حالة الغابات في العالم

حالة الغابات في العالم
٢٠١١

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما، ٢٠١١

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

ISBN 978-92-5-606750-0

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

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

© FAO 2011

المحتويات

المحتويات iii
تقديم iv
شكر وتقدير vi
قائمة الاختصارات vii
الموجز التنفيذي ix

الفصل الأول: حالة الموارد الحرجية – تحليل إقليمي ١
أفريقيا ٣
آسيا والمحيط الهادي ٨
أوروبا ١٣
أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي ١٧
الشرق الأدنى ٢١
أمريكا الشمالية ٢٤

الفصل الثاني: تطوير صناعات حرجية مستدامة ٢٩
القوى المحرّكة التي تؤثر على الصناعات الحرجية ٣٠
الخيارات الاستراتيجية لمستقبل الصناعة الحرجية ٤٢
الموجز والاستنتاجات ٥٣

الفصل الثالث: دور الغابات في التكيُّف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره ٥٧
الغابات في بروتوكول كيوتو ٥٨
التقدم المحرز في المفاوضات المتعلقة بتغيُّر المناخ فيما يتصل بالغابات ٦٠
حيازة كربون الغابات: الانعكاسات على المشروعات المستدامة للأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ٦٤
تعزيز دور التكيُّف في السياسات المتعلقة بتغيُّر المناخ ٧١
الموجز والاستنتاجات ٧٤

الفصل الرابع: القيمة المحلية للغابات ٧٧
المعرفة التقليدية ٧٨
الإدارة المجتمعية للغابات والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم ٨١
القيَم غير النقدية للغابات ٨٧
التحديات والقضايا الناشئة ٩٢
الموجز والاستنتاجات ٩٨

الملاحق ٩٩
ملاحظات على جداول الملاحق ١٠٠
الجدول ١ : البيانات الأساسية عن البلدان والمناطق ١٠١
الجدول ٢ : مساحة الغابات والتغير الحقيقي ١١٠
الجدول ٣ : مخزونات الكربون والتغيُّر في المخزونات الموجودة في الكتلة الحيوية ١١٩
الجدول ٤ : إنتاج الوقود الخشبي والأخشاب المستديرة والأخشاب المنشورة وتجارتها واستهلاكها، ٢٠٠٨ ١٢٨
الجدول ٥ : إنتاج الألواح ذات الأساس الخشبي ولب الورق والورق وتجارتها واستهلاكها، ٢٠٠٨ ١٣٧
الجدول ٦ : مساهمة القطاع الحرجي في العمالة والناتج المحلي الإجمالي، ٢٠٠٦ ١٤٧

المراجع ١٥٧

تقديم

قررت الجمعية العامة للأمم المتحدة أن تكون سنة ٢٠١١ هي "السنة الدولية للغابات"، استناداً إلى الزخم الذي تولد بالفعل في ساحات دولية أخرى، من قبيل تلك المتعلقة بتغيُّر المناخ والتنوع الحيوي، لتوجيه مزيد من الاهتمام نحو الغابات على مستوى العالم. ويمضي العمل قدماً وبسرعة فيما يتعلق بالقضايا الدولية للغابات. وتركز هذه الطبعة من تقرير حالة الغابات في العالم على عدد من الموضوعات البالغة الأهمية التي يُقصد بها تحفيز إجراء المزيد من التحليل أثناء السنة الدولية للغابات.

ويقدم تقرير حالة الغابات في العالم، الذي يُنشر كل سنتين، أحدث المعلومات عن الموضوعات الرئيسية المتعلقة بغابات العالم. وقد بحث التقرير الذي صدر سنة ٢٠٠٩ موضوع "المجتمع والغابات والحراجة: التكيف من أجل المستقبل" بعرض منظور "جانب الطلب" فيما يتعلق بالاتجاهات والقضايا بشأن الغابات. أما تقرير سنة ٢٠١١ فهو يتبع نهجاً أكثر شمولاً فيما يتعلق بالطرق المتعددة التي تدعم بها الغابات سبل معيشة الناس وذلك في الإطار فكرة "تغيير المسارات، تغيير الحياة: الغابات باعتبارها مسارات متعددة للتنمية المستدامة". ولاستكشاف هذا الموضوع، يتناول التقرير ثلاثة موضوعات رئيسية وهي – الصناعات الحرجية المستدامة، وتغيُّر المناخ، وسبل المعيشة المحلية – ويبحث إمكاناتها من حيث تحفيز التنمية على جميع المستويات. وإضافة إلى ذلك، نقدم تحليلات جديدة على المستوى الإقليمي مستمدة من تقرير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠.

وينقسم التقرير إلى أربعة فصول، يكرّس كل منها لواحد من الموضوعات الرئيسية المذكورة أعلاه. ويظهر، عبر الفصول، إحساس قوي بالثراء الذي تقدمه الغابات والذي يمكن الحصول عليه باستخدامها لأغراض صناعية؛ وبإدارة الغابات وصونها في سياق تغيُّر المناخ؛ وبالاستفادة من المعرفة المحلية للقيمة النقدية وغير النقدية للغابات. ولا يوجد سبيل وحيد لتُتبع هذه المسارات، التي تتقاطع في بعض الأحيان أهدافها ومناهجها أو قد تأخذ مسارات أخرى معزولة عن غيرها. ومع ذلك، من الواضح أن الغابات تظل في جميع الحالات مورداً لا يحظى بالتقدير والتقييم اللذين يستحقهما ويمكن أن يحفز على إدرار المراجع من الدخل وتحقيق المزيد من التنمية.

ويستكشف الفصل الأول بعض الاتجاهات الإقليمية الرئيسية في سياق التغيُّر في مساحة الغابات، والمساحات المخصصة للوظائف الإنتاجية والوظائف الوقائية، ومستويات الكتلة الحيوية والعمالة، وموضوعات أخرى. وهذا يبين المناهج الإقليمية في استخدام الموارد الحرجية والتدابير التي اتخذتها البلدان للتكيف مع التغيُّرات في النظم الحيوية والسياسات والأساليب الجديدة للإدارة.

والقابلية للتكيف هي أيضاً موضوع رئيسي في الفصل الثاني من تقريرنا، والذي يتناول تطوير صناعات حرجية مستدامة. ويبحث هذا الفصل مساراً تقليدياً للتنمية يعتمد على الاستخدام الصناعي لمورد طبيعي. وعلى مدى عقود كثيرة كان هذا هو السبيل الرئيسي الذي تدرّ به الغابات الدخل على البلدان والناس. ويستعرض هذا الفصل مدى تطور الصناعات الحرجية استناداً إلى عدد من القوى المحركة العالمية الرئيسية، وكيف يمكنها أن تعدّل نهجها فيما يتعلق باستخدامات الغابات تعديلاً استراتيجياً. وتتمثل الرسالة الرئيسية لهذا الفصل في أن قطاع الغابات ما زال يقدم مساهمة حقيقية في العمالة والنمو الاقتصادي في بلدان كثيرة.

يحتل تغيُّر المناخ مكانة بارزة في المناقشات الدولية، وللغابات دور خاص تؤديه في الاستجابة العالمية لذلك التغيُّر. واعترافاً بهذا، يقدم التقرير أحدث المعلومات عن المفاوضات الجارية ضمن اتفاقية تغير المناخ والجوانب البرامجية المتعلقة بالغابات وتغيُّر المناخ. وبوجه خاص، يركز الفصل الثالث على التطورات في خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، والحفاظ على مخزونات الكربون وزيادتها من خلال آلية أنشطة إضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وقد يؤدي الاتفاق المبرم في مفاوضات كانكون في ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠ إلى تغييرات وتحولات في الحفاظ على الغابات الاستوائية وإدارتها مع صيانة سبل المعيشة للشعوب المحلية وتلك التي تعتمد على الغابات. والحيازة المأمونة والمنصفة لكربون الغابات لها دور رئيسي في كفالة استدامة هذه الأنشطة. ويقدم الفصل لمحة خاطفة عن بعض التوجيهات القانونية المنبثقة بشأن حيازة كربون الغابات والمناهج المختلفة لتحديد ملكية هذا المورد. ومن اللازم أن تكون أنشطة المشروعات المحلية بشأن تغيُّر المناخ مصحوبةً بترتيبات سليمة بشأن حيازة الكربون، تأخذ في الاعتبار احتياجات المجتمعات المحلية وتكفل الاستدامة

الطويلة الأجل وتقاسم المنافع تقاسماً منصفاً.

والفكرة التي تدور حولها السنة الدولية للغابات تجعل الناس محوراً رئيسياً للأنشطة أثناء السنة. ويسلط الفصل الأخير في تقريرنا هذا الضوء على أهمية الغابات بالنسبة لسبل المعيشة المحلية، وذلك من خلال مناقشة المعرفة التقليدية، والإدارة المجتمعية للغابات، والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم، والقيمة غير النقدية للغابات. وهذه المناهج كانت تاريخياً جزءاً أساسياً من التنمية المحلية، ومع ذلك فإن معرفتنا بقيمتها ما زالت ضعيفة نسبياً. ويلزم إجراء المزيد من التحليل أثناء السنة الدولية للغابات، للتشديد على الصلة بين الناس والغابات، والمنافع التي يمكن أن تتحقق عندما يدير السكان المحليون الغابات بطرق مستدامة ومبتكرة.

ويضم الإصدار الحالي من تقرير حالة الغابات في العالم مقدمة للأفكار الواردة أعلاه، التي ستتالشكل بدرجة أكبر أثناء سنة ٢٠١١ وما بعدها. ويجب علينا سوياً أن نواصل السعي إلى اتباع مسارات متعددة نحو التنمية المستدامة باستخدام الغابات على جميع المستويات. وإني لأدعوكم إلى المساهمة في المناقشة بشأن هذه الأفكار الرئيسية أثناء السنة الدولية للغابات.

إدواردو روخاس-بريالیس
المدير العام المساعد
إدارة الغابات بمنظمة الأغذية والزراعة

شكر وتقدير

تولت Lauren Flejzor تنسيق إعداد تقرير *حالة الغابات في العالم ٢٠١١*، بمساعدة تحريرية من Sophie Higman التي تعمل في مؤسسة Green Ink. ونقدم شكرنا الخاص للقائمين بإعداد الفصول ولمن حللوا البيانات الخاصة بها، الذين اقتطعوا وقتاً من جداول أعمالهم المشحونة لكي يساهموا في هذا العمل الهام. وهم: Remi D"Annunzio و Monica Garzuglia وÖrjan Jonsson و Arvydas Lebedys و Mette Løyche Wilkie و Hivy Ortiz-Chour (الفصل الأول)؛ و Jukka Tissari و Adrian Whitehead (الفصل الثاني)؛ وPierre Bernier و Susan Braatz و Francesca Felicani-Robles و Danilo Mollicone (الفصل الثالث)؛ Michelle Gauthier و Sophie Grouwels و Sam Johnston و Fred Kafeero و Sarah Laird و Rebecca McLain و Rebecca Rutt و Gill Shepherd و Rachel Wynberg (الفصل الرابع).

ونوجه شكرنا أيضاً إلى أولئك الذين قاموا بمراجعات أو ساهموا في جوانب أخرى من التقرير وهم: Jim Carle و Ramon Carrillo و Peter Csoka و Marguerite France-Lanord و Fran Maplesden و R. Michael Martin و Andrea Perlis و Maria Sanz-Sanchez و Tiina Vähänen وأعضاء مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة، و Ramon Carrillo. ونعرب أيضاً عن تقديرنا وشكرنا للمساعدة الفنية الثمينة التي قدمها كل من Giselle Brocard و Paola Giondini و Daniela Mercuri وقد ساعد (Green Ink Paul Philpot) على وضع تصميم عملي لهذه الطبعة الخاصة من تقرير حالة الغابات في العالم.

قام قسم خدمات الاجتماعات والبرمجة والتوثيق بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بتقدم خدمات الترجمة، وقامت شركة Green Inkو Aziza Zaherو Nisa Berzegمن شركة Wildfire Pro بالمساعدة في المراجعة والتصحيح اللغوي؛ كما قام Moujahed Achouri، وArvydas Lebedys، وMaxim Lobovikov، و J.A. Prado، وOudara Souvannavong، و Qiang Maمن منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بالمساعدة في المراجعة والتدقيق. وقام موظفو قسم سياسة ودعم النشر بالمنظمة بتقديم الدعم في عملية الإنتاج.

قائمة الاختصارات

APF	Adaptation Policy Framework (of UNDP)
AWG–KP	Ad hoc Working Group on Further Commitments for Annex B Parties under the Kyoto Protocol (of the UNFCCC)
AWG–LCA	Ad hoc Working Group on Long-term Cooperative Action (of the UNFCCC)
CATIE	Center for Investigation and Teaching of Tropical Agronomy
CBD	Convention on Biological Diversity
CBFM	community-based forest management
CDM	Clean Development Mechanism
CEPF	Confederation of European Forest Owners
CEPI	Confederation of European Paper Industries
CIFOR	Center for International Forestry Research
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CO_r	carbon dioxide
COP	Conference of the Parties
CSR	Carbon Sequestration Rights
DFID	UK Department for International Development
ETS	Emissions Trading Scheme (of the EU)
EU	European Union
EUA	European Union Allowances (for CO_r emissions)
FAO	Food and Agriculture Organization (of the United Nations)
FC	Forest Connect
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility (of the World Bank)
FRA	Global Forest Resources Assessment
FSC	Forest Stewardship Council
FTE	full-time equivalent
GACF	Global Alliance for Community Forests
GDP	gross domestic product
GFP	Growing Forest Partnership
GHG	greenhouse gas
GPS	global positioning system
Gt	Giga tonnes
HWP	harvested wood product
IAITPTF	International Alliance for Indigenous and Tribal Peoples of Tropical Forests
IFFA	International Family Forest Alliance
IGC	Intergovernmental Committee on Traditional Knowledge, Genetic Resources and Folklore
IIED	International Institute for Environment and Development
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ITTO	International Tropical Timber Organization

IUCN	International Union for Conservation of Nature
IUFRO	International Union of Forest Research Organizations
KP	Kyoto Protocol
LCA	life cycle analysis
LFP	Livelihoods and Forestry Programme (of DFID)
LULUCF	land use, land-use change and forestry
MA&D	Market Analysis and Development toolkit (of FAO)
MDF	medium density fibreboard
MJ	megajoule
MT	metric tonne
NAPA	National Adaptation Programme of Action
NC	National Communications (on climate change)
NFP Facility	National Forest Programme Facility
NGO	non-governmental organization
NWFP	non-wood forest product
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification
PROFOR	Program on Forests (of the World Bank)
REDD	reducing emissions from deforestation and forest degradation
REDD+	REDD plus the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest stocks in developing countries
SBI	Subsidiary Body for Implementation (of the UNFCCC)
SBSTA	Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (of the UNFCCC)
SFM	sustainable forest management
SFPA	Smallholder Forest Producers Associations
SMFE	small and medium forest enterprises
SOFO	State of the World's Forests
TK	traditional knowledge
TRIPS	Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights
TroFCCA	Tropical Forest and Climate Change Adaptation Project
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNDP	United Nations Development Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VPA	Voluntary Partnership Agreement
WIPO	World Intellectual Property Organization

الموجز التنفيذي

يصدر تقرير حالة الغابات في العالم كل سنتين ويجري إطلاق الإصدار التاسع له في مطلع سنة ٢٠١١، وهي السنة الدولية للغابات. والهدف من هذه السنة هو رفع مستوى الوعي والفهم لقضايا الغابات والحراجة. وتركز الفصول التي تم جمعها من أجل تقرير هذه السنة عن حالة الغابات في العالم على أربعة مجالات رئيسية تستدعي اهتماماً أكبر أثناء السنة الدولية للغابات وبعدها، وهي:

- الاتجاهات الإقليمية للموارد الحرجية ؛
- تطوير صناعات حرجية مستدامة؛
- التكيف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره؛
- القيمة المحلية للغابات.

ولكل واحد من هذه الموضوعات انعكاسات بالنسبة لمختلف التقييمات المقبلة للتقدم المحرز باتجاه التنمية المستدامة، بما في ذلك قمة "ريو + ٢٠" التي ستُعقد في سنة ٢٠١٢ وقمة مراجعة الأهداف الإنمائية للألفية التي ستعقد في سنة ٢٠١٥.

وللغابات إمكانيات غير معترف بها فيما يتعلق بتعزيز الجدول أعمال التنمية. ولتحقيق أقصى مساهمة للغابات في الحد من الفقر، يحدد تقرير حالة الغابات في العالم هذا العام بعض المجالات التي يمكنها أن تعزز أو تعوق استدامة سبل معيشة الناس. وتتيح الصناعات الحرجية الفرصة لزيادة كفاءة الطاقة إلى أقصى حد ممكن، وحفز الابتكار، وتقديم إمدادات يمكن الاعتماد عليها من الألياف، والمساهمة في الاقتصادات المحلية. كما أن المفاوضين الذين يقومون بتصميم السياسات والإجراءات المتعلقة بتغيُّر المناخ، يدركون أنه لتحقيق النجاح، فإنه ينبغي على الجهود المتعلقة بخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ودور الحفاظ على البيئة على المدى الطويل وصيانة مخزونات كربون الغابات في البلدان النامية ينبغي عليها في الوقت نفسه أن تتصدى لموضوع التخفيف من وطأة الفقر. كما تدرك أيضاً الحاجة لدراسة التأثيرات طويلة المدى لحيازة كربون الغابات بالشكل نقدي أكثر لكفالة تقاسم المنافع بصورة منصفة ولكفالة الإدارة الطويلة الأجل للموارد والحقوق المحلية. ومن اللازم إجراء المزيد من الدراسات والبحوث بشأن مساهمة الغابات في سبل المعيشة المحلية، مثلاً بشأن المعرفة التقليدية المتعلقة بالغابات، وحوكمة المنتجات الحرجية غير الخشبية والقيمة غير النقدية للغابات، والمشروعات الصغيرة والمتوسطة، والإدارة المجتمعية للغابات. وهذه الموضوعات يمكنها، معاً، أن تزيد من المساهمة الحقيقية للغابات في إيجاد سبل معيشة مستدامة وفي التخفيف من وطأة الفقر.

وينقسم هذا التقرير إلى أربعة فصول، تتناول المجالات الرئيسية الأربعة الموضحة أعلاه.

الفصل الأول: حالة الموارد الحرجية: تحليل إقليمي

لقد أشار تقرير *التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠*، الذي صدر في أكتوبر/تشرين الأول ٢٠١٠، إلى أن المعدل الإجمالي لإزالة الغابات ما زال مرتفعاً بدرجة مقلقة، وإن كان يتباطأ. ويتبين من الاتجاهات الرئيسية فيما يتعلق بمساحة الغابات، والتغيُّرات في معدلات فقدان الغابات، وكذلك الحالة الراهنة للغابات ذات الأغراض الإنتاجية والوقائية، وجود تفاوتات بين الأقاليم الستة وهي: أفريقيا، وآسيا والمحيط الهادي، وأوروبا، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، والشرق الأدنى، وأمريكا الشمالية. وقد تبين أن أكبر مساحة حرجية على نطاق العالم موجود في أوروبا، ويرجع هذا بالدرجة الأولى إلى وجود مساحات شاسعة من الغابات في الاتحاد الروسي، بينما شهدت أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي أكبر معدل صافي لفقدان الغابات خلال العقد المنصرم.

أفريقيا

على الرغم من الإبلاغ عن استمرار فقدان الغابات في أفريقيا، فقد تباطأ الاتجاه العام فيما يتعلق بصافي خسارة الغابات في الإقليم خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠١٠. وتزايدت مساحة الغابات المزروعة في أفريقيا، ولا سيما في غرب وشمال أفريقيا. وتم وضع بعض برامج التحريج لمكافحة التصحر، في حين تم وضع البعض الآخر في محاولة لتأمين مصادر للأخشاب الصناعية وللطاقة.

وقد حدثت زيادات ملحوظة في المساحة المخصصة لصيانة

التنوع الحيوي، ويرجع ذلك بالشكل رئيسي للتغيُّرات في تخصيص بعض الغابات في وسط وشرق أفريقيا. ومع ذلك، فقد حدثت انخفاضات في مساحات الغابات المخصصة للإنتاج.

وقد تزايدت عمليات استخراج الوقود الخشبي من الغابات نتيجة لتزايد السكان في الإقليم. ومع ذلك، ظلت قيمة حصة أفريقيا من عمليات استخراج الأخشاب العالمية أقل بكثيرٍ من إمكاناتها. وجرى توظيف زهاء نصف مليون شخص في الإنتاج الأولي للمنتجات الحرجية ، وإن كانت بلدان الإقليم لم تقدم إلا القليل من البيانات عن العمالة، ولا سيما فيما يتعلق بأنشطة القطاع غير الرسمي حيث يعمل قدر كبير من العمالة.

آسيا والمحيط الهادي

لقد تغيرت مساحة الغابات في إقليم آسيا والمحيط الهادي بالشكل كبير خلال العقدين الماضيين. ففي تسعينيات القرن العشرين، شهد الإقليم فقدان مساحة صافية من الغابات قدرها ٠,٧ مليون هكتار في السنة، بينما زادت مساحة الغابات في العقد الماضي بمتوسط يبلغ ١,٤ مليون هكتار سنوياً. وزادت أيضاً مساحة الغابات المزروعة زيادة كبيرة من خلال برامج التحريج، وبصفة رئيسية نتيجة للبرامج التي نُفذت في الصين والهند وفيتنام.

وقد انخفضت مساحة الغابات الأولية في جميع الأقاليم الفرعية في آسيا والمحيط الهادي في العقد الأخير، على الرغم من أن المساحة المخصصة لصيانة التنوع الحيوي قد زادت في الفترة ذاتها. ولوحظت اتجاهات متفاوتة في الأقاليم الفرعية من حيث مدى تخصيص الغابات لحماية التربة والمياه.

وباستثناء إقليمي جنوب آسيا وأوسيانيا الفرعيين، انخفضت مساحة الغابات المخصصة للإنتاج خلال العقد الأخير. ولوحظ أيضاً انخفاض مستويات عمليات استخراج الأخشاب من الغابات في الإقليم كله، ويرجع ذلك بالشكل كبير للانخفاض في عمليات استخراج الوقود الخشبي من الغابات. وكانت العمالة في الإنتاج الأولي للمنتجات الحرجية مرتفعة إلى حد كبير في الإقليم عند مقارنتها بالمجموع العالمي.

أوروبا

تحتوي أوروبا على أكبر مساحة من الغابات مقارنةً بالأقاليم الأخرى، حيث يبلغ مجموعها مليار هكتار. وقد استمر تزايد مساحة الغابات في أوروبا خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠٠٠، وإن كان المعدل العام للزيادة قد تباطأ أثناء العقد الأخير. وشهد الاتحاد الروسي، الذي يضم ٨٠ في المائة من مساحة الغابات الموجودة في أوروبا، انخفاضات ضئيلة في مساحة الغابات لديه بعد سنة ٢٠٠٠. وانخفض أيضاً معدل التوسع في مساحة الغابات المزروعة في العقد الأخير عند مقارنته بالاتجاهات العالمية.

وكانت لدى أوروبا نسبة مئوية عالية نسبياً من مساحة الغابات المصنفة في فئة الغابات الأولية (٢٦ في المائة) عند مقارنتها بمساحة الغابات الأولية على مستوى العالم (٣٦ في المائة). وخلال السنوات العشرين الأخيرة، تضاعفت مساحة الغابات المخصصة لأغراض حماية البيئة في الإقليم. وكانت هناك أيضاً اتجاهات إيجابية في المساحات المخصصة لحماية التربة والمياه، ترجع في معظمها إلى الإجراءات التي اتخذها الاتحاد الروسي.

وكانت نسبة أكبر من مساحة الغابات مخصصة للوظائف الإنتاجية في أوروبا مقارنةً ببقية العالم. وانخفضت المساحة المخصصة للوظائف الإنتاجية في تسعينيات القرن العشرين، وإن كان هذا الاتجاه قد تراجع في العقد الأخير. وأظهرت أيضاً عمليات استخراج الأخشاب من الغابات في أوروبا اتجاهات متباينة خلال السنوات العشرين الأخيرة وانخفضت نتيجة للتراجع الاقتصادي في أوروبا في الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩، مما أدى إلى انخفاض الطلب على الأخشاب. وأخيراً، فقد انخفضت العمالة في الإنتاج الأولي للمنتجات الحرجية ، ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه في المستقبل القريب.

أمريكا اللاتينية و البحر الكاريبي

في عام ٢٠١٠، كان ما يقرب من نصف مساحة إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي مغطى بالغابات. وانخفضت مساحة الغابات في أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية خلال العقدين الأخيرين، ويرجع السبب الرئيسي لإزالة الغابات إلى تحويل أراضي الغابات إلى الزراعة. ومع أن المساحة الإجمالية للغابات المزروعة كانت صغيرة نسبياً، فقد زادت بمعدل ٣,٢ في المائة سنوياً خلال العقد الأخير.

وقد ضمّ الإقليم أكثر من نصف غابات العالم الأولية (٥٧ في المائة)، وكان يوجد معظمها في مناطق يتعذر الوصول إليها. وزادت مساحة الغابات المخصصة لأغراض صيانة التنوع الحيوي بنحو ٣ ملايين هكتار سنوياً منذ سنة ٢٠٠٠، مع وجود قدر ضخم من هذه المساحة في أمريكا الجنوبية.

تم تخصيص حوالي ١٤ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم بالشكل رئيسي للإنتاج. واستمر تزايد عمليات استخراج الأخشاب من الغابات، وكان أكثر من نصف الكمية المستخرجة للاستخدام كوقود خشبي. وكان من الصعب، كما هو الحال فيما يتعلق بالأقاليم الأخرى، تحديد حجم ونوع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة من الغابات في إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي كمياً. وأظهرت اتجاهات العمالة في الإنتاج الأولي للمنتجات الحرجية في الإقليم اتجاهاً صعودياً بنسبة قدرها ٣٠ في المائة في السنوات القليلة الأولى من العقد الأخير.

الشرق الأدنى

توجد لدى إقليم الشرق الأدنى مساحة صغيرة من الغابات، حيث يصنَّف ٢٦ بلداً في الإقليم في فئة البلدان ذات الغطاء الحرجي المنخفض[١]. وعلى الرغم من أن الإقليم شهد زيادة

١ البلدان ذات الغطاء الحرجي المنخفض هي التي لديها غطاء حرجي يبلغ أقل من ١٠ في المائة.

صافية في مساحة الغابات لديه خلال العقد الأخير، فإن التحليل الذي أجري منذ زمن يكون محدوداً بسبب التغير في منهجيات التقييم على مر الزمن في بعض الدول الكبرى في الإقليم. وقد زادت مساحة الغابات المزروعة في الإقليم بحوالي ١٤ في المائة في السنوات العشرين الأخيرة، لا سيما نتيجة للتوسع الذي حدث في تلك المساحة في غرب آسيا وشمال أفريقيا.

وأثناء العقد الأخير، ظلت مساحة الغابات الأولية مستقرة إلى حد كبير، وكان السودان يحتوي على أكبر مساحة من الغابات الأولية. وحدثت زيادة في مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي، وتم تخصيص ٨٥٠٠٠ هكتار إضافية سنوياً لهذا الغرض (في المتوسط) خلال السنوات العشر الأخيرة. وزاد الإقليم أيضاً من المساحة المخصصة فيه لصيانة التربة والمياه خلال السنوات العشرين الأخيرة.

وشهد الشرق الأدنى انخفاضاً في المساحة المخصصة للوظائف الإنتاجية في تسعينيات القرن العشرين، وإن كان هذا الاتجاه قد تراجع في العقد الأخير بصورة طفيفة. وكان الإقليم يمثل نسبة صغيرة إلى حد كبير من عمليات استخراج الأخشاب من الغابات على مستوى العالم. ومن الصعب تحديد الاتجاه بشأن تحديد القيمة السنوية للمنتجات الخشبية، بالنظر إلى أن البيانات المقدمة لم تكن متوافرة في تقارير بعض البلدان التي قُدمت من أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠.

أمريكا الشمالية

أظهرت أمريكا الشمالية زيادة طفيفة في المساحة الحرجية لديها خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠١٠. وزادت أيضاً مساحة الغابات المزروعة، وأظهر الإقليم اتجاهاً إيجابياً مستقراً نسبياً فيما يتعلق بمستوى الكتلة الحيوية التي توجد فيه. وكان هذا الإقليم يمثل نحو ٢٥ في المائة من مساحة الغابات الأولية في العالم. وكانت مساحة الغابات المخصصة أساسا لحفظ التربة والمياه أقل من الأقاليم الأخرى، بالنظر إلى أن إدارة هذه المناطق مترسخة إلى حد كبير في القوانين الوطنية والمحلية والتوجيهات الأخرى المتعلقة بإدارة الغابات.

وعلى العكس من الأقاليم الأخرى، تم استخراج كمية صغيرة للغاية من الأخشاب (نحو ١٠ في المائة) من الغابات من أجل استخدامها كوقود خشبي، مع استخراج الكمية المتبقية لأغراض استخدامها كأخشاب صناعية مستديرة. وأظهرت اتجاهات العمالة في قطاعي الغابات في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا انخفاضاً خلال العقد الأخير.

الفصل الثاني: تطوير صناعات حرجية مستدامة

خلال العقد الأخير، تم إجراء تحليلات قليلة لما يمثل "صناعة حرجية مستدامة" والقوى المحركة التي تؤثر على هذه الاستدامة. ومن بين العوامل التي تم تحديدها في هذا التقرير، تبين أن تزايد عدد السكان والنمو الاقتصادي، وتوسع الأسواق، والاتجاهات الاجتماعية المتعلقة بالأداء الاجتماعي والبيئي، هي أهم القوى المحركة لاستدامة الصناعة. ومع ذلك، تنطوي أيضاً بعض هذه العوامل نفسها على إمكانية التأثير سلباً على الأسواق حيثما كانت الصناعة تواجه مستوى أكبر من التعقُّد والتنافس على الموارد.

وقد استجابت الحكومات والصناعة لما تتيحه هذه القوى المحركة من فرص ولما تطرحه من تحديات بالإقدام على خيارات استراتيجية لتحسين استدامة الصناعة. ويشمل الكثير من هذه الاستراتيجيات سمات متماثلة من قبيل: تحليلات القدرة على المنافسة، ومواطن القوة ومواطن الضعف في القطاع؛ والتدابير الرامية إلى زيادة الإمدادات من الألياف وتغطية تكاليفها؛ وتقديم الدعم لأنشطة البحث والتطوير والابتكار؛ واستحداث منتجات جديدة (منها مثلاً الوقود الحيوي)، وهو ما قد يكون إيذاناً بالتحرك صوب اقتصاد "أكثر مراعاة للبيئة".

واستجابة للتراجع الاقتصادي الذي بدأ في سنة ٢٠٠٨ وأثَّر على معظم البلدان المتقدمة تأثيراً سلبياً، وطدت الصناعة دعائمها وأعادت تشكيل هيكلها، وقللت من السعة الزائدة، وحصرت الإنتاج في المجالات التي توجد فيها لدى البلدان قدرة على المنافسة. وقد تم هذا عادةً من خلال ابتكار أو إنشاء شراكات جديدة. وعززت الحكومات أيضاً السياسات واللوائح التنظيمية لتحسين الأداء الاجتماعي والبيئي. وستواصل منظمة الأغذية والزراعة إجراء بحوث بشأن هذه الاتجاهات وستعد دراسة بحثية أكثر تعمقاً بشأن موضوع الصناعات الحرجية المستدامة في سنة ٢٠١١.

الفصل الثالث: التخفيف من آثار تغيُّر المناخ والتكيف معه

خلال السنوات القليلة الماضية أصبحت الغابات جزءاً بالغ الأهمية من الجدول الأعمال الدولي بشأن تغيُّر المناخ. وكانت الحكومات قد سبق لها أن اتفقت على أهمية تخفيض الانبعاثات المحتملة الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، وقدمت موارد مالية كبيرة للمبادرة إلى القيام بهذه الأنشطة الرائدة. ومع ذلك، تعتمد استدامة الأنشطة المتعلقة بتغير المناخ وبالغابات على المدى الطويل على عدد من العوامل، بما في ذلك حوكمة الغابات والحيازة الآمنة لكربون الغابات ومشاركة الفوائد بطريقة منصفة وإدماج إجراءات التكيف ضمن السياسات والمشروعات المتعلقة بتغيُّر المناخ بالشكل ملائم.

وقد أبرزت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها واعتمدت قراراً بشأنها في كانكون بالمكسيك في ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠. ويحدد القرار نطاق الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها بما في ذلك خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، وكذلك الصيانة والإدارة الحرجية المستدامة وزيادة مخزونات الكربون، بالإضافة إلى مبادئ وضمانات خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وسيتواصل العمل بشأن القضايا المنهجية، بما في ذلك إعداد التقارير والرصد والتحقق طيلة سنة ٢٠١١ وربما بعدها.

ومن أصعب جوانب كفالة استدامة أنشطة تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها تحديد ملكية الحقوق المتعلقة بكربون الغابات. وكما يبين هذا التقرير، وضع عدد من البلدان في إقليم آسيا والمحيط الهادي تشريعات تحدد حقوق ملكية الكربون وتضفي طابعاً رسمياً على الحقوق المتعلقة بالكربون. وقد اتخذ بعضها هذا الإجراء كخطوة إضافية لترسيخ الحقوق المتعلقة بالكربون كمصلحة منفصلة في الأرض. وتبين الحالات المعروضة في هذا التقرير تنوع الخطوط التوجيهية والقوانين الموضوعة بشأن الحقوق المتعلقة بكربون الغابات على الصعيد القطري، وتوفر أمثلة واضحة يمكن تكرارها في بلدان أخرى.

ومع أن قضية تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في الإطار المناقشة المتعلقة بالتخفيف من آثار تغيُّر المناخ يجري تناولها على أعلى المستويات، فإن موضوع التكيف لم يناقَش على نطاق واسع أو لم يُدمج ضمن السياسات والبرامج. وموضوع التكيف معقد ويتطلب اتخاذ إجراءات على نطاقات متعددة. والاتفاقات الدولية الحالية تأخذ التكيف في الاعتبار إلى درجة محدودة، ولكنها تفتقر إلى آليات ملائمة لإدماج التكيف والأنشطة الحرجية ذات الصلة في سياق الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. ويلزم القيام بمزيد من العمل لمراعاة دور الغابات في التكيف في السياسات والإجراءات المتعلقة بتغيُّر المناخ.

الفصل الرابع: القيمة المحلية للغابات

يتضمن الفصل الرابع مقدمة بشأن القيمة المحلية للغابات، تحضيراً للمناقشات الإضافية التي ستجري بشأن فكرة "الغابات والناس" أثناء السنة الدولية للغابات في ٢٠١١. وللتوسع في هذه الفكرة، جرى استكشاف موضوعات المعرفة التقليدية، والإدارة المجتمعية للغابات، والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة، والقيمة غير النقدية للغابات.

وتساهم المعرفة التقليدية في الدخل المحلي، عادةً من خلال استخدام المنتجات التي يجري تسويقها تجارياً. وبينما يوجد قدر من الحماية للمعرفة التقليدية في ساحة السياسات الدولية، من اللازم وجود مزيد من الوعي وإدماج المعرفة التقليدية ضمن السياسات، ولا سيما مع تشكُّل أنشطة تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.

وتعتبر الإدارة المجتمعية للغابات والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة هامة لإنتاج وتسويق الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية. وتشمل القوى المحركة للإدارة المجتمعية للغابات تطبيق اللامركزية، ووجود أطر تمكينية على صعيد السياسات، وجداول أعمال وطنية للحد من الفقر، والتنمية الريفية، والشبكات الشعبية والعالمية الناشئة. وفي ظل ظروف مواتية، يمكن مشاهدة فوائد الإدارة المجتمعية للغابات على المدى الطويل ويمكن أن تفضي هذه الفوائد إلى مزيد من المشاركة، والحد من الفقر، وزيادة إنتاجية الغطاء النباتي وتنوعه، وحماية الأنواع الموجودة في الغابات. وعندما تصبح الغابات أكثر إنتاجاً، فإنها يمكن أيضاً أن تؤدي إلى تنمية المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة، وهي المعروف عنها أنها تحقق فوائد واضحة لسبل المعيشة المحلية ولكنها تتطلب وجود بيئة تمكينية سليمة لكي تجتذب تدفقات مستمرة من الاستثمارات.

ما زالت المنتجات الحرجية غير الخشبية بالغة الأهمية لنجاح المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة. وتتزايد التشريعات واللوائح التنظيمية بشأن هذه المنتجات لكفالة الاستخدام المستدام لهذه الموارد، وذلك من خلال ترتيبات دولية وأيضاً من خلال سياسات وقوانين محلية. وعلى الرغم من القيَم النقدية المعروفة للمنتجات الحرجية غير الخشبية والنهوض بهذه القيم من خلال الإدارة المجتمعية للغابات والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة، فإن القيم "غير النقدية" للغابات تحتاج أيضاً إلى استكشافها. فكثيراً ما توفر القيَم غير النقدية دعماً هاماً للأسر التي تعيش في الغابات أو على مقربة منها، ويمكن في بعض الأحيان أن تقدم مساهمة أكبر من مساهمة الدخل النقدي لهذه الأسر. وبالشكل الدخل غير النقدي، بالذات في المناطق الريفية النائية، جزءاً أساسياً من سبل المعيشة المستدامة، لا سيما بالنسبة للنساء وللفقراء في الريف.

١ حالة الموارد الحرجية – تحليل إقليمي

لقد دأبت منظمة الأغذية والزراعة منذ سنة ١٩٤٦ على إجراء تقييم للموارد الحرجية في العالم كل ٥ إلى ١٠ سنوات وذلك بالتعاون مع البلدان الأعضاء فيها. وتوفر هذه التقييمات العالمية معلومات قيِّمة لواضعي السياسات على المستويين الوطني والدولي، ولعامة الجمهور ولغيرهم من المجموعات والمنظمات المعنية بالغابات.

وقد كان التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠ هو أكثر هذه التقييمات شمولاً (FAO, 2010a). فقد تناول الوضع الراهن والاتجاهات الحالية فيما يتعلق بأكثر من ٩٠ متغيراً متعلقاً بمساحة مختلف أنواع الغابات وحالتها واستخداماتها وقيمها في ٢٣٣ بلداً على مدى أربع نقاط زمنية وهي الأعوام ١٩٩٠ و٢٠٠٠ و٢٠٠٥ و٢٠١٠. وقد أفادنا التقييم العالمي لحالة للموارد الحرجية لعام ٢٠١٠ بأن إجمالي مساحة غابات العالم يزيد قليلاً عن ٤ مليارات هكتار، وتمثل نسبة قدرها ٣١ في المائة من إجمالي مساحة اليابسة أو ما يبلغ في المتوسط ٠,٦ هكتار لكل فرد. وكانت أغنى خمسة بلدان بالغابات (وهي الاتحاد الروسي والبرازيل وكندا والولايات المتحدة الأمريكية والصين) تمثل أكثر من نصف إجمالي مساحة الغابات. وكانت هناك ١٠ بلدان أو مناطق ليس لديها أية غابات على الإطلاق. كما كان هناك ٥٤ بلداً ومنطقة تغطي الغابات أقل من ١٠ في المائة من إجمالي مساحة أراضيها.

وكانت الرسالة الرئيسية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية

الشكل ١: حالة غابات العالم: تقسيم الأقاليم الفرعية

لعام ٢٠١٠ هي أنه في حين أن معدل إزالة الغابات وفقدانها نتيجة لأسباب طبيعية ما زال مرتفعاً بدرجة تنذر بالخطر، فإنه يتباطأ. فعلى المستوى العالمي، انخفض ذلك المعدل من حوالي ١٦ مليون هكتار سنوياً في تسعينيات القرن العشرين إلى نحو ١٣ مليون هكتار سنوياً في العقد الأخير. وفي الوقت نفسه، أدت عمليات التحريج والتوسع الطبيعي للغابات في بعض البلدان والمناطق إلى انخفاض صافي الخسارة في مساحة الغابات انخفاضاً كبيراً على المستوى العالمي. فقد قُدّر صافي التغيُّر في مساحة الغابات في الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠ بنحو – ٥.٢ مليون هكتار سنوياً (وهي مساحة تبلغ نحو مساحة كوستاريكا)، بعد أن كانت تبلغ – ٨.٣ مليون هكتار سنوياً في الفترة ١٩٩٠–٢٠٠٠. ومع ذلك، استمر حدوث معظم فقدان الغابات في البلدان والمناطق الواقعة في الأقاليم الاستوائية، بينما حدثت أغلبية الزيادة في المناطق المعتدلة والشمالية، وفي بعض البلدان التي تحقق نمواً اقتصادياً كبيراً.

وقد تحقق تقدم كبير في تطوير السياسات والقوانين الحرجية والبرامج الحرجية الوطنية. فقد قامت نحو ٧٦ بلداً بوضع بيانات سياساتها الحرجية أو قامت بتحديث تلك السياسات منذ سنة ٢٠٠٠، وأفاد ٦٩ بلداً – خاصة في أوروبا وأفريقيا – بأن قوانينها الحرجية الحالية قد سُنت أو عُدلت منذ سنة ٢٠٠٥. وكان ما يقرب من ٧٥ في المائة من غابات العالم خاضعاً لبرنامج وطني للغابات، أي عملية تشاركية على المستوى الوطني لتطوير وتنفيذ السياسات والالتزامات الدولية المتعلقة بالغابات.

وتُعرض نتائج أكثر تفصيلاً في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠، وفقاً لسبعة جوانب رئيسية للإدارة الحرجية المستدامة وهي: مساحة الموارد الحرجية؛ والتنوع الحيوي للغابات؛ وصحة الغابات وحيويتها؛ والوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية؛ والوظائف الوقائية للموارد الحرجية؛ والوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات؛ والإطار القانوني والسياسي والمؤسسي للغابات. ولأغراض هذا التقرير، ستجري مناقشة عدة استنتاجات رئيسية متعلقة بهذه العناصر الموضوعية، مما يقدم فكرة عامة على المستوى الإقليمي.

أفريقيا[٢]

مساحة الموارد الحرجية

وفقاً للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠، قدرت مساحة الغابات في أفريقيا[٣] بنحو ٦٧٥ مليون هكتار (الجدول ١)، تمثل نحو ١٧ في المائة من المساحة العالمية للغابات و٢٣ في المائة من إجمالي مساحة اليابسة في الإقليم. وعلى مستوى الأقاليم الفرعية، كان وسط أفريقيا يمثل ٣٧ في المائة، وكان

الجدول ١: مساحة الغابات في أفريقيا، ١٩٩٠–٢٠١٠ [a]

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
وسط أفريقيا	٢٦٨ ٢١٤	٢٦١ ٤٥٥	٢٥٤ ٨٥٤	-٦٧٦	-٦٦٠	-٠,٢٥	-٠,٢٦
شرق أفريقيا	٨٨ ٨٦٥	٨١ ٠٢٧	٧٣ ١٩٧	-٧٨٤	-٧٨٣	-٠,٩٢	-١,٠١
شمال أفريقيا	٨٥ ١٢٣	٧٩ ٢٢٤	٧٨ ٨١٤	-٥٩٠	-٤١	-٠,٧٢	-٠,٠٥
جنوب أفريقيا	٢١٥ ٤٤٧	٢٠٤ ٨٧٩	١٩٤ ٣٢٠	-١ ٠٥٧	-١ ٠٥٦	-٠,٥٠	-٠,٥٣
غرب أفريقيا	٩١ ٥٨٩	٨١ ٩٧٩	٧٣ ٢٣٤	-٩٦١	-٨٧٥	-١,١٠	-١,١٢
إجمالي أفريقيا	٧٤٩ ٢٣٨	٧٠٨ ٥٦٤	٦٧٤ ٤١٩	-٤ ٠٦٧	-٣ ٤١٤	-٠,٥٦	-٠,٤٩
العالم	٤ ١٦٨ ٣٩٩	٤ ٠٨٥ ٠٦٣	٤ ٠٣٢ ٩٠٥	-٨ ٣٣٤	-٥ ٢١٦	-٠,٢٠	-٠,١٣

a تستند جميع الجداول والرسوم البيانية التي تُظهر الاتجاهات جميعها إلى البلدان التي قدمت معلومات فيما يتعلق بجميع النقاط الزمنية (١٩٩٠ و٢٠٠٠ و٢٠٠٥ و٢٠١٠). وقد تتوافر معلومات أوفى عن الوضع في سنة ٢٠١٠ فيما يتعلق ببعض المتغيرات. ومعدل التغير السنوي هو النسبة المئوية للزيادة أو الخسارة بالنسبة لمساحة الغابات المتبقية كل سنة في الفترة الزمنية المعيّنة.

[١] لأغراض هذا الاستعراض، تُصنف البلدان والمناطق الموجودة في إقليم أفريقيا ضمن الأقاليم الفرعية التالية:
- وسط أفريقيا: بوروندي والكاميرون وجمهورية أفريقيا الوسطى وتشاد وجمهورية الكونغو الديموقراطية وغينيا الاستوائية والغابون وجمهورية الكونغو ورواندا وسانت هيلينا وأسنسيون وتريستان دا كونها وساو تومي وبرينسيبي
- شرق أفريقيا: جزر القمر وجيبوتي وإريتريا وإثيوبيا وكينيا ومدغشقر وموريشيوس ومايوت وريونيون وسيشيل والصومال وأوغندا وجمهورية تنزانيا الاتحادية
- شمال أفريقيا: الجزائر ومصر والجماهيرية العربية الليبية وموريتانيا والمغرب والسودان وتونس والصحراء الغربية
- جنوب أفريقيا: أنغولا وبوتسوانا وليسوتو وملاوي وموزمبيق وناميبيا وجنوب أفريقيا وسوازيلند وزامبيا وزمبابوي
- غرب أفريقيا: بنين وبوركينا فاسو والرأس الأخضر وكوت ديفوار وغامبيا وغانا وغينيا وغينيا – بيساو وليبريا ومالي والنيجر ونيجيريا والسنغال وسيراليون وتوغو

[٢] البلدان والمناطق التي تشكّل جزءاً من إقليم "شمال أفريقيا" الفرعي (وهي الجزائر ومصر والجماهيرية العربية الليبية وموريتانيا والمغرب والسودان وتونس والصحراء الغربية) ترد أيضاً في قسم إقليم الشرق الأدنى. وقد كان إدراج هذه البلدان والمناطق في كلا الإقليمين متعمداً وضرورياً، لأنه يعكس تصنيف البلدان المتبع داخل الهيئات الإقليمية للغابات التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة.

جنوب أفريقيا يمثل ٢٩ في المائة، وكان شمال أفريقيا يمثل ١٢ في المائة، وكان كل من شرق وغرب أفريقيا يمثل ١١ في المائة من إجمالي مساحة الغابات.

وكانت البلدان الخمس التي توجد لديها أكبر مساحة من الغابات (وهي جمهورية الكونغو الديموقراطية، والسودان، وأنغولا، وزامبيا، وموزمبيق) تضم معاً أكثر من نصف مساحة الغابات في القارة (٥٥ في المائة). وكانت البلدان التي أفادت بوجود أعلى نسبة من مساحة الغابات في أراضيها هي سيشيل (٨٨ في المائة)، والغابون (٨٥ في المائة)، وغينيا – بيساو (٧٢ في المائة)، وجمهورية الكونغو الديموقراطية (٦٨ في المائة)، وزامبيا (٦٧ في المائة).

وكان هناك انخفاض في معدل صافي فقدان الغابات في الإقليم، من ٤.٠ ملايين هكتار سنوياً في العقد ١٩٩٠–٢٠٠٠ إلى ٣.٤ مليون هكتار سنوياً أثناء الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠. ولوحظ اختلاف كبير في أجزاء من شمال أفريقيا، حيث انخفض صافي الخسارة من ٥٩٠٠٠٠ هكتار سنوياً إلى ٤١٠٠٠ هكتار سنوياً فقط. ويعزو هذا الانخفاض في الغالب إلى الجهود التي بذلها السودان مؤخراً لجمع بيانات سنوية عن التغيرات الفعلية، مما أسفر عن انخفاض أرقام الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠ انخفاضاً كبيراً عن الأرقام المقدّرة للفترة ١٩٩٠–٢٠٠٠، والتي استندت إلى بيانات قديمة إلى حد ما. وكان لدى جنوب أفريقيا أعلى صافي خسارة على مستوى الأقاليم الفرعية خلال السنوات العشرين الماضية، وإن كان المعدل قد تباطأ في السنوات الأخيرة.

والبلدان التي توجد لديها أكبر مساحات من الغابات هي البلدان التي أفادت أيضاً بحدوث أكبر خسائر. وعلاوة على البلدان الخمس التي توجد لديها أكبر مساحة من الغابات، أفادت أيضاً الكاميرون ونيجيريا وجمهورية تنزانيا الاتحادية وزمبابوي عن حدوث خسائر كبيرة لديها. وكانت البلدان ذات أعلى صافي خسارة من حيث النسبة المئوية هي جزر القمر، وتوغو، ونيجيريا، وموريتانيا، وأوغندا. وأفادت عشرة بلدان بحدوث زيادة صافية في

الجدول ٢: مساحة الغابات المزروعة في أفريقيا، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
وسط أفريقيا	٤٨٢	٦٠٦	٧٠٩	١٢	١٠	٢,٣٢	١,٥٨
شرق أفريقيا	١ ١٨٤	١ ٢٥٨	١ ٤٧٧	٧	٢٢	٠,٦١	١,٦٢
شمال أفريقيا	٦ ٧٩٤	٧ ٣١٥	٨ ٠٩١	٥٢	٧٨	٠,٧٤	١,٠١
جنوب أفريقيا	٢ ٣١٦	٢ ٤٣١	٢ ٦٣٩	١٢	٢١	٠,٤٩	٠,٨٢
غرب أفريقيا	٨٨٨	١ ٣٤٨	٢ ٤٩٤	٤٦	١١٥	٤,٢٦	٦,٣٥
مجموع أفريقيا	١١ ٦٦٣	١٢ ٩٥٨	١٥ ٤٠٩	١٢٩	٢٤٥	١,٠٦	١,٧٥
العالم	١٧٨ ٣٠٧	٢١٤ ٨٣٩	٢٦٤ ٠٨٤	٣ ٦٥٣	٤ ٩٢٥	١,٨٨	٢,٠٩

الجدول ٣: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي في أفريقيا، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
وسط أفريقيا	٧ ٤٦٣	٨ ٢٤٣	٩ ٧١١	٧٨	١٤٧	١,٠٠	١,٦٥
شرق أفريقيا	٤ ٨٠٦	٦ ١١٠	٧ ٨٦٥	١٣٠	١٧٦	٢,٤٣	٢,٥٦
شمال أفريقيا	١٣ ٣٢٥	١٢ ٥٩٧	١٢ ٧٦٩	-٧٣	١٧	-٠,٥٦	٠,١٤
جنوب أفريقيا	٩ ٦٦١	٩ ٤٢٩	٩ ١٩٩	-٢٣	-٢٣	-٠,٢٤	-٠,٢٥
غرب أفريقيا	١٤ ٦٧٢	١٤ ٩٧٢	١٥ ٣٢٨	٣٠	٣٦	٠,٢٠	٠,٢٤
إجمالي أفريقيا	٤٩ ٩٢٧	٥١ ٣٥١	٥٤ ٨٧٣	١٤٢	٣٥٢	٠,٢٨	٠,٦٧
العالم	٢٧٠ ٤١٣	٣٠٢ ٩١٦	٣٦٦ ٢٥٥	٣ ٢٥٠	٦ ٣٣٤	١,١٤	١,٩٢

مساحة غاباتها خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ و٢٠١٠ وعلى رأسها تونس وكوت ديفوار ورواندا وسوازيلند والمغرب.

وكانت لدى أفريقيا أيضاً مساحات شاسعة من الأراضي المصنفة في فئة "الأراضي الحرجية الأخرى"، حيث تنمو أشجار متفرقة بدرجة تجعل من الصعب تعريفها بأنها غابة. وكان إجمالي مساحة هذه الأراضي يتجاوز ٣٥٠ مليون هكتار، وهي تمثل ٣١ في المائة من إجمالي مساحة الأراضي الحرجية الأخرى في العالم. وقد انخفضت هذه المساحة بما يقرب من ١.٩ مليون هكتار سنوياً (٠.٥ في المائة سنوياً) أثناء الفترة ١٩٩٠–٢٠١٠. وحدثت أكبر الخسائر في مالي، والسودان، وجمهورية تنزانيا الاتحادية، ونيجيريا، ومدغشقر.

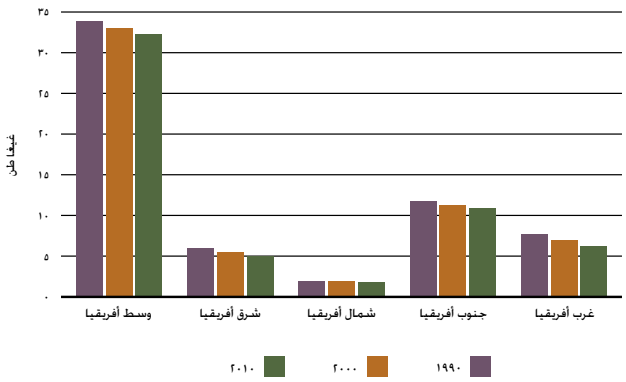
وأُقيمت برامج للتحريج في بلدان عديدة لأغراض إنتاجية ووقائية. وقد بلغ إجمالي مساحة الغابات المزروعة في أفريقيا نحو ١٥ مليون هكتار (أو ٢.٣ في المائة من إجمالي مساحة الغابات)، مع وجود أكبر مساحة في شمال أفريقيا (الجدول ٢). وكانت لدى السودان أكبر مساحة من الغابات المزروعة والتي تتجاوز ٦ ملايين هكتار، وتشمل مخططات تحريج حكومية وخاصة ومجتمعية. وكان لدى جنوب أفريقيا حوالي مليوني هكتار من الغابات المزروعة وكان ما يقرب من ثلاثة أرباعها مملوكاً ملكية خاصة (لشركات زراعية ومزارعين أفراد أو تجاريين).

كما تم تقييم المخزون النامي وتخزين الكربون لتحديد الاتجاهات ذات الصلة فيما يتعلق بتغيُّر المناخ. وفي حين أن الإدارة الحرجية المستدامة والتحريج وإعادة إحياء الغابات يمكنها صون مخزونات الكربون الحرجية أو زيادتها، فإن إزالة الغابات وتدهورها والممارسات السيئة لإدارتها قد تؤدي إلى خفض تلك المخزونات. وقد ساهم الإقليم بنسبة قدرها ٢١ في المائة من الإجمالي العالمي لمخزون الكربون الموجود في الكتلة الحيوية الحرجية، مع احتواء وسط أفريقيا على أكبر كمية من الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية. (الشكل ٢). وأفادت كوت ديفوار بوجود أعلى مستوى لمخزون الكربون للهكتار الواحد في الإقليم لديها (١٧٧ طناً للهكتار) تليها جمهورية الكونغو. وباستثناء شمال أفريقيا، شهدت الأقاليم الفرعية جميعها انخفاضاً في مخزونات الكربون الموجودة في الكتلة الحيوية الحرجية خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠١٠ بسبب فقدان مساحات من الغابات.

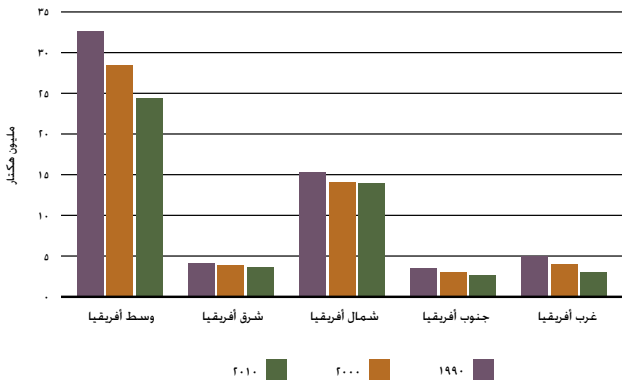
التنوع الحيوي والوظائف الوقائية

أفادت التقارير بأن نحو ١٠ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم هي غابات أولية (أي غابات تتكون من أنواع محلية وليس بها دلائل واضحة على النشاط البشري ولم تتعرض العمليات البيئية بها لاضطرابات). بيد أن هذا الرقم قد يكون تقديراً بخساً لأن الكاميرون وجمهورية الكونغو الديموقراطية، اللتين تمثلان معاً ٢٦ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم، لم تُبلغا عن هذه الفئة. وكانت هناك أدلة على حدوث انخفاض بوجه عام في مساحة الغابات الأولية في الإقليم (الشكل ٣)، حيث انخفضت مساحة الغابات الأولية بأكثر من نصف مليون هكتار سنوياً خلال الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠. وكانت

الشكل ٢: مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية في أفريقيا، ١٩٩٠–٢٠١٠ (غيغا طن)



الشكل ٣: مساحة الغابات الأولية في أفريقيا، ١٩٩٠–٢٠١٠ (مليون هكتار)



البلدان الخمس التي أبلغت عن وجود أكبر مساحة من الغابات الأولية لديها هي الغابون، والسودان، وجمهورية الكونغو، ومدغشقر، وجمهورية وسط أفريقيا. وكانت البلدان التي أبلغت عن أن الحصة الأكبر من غاباتها هي غابات أولية (بنسب تتراوح بين ٦٥ و٢٤ في المئة) كانت (بالترتيب التنازلي) هي: الغابون وريونيون وساو تومي وبرينسيبي وجمهورية الكونغو وملاوي ومدغشقر. وسجلت الغابون أكبر خسارة سنوية في الغابات الأولية، إذ بلغت تلك الخسارة مساحة تجاوزت ٣٣٠٠٠٠ هكتار سنوياً، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى إعادة تصنيف الغابات الأولية إلى "غابات أخرى متجددة طبيعياً" بسبب التدخلات البشرية مثل قطع الأشجار والانتقائي وغيرها خلال فترة إعداد التقارير.

وكان نحو ١٤ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في أفريقيا مخصصاً لصيانة التنوع الحيوي (الجدول ٣). وأظهرت غالبية بلدان الإقليم حدوث زيادة في مساحة الغابات المخصصة لأغراض صيانة التنوع الحيوي أو لم تُظهر حدوث أي تغيُّر منذ سنة ١٩٩٠. وأظهرت ستة بلدان فقط اتجاهاً سلبياً (هي موريشيوس، وموزمبيق، وجمهورية الكونغو، والسنغال، والسودان، وتوغو). وعلى المستوى الإقليمي، حدثت زيادة كبيرة

أثناء العقد المنصرم، لا سيما نتيجة لحدوث زيادات في وسط أفريقيا وشرق أفريقيا. بيد أن جنوب أفريقيا أظهرت تغيُّراً سلبياً بسبب فقدان مساحة الغابات الذي أبلغت عنه موزمبيق.

وكان حوالي ٣ في المائة فقط من مساحة الغابات مخصصاً بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه، مقارنةً بنسبة قدرها ٨ في المائة على المستوى العالمي. وأبلغت موزمبيق عن وجود أكبر مساحة (ما يقرب من ٩ ملايين هكتار) مخصصة لذلك الغرض، وهي تمثّل ٢٢ في المائة من إجمالي الغابات الموجودة لديها. ومن حيث النسبة المئوية، أبلغت الجماهيرية العربية الليبية بأن غاباتها مخصصة جميعها بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه، بينما أدرجت كينيا ٩٤ في المائة من مساحة الغابات الموجودة لديها ضمن هذه الفئة، وهي نسبة تمثل جميع ما لديها من غابات طبيعية. وأفادت جزر القمر بأن ثلثي مساحة الغابات الموجودة لديها مخصصان لصيانة التربة والمياه بينما سجلت الجزائر ومصر نحو ٥٠ في المائة من مساحة الغابات الموجودة لديهما ضمن هذه الفئة؛ وفي الجزائر كان معظم تلك الغابات هي غابات يتعذر الوصول إليها، وفي مصر كانت هذه الغابات مزروعة. وأظهر إجمالي مساحة الغابات الموجودة المخصصة لحماية التربة والمياه في أفريقيا خسارة صافية قدرها ٠.٩ مليون هكتار في العقد الماضي، بينما زادت هذه المساحة عالمياً بأكثر من ٢٧ مليون هكتار خلال الفترة نفسها (الجدول ٤).

الوظائف الإنتاجية والأغراض الاجتماعية والاقتصادية

لقد انخفضت مساحة الغابات المخصصة لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية في أفريقيا خلال السنوات العشرين الماضية (الجدول ٥). فمع زيادة المساحات المخصصة لأغراض الصيانة، ربما أدى ذلك إلى انخفاض مساحة الغابات المنتجة. وقد يكون أيضاً إشارة إلى أن الامتيازات قد ألغيت أو أن الغابات المنتجة قد جرى إزالتها لتحويل أراضيها إلى استخدامات غير حرجية.

وقد انخفضت مساحات الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للوظائف الإنتاجية في وسط وغرب أفريقيا انخفاضاً كبيراً

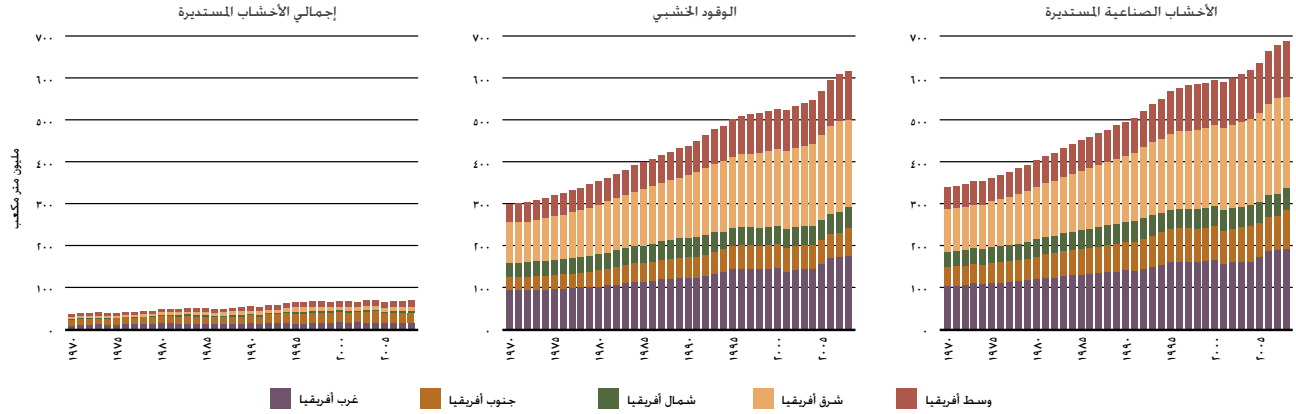
الجدول ٤: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه في أفريقيا، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
وسط أفريقيا	٣٤٢	٧٥٢	٦٦٢	٤١	-٩	٨,٢٠	-١,٢٧
شرق أفريقيا	٣ ٧٠٣	٣ ٥٩٦	٣ ٤٧٥	-١١	-١٢	-٠,٢٩	-٠,٣٤
شمال أفريقيا	٤ ٠٦٨	٣ ٨٥٥	٣ ٨٥١	-٢١	n.s.	-٠,٥٤	-٠,٠١
جنوب أفريقيا	١٠ ٣٠٠	٩ ٧١٥	٩ ١٣٦	-٥٩	-٥٨	-٠,٥٨	-٠,٦١
غرب أفريقيا	٢ ٢٩٧	٢ ٥٢٩	٢ ٤١٧	٢٣	-١١	٠,٩٧	-٠,٤٥
إجمالي أفريقيا	٢٠ ٧٠٩	٢٠ ٤٤٧	١٩ ٥٤٠	-٢٦	-٩١	-٠,١٣	-٠,٤٥
العالم	٢٤٠ ٤٣٣	٢٧١ ٦٩٩	٢٩٩ ٣٧٨	٣ ١٢٧	٢ ٧٦٨	١,٢٣	٠,٩٧

الجدول ٥: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج في أفريقيا، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
وسط أفريقيا	٦٦ ٩٤٤	٦٦ ١٩٧	٥٩ ٨٤٤	-٧٥	-٦٣٥	-٠,١١	-١,٠٠
شرق أفريقيا	٣٤ ٣٣٠	٣١ ١٢٧	٢٧ ٩٥٧	-٣٢٠	-٣١٧	-٠,٩٧	-١,٠٧
شمال أفريقيا	٣٩ ٥٥٧	٣٦ ٦٣٧	٣٦ ٨١٩	-٢٩٢	١٨	-٠,٧٦	٠,٠٥
جنوب أفريقيا	٣٦ ٩٥٠	٣٤ ٨٣٤	٣٣ ١٩٩	-٢١٢	-١٦٣	-٠,٥٩	-٠,٤٨
غرب أفريقيا	٣٣ ١٦٤	٣٣ ٨٩٨	٢٨ ٢٠٨	٧٣	-٥٦٩	٠,٢٢	-١,٨٢
إجمالي أفريقيا	٢١٠ ٩٤٤	٢٠٢ ٦٩٣	١٨٦ ٠٢٧	-٨٢٥	-١ ٦٦٧	-٠,٤٠	-٠,٨٥
العالم	١ ١٨١ ٥٧٦	١ ١٦٠ ٣٢٥	١ ١٣١ ٢١٠	-٢ ١٢٥	-٢ ٩١١	-٠,١٨	-٠,٢٥

الشكل ٤: حجم الأخشاب المستخرجة من الغابات في أفريقيا، ١٩٧٠-٢٠٠٨ (مليون متر مكعب)



المصدر: قواعد البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة (FAOSTAT)

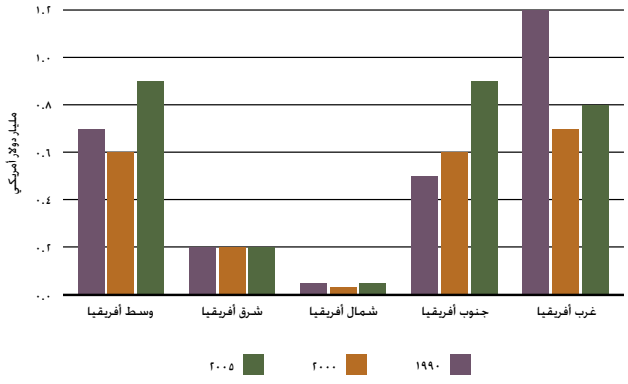
خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ و٢٠١٠. وفي وسط أفريقيا، كان الانخفاض يرجع بدرجة كبيرة إلى تغيير التشريعات الحرجية في الغابون في سنة ٢٠٠١ وإعادة تخصيص الوظائف الحرجية بها، مما أدى إلى انخفاض المساحة الحرجية المخصصة للأغراض الإنتاجية بها بمقدار النصف. وفي الإقليم الفرعي ذاته، أظهرت الكاميرون أعلى زيادة في مساحة الغابات المخصصة للإنتاج خلال السنوات العشر الأخيرة، نتيجة لتخصيص امتيازات حرجية، وتخصيص غابات للمجتمعات والجماعات المحلية، ومحميات صيد إضافية مؤخراً. وفي غرب أفريقيا، حدثت أكبر حالات النقصان في ليبريا ونيجيريا. وفي ليبريا، كان النقصان المُبلغ عنه ناجماً عن إلغاء امتيازات حرجية بعد سنة ٢٠٠٥.

وقد استُخدمت نسبة لا تتجاوز ١٠ في المائة من الأخشاب المستخرجة من الغابات في أفريقيا كأخشاب صناعية مستديرة، بينما استُخدمت الكمية المتبقية كوقود خشبي (الشكل ٤). وكانت أفريقيا تمثل ٣٣ في المائة من الوقود الخشبي المستخرج عالمياً وتمثل ٥ في المائة فقط من الأخشاب الصناعية المستخرجة عالمياً. ولكن كان هناك تباين كبير بين الأقاليم الفرعية، ويرجع ذلك إلى حد كبير للفروق في إمكانية الوصول إلى الأنواع التجارية ونسبة تلك الأنواع. وزادت كمية الوقود الخشبي المستخرجة من الغابات تماشياً مع النمو السكاني، على الرغم من الانخفاض الذي حدث في مساحة الغابات المخصصة للأغراض الإنتاجية. وبالنظر إلى عدم توافر معلومات عن كمية الأخشاب المسموح بحصادها سنوياً، كان من الصعب استنتاج ما إذا كانت كميات الأخشاب التي يجري استخراجها من الغابات حالياً مستدامة. وبالنظر إلى أن الطلب في السوق وإمكانية الوصول كانا المحددين الرئيسيين لكثافة عمليات الاستخراج، فقد كانت عمليات قطع الأخشاب في المناطق التي يسهل الوصول إليها أكثر كثافة من تلك التي جرت في مناطق نائية.

وكانت الاتجاهات الاجتماعية والاقتصادية في أفريقيا متفاوتة وقد أبلغ عن قيمة المنتجات الحرجية ٢٧ بلداً فقط في الإقليم، تمثل ٣٣ في المائة فقط من مساحة الغابات في أفريقيا. وقد زادت قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات (الوقود الخشبي والأخشاب الصناعية المستديرة) في الإقليم من ٢.٦ مليار دولار أمريكي في سنة ١٩٩٠ إلى نحو ٢.٩ مليار دولار أمريكي في سنة ٢٠٠٥، وإن كانت هذه النسبة قد انخفضت في غرب أفريقيا (الشكل ٥). ومع ذلك، فإن حصة أفريقيا من القيمة العالمية للأخشاب المستخرجة من الغابات ظلت أقل بدرجة كبيرة من إمكانياتها. وفي سنة ٢٠٠٥، قُدِّرت قيمة الأخشاب الصناعية المستخرجة من الغابات في الإقليم بما لا يتجاوز ١١ في المائة فقط من القيمة العالمية، بينما كان الوقود الخشبي المستخرج من الغابات في الإقليم يمثّل ٥٠ في المائة تقريباً من قيمة الوقود الخشبي المستخرج من الغابات على المستوى العالمي. وبالنظر إلى محدودية توافر المعلومات عن هذا المتغير، من المرجح أن هذه القيَم أقل من الحقيقة.

وقد تركزت قيمة المنتجات الخشبية في القطاع الاقتصادي الرسمي في عدد ضئيل من البلدان، ولم يكن من الممكن استنتاج القيمة الناجمة من الأخشاب التي جرى حصادها بطريقة قانونية، والمنتجات الحرجية غير الخشبية، والأخشاب المستخرجة من الغابات لأغراض كفافية وذلك بسبب ضعف القدرة على الرصد والإبلاغ في بلدان رئيسية عديدة. وكانت

الشكل ٥: قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات في أفريقيا، ١٩٩٠-٢٠٠٥ (مليار دولار أمريكي)



المواد المفرزة والأغذية والحيوانات الحية هي أهم المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة من مناطق الغابات الأفريقية. ولكن أُبلغ عن قدر ضئيل للغاية من المعلومات عن هذا المتغير.

وقد تم الإبلاغ عن أن أكثر من نصف مليون شخص كانوا يعملون في الإنتاج الأولي للسلع في الغابات في أفريقيا (الجدول ٦). وأبلغ عدد من البلدان عن حدوث نمو في العمالة في قطاع الغابات الرسمي لديه بينما أبلغت بلدان أخرى عن حدوث انخفاض في تلك العمالة لديها. فعلى سبيل المثال، تضاعفت العمالة الحرجية في الجزائر خلال الفترة من سنة ٢٠٠٠ إلى سنة ٢٠٠٥. بيد أن ليبريا أشارت إلى حدوث انخفاض في العمالة لديها، ويرجع ذلك بصفة رئيسية للعقوبات التي فرضها مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة في سنة ٢٠٠٣ على البلد، والتي أوقفت الإيرادات الحكومية من قطع الأخشاب مما أثّر على مستويات العمالة.

وتعني ندرة المعلومات عن الإنتاج والعمالة في القطاع غير الرسمي أن هذه التقارير لا تعطي صورة دقيقة عن أهمية القطاع بالنسبة للاقتصادات الوطنية. فنسبة كبيرة من إنتاج الأخشاب (خشب الوقود، بوجه خاص) والتصنيع (ومن ذلك مثلاً النشر بالشق، وإنتاج الفحم النباتي، وجمع المنتجات الحرجية غير الخشبية والاتجار بها) حدثت في القطاع غير الرسمي ولم يتم تقييمها تقييماً كافياً. ويلزم إدخال تحسينات فيما يتعلق بفهم القطاع غير الرسمي من أجل اقتراح سياسات وممارسات أفضل تحقيقاً لاستدامة أكبر.

الجدول ٦: العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية في أفريقيا، ٢٠٠٥، (١٠٠٠ مكافئ دوام كامل)

الإقليم الفرعي	العمالة في الإنتاج الأولي للسلع، ٢٠٠٥
وسط أفريقيا	٣٠
شرق أفريقيا	١٢
شمال أفريقيا	٢٠٩
جنوب أفريقيا	١٣٩
غرب أفريقيا	١٨١
إجمالي أفريقيا	٥٧١
العالم	١٠ ٥٣٧

آسيا والمحيط الهادي[٤]

مساحة الموارد الحرجية

تغطي الغابات ما يقل قليلاً عن ثلث إجمالي مساحة اليابسة في إقليم آسيا والمحيط الهادي. واستناداً إلى تقديرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠، بلغت مساحة الأراضي المغطاة بالغابات في الإقليم ٧٤٠ مليون هكتار في سنة ٢٠١٠، بحيث كانت تمثل نحو ١٨ في المائة من مساحة الغابات في العالم (الجدول ٧). وكان إقليم شرق آسيا يحتوي على أكبر مساحة من الغابات (٢٥٥ مليون هكتار)، يليه جنوب شرق آسيا (٢١٤ مليون هكتار)، ثم أوسيانيا (١٩١ مليون هكتار)، ثم جنوب آسيا (٨٠ مليون هكتار). وكانت البلدان الخمسة التي توجد فيها أكبر مساحة من الأراضي المغطاة بالغابات (وهي الصين، واستراليا، وإندونيسيا، والهند، وميانمار) تمثل ٧٤ في

الجدول ٧: مساحة الغابات في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
شرق آسيا	٢٠٩ ١٩٨	٢٢٦ ٨١٥	٢٥٤ ٦٢٦	١ ٧٦٢	٢ ٧٨١	٠,٨١	١,١٦
جنوب آسيا	٧٨ ١٦٣	٧٨ ٠٩٨	٨٠ ٣٠٩	-٧	٢٢١	-٠,٠١	٠,٢٨
جنوب شرق آسيا	٢٤٧ ٢٦٠	٢٢٣ ٠٤٥	٢١٤ ٠٦٤	-٢ ٤٢٢	-٨٩٨	-١,٠٣	-٠,٤١
أوسيانيا	١٩٨ ٧٤٤	١٩٨ ٣٨١	١٩١ ٣٨٤	-٣٦	-٧٠٠	-٠,٠٢	-٠,٣٦
إجمالي آسيا والمحيط الهادي	٧٣٣ ٣٦٤	٧٢٦ ٣٣٩	٧٤٠ ٣٨٣	-٧٠٣	١ ٤٠٤	-٠,١٠	٠,١٩
العالم	٤ ١٦٨ ٣٩٩	٤ ٠٨٥ ٠٦٣	٤ ٠٣٢ ٩٠٥	-٨ ٣٣٤	-٥ ٢١٦	-٠,٢٠	-٠,١٣

٤ لأغراض هذا الاستعراض، تُصنَّف البلدان والمناطق الموجودة في إقليم آسيا والمحيط الهادي ضمن الأقاليم الفرعية التالية:
- شرق آسيا: الصين وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية واليابان ومنغوليا وجمهورية كوريا
- جنوب آسيا: بنغلاديش وبوتان والهند والمالديف ونيبال وباكستان وسري لانكا
- جنوب شرق آسيا: بروناي وكمبوديا وإندونيسيا وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وماليزيا وميانمار والفلبين وسنغافورة وتايلاند وتيمور الشرقية وفيتنام
- أوسيانيا: ساموا الأمريكية واستراليا وجزر كوك واتحاد ولايات ميكرونيزيا وفيجي وبولينيزيا الفرنسية وغوام وكيريباس وجزر مارشال وناورو وكاليدونيا الجديدة ونيوزيلندا ونيوي وجزيرة نورفولك وجزر ماريانا الشمالية وبالاو وبابوا غينيا الجديدة وبيتكيرن وساموا وجزر سليمان وتوكيلاو وتونغا وتوفالو وفانواتو وجزر واليس وفوتونا

المائة من مساحة الغابات الموجودة في الإقليم، وتمثل الصين واستراليا وحدهما ما يقرب من نصف مساحة الغابات الموجودة في الإقليم. وأبلغ اتحاد ولايات ميكرونيزيا بأن ٩٢ في المائة من مساحة أراضيه تغطيها الغابات بينما أبلغت ستة بلدان بأن الغابات تغطي ما لا يتجاوز ١٠ في المائة من إجمالي مساحة الأراضي الموجودة لديها. وأبلغ بلدَان اثنان وهما، ناورو وتوكيلاو، عن عدم وجود أية غابات على الإطلاق لديهما.

وفي إقليم آسيا والمحيط الهادي ككل، كان معدل خسارة الغابات هو ٠.٧ مليون هكتار سنوياً في تسعينيات القرن العشرين ولكن مساحة الغابات زادت بمقدار ١.٤ مليون هكتار سنوياً خلال الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠. ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى ما بُذل من جهود على نطاق واسع لزراعة الغابات في الصين، حيث زادت مساحة الغابات بمقدار مليوني هكتار سنوياً في تسعينيات القرن العشرين وبمتوسط قدره ٣ ملايين هكتار سنوياً منذ سنة ٢٠٠٠. وسجلت بوتان والهند والفلبين وفيتنام أيضاً زيادات في مساحة الغابات لديها في العقد المنصرم.

وعلى الرغم من الزيادة الصافية في مساحة الغابات المُبلغ عنها على المستوى الإقليمي، استمرت إزالة الغابات بمعدلات عالية في كثير من البلدان. وشهد جنوب شرق آسيا أكبر انخفاض في مساحة الغابات في الإقليم في السنوات العشر الأخيرة، بحيث تجاوز صافي الفقدان السنوي للغابات ٠.٩ مليون هكتار. ومع ذلك، عند مقارنة هذا الرقم بالأرقام الخاصة بالفترة ١٩٩٠–٢٠٠٠ (– ٢.٤ مليون هكتار سنوياً)، فإنه يمثل انخفاضاً كبيراً. وشهدت أوسيانيا أيضاً اتجاها سلبياً، وذلك يرجع بالدرجة الأولى إلى أن ما شهدته استراليا من جفاف شديد وحرائق غابات مما أدى إلى تفاقم فقدان الغابات منذ سنة ٢٠٠٠ وتسبب في تسجيلها أكبر خسارة سنوية في الغابات في الإقليم خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠١٠. وأبلغت إندونيسيا وميانمار وكمبوديا وبابوا غينيا الجديدة أيضاً عن خسائر كبيرة في الغابات في العقد المنصرم.

وكانت الغابات المزروعة (أي الغابات التي تنشأ عن طريق الزرع و/أو الغرس المتعمد لأنواع محلية أو مجلوبة من الأشجار) تمثل ١٦ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم. وقد شهدت الغابات المزروعة زيادة كبيرة خلال السنوات العشر الأخيرة في إقليم آسيا والمحيط الهادي (الجدول ٨). وأُنشئت معظم الغابات المزروعة في الإقليم من خلال برامج تحريج. وساهمت الصين بمعظم هذا النمو من خلال العديد من البرامج الكبيرة التي تهدف إلى توسيع نطاق مواردها الحرجية، وحماية مستجمعات مياه الأمطار، ومكافحة تآكل التربة والتصحر، وصيانة التنوع الحيوي.

وقد وضعت الصين والهند وفيتنام أهدافاً لزرع الغابات على نطاق واسع ووضعت أيضاً برامج تحفيز لأصحاب الحيازات الصغيرة لكي يزرعوا مزيداً من الأشجار. وتخطط الصين لإحداث زيادة قدرها ٥٠ مليون هكتار في مساحة غاباتها المزروعة بحلول سنة ٢٠٢٠، وذلك بهدف تغطية ٢٣ في المائة من إجمالي مساحة أراضيها بالغابات، وهو هدف قد يتسنى بلوغه بحلول سنة ٢٠١٥ إذا استمرت معدلات الزرع الحالية. وحددت الهند هدف تغطية ٣٣ في المائة من إجمالي مساحة أراضيها بالغابات وبغطاء من الأشجار بحلول سنة ٢٠١٢، واستناداً إلى الأرقام المقدمة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠، كان نحو ٢٥ في المائة من مساحة أراضي الهند مغطى بالغابات أو بأراضٍ حرجية أخرى أو بأراضٍ أخرى ذات غطاء شجري في سنة ٢٠١٠. وينبغي أن تضاف إلى هذا مساحة غير معروفة من الزراعات الخطية وغيرها من "الأشجار الموجودة خارج الغابات". وكان هدف حكومة فيتنام هو إعادة الغطاء الحرجي إلى نسبة قدرها ٤٣ في المائة بحلول سنة ٢٠١٠، وقد تحقق هذا الهدف طبقاً للمعلومات المقدمة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠.

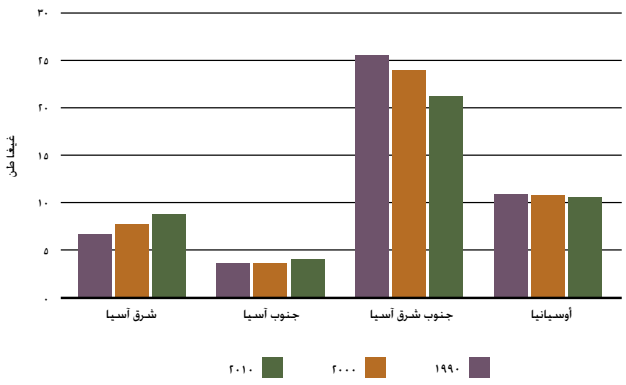
وكان المخزون النامي وتخزين الكربون مقياسين هامين أيضاً في تحديد الاتجاهات المتعلقة بمساحة الموارد الحرجية. فقد كان إجمالي الكربون المخزون في الكتلة الحيوية الحرجية ٤٤ غيغا طن في إقليم آسيا والمحيط الهادي ككل. وانخفضت مخزونات الكربون الموجودة في الكتلة الحيوية الحرجية بما يقدّر بنحو

الجدول ٨: مساحة الغابات المزروعة في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠–٢٠١٠

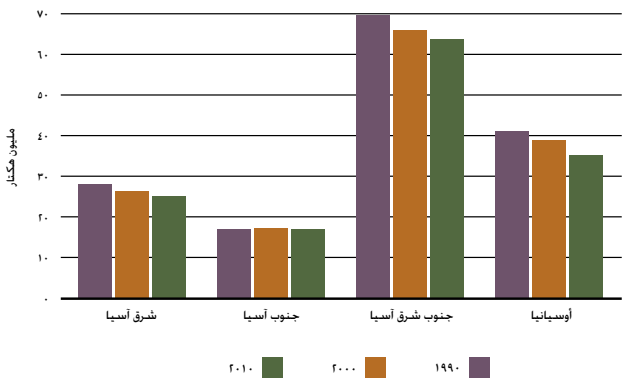
الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
شرق آسيا	٥٥ ٠٤٩	٦٧ ٤٩٤	٩٠ ٢٣٢	١ ٢٤٤	٢ ٢٧٤	٢,٠٦	٢,٩٥
جنوب آسيا	٦ ٤٧٢	٧ ٩٩٩	١١ ٠١٩	١٥٣	٣٠٢	٢,١٤	٣,٢٥
جنوب شرق آسيا	١٠ ٠٥٩	١١ ٧٣٧	١٤ ٥٣٣	١٦٨	٢٨٠	١,٥٦	٢,١٦
أوسيانيا	٢ ٥٨٣	٣ ٣٢٣	٤ ١٠١	٧٤	٧٨	٢,٥٥	٢,١٢
إجمالي آسيا والمحيط الهادي	٧٤ ١٦٣	٩٠ ٥٥٣	١١٩ ٨٨٤	١ ٦٣٩	٢ ٩٣٣	٢,٠٢	٢,٨٥
العالم	١٧٨ ٣٠٧	٢١٤ ٨٣٩	٢٦٤ ٠٨٤	٣ ٦٥٣	٤ ٩٢٥	١,٨٨	٢,٠٩

١٥٩ مليون طن سنوياً أثناء الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠، على الرغم من حدوث زيادة في مساحة الغابات في الإقليم. وقد حدث هذا التناقص لأن الغابات التي جرى تحويلها إلى استخدامات أخرى كانت تحتوي على كتلة حيوية وكربون أكثر مما تحتوي عليه الغابات المنشأة حديثاً. وسجل شرق آسيا وجنوب آسيا اتجاها إيجابيا في مخزونات الكربون الموجودة في الغابات خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠١٠، بينما شهد جنوب شرق آسيا وأوسيانيا خسارة صافية (الشكل ٦).

الشكل ٦: مساحة الغابات الأولية في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠–٢٠١٠ (مليون هكتار)



الشكل ٧: مساحة الغابات الأولية في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠ – ٢٠١٠ (مليون هكتار)



التنوع الحيوي والوظائف الوقائية

كانت الغابات الأولية تمثل ١٩ في المائة من إجمالي مساحة الغابات الموجودة في الإقليم. وقد أشارت البيانات إلى أن مساحة الغابات الأولية انخفضت في جميع أقاليم آسيا والمحيط الهادي الفرعية. فقد شهد جنوب شرق آسيا خسارة في الغابات الأولية، ولكن الاتجاه تباطأ في السنوات الأخيرة. وفي أوسيانيا، تسارع الانخفاض في مساحة الغابات الأولية منذ تسعينيات القرن العشرين (الشكل ٧). ولم تتح البيانات التي جُمعت إجراء تحليل لنسبة صافي خسارة الغابات الأولية الناجمة عن إزالة الغابات وتحويلها إلى استخدامات أخرى مقارنةً بفتح أبواب غابات أولية أمام القطع الانتقائي للأخشاب أو الأنشطة البشرية الأخرى، مما يؤدي إلى تحويل الغابات إلى فئة "الغابات الأخرى المتجددة طبيعياً" في نظام التصنيف الخاص بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠.

وكانت مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي تمثل ١٤ في المائة من إجمالي مساحة الغابات. ومنذ سنة ٢٠٠٠، زادت هذه المساحة بما يقرب من ١٤ مليون هكتار في إقليم آسيا والمحيط الهادي ككل (الجدول ٩). وسجلت أوسيانيا انكماشاً ضئيلاً في المساحة المخصصة لصيانة التنوع الحيوي منذ سنة ٢٠٠٠. وكانت مساحة الغابات الموجودة ضمن المناطق المحمية المحددة رسمياً تمثل ٢٢ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم. وأبلغ جنوب شرق آسيا عن أن لديه أعلى نسبة مئوية من الغابات ضمن المناطق المحمية في الإقليم (٣٢ في المائة) بينما أبلغت أوسيانيا عن وجود أدنى نسبة من تلك الفئة من الغابات لديها (١٦ في المائة).

وكانت نسبة قدرها ١٩ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم مخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة وموارد المياه. وزادت مساحة الغابات المخصصة للوظائف الوقائية بمقدار ١٧

الجدول ٩: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
شرق آسيا	١٠ ١٦٧	١٠ ٧٩٨	١٤ ٨٨٩	٦٣	٤٠٩	٠,٦٠	٣,٢٦
جنوب آسيا	١٥ ٠٣٧	١٥ ٥٣٠	٢٢ ١٩١	٤٩	٦٦٦	٠,٣٢	٣,٦٣
جنوب شرق آسيا	٣٢ ٢٧٥	٣٥ ٤٧٥	٣٨ ٦٥٥	٣٢٠	٣١٨	٠,٩٥	٠,٨٦
أوسيانيا	٧ ١٩٦	٨ ٤١٢	٨ ٢٣٤	١٢٢	-١٨	١,٥٧	-٠,٢١
إجمالي آسيا والمحيط الهادي	٦٤ ٦٧٥	٧٠ ٢١٥	٨٣ ٩٦٩	٥٥٤	١ ٣٧٥	٠,٨٣	١,٨٠
العالم	٢٧٠ ٤١٣	٣٠٢ ٩١٦	٣٦٦ ٢٥٥	٣ ٢٥٠	٦ ٣٣٤	١,١٤	١,٩٢

مليون هكتار في تسعينيات القرن العشرين وبمقدار ٢٦ مليون هكتار خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠١٠ وكان ذلك يرجع بالدرجة الأولى إلى القيام بعمليات زرع على نطاق كبير في الصين (الجدول ١٠). ولوحظ اتجاه غريب في جنوب شرق آسيا، حيث زادت مساحات الغابات ذات الأغراض الوقائية خلال الفترة من سنة ١٩٩٠ إلى سنة ٢٠٠٠ ثم انخفضت مرة أخرى خلال الفترة من سنة ٢٠٠٠ إلى سنة ٢٠١٠ بسبب تباين الوضع داخل هذا الإقليم الفرعي. فقد حدثت زيادة مطردة في الغطاء الحرجي ذي الوظيفة الوقائية في الفلبين وتايلاند، بينما لوحظ الاتجاه العكسي في إندونيسيا وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وتيمور الشرقية. وزادت مساحة الغابات المخصصة للوظائف الوقائية خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠٠٠ في ماليزيا وميانمار وفيتنام وأوسيانيا، وإن كانت قد انخفضت في هذه المناطق طيلة العقد التالي.

الوظائف الوقائية والأغراض الاجتماعية والاقتصادية

في إقليم آسيا والمحيط الهادي، تم تخصيص نسبة ٣٢ في المائة من إجمالي مساحة الغابات بالدرجة الأولى لإنتاج الأخشاب، والألياف، والطاقة الحيوية، و/أو المنتجات الحرجية غير الخشبية. فقد انخفضت المساحة المخصصة للإنتاج في الإقليم منذ سنة ٢٠٠٠ بتخصيص غابات لأغراض إدارية أخرى من قبيل صيانة التنوع الحيوي وحماية التربة والمياه. وأظهر جنوب آسيا وأوسيانيا فقط اتجاهاً متزايداً فيما يتعلق بهذه الفئة (الجدول ١١).

وكانت الأخشاب المستخرجة من الغابات ومن الأراضي الحرجية الأخرى تمثل مكوناً هاماً من مكونات الوظيفة الوقائية التي تؤديها الغابات. وفي إقليم آسيا والمحيط الهادي ككل، انخفض إجمالي الأخشاب المستخرجة من الغابات بنسبة قدرها ١٠ في المائة، من ١.١٦ مليار متر مكعب في سنة ١٩٩٠ إلى ١.٠٤ مليار متر مكعب في سنة ٢٠١٠ (الشكل ٨). وكانت الانخفاضات في الوقود الخشبي المستخرج من الغابات هي المسؤولة عن معظم هذا الانخفاض. وظلت الأخشاب الصناعية المستديرة المستخرجة من الغابات في الإقليم مستقرة إلى حد كبير (حوالي ٢٨٠ مليون متر مكعب سنوياً) خلال العقدين المنصرمين. وظلت إمدادات الأخشاب المستديرة دون تغيُّر على الرغم من فرض حظر جزئي على قطع الأخشاب وقيود على تصدير الأخشاب في بعض البلدان (الصين وإندونيسيا وماليزيا وتايلاند) بسبب تزايد إمدادات

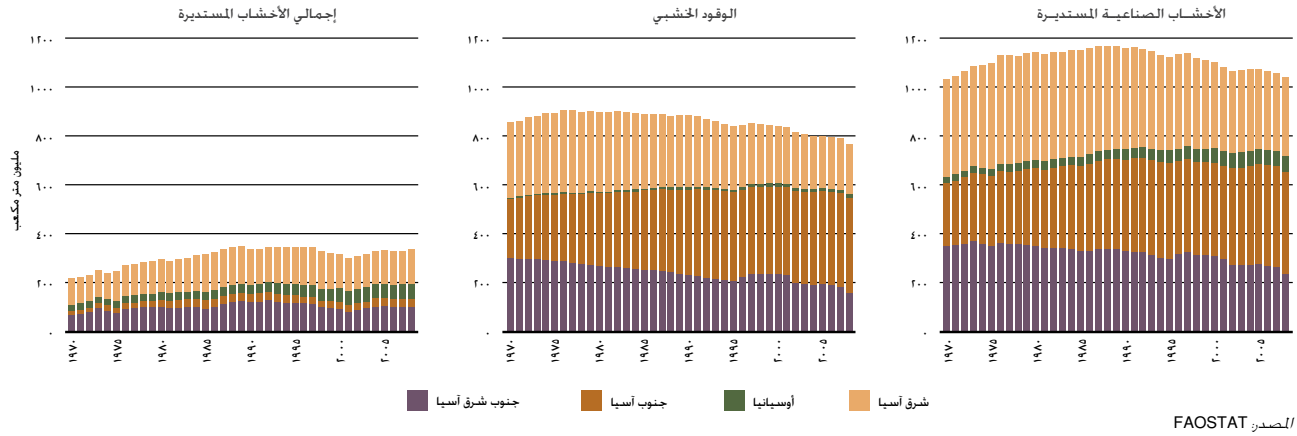
الجدول ١٠: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
شرق آسيا	٢٤ ٠٦١	٣٨ ٥١٤	٦٥ ٧١٩	١ ٤٤٥	٢ ٧٢١	٤,٨٢	٥,٤٩
جنوب آسيا	١٢ ١٢٥	١٢ ٢٩٦	١٢ ٧٦٠	١٧	٤٦	٠,١٤	٠,٣٧
جنوب شرق آسيا	٤٣ ٦٨٦	٤٥ ٦٣٦	٤٣ ٧٤١	١٩٥	-١٩٠	٠,٤٤	-٠,٤٢
أوسيانيا	١ ٠٤٨	١ ٠٧٨	٨٨٨	٣	-١٩	٠,٢٨	-١,٩٢
إجمالي آسيا والمحيط الهادي	٨٠ ٩٢٠	٩٧ ٥٢٤	١٢٣ ١٠٨	١ ٦٦٠	٢ ٥٥٨	١,٨٨	٢,٣٦
العالم	٢٤٠ ٤٣٣	٢٧١ ٦٩٩	٢٩٩ ٣٧٨	٣ ١٢٧	٢ ٧٦٨	١,٢٣	٠,٩٧

الجدول ١١: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
شرق آسيا	١٢٦ ٩٣٦	١١٩ ٥٩٢	٩٤ ٧١١	-٧٣٤	-٢ ٤٨٨	-٠,٥٩	-٢,٣١
جنوب آسيا	١٨ ٢٥٥	١٨ ٦٨٤	١٩ ٧١٣	٤٣	١٠٣	٠,٢٣	٠,٥٤
جنوب شرق آسيا	٩٦ ٥٥٤	١٠٩ ٩٧٣	١٠٤ ٥٢٦	١ ٣٤٢	-٥٤٥	١,٣١	-٠,٥١
أوسيانيا	٧ ٢٤١	١١ ١٨٠	١١ ٥٦٩	٣٩٤	٣٩	٤,٤٤	٠,٣٤
إجمالي آسيا والمحيط الهادي	٢٤٨ ٩٨٦	٢٥٩ ٤٢٩	٢٣٠ ٥١٩	١ ٠٤٤	-٢ ٨٩١	٠,٤١	-١,١٧
العالم	١ ١٨١ ٥٧٦	١ ١٦٠ ٣٢٥	١ ١٣١ ٢١٠	-٢ ١٢٥	-٢ ٩١١	-٠,١٨	-٠,٢٥

الشكل ٨: حجم الأخشاب المستخرجة من الغابات في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٧٠-٢٠٠٨ (مليون متر مكعب)



المصدر FAOSTAT

الأخشاب من الغابات المزروعة (التي لم تكن القيود تشملها) وحلول الواردات محل الإمدادات من الغابات الطبيعية.

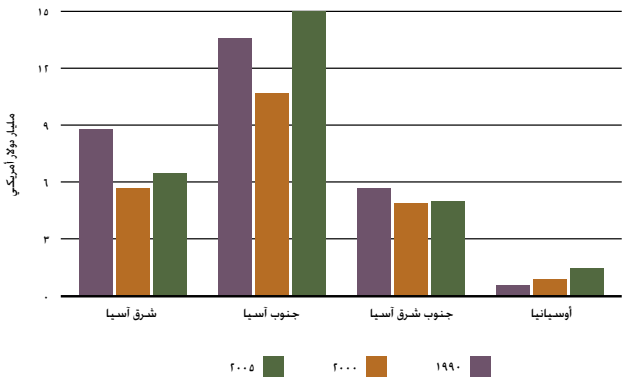
وتمثل قيمة عمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية الغير خشبية مؤشراً على مساهمة الغابات في الاقتصادات الوطنية وكذلك على المنافع الاجتماعية والاقتصادية من الغابات. وقد بلغت القيمة الإجمالية لعمليات استخراج الأخشاب (بما في ذلك الأخشاب المستديرة والوقود الخشبي) في عام ٢٠٠٥ حوالي ٢٩ مليار دولار في منطقة آسيا والمحيط الهادي ككل. وكانت اتجاهات قيم عمليات استخراج الأخشاب في الأقاليم الفرعية بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠٠٥ متذبذبة وقد ذكرت أوسيانيا فقط اتجاها متزايدا في قيمة عمليات استخراج الأخشاب منذ عام ١٩٩٠ (الشكل ٩). كما قدمت الغابات في الإقليم مجموعة كبيرة ومتنوعة من المنتجات الحرجية غير الخشبية التي تم جمعها أساسا للاستهلاك المحلي، والتي كانت لها قيمة اقتصادية هامة وقد تم تمثيلها جزئيا فقط. وقدمت ١٦ بلدا تمثل ٧٠ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم بيانات عن قيمة عمليات استخراج الأخشاب. وبلغ إجمالي عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية المبلغ عنها ٧.٤ مليار دولار في الإقليم ككل.

ويمثل مستوى العمالة في قطاع الغابات مؤشراً لقيمة هذا القطاع الاجتماعية ولقيمته الاقتصادية بالنسبة للمجتمع. ويبين الجدول ١٢ العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية وما يرتبط به من خدمات (باستثناء عمليات تصنيع الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية). وكان مستوى العمالة المبلغ عنه في الإقليم عالياً جداً (٨.٢ مليون) مقارنةً بالإجمالي العالمي (١٠.٥ مليون) نتيجة لإدراج الأشخاص الذين يجرى توظيفهم من أجل إقامة زراعات حرجية وغيرها من الأعمال بدوام جزئي. وعلى العكس من ذلك، لم تشمل إحصاءات معظم البلدان الأشخاص الذين يجمعون الوقود الخشبي والمنتجات الحرجية غير الخشبية للأغراض الكفافية، وإن كانت بعض هذه البلدان قد قدمت تقديرات جزئية للعمالة الكفافية. وقد انخفضت العمالة في قطاع الغابات انخفاضاً طفيفاً خلال الفترة من سنة ١٩٩٠ إلى سنة ٢٠٠٥، ويرجع ذلك بصفة رئيسية لفرض حظر جزئي على قطع الأخشاب في الصين في أواخر تسعينيات القرن العشرين وحدوث زيادات عامة في إنتاجية العمل (مثلاً زيادة ميكنة عمليات الحصاد).

أوروبا[٥]

مساحة الموارد الحرجية

الشكل ٩: قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات في آسيا والمحيط الهادي، ١٩٩٠-٢٠٠٥ (مليار دولار أمريكي)



الجدول ١٢: العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية في آسيا والمحيط الهادي، ٢٠٠٥ (١٠٠٠ مكافئ دوام كامل)

الإقليم الفرعي	العمالة في الإنتاج الأولي للسلع، ٢٠٠٥
شرق آسيا	١ ٢٩٣
جنوب آسيا	٦ ٣٩٦
جنوب شرق آسيا	٤٥٧
أوسيانيا	٢٧
إجمالي آسيا والمحيط الهادي	٨ ١٧٢

يتكون إقليم أوروبا من ٥٠ بلداً ومنطقة يبلغ إجمالي مساحة الغابات فيها ما يتجاوز قليلاً مليار هكتار أو نحو ٢٥ في المائة من مساحة الغابات في العالم. واستناداً إلى إحصاءات مستمدة من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠، كانت الغابات تغطي نحو ٤٥ في المائة من إجمالي مساحة اليابسة في أوروبا، وكانت مساحتها تتراوح من ٠ في المائة في موناكو إلى ٧٣ في المائة في فنلندا. وسيطر على مساحة الغابات في أوروبا الاتحاد الروسي الذي يحتوي على أكبر مساحة من الغابات في العالم، والذي أفاد بأن مساحة الغابات لديه كانت تبلغ ما يقرب من ٨١٠ ملايين هكتار أو ما يتجاوز ٨٠ في المائة من مساحة الغابات في أوروبا وخُمس مساحة الغابات في العالم. ولأسباب عملية، يقدم هذا التقرير أرقاماً تتعلق بأوروبا، وبأوروبا باستثناء الاتحاد الروسي، وبالاتحاد الروسي على حدة.

وقد واصلت مساحة الغابات في أوروبا نموها خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠١٠، وإن كان معدل الزيادة قد تباطأ خلال الفترة الجاري تحليلها (الجدول ١٣). وكان التوسع في مساحة الغابات هو نتيجة لزرع غابات جديدة وللتوسع الطبيعي للغابات في أراضٍ كانت زراعية سابقاً. وفي العقد المنصرم، كانت الزيادة السنوية الصافية في مساحة الغابات تقل قليلاً عن ٧٠٠٠٠٠ هكتار سنوياً، بعد أن كانت تقارب ٩٠٠٠٠٠ هكتار سنوياً أثناء تسعينيات القرن العشرين. ومقارنةً بالأقاليم الأخرى، كانت أوروبا هي الإقليم الوحيد الذي حدثت فيه زيادة صافية في مساحة الغابات خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠١٠ بأكملها. وكانت مساحة الغابات في الاتحاد الروسي ثابتة تقريباً، حيث حدثت فيها زيادة ضئيلة في تسعينيات القرن العشرين وحدث فيها هبوط ضئيل في الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠. وهذا التذبذب الطفيف لم يكن ذا أهمية من الناحية الإحصائية بالنظر إلى المساحة الكبيرة للغابات الموجودة في الاتحاد الروسي. وقد بلغت مساحة الغابات المبلغ عنها في أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي ١٩٦ مليون هكتار في سنة ٢٠١٠.

وكانت الزيادة الصافية في مساحة الغابات في أوروبا خلال الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠ تعزو إلى حد كبير لبضعة بلدان، تأتي في مقدمتها إسبانيا (١١٨٥٠٠ هكتار سنوياً) والسويد (٨١٤٠٠ هكتار سنوياً)، تليهما إيطاليا والنرويج وفرنسا وبلغاريا. ومع ذلك، فإن ما يبدو كزيادة في مساحة الغابات في السويد خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠٠٥ كان يرجع إلى حد كبير لحدوث تغيُّر في منهجية التقييم وليس لحدوث تغيُّر فعلي في مساحة الغابات. وقد أبلغ عن أكبر نسب مئوية للزيادات في العقد المنصرم بلدَان لديهما غطاء حرجي منخفض وهما: أيسلندا (٥،٠ في المائة سنوياً) وجمهورية مولدوفا (١،٨ في المائة سنوياً). وكانت إستونيا وفنلندا والاتحاد الروسي هي البلدان الأوروبية الوحيدة التي أبلغت عن خسارة صافية في مساحة الغابات لديها خلال الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠، وبلغ متوسط الانخفاض في مساحة الغابات في هذه البلدان مجتمعة ٥١٠٠٠ هكتار سنوياً؛ ومع ذلك، فإن هذه المساحة كانت تمثل خسارة تقل عن ٠،٠١ في المائة سنوياً.

كما كانت الزيادة في مساحة الغابات المزروعة في أوروبا في العقد المنصرم أبطأ عند مقارنتها بالاتجاه العالمي خلال الفترة الزمنية ذاتها (الجدول ١٤). وفي سنة ٢٠١٠، كان ما يقرب من ٧ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم مكوناً من غابات مزروعة. وكان نحو نصف الزيادة الصافية في مساحة الغابات التي حدثت خلال السنوات العشرين الماضية هو نتيجة لحدوث زيادة في مساحة الغابات المزروعة. وكان نحو نصف الزيادة الصافية التي حدثت في مساحة الغابات خلال السنوات العشر الماضية كان نتيجة للتحريج، وكانت بقية الزيادة ناجمة عن الاتساع الطبيعي للغابات، وبصفة رئيسية إلى أراضٍ كانت زراعية في السابق.

وفي أوروبا، قُدر إجمالي مخزون الكربون الموجود في الكتلة الحيوية الحرجية بما يبلغ ٤٥ غيغا طن أو ما يقرب من ١٦ في المائة

الجدول ١٣: مساحة الغابات في أوروبا، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الاتحاد الروسي	٨٠٨ ٩٥٠	٨٠٩ ٢٦٩	٨٠٩ ٠٩٠	٣٢	-١٨	n.s.	n.s.
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	١٨٠ ٥٢١	١٨٨ ٩٧١	١٩٥ ٩١١	٨٤٥	٦٩٤	٠،٤٦	٠،٣٦
إجمالي أوروبا	٩٨٩ ٤٧١	٩٩٨ ٢٣٩	١ ٠٠٥ ٠٠١	٨٧٧	٦٧٦	٠،٠٩	٠،٠٧
العالم	٤ ١٦٨ ٣٩٩	٤ ٠٨٥ ٠٦٣	٤ ٠٣٢ ٩٠٥	-٨ ٣٣٤	-٥ ٢١٦	-٠،٢٠	-٠،١٣

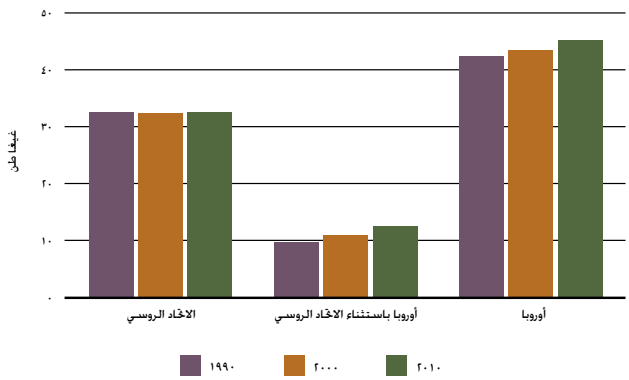
٥ البلدان والمناطق المدرجة في هذا القسم الإقليمي لأغراض هذا الاستعراض هي: ألبانيا وأندورا والنمسا وبيلاروسيا وبلجيكا والبوسنة والهرسك وبلغاريا وكرواتيا وجمهورية التشيك والدنمارك وإستونيا وجزر فارو وفنلندا وفرنسا وألمانيا وجبل طارق واليونان وغيرنسي والكرسي الرسولي وهنغاريا وآيسلندا وآيرلندا وجزيرة مان وإيطاليا وجيرسي ولاتفيا وليختنشتاين وليتوانيا ولكسمبرغ ومالطة وموناكو والجبل الأسود وهولندا والنرويج وبولندا والبرتغال وجمهورية مولدوفا ورومانيا والاتحاد الروسي وسان مارينو وصربيا وسلوفاكيا وسلوفينيا وإسبانيا وجزيرتا سفالبارد وبان ماين والسويد وسويسرا وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة وأوكرانيا والمملكة المتحدة.

من الإجمالي العالمي (الشكل ١٠). وكانت أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي تمثل ما يقرب من ١٣ غيغا طن وبلغت الزيادة السنوية هنا نحو ١٤٥ طناً سنوياً في الفترة ٢٠٠٠–٢٠١٠ مقارنةً بنحو ١٣٥ طناً سنوياً في تسعينيات القرن العشرين. أما في الاتحاد الروسي فكان الكربون الموجود في الكتلة الحيوية الحرجية مستقراً نسبياً مع حدوث انخفاض طفيف في تسعينيات القرن العشرين وزيادة طفيفة خلال العقد المنصرم.

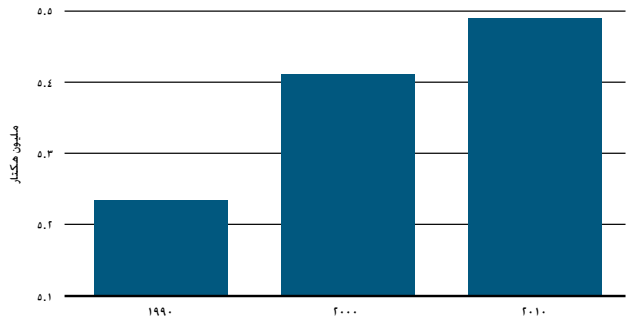
التنوع الحيوي والوظائف الوقائية

تم تصنيف نحو ٢٦ في المائة من مساحة الغابات في أوروبا

الشكل ١٠: مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية في أوروبا، ١٩٩٠–٢٠١٠ (غيغا طن)



الشكل ١١: مساحة الغابات الأولية في أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي، ١٩٩٠–٢٠١٠ (مليون هكتار)



في فئة الغابات الأولية، مقارنةً بنسبة قدرها ٣٦ في المائة في العالم ككل. وكانت الغالبية العظمى من هذه المساحة موجودة في الاتحاد الروسي. وباستثناء الاتحاد الروسي، صنِّف أقل من ٣ في المائة من غابات أوروبا في فئة الغابات الأولية. وقد أشارت البيانات إلى حدوث زيادة طفيفة في مساحة الغابات الأولية في أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي (الشكل ١١). وأبلغ الاتحاد الروسي عن حدوث نقصان قدره ١.٦ مليون هكتار سنوياً في تسعينيات القرن العشرين، انقلب إلى زيادة قدرها ١٦٤٠٠٠ هكتار سنوياً في الفترة من سنة ٢٠٠٠ إلى سنة ٢٠١٠. وكان هذا التغيُّر يرجع بالشكل رئيسي لحدوث تغيير في نظام التصنيف بدأ تطبيقه في سنة ١٩٩٥، وليس نتيجة لحدوث تغيرات فعلية. وأبلغ عدد من البلدان عن حدوث زيادة في مساحة الغابات الأولية لديه، وهو ما يمكن أن يحدث عندما تخصص الدول مساحات من الغابات الطبيعية لا ينبغي أن يحدث فيها أي تدخل بشري. وبمرور الوقت، تتحول هذه المناطق إلى غابات لا توجد فيها دلائل مرئية بوضوح على حدوث نشاط بشري ولا تحدث أية اضطرابات للعمليات الحيوية فيها إلى حد كبير، بحيث تستوفي تعريف الغابات الأولية المستخدم في عملية تقييم الموارد الحرجية. وجدير بالذكر أنه لم تكن تتوافر معلومات من بعض البلدان الغنية بالغابات مثل فنلندا.

وطيلة تسعينيات القرن العشرين والعقد الأول من القرن الحادي والعشرين كان هناك اتجاه عالمي إيجابي في مساحة النظم الحيوية الحرجية المخصصة لصيانة التنوع الحيوي، بحيث كان إجمالي الزيادة التي تحققت على مدى السنوات العشرين هذه حوالي ١٠٠ مليون هكتار، أي ما يعادل ارتفاعاً بنسبة قدرها ٣٥ في المائة في المساحة المخصصة للصيانة. وفي أوروبا، تضاعفت مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي خلال الفترة نفسها (الجدول ١٥). وقد حدثت معظم هذه الزيادة في تسعينيات القرن العشرين، ولكن المساحة واصلت نموها خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠١٠ بمعدل يتجاوز قليلاً ٢ في المائة سنوياً. وكان نحو ١٠ في المائة من مساحة الغابات في أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي) مخصصاً لصيانة التنوع الحيوي، مقارنةً بمتوسط عالمي قدره ١٢ في المائة. وفي الاتحاد الروسي، زادت مساحة الغابات المخصصة للصيانة من ١.٥ في المائة في سنة ١٩٩٠ إلى ٢.٢ في المائة من

الجدول ١٤: مساحة الغابات المزروعة في أوروبا، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الاتحاد الروسي	١٢ ٦٥١	١٥ ٣٦٠	١٦ ٩٩١	٢٧١	١٦٣	١,٩٦	١,٠١
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	٤٦ ٣٩٥	٤٩ ٩٥١	٥٢ ٣٢٧	٣٥٦	٢٣٨	٠,٧٤	٠,٤٧
إجمالي أوروبا	٥٩ ٠٤٦	٦٥ ٣١٢	٦٩ ٣١٨	٦٢٧	٤٠١	١,٠١	٠,٦٠
العالم	١٧٨ ٣٠٧	٢١٤ ٨٣٩	٢٦٤ ٠٨٤	٣ ٦٥٣	٤ ٩٢٥	١,٨٨	٢,٠٩

إجمالي مساحة الغابات في سنة ٢٠١٠، ويرجع ذلك إلى حد كبير للسياسات الوطنية التي عززت صيانة الطبيعة.

وفي أوروبا، كانت نسبة ٤ في المائة من إجمالي مساحة الغابات موجودة داخل مناطق محمية مقامة رسمياً. وباستثناء الاتحاد الروسي، ارتفع هذا الرقم إلى ١٢ في المائة. وخلال العقد المنصرم، بلغت الزيادة السنوية في مساحة الغابات الموجودة ضمن نظام مناطق محمية ما يقرب من ٥٦٠٠٠ هكتار سنوياً، مقارنةً بنحو ٩١٠٠٠ هكتار سنوياً في العقد السابق (١٩٩٠–٢٠٠٠).

وكانت مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه تمثل ٩ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم. وسُجلت زيادة كبيرة في هذه المساحة في العقد الممتد من سنة ١٩٩٠ إلى سنة ٢٠٠٠ (الجدول ١٦). وكان الاتحاد الروسي هو المسؤول بصفة رئيسية عن هذه الزيادة الكبيرة. وعلى الرغم من ملاحظة اتجاه مماثل في أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي فإنه كان أقل وضوحاً.

وتشير الاتجاهات الإيجابية في مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه إلى أن بلدان أوروبا أدركت أهمية الوظائف الوقائية التي تؤديها الغابات. فقد كان الحرص على صيانة الوظائف الوقائية التي تؤديها الغابات هو القوة المحركة وراء القوانين الحرجية التي صدرت في كثير من البلدان، لا سيما في المناطق الجبلية. وعلى الرغم من إجراء قدر كبير من البحوث بشأن فوائد حماية الغابات، من الصعب تحديدها تحديداً كمياً لأنها نادراً ما تقدر قيمتها في الأسواق وتكون عادةً قاصرة إلى حد كبير على مواقع محددة.

الوظائف الإنتاجية والأغراض الاجتماعية والاقتصادية

في أوروبا، كانت نسبة قدرها ٥٢ في المائة من إجمالي مساحة الغابات مخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج (٥٧ في المائة باستثناء الاتحاد الروسي)، مقارنةً بمتوسط عالمي قدره ٣٠ في المائة. وقد انخفضت مساحة غابات أوروبا المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج انخفاضاً كبيراً في تسعينيات القرن العشرين، ولكنها زادت زيادة طفيفة خلال العقد الأخير (الجدول ١٧). وأشارت البيانات القطرية إلى حدوث زيادة في إجمالي حجم المخزون النامي في كثير من البلدان، لا سيما في مناطق أوروبا الوسطى. وكانت النتيجة الصافية للمستوى الإقليمي هي حدوث زيادة في إجمالي حجم المخزون النامي بالأمتار المكعبة وفي الأمتار المكعبة لكل هكتار خلال السنوات العشرين الأخيرة.

وتوفر الأخشاب التي يجري استخراجها من الغابات مؤشراً آخر للوظائف الإنتاجية التي تؤديها الغابات. وفي أوائل تسعينيات القرن العشرين، انخفض إجمالي الأخشاب المستخرجة من

الجدول ١٥: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي في أوروبا، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الاتحاد الروسي	١١ ٨١٥	١٦ ١٩٠	١٧ ٥٧٢	٤٣٨	١٣٨	٣,٢٠	٠,٨٢
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	٦ ٨٤٠	١٣ ٢٠٣	١٩ ٤٠٧	٦٣٦	٦٢٠	٦,٨٠	٣,٩٣
إجمالي أوروبا	١٨ ٦٥٥	٢٩ ٣٩٣	٣٦ ٩٧٩	١ ٠٧٤	٧٥٩	٤,٦٥	٢,٣٢
العالم	٢٧٠ ٤١٣	٣٠٢ ٩١٦	٣٦٦ ٢٥٥	٣ ٢٥٠	٦ ٣٣٤	١,١٤	١,٩٢

الجدول ١٦: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه في أوروبا، ١٩٩٠–٢٠١٠

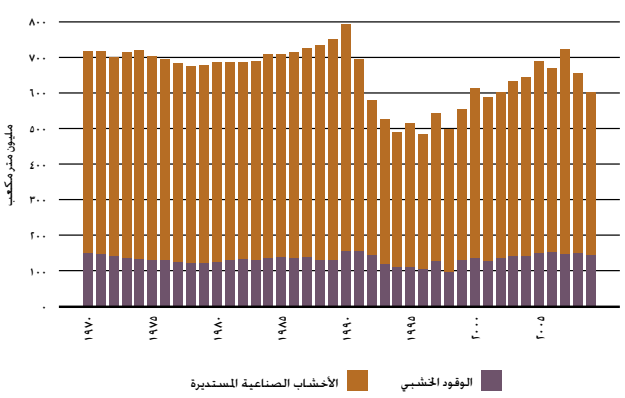
الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الاتحاد الروسي	٥٨ ٦٩٥	٧٠ ٣٨٦	٧١ ٤٣٦	١ ١٦٩	١٠٥	١,٨٣	٠,١٥
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	١٨ ٢٣٧	٢٠ ٤٠٣	٢١ ٥٥٩	٢١٧	١١٦	١,١٣	٠,٥٥
إجمالي أوروبا	٧٦ ٩٣٢	٩٠ ٧٨٨	٩٢ ٩٩٥	١ ٣٨٦	٢٢١	١,٦٧	٠,٢٤
العالم	٢٤٠ ٤٣٣	٢٧١ ٦٩٩	٢٩٩ ٣٧٨	٣ ١٢٧	٢ ٧٦٨	١,٢٣	٠,٩٧

الغابات في أوروبا وذلك بسبب انهيار اقتصادات أوروبا الشرقية (الشكل ١١). وعلى الرغم من انتعاش عمليات الاستخراج انتعاشاً طفيفاً في السنوات اللاحقة، فإنها انخفضت مرة أخرى انخفاضاً حاداً اقتراناً بالتراجع الاقتصادي الذي شهدته أوروبا في ٢٠٠٨-٢٠٠٩ نتيجة لانخفاض الطلب على الأخشاب. وانخفضت أيضاً قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات في أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي في نهاية تسعينيات القرن العشرين، ثم ارتفعت مرة أخرى خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠٠٥ (الشكل ١٢). وباستثناء الاتحاد الروسي، كانت أوروبا تمثل ٢٤ في المائة من الأخشاب الصناعية المستديرة المستخرجة من غابات العالم، ولكنها كانت تمثل نسبة قدرها ٥ في المائة فقط من مساحة الغابات الموجودة في العالم. وكانت أوروبا، شاملة الاتحاد الروسي، تمثل ٣٢ في المائة من مساحة الأخشاب الصناعية المستديرة المستخرجة من الغابات في العالم. ومع حدوث توسع في مساحة الغابات وحجم المخزون النامي الموجودة في أوروبا، يبدو أن المستوى المرتفع من استخراج الأخشاب من الغابات لأغراض الإنتاج هو أمر لا يتعارض مع الإدارة الحرجية المستدامة في البلدان التي توجد لديها اقتصادات متقدمة ومؤسسات مستقرة نسبياً. وقد تزايد حجم الأخشاب التي جرى حصادها في غابات أوروبا، إلا أنه ظل أقل من مستوى الزيادة العادية إلى حد كبير (UNECE/FAO, 2007).

وقد جرى حصاد كمية كبيرة من المنتجات الحرجية غير الخشبية لأغراض الاستهلاك الذاتي في أوروبا، وإن كان من النادر دخولها إلى الأسواق أو تسجيلها في الإحصاءات الوطنية. والمنتجات الحرجية غير الخشبية لها قيمة اقتصادية هامة. وقد أبلغ ٢٩ بلداً عن بيانات بشأن كمية المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة من الغابات وقيمتها وإن كانت البيانات الشاملة محدودة في معظم البلدان. وقدمت بعض البلدان بيانات عن عدد محدود من المنتجات. وبلغت القيمة الإجمالية المبلغ عنها للمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة من الغابات ٨.٤ مليار دولار أمريكي في أوروبا، وهو ما يُعتبر مع ذلك تقديراً غير كامل. وعالمياً، بلغت القيمة المبلغ عنها للمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة من الغابات ١٨.٥ مليار دولار أمريكي في سنة ٢٠٠٥.

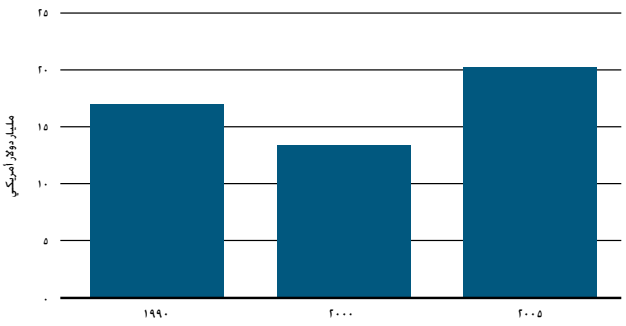
وكان هناك نحو ١.١ مليون شخص يعملون في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية في أوروبا (الجدول ١٨). بيد أن مستويات العمالة انخفضت بالشكل كبير خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٥. طبقاً للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا/منظمة الأغذية

الشكل ١٢: الأخشاب المستخرجة من الغابات في أوروبا، ١٩٧٠-٢٠٠٩ (مليون متر مكعب)



المصدر: قواعد البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة (FAOSTAT)

الشكل ١٣: قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات في أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي (مليار دولار أمريكي)



الجدول ١٧: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج في أوروبا، ١٩٩٠-٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠
الاتحاد الروسي	٤٤٦ ٦٧٩	٤١١ ٤٣٧	٤١٥ ٧٩١	-٣ ٥٢٤	٤٣٥	-٠,٨٢	٠,١١
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	١١١ ٣٦٣	١١١ ٢٢٩	١٠٨ ٨٢٩	-١٣	-٢٤٠	-٠,٠١	-٠,٢٢
إجمالي أوروبا	٥٥٨ ٠٤٢	٥٢٢ ٦٦٦	٥٢٤ ٦٢٠	-٣ ٥٣٨	١٩٥	-٠,٦٥	٠,٠٤
العالم	١ ١٨١ ٥٧٦	١ ١٦٠ ٣٢٥	١ ١٣١ ٢١٠	-٢ ١٢٥	-٢ ٩١١	-٠,١٨	-٠,٢٥

والزراعة (٢٠٠٥)، "كانت إنتاجية العمل ترتفع بسرعة أكبر من الإنتاج، ومن ثم كان إجمالي العمالة في قطاع الغابات ينخفض باطراد". وكان من المرجح أيضاً أن يُسفر تأثير التراجع الاقتصادي في أوروبا عن حدوث انخفاض في العمالة بعد أواخر سنة ٢٠٠٨.

أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي[٦]

مساحة الموارد الحرجية

توجد لدى إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي موارد حرجية وفيرة، حيث كان حوالي ٤٩ في المائة من إجمالي مساحة اليابسة به مغطى بالغابات في سنة ٢٠١٠. وقدرت مساحة الغابات بنحو ٨٩١ مليون هكتار، مما يمثل حوالي ٢٢ في المائة من مساحة الغابات في العالم. وكانت البرازيل واحدة من أغنى خمسة بلدان بالغابات في العالم، حيث كان لديها ١٣ في المائة من مساحة الغابات في العالم، وكانت هي البلد الذي يوجد به أكبر مساحة من الغابات الاستوائية. وكانت البلدان الخمسة التي توجد لديها أكبر مساحة من الغابات في الإقليم هي (البرازيل، وبيرو، وكولومبيا، ودولة بوليفيا المتعددة القوميات، وجمهورية فنزويلا البوليفارية) وهي تمثل مجتمعة ٨٤ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم.

وقد واصلت مساحة الغابات انخفاضها في أمريكا الوسطى والجنوبية، وكان السبب الرئيسي لإزالة الغابات هو تحويل أراضي الغابات إلى الزراعة والزحف الحضري. وداخل الإقليم، ظل أكبر انخفاض في مساحة الغابات هو ذلك الذي حدث في أمريكا الجنوبية وإن كان قد تباطأ وظل مستقراً من حيث النسبة المئوية منذ سنة ١٩٩٠ (الجدول ١٩). واستمر حدوث أكبر نسبة مئوية من الخسارة في مساحة الغابات في أمريكا الوسطى، وإن كان المعدل قد انخفض في هذا الإقليم الفرعي منذ سنة ٢٠٠٠. وكانت شيلي وكوستاريكا وأوروغواي من بين البلدان التي قامت بزيادة مساحات الغابات الموجودة لديها. وقد زادت مساحة الغابات أيضاً في منطقة البحر الكاريبي، بصفة رئيسية من خلال الامتداد الطبيعي للغابات إلى أراضٍ زراعية مهجورة. وكان إجمالي مساحة الأراضي الحرجية الأخرى في الإقليم يبلغ ١٨٧ مليون هكتار أو ١٠ في المائة من إجمالي مساحة الأراضي. وفي أمريكا الوسطى ومنطقة الكاريبي كانت مساحة الأراضي الحرجية الأخرى مستقرة، بينما حدث في أمريكا الجنوبية انخفاض يتجاوز نصف مليون هكتار سنوياً خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠١٠.

وعالمياً، كانت الغابات المزروعة تمثل نحو ٧ في المائة من إجمالي مساحة الغابات. وفي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي كانت تمثل أقل من ٢ في المائة من إجمالي مساحة الغابات وكان الإقليم يمثل أقل من ٦ في المائة من المساحة العالمية للغابات

الجدول ١٨: العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية في أوروبا، ٢٠٠٥، (١٠٠٠ مكافئ دوام كامل)

الإقليم	العمالة في الإنتاج الأولي للسلع، ٢٠٠٥
الاتحاد الروسي	٤٤٤
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	٦٦٥
إجمالي أوروبا	١ ١٠٩
العالم	١٠ ٤٣٣

الجدول ١٩: مساحة الغابات في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٩٩٠–٢٠١٠

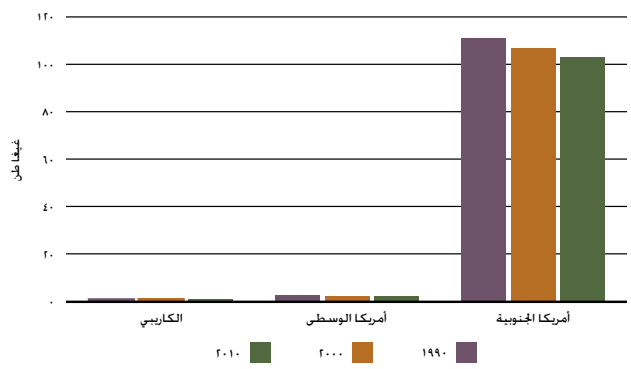
الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الكاريبي	٥ ٩٠١	٦ ٤٣٣	٦ ٩٣٢	٥٣	٥٠	٠,٨٧	٠,٧٥
أمريكا الوسطى	٢٥ ٧١٧	٢١ ٩٨٠	١٩ ٤٩٩	-٣٧٤	-٢٤٨	-١,٥٦	-١,١٩
أمريكا الجنوبية	٩٤٦ ٤٥٤	٩٠٤ ٣٢٢	٨٦٤ ٣٥١	-٤ ٢١٣	-٣ ٩٩٧	-٠,٤٥	-٠,٤٥
إجمالي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٩٧٨ ٠٧٢	٩٣٢ ٧٣٥	٨٩٠ ٧٨٢	-٤ ٥٣٤	-٤ ١٩٥	-٠,٤٧	-٠,٤٦
العالم	٤ ١٦٨ ٣٩٩	٤ ٠٨٥ ٠٦٣	٤ ٠٣٢ ٩٠٥	-٨ ٣٣٤	-٥ ٢١٦	-٠,٢٠	-٠,١٣

٦ لأغراض هذا التقرير، تصنّف البلدان والمناطق الموجودة في إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي ضمن الأقاليم الفرعية التالية:
- أمريكا الوسطى: بليز وكوستاريكا والسلفادور وغواتيمالا وهندوراس ونيكاراغوا وبنما
- أمريكا الجنوبية: الأرجنتين ودولة بوليفيا المتعددة القوميات والبرازيل وشيلي وكولومبيا والإكوادور وجزر فوكلاند (مالفيناس) وغيانا الفرنسية وغيانا وباراغواي وبيرو وسورينام وأوروغواي وجمهورية فنزويلا البوليفارية. (تجدر الإشارة إلى أن هناك نزاعاً قائماً بين حكومة الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).
- البحر الكاريبي: أنغيلا وأنتيغوا وبربودا وأروبا وجزر البهاما وبربادوس وبرمودا وجزر فيرجن البريطانية وجزر كايمان وكوبا ودومينيكا وجمهورية الدومينيكيان وغرينادا وغوادالوب وهايتي وجامايكا ومارتينيك ومونتسيرات وجزر الأنتيل الهولندية وبورتوريكو وسان كيتس ونيفس وسانت لوسيا وسان مارتن (الجزء الفرنسي) وسان فنسنت وجزر غرينادين وسانت بارثليمي وترينيداد وتوباغو وجزر تركس وكايكوس وجزر فيرجن التابعة للولايات المتحدة.

المزروعة. ومع ذلك، فقد زادت مساحة الغابات المزروعة بمعدل بلغ نحو ٣.٢ في المائة سنوياً في الإقليم خلال العقد الأخير (الجدول ٢٠). وأظهرت البرازيل وشيلي والأرجنتين وأوروغواي وبيرو أكبر زيادة في مساحة الغابات المزروعة خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠١٠.

وقد قدِّر أن إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي كان نحو ١٠٤ غيغا طن وقد انخفض بما يقدّر بنحو ٤٢٤ مليون طن سنوياً أثناء الفترة ١٩٩٠–٢٠١٠. وسجلت أمريكا الوسطى والجنوبية خسارة صافية خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠١٠، بينما أظهرت منطقة الكاريبي زيادة إجمالية في مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية (الشكل ١٤).

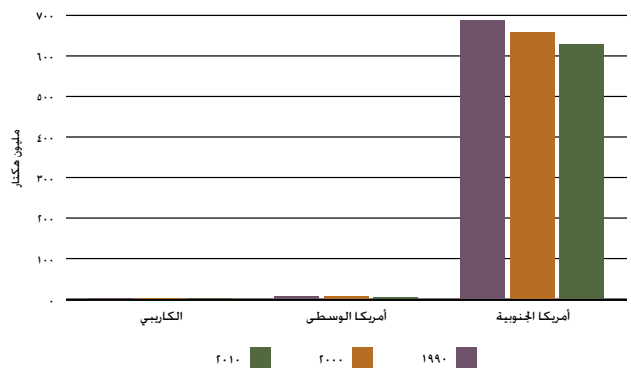
الشكل ١٤: مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٩٩٠–٢٠١٠ (غيغا طن)



التنوع الحيوي والوظائف الوقائية

مثلت الغابات الأولية في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي ٧٥ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم وكان به ٥٧ في المائة من غابات العالم الأولية. وكانت معظم الغابات الأولية موجودة في مناطق يتعذر الوصول إليها أو مناطق محمية. وعلى الرغم من ذلك، فقد حدثت خسارة كبيرة للغابات الأولية الموجودة خارج نطاق المناطق المحمية، ولا سيما في أمريكا الجنوبية. وأفادت البلدان الكاريبية بأن مساحة الغابات الأولية لديها كانت مستقرة منذ سنة ١٩٩٠. وقد زاد صافي خسارة أمريكا الوسطى من الغابات من ٥٤٠٠٠ هكتار سنوياً في العقد ١٩٩٠–٢٠٠٠ إلى ٧٤٠٠٠ هكتار سنوياً خلال الفترة من سنة ٢٠٠٠ إلى سنة ٢٠١٠ (الشكل ١٥). ولم تتح البيانات التي جُمعت إجراء تحليل لنسبة الخسارة الصافية الناجمة عن إزالة الغابات وتحويلها إلى استخدامات أخرى، مقارنةً بتلك الناجمة عن فتح أبواب الغابات الأولية أمام عمليات قطع الأخشاب الانتقائية أو الأنشطة البشرية الأخرى، مما من شأنه إعادة تصنيف الغابات في فئة "الغابات الأخرى المتجددة طبيعيا" حسب نظام التصنيف الخاص بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠.

الشكل ١٥: مساحة الغابات الأولية في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٩٩٠–٢٠١٠ (مليون هكتار)



وفي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، كانت هناك نسبة تبلغ ١٤ في المائة من مساحة الغابات مخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي. وقد زادت هذه المساحة بأكثر من ٣ ملايين هكتار سنوياً (أو ٤.٥ في المائة سنوياً) منذ سنة ٢٠٠٠

الجدول ٢٠: مساحة الغابات المزروعة في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الكاريبي	٣٩١	٣٩٤	٥٤٧	n.s.	١٥	٠,٠٩	٣,٣٤
أمريكا الوسطى	٤٤٥	٤٢٨	٥٨٤	-٢	١٦	-٠,٣٧	٣,١٤
أمريكا الجنوبية	٨ ٢٧٦	١٠ ٠٥٨	١٣ ٨٢١	١٧٨	٣٧٦	١,٩٧	٣,٢٣
إجمالي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٩ ١١١	١٠ ٨٨٠	١٤ ٩٥٢	١٧٧	٤٠٧	١,٧٩	٣,٢٣
العالم	١٧٨ ٣٠٧	٢١٤ ٨٣٩	٢٦٤ ٠٨٤	٣ ٦٥٣	٤ ٩٢٥	١,٨٨	٢,٠٩

(الجدول ٢١) مع حدوث الغالبية العظمى من هذه الزيادة في أمريكا الجنوبية. وكانت نسبة تبلغ إجمالاً ١٨ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم موجودة في مناطق محمية مقامة رسمياً.

وكانت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة وموارد المياه تمثل ٧ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم، مقارنةً بنسبة قدرها ٨ في المائة عالمياً. وقد زادت هذه المساحة زيادة طفيفة خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠١٠ (الجدول ٢٢)، مع حدوث جميع هذه الزيادات تقريباً في منطقة الكاريبي. وكانت البلدان التي لديها أعلى نسبة من مساحة الغابات المخصصة للوظائف الوقائية هي (حسب الترتيب التنازلي): كوبا، وشيلي، والإكوادور، وترينيداد وتوباغو، وهندوراس.

الوظائف الإنتاجية والأغراض الاجتماعية والاقتصادية

في سنة ٢٠١٠، كان نحو ١٤ في المائة من إجمالي مساحة الغابات الموجودة في الإقليم مخصصاً بالدرجة الأولى للإنتاج، مقارنةً بمتوسط عالمي قدره ٣٠ في المائة. وكان إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي يضم ١٠ في المائة من إجمالي مساحة الغابات المخصصة للأغراض الإنتاجية عالمياً. وأبلغت غيانا عن أكبر نسبة من مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج (٩٧ في المائة)، تليها أوروغواي (٦٤ في المائة)، ثم هايتي (٥٤ في المائة)، ثم جمهورية فنزويلا البوليفارية (٤٩ في المائة)، ثم شيلي (٤٦ في المائة). وبينما انخفضت مساحة الغابات المخصصة للوظائف الإنتاجية على المستوى العالمي، فقد زادت في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، وبالدرجة الأولى في أمريكا الجنوبية (الجدول ٢٣).

وأظهرت الأخشاب المستخرجة من الغابات في الإقليم نمواً مستمراً خلال العقدين المنصرمين. وكان الوقود الخشبي يمثل أكثر من النصف بقليل (٥٧ في المائة) من إجمالي الأخشاب المستخرجة من الغابات في الإقليم. وفي أمريكا الوسطى ومنطقة الكاريبي، كانت غالبية الأخشاب المستخرجة من الغابات من أجل استخدامها كوقود خشبي (٩٠ في المائة)، بينما كانت الأخشاب المستخرجة من الغابات في أمريكا الجنوبية موزعة بالتساوي بين الأخشاب الصناعية المستديرة والوقود الخشبي (الشكل ١٦).

الجدول ٢١: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الكاريبي	٦١٧	٦٧١	٧١١	٥	٤	٠,٨٥	٠,٥٨
أمريكا الوسطى	٤ ٣٣٧	٤ ٠٢٣	٣ ٦٧٧	-٣١	-٣٥	-٠,٧٥	-٠,٩٠
أمريكا الجنوبية	٤٠ ٦٨٣	٥٢ ٥٤٨	٨٤ ٢٢٢	١ ١٨٧	٣ ١٦٧	٢,٥٩	٤,٨٣
إجمالي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٤٥ ٦٣٧	٥٧ ٢٤٣	٨٨ ٦١٠	١ ١٦١	٣ ١٣٧	٢,٢٩	٤,٤٧
العالم	٢٧٠ ٤١٣	٣٠٢ ٩١٦	٣٦٦ ٢٥٥	٣ ٢٥٠	٦ ٣٣٤	١,١٤	١,٩٢

الجدول ٢٢: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٩٩٠–٢٠١٠

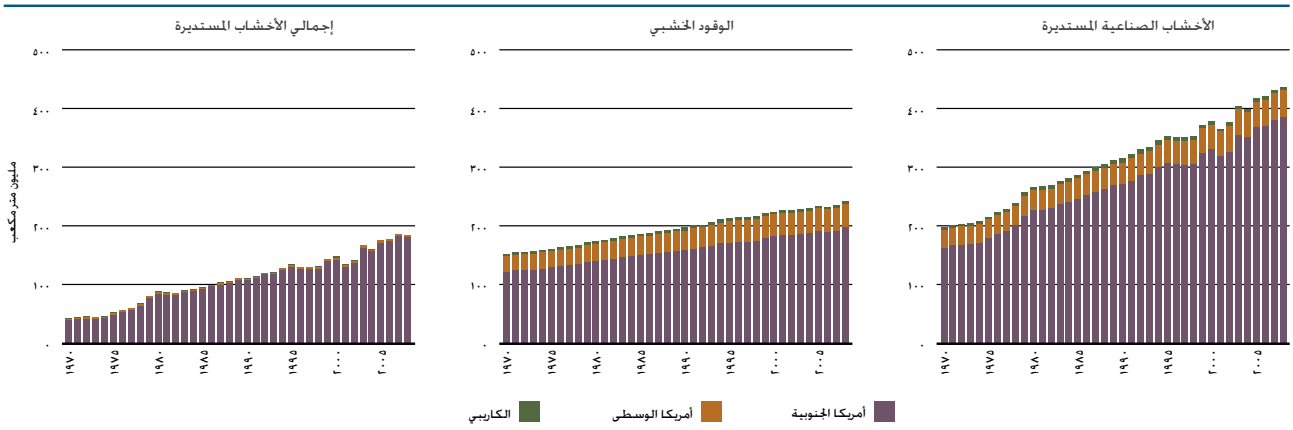
الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
الكاريبي	٨٦٩	١ ١٠٦	١ ٤٢٨	٢٤	٣٢	٢,٤٤	٢,٥٨
أمريكا الوسطى	١٢٤	١١٤	٩٠	-١	-٢	-٠,٩٠	-٢,٣٣
أمريكا الجنوبية	٤٨ ٦٥٦	٤٨ ٦٦١	٤٨ ٥٤٩	١	-١١	n.s.	-٠,٠٢
إجمالي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٤٩ ٦٥٠	٤٩ ٨٨١	٥٠ ٠٦٦	٢٣	١٩	٠,٠٥	٠,٠٤
العالم	٢٤٠ ٤٣٣	٢٧١ ٦٩٩	٢٩٩ ٣٧٨	٣ ١٢٧	٢ ٧٦٨	١,٢٣	٠,٩٧

وتم الإبلاغ عن معلومات محدودة إلى حد كبير بشأن الموارد الحرجية غير الخشبية بحيث كان من الصعب استخلاص أي استنتاجات بشأن استخراج هذه المنتجات من الغابات. وبيّنت التقارير أن المنتجات الغذائية، والحيوانات الحية، والمواد المفرزة هي الموارد الحرجية غير الخشبية الرئيسية التي استُخرجت من الغابات في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي. وكان جمع الموارد الحرجية غير الخشبية يمارسه بصفة رئيسية أشخاص يعتمدون على الغابات وكان لا يسجّل عموماً في الإحصاءات التجارية الرسمية.

وتم تقدير قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات في الإقليم بنحو ٦.٨ مليار دولار أمريكي أو ٧ في المائة من الإجمالي العالمي في سنة ٢٠٠٥. وقد أظهر تحليل الاتجاهات الإقليمية (استناداً إلى البلدان التي قدمت معلومات فيما يتعلق بجميع سنوات الإبلاغ) انخفاضاً في القيمة خلال الفترة من سنة ١٩٩٠ إلى سنة ٢٠٠٠، ثم حدث انتعاش مرة أخرى في تلك القيمة خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠٠٥ (الشكل ١٧). وظلت المعلومات عن قيمة الوقود الخشبي شحيحة. وأشار معظم البلدان في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي إلى أن البيانات الكمية المتعلقة باستخراج الوقود الخشبي من أجل الأغراض المنزلية والصناعية على حد سواء كانت محدودة إلى حد كبير أو غير متوفرة.

كما تم الإبلاغ عن وجود أكثر من ٣٥٠٠٠٠ وظيفة للعمل على أساس دوام كامل في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية (وتستثني هذه الأرقام العمالة في صناعات تجهيز الأخشاب) (الجدول ٢٤). وانخفضت العمالة العالمية في قطاع الغابات خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٥، ولكن حدث ارتفاع في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي بنسبة قدرها ٣.٤ في المائة خلال الفترة من سنة ٢٠٠٠ إلى سنة ٢٠٠٥. فقد نجحت سورينام والبرازيل في أن تضاعفا تقريباً العمالة على أساس دوام كامل بقطاع الغابات خلال السنوات الخمس الأخيرة. وأظهرت هندوراس ونيكاراغوا والسلفادور أيضاً اتجاهاً مائلاً إلى الارتفاع. ولم تقدم معظم البلدان الأخرى في الإقليم بيانات كافية للإفادة عن الاتجاه.

الشكل ١٦: حجم الأخشاب المستخرجة من الغابات في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٩٧٠-٢٠٠٨ (مليون متر مكعب)

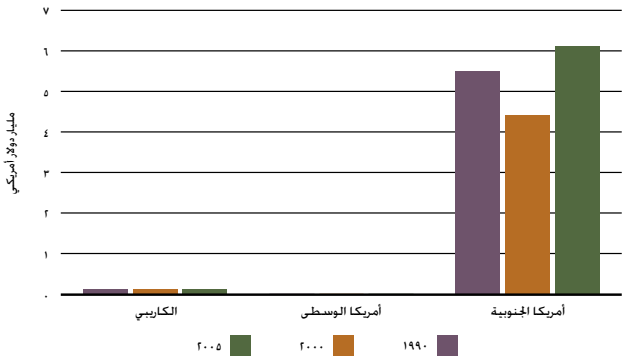


المصدر: قواعد البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة (FAOSTAT)

الجدول ٢٣: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٩٩٠-٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠
الكاريبي	٨٧٩	٨٦٠	١ ٠٢٨	-٢	١٧	-٠,٢١	١,٨٠
أمريكا الوسطى	١ ٧٤٣	١ ٦٢٠	١ ٥٢٢	-١٢	-١٠	-٠,٧٣	-٠,٦٢
أمريكا الجنوبية	٧٠ ٨٥٧	٧٥ ٨٦٦	٨٠ ٨٢٧	٥٠١	٤٩٦	٠,٦٩	٠,٦٤
إجمالي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٧٣ ٤٧٨	٧٨ ٣٤٦	٨٣ ٣٧٨	٤٨٧	٥٠٣	٠,٦٤	٠,٦٢
العالم	١ ١٨١ ٥٧٦	١ ١٦٠ ٣٢٥	١ ١٣١ ٢١٠	-٢ ١٢٥	-٢ ٩١١	-٠,١٨	-٠,٢٥

الشكل ١٧: قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (مليار دولار أمريكي)



الجدول ٢٤: العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ٢٠٠٥، (١٠٠٠ مكافئ دوام كامل)

الإقليم الفرعي	العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية، ٢٠٠٥
الكاريبي	٤١
أمريكا الوسطى	٨٣
أمريكا الجنوبية	٢٣٩
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٣٦٣
العالم	١٠ ٥٣٧

الشرق الأدنى[٧]

مساحة الموارد الحرجية

على الرغم من أن الشرق الأدنى[٨] يمثّل حوالي ١٦ في المائة من مساحة اليابسة في العالم، فإنه يمثل ٣ في المائة فقط من مساحة الغابات الموجودة في العالم في سنة ٢٠١٠. ومن بين البلدان والمناطق التي يشملها هذا الإقليم وعددها ٣٣، تصنف ٢٦ منها على أنها "بلدان ذات غطاء حرجي منخفض" حيث تحتل الغابات أقل من ١٠ في المائة من مساحة اليابسة بها، وأبلغ بلد واحد (قطر) عن عدم وجود أي غابات لديه على الإطلاق. ووفقاً للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠، بلغ إجمالي مساحة الغابات في الإقليم ١٢٢ مليون هكتار، أو ٦ في المائة من مساحة اليابسة بالإقليم، في سنة ٢٠١٠.

وكان شمال أفريقيا يضم أكبر حصة (٦٥ في المائة) من مساحة الغابات في الإقليم، يليه غرب آسيا (٢٢ في المائة)، وآسيا الوسطى (١٣ في المائة) (الجدول ٢٥). وفي الشرق الأدنى، حدث تحول في الاتجاهات فيما يتعلق بمساحة الغابات من خسارة صافية قدرها ٥١٨٠٠٠ هكتار سنوياً في تسعينيات القرن العشرين إلى زيادة صافية قدرها ٩٠٠٠٠ هكتار سنوياً خلال العقد الأخير. ومع ذلك، ينبغي اعتبار هذا الاتجاه تقديراً عاماً، بالنظر إلى قلة البلدان التي يمكنها أن توفر بيانات يمكن الاعتماد عليها ومستمدة من تقييمات قابلة للمقارنة بمرور الوقت. وكانت الاتجاهات في آسيا الوسطى وغرب آسيا مستقرة إلى حد كبير: فقد انخفضت مساحة الغابات انخفاضاً طفيفاً في بعض البلدان وزادت زيادة طفيفة في بلدان أخرى، باستثناء تركيا، التي شهدت زيادات سريعة خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠٠٠. ومع ذلك، كانت الاتجاهات متذبذبة في شمال أفريقيا وأشارت البيانات إلى أن الخسارة الصافية التي تجاوزت نصف مليون هكتار من الغابات سنوياً في تسعينيات القرن العشرين تحولت إلى زيادة صافية في العقد الأخير. وكان هذا يعزو، جزئياً على

الجدول ٢٥: مساحة الغابات في الشرق الأدنى، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
آسيا الوسطى	١٥ ٩٠١	١٥ ٩٨٠	١٦ ٠١٦	٨	٤	٠,٠٥	٠,٠٢
شمال أفريقيا	٨٥ ١٢٣	٧٩ ٢٢٤	٧٨ ٨١٤	-٥٩٠	-٤١	-٠,٧٢	-٠,٠٥
غرب آسيا	٢٥ ٥٨٨	٢٦ ٢٢٦	٢٧ ٤٩٨	٦٤	١٢٧	٠,٢٥	٠,٤٧
إجمالي الشرق الأدنى	١٢٦ ٦١٢	١٢١ ٤٣١	١٢٢ ٣٢٧	-٥١٨	٩٠	-٠,٤٢	٠,٠٧
العالم	٤ ١٦٨ ٣٩٩	٤ ٠٨٥ ٠٦٣	٤ ٠٣٢ ٩٠٥	-٨ ٣٣٤	-٥ ٢١٦	-٠,٢٠	-٠,١٣

٧ لأغراض هذا التقرير، تصنّف البلدان والمناطق الموجودة في إقليم الشرق الأدنى ضمن الأقاليم الفرعية التالية:
- غرب آسيا: أفغانستان والبحرين وقبرص وإسرائيل وجمهورية إيران الإسلامية والعراق والأردن والكويت ولبنان والأراضي الفلسطينية المحتلة وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والجمهورية العربية السورية وتركيا والإمارات العربية المتحدة واليمن
- آسيا الوسطى: أرمينيا وأذربيجان وجورجيا وكازاخستان وقيرغيزستان وطاجيكستان وتركمانستان وأوزبكستان
- شمال أفريقيا: الجزائر ومصر والجماهيرية العربية الليبية وموريتانيا والمغرب والسودان وتونس. الصحراء الغربية

٨ البلدان والمناطق التي تشكّل جزءاً من إقليم شمال أفريقيا الفرعي (وهي الجزائر، ومصر، والجماهيرية العربية الليبية، وموريتانيا، والمغرب، والسودان، وتونس، والصحراء الغربية) ترد أيضاً في قسم إقليم أفريقيا، وكان إدراج هذه البلدان والمناطق في كلا الإقليمين متعمداً وضرورياً، وذلك لأنه يعكس تصنيف البلدان المتبع في الهيئات الإقليمية للغابات التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة.

الأقل، إلى حدوث تغيُّر في منهجية التقييم في السودان.

ومثلت الغابات المقامة من خلال الزرع أو الغرس ١٢ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم. وكانت تتكون بصفة رئيسية من أنواع محلية (٩٥ في المائة). وأظهرت مساحة الغابات المزروعة زيادة في جميع الأقاليم الفرعية في السنوات العشرين الأخيرة (الجدول ٢٦).

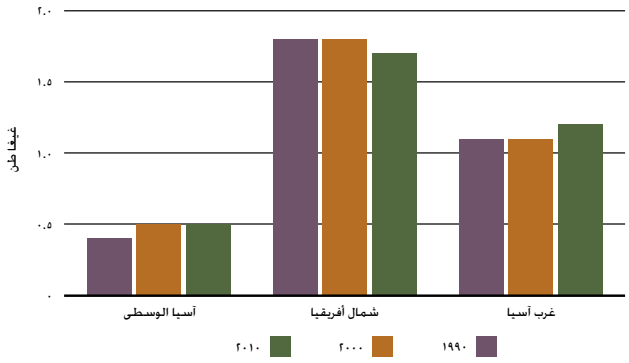
وأشارت التقديرات إلى أن الغابات الموجودة في الشرق الأدنى كانت تخزن ٣.٥ غيغا طن من الكربون في الكتلة الحيوية في سنة ٢٠١٠ وأن هذه الكمية قد زادت خلال السنوات العشر الأخيرة. وانخفض مخزون الكربون في شمال أفريقيا فقط في السنوات العشرين الأخيرة، ويرجع ذلك بصفة رئيسية إلى انخفاض مساحة الغابات (الشكل ١٨).

التنوع الحيوي والوظائف الإنتاجية

مثلت الغابات الأولية ١٤ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الشرق الأدنى، مع وجود أكثر من ٨٠ في المائة من غابات الإقليم الأولية في السودان. وانخفضت مساحة الغابات الأولية بنحو ١٠٠٠٠٠ هكتار سنوياً في تسعينيات القرن العشرين، ولكنها ظلت مستقرة إلى حد كبير منذ ذلك الحين (الشكل ١٩).

وقد زادت مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي في الشرق الأدنى بمقدار ٨٥٠٠٠ هكتار سنوياً خلال السنوات العشر الأخيرة وبحلول سنة ٢٠١٠ كانت تمثل نحو ١٣ في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم. وقد حدثت معظم هذه الزيادة في آسيا الوسطى (الجدول ٢٧). وإجمالاً، كان نحو ١٦ في المائة من الغابات في الإقليم موجودة ضمن مناطق محمية مقامة بموجب القانون، مع وجود أعلى نسبة مئوية في شمال أفريقيا (١٨ في المائة).

الشكل ١٨: مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية في الشرق الأدنى، ١٩٩٠–٢٠١٠ (غيغا طن)



الجدول ٢٦: مساحة الغابات المزروعة في الشرق الأدنى، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
آسيا الوسطى	١ ٤٧٠	١ ٧٧١	١ ٩١٨	٣٠	١٥	١,٨٩	٠,٨٠
شمال أفريقيا	٦ ٧٩٤	٧ ٣١٥	٨ ٠٩١	٥٢	٧٨	٠,٧٤	١,٠١
غرب آسيا	٣ ٢٠٨	٣ ٩٢٦	٥ ٠٧٣	٧٢	١١٥	٢,٠٤	٢,٦٠
إجمالي الشرق الأدنى	١١ ٤٧١	١٣ ٠١٢	١٥ ٠٨٢	١٥٤	٢٠٧	١,٢٧	١,٤٩
العالم	١٧٨ ٣٠٧	٢١٤ ٨٣٩	٢٦٤ ٠٨٤	٣ ٦٥٣	٤ ٩٢٥	١,٨٨	٢,٠٩

الجدول ٢٧: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي في الشرق الأدنى، ١٩٩٠–٢٠١٠

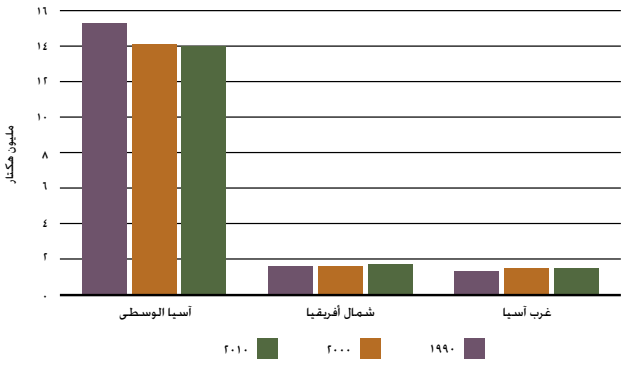
الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
آسيا الوسطى	٧٩٥	١ ٠٣٩	١ ٥٦٦	٢٤	٥٣	٢,٧١	٤,١٩
شمال أفريقيا	١٣ ٣٢٥	١٢ ٥٩٧	١٢ ٧٦٩	-٧٣	١٧	-٠,٥٦	٠,١٤
غرب آسيا	٩١٥	١ ٠٥٦	١ ٢٠٨	١٤	١٥	١,٤٥	١,٣٥
إجمالي الشرق الأدنى	١٥ ٠٣٥	١٤ ٦٩٢	١٥ ٥٤٤	-٣٤	٨٥	-٠,٢٣	٠,٥٦
العالم	٢٧٠ ٤١٣	٣٠٢ ٩١٦	٣٦٦ ٢٥٥	٣ ٢٥٠	٦ ٣٣٤	١,١٤	١,٩٢

وكانت نسبة قدرها ١٤ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم مخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة وموارد المياه. وإجمالاً، ازدادت هذه المساحات في الإقليم بنحو ٦٠٠٠ هكتار سنوياً خلال السنوات العشرين الأخيرة (الجدول ٢٨). وعلى مستوى الأقاليم الفرعية، انخفض معدل الزيادة في مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية في آسيا الوسطى خلال السنوات العشر الأخيرة مقارنةً بالعقد السابق. وتحققت زيادات هنا في النصف الثاني من تسعينيات القرن العشرين ويرجع ذلك إلى حد كبير لقيام جورجيا بتخصيص جزء من غاباتها لحماية التربة وتنظيم المياه بعد أن كانت تخصصه للخدمات الاجتماعية. وعلى العكس من ذلك، حدث توسع في مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية في غرب آسيا في العقد الأخير، ويعزو ذلك بصفة رئيسية لزيادة ما توليه تركيا من اهتمام لمشاكل تآكل التربة مما جعل البلد يخصص حصة أكبر من غاباته لصيانة التربة والمياه.

الوظائف الإنتاجية والأغراض الاجتماعية والاقتصادية

في إقليم الشرق الأدنى كانت نسبة ٣٨ في المائة من مساحة الغابات مخصصة بالدرجة الأولى لإنتاج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية. وبعد الانخفاض العام في مساحة الغابات المنتجة في تسعينيات القرن العشرين، ظلت تلك المساحة مستقرة اعتباراً من سنة ٢٠٠٠ فصاعداً. وعلى مستوى الأقاليم الفرعية، كان الاتجاه فيما يتعلق بالمساحة المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج متبايناً إلى حد كبير: فقد سجلت آسيا الوسطى اتجاهاً إيجابياً، تسارع في السنوات العشر الأخيرة؛ وانخفضت مساحة الغابات المنتجة في شمال أفريقيا خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠٠٠ وارتفعت ارتفاعاً طفيفاً خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ و٢٠١٠؛ وفي غرب آسيا، زادت المساحة في تسعينيات القرن العشرين ثم انخفضت مرة أخرى في السنوات العشر الأخيرة (الجدول ٢٩).

الشكل ١٩: مساحة الغابات الأولية في الشرق الأدنى، ١٩٩٠–٢٠١٠ (مليون هكتار)



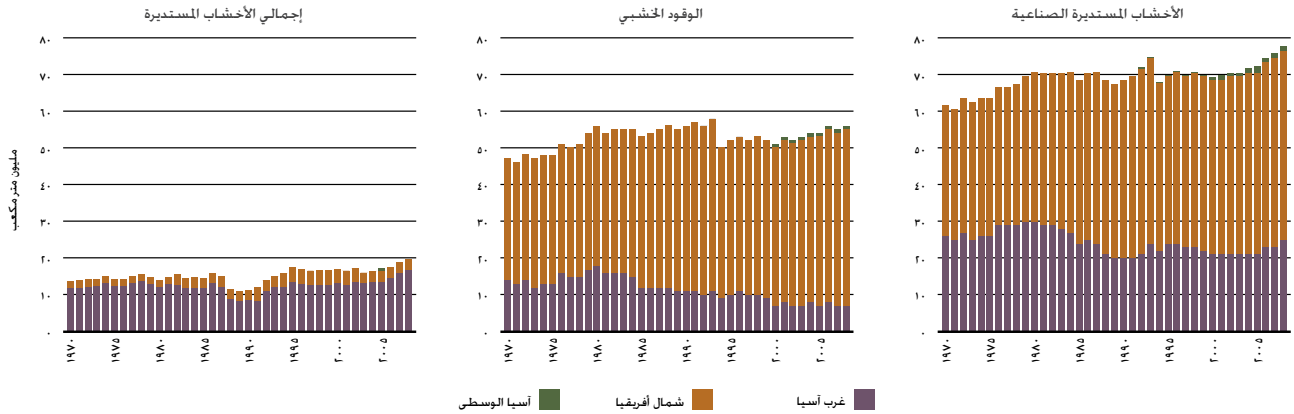
الجدول ٢٨: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لحماية التربة والمياه في الشرق الأدنى، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
آسيا الوسطى	١٠ ٣٦١	١٠ ٩٧٤	١٠ ٩٨٣	٦١	١	٠,٥٨	٠,٠١
شمال أفريقيا	٤ ٠٦٨	٣ ٨٥٥	٣ ٨٥١	-٢١	n.s.	-٠,٥٤	-٠,٠١
غرب آسيا	١ ٨٦١	٢ ٠٨٦	٢ ٦٨٥	٢٢	٦٠	١,١٥	٢,٥٦
إجمالي الشرق الأدنى	١٦ ٢٩٠	١٦ ٩١٤	١٧ ٥٢٠	٦٢	٦١	٠,٣٨	٠,٣٥
العالم	٢٤٠ ٤٣٣	٢٧١ ٦٩٩	٢٩٩ ٣٧٨	٣ ١٢٧	٢ ٧٦٨	١,٢٣	٠,٩٧

الجدول ٢٩: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج في الشرق الأدنى، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم الفرعي	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
آسيا الوسطى	٢٧	٢٨	٩٠	n.s.	٦	٠,٣٦	١٢,٣٧
شمال أفريقيا	٣٩ ٥٥٧	٣٦ ٦٣٧	٣٦ ٨١٩	-٢٩٢	١٨	-٠,٧٦	٠,٠٥
غرب آسيا	٩ ٥٣٩	٩ ٦٥٧	٩ ٤٣٩	١٢	-٢٢	٠,١٢	-٠,٢٣
إجمالي الشرق الأدنى	٤٩ ١٢٣	٤٦ ٣٢٣	٤٦ ٣٤٨	-٢٨٠	٣	-٠,٥٩	٠,٠١
العالم	١ ١٨١ ٥٧٦	١ ١٦٠ ٣٢٥	١ ١٣١ ٢١٠	-٢ ١٢٥	-٢ ٩١١	-٠,١٨	-٠,٢٥

الشكل ٢٠: حجم الأخشاب المستخرجة من الغابات في الشرق الأدنى، ١٩٧٠-٢٠٠٨ (مليون متر مكعب)



المصدر: FAOSTAT

وكان الإقليم يمثل نسبة لا تتجاوز ٢ في المائة من الأخشاب المستخرجة من الغابات في العالم، واستُخدم أكثر من ٧٠ في المائة منها كوقود خشبي (الشكل ٢٠). وكانت تركيا هي البلد الوحيد في الإقليم الذي كانت كمية الأخشاب الصناعية المستديرة المستخرجة من الغابات الموجودة فيه كبيرة (١٤ مليون متر مكعب) ولعبت دوراً هاماً كمصدر للمواد الخام للصناعات الخشبية. وكان نحو ٢٩٦٠٠٠ شخص يعملون في الإنتاج الأولي للسلع في الإقليم في سنة ٢٠٠٥ (الجدول ٣٠). ومن هؤلاء، كان ٢٠٩٠٠٠ شخص موجودين في شمال أفريقيا.

ولم يُقدِّم سوى ١٣ بلداً معلومات عن قيمة الموارد الحرجية غير الخشبية في الإقليم، وبلغ إجمالي تلك القيمة ١٢٦ مليون دولار أمريكي في سنة ٢٠٠٥. وكانت القيمة السنوية المبلغ عنها للمنتجات الخشبية في إقليم الشرق الأدنى تقارب ملياري دولار أمريكي في سنة ٢٠٠٥. ومع ذلك، لم تكن معلومات متوافرة من معظم بلدان آسيا الوسطى، ومن ثم من المرجح أن تكون القيمة الحقيقية أعلى كثيراً. وفي غرب آسيا، سجّل الأردن وسجلت تركيا انخفاضاً حاداً في قيمة المنتجات الخشبية خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠٠٠، ولكن حدث انتعاش جزئي فقط في تلك القيمة أثناء الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٥ (الشكل ٢١).

الجدول ٣٠: العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية في الشرق الأدنى، ٢٠٠٥ (١٠٠٠ مكافئ دوام كامل)

الإقليم الفرعي	العمالة في الإنتاج الأولي للسلع، ٢٠٠٥
آسيا الوسطى	٣٨
شمال أفريقيا	٢٠٩
غرب آسيا	٤٩
إجمالي الشرق الأدنى	٢٩٦

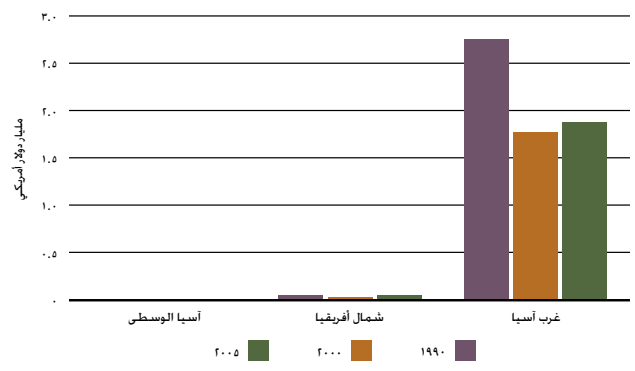
أمريكا الشمالية[٩]

مساحة الموارد الحرجية

في سنة ٢٠١٠ كانت الغابات تغطي نسبة ٣٤ في المائة من مساحة الأراضي في أمريكا الشمالية وكانت تمثل نسبة ١٧ في المائة من المساحة العالمية للغابات. وفي إقليم أمريكا الشمالية، أشارت التقديرات إلى أن مساحة الغابات كانت أكبر قليلاً في سنة ٢٠١٠ عما كانت عليه في سنة ١٩٩٠ (الجدول ٣١). وبينما أفادت كندا بعدم حدوث أي تغير في مساحة الغابات الموجودة لديها، سجلت المكسيك معدلاً متناقصاً لخسارة الغابات لديها خلال السنوات العشرين الأخيرة، فاقه معدل الزيادة الصافية في مساحة الغابات في الولايات المتحدة الأمريكية.

وعالمياً، كانت الغابات المزروعة تمثل نحو ٧ في المائة من إجمالي مساحة الغابات. وفي أمريكا الشمالية، كانت نسبة ٦ في المائة من مساحة الغابات، (أكثر من ٣٧ مليون هكتار) هي غابات مزروعة، مما يمثّل ١٤ في المائة من الإجمالي العالمي (الجدول ٣٢). وفي كندا، كانت الغابات المزروعة تمثّل ٣ في المائة من إجمالي مساحة الغابات، وفي المكسيك كانت تمثل ٥ في المائة، وفي الولايات المتحدة كانت تمثل ٨ في المائة. وقد واصلت مساحة الغابات المزروعة في هذه البلدان الثلاثة تزايدها.

الشكل ٢١: قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات في الشرق الأدنى، ١٩٩٠-٢٠٠٥ (مليار دولار أمريكي)



٩ لأغراض هذا التقرير، تشمل أمريكا الشمالية كندا والمكسيك والولايات المتحدة الأمريكية (باستثناء أقاليم الولايات المتحدة الموجودة في الكاريبي).

وأفادت كندا والمكسيك والولايات المتحدة الأمريكية جميعها عن الكربون الموجود في الكتلة الحيوية الحرجية (الشكل ٢٢) مشيرة إلى اتجاه إيجابي بوجه عام بالنسبة للإقليم.

التنوع الحيوي والوظائف الوقائية

مثلت أمريكا الشمالية ٢٥ في المائة من الغابات الأولية في العالم في سنة ٢٠١٠، وهو ما كان يمثل ٤١ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم. وفي كندا والمكسيك، تم تصنيف ٥٣ في المائة من مساحة الغابات في البلدين في فئة الغابات الأولية، بينما كانت تلك الفئة في الولايات المتحدة الأمريكية تمثل ٢٥ في المائة (الشكل ٢٣). وقد زادت مساحة الغابات الأولية في الإقليم بوجه عام زيادة طفيفة في العقد الأخير. وهذا يمكن أن يحدث عندما تخصص البلدان مساحات من الغابات الطبيعية ينبغي ألا يحدث فيها أي تدخل بشري.

وقد خصصت أمريكا الشمالية ١٥ في المائة من غاباتها لصيانة التنوع الحيوي، مقارنةً بنسبة ١٢ في المائة على المستوى العالمي. وعلى المستوى الوطني، صنّفت الولايات المتحدة الأمريكية ٢٥ في المائة من غاباتها ضمن هذه الفئة وكانت هذه النسبة هي الأعلى في الإقليم، تليها المكسيك (١٣ في المائة) وكندا (٥ في المائة). ولم تظهر كندا أي تغير خلال الفترة التي جرى تحليلها.

الشكل ٢٢: مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية في أمريكا الشمالية، ١٩٩٠–٢٠١٠* (غيغا طن)

* الأرقام المقدمة عن كندا هي تقديرات لمنظمة الأغذية والزراعة وذلك لأن كندا لم تبلغ إلا عن الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية الموجودة في "الغابات الخاضعة لخطة إدارة" وفقاً لمتطلبات الإبلاغ الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيُّر المناخ.

بينما ارتفعت المساحة في المكسيك ونقصت المساحة في الولايات المتحدة الأمريكية (الجدول ٣٣). وتندرج نسبة قدرها تسعة في المائة من مساحة الغابات في الإقليم ضمن نظام مناطق محمية، بحيث تتراوح نسبة المناطق المحمية من ٨

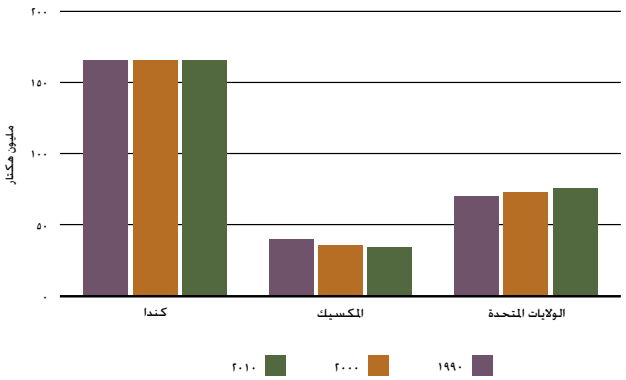
الجدول ٣١: مساحة الغابات في أمريكا الشمالية، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
كندا	٣١٠ ١٣٤	٣١٠ ١٣٤	٣١٠ ١٣٤	٠	٠	٠	٠
المكسيك	٧٠ ٢٩١	٦٦ ٧٥١	٦٤ ٨٠٢	-٣٥٤	-١٩٥	-٠,٥٢	-٠,٣٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٩٦ ٣٣٥	٣٠٠ ١٩٥	٣٠٤ ٠٢٢	٣٨٦	٣٨٣	٠,١٣	٠,١٣
إجمالي أمريكا الشمالية	٦٧٦ ٧٦٠	٦٧٧ ٠٨٠	٦٧٨ ٩٥٨	٣٢	١٨٨	n.s.	٠,٠٣
العالم	٤ ١٦٨ ٣٩٩	٤ ٠٨٥ ٠٦٣	٤ ٠٣٢ ٩٠٥	-٨ ٣٣٤	-٥ ٢١٦	-٠,٢٠	-٠,١٣

الجدول ٣٢: مساحة الغابات المزروعة في أمريكا الشمالية، ١٩٩٠–٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
كندا	١ ٣٥٧	٥ ٨٢٠	٨ ٩٦٣	٤٤٦	٣١٤	١٥,٦٧	٤,٤١
المكسيك	٣٥٠	١ ٠٥٨	٣ ٢٠٣	١٠٦	٢١٥	-	١١,٧١
الولايات المتحدة الأمريكية	١٧ ٩٣٨	٢٢ ٥٦٠	٢٥ ٣٦٣	٤٦٢	٢٨٠	٢,٣٢	١,١٨
إجمالي أمريكا الشمالية	١٩ ٦٤٥	٢٩ ٤٣٨	٣٧ ٥٢٩	٩٧٩	٨٠٩	٤,١٣	٢,٤٦
العالم	١٧٨ ٣٠٧	٢١٤ ٨٣٩	٢٦٤ ٠٨٤	٣ ٦٥٣	٤ ٩٢٥	١,٨٨	٢,٠٩

الشكل ٢٣: مساحة الغابات الأولية في أمريكا الشمالية، ١٩٩٠-٢٠١٠ (مليون هكتار)



في المائة من مساحة الغابات في كندا إلى ١٣ في المائة من مساحة الغابات في المكسيك.

في أمريكا الشمالية، حماية التربة والمياه هي جزء لا يتجزأ من التشريع الحرجي ومن السياسات والتوجيهات الخاصة بممارسات الإدارة الحرجية السليمة. وتعتبر حماية التربة والمياه من الاعتبارات الأساسية في وضع الخطط والممارسات الحرجية.

وفي حين أن هناك تشريعات وأنظمة وسياسات لتحديد مساحات الغابات التي يتعين تخصيصها لهذا الغرض، فإن هذه المساحات ليست محددة بموجب القانون ولا تظهر على خرائط استخدامات الأراضي. ونتيجة لذلك، يتم تضمين مساحات الغابات المخصصة لأغراض الحفاظ على التربة والمياه في الغابات المخصصة أساساً للاستخدام المتعددة.

الوظائف الإنتاجية والأغراض الاجتماعية والاقتصادية

كانت نسبة ١٤ في المائة تقريباً من مساحة الغابات الموجودة في أمريكا الشمالية مخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج في سنة ٢٠١٠، مقارنةً بنسبة قدرها ٣٠ في المائة على المستوى العالمي (الجدول ٣٤). وكانت الغالبية العظمى من هذه المساحة (٩٣ في المائة) موجودة في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث كانت نسبة ٣٠ في المائة من مساحة الغابات مخصصة بالدرجة الأولى لأغراض إنتاجية، مقارنةً بنسبة لا تتجاوز ٥ في المائة من مساحة الغابات في المكسيك وبنسبة قدرها ١ في المائة من مساحة الغابات في كندا. وكانت نسبة إضافية قدرها ٦٨ في المائة من مساحة الغابات في الإقليم مخصصة للاستخدامات المتعددة، وهي تشمل في معظم الحالات إنتاج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية. وكان هناك تباين كبير في نسبة الغابات المخصصة للاستخدامات المتعددة داخل

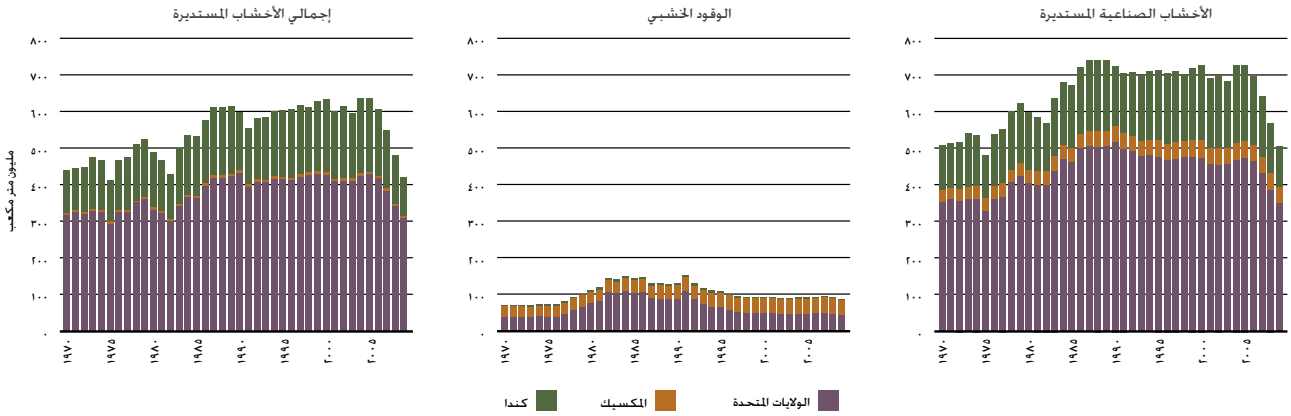
الجدول ٣٣: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى لصيانة التنوع الحيوي في أمريكا الشمالية، ١٩٩٠-٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠
كندا	١٥ ٢٨٤	١٥ ٢٨٤	١٥ ٢٨٤	٠	٠	٠	٠
المكسيك	٤ ٥٤٧	٤ ٤٥٧	٨ ٤٨٨	-٩	٤٠٣	-٠,٢٠	٦,٦٥
الولايات المتحدة الأمريكية	٦٩ ٩٨٠	٧٢ ٨٧٨	٧٥ ٢٧٧	٢٩٠	٢٤٠	٠,٤١	٠,٣٢
إجمالي أمريكا الشمالية	٨٩ ٨١١	٩٢ ٦١٩	٩٩ ٠٤٩	٢٨١	٦٤٣	٠,٣١	٠,٦٧
العالم	٢٧٠ ٤١٣	٣٠٢ ٩١٦	٣٦٦ ٢٥٥	٣ ٢٥٠	٦ ٣٣٤	١,١٤	١,٩٢

الجدول ٣٤: مساحة الغابات المخصصة بالدرجة الأولى للإنتاج في أمريكا الشمالية، ١٩٩٠-٢٠١٠

الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغيُّر السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغيّر السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠	١٩٩٠-٢٠٠٠	٢٠٠٠-٢٠١٠
كندا	٣ ٩٢٨	٣ ٩٢٨	٣ ٩٢٨	٠	٠	٠	٠
المكسيك	٠	١ ٠٥٨	٣ ٢٠٣	١٠٦	٢١٥	-	١١,٧١
الولايات المتحدة الأمريكية	٧٦ ٦٣٢	٨٢ ٥٢٠	٩٠ ٠٠٧	٥٨٩	٧٤٩	٠,٧٤	٠,٨٧
إجمالي أمريكا الشمالية	٨٠ ٥٦٠	٨٧ ٥٠٦	٩٧ ١٣٨	٦٩٥	٩٦٣	٠,٨٣	١,٠٥
العالم	١ ١٨١ ٥٧٦	١ ١٦٠ ٣٢٥	١ ١٣١ ٢١٠	-٢ ١٢٥	-٢ ٩١١	-٠,١٨	-٠,٢٥

الشكل ٢٤: حجم الأخشاب المستخرجة من الغابات في أمريكا الشمالية، ١٩٧٠-٢٠٠٩ (مليون متر مكعب)



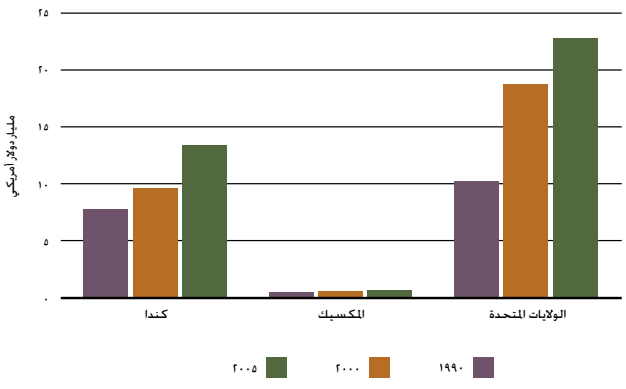
المصدر: FAOSTAT

الإقليم وبقيم تتراوح من ٤٦ في المائة في الولايات المتحدة الأمريكية إلى ٨٧ في المائة في كندا. ومن ثم قد يعطي الجمع ما بين المجالين (الإنتاج إلى جانب الاستخدامات المتعددة) صورة أفضل عن المساحة المتاحة للإمداد بالأخشاب في هذا الإقليم.

واستُخدمت نسبة تتراوح من ١٠ إلى ١٥ في المائة فقط من الأخشاب المستخرجة من الغابات في أمريكا الشمالية كوقود خشبي. أما الكمية المتبقية فقد تم استهلاكها كأخشاب صناعية مستديرة في صناعات تجهيز الأخشاب ولب الورق. ويتبين من الاتجاهات الطويلة الأجل (الشكل ٢٣) أن الأخشاب المستخرجة من الغابات في أمريكا الشمالية (وعلى وجه الخصوص الولايات المتحدة الأمريكية وكندا) تذبذبت تذبذباً كبيراً خلال العقود الأربعة المنصرمة. وهذا يشير إلى أن ملاك الغابات ومديريها سارعوا إلى تكييف الإمدادات الخشبية تبعاً لمستوى الطلب على المنتجات الحرجية وأسعارها. وقد أدت الأزمة الاقتصادية وأزمة الإسكان اللتان حدثتا مؤخراً في الولايات المتحدة الأمريكية إلى حدوث هبوط حاد في استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة من الغابات (بنسبة بلغت حوالي ٣٠ في المائة). ولم تكن المعلومات المتوافرة عن المنتجات الحرجية غير الخشبية على المستوى الإقليمي كافيةً لاستخلاص استنتاجات أو لتحديد الاتجاهات. وكانت المنتجات الرئيسية المبلغ عنها هي أشجار عيد الميلاد (الكريسماس)، ومنتجات القيقب، والراتينج، والجلود المدبوغة وغير المدبوغة، والثمار. وزادت قيمة المنتجات الخشبية باطراد خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠٠٥ (الشكل ٢٥). ولكنها انخفضت انخفاضاً حاداً منذ ذلك الحين.

وقد طُلب من البلدان أن تبلغ عن العمالة بنظام الدوام الكامل في مجال الإنتاج الأولي للسلع الحرجية (الجدول ٣٥). ولم تقدم المكسيك بيانات فيما يتعلق بهذا المتغير. وأظهرت الولايات المتحدة الأمريكية انخفاضاً متواصلاً في العمالة لديها خلال الفترة من سنة ١٩٩٠ حتى سنة ٢٠٠٥. وأشارت الأرقام الخاصة بكندا إلى أن مستوى العمالة ارتفع بنسبة ١٨ في المائة خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠٠٠ ثم انخفض بعد ذلك بنسبة قدرها ٢٠ في المائة خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠٠٥.

الشكل ٢٥: قيمة المنتجات الخشبية في أمريكا الشمالية (مليار دولار أمريكي)



الجدول ٣٥: العمالة في الإنتاج الأولي للسلع الحرجية في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، ١٩٩٠-٢٠٠٥ (١٠٠٠ مكافئ دوام كامل)

	العمالة في الإنتاج الأولي للسلع		
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥
كندا	٧٣	٨٧	٧٠
الولايات المتحدة الأمريكية (العمالة بأجر فقط)	١٠٣	٩٨	٨٤

٢ تطوير صناعات حرجية مستدامة

يصف هذا الفصل الاتجاهات الحالية في الصناعة الحرجية ويبيّن كيفية مساهمة الصناعة في التنمية المستدامة. ولا يحاول التحليل أن يقيس بصورة شاملة مدى استدامة الصناعة (وإن كانت الإحصاءات وغيرها من المعلومات ذات الصلة تُعرض حيثما تتوافر). ولكن، يتمثّل الغرض من التحليل في وصف العوامل التي تؤثّر على ربحية الصناعة واستدامتها على مدى السنوات العشر إلى الخمس عشرة سنة الأخيرة ويبيّن كيفية استجابة الصناعة للتحديات التي تطرحها هذه العوامل.

ويعتمد التحليل على ما قامت به منظمة الأغذية والزراعة وغيرها مؤخراً في مجال الدراسات الاستشرافية وتحليل السياسات وتقييم الموارد الحرجية ولكنه يحاول أن يتجاوز قياس الاتجاهات والتنبؤ بها وذلك من خلال جمع هذه النتائج وتحليلها ضمن الإطار للتخطيط الاستراتيجي. ويؤمل أن يوفر هذا النهج منظوراً جديداً بشأن الاتجاهات والتطلعات المتعلقة بالقطاع التي عُرضت أصلاً في تقرير حالة الغابات في العالم لعام ٢٠٠٩، لفهم كيف يمكن تحسين الاستدامة.

وينقسم النص إلى قسمين رئيسيين. يصف القسم الأول بعض القوى الخارجية والداخلية الرئيسية التي تؤثر على تطوير الصناعات الحرجية. أما القسم الثاني فهو يبين الخطوط العامة لعدد من الاستراتيجيات المختلفة التي يمكن من خلالها الاستجابة لهذه القوى وبعض المبادرات الحالية من جانب الحكومات والصناعة لتحسين الاستدامة في القطاع. ويلي ذلك تلخيص موجز للنتائج والاستنتاجات.

القوى المحرِّكة التي تؤثر على الصناعات الحرجية

ظهرت الإشارات الأولى إلى عبارة "الصناعة المستدامة" في مطلع تسعينيات القرن العشرين، في مقالات شتى بشأن أنشطة الشركات الحرجية، على سبيل المثال (Renner, 1991). وعلى الرغم من عدم وجود تعريف مقبول بوجه عام لعبارة "الصناعة الحرجية المستدامة"، فقد أشارت بحوث من هذا القبيل إلى أن الصناعات المستدامة ينبغي أن تهدف إلى إدخال تحسينات في مجالات مثل كفاءة الطاقة؛ والحد من النفايات التي تتخلف عن عمليات الإنتاج والحفاظ على الموارد؛ واستخدام مواد مأمونة ومتوافقة مع البيئة؛ وخلق ظروف عمل آمنة؛ وزيادة قدرة الموارد البشرية. ويجب أن تكون الاستدامة الاقتصادية جزءاً أساسياً من هذه الاعتبارات لأن إدخال تحسينات متواصلة في الإنتاجية والربحية هو شرط أساسي لقدرة الصناعة على الصمود اقتصادياً على المدى الطويل.

الجدول ٣٦: تقييم موجز للقوى الرئيسية التي تؤثر على تنمية الصناعة الحرجية

	القوى الإيجابية	القوى السلبية
القوى الخارجية	**الفرص** • العوامل الديموغرافية في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط • النمو الاقتصادي • العولمة • الاتجاهات الاجتماعية	**التهديدات** • العوامل الديموغرافية في البلدان ذات الدخل المرتفع • المواد المنافسة • التنافس على الموارد • التغيُّرات في ملكية الغابات والسيطرة عليها وإدارتها
القوى الداخلية	**مواطن القوة** • الخواص البيئية للمنتج • قابلية إمدادات المواد الخام للتكيُّف والإدارة • القدرة على الابتكار	**مواطن الضعف** • هيكل الصناعة القائم • تكاليف الأيدي العاملة وظروف العمل • الأداء والمفاهيم الاجتماعية والبيئية • نضج أسواق المنتجات القائمة • مسائل تتعلق بالاستخدام النهائي (الاستمرارية، واللوائح التنظيمية، وغيرها)

ويوجز الجدول ٣٦ القوى الخارجية والداخلية المؤثرة ويصنّفها إلى تأثيرات يمكن أن تكون إيجابية وأخرى يمكن أن تكون سلبية، ويمثّل هذا تقييماً عاماً للتأثيرات وذلك لأن هذه التأثيرات تتباين من بلد إلى آخر وكذلك تتباين بين قطاعات الصناعة. وعلاوة على ذلك، قد تُعتبر بعض العوامل (من قبيل العولمة) عوامل إيجابية في بعض الأماكن ولكنها تُعتبر تهديداً في أماكن أخرى. ولكي تواصل الصناعة الحرجية مساهمتها في التنمية المستدامة يتعين عليها أن تنظر في تأثير القوى المحركة الموضحة أدناه، وأن تُعد استجابات ملائمة للتغلب على التأثيرات التي يمكن أن تكون سلبية، وأن تستفيد من القوى المحركة الإيجابية.

القوى المحرِّكة الخارجية

إن القوى الخارجية الرئيسية التي تؤثر على الصناعات الحرجية هي الاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وأهم قوتين مؤثرتان هما العوامل الديموغرافية للسكان والنمو الاقتصادي. فهاتان القوتان لهما تأثير كبير على الطلب على المنتجات الحرجية وقد تؤثران أيضاً في تنمية الصناعة من ناحية العرض عن طريق التغيُّرات ذات الصلة مثل زيادة العولمة. ويرتبط بهذا تغير الاتجاهات الاجتماعية أيضاً مع ارتفاع الدخل، حيث يقل تركيز الناس على تلبية احتياجاتهم الأساسية ويطلبون مجموعة أكبر من السلع والخدمات.

أما القوة المحركة الرئيسية الأخرى فهي التغيرات التي تحدث في القطاعات المنافسة وذلك لأنها تتكيف وتستجيب أيضاً لنفس الاتجاهات. وتتغير البيئة التنافسية للمنتجات الحرجية بصفة مستمرة، وبطرق لا يمكن التنبؤ بها في كثير من الأحيان. وعلاوة على ذلك، يزداد وضوح الصلات بين الصناعة الحرجية وقطاعات الطاقة والمواد الكيميائية والأغذية، وفي الوقت ذاته، تؤثر السياسات التي تحرك الطاقة المتجددة، والتخفيف من أثر تغيُّر المناخ، والأمن الغذائي جميعها على الصناعة الحرجية، بطرق مباشرة وغير مباشرة.

العوامل الديموغرافية والنمو الاقتصادي

طبقاً لتقرير حالة الغابات في العالم لعام ٢٠٠٩، (FAO, 2009a)، من المتوقع أن يزيد عدد سكان العالم وحجم الاقتصاد العالمي في العقود القليلة القادمة بمعدلات مماثلة لتلك التي شوهدت في الماضي. وعلى الرغم من تباطؤ النمو الاقتصادي العالمي في ظل حالة الكساد الاقتصادي العالمي الذي شهدته الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩، فقد كان هذا التباطؤ أكبر في البلدان المتقدمة. ومن المرجح أن غالبية البلدان ستعاود مساراً عادياً للنمو بدرجة أكبر في السنوات المقبلة (راجع الإطار ١). وترد أدناه الخطوط العامة لبعض السمات الرئيسية للاتجاهات الديموغرافية والاقتصادية الطويلة الأجل.

لقد زاد عدد سكان العالم بنسبة قدرها ١,٣ في المائة سنوياً بحيث ارتفع من ٥,٣ مليار نسمة في سنة ١٩٩٠ إلى ٦,٩ مليار نسمة في سنة ٢٠١٠ ومن المتوقع أن يزيد بنسبة قدرها ٠,٩ في المائة سنوياً بحيث يبلغ ٨,٢ مليار نسمة في سنة ٢٠٣٠. وفي العقدين المقبلين، ستحدث أكبر الزيادات في عدد السكان في أفريقيا (أكثر من ٢٣٥ مليوناً) وفي آسيا والمحيط الهادي (أكثر من ٢٥٥ مليوناً)، مما سيؤدي إلى زيادة حصتهما من عدد سكان العالم (إلى ١٨ في المائة وإلى ٥٣ في المائة، على التوالي). وعلى العكس من ذلك، من المتوقع أن ينخفض عدد سكان أوروبا بمقدار ١٧ مليوناً خلال الفترة نفسها نتيجة لانخفاض أعداد السكان في بعض البلدان الكبرى.

وستستمر التركيبة العمرية للسكان في التغيُّر صوب ارتفاع نسبة كبار السن بين مجموع عدد السكان، وصوب حدوث انخفاض في القوة العاملة في بعض الحالات. وقد بدأ هذا الاتجاه في الظهور بالفعل في بعض البلدان المتقدمة وسوف يزيد على مدى السنوات العشرين المقبلة. فعلى سبيل المثال، في سنة ٢٠٣٠ سيكون حجم القوة العاملة في اليابان وجمهورية كوريا ومعظم البلدان الأوروبية أقل مما هو الآن. وحتى في الصين،

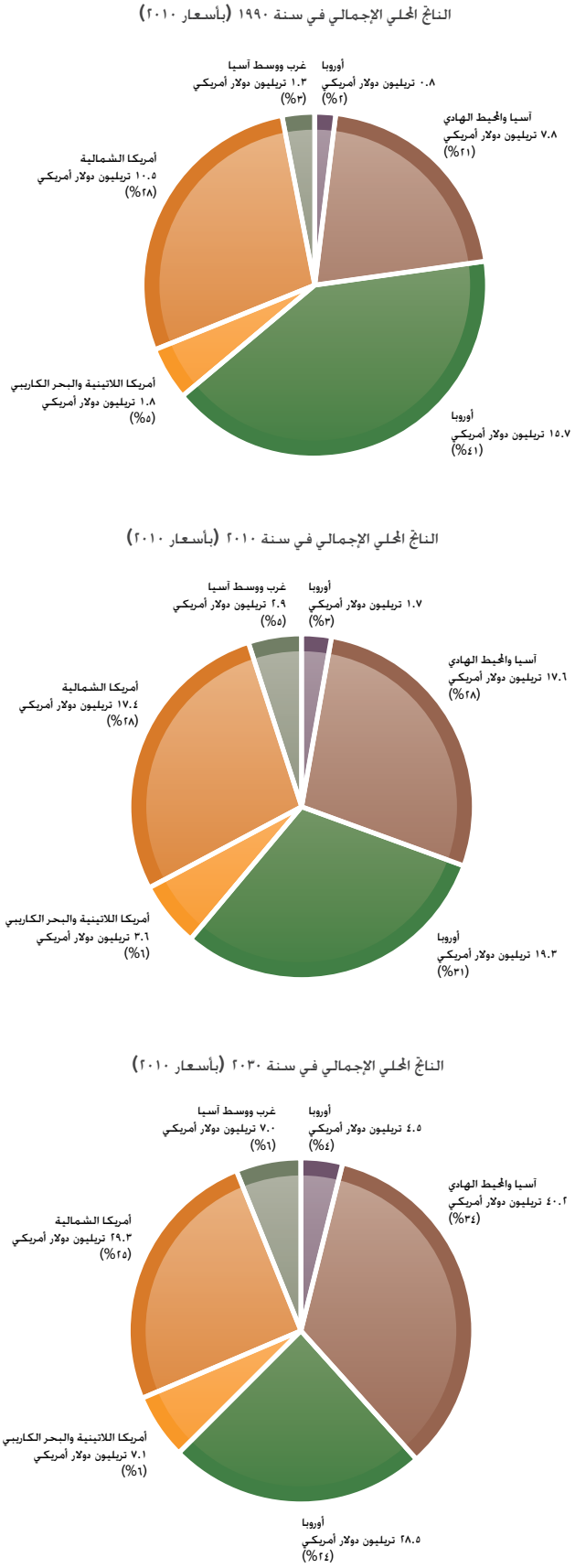
الإطار ١ : عدم اليقين بشأن الانتعاش الاقتصادي

في أعقاب انخفاض النمو الاقتصادي العالمي إلى ١,٧ في المائة في سنة ٢٠٠٨ وإلى – ٢,١ في المائة في سنة ٢٠٠٩، توقَّع البنك الدولي نمواً اقتصادياً بمعدل ٣,٣ في المائة في سنتي ٢٠١٠ و٢٠١١ وبمعدل ٣,٥ في المائة في سنة ٢٠١٢، مما يُعيد النمو إلى مستوى الاتجاه الطويل الأجل المتوقع في المستقبل. بيد أن ثمة عاملين ما زالا يتسببان في عدم اليقين بشأن قوة الانتعاش. والعامل الأول هو السرعة التي يجري بها تشديد السياسات المالية للسيطرة على الدين العام في البلدان (المتقدمة في معظمها) وهي الأشد تأثراً بالتراجع الاقتصادي الذي شهدته الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩. أما العامل الثاني فهو التخلف عن سداد الدين الحكومي أو اشتراط إعادة هيكلة كبرى له في بلد أو أكثر من البلدان الأوروبية الأضعف. وإذا استمرت أوجه عدم اليقين هذه، فقد يقل النمو الاقتصادي العالمي إلى حد ما نتيجة لمواطن الضعف في الأسواق الائتمانية ولخفض الإنفاق الحكومي (لا سيما في أوروبا). وكبديل لذلك، وهو التنبؤ الأقل احتمالاً، يتوقع البنك الدولي نمواً بمعدل ٣,١ في المائة (في سنة ٢٠١٠)، وبمعدل ٢,٩ في المائة (في سنة ٢٠١١)، وبمعدل ٣,٢ في المائة (في سنة ٢٠١٢).

أما البلدان النامية فقد كان تأثرها بالتراجع الاقتصادي الذي شهدته الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩ أقل ومن المتوقع أن تواصل نموها بسرعة نتيجة لارتفاع نمو الإنتاجية لديها ولوجود صعوبات أقل لديها في النظم المالية الحكومية وفي القطاعات المصرفية. ويتوقع البنك الدولي لها نمواً يتجاوز ٦,٠ في المائة خلال السنوات الثلاث (٢٠١٠-٢٠١٢) أو يبلغ ٥,٩ في المائة في الإطار السيناريو البديل للنمو المنخفض. وإن كان يُشار إلى أن أزمة الدين السيادي في أوروبا يمكن أن تؤدي إلى إضعاف تدفقات رأس المال الدولية إلى بعض الأقاليم النامية التي تمثل فيها المصارف الأوروبية أطرافاً عاملة رئيسية (ومنها، مثلاً، أجزاء من أوروبا الشرقية، وآسيا الغربية، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي).

المصدر: البنك الدولي، ٢٠١٠.

الشكل ٢٦ : النمو الاقتصادي العالمي ينتقل إلى الشرق والجنوب



المصادر: البنك الدولي، ٢٠١٠، ووحدة المعلومات الاقتصادية، ٢٠١٠.

من المتوقع أن يبلغ حجم القوة العاملة ذروته في سنة ٢٠١٥ ثم يبدأ في الهبوط تدريجياً. والاستثناءات الرئيسية من هذا الاتجاه هي أفريقيا وجنوب وجنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية، حيث من المتوقع أن تواصل القوة العاملة نموها بسرعة.

وقد زاد الناتج المحلي الإجمالي العالمي بالقيمة الحقيقية بنسبة قدرها ٢,٥ في المائة سنوياً، من نحو ٣٨ تريليون دولار أمريكي في سنة ١٩٩٠ إلى ٦٣ تريليون دولار أمريكي في سنة ٢٠١٠ (بأسعار وأسعار صرف سنة ٢٠١٠). ومن المتوقع أن ينمو بنسبة قدرها ٣,٢ في المائة سنوياً بحيث يبلغ ١١٧ تريليون دولار أمريكي في سنة ٢٠٣٠، مع توقُّع معدلات نمو أعلى نسبياً في حالة الأقاليم الأقل نمواً. وستكون نتيجة ذلك هي حدوث تحوُّل مستمر في الحصص الإقليمية من الناتج المحلي الإجمالي العالمي بعيداً عن الأقاليم المتقدمة، مثل أوروبا وأمريكا الشمالية، نحو أقاليم أخرى مثل آسيا والمحيط الهادي (الشكل ٢٦).

العولمة

لقد ساهمت الاتجاهات الموضحة أعلاه في تزايد العولمة في السنوات الأخيرة. فعلى سبيل المثال، في بعض البلدان التي يوجد لديها عدد كبير من السكان ونمو سكاني متسارع، تآلفت التكاليف المنخفضة للأيدي العاملة مع عوامل أخرى (مثل الاستثمارات في التعليم والاتصالات والبنية الأساسية) لتحفيز النمو السريع في الأسواق المحلية وزيادة الإنتاج المخصص للتصدير. وأصبحت بلدان أخرى أوثق ارتباطاً بالاقتصاد العالمي لأسباب أخرى، من قبيل الإصلاحات السياسية وإصلاح الاسواق المحلية، وتحرير التجارة الدولية، والتوسع في اتفاقات التجارة الإقليمية. وكانت ثمرة هذه التغيرات هي حدوث توسع سريع في التدفقات الدولية لرأس المال والسلع والخدمات منذ سنة ١٩٩٠ (الشكل ٢٧). ومن المتوقع أن يستمر في المستقبل.

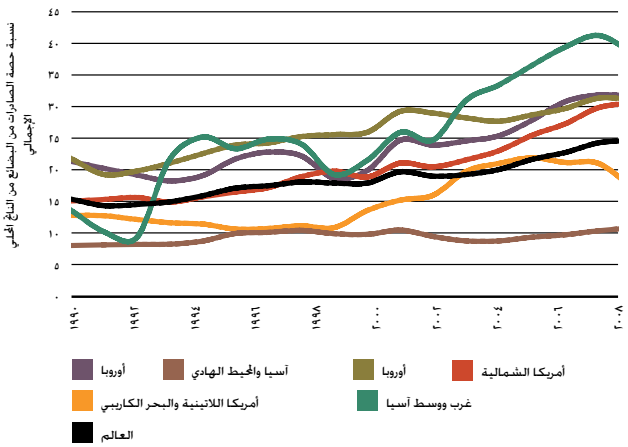
وبالإضافة إلى هذه التأثيرات على جانب العرض، أدت العولمة أيضاً إلى قدر من التجانس في الأسواق. فعلى سبيل المثال، مع توسع الشركات المتعددة الجنسيات، أصبحت الآن منتجات وخدمات كثيرة تقدَّم إلى المستهلكين بطريقة متماثلة عبر العالم، وأصبح المستهلكون الآن على وعي بالاتجاهات والأذواق والموضات في أنحاء أخرى من العالم. وهذه التطورات تمثل فرصاً لزيادة كفاءة تقديم المنتجات والخدمات عبر سوق عالمية أكبر كثيراً، ولكنها تمكِّن الشركات أيضاً من اكتساب ميزة تنافسية عن طريق معرفة الأسواق المحلية، والتمايز بين المنتجات، وإيجاد مواضع خاصة في الأسواق المحلية.

المواد المنافسة

تتضمن الاستخدامات النهائية الرئيسية للمنتجات الحرجية مواد الإعلام والاتصالات والتغليف ومنتجات العناية الشخصية والإنشاءات (بما في ذلك ديكورات المنازل) والأثاث. وفي معظم هذه الأسواق تتنافس المنتجات الحرجية مع سلع وخدمات أخرى وقد زادت هذه المنافسة في السنوات الأخيرة.

ويزداد عادةً الطلب على مواد الإعلام والاتصالات عندما تكسب

الشكل ٢٧ : تزايد عولمة الاقتصاد العالمي



المصدر: الأمم المتحدة، ٢٠١٠.

نسبة كبيرة من السكان دخلاً يتجاوز مستويات الكفاف (أي عند ظهور طبقة متوسطة). وعند حدوث ذلك، يؤدي ارتفاع الدخل إلى زيادة الإنفاق على الأنشطة الترفيهية ونشوء قطاع خدمي يعتمد اعتماداً كبيراً للغاية على الاتصال بالمستهلكين. وفي هذه الأسواق، تُعتبر السرعة وسهولة الاستخدام والتكلفة العوامل الرئيسية التي تؤثر على المنافسة بين أشكال الإعلام البديلة. ولسنوات كثيرة، ظلت هذه الأسواق تعتمد اعتماداً شديداً على الورق غير المصقول وعلى ورق الطباعة والكتابة لخدمة احتياجات العملاء. ولكن التقدم في الإعلام الإلكتروني (أي زيادة التوافر مع انخفاض التكاليف) أسفر عن منافسة قوية في السنوات الأخيرة. فعلى سبيل المثال، ستظل الكتب الورقية هي المهيمنة على هذه السوق لفترة من الزمن، ولكن بدأ حدوث تحوّل تدريجي في الأجيال الأصغر سناً (الأكثر درايةً بالتكنولوجيات الحديثة) ليتغير توازن الطلب نحو الإعلام الإلكتروني، من قبيل الهواتف المحمولة والكتب الإلكترونية. وفي الآونة الأخيرة، أدت إزالة اللوائح التنظيمية، وبصفة خاصة التوسع في وصلات الإنترنت (لا سيما الوصلات ذات السرعة العالية) إلى حدوث تغيير جذري في الطريقة التي تتواصل بها الشركات والأفراد.

وتمثل منتجات التغليف والعناية الشخصية (المناديل الورقية والمنتجات ذات الصلة) غالبية الاستهلاك الآخر للورق وللورق المقوى. ويزيد الطلب على هذه المنتجات بسرعة عند بلوغ مستوى معين من التنمية الاقتصادية. والطلب على مواد التغليف يحركه النمو في التصنيع، وتكون التكلفة، وإمكانية إعادة التدوير، والوزن، والمتانة، وسهولة الاستخدام هي العوامل الرئيسية التي تؤثر على قدرتها على المنافسة. ويعتبر البلاستيك، والزجاج بدرجة أقل (في تعبئة السوائل)، والمعادن هي المواد الرئيسية التي تتنافس مع الورق في هذه الأسواق. ومن ثم، فإن تكاليف الطاقة والمواد الخام هي عوامل هامة تؤثر على قدرة المواد المختلفة على المنافسة من حيث التكلفة. وفي معظم الحالات، تحافظ المنتجات الورقية على حصتها من هذا السوق الذي يتوسع بسرعة، بل تحسّنه في بعض الحالات. وقد كان هذا إلى حد كبير هو نتاج الاستثمارات في التكنولوجيا التي حافظت على التكاليف منخفضة وحسّنت المتانة. وعلاوة على ذلك، ما زالت الصناعة تبتكر لتنتج مواد تغليف تلبي طائفة أوسع من احتياجات العملاء، بما في ذلك معلومات عن المنتجات أو تعليمات الاستخدام (الإطار ٢).

وفي أسواق منتجات العناية الشخصية تلبي المنتجات الورقية احتياجات محددة ليست عُرضة بشدة للمنافسة من جانب مواد أخرى. وتأتي فرص زيادة الإيرادات من إدخال تحسينات على جودة المنتجات وابتكارات في منتجات تلبي الاحتياجات الجديدة للعملاء. وإضافة إلى ذلك، فإن مبيعات هذه المنتجات لا تتأثر تأثراً قوياً بدورات التجارة مثل غيرها من المنتجات وقد تظل مربحة حتى أثناء فترات التراجع الاقتصادي، مما يكفل أن يظل هذا أحد أكثر قطاعات الصناعة ربحية.

وبالنسبة للمنتجات الخشبية الصلبة (أي الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي) تمثل الإنشاءات الاستخدام النهائي الرئيسي في معظم البلدان والأقاليم. والقوى المحركة الرئيسية لهذا السوق هي النمو السكاني والنمو الاقتصادي، ولكن التوسع يميل إلى التباطؤ (بالنسبة للنمو الاقتصادي) عند بلوغ مستويات دخل أعلى. وعلى غرار التغليف، تلبي الإنشاءات احتياجات وظيفية أساسية، ومن ثم فإن التكلفة والمتانة وسهولة الاستخدام هي عوامل رئيسية تحدد قدرة المواد المختلفة على المنافسة.

وتتباين قدرة الخشب على المنافسة كمادة من مواد البناء تبايناً كبيراً بين البلدان والأقاليم، لأسباب تاريخية إلى حد ما. فالبلدان التي لديها موارد حرجية كبيرة وصناعات لمعالجة المنتجات الحرجية يكون لها عادةً تاريخ أطول كثيراً في استخدام الأخشاب في قطاع الإنشاءات ويكون لديها دراية أكبر بإمكانات الخشب كمادة من مواد البناء. أما في بلدان أخرى، فإن استخدام الخشب في البناء يتخلف كثيراً عن إمكاناته. فعلى سبيل المثال، يمثل تشييد أطر خشبية أكثر من ٩٠ في المائة من عملية تشييد المنازل في أمريكا الشمالية واستراليا وبلدان شمال أوروبا، بينما لا يمثل سوى نحو ٤٥ في المائة في اليابان وأقل من ١٠ في المائة في بعض بلدان غرب أوروبا (Palmer, 2000). وتعتبر المعادن والبلاستيك والخرسانة هي المواد المنافسة الرئيسية، وأصبحت تكاليف الطاقة والمواد الخام عوامل هامة في تحديد اختيار مواد البناء. وإجمالاً، ظل الخشب منتجاً تنافسياً في أسواق الإنشاءات، مع الاستثناء الملحوظ للأبواب والنوافذ الخارجية، التي حصلت البدائل البلاستيكية (PVC) على حصص من السوق الخاصة بها نتيجة لمزاياها من حيث التكلفة والمتانة.

والاستخدام النهائي الهام الآخر للمنتجات الخشبية هو صناعة الأثاث. فعلى خلاف الإنشاءات والتغليف، يُباع الأثاث في معظمه للجمهور مباشرة، ومن ثم فإن الدخل الشخصي الفائض يمثّل قوة محركة رئيسية للطلب. وكما هو الحال فيما يتعلق بمنتجات العناية الشخصية، يتيح ارتفاع الدخل فرصاً

الإطار ٢ : إعادة تنمية أسواق الورق عن طريق التمايز بين المنتجات والابتكار

كما ذكر واغبرغ (٢٠٠٧)، عانت الكثير من أسواق المنتجات الورقية في السنوات الأخيرة من جراء التجزؤ وزيادة المنافسة من جانب الوسائط الجديدة. فعلى سبيل المثال، في النرويج، زادت سوق وسائل الإعلام بمعامل قدره ٢٥ منذ سنة ١٩٨٠. ولكن الطرق المختلفة للإعلان زادت من خمسة قطاعات رئيسية في سنة ١٩٨٠ إلى أكثر من ٤٠ قطاعاً اليوم. واستجابة لهذه التطورات، تستخدم صناعات إنتاج الورق واستخدامه عدداً من الاستراتيجيات المختلفة للحفاظ على الطلب على منتجاتها. فالمؤسسات الصحفية، مثلاً، تتحول عن التركيز على الصحف المباعة إلى طائفة من المنتجات تتضمن صحفاً أصغر حجماً مجانية وخدمات شبكية. وعلى نطاق أوسع، تميّز الشركات بين المنتجات كبيرة الحجم ذات التكلفة المنخفضة (التي تقف وراءها التطورات التكنولوجية) والمنتجات الخاصة الأكثر تعقيداً والعالية القيمة (التي تُستحدث مع فهم أكبر لاحتياجات العملاء وعاداتهم).

ويستحدث قطاع التغليف أيضاً منتجات جديدة لكي يظل قادراً على المنافسة من خلال تلبية احتياجات العملاء حالياً وفي المستقبل تلبية أفضل. ويجري تصميم منتجات التغليف الورقية بحيث تتسم بخاصية جديدة لتحسين قدراتها اللوجستية والتخزينية، عن طريق سمات من قبيل الاكتشاف التلقائي للتلاعب، وتحسين إمكانية التتبع، والتصديق والترميز، والرصد الكيميائي والحراري. ويجري أيضاً استحداث أمثلة أخرى متقدمة من "الورق الذكي"، بما في ذلك إدماج تكنولوجيا التعرف على الترددات اللاسلكية ضمن الورق (لتحسين تتبع المنتج وتحسين اللوجستيات) وكذلك إدماج وسائل إلكترونية أخرى ضمن الورق لأداء طائفة متنوعة من الوظائف المختلفة (من قبيل وسائل العرض والبطاريات).

المصدر: Wagberg, ٢٠٠٧; Moore, ٢٠٠٧.

لزيادة الإيرادات والربحية من خلال إدخال تحسينات على الجودة، والابتكارات، وتسويق منتجات أعلى قيمة بالشكل عام.

ويتأثر الطلب على الأثاث الخشبي جزئياً بقدرته على المنافسة من حيث التكلفة مقارنةً بالأثاث الذي يُصنع من مواد أخرى (البلاستيك والمعادن والزجاج والألمنيوم في الأغلب، وأيضاً الخيزران والراتان والنباتات الليفية الأخرى). وتلعب أيضاً أذواق المستهلكين وجودة المنتجات دوراً هاماً في تحديد الطلب على الأثاث الخشبي، لا سيما على مستويات الدخل الأعلى. وعبر جزء أوسع نطاقاً من السوق تقوم الآن الكثير من شركات صناعة الأثاث بإنتاج أو بيع لوازم لديكور المنزل وملحقات تتماشى مع الأثاث. وللقيام بذلك لم تعد شركات الصناعة تبيع أثاثاً يلبي احتياجات وظيفية فحسب، بل أصبحت تشجع إعادة تصميم ديكور الأثاث الموجود أوتجديده. وكثيراً ما تكون لهذه الأصناف الإضافية هوامش ربح أعلى من الأثاث نفسه، مما يؤدي إلى زيادة القيمة المضافة وربحية الصناعة ككل. وتطبّق شركات صناعة الأثاث تقنيات تسويقية أكثر تطوراً بكثير من التقنيات التي يطبقها منتجو المنتجات الخشبية الأخرى وذلك للحفاظ على قدرة منتجاتهم على المنافسة وربحيتها.

وبوجه عام، حافظ الأثاث الخشبي على حصة تبلغ نحو ٤٥ في المائة من السوق الكلية للأثاث، وزاد الاستهلاك تماشياً مع تزايد الدخل. وعالمياً، تم الحفاظ على تنافسية التكلفة بنقل الإنتاج إلى بلدان تكون تكاليف الأيدي العاملة فيها قليلة، مع حفاظ الصناعة، في الوقت ذاته، على سمعتها من حيث الجودة بالشكل عام.

الاتجاهات الاجتماعية

إن الاتجاهات الاجتماعية هي التغيرات التي تحدث في آراء عامة الناس ومواقفهم وأساليب حياتهم عند ارتفاع الدخل. فعلى سبيل المثال، مع زيادة الدخل، يتجه الناس إلى ما يتجاوز محاولة تلبية الاحتياجات الأساسية ويبدأون في السعي إلى الحصول على منتجات وخدمات جديدة تحسّن نوعية حياتهم، وفقاً لأذواقهم وما يفضلونه. وتؤثر أيضاً عوامل أخرى ذات صلة بالثروة على الاستهلاك، مثل زيادة ملكية المنازل (بما في ذلك المنازل الثانية)، والاتجاهات للسكن في منازل أكبر وزيادة وقت الفراغ، وكذلك التغيرات التي تحدث في مقدار الوقت الذي يُنفق في المنزل.

ومع زيادة الدخل تتجاوز مفاهيم المستهلكين للمنتجات اعتبارات تكاليف تلك المنتجات وخواصها الوظيفية بحيث تتضمن عوامل غير ملموسة تلبي احتياجات مختلفة (من قبيل الجودة والوضع الاجتماعي والموضة). ويزداد وعي الناس بالقضايا البيئية والاجتماعية، مما يؤدي إلى المطالبة بمنتجات وخدمات أكثر قابلية للاستدامة. وتؤثر هذه الاتجاهات على الطلب على المنتجات الحرجية وقد تؤثر على الصناعة بطرق أخرى، مثل بذل الحكومات محاولات لتحسين المعايير البيئية والاجتماعية من خلال الحوافز والتنظيم.

وقد زادت بعض هذه الاتجاهات أيضاً نتيجة ارتفاع مستويات التعليم والتحسن الكبير في الاتصال بين المستهلكين. فعلى سبيل المثال، تؤدي مواقع التواصل الشبكي الاجتماعي وغيرها من مواقع الإنترنت إلى تمكين المستهلكين من أن يصبحوا أكثر معرفة بالشركات ومنتجاتها من خلال استعراضات المنتجات ومنتديات النقاش بشأنها على الإنترنت. وقد تشمل هذه معلومات أو مناقشات بشأن قابلية منتجات مختلفة للاستدامة بيئياً.

التنافس على الموارد

إن القوى المحركة الموضحة أعلاه تؤثر في الغالب في الطلب على المنتجات الحرجية. أما من ناحية العرض، فإن القوة المحركة الرئيسية التي تؤثر على الصناعة الحرجية هي زيادة

التنافس على الموارد (الأرض والأيدي العاملة ورأس المال) التي تحدث عندما يزيد عدد السكان ويحدث توسع في الاقتصاد. وبوجه خاص، في حالة الصناعات الحرجية، يمثل التنافس على الأرض، أو التنافس على الحصول على الموارد الحرجية بالشكل أكثر تحديداً، قوة محرّكة رئيسية تؤثر على التنمية. ويُشار الآن في بعض الأحيان إلى المطالب المتنافسة على الأراضي بعبارة "5-Fs" وهي تشير إلى: الغذاء؛ و العلف الحيواني، و الغابات (لأغراض الصيانة)، والألياف، والوقود – ويزداد الاهتمام بالكيفية التي ستُلبَّى بها هذه المطالب في المستقبل (راجع، مثلاً، OECD, 2009).

وعلى الرغم من وجود مجال كبير لتحسين الإنتاجية، فإن الطلب على الأراضي من أجل الإنتاج الغذائي ما زال يتزايد مع النمو السكاني ويبدو أنه من المرجح استمرار ذلك لسنوات عديدة. وفي الآونة الأخيرة، ومع ارتفاع مستويات الدخل في بلدان مثل الهند والصين، بدأ الغذاء يتغير بحيث أصبح يشمل مزيداً من اللحوم والمنتجات الحيوانية. وقد أدى هذا إلى زيادة الطلب على العلف الحيواني، الذي من المرجح أن يعزز الاتجاه العام نحو تزايد الطلب على الأراضي الزراعية.

ويمثل الطلب المتزايد على الأراضي لزراعة محاصيل الوقود الحيوي نتيجة لسياسات الطاقة الحيوية اتجاهاً ناشئاً آخر. فعلى الرغم من أن تأثيرات هذه السياسات ما زالت غير مؤكدة وتجري حالياً مراجعة بعض السياسات، يبدو من المرجح أن هذه التطورات ستسفر عن وجود طلبات جديدة كبيرة على الأراضي والألياف الخشبية مما يمكن أن يحفز على تحويل الغابات نحو استخدامات أخرى (الجدول ٣٧).

ويزداد تعقد هذه التأثيرات من جراء زيادة عولمة الزراعة، بحيث أن ارتفاع الطلب في جزء من العالم يفضي إلى تغيرات كبيرة (لا يمكن التنبؤ بها) في الطلب على الأراضي في أقاليم أخرى. ويتسبب أيضاً الأثر المحتمل لتغيُّر المناخ في حالة من عدم اليقين، ولا سيما فيما يتعلق بتوافر المياه، مما قد يؤثر على الطلب على الأراضي أو يتطلب إدخال تغييرات على إدارة الغابات.

التغيرات في ملكية الغابات والتحكم فيها وإدارتها

داخل قطاع الغابات ما زال النمو الاقتصادي يؤدي إلى زيادة الطلب على الأخشاب بينما تؤدي الاتجاهات الاجتماعية المشار إليها من قبل إلى زيادة المطالبة بصيانة الغابات وبإدخال تغييرات على طريقة إدارتها. وتشير هذه التغيرات إلى أن الحصول على إمدادات خشبية يمكن أن يصبح أكثر تعقيداً، مع زيادة تجزؤ ملكية الغابات، وزيادة تنوع أهداف إدارتها، وزيادة استثناء مساحات حرجية من إنتاج الأخشاب. وقد يتعين تلبية الطلب بتحسين إدارة الموارد الحرجية وبزيادة الاعتماد على مصادر أخرى للإمدادات. فعلى سبيل المثال، تمثل الأشجار الموجودة خارج الغابات مصدراً كبيراً بالفعل للإمدادات في بعض البلدان الآسيوية ذات الكثافة السكانية العالية.

القوى الداخلية

إضافة إلى القوى المذكورة أعلاه، ثمة عدد من القوى الأخرى التي تؤثر على تنمية الصناعة والتي يمكن للصناعة أو لغيرها ممن لهم مصلحة في القطاع (مثل الحكومات) السيطرة عليها بسهولة أكبر. وتبدو هذه القوى في سلسلة الإنتاج بأكملها (أي بدءاً من الإمداد بالألياف ووصولاً إلى المنتج النهائي) ويرتبط الكثير منها بالطريقة التي تعمل بها الصناعة. كما ترتبط قوى

الجدول ٣٧: التوسع المحتمل لمحاصيل الوقود الحيوي على الأراضي ذات الاستخدامات الأخرى بحلول سنة ٢٠٣٠ (مليون هكتار)

الإقليم	أنواع الأراضي المرجح استخدامها للتوسع في إنتاج محاصيل الوقود الحيوي					الإجمالي
	ضمن الزراعة في الأغلب		الأراضي المتدهورة	تحويل الغابات المحتمل		
	السكر والبنجر والحبوب	المحاصيل الزيتية	الجاتروفا، الكاسافا، السرغوم	محاصيل طاقة الكتلة الحيوية	قصب السكر	المحاصيل الزيتية	
مستوردو الوقود الحيوي							
أمريكا الشمالية	١١,٥	٦,٣		١٠			٢٧,٩
أوروبا	٨,٩	١٥,٢		١٥			٣٩,٢
آسيا والمحيط الهادي	١,٠	٥,٢	١٢,٧		١,٨	٣,٥	٢٤,٣
مصدرو الوقود الحيوي							
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي					٤,٣	٨,٠	١٢,٣
أوروبا			١,٤		١,٣	٢,٨	٥,٥
العالم	٢١,٥	٢٦,٨	١٤,٢	٢٥	٧,٤	١٤,٢	١٠٩,١

المصدر: Cushion, Whiteman and Dieterle, 2010

داخلية أخرى بعلاقات الصناعة بأصحاب المصالح الآخرين (بما في ذلك الجمهور)، وهذه العلاقات أكثر تعقيداً ومن الصعب إدارتها.

هيكل الصناعة والاستثمار فيها

استجابة لقوى مثل العولمة والإمدادات بالمواد الخام والاختلافات الإقليمية في النمو الاقتصادي، يتغير هيكل الصناعة الحرجية، ولكن بعض سمات الصناعة تطرح تحديات فيما يتعلق بالتنمية المستقبلية.

ففي معظم البلدان، نجد أن القطاع الحرجي صغير للغاية ولا سيما بالمقارنة بالصناعات المنافسة (مثل الأسمنت) والصناعات الأخرى القائمة على الموارد الطبيعية. وكثيراً ما تكون الصناعة الحرجية مجزأة ومنتشرة عبر أنحاء البلد الواحد، مثلاً حيث توجد الشركات على مقربة من الغابات. ويقيِّد صغر حجم الصناعة نمو الموردين والمتعاقدين من الباطن، ومقدمي الخدمات، والبنية الأساسية المساعدة الأخرى، ويؤدي التجزؤ إلى صعوبة تحقيق وفورات الحجم وغيرها من مكاسب الكفاءة. وقد حققت بعض البلدان وفورات حجم من خلال توحيد الصناعة (مثلاً في إنتاج لب الورق والورق والألواح ذات الأساس الخشبي)، ولكن نشر الأخشاب، وبخاصة حصاد الموارد الحرجية، ما زال يتسم بالتجزؤ في أماكن كثيرة.

كما أن الصناعة عموماً بطيئة في تطبيق التكنولوجيا الحديثة، ويرتبط هذا جزئياً بصغر حجمها وتجزئها: فليس من المجدي اقتصادياً بالنسبة لموردي التكنولوجيا أن يخدموا بلداناً تتسم السوق فيها بالتجزؤ أو بكونها صغيرة للغاية. وتلعب عوامل أخرى دوراً أيضاً: فعيوب السوق والافتقار إلى المعرفة أو المهارات اللازمة لتشغيل التكنولوجيا الجديدة والاستفادة منها وانعدام الأمن فيما يخص إمدادات المواد الخام والطابع غير الرسمي للصناعة في بعض الأماكن هي كلها عوامل تسفر عن إبطاء تطبيق التكنولوجيا. وفي بعض البلدان، ما زالت الصناعات الحرجية قادرة على المنافسة بدون تطبيق قدر كبير من التكنولوجيا الجديدة وذلك بمجرد الاعتماد على سهولة الحصول على المواد الخام واستخدام الأصول القائمة التي انخفضت قيمة معظمها.

وفي بلدان كثيرة من الصعب أيضاً بالنسبة للصناعة الحرجية الحصول على رأس المال. فعلى سبيل المثال، في كثير من البلدان الاستوائية، تعتمد الشركات اعتماداً كبيراً على التمويل الداخلي (من قبيل الاحتفاظ بالأرباح) وعلى مصادر التمويل غير التقليدية نتيجة لصغر حجمها ولصعوبة تقدير المستثمرين للمخاطر (Canby, 2006). وفي كثير من البلدان المعتدلة، تُعتبر الاستثمارات في الصناعة الحرجية غير جذابة وذلك بسبب الافتقار إلى الحجم الكبير والنظر إلى هذه الصناعة باعتبارها منخفضة المخاطر ومنخفضة العائد.[١٠] وتشمل القضايا الأخرى المتعلقة بالتمويل الطابع الطويل الأجل للاستثمارات، والطابع الدوري الشديد لأسواق منتجات من قبيل لب الورق والورق، والمخاطر المرتبطة بإمدادات الألياف وتنظيماتها. ونتيجة ذلك هي وجود تكنولوجيات كثيرة يمكن أن تحسِّن الربحية والقابلية للاستدامة، ولكن شركات كثيرة لا يتوافر لديها ما يلزم من الحوافز أو التمويل للاستثمار في هذه التكنولوجيات.

تكاليف الأيدي العاملة وظروف العمل

في جميع البلدان تقريباً ثمة اتجاه نحو الميكنة، ولكن قدراً كبيراً من الصناعة ما زال يتسم بكثافة الأيدي العاملة إلى حد كبير، وبخاصة في الحصاد والتصنيع على نطاق صغير. وإضافة إلى ذلك، توجد لدى الجمهور فكرة سيئة إلى حد كبير بشأن العمالة في الصناعة الحرجية، بحيث يعتقد الكثيرون أن معظم الوظائف تنطوي على أعمال رتيبة تتطلب مهارات منخفضة ولا تتاح فيها فرص كبيرة للابتكار وللتقدم الوظيفي. أما الرأي المناقض فهو أن بعض أجزاء الصناعة (مثل صناعة الأثاث وصنع الورق) تتيح فرصاً للإبداع والابتكار في التصميم والتسويق (EC, 2002).

ومع ارتفاع تكاليف الأيدي العاملة وتقدّم السكان في السنّ وارتفاع التوقعات من العمالة، يؤدي هذا الوضع إلى زيادة صعوبة توظيف العمال والاحتفاظ بهم في الصناعة (انظر الإطار ٣). ويؤدي أيضاً إلى زيادة الحاجة إلى الميكنة (مما يفرض مزيداً من الضغوط على قدرة الصناعة على الحصول على رأس المال) ويشجع نقل الصناعة إلى بلدان حيث ظروف العمل وتكاليف الأيدي العاملة أقل (مما يترتب عليه عواقب إضافية بالنسبة لاستدامة الصناعة والتصورات العامة بشأنها).

الأداء الاجتماعي والبيئي

يمثل تزايد الاهتمام بالقضايا الاجتماعية والبيئية (المشار إليها سابقاً) تحدياً فريداً بالنسبة للصناعات الحرجية، وذلك بسبب اعتمادها على الغابات للحصول على قدر كبير من المواد الخام التي تستخدمها. ويختلف الحصاد الحرجي اختلافاً كبيراً عن الصناعات الاستخراجية الأخرى، من حيث أنه يحدث على امتداد مساحات كبيرة نسبياً ويكون له تأثير على أعداد كبيرة من البشر. وهذا التأثير ليس كبيراً نسبياً فحسب بل ينطوي على مجموعة واسعة النطاق ومعقدة من القضايا البيئية والاجتماعية التي كثيراً ما يكون من الصعب التخفيف من تأثيرها. ويعقّده أيضاً تنوع الآراء بشأن هذه القضايا والفشل (في حالات كثيرة) في إيجاد توافق بين المصالح المختلفة للأطراف المعنية والتي كثيراً ما تكون متضاربة.

وقد كان لهذه العوامل عدد من التأثيرات على الصناعات الحرجية. أولاً، فرضت هذه العوامل مطالب جديدة على عمليات الحصاد الحرجي، مما يقتضي من مديري الغابات أن يأخذوا في الاعتبار مزيداً من الجوانب الاجتماعية والبيئية لأنشطتهم.

---

١٠ أحد الاستثناءات هو الاتحاد الروسي، حيث توجد إمكانية كبيرة للاستثمار على نطاق كبير في القطاع. ومن دواعي الأسف أن هذا لم يتحقق حتى الآن نتيجة لتصورات وجود مخاطر استثمارية عالية في البلد وتوافر فرص استثمارية أكثر جاذبية حالياً في صناعات أخرى مرتبطة بالموارد الطبيعية.

وإلى حد ما، أدى هذا إلى زيادة تكاليف الإنتاج وربما كان قد أدى إلى خفض الإمدادات حيث خصصت الشركات – إما طواعية أو بسبب اللوائح التنظيمية – مناطق حرجية لأغراض الصيانة وإعادة التأهيل (راجع الإطار ٤). بيد أن هذه التدابير ليست باهظة التكلفة دائماً وما زال هناك قدر كبير من الجهل بشأن كيف أن إدخال بعض التحسينات في الحصاد الحرجي قد يكون مربحاً، أو داعماً لمنافع حرجية أخرى. ومن ثم، فمن المهم تحسين التواصل بشأن مساهمات الصناعة الحرجية في التنمية المستدامة، وتوعية الجمهور بشأن عمليات الصناعة الحرجية، والترويج لفوائد استخدام الأخشاب كمورد متجدد يساهم في الإدارة الحرجية المستدامة.

والتأثير الثاني هو التصور السلبي عموماً للمنتجات الخشبية والذي تطور على مدى سنوات عديدة في بعض البلدان. فاستجابة لطلب المستهلكين، تفي بعض أجزاء الصناعة الحرجية بمعايير أداء بيئي واجتماعي عالية، بيد أن أجزاء أخرى من الصناعة رأت وجود حاجة أقل للاستجابة لهذه القضايا. ونتيجة لهذا الأداء المتفاوت، لم تستطع الصناعة ككل حتى الآن أن تتغلب على هذه التصورات السلبية.

منذ عام ٢٠٠٢ بدأت المنظمات المعنية بالغابات من المنظمات غير الحكومية والشركات ومالكو الموارد ومديروها والمنظمات الدولية والجامعات والاتحادات العمالية في استخدام المنصة الإلكترونية وعمليات حوار الغابات (http://environment.yale.edu/tfd) لتناول القضايا الحرجة الخاصة بالغابات بهدف التوصل إلى توافق في الآراء والاتفاق عبر خطوط الفصل الاجتماعية والبيئية. وقد ركزت الحوارات بين أصحاب المصلحة المتعددين حول موضوعات التصديق والتنوع الحيوي للغابات ودور الغابات المدارة بالشكل مكثف وقطع الأشجار غير المشروع والفساد. وتركز اتجاهات الحوار الحالي حول الغابات والمناخ (الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات وتدهورها)، والاستثمار في

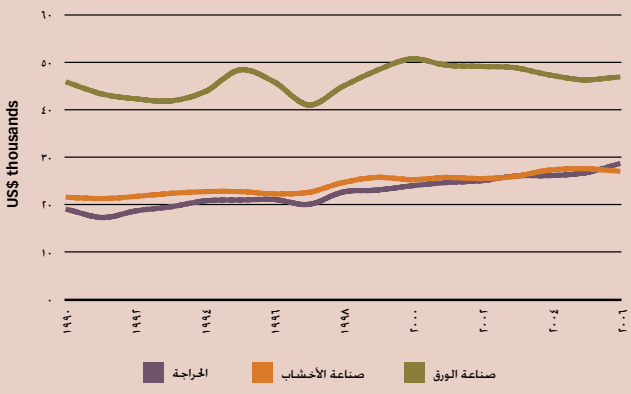
الإطار ٣ : اتجاهات العمالة

تشير اتجاهات العمالة إلى تزايد الميكنة في القطاع. فعلى سبيل المثال، زادت القيمة المضافة لكل عامل في قطاع الغابات بما يقرب من ٥٠ في المائة خلال الفترة من سنة ١٩٩٠ إلى سنة ٢٠٠٦ (راجع الشكل أ) ويمكن أن يُعزى قدر كبير من هذه الزيادة إلى ميكنة الحصاد في القطاع. وفي صناعة الأخشاب (الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي)، زادت أيضاً إنتاجية اليد العاملة بحوالي الثلث منذ سنة ١٩٩٠. وصناعة الورق كثيفة الاستخدام لرأس المال، وهو ما ينعكس في الارتفاع الكبير الذي حدث في مستوى القيمة المضافة لكل عامل (وهو ما يبلغ تقريباً ضعف مستوى القيمة المضافة في الجزأين الآخرين من قطاع الغابات).

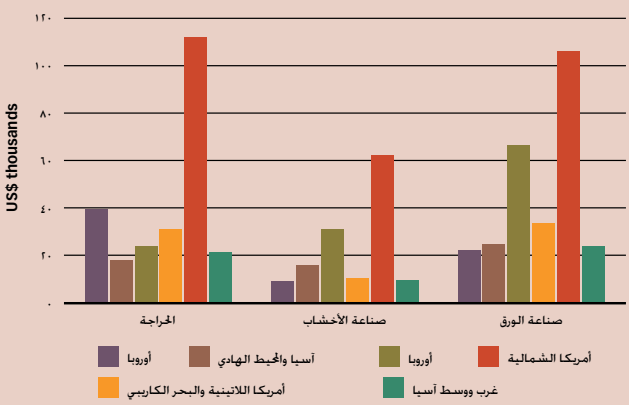
ومع ذلك، لا تزال هناك فروق كبيرة في مستويات الميكنة بين البلدان (راجع الشكل ب). وكما يمكن توقع ذلك، توجد لدى أوروبا وأمريكا الشمالية عموماً مستويات أعلى لإنتاجية اليد العاملة في القطاع (ولا سيما في التصنيع). ومع شيخوخة السكان في البلدان المتقدمة وكذلك في كثير من البلدان النامية، من المرجح أن تكون هناك حاجة إلى مزيد من الاستثمارات في الميكنة في المستقبل.

فعلى سبيل المثال، توجد بالفعل مصانع آلية في صناعتي الأثاث والأرضيات، حيث تُستخدم أجهزة الإنسان الآلي بنفس الطريقة التي تستخدم بها في صناعة السيارات. ويمكن أيضاً تشغيل الكثير من الآلات الحديثة لصنع الورق من خارج موقع مكان المصنع وتوفر بعض شركات تصنيع الآلات هذه الخدمة، مما يزيد من إيراداتها ويقلل من الاحتياج إلى الأيدي العاملة في المصنع.

الشكل أ: القيمة المضافة لكل عامل بالدولار الأمريكي (بحساب الأسعار وأسعار الصرف في سنة ٢٠١٠)



الشكل ب: القيمة المضافة لكل عامل بالدولار الأمريكي في سنة ٢٠٠٦ حسب القطاع والإقليم (بحساب الأسعار وأسعار الصرف في سنة ٢٠١٠)



الغابات الخاضعة للرقابة محلياً وموافقة الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية "الحرة والمسبقة والمستنيرة".

نضج أسواق المنتجات القائمة

إضافة إلى العوامل التي تؤثر على الصناعة، تتسم المنتجات الحرجية ذاتها بعدد من الخصائص التي تؤثر على التطورات التي تحدث في القطاع. ومن بين هذه الخصائص تركيز الطلب على بضعة استخدامات نهائية، بعضها يتمثل في أسواق ناضجة. فعلى سبيل المثال، كما ذُكر سابقاً، تنمو صناعات الإنشاءات والطباعة والنشر بسرعة في المراحل الأولى للتنمية الاقتصادية، ولكن يتباطأ النمو عندما تبلغ البلدان مستوى عالياً من التنمية وتنضج هذه الأسواق. وفي الوقت الحاضر، أصبحت أكبر أسواق هذه المنتجات (أي الأسواق الموجودة في البلدان المتقدمة) ناضجة بالفعل وتنمو ببطء نسبياً. ومع أن الطلب في الاقتصادات النامية ينمو بسرعة، من المرجح أيضاً أن يتناقص في هذه البلدان عندما تنضج أسواقها.

وارتباطاً بذلك، فمن الصعب للغاية أن يتقدم القطاع عبر ابتكار المنتجات في الأسواق الناضجة. فعلى سبيل المثال، حدثت ابتكارات كثيرة في أسواق المنتجات الخشبية، ولكنها كثيراً ما كانت تقوم بإحلال منتج خشبي محل آخر بدلاً من أن تؤدي إلى توسُّع السوق الكلية للمنتجات الخشبية. وتتضمن بعض الأمثلة الملحوظة لذلك ما يلي:

- الاستعاضة عن الخشب المنشور والخشب الرقائقي المستخدمين في الإنشاءات بأنواع أخرى من الألواح ذات الأساس الخشبي والمنتجات الخشبية المحوّرة هندسياً؛
- الاستعاضة عن الخشب المنشور الذي يُنتج من الغابات الطبيعية وشبه الطبيعية في الشمال بخشب منشور موصول إصبعياً ومصنوع من خشب ينتج في مزارع مصدرها نصف الكرة الأرضية الجنوبي؛
- تزايد المنافسة بين الأرضيات الرقائقية المصنوعة من ألواح ليفية متوسطة وعالية الكثافة والأرضيات التقليدية المصنوعة من الخشب الخالص؛
- المنافسة بين أخشاب القشرة المرققة والدعامات الملحومة الرقائق بواسطة الغراء.

وحيثما كانت الأسواق ناضجة، يلزم عادة تطبيق تكنولوجيات وابتكارات جذرية ومختلفة من أجل تعزيز النمو في القطاع بما يتجاوز اتجاهات النمو الاعتيادية (البطيئة نسبياً). ولقد كانت الابتكارات في المنتجات في الصناعة الحرجية في السنوات الأخيرة تراكمية غالباً بحيث كانت تأثيراتها على النمو متواضعة نسبياً، وإن كانت التطورات الأخيرة في قطاعي الطاقة الحيوية والمواد الحيوية قد تتيح بعض الفرص لإعادة توجيه القطاع بطريقة جذرية.

ويعني نضج أسواق كثيرة للمنتجات الحرجية أنه من الصعب زيادة القيمة والقيمة المضافة والربحية عن طريق الابتكار في المنتجات، لا سيما عندما تلبي منتجات خشبية كثيرة الاحتياجات الوظيفية الأساسية وعندما تكون المنتجات بسيطة نسبياً. وهذا يشير إلى أن الصناعة ينبغي أن تحاول

الإطار ٤: دراسة حالة– مبادرة فسيفساء الغابات المستدامة

في أواخر سنة ٢٠٠٧ تم إطلاق مبادرة الإنتاج المستدام وصيانة التنوع الحيوي في مبادرة فسيفساء الغابات (أو مبادرة فسيفساء الغابات المستدامة) من قِبَل مؤسسة كيمبرلي – كلارك، والمنظمة الدولية لصون الطبيعة، والمعهد الأطلسي الحيوي للعمل على إيجاد فسيفساء مستدامة من الأوساط الطبيعية. وقد أدرك شركاء المبادرة، الذين انضمت إليهم بعد ذلك بفترة وجيزة هيئة صون الطبيعة والشركات الحرجية: شركة سوزانو للورق والسليلوز وشركة فيرائيل للسليلوز وشركة أراكروث للسليلوز وشركة فوتورانتيم للسليلوز والورق (التي أصبحت الآن معاً شركة "فيبريا")، أدركوا إمكانية إحداث تحوّل في صناعة لب الورق والورق بتشجيع التحرك على مستوى الصناعة صوب ممارسات مفيدة بيئياً وسليمة اقتصادياً.

الأهداف والنتائج التي تحققت حتى الآن

حددت مبادرة فسيفساء الغابات المستدامة مجموعة طموحة من الأهداف يقاس على ضوئها التقدم المحرز والأثر المتحقق. ومن بين النتائج المتوقعة من تنفيذ المبادرة بالكامل في نهاية فترة السنوات الخمس ما يلي:

- إخضاع ٢٥٠٠٠٠ هكتار من النظم البيئية الطبيعية في أراضي الشركات الحرجية في منطقة شمال شرق البرازيل لحماية أكثر فعالية وسليمة علمياً، والقيام بعملية إعادة تأهيل لتحسين الممر الأوسط للغابات الأطلسية؛
- حماية ٤٠٠٠ هكتار تملكها شركات في منطقة شمال شرق البرازيل بصورة رسمية كمحميات خاصة جديدة، وأكثر من ١٣٠٠٠ هكتار من المحميات الخاصة للشركات الحرجية باستخدام أدوات فعالية الإدارة في الممر الأوسط للغابات الأطلسية؛
- إخضاع مساحة إضافية قدرها ٤٠٠٠٠٠ هكتار من النظم البيئية الطبيعية في الغابات الأطلسية تملكها الشركات الحرجية أو موردوها لعمليات حماية أو إعادة تأهيل؛
- تحديد ٢٠٠٠٠٠ هكتار من المناطق ذات الأولوية من حيث التنوع الحيوي في الأوساط الطبيعية الحرجية على نطاق العالم من أجل صونها؛
- تخصيص ٢٠ في المائة من المزارع الحرجية العالمية الجديدة/الغابات المدارة التابعة للشركات المشاركة في المبادرة من أجل الصون.

التطلع إلى ما يتجاوز الاستخدامات النهائية التقليدية وأن تستكشف إمكانية التوسع باقتحام أسواق جديدة قد تتيح فرصاً جديدة للنمو.

قضايا الاستخدامات النهائية الأخرى

إن المنتجات الحرجية هي مواد طبيعية يمكن أن تتباين من حيث الجودة وإمكانية الاعتماد عليها، مما يعني أنها قد تكون أقل متانة وذات "تكاليف امتلاك" أعلى خلال فترة استخدامها بالمقارنة بالبدائل غير الخشبية المنافسة. وهذه العوامل هامة على وجه الخصوص في بعض الاستخدامات النهائية للمنتجات المصنوعة من الخشب الخالص (مثل الإنشاءات)، حيث تمثل إمكانية الاعتماد والمتانة عاملين هامين في قرار الشراء.

ويرتبط بذلك أن تعقُّد قوانين البناء والتنظيمات البيئية والتدابير الأخرى يمكن أن يجعل من الصعب أن تشق المنتجات الحرجية طريقها إلى شرائح جديدة من الأسواق. وهذه القوانين ليست معقدة فحسب بل كثيراً ما تتباين من بلد إلى آخر، مما يزيد من صعوبة تنمية أسواق صادراتها. وإضافة إلى ذلك، تُستبعد المنتجات الحرجية في بعض البلدان من بعض الاستخدامات النهائية لمجرد أنها لا يُعترف بها على الإطلاق في هذه اللوائح.

وما زالت الصناعة الحرجية تستثمر موارد كبيرة في تطوير المنتجات وتجريبها ورفع مستوى الوعي للتصدي لهذه القضايا، ولكن لا تزال هناك مفاهيم وعوائق عملية تحد من امتداد المنتجات الحرجية إلى استخدامات نهائية جديدة. ولا يكفي دائماً تطوير المنتجات للتغلب على هذه المشاكل، بالنظر إلى أن تكاليف التصدي للصعوبات النظامية والتنظيمية قد تفوق فوائد تحسين المنتجات.

الخواص البيئية للمنتجات الحرجية

على العكس من المشاكل المذكورة أعلاه، تتسم المنتجات الخشبية – باعتبارها مواد طبيعية – بخواص بيئية قد تجعلها مفضلة على المواد المنافسة الأخرى. فالمنتجات الحرجية مواد متجددة يمكن إعادة تدويرها بسهولة نسبياً. وعلاوة على ذلك، يتم إنتاج معظم المنتجات المصنوعة من الخشب الخالص باستخدام مقدار ضئيل نسبياً من الطاقة (انظر الإطار ٥). وهذا يؤدي إلى "انبعاثات كربونية" منخفضة من إنتاجها واستخدامها، وهو ما يزيده تعزيزاً كون الكربون يُخزن في المنتجات الخشبية. ولكن إنتاج لب الورق والورق أكثر كثافة لاستخدام الطاقة، ولكنه يتعرض لضغط متزايد من أجل الحد من كثافة استخدامه للطاقة ومن انبعاثاته الكربونية بتطبيق تكنولوجيا أفضل (انظر الإطار ٦).

ولقد تحققت تحسينات في الاتصالات مع المستهلكين والمهندسين المعماريين ومحددي خصائص المواد في مجال إصدار الشهادات الخاصة بالأخشاب، وأثبتت أدوات من قبيل لوحات الإنجازات البيئية التي تعلَّق في منافذ البيع بالتجزئة فعاليتها في جذب اهتمام المستهلكين. ويمكن تعلُّم دروس من هذه الجهود للإبلاغ عن الفوائد البيئية الأخرى للمنتجات الخشبية (من قبيل انخفاض كثافة استخدامها للطاقة وقلة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أثناء تصنيعها)، ولكن سيلزم توافر معلومات محسنة (مع دليل علمي قوي) لإقناع المشترين من المهنيين.

قابلية إمدادات المواد الخام للتكيُّف والإدارة

يجري تصنيع معظم المنتجات الحرجية من عدد ضئيل نسبياً من المدخلات. وأهم مُدخل على الإطلاق هو الألياف، تليها الطاقة ثم طائفة متنوعة من المدخلات الكيميائية (أنواع الغراء، والمواد الحافظة، ومعاجين الحشو، وغيرها، تبعاً للمنتج). ومع أن هذه البساطة يمكن أن تحد من نطاق الابتكار فيما يتعلق بالمنتجات، فإنها تعود بالفائدة على القطاع بطرق أخرى.

أولاً، تعني الأهمية الساحقة للألياف كمادة خام أن القطاع أصبح بارعاً في استخدام الألياف المستمدة من طائفة متنوعة من المصادر، من قبيل الخشب المستمد من أشجار خارج نطاق الغابات، والورق المعاد تدويره، ومخلفات الأخشاب، والمنتجات الخشبية المستعادة، والألياف غير الخشبية (انظر الإطار ٧). وعلاوة على ذلك، وللتعامل مع مصادر الإمداد المنتشرة والمجزأة في بلدان كثيرة، اكتسبت بعض الشركات قدراً كبيراً من الخبرة فيما يتعلق بالنقل واللوجستيات وأصبحت هذه الشركات تدير سلاسل إمداداتها من الألياف إدارة ممتازة.

ثانياً، كثيراً ما يكون من الممكن استخدام النفايات التي تتخلف عن عملية إنتاج في عمليات أخرى أو في أجزاء أخرى من الصناعة إما كمدخلات ليفية أو لأغراض إنتاج الطاقة. وقد تطورت بالفعل سلاسل إمداد معقدة من الألياف الخشبية وصِلات متشابكة في كثير من البلدان التي توجد لديها صناعات حرجية بلغت مرحلة جيدة من التطور ويجري الآن تدريجياً توسيع نطاق هذه الصناعات لكي تستوعب الطلبات المتزايدة على الطاقة الحيوية. وتواصل الصناعة أيضاً دراسة السبل التي يمكن بها استخراج مزيد من الألياف الخشبية من قاعدة الموارد الحرجية، مثلاً من خلال استخدام مخلفات الحصاد الحرجي واستخدام موارد حرجية كانت تعتبر سابقاً غير اقتصادية.

في الآونة الأخيرة، قام مشروع رؤية عام ٢٠٥٠ لمجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة ٢٠٥٠ – والذي يبحث في الدور المستقبلي للأعمال التجارية العالمية في تحقيق استدامة الكربون والموارد الطبيعية الشحيحة في العالم – بصياغة 'مسار' للغابات على أساس تحقيق تحسن كبير في القدرة الحيوية للغابات المدارة بالشكل مكثف لتوفير الاحتياجات المتزايدة من الألياف من الخشب والورق ومنتجات الطاقة الحيوية، وتجديد وصيانة أنظمة الغابات الطبيعية من أجل خدمات النظم الإيكولوجية منها، بدءاً من حوافز ومدفوعات سوق الكربون[١٠].

١١ http://www.wbcsd.org/Plugins/DocSearch/details.asp?DocTypeId=25&ObjectId=MzczOTc

الإطار ٥: كثافة استخدام الطاقة في الصناعة الحرجية

يمكن قياس كثافة استخدام الطاقة بعدد من الطرق، من قبيل معرفة مقدار الطاقة الذي يُستخدم لإنتاج وزن معين أو حجم معين من المُنتج، أو المقدار الذي يُستخدم لإنتاج ما يعادل دولاراً من القيمة المضافة.

ويبين الجدول أ كمية الطاقة التي تُستخدم لإنتاج متر مكعب (م٣) من الخشب المنشور ومن الألواح ذات الأساس الخشبي وطن متري (MT) من الورق ومن الورق المقوى. وفي حالة الخشب المنشور والألواح، يبلغ استخدام الطاقة حوالي ٢٤٠٠ ميغا جول (MJ) لكل متر مكعب، مع وجود قدر كبير من التباين بين الأقاليم المختلفة. ويتزايد أيضاً استخدام الطاقة في بعض الأقاليم الرئيسية مثل أوروبا وأمريكا الشمالية. ويمكن تفسير هذا من خلال التحوّل الذي حدث في الإنتاج نحو الألواح المعاد تكوينها، وذلك لأن مقدار الطاقة الذي يُستخدم لإنتاج كمية معينة من الألواح الجسيمية والألواح الليفية يكون أكبر من الكمية التي تُستخدم في صنع الخشب المنشور. ومع أخذ هذا في الاعتبار، فإن مقدار الطاقة التي تُستخدم لصُنع كل نوع من المنتجات ربما لم يزد على الإطلاق وربما يكون قد انخفض.

وفي حالة الورق والورق المقوى، يبلغ استخدام الطاقة نحو ٣٠٠١٩ ميغا جول لكل طن متري، مع وجود تباين أقل بين الأقاليم. ويُتاح قدر أكبر بكثير من المعلومات عن استخدام الطاقة في هذه الصناعة، ومن ثم فإن هذه الأرقام أكثر تمثيلاً للقطاع ككل. وتبيِّن الأرقام أيضاً أن كثافة استخدام الطاقة قد انخفضت انخفاضاً طفيفاً في السنوات الأخيرة على المستوى العالمي وفي معظم الأقاليم.

ملاحظة: يُشار إلى مدى توافر البيانات باعتباره إجمالي إنتاج البلدان التي لديها معلومات عن استخدام الطاقة مقسوماً على إجمالي إنتاج (جميع البلدان) في كل إقليم. والإحصاءات المتعلقة باستخدام الطاقة الجزئي (مثلاً الكهرباء فقط) ليست مدرجة في الأرقام الخاصة بسنة ٢٠٠٧، ولكنها مدرجة في حسابات الاتجاهات (التغير السنوي). ومن ثم فإن توافر البيانات أعلى فيما

الجدول أ: استخدام الطاقة حسب حجم المُنتج أو وزنه، من ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٧

الإقليم	الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي				الورق والورق المقوى			
	توافر البيانات		استخدام الطاقة		توافر البيانات		استخدام الطاقة	
	٢٠٠٧ (٪)	٢٠٠٢–٢٠٠٧ (٪)	ميغا جول/ متر مكعب ٢٠٠٧	التغير السنوي ٢٠٠٢-٢٠٠٧ (٪)	٢٠٠٧ (٪)	٢٠٠٢–٢٠٠٧ (٪)	ميغا جول/ طن متري ٢٠٠٧	التغير السنوي ٢٠٠٢-٢٠٠٧ (٪)
أوروبا	٠	٢٥	تاناييو رفاوتد لا	٤,١	٠	٧٩	تاناييو رفاوتد لا	٠
آسيا والمحيط الهادي	٦٧	٦٧	١ ٦٨٦	٦,٧-	٨٧	٩٧	١٤ ٢٩٩	٠,٩-
أوروبا	٧٥	٧٩	١ ٨٠٦	٣,٤	٩٠	٩٠	١٦ ٨٣١	٠,١
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	١	٦	٣ ١٢٠	٢,١-	٨٨	٩٥	٢٤ ٧٥٢	١,٤-
أمريكا الشمالية	٦٣	٩٨	٤ ١٦٧	٥,١	٩٧	١٠٠	٢٥ ٠٩١	١,١-
غرب ووسط آسيا	٠	٨٨	تاناييو رفاوتد لا	٥,٨	٣٧	٤٥	١٨ ٨٣٢	١٢,٣
العالم	٦١	٧٤	٢ ٤٤٣	١,٤	٩٠	٩٥	١٩ ٣٠٤	٠,٧-

ملاحظة : يظهر توافر البيانات باعتباره الإنتاج الإجمالي للبلدان التي لديها معلومات عن استخدامات الطاقة مقسومة على إجمالي الإنتاج (لكل البلدان في الإقليم). والإحصائيات حول الاستخدامات الجزئية للطاقة (على سبيل المثال، الكهرباء فقط) ليست مدرجة في الأرقام لعام ٢٠٠٧، ولكنها مدرجة في حسابات الاتجاهات (التغير السنوي) ولذلك توافر البيانات أعلى.

الإطار ٦: وضع مقاييس مرجعية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في صناعة لب الورق والورق الأوروبية

تقوم المفوضية الأوروبية والدول الأعضاء فيها حالياً بعملية تحديد مقاييس مرجعية للاتجار بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون للقطاعات الصناعية في أوروبا، بما في ذلك قطاع لب الورق والورق. وستوفر هذه المقاييس المرجعية الأساسية لتخصيص حقوق خاصة بالانبعاثات فيما بين مصانع لب الورق والورق في أوروبا بعد سنة ٢٠١٢. وستستند هذه المقاييس إلى أفضل ١٠ في المائة من مستويات أداء المصانع، مع وجود مقاييس مختلفة لمجموعات المنتجات المختلفة. وإذا انبعثت من مصنع كمية من الانبعاثات تتجاوز المقياس المرجعي سيكون عليه أن يشتري مخصصات إضافية من السوق أو في مزادات حكومية. ويشارك اتحاد صناعات الورق الأوروبية كصاحب مصلحة رئيسي في هذه العملية.

يتعلق بالتغير السنوي.

وتُوضح أدناه كثافة استخدام الطاقة لكل وحدة من القيمة المضافة. وكثافة استخدام الطاقة في إنتاج الخشب المنشور والألواح أعلى بدرجة طفيفة مما هي عليه في الاقتصاد ككل. بيد أن قطاع الخدمات (المدرج في الاقتصاد ككل) يتسم بالكثافة المنخفضة إلى حد كبير لاستخدامه للطاقة. ويتسم إنتاج الخشب المنشور والألواح، مقارنةً بأنشطة تصنيعية أخرى كثيرة، بكثافة منخفضة نسبياً لاستخدام الطاقة. وعلى العكس من ذلك، يتسم إنتاج لب الورق والورق بكثافة عالية لاستخدام الطاقة، ويُعتبر القطاع أحد أكثر خمس صناعات تستخدم الطاقة بكثافة عندما يُقاس بهذه الطريقة.

ويبين أيضاً الجدول ب أن كثافة استخدام الطاقة تتزايد بدرجة طفيفة، نتيجة لتزايد استخدام الطاقة في إنتاج الخشب المنشور والألواح وانخفاض القيمة المضافة (لكل طن متري من الإنتاج) في قطاع إنتاج لب الورق والورق. وفي حالة لب الورق والورق، يرجع هذا جزئياً إلى دورة النشاط الاقتصادي (حيث أخذت القيمة المضافة في الهبوط في السنوات الأخيرة). فعلى سبيل المثال، تتوافر سلسلة بيانات تغطي مدة أطول بشأن استخدام الطاقة والقيمة المضافة فيما يتعلق بأوروبا وهي تبيِّن أن كثافة استخدام الطاقة قد زادت، منذ سنة ١٩٩٠، بنحو واحد في المائة سنوياً بعد أن كانت زيادتها تبلغ ٦,١ في المائة خلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٢ وسنة ٢٠٠٦.

وبالشكل استخدام الطاقة المتجددة عاملاً هاماً آخر في تقييم كثافة استخدام الطاقة في القطاع. ولا توجد إلا معلومات جزئية فقط، ولكن يتضح من الإحصاءات، مثلاً، أن الطاقة المتجددة تمثل ما يقرب من ٤٠ في المائة من الطاقة المستخدمة في إنتاج الخشب المنشور والألواح في جزء كبير من أوروبا. وفيما يتعلق بإنتاج لب الورق والورق، تمثّل الطاقة المتجددة نحو ٣٠ في المائة من الاستهلاك في أوروبا واليابان، و ٤٥ في المائة في أمريكا الشمالية، وأكثر من ٦٠ في المائة في أمريكا الجنوبية. ويتم إنتاج معظم هذه الطاقة من مخلفات الأخشاب، حيث أن استخدام الوقود الحفري في القطاع أقل كثيراً مما تشير إليه الجداول.

وتأخذ المقارنات بالمواد الأخرى عادةً في الحسبان طائفة أوسع من مدخلات الطاقة في الإنتاج واستخدام المنتجات باستخدام تحليلات دورة الحياة. وبناء على ذلك، تتباين كثيراً تحليلات دورة الحياة من حيث منهجياتها ونتائجها (راجع، مثلاً، Hammond and Jones, 2008 and Alcorn, 2003). وهي تبيِّن بوجه عام أن منتجات الخشب المنشور والألواح تكون كثافة استخدامها للطاقة عادة مماثلة أو أعلى بدرجة طفيفة من كثافة استخدام قوالب القرميد، والأسمنت، والخرسانة، والملاط، بينما تكون كثافة استخدام المعادن للطاقة أعلى بما يتراوح من ٣ إلى ٥ مرات وتكون كثافة استخدام المواد البلاستيكية للطاقة أعلى بما يصل إلى ١٠ مرات مقارنةً بالخشب. بيد أن المقارنات المتعلقة بالاستخدام يجب أيضاً أن تأخذ في الحسبان الكميات المختلفة من المواد اللازمة لأي غرض محدد لخفض استخدام الطاقة بوجه عام.

المصادر: البيانات مستمدة من إدارة معلومات الطاقة (EIA, 2010)، وقاعدة البيانات الإحصائية الأوروبية (EUROSTAT, 2010)، ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2010b)، والوكالة الدولية للطاقة (IEA, 2010).

الجدول ب: استخدام الطاقة حسب كل دولار أمريكي من القيمة المضافة، ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٦

الإقليم	كثافة استخدام الطاقة (ميغا جول لكل دولار أمريكي من القيمة المضافة)					
	الخشب المنشور والألواح		لب الورق والورق		الاقتصاد بأكمله	
	ميغا جول لكل دولار أمريكي ٢٠٠٦	التغير السنوي ٢٠٠٢-٢٠٠٦ (٪)	ميغا جول لكل دولار أمريكي ٢٠٠٦	التغير السنوي ٢٠٠٢-٢٠٠٦ (٪)	ميغا جول لكل دولار أمريكي في ٢٠٠٦	
أوروبا	لا تتوافر بيانات	١,٩	لا تتوافر بيانات	٤,٧	١٤,٦	
آسيا والمحيط الهادي	١٧,٨	٦,٠-	٣٩,١	٢,٥-	١٤,٢	
أوروبا	٨,٨	٣,٢	٣٦,٣	٦,١	٨,٦	
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	١٢,٣	٥,٥-	٥٢,٩	٥,٨	١١,٨	
أمريكا الشمالية	١٥,٢	٥,٥	٤٦,٧	٠,٧-	٨,٤	
غرب ووسط آسيا	لا تتوافر بيانات	١,٨	١٩,٧	٩,٢	٢٠,٦	
العالم	١٣,٤	١,٩	٤١,٦	١,٠	١٠,٧	

القدرة على الابتكار

على الرغم من بعض التحديات المذكورة من قبل، أظهرت الصناعة الحرجية أنها قادرة على الابتكار. وهذا تدلل عليه أوجه التقدم التي حققتها الصناعة في مجالي الحصاد واللوجيستيات، وتكنولوجيات التجهيز، والتقدم المطرد في استخراج ناتج أكبر من كل وحدة من المدخلات الليفية. وكان هناك أيضاً عدد من الابتكارات الناجحة بخصوص المنتجات فيما يتعلق بالمنتجات الخشبية والمنتجات الورقية المحوّرة هندسياً. ويشير تزايد الاهتمام ببراءات الاختراع والتراخيص لحماية الملكية الفكرية وزيادة الإيرادات إلى أهمية الابتكار في الصناعة الحرجية.

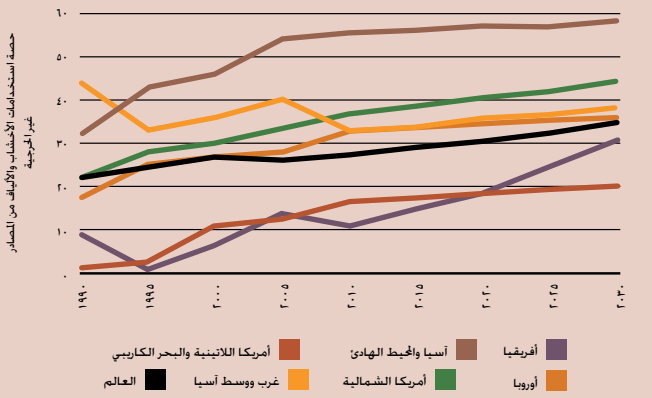
الإطار ٧: توسيع نطاق الموارد من خلال استخدام الألياف المعاد تدويرها والمستعادة

تأتي الألياف التي تُستخدم في صنع الخشب المنشور والألواح والورق من طائفة واسعة – ومتزايدة – من المصادر. وفي سنة ٢٠٠٥، كانت الألياف اللازمة لإنتاج هذه المنتجات تعادل ٢,٦ مليار متر مكعب من الأخشاب المستديرة. ومع ذلك كان الإنتاج الصناعي للأخشاب المستديرة لا يتجاوز ١,٧ مليار متر مكعب. أما كمية الألياف المتبقية (والتي تعادل ٩٠٠ مليون متر مكعب أو نحو ٣٥ في المائة من الإجمالي) فقد كانت تُلبى من خلال استخدام الورق المستعاد (٥٥٠ مليون متر مكعب)، ومصادر الألياف غير الخشبية، ومصادر غير مسجلة من قبيل مخلفات الأخشاب من تصنيع الخشب المنشور والخشب الرقائقي والمنتجات الخشبية المستعادة (بعد أن كانت نفايات).

يوضح الشكل أ اتجاه استخدام المصادر الليفية الأخرى من سنة ١٩٩٠ إلى سنة ٢٠٠٥ والتوقعات حتى سنة ٢٠٣٠ المستمدة من دراسة منظمة الأغذية والزراعة للتوقعات العالمية (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩)، مما يبيّن أن أهمية هذه المصادر الأخرى قد زادت من ٢١ في المائة من المتطلبات من الألياف في سنة ١٩٩٠ إلى ٣٧ في المائة في سنة ٢٠١٠ وأنها من المتوقع أن تزيد إلى ما يقرب من ٤٥ في المائة في سنة ٢٠٣٠. والورق المستعاد هو أهم مصدر من هذه المصادر الأخرى، ولكن الجمع المتزايد لنفايات المنتجات الخشبية (مخلفات الهدم، والأثاث المستعمل، وغير ذلك) يتزايد بسرعة أيضاً.

ومع تزايد مالشكلة التخلص من النفايات في كثير من البلدان ستكون قدرة الصناعة الحرجية على إعادة تدوير نفايات الألياف بتصنيع منتجات حرجية جديدة

الشكل أ: اتجاهات استخدام مصادر الألياف غير الخشبية المعاد تدويرها والمستعادة، من ١٩٩٠ إلى ٢٠٣٠.



منها عاملاً سيساعد الصناعة على تلبية احتياجاتها المتنامية من الألياف إلى جانب الحد من الأثر البيئي لتزايد مطالب المستهلكين.

المصادر: بيانات مستمدة من منظمة الأغذية والزراعة، FAO, 2009a and 2010b.

الخيارات الاستراتيجية لمستقبل الصناعة الحرجية

ستؤثر القوى المحركة الموضحة أعلاه على التطورات في الصناعة الحرجية لسنوات كثيرة مقبلة. فهي ستؤثر تأثيراً مباشراً على أسواق المواد الخام والمنتجات الحرجية، ومن المرجح أيضاً أن تؤثر على السياسات الحكومية وتنظيم القطاع.

وتحتاج الصناعات والحكومات، كجزء من عملية التخطيط الطويل الأجل لديها، إلى استراتيجيات للاستجابة لهذه القوى. ويعدد الجدول ٣٨ بعض الاستراتيجيات المختلفة التي أوجدتها الصناعة الحرجية بالفعل – بالتعاون في كثير من الأحيان مع الحكومات، والمستخدمين النهائيين وغيرهم من أصحاب المصلحة – من أجل تعزيز ربحية الصناعة الحرجية واستدامتها على المدى الطويل في المستقبل. وتركز بعض هذه الاستراتيجيات على زيادة ربحية الشركات وزيادة ما لديها من ميزات تنافسية (ومن ذلك مثلاً إعادة هيكلة الصناعة وميكنتها)، ومن ثم فمن الملائم أن تقوم الشركات الفردية بتنفيذها بصفة رئيسية. ولكن، حيثما توجد فوائد للصناعة

الجدول ٣٨: الاستجابات الاستراتيجية الممكنة للقوى المحركة التي تؤثر على الصناعة الحرجية

	مواطن القوة	مواطن الضعف
الفرص	**استراتيجيات مواطن القوة – الفرص** • مبادرات البناء والتغليف الخضراء • تطوير الطاقة الحيوية والمواد الحيوية	**استراتيجيات مواطن الضعف - الفرص** • إعادة هيكلة الصناعة من أجل الاستثمار والتوسع • التكتلات والشراكات في الصناعة • تدابير تعزيز الإمدادات من الألياف
التهديدات	**استراتيجيات مواطن القوة – التهديدات** • الابتكار فيما يتعلق بالمنتجات والعمليات • تنويع مصادر الألياف • تحليلات دورة الحياة • التعاون لتأمين الإمدادات من الألياف	**استراتيجيات مواطن الضعف – التهديدات** • إعادة هيكلة الصناعة لتحقيق وفورات التكلفة • تركيز المنتجات وتمايزها • تطوير المعايير والمعلومات التقنية • ميكنة العمليات وتنمية قدرات الموارد البشرية

ملاحظة: مواطن القوة ومواطن الضعف والفرص والتهديدات المبينة في الجدول ٣٨ هي تلك المحددة في الجدول ٣٦ الواردة في الصفحة ٣٠ (أي مواطن القوة – الخواص البيئية لإمدادات المواد الخام وقابليتها للتكيف والإدارة والابتكار؛ ومواطن الضعف – هيكل الصناعة، وتكاليف الأيدي العاملة، وظروف العمل، والأداء الاجتماعي والبيئي، ونضج أسواق المنتجات القائمة، وقضايا الاستخدامات النهائية؛ والفرص – العوامل الديموغرافية (البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط)، والعولمة والنمو الاقتصادي، والاتجاهات الاجتماعية؛ والتهديدات – العوامل الديموغرافية (البلدان ذات الدخل المرتفع)، والمواد المنافسة، والتنافس على الموارد، والتغيرات في ملكية الغابات). وكل استراتيجية محددة في الجدول ٣٨ تستجيب لمجموعة مختلفة من مواطن القوة ومواطن الضعف والفرص والتهديدات، على النحو الذي ترد مناقشته في النص.

ككل أو فوائد من اتباع نهج أكثر تنسيقاً، قد يتم وضع وتنفيذ استراتيجيات على مستوى القطاع ككل، بقيادة الصناعة أو الحكومة عادةً.

وقد انخفض الدعم الحكومي التقليدي للتنمية الصناعية في ثمانينيات وتسعينيات القرن العشرين في بلدان كثيرة مع حدوث تغيرات في المشهد السياسي، وخصخصة الصناعات المؤممة، والتركيز على إزالة القواعد التنظيمية للاقتصادات. وقد ساد نهج التنمية الاقتصادية القائم على حرية الأسواق لسنوات كثيرة، ولكن حدثت ردة مؤخراً في بعض البلدان وبعض قطاعات الاقتصاد. ويمكن تفسير هذه الردة بعدد من العوامل، من قبيل تأثير العولمة على القدرة الصناعية على المنافسة وتزايد الاهتمام بإيجاد "اقتصاد أخضر" أكثر قابلية للاستدامة. وفي الآونة الأخيرة، دفع التراجع الاقتصادي الذي شهدته فترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩ عدداً من البلدان إلى إعادة النظر في سياساتها الاقتصادية وإلى دعم النمو الاقتصادي الأكثر قوة والأكثر قابلية للاستدامة في المستقبل.

وتماشياً مع هذه الاتجاهات، زاد الدعم المقدم لتنمية الصناعات الحرجية خلال السنوات القليلة الماضية في البلدان المتقدمة، جميعها تقريباً. فعلى سبيل المثال، درس الاتحاد الأوروبي قدرة القطاع الحرجي الأوروبي على المنافسة في سنة ٢٠٠٧ (المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية، ٢٠٠٧) كجزء من خطة عمل الاتحاد الأوروبي بشأن الغابات ويقوم بتقديم الدعم حالياً من خلال مبادرات من قبيل منصة التكنولوجيا الحرجية. كما درست عدة مقاطعات كندية قدرة صناعاته الحرجية على المنافسة وأطلقت كندا مؤخراً، على المستوى الاتحادي، مبادرة رئيسية لدعم الابتكار في القطاع ("برنامج التكنولوجيات التحويلية"). وتوجد مبادرات أخرى نُفذت مؤخراً لدراسة قدرة الصناعة على المنافسة ولدعم تنمية الصناعة في استراليا (صندوق تنمية الصناعات الحرجية، ٢٠٠٩) ونيوزيلندا (وزارة الزراعة والحراجة، ٢٠٠٩). وبدأت بلدان كثيرة أيضاً في تقديم قدر كبير من الدعم لتنمية إنتاج الوقود الحيوي والطاقة الحيوية، وهي تنمية موجهة جزئياً نحو القطاع الحرجي.

وهناك بعض السمات المتماثلة تجمع بين معظم هذه المبادرات، بما في ذلك تحليلات القدرة على المنافسة، ومواطن الضعف ومواطن القوة في القطاع؛ وتدابير زيادة الإمدادات من الألياف وخفض تكاليفها؛ ودعم عمليات البحث والتطوير والابتكار؛ واستحداث منتجات جديدة (ولا سيما الوقود الحيوي ومنتجات ومواد جديدة أساسها الخشب). ومع أن هذه المبادرات تختلف من حيث نطاقها وتركيزها، فإنها تشير إلى أن حكومات كثيرة تعتقد أن الصناعة الحرجية أمامها مستقبل مضمون، لا سيما كجزء من "الاقتصاد الأخضر" الناشئ. وبعض هذه المبادرات جديد نسبياً (ومن ذلك مثلاً التطورات في مجال الطاقة الحيوية) وبعضها نما فجأة في السنوات الأخيرة (ومن ذلك مثلاً أنشطة الترويج للأخشاب) ويعود السبب في ذلك جزئياً إلى زيادة المطالبة بالاستدامة. ويبيّن استعراض بعض هذه المبادرات، أدناه، كيفية استجابة الصناعة للقوى المحركة الموضحة أعلاه.

مبادرات الترويج للأخشاب

يمثّل الترويج للمنتجات الحرجية (مثلاً من خلال الإعلان والاتصالات) وظيفة أساسية من وظائف الصناعة الحرجية؛ وقد دأبت الشركات فرادى واتحادات الصناعة على الترويج لمنتجاتها منذ سنوات كثيرة. ولكن، خلال العقد المنصرم، حدث توسُّع كبير في هذه الأنشطة بحيث أصبحت تشمل أكثر بكثير من مجرد الدعاية للمنتجات وتسويقها. ويتم حالياً عمل مبادرات كبيرة وجيدة التنظيم ومنسقة للترويج للأخشاب في استراليا ونيوزيلندا وأمريكا الشمالية ومعظم بلدان أوروبا الغربية. وتكثّف اتحادات الصناعة في عدد من الاقتصادات الصاعدة (منها مثلاً البرازيل وغانا وماليزيا) مبادراتها الخاصة بالترويج للأخشاب.

وفي معظم الحالات تقود الصناعة هذه المبادرات التي تطورت كمشروعات محددة بادرت إليها اتحادات الصناعة الحرجية (أو مجموعات من الاتحادات). وقد تشارك الأجهزة الحكومية (لا سيما حيثما تُستخدم الغابات الحكومية في إنتاج الأخشاب) أو توفر، في بعض الحالات، تمويلاً أو مساعدة تقنية. وتركز معظم المبادرات على الأسواق المحلية، ولكن بدأ عدد من المبادرات الإقليمية أو المتعددة الأقطار للترويج للأخشاب (فعلى سبيل المثال، نشطت إلى حد كبير مبادرة برو: هولتز في النمسا في التعاون لإقامة مبادرات للترويج للأخشاب في بلدان أخرى).

ولقد كانت مطالبات الجماهير بالاستدامة قوة محركة وراء هذه المبادرات الجديدة، بحيث تجاوز الكثير منها مراحل الأنشطة الترويجية التقليدية للمعارض التجارية عن المنتجات، وكتب الأدلة التجارية. وتوضح هذه المبادرات، على وجه التحديد، كيف تساهم المنتجات الحرجية في أساليب حياة أكثر استدامة وتحاول، استناداً إلى ذلك، إيجاد ثقافة أقوى لاستخدام الأخشاب. ولقد طورت المبادرات مجموعة متنوعة من مواد ومصادر المعلومات، من بينها ما يلي:

- دراسات حالات بشأن تصميم استخدام المنتجات الخشبية واستدامتها البيئية؛
- مؤلفات عن الخصائص التقنية للمنتجات الخشبية؛
- معلومات عن الجوانب البيئية لصنع المنتجات الخشبية؛
- أدوات ونماذج لتقييم الآثار البيئية لاستخدام الأخشاب؛
- منتديات للنقاش وآليات لتقديم المشورة التقنية؛
- حلقات دراسية وتدريبية حول استخدام الأخشاب؛
- مسابقات في تصميم الأخشاب واستخدامها المستدام؛

- كتب أدلة للموردين وغيرهم من مقدمي الخدمات والخبراء.

وتجمع معظم هذه المبادرات للترويج للأخشاب بين ثلاث سمات مشتركة، هي: ارتباطها مع مبادرات البناء الأخضر؛ وإعداد وتقديم معلومات عن المعايير التقنية؛ وأمثلة لتحليل المنتجات الخشبية أو استخدام المنتجات الخشبية على مدى دورة عمر المنتج.

مبادرات البناء الأخضر

معظم البلدان التي تنفّذ مبادرات متطورة للترويج للأخشاب لديها أيضاً مبادرات للبناء الأخضر. وبعض هذه المبادرات تقودها الصناعة، ولكن الكثير منها تحكمه مجالس أو لجان تضم أصحاب مصالح آخرين لهم اهتمام بالتشييد المستدام. وفي بضعة أماكن (مثلاً الولايات المتحدة الأمريكية) يوجد عدد من مبادرات البناء الأخضر التي قد تنافس بعضها البعض أو تتعاون فيما بينها.

وتوجد مبادرات البناء الأخضر بهدف الترويج للتشييد المستدام بدلاً من الترويج لمادة على حساب أخرى أو لصناعة التشييد بوجه عام. وهي تركز عادةً على استحداث وتنفيذ أدوات ونماذج ومنهجيات لتقييم استدامة المباني وكثيراً ما تدير مخططات لإصدار شهادات أو لتحديد المراتب للشركات التي ترغب في التدليل على أدائها البيئي. ومبادرات البناء الأخضر طوعية إلى حد كبير، وإن كان بعض جوانب البناء الأخضر (ومنها مثلاً معايير كفاءة استخدام الطاقة) قد تُدرج في لوائح تنظيمات البناء.

ولتقييم استدامة المباني، تتم دراسة كفاءة استخدام الموارد (ومنها مثلاً الطاقة والمياه وغيرها من الموارد الطبيعية) على امتداد دورة عمر المبنى بدءاً من تحديد موقعه إلى تصميمه وتشييده وتشغيله وصيانته وتجديده وهدمه. وهي تأخذ في الحسبان أيضاً ما يرتبط بمشروع البناء من إهدار وتلوث وتدهور بيئي، وكذلك جوانب استخدام المباني مثل جودة الهواء الداخلي فيها وصحة العاملين وسلامتهم.

والخشب هو واحد فحسب من مجموعة المواد التي تُستخدم في تشييد المباني، وتتضح أفضلية تصنيع المنتجات الحرجية من حيث أثرها البيئي مقارنةً بمواد أخرى كثيرة. ومن ثم، فإن التركيز على البناء الأخضر في الإطار مبادرات الترويج للأخشاب هو استراتيجية مفيدة تستثمر قوة الخواص البيئية للمنتجات الحرجية، بيد أن نظماً كثيرة للبناء الأخضر ما زالت في المراحل الأولى للتطوير وما زال هناك عدد من المشاكل فيما يتعلق بالترويج للأخشاب في الإطار هذه النظم.

فعلى سبيل المثال، لا تولي معظم المخططات اعتباراً كافياً لتحليل دورة الحياة عند تحديد المواد، مما يضع الأخشاب في وضع غير مواتٍ مقارنةً بالمواد الأخرى وذلك لأن الأخشاب يتميز أداؤها بالأفضلية عموماً (الأمم المتحدة، يصدر لاحقاً). وعلاوة على ذلك، كثيراً ما تُعطي نُظم تحديد المزايا وزناً منخفضاً نسبياً لعملية اختيار المواد (التي يتميز فيها أداء الأخشاب) مقارنة بعوامل أخرى من قبيل كفاءة استخدام الطاقة واستخدام مواد محلية. وقد اختارت بعض النظم، مثل نظام "القيادة في مجال الطاقة والتصميم البيئي" في الولايات المتحدة الأمريكية و"مجلس البناء الأخضر" في استراليا ألا يعترف إلا بشهادات المنتجات الحرجية الصادرة عن مجلس رعاية الغابات، مما يمنع فعلياً منتجات خشبية أخرى معتمدة من أن تُدرج في تلك النظم (الأمم المتحدة، يصدر لاحقاً).

التغليف الأخضر

في الوقت الحاضر، تركز مبادرات الترويج للأخشاب في الغالب على البناء الأخضر، ولكن يتزايد أيضاً الاهتمام بالتغليف الأخضر. وقد كانت تقف وراء ذلك إلى حد كبير شركات البيع بالتجزئة وشركات السلع الاستهلاكية الأقرب كثيراً إلى المستهلكين والتي تتأثر بتزايد اهتمام الجماهير بالقضايا البيئية تأثراً مباشراً. وكما هو الحال في مبادرات البناء الأخضر الموضحة سابقاً، من المرجح أن تتيح مبادرات التغليف المستدام أو الأخضر (الإطار ٨) فرصاً للصناعة الحرجية للمساهمة في أساليب حياة أكثر استدامة.

المعايير والمعلومات التقنية

تتضمن مبادرات كثيرة للترويج للأخشاب أنشطة لشرح وتقديم المعلومات عن الجوانب التقنية لاستخدام الأخشاب (لا سيما في الإنشاءات) لمؤسسات الأعمال وللمهنيين، وكذلك للجمهور العام. وهذا يكمّل الترويج للأخشاب في البناء الأخضر ويرمي إلى التغلب على أحد مواطن الضعف في الترويج للأخشاب، وهو الافتقار إلى معلومات عن خصائص المنتجات الخشبية، أو تصور أنها أقل متانة من منتجات مصنوعة من مواد أخرى.

وإضافة إلى رفع مستوى الوعي، تتضمن أيضاً أنشطة الترويج للأخشاب في بلدان كثيرة المشاركة النشطة في وضع المعايير والقواعد التقنية. ومع أن هذه المعايير تديرها فعلياً الوكالات العامة إلى حد كبير، فإن المساهمات والخبرة التي تقدمها الصناعة الحرجية كثيراً ما تكون مفيدة لتطويرها وتنقيحها، لا سيما عندما تستحدث الصناعة منتجات جديدة. وفي بعض الحالات، تجري هذه المشاورات على مستوى دولي، كما في حالة لجنة خبراء البناء المشتركة بين كندا والولايات المتحدة واليابان.

تحليل دورة الحياة

تتضمن أيضاً معظم مبادرات الترويج للأخشاب دراسات حالات وأدوات ونماذج لحساب الآثار البيئية لإحلال الأخشاب محل المواد الأخرى وللتدليل على تلك الآثار. ومع وجود اهتمام كبير من جانب الجمهور بتغيُّر المناخ، تركز الكثير من هذه المبادرات على تأثيرات إحلال المنتجات على استخدام الطاقة والانبعاثات الكربونية، ولكن بعضها يتجاوز ذلك ويدرس طائفة أوسع من الآثار البيئية من قبيل تلك التي يجري تقييمها في مبادرات البناء الأخضر (كما ذُكر أعلاه). وهذه الاستراتيجية تكمّل الجهود الرامية إلى الترويج للأخشاب في البناء الأخضر، بالتصدي لتهديد المواد المنافسة بالتحديد الكمي للفوائد البيئية لاستخدام المنتجات الحرجية.

الإطار ٨: التغليف المستدام: فرصة لصناعة الورق

لقد كان التوجيه الأوروبي EC/62/94 بشأن التغليف ومخلفات التغليف، الذي اعتُمد في سنة ١٩٩٤، إحدى المحاولات الأولى لزيادة استدامة التغليف. وركز هذا على الحد من استخدام التغليف والمواد الخطرة المستخدمة فيه لأقصى درجة ممكنة، وعلى تشجيع إعادة استخدام وإعادة تدوير مواد التغليف. ومعظم البلدان الأخرى خارج نطاق الاتحاد الأوروبي لم تتبع حتى الآن مناهجَ تنظيمية من أجل زيادة الاستدامة في قطاع التغليف. ولكن عدداً من مجموعات الصناعة والوكالات غير الحكومية والحكومية والشركات الكبرى استحدثت مبادرات بشأن التغليف المستدام.

وأهداف الكثير من هذه المبادرات مماثلة لأهداف التوجيه الصادر عن المفوضية الأوروبية، وهي: الحد من إجمالي التغليف المستخدم وزيادة إعادة استخدام و/أو إعادة تدوير مواد التغليف، وزيادة المحتوى من المواد المعاد تدويرها، والحد من استخدام المواد الخطرة. ويصل بعضها إلى مدى أبعد حتى من ذلك ويدرس جوانب أخرى، من قبيل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من إنتاج مواد التغليف، واستخدام الموارد (المياه والطاقة والأراضي، وغيرها) في إنتاج مواد التغليف، ومسافات النقل على امتداد سلسلة الإمدادات.

والكثير من هذه المبادرات طوعية، ولكن بعضها تسانده شركات كبرى تتوقع من مورديها أن يحسنوا أداءهم فيما يتعلق باستدامة التغليف (ومن ذلك مثلاً لوحة الإنجازات الخاصة بالتغليف في متاجر وال مارت). وتتيح هذه المبادرات أدوات شتى لمساعدة الشركات على تقييم أثرها البيئي للحد منه إلى أقصى درجة ممكنة، ومن بين هذه الأدوات لوحات الإنجازات لتقييم الآثار العامة، والخطوط التوجيهية للتصميم، وأدوات تقييم دورة الحياة وغيرها من أدوات التصميم (Five Winds International, 2008).

وعلى الرغم من أن الحد من التغليف يمثل هدفاً رئيسياً من أهداف كثير من هذه المبادرات، فإن هذه المبادرات يمكنها أيضاً أن تشجع على إدخال تغييرات في أنواع مواد التغليف المستخدمة. فعلى سبيل المثال، نتيجة للوحة الإنجازات الخاصة بالتغليف في متاجر وال مارت، حلّت الصناديق الورقية محل العلب المعدنية في بعض المنتجات في متاجر السوبر ماركت أسدا في المملكة المتحدة. وإجراء مزيد من البحوث والتطوير في صناعة الورق بشأن قضايا مثل آليات الحماية من التلاعب ورصد درجة الحرارة ("الورق الذكي") يمكن أن يتيح إحلال مزيد من المنتجات الورقية محل مواد التغليف الأقل مراعاة للبيئة وأن يساهم في هذه الجهود.

الممارسات التعاونية لمؤسسات الأعمال

يمثّل تطوير ممارسات لمؤسسات الأعمال تكون أكثر تعاوناً في قطاعات وصناعات كثيرة اتجاهاً متزايداً في السنوات الأخيرة. فمنذ سنوات كثيرة تتعاون شركات في صناعات كثيرة عن كثب مع سلسلة المنتجين والموردين والمستخدمين النهائيين لتحسين جودة المنتجات وإيجاد أسواق جديدة، ولكن المناهج الجديدة للتعاون ترمي إلى معالجة بعض مواطن الضعف المحددة في الصناعة الحرجية.

التعاون لتأمين إمدادات الألياف

إن زيادة التعاون تتيح استجابة لتهديدات زيادة المنافسة بالنسبة لإمدادات الألياف، والتغيرات في ملكية الغابات والسيطرة عليها وإدارتها، والطابع المجزّأ لملكية الغابات في كثير من البلدان. وهذا يأخذ الشكل تعاونٍ فيما بين ملاّك الغابات وأيضاً بين الملاّك والصناعة لتأمين إمدادات الألياف وتشجيع إنتاج الأخشاب من مساحات من الغابات كان من شأنها أن تُعتبر سابقاً غير اقتصادية أو غير ملائمة للحصاد. وتستفيد هذه الاستراتيجيات التعاونية من مواطن قوة الصناعة الحرجية لتنظيم وإدارة إمدادات الألياف و(في بعض الحالات) نقل بعض هذه المهارات إلى صغار ملاك الغابات في القطاع الخاص.

وقد كان هناك تعاون بين ملاك الغابات (في التعاونيات والاتحادات) منذ سنوات كثيرة في بعض البلدان (مثلاً في أجزاء من أوروبا وأمريكا الشمالية)، ولكنه اتسع في السنوات الأخيرة ليصبح قوة هامة فيما يتعلق بالإمدادات الخشبية. فعلى سبيل المثال، نجد أن منظمات ملاك الغابات في القطاع الخاص في ٢٣ بلداً أوروبياً هم أعضاء في اتحاد ملاك الغابات الأوروبيين. وقد اتضح من مسح أجري مؤخراً لأحد عشر بلداً من هذه البلدان أن أعضاء المنظمات الوطنية كانوا يمثلون ١١ في المائة من جميع ملاك الغابات في القطاع الخاص، و٤٢ في المائة من مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة، و٢٢ في المائة من مجموع إنتاج الأخشاب المستديرة (CEPF, 2008). وهناك أيضاً دليل على حدوث توسُّع في منظمات ملاك الغابات في بلدان أخرى مثل المكسيك والولايات المتحدة الأمريكية.

وقد حدث التوسع في التعاونيات ومنظمات ملاك الغابات لعدد من الأسباب. فمع نقل ملكية الغابات الحكومية إلى ملاك في القطاع الخاص في أوروبا الشرقية في تسعينيات القرن العشرين، ظهرت عدة منظمات لملاك الغابات لمساعدة أولئك الملاك الجدد للغابات فيما يتعلق بإدارة الغابات وحصادها (مثلاً في دول البلطيق الثلاث وهي جمهورية التشيك وهنغاريا وسلوفاكيا). وفي بعض الأماكن، كانت الفرص المتاحة لإصدار شهادات للغابات دافعاً لتحسين تنظيم ملاك الغابات (راجع مثلاً Ota, 2007) للاطلاع على وصف للأنشطة الأخيرة في اليابان). وتتضمن أمثلة أخرى للتعاون المحسن استخدام أدوات الإنترنت لإدارة الغابات وتسويق المنتجات الحرجية مثل خدمة "غابتي" في المملكة المتحدة (انظر الإطار ٩).

ووضع مخططات للزراع الخارجيين هو الشكل آخر من أشكال التعاون لتأمين الإمدادات من الألياف. وفي هذا الاشكل، تدعم الصناعة الحرجية زرع الأشجار من قِبَل ملاّك للغابات في القطاع الخاص لزيادة الإمدادات الخشبية وتنمية القدرة

المحلية في مجال إقامة المزارع وإدارتها. وقد ظهرت مخططات الزراع الخارجيين في تسعينيات القرن العشرين وأصبحت موجودة الآن في ١٣ بلداً على الأقل من البلدان النامية (هي البرازيل وكولومبيا وغانا والهند وإندونيسيا وبابوا غينيا الجديدة والفلبين وجزر سليمان وجنوب أفريقيا وتايلاند وفانواتو وفيتنام وزمبابوي) وكذلك في بعض البلدان المتقدمة (ومنها مثلاً استراليا ونيوزيلندا والبرتغال).

وتتباين مخططات الزراع الخارجيين للغابات تبايناً هائلاً من حيث الحجم ونطاق أنشطتها، وكذلك توزيع التكاليف والفوائد بين ملاك الغابات والصناعة. ومع تزايد الاهتمام بهذه المخططات، حللت منظمات مثل منظمة الأغذية والزراعة ومركز البحوث الحرجية الدولية مواطن قوة ومواطن ضعف الأنواع المختلفة من الشراكات ووضعت خطوطاً توجيهية لتمكينها من مواصلة الإسهام في التنمية المستدامة في القطاع في المستقبل (FAO, 2002).

تكتلات الصناعة والشراكات

تنشأ تكتلات الصناعة حيثما تتواجد شركات ومؤسسات أخرى ذات الصلة (ومنها مثلاً معاهد البحوث) على مقربة من بعضها البعض أو عندما يكون هناك ترابط قوي بينها بطرق أخرى. وفي بعض الأحيان تنشأ هذه التكتلات بطريقة تلقائية نتيجة لتراكم الخبرة التقنية على مدى فترة زمنية طويلة (ومن ذلك مثلاً بعض تكتلات صناعة الأثاث في إيطاليا) أو قد تنشأ استناداً إلى موقع وجود الموارد (ومن ذلك مثلاً تكتلات الصناعة الحرجية في المناطق التي توجد فيها موارد حرجية كبيرة). وفي الآونة الأخيرة، قام عدد من البلدان بالحث على تكوين مجموعات للصناعة من خلال السياسات العامة والاستثمارات في البحوث والتكنولوجيا في مواضع مختارة بعناية.

وتشمل تكتلات الصناعة عادة مؤسسات الأعمال الأساسية داخل الصناعة، إلى جانب عدد من الموردين والمستخدمين النهائيين وصناعات الخدمات ذات الصلة، ومرافق التدريب

الإطار ٩: استخدام تكنولوجيا الإنترنت لتنمية الإمدادات الخشبية من صغار ملاك الغابات

لسنوات كثيرة، كانت إمدادات الأخشاب المستديرة من القطاع الخاص في المملكة المتحدة أقل كثيراً من إمكاناتها وذلك بسبب وجود عدد كبير من صغار ملاك الغابات والتباين الكبير في نوعية الموارد الخشبية (أو عدم معرفة هذه النوعية) في كثير من هذه الغابات. وقد أدت التطورات التي حدثت مؤخراً في السياسة والحوافز المتعلقة بالطاقة المتجددة إلى حدوث زيادة كبيرة في الطلب على الأخشاب مع اشتراطات أقل من حيث الجودة لتلبية حاجات قطاع الطاقة. واستجابة لهذا، أخذ عدد من المنظمات يدرس سُبل زيادة الإمدادات الخشبية. ومن أمثلة ذلك خدمة "غابتي" التي استحدثتها مؤسسة سيلفا.

وتوفر هذه الخدمة خريطة على شبكة الإنترنت تتيح لمستخدمي الأخشاب أن يرتبطوا بمنتجي الأخشاب المحليين. ويستطيع ملاك الغابات أن يحددوا غاباتهم على الخريطة وأن يخزنوا معلومات جرد لكل قسم من أقسام الغابات. وهذا تكمّله وحدة لإدارة الغابات يمكن استخدامها لإعداد خطط لإدارة الغابات بالالشكل الذي تشترطه مفوضية الحراجة في طلبات الحصول على منح وتراخيص.

أما الوحدة الثالثة فهي خريطة وطنية يستطيع من خلالها ملاك الغابات وغيرهم من المؤسسات الحرجية أن يعلنوا عن منتجاتهم وخدماتهم وأن يبينوا الأماكن التي تتوافر فيها الأخشاب أو تكون مطلوبة (انظر الشكل أ). وتتضمن السمات الأخرى منتدى لإجراء مناقشة بشأن القضايا الحرجية ووصلات بموارد أخرى ذات أهمية لملاك الغابات ولمديريها.

أثناء الأشهر الثمانية عشر التي استغرقها استحداث هذه الخدمة (التي أُطلقت في أبريل/نيسان ٢٠١٠)، سجلت ١٠٠ مؤسسة من مؤسسات الأعمال و٥٠ من ملاك الغابات أنفسهم لكي يستفيدوا من هذه الخدمة. وتروج حالياً مؤسسة سيلفا ترويجاً نشطاً لهذه الخدمة المجانية لدى مستخدمين محتملين آخرين.

المصدر: Sylva Foundation, 2010

الشكل أ: مؤسسات الأعمال المسجلة لدى 'غابتي'، في يونيو/حزيران ٢٠١٠

والبحث والتطوير في بعض الأحيان. ويمكن أن تؤدي التكتلات إلى زيادة الميزة التنافسية للشركات داخل التكتل بزيادتها للإنتاجية وبحفزها للابتكار وبمساعدتها على إقامة مؤسسات أعمال جديدة في الصناعة (Porter, 1990).

وعلى الرغم من وجود بعض تكتلات الصناعة الحرجية منذ سنوات كثيرة، فقد زاد الاهتمام بتنميتها في العقدين الأخيرين وأصبحت توجد الآن مجموعات كبيرة للصناعة الحرجية في أجزاء من البلدان الأكثر تقدماً (استراليا وأوروبا واليابان ونيوزيلندا وأمريكا الشمالية). فعلى سبيل المثال، وفقاً لمشروع وضع الخرائط للتكتلات الخاص بكلية الأعمال بجامعة هارفارد (www.isc.hbs.edu/cmp)، يحدث ثلث العمالة في الصناعة الحرجية في سنة ٢٠٠٧ في خمس ولايات فقط من الولايات المتحدة الأمريكية (وحدث أكثر من النصف في عشر ولايات فقط). كذلك فإن تنمية مجموعات الصناعة الحرجية دعمتها بنشاط الحكومات والصناعة في أوروبا، حيث أصبح يوجد الآن قرابة ٢٠٠ تكتل، تربط الشركات القائمة في الصناعة الحرجية وقطاعات أخرى ذات صلة من قبيل الإنشاءات والطاقة المتجددة والتكنولوجيا الخضراء (European Cluster Observatory, 2010).

وتوجد بضع تكتلات هامة للصناعة الحرجية في الاقتصادات الصاعدة (منها مثلاً مجموعات صناعة لب الورق والورق في البرازيل والهند وتايلاند ؛ ومجموعات صناعة الأثاث في البرازيل وماليزيا وفيتنام). وإضافة إلى هذه التكتلات، نشأت مجموعات قروية صغيرة النطاق فيما يتعلق بأنشطة من قبيل الصناعات اليدوية وصناعة الخيزران والراتان وتصنيع الأخشاب على نطاق صغير في الهند وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وتايلاند وفيتنام (Anbumozhi, 2007). وتخضع أيضاً عمليات جمع وتصنيع المنتجات الحرجية غير الخشبية لتنظيم جيد (بوجود ترتيبات مماثلة لإقامة التكتلات) في عدد من الأماكن (ومن ذلك مثلاً جمع وتصنيع زبدة الشيا في غانا والجوز البرازيلي في بوليفيا).

وكثيراً ما تهدف استراتيجية إقامة مجموعات للصناعة الحرجية إلى الاستفادة من فرص نمو الأسواق التي يتيحها النمو الاقتصادي وتتيحها العولمة، وذلك بمعالجة مواطن الضعف في الصناعة مثل نضج بعض أسواق الاستخدام النهائي القائمة، وتجزؤ الصناعة (والمستويات المنخفضة لتطبيق التكنولوجيا)، وزيادة المنافسة من أقاليم أصبحت تمارس التصنيع حديثاً. وبدلاً من ذلك، يمكن أن تنشأ شراكات جديدة للاستفادة من مواطن قوة مختلف الشركاء لتلبية طلب ناشئ في الأسواق.

فعلى سبيل المثال، اقتحمت شركات المنتجات الحرجية أسواق أنواع الوقود الحيوي السائلة وغيرها من المواد الحيوية، من خلال إقامة "معامل تكرير حيوية". وفي الوقت الحاضر، يقف وراء هذه التطورات تزايد الطلب على الوقود الحيوي، ولكن من المحتمي أن تهدف شركات كثيرة عاملة في هذا الميدان إلى التوسع في إنتاجها وتنويعه بحيث يشمل طائفة أوسع كثيراً من المواد الكيميائية والمواد القائمة على الكتلة الحيوية. ومن بين أكبر هذه الشركات وأشهرها تلك المشروعات المشتركة بين فيرهاوزر وشيفرون، وستورا إنسو وزيوت نستي، ويو بي إم وأندريتس وكربونا، ولكن تنشأ شراكات أخرى على مستوى المرافق الفردية.

الابتكارات المتعلقة بالمنتجات والعمليات

إن الابتكار هو عملية استحداث سلع أو خدمات أو أسواق أو مصادر إمدادات جديدة أو عمليات أفضل أو طرق أفضل لتنظيم الإنتاج من أجل زيادة الإنتاجية وتحقيق أرباح وثروة (Schumpeter, 1934). ويمكن أن يحدث الابتكار تدريجياً (الابتكارات التطورية) أو فجأة (الابتكارات الثورية) وقد يُحدث خللاً في الصناعات والأسواق القائمة وذلك بتقديم منتجات وخدمات جديدة بطرق لا تتوقعها الأسواق (عادةً بخفض الأسعار أو تلبية احتياجات مجموعة مختلفة من المستهلكين). والابتكارات الثورية كثيراً، ولكن ليس دائماً، ما تتسبب في إحداث اضطراب. وإضافة إلى ذلك، وعلى عكس المفاهيم الشائعة، قد تكون الجهود التي يبذلها المستخدمون النهائيون لتحوير المنتجات أو استخدامها بطرق جديدة وأكثر فائدة مصدراً للابتكار أهم من الإجراءات التي تتخذها الشركات الصانعة (von Hippel, 1988).

وعلى الرغم من أن مستويات تطبيق التكنولوجيا في بعض أجزاء الصناعة الحرجية منخفضة نسبياً (وعلى الرغم من بطء تطبيق التكنولوجيا عموماً)، فقد ابتكرت الصناعة الحرجية في مجالات كثيرة في سلسلة الإمداد بأكملها بدءاً من الحصاد ووصولاً إلى المستخدم النهائي وما زالت تدعم الابتكار من خلال أنشطة البحث والتطوير العامة وتلك الخاصة بالصناعة. وترد أدناه بعض الأمثلة عن الابتكارات في الصناعة الحرجية.

الابتكارات التطورية

تحدث الابتكارات التطورية عندما يجري إدخال تحسينات تدريجية على عمليات ومنتجات قائمة من أجل زيادة الإنتاجية أو خفض التكاليف أو زيادة كمية الإنتاج أو جودته لتلبية حاجة قائمة في الأسواق. وفيما يتعلق بالحصاد الحرجي، كانت هناك ابتكارات تطورية عديدة من قبيل وضع وتنفيذ نظم لتحديد مراتب جودة الأخشاب؛ والتحول تدريجياً عن الحصاد اليدوي إلى الحصاد الآلي؛ واستخدام آلات حصاد قليلة التأثير بحيث تقلل من انضغاط التربة، وتمكّن من القيام بعملية الحصد على مدار السنة والحصول على تربة أكثر ليونة. وهذه الابتكارات شائعة إلى حد كبير الآن في معظم البلدان التي توجد لديها صناعة حرجية عصرية. كذلك فإن الابتكار الأحدث عهداً لتحسين الاتصال الفوري بين القائمين على عملية الحصد، والقائمين على تشغيل وسائل النقل، ومرافق التصنيع (باستخدام النظام العالمي لتحديد الموضع وبرمجيات تحقيق الأمثلية) تتيح توريد الأخشاب المستديرة في الوقت المحدد وتقلل من رأس المال المتداول المعطّل في مخزونات المواد الخام.

وتحسنت أيضاً تكنولوجيات التصنيع بطرق عديدة بحدوث تطورات مثل المسح الضوئي وتحسين استعادة المنتجات في إنتاج الخشب المنشور والخشب الرقائقي، وإدخال تحسينات في تحديد مراتب الإجهاد، والتجفيف والمعالجات في الأفران،

وتطوير تكنولوجيات المواد اللاصقة، وكذلك ارتفاع مستويات التشغيل الآلي، والتسريع التدريجي لسرعات التشغيل في مرافق التصنيع لزيادة جهد العمل والإنتاجية. وركزت على وجه الخصوص الابتكارات المتعلقة بعمليات التصنيع في قطاع لب الورق والورق على الأداء البيئي في السنوات الأخيرة، بحيث حققت تخفيضات في استخدام الماء ومواد التبييض الكيميائية والطاقة (وزيادة استخدام الطاقة الحيوية)، إلى جانب إدخال تغييرات في عمليات التصنيع (السرعة، والمعالجة المسبقة للألياف، وغير ذلك) وتطبيق تكنولوجيات تخفيفية للحد من انبعاثات ملوثات الماء والجو.

الابتكارات الثورية

يحدث الابتكار الثوري عندما يحدث تحسن جذري في عمليات أو منتجات لتلبية حاجة قائمة أو جديدة في الأسواق. وفي حين أنه كثيراً ما تحدث الابتكارات التطورية نتيجة للتعلم من العمليات القائمة ومن استخدامات المنتجات والخدمات القائمة، فإن الابتكارات الثورية تحدث في الأغلب نتيجة لبرامج البحث والتطوير. وقد جرى في السنوات الأخيرة استحداث واستخدام عدد من الآلات المبتكرة لحصد منتجات الغابات وذلك لإمداد سوق الطاقة الحيوية الآخذة في التوسع بما تحتاج إليه من أخشاب. وتشمل هذه الآلات آلات حصد تجمع ما بين الأخشاب المستديرة الصناعية وأخشاب الطاقة الحيوية وكذلك آلات تصنيع – حصد من أجل استخراج مخلفات الغابات. واستخدام أدوات صوتية مركبة على رؤوس آلات الحصد لتحسين وميكنة تحديد مراتب قوة الأشجار القائمة وقت الحصاد هو ابتكار ثوري يجري تجربته حالياً (Mochan, Moore and Connolly, 2009).

والابتكارات الثورية أقل شيوعاً في مجال التصنيع الحرجي. ومع ذلك، من أمثلته اللافتة للنظر تطوير صناعة الخشب المطاطي في ماليزيا. فحتى أواخر سبعينيات القرن العشرين، كان معظم الخشب المطاطي يُستخدم كخشب وقود لتجفيف وتدخين المطاط الصحائفي، وتجفيف التبغ، وصنع القرميد، وإنتاج الفحم النباتي. ومنذ ذلك الحين أصبحت ماليزيا أكبر بلد في العالم من حيث تصنيع واستخدام الخشب المطاطي، بحيث تقدّر حالياً قيمة تصنيعها له بما يقل قليلاً عن ملياري دولار أمريكي سنوياً .

الثورية في الصناعة الحرجية أكثر شيوعاً في أسواق المنتجات وتوجد أمثلة عديدة على ذلك. فقد حلت أنواع جديدة من منتجات الألواح (منها مثلاً ألواح الخيوط الموجهة والألواح الليفية المتوسطة الكثافة) محل الخشب المنشور والخشب الرقائقي الأبهظ ثمناً. وجاء تطوير المنتجات الخشبية المحورة هندسياً من أجل التطبيقات الهيكلية (خشب القشرة الرقائقي، ومكونات البناء، والجيزان على الشكل حرف I) في أعقاب الابتكارات المتعلقة بالألواح. وقد كان من السمات الرئيسية للابتكارات الهيكلية الجمع ما بين قطع من الخشب الخالص وألواح معاد تكوينها ومواد غير خشبية وذلك بطرق حديثة ومفيدة إما تقلل من التكاليف أو تحسّن قوة ومتانة هذه المنتجات المركبة مقارنةً بالمواد التي كانت تُستخدم سابقاً.

الابتكارات النهائية الجديدة

تحدث الابتكارات التي تسبب اضطراباً عندما يؤدي ابتكار إلى نشوء منتجات جديدة أو أسواق جديدة أو قطاعات جديدة في الأسواق تلبي حاجات قائمة أو جديدة للمستهلكين. ويمكن أن تكون الابتكارات التي تسبب اضطراباً تطورية أو ثورية وتحدث قليلاً في معظم الصناعات التحويلية (وإن كان من الممكن أن تكون شائعة إلى حد لا كبير به في صناعة الخدمات وصناعة التكنولوجيا المتقدمة). والابتكارات النهائية الجديدة تحدث تدريجياً عادةً بمرور الوقت، عندما تسيطر منتجات وعمليات جديدة أولاً على الطرف الأدنى من سوق ثم تتحرك إلى أعلى لتحل محل منتجات أخرى قائمة عالية القيمة.

ومن أمثلة هذا النوع من الابتكار في الصناعة الحرجية استخدام الألواح الجسيمية المنخفضة التكلفة مع طائفة متنوعة من الطلاءات ومواد الصقل لتصنيع بعض أنواع الأثاث (ومن ذلك مثلاً المطابخ وأثاث غرف النوم). وقد بدأ هذا بظهور أثاث رخيص الثمن وجاهز للتجميع في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين، حل محل الأثاث الباهظ التكلفة المصنوع من الخشب الخالص، وهو كان البديل الوحيد المتاح وقتئذ. وتدريجياً ومع إدخال تحسينات في الجودة والتصميم والتسويق، انتقل هذا النوع من الأثاث إلى الأسواق الأعلى بحيث أصبح الآن هو أكثر أنواع الأثاث المتاح في هذه القطاعات من الأسواق شيوعاً في بلدان كثيرة.

والأمثلة الأخرى للابتكارات النهائية الجديدة هي الاستعاضة بالألواح التي تمثل الأخشاب أساسها (ومن ذلك مثلاً الألواح ذات الخيوط الموجهة والألواح الليفية المتوسطة الكثافة)، والألواح ذات الحواف الملحومة بواسطة الغراء، والمنتجات الخشبية الموصولة إصبعياً عن الخشب المنشور والخشب الرقائقي في بعض الاستخدامات. وهذه الابتكارات تتبع نفس نمط التطور الموصوف أعلاه وبدأت حتى في المنافسة في أسواق الأثاث العليا التي كانت الألواح الجسيمية هي التي تسيطر عليها سابقاً، من قبيل استخدام الألواح الليفية المتوسطة الكثافة كمادة أساسية ذات جودة أعلى من أجل إنتاج أبواب خزانات المطابخ.

الابتكارات الجديدة الخاصة بالأسواق الجديدة

إن النوع الرئيسي الآخر من الابتكارات الجديدة هي تلك الخاصة بالأسواق الجديدة. وهذا يحدث عندما يلبي الابتكار حاجات مستهلكين جدد أو بمثل طريقة مختلفة اختلافاً جذرياً للإنتاج أو لتقديم الخدمات. وكثيراً ما تكون هذه الابتكارات ثورية ويمكن أن تظهر بسرعة كبيرة في أي صناعة.

والتوسع السريع في استخدام الكريات الخشبية في قطاع الطاقة يوفر مثالاً لالشكل من أشكال الابتكارات الخاصة بالأسواق الجديدة. فقد أحدثت السياسات المتعلقة بالطاقة المتجددة نمواً سريعاً في الطلب على الطاقة الخشبية يقتضي انتقال كميات كبيرة من الوقود الخشبي داخل البلدان وبينها. والكريات الخشبية طريقة جديدة تماماً لتوريد الوقود الخشبي إلى المستهلكين النهائيين تتغلب جزئياً على إحدى التكاليف الرئيسية للإمداد التقليدي بالوقود الخشبي (تكلفة النقل)،

وذلك بالحد من محتوى الوقود الخشبي من الماء وزيادة محتواه من الطاقة (أو كثافة طاقته). ومن الفوائد الأخرى للكريات الخشبية السهولة الأكبر في مناولتها (مثلاً باستخدام المعدات القائمة المتاحة في الموانئ لمناولة الحبوب)، وخصائص الكريات الخشبية ذات الخواص الأكثر اتساقاً كوقود (أي محتواها من الطاقة الذي يمكن التنبؤ به بدرجة أكبر)، وزيادة القدرة عند استخدام الكريات الخشبية على ميكنة وتنظيم تلقيم الوقود في معدات التوليد مثل المراجل.

تدابير تعزيز الإمدادات من الألياف

تشمل تدابير تعزيز الإمدادات من الألياف عدداً من السياسات والأنشطة الرامية إلى الترويج للإدارة الحرجية الجيدة من خلال المبادرات المتعلقة بسلسلة الإمداد، والتدابير التجارية، والسياسات المتعلقة بالتوريدات. والأساس المنطقي لهذه الاستراتيجيات واضح إلى حد كبير: فهي تهدف إلى معالجة ضعف الأداء الاجتماعي والبيئي في قطاع الحصاد في بعض أجزاء الصناعة كي تتحقق تماما فرص الترويج للمنتجات الحرجية باعتبارها منتجات "خضراء".

وتبدأ الأنشطة الرامية إلى تحسين الأداء الاجتماعي والبيئي في عملية الحصاد بمتطلبات أساسية مثل وضع وتنفيذ قواعد بشأن الحصاد وخطط لإدارة الغابات وتشريعات بشأن الصحة والسلامة. وتعززها بعد ذلك نظم تتبُّع يمكن التعويل عليها وقوية (ومنها مثلاً نظم تتبُّع سلسلة التعهد) بحيث يتسنى التعرّف بوضوح على الأخشاب المستمدة من غابات تدار إدارة جيدة أثناء سلسلة الإمداد كلها. وفي نهاية الأمر، يمكن استخدام نوع ما من مخططات إصدار الشهادات أو وضع الملصقات أو التحقق لتمييز المنتجات الحرجية المستمدة من غابات تدار إدارة جيدة عن المنتجات الأخرى لكي تكتسب ميزة تنافسية في السوق.

ومع أن الكثير من تدابير تعزيز الإمدادات من الألياف كان يُتخذ بقيادة الحكومات و/أو المنظمات غير الحكومية، يوجد وعي واعتراف متزايدان داخل الصناعة الحرجية بأن هذه التدابير قد تحقق فوائد للشركات الفردية وكذلك للصناعة ككل. ومع ذلك، لا تزال هناك بعض التحديات التي لا يستهان بها، من بينها ما يلي:

- الافتقار في بعض البلدان إلى ما يلزم من قدرة تقنية لاستحداث وتنفيذ ممارسات حصاد محسّنة؛
- الأعباء الإدارية وتكاليف الامتثال التي يتعين على الحكومات والمنتجين والمستخدمين النهائيين أن يتحملوها للتدليل على أدائهم المحسّن؛
- التعقُّد الناجم عن عدم التوحيد القياسي وتباين الإجراءات والمتطلبات في البلدان المختلفة وبين المخططات المختلفة للتحقق وإصدار الشهادات؛
- صعوبة ترجمة الأداء المحسّن إلى ميزة تنافسية في البلدان والاستخدامات النهائية التي لا تالشكل فيها الشواغل البيئية مصدر قلق رئيسي لدى المستهلكين.

وثمة أمثلة عديدة للتدابير المختلفة الجاري استحداثها وتنفيذها لتعزيز الإمدادات من الألياف في مختلف أنحاء العالم. وقد كانت تتركز منذ فترة طويلة على التدابير الخاصة بجانب العرض ولكن حدث تطور أخير هو استخدام السياسات التجارية والمتعلقة بالتوريدات لتحفيز الطلب على المنتجات الخشبية التي تستوفي المعايير الاجتماعية والبيئية العالية. ويرد أدناه تلخيص موجز إلى حد كبير لبعض هذه المبادرات.

التدابير المتخذة على جانب العرض

تتضمن التدابير المتخذة على جانب العرض لتعزيز الأداء الاجتماعي والبيئي في الحصاد الحرجي طائفة متنوعة من الأنشطة الرامية إلى استحداث وتنفيذ ممارسات حصاد محسنة، مثل القواعد والتوجيهات الخاصة بأفضل ممارسات الحصاد وتخطيط الإدارة الحرجية والتشاور مع المجتمعات المحلية، والبحث والتطوير والتدريب في مجال قطع الأخشاب منخفض التأثير؛ والأنشطة الرامية إلى دعم إنفاذ القوانين الحرجية والأنشطة الطوعية بقيادة الصناعة للحصول على المواد الخام بطريقة قانونية؛ ووضع مخططات لسلسلة التعهد ومخططات تتبع مماثلة.

والمتطلبات الأساسية للحصاد الحرجي المستدام (المحددة في القواعد والتوجيهات وغيرها) موجودة منذ سنوات الآن في معظم البلدان المتقدمة. أما في البلدان النامية فقد قدمت وكالات دولية كثيرة (منها مثلاً منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية) وجهات مانحة على المستوى الثنائي دعماً تقنياً لإعداد هذه المواد. وينبغي الآن أن يكون لدى معظم البلدان التي لديها صناعات حرجية كبيرة ما يلزم من القواعد والتوجيهات لتنفيذ الحصاد المستدام. ومع ذلك، ما يبدو أنه غير متاح هو النشر والتدريب على تطبيق هذه القواعد والتوجيهات، وكذلك تنفيذها ورصدها في الميدان. فعلى سبيل المثال، كشفت دراسة أجريت مؤخراً للوقوف على عملية رصد مدونات الحصاد في إقليم آسيا والمحيط الهادي أن جوانب كثيرة كانت تُنفَّذ وتُرصد جزئياً فقط وأن بعض الجوانب لم تكن تُرصد على الإطلاق (Pescott and Wilkinson, 2009).

مبادرات دعم إنفاذ القوانين الحرجية

كما ذُكر أعلاه، سيكون للتدابير المتخذة على جانب العرض لتحسين الأداء أثر ضئيل إذا لم تُنفذ وتُرصد أو إذا لم تكن هناك آلية للتمييز بين الأداء الاجتماعي والبيئي لمختلف المنتجين لمكافأة الذين يستوفون المعايير الأعلى. وتتمثل آلية من هذا القبيل على جانب الطلب في التحقق من أن المنتجات الحرجية آتية من غابات تدار وفقاً لجميع القوانين واللوائح المحلية (التحقق القانوني).

ولقد بدأت المبادرات الرامية إلى تعزيز إنفاذ القوانين الحرجية قبل عقد من الزمان تقريباً بعقد مؤتمرات دولية عديدة لمناقشة مشاكل اللاشرعية في القطاع الحرجي واقتراح الآليات الممكنة للتعامل مع هذه القضية. ومنذ ذلك الحين تم اعتماد عدد من الاستراتيجيات المختلفة، من بينها ما يلي:

- تعديل قانون لاسي (الصادر سنة ١٩٠٠) في الولايات المتحدة الأمريكية. وكان قانون لاسي يحظر أصلاً نقل الحيوانات التي يجري صيدها بطريقة غير قانونية أو المحظور صيدها عبر الولايات. وقد عُدل عدة مرات منذ سنة ١٩٠٠، بحيث حرّم قانوناً أحدث تعديل (صدر في سنة ٢٠٠٨) استيراد أي نبات أو تصديره أو نقله أو بيعه أو استلامه أو حيازته أو شرائه في الإطار التجارة بين الولايات أو التجارة الخارجية على أي نحو يالشكل انتهاكاً لقوانين الولايات المتحدة الأمريكية، أو ولاية، أو قبيلة هندية، أو أي قانون خارجي يحمي النباتات (ومنتجاتها، ومن بينها الأخشاب، المستمدة من نباتات جرى حصادها بطريقة غير قانونية). والغرض من هذا التعديل هو منع التجارة في الأخشاب المستديرة والمنتجات الخشبية من أشجار جرى حصادها بطريقة غير قانونية. ويجري تدريجياً إدخال منتجات خشبية مختلفة ضمن هذا القانون لكي تمتثل له، ويجري إنفاذ العقوبات المرتبطة بذلك إنفاذاً أكثر صرامةً للتأثير على الممارسات التجارية تأثيراً ملموساً.

- استخدم الاتحاد الأوروبي عدداً من المناهج المختلفة لمكافحة الأنشطة غير القانونية في القطاع الحرجي، ومن بينها: السياسات المتعلقة بالتوريدات (انظر أدناه)؛ ولائحة تنظيمية بعنوان "التزامات المشغّلين الذين يُدخلون الأخشاب والمنتجات الخشبية في السوق" (وهي لائحة سيستغرق تنفيذها بعض الوقت)؛ وإعداد اتفاقات شراكة طوعية بين الاتحاد الأوروبي وبلدان أخرى لدعم عملية إنفاذ قانون الاتحاد الأوروبي الخاص بالغابات وحوكمتها والتجارة المتعلقة بها. وقد بدأ تطبيق الاتفاقات الأولى للشراكة الطوعية مع الكاميرون وغانا وجمهورية الكونغو في سنة ٢٠٠٩، ومن ثم فإن أول أخشاب مرخص بها بموجب اتفاقات الشراكة الطوعية يمكن أن تصل إلى الاتحاد الأوروبي في سنة ٢٠١١. وتجري مفاوضات بشأن إبرام اتفاقات شراكة طوعية مع عدد من البلدان الأخرى.

- عند تنفيذ هذه المبادرات يشجّع كل من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي الصناعات الخشبية وتجار الأخشاب على تطبيق مبدأ "العناية الواجبة" ومبدأ "الحرص الواجب" عند ممارسات التوريدات وذلك بهدف تجنُّب دخول منتجات خشبية غير قانونية سلاسل الإمداد الخاصة بهم.

- وقد أصدرت بلدان عديدة سياسات للتوريد الحكومي تحظر استخدام المنتجات الحرجية التي جرى حصادها بطريقة غير قانونية و/أو تشجّع على استخدام منتجات حرجية من مصادر تدار إدارة مستدامة (انظر الجدول ٣٩).

- إضافة إلى التدابير المتعلقة بالطلب المذكورة أعلاه، واصلت وكالات دولية وثنائية دعم أنشطة ترمي إلى تعزيز إنفاذ القوانين الحرجية في البلدان المنتجة من خلال تقديم المساعدة التقنية لإصلاح السياسات والقوانين، والتدريب على إنفاذ القوانين، وإعداد نُظم سلسلة التعهد وغيرها من نظم الرصد، وأنشطة أخرى لبناء القدرات.

إصدار الشهادات للمنتجات الحرجية

لقد نشأت نظم إصدار الشهادات للمنتجات الحرجية في تسعينيات القرن العشرين كآلية لتحديد المنتجات الحرجية المتأتية من غابات تدار بطريقة مستدامة. والعناصر الرئيسية الأربعة لعملية إصدار الشهادات هي: وضع معايير متفق عليها تحدد الإدارة المستدامة للغابات؛ ومراجعة العمليات الحرجية وإصدار الشهادات للشركات التي تستوفي تلك المعايير؛ ومراجعة سلسلة التعهد لضمان أن منتجات أي شركة متأتية من غابات حاصلة على شهادات؛ واستخدام بطاقات توسيم المنتجات كي يتسنى التعرف على المنتجات المعتمدة في السوق. ويوجد حالياً أكثر من ٥٠ برنامجاً لإصدار الشهادات في بلدان مختلفة في جميع أنحاء العالم، يندرج الكثير منها ضمن أكبر منظمتين جامعتين وهما: مجلس رعاية الغابات وبرنامج إقرار إصدار شهادات الحراجة. ولقد زادت مساحة الغابات المعتمدة التي تغطيها المنظمتان الرئيسيتان زيادة مطردة منذ تسعينيات القرن العشرين لتصل إلى نحو ٣٥٠ مليون هكتار في سنة ٢٠١٠.

وقد تم تحديد عدد من العوائق التي تحول دون زيادة انتشار تطبيق نظام إصدار الشهادات. واثنان من أهم هذه العوائق هما تكاليف إصدار الشهادات (لا سيما بالنسبة لصغار ملاك الغابات) وعدم وجود ميزة سعرية في السوق للمنتجات الحرجية الحاصلة على شهادة. ومع أن العائق الأخير لوحظ في أسواق المنتجات الحرجية في البلدان المتقدمة جميعها تقريباً، تتمثل إحدى فوائد نظام إصدار الشهادات في أنه ييسر دخول تلك الأسواق، حيث قد تكون الأسعار أعلى عموماً مما هي في بلدان لا يوجد فيها طلب على المنتجات الحرجية الحاصلة على شهادة.

ومع أن نظام إصدار الشهادات للغابات قد فشل حتى الآن في التحفيز على إدخال تغييرات واسعة النطاق في الممارسات المتعلقة بإدارة الغابات وحصاد منتجاتها في جميع أنحاء العالم، فإنه يظل أداة هامة بالنسبة للشركات العاملة في الصناعات الحرجية للتدليل على التزامها بالوفاء بمعايير أداء

الجدول ٣٩ ممارسات التوريد الحكومية الرامية إلى وقف استخدام منتجات حرجية غير قانونية

البلد	سنة السَنّ	متطلبات التوريد العام
هولندا	١٩٩٧ (نُقحت في ٢٠٠٥)	أخشاب قانونية ويفضل أن تكون مستدامة
ألمانيا	١٩٩٨ (نُقحت في ٢٠٠٧)	أخشاب مستدامة
الدنمارك	٢٠٠٣	أخشاب قانونية ويفضل أن تكون مستدامة
المملكة المتحدة	٢٠٠٤	أخشاب قانونية ويفضل أن تكون مستدامة
نيوزيلندا	٢٠٠٤ (أصبحت إلزامية في ٢٠٠٦)	أخشاب قانونية ويفضل أن تكون مستدامة
فرنسا	٢٠٠٥	أخشاب قانونية و/أو مستدامة
المكسيك	٢٠٠٥	أخشاب يفضل أن تكون مستدامة
بلجيكا	٢٠٠٦	أخشاب مستدامة
اليابان	٢٠٠٦	أخشاب قانونية (وتمثل الاستدامة عاملاً يؤخذ في الاعتبار)
النرويج	٢٠٠٧	استبعاد الأخشاب الاستوائية

المصدر: Lopez-Casero, 2008.

ملاحظة: تنظر بعض البلدان الأخرى في اتخاذ تدابير مماثلة (منها مثلاً استراليا).

اجتماعي وبيئي عالية. وفي حقيقة الأمر، نجد أن الكثير من أكبر شركات المنتجات الحرجية حاصلة على شهادة ويمكن أن تستخدم هذه الشهادة في اكتساب ميزة تنافسية لتمييز منتجاتها وإبلاغ المستهلكين بتفوق أدائها. وثمة سؤال يبقى بدون إجابة وهو ما إذا كانت الفوائد الصافية التي تتحقق من نظام إصدار الشهادات كافية للتصدي لما نشأ في بعض الأماكن خلال العقدين الأخيرين من مفاهيم سلبية عموماً عن الصناعة.

إعادة هيكلة الصناعة

لقد كان من مواطن الضعف الرئيسية في الصناعة الحرجية في السنوات الأخيرة الفشل في ترجمة التحسينات في كفاءة المواد (مخرجات المنتجات لكل متر مكعب من الأخشاب المستخدمة) إلى قيمة مضافة أعلى. فعلى سبيل المثال، يبين الإطار ٧ أن استخدام الألياف المستعادة والمعاد تدويرها قد تضاعف تقريباً منذ سنة ١٩٩٠، ولكن القيمة المضافة الكلية لكل متر مكعب من الأخشاب المستخدمة لم تزد إلا بنسبة لا تتجاوز ٢ في المائة خلال الفترة نفسها (الإطار ١٠). وعلاوة على ذلك، تعاني بعض أجزاء الصناعة من السعة المفرطة وما زالت تتوسع في الإنتاج على الرغم من استقرار أو هبوط الطلب على المنتجات. وهذا يمثل مالشكلة أقل بالنسبة لصناعة الخشب المنشور والألواح، حيث ربما كان الابتكار قد مكّن الشركات من الحفاظ على أسعار المنتجات أو تحسين تلك الأسعار، ولكنه يمثل مالشكلة كبرى في صناعة لب الورق والورق (الإطار ١١).

ويوجد مساران رئيسيان للدمج في الصناعة الحرجية هما: أولا بإغلاق المصانع القديمة والتي تفتقر إلى الكفاءة، وثانيا من خلال عمليات الدمج والشراء. ولقد بدأت عمليات الدمج من خلال إغلاق المصانع وتمديد مدة تعطيل الإنتاج قبل الأزمة المالية الحالية، ولكنه تسارع أثناء سنتي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩. فعلى سبيل المثال، أغلقت سبعة مصانع للب الورق وللورق في فنلندا في سنة ٢٠٠٨، وأعقب ذلك إغلاق ثلاثة مصانع أخرى في سنة ٢٠٠٩. وجرى تقليص ٩٠٠٠ فرصة عمل في هذا القطاع، وانخفض استخدام الأخشاب المستديرة الصناعية بنسبة قدرها ٢٠ في المائة. وعندما زادت أسعار لب الورق في السوق في أوائل سنة ٢٠١٠، عاود مصنعان لإنتاج لب الورق نشاطهما، ولكن المصانع الأخرى إما جرت عملية تجديد لها وجرى تحويل وجهتها إلى استخدامات أخرى أو جرى تفكيكها وشحن معداتها إلى الاقتصادات الصاعدة.

وتظل عادةً عمليات اندماج الشركات أو شرائها عند مستوى منخفض إلى أن تتحسن آفاق النمو وتصبح الفوائد المحتملة لهذه العمليات أكثر وضوحاً. وبعد التراجع الاقتصادي الذي شهدته الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩ قد يستغرق الأمر سنتين أخريين قبل أن تُستأنف في الأقاليم المتقدمة عمليات إعادة الهيكلة الكبيرة النطاق التي تجري من خلال عمليات اندماج الشركات وشرائها. ومع ذلك، ما زال الاهتمام بعمليات اندماج الشركات أو شرائها مرتفعاً في بعض الاقتصادات الصاعدة. فعلى سبيل المثال، تعمل شركات صينية في فيتنام وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وربما كانت تسعى إلى تعاون أقوى مع بلدان أخرى في الإقليم. وتستكشف أيضاً شركات في أمريكا اللاتينية فرص إعادة الهيكلة. فقد قامت شركتا أراكروث وفوتورانتيم بالفعل بدمج أنشطتهما لتالشكلا شركة فيبربا، ومن المتوقع حدوث عمليات اندماج أخرى بارزة. ويوجد أيضاً لدى شركتي ستورا إنسا ويو بي إم (من أوروبا) بعض الاستثمارات الهامة

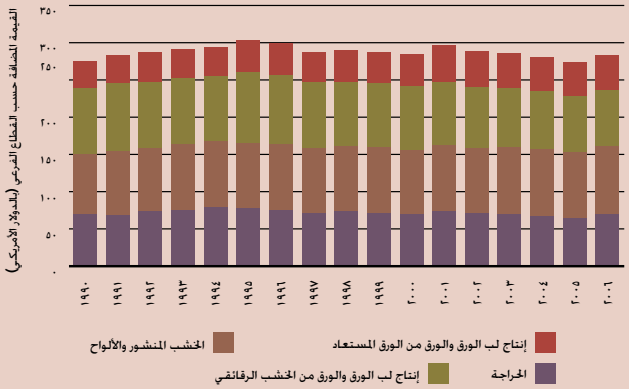
الإطار ١٠ : اتجاهات القيمة المضافة لكل متر مكعب من إنتاج الأخشاب المستديرة الصناعية

تضم القيمة المضافة في القطاع الحرجي القيمة المضافة من الحراجة (إنتاج الأخشاب المستديرة الصناعية في الأغلب)، والقيمة المضافة في الأشغال الخشبية (إنتاج الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي)، والقيمة المضافة في صُنع لب الورق والورق. ويبيِّن الجدول أ الكيفية حساب القيمة المضافة لكل متر مكعب من إنتاج الأخشاب المستديرة الصناعية.

وفي سنة ٢٠٠٦، أُنتج نحو ١,٥ مليار متر مكعب من الأخشاب المستديرة الصناعية، بلغ مجموع قيمتها المضافة ١٠٠ مليار دولار أمريكي (٧٢ دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب). وقد استُخدم نحو مليار متر مكعب (٦٠ في المائة) في إنتاج الخشب المنشور والألواح، مما ولّد قيمة مضافة قدرها ١٤٦ مليار دولار أمريكي. وهذا يعادل ١٤٦ دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب من الأخشاب المستخدمة أو ٨٩ دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب من الأخشاب التي جرى حصادها (أخذاً في الحسبان أن ٦٠ في المائة فقط هي التي تُستخدم في إنتاج الخشب المنشور والألواح). ويستخدم إنتاج لب الورق والورق ثلاثة مدخلات رئيسية من الألياف (هي الخشب اللبابي، والألياف غير الخشبية، والورق المستعاد)، واستناداً إلى حصصها في الإنتاج، تبلغ القيمة المضافة من استخدام الخشب اللبابي ١٨٠ دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب، أو ٧١ دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب من الخشب الذي يُحصد. وإضافة إلى ذلك، يولّد استخدام الورق المستعاد (الذي يتأتى أصلاً من ألياف خشبية) مبلغاً إضافياً قدره ٤٧ دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب من الإنتاج الكلي. ومن ثم، يولّد كل متر مكعب من الخشب الذي يُحصد ما مجموعه ٢٧٩ دولاراً أمريكياً كقيمة مضافة في القطاع ككل.

ويبين الاشكل الوارد أدناه الاتجاه العالمي للقيمة المضافة لكل متر مكعب من إنتاج الأخشاب المستديرة الصناعية منذ سنة ١٩٩٠. وقد زادت القيمة المضافة في الحراجة والأشغال الخشبية زيادة طفيفة خلال تلك الفترة (بما مجموعه ٨ في المائة تقريباً). ولكن القيمة المضافة في صنع لب الورق والورق انخفضت بنحو ٤

الشكل أ: القيمة المضافة لكل متر مكعب من إنتاج الأخشاب المستديرة الصناعية (بالدولار الأمريكي، بالأسعار وأسعار الصرف الخاصة بسنة ٢٠١٠)



في المائة (بما أسفر عن زيادة مجموعها ٢ في المائة). ومن ثم، على الرغم من أن القطاع حقق تحسنات كبيرة فيما يتعلق بزيادة حجم المنتجات المصنعة من كل متر مكعب من الخشب (انظر الإطار ٧)، فقد كان أقل نجاحاً في ترجمة ذلك إلى زيادات في القيمة المضافة.

المصدر: استناداً إلى منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2010b)، Lebedys, 2008.

الجدول أ: القيمة المضافة حسب العمليات الحرجية، والخشب المنشور والألواح، وصُنع لب الورق والورق

الإنتاج العالمي والقيمة المضافة في ٢٠٠٦ (بأسعار وأسعار الصرف الخاصة بسنة ٢٠٠٦)	الحراجة	الخشب المنشور والألواح	لب الورق والورق		
			الخشب اللبابي	الألياف غير الخشبية	الورق المستعاد
إنتاج/استهلاك الأخشاب (مليون متر مكعب)	١ ٥١٩	٩٩٨	٦٤٤	لا تتوافر بيانات	لا تتوافر بيانات
إجمالي القيمة المضافة (مليار دولار أمريكي)	١١٠	١٤٦	١١٦	١٠	٧٨
إجمالي القيمة المضافة لكل متر مكعب مستخدم (دولار أمريكي)	لا تتوافر بيانات	١٤٦	١٨٠	لا تتوافر بيانات	لا تتوافر بيانات
إجمالي القيمة المضافة لكل متر مكعب يُحصد (دولار أمريكي)	٧٢	٨٩	٧١	لا تتوافر بيانات	٤٧

في أمريكا اللاتينية وتخططان لتحقيق توسع إضافي في السنتين أو السنوات الثلاث المقبلة.

والرغبة في حيازة أو ضمان إمدادات من المواد الخام تقف أيضاً وراء الاهتمام بعمليات اندماج الشركات وشرائها. فشركتا أركاروث و سي بي إم بي الشيليتان العملاقتان ستبحثان عن فرص في البرازيل وأوروغواي، استجابة للمعوقات المحلية المتعلقة بالإمدادات من الأخشاب المستديرة. واشترت أيضاً شركتا ستورا إنسو وأراوكو المزارع الحرجية التابعة لشركة إي إن سي إي في أوروغواي في سنة ٢٠٠٩ (١٣٠٠٠٠ هكتار، إلى جانب مساحة إضافية قدرها ٦٠٠٠ هكتار من المزارع الحرجية المؤجرة) لتضاف إلى مساحة الغابات التي تمتلكها بالفعل في أوروغواي وهي ٢٥٠٠٠٠ هكتار. وعلى نطاق أصغر، كان من عمليات الشراء المثيرة للاهتمام شراء معظم "صناعات الصباح الحرجية" في ماليزيا من قِبَل شركة "بالاربور للصناعات" الهندية. وتمثل الإمدادات الخشبية معوقاً رئيسيا بالنسبة للصناعة الحرجية في الهند وقد اشتملت عملية الشراء هذه على امتياز الحصول على ٢٨٩٠٠٠ هكتار (حتى سنة ٢٠٩٤)، وهو ما كان يمثل حافزاً هاماً لإتمام هذه الصفقة.

وتقدم التقارير القطرية التي تعد من أجل اللجنة الاستشارية للمنتجات الورقية والخشبية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة في دورتها الحادية والخمسين (FAO, 2010c) مزيداً من الأدلة على الكيفية التي بدأت بها بعض البلدان المنتجة "القديمة" إعادة هيكلة صناعاتها الحرجية. ويرد أدناه مثالان لاستراتيجيات إعادة الهيكلة ونطاق وأثر إغلاق المصانع.

- أغلقت كندا مصانعها القديمة والخاصة غالباً بصنع لب الورق والورق أو أوقفت إنتاجها مما أسفر عن فقدان ٣٩٠٠٠ وظيفة في سنة ٢٠٠٩. وأبلغ عن انخفاضات في شحنات الورق غير المصقول (بنسبة قدرها ٢٧ في المائة)، وورق الرسم (بنسبة قدرها ٢١ في المائة) ولب التسويق (١٠ في المائة). وتدرس الصناعة الحرجية، في الإطار مشروعها "للمسارات الحيوية"، إمكانية وضع نظم جديدة للخشب المنشور وللبناء، واستحداث منتجات خشبية جديدة ذات قيمة مضافة، وتحويل مصانع لب الورق والورق إلى معامل تكرير حيوية يمكن أن تنتج طاقة حيوية، ومواد كيميائية قيّمة، وألياف عالية الأداء من أجل تطبيقات متقدمة.

- في ألمانيا، تمر صناعة الورق بإعادة هيكلة بثلاث طرق مختلفة. الطريقة الأولى هي التحوّل في الإنتاج بعيدا عن ورق الرسم (الذي توجد إمدادات مفرطة منه) نحو قطاعات التغليف، لا سيما قطاعي الأوراق والعناية الشخصية (المناديل الورقية) الأكثر جاذبية. أما الثانية فهي التحرك نحو زيادة القدرة على المنافسة في الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم، التي يجب إما أن تركز على قطاعات مخصوصة في الأسواق أو أن تعمد إلى توسيع نطاقها. والثالثة هي التأثير المختلف لسياسات تغير المناخ والنظم التجارية (مثل مخطط تجارة الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي) على الشركات التي قامت أو لم تقم بالاستثمار في التكنولوجيات منخفضة الكربون مثل مراجل الكتلة الحيوية. وستكون تكاليف الكربون للمحطات القائمة على الكتلة الحيوية أقل من محطات الوقود الحفري، وخاصة تلك التي تستخدم الفحم. وفيما يتعلق بالاتجاهات العامة في أوروبا، ذكر اتحاد صناعات الورق الأوروبية ان انتاج ورق الصحف انخفض بنسبة ١٢ في المئة ، وأوراق الرسم الخالية من الخشب بنسبة ١٥ في المئة، والأوراق الميكانيكية بنسبة ١٩ ٪ ودرجات التغليف بنسبة ٦ في المئة في ٢٠٠٩. وكذلك انخفض اللب الكيميائي أيضا بنسبة ١١ ٪

وإضافة إلى التركيز على خفض التكاليف والإنتاج أثناء فترات الدمج، تحتاج الصناعة الحرجية إلى تغيير نموذج أعمالها المهيمن بحيث تتجه إلى نموذج يتيح مستقبلاً أكثر استدامة للصناعة. وعلى وجه الخصوص، لا بد أن يتغير التركيز الحالي على إنتاج سلع منخفضة التكلفة وبحجم مرتفع، والتحرك نحو منتجات متعددة ذات قيمة مضافة أعلى، ومرونة أكبر، وأقدر على الصمود في مواجهة تقلبات الأسواق.

وتحد الأزمة المالية الحالية من الاستثمار في كثير من البلدان التي تشتد فيها الحاجة إلى دمج الصناعات الحرجية. ومع ذلك، وكما بيّنت الأمثلة المذكورة أعلاه وفي الأقسام السابقة، يبدو أن الحكومات والصناعة على حد سواء مهتمة الآن بإحداث تحوُّل نحو صناعة حرجية أكثر ربحاً وأكثر استدامة، مع كون الابتكار هو القوة المحركة الرئيسية للقدرة على المنافسة في المستقبل. والأمل معقود على أن يستمر هذا الاهتمام عندما تنتعش الاقتصادات تماماً، وعلى أن تتمكن الصناعة من تنفيذ عملية التحول هذه كجزء من توطيد أركانها في المستقبل.

الموجز والاستنتاجات

لقد وصف التحليل السابق الطرق التي تالشكل بها القوى المحركة المختلفة التطورات في الصناعة الحرجية، مع ما يترتب على ذلك من عواقب بالنسبة لاستدامة الصناعة الآن وفي المستقبل. وللكثير من القوى المحركة تأثيرات سلبية وأحياناً ما تكون متعارضة. فعلى سبيل المثال، يحفز النمو الاقتصادي الطلب على المنتجات الحرجية، ولكنه يزيد أيضاً من التنافس على الموارد؛ وللمنتجات الحرجية خواص بيئية إيجابية ولكن الأداء البيئي (أو فهم ذلك الأداء) ما زال ضعيفا في أجزاء من الصناعة. ومع ذلك، فإن بعض أهم القوى سلبية إلى حد كبير (ومن ذلك مثلاً هيكل الصناعة ونضج بعض أسواق المنتجات) ولا يمكن معالجتها إلا بإدخال تغييرات على الصناعة.

وقد أشير في المقدمة إلى عدد من جوانب استدامة الصناعة الحرجية (بما في ذلك كفاءة استخدام الطاقة، والحد من إنتاج النفايات وصون الموارد، واستخدام المواد المتوافقة مع البيئة، وتوفير ظروف العمل الآمنة) والاتجاهات الحالية في هذه الجوانب إيجابية إلى حد كبير. فكفاءة استخدام الطاقة تتحسن عموماً في معظم الأقاليم ومعظم أجزاء الصناعة. وتتحسن أيضاً كفاءة الموارد وإعادة تدويرها وتُحرز الصناعة تقدماً في الترويج للمنتجات الخشبية باعتبارها أكثر رفقاً بالبيئة مقارنةً بالمواد البديلة. ومع ذلك، لا تتحسن هذه الاتجاهات إلا عندما تُقاس بالقيمة المادية (أي أحجام الإنتاج). فهذه الاتجاهات تكون، عندما تقاس من حيث القيمة المضافة، أقل إيجابية وتكون، في بعض الحالات، آخذة في الهبوط. وهذا يرجع إلى أداء الصناعة الضعيف عموماً في السنوات الأخيرة من حيث زيادة القيمة المضافة لكل وحدة من الإنتاج.

ومن بعض النواحي، تواجه الصناعة الحرجية تحديات شوهدت بالفعل في قطاعات تصنيعية أخرى. ففي الأقاليم المتقدمة، تحظى الصناعة بأصول رأسمالية كبيرة، وبأسواق محلية كبيرة، ولكن تكاليف الإنتاج مرتفعة نسبياً وتنمو الأسواق ببطء إلى حد كبير، أو حتى تهبط. وعلى العكس من ذلك، تنمو الأسواق في الاقتصادات الصاعدة نمواً سريعاً وتتسم تكاليف الإنتاج بأنها أقل عموماً، مما ينجم عنه توجيه قدر كبير من الاستثمارات الجديدة نحو هذه البلدان (مما يؤدي إلى زيادة قدرتها

يمكن تقسيم التغيرات في مجموع القيمة المضافة في الصناعة الحرجية إلى ثلاثة مكونات رئيسية هي: تغيُّرات كمية الإنتاج، وتغيرات السعر، وتغيرات التكلفة. وباستخدام إحصاءات الحسابات القومية (حيثما تتوافر) وإحصائيات الإنتاج (من قواعد البيانات الإحصائية الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة)، دُرست اتجاهات هذه المكونات الثلاثة للقيمة المضافة فيما يتعلق بالفترة منذ سنة ٢٠٠٠ لتحديد التغيرات في قدرة البلدان المختلفة على المنافسة.

إنتاج الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي

يبيِّن الجدول أ متوسط الزيادة السنوية في مجموع إجمالي القيمة المضافة فيما يتعلق بعدد من البلدان، مع تجميع البلدان في مجموعات مختلفة من التغيرات المتعلقة بالإنتاج والتكلفة والسعر. ويبيِّن الصف الأول البلدان التي تتحسن فيها التكاليف والأسعار على حد سواء في القطاع (أي انخفاض التكاليف وارتفاع الأسعار). وفي البلدان التي تبدو إلى اليسار، يزيد أيضاً الإنتاج، ومن ثم تزيد القيمة المضافة في جميع هذه البلدان. وينخفض الإنتاج في البلدان التي تبدو إلى اليمين، ومن المرجح أن هذا يرجع إلى شح الموارد أو تزايد التنافس عليها. ومع ذلك، وباستثناء اليابان، يزيد أيضاً مجموع القيمة المضافة في هذه البلدان.

ويبيِّن الصف الثاني البلدان التي يُعتبر فيها مزيج تغيرات التكلفة والأسعار مواتياً. وبعبارة أخرى، تزيد الأسعار في هذه البلدان بسرعة أكبر من السرعة التي ترتفع بها التكاليف (ومن هذه البلدان مثلاً فنلندا) أو تنخفض فيها التكاليف بسرعة أكبر من سرعة انخفاض الأسعار (ومن هذه البلدان مثلاً كندا). ومرة أخرى، نجحت البلدان التي استطاعت أيضاً أن تُزيد من إنتاجها (وهي تلك التي تبدو إلى اليسار) في زيادة مجموع القيمة المضافة لديها. وبعض البلدان التي تبدو إلى اليمين ربما كان يعوقها عدم توافر الموارد (ومن هذه البلدان مثلاً إستونيا). ولكن في عدد من الحالات من المرجح أن هبوط الإنتاج كان نتيجة لاتخاذ تدابير متعمدة لخفض الإنتاج وخفض التكاليف أو نتيجة للتركيز على أسواق ذات قيمة مضافة أعلى (ومن هذه البلدان مثلاً كندا وفنلندا).

ويبيِّن الصف الثالث البلدان التي كانت فيها تغيّرات التكلفة والسعر غير مواتية. وفي هذه البلدان جميعها باستثناء شيلي، زادت التكاليف وإما انخفضت الأسعار أو لم تزد بدرجة كافية لتغطية زيادة التكاليف. وإلى اليسار، نجد أن شيلي وتركيا هما البلَدَان الوحيدان اللذان استطاعا أن يُزيدا من مجموع القيمة المضافة لديهما (على الرغم من الاتجاهات غير المواتية المتعلقة بالتكلفة والسعر) بزيادة الإنتاج فحسب (بأكثر من ٥ في المائة سنوياً في كلتا الحالتين). وفي جميع البلدان الأخرى، انخفض مجموع القيمة المضافة في الوقت نفسه الذي زاد فيه الإنتاج. والبلدان التي تبدو إلى اليمين خفضت جميعها الإنتاج ولكنها لم تخفضه بدرجة تكفي لتحسين قدرتها على المنافسة.

وتبيِّن هذه الأرقام أن غالبية البلدان ما زالت قادرة على المنافسة فيما يتعلق بإنتاج الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي. واستطاعت البلدان الواردة في الصف الأول وفي الجانب الأيسر من الصف الثاني أن تُزيد من القيمة المضافة لكل وحدة من إنتاجها، وأن تزيد في بعض الحالات إنتاجها كذلك. وتُزيد مجموعة ثانية من البلدان القيمة المضافة لكل وحدة من إنتاجها (أي "التغيرات المواتية في التكاليف والأسعار") بخفض الإنتاج (ومن هذه البلدان مثلاً كندا وفنلندا) أو تُزيد من مجموع القيمة المضافة لديها بإنتاج المزيد (ومن هذه البلدان مثلاً شيلي وتركيا). أما البلدان التي تواجه معظم المشاكل فهي تلك التي ترد في الصف

الجدول أ: متوسط الزيادة السنوية في مجموع إجمالي القيمة المضافة في إنتاج الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي منذ عام ٢٠٠٠

زيادة الإنتاج، وتحسُّن التكاليف والأسعار		خفض الإنتاج، وتحسُّن التكاليف والأسعار	
فيتنام	+٣٢,٠٪	إندونيسيا	+٥,٤٪
الصين	+٢٦,٤٪	لاتفيا	+٤,٠٪
الاتحاد الروسي	+١٤,١٪	بلجيكا	+٢,٦٪
أوكرانيا	+١٦,٨٪	هولندا	+١,٦٪
الهند	+١٦,٣٪	المملكة المتحدة	+١,١٪
رومانيا	+٥,٦٪	اليابان	-٢,٣٪
البرازيل	+٥,٤٪		
ليتوانيا	+٤,٦٪		
السويد	+٣,٤٪		
زيادة الإنتاج، وحدوث تغيّرات مواتية في التكاليف والأسعار		**خفض الإنتاج، وحدوث تغيرات مواتية في التكاليف والأسعار**	
جمهورية مولدوفا	+١٧,٧٪	إستونيا	+٠,٧٪
بلغاريا	+١٣,٣٪	البرتغال	٠,٠٪
بولندا	+٦,١٪	المكسيك	-٠,٤٪
جنوب أفريقيا	+٥,٩٪	فنلندا	-١,٦٪
جمهورية التشيك	+٣,٦٪	كندا	-١,٦٪
سويسرا	+٢,٧٪		
النمسا	+٢,٦٪		
أيرلندا	+١,٥٪		
جمهورية كوريا	+٠,٨٪		
نيوزيلندا	+٢,٠٪		
زيادة الإنتاج، وحدوث تغيُّرات غير مواتية في التكاليف والأسعار		**خفض الإنتاج، وحدوث تغيُّرات غير مواتية في التكاليف والأسعار**	
شيلي	+١,١٪	إسبانيا	-٠,٥٪
تركيا	+٠,٨٪	النرويج	-١,٢٪
استراليا	-٠,١٪	إيطاليا	-٢,٢٪
هنغاريا	-٠,٨٪	الولايات المتحدة الأمريكية	-٣,٠٪
ماليزيا	-٠,٨٪	فرنسا	-٣,٣٪
ألمانيا	-٢,١٪		
الأرجنتين	-٦,٤٪		
اليونان	-٨,٣٪		

الثالث حيث اتجاهات التكاليف والأسعار غير مواتية ولم تستطع الصناعة أن تخفّض الإنتاج أو تعيد تركيزه لكي تُزيد من القيمة المضافة.

إنتاج لب الورق والورق

يبيّن الجدول ب نفس المعلومات بالنسبة لقطاع إنتاج الورق ولب الورق. وهذا يبيّن أن كلاً من التكاليف والأسعار تتحسن في أربعة بلدان وأن الإنتاج يزيد في أربعة بلدان أخرى يُعتبر فيها مزيج اتجاهات التكاليف والأسعار مواتياً. وينخفض الإنتاج في استراليا وهنغاريا، ولكن اتجاهات التكاليف والأسعار مواتية فيهما ونجح هذان البلدان في زيادة مجموع القيمة المضافة لديهما. وكما هو الحال في صناعة الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي، حققت كندا أيضاً تحسينات في القيمة المضافة لكل وحدة من الإنتاج (من خلال تخفيضات كبيرة في التكاليف)، ولكن الإنتاج الكلي ومجموع القيمة المضافة انخفض كلاهما انخفاضاً كبيراً.

وعلى العكس من صناعة الخشب المنشور والألواح ذات الأساس الخشبي، يبدو عدد كبير من البلدان في الصف الثالث، من بينها الكثير من أكبر البلدان المنتجة للب الورق وللورق، وفي هذه البلدان جميعها تقريباً، تنخفض الأسعار وتزيد التكاليف، مما يؤدي إلى انخفاض القيمة المضافة لكل وحدة من الإنتاج. وقد استطاعت بضعة بلدان أن تُزيد مجموع القيمة المضافة في الصناعة بزيادة الإنتاج، ولكن عدداً أكبر من البلدان لم ينجح في زيادة القيمة المضافة. وعلاوة على ذلك، لم تستطع حتى الآن غالبية البلدان التي بدأت في خفض الإنتاج أن تعيد هيكلة صناعاتها بحيث تصبح في وضع يمكن فيه تحسين القيمة المضافة.

وإلى حد ما يمكن أن تعكس الأرقام الواردة أدناه التغيرات الدورية في الصناعة، ولكن ليس من المرجح أن يكون هذا عاملاً رئيسياً في هذه النتائج. فعلى سبيل المثال، على مدى كل عقد من العقود الثلاثة السابقة استطاعت غالبية هذه البلدان أن تُزيد كلاً من مجموع القيمة المضافة والقيمة المضافة لكل وحدة من إنتاجها. ومن دواعي القلق بالشكل خاص أن انخفاض الأسعار (نتيجة لحدوث انخفاضات في الطلب) هو سبب رئيسي لهبوط القيمة المضافة، ومع ذلك فإن غالبية البلدان تعمد إلى زيادة إنتاجها، مما يفرض مزيداً من الضغط على الأسعار باتجاه الهبوط. ويشير وجود سعة مفرطة حالياً في البلدان المتقدمة، المقترن بحدوث زيادات سريعة في الطاقة في بعض الاقتصادات الصاعدة، إلى أنه ستلزم عملية إعادة هيكلة وإعادة توجيه كبيرة للصناعة للتغلب على الاتجاهات غير المواتية الحالية فيما يتعلق بالتكاليف والأسعار.

المصادر: استناداً إلى منظمة الأغذية والزراعة. FAO, 2010b). Lebedys, 2008 (

الجدول ب: متوسط الزيادة السنوية في مجموع إجمالي القيمة المضافة في إنتاج لب الورق والورق منذ عام ٢٠٠٠

زيادة الإنتاج، وتحسُّن التكاليف والأسعار		خفض الإنتاج، وتحسُّن التكاليف والأسعار	
فيتنام	+٢٦,٥٪	إندونيسيا	+٥,٤٪
الصين	+١٨,٤٪	لاتفيا	+٤,٠٪
الأرجنتين	+١٧,٩٪	بلجيكا	+٢,٦٪
بلغاريا	+١٥,٢٪	هولندا	+١,٦٪
		المملكة المتحدة	+١,١٪
		اليابان	-٢,٣٪
زيادة الإنتاج، وحدوث تغيّرات مواتية في التكاليف والأسعار		**خفض الإنتاج، وحدوث تغيرات مواتية في التكاليف والأسعار**	
إندونيسيا	+١١,٨٪	هنغاريا	+٢,١٪
رومانيا	+٨,١٪	استراليا	١,٤٪
بولندا	+٦,١٪	كندا	-٢,٦٪
تركيا	+٥,٥٪		
زيادة الإنتاج، وحدوث تغيُّرات غير مواتية في التكاليف والأسعار		**خفض الإنتاج، و حدوث تغيُّرات غير مواتية في التكاليف والأسعار**	
استونيا	+٧,١٪	هولندا	-٢,٥٪
ليتوانيا	+٦,٠٪	الولايات المتحدة الأمريكية	-٢,٧٪
لاتفيا	+٢,٩٪	اليونان	-٢,٨٪
المكسيك	+٢,٧٪	اليابان	-٣,٢٪
البرازيل	+١,٣٪	فرنسا	-٥,٥٪
الهند	+٠,٢٪	المملكة المتحدة	-٥,٧٪
أوكرانيا	+٠,١٪	النرويج	-٨,٩٪
ألمانيا	٠,٠٪		
جمهورية التشيك	-٠,٥٪		
شيلي	-٠,٧٪		
سويسرا	-٠,٨٪		
إسبانيا	-٠,٩٪		
جنوب أفريقيا	-١,٢٪		
النمسا	-٢,٣٪		
إيطاليا	-٢,٨٪		
بلجيكا	-٣,٤٪		
البرتغال	-٤,٠٪		
ماليزيا	-٥,١٪		
السويد	-٦,٦٪		
الاتحاد الروسي	-٧,٥٪		
فنلندا	-٧,٦٪		
أيرلندا	-٧,٦٪		

على المنافسة). ونتيجة ذلك هي وجود سعة مفرطة في كثير من الاقتصادات الصاعدة وتوقعات سلبية عموماً فيما يتعلق بالأسعار والربحية والقيمة المضافة عالمياً وأيضاً بصورة محددة في كثير من البلدان المتقدمة.

وكما اكتشفت صناعات أخرى، يتمثل الحل لهذا التحدي في الدمج وإعادة الهيكلة، للحد من السعة المفرطة وإعادة توجيه الإنتاج نحو مجالات يكون فيها كل بلد هو الأقدر على المنافسة.

ولقد كانت الصناعة على وعي بالحاجة إلى هذا منذ بعض الوقت ولكنها، في ظل الأزمة المالية الأخيرة، يبدو أنها تتحرك أخيراً في هذا الاتجاه. ويبدو أن الابتكار وإقامة شراكات جديدة مع شركات خارج الصناعة هما سمتان هامتان للجهود المبذولة حالياً في مجال إعادة الهيكلة. فالابتكار المتعلق بالمنتجات يخلق أسواقاً جديدة تساعد على الحد من السعة المفرطة في الأسواق القائمة وتساعد على الحد من اعتماد الصناعة على بضعة استخدامات نهائية. ويحقق أيضاً بعض الشراكات الناشئة عدداً من الفوائد، من قبيل تحسين الحصول على تمويل، وتقاسم المخاطر، وإتاحة فرص تسويقية جديدة. وموطن القوة الرئيسي الذي تحققه الصناعة الحرجية لهذه الشراكات هو قدرتها على إدارة الإمدادات من المواد الخام وتنميتها.

وتحاول الحكومات تحسين الاستدامة في الصناعة الحرجية بعدد من الطرق. فهي تواصل تشجيع الصناعة على تحسين أدائها الاجتماعي والبيئي، مع تركيز قوي على السياسات واللوائح التنظيمية المتعلقة بالإمدادات الخشبية وبالانبعاثات الصناعية. وتساعد الحكومات الصناعة أيضاً على تحسين قدرتها على المنافسة بتمويل عمليات البحث والتطوير، وتيسير تكوين تكتلات وشراكات للصناعة، وتقديم الدعم لأنشطة الترويج للأخشاب.

والتوقع العام بالنسبة للصناعة الحرجية هو النمو المستمر مع حدوث بعض التغيرات الهامة في المستقبل. فهيكل الصناعة وموضعها الحاليان ليسا متوافقين مع القوى المحركة الاقتصادية الرئيسية، ومن ثم سيستمر اتجاه الاستثمارات الجديدة والإنتاج الجديد نحو الاقتصادات الصاعدة. وفي البلدان التي لم يعد بمقدورها أن تتنافس مع الاقتصادات الصاعدة، من المرجح أن تكون إعادة هيكلة الصناعة تغيراً رئيسياً. ومع أن التوقع ليس مؤكداً، من المرجح أن يؤدي ذلك إلى زيادة التركيز على المنتجات التي تفي بمعايير أداء بيئي عالية وعلى منتجات جديدة من قبيل الطاقة الحيوية والمواد الكيميائية الحيوية والمواد الحيوية. ومما يبشّر بالخير أن هناك عدداً من الشركات والبلدان يسعى بنشاط بالفعل إلى الاستفادة من هذه الفرص.

٣ دور الغابات في التكيُّف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره

تؤدي الغابات دوراً حاسم الأهمية في التخفيف من آثار تغيُّر المناخ والتكيّف معه. فوفقاً لبروتوكول كيوتو،[١٢] يمكن للغابات أن تساهم في تخفيض الانبعاثات لدى البلدان المدرجة في المرفق باء (وهي عموماً البلدان المتقدمة) ببروتوكول كيوتو. ويمكن للبلدان النامية أن تشارك في أنشطة التحريج وإعادة التحريج في الإطار آلية التنمية النظيفة (CDM[١٣]) التي ينص عليها بروتوكول كيوتو للحد من الانبعاثات العالمية. وهناك خيارات إضافية مقترحة للتخفيف من الآثار تتعلق بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها وبزيادة أرصدة الغابات وذلك في اتفاق يمكن إبرامه مستقبلاً بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيُّر المناخ (UNFCCC). ويبحث هذا الفصل القضايا ذات الصلة بالغابات من حيث علاقتها بالجهود التي تبذلها البلدان للوفاء بالتزاماتها بموجب بروتوكول كيوتو، فضلاً عن التطورات الإضافية بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيُّر المناخ.

ويفرض أيضاً استخدام الغابات للتخفيف من آثار تغيُّر المناخ عدداً من المالشكلات الفريدة. فعلى سبيل المثال، يتم إدراك أن ملكية كربون الغابات هي قضية هامة يلزم أن تقوم البلدان بمعالجتها. وقد نشأت دواعي للقلق بشأن الفوائد المالية الطويلة الأجل، وملكية المجتمعات الضالعة في أنشطة التخفيف الخاصة بالغابات لهذه الفوائد. فعدم الوضوح أو عدم الإنصاف فيما يتعلق بملكية كربون الغابات أو حيازة الأراضي يمكن أن يعوق تنفيذ سياسات واتخاذ إجراءات بشأن تغيُّر المناخ. وتُعرض في هذا الفصل أحدث الاتجاهات فيما يتعلق بقوانين وسياسات كربون الغابات، وآليات تحديد ملكية الكربون، ونقل حقوق الكربون.

وتعتبر تدابير التكيُّف في قطاع الغابات أساسية للتخفيف من آثار تغيُّر المناخ وأيضاً لدعم التنمية المستدامة. فبدون تدابير التكيّف، قد يتضرر من آثار تغيُّر المناخ الأشخاص الذين يعتمدون على الغابات في البلدان الفقيرة تضرراً أشد بكثير من سكان البلدان المتقدمة. ويناقش هذا الفصل أيضاً السُبل التي يمكن – وينبغي – أن تُدمج بها تدابير التكيف إدماجاً أوثق ضمن السياسات والإجراءات المتعلقة بتغيُّر المناخ.

ولم يحدث من قبل قط أن كانت الغابات والقطاع الحرجي بارزين سياسياً كما هما الآن. فهذه لحظة فريدة من الزمان. فالقطاع الحرجي ومليارات الأشخاص الذين يعتمدون على الغابات في سبل معيشتهم أمامهم الكثير ليكسبوه بالاستفادة من الدعم السياسي الموجود حالياً ومن الفرص المالية الناشئة ليتخذوا الإجراءات الملائمة.

الغابات في بروتوكول كيوتو

تختزن غابات العالم كمية هائلة من الكربون – أكثر من إجمالي الكربون الموجود في الغلاف الجوي. وقد كان إدراج الغابات واستخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة (LULUCF) في بروتوكول كيوتو موضوع نقاش مكثف طيلة المفاوضات بشأن البروتوكول. وفي حقيقة الأمر، لم تُعالج قضية الغابات واستخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والحراجة معالجة حاسمة إلا في سنة ٢٠٠١ في الإطار اتفاقات مراكش.[١٤] ووظائف الغابات هذه فيما يتعلق بميزان الكربون تعالجها ثلاثة أنشطة ينص عليها بروتوكول كيوتو هي: التحريج/إعادة التحريج؛ وإزالة الغابات؛ والإدارة الحرجية. وتقدم البلدان تقارير عن التغيُّرات التي تحدث في مخزونات الكربون في الغابات الخاضعة للإدارة نتيجة لهذه الأنواع الثلاثة من الأنشطة.

---

١٢ وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيّر المناخ، 'بروتوكول كيوتو هو اتفاق دولي يرتبط باتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيُّر المناخ. والسمة الرئيسية لبروتوكول كيوتو هي أنه يحدد أهدافاً ملزمة لـ ٣٧ بلداً صناعياً وللمفوضية الأوروبية لتخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وهذه الكمية تمثل ما يبلغ في المتوسط خمسة في المائة من مستويات سنة ١٩٩٠ على مدى فترة السنوات الخمس ٢٠٠٨–٢٠١٢' (http://unfccc.int).

١٣ وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيُّر المناخ، 'تسمح آلية التنمية النظيفة (CDM)، المعرّفة في المادة ١٢ من البروتوكول، لأي بلد لديه التزام بتخفيض الانبعاثات أو بالحد منها بموجب بروتوكول كيوتو (أي طرف من الأطراف المدرجة في المرفق باء) بأن ينفّذ مشروعاً لتخفيض الانبعاثات في بلدان نامية. وهذه المشاريع يمكن أن تنال مخصصات معتمدة لتخفيض الانبعاثات يمكن بيعها، يساوي كل منها طناً من ثاني أكسيد الكربون. ويمكن احتسابها فيما يتعلق بتحقيق أهداف كيوتو.'' (http://unfccc.int)

١٤ تتضمن اتفاقات مراكش، وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيّر المناخ، قواعد بشأن الأنشطة المتعلقة باستخدام الأراضي والتغيّر في استخدام الأراضي والحراجة تتكون من ثلاثة عناصر رئيسية هي: 'مجموعة من المبادئ لتحكم تلك الأنشطة؛ وتعاريف لأنشطة المادة ٣-٣ (مصارف الغابات) والأنشطة المتفق عليها بموجب المادة ٣-٤ (الأنشطة الإضافية المستحثة بشرياً)؛ ونظام لوضع حدود قصوى من أربعة مستويات بحد من استخدام الأنشطة المتعلقة باستخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والحراجة لتحقيق الأهداف المتعلقة بالانبعاثات''. (http://unfccc.int).

وفي سنة ٢٠١٠، قدمت الأطراف المدرجة في المرفق باء ببروتوكول كيوتو بياناتها السنوية عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لسنة ٢٠٠٨ (الجدول ٤٠). وتشير هذه البيانات بوضوح إلى دور الغابات في دورة الكربون وأيضاً إلى القيمة المالية الجديدة التي تكتسبها الغابات من خلال أسواق الكربون. وتشير البيانات أيضاً إلى أن الغابات الموجودة في الاتحاد الروسي تمتص ما يقرب من نصف مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً، بالدرجة الأولى من خلال أنشطة الإدارة الحرجية. وتعوِّض غابات اليابان أكثر من ٢٩ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وإذا تسنى بيع هذا كله في السوق، بافتراض أن السعر يبلغ ٢٠ دولاراً أمريكياً لكل طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، فإن القيمة ستبلغ ما مجموعه ٦٠٠ مليون دولار أمريكي سنوياً.

وقيمة الغابات في البلدان المتقدمة (الأطراف المدرجة في المرفق باء لبروتوكول كيوتو) تشير إلى الحجم المحتمل لمعاوضات الانبعاثات إذا أدرجت غابات العالم جميعها في اتفاق جديد بشأن تغيُّر المناخ، وهو موضوع قيد النقاش في المفاوضات الحالية الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ. ولم تُحتسب حتى الآن القيمة المالية الجديدة التي اكتسبتها الغابات الموجودة في البلدان المتقدمة في الإطار السوق المتعلقة بتغيُّر المناخ، وإن كان هذا قد يتغيّر تبعاً للطريقة التي تُبحث بها غابات البلدان النامية في المشروعات والعمليات المتعلقة بتغيُّر المناخ.

ملاحظة: لم تُبلغ بيلاروسيا وكرواتيا وليتوانيا ولكسمبرغ ورومانيا وتركيا عن الأنشطة المتعلقة باستخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة.

وعلى المستوى العالمي، أشار التقرير التقييمي الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ (IPCC, 2007) إلى أن الغطاء النباتي لغابات العالم يحتوي على ٢٨٣ غيغا طن من الكربون في الكتلة الحيوية، و٣٨ غيغا طن في الأخشاب الميتة، و٣١٧ غيغا طن في التربة (في الثلاثين سنتيمتراً العلوية) وفي الفضلات. وقد قُدر مجموع محتوى النظم البيئية الحرجية من الكربون بما يبلغ ٦٣٨ غيغا طن، وهو ما يتجاوز الكربون الموجود في الغلاف الجوي. وكما هو مذكور في الفصل الأول بشأن الاتجاهات الإقليمية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠ (FAO, 2010e)، زادت الكتلة الحيوية الحرجية عموماً في جميع الأقاليم، مع احتواء أوروبا بما فيها الاتحاد الروسي على أكبر كمية من الكتلة الحيوية.

ولا يتناول بروتوكول كيوتو دور المنتجات الحرجية في تخزين الكربون. ومع ذلك، فإن مساهمة المنتجات الخشبية التي يجري حصادها في دورة الكربون العالمية وإمكانية إدراج هذه المساهمة ضمن المحاسبة المتعلقة بغازات الاحتباس الحراري للبلدان المدرجة في المرفق باء تجري مناقشتها في مفاوضات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ المتعلقة بفترة الالتزامات الثانية الخاصة ببروتوكول كيوتو. فعلى سبيل المثال، يبيّن الجدول ٤١ تقديرات الانبعاثات وعملية العزل الناجمة عن سلسلة القيمة الحرجية، استناداً إلى بيانات ٢٠٠٦-٢٠٠٧.

الجدول ٤٠: بيانات عن أنشطة التحريج وإعادة التحريج وإزالة الغابات والإدارة الحرجية التي أبلغت عنها الأطراف المدرجة في المرفق باء من بروتوكول كيوتو لعام ٢٠٠٨ (غيغا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

	التحريج وإعادة التحريج	إزالة الغابات	الإدارة الحرجية	رصيد ثاني أكسيد الكربون
استراليا	-١٦ ٩٤٨	٤٩ ٦٥١		٣٢ ٧٠٣
النمسا	-٢ ٥٣١	١ ٢٢٤		-١ ٣٠٧
بلجيكا	-٣٩٩	٤٦٨		٦٩
بلغاريا	١ ٣٥٣	٢٧٥		١ ٦٢٨
كندا	-٧٣٨	١٤ ٦٤٣	-١١ ٥٠٣	٢ ٤٠٣
جمهورية التشيك	-٢٧٢	١٦٠	-٦ ١٤٥	-٦ ٢٥٧
الدنمارك	-٧٠	٣٥	٢٨١	٢٤٧
إستونيا	-٥٣٤	٦ ٦٠٠		٦ ٠٦٦
فنلندا	-١ ٠٧٧	٢ ٨٨٦	-٣٩ ٩٣٥	-٣٨ ١٢٦
فرنسا	-١٣ ٥٩١	١١ ٩٢٦	-٨٤ ٦٢٠	-٨٦ ٢٨٥
ألمانيا	-٢ ٦١٥	١٦ ٣٩٣	-٢٠ ٤٤١	-٦ ٦٦٣
اليونان	-٣٥١	٤	-٢ ٠٥٢	-٢ ٣٩٩
هنغاريا	-١ ١٨٣	٤٤	-٣ ٨٨٥	-٥ ٠٢٥
آيسلندا	-١٠٢			-١٠٢
آيرلندا	٢ ٧٦٣	١١		٢ ٧٧٤
إيطاليا	-٣٩١	٢ ٤٣١	-٤٦ ١٠٥	-٤٤ ٠٦٥
اليابان	-٤٤٠	١ ٦٧٤	-٢٣ ٥٩٥	-٢٢ ٣٦١
لاتفيا	-٦٣		-٢٩ ٦٢٩	-٢٩ ٦٩٢
لختنشتاين	-١١	٤		-٨
هولندا	-٥٤٧	٧٨٠		٢٣٣
نيوزيلندا	-١٧ ٣٩٦	٢ ٩١٠		-١٤ ٤٨٦
النرويج	-١٠٤	-٩٣	-٣٠ ٨٢٧	-٣١ ٠٢٣
بولندا	-٣ ٩١٦	٢٦٣	-٤٦ ٨٦٥	-٥٠ ٥١٩
البرتغال	-٤ ١٣٤	٦ ٨٧٧	٢ ٥٦٣	-١٨٠
روسيا	-٤ ٠٩٣	٢٦ ٦٠٧	-٤٦٢ ٤٦٩	-٤٣٩ ٤٥٥
سلوفاكيا		٢ ٤٢٦	-١٠ ٣٢٤	-٧ ٨٩٧
سلوفينيا	-٢ ٤٥٦	٢ ٣٨٥	-١٠ ٣٠٧	- ٧٨٥١
إسبانيا	-١٠ ٢٧٦	١٨٨	-٣٩ ١٢٠	-٥٢ ٢٧٩
السويد	-١ ٥٧٦	٢ ٣٨٥	-١٨ ٦٠٦	-١٧ ٧٩٧
سويسرا	-٣٥	٨٢	-٨٥٥	-٨٠٨
المملكة المتحدة	-٢ ٦٩٦	٤٥٢	-١٠ ٨٧٣	-١٣ ١١٦
أوكرانيا	-١ ٧٥٩	١٥٠	-٤٧ ٧١٨	-٤٩ ٣٢٧

ملاحظة:
http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/٥٢٧٠.php

الجدول ٤١: تقديرات الانبعاثات والعزل في سلسلة القيمة الخاصة بصناعة المنتجات الحرجية العالمية، ٢٠٠٦-٢٠٠٧

العملية	الانبعاثات (مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون / السنة)
الانبعاثات المباشرة من التصنيع (المجال ١)	٢٩٧
احتراق الوقود: لب الورق والورق	٢٠٧
احتراق الوقود: المنتجات الخشبية	٢٦
احتراق الوقود: التحويل	٣٩
الميثان المنبعث من نفايات التصنيع	٢٦
الانبعاثات المرتبطة بمشتريات من الكهرباء (المجال ٢)	١٩٣
بـلـالورقوقـروـلاو	١٠٦
المنتجات الخشبية	٤٩
التحويل	٣٩
جـاتنـاالأخشاب	١٨
الانبعاثات في مرحلة ما قبل الإنتاج المرتبطة بالمواد الكيميائية والوقود الحفري	٩٢
ريغ تـلاخدمـاالـيفية بـلـ :الورقوقـروـلاو	٣٥
المدخلات غير الليفية: المنتجات الخشبية	٢٢
الوقود الحفري: لب الورق والورق	٣١
الوقود الحفري: المنتجات الخشبية	٥
النقل	٥١
من المهد إلى البوابة	٢١
من البوابة إلى المستهلك	٢٧
من المستهلك إلى اللحد	٤
استخدام المنتجات	-٢٦٣
الانبعاثات	٠
تأثير الإضافات إلى مخزونات الكربون في المنتجات الورقية المستخدمة	-٢٠
تأثير الإضافات إلى مخزونات الكربون في المنتجات الخشبية المستخدمة	-٢٤٣
نهاية العُمر	٧٧
حرق المنتجات المستخدمة	٣
الميثان النابع من الورق	١٧٦
تأثير الإضافات إلى مخزونات الكربون في المنتجات الورقية في مكبات النفايات	-٦٧
الميثان النابع من الأخشاب	٥٩
تأثير الإضافات إلى مخزونات الكربون في المنتجات الخشبية في تـايافظا تـابكم	-٩٤

المصدر: FAO, 2010f

ملاحظات:

مجموع الانبعاثات من المهد إلى البوابة = ٦٢٢ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً (بما لا يشمل العزل)

مجموع الانبعاثات من المهد إلى اللحد = ٨٩٠ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً (بما لا يشمل العزل)

العزل الخاص بسلسلة القيمة = الامتصاص الصافي لما يبلغ ٤٢٤ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً، استناداً إلى تقديرات لتراكم مخزونات الكربون في مجموعات المنتجات وافتراض أن عمليات التجدد ومعاودة النمو تُبقي، عالمياً، مخزونات الكربون مستقرة في الغابات التي تعتمد عليها الصناعة

صافي الانبعاثات الخاصة بسلسلة القيمة، من المهد إلى اللحد = ٤٦٧ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً

وكما هو مبيّن في الجدول ٤١، من الممكن زيادة تخزين الكربون في المنتجات الخشبية. وتعمل الدول الأعضاء في اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ حالياً على وضع منهجية لحساب الكربون المخزن في منتجات الخشب المحصود بمرور الزمن. بيد أن دور تلك المنتجات في دورة الكربون ضئيل إذا قورن بالأنشطة الحرجية الأخرى التي يجري بحثها في الإطار اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ. ويناقش القسم التالي هذه القضايا بتفصيل أكبر.

التقدم المحرز في المفاوضات المتعلقة بتغيُّر المناخ فيما يتصل بالغابات

لقد ركّزت المفاوضات الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ تركيزاً مكثفاً على الغابات لأن ما يقدّر بنسبة ١٧,٤ في المائة من غازات الاحتباس الحراري على نطاق العالم يكون مصدرها هو قطاع الغابات، وتنجم جزئياً عن إزالة الغابات في البلدان النامية[١٥] (IPCC, 2007). وبسبب المفهوم الذي جعله استعراض ستيرن (Stern, 2006) واسع الانتشار، وهو أن كبح إزالة الغابات هو طريقة شديدة الفعالية من حيث التكلفة لتخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وقد تطورت الجهود الرامية إلى توفير حوافز تشجع البلدان النامية على إدراك إمكاناتها لتخفيف الانبعاثات من الغابات إدراكاً أفضل، من مناقشات بشأن تجنب الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات إلى الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها (الإطار ١٢). وفي ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠، وافق مؤتمر الدول الأعضاء في اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ على تطبيق آلية لتحفيز الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. بموجب اتفاق يُعقد مستقبلاً يكون ملحقاً ببروتوكول كيوتو. فهذه الآلية يمكن أن تؤدي دوراً حاسم الأهمية في مكافحة آثار تغيُّر المناخ، والتكيف معه، وتحسين التنمية المستدامة بالشكل عام. وقد حظيت الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها باهتمام على أعلى المستويات في الحكومات بجميع أنحاء العالم. وبينما تُسلط الأضواء السياسية على الغابات في البلدان النامية، فإن نتيجة المفاوضات الجارية بشأن استخدامات الأراضي والتغيُّر في استخدامات الأراضي والحراجة سيكون لها أيضاً تأثير على الوفاء بالالتزامات المتعلقة بتخفيض الانبعاثات والإدارة الحرجية في البلدان الصناعية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية (وهي ما تعرف بالأطراف المدرجة في المرفق باء ببروتوكول كيوتو).

وقد أُنشئت هيئتان مخصصتان لهما حدود زمنية في الإطار اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ لإجراء مفاوضات بشأن الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها واستخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة وآلية التنمية النظيفة

١٥ تشمل هذه الانبعاثات تلك الناجمة عن إزالة الغابات، وتفسّخ (تحلل) الكتلة الحيوية الموجودة فوق سطح الأرض التي تبقى بعد قطع الأخشاب وإزالة الغابات، وثاني أكسيد الكربون المنبعث من حرائق الحُث وتفسّخ أوساخ الحُث بعد تصريفها.

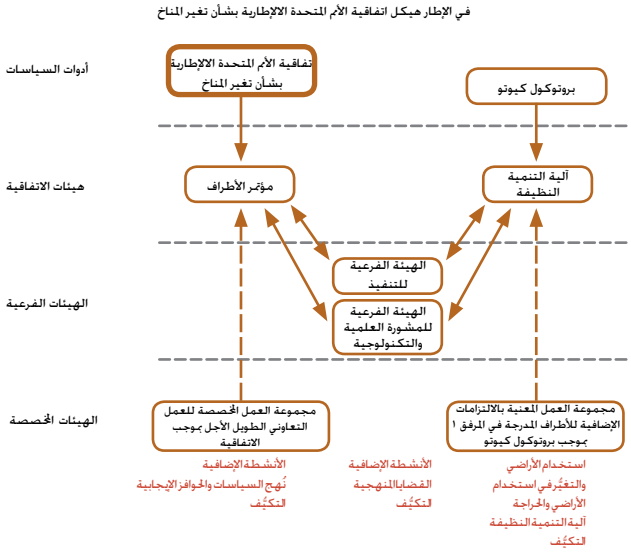
الإطار ١٢: تطور المفهوم: من تجنُّب الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات إلى الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها

لقد اعترفت اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ منذ بدايتها بالأهمية العالمية للغابات كمصرف للكربون وبإزالة الغابات كمصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وأثناء مفاوضات بروتوكول كيوتو، تم النظر في جعل 'تجنُّب الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات" أمراً ممكنا في الإطار آلية التنمية النظيفة. ولكن المفهوم نُحي جانباً بسبب الشكوك المرتبطة بالمنهجيات والبيانات وقتئذ. ثم عاودت الفكرة الظهور في المؤتمر الحادي عشر للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ الذي عُقد في سنة ٢٠٠٥ عندما طلبت مجموعة من البلدان إدراج بند في المفاوضات بشأن 'تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات في البلدان النامية: مناهج للتحفيز على اتخاذ إجراءات".

ومن خلال العمل الذي قامت به الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية (SBSTA) خلال الفترة ما بين المؤتمر الحادي عشر للأطراف والمؤتمر الثالث العشر للأطراف، اتفقت الأطراف أيضاً على تناول قضية الانبعاثات الناجمة عن تدهور الغابات، بالنظر إلى أنها رأت أن تلك الانبعاثات أكبر من الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات في كثير من البلدان. ومن ثم جرى توسيع نطاق المفهوم ليشمل 'تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في البلدان النامية (REDD)". وفي مؤتمر الأطراف الثالث عشر الذي عُقد في سنة ٢٠٠٧، اتخذت أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ قراراً بعنوان 'مناهج سياسية وحوافز إيجابية بشأن القضايا المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في البلدان النامية؛ ودور صيانة الغابات وإدارتها المستدامة وزيادة مخزونات الكربون الموجودة في الغابات في البلدان النامية". وهو ما يُعرف الآن باسم 'الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها". ويتجاوز نطاق تلك الأنشطة الإضافية إزالة الغابات وتدهورها ليشمل الصيانة وزيادة مخزونات الكربون الموجودة في الغابات.

والتكيف إلى حين انعقاد المؤتمر الخامس عشر للأطراف في الاتفاقية في كوبنهاغن في ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠. وقد واصلت مجموعة العمل المخصصة المعنية بالعمل التعاوني الطويل الأجل بموجب الاتفاقية (AWG-LCA) تناول المكونات المحددة لخطة عمل بالي، وهي: التكيف والتخفيف والتمويل ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات. وما زالت مجموعة العمل المخصصة المعنية بالالتزامات الإضافية للأطراف المدرجة في المرفق ١ بموجب بروتوكول كيوتو (AWG-KP) تناقش الالتزامات الجديدة بتخفيض الانبعاثات من جانب البلدان الصناعية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، بعد انتهاء فترة الالتزامات الأولى في سنة ٢٠١٢. ويُبيَّن الشكل ٢٨

الشكل ٢٨ : قضايا الغابات التي تتناولها هيئات اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ ومجموعات العمل التابعة لها١٦



تخطيطياً هيكل هاتين المجموعتين ومجالات المناقشة الخاصة بهما. وتتناول كل منهما مواضيع منهجية وسياسية صعبة وطويلة الأمد، من بينها تلك المتعلقة بالأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، واستخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة، وآلية التنمية النظيفة.

في حين توصلت الأطراف إلى توافق كبير في الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في كوبنهاغن في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٩، لم يكن هناك اتفاق رسمي بشأن هذه المسائل. وقد اجتمع الفريق العامل في يونيو/حزيران وأغسطس/آب وأكتوبر/تشرين الأول ٢٠١٠. وفي ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠، في كانكون بالمكسيك، تمت أخيراً الموافقة على النص الذي سيتم تقديمه لاعتماده من قبل مؤتمر أطراف الاتفاقية ٢٠١٠. وفيما يلي عرض عام لبعض القضايا الموضوعية التي نوقشت.[١٦]

الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها

اعتمد مؤتمر الأطراف في الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ قرارا بشأن الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في كانكون بالمكسيك. النص يغطي النطاق والمبادئ والضمانات الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ويعرض منهجاً مرحلياً لتنفيذ الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، والتحرك تدريجياً من الأنشطة التجريبية إلى التنفيذ الكامل للأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وقد تضمّن النص التفاوضي الذي انبثق من مؤتمر الأطراف السادس عشر

١٦ CMP هو 'مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو" (http://unfccc.int)

١٧ يصف النص المفاوضات حتى ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠.

الإطار ١٣: قرارات مؤتمرات الأطراف

اتخذ مؤتمر الأطراف الثالث عشر قراراً (القرار CP.13/2) استناداً إلى العمل الذي قامت به الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، وذلك لتوفير قدر من التوجيه المنهجي الإشاري من أجل تنفيذ مشروعات توضيحية؛ وشجع الأطراف على تعبئة الموارد؛ وشجع المنظمات المختصة على دعم البلدان النامية في أعمالها المتعلقة بالأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.

واتخذ مؤتمر الأطراف الخامس عشر قراراً (القرار CP.15/4) استناداً إلى عمل الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية بشأن التوجيهات المنهجية من أجل الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وطلب قرار المؤتمر من الأطراف تحديد القوى المحركة لإزالة الغابات وتدهورها؛ وتحديد الأنشطة التي يمكن أن تسفر عن خفض الانبعاثات أو زيادة عمليات الإزالة؛ واستخدام الخطوط التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ التي تخطى بأقصى درجة من الاعتماد أو التشجيع لتقدير انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المتصلة بالغابات وعمليات الإزالة؛ ولإقامة نظم وطنية لرصد الغابات تستند إلى مزيج من الاستشعار عن بُعد وإجراء جرد لكمية كربون الغابات الموجود على الأرض. ويلزم القيام بمزيد من العمل بشأن القضايا المنهجية المتصلة بالمراقبة والإبلاغ والتحقق لكي يتسنى تفعيل أداة الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وتكون الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية مسئولة عن العمل المستمر على القياس والإبلاغ عن الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وقد أوصي باستخدام أي توجيهات معتمدة من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ من أجل القيام بعمليات الرصد ذات الصلة.

وقد شجّع كلا القرارين الأطراف وأصحاب المصلحة الآخرين على تقاسم المعلومات والدروس المستفادة وذلك باستخدام المنصة الشبكية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها الموجودة على الموقع الشبكي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ (http://unfccc.int). وقد اعتمد مؤتمر الأطراف السادس عشر والذي عقد في كانكون قراراً بشأن الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها كجزء من نتائج عمل مجموعة العمل المخصصة المعنية بالعمل التعاوني الطويل الأجل بموجب الاتفاقية.

الأنشطة التالية التي تحدد نطاق الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها:

- تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات؛
- تخفيض الانبعاثات الناجمة عن تدهور الغابات؛
- الإدارة الحرجية المستدامة؛
- صيانة مخزونات الكربون الموجودة في الغابات؛
- زيادة مخزونات الكربون الموجودة في الغابات.

وينص القرار على قائمة ضمانات من أجل كفالة تحقيق فوائد متعددة وتجنُّب التأثيرات الجانبية السلبية الناجمة عن الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وتتعلق هذه الضمانات بما يلي:

- الاتساق مع البرامج الحرجية القائمة ومع الاتفاقات الدولية؛
- حوكمة الغابات؛
- حقوق الشعوب الأصلية وأفراد المجتمعات المحلية؛
- المناهج التشاركية؛
- صون الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي؛
- استمرار إجراءات التخفيف؛
- التسرب.

ويقر النص بضرورة أن ينشئ كل بلد من البلدان النامية عدة عناصر هامة هي: نظام وطني لرصد الغابات، واستراتيجية أو خطة عمل، ومستوى مرجعي وطني (للانبعاثات من الغابات).

والقضية الأساسية التي لا يزال يتعين حلها تخص طريقة تمويل الإجراءات التي يتم تنفيذها (والتي تعتمد على السوق، أو تعتمد على صندوق التمويل أو مزيج من الاثنين). وسيتم تناول هذه المسألة بمزيد من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ .

وتقوم الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية بالتصدي للقضايا المنهجية المتصلة بمنهج القياس والإبلاغ ووضع السيناريوهات المرجعية. تم اعتماد قرارين (CP.13/2و 4/ CP.15؛ انظر الإطار 13) لتوفير التوجيه بشأن تلك القضايا. ويتطلب القرار بشأن الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها والذي اعتمد في كانكون من الهيئة الفرعية العمل على بعض الجوانب التقنية والمنهجية للأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها بما في ذلك بشأن منهجيات الرصد والإبلاغ والتحقق.

استخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة وآلية التنمية النظيفة بموجب بروتوكول كيوتو

تتناول المفاوضات في مجموعة العمل المخصصة المعنية بالعمل التعاوني الطويل الأجل بموجب الاتفاقية قواعد وطرق المحاسبة المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري وعمليات الإزالة الناجمة عن استخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة لدى الأطراف المدرجة في المرفق باء وذلك في الإطار آلية لاحقة لسنة ٢٠١٢. وما زالت المقترحات الحالية لتبسيط القواعد القائمة بشأن المحاسبة فيما يتعلق بفترة الالتزامات الأولى الخاصة ببروتوكول كيوتو قيد المناقشة. ويجري إحراز تقدم في تناول الأحكام المتعلقة بالمحاسبة بشأن الإدارة الحرجية، بما يتضمن اقتراحاً للترشيد وزيادة الشفافية في تحديد مستويات مرجعية ممكنة للإدارة الحرجية. كذلك فإن معاملة المنتجات الخشبية التي يجري جمعها والاختلالات الطبيعية، وبخاصة الظواهر المتطرفة، قيد المناقشة في سياق الإدارة الحرجية، وأيضاً الطابع الطوعي مقابل الطابع الإلزامي للأنشطة الإضافية المنصوص عليها في المادة ٣-٤، وإمكانية إدراج مزيد من الأنشطة (ومن ذلك مثلاً إدارة الأراضي الرطبة).

كذلك فإن مجموعة العمل المخصصة المعنية بالالتزامات الإضافية للأطراف المدرجة في المرفق الأول بموجب بروتوكول كيوتو تنظر في توسيع نطاق الأنشطة المتعلقة باستخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة المؤهلة لذلك في الإطار آلية التنمية النظيفة. والتحريج وإعادة التحريج هما حالياً، من بين تلك الأنشطة، المؤهلة لمشروعات آلية التنمية النظيفة. ويدور نقاش حالياً بشأن مقترحات تدعو إلى توسيع النطاق ليشمل تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، والأراضي الرطبة، والإدارة الحرجية المستدامة، وإعادة تحريج "الغابات التي يجري استنفادها". ولكن آراء الأطراف لا تتلاقى إلا بشأن الحاجة إلى إجراء مزيد من المناقشة الفنية لكي يتسنى اتخاذ قرارات بهذا الشأن.

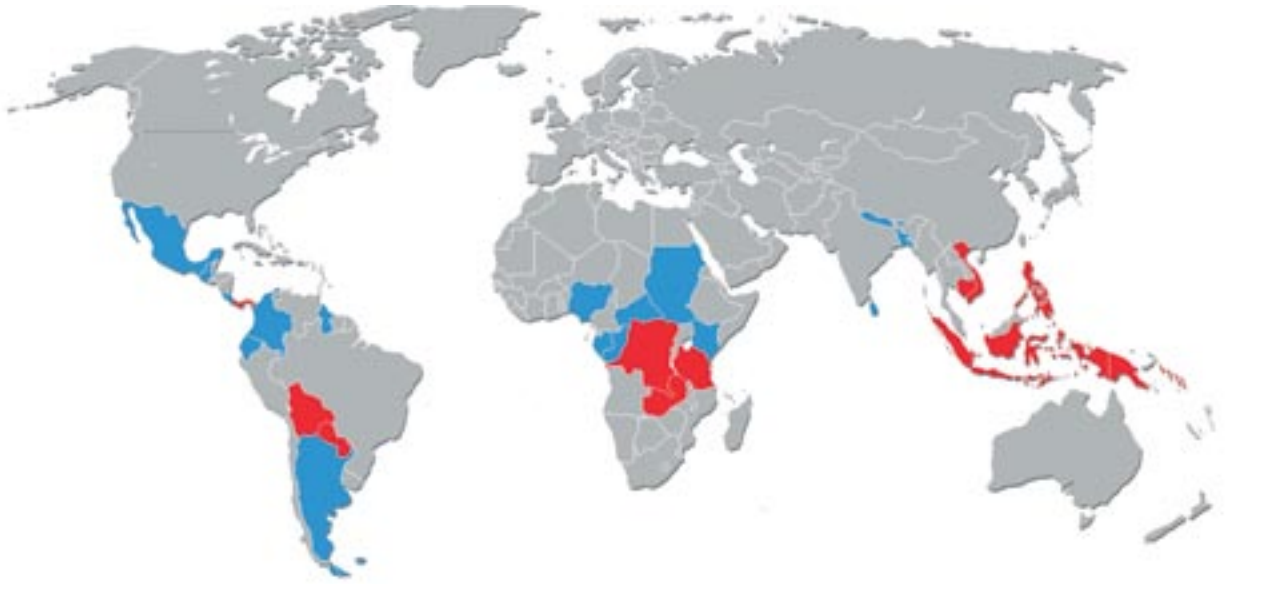
تمويل الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها

على الرغم من أن القرار الذي اعتمد بشأن الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في كانكون لا يتناول طريقة التمويل، فإن الأنشطة التجريبية للأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها يجري تمويلها. فقد اجتذبت المناقشات المتعلقة بالأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها التزامات مالية على أعلى المستويات، بحيث تعهد العديد من الرؤساء ورؤساء الوزراء وممثلوهم باتخاذ إجراءات بشأن تنفيذ الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. ووافقت ستة بلدان (هي استراليا وفرنسا واليابان والنرويج والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية) جماعياً على تخصيص مبلغ قدره ٣,٥ مليار دولار أمريكي "كتمويل عام أولي لإبطاء إزالة الغابات في البلدان النامية ووقف تلك الإزالة وانحسارها في نهاية المطاف". ووجه رؤساء الدول رسائل مماثلة في اجتماعات عقدت مؤخراً، من بينها مؤتمر أوسلو بشأن المناخ والغابات الذي عُقد في مايو/أيار ٢٠١٠. وفي ذلك الاجتماع، وافق ممثلو الحكومات على أعلى المستويات على إنشاء شراكة بشأن الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها لاتخاذ إجراءات لتحسين فعالية المبادرات المتعلقة بالأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها والأدوات المالية المتعلقة بها، وتحسين كفاءتها وشفافيتها وتنسيقها، وتيسير نقل المعرفة، وتعزيز القدرات، وإجراءات التخفيف، وتطوير التكنولوجيا ونقلها. وتعهدوا سوياً بتقديم مبلغ قدره ٤ مليارات دولار أمريكي تقريباً لدعم هذه الجهود.

وقد رحب الوزراء المجتمعون في ناغويا في أكتوبر/تشرين الأول ٢٠١٠ في اجتماع حول الشراكة الخاصة بالأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها على هامش مؤتمر أطراف اتفاقية التنوع الحيوي العاشر بإنجازات شراكة الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، بما في ذلك توفير معلومات شفافة وشاملة عن تمويل وإجراءات ونتائج الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها من خلال قاعدة البيانات الطوعية. وأدركوا أيضا ضرورة اتخاذ اجراءات لتضييق الفجوات وتجنب التداخلات وتحقيق أقصى قدر من التنفيذ الفعال لإجراءات وتمويل الأنشطة الإضافية لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها .

ويجري الآن بذل جهود هامة لتنفيذ الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وسيكون هناك عامل رئيسي في استدامة المشروعات والأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة

الشكل ٢٩: البلدان المشاركة في برنامج الأمم المتحدة التعاوني بشأن تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها والبلدان المراقبة



المصدر: برنامج UN-REDD

الغابات وتدهورها وهو النهج المتخذ لضمان تقاسم الفوائد التي تتحقق من هذه المشروعات تقاسماً منصفاً من جانب المجتمعات التي تنفذها. وهذا يتوقف إلى حد كبير على مدى إمكانية ضمان الحقوق المتعلقة بالكربون الموجود في الغابات. ويوفر القسم التالي لمحة خاطفة عن التشريعات الجديدة والمعدلة المتعلقة بحيازة كربون الغابات، ويفحص الصعوبات والأفكار الجديدة بشأن ملكيات كربون الغابات، والفوائد التي تتحقق منه.

حيازة كربون الغابات: الانعكاسات على المشروعات المستدامة للأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها

على ضوء التطورات التي جرت مناقشتها في القسم السابق، تعتمد البلدان آليات قانونية لتنظيم الحقوق المتعلقة بكربون الغابات في أسواق الكربون التنظيمية وكذلك الطوعية. وهذا يمكن أن يحفز على زيادة الاستثمار في مشروعات الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها من جانب مطوري المشروعات في القطاعين العام والخاص إذا قامت بيئة تمكينية أقوى وأكثر استقراراً بضمان أشكال ملائمة وتمثل حداً أدنى من الحماية القانونية للأطراف المتعاقدة. وحتى سنة ٢٠١٠ كان هناك أكثر من ٣٧ بلداً من البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية تشارك في برامج من قبيل برنامج الأمم المتحدة التعاوني بشأن تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها (UN-REDD) أو برامج الاستعداد لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها التي تنفذ في الإطار مرفق البنك الدولي للشراكة المتعلقة بكربون الغابات(FCPF) التي ترمي إلى تحسين قدرة هذه البلدان على تنفيذ أنشطة تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. ويبين الشكل ٢٩ بعض البلدان المشاركة في برنامج الأمم المتحدة بهذا الشأن، والتي توجد لديها جميعاً إمكانية عالية للتعويض عن انبعاثات الكربون في مناطق الغابات.

وعلى الرغم مما تنطوي عليه الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها من وعد بتوفير تمويل للغابات وبالإسهام في التخفيف من آثار تغيُّر المناخ، فإن امتلاك مورد غير ملموس مثل الكربون يطرح تحديات بالنسبة لنظم قوانين المِلكية التقليدية. وتحديداً، تمثل ملكية حقوق امتلاك الكربون ودور الحكومة فيما يتعلق بالاعتراف بالحقوق العرفية للمجتمعات المحلية على الأراضي العامة جانبين هامين من جوانب تقاسم الفوائد التي تجنى من الكربون المعزول من الغابات، ولكن كثيراً ما يكون من الصعب ضمانهما.

وفي هذا السياق، كيف يمكن تحديد الحقوق المتعلقة بالكربون؟ وللرد على هذا السؤال، يجب النظر فيما إذا كان نظام قانون المِلكية المعني يعتبر أن الأراضي والأشجار، بما في ذلك خدمات النظم البيئية، تؤول ملكيتها أساساً إلى الدولة أو تؤول كلياً للملاك الأراضي من القطاع الخاص. وفيما يتعلق بالأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، يصبح الاعتراف الرسمي بالحقوق العرفية لحيازة الأراضي قضية هامة، لا سيما إذا أُخذت في الاعتبار الأطر القانونية الموجودة في معظم بلدان أفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا.

ويتضح من إجراء استعراض موجز للأطر القانونية القائمة فيما يتعلق بالكربون كيف تعمل بعض البلدان على ضمان تقاسم فوائد معاوضات الكربون تقاسماً منصفاً. وتُعرض أيضاً سلسلة من الأمثلة لتصوير الاتجاهات والممارسات الحالية في نظم القانون العام ونظم القانون المدني. وتُظهر هذه الحالات أن التقدم المحرز في تأمين الحقوق المتعلقة بالكربون كان بطيئاً حتى الآن وأن هناك عقبات كثيرة يجب التغلب عليها لكي يتسنى تقاسم فوائد معاوضات الكربون تقاسماً منصفاً في جميع البلدان المشاركة في مخططات تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ومخططات الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.

القضايا القانونية الرئيسية بشأن الحقوق المتعلقة بكربون الغابات باعتباره ملكية جديدة

ترتبط عادةً ملكية الغابات بملكية الأراضي (Romano and Reeb, 2006). ومع ذلك، كثيراً ما تكون الأراضي، بسبب طابعها الفريد وعدم قابليتها للنقل، موضع استخدامات متعددة في آن واحد. ولذا، فإن تحديد ملكية الأراضي لا يكفي دائماً لضمان ملكية مخزون الكربون الموجود في غابة (Christy, Di Leva and Lindsay, 2007). وعند الإشارة إلى الحقوق المتعلقة بكربون الغابات، قد تميز القوانين والعقود بين الكربون المعزول، ومصارف الكربون، ومخزونات الكربون، وأرصدة الكربون. ويبين تحليل مقارَن للأطر القانونية ذات الصلة بالحقوق المتعلقة بكربون الغابات، يرد تلخيص له أدناه، أحدث التطورات على هذه الجبهة. وعلى وجه الخصوص، نجد أن الاتجاه السائد في بعض البلدان التي تطبِّق القانون العام هو استخدام فئة حقوق الانتفاع[١٧] لتنظيم الحقوق المتعلقة بالكربون في الغابات، مع التمييز بين المواثيق المتعلقة بالحراجة، وحقوق الارتفاق[١٨]، وعقود الإيجار، و"حق الأخذ" كمصالح ملكية في أراضي الغابات. وكما هو مبين في الأمثلة الإقليمية من آسيا والمحيط الهادي أدناه، جرى سن تشريعات لنقل الحقوق المتعلقة بالكربون إلى الملاك الشرعيين.

استراليا

أدخلت ولايات استرالية تشريعات تعترف بحق امتلاك الكربون

---

١٨ حقوق الانتفاع "تضم مجموعة الحقوق والاتفاقات القانونية التي تسمح باستخدام الممتلكات التي تؤول ملكيتها لآخرين". والتشريعات الوطنية تميز في معظمها بين أربعة أنواع مختلفة من حقوق الانتفاع هي: حقوق الارتفاق، والتأجير، و حق الأخذ ، والمواثيق (www.lawcom.gov.uk).

١٩ حق الارتفاق هو حق يتمتع به مالك أرض على أرض غيره (www.lawcom.gov.uk).

٢٠ تستخدم كل ولاية مصطلحاً مختلفاً لوصف الحقوق المتعلقة بعزل الكربون. ففي ولاية فيكتوريا وولاية جنوب استراليا نجد أن المصطلح المستخدم هو "اتفاق ملكية الغابات". أما في كوينزلاند فهي توصف بأنها حقوق "منتجات الموارد الطبيعية"، وتستخدم ولاية استراليا الغربية مصطلح "حق الكربون". وتستخدم ولاية تسمانيا مصطلح "حق الحراجة".

المعزول من الأشجار، وهذه الحقوق تُعرف باسم "حقوق عزل الكربون (CSRs)."[١٩] وكانت نيو ساوث ويلز هي أول ولاية استرالية تضع مخططاً تشريعياً للتصديق قانوناً على ملكية الحقوق المتعلقة بعزل كربون الغابات (Hepburn, 2008). وتناولت هذه الولاية مسألة أمن الحقوق المتعلقة بالكربون وإمكانية نقل تلك الحقوق وذلك بسنّها تشريعاً يحدد صراحةً حقوق ملكية الكربون ويمنح حائزي هذه الحقوق ضماناً للانتفاع من الأراضي وحق استصدار أوامر قضائية لوقف استخدامات الأراضي التي قد تؤثر على مصارف ومخازن الكربون الموجودة في الغابات (ومن ذلك على سبيل المثال قانون نقل المِلكية الصادر سنة ١٩١٩ في نيو ساوث ويلز، البند ٨٧ 'ألف" والبند ٨٨ 'ألف" و 'باء"). ويوفر هذا التشريع نموذجاً يتجاوز مجرد النص على المِلكية لإرساء الإطار قانوني أكثر تطوراً فيما يتعلق بعزل الكربون (Rosenbaum, Schoene and Mekouar, 2004).

نيوزيلندا

في نيوزيلندا، تمكّن لائحة الغابات (مصرف الغابات الدائم) الصادرة سنة ٢٠٠٧ من إيجاد مواثيق فيما يتعلق بمجموع كمية الكربون المخزونة في مصرف غابات. ويجوز لوزارة الزراعة والحراجة أن تدخل في ميثاق مع مالك الأرض في حالة استيفاء شروط معينة. وإضافة إلى ذلك، يقوم قانون تسجيل حقوق الحراجة الصادر سنة ١٩٨٣، رقم ٤٢ (سبتمبر/أيلول ٢٠٠٦)، بتنظيم حقوق الحراجة التي يمكن أن يحددها مالك الأرض.

فانواتو

يقدم قانون فانواتو بشأن ضمانات تسجيل حقوق الحراجة وحصاد الأخشاب الصادر سنة ٢٠٠٠ (البند ٦) التوجيه بشأن الحقوق المتعلقة بالكربون المعزول استناداً إلى الأحكام الدستورية والقانونية، مع وجود حقوق مختلفة بشأن ملكية الأراضي وكذلك حقوق انتفاع تتعلق بالأراضي الموجودة فوق وتحت مستوى الأرض. ويمنح دستور جمهورية فانواتو الصادر سنة ١٩٨٠ ملكية الأراضي واستخدامها لـ 'الملاك العرفيين من الشعوب الأصلية وأسلافهم" (المادتان ٧٣ و ٧٤). ويُعتبر الملاك العرفيون للأراضي ملاك الحقوق المتعلقة بالكربون ويحق لهم نقل هذه الحقوق إلى أطراف ثالثة. ومن شأن سند المِلكية القابل للنفاذ أن ييسر نقل الحقوق والمخاطر المتعلقة بأنشطة عزل الكربون في الغابات (Holt, O'Sullivan, and Weaver, 2007).

امتلاك حقوق مِلكية الكربون: مصلحة منفصلة من الأراضي؟

إن الحاجة إلى تأمين الحقوق المتعلقة بعزل الكربون تثير تساؤلاً بشأن ما إذا كانت هذه الحقوق تشكّل ملكيةً جديدة منفصلة عن الأراضي أو ما إذا كانت تلك الحقوق مرتبطة بالأراضي. وهذا التساؤل يطرح قضيتين رئيسيتين. الأولى تتعلق بمشروعية المطالبة بالمِلكية عندما تعزل الغابات الكربون، والتعويض عن الخدمات التي تقدمها أنشطة التحريج أو إعادة التحريج. وتتعلق الثانية باتخاذ تدابير معينة تحدد الواجبات والمسؤوليات المرتبطة بالحقوق المتعلقة بكربون الغابات التي يمكن نقلها. فمن ناحية، في البلدان التي تمتلك فيها الحكومة كل إمكانات عزل الكربون ولا توجد أي معاملات بهذا الشأن، يُفترض أن الدولة تتحمل المخاطر والخسائر. ومن الناحية الأخرى، إذا كانت حقوق عزل كربون الغابات يجري الاتجار بها بحرية في السوق، فقد يكون من اللازم أن تحدد الأطراف المتعاقدة مَنْ المسؤول عن التزامات العقد. وكشاغل إضافي، أُشير إلى أن فصل حقوق حيازة الأراضي عن الحقوق المتعلقة بالكربون يمكن استخدامه كذريعة لعدم إدخال إصلاحات على حيازة الأراضي (Angelsen et al., 2009). وبينما تشرح الحالات المذكورة أدناه سبُل تمييز الحقوق المتعلقة بالكربون عن الحقوق المتعلقة بالأراضي، فإن الانعكاسات الطويلة الأجل لهذه القوانين والسياسات تستدعي إجراء مزيد من الدراسة.

استراليا

إن المخطط التشريعي الموجود في استراليا هو أحد المخططات الأولى التي تضفي تحديداً طابعاً رسمياً على الوجود المنفصل للحقوق المتعلقة بالكربون في الإطار التشريع المتعلق بالحراجة. فالحقوق المتعلقة بالكربون تصبح، إذا سُجلت لدى السلطات المختصة، مصلحة منفصلة في الأراضي. وتؤول إلى مالك الحقوق المتعلقة بالكربون الفوائد والمخاطر القانونية والتجارية الناشئة عن فصل الكربون في مساحة الأراضي المحددة. ومع ذلك، تبقى تساؤلات بشأن المسؤوليات والالتزامات التي قد تنشأ نتيجة للطابع غير الملموس للحقوق المتعلقة بملكية الكربون. فعلى سبيل المثال، إذا باع مالك الأرض حقه التبعي في الكربون المعزول في الأشجار الموجودة على الأرض، فكيف يكون مالك الأرض مسؤولاً عن كفالة عدم تسبُّب الأنشطة التي تجري على تلك الأرض في فقدان الحقوق المتعلقة بالكربون أو في حدوث انتقاص من تلك الحقوق؟

ويرى معهد المِلكية الاسترالي (فرعي نيو ساوث ويلز وكوينزلاند) أنه 'حتى إذا كانت هناك بلورة جزئية في بعض الولايات الاسترالية للحقوق القانونية المتعلقة بالكربون بحيث يمكن تمييزها عن حق ملكية الأرض الأساسي، فإن هذه الحقوق المتعلقة بالكربون تظل جزءاً من حق المِلكية المستند إلى الأرض" (Australian Property Institute, 2007). وتعترف ولاية فيكتوريا بالحقوق المتعلقة بعزل الكربون وتتيح المِلكية المنفصلة لهذه الحقوق (المنصوص عليها في قانون الحقوق الحرجية لولاية فيكتوريا الصادر سنة ١٩٩٦ والتعديلات التي أدخلت عليه في سنة ٢٠٠١). وقد يلزم وجود توجيه قانوني أكبر إذا كان هناك ملاك مختلفون للأرض والكربون، بالنظر إلى اختلاف القوانين المتعلقة بحقوق المِلكية المستندة إلى الأرض في الولايات الاسترالية المختلفة.

فانواتو

يربط قانون فانواتو بشأن ضمانات تسجيل الحقوق الحرجية وحصاد الأخشاب (٢٠٠٠) بين 'حق حرجي" فيما يتعلق بالأرض و 'حق عزل الكربون فيما يتعلق بالأرض". وهو يحدد أن 'حق عزل الكربون ... فيما يتعلق بالأرض يعني حقاً يُمنح بموجب اتفاق أو على نحو آخر تحقيقاً للفائدة القانونية أو التجارية أو غيرها (سواء كانت حالية أو مستقبلية) لعزل الكربون من جانب أي شجرة أو غابة قائمة أو مستقبلية على الأرض". وتؤول هذه الحقوق إلى الملاك العرفيين للأرض وإلى الأفراد الذين لديهم عقود استئجار للأرض. وينص القانون على منح الحقوق الحرجية

من خلال تسجيلها بموجب قانون عقود استئجار الأراضي (البند ١٦٣). ويجب تسجيل الحق الحرجي، حالما يُمنح، لدى إدارة سجلات الأراضي. وإذا نُقلت الحقوق بموجب عقد استئجار، فإنها تعود إلى ملاك الأرض الأصليين حالما ينتهي أجل عقد الاستئجار.

مَنْ يستطيع أن يملك حقوق الملكية المتعلقة بالكربون: أطراف حكومية أم خاصة؟

يجب أن يحدد الإطار قانوني، يتكون من أحكام دستورية وقوانين وتنظيمات وعقود، تحديداً واضحاً الكيانات المسموح لها بأن تملك حقوقاً تتعلق بكربون الغابات. ويجب ضمان السيطرة على الاتجار بالحقوق المتعلقة بالكربون في أسواق الكربون التنظيمية والطوعية على حد سواء. وفي بعض البلدان، قد تكون للحكومة الوطنية أو للحكومة على المستوى الوطني الفرعي أشكال معينة من المِلكية، لا سيما فيما يتعلق بأراضي الدولة. وفي أماكن أخرى، تكون حقوق المِلكية الخاصة محمية قانوناً على نطاق أوسع.

وتوضيح المِلكية أمر حاسم لتحديد الأطراف الضالعة في التعاقد بشأن الحقوق المتعلقة بالكربون من الغابات والمستفيدين من الاستثمارات المتعلقة بكربون الغابات. وهذا صحيح خاصة في كثير من البلدان النامية التي تُدار فيها مناطق الغابات في ظل أشكال عرفية من الحيازة، ولكنها تتجاوز مجال الأراضي المجتمعية والتابعة للشعوب الأصلية التي يعترف بها قانون الحيازة الإلزامي. وفي تلك الحالات، قد يلزم تركيز النقاش القانوني على تحديد أشكال الحقوق المتعلقة بالكربون المعترف بأنها تمثل ملكية مشاعية (Takacs, ٢٠٠٩). ويرتبط بهذا الشأن تقييم قدرة الحكومة على تطبيق هذه الحقوق وإنفاذها.

واتفاقات الإدارة المجتمعية للغابات (غيانا) والعقود التي تعترف بحقوق ملكية الشعوب الأصلية كنوع من حق الانتفاع (البرازيل) هما مثالان واضحان للطرق التي يمكن بها الاعتراف بالحقوق المجتمعية على الرغم من ملكية الدولة للأرض.

غيانا

في غيانا، ينص قانون الغابات لسنة ٢٠٠٨ (الذي سُن في ٢٢ يناير/كانون الثاني ٢٠٠٩)، على أن: 'جميع منتجات الغابات التي تتواجد أو تنبع من أراضٍ عامة هي ملك للدولة إلى أن يتم التصرف بالشكل محدد في الحقوق المتعلقة بمنتجات الغابات وفقاً لهذا القانون أو أي قانون مكتوب آخر" (الفقرة ٧٣).[٢٠] ومع ذلك، يجوز لهيئة الغابات في غيانا (GFC)، بموجب الفقرة ١١، وبناء على تقديم طلب من أي مجموعة مجتمعية، الدخول في اتفاق ملزم قانوناً بشأن الإدارة المجتمعية للغابات مع المجموعة المعنية، من شأنه أن يرخِّص لتلك المجموعة بأن تَشْغَل مساحة محددة من غابات الدولة وأن تديرها وفقاً للاتفاق. ويشمل هذا الخيار أيضاً اتفاقات التحريج المبرمة مع أفراد. وإضافة إلى ذلك، يجوز منح اتفاق امتيازات بشأن الغابات للقيام بعمليات من أجل صيانة الغابات في منطقة، بل ومن أجل استخدامات تجارية. وتشمل هذه العمليات الحفاظ على الغابات لغرض عزل الكربون، بالرغم من أنه لا توجد أحكام تتناول حقوق عزل الكربون. ومع ذلك يجوز تفسير بعض الأحكام تفسيراً مستفيضاً لكي تشمل حقوقاً نابعة من أنشطة عزل الكربون بموجب اتفاقات إدارة عملية صيانة الغابات.

البرازيل

تنفّذ البرازيل الخطة الوطنية بشأن المناخ (والتي بدأت في ٢٠٠٨) والتي تهدف إلى الحد من الإزالة غير القانونية للغابات وتأسيس صندوق الأمازون لتشجيع إعادة التحريج ورصد القوانين الحرجية وإنفاذها. وتسمح البرازيل لطائفة واسعة من الكيانات بامتلاك أراضٍ، بينما تمثل حقوق ملكية الشعوب الأصلية نوعاً من حق الانتفاع (أو حقاً قانونياً للحصول على ربح من المِلكية) يعترف به الدستور البرازيلي الصادر سنة

الإطار ١٤: البرازيل – مثال للحقوق المتعلقة بالأراضي في الأمازون

لقد صدر الدستور البرازيلي الحالي في ٥ أكتوبر/تشرين الأول ١٩٨٨ وصدر أحدث تعديل له (وهو رقم ٦٤) في ٣ فبراير/شباط ٢٠١٠. وينص الدستور على التالي:

الفقرة ١ من المادة ٢٣١: الأراضي التي تشغلها تقليدياً الشعوب الأصلية هي الأراضي التي تعيش عليها تلك الشعوب بصفة دائمة، وهي التي تُستخدم في ممارسة الأنشطة الإنتاجية والتي لا يمكن الاستغناء عنها من أجل الحفاظ على الموارد البيئية الضرورية لرفاه هذه الشعوب ولاستمرارها المادي والثقافي، وفقاً لاستخداماتها وعاداتها وتقاليدها.

وفي الفقرة ٢ من المادة ذاتها، الأراضي التي تشغلها تقليدياً الشعوب الأصلية يُقصد بها أن تكون في حوزتها بصفة دائمة ويكون لتلك الشعوب حق الانتفاع الحصري بثروات التربة والأنهار والبحيرات الموجودة فيها.

وفي الفقرة ٤ من المادة ذاتها، الأراضي المشار إليها في هذه المادة ثابتة ولا يمكن التصرف فيها والحقوق المتعلقة بها لا تخضع للتقادم.

المادة ٢٣٢. الشعوب الأصلية ومجتمعاتها ومنظماتها لها الحق بموجب القانون في الدفاع عن حقوقها ومصالحها، مع تدخل النيابة العامة في جميع الأعمال الإجرائية.

٢١ في غيانا، تغطي الغابات نسبة تبلغ زهاء ٧٦ في المائة من مجموع مساحة الأراضي وتتولى هيئة الغابات في غيانا (GFC) المسؤولية عن إدارة نحو ٦٢ في المائة من الغابات المصنفة على أنها غابات مملوكة للدولة.

١٩٨٨ (المادتان ٢٣١ و٢٣٢) (الإطار ١٤). ومن ثم، بينما تحتفظ الحكومة الاتحادية بحقوق مصادرة جميع مخزونات النفط أو المعادن الموجودة تحت سطح الأرض، يُفترض (ولكن هذا ليس أمراً صريحاً في القانون) أن مَنْ يملك حق استخدام سطح الأرض – بما يشمل أطرافاً من القطاع الخاص وجماعات الشعوب الأصلية – له أيضاً الحق في الكربون.

وعندما يتم الاعتراف بمجموعة من خلال عملية رسمية تنظمها مؤسسة Fundação Nacional do Indio (FUNAI، هي جزء من وزارة العدل)، يصبح لأعضائها الحق الحصري في استخدام كل ما هو موجود من خيرات على الأرض، حتى وإن كانت الأرض ذاتها تظل مملوكة للدولة. وتنص سياسة دول الأمازون الخاص بتغيُّر المناخ وصيانة البيئة والتنمية المستدامة (رقم ٣١٣٥ لسنة ٢٠٠٧) على أن حقوق المِلكية المتعلقة بكربون الغابات الموجود في أراضي الدولة هي تحت تصرف منظمة Fundação Amazonas Sustentáve (FAS)، وهي منظمة جديدة أنشأتها الدولة لهذا الغرض. وليس لدى البرازيل قانون وطني يعالج تحديداً حقوق الملكية القانونية للكربون. ولكن من المتوقع تنفيذ سياسة تغير المناخ البرازيلية، التي تشجع تطوير سوق منظمة للكربون وتشرف عليها لجنة البورصة والأوراق المالية البرازيلية، سيشجع المزيد من التوضيحات لطبيعة حقوق الكربون (Chiagas, 2010).

كوستاريكا

يوفّر قانون الغابات رقم ٧٥٧٥ الصادر سنة ١٩٩٦ الأساس القانوني لمدفوعات الخدمات البيئية، المعرّفة بوضوح في قانون الغابات بأنها 'تلك الخدمات التي توفرها الغابات والزراعات الحرجية لحماية وتحسين البيئة". ولا يتناول النظام القانوني في كوستاريكا حقوق ملكية الكربون تناولاً صريحاً. ولكن حقوق المِلكية المتعلقة بالكيانات الطبيعية تُستنتج من عناصر القانون المدني. ومن ثم فإن مالك الأرض يملك أيضاً الأشجار أو الغابة التي تنمو على الأرض ويملك الكربون المعزول. وبإمكان المالك أن يتفاوض على حق بيع أو إدارة الكربون وبإمكانه أن يجني في مقابل ذلك الفوائد الناجمة. وتسمح المادة ٢٢ من القانون للصندوق الوطني لتمويل الحراجة (FONAFIFO) بإصدار شهادات لملاك أراضي الغابات من أجل صيانة الغابات. وهي تمثل مدفوعات نظير خدمات النظم البيئية (Costenbader, 2009).

ويجوز للحكومة، تحت إشراف الصندوق الوطني لتمويل الحراجة، أن توقع عقداً مع ملاك أراضٍ فرديين مسؤولين عن إدارة عزل الكربون. وبذلك يمنح مالك الأرض الحكومة حق بيع الكربون. ويجوز بعدئذ للحكومة أن تعرض الكربون المعزول في صفقات جذابة على المستثمرين الدوليين. ويتعين على ملاك الأرض أن يقدموا مع طلباتهم دليلاً على هويتهم وملكيتهم ومدفوعاتهم الضريبية، ويجب عليهم أن يقدموا خطة للإدارة الحرجية المستدامة ترمي إلى زيادة عزل الكربون إلى أقصى حد. ويقوم الصندوق الوطني لتمويل الحراجة بفحص شروط الأهلية من خلال قواعد البيانات الموجودة في إدارات حكومية أخرى، مما يرشّد العملية. وبإمكان مجموعات من ملاك الأراضي أن يتقدموا، جماعياً، بطلب وأن يقوموا معاً بإدارة أرضهم تحقيقاً لأقصى درجة ممكنة من عزل الكربون. وإذا كان هناك أي حق انتفاع سابق من الأرض، لا يمكن إدراج الأرض كجزء من الصفقة. وبتوقيع هذه العقود، تعترف الحكومة ضمناً بأن الكربون ملك للمالك الفردي. وتملك الحكومة في هذه الحالة حق بيع الكربون وحق تحديد الشروط التي يدير بها مالك الأرض عزل الكربون طيلة مدة العقد. وتكون أيضاً للأفراد الذين يمتلكون الأرض حرية التفاوض بشأن صفقات خاصة بهم مع المستثمرين الأجانب، وذلك لأن الحكومة لا تملك في هذا الحالة حقوقاً حصرية بشأن الكربون الذي يُطرح في السوق. وبإمكان الأجانب أن يمتلكوا أرضاً في كوستاريكا وبإمكانهم تسويق كربونهم. وحقوق الارتفاق ممكنة أيضاً ولكن فقط حيثما كانت هناك ملكية واضحة للأرض (Takacs, 2009).

المكسيك

إن معظم أراضي الغابات في المكسيك هي أراضٍ مشاعية (أو "ejido" باللغة الإسبانية). ولذا، يتعين على أي مشروع حرجي، لكي يكون فعالاً، أن يراعي احتياجات المجتمعات المحلية. ولا يتناول الإطار القانوني الوطني الحقوق المتعلقة بكربون الغابات تناولاً محدداً. ومع ذلك، يمكن اعتبار العقود الخاصة طريقة بديلة لتنظيم مصالح الأطراف. وللنص على عقد، يقتضي القانون المدني الاتحادي توافر اتفاق فحسب بين الأطراف المتعاقدة وتحديد موضوع العقد. ويمكن النص على عقود بين ملاك الأراضي المحليين ومشتري حقوق عزل الكربون. وللحد من تكاليف المعاملات، يُفترض تشجيع المشترين المحتملين للحقوق المتعلقة بالكربون على الاستثمار في مشروعات تشمل مساحة ممتدة من الغابات، مما ينطوي على إبرام اتفاقات تعاون فيما بين ملاك الأراضي المحليين.

وفي هذه الحالة، يمكن استخدام عقد بيع. وينص القانون المدني على أن موضوع العقد يجب 'أن يكون موجوداً في الطبيعة"، وله الشكل يمكن تمييزه، وله القدرة على أن يجري تسويقه تجارياً. وثاني أكسيد الكربون يوجد في الغلاف الجوي ويمكن تحديده تحديداً كمياً باستخدام تكنولوجيا متفق عليها، بينما ينص العقد ذاته على نية الأطراف إبرام الاتفاق.

وللعقود الخاصة ميزة أن أي صاحب مصلحة يمكن أن يشارك في الاتفاق حتى إذا كان لا يستطيع أن يحل المالشكلة التقنية المتعلقة بوضع المنهجيات الضرورية لقياس مخزون الكربون المعزول قياساً وافياً (CEMDA, 2010).

الاعتراف الرسمي بالقانون العرفي: حقوق المجتمعات المحلية وأراضيها

بموجب القانون الدولي، وبخاصة اتفاقية الشعوب الأصلية والقبلية الصادرة سنة ١٩٨٩، تُعتبر ملكية الأراضي التقليدية حقاً من حقوق الإنسان، له وجود مستقل ذاتياً متجذّر في نظم وأعراف الحيازة العرفية الخاصة بالشعوب الأصلية. وعلى الدول التزامات مقابلة بأن تنظّم وتكفل حقوق المِلكية التقليدية هذه.

ومن المعترف به الآن على نطاق واسع أن حقوق الحيازة الواضحة محورية لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية. ويمثل أيضاً توضيح حقوق الحيازة مكوناً حاسم الأهمية من مكونات المناهج المستندة إلى الغابات لمكافحة تغيُّر المناخ ولتحديد ما يرتبط بذلك من حقوق بشأن الكربون. واليوم، تسعى أغلبية المجتمعات المحلية إلى الحصول على شرعية أو حماية رسمية لتأمين حقوقها العرفية. وفي العقود الأخيرة، كان هناك اتجاه نحو تحقيق لا مركزية الحكومات الوطنية ونقل سلطة إدارة الموارد الطبيعية إلى المجتمعات المحلية، مما يشجع على إدخال إصلاحات فيما يتعلق بالحيازة. ومع ذلك، تبقى مسألة إنفاذ القوانين، قدرة المجتمعات على ممارسة حقوقها، حتى في حالة وجود قانون (Angelsen et al., 2009).

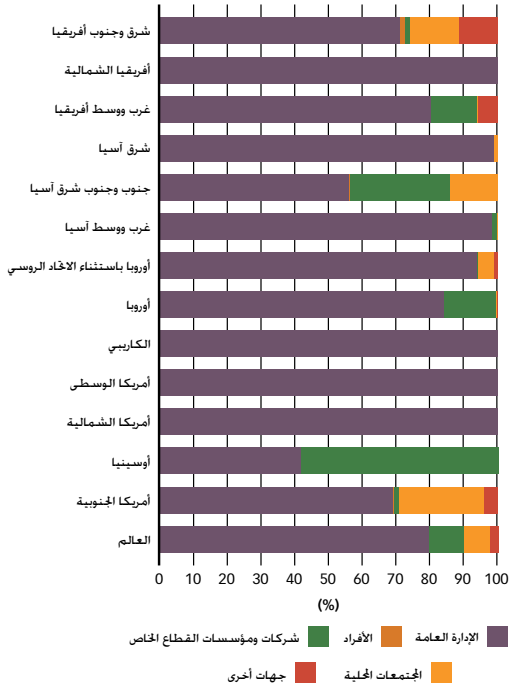
وحتى الآن، لم تنقل معظم البلدان إلى السكان المحليين إلا غابات منخفضة القيمة ومتدهورة لأغراض استخدامها استخداماً كفافياً. ومع ذلك فقد بدأت بضعة بلدان، تطبّق فيها الإدارة المجتمعية للغابات منذ عدة سنوات، مثل بوتان والبرازيل وغامبيا وتنزانيا، في السماح بالتسويق التجاري للمنتجات الحرجية غير الخشبية وللأخشاب. وتشير بيانات من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠ إلى أن نسبة مئوية كبيرة من الغابات العامة في أمريكا الجنوبية قد نُقلت إلى المِلكية المجتمعية خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٠ و ٢٠٠٥. وكما هو مبين في الشكل ٣٠، ظل لدى أمريكا الجنوبية أيضاً أكبر نسبة من الغابات العامة التي تديرها المجتمعات المحلية. ومع ذلك فإن النسبة المئوية العامة للغابات التي تُدار إدارة مجتمعية ما زالت صغيرة عند مقارنتها بالأنواع الأخرى من الإدارة على أساس إقليمي فرعي.

فكيف إذن يتسنى للسكان المحليين أن يشاركوا بفعالية في السياسات المتعلقة بتغيُّر المناخ وفي الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها وأن يستفيدوا من تلك السياسات والأنشطة؟ ومن الذي يملك الكربون المعزول في الأشجار وفي تربة الغابات عندما لا يكون هناك إنفاذ لحقوق حيازة رسمية ومأمونة؟ إن النهج الرئيسي لإشراك مديري أراضي الغابات هو إقامة نظام للتعويض ممول من خلال الاتجار بالكربون أو إقامة صناديق دولية تأخذ في الحسبان ما لمديري أراضي الغابات أولئك من حقوق الإنسان ومن حقوق عرفية.

مدغشقر

يتم تحديد النظم التي تعترف بحقوق المِلكية المتعلقة بالكربون بطريقة تشاركية وتعترف بالنظم العرفية للملكية وبحقوق الإدارة فيما يتعلق بخدمات النظم البيئية (Suderlin, Hatcher and Liddle, 2008). فعلى سبيل المثال، يضفي القانون ٢٠٠٦-٣١ طابعاً رسمياً على النظام القانوني لحقوق المِلكية بلا سند ملكية التي يملكها المستخدمون التقليديون. ولإنفاذ القانون، اعتمدت الحكومة مرسوماً رسمياً ومفصلاً يحدد الكيفية التي سيجري بها تطبيق النظام الجديد لمنح سند ملكية بشهادة.

الشكل ٣٠: الإدارة الحرجية العامة حسب الإقليم الفرعي، ٢٠٠٥



المصدر: FAO, 2010e

جمهورية الكونغو الديمقراطية

لقد أدخلت مدونة الغابات الصادرة سنة ٢٠٠٢ عدداً من الجوانب المبتكرة فيما يتعلق بالإدارة الحرجية، وإن كانت لا تشير تحديداً إلى الحقوق المتعلقة بالكربون. ومؤخراً، أدرجت قضايا تغيُّر المناخ ضمن مرسوم اعتمدته في سنة ٢٠٠٩ وزارة البيئة وصيانة الطبيعة والسياحة، التي تنظم الجوانب المؤسسية لتنفيذ عملية تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.

وفيما يتعلق بذلك، يمكن اعتبار إقامة سجلات على المستوى الوطني وعلى مستوى المقاطعات خطوة أولى لتيسير السيطرة على المعاملات المتعلقة بحقوق حيازة الأراضي، وهي سيطرة لا بد منها لتنفيذ أي مبادرة بشأن تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، ولازمة لاستدامة أي مبادرة من هذا القبيل. وإضافة إلى ذلك، يشمل الإطار القانوني القائم تدابير إحياء الغابات من خلال تنفيذ برامج إعادة التحريج وبرامج الغابات الطبيعية (المواد ٧٧ إلى ٨٠) المتوائمة مع مبادئ تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ومع الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. ومع ذلك، حتى الآن لا تشير تحديداً حقوق المجتمعات الحرجية إلى مدفوعات نظير الخدمات البيئية من قبيل عزل الكربون.

جمهورية تنزانيا الاتحادية

في تنزانيا، ينص قانون الأراضي الصادر سنة ١٩٩٩ وقانون أراضي القرى الصادر سنة ١٩٩٩ على أن الأراضي ملك للدولة ولا يمكن استئجارها من الحكومة إلا لفترة زمنية محددة ولممارسة نشاط محدد.

ومع ذلك، وفقاً لوزارة الأراضي وتنمية المستوطنات البشرية، يمكن بيع مساحات من الأراضي بموجب اتفاق استئجار مدته ٩٩ عاماً. وبموجب سياسة الأراضي وقانون الأراضي، يُلغي دفع تعويض من الدولة إلى مالك الأرض الحقوق العرفية المتعلقة بالأرض، بحيث ينقل قانوناً حق استئجار الأرض إلى الدولة والحقوق المستمدة منها إلى مالك الأرض الجديد. وينص قانون الأراضي الصادر سنة ١٩٩٩ على أنه 'حيثما يوجد حق شَغْل ممنوح في أي أرض نُقلت ملكيتها، أو في أي جزء منها، تصبح الأرض التي نقلت ملكيتها، ما لم ينص صك نقل المِلكية على خلاف ذلك، بمثابة "حيازة إلزامية لحق الشَغْل ذلك" ويصبح التعويض عنها واجب الدفع". وتشمل الشروط التي أرفقتها الحكومة بهذا النص ما يلي: شروط وحقوق التنمية، التي تشمل دفع إيجار الأرض، وتنمية المنطقة بواسطة إعادة التحريج، وحماية حدود الغابات، والاستخدام المستدام للأراضي وفقاً للقوانين المشتركة بين القطاعات والمرتبطة بإدارة الأراضي. ويجري تفصيل جميع هذه الممتلكات والمحاصيل في نقل سند المِلكية، بما في ذلك المبلغ المدفوع.

البرازيل

طلبت مجموعة "اتجاهات الغابات" (وهي مجموعة معنية بصيانة الغابات مقرها واشنطن العاصمة) إجراء تحليل قانوني بشأن ملكية الأراضي القبلية وذلك نيابة عن قبيلة السوروي في روندونيا. ويذكر رأي قانوني جديد انبثقت من هذا التحليل، الذي صدر في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٩، وتمتلك قبيلة السوروي حقوق الاتجار بالكربون المرتبطة بالغابة التي تعيش فيها. وهذا الرأي يدلل على وجود فرصة لجماعات الشعوب الأصلية للمشاركة في الأسواق الناشئة للاتجار بالكربون، ويمكن أن يكون ذلك بمثابة سابقة تُحتذى في بلدان أخرى أيضاً. كما يسلط الرأي الضوء على احتياج قبيلة السوروي إلى ضمان عائدات مالية نظير الكربون المعزول باعتبار أن ذلك يمثل خدمة بيئية، وكذلك وتقديم أسعار تنافسية تتسم بالشفافية لمخصصات الكربون، وهو ما سيكون متوائماً مع المصلحة السيادية الوطنية للبرازيل بوجه عام.

غيانا

لا يتضمن الإطار القانوني الموجود في غيانا بشأن الغابات أحكاماً محددةً تتناول الحقوق المتعلقة بكربون الغابات. ومع ذلك، بالنظر إلى أن مناطق الغابات تشغلها وتستخدمها تقليدياً الشعوب الأصلية في غيانا، فإن وجود نظم حيازة عرفية هو أمر حاسم فيما يتعلق بتحديد ملكية الأراضي.[٢١] وخلال الفترة ما بين سنة ٢٠٠٤ وسنة ٢٠٠٧، حصلت ١٧ جماعة محلية على سندات ملكية بينما نالت ست جماعات تمديدات لنطاق أراضيها المشمولة بسند ملكية، مما أدى إلى زيادة مجموع عدد الجماعات التي لديها أراضٍ معترف بها قانوناً من ٧٤ إلى ٩١ ومما أدى إلى زيادة النسبة المئوية لأراضي غيانا التي تملكها جماعات الهنود الأمريكيين من زهاء ٧ في المائة إلى نحو ١٤ في المائة. وقد طُلب إلى الجماعات قبل منحها سندات المِلكية أن تقدم وصفاً للمنطقة وأجريت مشاورات متعمقة بهذا الشأن.

ومع ذلك، ما زالت جماعات عديدة بلا أراضٍ معترف بها قانوناً، وإن كان الكثير منها قد طلب الحصول على سندات ملكية. ولضمان ملكية المجتمعات المحلية للأراضي، ينص الدستور الصادر سنة ١٩٨٠ (بصيغته المعدلة في سنة ١٩٩٦) على أن الأرض هي لأغراض الاستخدام الاجتماعي ويجب أن تؤول ملكيتها إلى منْ يزرعها (أو "من يفلحها" كما هو مذكور في الدستور).

ودور الرعاية التاريخي الذي تؤديه الشعوب الأصلية فيما يتعلق بحماية غابات غيانا الموجودة في الأراضي التقليدية الخاصة بتلك الشعوب قد حظي مؤخراً باعتراف ومكافأة من خلال تقديم الدعم للأقاليم المصونة مجتمعياً. واستناداً إلى قوانين مستقرة وشمولية من قبيل هذه، استطاعت غيانا أن تجتذب تمويلاً من جهات مانحة، لا سيما من خلال مذكرة تفاهمها مع النرويج (الإطار ١٥).

إندونيسيا

يعترف دستور جمهورية إندونيسيا الصادر سنة ١٩٤٥ بحقوق جماعات الآدات 'باعتبارها جماعات عرفية". وتنص الفقرة (ج) من البند طاء من المادة ٢٨ على أن 'تحترم الدولة وتحمي الهوية الثقافية والحقوق التقليدية لجماعات الآدات باعتبار أنها من حقوق الإنسان".[٢٢] وبوجه خاص، تنص الفقرة (٢) من البند باء من المادة ١٨ من الدستور على أن: 'تعترف الدولة بالجماعات التي يحكمها القانون العرفي وأن تحمي هذه الجماعات إلى جانب حقوقها التقليدية"؛ ومع ذلك، فإنها تقيد هذه الحقوق وفقاً لمفهوم واسع النطاق 'للتنمية المجتمعية". وقد فُسرت هاتان المادتان على أنهما تمنحان الدولة حقاً واسع النطاق للسيطرة على جميع الأراضي الموجودة في إندونيسيا، مما يتيح للدولة إخضاع حقوق الآدات للمصالح الوطنية.

وقد تم سن تشريع بشأن الحقوق المتعلقة بالكربون يرخّص لحكومات المقاطعات والمناطق بأن تصدر تصاريح من أجل الانتفاع بالخدمات البيئية، تسمى Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan. (IUPJL) وتُمنح هذه التصاريح لمدة ٣٠ سنة وتمنح حائزيها الحق في تخزين وامتصاص الكربون في غابات الإنتاج وغابات الحماية على حد سواء. ويحدد قرار وزارة الحراجة رقم ٢٠٠٩/٣٦ إجراءات منح تلك التصاريح (الإطار ١٦). وعلى الرغم من عدم وجود نص واضح في اللوائح يفيد بأن أي تصريح من هذا القبيل بشأن تخزين الكربون يمنح حائزه الحق في التمتع بجميع الحقوق المتعلقة بالكربون، فمن

٢٢ يبلغ عدد الهنود الأمريكيين في غيانا نحو ٥٥٠٠٠ أو ٧ في المائة من مجموع عدد السكان. ومع ذلك، بالنظر إلى أن ٩٠ في المائة من سكان غيانا يعيشون على امتداد شريط ساحلي ضيق، يمثل الهنود الأمريكيون غالبية السكان في مناطق البلد الداخلية.

٢٣ تشير اللغة الإندونيسية إلى ماسياراكات آدات، التي تُترجم ترجمة متباينة على أنها "الجماعات العرفية" أو "الجماعات التقليدية" أو "الشعوب الأصلية". ويقدر وجود ما يصل إلى ٣٠٠ نظام قانوني متميز لجماعات الآدات في مختلف أنحاء إندونيسيا.

الإطار ١٥: غيانا – استراتيجية التنمية المنخفضة الانبعاثات الكربونية

في ٩ نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠٩، وقع الرئيس خاغيدو رئيس غيانا والسيد إريك سولهايم وزير البيئة والتنمية الدولية في النرويج مذكرة تفاهم اتفقا فيها على أن تقدم النرويج لغيانا مدفوعات مستندة إلى النتائج نظير الخدمات المناخية التي توفرها الغابات يصل مجموعها إلى ٢٥٠ مليون دولار أمريكي بحلول سنة ٢٠١٥. وترى حكومتا النرويج وغيانا أن هذا يمكن أن يوفر للعالم مثالاً عملياً للكيفية التي يمكن بها تطبيق نهج الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في حالة بلد كثير الغابات ومعدل إزالة الغابات فيه منخفض (HFLD).

وتوفر استراتيجية التنمية المنخفضة الانبعاثات الكربونية الاإطار العريض لاستجابة غيانا لتغيُّر المناخ وتعتمد بصفة رئيسية على استخدام غيانا لغاباتها للتخفيف من آثار تغيُّر المناخ العالمي. وتستند هذه الاستراتيجية إلى إطلاق غيانا في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٨ وثيقة توضح موقفها بشأن تجنُّب إزالة الغابات، وتمثل وثيقة الموقف هذه بصفة أساسية نموذجاً لتطوير الاستراتيجية. ومجالات التركيز الرئيسية لاستراتيجية التنمية المنخفضة الانبعاثات الكربونية هي الاستثمار في البنية التحتية الاقتصادية المنخفضة الانبعاثات الكربونية وفي قطاعات عالية الإمكانات منخفضة الانبعاثات الكربونية؛ وتوسيع نطاق إمكانية الحصول على الخدمات؛ وإتاحة فرص اقتصادية جديدة لجماعات الشعوب الأصلية وللمجتمعات الحرجية، وإحداث تحول في اقتصاد القرية؛ وتحسين الخدمات الاجتماعية والفرص الاقتصادية لقطاعات أوسع من سكان غيانا؛ والاستثمار في البنية الأساسية للتكيف مع تغيُّر المناخ. وقد أُطلقت المسودة الثالثة لهذه الاستراتيجية، وهي بعنوان "إحداث تحول في اقتصاد غيانا مع مكافحة تغيُّر المناخ"، في مايو/أيار ٢٠١٠ وهي تحدد ثماني أولويات ستكون محور التركيز الأولي لتنفيذ الاستراتيجية الخاصة بسنتي ٢٠١٠ و٢٠١١. وتضم هذه النسخة تعليقات إضافية من أصحاب المصلحة على الصعيد الوطني ومدخلات تستند إلى نتائج المؤتمر الخامس عشر للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ الذي عقد في كوبنهاغن وإلى نتائج غيره من العمليات الدولية.

المصدر: الموقع استراتيجية غيانا للتنمية المنخفضة الانبعاثات الكربونية (http://www.lcds.gov.gy/)

المقبول عموماً أن يشير التصريح إلى حقوق ملكية الكربون. ومع أن هذه اللوائح التنظيمية تضيف قدراً من الوضوح بشأن الحقوق المتعلقة بالكربون في الغابات ذات اوظائف الوقائية والإنتاجية، فإن الوضع خارج هذه المناطق ليس واضحاً (Dunlop, 2009). ومع ذلك، استطاعت المجتمعات المحلية أن تؤثر بنجاح على نتيجة هذه التطورات، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى بروزها في العملية الدولية الخاصة بالأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها وفي مفاوضات اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ.

خيارات إدماج الحقوق المتعلقة بالكربون في الاإطار القانوني الوطني

كما يناقش في هذا الجزء، فإن أحد مناهج تخصيص حقوق الكربون هو تخصيص هذه الحقوق لمالك الأرض. وفي الحالات التي تكون فيها ملكية الأرض غير واضحة، وهو أمر يتسم به معظم البلدان النامية في أفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا، قد تفرض قيوداً كبيرة فيما يتعلق بتنفيذ برامج تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها (Rosenbaum, Schoene and Mekouar, 2004).

وحسب أنجلسن وآخرين (Angelsen et al., 2009)، ستساعد ترتيبات الحيازة المستقرة للأرض في النهوض بتنفيذ الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، ولكن من اللازم أيضاً معالجة قضايا أخرى رئيسية بشأن حوكمة الغابات (منها مثلاً المساءلة، والفساد، والشفافية). ومن الضروري وجود معلومات محسنة وإجراء تشاور عام، وقد يكون التمويل مشروطاً بوجود حوكمة جيدة (وهو نهج يستخدمه بالفعل برنامج الأمم المتحدة بشأن تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها (UN-REDD) ومرفق الشراكة بشأن كربون الغابات (FCPF)، بين جهات أخرى، لتشجيع تفويض حقوق أكبر إلى المجتمعات المحلية وملاك الأرض. ويمكن أيضاً أن يساعد وجود سياسات وخطوط توجيهية دولية في توجيه هذه العمليات؛ ومن ذلك مثلاً مفهوم "الموافقة الحرة عن عِلْم مسبق"، عند التعامل مع جماعات محددة من قبيل الشعوب الأصلية.

وفي الإطار نهج بديل، يخضع مخزون الكربون لحق ملكية منفصل يمكن التصرف فيه، ومستقل عن ملكية الغابة، مما يتيح للمالك أن يبيع ذلك الحق بدون نقل ملكية الغابة. وقد يحدث هذا من خلال بيع حق الاستفادة من الأرض أو 'حق الأخذ"، الذي تنظمه قوانين ملكية الأراضي أو القواعد العامة للملكية، كما في حالة حقوق عزل الكربون التي أنشأتها ولايات استرالية. كما أن وجود مخصصات بشأن الكربون منفصلة عن ملكية الأرض من شأنه أن ييسر المعاملات في السوق. وكذلك فإن تسجيل حقوق المِلكية في سند ملكية الأرض من شأنه أن يتيح لحائزي الحقوق سبل الانتصاف ضد أي استخدامات مخالفة للأراضي.

وفي الإطار مخطط مختلف، يجوز اعتبار الحقوق المتعلقة بعزل الكربون من الأصول ذات الملكية العامة، بصرف النظر عن ملكية الغابة والأرض (كما في حالة البرازيل وكوستاريكا وغيانا وإندونيسيا). وحيثما كانت الغابات مملوكة ملكية خاصة إلى حد كبير، تستطيع الدولة أن تدير طاقة عزل الكربون باعتبارها أصلاً من الأصول العامة أو باعتبارها خدمة بيئية، وأن توزع الفوائد على ملاك الغابات أو مستخدميها (كما في حالة المكسيك مثلاً). وقد تملك الحكومات الوطنية الكربون في الإطار مخططات مختلفة شتى ولكن توجد في جميع الحالات تساؤلات بشأن حصة الفوائد التي تلزم إعادتها إلى ملاك الغابات (Costenbader, 2009). وتمثل الأطر التنظيمية الوطنية وكذلك العقود الخاصة خيارات قانونية يمكن من خلالها التفاوض على ما يرتبط بعزل الكربون من معاملات بشأن تقديم مدفوعات نظير الخدمات البيئية. ومع ذلك، في معظم البلدان النامية، ينبغي تعزيز الأحكام القانونية الوطنية وإنفاذها بفعالية لضمان تقاسم الفوائد من المستوى

الإطار ١٦: القوانين الوطنية الإندونيسية المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها

- في الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩، وضعت إندونيسيا القوانين الوطنية الأولى في العالم المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وهذه القوانين ضرورية لتوضيح الاطار القانوني والسياسي اللازم لجذب الاستثمارات في تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.
- وحالياً تشير ثلاث لوائح وقرارات صادرة عن وزارة الحراجة إلى تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها إشارة مباشرة، هي ما يلي:
  - لائحة وزارة الحراجة رقم ٢٠٠٨/٦٨ بشأن أنشطة البيان العملي لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها؛
  - لائحة وزارة الحراجة رقم ٢٠٠٩/٣٠ بشأن الإجراءات الخاصة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها؛
  - قرار وزارة الحراجة رقم ٢٠٠٩/٣٦ بشأن الإجراءات الخاصة بمنح حق الانتفاع بعزل الكربون أو مصارف الكربون في الغابات المخصصة للوظائف الإنتاجية والغابات المحمية.

الدولي إلى المستوى الوطني والمستوى الوطني الفرعي.

وسيكون من اللازم أن تسعى الحكومات إلى تنمية ما لديها من قدرات وآليات لجذب مستثمري القطاع الخاص. وينبغي أن تكون عمليات توزيع المنافع تشاركية ضماناً لوصول المنافع إلى ملاك الأرض المحليين، ولا سيما أولئك الذين يتعذر عليهم الوصول إلى القضاء. وينبغي أيضاً أن تضمن الأحكام حصول أصحاب الحيازات الصغيرة وجماعات الشعوب الأصلية على معلومات عامة تفسر كيفية خفض تكاليف المعاملات (Costenbader, 2009).

وكما نوقش في تحليل التشريع المكسيكي، يمكن أن توفر العقود الخاصة الآلية اللازمة للأطراف لشراء وبيع حقوق عزل الكربون. وبعبارة عامة، ينبغي أن تحدد بوضوح المخططات التنظيمية الخاصة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها من يملك حق الكربون المعزول في الغابات. ومع ذلك، إما أن تكون ملكية الكربون مصلحة منفصلة خاضعة لحقوق المِلكية، أو مصلحة خاضعة لحقوق المِلكية مرتبطة بملكية الغابة أو الأرض. وهناك عيوب في كلا المنهجين ومن الضروري إجراء المزيد من التطوير للإطار القانوني على المستوى الوطني لضمان استدامة تطبيق مخططات الأنشطة الإضافية الخاصة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.

تعزيز دور التكيُّف في السياسات المتعلقة بتغيُّر المناخ

ينبغي اعتبار إدارة كربون الغابات لأغراض التخفيف من آثار تغيُّر المناخ جزءاً من الجدول أعمال أوسع نطاقاً لتكيف الغابات والحراجة والمجتمعات المعتمدة على الغابات مع تغيُّر المناخ. وقد تكيفت المجتمعات دوماً مع التقلبات المناخية، فأقامت خزانات أو سدوداً للري أو للتحكم في الفيضان، أو أنشأت آليات للتأقلم مع الظواهر المناخية المتطرفة. ومع ذلك، فإن هذه المناهج القصيرة الأجل والتي كثيراً ما تكون تخفيفية لا يمكن أن تكفل الاستدامة البيئية على المدى الطويل. ولذا فإن تجاهل التكيف في السياسات المتعلقة بتغيُّر المناخ سيقوض الجهود التخفيفية، ولا سيما في قطاعات مثل الحراجة التي تعتمد على خدمات من النظم الحيوية. ويبحث هذا القسم المعالجة الحالية للغابات في الحوارات والسياسات والإجراءات المتعلقة بالتكيف، ويحدد التحديات التي تنطوي عليها زيادة إدماج التكيف ضمن الجدول الأعمال المتعلق بتغيُّر المناخ.

الصلات مع المحادثات العالمية بشأن التخفيف

حتى الآن، لم يكن للآليات الدولية لمعالجة تغيُّر المناخ إلا تأثير عالمي متواضع فحسب على القدرة على التكيف، وهذا يرجع جزئياً إلى تركيز هذه الأدوات تركيزاً شديداً على التخفيف، وهو أمر يمكن فهمه (Glück et al., 2009). وقد أنشأت اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيُّر المناخ برنامج عمل نيروبي (٢٠٠٥-٢٠١٠) لمساعدة جميع الأطراف – ولا سيما البلدان النامية – على تحسين قدراتها فيما يتعلق بإجراء تقييمات للقابلية للتأثر وتقييمات للأثر، وإجراءات التكيف. ومع ذلك، لا يتوافر حتى الآن تمويل كبير لأنشطة التكيف بوجه عام، ولأنشطة التكيف المتعلقة بالغابات بوجه خاص. وقد يتغيّر هذا بالقيام مؤخراً بتنظيم صندوق التكيف التابع لاتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيُّر المناخ. ويوجد إحساس عام بأن فصل التكيف عن التخفيف سيؤدي إلى زيادة إضعاف قدرة التكيف (Aldy and Stavins, 2008)، وأن الأولوية ينبغي إعطاؤها للأنشطة التي يمكن أن تحقق كلا الهدفين. ومع أن هذه غاية منطقية، فإن أنشطة التخفيف والتكيف تقوم على دعائم مختلفة وتسوِّغ وجود عمليات دعم وتمويل خاصة بكل منهما على حدة. ومن شأن تصميم سياسات تخفيفية تعترف بالتكيف وتدعمه صراحة أن يتيح قدراً من الأرضية المشتركة.

وتتمثل خطوة أولى هامة في إدماج التكيف ضمن سياسات التخفيف لتجنب السياسات التي يتولد عنها سوء تكيف. فعلى سبيل المثال، على الرغم من أن صون الخدمات التي تقدمها الغابات (ومن ذلك مثلاً وضع لوائح تنظيمية بشأن الفيضانات والتعرية والمناخ) أمر ضروري للتكيف، فإن إنفاذ تدابير الصون يمكن أن يحرم السكان المحليين في البلدان النامية من خدمات الإمدادات أو من منافع النظم البيئية (من قبيل الغذاء والعلف وسبل المعيشة). إن احتياجات التكيف محلية ويجب تصميم السياسات على نحو يكفل دعم المجتمعات المحلية فيما يتعلق بقدرتها على إدارة الموارد المحلية لأغراض التكيف (Phelps, Webb and Agrawal, 2010). وصيانة الغابات أساسية إذا كان المراد لها أن تكون جزءاً من الاستجابات التكيفية من جانب المجتمعات المحلية. والسياسات التي تجعل استخدامات الأراضي غير الحرجية أكثر جاذبية مالياً من الأنشطة القائمة على الغابات أو من الخدمات البيئية

ستؤدي إلى زيادة الضغط من أجل إزالة الغابات وإلى الحد من قدرة التكيف المستندة إلى الغابات.

التكيف في البرامج الوطنية

يكشف تحليل للاتصالات الوطنية الحديثة ولبرامج العمل الوطنية بشأن التكيف أجراه فريق خبراء الغابات العالمي المعني بتكيف الغابات مع تغيُّر المناخ، التابع للاتحاد الدولي لمنظمات البحوث الحرجية (IUFRO) (Roberts, Parrotta and Wreford, 2009) أن الغابات يُنظر إليها بالفعل على أنها مكوِّن هام من مكونات الاستجابة التكيفية لتغيُّر المناخ. فأغلبية البلدان المتقدمة والبلدان النامية تدعو إلى استخدام الإدارة الحرجية المستدامة كأحد تدابير التكيف، وكثيراً ما يُدرج المفهوم ضمن القوانين الوطنية. ومع ذلك، تؤدي الغابات عموماً دوراً ضئيلاً في سياسات التكيف مقارنةً بقطاعات أخرى من قبيل الزراعة. وفي البلدان النامية، تمثل الاستثناءات الملحوظة التحريج في المناطق الساحلية في بنغلاديش، والوقاية من حرائق الغابات في ساموا، وإعادة التحريج في مناطق مستجمعات مياه الأمطار في هايتي (Locatelli et al., 2008).

وهناك أيضاً إدراك عام بأن تكيف الغابات مع تغيُّر المناخ أمر ضروري، مع اقتراح إجراءات محددة كثيرة في الاتصالات الوطنية وبرامج العمل الوطنية بشأن التكيف. وفي البلدان المتقدمة، تشمل هذه تدابير لزيادة الترابط بين المناطق الطبيعية، وزيادة استقرار النظم البيئية وقدرتها على التكيف، وإدارة الاضطرابات الشديدة (Roberts, Parrotta and Wreford, 2009). أما البلدان النامية فهي، على العكس من ذلك، لم تدرج عموماً تكيف الغابات مع تغيُّر المناخ ضمن برامج عملها الوطنية بشأن التكيف (Locatelli et al., 2008).

وفي البلدان النامية، يمكن أن توفر السياسات والأنشطة التي تعتمد على الغابات والمتعلقة بالإدارة الحرجية المستدامة أساساً قوياً للتكيف وذلك مع تحقيقها أهداف الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، ولكن ترجمة هذه السياسات والأنشطة عملياً إلى سياسات وطنية ما زالت ضعيفة. ويحدد لوكاتيلي وآخرون (Locatelli et al., 2008) ثلاثة تحديات رئيسية تلزم معالجتها من أجل التحرك قدماً بشأن هذه القضية. والتحدي الأول هو تعزيز المؤسسات الوطنية المسؤولة عن تنفيذ الإدارة الحرجية المستدامة ورصدها. فعلى سبيل المثال، أفادت المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية بأنه بينما كانت تجري تحسينات في تنفيذ الإدارة الحرجية المستدامة، فإن أقل من ٥ في المائة من مساحة الغابات المشمولة بالإدارة في الدول الأعضاء فيها هي التي تستوفي بوضوح شروط الإدارة الحرجية المستدامة (ITTO, 2006).

والتحدي الثاني فيما يتعلق بتعميم سياسات التكيف المعتمدة على الغابات هو إقامة صلات بين عمليات التكيف والعمليات السياسية الأخرى ذات الصلة بالإدارة الحرجية. فالقضايا التي تنطوي عليها العمليات ذات الصلة تتباين وفقاً للظروف الوطنية، ولكنها قد تشمل في البلدان النامية حيازة الأراضي، وحقوق المِلكية، والحصول على الموارد الطبيعية، وتشمل في بعض البلدان إعادة توطين جماعات السكان المحليين (الإطار ١٧). وإيجاد حل سليم لهذه القضايا ذات الصلة هو شرط مسبق لفعالية تنفيذ تدابير التكيف المعتمدة على الغابات.

أما التحدي الأخير فيما يتعلق بالبلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء فهو الحاجة إلى التنسيق بين المؤسسات الضالعة في تصميم وتنفيذ سياسات التكيف أو التنمية. فالسياسات الموجهة إلى قطاعات أخرى تعتمد على الأراضي، من قبيل الزراعة والنقل، قد تؤثر على الغابات بجعل استخدامات بديلة لأراضي الغابات أكثر جاذبية من الناحية المالية. ولذا من الضروري وجود تواصل وتخطيط سليمين فيما بين القطاعات لزيادة فعالية جهود التكيف والتخفيف من تأثيرها على الأهداف الدولية وكذلك على الاحتياجات المحلية للسكان.

الإطار ١٧: إعادة التوطين تؤثر على القدرة على التكيف

قامت دراسة بشأن إعادة توطين جماعات الأديغوشو والغلوبل والإدريس والمناكايا على أطراف محمية الغابات في كافتا-شيرارو في إثيوبيا باستقصاء الطرق التي أثرت بها زيادة السكان على أهداف إدارة تلك المحميات. وتشمل الاستخدامات التقليدية للسكان المحليين ٢٣ نوعاً من أنواع نباتات الغابات، يُجمع ١٤ منها كعلف للماشية ويُجمع ١٠ لاستخدامها كأخشاب.

وكانت الملاحظات الرئيسية المنبثقة من الدراسة هي ما يلي:

- أن تدفق السكان المعاد توطينهم أسفر عن حدوث زيادة سريعة في استغلال موارد الغابات وتدميرها، بما في ذلك زيادة الصيد غير القانوني لأنواع الحيوانات الثديية الكبيرة.
- أن تصاعد الطلب على أراضي الرعي بين احتياجات أخرى يجلب معه زيادة مخاطر نشوء نزاعات، وحالات نقص في الأغذية، وتدمير للموائل، والتعرض لآثار تغيُّر المناخ.
- أن شغل الأراضي بطريقة غير قانونية، والإفراط في الرعي، والصيد غير القانوني للحيوانات، وحرائق الغابات، وجمع الوقود الخشبي والأخشاب، هي أمور كانت تالشكل، في امجملها، تهديدات متزايدة فيما يتعلق بصون الغابات.

وتسلط هذه النتائج الضوء على المخاطر المتأصلة في نزوح السكان الداخلي غير المخطط بالنسبة لتدابير التكيف مع تغيُّر المناخ، وتستدعي اتباع نهج متكامل بشأن السكان والبيئة فيما يتعلق بالسياسات وعمليات التخطيط التي تجري مستقبلاً وذلك لتمكين المجتمعات المحلية من زيادة أرصدة الغابات مع تأمينها سبل معيشتها.

المصدر: مقتبسة بتعديل من (Eniang, Mengistu and Yidego, 2008).

آليات وضع السياسات

تم اقتراح عدد من المناهُج لوضع خطط وسياسات التكيف. ومع ذلك، فإن أوجه عدم اليقين بشأن توقعات المناخ في المستقبل وتعقُّد التفاعلات بين الغابات والمناخ هي أمور تحول دون اتباع منهج قاطع فيما يتعلق بالتكيف. وينبغي أن تتسم السياسات بالمرونة وأن تشجع على التجريب، لكي تكون فعالة. وكمثال، اقترح مركز البحوث الحرجية الدولية عملية الإدارة التعاونية التكيفية للمضي قُدماً في تنفيذ قرارات الإدارة التكيفية مع مراعاة أوجه عدم اليقين المتأصلة في عملية التكيف، وكذلك البُعد الاجتماعي لعملية صنع القرار (CIFOR, 2008). وتنطوي الإدارة التكيفية، بحكم تعريفها، على المحاولة والخطأ، والقصد منها هو التعلم من حالات الفشل العرضية. وكنتيجة منطقية ملازمة لهذا المنهج، فإن السياسات التي تعاقب على حالات الفشل يمكن أن تكون نتيجتها عكسية عند تصميم تدابير التكيف.

وبعبارة أعم، يلزم وجود أطر مفاهيمية لتحديد نطاق القضايا ذات الصلة بتغيُّر المناخ ولتحديد أهداف التكيف. والإطار سياسات التكيف الخاص ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي هو مثال لمثل هذا الإطار المفاهيمي ويمكن للمستخدمين أن يوضحوا من خلاله قضاياهم ذات الأولوية وأن ينفذوا استراتيجيات التكيف وسياساته وتدابيره بدءاً من المستوى المحلي ووصولاً إلى المستوى الوطني. ويستند الإطار سياسات التكيف إلى أربعة مبادئ عريضة، وهي:

- استخدام التكيف مع التقلبات المناخية والظواهر المتطرفة القصيرة الأجل كأساس للحد من القابلية للتأثر بتغيُّر المناخ على المدى الأطول.
- تقييم سياسات وتدابير التكيف في سياق التنمية.
- حدوث التكيف على مستويات مختلفة في المجتمع، بما في ذلك المستوى المحلي.
- اتسام كل من استراتيجية التكيف والعملية التي يجري تنفيذه بها بنفس القدر من الأهمية.

ويربط أيضاً الإطار سياسات التكيف بين التكيف مع تغيُّر المناخ والتنمية المستدامة والقضايا البيئية العالمية، ويمكن استخدامه لإضافة التكيف إلى أنواع أخرى من المشروعات. وهو يستمر على امتداد خمس خطوات تبدأ من تحديد نطاق المشروع وتنتهي برصد الإجراءات وتقييمها.

وإحدى الخطوات التي تتضمنها جميع أطر التكيف هي تقييم القابلية للتأثر بتغيُّر المناخ. وخلال السنوات القليلة الماضية، أخذ مشروع الغابات الاستوائية والتكيف مع تغيُّر المناخ (TroFCCA) (التابع لمنظمة البحوث الحرجية الدولية (CIFOR) ومركز البحوث والتعليم في مجال الزراعة الاستوائية (CATIE) يستحدث ويطبق منهجية تقييم يمكن استخدامها ضمن الإطار من قبيل الإطار سياسات التكيف (انظر الإطار ١٨). فالإطار ذلك المشروع واسع النطاق بحيث يمكن أن يُستخدم كدليل يوجه المناقشة أثناء تطبيقه على حالات محددة. وقد طبّقه مشروع على عدد من المجتمعات المحلية والمشروعات في المناطق الاستوائية الموجودة في مختلف أنحاء العالم.

وباختصار، توجد أطر ومنهجيات لإجراء تقييمات منتظمة لسياسات التكيف وخطط العمل المتعلقة بها ولتطوير تلك السياسات والخطط بطريقة منتظمة، وللقيام بذلك على نطاق محلي وعلى نطاق وطني، ولربط هذه الخطط والسياسات بالسياسات والبرامج التنموية الأخرى. والموارد المالية المتاحة للتكيف ليست بلا حدود، وستبني الكفاءة الثقة لدى الجهات المانحة والمجتمعات المستفيدة على حد سواء، مما يشجع على زيادة الاستثمارات وعلى اتخاذ مزيد من تدابير التكيف.

وسيكون الرصد بالغ الأهمية على جميع النطاقات في الجهود الرامية إلى معالجة التكيف مع تغيُّر المناخ. وفي قطاع الحراجة، يتزايد اقتراح استخدام الاستشعار عن بُعد كوسيلة لسد بعض ثغرات الرصد، ويجري حثيثا تحسين طرق الرصد، ولا سيما فيما يتعلق بالتغيُّرات التي تحدث في خواص الغطاء الحرجي (راجع مثلاً Hansen, Stehman and Potapov, 2010). ومع ذلك سيلزم دائماً إجراء عمليات جرد ميدانية لتقدير قيم الكربون ولمعرفة التغيُّر الحاصل في استخدام الأراضي.

طريق المضي قُدماً

من المستحيل وصف آلية سليمة لوضع سياسات التكيف المستندة إلى الغابات، وذلك بالنظر إلى التقلبات في الظروف البشرية المحلية وتفاعلاتها مع الغابات. ومع ذلك، تسلط التجربة السابقة الضوء على نقاط يوجد حولها توافق في الآراء.

فعلى الصعيد المحلي، يستطيع واضعو السياسات أن يستفيدوا من مساهمة السكان المحليين في تصميم تدابير التكيف من خلال معرفتهم الوثيقة بالجغرافيا الحيوية للمناطق الطبيعية التي يعيشون في ظلها، ومعرفتهم بقدراتهم الاجتماعية المحلية. وفي البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء، قد تكون أجهزة الحكم المحلي عناصر فاعلة أساسية في تعميم إدراج التكيف مع تغيُّر المناخ المستند إلى الغابات ضمن السياسات والقوانين واللوائح التنظيمية. أما على المستوى الدولي، فإن التكيف مع تغيُّر المناخ يجب أن يحظى بدعم مستقل عن التخفيف من تأثيراته، وإن كان يجب السعي حيثما أمكن إلى اكتشاف التآزرات بين التكيف والتخفيف. فعلى سبيل المثال، يمكن إدماج التكيف عبر المجموعة الكاملة من أشكال المساعدات المتعلقة بالتنمية من خلال اتخاذ تدابير من قبيل إجراء تقييمات إلزامية للمخاطر المناخية بالنسبة للمشروعات الممولة بدعم ثنائي أو متعدد الأطراف.

ومع ذلك، فإن الأهم هو أنه قد حدث تحول ملحوظ في القرارات الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ نحو الاعتراف بأن التكيف يتساوى في الأهمية مع التخفيف

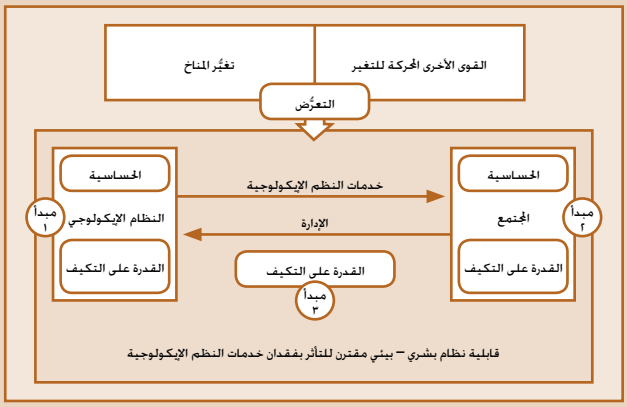
الإطار ١٨ : تقييم القابلية للتأثر بتغيُّر المناخ

يؤكد الإطار تقييم القابلية للتأثر بتغيُّر المناخ الخاص بمشروع الغابات الاستوائية والتكيف مع تغيُّر المناخ على دور الخدمات التي تقدمها النظم البيئية للمجتمع من خلال مبادئه الرئيسية الثلاثة وهي: قابلية خدمات النظم البيئية للتأثر؛ وقابلية النظام البشري للتأثر بفقدان خدمات النظم البيئية؛ وقدرة النظام ككل على التكيف.

ويتناول المبدأ الأول تعرض خدمات النظم البيئية وحساسيتها لتغيُّر المناخ أو لتقلباته وللتهديدات الأخرى. ويتناول قدرة النظم البيئية على التكيف. ويتناول المبدأ الثاني النظام البشري (ومن أمثلة ذلك القرى والمجتمعات المحلية والمقاطعات)، واعتماده على خدمات النظم البيئية من قبيل المياه النقية، وقدرته على التكيف، مثلاً من خلال بدائل لخدمات النظم البيئية المفقودة. أما المبدأ الثالث فهو يتناول قدرة النظام ككل على التكيف ويشير إلى قدرة النظم البشرية على الحد من فقدان خدمات النظم البيئية من خلال إحداث تغيُّرات في الممارسات وتنفيذ تدابير للتكيف.

المصدر: منقولة بتعديل من (Locatelli et al., 2008)

الشكل أ: مبادئ تقييم القابلية للتأثر بتغيُّر المناخ



وتخصيص التمويل والتكنولوجيا، وذلك إلى حد كبير استجابة لثلاثة عوامل. والعامل الأول هو أن آثار تغيُّر المناخ يُحس بها بدرجة أسرع وأقوى مما كان متوقعاً. والثاني هو أن احتواء تغيُّر المناخ الذي سيحدث مستقبلاً في حدود درجتين مئويتين يبدو أنه أمر تتزايد صعوبة تحقيقه. وأخيراً، وجوهرياً، يوجد اعتراف بأن التكيف لم يعد فحسب قضية محلية أو وطنية، بل إن عدم التكيف قد تكون له آثار تتجاوز الحدود الوطنية. وكما ذكر برتون (Burton, 2008): 'يجب إدراك أن التكيف قضية استراتيجية وأمنية تتجاوز الحدود الوطنية"، وهي مقولة تنطبق على البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء. وقد يبدو أن الطابع المحلي للغابات وللمجتمعات المعتمدة عليها يحد من الانعكاسات الدولية لعدم التكيف. ومع ذلك، فإن النظم البيئية القادرة على الصمود والمنتجة تعزز استقرار المجتمعات، مما يؤدي بدوره إلى انخفاض الضغط الذي يدفع إلى الهجرة الداخلية والهجرة عبر الحدود. وإعداد خطط وطنية للتكيف بالتشاور مع البلدان المجاورة، وزيادة التدفقات المالية من أجل التكيف على المستويين المحلي والوطني، وإعادة التفكير في الأهداف والغايات الإنمائية من خلال تحليل آثار تغيُّر المناخ على الاقتصادات المحلية والسكان المحليين، هي تدابير يقترحها برتون (Burton, 2008) لزيادة فعالية التكيف.

وتدعو المسودة الحالية للنص الذي أعدته مجموعة العمل المخصصة المعنية بالعمل التعاوني الطويل الأجل بموجب الاتفاقية إلى إقامة 'مراكز أو قواعد إقليمية" لدعم الأنشطة القطرية في مجال التكيف مع تغيُّر المناخ في جميع القطاعات. ولقطاع الغابات خبرة مستفيضة في مجال التعاون الإقليمي ولديه شبكات تقنية بلغت درجة جيدة من التطور على المستوى الإقليمي والمستوى الإقليمي الفرعي. وتعزيز المؤسسات والشبكات الموجودة فعلاً قبل إقامة مؤسسات وشبكات جديدة هو أمر أساسي تجنباً لازدواجية الجهود، ولكفالة الاستخدام الرشيد للموارد والاتساق مع السياسات الأخرى.

ومن الممكن تعبئة هذه الشبكات ودعمها، حسب الضرورة، ببرامج إقليمية أخرى لدعم احتياجات التكيف. ومن الممكن أن ترتبط الشبكات الحرجية أو آليات دعم القدرات بالمراكز أو القواعد الإقليمية التي تُنشأ مستقبلاً في الإطار اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ، مما يساعد على تجنُّب ازدواجية الجهود.

وثمة تآزرات قوية في قطاع الغابات بين التكيف والتخفيف. فتقديم الدعم لأنشطة التخفيف يمكن، في ظل ظروف كثيرة، أن يدعم في الوقت ذاته جهود التكيف، والعكس بالعكس. وينبغي أن تسعى استراتيجيات البلدان بشأن تغيُّر المناخ إلى التعبير عن هذه التآزرات. ومع تغيُّر العالم من حولنا بسرعة، لا يتاح وقت ولا موارد يمكن تبديدهما في التسابق على التكيف.

الموجز والاستنتاجات

إن البروز السياسي للغابات بلغ الآن أعلى درجاته على الإطلاق. وباستطاعة قطاع الغابات أن يستفيد من ذلك للمساعدة على جذب الدعم السياسي والمالي للأنشطة المضطلع بها في مجال التكيف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره. ومن الأهمية بمكان استخدام الموارد المتعلقة بتغيُّر المناخ، ومن بينها الأموال المخصصة للأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها واستخدام الأراضي والتغيُّر

في استخدام الأراضي والحراجة والتكيف، لبناء أساس للإدارة المستدامة للغابات، التي يمكن أن تساهم في التكيف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره، فضلاً عن استمرار تقديم مجموعة كاملة من المنافع وخدمات النظم البيئية على المدى الطويل. وسيكون من الجوهري كفالة أن يكون تدفق الأموال إلى البلدان النامية متناسباً مع قدرتها الاستيعابية، وينبغي أن يكون بناء القدرات وأنشطة الاستعداد جزءاً من هذه الجهود.

ولقد ساعدت المفاوضات الجارية في الإطار اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ على بروز الغابات وبروز مساهمتها في التعويض عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ومع أن أنشطة الإدارة الحرجية تنطوي على إمكانات كبيرة لمساعدة البلدان المتقدمة على الوفاء بالتزاماتها بموجب بروتوكول كيوتو، من المحتمل وجود دور أكبر للبلدان النامية في الإطار أنشطة جديدة من قبيل الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. فالقصد من هذه الأنشطة الإضافية ليس فحسب تمكين البلدان النامية من المساهمة في تخفيض الانبعاثات بموجب ترتيبات تتخذ مستقبلاً فيما يتعلق باتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ، بل المقصود منها أيضاً أن تعزز الإدارة الحرجية المستدامة على المستويين المحلي والوطني. تالشكل توافق في الآراء حول مفهوم الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ويتم حالياً إجراء الأنشطة الرائدة. إلا أنه ما زالت هناك قضايا معلقة بشأن التكيف، وآلية التنمية النظيفة، واستخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي والحراجة، ومنهجيات الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، والمنتجات الخشبية التي يجري جمعها، قيد المناقشة في المفاوضات.

وقد اجتذبت الأنشطة الإضافية لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها اهتمام مجموعات مصالح كثيرة، مما أفضى إلى مطالب متزايدة التعقيد. ومع ذلك، فإن استدامة تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها واستدامة الأنشطة الإضافية في هذا الصدد، من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، تتوقف على مجموعة من العوامل من ضمنها إصدار حقوق بشأن كربون الغابات وتقاسم الفوائد التي تتحقق من الأنشطة ذات الصلة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وتوجد نُهج قانونية مختلفة لضمان حيازة كربون الغابات، كما هو مبين في الأمثلة التي عُرضت في هذا الفصل. وتشمل هذه النُهج نقل الحقوق مباشرة إلى مالك الغابة، وبيع الحقوق المتعلقة بالكربون ولكن مع عدم بيع الحقوق المتعلقة بالغابة، وإدارة كربون الغابات باعتباره أصلاً عاماً، وإصدار عقود خاصة.

وتواجه البلدان جميعها تحديات التصدي لأوجه القابلية للتأثر بتغيُّر المناخ ولآثاره على غاباتها وعلى مواردها من الأشجار وعلى الأشخاص الذين يعتمدون على الغابات. واعتماد نهج الإدارة التكيفية هو أحد السبل التي يمكن استخدامها لتيسير الجهود التي تبذلها البلدان فيما يتعلق بالتكيف مع تغيُّر المناخ. ومن الممكن تحقيق قدر كبير من التكيف والتخفيف من خلال التنفيذ الكامل للسياسات والاستراتيجيات والتشريعات الحرجية الموجودة فعلاً، وتطبيق أفضل الممارسات في الإدارة الحرجية. وهذا يشمل إدماج تغيُّر المناخ ضمن البرامج الوطنية القائمة بشأن الغابات، التي تمثل الإطاراً شاملاً للسياسات من أجل الإدارة الحرجية المستدامة. ومن المرجح أن يتطلب ذلك إدخال بعض التعديلات على مستوى السياسات وعلى المستوى الميداني، وأن يتطلب استثمارات إضافية.

ومن الواضح أن تغيُّر المناخ يطرح مجموعة جديدة من التحديات أمام قطاع الغابات، ولكنه يتيح في الوقت ذاته فرصاً. وتوفر الجهود الدولية التي بُذلت خلال العقدين المنصرمين لبناء فهم مشترك، والإطار للسياسات، ومجموعة من الأدوات من أجل الإدارة الحرجية المستدامة، أساساً متيناً لواضعي السياسات ولمديري الغابات لمعالجة تغيُّر المناخ معالجة فعالة.

٤ القيمة المحلية للغابات

إن فكرة "الغابات والناس" ستوجّه النقاش والجدل على امتداد السنة الدولية للغابات خلال عام ٢٠١١. ووفقاً لمنتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات، فإن الهدف من هذه الفكرة هو أن تشمل دور الناس في إدارة غابات العالم وصيانتها وتنميتها المستدامة. وهناك عدد من المواضيع المرتبطة بهذه الفكرة من بينها: المعرفة التقليدية المتعلقة بالغابات؛ والإدارة المجتمعية للغابات؛ والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم. ويستكشف هذا الفصل هذه المواضيع ترقباً للمناقشات أثناء الدورة التاسعة لمنتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات وتحضيراً لفعاليات عالمية أخرى ستقام احتفالاً بالسنة الدولية للغابات.

ويناقش الفصل القيمة المحلية للغابات من خلال أربعة أقسام مترابطة. يقدم القسم الأول استعراضاً موجزاً لبعض الطرق التي تساهم بها المعرفة التقليدية في سُبل المعيشة المحلية والممارسات التقليدية المتعلقة بالغابات. ويقدم القسم الثاني أحدث المعلومات عن الإدارة المجتمعية للغابات والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم وكذلك الدور الأساسي الذي تؤديه المنتجات الحرجية غير الخشبية في تلك الإدارة وفي تلك المشروعات. وعلى العكس من القيَم النقدية للغابات التي يبرزها مثال المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تقوم بتسويق المنتجات الحرجية غير الخشبية، فإن القسم الثالث يجعل محوره الخاص هو "القيَم غير النقدية للغابات". أما القسم الأخير فهو يقدم عرضاً عاماً للاحتياجات المستقبلية والتوصيات بشأن السياسات من أجل حماية وتعزيز القيَم المحلية للغابات المبرزة في هذه المواضيع الثلاثة. وتوفر أقسام هذا الفصل، معاً، "شرارة فكر" لاستكشاف موضوع قضايا الغابات والحراجة على المستوى المحلي، وتسلط الضوء على أهمية الاعتراف بتعقُّد "القيمة المحلية" في جميع مناهج التنمية.

المعرفة التقليدية

إن المعرفة التقليدية هي مصطلح يضم المعرفة الموجودة لدى الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وابتكاراتها وممارساتها (الإطار ١٩). وتوفر هذه المعرفة أساس سبُل المعيشة الحرجية، وتساهم في الممارسات الثقافية والاقتصادية التقليدية، والاستخدام الكفافي والتجارة المحلية، وممارسات الإدارة الحرجية وتطوير المنتجات التجارية. وتندرج المعرفة التقليدية المتعلقة بالغابات تحت مظلة المعرفة التقليدية الأوسع نطاقاً. وتشمل المعرفة المرتبطة باستخدام الأنواع الحرجية وإدارتها، والفهم والإدارة الأوسع نطاقاً للنظم البيئية الحرجية. وهذا استعراض موجز لبعض الطرق التي تُستخدم بها المعرفة التقليدية، أولاً على المستوى التجاري ثم باعتبارها جزءاً من ممارسات الإدارة التقليدية، وهي مرتبطة بالتنوع الحيوي والثقافي. ويُختتم القسم بعرض عام للعمليات الراهنة على صعيد السياسات التي تسعى إلى حماية دور المعرفة التقليدية واحترامه.

استخدام المعرفة التقليدية

لقد لعبت المعرفة التقليدية، تاريخياً، دوراً مركزياً في تطوير المنتجات التجارية، بما في ذلك منتجات الصناعات الصيدلية،

الإطار ١٩ : ما هي المعرفة التقليدية؟

'تشير المعرفة التقليدية إلى المعرفة الموجودة لدى المجتمعات الأصلية والمحلية في مختلف أنحاء العالم وإلى ابتكاراتها وممارساتها. والمعرفة التقليدية، التي تنشأ من الخبرة المكتسبة عبر القرون ويجري تكييفها حسب الثقافة المحلية وحسب البيئة، تنتقل شفهياً من جيل إلى جيل. وهي تكون عادةً مملوكة ملكية جماعية وتأخذ الشكل القصص والأغنيات والفولكلور والأمثال الشعبية والقيم الثقافية والمعتقدات والشعائر والقوانين المجتمعية واللغة المحلية والسياسات الزراعية، بما في ذلك تطوير أنواع النباتات والسلالات الحيوانية. والمعرفة التقليدية ذات طابع عملي بصفة رئيسية، ولا سيما في مجالات من قبيل الزراعة ومصايد الأسماك والصحة والبستنة والحراجة."

المصدر: بوابة معلومات المعرفة التقليدية الخاصة باتفاقية التنوع الحيوي (www.cbd.int/tk)

والبذور، والأعشاب الطبية، ومستحضرات التجميل، والبستنة. وفي بعض الصناعات، تدنى دور المعرفة التقليدية في برامج البحث والتطوير في العقود الأخيرة، ولكنه ظل قوياً في برامج أخرى. وفي جميع القطاعات، يستمر التسويق التجاري لمنتجات مستمدة من المعرفة التقليدية (Laird and Wynberg, 2008; Petersen and Kuhn, 2007).

وعلى الرغم من الكساد الاقتصادي، على مستوى العالم، ما زالت مبيعات الأعشاب الطبية، والمستحضرات التغذوية، والأغذية والمشروبات الوظيفية، ومنتجات العناية الشخصية وأدوات التجميل التي تمثل المعرفة التقليدية أحد مكوناتها (Gruenwald, 2008; Cavaliere et al., 2010) وجميع منتجات الأعشاب تقريباً مشتقة من المعرفة التقليدية، بما في ذلك أكثر المنتجات مبيعاً على مدار السنة من قبيل نخيل الدوم (saw palmetto)، ونبات شوك الحليب (milk thistle)، والجنكو (gingko)، والعوسج (goji)، والجنسنغ (ginseng)، ومخلب الشيطان (devil's claw)، والأكاي (acai)، والبلسان (elderberry) والردبكية (echinacea). وفي سنة ٢٠٠٨ بلغت قيمة الإيرادات من العوسج ومن الردبكية في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها أكثر من ١٧٠ مليون دولار أمريكي و ١٢٠ مليون دولار أمريكي، على الترتيب (Moloughney, 2009). والعديد من أكثر المنتجات مبيعاً مستمدة من الغابات، وما زال جمع المواد الخام والاتجار بها يؤثران تأثيراً كبيراً على الاقتصادات الحرجية.

وتشمل أنواع الأشجار الحرجية ذات القيمة في أفريقيا: أشجار اليوهمبي (yohimbe) وأشجار الخوخ الأفريقي (pygeum). وفي أمريكا الجنوبية: أشجار الموبرا بوامبا (muira puama) وأشجار وشاي التاهيبو (pau d'arco). والاستخدام التجاري لهذه وغيرها من الأنواع الحرجية نشأ من المعرفة التقليدية المتعلقة بالغابات. وفي حقيقة الأمر، يتزايد في أوروبا وأمريكا الشمالية الطلب على "المواد النباتية العرقية" و "العناصر الغريبة" ذات الاستخدامات التقليدية، مما يدفع الشركات إلى السعي إلى الأعشاب الطبية والنكهات المستندة إلى المعرفة التقليدية (Gruenwald, 2010). كذلك فإن التاريخ الطويل للاستخدام التقليدي يعود بالفائدة على المنتجات والعناصر "الجديدة" بالنسبة للسوق، والتي تحظى عادة بموافقة تنظيمية أسرع بالنظر إلى سلامتها المثبتة عبر أجيال من الاستخدام (Gruenwald, 2010).

وتتيح التطورات الأخيرة في مجال العلم والتكنولوجيا فرصاً جديدة لإجراء البحوث والقيام بعمليات استكشاف لتطبيقات المعرفة التقليدية في صناعات من قبيل الرعاية الصحية، والزراعة، والتكنولوجيا الحيوية. ويتزايد اللجوء إلى المعرفة التقليدية كجزء من الجهود الرامية إلى التصدي للتحديات الأوسع نطاقاً من قبيل التكيف مع تغيُّر المناخ، وإدارة المياه، والإدارة المستدامة للزراعة والغابات. فعلى سبيل المثال، استُخدمت المعرفة التقليدية بشأن إدارة الحرائق للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في أراضي أرنهم الغربية، باستراليا (Galloway McLean, 2009). وقد حددت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ المعرفة التقليدية والمعرفة المحلية باعتبارهما عنصرين هامين لا تشملهما تقييماتها السابقة، وسيالشكلان محوراً لعملها فيما يتعلق بتقارير تقييماتها العلمية المقبلة.

والأهم من ذلك أن المعرفة التقليدية تساهم في حياة حائزيها. فعلى سبيل المثال، يوفّر الطب التقليدي الرعاية الصحية الأولية لكثير من سكان العالم. ويقدّر أن ٨٠ في المائة على الأقل من السكان في بعض بلدان أفريقيا يعتمدون على الطب التقليدي فيما يتعلق برعايتهم الصحية الأولية (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٨). وكانت الإدارة التقليدية للغابات، بما في ذلك التلاعب بالغابات لتحبيذ أنواع مرغوبة وزيادة نطاق المنتجات والخدمات التي تقدمها الغابات إلى أقصى حد، هي التي ساعدت المجتمعات المحلية على الاستمرار في ظل بيئات معقدة، وكثيراً ما كانت غير مضيافة، لآلاف من السنين (انظر مثلاً Gómez-Pompa, 1991; Posey and Balée, 1989; Padoch and De Jong, 1992). ونُظم التأجيم هذه تكون عادةً منخفضة المدخلات ولكنها فعالة، لأنها نتاج مئات السنين من المحاولة والخطأ، وهي تستخدم طائفة من التقنيات بنفس الطريقة التي يستخدم بها الحرجيون التقليم وإزالة الأعشاب الضارة والزرع الإغنائي (Peters, 2000).

وقد شكّلت الإدارة التقليدية للغابات هيكل وتكوين الغابات في جميع أنحاء العالم، وعززت في حالات كثيرة التنوع الحيوي بما يتجاوز 'ذلك الذي يتسم بوجود ما يسمى ظروف النقاء الأصلي مع عدم وجود بشري" (Balée, 1994). وهذه النظم يمكن أن تسفر عن دروس هامة لمديري الغابات وقاطعي الأخشاب والمزارعين الرحَّل والقائمين على صيانة الغابات وغيرهم ممن يسعون إلى فهم النظم البيئية المعقدة المتنوعة حيوياً، والعلاقات بين الناس وبيئتهم. وبعمل مرفق منظمة الأغذية والزراعة للبرامج الحرجية الوطنية على تسليط الضوء على أهمية المعرفة التقليدية وإدماجها ضمن البرامج الحرجية الوطنية (الإطار ٢٠ أدناه).

وتؤثر الإدارة التقليدية للبيئات التي توجد فيها غابات على تكوين النباتات والحيوانات، وعلى التنوع الحيوي في هذه المناطق. ولقد زاد الوعي بالصلة بين الممارسات الثقافية والتنوع الحيوي على مدى العقود القليلة الماضية بحيث أصبح القبول بمفهوم "التنوع الثقافي الحيوي" (الإطار ٢١) واسع الانتشار. وقد كان هذا المفهوم هو نتاج العديد من الدراسات على المستوى المحلي، وكذلك تحليلات أوسع نطاقاً حددت العلاقات المتبادلة على نطاق العالم بين التنوع اللغوي والعرقي والحيوي (Maffi, 2005).

وحتى عهد قريب كان التنوع الثقافي والتنوع الحيوي يعتبران تخصصين منفصلين وكانا موضوعي دراسات وخبرة مختلفة (Pretty et al., 2010). وقد أتاح مفهوم "التنوع الثقافي الحيوي" التحام حركة أوسع نطاقاً من أجل فهم العلاقات الدينامية بين الطبيعة والثقافة، وحماية التنوع الثقافي الحيوي في مواجهة العولمة والقومية والتنمية غير المستدامة (Christensen Fund, 2010). ويتزايد اعتبار

الإطار ٢٠ : مرفق البرامج الحرجية الوطنية

يدعم مرفق البرامج الحرجية الوطنية إعداد وتنفيذ برامج حرجية وطنية في البلدان السبعين الشريكة له في ثلاثة اتجاهات استراتيجية رئيسية هي: (١) إدماج الإدارة الحرجية المستدامة ضمن العمليات الأوسع نطاقاً المشتركة بين القطاعات على المستوى الوطني؛ و (٢) بناء توافق آراء على المستوى الوطني بشأن كيفية معالجة القضايا ذات الصلة بالغابات والأشجار، في السياق العام للتنمية المستدامة؛ و ٣) إدماج الالتزامات المتعهد بها على المستوى الدولي (ومنها مثلاً تلك المتعلقة اتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغيُّر المناخ واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر) ضمن السياسة والتخطيط الوطنيين بشأن الغابات. ويركز مرفق البرامج الحرجية الوطنية بوجه خاص على تقاسم المعرفة وتنمية القدرات في قطاع الغابات لكفالة المشاركة عن عِلْم من جانب طائفة واسعة من أصحاب المصلحة من أجل وضع خطط وطنية متواصلة بشأن الغابات وتنفيذها ورصدها بفعالية.

ومنذ سنة ٢٠٠٢، قامت منظمات غير حكومية بتنفيذ نحو ٣٠ نشاطاً تتعلق مباشرةً بمعرفة الشعوب الأصلية وهي منظمات اختارتها اللجان التوجيهية الوطنية لأصحاب المصلحة المتعددين في البلدان الشريكة لكي تتولى توثيق المعرفة التقليدية بشأن الإدارة الحرجية، ونشر تلك المعرفة، وبناء القدرات بشأنها، وتعزيزها. وفي عدد من البلدان الشريكة، قدم أيضاً مرفق البرامج الحرجية الوطنية، إلى جانب منظمة الأغذية والزراعة وشركاء آخرين، الدعم لإعداد استراتيجيات وطنية للتمويل الحرجي، ولتدريب مجموعات أهلية على تنمية الأسواق والنفاذ إليها.

ويمكن الاطلاع على الدروس المستفادة من الأنشطة التي يدعمها مرفق البرامج الحرجية الوطنية على الموقع الشبكي للمرفق: www.nfp-facility.org/60680/en/.

حماية الثقافات جزءاً لا يتجزأ من صيانة التنوع الحيوي (Maffi and Woodley, 2010; Pretty et al., 2010).

التدابير المتخذة على صعيد السياسات لحماية المعرفة التقليدية واحترامها

لقد ظهر في العقود القليلة الماضية اتجاه أوسع نطاقاً للاعتراف بما للشعوب الأصلية من حقوق بشأن الأراضي والموارد ومن حقوق ثقافية وغيرها. وكجزء من هذه العملية، اتجه انتباه واضعي السياسات إلى قيمة المعرفة التقليدية والحاجة إلى الحصول على موافقة من حائزي المعرفة على استخدامها. وجدير بالذكر أن مصطلح "المعرفة التقليدية" أو مصطلح "المعرفة التقليدية المتعلقة بالغابات" لم يُدمج حتى الآن إدماجاً كاملاً ضمن السياسات الحرجية العالمية وضمن ممارسات الإدارة الحرجية المستدامة، ولكنه كان مؤخراً موضوع قدر كبير من النقاش. ومع ذلك، نشأت مجموعة من الصكوك والمشروعات العالمية والنصوص التفاوضية والعمليات لمعالجة هذه القضايا، بالدرجة الأولى من خلال اتفاقية التنوع الحيوي، ومنتدى الأمم المتحدة الدائم المعني بقضايا الشعوب الأصلية، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية.

والفقرة (ي) من المادة ٨ من اتفاقية التنوع الحيوي تقتضي من كل طرف من الأطراف الأعضاء "احترام المعارف والابتكارات وممارسات الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية ذات الصلة بصيانة التنوع الحيوي، والحفاظ عليها وصونها". وهي تنص أيضاً على أن "التطبيق الأوسع نطاقاً" لهذه المعارف ينبغي تشجيعه "بموافقة ومشاركة أصحاب هذه المعارف". وتشجع الاتفاقية أيضاً التقاسم المنصف للفوائد المستمدة من استخدام المعارف والابتكارات والممارسات المتعلقة بصيانة التنوع الحيوي أو استخدامه المستدام. أما الفقرة (ج) من المادة ١٠ فهي تقتضي حماية وتشجيع الاستخدام المألوف للموارد الحيوية طبقاً للممارسات الثقافية التقليدية؛ وأن يكون من بين المعلومات التي يجب تبادلها، وإعادتها إلى موطنها الأصلي حينما كان ذلك ممكناً، المعلومات المتعلقة بالمعارف والتكنولوجيات التقليدية (الفقرة (٢) من المادة ١٧). بينما ينبغي أيضاً أن يتضمن التعاون التكنولوجي بين الأطراف المتعاقدة التعاون بشأن التكنولوجيات الأصلية والتقليدية (الفقرة (٤) من المادة ١٨) (CBD, 1997).

وقد تم تطوير هذه المبادئ في خطوط بون التوجيهية الصادرة سنة ٢٠٠٢، والتي ترمي إلى "المساهمة في إعداد الأطراف آليات ونظم للنفاذ وتقاسم المنافع تعترف بحماية المعرفة التقليدية والابتكارات والممارسات الخاصة بالمجتمعات الأصلية والمحلية، وفقاً للقوانين المحلية وللصكوك الدولية ذات الصلة" (سكرتارية اتفاقية التنوع الحيوي، ٢٠٠٢، اتفاقية التنوع الحيوي، الفقرة (ي) من المادة ١١). وتقدم جماعة عمل مخصصة مفتوحة العضوية معنية بالفقرة (ي) من المادة ٨ والأحكام ذات الصلة مشورة بشأن حماية المعرفة التقليدية بالوسائل القانونية وغيرها، وتضطلع بعمل لتحديد العناصر ذات الأولوية في النظم الفريدة لحماية المعرفة التقليدية، والتقاسم المنصف للمنافع، والموافقة المسبقة عن علْم.

وإعلان الأمم المتحدة بشأن حقوق الشعوب الأصلية الصادر سنة ٢٠٠٧ هو صك هام آخر يدعم حقوق الشعوب الأصلية فيما يتعلق بمعرفتها التقليدية ذات الصلة بالتنوع الحيوي، حيث يذكر أن: "للشعوب الأصلية الحق في صيانة معرفتها التقليدية و... مظاهر علومها وتكنولوجياتها وثقافاتها، بما في ذلك مواردها الوراثية والبذور والأدوية ... [و] معرفة خصائص الحيوانات والنباتات، والسيطرة عليها وحمايتها وتنميتها. ... ولها أيضاً الحق في صيانة ملكيتها الفكرية لهذا التراث الثقافي وهذه المعرفة التقليدية والتعبيرات الثقافية التقليدية، والسيطرة على تلك الملكية وحمايتها وتنميتها" (المادة ٣١-١).

الإطار ٢١: ما هو التنوع الثقافي الحيوي؟

التنوع الثقافي الحيوي هو 'نسيج البشرية والطبيعة، والتعددية الثقافية، والتكامل البيئي. وينشأ التنوع الثقافي الحيوي من استمرار التطور المتلازم والتكيف بين الوسائط الطبيعية، وطرق العيش، والمساعي الثقافية، مما يثمر ثراءً وتنوعاً لا انفصام بينهما." صندوق كريستنسن، بيان رؤية المؤسسة لعام ٢٠١٠ (www.thechristensenfund.org).

'التنوع الثقافي الحيوي هو التنوع المترابط بين الطبيعة والثقافة: الملايين من أنواع النباتات والحيوانات التي تطورت على سطح الأرض، وآلاف الثقافات واللغات المختلفة التي استحدثها البشر بالتفاعل عن كثب مع بعضهم البعض ومع البيئة الطبيعية." منظمة تيرالينغوا، صيانة التنوع الثقافي والحيوي، مجتمع من الممارسات (www.terralingua.org).

ويتزايد أيضاً النظر في المعرفة التقليدية فيما يتعلق باتفاق جوانب حقوق الملكية الفكرية المتعلقة بالتجارة الصادر عن منظمة التجارة العالمية. فثمة تعديل مقترح لذلك الاتفاق – يضيف شرطاً للكشف عن المصدر في طلبات الحصول على براءات الاختراع وربما يتطلب تقاسم المنافع مع المجتمعات لردع القرصنة الحيوية – من شأنه أن يجعل الاتفاق متماشياً مع الالتزامات المتعلقة بالمعرفة التقليدية التي تنص عليها اتفاقية التنوع الحيوي. وتبرُز أيضاً قضايا حقوق الملكية الفكرية فيما يتعلق بالموارد الوراثية في مهمة المنظمة العالمية للملكية الفكرية، التي أنشأت لجنة حكومية دولية معنية بالمعرفة التقليدية والموارد الوراثية والفولكلور. وتقدم هذه اللجنة توجيهاً، استناداً إلى البحوث وعمل بعثات تقصي الحقائق، بشأن استراتيجيات حماية المعرفة التقليدية والموارد الوراثية (بما في ذلك تلك الموجودة في الغابات).

وتشمل بعض التدابير الجاري اعتمادها لتنفيذ هذه الاتفاقات والخطوط التوجيهية إعداد سجلات أو قواعد بيانات للتنوع الحيوي تسجل استخدام التنوع الحيوي والمعرفة المتعلقة به في أقاليم معينة. وهذه الأساليب الدفاعية لحماية المعرفة التقليدية يمكن أن تُستكمل بالاعتراف القانوني بالملكية الجماعية للموارد والمعرفة، والملكية المشتركة لبراءات الاختراع وللمنتجات، وشهادات الموافقة المسبقة عن علْم، وتقاسم المنافع و/أو تحديد مصدر المورد أو المعرفة في طلبات الحصول على براءات الاختراع.

ومع ذلك ما زال، من الناحية العملية، الكثير من هذه الأدوات والمناهج في مراحله الأولى ويطرح تحديات كبيرة. ولذا فقد اعتمدت شركات كثيرة نهج الممارسة العملية فيما يتعلق باستخدام المعرفة التقليدية، بينما يوجد لدى شركات أخرى وعي ضئيل بالحاجة إلى الدخول في ترتيبات بشأن النفاذ وتقاسم المنافع عند استخدام المعرفة التقليدية. والطرق المتنوعة التي تستخدم بها الشركات وتفسّر المعرفة التقليدية تضيف طبقة أخرى من التعقد. ففي الحالات التي تُستخدم فيها المعرفة التقليدية، تعتمد الشركات عادةً اعتماداً شديداً على مشروعات وسيطة من قبيل مشروعات البحوث أو المنظمات غير الحكومية أو الحكومات لإيجاد حل للقضايا الصعبة من قبيل مَنْ يمثّل الجماعات المحلية، وكيف يتم تحديد ملاّك المعرفة التقليدية، ولا سيما عندما تتقاسم مجتمعات كثيرة هذه المعرفة. والطابع المستعصي لهذه القضايا وغيرها معناه أن المشروعات التي تنطوي على المعرفة التقليدية كثيراً ما تكون مثيرة للخلاف بطريقة متأصلة.

الإدارة المجتمعية للغابات والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم

يمكن أن تالشكل المعرفة التقليدية الأساس الذي تدير المجتمعات الغابات استناداً إليه. فالربع على الأقل من الأراضي التي تغطيها الغابات في البلدان النامية يخضع لالشكل ما من أشكال السيطرة المجتمعية، ومن المرجح أن هذه النسبة ستزيد (CIFOR, 2008b). وكثيراً ما تستند المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم إلى مناهج الإدارة المجتمعية للغابات وتساهم في سبُل المعيشة المستدامة. ويستند الكثير من المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم إلى المواد التي توفرها الغابات والأشجار، وتلعب هذه المشروعات دوراً هاماً في حصاد الأخشاب والمنتجات غير الخشبية وتصنيعها ونقلها وتسويقها. وكما يُناقش أدناه، كثيراً ما تحفز الإدارة المجتمعية للغابات المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم.

بعض القوى المحركة الرئيسية للإدارة المجتمعية للغابات

توجد أشكال كثيرة للإدارة المجتمعية للغابات، تستجيب للسياقات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية المعينة. وفي بعض البلدان نشأت تلك الإدارة نتيجة لحاجة الحكومات إلى خفض تكاليف حماية الموارد الحرجية. وقد روّجت المنظمات غير الحكومية الدولية والمحلية للإدارة المجتمعية للغابات في مشروعات التنمية الريفية.

والحاجة إلى زيادة الكفاءة في تقديم الخدمات وإلى مزيد من المساءلة فيما يتعلق بالطريقة التي تدير بها الحكومات الموارد الطبيعية، المقرونة بالاتجاهات العالمية نحو التحرير الاقتصادي وتطبيق اللامركزية، قد أدت إلى تحولات كبيرة على صعيد السياسات في عدد من البلدان. فقد أعدت بلدان عديدة أطراً تمكينية على صعيد السياسات تدعم حقوق المجتمعات والمبادرات التشاركية، وبذلك وفرت حافزاً أكبر لتحسين إدارة الموارد الحرجية وحمايتها.

تطبيق اللامركزية

أطلق مؤخراً عدد من الحكومات برامج لإصلاح القطاع العام تجرّد إدارات الحكومة المركزية، ومن بينها إدارة الغابات، من بعض سلطتها. وقد جرى تطبيق لا مركزية إدارات الغابات في محاولة لزيادة الكفاءة والمساءلة فيما يتعلق بتقديم الخدمات. وقد تخلت بعض الحكومات عن النهج الأكثر حماية فيما يتعلق بالإدارة الحرجية، ونقل المسؤولية عن استخدام الغابات وإدارتها إلى أجهزة الحكم المحلي الأدنى مستوى، والمؤسسات التقليدية، والمجتمعات المحلية.

ومع ذلك، كثيراً ما تجري عملية تطبيق اللامركزية على أساس تدريجي. وفي مرات كثيرة، احتفظت الحكومة المركزية بقدر كبير من السيطرة، وفرضت شروطاً من أجل الإدارة المحلية للموارد الحرجية. ويجري قدر محدود من تفويض السلطات والحقوق والتمويل لأجهزة الحكم المحلي وللمجتمعات المحلية. وكثيراً ما تكون مسؤولية المؤسسات الثقافية التقليدية مبيّنة بالشكل ضعيف في الصكوك التوجيهية، مما يتسبب في وجود تضارب بين المهام. وهذه العوامل تحول جميعها دون تحقيق الإمكانات الكاملة للإدارة المجتمعية للغابات.

الأطر التمكينية على صعيد السياسات

قد تؤدي التغيرات في المشهد السياسي على المستوى القطري إلى إصلاحات على صعيد السياسات والمؤسسات في نُظم حوكمة الغابات لدعم الإدارة اللامركزية للغابات. ومع ذلك، فنادراً ما جرى إصلاح حيازة الغابات – البالغة الأهمية لضمان الإنصاف والحقوق للمجتمعات المعتمدة على الغابات – إصلاحاً تاماً حتى الآن.

وفي أغلب الأحيان، توجد عملية تحوير جزئي. فعلى سبيل المثال في نيبال، جرى إضفاء الطابع الرسمي على الأساس الحالي للحراجة المجتمعية بموجب قانون الغابات الصادر سنة ١٩٩٣. وما زالت الغابات مملوكة رسمياً ملكية حكومية ولكن تُخصص حقوق استخدام دائمة للمجتمعات، رهناً باتفاقات بشأن ترتيبات الإدارة. وفي الإطار برنامج الحراجة المجتمعية تم تسليم قرابة ٣٠ في المائة من مجموع الغابات الوطنية إلى مجموعات مستخدمي الغابات كي يتولوا إدارتها والانتفاع بها (FAO, 2011). وقد حقق هذا مكاسب كبيرة للمجتمعات المحلية (الإطار ٢٢).

وفي ليبريا، يمنح قانون الغابات الجديد الصادر سنة ٢٠٠٦ وقانون حقوق المجتمعات (الذي يمر الآن بمرحلة الموافقة عليه) المجتمعات التي تمثل القواعد الشعبية إمكانية امتلاك الغابات والمشاركة في إدارتها من خلال اللجان المجتمعية لتنمية الحراجة. وستكلّف هذه اللجان بمهمة التفاوض مع شركات قطع الأخشاب. ويحق للمجتمعات الحصول على ٣٠ في المائة من الدخل الذي يدرّه تأجير الغابات بموجب ترخيص، وسيكون على قاطعي الأخشاب أيضاً أن يدفعوا مباشرةً للمجتمع المعني دولاراً أمريكياً واحداً مقابل كل متر مكعب من الأخشاب (Bodian, 2009).

وتؤكد الدراسات المتعلقة بحيازة الغابات (FAO, 2011) على أنه بينما قد يكون أمن الحيازة ضرورياً لتحقيق الإدارة الحرجية المستدامة وتحسين سبل المعيشة، فإنه ليس كافياً بحد ذاته. فثمة عوامل أخرى حاسمة بنفس الدرجة، من بينها تحسين الحوكمة ووجود أطر تنظيمية ملائمة.

جداول الأعمال الوطنية للحد من الفقر

توجد لدى عدد من البلدان النامية خطط واستراتيجيات تنمية وطنية يمثل الحد من الفقر هدفاً شاملاً من أهدافها، وذلك كجزء من عمليات استراتيجيات الحد من الفقر التي بادر إليها البنك الدولي. وقد حددت بعض البلدان – من بينها بوتان وغامبيا وتركيا وأوغندا ضمن بلدان أخرى – أن الحراجة هي إحدى القوى المحركة الرئيسية للنمو الاجتماعي – الاقتصادي، وأدمجت تلك البلدان الإدارة الحرجية ضمن استراتيجياتها الوطنية للحد من الفقر. وتعترف الأدوات الرئيسية لوضع السياسات والخطط الوطنية بشأن الغابات في هذه البلدان بتنوع أصحاب المصلحة في قطاع الغابات، وتتجه صوب نهج أكثر تمحوراً حول الناس وتعتمد الإدارة المجمعية للغابات باعتبارها أحد الخيارات الرئيسية لتحفيز التنمية في المناطق الريفية.

الإطار ٢٢ : أهمية وجود الإطار تمكيني على صعيد السياسات لتحقيق أهداف إصلاح الحيازة

لقد كان من النواتج الثانوية لإصلاح حيازة الغابات تلك الزيادة الكبيرة التي حدثت في الأشجار الموجودة على أراضٍ زراعية مملوكة ملكية خاصة في نيبال (إضافة إلى التحسينات في الغابات المجتمعية). ففي سنة ١٩٨٧، تمت الموافقة على لائحة تنظيمية كان القصد منها هو صيانة الأشجار الموجودة على أراضٍ مملوكة ملكية خاصة، وهي لوائح اقتضت من المزارعين الحصول على تصاريح لكي يحصدوا و/ أو ينقلوا أشجاراً من أراضيهم المملوكة ملكية خاصة. بيد أن هذه اللائحة كان لها تأثير سلبي هو أنها كانت بمثابة مثبط لزرع الأشجار من جانب القطاع الخاص أو لحمايتها. وفي حقيقة الأمر، شجّع إعلان اللوائح قبل بدء نفاذها على قطع الكثير من الأشجار بينما كان ذلك القطع لا يزال مقبولاً. وعند إزالة هذه اللوائح التنظيمية لإيجاد الإطار تنظيمي أكثر تمكيناً للحراجة المجتمعية، استجاب المزارعون بالسماح ببقاء شتلات الأشجار التي تنمو طبيعياً وبغرس شتلات مرغوبة تجارياً. وأصبحت أجزاء كثيرة الآن من منطقة التلال الوسطى في نيبال مغطاة بفسيفساء من الغابات والأشجار على الأراضي المملوكة ملكية خاصة. وأفرزت الزيادة في الأخشاب التجارية المستمدة من الأراضي الجماعية والخاصة شبكة من الشركات الخاصة لنشر الأخشاب المشتراة من مجموعات مستخدمي الغابات ومن مزارعي القطاع الخاص.

مقتبسة بتعديل (FAO, ٢٠١١).

المنظمات الشعبية والشبكات العالمية الناشئة

في السنوات الأخيرة، كان هناك مستوى متزايد من التنظيم في المجتمعات المحلية المعتمدة على الغابات في مجموعات وجمعيات وتحالفات واتحادات. وفي بلدان كثيرة، تحولت تدريجياً المجموعات المجتمعية لمستخدمي الغابات إلى جمعيات وإلى تعاونيات لمستخدمي الغابات. وقامت هذه الجمعيات بإنشاء تحالفات على المستوى الإقليمي واتحادات دولية. وكان هدفها هو معالجة العجز وانخفاض القدرة على المساومة اللذين يجعلان من الصعب استخدام الغابات بطريقة منتجة.

وبتيسير من جانب المنظمات غير الحكومية الوطنية والإقليمية والدولية، ومبادرات من قبيل شراكة الغابات النامية، أوجدت هذه الجمعيات فروعاً إقليمية أقوى وأصبحت نشطة دولياً. فعلى سبيل المثال، طالب دوماً التحالف الدولي للشعوب الأصلية والقبلية في الغابات الاستوائية والتحالف العالمي للغابات المجتمعية، في شراكة مع تحالف غابات الأسرة الدولية، بحقوق مجتمعية أفضل بشأن الغابات في المنتديات الدولية. وتوظف هذه الجمعيات أيضاً جهود الشعوب المحلية لكي تنخرط في إقامة مشروعات تجارية والترويج لها، وهو مجال سيأخذ الإدارة المجتمعية للغابات إلى مستوى آخر.

تأثير الإدارة المجتمعية للغابات على المجتمعات المحلية

يمكن رؤية عدد من المنافع التي تتحقق من الإدارة المجتمعية للغابات على المدى الطويل. وهي تشمل منافع تحسُّن صيانة الغابات وإدارتها، ونمو المشروعات المجتمعية ورأس المال الاجتماعي، والمساهمات في الحد من الفقر.

وقد تستغرق منافع الصيانة وقتاً طويلاً لكي تتحقق. وفي حالة نيبال، استغرقت الإدارة المجتمعية للغابات وقتاً طويلاً لإحداث التحوّل المتمثل في إصلاح البيئات الطبيعية (FAO, 2011). وفي غامبيا، أدى تطبيق اللامركزية إلى إعادة إرساء القوانين العرفية لإدارة الموارد الحرجية، التي مكّنت من حماية الأنواع الحرجية. وفي غابة بونغا في إثيوبيا، جرى على مدار السنين احتواء حصاد الأخشاب غير القانوني، وتسويق خشب الوقود، وإنتاج الفحم النباتي وذلك من خلال تنظيم المجتمعات لعملية استخدام تلك الموارد وما قامت به تلك المجتمعات من عمل على صعيد تنمية الغابات (Farm Africa, 2002). وتبيِّن دراسات أُجريت في جمهورية تنزانيا الاتحادية (على سبيل المثال Kajembe, Nduwamungu and Luoga, 2005) حدوث زيادة باهرة في كثافة الشجيرات والأشجار بعد إطلاق النظم المجتمعية للإدارة الحرجية. وفي الهند، تشير الدراسات أيضاً إلى حدوث زيادة في إنتاجية وتنوع الغطاء النباتي بعد تطبيق نهج الإدارة المجتمعية للغابات (Prasad, 1999).

ولكي تؤدي الإدارة المجتمعية للغابات دوراً هاماً في الحد من الفقر من اللازم أن تكون العديد من العوامل مواتية. ومن بين هذه العوامل سياق السياسات، وطابع المنتجات الحرجية المتاحة وتنوعها، والقدرة المجتمعية على الإدارة، وتوافر بنية أساسية لدعم الإنتاج والتصنيع والتسويق. وفي البلدان التي كانت فيها الإدارة المجتمعية للغابات تتطور منذ وقت طويل – مثلاً في غامبيا والهند ونيبال وجمهورية تنزانيا الاتحادية – تتحقق فوائد ملموسة. وبمرور الوقت، وعندما تصبح الغابات أكثر إنتاجاً، يبدأ ظهور المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم على الشكل ورش صغيرة لنشر الأخشاب، وورش للنجارة، وصُنع المشغولات اليدوية، وتصنيع عسل النحل، وتصنيع الأعشاب الدوائية. وقد أوجد هذا عمالة للنساء وللشباب وأتاح للأسر الفقيرة أن تحصل على دخل نقدي إضافي.

تنمية المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم

تتكون المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم من مستثمرين من الأفراد والأسر والمجتمعات المحلية وكذلك من الجمعيات العاملين في مختلف مراحل سلسلة الإمداد. وبالنسبة لهذه المشروعات تشكّل الغابات والأشجار مصدراً هاماً للدخل النقدي وللعمالة.

وثمة أمثلة عديدة لمشروعات حرجية صغيرة ومتوسطة الحجم ناجحة لإنتاج وتصنيع الأخشاب. ففي إقليم بيتين، بغواتيمالا، ساعد مشروع ممول من جهات مانحة متعددة المشروع المجتمعي المحلي فورسكوم (Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque) على تحقيق زيادة قدرها ٤٨ في المائة في الإيرادات بعد سنة واحدة. وكان الغرض من المشروع، الذي أشرفت عليه المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية، هو الترويج للتسويق التجاري للأنواع المعروفة بدرجة أقل في الأسواق الوطنية والدولية وتحقيق اعتماد هذه المنتجات بإصدار شهادات لها. وقد زادت إيرادات مشروع فورسكوم وكان ذلك يرجع بدرجة كبيرة إلى تحسُّن الاتصال والتسويق دولياً، وأسفر ذلك عن دخول منتجات المشروع أسواق هونغ كونغ (منطقة إدارية خاصة) وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية. واستطاعت المجتمعات الأحد عشر التي تعمل مع المشروع أن تحسِّن ظروفها الاجتماعية والاقتصادية وفي نفس الوقت تساهم في صيانة الغابات الاستوائية في المنطقة.

والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم هي أيضاً موردة هامة للكثير من المنتجات الحرجية غير الخشبية من قبيل الراتان والخيزران، والنباتات الدوائية، وحشرات الغابات وثمارها وجوزياتها وحيوانات الصيد الموجودة فيها. وهذه المنتجات تباع في أشكال خام أو شبه مصنّعة أو مصنّعة. وتقديم الخدمات البيئية من قبيل الترويح هو مجال آخر يتزايد فيه تدريجياً دور المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم. وفي حقيقة الأمر، كثيراً ما تالشكل هذه المشروعات نسبة تتراوح من ٨٠ إلى ٩٠ في المائة من أعداد المشروعات وأكثر من ٥٠ في المائة من فرص العمل ذات الصلة بالغابات (MacQueen, 2008).

ويمكن أن تحقق المشروعات الحرجية المستدامة الصغيرة والمتوسطة الحجم تأثيرات اقتصادية واجتماعية وبيئية إيجابية، وأن تساهم في التنمية الاقتصادية مساهمة كبيرة. ويبين عدد من دراسات الحالات المحلية في أمريكا اللاتينية وآسيا وأفريقيا (انظر الإطار ٢٣) المساهمة الكبيرة للتعاونيات والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم في التنمية الاقتصادية.

وتتسم المشروعات الصغيرة الحجم بخصائص معينة من حيث الاقتصاد الجزئي يُعرف عنها أنها تحقق "تأثيراً مضاعِفاً" هو زيادة الفوائد الاقتصادية في الاقتصادات الريفية، مما يسفر عن ارتفاع الدخل، وارتفاع الاستهلاك، وتحسُّن معدلات التبادل التجاري (Elson, 2010). وقد قدّر برنامج سبل المعيشة والحراجة في نيبال الذي تموله وزارة التنمية الدولية بالمملكة المتحدة (برنامج سبل المعيشة والحراجة، ٢٠٠٩) هذا التأثير[٢٤] في البلد بما يبلغ ١:١٠ تقريباً، بينما تقدّر تحليلات في أماكن أخرى هذا التأثير المضاعِف بأنه يصل إلى ١:٢٠ (GEF, 2009). ويقدّر، وإن يكن تقريبياً، أن المجتمعات الحرجية تُنتج من السلع والخدمات ما تتراوح قيمته من ٧٥ مليار دولار أمريكي إلى ١٠٠ مليار دولار أمريكي سنوياً (Elson, 2010).

ويُحدث النمو الاقتصادي الريفي الذي يشمل السكان المحليين تحسينات اجتماعية كثيرة. فالدخل الإضافي يُستثمر عادةً في خدمات التعليم والصحة. وقد يستخدم أيضاً كثيرون من سكان الريف الذين يقيمون مشروعات فائض الدخل لديهم للتحوّل من زرّاع إلى مشتري أغذية، مما يتيح لهم مزيداً من الوقت للمشاركة في الأنشطة الاجتماعية والسياسية المحلية. فالمجتمعات التي تنمو اقتصادياً تكون عادةً أكثر نشاطاً في مجال صنع القرارات السياسية (Elson, 2010).

وتُظهر أدلة عديدة أن أصحاب الممتلكات الخاصة، ومن بينهم أولئك الذين لديهم حقوق ملكية يحوزونها بصفة جماعية بوسعهم حماية المنافع العامة وأنهم يقومون بذلك فعلاً إذا تواجدت بنية الحوافز الملائمة (Elson, 2010). وتشير التقديرات إلى أن المجتمعات الريفية تملك، أو تدير بموجب ترخيص، ما لا يقل عن رُبع الغابات الموجودة في البلدان النامية، وأنها تستثمر سنوياً ٢,٦ مليار دولار أمريكي عالمياً في صيانة البيئة، وهو مبلغ يفوق التمويل الذي يقدمه القطاع العام وجميع أشكال النفقات الدولية الخاصة بصيانة البيئة مجتمعةً (Scherr, White and Kaimowitz, 2003).

تهيئة بيئة تمكينية للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم وتشجيع الاستثمارات فيها

إن تمكين المبادرات الاقتصادية القائمة على الغابات، وصيانة تلك المبادرات وتحسينها، على المستوى المحلي هي أمور تتطلب مزيجاً من عناصر متعددة. فالبيئة التمكينية تتكون من سياسات داعمة، والحصول على تمويل، ووجود خدمات وأسواق مصممة خصيصاً، وضمان الانتفاع من الغابات وحيازتها – وجميعها عناصر حاسمة لاتخاذ الخطوات الأولى في تنمية المشروعات الحرجية المحلية (الإطار ٢٤). واتخاذ تدابير لإضافة مزيد من القيمة سيؤدي في حالات كثيرة إلى زيادة الدخل، بينما تحسِّن تنمية القدرات استدامة المشروعات (الإطار ٢٥).

وتتطلب المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم أطراً مستقرة على صعيد السياسات، وتنسيقاً في مجال صنع القرار فيما بين أصحاب المصلحة، وحصولاً على حقوق الأراضي والحيازة، وذلك على غرار الشروط المسبقة اللازمة للإدارة المجتمعية للغابات. بيد أن تلك المشروعات تتطلب أيضاً حصولاً متواصلاً على تمويل، ونفاذاً مستمراً إلى الأسواق، وحصولاً مستمراً على أحدث التكنولوجيا والوسائل التي يمكن بها تحسين جودة منتجاتها لكي تكون ناجحة. وعلاوة على ذلك، بالنظر إلى تزايد اعتماد المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم على

الإطار ٢٣ : أهمية تربية النحل في الكاميرون

تتضمن منتجات تربية النحل العسل (Apis mellifera)، والشمع، وغراء النحل، وجميعها منتجات حرجية غير خشبية. ولمنتجات تربية النحل استخدامات دوائية وتجميلية كثيرة ويتم الإتجار بها على المستوى المحلي والوطني والدولي، مما يجعلها مساهِمة هامة في سبل المعيشة في المناطق الريفية والحضرية في الكاميرون.

وعلى الرغم من عدم وجود بيانات كاملة عن هذا القطاع، يقدّر أن ٣,٣ مليون لتر من عسل النحل تُنتج في الكاميرون سنوياً، تبلغ قيمتها نحو ٢٠٠٠ مليون فرنك أفريقي (٣,٧ مليون دولار أمريكي تقريباً) ويستهلك مربو النحل نسبة تبلغ زهاء ١٠ في المائة. ويُنتج سنوياً نحو ٢٣٥ طناً من الشمع تقدّر قيمتها بما يبلغ ٥٣٠ مليون فرنك أفريقي، وتخصص هذه الكمية أساساً لأغراض التصدير الإقليمي. وتضيف منتجات أخرى لتربية النحل نحو ١,٥ مليون فرنك أفريقي إلى مجموع الإيرادات من القطاع سنوياً. ويقدّر أنه كان هناك ٢٠٠٠٠ على الأقل من مربي النحل في الكاميرون في سنة ٢٠٠٩. وكان من المعروف أن أكثر من ٨٦٠٠ من مربي النحل أعضاء في ٦٣٩ مجموعة (مجموعات المبادرة المشتركة، أو التعاونيات، أو المنظمات غير الحكومية) في سنة ٢٠٠٨. وفي شمال غرب البلد، وهو إقليم رئيسي يعتمد على تربية النحل، تالشكل تربية النحل مصدراً ثانوياً هاماً للدخل، بحيث تساهم بنسبة تتراوح من ١٠ في المائة إلى ٧٠ في المائة من مجموع الدخل السنوي (بما يبلغ في المتوسط ٣٠ في المائة)، مع حصول أكثر من ٨٠ في المائة من مربي النحل على نسبة تتراوح من ٣٠ إلى ٦٠ في المائة من دخلهم النقدي السنوي من تربية النحل.

المصدر: CIFOR، ٢٠١٠

٢٤ ينبغي أن يدر الدولار الواحد الذي يُستثمر في نظام (مثلاً قرية ريفية) أكثر بكثيرٍ من دولار واحد من الفوائد الاقتصادية، من حيث ما يوجده من نقد وفرص عمل. ويجري تناقل الدولار بضع مرات قبل أن يُنفق في النهاية خارج المجتمع. وفي حالة مشروع المنتجات الحرجية الخاصة بسبل المعيشة في نيبال، إذا أخذ المرء في الحسبان النقود التي تنفقها الجهة المانحة (وهي ضخ نقد في المجتمع في البداية)، والارتفاع في متوسط الدخل والدخل الوسيط، فإن الأثر المضاعِف هو على الأقل معامِل عشرة. وطابع العامل المحفِّز أهم من المبلغ. فعلى سبيل المثال، يولّد استخراج الموارد الطبيعية تأثيرات مضاعِفة قليلة جداً عند المصدر ولكن الإرشاد الزراعي أو الحراجة المجتمعية يؤديان عادةً إلى رفع مستويات المهارات وإلى إضافة مزيد من القيمة، وإلى ارتفاع مستوى الاحتفاظ بالفائض، وإلى تأثيرات مضاعِفة أكبر (ELSON, 2010).

الإطار ٢٤ : العوامل الرئيسية لبيئة تمكينية للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم ولاستدامتها

العوامل الرئيسية لبيئة تمكينية

وجود مؤسسات وطنية ومحلية تعترف بقيمة المنتجات الحرجية ومن بينها المنتجات الحرجية غير الخشبية بالنسبة للأشخاص الذين يعتمدون على الموارد، وتعترف كذلك بأهمية أدوار السكان المحليين في الإدارة المستدامة للموارد

وجود سياسات وقواعد ولوائح تنظيمية وطنية ومحلية تحقق تكافؤ الفرص من أجل تنمية المشروعات من مختلف الأحجام (ومن قبيل ذلك توفير حوافز ضريبية)، وتوفّر آليات تقديم دعم إضافي من قبيل تقديم خدمات مصممة خصيصاً وتوفير البنية التحتية التجارية الأساسية (الطرق، والبنية التحتية للأسواق، وغير ذلك)؛

الحصول على تمويل (متناهي الصغر) ميسور وتوفير أسواق واعدة من خلال توافر معلومات دقيقة وتكنولوجيات مبتكرة للاتصالات؛

الإعلان بوضوح عن حقوق الانتفاع/الحيازة والسماح بالاستخراج المستدام للمنتجات الحرجية لأغراض تجارية.

العوامل الرئيسية للاستدامة

تنمية القدرات على المستوى المحلي، بتيسير من مقدمي الخدمات في القطاع الخاص و/أو القطاع العام، في مجالات رئيسية من بينها: تكوين جمعيات للمنتجين، والتخطيط للمشروعات، والمبادئ المالية الأساسية، وإضافة القيمة، والتخطيط لإدارة الموارد الطبيعية، وتقنيات الحصاد المستدامة، والاستئناس، وغير ذلك

إضافة قيمة للمنتجات، سواء من خلال:

- ربط المنتجين، وتعاونياتهم، وجمعياتهم على امتداد سلسلة الإمداد وذلك لتعزيز النفاذ إلى الأسواق والحصول على المعلومات المتعلقة بالأسواق
- استثمار القطاعين الخاص والعام في البحث والتطوير، للتوسع في استخدامات المنتجات بالشكليها الخام والمصنع على حد سواء
- استكشاف فرص جديدة في التوسيم (التجارة العادلة، والمنتجات العضوية، وغير ذلك)، وإصدار الشهادات، وتوافر أسواق خاصة أخرى

إنتاج المنتجات الحرجية غير الخشبية كمصدر لمنتجاتها، تلزم إدارة مطورة للمنتجات الحرجية غير الخشبية، وتلزم سياسات ملائمة وتشريعات كافية لضمان استمرار وجود قاعدة موارد سليمة لدى هذه المشروعات.

القوانين والسياسات الخاصة بالمنتجات الحرجية غير الخشبية[٢٥]

كما ذُكر من قبل، تلعب المنتجات الحرجية غير الخشبية دوراً بالغ الأهمية في الحراجة المجتمعية والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم. فالمنتجات الحرجية غير الخشبية تُستخدم كأدوية وأغذية وتوابل وتُستخدم أيضاً في مجموعة متنوعة من الأغراض الأخرى. وهي توفر سلعاً كفافية وتجارية بالغة الأهمية لمجتمعات الغابات ولغيرها من المجتمعات، وتمثل في مناطق كثيرة المصدر الرئيسي للحصول على دخل نقدي لدفع الرسوم المدرسية، وشراء الأدوية، وشراء المعدات واللوازم، وشراء الأغذية التي لا يمكن زرعها. ومع ذلك، كانت الموارد الحرجية غير الخشبية في جميع أنحاء العالم موضع تجاهل وتخضع أيضاً لتنظيم سيء من جانب الحكومات. ولم تؤد السياسات غير الملائمة إلى استغلال مفرط للأنواع البرية فحسب بل قللت أيضاً من المنافع التي تتحقق للمنتجين وأدت إلى أشكال جديدة من انعدام الإنصاف.

وجزئياً، تنجم المشاكل المتعلقة بقوانين وسياسات المنتجات الحرجية غير الخشبية عن تقليص معنى مصطلح "المنتجات الحرجية" خلال القرن الماضي إلى حد أنه أصبح لا يشمل بصفة أساسية إلا الأخشاب والألياف الخشبية التي تُحصد على نطاق صناعي من أجل استخدامها في صنع ألواح الأخشاب، والورق، والورق المقوى، والألواح الجسيمية. وقد حدث هذا حتى في أقاليم تُعتبر فيها المنتجات الحرجية غير الخشبية أعلى قيمة بكثير مما يسمى "المنتجات الحرجية". ومن ثم فإن ما ينجم عن ذلك من أطر قانونية وسياسية يتجاهل غالبية المنتجات الحرجية غير الخشبية الموجودة في الغابات.

وتكون التشريعات والسياسات القائمة بشأن المنتجات الحرجية غير الخشبية عادة مزيجاً معقداً ومحيّراً من التدابير التي تطورت بمرور الوقت، والتي تتسم بعدم اتساقها أو تنسيقها. وهي نادراً ما تشبه الإطار سياسياً عاماً. وقد تم سن صكوك كثيرة بشأن السياسات كاستجابات خاصة لأزمة (ومن ذلك مثلاً الاستغلال المفرط المتصور لنوع من الأنواع) أو وجود رأي مفرط في تفاؤله بشأن ما يمكن أن يتحقق من إيرادات ضريبية في حالة جعل الأنشطة غير الرسمية أنشطة رسمية. ونادراً ما ينبثق نشاط تنظيمي من تقييم دقيق ومنهجي لمجموعة الفرص والتهديدات المرتبطة بالأنواع، والنظم البيئية، وليس من الشائع اتباع منهج استراتيجي لتنظيم قطاع المنتجات الحرجية غير الخشبية.

وما زال هذا الوضع دون تغيير في كثير من البلدان الآن، ولكن بدأ في بعضها حدوث تحول في أواخر ثمانينيات القرن العشرين عندما تزايد إدراك العلماء ومديري الموارد الطبيعية وواضعي السياسات للقيم الحرجية غير الخشبية، بما في ذلك الأهمية الاجتماعية – الاقتصادية والثقافية للمنتجات الحرجية غير الخشبية. وقد نجم هذا التحول عن طائفة من العوامل، من بينها حدوث تغيُّر في تركيز بعض وكالات صيانة البيئة بعيداً

٢٥ هذا القسم مستمد من Laird, McLain and Wynberg, 2010.

الإطار ٢٥ : دراسة حالة بشأن المنتجات الحرجية غير الخشبية والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم – تعزيز السياسات والمؤسسات في بوركينا فاسو

خلال الفترة ما بين سنة ١٩٩٥ وسنة ٢٠٠٥، استهدفت مشروعات شتى تابعة للحكومة ولمنظمات غير حكومية في بوركينا فاسو تنمية المنتجات الحرجية غير الخشبية. وحقق بعض التأثير، ولكن محصلة هذه المبادرات لم تكن كافية لتسليط الضوء على الإمكانات الحقيقية لقطاع المنتجات الحرجية غير الخشبية باعتباره قطاعاً حيوياً بالنسبة للأمن الغذائي وللدخل الريفي. ومن المرجح أن انعدام الاعتراف بذلك كان نتيجة لضعف تحليل الطلب، ومحدودية البيانات المتوافرة عن القيمة الاقتصادية للمنتجات الحرجية غير الخشبية وللمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم. وكان التنسيق بين المنظمات ضعيفاً أيضاً. وعلاوة على ذلك، لم تتضمن المدونة الحرجية الصادرة سنة ١٩٩٧ أي بنود محددة تتعلق بتنمية الموارد الحرجية غير الخشبية مع أنها ناصرت حقوق المجتمعات الأصلية فيما يتعلق بإدارة واستخدام مواردها التقليدية، ومن بينها الموارد الحرجية غير الخشبية.

وبعد حلقة عمل استضافتها في سنة ٢٠٠٤ المنظمة غير الحكومية "معونة الأشجار"، قبلت وزارة البيئة في بوركينا فاسو دعوةً من منظمة الأغذية والزراعة ومن منظمة "معونة الأشجار" للعمل في شراكة لتجريب نهج منظمة الأغذية والزراعة لتحليل وتنمية الأسواق من خلال مشروع يحمل عنوان "الترويج للمشروعات المجتمعية المتناهية الصغر والصغيرة الخاصة بالمنتجات الحرجية غير الخشبية (٢٠٠٥-٢٠٠٦)". ونتيجة لذلك، في سنة ٢٠٠٧ طلبت الحكومة من منظمة الأغذية والزراعة أن تدعم إعداد استراتيجية وطنية بشأن الترويج للمنتجات الحرجية غير الخشبية وإعطاء قيمة لها.

وباستخدام حلول محلية، جرى تعديل السياسات لتناسب الأوضاع في المنطقة، ولبناء القدرات، ولإيجاد آليات دعم أخرى. وفي دراسة الحالة هذه، كان أهم مظهر من مظاهر أهمية هذا القطاع الوطنية هو قيام الحكومة في سنة ٢٠٠٨ بإنشاء وكالة الترويج للمنتجات الحرجية غير الخشبية. وهذه الوكالة هي الآن مؤسسة وطنية خاضعة لوزارة البيئة ومعنية بدعم العمليات المتعلقة بالمنتجات الحرجية غير الخشبية وتسويقها، وبتنسيق تلك العمليات وذلك التسويق ورصدهما. وهي تقوم بتجريب وتنفيذ ورصد سياسات واستراتيجيات الترويج للموارد الحرجية غير الخشبية بالتعاون مع جميع الجهات الفاعلة الأخرى في الميدان، وتربط بين الجهات الفاعلة في سلسلة توزيع الموارد الحرجية غير الخشبية. وقد اجتذبت الوكالة اهتمام جهات مانحة دولية شتى وأصبحت تنمية الموارد الحرجية غير الخشبية تمثل أولوية بالنسبة للحكومة فيما يتعلق بتنويع سبل المعيشة الريفية وتحقيق نمو اقتصادي. ويتضمن "مشروع تحسين إدارة المنتجات الحرجية غير الخشبية واستغلالها المستدام" (وهو مشروع تموله حكومة لكسمبرغ من خلال منظمة الأغذية والزراعة وتنفذه وكالة الترويج للمنتجات الحرجية غير الخشبية) تقديم الدعم لتقنيات تحسين الإنتاج وإضافة قيمة، وإقامة منظمات خاصة بمنتجي المنتجات الحرجية غير الخشبية.

عن النهج الوقائي تماماً والاتجاه إلى نهج يضم أيضاً الاستخدام المستدام، ويعتبر الإنصاف والعدل الاجتماعي جزأين أساسيين من صيانة البيئة. وقد تأوج هذا الرأي، الذي أعربت عنه أصلاً لجنة برونتلاند في سنة ١٩٨٧، في الاتفاقات المختلفة التي انبثقت من مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية الذي عُقد في ريو دي جانيرو في سنة ١٩٩٢، ومن بين هذه الاتفاقات اتفاقية التنوع الحيوي الملزمة قانوناً. وقد عمدت المجموعات المعنية بصيانة البيئة والتنمية إلى تجريب مشروعات قائمة على المنتجات الحرجية غير الخشبية كوسيلة لدعم الأنشطة المدرة للدخل الحميدة بيئياً والعادلة اجتماعياً. وجرى الترويج للاستخدام التجاري لحفنة من المنتجات الحرجية غير الخشبية كسبيل لمساعدة الناس على أن يعيشوا حياة جيدة مع إلحاق أقل قدر من الضرر بالبيئة.

ونتيجة لهذه الاتجاهات، ظهر منتجون صغار وتطورت منتجات حرجية غير خشبية في العقود الأخيرة بعد أن كان أولئك المنتجون "غير ملحوظين" وبعد أن كانت تلك المنتجات "غير ملحوظة". ومن دواعي الأسف أن السياسات المتعلقة بالمنتجات الحرجية غير الخشبية التي نجمت عن ذلك كثيراً ما كانت، مع بضعة استثناءات، انتهازية ولم يتم تخصيص موارد كافية لأغراض الرقابة والتنفيذ. وحملت قوانين حرجية متمركزة حول الأخشاب بصمة هذه السياسات. ونادراً ما نشأت لوائح تنظيمية نتيجة لتحليل دقيق للعوامل المعقدة التي تنطوي عليها إدارة المنتجات الحرجية غير الخشبية واستخدامها وتجارتها، أو نتيجة للتشاور مع المنتجين الذين كثيراً ما يكونون على الهامش السياسي والاقتصادي. وفي حالات كثيرة، قامت أيضاً التدخلات على صعيد السياسات بتجريم استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، مما أدى إلى زيادة تهميش القائمين بعمليات الحصاد، وكثيراً ما أدت الجهود الرامية إلى بسط السيطرة القانونية على المنتجات الحرجية غير الخشبية إلى تقويض القوانين العرفية والمؤسسات المحلية وهي الأنسب لتنظيم أنواع كثيرة.

ويتناول عدد من القوانين والسياسات المنتجات الحرجية غير الخشبية تناولاً مباشراً، ويكون الهدف من ذلك في كثير من الأحيان هو صيانة الموارد وإدارتها إدارة مستدامة، والهدف في بعض الحالات هو تحسين سُبل المعيشة الريفية أو العمل على تحقيق نمو اقتصادي أوسع نطاقاً في إقليم ما (الإطار ٢٦). وهذه التدابير تركز عادةً على أنواع متداولة تجارياً، أو تالشكل جزءاً من الجهود الوطنية الرامية إلى حماية الأنواع المهددة بالانقراض أو الأصلية أو إلى تنظيم التجارة الدولية في الإطار اتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوانات والنباتات البرية. وتوجد غالبية التدابير التي تتناول المنتجات الحرجية غير الخشبية تناولاً مباشراً في القوانين المتعلقة بالموارد الطبيعية، وبخاصة القوانين الحرجية. ومع ذلك، تنظِّم طائفة من التدابير الأخرى صراحةً جوانب من تجارة المنتجات الحرجية غير الخشبية واستخدامها، بما في ذلك الجوانب التي تحكم مراقبة الجودة ومعايير السلامة والكفاءة والنقل وفرض الضرائب والتجارة.

الإطار ٢٦ : إدراج المنتجات الحرجية غير الخشبية في القوانين الحرجية في تسعينيات القرن العشرين

في معظم البلدان، ركزت القوانين الحرجية تاريخياً تركيزاً حصرياً تقريباً على الموارد الخشبية ولم تعط إلا اهتماماً محدوداً أو لم تعط أي اهتمام على الإطلاق للمنتجات الحرجية غير الخشبية. وعلاوة على ذلك، كانت القيمة الكفافية لهذه المنتجات وقيمتها التجارية موضع تجاهل عند تصميم خطط إدارة الأخشاب وعند القيام بعمليات قطع الأخشاب. ولكن في العقود الأخيرة أُدمجت المنتجات الحرجية غير الخشبية ضمن قوانين الغابات كاستجابة لتغيُّر اتجاهات السياسة الدولية. وفي حالات كثيرة، نجم هذا عن الضغط المباشر من قِبَل وكالات دولية، من قبيل المنظمات الكبيرة لصيانة البيئة والمؤسسات التمويلية، لتنويع الإدارة الحرجية وجعلها أكثر استدامة. ونتيجة لذلك، في ثمانينيات وتسعينيات القرن العشرين أدمجت بلدان كثيرة طائفة أوسع من الأهداف ضمن سياساتها الحرجية، وكان من بين هذه الأهداف صيانة صحة الغابات والتنوع الحيوي، ووظائف النظم البيئية والاستدامة الطويلة الأجل، وكذلك القيم الاقتصادية الأوسع نطاقاً من قبيل السياحة والترويح والمنتجات الحرجية غير الخشبية.

ومع ذلك، فإن الجهود الأولية الرامية إلى معالجة المنتجات الحرجية غير الخشبية في هذه القوانين الحرجية الجديدة كانت صياغتها سيئة ونادراً ما نُفذت. وظل نطاق وتعريف المنتجات المشمولة غير واضحين، وكان هناك نص على إجراءات محددة قليلة. وعندما كان هناك نص على إجراءات فإنها كانت تتركز عادةً على التصاريح، والحصص (التي كثيراً ما حُدِّد بطريقة تعسفية)، وخطط الإدارة، وعوائد الملكية أو الضرائب، وهو نهج مأخوذ مباشرةً من قطاع الأخشاب، وثبت عدم ملاءمته على الإطلاق لقطاع المنتجات الحرجية غير الخشبية المتنوع والمعقد والذي كثيراً ما يكون أقل ربحاً.

وعلى نحو أجدى، أدرج بعض قوانين الغابات الخاصة بالوقت الحاضر المنتجات الحرجية غير الخشبية ضمن القواعد المتعلقة بالأخشاب، بما يتطلب إيلاء اعتبار لها في خطط الإدارة وعمليات قطع الأخشاب من أجل الإقلال إلى أدنى حد من التأثيرات السلبية على المنتجات ذات القيمة المحلية. وفي بعض البلدان، أثبت قطع أخشاب أنواع عالية القيمة من الأشجار الحرجية غير الخشبية أنه بالشكل أكبر تهديد. ففي البرازيل في السنوات الأخيرة، أصدرت الحكومة الوطنية وحكومات الولايات قوانين تحظر قطع أنواع الأشجار التي تُستمد منها موارد حرجية غير خشبية عالية القيمة، وفي بوليفيا، فُرض حظر على قطع أشجار الجوز البرازيلي في سنة ٢٠٠٤ كجزء من مرسوم بتناول النزاعات على الملكية، ولكن سجّل تتبُّع تنفيذ هذه السياسات هزيل في كثير من الأحيان.

وفي السنوات العشر إلى الخمس عشرة الماضية، بدأت بضعة بلدان في ضبط سياساتها الحرجية ذات النوايا الحسنة التي كانت قد أصدرتها في تسعينيات القرن العشرين لكي تعكس الحقائق الاجتماعية – الاقتصادية والبيئية والثقافية المتعلقة باستخدام الموارد الحرجية غير الخشبية. وقد أسفر هذا عن إدخال عدد من التحسينات المحددة على طرق تنظيم هذه المنتجات، بما في ذلك إعادة التفكير بشأن استخدام عمليات الجرد وخطط الإدارة الباهظة التكلفة والمعقدة فيما يتعلق بالمنتجات الحرجية غير الخشبية، وتنقيح نظم الحصص والتصاريح. وثمة شوط طويل يجب قطعه، وما زالت المنتجات الحرجية غير الخشبية ذات أولوية منخفضة في معظم أقسام الحراجة ومناهجها الدراسية، ولكن الاتجاه في العديد من البلدان هو نحو زيادة فهم هذه المنتجات وتحسين وضع الأطر التنظيمية الخاصة بها.

المصدر: Laird, McLain and Wynberg, 2010

السياسات والقوانين التي تؤثر بطريقة غير مباشرة على المنتجات الحرجية غير الخشبية

إضافة إلى القوانين التي تتناول المنتجات الحرجية غير الخشبية صراحةً، توجد مجموعة واسعة من التدابير التي لا تذكر هذا المصطلح ومع ذلك تؤثر على استخدام تلك المنتجات وإدارتها والاتجار بها بنفس قدر تأثير التدابير التي تذكر هذا المصطلح، أو ربما أكثر منها. والتأثير الكبير لهذه التدابير يرجع إلى حد كبير إلى أن الإدارة الحرجية وسبل المعيشة تنطوي على مجموعة معقدة ومترابطة من الأنشطة، وأن تنظيم أي جانب منها له تأثير فوري على التأثيرات على الجوانب الأخرى. وتتضمن القوانين والسياسات ذات التأثير غير المباشر على المنتجات الحرجية غير الخشبية السياسات الزراعية، والحقوق المتعلقة بحيازة الأراضي والموارد منها، والملكية الفكرية، والتخطيط لإدارة الأراضي، وقوانين العمل. وإضافة إلى ذلك، لطائفة من قوانين الموارد الطبيعية تأثير كبير على المنتجات الحرجية غير الخشبية، ومن بين هذه القوانين قوانين الغابات التي نوقشت أعلاه، وقوانين التعدين والمناطق المحمية والصيانة التي تثني عن حصاد المنتجات الحرجية غير الخشبية أو تحظره.

الدور الهام الذي يؤديه القانون العرفي

حيثما كانت حقوق حيازة الأراضي والحقوق المتعلقة بالموارد مضمونة، والقوانين العرفية ما زالت قوية، وتوجد قدرة محلية على إدارة قاعدة الموارد والتعامل مع الضغوط التجارية، كثيراً ما توفر القوانين العرفية نهجاً مخففاً لتنظيم حصاد وتجارة المنتجات الحرجية غير الخشبية مقارنة مع ما توفره القوانين الإلزامية. وهذا يرجع إلى أن القوانين العرفية تدمج الظروف الثقافية والبيئية والاقتصادية المحلية الفريدة بطرق أنسب لهذه الفئة المتنوعة والواسعة من المنتجات. ولكن في الحالات التي تداعى فيها القانون العرفي إلى حد كبير، أو ازدادت فيها كثافة الضغط التجاري الخارجي بما يتجاوز قدرة المؤسسات التقليدية، تستطيع الحكومات أن توفر مستويات تنظيم هامة وضرورية وتكميلية، وهو أمر كثيراً ما تطلبه المجموعات المحلية. ولكن هذه التدخلات ينبغي صياغتها على نحو يجعلها تشمل المؤسسات ونظم الإدارة الموجودة على المستوى المحلي، حيثما كانت هذه المؤسسات والنظم فعالة (Wynberg and Laird, 2007).

القيَم غير النقدية للغابات

لقد تم تحقيق إدراك تام للقيمة التجارية للغابات من حيث الأخشاب وأيضاً، على نحو أقل، من حيث المنتجات الحرجية غير الخشبية التي تباع بكميات كبيرة في جميع أنحاء العالم. ويبحث هذا القسم قيمة ثالثة، ولا تقل حيوية، للغابات، وهي: القيمة غير النقدية للغابات بالنسبة للسكان المحليين. ولا ينصب التركيز هنا على القيم الدينية أو الثقافية بل على الدعم اليومي الذي تقدمه الغابات للأسر التي تعيش في الغابات أو على مقربة منها. ويدرك الباحثون بالشكل غير رسمي أهمية

القيمة غير النقدية للغابات (قيمة الاستهلاك)، ولكن هذه القيمة لم تسجّل حتى الآن في الإحصاءات الحكومية، ومن ثم فإنها تظل غير ملحوظة، بحيث تُحدَّد قيمتها فعلياً بأنها صفر.

ويشمل الدخل الذي تتضمنه الاستقصاءات النمطية لميزانية الأسر والاستقصاءات النمطية لمستويات المعيشة، التي جُرِي وفقاً لنماذج وضعها أصلاً البنك الدولي أو وضعتها أصلاً منظمة العمل الدولية، ما يلي:

- الدخل النقدي من العمالة؛
- الدخل النقدي من مبيعات المحاصيل الزراعية؛
- الدخل النقدي من مبيعات المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية؛
- الدخل "غير النقدي" من استهلاك الأسر للمحاصيل الزراعية.

ومع ذلك، فإنه لا يأخذ في الاعتبار الدخل "غير النقدي" (الاستهلاك) الذي يتأتى من الغابات. وهذا الدخل قد يُجمع ويُستهلك حرفياً، في حالة ثمار الغابات وجوزياتها وخضرواتها ولحومها وأدويتها، ولكن الاستهلاك يشير أيضاً إلى استخدام المنتجات الخشبية وغير الخشبية في الأسرة، من قبيل خشب الوقود. وكما ذُكر في الفصل ١، تبيّن الاستنتاجات من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠ أن بيانات خشب الوقود كثيراً ما كان من الصعب جمعها، ولكن ذلك الخشب كان يشكّل أكثر من ٧٠ في المائة من الأخشاب التي تم استخراجها من الغابات في آسيا والمحيط الهادي و ٩٠ في المائة في أفريقيا.

وإذا حُسب مجموع الدخل السنوي لأسرة ريفية في أي بلد من البلدان النامية، بحيث لا يُدرج ضمنه الدخل النقدي فقط بل أيضاً الدخل غير النقدي، يتضح على الفور أن مصدر الدخل غير الملحوظ تماماً رسمياً هو مصدر بالغ الأهمية حقاً في حالات كثيرة.

ويبيّن الجدول ٤٢ أن الدخل غير النقدي في تينكودوغو، وهي قرية زراعية ساحلية تبعد نحو ثلاث ساعات عن واغادوغو، يمثل مساهمة سنوية في مجموع الدخل أكبر من مساهمة الدخل النقدي. وبالنسبة للرجال الأثرياء ومتوسطي الدخل، يساهم الدخل غير النقدي بنسبة قدرها ٥٨ في المائة من مجموع الدخل بينما يساهم الدخل غير النقدي في حالة الفئات الأشد فقراً – وهي فئة النساء الفقيرات – بأكثر من ثلثي مجموع الدخل إذ تبلغ مساهمته ٦٨ في المائة.

ويبلغ متوسط الدخل الحرجي (النقدي وغير النقدي) ٤٤ في المائة من مجموع الدخل، ومن الواضح فيما يتعلق بكل فئة من فئات الثروة ونوع الجنس أن قيمة المساهمة غير النقدية التي تقدمها الغابات في دخل الأسر أعلى كثيراً من قيمة الدخل النقدي المتأتي من الغابات. ويجري حالياً تسجيل نفس هذه الاستنتاجات في أجزاء أخرى من العالم، من قبيل أفريقيا وآسيا حيث ما زالت نسبة تتراوح من ٦٠ إلى ٧٠ في المائة من السكان تعيش في مناطق ريفية.

انعكاسات القيمة النقدية للمنتجات الحرجية غير الخشبية

لقد أدركنا منذ سنوات طويلة (Byron and Arnold, 1997) (Angelsen and Wunder, 2003) أن المساهمة النقدية للمنتجات الحرجية في دخل الأسرة قد لا تكون هائلة. وفي حالة تينكودوغو، تبلغ تلك المساهمة في المتوسط ٩ في المائة من إجمالي الدخل. ولكن هذه الحقائق تضع القيمة النقدية للموارد الحرجية غير الخشبية في سياقها. فالمبيعات النقدية للمنتجات الحرجية تمثل مؤشراً ضعيفاً لمجموع الفائدة التي يحققها الناس من الغابات ولا تمثل إلا نسبة ضئيلة من مجموع مساهمات الغابات. فالقيمة المسجلة لتلك المنتجات في سنة ٢٠٠٥ بلغ مجموعها ١٨,٥ مليار دولار أمريكي، أو ١٥ في المائة من مجموع القيمة العالمية للمنتجات الحرجية المستخرجة من الغابات (FAO, 2010a). ويتأتى خُمس الدخل الحرجي من المبيعات النقدية للمنتجات الحرجية، بينما يتكون أربعة أخماس ذلك الدخل من منتجات لا تدخل السوق أبداً.

ومبيعات المنتجات الحرجية لا تمثل فحسب نسبة ضئيلة من مجموع الدخل المتأتي من الغابات، بل تمثل أيضا مجموعة من المنتجات نطاقها أضيق كثيراً من تلك التي تُستخدم لأغراض الاستهلاك، كما هو مبيّن في الرسمين البيانيين المتعارضين (الالشكلان ٣١ و ٣٢) المأخوذين من جزر القمر.

وهذا يتضح على وجه الخصوص عند إجراء مقارنة بين أعداد المنتجات التي تدخل السوق، وتلك التي جُمع من أجل الاستهلاك، كما هو مبيّن أعلاه. وهذه الحقائق بالغة الأهمية للمناقشات التي جرت في السنوات الأخيرة بشأن قدرة الغابات على الحد من الفقر (مثلاً . Arnold, 2001; Cavendish, 2003). وكما ذكر كثيرون، قد يكون الحد المباشر من الفقر اعتماداً على الدخل النقدي الذي يمكن أن تدره مبيعات المنتجات الحرجية غير الخشبية محدوداً، حتى مع أن المبالغ الصغيرة قد تكون حيوية لأغراض معينة.

ومن الناحية الأخرى، فإن هذه المبالغ الصغيرة ليست تافهة، كما يبين القسم الذي يتناول المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم في هذا الفصل، في سياق فرص كسب الدخل المتاحة. وفي الجدول ٤٢، قد يمثل الدخل النقدي من الغابات ٩ في المائة فقط من مجموع الدخل ولكنه يساهم بنسبة قدرها ٣٥ في المائة من الدخل الغير النقدي ككل. ولذا فإنه بالغ الأهمية لتحسين تقديرات القيمة الحقيقية للمنتجات الحرجية غير الخشبية بالنسبة للدخل النقدي وغير النقدي على حد سواء، وذلك لأن كليهما يساهمان مساهمة هامة في التخفيف من وطأة الفقر ولا سيما في البيئات الريفية.

الجدول ٤٢ : استخدام الغابات في قرية تينكودوغو، بوركينا فاسو (نسبة مئوية)

فئة مستخدمي الغابات	الدخل النقدي	الدخل غير النقدي	المجموع	الدخل من الغابات كنسبة مئوية من جميع الدخل
الرجال الأثرياء ومتوسطو الدخل	٤٢	٥٨	١٠٠	
حصة دخلهم من الغابات	٧	٣١		٣٨
النساء الثريات ومتوسطات الدخل	٣٦	٦٤	١٠٠	
حصة دخلهن من الغابات	١٠	٣٤		٤٤
الرجال الفقراء والفقراء جداً	٣٨	٦٢	١٠٠	
حصة دخلهم من الغابات	٩	٣٦		٤٥
النساء الفقيرات والفقيرات جداً	٣٢	٦٨	١٠٠	
حصة دخلهن من الغابات	١٢	٣٨		٥٠
متوسط مساهمة الدخل النقدي وغير النقدي في مجموع الدخل	٣٧	٦٣	١٠٠	
متوسط مساهمة الدخل الحرجي في مجموع الدخل	٩	٣٥		٤٤

المصدر: IUCN, 2009a

أبعاد الاعتماد على الغابات

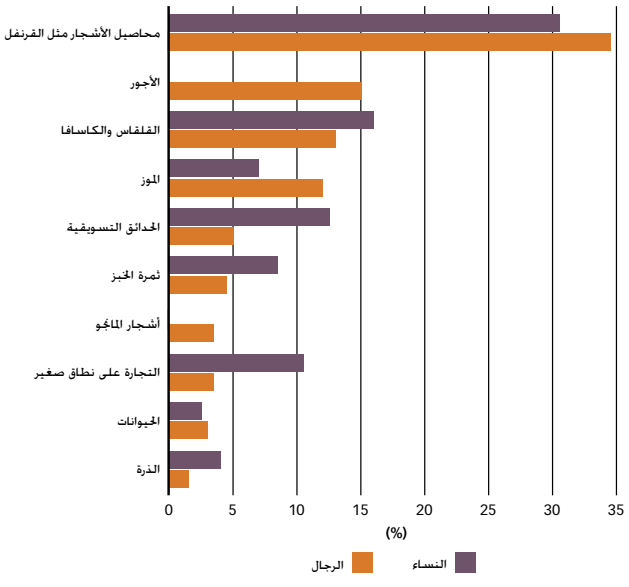
يتأتى جزء من كل دخل الأسر في المناطق الريفية مما يمكن زرعه في المزارع ويتأتى الجزء الآخر من الدخل من خارج المزارع، وهو يتكون من مزيج من الدخل النقدي الذي يُكسب كأجور ومن الدخل المستمد من الموارد الطبيعية الموجودة خارج المزارع من قبيل الغابات والأنهار والبحر. وكلما زاد بُعد المكان قل الدخل النقدي المتأتي من الأجور، وزاد الاعتماد على إنتاج المزارع وعلى الموارد الطبيعية الموجودة خارج المزارع. وفي جميع الحالات، تتباين أهمية الغابات مع أهمية الزراعة، ومن اللازم فهم الاثنتين معاً من وجهة نظر السكان المحليين. وتوجد ثلاثة أبعاد – هي البُعد المكاني والبُعد الجنساني والثروة – لطبيعة الاعتماد على الغابات، تتم مناقشتها أدناه.

الاعتماد على الغابات مكانياً

يتباين الاعتماد على الغابات بالنسبة للمكان بطرق يمكن التكهن– إذ يزيد في المناطق النائية التي تكون فيها الأسواق بعيدة وتكون فيها المبيعات من المنتجات الحرجية العالية القيمة إلى حد كبير هي وحدها التي تثير الاهتمام (ومن ذلك مثلاً التوابل مثل جوزة الطيب) ويتناقص حيثما تكون هناك طرق وأسواق وحيثما كان من السهل بيع المحاصيل الزراعية، وحيثما قد تتاح فرص للعمل بأجر. وقد أظهر سندرلين وآخرون (Sunderlin et al, 2008) إمكانية أن يكون هناك ارتباط وثيق بين مستويات الفقر والغابات على مستوى التحليل الوطني. وتلاحظ هذه الفروق عبر مسافات قصيرة إلى حد كبير، أيضاً، مرتبطة بما يشكّل مسافة يمكن سيرها إلى السوق والعودة منه. وقد أظهر دركون وهودينوت (Dercon and Hoddinott, 2005) أن أولئك الذين يعيشون في إثيوبيا على مسافة ٨ كيلومترات من مركز سوق يشترون ويبيعون أكثر من البعيدين، ويتمتعون بصحةأفضل، وتكون فرص حصولهم على التعليم أفضل.

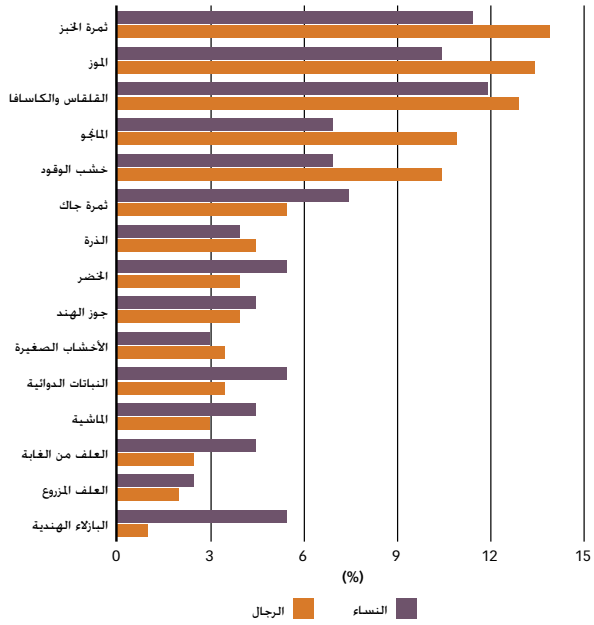
وفي مثال آخر، قام الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN) بترميز المنظر الطبيعي في غرب غانا (الشكل ٣٣) بالوقت الذي يستغرقه الوصول إلى السوق (وهو ما يمثل مزيجاً من المسافة، ونوعية الطرق، وتوافر وسائل النقل العام). والقرى التي تظهر في المناطق الزرقاء (الفئة ١) تقع على طريق يصلح

الشكل ٣١ : مصادر الدخل النقدي للرجال والنساء في قرية نيندري، آنجوان



المصدر: Shepherd، ٢٠١٠

الشكل ٣٢ مصادر الدخل غير النقدي للرجال والنساء في قرية نيندري، آنجوان



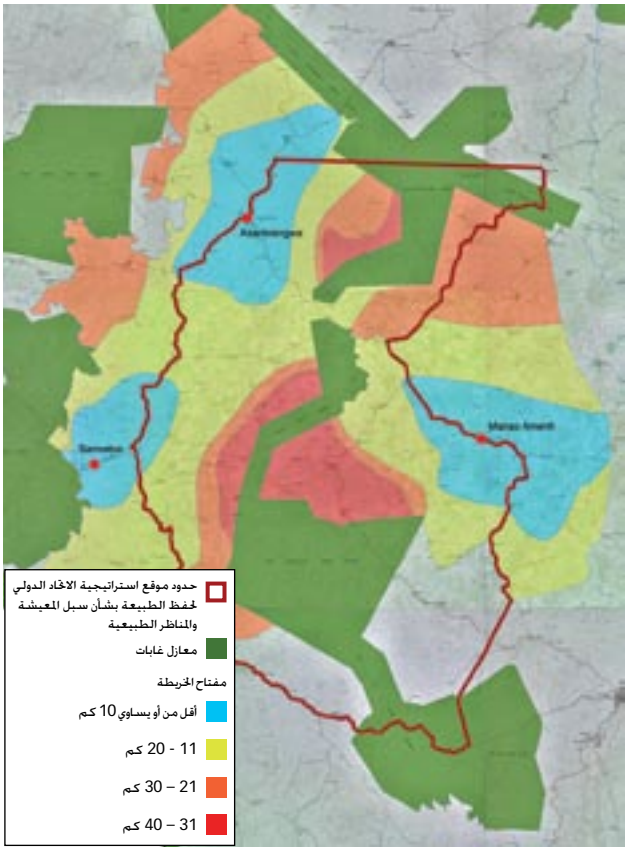
المصدر: Shepherd, 2010

استخدامه في جميع الأحوال الجوية على مسافة في حدود ١٠ كيلومترات من بلدة يوجد فيها سوق. أما القرى التي تظهر في منطقة صفراء (الفئة ٢) فهي تقع في حدود مسافة تتراوح من ١١ إلى ٢٠ كيلومتراً تقريباً من بلدة يوجد فيها سوق، وتطل على طرق مختلطة. وأما القرى التي تبدو في منطقة برتقالية (الفئة ٣) فهي تقع على بُعد مسافة تتراوح من ٢١ إلى ٣٠ كيلومترا تقريباً من بلدة يوجد فيها سوق، وتطل على طرق مختلطة. وتقع القرى التي تبدو في منطقة لونها أحمر داكن (الفئة ٤) على بُعد مسافة تتراوح من ٣١ إلى ٤٠ كيلومتراً تقريباً، وتطل جزئياً على طرق أو مسارات سيئة. والخط الأحمر هو حد المنطقة الطبيعية؛ وتبيَّن باللون الأخضر الداكن المعازل الحرجية والمناطق المحمية. وتتركز معظم المرافق العامة في المنطقتين الزرقاء والصفراء، بينما توجد المناطق الأكثر نأياً ذات اللونين البرتقالي والأحمر الداكن جميعها على مقربة من الغابات.

وقد استخدم مكتب الاتحاد العالمي لصون الطبيعة في غانا مجموعة أدوات خاصة بدراسة الغابات والفقر لتحليل مصادر الدخل النقدي وغير النقدي لسكان قرية بنسانوم الموجودة في منطقة زرقاء وقرية كاماسو الموجودة في منطقة برتقالية اللون. وتبيَّن النتائج، في حالة النساء، في الشكلين ٣٤ و٣٥.

واتجار النساء، الشديد الأهمية في غانا، أيسر كثيراً بالنسبة لنساء قرية بنسانوم، اللائي يستطعن بسهولة نقل المنتجات الزراعية والمنتجات الحرجية إلى السوق لبيعها، مقارنةً بنساء قرية كاماسو. وكمية المنتجات الزراعية للأسرة التي يقمن ببيعها أكبر من الكمية التي يستهلكنها، ويحصلن أيضاً على نسبة قدرها ١٠ في المائة من جميع دخلهن من مصادر نقدية أخرى. أما في كاماسو فإن النساء يبعن كمية من المنتجات

الشكل ٣٣ ترميز المنظر الطبيعي في واسا آمينفي الغربية حسب البُعد



© خريطة طبوغرافية نشرتها إدارة المساحة في غانا (طبعة 1999)
خريطة الفقر التي أعدها Gill Shepherd، وأصدرها Johannes Forster

الزراعية للأسرة أقل من الكمية التي تُستهلك ويكن أكثر اعتماداً على الغابات للحصول على دخل غير نقدي. وتتاح لهن فرص أقل للحصول على دخل نقدي آخر.

الاعتماد على الغابات ونوع الجنس

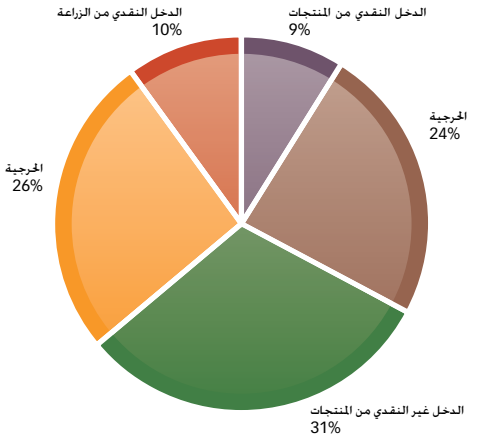
تتجه المرأة في مجتمعات كثيرة إلى الغابات لتنويع مجموعة الأغذية الكفافية التي تقدمها لأسرتها ولإضافة نكهة إلى تلك المجموعة، وكذلك للحصول على دخل نقدي. ومن المألوف أن نجد المرأة تعتمد على الغابات أكثر من اعتماد الرجل للحصول على دخل من خارج المزرعة، بينما قد يعتمد الرجل اعتماداً أكبر على العمل بأجر. فعلى سبيل المثال، في قبيلة آكان بجنوب غانا، بينما تؤول الأرباح من أي أنشطة في المزرعة إلى رب الأسرة (الذكر)، قد ترغب المرأة في الحصول على دخل تتحكم فيه بنفسها، لحماية مستقبلها. وقد تختار الزوجات إرسال حوالات مالية إلى أسرهن، مثلاً، كنوع من التأمين في حالة الطلاق (Milton, 1998). وفي بنين والكاميرون تعمد النساء إلى زيادة حقوقهن المتعلقة بجمع الموارد الحرجية غير الخشبية وبيعها قبل أن يحين أجل سداد الرسوم المدرسية للأطفال، وفي

الأوقات التي يكون فيها اعتلال الصحة أكثر شيوعاً، وأثناء فترة الجوع قبل الحصاد (Schreckenberg et al., 2002). ويبيّن نمط مصادر الدخل التي تُشاهد في الجدول ٤٢، وهو نمط شائع في كثير من أجزاء أفريقيا، أن النساء يحصلن على حوالي ثلث إجمالي دخلهن السنوي نقداً، وعلى الثلث كفافياً من المزرعة، وعلى الثلث من الغابات.

الاعتماد على الغابات ومستويات الثراء

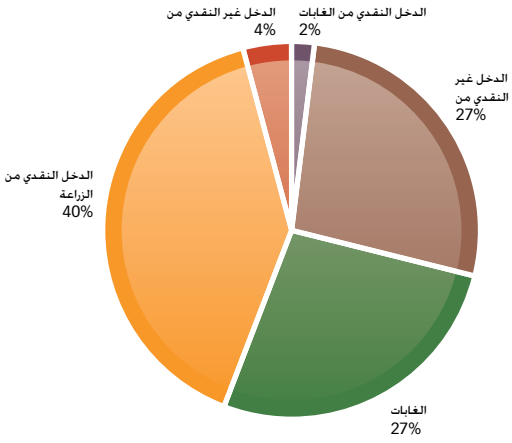
إن الفقراء بوجه عام، وليست النساء فقط، أكثر اعتماداً على الغابات للحصول على الدخل النقدي وغير النقدي. وربما كان هذا يرجع إلى افتقارهم إلى موارد الأراضي أو الأيدي العاملة لإجراء أنشطة زراعية أكبر أو العمل المتنقل. ومع أن الأسر الأغنى قد تجمع مزيداً من المنتجات الحرجية من حيث الحجم، فإن ما يُجمع بالشكل نسبة مئوية أعلى بكثير من مجموع

الشكل ٣٤ : مصادر الدخل لنساء قرية بنسانوم، واسا آمينفي الغربية في غانا



المصدر IUCN, ٢٠٠٩b

الشكل ٣٥ : مصادر الدخل لنساء قرية كاماسو، واسا آمينفي الغربية في غانا



المصدر IUCN, ٢٠٠٩b

دخل الأسر المعيشية (Abbott, 1997). والفقر المزمن (العميق الذي يصعب الخروج منه والمتوارث بين الأجيال) أكثر شيوعاً في المناطق النائية التي توجد فيها غابات مما هو في المناطق الأقل نأياً (Bird et al., 2002).

أنواع الاعتماد على الغابات

تتباين أنواع الاعتماد غير النقدي على الغابات في أجزاء مختلفة من العالم، تماشياً مع أنواع الزراعة. وفي حين أن إنتاج المزرعة يكون إنتاجاً أولياً دائماً تقريباً، فإن الأسر الزراعية تعتمد على الغابات اعتماداً مباشراً (من خلال المدخلات في الغذاء، مثلاً) واعتماداً غير مباشر (من خلال المدخلات في استدامة المشروع الزراعي بوجه أعم).

الرعي والزراعة والغابات

في أجزاء كثيرة من أفريقيا يكون غذاء الحيوانات طيلة نسبة كبيرة من السنة هو الأوراق الغضة الموجودة في الغابات. وتتمثل القيمة غير النقدية الرئيسية للغابات بالنسبة لأولئك الذين يمتلكون ماشية في أنها تجعل الثروة الرئيسية الموجودة لدى الأسرة حية وبصحة جيدة على مدار السنة عندما لا تكون هناك حشائش.

الغابات والماشية وخصوبة التربة على المصاطب

في نُظم الزراعة في أعالي التلال في نيبال يجري إطعام الماشية في الغابات أو يجري إطعامها بالأوراق الغضة المقطوعة من الغابات، ويجري إبقاؤها على المصاطب، بحيث يمكن أن يزود روثها المحاصيل الزراعية بالمغذيات. ويظهر النظام الزراعي إلى أي مدى يمكن أن يكون التعايش مع الغابات وثيقاً.

الغابات والمياه والمصاطب المروية

تقوم الغابات في مستجمعات مياه الأمطار العلوية بحماية ودعم جداول المياه التي تالشكل جزءاً أساسياً من زراعة الأرز المروي على مصاطب في قطاع كبير من جنوب وجنوب شرق آسيا وفي مدغشقر.

إراحة التربة بالتناوب

في كل أجزاء العالم تقريباً وقبل ظهور الأسمدة المشتراة، كان المزارعون يستغلون خصوبة تربة الغابات في نقل نظم الزراعة. فقد دفعت أنواع التربة السيئة، حيث تتراكم الأعشاب الضارة وتبدأ سميّة التربة في جعل الزراعة مستحيلة تقريباً بعد سنتين أو ثلاث سنوات، المزارعين إلى التنقل حول دورة قطع أراضيهم. وفي نظم كثيرة، بدءاً من غرب أفريقيا إلى إندونيسيا، يُثري المزارعون قطع الأراضي التي يكونون قد هجروها مؤقتاً بواسطة أنواع مرغوبة من الأشجار، بحيث عندما يعودون إلى تلك الأراضي بعد بضع سنوات تكون لديهم غابة أكثر قيمة من تلك التي تركوها وراءهم. فالأراضي العشبية المزروعة في المنطقة السودانية في أفريقيا، والتحول البطيء إلى الغابات الزراعية المتعددة الطوابق في إندونيسيا وفيتنام وأماكن أخرى، هما مثالان على ذلك.

الغابات والبروتين

في غابات حوض الكونغو المطيرة، تستحيل تقريباً تربية الماشية المستأنسة. وتتكون الزراعة من زرع المواد الغذائية النشوية

والخضر الدرنية، ولكن المأكولات البروتينية والأوراق الخضراء والفيتامينات والمعادن يجب أن تتأتى جميعها من الغابة.

التحديات والقضايا الناشئة

لقد نالت الحراجة والغابات اهتماماً جديداً في المناقشات الدولية بسبب دورها المحتمل في التخفيف من تغيُّر المناخ. وهذه المناقشات تجعل من الأمور الملحة بالنسبة للحكومات أن تجري إصلاحات في صالح الفقراء في قطاع الغابات لحماية وتعزيز الفوائد التي تحققها الغابات للفقراء من حيث سبل المعيشة. فإذا كان المراد أن يتحقق ذلك فإن المجتمعات المحلية تحتاج إلى حقوق أكثر أمناً إذا كان لها أن تشارك في إدارة وحماية مساحات كبيرة من الغابات عالمياً.

واستدامة الإدارة المجتمعية للغابات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوجود ترتيبات تمكينية تيسّر توليد المنافع من الغابات وتقاسمها تقاسماً منصفاً. ولكن بدون وجود اعتراف قانوني بالحقوق المتعلقة بالمنتجات الحرجية فإن السكان المحليين لا يكون لديهم ما يلزم من اهتمام ولا من شجاعة لحماية الغابات وتنميتها (Gobeze et al., 2009). وستحتاج أيضاً المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم إلى استثمارات وبناء للقدرات لكي تساهم في سبل المعيشة المحلية. ومن اللازم أيضاً زيادة إدماج جوانب أخرى من سبل المعيشة المحلية، من قبيل الأشجار الموجودة في المناطق الواقعة خارج نطاق الغابات، ضمن السياسات والإجراءات.

حقوق الانتفاع الطويل الأجل بالموارد الحرجية وتقاسم فوائدها تقاسماً منصفاً

يشير تقرير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠ إلى أن نسبة قدرها ٨٠ في المائة من غابات العالم تخضع للملكية العامة (FAO, 2010a) ولكن ملكية المجتمعات للغابات وإدارتها لها آخذتان في التزايد. ومع ذلك، في بلدان كثيرة، نجد أن الأطر التنظيمية ليست محددة تحديداً واضحاً أو لا توفر أمن حيازة كافياً للمجتمعات المعتمدة على الغابات.

والفوائد التي تتحقق للمجتمعات تكون أقل في البلدان التي تمثل فيها الإدارة المجتمعية للغابات مفهوماً حديثاً نسبياً. وهنا ربما لم تتم معالجة القضايا المتعلقة بالحيازة حتى الآن، ولم يتح الوقت اللازم للغابات ذات القيمة المنخفضة التي تنتقل ملكيتها إلى المجتمعات لإظهار فوائد الحماية التي توفرها، ولم توجد حتى الآن البنية التحتية اللازمة لإضفاء قيمة على المنتجات الحرجية المجتمعية. وفي المراحل الأولى، تقدّر عموماً تقديراً بخساً تكاليف الإدارة الحرجية من حيث الوقت (وتكاليف المعاملات المتعلقة بالتعامل مع المؤسسات الحرجية العامة). وفي هذه الحالات، من السهل بالنسبة للوسطاء وللنُخب المحلية أن يصبحوا المستفيدين الرئيسيين.

وجوهر تقاسم التكاليف والفوائد هو تحقيق إدارة مستدامة للغابات والحد من مستويات الفقر. وتتوقع المجتمعات المحلية الحصول على فوائد إضافية من الأخشاب والوقود الخشبي والموارد الحرجية غير الخشبية كحافز ودافع للسعي إلى تحقيق أهداف الإدارة الحرجية المستدامة في شراكة مع الحكومة. ويمكن أن يكون انعدام الشفافية بشأن مقدار الدخل الذي يتحقق وكيفية استخدامه مصدراً محتملاً للنزاع وتهديداً لوجود ترتيبات الإدارة المجتمعية للغابات. وإضافة إلى ذلك، فإن إجراءات تخصيص غابات للاستخدام المجتمعي أو للإدارة المشتركة مع الوكالات الحكومية المعنية بالغابات، وتسجيل مجموعات الإدارة الحرجية، ووضع خطط للإدارة الحرجية وعمليات الموافقة على تلك الخطط، هي أمور تحد إلى حد كبير من قدرة المجتمعات على الانخراط في الإدارة الحرجية بدون دعم خارجي.

وما زالت أشكال خطط الإدارة المجتمعية للغابات في بلدان كثيرة تستند إلى الإدارة التقليدية الواسعة النطاق لأخشاب الغابات الموجهة نحو الإنتاج. وتنطبق هذه الأشكال على العمليات الصغيرة النطاق بدون تكييف أساسي لها، ومن ثم تترتب على ذلك معاملات عالية التكاليف وتأخيرات زمنية. وفي هذه الحالة يضيع بسرعة التركيز على الفوائد بالنسبة للمجتمعات التي تعتمد على الغابات (FAO, 2004). ومع ذلك، تتخذ البلدان خطوات إيجابية لتحسين الإدارة التعاونية للغابات. فعلى سبيل المثال، في أوغندا ثمة سياسة يتم إعدادها حالياً لتقاسم الفوائد في الإطار الإدارة التعاونية للغابات. وتقوم السياسة على إشراك القطاع الخاص في دعم تنمية المشروعات الحرجية في مجالات تسويق الإنتاج وتصنيعه وتوسيع نطاقه وتنمية عملية تنظيم مجموعات مجتمعية.

وقد ثبت أن قدرة المجتمعات المحلية على أن تنظم صفوفها وتتفاوض وتضغط على الحكومات حيوية في إخضاع صناع القرار للمساءلة عن المبادئ الرئيسية والحوكمة الرشيدة. وثمة جهود تُبذل في بلدان عديدة بقيادة منظمات غير حكومية بيئية لتعزيز المجتمعات المحلية وللضغط على الحكومات فيما يتعلق بعدد من القضايا، من بينها تبسيط الخطوط التوجيهية والإجراءات. ففي غانا، على سبيل المثال، أنشأت هيئة الحراجة لجاناً مجتمعية لإدارة الموارد ويوجد حتى الآن أكثر من ١٠٠٠ جهاز من هذا القبيل داخل المجتمعات الحرجية الهامشية في جميع أنحاء البلد. ومع ذلك، لا يزال يلزم مزيد من العمل حيثما يوجد افتقار إلى المشاركة المجتمعية في صنع القرار، نتيجة لعدم كفاية الدعم السياسي وعدم كفاية وجود قوى محركة اقتصادية تحبّذ صغار المستفيدين بدلا من تقاسم الفوائد وتوزيع الدخل بطريقة منصفة (Hodgdon, 2010).

واستجابة لعملية استراتيجية الحد من الفقر الخاصة بالبنك الدولي وصندوق النقد الدولي، يُدمج عدد من البلدان الأهداف المتعلقة بالإدارة الحرجية (والإدارة المجتمعية للغابات بالتالي) ضمن التخطيط للتنمية، والمناهج الأوسع نطاقاً لإدارة المناطق الطبيعية ومستجمعات مياه الأمطار، باعتبارها أحجار الزاوية فيما يتعلق باستراتيجياتها للحد من الفقر وللتنمية الريفية. وإضافة إلى ذلك، ومع تزايد سكان الريف ووجود طلبات متعددة على الغابات، قد تجد المجتمعات المحلية أن هناك الآن حوافز أكثر مما كان يوجد في الماضي لتنويع الدخل بزيادة التسويق التجاري للمنتجات الحرجية. وهذه الأنشطة تأخذ

مكانها، كالمعتاد دوماً، إلى جانب الزراعة والعمالة خارج المزرعة (Mirjam, Ros-Tonen and Freerk Wiersum, 2005).

بيد أن الغابات تستغرق وقتاً لتنضج، وستستغرق الغابة التي تكون قد تدهورت إلى حد كبير وقتاً لتدر الدخل المجتمعي الذي عادةً ما تكون هناك حاجة ماسة إليه. وقد آن الأوان لكي يُعهد إلى المجتمعات بغابات أقل تدهوراً في كثير من المناطق أو أن يقدَّم لها تمويل مساعد لمعاونتها على ترميم الغابات المتدهورة ترميماً أسرع.

تعزيز المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم

باستطاعة الحكومات أن تؤدي دوراً بالغ الأهمية في تعزيز المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم للحد من الفقر. وبإمكانها أن تمنح حق الانتفاع قانوناً بالموارد الحرجية وإنفاذ ذلك الحق. وبإمكانها أن تبسِّط الإجراءات البيروقراطية للحصول على حصص من الموارد الطبيعية ولتسجيل المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم. والحوافز المالية، ومن بينها منح تخفيضات ضريبية للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تبدأ نشاطها وكذلك سياسات الشراء المحلي أو الأخضر، هي خطوات إيجابية إضافية (Donovan et al., 2000).

ويمكن أيضاً للجهات الفاعلة على المستوى العالمي أن تساهم في تهيئة بيئة تمكينية للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم بتوفير طلب منتظم أو استثمار رأسمالي، كما يحدث في حالة القطاع الخاص. فعلى سبيل المثال، يختار عدد متزايد من الشركات الدولية المختصة بالصحة وأدوات التجميل تسويق منتجات أُنتجت بطريقة مستدامة وفي ظل معايير معينة معترف بها دولياً من قبيل "التجارة العادلة"، مما يكفل تكافؤ الفرص أمام القائمين بعمليات حصاد المنتجات الحرجية غير الخشبية وأمام المصنعين المحليين لتلك المنتجات. ويتزايد قيام صناعات القطاعات الخاص التي تتولى تصنيع المنتجات الحرجية بتسويق منتجات تحصل عليها من صغار ومتوسطي زرّاع الأشجار، لا سيما في الأماكن التي تحظر فيها القيود المتعلقة بالأراضي منح امتيازات كبيرة النطاق للمزارع الكبيرة، وتوفر أيضاً في بعض الأحيان رأس المال للزرّاع المحليين من أجل التصنيع الأولي.

وباستطاعة الوكالات والمنظمات الدولية المانحة أن تقدم موارد مالية وتقنية من أجل بناء القدرات، وأن تتعاون مع الشركاء المحليين من أجل المضي قدماً بإجراء إصلاحات فيما يتعلق بحيازة الأراضي والسياسات والأسواق تكون في صالح الفقراء. وثمة تطورات إيجابية على الصعيد العالمي تساعد على تعزيز البيئة التمكينية (انظر الإطار ٢٧).

ويتطلب الاستثمار في الحراجة المحكومة محلياً شروطاً مسبقة معينة. فتوافر استثمار "غير مادي" أولي يمكن أن يساعد كثيراً على تمكين المجتمعات ومنظمي المشروعات المحليين إلى جانب التخفيف من المخاطر الاقتصادية والسياسية الأخرى، وذلك تحضيراً للاستثمارات "المادية" اللاحقة، من قبيل الحصول على معرفة وائتمانات قطاع الأعمال (Elson, 2010).

وإحدى المبادرات التي يدعمها مقدمو استثمارات "غير مادية" لمعالجة التحديات المتعددة التي تواجه المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم هي تحالف ربط المشروعات الحرجية. وهذا التحالف هو جهد تعاوني بين منظمة الأغذية والزراعة، والمعهد الدولي للبيئة والتنمية، ومرفق البرامج القطرية للغابات، وبرنامج البنك الدولي بشأن الغابات، مع شركاء قطريين. وفي صالح المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم أن تعمل سوياً في جمعيات لخفض تكاليف المعاملات، والتكيف مع الفرص الجديدة في الأسواق، وتشكيل بيئة السياسات لصالحها. ومع ذلك، في بلدان نامية كثيرة، لا توجد هياكل الدعم اللازمة لهذه الجمعيات الحرجية، أو لا تصل تلك الهياكل إلى منْ تشتد حاجتهم إلى العون. وتحالف ربط المشروعات الحرجية هو تعاون دولي مع المراكز الفرعية الوطنية التابعة له، مكرّس لتجنُّب إزالة الغابات وللحد من الفقر بربط المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم ببعضها البعض، وبالأسواق، وبمقدمي الخدمات، وبعمليات وضع السياسات (الإطار ٢٨).

وكما هو مُبرز في الإطار ٢٥ كان هناك جانب بالغ الأهمية من نجاح بوركينا فاسو فيما يتعلق بالمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم واستخدام المنتجات الحرجية غير الخشبية نتيجة لاستخدام أداة تحليل الأسواق وتنميتها، وهي أداة استحدثتها منظمة الأغذية والزراعة في سنة ٢٠٠٠. ونهج تحليل الأسواق وتنميتها هو منهجية تدريبية تشاركية ترمي إلى مساعدة الناس في إقامة مشروعات قائمة على الغابات وتدر دخلاً مع الحفاظ على الموارد الطبيعية. ويجري تكييف مجموعات هذه الأداة حسب السياق المحدد لكل بلد ولتحقيق أغراض مختلفة كثيرة ومن أجل منتجات مختلفة كثيرة. وهي تتيح مرحلة تخطيط أولية، وثلاث مراحل رئيسية متتالية هي: تحديد المجموعات المستهدفة والمنتجات المحتملة؛ وفرز المنتجات الواعدة وتحديد الأسواق؛ وإعداد استراتيجيات وخطط أعمال، والتنفيذ التجريبي. ومنذ سنة ٢٠٠٠، قدمت إدارة الغابات بمنظمة الأغذية والزراعة الدعم لخطط بشأن مشروعات تعتمد على منتجات الأشجار والغابات في حوالي ٢٠ بلداً باستخدام منهج تحليل الأسواق وتنميتها (FAO, 2010f).

قوانين وسياسات أكثر فعالية بشأن المنتجات الحرجية غير الخشبية[٢٤]

مع توافر مزيد من المعلومات، وإجراء مشاورات فعالة مع أصحاب المصلحة، واتباع مناهج استراتيجية لوضع السياسات، تستطيع قوانين وسياسات الموارد الحرجية غير الخشبية أن تروّج للاستدامة البيئية، وللإنصاف في التجارة، ولسبل المعيشة الريفية المحسّنة. وتهدف الاقتراحات التالية إلى مساعدة الحكومات وغيرها ممن يعملون الآن على بناء أطر للسياسات المتعلقة بالموارد الحرجية غير الخشبية تكون أكثر فعالية وأكثر إنصافاً.

٢٤ هذا القسم مأخوذ من Laird, McLain and Wynberg, 2010

الإطار ٢٧ : تزايد إدراك قيمة منظمات المنتجين الحرجيين – صندوق تنمية جمعيات المنتجين الحرجيين ذوي الحيازات الصغيرة

تدرك الحكومات تدريجياً الحاجة إلى تعاون نشط من جانب المنتجين الحرجيين ذوي الحيازات الصغيرة في عملية وضع السياسات من أجل تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة. وللاستفادة من ذلك لمساعدة الحكومات على تهيئة بيئة تمكينية للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم، نشأت مبادرات دولية، من قبيل صندوق تنمية جمعيات المنتجين الحرجيين ذوي الحيازات الصغيرة الذي أقيم لدعم إقامة منظمات للمنتجين الحرجيين في البلدان النامية ولممارسة تلك المنظمات لعملها. وقد بدأ برنامج ذلك الصندوق في ممارسة أنشطة في سنة ٢٠١٠ في إثيوبيا وفيتنام، بدعم من منظمة أغريكورد (Agricord)، والاتحاد المركزي الفنلندي للمنتجين الزراعيين وملاّك الغابات (MTK)، ومنظمة المزارعين الذين يكافحون الفقر، وتحالف ربط المشروعات الحرجية (Forest Connect)، ومرفق البرامج القطرية للغابات التابع لمنظمة الأغذية والزراعة.

المصدر: FAO, 2010g (وللحصول على مزيد من المعلومات ترجى زيارة الموقع: www.fao.org/forestry/enterprises/60778/en/)

وينبغي أن ينعكس في السياسات والقوانين مدى التسويق التجاري للموارد الحرجية غير الخشبية ومدى تغاير خواص تلك الموارد، وأسواقها وأصحاب المصلحة فيما يتعلق بها. وليس من الممكن اتباع منهج واحد "يصلح لجميع الحالات" فيما يتعلق بتنظيم هذه الفئة المتنوعة من المنتجات. ومن اللازم أن تعكس القوانين الأنواع المختلفة من استخدامات الموارد الحرجية غير الخشبية، بما في ذلك المعيشة الكفافية، والتجارة المحلية، والتجارة في الأسواق، والترويح. وقد أشارت التجربة أيضاً إلى أن قوانين وسياسات الموارد الحرجية غير الخشبية تبلغ أقصى درجات فعاليتها عندما:

- لا يكون استخدام الموارد الحرجية غير الخشبية للأغراض الكفافية خاضعاً للتنظيم، إلا في حالات الحصاد المفرط الواضحة؛
- تركّز الحكومات القوانين والسياسات على المنتجات الحرجية غير الخشبية الصناعية النطاق التي يُتجر بها دولياً وبكثافة، لا سيما عندما تكون لديها موارد محدودة؛
- يولى الاهتمام الملائم للضرر الذي يلحق بالمنتجات الحرجية غير الخشبية نتيجة لتدهور الغابات الناجم عن قطع الأخشاب والتعدين وإزالة الغابات لأغراض الزراعة التجارية ومن أجل استخدامات أخرى للأراضي؛
- تتجنب السياسات تجريم أنشطة الحصاد وتؤدي إلى زيادة تهميش المنتجين؛
- يقدَّم دعم ومعلومات لمجموعات المنتجين والقائمين بعمليات الحصاد، والجمعيات التجارية، والمنظمات غير الحكومية لتعزيز المشاورات بين أصحاب المصلحة؛
- يكون هناك تخفيف من الآثار السلبية للقوانين غير ذات الصلة؛
- يكون هناك تعاون بين البلدان التي تتاجر في المنتجات الحرجية غير الخشبية؛
- يكون هناك إقلال إلى أدنى حد من عبء التصاريح والإجراءات بالنسبة لصغار المنتجين؛
- تُدمج الحكومات وتنسّق القوانين العرفية والإلزامية ونظم الحوكمة.

وتحقق سياسات المنتجات الحرجية غير الخشبية أقصى درجات فعاليتها عندما تكون مستندة إلى "مغريات" على الشكل تشجيع الحوافز والأطر القانونية الداعمة، بما في ذلك تقديم الحكومة الدعم لمجموعات المنتجين والمجموعات التجارية والتصنيعية؛ وإتاحة النفاذ إلى الأسواق والحصول على أسعار أعلى من خلال إصدار الشهادات؛ والتخفيضات الضريبية؛ والتوعية والتثقيف بشأن السياسات والقوانين الجديدة. وفي بعض الحالات، لا سيما عندما يحدث طلب تجاري مفاجئ ومرتفع، يكون ضرورياً أيضاً وجود الإطار تنظيمي أكثر ضلوعاً في الأمر، بما في ذلك التصاريح، والحصص، والضرائب، والقيود على التجارة. وستحتاج الحكومات إلى التعامل مع التنظيم الخاص بالموارد الحرجية غير الخشبية بطرق تعكس التكاليف والفوائد المالية والبيئية والاجتماعية لهذه الإجراءات، وقدرة الحكومة على التنفيذ، واحتمالات الامتثال.

المعرفة التقليدية، والشعوب الأصلية، وتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها

ربما كان أهم التطورات الجديدة وأكثرها دينامية بشأن الغابات والمعرفة التقليدية والشعوب الأصلية داخل الأمم المتحدة هو العمل الجاري الاضطلاع به في الإطار النظام المتعلق بتغير المناخ. وعلى وجه الخصوص، سيكون للشعوب الأصلية دور حاسم الأهمية يجب أن تؤديه في الأنشطة والأنشطة الإضافية المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، وبخاصة في الإطار القرار الذي تم اتخاذه مؤخراً حول الأنشطة الإضافية المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في كانكون بالمكسيك. ففقدان الغابات وتدهورها يساهمان بنسبة قدرها ١٧ في المائة

الإطار ٢٨ تحالف ربط المشروعات الحرجية – أداة عملية للترابط الشبكي

يربط ويعزز حالياً تحالف ربط المشروعات الحرجية (Forest Connect) المشروعات الحرجية الصغيرة في بوركينا فاسو، والصين، وإثيوبيا، وغواتيمالا، وغيانا، وجمهورية لاو الشعبية الديمقراطية، وليبريا، ومالي، وموزمبيق، ونيبال. وتبدأ الأنشطة القطرية لذلك التحالف بإجراء تقييم لسياق المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم، الذي تستند إليه من ثمّ أنشطة المتابعة التي تفضي إلى الترابط الشبكي وجها لوجه عبر سلسلة القيمة وحتى مستويات وضع السياسات. وتتاح بذلك للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم معلومات وفرص للارتباط بمنتجين محليين آخرين، وبالعناصر الفاعلة في سلسلة القيمة، وبمقدمي الخدمات (ومنها مثلاً خدمات الأعمال والخدمات المالية). وينشئ كل مركز فرعي وطني من المراكز التابعة لهذا التحالف موقعه الشبكي الخاص به ويديره استناداً إلى الأولويات التي يحددها، لربط جميع أصحاب المصالح.

وفي جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية، يعمل التحالف بالترابط مع منظمة الأغذية والزراعة، والصندوق العالمي لحماية الطبيعة، والمنظمة الإنمائية الهولندية، وتقوم بتنفيذ أهدافه منظمة لاوية خاصة لتنمية الموارد البشرية. وقد ركز اهتمامه على المشروعات الصغيرة التي تصنع الراتان والخيزران، وروّج للتعاون فيما بين المنظمات غير الحكومية والحكومة اللاوية. وقد زادت القدرة التسويقية لهذه المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم بجعلها أكثر وعياً بمتطلبات الأسواق الدولية، ومن خلال تكوين مجموعات لإنتاج الخيزران والراتان. وتعلّمت المشروعات الوطنية أهمية مساعدة المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم على تحسين إمكانية نفاذها إلى الأسواق الوطنية والإقليمية والدولية، وقد حفز هذا بدوره كلاً من الحكومة اللاوية والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم على إيلاء مزيد من الاهتمام للإدارة المستدامة للراتان والخيزران.

المصدر: Forest Connect, 2010. (وللحصول على مزيد من المعلومات عن تحالف ربط المشروعات الحرجية في جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية، ترجى زيارة الموقع: http://edclaos.com/lfc/)

من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية، وتعيش شعوب أصلية في جميع الغابات التي تستهدفها أنشطة تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.

وقد بدأت تواً المناقشات الأخيرة المتعلقة بصمود سبل المعيشة تأخذ في اعتبارها المساهمة الهائلة التي تقدمها الغابات لسبل المعيشة، ولا سيما في المناطق الأكثر نأياً. ومع ذلك يعتقد البعض أن التأثيرات الواقية التي تحققها الغابات لصمود سبل المعيشة يمكن أن تهددها جوانب تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها حتى قبل الاعتراف بتلك التأثيرات. وعلى الرغم من وجود تهديدات مماثلة لسبل المعيشة في جوانب كثيرة من إدارة الموارد الطبيعية (Honadle, 1999)، توجد سلسلة من المخاوف المحددة المرتبطة فيما يتعلق بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها.

وكانت هناك مخاوف من أن يكون تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها غير مواتٍ للأشخاص الذين يعيشون في الغابات وحولها (مثلاً على أساس التجربة المتعلقة بزيت النخيل). فإذا كان المقصود بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها هو المساهمة في الحد من الفقر أو على الأقل عدم التأثير سلبياً على حقوق الاستخدام، فإن توضيح حقوق الحيازة سيكون أمراً ضرورياً في كثير من الحالات. وفي الوقت ذاته، ترى سلطات حرجية كثيرة الآن فرصة للحصول على دخل من تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، وقد يكون هذا مثبطاً قوياً لنقل السيطرة على الغابات إلى المجتمعات المحلية.

وقد تتحمل المجتمعات المحلية تكاليف تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها من حيث استخدام الغابات الضائع. وإذا كان ما يصل إلى أربعة أخماس ذلك الاستخدام غير مرئي بالنسبة للحكومات، كما شاهدنا، فمن الممكن أن يكون هناك تقدير بخس لما قد يفقده الأشخاص الذين يعتمدون على الغابات نتيجة لتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وعلاوة على ذلك، ثمة خطر شديد هو فقدان ما يملكه الكثير من شعوب الغابات من حقوق غير رسمية لاستخدام الغابات وذلك عندما تصبح الغابات أكثر قيمة (Angelsen et al., 2009).

ولا يمكن أن تتحقق المساهمة المحتملة التي قد يحققها لتغير المناخ مورد حرجي متعدد الوظائف ومتعدد القيمة إلا إذا جرت مواءمة ترتيبات تخفيضات الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها مع إصلاح حوكمة الغابات الأوسع نطاقاً مواءمة أفضل. فتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها وامتصاص الكربون يمكن أن يقصرا الوظائف المتعددة على وظيفة وحيدة، وهو أمر في غير صالح المستخدمين المحليين إلى حد كبير. وتمثل القرارات الجوهرية بشأن حوكمة الغابات حوكمة في صالح الفقراء، وهي قرارات لم يبت فيها حتى الآن تقريباً، لب التخفيضات المحتملة للانبعاثات، وآليات التمويل وبروتوكولات الرصد المقصود بها أن تحقق تلك التخفيضات.

وبالذات منذ مؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ الذي عُقد في بالي في سنة ٢٠٠٧، شاركت الشعوب الأصلية مشاركة نشطة في عمليات وضع السياسات، وأثرت على نتائج تلك العمليات. وتتطلب مسودة نص اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وعلى وجه الخصوص ، القرار الخاص الأنشطة الإضافية الخاصة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠، من البلدان النامية ضمان المشاركة الكاملة للسكان الأصليين والمجتمعات المحلية في استراتيجيات الأنشطة الإضافية الخاصة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها وخطط العمل الوطنية.

وتوفر هذه الإشارات أساساً يمكن البناء عليه وضمان أن يكون للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية دور كافٍ في النظام الخاص باتفاقية الأمم المتحدة الاإطارية بشأن تغير المناخ وحماية مصالح تلك الشعوب وحقوقها (انظر UNFCCC, 2010) والتي قد تستفيد من الأنشطة الإضافية الخاصة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. وتوفر الحالات المذكورة في الفصل الثالث أمثلة واضحة للكيفية التي بدأت بها هذه المشاركة تغيّر القوانين والسياسات تغييراً إيجابياً. ويجري المزيد من العمل على الأنشطة الإضافية الخاصة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها لضمان هذه الأنشطة تفيد المجتمعات الأصلية والمحلية.

غابات حضرية واقتصاد محلي من أجل توفير فرص عمل وإدرار دخل

يعيش الآن أكثر من نصف سكان العالم في مناطق حضرية. وقرب الغابات الحضرية والمحيطة بالحضر والنظم الشجرية الأخرى من هذه المراكز السكانية يجعل هذه الغابات بالغة القيمة في استدامة العمالة وإدرار دخل. ومع ذلك، فغالباً ما يتم إغفال المناطق الحضرية عند دراسة الغابات المحلية والقضايا المتعلقة بالحراجة. ويجب أن تؤخذ اعتبارات مختلفة في الحسبان عند تقييم إنتاجية الغابات الحضرية، مقارنةً بالسياق الريفي. وثمة ثلاثة مجالات هامة على وجه الخصوص عند دراسة ذلك.

أولا، في المناطق المقامة "الأساسية" التي توجد فيها درجة عالية من البنية التحتية الرمادية (الطرق والمباني)، تالشكل الأشجار والغابات الحضرية مزارع وحدائق خطية، توفر صيانتها فرص عمل مستدامة، وتوفر مخلفاتها المواد الخام لتوليد الكهرباء محلياً، وللتدفئة، والطبخ (Lohrberg, 2007). ثانيا، تواجه المناطق المحيطة بالمدن والآخذة في التحضّر تغيرات رئيسية في استخدامات الأراضي وتلزم توليفات مبتكرة من الأشجار والموارد الحرجية تجمع ما بين الوظائف الترويحية والصحية والبيئية والإنتاجية. وتهدف الممارسات الحالية إلى زيادة كفاءة تكلفة البنية التحتية الخضراء، والتحرك صوب بنية تحتية رمادية أكثر مراعاةً للنظم البيئية، مع توفير عمالة في تشييد وإدارة الطرق والمتنزهات والمناطق الصناعية والأحياء مما يجمع ما بين المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم والمشاركة المجتمعية (Lohrberg, 2007). ثالثا، يجب أن تكون المدينة المستدامة مناسبة ضمن نظامها البيئي العام، وتحترم الإدارة الحضرية لمستجمعات مياه الأمطار، والوسائط الطبيعي. والإنتاجية المتوازنة للغابات ونظم الحراجة الزراعية حول المدن تزوِّد المناطق الحضرية بالمنتجات الحرجية التقليدية وكذلك بإمدادات من المياه ومن منتجات الحراجة الزراعية (Spathelf and Nutto, 2004). ومع ذلك، وبالرغم من قيمة هذه المناطق المشجرة للإدارة المجتمعية للغابات وكذلك للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم، فإنها نادراً ما تؤخذ في الاعتبار في دراسات "القيمة" المحلية للغابات وللحراجة. ومن اللازم إيلاء اهتمام خاص للغابات الحضرية والمحيطة بالحضر إذا كان المراد أن تُقاس وتُدمج ضمن جهود التخطيط المحلية ("للحضر") والإقليمية ("للمناطق المحيطة بالحضر التي تربط الحضر بالريف").

وقد جرى تعريف الحراجة الحضرية وشبه الحضرية بأنها فن وتكنولوجيا وعلم إدارة الأشجار والموارد الحرجية في النظم البيئية الخاصة بالمجتمعات الحضرية وحولها لتحقيق الفوائد الفسيولوجية والاجتماعية والاقتصادية والجمالية التي توفرها هذه الموارد (Grey and Deneke, 1986). وقد نالت الحراجة الحضرية اهتماماً محدوداً في كثير من البلدان الفقيرة لأنه يُنظر إليها في كثير من الأحيان على أنها مرتبطة بالتجميل والترويح. ومع أن هذه الوظائف هامة بالنسبة لجميع المجتمعات، فإنها لا تمثل أولوية عليا بالنسبة للمدن التي تعتبر فيها إعادة القاعدة الحرجية ويعتبر فيها البحث عن مهن منتجة من أجل السكان الضعفاء والفقراء هما الشاغلان الرئيسيان.

وتدلل البحوث والتجارب المستفيضة على أن المدن التي اتخذت خطوات للاستثمار في رؤية خضراء تراعي البيئة قد نعمت لاحقاً بفوائد كثيرة. فعلى سبيل المثال، حيثما توجد بنية تحتية خضراء تتسم بالكفاءة، يتم الحد من تأثيرات الظواهر الجوية المتطرفة (مثل الرياح والفيضانات والانهيارات الأرضية وزحف الرمال). وعلاوة على ذلك، تُنتج مستجمعات مياه الأمطار التي تدار إدارة جيدة مياه ذات نوعية جيدة وتوفر إمدادات من هذه المياه وتقلل من الحاجة إلى الأشغال الهندسية الباهظة التكلفة. وتقل كثيراً التكلفة العالية والمتكررة لإعادة بناء الطرق والمساكن والبنية التحتية التجارية، مما يحقق وفورات تولّد فرصاً خضراء للعمل ودخلاً من خلال إدارة الاستخدامات المتعددة وصيانة الأراضي المشجرة والأشجار. وأخيراً، فإن نظم الزراعة والمناطق الطبيعية التي تضم الحراجة الزراعية ومزارع عالية الغلة يمكن أن تزود الأسواق المجاورة بإمدادات بأسعار تنافسية (FAO, 2009b).

وتكشف البحوث التي أُجريت في المناطق المحيطة بالحضر في البلدان النامية أن الأسر الحضرية الفقيرة والمتنقلة تحافظ على صلات وثيقة بمناطقها الريفية السابقة (الزراعية والحرجية). وهذه الصلات يمكن أن تساهم في معيشتها الكفافية وأن تخفف من انعدام الأمن الغذائي (Iaquinta and Drescher, 2000). وفي مجتمع غابات الأمازون البوليفية المتحضر، يتيح استخراج وتصنيع المنتجات الحرجية غير الخشبية خيارات فيما يتعلق بسبل المعيشة أمام سكان المناطق شبه الحضرية. وتعتمد بعض الأسر، لا سيما أسر المهاجرين من المناطق الحرجية النائية والذين لم يحصلوا على قسط جيد من التعليم، على الأنشطة المتعلقة بالموارد الحرجية غير الخشبية من أجل صمودها اقتصادياً في المدينة (Stoian, 2005). وقد أكد ستوكلتون وشانلي وندوي (Shackleton, Shanley and Ndoye, 2007) دور الموارد الحرجية غير الخشبية في دعم سبل المعيشة في مناطق مختلفة من البلدان النامية، وهو دور قائم بطريقة غير رسمية منذ عقود. والبحث الذي أجروه أظهر، على وجه الخصوص، الدور الرئيسي للموارد الحرجية غير الخشبية في إتاحة فرصة لمئات الآلاف من الرجال العاطلين والنساء العاطلات في المناطق المحيطة بالحضر وفي الحضر لتعزيز سبل معيشتهم في بلدان أفريقية عديدة.

وفي المناطق الحضرية تكون المصادر الرئيسية للأخشاب هي المزارع الكبيرة، وأشجار الشوارع، والأحزمة الواقية أو مصدات الرياح والأحزمة الخضراء، والمتنزهات والحدائق. وفي مدن كثيرة يجري حصاد الأخشاب مقترناً بأنشطة ترويحية مكثفة في الهواء الطلق. ويُمارس الزرع المنهجي لأشجار الشوارع من أجل إنتاج الأخشاب على نطاق واسع في الصين والهند وماليزيا (Carreiro, Song and Wu, 2008). وتعوّض بعض المدن في بلدان صناعية تكاليف العناية بالأشجار من خلال حصاد أخشابها.

وللأشجار الحضرية أيضاً القدرة على صيانة قيَم العقارات (على سبيل المثال Tyrväinen et al., 2005)، وخلق بيئات جذابة بالنسبة للأعمال التجارية، واجتذاب المستهلكين إلى مناطق تسوّق مقامة في الأحياء الأكثر تحضراً. وقد وجدت دراسات أن الأشجار الحضرية تحسِّن الاستقرار الاقتصادي لبيئات البيع بالتجزئة باجتذابها المستهلكين، وإيجادها حالة مزاجية إيجابية، وإيحائها برسائل تنم عن الجودة (Wolf, 2004). وقد جرى توثيق هذا توثيقاً جيداً من خلال بحوث عملية في أوروبا، من بينها البحث الذي أجراه المنتدى الأوروبي المعني بالحراجة الحضرية بقيادة المركز الدنماركي للغابات والمناظر الطبيعية والتخطيط التابع لجامعة كوبنهاغن (DCFLP/KVL) والاتحاد الدولي لمنظمات البحوث الحرجية. ويمثل إنتاج الأشجار وزرعها والعناية بها وإنتاج بيئات طبيعية والعناية بها مضاعِفاً اقتصادياً هاماً في البلدان المتقدمة. فخدمات المناطق الطبيعية، بما في ذلك إنتاج المعدات والمشاتل والمبيعات بالتجزئة، في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها في سنة ٢٠٠٤ قدِّر ناتجها بما قيمته ١٤٧,٨ مليون دولار أمريكي، وولدت أكثر من ١,٩ مليون فرصة عمل في القطاع الخاص (Hall, Hodges and Haydu, 2005).

والعمل الضروري لإعادة النظم البيئية الحضرية وزرع الأشجار والغابات المجتمعية والعناية بها، بدعم من الحكومة الوطنية وأجهزة الحكم المحلي والوكالات المانحة الدولية، يمكن أن يوظّف فيه ملايين من الأشخاص على نطاق عالمي مع تحقيق تأثيرات مضاعِفة كبيرة في الاقتصادات المحلية وفي جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، ما زالت الغابات الحضرية تمثّل فكرة لاحقة في أغلب الأحيان في عملية تنفيذ أهداف الخطط الشاملة على النطاقين المحلي والوطني. ففي كثير من الأحيان، لا يكون هناك ارتباط أساسي بين رؤية المجتمع لجودة البيئة وبين خدمات النظم البيئية التي تمثل حجر الزاوية لتحقيق جودة البيئة وتحقيق التنمية المستدامة (Schwab, 2009). ويمثل وجود بيانات يمكن التعويل عليها وإجراء حوار شامل فيما بين التخصصات والقطاعات والمؤسسات عنصرين ضروريين في أي عملية تخطيط ناجحة. وكلا العنصريْن لا وجود لهما حالياً في جميع الأقاليم والدول تقريباً (انظر الإطار ٣٠). وفي حقيقة الأمر لا يجتمع أصحاب المصلحة الرئيسيون، من قبيل المشتغلين بالحراجة والمتخصصين في الزراعة الحضرية والسلطات المحلية والأجهزة المعنية بحالات الطوارئ وواضعي برامج الأمن الغذائي، لبناء مدن خضراء مستدامة بالاشتراك مع المواطنين ومن أجلهم. ومع ذلك، تقوم الكثير من مراكز الخبرة الرفيعة (ومنها مثلاً في آسيا الأكاديمية الصينية للغابات، ومعهد ماليزيا للموارد الحرجية، ومؤسسات آرافالي في الهند) بجمع بيانات جيدة وبوضع ممارسات تقدمية لإشراك ملاك الأراضي المتأثرين ومجموعات المصالح، ولوضع رؤية خضراء مستدامة لمجتمعاتهم ضمن شروط الحوكمة الجيدة وممارسات التخطيط الطويل الأجل.

وقد أدرك المواطنون بالفعل وأدركت سلطاتهم المحلية أن الزراعة الحضرية هي طريقة استراتيجية للجمع ما بين فسيفساء من المناطق الخضراء في المدن وحولها، مع الإسهام في المجتمعات المتنقلة من المناطق الريفية وإقامة نظام بيئي طبيعي في المدينة، وتوفير سوق شديدة المنافسة بجوار المستهلكين. وتتيح قواعد أصحاب المصلحة الموجودة حول هذا التخصص أساساً سليماً يمكن من خلاله إدماج الأشجار والحراجة الزراعية والغابات في استخدام متكامل للأراضي، مما يمكِّن الحراجة في الحضر وحول الحضر من تقديم مساهمة اقتصادية مباشرة من حيث فرص العمل وإدرار الدخل، إلى جانب وفورات مؤسسية.

ونتائج البحوث الأكثر شمولاً بشأن الغابات الموجودة في الحضر وفي المناطق المحيطة بالحضر والنظم الشجرية الأخرى تدفعنا نحو نماذج جديدة للإدارة الحضرية وديناميات تحضّر يُعتمد فيها الشمول الاجتماعي، والعمليات التشاركية للإدماج الثقافي، والأمن الغذائي، والرفاه، كأهداف أساسية.

الإطار ٢٩ : تقدير قيمة الخدمات البيئية – مثال غابة أوكفيل الحضرية

في كل سنة، توفر بلدة أوكفيل (أونتاريو، كندا) خدمات بيئية تصل قيمتها إلى ٢,١ مليون دولار أمريكي. وإضافة إلى ذلك، توفر الأشجار للصناعة المحلية بقيمة ١,١ مليون دولار أمريكي سنوياً بتجنُّب الإنفاق على وسائل ميكانيكية لإزالة ١٧٢ طنا (١٩٠ طناً) من الملوثات المنبعثة عند المنبع. وتوفر الأشجار لسكان أوكفيل ٨١٢٠٠٠ دولار أمريكي سنوياً كتخفيض في فواتير الطاقة. وهذا يثبت صحة مفهوم أن الغابة الحضرية تكون بمثابة "مرفق تطور وراثي حيوي". حيث توفر الطاقة، وتنقذ الأرواح، وتحول دون تراكم غازات الاحتباس الحراري.

وقد ساعد مشروع تأثير الغابات الحضرية في أوكفيل على وضع "مقياس أداء" أساسي للخطة الاستراتيجية العامة. فإلى جانب خطة الإدارة الاستراتيجية للغابات الحضرية للفترة ٢٠٠٨-٢٠٢٧، أقيمت قاعدة متينة للسياسات في الخطة الرسمية للبلدة للمساعدة في تحقيق الرؤية العامة وهي: "أن تكون أكثر بلدة في كندا مليئة بالحياة." وهذا يدلل على الدور المؤثر الذي تلعبه الغابات الحضرية، والشراكات المحتملة بين المتخصصين في تخطيط وهندسة وإدارة الغابات الحضرية (McNeil, 2009).

الإطار ٣٠ : تقييم الأشجار الموجودة خارج الغابات

إن نشوء مناطق خضراء في المدن وعمليات التخطيط الإقليمي لهذه المناطق هو أمر معروف جيداً في البلدان المتقدمة. ومع ذلك، على الرغم من وجود منهجيات للتقييم، ليس من الشائع استخدامها في معظم أنحاء العالم، ونادراً ما تكون متوافقة مع المستخدمين، ولا تكون متكاملة، إما على المستوى الوطني أو على المستوى الدولي، وكجزء من عملية التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام ٢٠١٠، يجري إعداد دراسة موضوعية عن الأشجار الموجودة خارج الغابات، تتضمن تحليلاً للمنهجيات ولمدى توافر البيانات. وستوفر الدراسة توجيها للبلدان عند تقييم التحضّر، واستخدام الأراضي، والتغيُّر في استخدام الأراضي في المدن وحولها بالنسبة إلى السياسة الحرجية وخطط العمل الوطنية بشأن الحراجة (FAO, 2010e).

الموجز والاستنتاجات

لقد أظهر هذا الفصل مدى أهمية الموارد الحرجية المحلية في استدامة سبل المعيشة المحلية، ولكنها كثيراً ما تقدّر قيمتها تقديراً بخساً ولا تتوافر لها حماية كافية في القوانين والسياسات. وتقدم الموارد الحرجية المحلية مساهمات رئيسية في استدامة الممارسات المتعلقة بالمعرفة التقليدية، وتنمية الإدارة المجتمعية للغابات والمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم، والإمداد بالمنتجات الحرجية غير الخشبية، وتقديم مساهمات "غير نقدية" في سبل المعيشة الكفافية. وقد كانت الأمثلة المذكورة في هذا الفصل محاولة أولى لإلقاء الضوء على هذه الأفكار، التي تتطلب جميعها مزيداً من البحث والمناقشة في سنة ٢٠١٠ وما بعدها.

وتستند الإدارة المجتمعية للغابات إلى حُسن النوايا السياسية وقوة المؤسسات المجتمعية، وهي تعتمد على وجود حقوق وحيازة طويلة الأجل بشأن الغابات. وباستطاعة الإدارة المجتمعية للغابات أن تساعد أيضاً على تحفيز إقامة مشروعات حرجية صغيرة ومتوسطة الحجم، عندما تحتضنها بيئات سليمة وتمكينية ملائمة.

ويتزايد في بعض البلدان ودولياً إدراك أن الاستثمار في المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم يمكن أن يحسّن كثيراً من فرص سبل المعيشة الريفية إلى جانب تعزيزه لإدارة الموارد الطبيعية. فهذه المشروعات يمكن أن تكون قاطرة للتنمية من خلال توليد فرص العمالة وإدرار الدخل ومن خلال الأثر المضاعِف الذي يتحقق من خلالهما في الاقتصادات الريفية. ومع ذلك في بعض البلدان لا تحدث تنمية للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم بسبب تقدير قيمتها بالنسبة للاقتصادات الوطنية تقديراً بخساً. وباستطاعة الحكومات والمنظمات الدولية تهيئة بيئة إيجابية بدرجة أكبر للمشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم بتوضيح القواعد المتعلقة بالحصول على الموارد والمتعلقة بالحيازة؛ وبتبسيط تسجيل المشروعات وإجراءات التصدير؛ وبترشيد المخططات الضريبية والمتعلقة بالحوافز المالية. وبشكّل توافر معلومات وتقديم دعم لشبكات المنتجين مكونيْن هاميْن أيضاً.

وقد أظهرت أيضاً الموارد الحرجية غير الخشبية دورها الكبير في المساهمات النقدية وغير النقدية في سبل المعيشة، بما في ذلك عن طريق المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم. وكثيراً ما تكون المنتجات الحرجية غير الخشبية هي المُنتج الرئيسي للكثير من المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم في المجتمعات المحلية وتساعد على توفير دخل مستدام. ومع ذلك، فإن المساهمة غير النقدية التي تقدمها الموارد الحرجية غير الخشبية في دخل الأسر تكون أكبر بكثير من الدخل النقدي المتأتي من الغابات في أحيان كثيرة. وإضافة إلى إجراء مزيد من البحوث بشأن المساهمة غير النقدية التي تقدمها الغابات، تلزم زيادة وضع قوانين وسياسات فعالة بشأن تلك الموارد لكفالة عدم استغلالها بإفراط ولكفالة إدماجها إدماجاً جيداً ضمن أطر السياسات.

وأخيراً تقتضي التحديات الجديدة النابعة من تغيُّر المناخ اتخاذ إجراءات عاجلة لزيادة استكشاف وحماية القيمة المحلية للغابات بالنسبة لسبل المعيشة. وهذا يصدق بالذات في حالة الأنشطة الناشئة المضطلع بها في الإطار تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها والأنشطة الإضافية المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، بالنظر إلى القرارات التي اتخذت مؤخراً في كانكون في ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٠. إذا تم ضم الأنشطة الإضافية المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها مع الأنشطة الواسعة لإصلاح حوكمة الغابات وقامت الحكومات بتشجيع مشاركة السكان الأصليين والمجتمعات المحلية في وضع استراتيجية الأنشطة الإضافية المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها وخطة العمل الوطنية، فهناك أمل في أن تضمن الأنشطة الإضافية المتعلقة بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها أن تعود الفوائد على الناس الذين يعتمدون على الغابات في معيشتهم. وبدون إيلاء هذا الاهتمام للقضايا القائمة على المستوى المحلي، يكون هناك خطر تدهور الأساليب التقليدية للحياة وخطر تهديد بعض أكثر غابات العالم تنوعاً من الناحية الحيوية وأكثرها أهمية من الناحية البيئية.

٥ الملاحق

ملاحظات على جداول الملاحق

في جميع الجداول يعكس التقسيم الإقليمي، التوزيع الجغرافي وليس التوزيع الاقتصادي أو السياسي.

– = غير متوفرة ٠ = إما صفر حقيقي أو قيمة ضئيلة (أقل من نصف وحدة)

في الجدول ١، "مساحة اليابسة" تشير إلى المساحة الإجمالية للبلد، باستثناء المناطق الواقعة تحت المسطحات المائية الداخلية. ويساوي المجموع العالمي مجموع وحدات الإبلاغ؛ هناك حوالي ٣٥ مليون هكتار من الأراضي في القارة القطبية الجنوبية، وبعض الجزر في القطبين الشمالي والجنوبي وبعض الجزر الصغيرة الأخرى ليست مدرجة. ويتم التعبير عن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بتعادل القوة الشرائية.

في الجدول ٣، "مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات" يشير إلى مخزون الكربون في الكتلة الحيوية فوق الأرض وتحتها.

في الجدول ٦، تفيد التقارير عن العمالة في القطاع الرسمي للغابات فقط.

الجدول ١ : البيانات الأساسية عن البلدان والمناطق

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
بوروندي	٢ ٥٦٨	٨ ٠٧٤	٣١٤	٣,٠	٩٠	٣٨٣	٤,٥
الكاميرون	٤٧ ٢٧١	١٩ ٠٨٨	٤٠	٢,٣	٤٣	٢ ١٩٥	٣,٩
جمهورية أفريقيا الوسطى	٦٢ ٢٩٨	٤ ٣٣٩	٧	١,٩	٦٢	٧٤١	٢,٢
تشاد	١٢٥ ٩٢٠	١٠ ٩١٤	٩	٢,٧	٧٣	١ ٣٣٧	-٠,٢
جمهورية الكونغو	٣٤ ١٥٠	٣ ٦١٥	١١	١,٨	٣٩	٣ ٩٤٩	٥,٦
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٢٢٦ ٧٠٥	٦٤ ٢٥٧	٢٨	٢,٨	٦٦	٣١٤	٦,٢
غينيا الاستوائية	٢ ٨٠٥	٦٥٩	٢٣	٢,٦	٦١	٣٣ ٨٩٩	١١,٣
الغابون	٢٥ ٧٦٧	١ ٤٤٨	٦	١,٨	١٥	١٤ ٥٧٥	٢,٣
رواندا	٢ ٤٦٧	٩ ٧٢١	٣٩٤	٢,٨	٨٢	١ ٠٢٧	١١,٢
سانت هيلانة وأسنسيون وتريستان دا كونها	٣٩	٥	١٣	٠	٦٠	٢ ٥٠٠	–
ساو تومي وبرينسيبي	٩٦	١٦٠	١٦٧	١,٣	٣٩	١ ٧٤٨	٥,٨
إجمالي وسط أفريقيا	**٥٣٠ ٠٨٦**	**١٢٢ ٢٨٠**	**٢٣**	**٢,٦**	**٦٤**	**١ ٢٣٥**	**٥,٢**
جزر القمر	١٨٦	٨٥٠	٤٥٧	٢,٤	٧٢	١ ١٧٠	١,٠
جيبوتي	٢ ٣١٨	٨٤٩	٣٧	١,٨	١٣	٢ ١٣٨	٣,٩
إريتريا	١٠ ١٠٠	٤ ٩٢٧	٤٩	٣,١	٧٩	٦٤٢	٢,٠
إثيوبيا	١٠٠ ٠٠٠	٨٠ ٧١٣	٨١	٢,٦	٨٣	٨٦٩	١١,٣
كينيا	٥٦ ٩١٤	٣٨ ٧٦٥	٦٨	٢,٧	٧٨	١ ٥٥١	١,٧
مدغشقر	٥٨ ١٥٤	١٩ ١١١	٣٣	٢,٧	٧١	١ ٠٥٤	٧,٣
موريشيوس	٢٠٣	١ ٢٨٠	٦٣١	٠,٧	٥٨	١٢ ٣٥٦	٤,٥
مايوت	٣٨	١٨٩	٥٠٤	٢,٧	–	٤ ٩٠٠	–
ريونيون	٢٥٠	٨١٧	٣٢٧	١,٤	٧	–	–
سيشيل	٤٦	٨٤	١٨٣	١,٢	٤٥	٢١ ٣٩٢	٢,٨
الصومال	٦٢ ٧٣٤	٨ ٩٢٦	١٤	٢,٢	٦٤	٦٠٠	٢,٦
أوغندا	١٩ ٧١٠	٣١ ٦٥٧	١٦١	٣,٣	٨٧	١ ١٦٦	٩,٥
جمهورية تنزانيا الاتحادية	٨٨ ٥٨٠	٤٢ ٤٨٤	٤٨	٢,٩	٧٥	١ ٣٠١	٧,٥
إجمالي شرق أفريقيا	**٣٩٩ ٢٣٣**	**٢٣٠ ٦٥٢**	**٥٨**	**٢,٨**	**٧٩**	**١ ١٨١**	**٦,٧**
الجزائر	٢٣٨ ١٧٤	٣٤ ٣٧٣	١٤	١,٥	٣٥	٨ ٠٣٦	٣,٠
مصر	٩٩ ٥٤٥	٨١ ٥٢٧	٨٢	١,٨	٥٧	٥ ٤٢٥	٧,٢
الجماهيرية العربية الليبية	١٧٥ ٩٥٤	٦ ٢٩٤	٤	٢,٠	٢٣	١٦ ٢٠٨	٣,٨
موريتانيا	١٠٣ ٠٧٠	٣ ٢١٥	٣	٢,٤	٥٩	٢ ٠٨٤	٣,٧

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
المغرب	٤٤ ٦٣٠	٣١ ٦٠٦	٧١	١,٢	٤٤	٤ ٢٦٣	٥,٦
السودان	٢٣٧ ٦٠٠	٤١ ٣٤٨	١٧	٢,٣	٥٧	٢ ١٥٥	٨,٣
تونس	١٥ ٥٣٦	١٠ ١٦٩	٦٥	١,٠	٣٤	٧ ٩٥٦	٤,٥
الصحراء الغربية	٢٦ ٦٠٠	٤٩٧	٢	٣,٥	١٩	٢ ٥٠٠	–
إجمالي شمال أفريقيا	**٩٤١ ١٠٩**	**٢٠٩ ٠٢٩**	**٢٢**	**١,٧**	**٤٩**	**٥ ٤٢١**	**٥,٥**
أنغولا	١٢٤ ٦٧٠	١٨ ٠٢١	١٤	٢,٧	٤٣	٥ ٨٢٠	١٣,٢
بوتسوانا	٥٦ ٦٧٣	١ ٩٢١	٣	١,٥	٤٠	١٣ ٥٧٤	٢,٩
ليسوتو	٣ ٠٣٦	٢ ٠٤٩	٦٧	٠,٨	٧٥	١ ٥٦٤	٣,٩
ملاوي	٩ ٤٠٨	١٤ ٨٤٦	١٥٨	٢,٨	٨١	٨٠٥	٩,٧
موزمبيق	٧٨ ٦٣٨	٢٢ ٣٨٣	٢٨	٢,٤	٦٣	٨٣٨	٦,٨
ناميبيا	٨٢ ٣٢٩	٢ ١٣٠	٣	٢,٠	٦٣	٦ ٣٩٨	٢,٩
جنوب أفريقيا	١٢١ ٤٤٧	٤٩ ٦٦٨	٤١	١,٠	٣٩	١٠ ١١٦	٣,١
سوازيلند	١ ٧٢٠	١ ١٦٨	٦٨	١,٥	٧٥	٤ ٩٢٧	٢,٤
زامبيا	٧٤ ٣٣٩	١٢ ٦٢٠	١٧	٢,٥	٦٥	١ ٣٥٧	٦,٠
زمبابوي	٣٨ ٦٨٥	١٢ ٤٦٣	٣٢	٠,١	٦٣	٣٣٧	-١٤,٥
إجمالي جنوب أفريقيا	**٥٩٠ ٩٤٥**	**١٣٧ ٢٦٩**	**٢٣**	**١,٧**	**٥٤**	**٥ ١٥٨**	**٤,٣**
بنين	١١ ٠٦٢	٨ ٦٦٢	٧٨	٣,٢	٥٩	١ ٤٧٣	٥,١
بوركينا فاسو	٢٧ ٣٦٠	١٥ ٢٣٤	٥٦	٣,٥	٨١	١ ١٦٠	٤,٥
الرأس الأخضر	٤٠٣	٤٩٩	١٢٤	١,٤	٤٠	٣ ٢٠٢	٢,٨
كوت ديفوار	٣١ ٨٠٠	٢٠ ٥٩١	٦٥	٢,٣	٥١	١ ٦٥٢	٢,٢
غامبيا	١ ٠٠٠	١ ٦٦٠	١٦٦	٢,٧	٤٤	١ ٣٦٣	٥,٩
غانا	٢٢ ٧٥٤	٢٣ ٣٥١	١٠٣	٢,١	٥٠	١ ٤٦٣	٧,٣
غينيا	٢٤ ٥٧٢	٩ ٨٣٣	٤٠	٢,٣	٦٦	١ ٠٥٦	٤,٧
غينيا - بيساو	٢ ٨١٢	١ ٥٧٥	٥٦	٢,٢	٧٠	٥٣٧	٣,٣
ليبريا	٩ ٦٣٢	٣ ٧٩٣	٣٩	٤,٦	٤٠	٣٨٨	٧,١
مالي	١٢٢ ٠١٩	١٢ ٧٠٦	١٠	٢,٤	٦٨	١ ١٢٩	٥,٠
النيجر	١٢٦ ٦٧٠	١٤ ٧٠٤	١٢	٤,٠	٨٤	٦٨٣	٩,٥
نيجيريا	٩١ ٠٧٧	١٥١ ٢١٢	١٦٦	٢,٤	٥٢	٢ ٠٩٩	٦,٠
السنغال	١٩ ٢٥٣	١٢ ٢١١	٦٣	٢,٧	٥٨	١ ٧٩٣	٣,٣
سيراليون	٧ ١٦٢	٥ ٥٦٠	٧٨	٢,٦	٦٢	٧٨٢	٥,٥

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
توغو	٥ ٤٣٩	٦ ٤٥٩	١١٩	٢,٥	٥٨	٨٣٠	١,١
إجمالي غرب آفريقيا	**٥٠٣ ٠١٥**	**٢٨٨ ٠٥٠**	**٥٧**	**٢,٦**	**٥٦**	**١ ٦٩٦**	**٥,٤**
إجمالي أفريقيا	**٢ ٩٦٤ ٣٨٨**	**٩٨٧ ٢٨٠**	**٣٣**	**٢,٣**	**٦١**	**٢ ٧٨٩**	**٥,٢**
أرمينيا	٢ ٨٢٠	٣ ٠٧٧	١٠٩	٠,٢	٣٦	٦ ٠٧٥	٦,٨
أذربيجان	٨ ٢٦٣	٨ ٧٣١	١٠٦	١,١	٤٨	٨ ٧٧١	١٠,٨
جورجيا	٦ ٩٤٩	٤ ٣٠٧	٦٢	-١,٢	٤٧	٤ ٩٦٦	٢,٠
كازاخستان	٢٦٩ ٩٧٠	١٥ ٥٢١	٦	٠,٧	٤٢	١١ ٣٢٣	٣,٢
قيرغيزستان	١٩ ١٨٠	٥ ٤١٤	٢٨	١,٣	٦٤	٢ ١٩٣	٧,٦
طاجيكستان	١٣ ٩٩٦	٦ ٨٣٦	٤٩	١,٦	٧٤	١ ٩٠٧	٧,٩
تركمانستان	٤٦ ٩٩٣	٥ ٠٤٤	١١	١,٣	٥١	٦ ٦٢٥	٩,٨
أوزبكستان	٤٢ ٥٤٠	٢٧ ١٩١	٦٤	١,١	٦٣	٢ ٦٥٨	٩,٠
إجمالي آسيا الوسطى	**٤١٠ ٧١١**	**٧٦ ١٢١**	**١٩**	**٠,٩**	**٥٥**	**٥ ٥٥٧**	**٦,٦**
الصين	٩٣٢ ٧٤٩	١ ٣٤٤ ٩١٩	١٤٤	٠,٦	٥٧	٥ ٩٧١	٩,٠
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	١٢ ٠٤١	٢٣ ٨١٩	١٩٨	٠,٤	٣٧	١ ٨٠٠	٣,٧
اليابان	٣٦ ٤٥٠	١٢٧ ٢٩٣	٣٤٩	-٠,١	٣٤	٣٤ ١٢٩	-٠,٧
منغوليا	١٥٥ ٣٥٦	٢ ٦٤١	٢	١,١	٤٣	٣ ٥٥٧	٨,٩
جمهورية كوريا	٩ ٦٩٢	٤٨ ١٥٢	٤٩٧	٠,٤	١٩	٢٧ ٦٥٨	٢,٢
إجمالي شرق آسيا	**١ ١٤٦ ٢٨٨**	**١ ٥٤٦ ٨٢٤**	**١٣٥**	**٠,٥**	**٥٣**	**٨ ٨٩٥**	**٢,٣**
بنغلاديش	١٣ ٠١٧	١٦٠ ٠٠٠	١ ٢٢٩	١,٤	٧٣	١ ٣٣٥	٦,٢
بوتان	٣ ٨٣٩	٦٨٧	١٨	١,٦	٦٦	٤ ٧٥٩	١٣,٨
الهند	٢٩٧ ٣١٩	١ ١٨١ ٤١٢	٣٩٧	١,٤	٧١	٢ ٩٤٦	٦,١
المالديف	٣٠	٣٠٥	١ ٠١٧	١,٣	٦٢	٥ ٥٩٧	٥,٢
نيبال	١٤ ٣٣٥	٢٨ ٨١٠	٢٠١	١,٨	٨٣	١ ١٠٤	٥,٣
باكستان	٧٧ ٠٨٨	١٧٦ ٩٥٢	٢٣٠	٢,٢	٦٤	٢ ٥٣٨	٢,٠
سري لانكا	٦ ٢٧١	٢٠ ٠٦١	٣٢٠	٠,٩	٨٥	٤ ٥٦٤	٦,٠
إجمالي جنوب آسيا	**٤١١ ٨٩٩**	**١ ٥٦٨ ٢٢٧**	**٣٨١**	**١,٥**	**٧٠**	**٢ ٧٢٤**	**٥,٧**
بروناي دار السلام	٥٢٧	٣٩٢	٧٤	١,٨	٢٥	٥٠ ٦٦٥	-١,٩
كمبوديا	١٧ ٦٥٢	١٤ ٥٦٢	٨٢	١,٧	٧٩	١ ٩٥١	٦,٧
إندونيسيا	١٨١ ١٥٧	٢٢٧ ٣٤٥	١٢٥	١,٢	٤٩	٣ ٩٩٤	٦,١

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية	٢٣ ٠٨٠	٦ ٢٠٥	٢٧	١,٩	٦٩	٢ ١٢٤	٧,٥
ماليزيا	٣٢ ٨٥٥	٢٧ ٠١٤	٨٢	١,٧	٣٠	١٤ ٢١٥	٤,٦
ميانمار	٦٥ ٣٥٢	٤٩ ٥٦٣	٧٦	٠,٩	٦٧	١ ١١٠	٣,٦
الفلبين	٢٩ ٨١٧	٩٠ ٣٤٨	٣٠٣	١,٨	٣٥	٣ ٥١٣	٣,٨
سنغافورة	٧٠	٤ ٦١٥	٦ ٥٩٣	٢,٩	٠	٤٩ ٣٢١	١,١
تايلند	٥١ ٠٨٩	٦٧ ٣٨٦	١٣٢	٠,٦	٦٧	٨ ٠٨٦	٢,٥
تيمور الشرقية	١ ٤٨٧	١ ٠٩٨	٧٤	٣,٢	٧٣	٨٠٢	١٣,٢
فيتنام	٣١ ٠٠٧	٨٧ ٠٩٦	٢٨١	١,١	٧٢	٢ ٧٨٧	٦,٢
إجمالي جنوب شرق آسيا	**٤٣٤ ٠٩٣**	**٥٧٥ ٦٢٤**	**١٣٣**	**١,٢**	**٥٣**	**٤ ٧٦٤**	**٤,١**
أفغانستان	٦٥ ٢٢٣	٢٧ ٢٠٨	٤٢	٣,٥	٧٦	١ ١٠٣	٢,٣
البحرين	٧٦	٧٧٦	١ ٠٢١	٢,١	١٢	٣٤ ٨٩٩	٦,٣
قبرص	٩٢٤	٨٦٢	٩٣	٠,٩	٣٠	٢٦ ٩١٩	٣,٦
إيران (جمهورية إسلامية)	١٦٢ ٨٥٥	٧٣ ٣١٢	٤٥	١,٢	٣٢	١١ ٦٦٦	٥,٦
العراق	٤٣ ٧٣٧	٣٠ ٠٩٦	٦٩	٢,١	٣٤	٣ ٤٧٧	٩,٥
إسرائيل	٢ ١٦٤	٧ ٠٥١	٣٢٦	١,٧	٨	٢٧ ٩٠٥	٤,٠
الأردن	٨ ٨٢٤	٦ ١٣٦	٧٠	٣,٣	٢٢	٥ ٤٧٤	٧,٩
الكويت	١ ٧٨٢	٢ ٩١٩	١٦٤	٢,٤	٢	٣٩ ٩٤١	٦,٤
لبنان	١ ٠٢٣	٤ ١٩٤	٤١٠	٠,٨	١٣	١١ ٧٧٧	٨,٥
الأراضي الفلسطينية المحتلة	٦٠٢	٤ ١٤٧	٦٨٩	٣,٢	٢٨	٢ ٩٠٠	٢,٠
عمان	٣٠ ٩٥٠	٢ ٧٨٥	٩	٢,٢	٢٨	٢٤ ٧٩٩	١٢,٣
قطر	١ ١٥٩	١ ٢٨١	١١١	١٢,٦	٤	٨٤ ٣٥٠	١٥,٨
المملكة العربية السعودية	٢١٤ ٩٦٩	٢٥ ٢٠١	١٢	٢,١	١٨	٢٣ ٩٩١	٤,٤
الجمهورية العربية السورية	١٨ ٣٦٤	٢١ ٢٢٧	١١٦	٣,٥	٤٦	٤ ٥٨٣	٥,٢
تركيا	٧٦ ٩٦٣	٧٣ ٩١٤	٩٦	١,٢	٣١	١٣ ٤١٧	٠,٩
الإمارات العربية المتحدة	٨ ٣٦٠	٤ ٤٨٥	٥٤	٢,٨	٢٢	٣٧ ٤٤٢	٥,١
اليمن	٥٢ ٧٩٧	٢٢ ٩١٧	٤٣	٢,٩	٦٩	٢ ٤١٦	٣,٩
إجمالي غرب آسيا	**٦٩٠ ٧٧٢**	**٣٠٨ ٥١١**	**٤٥**	**٢,٠**	**٣٧**	**١١ ٤٨٣**	**٤,٢**
إجمالي آسيا	**٣ ٠٩٣ ٧٦٣**	**٤ ٠٧٥ ٣٠٧**	**١٣٢**	**١,١**	**٥٩**	**٦ ٠٧٠**	**٣,٠**
ألبانيا	٢ ٧٤٠	٣ ١٤٣	١١٥	٠,٤	٥٣	٧ ٢٩٣	٦,٠
أندورا	٤٧	٨٤	١٧٩	١,٢	١١	٤٢ ٥٠٠	٣,٦

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
النمسا	٨ ٢٤٥	٨ ٣٣٧	١٠١	٠,٤	٣٣	٣٧ ٩١٢	١,٨
بيلاروسيا	٢٠ ٢٩٠	٩ ٦٧٩	٤٨	-٠,٥	٢٧	١٢ ٢٧٨	١٠
بلجيكا	٣ ٠٢٨	١٠ ٥٩٠	٣٥٠	٠,٦	٣	٣٥ ٢٣٨	١,١
البوسنة والهرسك	٥ ١٢٠	٣ ٧٧٣	٧٤	-٠,١	٥٣	٨ ٠٩٥	٥,٤
بلغاريا	١٠ ٨٦١	٧ ٥٩٣	٧٠	-٠,٦	٢٩	١١ ٧٩٢	٦,٠
كرواتيا	٥ ٥٩٦	٤ ٤٢٣	٧٩	-٠,١	٤٣	١٧ ٦٦٣	٢,٤
جمهورية التشيك	٧ ٧٢٥	١٠ ٣١٩	١٣٤	٠,٥	٢٧	٢٤ ٦٤٣	٢,٥
الدنمارك	٤ ٢٤٣	٥ ٤٥٨	١٢٩	٠,٢	١٣	٣٦ ٨٤٥	-١,١
إستونيا	٤ ٢٣٩	١ ٣٤١	٣٢	-٠,١	٣١	٢٠ ٦٥١	-٣,٦
جزر فارو	١٤٠	٥٠	٣٦	٢,٠	٥٨	٣١ ٠٠٠	–
فنلندا	٣٠ ٣٩٠	٥ ٣٠٤	١٧	٠,٤	٣٧	٣٦ ١٩٥	٠,٩
فرنسا	٥٤ ٧٦٦	٦٢ ٠٣٦	١١٣	٠,٥	٢٣	٣٣ ٠٥٨	٠,٤
ألمانيا	٣٤ ٨٦٣	٨٢ ٢٦٤	٢٣٦	-٠,١	٢٦	٣٥ ٣٧٤	١,٣
جبل طارق	١	٣١	٣ ١٠٠	٠	٠	٣٨ ٢٠٠	–
اليونان	١٢ ٨٩٠	١١ ١٣٧	٨٦	٠,٢	٣٩	٢٩ ٣٥٦	٢,٩
غوينسي	٨	٦٦	٨٤٦	٠,٢	٦٩	٤٤ ٦٠٠	–
الكرسي الرسولي	٠	١	١ ٨٧٧	٠	٠	–	–
هنغاريا	٨ ٩٦١	١٠ ٠١٢	١١٢	-٠,٢	٣٣	١٩ ٧٨٩	٠,٦
أيسلندا	١٠ ٠٢٥	٣١٥	٣	٢,٣	٨	٣٦ ٩٠٢	٠,٣
أيرلندا	٦ ٨٨٩	٤ ٤٣٧	٦٤	١,٩	٣٩	٤١ ٨٥٠	-٣,٠
جزيرة مان	٥٧	٨٠	١٤٠	٠	٤٩	٣٥ ٠٠٠	–
إيطاليا	٢٩ ٤١٤	٥٩ ٦٠٤	٢٠٣	٠,٥	٣٢	٣١ ٢٨٣	
جيرسي	١٢	٩٢	٧٦٧	٠,٢	٦٩	٥٧ ٠٠٠	–
لاتفيا	٦ ٢٢٠	٢ ٢٥٩	٣٦	-٠,٤	٣٢	١٦ ٣٥٧	-٤,٦
ليختنشتاين	١٦	٣٦	٢٢٥	٢,٩	٨٦	١١٨ ٠٠٠	١,٨
ليتوانيا	٦ ٢٦٨	٣ ٣٢١	٥٣		٣٣	١٧ ٧٥٣	٣,٠
لكسمبرغ	٢٥٩	٤٨١	١٨٦	١,٣	١٨	٧٨ ٩٢٢	-٠,٩
مالطة	٣٢	٤٠٧	١ ٢٧٢	٠,٢	٦	٢٣ ٩٧١	٢,١
موناكو	٠	٣٣	١٦ ٤٨٣	٠	٠	٣٠ ٠٠٠	١٠
الجبل الأسود	١ ٣٤٥	٦٢٢	٤٦	٠,٢	٤٠	١٣ ٣٨٥	٨,١
هولندا	٣ ٣٧٦	١٦ ٥٢٨	٤٩٠	٠,٤	١٨	٤٠ ٩٦١	٢,١
النرويج	٣٠ ٥٤٧	٤ ٧٦٧	١٦	١,٠	٢٣	٥٨ ٧١٤	٢,١

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
بولندا	٣٠ ٤٢٢	٣٨ ١٠٤	١٢٥	-٠,١	٣٩	١٧ ٢٧٥	٤,٩
البرتغال	٩ ١٤٧	١٠ ٦٧٧	١١٧	٠,٣	٤١	٢٣ ٢٥٤	٠
جمهورية مولدوفا	٣ ٢٨٩	٣ ٦٣٣	١١٠	-٠,٩	٥٨	٢ ٩٧٩	٧,٢
رومانيا	٢٢ ٩٩٠	٢١ ٣٦١	٩٣	-٠,٤	٤٦	١٣ ٤٤٩	٩,٤
الاتحاد الروسي	١ ٦٣٧ ٦٨٧	١٤١ ٣٩٤	٩	-٠,٤	٢٧	١٥ ٩٢٣	٥,٦
سان مارينو	٦	٣١	٥١٧	٠	٧	٤١ ٩٠٠	١,٩
صربيا	٨ ٨٣٦	٩ ٨٣٩	١١١	٠,١	٤٨	١٠ ٥٥٤	١,٢
سلوفاكيا	٤ ٨١٠	٥ ٤٠٠	١١٢	٠,١	٤٤	٢٢ ١٣٨	٦,٢
سلوفينيا	٢ ٠١٤	٢ ٠١٥	١٠٠	٠,٢	٥٢	٢٧ ٨٦٦	٣,٥
إسبانيا	٤٩ ٩١١	٤٤ ٤٨٦	٨٩	١,٠	٢٣	٣١ ٦٧٤	١,٢
جزر سفالبارد وبان ماين	٦ ١٠٠	٢	٠	٠	–	–	–
السويد	٤١ ٠٣٤	٩ ٢٠٥	٢٢	٠,٥	١٦	٣٦ ٩٦١	-٠,٢
سويسرا	٤ ٠٠٠	٧ ٥٤١	١٨٩	٠,٤	٢٧	٤٢ ٤١٥	١,٨
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٢ ٥٢٣	٢ ٠٤١	٨١	٠	٣٣	٩ ٣٣٧	٥,٠
أوكرانيا	٥٧ ٩٣٣	٤٥ ٩٩٢	٧٩	-٠,٦	٣٢	٧ ٢٧٧	٢,١
المملكة المتحدة	٢٤ ١٩٣	٦١ ٤٦١	٢٥٤	٠,٥	١٠	٣٥ ٤٦٨	٠,٧
إجمالي أوروبا	**٢ ٢١٣ ٥٠٧**	**٧٣١ ٨٠٥**	**٣٣**	**٠,١**	**٢٨**	**٢٥ ٥٨٥**	**١,١**
أنغيلا	٩	١٥	١٦٧	٧,١	٠	٨ ٨٠٠	١٥,٣
أنتيغوا وبربودا	٤٤	٨٧	١٩٨	١,٢	٦٩	٢٠ ٩٧٠	٢,٥
أروبا	١٨	١٠٥	٥٨٣	١,٠	٥٣	٢١ ٨٠٠	-١,٦
جزر البهاما	١ ٠٠١	٣٣٨	٣٤	١,٢	١٦	٣٠ ٧٠٠	١,٠
بربادوس	٤٣	٢٥٥	٥٩٣	٠	٦٠	١٨ ٩٧٧	٠,٢
برمودا	٥	٦٥	١ ٣٠٠	٠	٠	٦٩ ٩٠٠	٤,٤
جزر فيرجن البريطانية	١٥	٢٣	١٥٣	٠	٦١	٣٨ ٥٠٠	٢,٥
جزر كايمان	٢٤	٥٦	٢٣٣	١,٨	٠	٤٣ ٨٠٠	٣,٢
كوبا	١٠ ٦٤٤	١١ ٢٠٥	١٠٥	٠	٢٤	٩ ٥٠٠	٤,٣
دومينيكا	٧٥	٦٧	٨٩	٠	٢٥	٨ ٧٠٦	٤,٣
جمهورية الدومينيكان	٤ ٨٣٢	٩ ٩٥٣	٢٠٦	١,٤	٣١	٨ ١٢٥	٥,٣
غرينادا	٣٤	١٠٤	٣٠٦	١,٠	٦٩	٨ ٨٨٢	٢,١
غوادلوب	١٦٩	٤٦٤	٢٧٥	٠,٤	٢	–	–

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
هايتي	٢ ٧٥٦	٩ ٨٧٦	٣٥٨	١,٦	٥٣	١ ١٢٤	١,٣
جامايكا	١ ٠٨٣	٢ ٧٠٨	٢٥٠	٠,٤	٤٧	٧ ٧١٦	-١,٣
المارتينيك	١٠٦	٤٠٣	٣٨٠	٠,٢	٢	–	–
مونتيسيرات	١٠	٦	٦٠	٠	٨٣	٣ ٤٠٠	١١,٨
جزر الأنتيل الهولندية	٨٠	١٩٥	٢٤٤	١,٦	٧	١٦ ٠٠٠	٢,٢
بورتوريكو	٨٨٧	٣ ٩٦٥	٤٤٧	٠,٤	٢	١٧ ٨٠٠	٠,٢
سانت بارثيليمي	٢	٧	٣٣٣	–	–	–	–
سانت كيتس ونيفيس	٢٦	٥١	١٩٦	٢,٠	٦٩	١٦ ٤٦٧	٨,٢
سانت لوسيا	٦١	١٧٠	٢٧٩	٠,٦	٧٢	٩ ٨٣٦	٠,٥
سان مارتن (الجزء الفرنسي)	٥	٣٠	٦٠٠	–	–	–	–
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٣٩	١٠٩	٢٧٩	٠	٥٣	٨ ٩٩٨	-١,١
ترينيداد وتوباغو	٥١٣	١ ٣٣٣	٢٦٠	٠,٤	٨٧	٢٥ ١٧٣	٣,٥
جزر تركس وكايكوس	٩٥	٣٣	٣٥	٣,١	٩	١١ ٥٠٠	١٢,٩
جزر فيرجن التابعة للولايات المتحدة	٣٥	١١٠	٣١٤	٠	٦	١٤ ٥٠٠	–
إجمالي منطقة البحر الكاريبي	**٢٢ ٦١١**	**٤١ ٧٣٣**	**١٨٥**	**٠,٨**	**٣٤**	**٨ ٦٤٨**	**٣,٤**
بليز	٢ ٢٨١	٣٠١	١٣	٢,٠	٤٨	٦ ٧٤٣	٣,٨
كوستاريكا	٥ ١٠٦	٤ ٥١٩	٨٩	١,٣	٣٧	١١ ٢٣٢	٢,٦
السلفادور	٢ ٠٧٢	٦ ١٣٤	٢٩٦	٠,٤	٣٩	٦ ٧٩٩	٢,٥
غواتيمالا	١٠ ٧١٦	١٣ ٦٨٦	١٢٨	٢,٥	٥٢	٤ ٧٦٠	٤,٠
هندوراس	١١ ١٨٩	٧ ٣١٩	٦٥	٢,٠	٥٢	٣ ٩٣٢	٤,٠
نيكاراغوا	١٢ ٠٣٤	٥ ٦٦٧	٤٧	١,٣	٤٣	٢ ٦٨٩	٣,٥
بنما	٧ ٤٣٤	٣ ٣٩٩	٤٦	١,٧	٢٧	١٢ ٤٩٨	٩,٢
إجمالي أمريكا الوسطى	**٥٠ ٨٣٢**	**٤١ ٠٢٥**	**٨١**	**١,٧**	**٤٥**	**٦ ٠٠٠**	**٤,٣**
كندا	٩٠٩ ٣٥١	٣٣ ٢٥٩	٤	١,٠	٢٠	٣٩ ٠٧٨	٠,٤
غرينلاند	٤١ ٠٤٥	٥٧	٠	٠	١٦	٢٠ ٠٠٠	٠,٣
المكسيك	١٩٤ ٣٩٥	١٠٨ ٥٥٥	٥٦	١,٠	٢٣	١٤ ٥٧٠	١,٨
سان بيير ميكيلون	٢٣	٦	٢٦	٠	١٧	٧ ٠٠٠	–
الولايات المتحدة الأمريكية	٩١٤ ٧٤٢	٣١١ ٦٦٦	٣٤	١,٠	١٨	٤٦ ٣٥٠	٠,٤
إجمالي أمريكا الشمالية	**٢ ٠٥٩ ٥٥٦**	**٤٥٣ ٥٤٣**	**٢٢**	**١,٠**	**١٩**	**٣٨ ٢٠٦**	**٠,٥**
إجمالي أمريكا الشمالية والوسطى	**٢ ١٣٢ ٩٩٩**	**٥٣٦ ٣٠١**	**٢٥**	**١,٠**	**٢٣**	**٣٣ ٤٤٣**	**٠,٥**

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
ساموا الأمريكية	٢٠	٦٦	٣٣٠	١,٥	٨	٨ ٠٠٠	–
استراليا	٧٦٨ ٢٣٠	٢١ ٠٧٤	٣	١,١	١١	٣٨ ٧٨٤	٣,٧
جزر كوك	٢٤	٢٠	٨٣	٠	٢٥	٩ ١٠٠	٢,٩
فيجي	١ ٨٢٧	٨٤٤	٤٦	٠,٦	٤٨	٤ ٣٥٨	٠,٢
بولينيزيا الفرنسية	٣٦٦	٢٦٦	٧٣	١,٥	٤٩	١٨ ٠٠٠	٢,٦
غوام	٥٤	١٧٦	٣٢٦	١,٧	٧	١٥ ٠٠٠	–
كيريباس	٨١	٩٧	١٢٠	٢,١	٥٦	٢ ٤٢٦	٣,٠
جزر مارشال	١٨	٦١	٣٣٩	٣,٤	٣٠	٢ ٥٠٠	١,٥
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	٧٠	١١٠	١٥٧	٠	٧٨	٣ ٠٩١	-٢,٩
ناورو	٢	١٠	٥٠٠	٠	٠	٥ ٠٠٠	-١٢,١
كاليدونيا الجديدة	١ ٨٢٨	٢٤٦	١٣	١,٢	٣٥	١٥ ٠٠٠	٠,٦
نيوزيلندا	٢٦ ٣٣١	٤ ٢٣٠	١٦	٠,٩	١٤	٢٧ ٢٦٠	-١,١
نيوي	٢٦	٢	٨	٠	٥٠	٥ ٨٠٠	–
جزيرة نورفولك	٤	٢	٥٠	٠	–	–	–
جزر ماريانا الشمالية	٤٦	٨٥	١٨٥	١,٢	٩	١٢ ٥٠٠	–
بالاو	٤٦	٢٠	٤٣	٠	٢٠	٨ ١٠٠	
بابوا غينيا الجديدة	٤٥ ٢٨٦	٦ ٥٧٧	١٥	٢,٤	٨٨	٢ ١٨٠	٦,٦
بيتكيرن	٥	٠	١	٠	١٠٠	–	–
ساموا	٢٨٣	١٧٩	٦٣	٠	٧٧	٤ ٥٥٥	-٣,٤
جزر سليمان	٢ ٧٩٩	٥١١	١٨	٢,٦	٨٢	٢ ٦١٣	٦,٩
توكيلاو	١	١	١٠٠	٠	١٠٠	١ ٠٠٠	–
تونغا	٧٢	١٠٤	١٤٤	١,٠	٧٥	٣ ٨٣٧	٠,٨
توفالو	٣	١٠	٣٣٣	٠	٥٠	١ ٦٠٠	٢,٠
فانواتو	١ ٢١٩	٢٣٤	١٩	٢,٦	٧٥	٣ ٩٣٥	٦,٦
جزر واليس وفوتونا	١٤	١٥	١٠٧	٠	١٠٠	٣ ٨٠٠	–
إجمالي أوسيانيا	**٨٤٨ ٦٥٥**	**٣٤ ٩٤٠**	**٤**	**١,٣**	**٣٠**	**٢٧ ٧٠٦**	**٣,٢**
الأرجنتين	٢٧٣ ٦٦٩	٣٩ ٨٨٣	١٥	١,٠	٨	١٤ ٣٠٣	٦,٨
بوليفيا (دولة متعددة القوميات)	١٠٨ ٣٣٠	٩ ٦٩٤	٩	١,٨	٣٤	٤ ٢٧٧	٦,١
البرازيل	٨٤٥ ٩٤٢	١٩١ ٩٧٢	٢٣	١,٠	١٤	١٠ ٣٠٤	٥,١
شيلي	٧٤ ٣٥٣	١٦ ٨٠٤	٢٣	١,٠	١٢	١٤ ٤٣٦	٣,٢
كولومبيا	١١٠ ٩٥٠	٤٥ ٠١٢	٤١	١,٥	٢٦	٨ ٧٩٧	٢,٥

البلد/المنطقة	مساحة اليابسة	عدد السكان في ٢٠٠٨				الناتج المحلي الإجمالي في ٢٠٠٨	
		الإجمالي	الكثافة	معدل النمو السنوي	سكان الريف	نصيب الفرد حسب (تعادل القوة الشرائية)	معدل النمو الحقيقي السنوي
	(ألف هكتار)	(ألف)	(عدد السكان في الكيلومتر المربع)	(٪)	(٪ من الإجمالي)	(بالدولار الأمريكي)	(٪)
إكوادور	٢٤ ٨٣٦	١٣ ٤٨١	٥٤	١,٠	٣٤	٨ ٠١٤	٦,٥
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	١ ٢١٧	٣	٠	٠	٠	٣٥ ٤٠٠	–
غيانا الفرنسية	٨ ٢٢٠	٢٢٠	٣	٢,٨	٢٤	–	–
غيانا	١٩ ٦٨٥	٧٦٣	٤	-٠,١	٧٢	٣ ٠٦٤	٣,٠
بارغواي	٣٩ ٧٣٠	٦ ٢٣٨	١٦	١,٨	٤٠	٤ ٧٠٤	٥,٨
بيرو	١٢٨ ٠٠٠	٢٨ ٨٣٧	٢٣	١,٢	٢٩	٨ ٥٠٩	٩,٨
سورينام	١٥ ٦٠٠	٥١٥	٣	١,٠	٢٥	٧ ٤٠١	٥,١
أوروغواي	١٧ ٥٠٢	٣ ٣٤٩	١٩	٠,٣	٨	١٢ ٧٤٤	٨,٩
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	٨٨ ٢٠٥	٢٨ ١٢١	٣٢	١,٧	٧	١٢ ٨١٨	٤,٨
إجمالي أمريكا الجنوبية	**١ ٧٥٦ ٢٣٩**	**٣٨٤ ٨٩٢**	**٢٢**	**١,٢**	**١٧**	**١٠ ٤٤٦**	**٥,٤**
إجمالي العالم	**١٣ ٠٠٩ ٥٥٠**	**٦ ٧٥٠ ٥٢٥**	**٥٢**	**١,٢**	**٥٠**	**١٠ ٣٨٤**	**١,٧**

* يوجد نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية بشأن السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس)

المصدر: قواعد البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة FAOSTAT (ResourceSTAT and PopSTAT), World Bank (World Development Indicators), IMF (World Economic Outlook database), UNSD (National Accounts Main Aggregates Database) and CIA (World Factbook). بالرجوع إليها آخر مرة في ١٦ سبتمبر/أيلول ٢٠١٠.

الجدول ٢ : مساحة الغابات والتغير الحقيقي

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
بوروندي	١٧٢	٧	٢١	-٩	-٣,٧	-٣	-١,٤
الكاميرون	١٩ ٩١٦	٤٢	١ ٠٤٣	-٢٢٠	-٠,٩	-٢٢٠	-١,٠
جمهورية أفريقيا الوسطى	٢٢ ٦٠٥	٣٦	٥ ٢١٠	-٣٠	-٠,١	-٣٠	-٠,١
تشاد	١١ ٥٢٥	٩	١ ٠٥٦	-٧٩	-٠,٦	-٧٩	-٠,٧
جمهورية الكونغو	٢٢ ٤١١	٦٦	٦ ١٩٩	-١٧	-٠,١	-١٥	-٠,١
جمهورية الكونغو الديمقراطية	١٥٤ ١٣٥	٦٨	٢ ٣٩٩	-٣١١	-٠,٢	-٣١١	-٠,٢
غينيا الاستوائية	١ ٦٢٦	٥٨	٢ ٤٦٧	-١٢	-٠,٦	-١٢	-٠,٧
الغابون	٢٢ ٠٠٠	٨٥	١٥ ١٩٣	٠	٠	٠	٠
رواندا	٤٣٥	١٨	٤٥	٣	٠,٨	٩	٢,٤
سانت هيلانة وأسنسيون وتريستان دا كونها	٢	٦	٤٠٠	٠	٠	٠	٠
ساو تومي وبرينسيبي	٢٧	٢٨	١٦٩	٠	٠	٠	٠
إجمالي وسط أفريقيا	**٢٥٤ ٨٥٤**	**٤٨**	**٢ ٠٨٤**	**-٦٧٦**	**-٠,٣**	**-٦٦٠**	**-٠,٣**
جزر القمر	٣	٢	٤	٠	-٤,٠	-١	-٩,٣
جيبوتي	٦	٠	٧	٠	٠	٠	٠
إريتريا	١ ٥٣٢	١٥	٣١١	-٥	-٠,٣	-٤	-٠,٣
إثيوبيا	١٢ ٢٩٦	١١	١٥٢	-١٤١	-١,٠	-١٤١	-١,١
كينيا	٣ ٤٦٧	٦	٨٩	-١٣	-٠,٣	-١٢	-٠,٣
مدغشقر	١٢ ٥٥٣	٢٢	٦٥٧	-٥٧	-٠,٤	-٥٧	-٠,٤
موريشيوس	٣٥	١٧	٢٧	٠	٠	٠	-١,٠
مايوت	١٤	٣٧	٧٣	٠	-١,٢	٠	-١,٣
ريونيون	٨٨	٣٥	١٠٨	٠	٠	٠	٠,١
سيشيل	٤١	٨٨	٤٨٥	٠	٠	٠	٠
الصومال	٦ ٧٤٧	١١	٧٥٦	-٧٧	-١,٠	-٧٧	-١,١
أوغندا	٢ ٩٨٨	١٥	٩٤	-٨٨	-٢,٠	-٨٨	-٢,٦
جمهورية تنزانيا الاتحادية	٣٣ ٤٢٨	٣٨	٧٨٧	-٤٠٣	-١,٠	-٤٠٣	-١,١
إجمالي شرق أفريقيا	**٧٣ ١٩٧**	**١٨**	**٣١٧**	**-٧٨٤**	**-٠,٩**	**-٧٨٣**	**-١,٠**
الجزائر	١ ٤٩٢	١	٤٣	-٩	-٠,٥	-٩	-٠,٦
مصر	٧٠	٠	١	٢	٣,٠	١	١,٧

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
الجماهيرية العربية الليبية	٢١٧	٠	٣٤	٠	٠	٠	٠
موريتانيا	٢٤٢	٠	٧٥	-١٠	-٢,٧	-٨	-٢,٧
المغرب	٥ ١٣١	١١	١٦٢	-٣	-٠,١	١١	٠,٢
السودان	٦٩ ٩٤٩	٢٩	١ ٦٩٢	-٥٨٩	-٠,٨	-٥٤	-٠,١
تونس	١ ٠٠٦	٦	٩٩	١٩	٢,٧	١٧	١,٩
الصحراء الغربية	٧٠٧	٣	١ ٤٢٣	٠	٠	٠	٠
إجمالي شمال افريقيا	**٧٨ ٨١٤**	**٨**	**٣٧٧**	**-٥٩٠**	**-٠,٧**	**-٤١**	**-٠,١**
أنغولا	٥٨ ٤٨٠	٤٧	٣ ٢٤٥	-١٢٥	-٠,٢	-١٢٥	-٠,٢
بوتسوانا	١١ ٣٥١	٢٠	٥ ٩٠٩	-١١٨	-٠,٩	-١١٨	-١,٠
ليسوتو	٤٤	١	٢١	٠	٠,٥	٠	٠,٥
ملاوي	٣ ٢٣٧	٣٤	٢١٨	-٣٣	-٠,٩	-٣٣	-١,٠
موزمبيق	٣٩ ٠٢٢	٥٠	١ ٧٤٣	-٢١٩	-٠,٥	-٢١٧	-٠,٥
ناميبيا	٧ ٢٩٠	٩	٣ ٤٢٣	-٧٣	-٠,٩	-٧٤	-١,٠
جنوب أفريقيا	٩ ٢٤١	٨	١٨٦	٠	٠	٠	٠
سوازيلند	٥٦٣	٣٣	٤٨٢	٥	٠,٩	٥	٠,٨
زامبيا	٤٩ ٤٦٨	٦٧	٣ ٩٢٠	-١٦٧	-٠,٣	-١٦٧	-٠,٣
زمبابوي	١٥ ٦٢٤	٤٠	١ ٢٥٤	-٣٢٧	-١,٦	-٣٢٧	-١,٩
إجمالي جنوب أفريقيا	**١٩٤ ٣٢٠**	**٣٣**	**١ ٤١٦**	**-١ ٠٥٧**	**-٠,٥**	**-١ ٠٥٦**	**-٠,٥**
بنين	٤ ٥٦١	٤١	٥٢٧	-٧٠	-١,٣	-٥٠	-١,٠
بوركينا فاسو	٥ ٦٤٩	٢١	٣٧١	-٦٠	-٠,٩	-٦٠	-١,٠
الرأس الأخضر	٨٥	٢١	١٧١	٢	٣,٦	٠	٠,٤
كوت ديفوار	١٠ ٤٠٣	٣٣	٥٠٥	١١	٠,١	٨	٠,١
غامبيا	٤٨٠	٤٨	٢٨٩	٢	٠,٤	٢	٠,٤
غانا	٤ ٩٤٠	٢٢	٢١٢	-١٣٥	-٢,٠	-١١٥	-٢,١
غينيا	٦ ٥٤٤	٢٧	٦٦٦	-٣٦	-٠,٥	-٣٦	-٠,٥
غينيا - بيساو	٢ ٠٢٢	٧٢	١ ٢٨٤	-١٠	-٠,٤	-١٠	-٠,٥
ليبريا	٤ ٣٢٩	٤٥	١ ١٤١	-٣٠	-٠,٦	-٣٠	-٠,٧
مالي	١٢ ٤٩٠	١٠	٩٨٣	-٧٩	-٠,٦	-٧٩	-٠,٦
النيجر	١ ٢٠٤	١	٨٢	-٦٢	-٣,٧	-١٢	-١,٠
نيجيريا	٩ ٠٤١	١٠	٦٠	-٤١٠	-٢,٧	-٤١٠	-٣,٧

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
السنغال	٨ ٤٧٣	٤٤	٦٩٤	-٤٥	-٠,٥	-٤٣	-٠,٥
سيراليون	٢ ٧٢٦	٣٨	٤٩٠	-٢٠	-٠,٦	-٢٠	-٠,٧
توغو	٢٨٧	٥	٤٤	-٢٠	-٣,٤	-٢٠	-٥,١
إجمالي غرب آفريقيا	**٧٣ ٢٣٤**	**١٥**	**٢٥٤**	**-٩٦١**	**-١,١**	**-٨٧٥**	**-١,١**
إجمالي أفريقيا	**٦٧٤ ٤١٩**	**٢٣**	**٦٨٣**	**-٤ ٠٦٧**	**-٠,٦**	**-٣ ٤١٤**	**-٠,٥**
أرمينيا	٢٦٢	٩	٨٥	-٤	-١,٣	-٤	-١,٥
أذربيجان	٩٣٦	١١	١٠٧	٠	٠	٠	٠
جورجيا	٢ ٧٤٢	٣٩	٦٣٧	-١	٠	-٣	-٠,١
كازاخستان	٣ ٣٠٩	١	٢١٣	-٦	-٠,٢	-٦	-٠,٢
قيرغيزستان	٩٥٤	٥	١٧٦	٢	٠,٣	١٠	١,١
طاجيكستان	٤١٠	٣	٦٠	٠	٠	٠	٠
تركمانستان	٤ ١٢٧	٩	٨١٨	٠	٠	٠	٠
أوزبكستان	٣ ٢٧٦	٨	١٢٠	١٧	٠,٥	٦	٠,٢
إجمالي آسيا الوسطى	**١٦ ٠١٦**	**٤**	**٢١٠**	**٨**	**٠**	**٤**	**٠**
الصين	٢٠٦ ٨٦١	٢٢	١٥٤	١ ٩٨٦	١,٢	٢ ٩٨٦	١,٦
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٥ ٦٦٦	٤٧	٢٣٨	-١٢٧	-١,٧	-١٢٧	-٢,٠
اليابان	٢٤ ٩٧٩	٦٩	١٩٦	-٧	٠	١٠	٠
منغوليا	١٠ ٨٩٨	٧	٤ ١٢٦	-٨٢	-٠,٧	-٨٢	-٠,٧
جمهورية كوريا	٦ ٢٢٢	٦٣	١٢٩	-٨	-٠,١	-٧	-٠,١
إجمالي شرق آسيا	**٢٥٤ ٦٢٦**	**٢٢**	**١٦٥**	**١ ٧٦٢**	**٠,٨**	**٢ ٧٨١**	**١,٢**
بنغلاديش	١ ٤٤٢	١١	٩	-٣	-٠,٢	-٣	-٠,٢
بوتان	٣ ٢٤٩	٦٩	٤ ٧٢٩	١١	٠,٣	١١	٠,٣
الهند	٦٨ ٤٣٤	٢٣	٥٨	١٤٥	٠,٢	٣٠٤	٠,٥
المالديف	١	٣	٣	٠	٠	٠	٠
نيبال	٣ ٦٣٦	٢٥	١٢٦	-٩٢	-٢,١	-٢٦	-٠,٧
باكستان	١ ٦٨٧	٢	١٠	-٤١	-١,٨	-٤٣	-٢,٢
سري لانكا	١ ٨٦٠	٢٩	٩٣	-٢٧	-١,٢	-٢٢	-١,١
إجمالي جنوب آسيا	**٨٠ ٣٠٩**	**١٩**	**٥١**	**-٧**	**٠**	**٢٢١**	**٠,٣**

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
بروناي دار السلام	٣٨٠	٧٢	٩٦٩	-٢	-٠,٤	-٢	-٠,٤
كمبوديا	١٠ ٠٩٤	٥٧	٦٩٣	-١٤٠	-١,١	-١٤٥	-١,٣
إندونيسيا	٩٤ ٤٣٢	٥٢	٤١٥	-١ ٩١٤	-١,٧	-٤٩٨	-٠,٥
جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية	١٥ ٧٥١	٦٨	٢ ٥٣٨	-٧٨	-٠,٥	-٧٨	-٠,٥
ماليزيا	٢٠ ٤٥٦	٦٢	٧٥٧	-٧٩	-٠,٤	-١١٤	-٠,٥
ميانمار	٣١ ٧٧٣	٤٨	٦٤١	-٤٣٥	-١,٢	-٣١٠	-٠,٩
الفلبين	٧ ٦٦٥	٢٦	٨٥	٥٥	٠,٨	٥٥	٠,٧
سنغافورة	٢	٣	٠	٠	٠	٠	٠
تايلاند	١٨ ٩٧٢	٣٧	٢٨٢	-٥٥	-٠,٣	-٣	٠
تيمور الشرقية	٧٤٢	٥٠	٦٧٦	-١١	-١,٢	-١١	-١,٤
فيتنام	١٣ ٧٩٧	٤٤	١٥٨	٢٣٦	٢,٣	٢٠٧	١,٦
إجمالي جنوب شرق آسيا	٢١٤ ٠٦٤	٤٩	٣٧٢	-٢ ٤٢٢	-١,٠	-٨٩٨	-٠,٤
أفغانستان	١ ٣٥٠	٢	٥٠	٠	٠	٠	٠
البحرين	١	١	١	٠	٥,٦	٠	٣,٦
قبرص	١٧٣	١٩	٢٠١	١	٠,٦	٠	٠,١
إيران (جمهورية إسلامية)	١١ ٠٧٥	٧	١٥١	٠	٠	٠	٠
العراق	٨٢٥	٢	٢٧	١	٠,٢	١	٠,١
إسرائيل	١٥٤	٧	٢٢	٢	١,٥	٠	٠,١
الأردن	٩٨	١	١٦	٠	٠	٠	٠
الكويت	٦	٠	٢	٠	٣,٥	٠	٢,٦
لبنان	١٣٧	١٣	٣٣	٠	٠	١	٠,٤
الأراضي الفلسطينية المحتلة	٩	٢	٢	٠	٠	٠	٠,١
عمان	٢	٠	١	٠	٠	٠	٠
قطر	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
المملكة العربية السعودية	٩٧٧	٠	٣٩	٠	٠	٠	٠
الجمهورية العربية السورية	٤٩١	٣	٢٣	٦	١,٥	٦	١,٣
تركيا	١١ ٣٣٤	١٥	١٥٣	٤٧	٠,٥	١١٩	١,١
الإمارات العربية المتحدة	٣١٧	٤	٧١	٧	٢,٤	١	٠,٢
اليمن	٥٤٩	١	٢٤	٠	٠	٠	٠
إجمالي غرب آسيا	٢٧ ٤٩٨	٤	٨٩	٦٤	٠,٢	١٢٧	٠,٥
إجمالي آسيا	٥٩٢ ٥١٢	١٩	١٤٥	-٥٩٥	-٠,١	٢ ٢٣٥	٠,٤

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
ألبانيا	٧٧٦	٢٨	٢٤٧	-٢	-٠,٣	١	٠,١
أندورا	١٦	٣٦	١٩٠	٠	٠	٠	٠
النمسا	٣ ٨٨٧	٤٧	٤٦٦	٦	٠,٢	٥	٠,١
بيلاروس	٨ ٦٣٠	٤٢	٨٩٢	٤٩	٠,٦	٣٦	٠,٤
بلجيكا	٦٧٨	٢٢	٦٤	-١	-٠,٢	١	٠,٢
البوسنة والهرسك	٢ ١٨٥	٤٣	٥٧٩	-٣	-٠,١	٠	٠
بلغاريا	٣ ٩٢٧	٣٦	٥١٧	٥	٠,١	٥٥	١,٥
كرواتيا	١ ٩٢٠	٣٤	٤٣٤	٤	٠,٢	٤	٠,٢
جمهورية التشيك	٢ ٦٥٧	٣٤	٢٥٧	١	٠	٢	٠,١
الدنمارك	٥٤٤	١٣	١٠٠	٤	٠,٩	٦	١,١
إستونيا	٢ ٢١٧	٥٢	١ ٦٥٣	١٥	٠,٧	-٣	-٠,١
جزر فارو	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٠
فنلندا	٢٢ ١٥٧	٧٣	٤ ١٧٧	٥٧	٠,٣	-٣٠	-٠,١
فرنسا	١٥ ٩٥٤	٢٩	٢٥٧	٨٢	٠,٥	٦٠	٠,٤
ألمانيا	١١ ٠٧٦	٣٢	١٣٥	٣٤	٠,٣	٠	٠
جبل طارق	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
اليونان	٣ ٩٠٣	٣٠	٣٥٠	٣٠	٠,٩	٣٠	٠,٨
غويونسي	٠	٣	٣	٠	٠	٠	٠
الكرسي الرسولي	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
هنغاريا	٢ ٠٢٩	٢٣	٢٠٣	١١	٠,٦	١٢	٠,٦
أيسلندا	٣٠	٠	٩٥	١	٧,٨	١	٥,٠
أيرلندا	٧٣٩	١١	١٦٧	١٧	٣,٢	١٠	١,٥
جزيرة مان	٣	٦	٤٣	٠	٠	٠	٠
إيطاليا	٩ ١٤٩	٣١	١٥٣	٧٨	١,٠	٧٨	٠,٩
جيرسي	١	٥	٧	٠	٠	٠	٠
لاتفيا	٣ ٣٥٤	٥٤	١ ٤٨٥	٧	٠,٢	١١	٠,٣
لختنشتاين	٧	٤٣	١٩٢	٠	٠,٦	٠	٠
ليتوانيا	٢ ١٦٠	٣٤	٦٥٠	٨	٠,٤	١٤	٠,٧
لكسمبرغ	٨٧	٣٣	١٨٠	٠	٠,١	٠	٠
مالطة	٠	١	١	٠	٠	٠	٠
موناكو	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
الجبل الأسود	٥٤٣	٤٠	٨٧٣	٠	٠	٠	٠

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
هولندا	٣٦٥	١١	٢٢	٢	٠,٤	١	٠,١
النرويج	١٠ ٠٦٥	٣٣	٢ ١١١	١٧	٠,٢	٧٦	٠,٨
بولندا	٩ ٣٣٧	٣٠	٢٤٥	١٨	٠,٢	٢٨	٠,٣
البرتغال	٣ ٤٥٦	٣٨	٣٢٤	٩	٠,٣	٤	٠,١
جمهورية مولدوفا	٣٨٦	١٢	١٠٦	١	٠,٢	٦	١,٨
رومانيا	٦ ٥٧٣	٢٩	٣٠٨	-١	٠	٢١	٠,٣
الاتحاد الروسي	٨٠٩ ٠٩٠	٤٩	٥ ٧٢٢	٣٢	٠	-١٨	٠
سان مارينو	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
صربيا	٢ ٧١٣	٣١	٢٧٦	١٥	٠,٦	٢٥	١,٠
سلوفاكيا	١ ٩٣٣	٤٠	٣٥٨	٠	٠	١	٠,١
سلوفينيا	١ ٢٥٣	٦٢	٦٢٢	٥	٠,٤	٢	٠,٢
إسبانيا	١٨ ١٧٣	٣٦	٤٠٩	٣١٧	٢,١	١١٩	٠,٧
جزر سفالبارد وبان ماين	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
السويد	٢٨ ٢٠٣	٦٩	٣ ٠٦٤	١١	٠	٨١	٠,٣
سويسرا	١ ٢٤٠	٣١	١٦٤	٤	٠,٤	٥	٠,٤
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٩٩٨	٣٩	٤٨٩	٥	٠,٥	٤	٠,٤
أوكرانيا	٩ ٧٠٥	١٧	٢١١	٢٤	٠,٣	٢٠	٠,٢
المملكة المتحدة	٢ ٨٨١	١٢	٤٧	١٨	٠,٧	٩	٠,٣
إجمالي أوروبا	١ ٠٠٥ ٠٠١	٤٥	١ ٣٧٣	٨٧٧	٠,١	٦٧٦	٠,١
أنغيلا	٦	٦٠	٣٦٧	٠	٠	٠	٠
أنتيغوا وبربودا	١٠	٢٢	١١٣	٠	-٠,٣	٠	-٠,٢
أروبا	٠	٢	٤	٠	٠	٠	٠
جزر البهاما	٥١٥	٥١	١ ٥٢٤	٠	٠	٠	٠
بربادوس	٨	١٩	٣٣	٠	٠	٠	٠
برمودا	١	٢٠	١٥	٠	٠	٠	٠
جزر فيرجن البريطانية	٤	٢٤	١٥٨	٠	-٠,١	٠	-٠,١
جزر كايمان	١٣	٥٠	٢٢٧	٠	٠	٠	٠
كوبا	٢ ٨٧٠	٢٦	٢٥٦	٣٨	١,٧	٤٤	١,٧
دومينيكا	٤٥	٦٠	٦٦٧	٠	-٠,٥	٠	-٠,٦

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
جمهورية الدومينيكان	١ ٩٧٢	٤١	١٩٨	٠	٠	٠	٠
غرينادا	١٧	٥٠	١٦٣	٠	٠	٠	٠
غواديلوب	٦٤	٣٩	١٣٧	٠	-٠,٣	٠	-٠,٣
هايتي	١٠١	٤	١٠	-١	-٠,٦	-١	-٠,٨
جامايكا	٣٣٧	٣١	١٢٤	٠	-٠,١	٠	-٠,١
المارتينيك	٤٩	٤٦	١٢٠	٠	٠	٠	٠
مونتيسيرات	٣	٢٤	٤١٧	٠	-٣,٣	٠	٠
جزر الأنتيل الهولندية	١	١	٦	٠	٠	٠	٠
بورتوريكو	٥٥٢	٦٢	١٣٩	١٨	٤,٩	٩	١,٨
سانت بارثيليمي	٠	٠	٠	٠*	–	٠	–
سانت كيتس ونيفيس	١١	٤٢	٢١٦	٠	٠	٠	٠
سانت لوسيا	٤٧	٧٧	٢٧٦	٠	٠,٦	٠	٠,١
سان مارتن (الجزء الفرنسي)	١	١٩	٣٣	٠	٠	٠	٠
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٢٧	٦٨	٢٤٥	٠	٠,٣	٠	٠,٣
ترينيداد وتوباغو	٢٢٦	٤٤	١٧٠	-١	-٠,٣	-١	-٠,٣
جزر تركس وكايكوس	٣٤	٨٠	١ ٠٤٢	٠	٠	٠	٠
جزر فيرجن التابعة للولايات المتحدة	٢٠	٥٨	١٨٤	٠	-٠,٧	٠	-٠,٨
إجمالي منطقة البحر الكاريبي	**٦ ٩٣٣**	**٣٠**	**١٦٦**	**٥٣**	**٠,٩**	**٥٠**	**٠,٧**
بليز	١ ٣٩٣	٦١	٤ ٦٢٨	-١٠	-٠,٦	-١٠	-٠,٧
كوستاريكا	٢ ٦٠٥	٥١	٥٧٦	-١٩	-٠,٨	٢٣	٠,٩
السلفادور	٢٨٧	١٤	٤٧	-٥	-١,٣	-٥	-١,٤
غواتيمالا	٣ ٦٥٧	٣٤	٢٦٧	-٥٤	-١,٢	-٥٥	-١,٤
هندوراس	٥ ١٩٢	٤٦	٧٠٩	-١٧٤	-٢,٤	-١٢٠	-٢,١
نيكاراغوا	٣ ١١٤	٢٦	٥٤٩	-٧٠	-١,٧	-٧٠	-٢,٠
بنما	٣ ٢٥١	٤٤	٩٥٦	-٤٢	-١,٢	-١٢	-٠,٤
إجمالي أمريكا الوسطى	**١٩ ٤٩٩**	**٣٨**	**٤٧٥**	**-٣٧٤**	**-١,٦**	**-٢٤٨**	**-١,٢**
كندا	٣١٠ ١٣٤	٣٤	٩ ٣٢٥	٠	٠	٠	٠
غرينلاند	٠	٠	٤	٠	٠	٠	٠
المكسيك	٦٤ ٨٠٢	٣٣	٥٩٧	-٣٥٤	-٠,٥	-١٩٥	-٠,٣

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
سان بيير ميكيلون	٣	١٣	٤٨٣	٠	-٠,٦	٠	-١,٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٣٠٤ ٠٢٢	٣٣	٩٧٥	٣٨٦	٠,١	٣٨٣	٠,١
إجمالي أمريكا الشمالية	٦٧٨ ٩٦١	٣٣	١ ٤٩٧	٣٢	٠	١٨٨	٠
إجمالي أمريكا الشمالية والوسطى	٧٠٥ ٣٩٣	٣٣	١ ٣١٥	-٢٨٩	٠	-١٠	٠
ساموا الأمريكية	١٨	٨٩	٢٦٨	٠	-٠,٢	٠	-٠,٢
استراليا	١٤٩ ٣٠٠	١٩	٧ ٠٨٥	٤٢	٠	-٥٦٢	-٠,٤
جزر كوك	١٦	٦٥	٧٧٥	٠	٠,٤	٠	٠
فيجي	١ ٠١٤	٥٦	١ ٢٠٢	٣	٠,٣	٣	٠,٣
بولينيزيا الفرنسية	١٥٥	٤٢	٥٨٣	٥*	٦,٧	٥	٤,٠
غوام	٢٦	٤٧	١٤٧	٠	٠	٠	٠
كيريباس	١٢	١٥	١٢٥	٠	٠	٠	٠
جزر مارشال	١٣	٧٠	٢٠٧	٠	٠	٠	٠
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	٦٤	٩٢	٥٨٣	٠	٠	٠	٠
ناورو	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
كاليدونيا الجديدة	٨٣٩	٤٦	٣ ٤١١	٠	٠	٠	٠
نيوزيلندا	٨ ٢٦٩	٣١	١ ٩٥٥	٥٥	٠,٧	٠	٠
نيوي	١٩	٧٢	٩ ٣٠٠	٠	-٠,٥	٠	-٠,٥
جزيرة نورفولك	٠	١٢	٢٣٠	٠	٠	٠	٠
جزر ماريانا الشمالية	٣٠	٦٦	٣٥٧	٠	-٠,٥	٠	-٠,٥
بالاو	٤٠	٨٨	٢ ٠١٥	٠	٠,٤	٠	٠,٢
بابوا غينيا الجديدة	٢٨ ٧٢٦	٦٣	٤ ٣٦٨	-١٣٩	-٠,٤	-١٤١	-٠,٥
بيتكيرن	٤	٨٣	٧٤ ٤٦٨	٠	٠	٠	٠
ساموا	١٧١	٦٠	٩٥٥	٤	٢,٨	٠	٠
جزر سليمان	٢ ٢١٣	٧٩	٤ ٣٣١	-٦	-٠,٢	-٦	-٠,٢
توكيلاو	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
تونغا	٩	١٣	٨٧	٠	٠	٠	٠
توفالو	١	٣٣	١٠٠	٠	٠	٠	٠
فانواتو	٤٤٠	٣٦	١ ٨٨٠	٠	٠	٠	٠
جزر واليس وفوتونا	٦	٤٢	٣٩١	٠	٠	٠	٠,١
إجمالي أوسيانيا	١٩١ ٣٨٤	٢٣	٥ ٤٧٨	-٣٦	٠	-٧٠٠	-٠,٤

البلد/المنطقة	مساحة الغابات في ٢٠١٠			معدل التغير السنوي			
	مساحة الغابات	نسبة مئوية من مساحة اليابسة	المساحة لكل ١٠٠٠ شخص	١٩٩٠–٢٠٠٠		٢٠٠٠–٢٠١٠	
	(ألف هكتار)	(٪)	(هكتار)	(ألف هكتار)	(٪)	(ألف هكتار)	(٪)
الأرجنتين	٢٩ ٤٠٠	١١	٧٣٧	-٢٩٣	-٠,٩	-٢٤٦	-٠,٨
بوليفيا (دولة متعددة القوميات)	٥٧ ١٩٦	٥٣	٥ ٩٠٠	-٢٧٠	-٠,٤	-٢٩٠	-٠,٥
البرازيل	٥١٩ ٥٢٢	٦٢	٢ ٧٠٦	-٢ ٨٩٠	-٠,٥	-٢ ٦٤٢	-٠,٥
شيلي	١٦ ٢٣١	٢٢	٩٦٦	٥٧	٠,٤	٤٠	٠,٢
كولومبيا	٦٠ ٤٩٩	٥٥	١ ٣٤٤	-١٠١	-٠,٢	-١٠١	-٠,٢
إكوادور	٩ ٨٦٥	٣٦	٧٣٢	-١٩٨	-١,٥	-١٩٨	-١,٨
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	٠	٠	٠	٠	–	٠	–
غيانا الفرنسية	٨ ٠٨٢	٩٨	٣٦ ٧٣٦	-٧	-٠,١	-٤	٠
غيانا	١٥ ٢٠٥	٧٧	١٩ ٩٢٨	٠	٠	٠	٠
بارغواي	١٧ ٥٨٢	٤٤	٢ ٨١٩	-١٧٩	-٠,٩	-١٧٩	-١,٠
بيرو	٦٧ ٩٩٢	٥٣	٢ ٣٥٨	-٩٤	-٠,١	-١٢٢	-٠,٢
سورينام	١٤ ٧٥٨	٩٥	٢٨ ٦٥٦	٠	٠	-٢	٠
أوروغواي	١ ٧٤٤	١٠	٥٢١	٤٩	٤,٤	٣٣	٢,١
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	٤٦ ٢٧٥	٥٢	١ ٦٤٦	-٢٨٨	-٠,٦	-٢٨٨	-٠,٦
إجمالي أمريكا الجنوبية	٨٦٤ ٣٥١	٤٩	٢ ٢٤٦	-٤ ٢١٣	-٠,٥	-٣ ٩٩٧	-٠,٥
إجمالي العالم	٤ ٠٣٣ ٠٦٠	٣١	٥٩٧	-٨ ٣٢٣	-٠,٢	-٥ ٢١١	-٠,١

* يوجد نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية بشأن السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

* تقديرات منظمة الأغذية والزراعة بالاستناد إلى المعلومات المقدمة من هذين البلدين لعامي ٢٠٠٠ و ٢٠٠٥

المصدر: FAO, 2010a

الجدول ٣ : مخزونات الكربون والتغيُّر في المخزونات الموجودة في الكتلة الحيوية

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات (مليون طن)				مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات (طن في الهكتار)	معدل التغير السنوي (ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
بوروندي	٢٥	١٩	١٨	١٧	٩٦	-١	٠
الكاميرون	٣ ٢٩٢	٢ ٩٩٣	٢ ٨٤٤	٢ ٦٩٦	١٣٥	-٣٠	-٣٠
جمهورية أفريقيا الوسطى	٢ ٩٣٦	٢ ٨٩٨	٢ ٨٧٩	٢ ٨٦١	١٢٧	-٤	-٤
تشاد	٧٢٢	٦٧٧	٦٥٥	٦٣٥	٥٥	-٥	-٤
جمهورية الكونغو	٣ ٤٨٧	٣ ٤٦١	٣ ٤٤٨	٣ ٤٣٨	١٥٣	-٣	-٢
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٢٠ ٤٣٣	٢٠ ٠٣٦	١٩ ٨٣٨	١٩ ٦٣٩	١٢٧	-٤٠	-٤٠
غينيا الاستوائية	٢٣٢	٢١٧	٢١٠	٢٠٣	١٢٥	-١	-١
الغابون	٢ ٧١٠	٢ ٧١٠	٢ ٧١٠	٢ ٧١٠	١٢٣	٠	٠
رواندا	٣٥	١٨	٣٥	٣٩	٩١	-٢	٢
سانت هيلانة وأسنسيون وتريستان دا كونها	–	–	–	–	–	–	–
ساو تومي وبرينسيبي	٤	٤	٤	٤	١٤١	٠	٠
إجمالي وسط أفريقيا							
جزر القمر	٢	١	١	٠	١١٧	٠	٠
جيبوتي	٠	٠	٠	٠	٤١	٠	٠
إريتريا	–	–	–	–	–	–	–
إثيوبيا	٢٨٩	٢٥٤	٢٣٦	٢١٩	١٨	-٤	-٤
كينيا	٥٢٥	٥٠٣	٤٨٩	٤٧٦	١٣٧	-٢	-٣
مدغشقر	١ ٧٧٨	١ ٦٩١	١ ٦٦٣	١ ٦٢٦	١٣٠	-٩	-٧
موريشيوس	٣	٣	٢	٢	٦٥	٠	٠
مايوت	–	–	–	–	–	–	–
ريونيون	٦	٦	٦	٦	٦٨	٠	٠
سيشيل	٤	٤	٤	٤	٨٨	٠	٠
الصومال	٤٨٢	٤٣٩	٤١٥	٣٩٤	٥٨	-٤	-٥
أوغندا	١٧١	١٤٠	١٢٤	١٠٩	٣٦	-٣	-٣
جمهورية تنزانيا الاتحادية	٢ ٥٠٥	٢ ٢٦٢	٢ ١٣٩	٢ ٠١٩	٦٠	-٢٤	-٢٤
إجمالي شرق أفريقيا							
الجزائر	٧٨	٧٤	٧٢	٧٠	٤٧	٠	٠
مصر	٤	٦	٧	٧	٩٩	٠	٠
الجماهيرية العربية الليبية	٦	٦	٦	٦	٢٨	٠	٠

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات					معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(طن في الهكتار)	(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٠	٢٠٠٠–١٩٩٠	٢٠١٠–٢٠٠٠
موريتانيا	١٣	١٠	٨	٧	٣٠	٠	٠
المغرب	١٩٠	٢١٢	٢٢٤	٢٢٣	٤٣	٢	١
السودان	١ ٥٢١	١ ٤٠٣	١ ٣٩٨	١ ٣٩٣	٢٠	-١٢	-١
تونس	٦	٨	٨	٩	٩	٠	٠
الصحراء الغربية	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٤٦	٠	٠
إجمالي شمال أفريقيا							
أنغولا	٤ ٥٧٣	٤ ٤٧٩	٤ ٤٣٢	٤ ٣٨٥	٧٥	-٩	-٩
بوتسوانا	٦٨٠	٦٦٣	٦٥٥	٦٤٦	٥٧	-٢	-٢
ليسوتو	٢	٢	٢	٢	٥٣	٠	٠
ملاوي	١٧٣	١٥٩	١٥١	١٤٤	٤٤	-١	-٢
موزمبيق	١ ٨٧٨	١ ٧٨٢	١ ٧٣٣	١ ٦٩٢	٤٣	-١٠	-٩
ناميبيا	٢٥٣	٢٣٢	٢٢١	٢١٠	٢٩	-٢	-٢
جنوب أفريقيا	٨٠٧	٨٠٧	٨٠٧	٨٠٧	٨٧	٠	٠
سوازيلند	٢٣	٢٢	٢٢	٢٢	٣٩	٠	٠
زامبيا	٢ ٥٧٩	٢ ٤٩٧	٢ ٤٥٧	٢ ٤١٦	٤٩	-٨	-٨
زمبابوي	٦٩٧	٥٩٤	٥٤٣	٤٩٢	٣١	-١٠	-١٠
إجمالي جنوب أفريقيا							
بنين	٣٣٢	٢٩١	٢٧٧	٢٦٣	٥٨	-٤	-٣
بوركينا فاسو	٣٥٥	٣٢٣	٣٠٨	٢٩٢	٥٢	-٣	-٣
الرأس الأخضر	٣	٥	٥	٥	٥٨	٠	٠
كوت ديفوار	١ ٨١١	١ ٨٣٢	١ ٨٤٧	١ ٨٤٢	١٧٧	٢	١
غامبيا	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٦٦	٠	٠
غانا	٥٦٤	٤٦٥	٤٢٣	٣٨١	٧٧	-١٠	-٨
غينيا	٦٨٧	٦٥٣	٦٣٦	٦١٩	٩٥	-٣	-٣
غينيا - بيساو	١٠٦	١٠١	٩٨	٩٦	٤٧	-١	-١
ليبريا	٦٦٦	٦٢٥	٦٠٥	٥٨٥	١٣٥	-٤	-٤
مالي	٣١٧	٣٠٠	٢٩١	٢٨٢	٢٣	-٢	-٢
النيجر	٦٠	٤١	٣٨	٣٧	٣١	-٢	٠
نيجيريا	٢ ٠١٦	١ ٥٥٠	١ ٣١٧	١ ٠٨٥	١٢٠	-٤٧	-٤٧
السنغال	٣٧٧	٣٥٧	٣٤٨	٣٤٠	٤٠	-٢	-٢

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات					معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(طن في الهكتار)	(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
سيراليون	٢٤٧	٢٣٢	٢٢٤	٢١٦	٧٩	-٢	-٢
توغو	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي غرب آفريقيا							
إجمالي أفريقيا							
أرمينيا	١٧	١٥	١٤	١٣	٤٨	٠	٠
أذربيجان	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤	٥٨	٠	٠
جورجيا	١٩٢	٢٠٣	٢٠٧	٢١٢	٧٧	١	١
كازاخستان	١٣٧	١٣٧	١٣٧	١٣٧	٤١	٠	٠
قيرغيزستان	٢٧	٣٤	٣٧	٥٦	٥٩	١	٢
طاجيكستان	٣	٣	٣	٣	٧	٠	٠
تركمانستان	١١	١١	١٢	١٢	٣	٠	٠
أوزبكستان	٨	١٤	١٨	١٩	٦	١	١
إجمالي آسيا الوسطى							
الصين	٤ ٤١٤	٥ ٢٩٥	٥ ٨٠٢	٦ ٢٠٣	٣٠	٨٨	٩١
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٢٣٩	٢٠٧	١٩٠	١٧١	٣٠	-٣	-٤
اليابان	١ ١٥٩	١ ٣٨١	١ ٥٢٦	–	–	٢٢	–
منغوليا	٦٧١	٦٢٦	٦٠٥	٥٨٣	٥٣	-٥	-٤
جمهورية كوريا	١٠٩	١٨١	٢٢٤	٢٦٨	٤٣	٧	٩
إجمالي شرق آسيا							
بنغلاديش	٨٤	٨٢	٨٢	٨٠	٥٥	٠	٠
بوتان	٢٩٦	٣١٣	٣٢٤	٣٣٦	١٠٣	٢	٢
الهند	٢ ٢٢٣	٢ ٣٧٧	٢ ٦١٥	٢ ٨٠٠	٤١	١٥	٤٢
المالديف	–	–	–	–	–	–	–
نيبال	٦٠٢	٥٢٠	٤٨٥	٤٨٥	١٣٣	-٨	-٤
باكستان	٣٣٠	٢٧١	٢٤٣	٢١٣	١٢٦	-٦	-٦
سري لانكا	٩٠	٧٤	٦٦	٦١	٣٣	-٢	-١
إجمالي جنوب آسيا							
بروناي دار السلام	٨١	٧٦	٧٤	٧٢	١٨٨	٠	٠
كمبوديا	٦٠٩	٥٣٧	٤٩٥	٤٦٤	٤٦	-٧	-٧

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات				معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
إندونيسيا	١٦ ٣٣٥	١٥ ١٨٢	١٤ ٢٩٩	١٣ ٠١٧	-١١٥	-٢١٧
جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية	١ ١٨٦	١ ١٣٣	١ ١٠٦	١ ٠٧٤	-٥	-٦
ماليزيا	٢ ٨٢٢	٣ ٥٥٨	٣ ٣٦٢	٣ ٢١٢	٧٤	-٣٥
ميانمار	٢ ٠٤٠	١ ٨١٤	١ ٧٣٤	١ ٦٥٤	-٢٣	-١٦
الفلبين	٦٤١	٦٥٥	٦٦٠	٦٦٣	١	١
سنغافورة	–	–	–	–	–	–
تايلاند	٩٠٨	٨٨١	٨٧٧	٨٨٠	-٣	٠
تيمور الشرقية	–	–	–	–	–	–
فيتنام	٧٧٨	٩٢٧	٩٦٠	٩٩٢	١٥	٧
إجمالي جنوب شرق آسيا						
أفغانستان	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٠	٠
البحرين	–	–	–	–	–	–
قبرص	٣	٣	٣	٣	٠	٠
إيران (جمهورية إسلامية)	٢٤٩	٢٤٩	٢٥٤	٢٥٨	٠	١
العراق	–	–	–	–	–	–
إسرائيل	٥	٥	٥	٥	٠	٠
الأردن	٢	٢	٢	٢	٠	٠
الكويت	–	–	–	–	–	–
لبنان	–	–	٢	٢	–	–
الأراضي الفلسطينية المحتلة	–	–	–	–	–	–
عمان	–	–	–	–	–	–
قطر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المملكة العربية السعودية	٦	٦	٦	٦	٠	٠
الجمهورية العربية السورية	–	–	–	–	–	–
تركيا	٦٨٦	٧٤٣	٧٨٢	٨٢٢	٦	٨
الإمارات العربية المتحدة	١٢	١٥	١٦	١٦	٠	٠
اليمن	٥	٥	٥	٥	٠	٠
إجمالي غرب آسيا						
إجمالي آسيا						
ألبانيا	٤٩	٤٩	٤٨	٤٩	٠	٠
أندورا	–	–	–	–	–	–

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات					معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(طن في الهكتار)	(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٠	٢٠٠٠–١٩٩٠	٢٠١٠–٢٠٠٠
النمسا	٣٣٩	٣٧٥	٣٩٩	٣٩٣	١٠١	٤	٢
بيلاروس	٣٨٦	٤٨٢	٥٤٠	٦١١	٧١	١٠	١٣
بلجيكا	٥٠	٦١	٦٣	٦٤	٩٥	١	٠
البوسنة والهرسك	٩٦	١١٨	١١٨	١١٨	٥٤	٢	٠
بلغاريا	١٢٧	١٦١	١٨٢	٢٠٢	٥١	٣	٤
كرواتيا	١٩٠	٢٢١	٢٣٧	٢٥٣	١٣٢	٣	٣
جمهورية التشيك	٢٨٧	٣٢٢	٣٣٩	٣٥٦	١٣٤	٤	٣
الدنمارك	٢٢	٢٦	٣٦	٣٧	٦٨	٠	١
إستونيا	–	١٦٨	١٦٧	١٦٥	٧٤	–	٠
جزر فارو	–	–	–	–	–	–	–
فنلندا	٧٢١	٨٠٢	٨٣٢	٨٣٢	٣٨	٨	٣
فرنسا	٩٦٥	١ ٠٤٩	١ ١٦٥	١ ٢٠٨	٧٦	٨	١٦
ألمانيا	٩٨١	١ ١٩٣	١ ٢٨٣	١ ٤٠٥	١٢٧	٢١	٢١
جبل طارق	٠	٠	٠	٠	–	٠	٠
اليونان	٦٧	٧٣	٧٦	٧٩	٢٠	١	١
غوينسي	–	–	–	–	–	–	–
الكرسي الرسولي	٠	٠	٠	٠	–	٠	٠
هنغاريا	١١٧	١٣٠	١٣٦	١٤٢	٧٠	١	١
أيسلندا	٠	٠	٠	٠	٩	٠	٠
أيرلندا	١٦	١٨	٢٠	٢٣	٣١	٠	٠
جزيرة مان	–	–	–	–	–	–	–
إيطاليا	٣٧٥	٤٦٧	٥١٢	٥٥٨	٦١	٩	٩
جيرسي	–	–	–	–	–	–	–
لاتفيا	١٩٣	٢٣٤	٢٤٤	٢٧٢	٨١	٤	٤
ليختنشتاين	٠	١	١	١	٧٤	٠	٠
ليتوانيا	١٣٤	١٤٦	١٥١	١٥٣	٧١	١	١
لكسمبرغ	٧	٩	٩	٩	١٠٨	٠	٠
مالطة	٠	٠	٠	٠	١٧٣	٠	٠
موناكو	٠	٠	٠	٠	–	٠	٠
الجبل الأسود	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٦١	٠	٠
هولندا	٢١	٢٤	٢٦	٢٨	٧٦	٠	٠
النرويج	٢٨٠	٣٢٣	٣٦٠	٣٩٥	٣٩	٤	٧
بولندا	٦٩١	٨٠٧	٨٨٧	٩٦٨	١٠٤	١٢	١٦

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات				معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
البرتغال	–	–	١٠٢	١٠٢	–	–
جمهورية مولدوفا	٢٢	٢٦	٢٨	٢٩	٠	٠
رومانيا	٦٠٠	٥٩٩	٦٠١	٦١٨	٠	٢
الاتحاد الروسي	٣٢ ٥٠٤	٣٢ ١٥٧	٣٢ ٢١٠	٣٢ ٥٠٠	-٣٥	٣٤
سان مارينو	٠	٠	٠	٠	٠	٠
صربيا	١٢٢	١٣٨	١٤٧	٢٤٠	٢	١٠
سلوفاكيا	١٦٣	١٩٠	٢٠٢	٢١١	٣	٢
سلوفينيا	١١٦	١٤١	١٥٩	١٧٨	٢	٤
إسبانيا	٢٨٩	٣٩٦	٤٠٠	٤٢٢	١١	٣
جزر سفالبارد ويان ماين	٠	٠	٠	٠	٠	٠
السويد	١ ١٧٨	١ ١٨٣	١ ٢١٩	١ ٢٥٥	٠	٧
سويسرا	١٢٦	١٣٦	١٣٩	١٤٣	١	١
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٦٠	٦٢	٦٠	٦٠	٠	٠
أوكرانيا	٤٩٩	٦٦٢	٧١٢	٧٦١	١٦	١٠
المملكة المتحدة	١٢٠	١١٩	١٢٨	١٣٦	٠	٢
إجمالي أوروبا						
أنغيلا	–	–	–	–	–	–
أنتيغوا وبربودا	–	–	–	–	–	–
أروبا	–	–	–	–	–	–
جزر البهاما	–	–	–	–	–	–
بربادوس	–	–	–	–	–	–
برمودا	–	–	–	–	–	–
جزر فيرجن البريطانية	–	–	–	–	–	–
جزر كايمان	–	–	–	–	–	–
كوبا	١١٣	١٨٠	٢١٢	٢٢٦	٧	٥
دومينيكا	–	–	–	–	–	–
جمهورية الدومينيكان	١١٤	١١٤	١١٤	١١٤	٠	٠
غرينادا	١	١	١	١	٠	٠
غوادلوب	١٣	١٣	١٣	١٢	٠	٠
هايتي	٦	٦	٦	٥	٠	٠
جامايكا	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٠	٠

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات					معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(طن في الهكتار)	(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
المارتينيك	–	٨	٨	٨	١٧٣	–	٠
مونتيسيرات	–	–	–	–	–	–	–
جزر الأنتيل الهولندية	–	–	–	–	–	–	–
بورتوريكو	١٤	٢٣	٢٦	٢٨	٥١	١	٠
سانت بارثيليمي	٠	٠	٠	٠	–	٠	٠
سانت كيتس ونيفيس	–	–	–	–	–	–	–
سانت لوسيا	–	–	–	–	–	–	–
سان مارتن (الجزء الفرنسي)	–	–	–	–	–	–	–
سانت فنسنت وجزر غرينادين	–	–	–	–	–	–	–
ترينيداد وتوباغو	٢١	٢٠	٢٠	١٩	٨٥	٠	٠
جزر تركس وكايكوس	–	–	–	–	–	–	–
جزر فيرجن التابعة للولايات المتحدة	١	١	١	١	٢٧	٠	٠
إجمالي منطقة البحر الكاريبي							
بليز	١٩٥	١٨٤	١٧٨	١٧١	١٢٣	-١	-١
كوستاريكا	٢٣٣	٢١٧	٢٢٧	٢٣٨	٩١	-٢	٢
السلفادور	–	–	–	–	–	–	–
غواتيمالا	٣٦٥	٣٢٤	٣٠٣	٢٨١	٧٧	-٤	-٤
هندوراس	٥١٧	٤٠٧	٣٦٨	٣٣٠	٦٤	-١١	-٨
نيكاراغوا	٥٠٦	٤٢٨	٣٨٩	٣٤٩	١١٢	-٨	-٨
بنما	٤٢٩	٣٨١	٣٧٤	٣٦٧	١١٣	-٥	-١
إجمالي أمريكا الوسطى							
كندا	١٤ ٢٨٤	١٤ ٣١٧	١٤ ٠٢١	١٣ ٩٠٨	٤٥	٣	-٤١
غرينلاند	–	–	–	–	–	–	–
المكسيك	٢ ١٨٦	٢ ١١١	٢ ٠٧٦	٢ ٠٤٣	٣٢	-٨	-٧
سان بيير ميكيلون	–	–	–	–	–	–	–
الولايات المتحدة الأمريكية	١٦ ٩٥١	١٧ ٩٩٨	١٨ ٦٣١	١٩ ٣٠٨	٦٤	١٠٥	١٣١
إجمالي أمريكا الشمالية							
إجمالي أمريكا الشمالية والوسطى							
ساموا الأمريكية	٢	٢	٢	٢	١١٠	٠	٠
استراليا	٦ ٧٢٤	٦ ٧٠٢	٦ ٦٤١	–	–	-٢	–

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات					معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(طن في الهكتار)	(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٠	٢٠٠٠–١٩٩٠	٢٠١٠–٢٠٠٠
جزر كوك	–	–	–	–	–	–	–
فيجي	–	–	–	–	–	–	–
بولينيزيا الفرنسية	–	–	–	٢١	١٣٢	–	–
غوام	٢	٢	٢	٢	٦٩	٠	٠
كيريباس	–	–	–	–	–	–	–
جزر مارشال	٢	٢	٢	٢	١٨٣	٠	٠
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٣١٨	٠	٠
ناورو	٠	٠	٠	٠	–	٠	٠
كاليدونيا الجديدة	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٧٢	٠	٠
نيوزيلندا	–	–	١ ٢٦٣	١ ٢٩٢	١٥٦	–	–
نيوي	–	–	–	–	–	–	–
جزيرة نورفولك	–	–	–	–	–	–	–
جزر ماريانا الشمالية	٣	٣	٣	٣	١٠٠	٠	٠
بالاو	١٠	١٠	١١	١١	٢٦٤	٠	٠
بابوا غينيا الجديدة	٢ ٥٣٧	٢ ٤٢٣	٢ ٣٦٥	٢ ٣٠٦	٨٠	-١١	-١٢
بيتكيرن	–	–	–	–	–	–	–
ساموا	–	–	–	–	–	–	–
جزر سليمان	١٩١	١٨٦	١٨٤	١٨٢	٨٢	٠	٠
توكيلاو	٠	٠	٠	٠	–	٠	٠
تونغا	١	١	١	١	١١٤	٠	٠
توفالو	–	–	–	–	–	–	–
فانواتو	–	–	–	–	–	–	–
جزر واليس وفوتونا	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي أوسيانيا							
الأرجنتين	٣ ٤١٤	٣ ٢٣٦	٣ ١٤٣	٣ ٠٦٢	١٠٤	-١٨	-١٧
بوليفيا (دولة متعددة القوميات)	٤ ٨٧٧	٤ ٦٦٦	٤ ٥٦١	٤ ٤٤٢	٧٨	-٢١	-٢٢
البرازيل	٦٨ ١١٩	٦٥ ٣٠٤	٦٣ ٦٧٩	٦٢ ٦٠٧	١٢١	-٢٨٢	-٢٧٠
شيلي	١ ٢٩٤	١ ٣٢٨	١ ٣٣٨	١ ٣٤٩	٨٣	٣	٢
كولومبيا	٧ ٠٣٢	٦ ٩١٨	٦ ٨٦٢	٦ ٨٠٥	١١٢	-١١	-١١
إكوادور	–	–	–	–	–	–	–
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	٠	٠	٠	٠	–	٠	٠
غيانا الفرنسية	١ ٦٧٢	١ ٦٥٧	١ ٦٥٤	١ ٦٥١	٢٠٤	-٢	-١

البلد/المنطقة	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات					معدل التغير السنوي	
	(مليون طن)				(طن في الهكتار)	(ألف طن)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٠	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠١٠
غيانا	١ ٦٢٩	١ ٦٢٩	١ ٦٢٩	١ ٦٢٩	١٠٧	٠	٠
بارغواي	–	–	–	–	–	–	–
بيرو	٨ ٨٣١	٨ ٧١٣	٨ ٦٥٤	٨ ٥٦٠	١٢٦	-١٢	-١٥
سورينام	٣ ١٦٨	٣ ١٦٨	٣ ١٦٨	٣ ١٦٥	٢١٤	٠	٠
أوروغواي	–	–	–	–	–	–	–
فنزويلا (جمهورية بوليفارية)	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي أمريكا الجنوبية							
إجمالي العالم							

يوجد نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية بشأن السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس). *

المصدر: FAO, 2010a

الجدول ٤ : إنتاج الوقود الخشبي والأخشاب المستديرة والأخشاب المنشورة وتجارتها واستهلاكها، ٢٠٠٨

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
بوروندي	٨ ٩٦٥	٠	٠	٨ ٩٦٥	٣٣٣	٠	٣	٣٣٠	٨٣	٠	٠	٨٣
الكاميرون	٩ ٧٣٣	٠	٠	٩ ٧٣٣	٢ ٦١٦	٠	١٥٧	٢ ٤٥٩	٧٧٣	٠	٢٥٨	٥١٥
جمهورية أفريقيا الوسطى	٦ ٠١٧	٠	٠	٦ ٠١٧	٨٤١	٠	٥٧	٧٨٤	٩٥	٠	١١	٨٤
تشاد	٦ ٨٣٠	٠	٠	٦ ٨٣٠	٧٦١	١	٠	٧٦٢	٢	٠	٠	٢
جمهورية الكونغو	١ ٢٩٥	٠	٠	١ ٢٩٥	٢ ٤٣١	١	٢٥١	٢ ١٨٠	٢٦٨	٠	٤٠	٢٢٨
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٧٤ ٣١٥	٠	٠	٧٤ ٣١٥	٤ ٤٥٢	٥	١٥٦	٤ ٣٠١	١٥	١٧	٢٩	٣
غينيا الاستوائية	١٨٩	٠	٠	١٨٩	٤١٩	٠	٨٢	٣٣٧	٤	٠	١	٣
غابون	٥٣٤	٠	٠	٥٣٤	٣ ٤٠٠	٠	٢ ١٧٨	١ ٢٢٢	٢٣٠	٠	٦٢	١٦٩
رواندا	٩ ٥٩١	٠	٠	٩ ٥٩١	٤٩٥	٦	٠	٥٠١	٧٩	٩	٠	٨٧
سانت هيلانة وأسنسيون وتريستان دا كونها	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ساو تومي وبرينسيبي	٠	٠	٠	٠	٩	٠	٠	٩	٥	٠	١	٥
إجمالي وسط أفريقيا	١١٧ ٤٦٩	٠	٠	١١٧ ٤٦٩	١٥ ٧٥٧	١٤	٢ ٨٨٤	١٢ ٨٨٦	١ ٥٥٥	٢٦	٤٠٢	١ ١٧٩
جزر القمر	٠	٠	٠	٠	٩	٠	٠	٩	٠	١	٠	١
جيبوتي	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٠	٣	٠	١	٠	١
إريتريا	٢ ٥٦٥	٠	٠	٢ ٥٦٥	٢	١	٠	٣	٠	١	٠	١
إثيوبيا	٩٨ ٤٨٩	٠	٠	٩٨ ٤٩٠	٢ ٩٢٨	٣	٠	٢ ٩٣١	١٨	١٤	١٢	٢٠
كينيا	٢١ ١٤١	٠	٠	٢١ ١٤١	١ ٢٤٦	١١	٢	١ ٢٥٦	١٤٢	١٤	٠	١٥٥
مدغشقر	١١ ٩١٠	٠	٠	١١ ٩١٠	٢٧٧	١٦	١٦	٢٧٧	٩٢	١	٣٥	٥٨
موريشيوس	٧	٠	٠	٧	٩	٣	٠	١١	٣	٢٥	٠	٢٨
مايوت	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ريونيون	٣١	٠	٠	٣١	٥	١	٢	٣	٢	٨٥	٠	٨٧
سيشيل	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الصومال	١١ ٨٠٧	٠	٠	١١ ٨٠٧	١١٠	١	٠	١١١	١٤	١١	٠	٢٥
أوغندا	٣٨ ٤٦٨	٠	٠	٣٨ ٤٦٨	٣ ٤٨٩	١	١٩	٣ ٤٧١	١١٧	٤	١	١٢١
جمهورية تنزانيا الاتحادية	٢٢ ٣٥٢	٠	٠	٢٢ ٣٥٢	٢ ٣١٤	٠	٦	٢ ٣٠٨	٢٤	٤	٢٢	٦
إجمالي شرق أفريقيا	٢٠٦ ٧٦٩	٠	٠	٢٠٦ ٧٦٩	١٠ ٣٨٩	٤١	٤٦	١٠ ٣٨٤	٤١٢	١٦٢	٧١	٥٠٣

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)			الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)			الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
الجزائر	٧ ٩٦٨	٠	٠	٧ ٩٦٨	١٠٣	٣٥	١	١٣٦	١٣	٨٠٢	٠	٨١٥
مصر	١٧ ٢٨٣	٠	٠	١٧ ٢٨٣	٢٦٨	١١٦	٠	٣٨٤	٢	١ ٩١١	٠	١ ٩١٣
الجماهيرية العربية الليبية	٩٢٦	٠	٠	٩٢٦	١١٦	٨	٠	١٢٤	٣١	٢٠٢	٠	٢٣٢
موريتانيا	١ ٧٤٧	٠	٠	١ ٧٤٧	٣	٠	٠	٣	١٤	٢	٠	١٦
المغرب	٣٣٩	٠	٠	٣٣٩	٥٧٧	٤٠٧	٣	٩٨١	٨٣	٧٢٣	٩٢	٧١٤
السودان	١٨ ٣٢٦	٠	٠	١٨ ٣٢٦	٢ ١٧٣	١	٢	٢ ١٧٢	٥١	٩١	٠	١٤٢
تونس	٢ ١٧٠	٠	٠	٢ ١٧٠	٢١٨	١٨	١	٢٣٥	٢٠	٢٧٨	٠	٢٩٨
الصحراء الغربية	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي شمال أفريقيا	**٤٨ ٧٥٩**	**٠**	**٠**	**٤٨ ٧٦٠**	**٣ ٤٥٨**	**٥٨٥**	**٧**	**٤ ٠٣٥**	**٢١٤**	**٤ ٠١٠**	**٩٣**	**٤ ١٣١**
أنغولا	٣ ٨٢٨	٤	٠	٣ ٨٣٢	١ ٠٩٦	٢	٦	١ ٠٩٢	٥	٣	٠	٨
بوتسوانا	٦٧٤	٠	٠	٦٧٤	١٠٥	٠	٠	١٠٥	٠	١٥	٠	١٥
ليسوتو	٢ ٠٧٦	٠	٠	٢ ٠٧٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ملاوي	٥ ٢٩٣	٠	٢	٥ ٢٩١	٥٢٠	٠	٩	٥١١	٤٥	٠	٤٥	٠
موزمبيق	١٦ ٧٢٤	١	٠	١٦ ٧٢٤	١ ٣٠٤	١٠	١٤	١ ٣٠٠	٥٧	١٣	٤٧	٢٣
ناميبيا	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جنوب أفريقيا	١٩ ٥٦٠	٠	٠	١٩ ٥٦١	١٩ ٨٦٧	٦٠	٢٧٣	١٩ ٦٥٤	٢ ٠٥٦	٤٨٨	٥٥	٢ ٤٨٨
سوازيلند	١ ٠٢٨	٠	٠	١ ٠٢٨	٣٣٠	٠	٠	٣٣٠	١٠٢	٠	٠	١٠٢
زامبيا	٨ ٨٤٠	٠	٠	٨ ٨٤٠	١ ٣٢٥	٤	٥	١ ٣٢٤	١٥٧	٥	٢٥	١٣٧
زمبابوي	٨ ٥٤٣	٠	٠	٨ ٥٤٣	٧٧١	٢	٣	٧٧٠	٥٦٥	١	٥٤	٥١٢
إجمالي جنوب أفريقيا	**٦٦ ٥٦٧**	**٥**	**٢**	**٦٦ ٥٧٠**	**٢٥ ٣١٨**	**٧٩**	**٣١١**	**٢٥ ٠٨٦**	**٢ ٩٨٦**	**٥٢٦**	**٢٢٧**	**٣ ٢٨٥**
بنين	٦ ١٨٤	٠	٠	٦ ١٨٤	٤٢٧	٠	٥١	٣٧٧	٨٤	٠	٤	٨٠
بوركينا فاسو	١٢ ٤١٨	٠	٠	١٢ ٤١٨	١ ١٧١	٢	٣	١ ١٧٠	٥	٤	٠	٩
الرأس الأخضر	٢	٠	٠	٢	٠	٤	٠	٣	٠	١٧	٠	١٧
كوت ديفوار	٨ ٨٣٥	٠	٢	٨ ٨٣٣	١ ٤٦٩	١١	٥٩	١ ٤٢٢	٤٥٦	٠	٢٧٩	١٧٧
غامبيا	٦٧٥	٠	٠	٦٧٥	١١٣	٠	٠	١١٣	١	١	٠	٢
غانا	٣٥ ٣٦٣	٠	٠	٣٥ ٣٦٣	١ ٣٩٢	٣	١	١ ٣٩٣	٥١٣	٠	١٩٢	٣٢٢
غينيا	١١ ٨٤٦	٠	٠	١١ ٨٤٦	٦٥١	٠	١٨	٦٣٣	٣٠	٠	٢٥	٦
غينيا - بيساو	٤٢٢	٠	٠	٤٢٢	١٧٠	٠	٢	١٦٨	١٦	١	٠	١٦

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
ليبريا	٦ ٥٠٣	٠	٠	٦ ٥٠٣	٤٢٠	٠	١	٤١٩	٨٠	٠	٠	٨٠
مالي	٥ ٢٠٣	٠	٠	٥ ٢٠٣	٤١٣	٠	٠	٤١٣	١٣	٢٢	١	٣٤
النيجر	٩ ٤٣٢	٠	٠	٩ ٤٣٢	٤١١	١	٠	٤١١	٤	٨	٠	١٢
نيجيريا	٦٢ ٣٨٩	٠	٢	٦٢ ٣٨٧	٩ ٤١٨	١	٤٠	٩ ٣٧٩	٢ ٠٠٠	٢	٨	١ ٩٩٤
السنغال	٥ ٣٦٦	٠	٠	٥ ٣٦٦	٧٩٤	١٣	٠	٨٠٧	٢٣	٨١	٢	١٠٣
سيراليون	٥ ٥٠٩	٠	٠	٥ ٥٠٩	١٢٤	٠	٢	١٢٢	٥	٠	١	٤
توغو	٥ ٩٢٧	٠	٠	٥ ٩٢٧	١٦٦	١	٢٣	١٤٤	١٥	٠	١	١٤
إجمالي غرب أفريقيا	**١٧٦ ٠٧٣**	**١**	**٤**	**١٧٦ ٠٦٩**	**١٧ ١٣٨**	**٣٦**	**٢٠١**	**١٦ ٩٧٤**	**٣ ٢٤٥**	**١٣٨**	**٥١٤**	**٢ ٨٦٩**
إجمالي أفريقيا	**٦١٥ ٦٣٦**	**٧**	**٧**	**٦١٥ ٦٣٦**	**٧٢ ٠٥٩**	**٧٥٤**	**٣ ٤٤٩**	**٦٩ ٣٦٥**	**٨ ٤١٢**	**٤ ٨٦٢**	**١ ٣٠٧**	**١١ ٩٦٧**
أرمينيا	٤٠	٠	٠	٤٠	٢	١	٠	٣	٠	٤٧	٠	٤٧
أذربيجان	٣	١	٠	٤	٣	٣	٠	٧	٢	٧٤٧	١	٧٤٨
جورجيا	٧٣٣	٠	٠	٧٣٣	١٠٥	١٧	١	١٢١	٧٠	٢	٥١	٢١
كازاخستان	٥٠	٠	٠	٥٠	١٩٨	٩٨	٠	٢٩٦	١١١	٧٥٨	٠	٨٦٩
قيرغيزستان	١٨	٠	٠	١٨	٩	٤	٠	١٣	٦٠	١٠٧	٢	١٦٥
طاجيكستان	٩٠	٠	٠	٩٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٩	٠	١٠٩
تركمانستان	١٠	٠	٠	١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٤	٠	٢٤
أوزبكستان	٢٢	٠	٠	٢٢	٨	١٣٤	٤	١٣٨	١٠	٠	٠	١٠
إجمالي آسيا الوسطى	**٩٦٦**	**١**	**٠**	**٩٦٧**	**٣٢٦**	**٢٥٧**	**٥**	**٥٧٧**	**٢٥٢**	**١ ٧٩٤**	**٥٤**	**١ ٩٩٢**
الصين	١٩٦ ٠٣١	١٤	٢	١٩٦ ٠٤٣	٩٥ ٨١٩	٣٨ ٠٤٤	٦٨٧	١٣٣ ١٧٦	٢٩ ٣١١	٨ ٧١٩	٩١١	٣٧ ١١٩
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٥ ٩١١	٠	٠	٥ ٩١١	١ ٥٠٠	٧٣	٩٢	١ ٤٨١	٢٨٠	١	١	٢٨٠
اليابان	٩٦	١	٠	٩٧	١٧ ٧٠٩	٦ ٧٦٦	٤٩	٢٤ ٤٢٦	١٠ ٨٨٤	٦ ٥٢٢	٤٣	١٧ ٣٦٣
منغوليا	٦٣٤	٠	٠	٦٣٤	٤٠	٤	١	٤٣	٣٠٠	١	٠	٣٠١
جمهورية كوريا	٢ ٤٧٥	٠	٠	٢ ٤٧٥	٢ ٧٠٢	٤ ٨٩٦	٠	٧ ٥٩٨	٤ ٣٦٦	٥٦٤	٨	٤ ٩٢٢
إجمالي شرق آسيا	**٢٠٥ ١٤٧**	**١٥**	**٢**	**٢٠٥ ١٦٠**	**١١٧ ٧٧٠**	**٤٩ ٧٨٣**	**٨٣٠**	**١٦٦ ٧٢٤**	**٤٥ ١٤١**	**١٥ ٨٠٧**	**٩٦٣**	**٥٩ ٩٨٥**
بنغلاديش	٢٧ ٤٣٣	٠	٠	٢٧ ٤٣٣	٢٨٢	٢٨	١	٣١٠	٣٨٨	١	٠	٣٨٩
بوتان	٤ ٧٢٣	٠	٠	٤ ٧٢٣	٢٥٧	٠	٣	٢٥٤	٢٧	٢٣	٠	٥٠
الهند	٣٠٧ ٧٨٢	١٣	١	٣٠٧ ٧٩٤	٢٣ ١٩٢	١ ٧٦٨	١٤	٢٤ ٩٤٦	١٤ ٧٨٩	٤٨	٤٠	١٤ ٧٩٧
المالديف	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
نيبال	١٢ ٥٨٦	٠	٠	١٢ ٥٨٦	١ ٢٦٠	٠	٢	١ ٢٥٨	٦٣٠	٢	٠	٦٣١
باكستان	٢٩ ٦٦٠	٠	٠	٢٩ ٦٦٠	٢ ٩٩٠	٢٨٣	٠	٣ ٢٧٣	١ ٣٨١	١٢٩	٠	١ ٥١٠
سري لانكا	٥ ٣٥٧	٠	٠	٥ ٣٥٧	٦٩٤	٠	٣	٦٩١	٦١	٢٣	٢	٨٢
إجمالي جنوب آسيا	٣٨٧ ٥٤٠	١٤	١	٣٨٧ ٥٥٣	٢٨ ٦٧٥	٢ ٠٨٠	٢٣	٣٠ ٧٣٢	١٧ ٢٧٦	٢٢٦	٤٣	١٧ ٤٥٩
بروناي دار السلام	١٢	٠	٠	١٢	١١٢	٠	٠	١١٢	٥١	١	٠	٥٢
كمبوديا	٨ ٧٣٥	٠	٠	٨ ٧٣٥	١١٨	١	٠	١١٩	١٠	٠	٦	٥
إندونيسيا	٦٥ ٠٣٤	٠	١	٦٥ ٠٣٣	٣٥ ٥٥١	١٢٠	٦٨٥	٣٤ ٩٨٦	٤ ٣٣٠	٣١٨	٧٣	٤ ٥٧٥
جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية	٥ ٩٤٥	٠	٠	٥ ٩٤٤	١٩٤	٠	٤٤	١٥٠	١٣٠	٠	٨٤	٤٦
ماليزيا	٢ ٩٠٨	٠	١١	٢ ٨٩٧	٢٢ ٧٤٤	٢١٧	٤ ٨١١	١٨ ١٥٠	٤ ٤٨٦	٢٠٣	٢ ٥١٤	٢ ١٧٤
ميانمار	١٦ ٧٨٩	٠	٠	١٦ ٧٨٩	٤ ٢٦٢	٠	١ ٤٧٦	٢ ٧٨٦	١ ٦١٠	٠	٣١٥	١ ٢٩٥
الفلبين	١٢ ٥٨١	٠	٠	١٢ ٥٨١	٣ ٠٢٥	٧٨	٧	٣ ٠٩٥	٣٥٨	١٣٤	٢١٥	٢٧٨
سنغافورة	٠	١	٠	١	٠	٢١	٢	١٩	٢٥	٢٢٤	١٩٥	٥٤
تايلاند	١٩ ٥٠٣	٠	٠	١٩ ٥٠٣	٨ ٧٠٠	١٥٩	٠	٨ ٨٥٩	٢ ٨٦٨	٣٨٧	٣٨٤	٢ ٨٧١
تيمور الشرقية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠
فيتنام	٢٢ ٠٠٠	٠	٠	٢٢ ٠٠٠	٥ ٨٥٠	٢٠٣	٨	٦ ٠٤٥	٥ ٠٠٠	٥٦٣	١٢٩	٥ ٤٣٣
إجمالي جنوب شرق آسيا	١٥٣ ٥٠٦	٢	١٢	١٥٣ ٤٩٦	٨٠ ٥٥٥	٨٠٠	٧ ٠٣٤	٧٤ ٣٢١	١٨ ٨٦٨	١ ٨٣٠	٣ ٩١٤	١٦ ٧٨٤
أفغانستان	١ ٥٦٤	٠	٠	١ ٥٦٤	١ ٧٦٠	٠	٢	١ ٧٥٨	٤٠٠	١٣٠	١	٥٢٩
البحرين	٦	٠	٠	٦	٠	٢	١	٢	٠	١٥	٠	١٥
قبرص	٧	٠	٠	٧	١٣	٠	٠	١٣	١٠	١١٦	١	١٢٥
إيران (جمهورية إسلامية)	٦٧	١	٠	٦٨	٨١٩	١٠٧	٠	٩٢٦	٥٠	٩٠٩	١٤	٩٤٥
العراق	٦٠	٠	٠	٦٠	٥٩	٢	٠	٦١	١٢	٥٢	٠	٦٤
إسرائيل	٢	٠	٠	٢	٢٥	١٤٠	٠	١٦٤	٠	٤٥٤	٠	٤٥٤
الأردن	٢٨٦	٠	٠	٢٨٥	٤	٥	٢	٧	٠	٢٧٩	٤	٢٧٥
الكويت	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	١٢٣	٠	١٢٣
لبنان	٨٠	٠	٠	٨٠	٧	٣٨	١	٤٥	٩	٢٨٩	٣٩	٢٥٩
الأراضي الفلسطينية المحتلة	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
عمان	٠	٠	٠	٠	٠	٥٧	٠	٥٧	٠	٩٠	٠	٩٠
قطر	٥	١	٠	٥	٠	٣	٢	٠	٠	٦٣	٠	٦٣

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
المملكة العربية السعودية	٠	٤	٠	٤	٠	٢٥	٠	٢٥	٠	١ ٤٢٦	٠	١ ٤٢٦
الجمهورية العربية السورية	٢٦	٠	٩	١٨	٤٠	١٥	٣	٥٢	٩	٢٨٠	٤	٢٨٥
تركيا	٤ ٩٥٨	١١٠	٠	٥ ٠٦٨	١٤ ٤٦٢	١ ٢٣٩	٥	١٥ ٦٩٦	٦ ١٧٥	٦٦٧	٢٨	٦ ٨١٤
الإمارات العربية المتحدة	٠	١	٠	٠	٠	٦٤٨	١٩	٦٣٠	٠	٦١٠	١٠٩	٥٠١
اليمن	٤١٠	٠	٠	٤١٠	٠	١٠	٠	١٠	٠	١٦٠	٠	١٦٠
إجمالي غرب آسيا	**٧ ٤٦٩**	**١١٨**	**١٠**	**٧ ٥٧٧**	**١٧ ١٨٩**	**٢ ٢٩٢**	**٣٥**	**١٩ ٤٤٧**	**٦ ٦٦٥**	**٥ ٦٦٣**	**٢٠٠**	**١٢ ١٢٨**
إجمالي آسيا	**٧٥٤ ٦٢٧**	**١٥٠**	**٢٥**	**٧٥٤ ٧٥٣**	**٢٤٤ ٥١٥**	**٥٥ ٢١٢**	**٧ ٩٢٦**	**٢٩١ ٨٠١**	**٨٨ ٢٠٢**	**٢٥ ٣١٩**	**٥ ١٧٤**	**١٠٨ ٣٤٧**
ألبانيا	٣٥٠	٠	٥٦	٢٩٤	٨٠	١	٠	٨٠	٨	٢٤	٢١	١٠
أندورا	٠	٢	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	٠	١٠
النمسا	٥ ٠٢٤	٢٦٧	٣٩	٥ ٢٥٢	١٦ ٧٧٢	٧ ٥٥٠	٩٧٤	٢٣ ٣٤٨	١٠ ٨٣٥	١ ٦٣٨	٧ ١٩٦	٥ ٢٧٧
بيلاروسيا	١ ٣٤٥	١	٧٥	١ ٢٧١	٧ ٤١١	٧٦	١ ٤٤٣	٦ ٠٤٤	٢ ٤٥٨	١١٦	١ ١٩٧	١ ٣٧٧
بلجيكا	٧٠٠	٤٢	٧	٧٣٥	٤ ٠٠٠	٣ ٢٥١	١ ٠٢٦	٦ ٢٢٥	١ ٤٠٠	٢ ٦١٢	١ ٩٤٨	٢ ٠٦٤
البوسنة والهرسك	١ ٤٤٠	٠	٤٣٤	١ ٠٠٦	٢ ٥٧١	١٥٤	١٢٢	٢ ٦٠٣	٩٩٨	٣٩	٩١٠	١٢٧
بلغاريا	٢ ٦٩٢	٥	٧٤	٢ ٦٢٣	٣ ٣٧٩	٧٢٣	٣٣٩	٣ ٧٦٤	٨١٦	١٢٢	١٥١	٧٨٧
كرواتيا	٧٦٣	٣	٢٤١	٥٢٥	٣ ٧٠٦	١٧	٤٨٧	٣ ٢٣٦	٧٢١	٤٢٤	٥٣٦	٦٠٩
جمهورية التشيك	١ ٨٨٠	٢٩	١٠٠	١ ٨٠٩	١٤ ٣٠٧	٧٥١	١ ٩٠٦	١٣ ١٥٢	٤ ٦٣٦	٥٥٤	١ ٩٦٠	٣ ٢٣٠
الدنمارك	١ ١٠٦	٢٧٦	٣٠	١ ٣٥٢	١ ٦٨٠	٣٣٦	١ ١٤٢	٨٧٤	٣٠٠	٤ ٦٢٢	٤٤٤	٤ ٤٧٧
إستونيا	١ ١٥٢	٦	٨٧	١ ٠٧١	٣ ٧٠٨	٥٦٢	١ ٤٦٩	٢ ٨٠٢	١ ١٢٠	٥٤٠	٥٦٦	١ ٠٩٤
جزر فارو	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	٤	٠	٤
فنلندا	٤ ٧٠٥	٢٤٢	٧	٤ ٩٤٠	٤٥ ٩٦٥	١٣ ٣٧١	٧١٠	٥٨ ٦٢٦	٩ ٨٨١	٤٦٨	٥ ٩٩٢	٤ ٣٥٧
فرنسا	٢٩ ١٧٦	٣٥	٤٥٢	٢٨ ٧٥٩	٢٨ ٣٦٦	٢ ٣٤٦	٣ ٥٠٥	٢٧ ٢٠٧	٩ ٦٩٠	٣ ٩٩٢	١ ٠٧٧	١٢ ٦٠٦
ألمانيا	٨ ٥٦١	٤٧٣	١٤٤	٨ ٨٩٠	٤٦ ٨٠٦	٥ ٧٥٨	٧ ٠٤٠	٤٥ ٥٢٤	٢٣ ٠٦٠	٦ ٣٠٣	١٢ ٩٢٨	١٦ ٤٣٥
جبل طارق	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
اليونان	٧٩٥	٣٢٠	٥	١ ١١٠	٩٤٨	٥٨٨	٧	١ ٥٢٩	١٠٨	٩٢٨	١٤	١ ٠٢٣
غوينسي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
الكرسي الرسولي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
هنغاريا	٢ ٥٦١	٨٤	١٦٦	٢ ٤٧٩	٢ ٨٢٢	٢٠٧	٦٦١	٢ ٣٦٧	٢٠٧	٣٧٤	١٥١	٤٣٠
أيسلندا	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	٨٦	١	٨٥
أيرلندا	٥٢	٥	٥	٥٣	٢ ١٨٠	٣٢٦	٢٥٨	٢ ٢٤٨	٦٩٧	٤١٢	٣٨٩	٧٢٠
جزيرة مان	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
إيطاليا	٥ ٦٧٣	٧٨٢	١	٦ ٤٥٥	٢ ٩٩٤	٣ ٤٧٨	٣٣	٦ ٤٣٨	١ ٣٨٤	٦ ٧٣٣	٢٤٣	٧ ٨٧٤
جيرسي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
لاتفيا	٥٩٨	٢	٤٧١	١٢٩	٨ ٢٠٧	٥٦٦	٣ ١٩٣	٥ ٥٨١	٢ ٥٤٥	٢٣٢	١ ٥٤٤	١ ٢٣٢
لختنشتاين	١٣	٠	٠	١٣	١٢	٠	٨	٤	١٠	٠	٠	١٠
ليتوانيا	١ ٣٨٢	٨٠	٦٣	١ ٣٩٩	٤ ٢١٣	١٥٥	١ ١٧١	٣ ١٩٧	١ ١٠٩	٣٠٠	٤٢٩	٩٨٠
لكسمبرغ	٢١	٥	٠	٢٦	٣٣٢	٤٦٢	٥٤٥	٢٤٩	٢٠٢	٢١٩	٨٩	٣٣٢
مالطة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢١	٠	٢١
موناكو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
الجبل الأسود	٢٦٥	٠	٣٠	٢٣٥	١٩٢	١	٤٤	١٤٩	٦٢	٢	٤٩	١٥
هولندا	٢٩٠	٩	٤١	٢٥٨	٨٢٧	٣٥٣	٤٨٩	٦٩١	٢٤٣	٣ ١٠١	٤٢٣	٢ ٩٢١
النرويج	٢ ٢٥٣	١٣٨	٢	٢ ٣٨٩	٨ ٠٧١	١ ٨٠٨	٨٩٧	٨ ٩٨١	٢ ٢٢٨	٩٣٦	٤١٦	٢ ٧٤٧
بولندا	٣ ٨٠٤	٣	٦٧	٣ ٧٤٠	٣٠ ٤٧٠	١ ٨٦٨	٣٦٩	٣١ ٩٦٩	٣ ٧٨٦	٩١٨	٤٨١	٤ ٢٢٢
البرتغال	٦٠٠	٠	٢	٥٩٨	١٠ ٢٦٦	٥٢١	١ ٣٤٥	٩ ٤٤٢	١ ٠١٠	٢٠٣	٢٩٤	٩١٩
جمهورية مولدوفا	٣٠٩	٢	٠	٣١١	٤٣	٣٩	٣	٧٩	٣٤	١٤٣	٤	١٧٤
رومانيا	٤ ١٥٠	٣	٤٧	٤ ١٠٦	٩ ٥١٧	٢١٢	٢١٠	٩ ٥١٩	٣ ٧٩٤	٤٩	١ ٩١٠	١ ٩٣٣
الاتحاد الروسي	٤٤ ٧٠٠	٠	٢٧٥	٤٤ ٤٢٥	١٣٦ ٧٠٠	٢٨٦	٣٦ ٧٨٤	١٠٠ ٢٠٢	٢١ ٦١٨	٢٣	١٥ ٢٥٨	٦ ٣٨٣
سان مارينو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
صربيا	١ ٥٧١	١	٣	١ ٥٦٩	١ ٦١٥	٩٥	٤٥	١ ٦٦٥	٦٧٢	٤٩٦	١٥٥	١ ٠١٣
سلوفاكيا	٥٥٥	٥٨	٩٧	٥١٥	٨ ٧١٤	٧٥٠	٢ ١٩٢	٧ ٢٧٢	٢ ٨٤٢	١٤٣	٤٤٢	٢ ٥٤٣
سلوفينيا	٩٢٨	١٢٣	٣١٨	٧٣٣	٢ ٠٦٢	١٦٣	٤٧٧	١ ٧٤٧	٥٠٠	٧٩٥	١ ٢٤٠	٥٥
إسبانيا	٢ ٦٠٠	١٨	١٥٣	٢ ٤٦٥	١٤ ٤٢٧	٢ ٨٦٠	١ ٠١٤	١٦ ٢٧٣	٣ ١٤٢	٢ ٤٤٦	٢٤٠	٥ ٣٤٧
جزر سفالبارد ويان ماين	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
السويد	٥ ٩٠٠	١٤٢	١٠٤	٥ ٩٣٨	٦٤ ٩٠٠	٦ ٧٨١	٢ ٣٤٩	٦٩ ٣٣٢	١٧ ٦٠١	٣٨١	١٢ ٠٠٦	٥ ٩٧٦
سويسرا	١ ١٩٥	٨	٢٤	١ ١٧٩	٣ ٧٥٥	٣٤١	١ ١٥٥	٢ ٩٤١	١ ٥٤٠	٤٥٠	٤٤٦	١ ٥٤٤
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٥١٦	٠	٣	٥١٣	١٩٣	١	٣	١٩١	١٤	١٨١	١٧	١٧٨
أوكرانيا	٩ ٥٢٠	٠	٨١٤	٨ ٧٠٦	٧ ٣٦٤	١٣٣	٢ ٥٨٢	٤ ٩١٦	٢ ٤٦٧	١٢	١ ٤٧٥	١ ٠٠٤
المملكة المتحدة	٥٥٨	١٦	١٠٦	٤٦٨	٧ ٨٦٧	٤٩١	٧٢٧	٧ ٦٣١	٢ ٨١٥	٥ ٨٨٦	٢٢٢	٨ ٤٧٩
إجمالي أوروبا	١٤٩ ٧٠٢	٣ ١٨٣	٤ ٥٤٣	١٤٨ ٣٤١	٥٠٧ ٤٤٢	٥٧ ٣٨٣	٧٦ ٧٢٣	٤٨٨ ١٠٣	١٣٦ ٥٥٢	٤٦ ٩٣٩	٧٢ ٨٦٦	١١٠ ٦٢٥
أنغيلا	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
أنتيغوا وبربودا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١	٠	١١
أروبا	٢	٠	٠	٢	٠	١	٠	١	٠	١٦	٠	١٦

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
جزر البهاما	٣٣	٠	٠	٣٣	١٧	٨٠	٠	٩٧	١	٢	٢	٢
بربادوس	٥	٠	٠	٥	٦	٢	٠	٨	٠	١١	٠	١١
برمودا	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جزر فيرجن البريطانية	١	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٤
جزر كايمان	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٢	٠	١٤	٠	١٤
كوبا	١ ٢٧٣	٠	٠	١ ٢٧٣	٧٦١	٠	٠	٧٦١	١٨٢	٠	٠	١٨٢
دومينيكا	٨	٠	٠	٨	٠	١	٠	١	٠	٤	٠	٤
جمهورية الدومينيكان	٨٩٥	٠	٠	٨٩٥	١٠	٣٠	٠	٣٩	٣٩	٢٨٩	٠	٣٢٨
غرينادا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	٠	١٠
غوادلوب	٣٢	٠	٠	٣٢	٠	٥	٠	٥	١	٤٦	٠	٤٧
هايتي	٢ ٠٢٤	٠	٠	٢ ٠٢٤	٢٣٩	١	٠	٢٤٠	١٤	٢٤	٠	٣٨
جامايكا	٥٥٢	٠	٠	٥٥٢	٢٧٧	٣	٠	٢٨٠	٦٦	١٠٢	٠	١٦٨
المارتينيك	٢٤	٠	٠	٢٤	٢	٣	٠	٥	١	٢٩	٠	٣٠
مونتيسيرات	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٤
جزر الأنتيل الهولندية	٣	٠	٠	٣	٠	٢٣	٠	٢٣	٠	٨	٠	٨
بورتوريكو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت بارثيليمي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت كيتس ونيفيس	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	٥	٠	٥
سانت لوسيا	١٠	٠	٠	١٠	٠	٧	٠	٧	٠	١٠	٠	١٠
سان مارتن (الجزء الفرنسي)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٨	٠	٠	٨	٠	٦	٠	٦	٠	٦	٠	٦
ترينيداد وتوباغو	٣٣	٠	٠	٣٣	٤٧	٥	١	٥٢	٣٠	٢٦	٠	٥٦
جزر تركس وكايكوس	١	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٤
جزر فيرجن التابعة للولايات المتحدة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
إجمالي منطقة البحر الكاريبي	**٤ ٩٠٤**	**١**	**٠**	**٤ ٩٠٥**	**١ ٣٥٩**	**١٧٠**	**١**	**١ ٥٢٩**	**٣٣٤**	**٦٢٤**	**٢**	**٩٥٦**
بليز	٦٧٤	٠	٠	٦٧٤	٤١	٤	٢	٤٢	٣٥	٧	١	٤٠
كوستاريكا	٣ ٣٩٨	٠	٠	٣ ٣٩٨	١ ١٩٨	٢١	١٤٤	١ ٠٧٤	١ ٢٢٧	٣٩	٧	١ ٢٥٩
السلفادور	٤ ٢١٧	٠	٠	٤ ٢١٧	٦٨٢	٠	٢٨	٦٥٤	١٦	٣١	٠	٤٧
غواتيمالا	١٧ ٣١٩	٠	٠	١٧ ٣١٩	٤٥٤	٦	١٦	٤٤٥	٣٦٦	٢٥	٤٠	٣٥٠

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
هندوراس	٨ ٦١٧	٠	١	٨ ٦١٦	٦٦٢	٥	٦٨	٦٠٠	٣٤٩	٤٧	١٢٥	٢٧١
نيكاراغوا	٦ ٠٣٣	١	٠	٦ ٠٣٣	٩٣	٣	٠	٩٥	٥٤	١	٣	٥٢
بنما	١ ١٥٨	٠	٠	١ ١٥٨	١٥١	٦	٨٠	٧٧	٩	٧	١٦	٠
إجمالي أمريكا الوسطى	**٤١ ٤١٥**	**١**	**١**	**٤١ ٤١٤**	**٣ ٢٨١**	**٤٥**	**٣٣٨**	**٢ ٩٨٨**	**٢ ٠٥٧**	**١٥٧**	**١٩٤**	**٢ ٠٢٠**
كندا	٢ ٧١٥	١٣١	١١٣	٢ ٧٣٣	١٣٢ ٢٣٢	٤ ٦٠٨	٢ ٨٣٩	١٣٤ ٠٠١	٤١ ٥٤٨	١ ٧٥٤	٢٤ ٢١٩	١٩ ٠٨٣
غرينلاند	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	٧	٠	٧
المكسيك	٣٨ ٦٧٦	٢	٧	٣٨ ٦٧١	٦ ٤٢٥	١٧٤	٩	٦ ٥٩٠	٢ ٨١٤	٣ ٤٦٨	٦٤	٦ ٢١٨
سان بيير ميكيلون	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٢
الولايات المتحدة الأمريكية	٤٣ ٦١٤	١٢٢	٢٢٠	٤٣ ٥١٥	٣٣٦ ٨٩٥	١ ٤٣٠	١٠ ٢٠٠	٣٢٨ ١٢٥	٧٢ ٨٦٩	٢٢ ١٣٦	٣ ٧٠٣	٩١ ٣٠٣
إجمالي أمريكا الشمالية	**٨٥ ٠٠٥**	**٢٥٥**	**٣٤٠**	**٨٤ ٩٢٠**	**٤٧٥ ٥٥٢**	**٦ ٢١٣**	**١٣ ٠٤٨**	**٤٦٨ ٧١٧**	**١١٧ ٢٣١**	**٢٧ ٣٦٧**	**٢٧ ٩٨٦**	**١١٦ ٦١٢**
إجمالي أمريكا الشمالية والوسطى	**١٣١ ٣٢٤**	**٢٥٦**	**٣٤١**	**١٣١ ٢٣٩**	**٤٨٠ ١٩٢**	**٦ ٤٢٨**	**١٣ ٣٨٧**	**٤٧٣ ٢٣٣**	**١١٩ ٦٢٢**	**٢٨ ١٤٨**	**٢٨ ١٨٢**	**١١٩ ٥٨٨**
ساموا الأمريكية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
استراليا	٧ ٧٧٤	٠	٠	٧ ٧٧٤	٢٧ ٠٨٣	٢	١ ٠٦٥	٢٦ ٠٢٠	٥ ٠٦٤	٥٧٥	٣٧٧	٥ ٢٦٢
جزر كوك	٠	٠	٠	٠	٥	٠	١	٤	٠	٤	٠	٤
فيجي	١٠٧	٠	٠	١٠٧	٤٧٢	٠	١١	٤٦١	٩٠	٢	١٢	٨٠
بولينيزيا الفرنسية	٤	٠	٠	٤	٠	٣	٠	٣	٠	٢٢	٠	٢٢
غوام	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
كيريباس	٣	٠	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٢
جزر مارشال	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٦	٠	٦
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	٢	٠	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٧	٠	٧
ناورو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
كاليدونيا الجديدة	٠	٠	٠	٠	٥	٣	١	٧	٣	١٣	١	١٥
نيوزيلندا	–	–	–	–	٢٠ ٢١٤	٦	٦ ٦٨٤	١٣ ٥٣٦	٤ ٣٤١	٤٢	١ ٧٩٤	٢ ٥٨٩
نيوي	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جزيرة نورفولك	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
جزر ماريانا الشمالية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
بالاو	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	٣	٠	٣
بابوا غينيا الجديدة	٧ ٧٤٨	٠	٠	٧ ٧٤٨	٣ ٠٤٠	٠	٢ ٥١٩	٥٢١	٦١	١	٤٠	٢٢

البلد/المنطقة	الوقود الخشبي (ألف متر مكعب)				الأخشاب الصناعية المستديرة (ألف متر مكعب)				الأخشاب المنشورة (ألف متر مكعب)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
بيتكيرن	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ساموا	٧٠	٠	٠	٧٠	٦	١	١	٦	١	١٢	٠	١٣
جزر سليمان	١٢٦	٠	٠	١٢٦	١ ٥٢٣	٠	١ ٠٠٨	٥١٥	٢٧	٠	٢٥	٣
توكيلاو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
تونغا	٢	٢	٠	٤	٢	١	١	٢	٢	١١	٠	١٣
توفالو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
فانواتو	٤٥	٠	١	٤٤	٢٨	٠	٠	٢٨	٢٨	٦	٠	٣٤
جزر واليس وفوتونا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	١
إجمالي أوسيانيا	١٥ ٨٨١	٢	١	١٥ ٨٨٢	٥٢ ٣٧٨	١٧	١١ ٢٩٠	٤١ ١٠٤	٩ ٦١٧	٧١١	٢ ٢٥٠	٨ ٠٧٩
الأرجنتين	٤ ٦٥٢	٠	٠	٤ ٦٥٢	٨ ٨٨٤	٢	٣٥	٨ ٨٥١	٩٥٥	١٦٣	٣٠٢	٨١٦
بوليفيا (دولة متعددة القوميات)	٢ ٣٠٩	٠	٠	٢ ٣٠٩	٩١٠	٧	٣	٩١٤	٤٦١	٠	٩٠	٣٧٢
البرازيل	١٤٠ ٩١٦	٠	٠	١٤٠ ٩١٦	١١٥ ٣٩٠	٣٤	١٢١	١١٥ ٣٠٣	٢٤ ٩٨٧	١٠٣	٢ ١٠٢	٢٢ ٩٨٨
شيلي	١٤ ٩٥٥	٠	٠	١٤ ٩٥٥	٣٩ ٨٧٨	٠	٤٤	٣٩ ٨٣٤	٧ ٣٠٦	٢٠	٣ ٣٣٥	٣ ٩٩١
كولومبيا	١٠ ٥٤٧	٠	٠	١٠ ٥٤٧	١ ٦١١	٠	١٠	١ ٦٠١	٦٤١	٥	١٠	٦٣٦
إكوادور	٤ ٠٧٦	٠	٠	٤ ٠٧٦	١ ٩٤٠	٠	٤٧	١ ٨٩٤	٤١٧	٠	٢٣	٣٩٤
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
غيانا الفرنسية	١١٦	٠	٠	١١٦	٨٠	١	٢	٧٩	١٥	١	٤	١٢
غيانا	٨٥٤	٠	٠	٨٥٤	٥٢٥	٠	١٧١	٣٥٤	٧٤	٠	٤٩	٢٦
بارغواي	٦ ٣٥٨	٠	٠	٦ ٣٥٨	٤ ٠٤٤	٠	١٥	٤ ٠٢٩	٥٥٠	١٠	١٠٩	٤٥١
بيرو	١٠ ٢٠٩	٠	٠	١٠ ٢٠٩	٢ ٣٤٠	١٠	٩	٢ ٣٤١	١ ١٤٠	٢٩	١٢٤	١ ٠٤٥
سورينام	٤٦	٠	٠	٤٦	١٩١	٠	١	١٩٠	٦٠	٠	٠	٦٠
أوروغواي	٢ ٢١٠	٠	٠	٢ ٢١٠	٧ ٢٤٤	٦	٣ ٨١٨	٣ ٤٣٢	٢٨٤	٢٧	١٠٩	٢٠٢
فنزويلا (جمهورية بوليفارية)	٣ ٩٦٨	٠	٠	٣ ٩٦٨	٢ ٣٤٨	٠	٠	٢ ٣٤٨	٩٥٠	٢٩	٦	٩٧٢
إجمالي أمريكا الجنوبية	٢٠١ ٢١٦	٠	٠	٢٠١ ٢١٦	١٨٥ ٣٨٥	٦١	٤ ٢٧٥	١٨١ ١٧١	٣٧ ٨٤٠	٣٨٦	٦ ٢٦٢	٣١ ٩٦٤
إجمالي العالم	١ ٨٦٨ ٣٨٦	٣ ٥٩٨	٤ ٩١٧	١ ٨٦٧ ٠٦٧	١ ٥٤١ ٩٧١	١١٩ ٨٥٦	١١٧ ٠٥٠	١ ٥٤٤ ٧٧٧	٤٠٠ ٢٤٦	١٠٦ ٣٦٥	١١٦ ٠٤٠	٣٩٠ ٥٧٠

* يوجد نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية بشأن السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

المصدر: FAOSTAT (ForesSTAT). بالرجوع إليها آخر مرة في ١٦ سبتمبر/أيلول ٢٠١٠.

الجدول ٥ : إنتاج الألواح ذات الأساس الخشبي ولب الورق والورق وتجارتها واستهلاكها، ٢٠٠٨

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
بوروندي	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٢
الكاميرون	١١٧	٠	٣٠	٨٨	٠	٢	٠	٢	٠	٥٢	٠	٥٢
جمهورية أفريقيا الوسطى	٢	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٠
تشاد	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جمهورية الكونغو	٢٠	١	٧	١٤	٠	٠	٠	٠	٠	٩	٠	٩
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٣	٣	١	٥	٠	٠	٠	٠	٣	١٥	١	١٧
غينيا الاستوائية	١٥	٢	٧	١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الغابون	٢٦٧	١	٨٠	١٨٨	٠	٠	٠	٠	٠	٦	٠	٥
رواندا	٠	٣	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٤
سانت هيلانة وأسنسيون وتريستان دا كونها	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ساو تومي وبرينسيبي	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨	٠	٧
إجمالي وسط أفريقيا	**٤٢٤**	**١٣**	**١٢٥**	**٣١٢**	**٠**	**٣**	**٠**	**٣**	**٣**	**٩٧**	**٣**	**٩٨**
جزر القمر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جيبوتي	٠	٤	٠	٤	٠	٤	٠	٤	٠	١٣	٠	١٣
إريتريا	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
إثيوبيا	٨٣	٢٣	٠	١٠٥	٩	٧	٠	١٦	١٦	٦٣	٠	٧٩
كينيا	٨٣	١٧	١٦	٨٤	١١٣	٣	٠	١١٦	٢٧٩	١٧٧	٢٤	٤٣٢
مدغشقر	١	٣	٠	٥	٣	٠	٠	٣	١٠	٢٩	١	٣٨
موريشيوس	٠	٢٥	١	٢٤	٠	١	٠	١	٠	٤٣	٢	٤١
مايوت	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ريونيون	٠	٢٤	٠	٢٣	٠	٠	٠	٠	٠	١٥	٠	١٥
سيشيل	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الصومال	٠	٣	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
أوغندا	٢٤	٦	١	٢٩	٠	٠	٠	٠	٣	٦٧	١	٦٩
جمهورية تنزانيا الاتحادية	٥	٢٣	١	٢٧	٥٦	٠	٠	٥٦	٢٥	٦١	٢٧	٥٩
إجمالي شرق أفريقيا	**١٩٥**	**١٣٠**	**١٨**	**٣٠٧**	**١٨١**	**١٥**	**٠**	**١٩٦**	**٣٣٣**	**٤٧٠**	**٥٥**	**٧٤٨**
الجزائر	٤٨	٧٦	٠	١٢٣	٢	١٩	٠	٢١	٤٥	٢٨٦	٤	٣٢٧
مصر	٥٦	٢٧٦	١	٣٣١	١٢٠	١٨٣	٠	٣٠٣	٤٦٠	٩١٨	٥٤	١ ٣٢٤
الجماهيرية العربية الليبية	٠	٥٢	٠	٥٢	٠	٤	٠	٤	٦	٣٨	٠	٤٤

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
موريتانيا	٢	١	٠	٣	٠	٠	٠	٠	١	٣	٠	٤
المغرب	٣٥	٩٦	١٩	١١١	١٥١	٢٢	٨٨	٨٥	١٢٩	٢٨٩	٧	٤١١
السودان	٢	٩	٠	١١	٠	١	١	٠	٣	٣٤	١	٣٦
تونس	١٠٤	٦٥	٦	١٦٢	١٠	١٣٧	٨	١٣٩	١٠٦	١٩٣	٢٥	٢٧٤
الصحراء الغربية	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي شمال أفريقيا	٢٤٧	٥٧٥	٢٧	٧٩٥	٢٨٣	٣٦٥	٩٦	٥٥٢	٧٤٩	١ ٧٦٢	٩٢	٢ ٤٢٠
أنغولا	١١	٢٨	٠	٣٩	١٥	١	١	١٥	٠	٢٥	٥	٢٠
بوتسوانا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	٠	١٠
ليسوتو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ملاوي	١٨	٣	١٦	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٩	١	١٨
موزمبيق	٣	٦	٢	٨	٠	١	٠	١	٠	١٨	٠	١٨
ناميبيا	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جنوب أفريقيا	٩٧٣	١٣٠	٤٢	١ ٠٦١	١ ٩٣٩	٨٥	١٩٥	١ ٨٢٨	٣ ٠٣٣	٥٤٤	٩٧٤	٢ ٦٠٤
سوازيلند	٨	٠	٠	٨	١٤٢	٠	١٤٠	٢	٠	٠	٠	٠
زامبيا	١٨	٤	٣	١٩	٠	٠	٠	٠	٤	٣٢	٠	٣٦
زمبابوي	٨٠	٤	٤	٨٠	٤٩	٢	٠	٥١	١٤٤	١٦	١١	١٤٩
إجمالي جنوب أفريقيا	١ ١١١	١٧٤	٦٧	١ ٢١٨	٢ ١٤٥	٨٨	٣٣٦	١ ٨٩٧	٣ ١٨١	٦٦٥	٩٩١	٢ ٨٥٥
بنين	٠	٥	٠	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٩	٠	٩
بوركينا فاسو	٠	٤	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٠	٣
الرأس الأخضر	٠	٥	٠	٥	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
كوت ديفوار	٣٩٥	٣	١١٤	٢٨٣	٠	٣	٢	١	٠	١٠١	٤	٩٨
غامبيا	٠	٤	١	٣	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٠
غانا	٤٥٣	١	٢٠٨	٢٤٦	٠	٠	٠	٠	٠	٦٥	٠	٦٥
غينيا	٤٢	٦	٤	٤٣	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٠	٣
غينيا - بيساو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ليبريا	٠	٢	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
مالي	٠	٤	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٨	٠	٨

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
النيجر	٠	٦	٠	٦	٠	٢	٠	٢	٠	٣	٠	٢
نيجيريا	٩٥	٦٨	٣	١٦١	٢٣	٣٥	١	٥٧	١٩	٣٥٧	١	٣٧٥
السنغال	٠	١٠	٠	١٠	٠	١	٠	١	٠	٤٧	٣	٤٤
سيراليون	٠	٥	٠	٤	٠	٢	١	١	٠	٢	١	١
توغو	١	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩	١	٨
إجمالي غرب آفريقيا	٩٨٦	١٢٦	٣٣٦	٧٧٥	٢٣	٤٣	٣	٦٣	١٩	٦١٠	١٢	٦١٧
إجمالي أفريقيا	٢ ٩٦٢	١ ٠١٩	٥٧٤	٣ ٤٠٧	٢ ٦٣٢	٥١٥	٤٣٧	٢ ٧١٠	٤ ٢٨٥	٣ ٦٠٤	١ ١٥٣	٦ ٧٣٧
أرمينيا	٦	١٨٩	٠	١٩٦	٠	٠	٠	٠	٦	٤	٠	١٠
أذربيجان	٠	٢٦٦	٠	٢٦٦	٠	٠	٠	٠	٣	٥٦	٠	٦٠
جورجيا	٥	٩٢	٣	٩٤	٠	٠	٠	٠	٢	٢٨	٠	٢٩
كازاخستان	٤	٦٤٧	٠	٦٥١	٠	٣	٠	٣	٢٣٨	١٨٠	١٠	٤٠٨
قيرغيزستان	٠	٣٤	٠	٣٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٧	٠	١٧
طاجيكستان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
تركمانستان	٠	٣	١	٢	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
أوزبكستان	٣	٤٥٧	٣	٤٥٨	٩	٢	٣	٩	٢	٣٧	٦	٣٣
إجمالي آسيا الوسطى	١٩	١ ٦٨٩	٨	١ ٧٠٠	٩	٦	٣	١٣	٢٥١	٣٢٤	١٦	٥٦٠
الصين	٧٩ ٩٤٧	٣ ٣٥٩	١٠ ٩٧٧	٧٢ ٣٢٩	٢٠ ٥٠٦	٩ ٧٦١	٩٩	٣٠ ١٦٨	٨٣ ٦٨٥	٥ ٣٨٨	٤ ٨٥٠	٨٤ ٢٢٣
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٠	٨	٠	٨	١٠٦	٣٨	٠	١٤٤	٨٠	١٤	٢	٩٢
اليابان	٤ ٦٠٩	٤ ٦٥٦	٤٢	٩ ٢٢٣	١٠ ٧٠٦	١ ٩١٦	١٧٦	١٢ ٤٤٧	٢٨ ٣٦٠	١ ٥٤٤	١ ٦٢٤	٢٨ ٢٨٠
منغوليا	٢	٨	٠	١٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤	٠	١٤
جمهورية كوريا	٣ ٦٨٩	١ ٨٢٥	٣٧	٥ ٤٧٨	٥٣٦	٢ ٤٨٢	٠	٣ ٠١٨	١٠ ٦٤٢	٨٠٤	٢ ٦٧٥	٨ ٧٧١
إجمالي شرق آسيا	٨٨ ٢٤٧	٩ ٨٥٦	١١ ٠٥٦	٨٧ ٠٤٦	٣١ ٨٥٤	١٤ ١٩٧	٢٧٥	٤٥ ٧٧٦	١٢٢ ٧٦٧	٧ ٧٦٥	٩ ١٥٢	١٢١ ٣٨٠
بنغلاديش	٩	١٩	٣	٢٥	٦٥	٥٢	٠	١١٧	٥٨	١٤٠	٠	١٩٨
بوتان	٤٣	٠	١٥	٢٨	٠	١	٠	٠	١٠	١	١	١٠
الهند	٢ ٥٩٢	١٢٦	٦٥	٢ ٦٥٣	٤ ٠٤٨	٤٣٢	٢١	٤ ٤٥٩	٧ ٦٠٠	١ ٧٣٤	٣٧٣	٨ ٩٦١

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
الماليديف	٠	٤	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
نيبال	٣٠	٢	٢	٣٠	١٥	٠	١	١٤	١٣	١٩	٢	٣٠
باكستان	٥٤٧	٢٨٨	٠	٨٣٥	٤١١	٩٢	٠	٥٠٣	١ ٠٧٩	٤٤٣	٢	١ ٥٢٠
سري لانكا	١٦١	٥٣	١٥٠	٦٤	٢١	١	٠	٢٢	٢٥	٣٠٨	٢	٣٣١
إجمالي جنوب آسيا	٣ ٣٨٣	٤٩٢	٢٣٥	٣ ٦٤٠	٤ ٥٦٠	٥٧٨	٢٢	٥ ١١٥	٨ ٧٨٥	٢ ٦٤٧	٣٨٠	١١ ٠٥١
بروناي دار السلام	٠	٢	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٦	١	٥
كمبوديا	٧	٤	٢	٩	٠	٠	٠	٠	٠	٤٤	٠	٤٤
إندونيسيا	٤ ٣٣٢	٦٥٦	٣ ٣٢٩	١ ٦٥٩	٥ ٢٨٢	٨١٣	٢ ٦٢٢	٣ ٤٧٣	٧ ٧٧٧	٤٠١	٣ ٥٧٤	٤ ٦٠٣
جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية	٢٤	٤	١٠	١٩	٠	٤	٠	٤	٠	٨	٠	٨
ماليزيا	١٣ ٠٥٤	٧٨٥	٦ ٢٦٦	٧ ٥٧٣	١٢٤	٢٢٠	١٠	٣٣٤	١ ١٠٥	٢ ٠١٦	٣٠٨	٢ ٨١٢
ميانمار	١٤٨	٤	٧٩	٧٣	٤٠	١	٠	٤١	٤٥	٣٤	٠	٧٩
الفلبين	٣٤١	٢٠٨	٧٦	٤٧٤	٢١٢	٧٧	٢٣	٢٦٧	١ ٠٩٧	٤٢١	١٣٢	١ ٣٨٦
سنغافورة	٣٥٥	٣١٤	١٤٧	٥٢٢	٠	١٢	١	١١	٨٧	٦٩٩	١٦٣	٦٢٣
تايلاند	٣ ٧٨٨	١٨٦	٢ ٥٥٦	١ ٤١٧	٩٣٥	٣٩٨	١٢٥	١ ٢٠٨	٤ ١٠٨	٧٥٦	١ ٠٢٦	٣ ٨٣٨
تيمور الشرقية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
فيتنام	٥٦٤	٤٨٨	٣٣	١ ٠١٨	٦٢٦	١٣٢	٠	٧٥٨	١ ٣٢٤	٦٤٨	٢٤	١ ٩٤٨
إجمالي جنوب شرق آسيا	٢٢ ٦١٣	٢ ٦٥١	١٢ ٤٩٨	١٢ ٧٦٦	٧ ٢١٨	١ ٦٥٧	٢ ٧٨٠	٦ ٠٩٥	١٥ ٥٤٣	٥ ٠٣٢	٥ ٢٢٨	١٥ ٣٤٧
أفغانستان	١	٢٠	١	٢١	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٤
البحرين	٠	٣٠	٠	٣٠	٠	٤	٠	٤	١٥	٣٨	٠	٥٣
قبرص	٢	١٤٨	٠	١٥٠	٠	١	٠	١	٠	٧٥	٠	٧٥
إيران (جمهورية إسلامية)	٧٩٧	٥٧٤	٧	١ ٣٦٤	٤٩٥	٧٥	٠	٥٧٠	٣٧٠	٥٧١	٤	٩٣٦
العراق	٥	٣٦	٠	٤١	١١	١	٠	١٢	٣٣	١٢	٠	٤٥
إسرائيل	١٨١	٢٨٩	١٣	٤٥٦	١٥	١٣٩	١٧	١٣٧	٣٩٦	٥١٨	٢٠	٨٩٤
الأردن	٠	١٤٣	٧	١٣٦	٨	٩٢	٢	٩٩	٥٤	١٩٠	٤٥	١٩٩
الكويت	٠	٧٦	٠	٧٥	٠	١٢	١	١٢	٥٦	١٦٠	١١	٢٠٦
لبنان	٤٦	٢٩٤	٢	٣٣٨	٠	٤٢	٠	٤٢	١٠٣	٢٠٤	١٣	٢٩٤

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
الأراضي الفلسطينية المحتلة	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
عمان	٠	١٠٧	٠	١٠٦	٠	١	٠	١	٠	٧٨	٤	٧٤
قطر	٠	١٢٩	٠	١٢٩	٠	٣	٠	٣	٠	٤٧	١٤	٣٣
المملكة العربية السعودية	٠	١ ٢٧٤	٢٠	١ ٢٥٤	٠	٦٨	٠	٦٨	٢٧٩	١ ٧٠٤	٤٧	١ ٩٣٥
الجمهورية العربية السورية	٢٧	١٠٣	٠	١٢٩	٠	٤١	٠	٤١	٧٥	٢٣٣	٣	٣٠٤
تركيا	٥ ٦١٤	٩٣٣	٧٨١	٥ ٧٦٦	١١٨	٥٩١	١	٧٠٩	٤ ٤٤٢	٢ ٢١٢	٢٨٨	٦ ٣٦٦
الإمارات العربية المتحدة	٠	٧٨٨	٢٠٩	٥٧٩	٠	٤٧	١	٤٦	٨١	٦٥٧	٦٩	٦٦٨
اليمن	٠	١٦٧	٠	١٦٧	٠	٠	٠	٠	١	٨٤	٠	٨٥
إجمالي غرب آسيا	٦ ٦٧٤	٥ ١٠٩	١ ٠٤١	١٠ ٧٤١	٦٤٧	١ ١١٨	٢١	١ ٧٤٣	٥ ٩٠٥	٦ ٧٨٧	٥٢١	١٢ ١٧٢
إجمالي آسيا	١٢٠ ٩٣٥	١٩ ٧٩٦	٢٤ ٨٣٨	١١٥ ٨٩٣	٤٤ ٢٨٩	١٧ ٥٥٦	٣ ١٠٢	٥٨ ٧٤٣	١٥٣ ٢٥١	٢٢ ٥٥٥	١٥ ٢٩٦	١٦٠ ٥١٠
ألبانيا	١١	١١٢	٠	١٢٣	٠	٤	٠	٤	٠	١٨	١	١٧
أندورا	٠	٢	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٢
النمسا	٣ ٧١٣	٧٢٥	٣ ٠٧٩	١ ٣٥٩	١ ٧١٥	٦٧٤	٢٧٢	٢ ١١٧	٥ ١٥٣	١ ٢٨٤	٤ ٢٧٨	٢ ١٥٨
بيلاروسيا	٨٩٥	١٩٠	٣٥٩	٧٢٦	٦٦	٢٦	٠	٩٢	٢٨٥	١٤١	٨٦	٣٤٠
بلجيكا	٢ ٢٩٥	١ ٧٤٠	٢ ٤٠٤	١ ٦٣١	٩٢٠	٧٣٧	١ ٣٣٧	٣٢٠	٢ ٠٠٦	٤ ١٣٤	٣ ٣٩٠	٢ ٧٥٠
البوسنة والهرسك	٢٩	٢٢٩	١٥	٢٤٣	٣٣	٠	٠	٣٣	١٦٠	١٢	٠	١٧٢
بلغاريا	٨٤٥	٨٠٧	٤٤٧	١ ٢٠٥	١٣٧	١١	٦٨	٨١	٣٢٦	٢٧٨	١٠٤	٥٠٠
كرواتيا	١٨١	٣٤٤	١٤٥	٣٨٠	٩٦	٠	٤٥	٥١	٥٣٥	٢٦٦	١٢٤	٦٧٧
جمهورية التشيك	١ ٦٨١	٦٨٨	١ ١٦٤	١ ٢٠٥	٧٠٢	١٧٨	٣٥١	٥٢٩	٩٣٢	١ ٣٨٩	٨١٣	١ ٥٠٨
الدنمارك	٤٤٦	٢ ٤٢١	٢٣١	٢ ٦٣٦	٥	٧٥	١٨	٦٢	٤١٨	١ ٢٠٥	٢٥٣	١ ٣٧٠
إستونيا	٤٢٢	١٧٦	٢٨٥	٣١٣	٢٠٠	٠	١٢٥	٧٥	٦٨	١٤٩	٩٧	١٢٠
جزر فارو	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	١
فنلندا	١ ٧١٥	٤١١	١ ٢٨٧	٨٣٩	١٢ ٠٨٧	٣٩٦	٢ ٢٢٦	١٠ ٢٥٧	١٣ ٥٤٩	٤٩٧	١١ ٨٥٢	٢ ١٩٥
فرنسا	٦ ١٦٨	٢ ٢٧١	٣ ٠٦٥	٥ ٣٧٣	٢ ٢٢٠	١ ٩٧٢	٦٢٤	٣ ٥٦٨	٩ ٤٢٠	٦ ١٤٤	٤ ٩٣٢	١٠ ٦٣٢
ألمانيا	١٤ ٦٧٤	٥ ٢٨٤	٨ ٧٨٣	١١ ١٧٥	٢ ٩٠٩	٤ ٨٨٧	١ ٠٠٢	٦ ٧٩٤	٢٢ ٨٤٢	١١ ١٣٩	١٣ ٢٥٤	٢٠ ٧٢٧
جبل طارق	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
اليونان	٩١٨	٣٦٧	٧١	١ ٢١٤	٠	٨٠	١	٧٩	٤٠٩	٧٠١	١١٩	٩٩١
غوينسي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
الكرسي الرسولي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
هنغاريا	٧٧٩	٣٤٥	٣٩٦	٧٢٨	٢٠	١٠٧	١	١٢٦	٤٢٤	٨٥٣	٢٦٢	١ ٠١٥
أيسلندا	٠	١٧	٠	١٧	٠	٠	٠	٠	٠	٣٣	٠	٣٢
أيرلندا	٧٧٨	٢٦٣	٦١٤	٤٢٧	٠	٢	٠	٢	٤٥	٥٢٩	٧٧	٤٩٧
جزيرة مان	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
إيطاليا	٥ ١٣٦	٢ ٥٧٠	٩٩٧	٦ ٧٠٩	٦٦٤	٣ ٢١٠	٤٥	٣ ٨٢٨	٩ ٤٦٧	٥ ٠٤٨	٣ ٣٨٩	١١ ١٢٥
جيرسي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
لاتفيا	٦٦٤	١٢١	٥٩٩	١٨٦	٠	٠	٠	٠	٥٢	١٤١	٣٩	١٥٣
لختنشتاين	٢	٠	٠	٢	١	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠
ليتوانيا	٦١٧	٤٨٧	٢٠٨	٨٩٦	٠	٢١	٠	٢١	١٢٣	١٨٤	٩٥	٢١٢
لكسمبرغ	٤٠٩	٣٢	٢٧٥	١٦٦	٠	٠	٠	٠	٣١	١٦٨	٤٠	١٥٩
مالطة	٠	٣٣	٠	٣٢	٠	٠	٠	٠	٠	٣٢	٢	٣٠
موناكو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
الجبل الأسود	٠	١١	١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧	٠	٦
هولندا	٣٣	١ ٨٩٤	٤١١	١ ٥١٦	١٤٢	١ ٣٣٣	٦٠٠	٨٧٥	٢ ٩٧٧	٣ ٤١٣	٢ ٣٧٤	٤ ٠١٦
النرويج	٤٩٨	٣٤٢	٢١٧	٦٢٣	٢ ٠٩٩	٤٤	٤٩٠	١ ٦٥٣	١ ٩٠٠	٤٨٤	١ ٦٤٣	٧٤١
بولندا	٨ ١٢٤	١ ٨٨٧	٢ ٢٧٥	٧ ٧٣٥	١ ١٥١	٦٤٨	٣٣	١ ٧٦٦	٣ ٠٤٤	٢ ٨٤٣	١ ٤٩٦	٤ ٣٩١
البرتغال	١ ٣٤٧	٥٩٧	٩٨٤	٩٦٠	٢ ٠٢٢	١٣٩	٩٤٥	١ ٢١٦	١ ٦٦٩	٧٧٨	١ ٢٨٤	١ ١٦٣
جمهورية مولدوفا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩٨	٥٥	٦	١٤٧
رومانيا	١ ٩١٧	١ ٧٩٤	٨٦٢	٢ ٨٤٩	٤٢	٢٧	٤	٦٥	٤٢٢	٣٥٦	١٠٢	٦٧٦
الاتحاد الروسي	١٠ ٦٦٥	١ ٥٩٤	٢ ٢٢٠	١٠ ٠٣٩	٧ ٠٠٣	٨٠	١ ٨٧٥	٥ ٢٠٨	٧ ٧٠٠	١ ٤٧٨	٢ ٦٣٤	٦ ٥٤٤
سان مارينو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
صربيا	١٧٩	٣٩٧	٥٦	٥٢٠	٢٠	١٥	١	٣٤	٢٦٨	٤٥٦	٨٤	٦٤٠
سلوفاكيا	٩٥٢	٦٨٠	٦٥٢	٩٨٠	٦٩٣	١٥٧	١٣٠	٧٢٠	٩٢١	٤٤٤	٥٩٨	٧٦٧
سلوفينيا	٥١٧	٢٥٩	٥٣٥	٢٤١	٧٣	٢٣٠	٦٧	٢٣٦	٦٧٢	٢٧٤	٦٠٥	٣٤١
إسبانيا	٣ ٨٥٣	١ ٣٣٣	٢ ٢٣٤	٢ ٩٥٢	٢ ٨٧٨	٩٨١	٨٩٤	٢ ٩٦٥	٦ ٦٠٥	٣ ٩٩٧	٢ ٨٦٠	٧ ٧٤١
جزر سفالبارد ويان ماين	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
السويد	٨٧٥	١ ٠٩٩	٣٣١	١ ٦٤٤	١٢ ٠٦٠	٤٥٠	٣ ٤١٢	٩ ٠٩٨	١٢ ٥٥٧	٩٨٥	١٠ ٥٨٠	٢ ٩٦٢
سويسرا	٩٧٧	٥٨٨	٧٦١	٨٠٤	١٤٢	٥٢٠	٢٢	٦٤٠	١ ٦٩٨	٩٧٣	٨٢٣	١ ٨٤٨

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٠	١١٢	٥	١٠٧	٠	١	٠	١	٢٣	٩٩	١٠	١١٢
أوكرانيا	٢ ٠٢٩	٦٧٦	٤٩١	٢ ٢١٤	٠	١١٣	٠	١١٣	٩٣٧	٨٣٩	١٩٨	١ ٥٧٨
المملكة المتحدة	٣ ١٤٠	٣ ٣٩٠	٥٢٠	٦ ٠١٠	٢٧٧	١ ٢١٦	٩	١ ٤٨٣	٤ ٩٨٣	٧ ٢٩٧	٨٩٨	١١ ٣٨٢
إجمالي أوروبا	٧٧ ٤٨٤	٣٦ ٢٩١	٣٦ ٩٩٢	٧٦ ٧٨٣	٥٠ ٣٧٧	١٨ ٣٣٦	١٤ ٥٩٨	٥٤ ١١٤	١١٢ ٧١٩	٥٩ ١٢٦	٦٩ ٤٠٥	١٠٢ ٤٤٠
أنغيلا	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
أنتيغوا وبربودا	٠	٤	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
أروبا	٠	٦	٠	٦	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
جزر البهاما	٠	١٩	٠	١٩	٠	٠	٠	٠	٠	٨	١	٨
بربادوس	٠	١٤	٠	١٤	٠	٠	٠	٠	٢	١٣	١	١٤
برمودا	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جزر فيرجن البريطانية	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جزر كايمان	٠	٥	٠	٥	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
كوبا	١٤٩	٣١	٠	١٨٠	١	٣	٠	٤	٣٤	٧١	٠	١٠٥
دومينيكا	٠	٢	١	٢	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠
الجمهورية الدومينيكية	٠	٧٦	٠	٧٦	٠	١	٠	١	١٣٠	٢٢٨	١	٣٥٧
غرينادا	٠	٤	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
غوادلوب	٠	٢٣	٠	٢٣	٠	٠	٠	٠	٠	٦	٠	٦
هايتي	٠	١٠	٠	١٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٨	٠	١٨
جامايكا	٠	٤٨	٠	٤٨	٠	٠	٠	٠	٠	٢٩	٠	٢٩
المارتينيك	٠	٧	٠	٧	٠	٠	٠	٠	٠	٥	٠	٥
مونتيسيرات	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جزر الأنتيل الهولندية	٠	١١	٠	١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨	١	٧
بورتوريكو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت بارثيليمي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت كيتس ونيفيس	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سانت لوسيا	٠	٧	٠	٧	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	٠	١٠
سان مارتن (الجزء الفرنسي)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٠	٢	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٤
ترينيداد وتوباغو	٢	٦٢	٠	٦٤	٠	٤	٠	٤	٠	١٣٨	١	١٣٧
جزر تركس وكايكوس	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جزر فيرجن التابعة للولايات المتحدة	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
إجمالي منطقة البحر الكاريبي	١٥١	٣٣٥	١	٤٨٥	١	٩	٠	١٠	١٦٦	٥٤٢	٦	٧٠٣
بليز	٠	٨	١	٧	٠	٢	٠	٢	٠	٦	٠	٦
كوستاريكا	٦٩	٤٣	٢١	٩١	١٠	٣٦	٠	٤٦	٢٠	٥٦٦	٢٨	٥٥٨
السلفادور	٠	١٨	٠	١٧	٠	٣	١	٢	٥٦	١٨٢	١١	٢٢٧
غواتيمالا	٥٧	٣٢	١٠	٧٩	٠	٤	١	٣	٣١	٣٥٠	١٧	٣٦٤
هندوراس	١٠	٣٠	٤	٣٥	٧	٠	٠	٧	٩٥	١٤٠	٢	٢٣٣
نيكاراغوا	٨	٨	٠	١٦	٠	٠	٠	٠	٠	٤٢	٣	٣٩
بنما	٩	٢٢	٠	٣١	٠	٢	٠	٢	٠	١١٠	٢٨	٨٣
إجمالي أمريكا الوسطى	**١٥٣**	**١٦٠**	**٣٦**	**٢٧٧**	**١٧**	**٤٧**	**١**	**٦٢**	**٢٠٢**	**١ ٣٩٦**	**٩٠**	**١ ٥٠٨**
كندا	١٢ ٢٢٠	٣ ٦٨٩	٦ ١٥٣	٩ ٧٥٦	٢٠ ٤٠٥	٣٣٧	٩ ٣٤٣	١١ ٣٩٩	١٥ ٧٨٩	٢ ٩١٤	١٢ ٢٨٩	٦ ٤١٤
غرينلاند	٠	٥	٠	٥	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
المكسيك	٣٩٨	١ ٠٧٩	٥٢	١ ٤٢٥	٣٤٥	١ ٢٦٤	٢٠	١ ٥٨٩	٥ ١٤١	٣ ٩٥٦	٤٤٥	٨ ٦٥٢
سان بيير ميكيلون	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٣٥ ٥٧٦	٩ ١٩٥	٢ ٤٩٨	٤٢ ٢٧٤	٥٢ ٢٤٤	٥ ٦٠١	٦ ٨٢٨	٥١ ٠١٧	٨٠ ١٧٨	١٣ ٤١١	١١ ٧٠٧	٨١ ٨٨٢
إجمالي أمريكا الشمالية	**٤٨ ١٩٤**	**١٣ ٩٦٩**	**٨ ٧٠٣**	**٥٣ ٤٦١**	**٧٢ ٩٩٤**	**٧ ٢٠٢**	**١٦ ١٩١**	**٦٤ ٠٠٥**	**١٠١ ١٠٨**	**٢٠ ٢٨٢**	**٢٤ ٤٤٢**	**٩٦ ٩٤٩**
إجمالي أمريكا الشمالية والوسطى	**٤٨ ٤٩٩**	**١٤ ٤٦٤**	**٨ ٧٤١**	**٥٤ ٢٢٢**	**٧٣ ٠١٢**	**٧ ٢٥٨**	**١٦ ١٩٣**	**٦٤ ٠٧٧**	**١٠١ ٤٧٦**	**٢٢ ٢٢٠**	**٢٤ ٥٣٧**	**٩٩ ١٦٠**
ساموا الأمريكية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
استراليا	١ ٦٦٢	٥٤٥	٤٢٧	١ ٧٨٠	١ ١٩٥	٣٤٨	١٠	١ ٥٣٣	٢ ٥٤١	١ ٤٩٠	٦٨٤	٣ ٣٤٧
جزر كوك	٠	٢	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
فيجي	٢٠	٥	٢	٢٤	٠	١	٠	١	٠	٢١	١	٢٠
بولينيزيا الفرنسية	٠	٦	٠	٦	٠	٠	٠	٠	٠	٨	٠	٨
غوام	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
كيريباس	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جزر مارشال	٠	٣	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ناورو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
كاليدونيا الجديدة	٠	٦	٢	٤	٠	٢	٠	٢	٠	١٢	٧	٥

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
نيوزيلندا	١ ٩٣٩	٧٣	٩٠٠	١ ١١٢	١ ٥٤٦	٣٢	٧٩١	٧٨٧	٨٧١	٤٧٢	٦٠٠	٧٤٣
نيوي	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جزيرة نورفولك	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
جزر ماريانا الشمالية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
بالاو	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
بابوا غينيا الجديدة	٩٤	٢	١٠	٨٦	٠	٠	٠	٠	٠	١٧	٠	١٧
بيتكيرن	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ساموا	٠	٢	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١
جزر سليمان	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
توكيلاو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
تونغا	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
توفالو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
فانواتو	٠	١	٠	١	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠
جزر واليس وفوتونا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
إجمالي أوسيانيا	**٣ ٧١٥**	**٦٤٩**	**١ ٣٤٢**	**٣ ٠٢٢**	**٢ ٧٤١**	**٣٨٤**	**٨٠١**	**٢ ٣٢٤**	**٣ ٤١٢**	**٢ ٠٢٣**	**١ ٢٩٢**	**٤ ١٤٣**
الأرجنتين	١ ٤٤٤	١٩٠	٤٢٨	١ ٢٠٦	٩٩٩	١٩٣	١٧٨	١ ٠١٤	١ ٧٥٥	١ ٦٤١	١٥٢	٣ ٢٤٤
بوليفيا (دولة متعددة القوميات)	٤١	١١	١٧	٣٤	٠	٠	٠	٠	٠	٨٧	٠	٨٧
البرازيل	٨ ٦١١	١٦٣	٢ ٧٥٧	٦ ٠١٧	١٢ ٦٩٧	٣٣٠	٧ ٠٥٧	٥ ٩٧١	٨ ٩٧٧	١ ٢٦٨	٢ ٥٩٢	٧ ٦٥٤
شيلي	٢ ٦٥٧	١٧٩	٢ ١٩٣	٦٤٣	٤ ٩٨١	١٣	٤ ٠٦١	٩٣٣	١ ٣٩١	٥٢٣	٥٨٦	١ ٣٢٨
كولومبيا	٢٩٠	١٧٤	٢٧	٤٣٧	٣٦٠	١٨٣	١	٥٤٢	١ ٠٢٥	٥٢٥	٢٠٠	١ ٣٥١
إكوادور	٩٩٧	٤١	٢٠٦	٨٣٢	٢	٢٤	٠	٢٦	١٠٠	٢١٢	٤٧	٢٦٥
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
غيانا الفرنسية	٠	٣	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
غيانا	٣٩	٤	٢٥	١٨	٠	٠	٠	٠	٠	٦	٠	٥
بارغواي	١٦١	٩	١٨	١٥٢	٠	٠	٠	٠	١٣	٩٧	٥	١٠٥
بيرو	٩٦	١٤٣	٢٥	٢١٥	١٧	١٠٠	٠	١١٧	١٣٢	٤٤٧	١٥	٥٦٤
سورينام	١	١٠	٢	٩	٠	٠	٠	٠	٠	٨	٠	٨
أوروغواي	١٧٦	٥٥	١٣٧	٩٤	٩٦٧	٩	٦٠٣	٣٧٣	٩٠	٨٣	٣٧	١٣٦
فنزويلا (جمهورية بوليفارية)	٦٨٠	٥٦	٢٢	٧١٤	٧٣	١٨٦	٢	٢٥٧	٦١٠	٣٧١	١	٩٨٠

البلد/المنطقة	الألواح ذات الأساس الخشبي (ألف متر مكعب)				لب الورق (ألف طن)				الورق والورق المقوى (ألف طن)			
	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الاستهلاك
إجمالي أمريكا الجنوبية	١٥ ١٩٣	١ ٠٣٨	٥ ٨٥٦	١٠ ٣٧٥	٢٠ ٠٩٦	١ ٠٣٨	١١ ٩٠٢	٩ ٢٣٣	١٤ ٠٩٣	٥ ٢٦٨	٣ ٦٣٥	١٥ ٧٢٦
إجمالي العالم	٢٦٨ ٧٨٨	٧٣ ٢٥٧	٧٨ ٣٤٢	٢٦٣ ٧٠٢	١٩٣ ١٤٦	٤٥ ٠٨٧	٤٧ ٠٣٢	١٩١ ٢٠١	٣٨٩ ٢٣٧	١١٤ ٧٩٧	١١٥ ٣١٩	٣٨٨ ٧١٥

* يوجد نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية بشأن السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

/المصدر: قواعد البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة .(FAOSTAT (ForesSTATبالرجوع إليها آخر مرة في ١٦ سبتمبر/أيلول ٢٠١٠.

الجدول ٦ : مساهمة القطاع الحرجي في العمالة والناتج المحلي الإجمالي، ٢٠٠٦

البلد/المنطقة	العمالة					القيمة المضافة الإجمالية				
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي		إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	النسبة المئوية (من إجمالي القوة العاملة)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
بوروندي	٠	٢	٠	٢	٠	١٠	٥	٠	١٥	١,٨
الكاميرون	١٢	٨	١	٢٠	٠,٣	٢٣٦	٧٤	١٣	٣٢٤	١,٩
جمهورية أفريقيا الوسطى	٢	٢	٠	٤	٠,٢	١٣٣	١٠	١	١٤٤	١١,١
تشاد	١	٠	–	١	٠	١٢٢	٠	–	١٢٢	١,٩
جمهورية الكونغو	٤	٣	٠	٧	٠,٥	٤٥	٢٧	–	٧٢	١,١
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٦	٠	–	٦	٠	١٨٥	٢	–	١٨٦	٢,٣
غينيا الاستوائية	١	٠	–	١	٠,٥	٨٦	٢	–	٨٧	٠,٩
الغابون	٨	٤	٠	١٢	١,٩	١٧١	١١٨	٠	٢٩٠	٣,٠
رواندا	١	١	–	١	٠	٣٠	١	–	٣١	١,٣
سانت هيلانة وأسنسيون وتريستان دا كونها	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ساو تومي وبرينسيبي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي وسط أفريقيا	٣٥	١٩	١	٥٥	٠,١	١ ٠١٧	٢٣٩	١٥	١ ٢٧١	٢,٠
جزر القمر	–	–	–	–	–	١٨	–	–	١٨	٤,٤
جيبوتي	–	–	–	–	–	٠	–	–	٠	٠,١
إريتريا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠,١
إثيوبيا	١	٢	٢	٥	٠	٦٣٠	٤	٩	٦٤٣	٥,٢
كينيا	١	١٠	٨	١٩	٠,١	٢٤٢	٢٠	١٠٦	٣٦٨	١,٧
مدغشقر	٢	٤١	١	٤٤	٠,٤	١٤٨	٨	٠	١٥٧	٣,١
موريشيوس	١	١	١	٢	٠,٤	٧	٤	١٢	٢٣	٠,٤
مايوت	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ريونيون	٠	٠	٠	٠	٠,١	٢	٨	٨	١٨	٠,١
سيشيل	–	–	–	–	–	٠	–	–	٠	٠,١
الصومال	٠	١	–	١	٠	١٥	١	–	١٥	٠,٦
أوغندا	٢	١	١	٤	٠	٣٥٤	١٦	٩	٣٧٩	٤,٠
جمهورية تنزانيا الاتحادية	٣	٦	٦	١٥	٠,١	٢٠٥	١	٢٢	٢٢٨	١,٩
إجمالي شرق أفريقيا	١١	٦١	١٩	٩٠	٠,١	١ ٦٢٣	٦٢	١٦٦	١ ٨٥١	٢,١
الجزائر	٠	١١	٢	١٣	٠,١	٣٧	١١٨	٦٦	٢٢٠	٠,٢
مصر	١	٣	١٨	٢١	٠,١	١٣١	٧	١٥٧	٢٩٦	٠,٣

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
الجماهيرية العربية الليبية	٠	١	٠	٢	٥٧	٤	٢	٦٢	٠,١
موريتانيا	٠	٠	٠	٠	١	٠	–	١	٠,١
المغرب	١٣	٨	٥	٢٦	٣٤٣	٨٠	١٢٦	٥٤٩	٠,٩
السودان	١	٢	١	٤	٥٧	١٥	٣٦	١٠٧	٠,٣
تونس	٤	٩	٤	١٦	١٠٦	١٤٧	١٤٩	٤٠٢	١,٤
الصحراء الغربية	–	–	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي شمال أفريقيا	**١٩**	**٣٤**	**٣٠**	**٨٣**	**٧٣١**	**٣٧٢**	**٥٣٥**	**١ ٦٣٨**	**٠,٤**
أنغولا	٢	١	٠	٣	٢٦٠	٢	١	٢٦٢	٠,٦
بوتسوانا	٠	٠	٠	١	٢٥	١	٥	٣٠	٠,٤
ليسوتو	١	٠	–	١	٦٧	–	–	٦٧	٥,٠
ملاوي	١	١	٠	٢	٤٠	٢	٨	٥٠	٢,٦
موزامبيق	١٢	٣	٠	١٥	٢٢١	٢	٢	٢٢٤	٣,١
ناميبيا	٠	٠	٠	٠	–	٦	٠	٦	٠,١
جنوب أفريقيا	٤٥	٣٧	٣٤	١١٦	٩٢٠	٩٤٨	١ ٦٧٧	٣ ٥٤٥	١,٦
سوازيلند	١	٢	٣	٦	١١	١٠	٦٠	٨٠	٥,٢
زامبيا	١	١	٢	٥	٥٤٧	٦١	٢١	٦٢٩	٥,٩
زمبابوي	١	٦	٧	١٣	٤٩	١٤	١٢	٧٤	٥,٣
إجمالي جنوب أفريقيا	**٦٣**	**٥١**	**٤٧**	**١٦١**	**٢ ١٣٩**	**١ ٠٤٤**	**١ ٧٨٥**	**٤ ٩٦٩**	**١,٦**
بنين	١	٠	–	١	١٠٣	٥	٠	١٠٨	٢,٦
بوركينا فاسو	٢	٢	٠	٤	٨٨	٠	–	٨٨	١,٥
الرأس الأخضر	٠	١	–	١	٢٠	٠	–	٢٠	٢,٠
كوت ديفوار	١٩	٨	١	٢٨	٦٧٢	٩٦	٣٣	٨٠١	٥,٠
غامبيا	٠	١	–	١	١	٠	–	١	٠,٢
غانا	١٢	٣٠	١	٤٣	٥٤٢	٢٠٢	١٠	٧٥٤	٧,٢
غينيا	٩	١	–	١٠	٣٩	٦	–	٤٥	١,٧
غينيا - بيساو	١	٠	–	١	١٨	٢	–	٢٠	٦,٣
ليبريا	١	١	–	٢	١١٣	٩	–	١٢١	١٧,٧
مالي	١	٠	–	١	١٠٢	٠	–	١٠٢	١,٩

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)
				النسبة المئوية (من إجمالي القوة العاملة)				النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
النيجر	١	٠	–	١	٩٨	٠	٧	١٠٥
نيجيريا	٢٤	٣	١٨	٤٥	١ ٥٠٦	٣٢	٢٨٢	١ ٨١٩
السنغال	١	٠	١	٢	٦٥	٣	٩	٧٧
سيراليون	٠	٠	٠	١	٨٤	٠	٠	٨٥
توغو	١	٠	–	١	٣١	٢	–	٣٣
إجمالي غرب آفريقيا	٧٣	٤٦	٢٠	١٤٠	٣ ٤٨٠	٣٥٧	٣٤٢	٤١٧٩
إجمالي أفريقيا	٢٠٢	٢١١	١١٧	٥٣٠	٨ ٩٩١	٢ ٠٧٥	٢ ٨٤٣	١٣ ٩٠٨
أرمينيا	٢	١	٠	٣	٤	١	٢	٧
أذربيجان	٢	٢	٠	٤	٢	٣	١	٦
جورجيا	٦	٣	٠	٩	١١	٤	١	١٦
كازاخستان	١٠	١	٣	١٤	٢٩	١٣	١٧	٥٩
قيرغيزستان	٣	١	١	٥	٢	١	١	٤
طاجيكستان	٢	٠	٠	٣	٠	٠	٠	١
تركمانستان	٢	٠	–	٢	٠	٠	–	٠
أوزبكستان	٦	١	٠	٧	٢	٩	٢	١٤
إجمالي آسيا الوسطى	٣٤	٨	٥	٤٧	٥١	٣٢	٢٤	١٠٧
الصين	١ ١٧٢	٩٣٧	١ ٤٠٩	٣ ٥١٨	١٣ ٦٨٧	٨ ٨٣٤	١٨ ٦٨٧	٤١ ٢٠٨
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	١٩	٤	٤	٢٦	٢٢٠	٣٣	٤٦	٢٩٩
اليابان	٣٢	١٥٠	٢١١	٣٩٣	٨٩٢	٩ ٥٩٠	٢٢ ٤٢٢	٣٢ ٩٠٤
منغوليا	١	١	٠	١	٢	٣	١	٧
جمهورية كوريا	١٢	٢٥	٦٣	٩٩	١ ٤٩٨	١ ٠٩٩	٥ ٨٧٧	٨ ٤٧٣
إجمالي شرق آسيا	١ ٢٣٥	١ ١١٥	١ ٦٨٦	٤ ٠٣٧	١٦ ٢٩٨	١٩ ٥٥٩	٤٧ ٠٣٣	٨٢ ٨٩٠
بنغلاديش	١	١١	٢٤	٣٦	٩٩٧	٧٦	٤٥	١ ١١٨
بوتان	١	٢	–	٣	٤٩	١٢	–	٦١
الهند	٢٤٦	٥٥	١٨٠	٤٨١	٥ ٩٢٧	١٣٢	١ ٠٩٢	٧ ١٥١
المالديف	–	٠	–	٠	–	–	–	–
نيبال	١٢	٤	٣	١٩	٣١٨	٥	٨	٣٣٠

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	النسبة المئوية (من إجمالي القوة العاملة)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
باكستان	٣٠	٥	٢٢	٥٨	٠,١	٢٨٨	٩	٢١٣	٥١٠	٠,٤
سري لانكا	١٧	٤	٣	٢٣	٠,٣	١٩٩	١٧	٣١	٢٤٧	١,٠
إجمالي جنوب آسيا	**٣٠٨**	**٨٠**	**٢٣١**	**٦١٩**	**٠,١**	**٧ ٧٧٧**	**٢٥١**	**١ ٣٨٨**	**٩ ٤١٦**	**٠,٩**
بروناي دار السلام	١	٠	–	٢	٠,٩	٣	٦	–	٩	٠,١
كمبوديا	٠	١	٠	١	٠	١٣٩	٥	٢٩	١٧٣	٢,٨
إندونيسيا	٦٩	١٤٨	١٠٤	٣٢١	٠,٣	٣ ٢٨٣	٣ ٨٩٦	٢ ٣٨٦	٩ ٥٦٤	٢,٥
جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية	١	٢	٠	٣	٠,١	١٠٣	١	٠	١٠٤	٣,٠
ماليزيا	٨٨	١٢٦	٣٥	٢٤٨	٢,٣	٢ ٤٢٣	١ ٥١٤	٦٦١	٤ ٥٩٨	٣,٠
ميانمار	٢٤	٢١	٣	٤٨	٠,٢	٣٥	١	١	٣٨	٠,٣
الفلبين	٨	٢٠	٢١	٤٩	٠,١	٩٤	١٥٧	٣٠٨	٥٦٠	٠,٥
سنغافورة	٠	٢	٤	٦	٠,٣	–	٣٨	١٨١	٢١٨	٠,٢
تايلاند	٨	٦٢	٦٧	١٣٧	٠,٤	١٤٩	٣٣٣	١ ٢١١	١ ٦٩٣	٠,٨
تيمور الشرقية	–	–	–	–	–	١	–	–	١	٠,٤
فيتنام	٢٢	١٢٠	٧٠	٢١٢	٠,٥	٦٧٤	٣٧٠	٣٢٨	١ ٣٧٢	٢,٤
إجمالي جنوب شرق آسيا	**٢٢١**	**٥٠٢**	**٣٠٤**	**١٠٢٧**	**٠,٤**	**٦ ٩٠٤**	**٦ ٣٢٢**	**٥ ١٠٥**	**١٨ ٣٣١**	**١,٧**
أفغانستان	–	–	–	–	–	٤	٢	–	٥	٠,١
البحرين	–	٠	٠	٠	٠,١	–	١	٦	٦	٠
قبرص	١	٢	١	٣	٠,٨	٣	٩١	٣٠	١٢٣	٠,٨
إيران (جمهورية إسلامية)	٧	٨	٢٢	٣٦	٠,١	٢٧٠	٨٦	٣٥٥	٧١١	٠,٣
العراق	–	٠	٦	٦	٠,١	–	١٢	٢٦	٣٩	٠,١
إسرائيل	١	٥	٨	١٤	٠,٥	–	١٢١	٣١٢	٤٣٣	٠,٣
الأردن	٠	٤	٤	٨	٠,٣	–	١٦	٧٠	٨٦	٠,٧
الكويت	–	١	١	٢	٠,٢	–	٢٦	٥٦	٨٢	٠,١
لبنان	–	٣	٦	١٠	٠,٧	١	٦٣	١٨٩	٢٥٣	١,١
الأراضي الفلسطينية المحتلة	–	١	٠	٢	٠,٧	–	١٢	٩	٢١	٠,٦
عمان	–	١	١	٢	٠,٢	–	٢٠	١٥	٣٥	٠,١
قطر	–	٥	٠	٥	١,٥	–	٧٣	١٦	٨٩	٠,٢

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
المملكة العربية السعودية	١	٢١	١٣	٣٥	٠,٤	–	–	٢٧٩	٠,١
الجمهورية العربية السورية	١	١٦	٢	١٩	٠,٣	٤	٨٧	٣١	١٢٢	٠,٤
تركيا	٣٣	٨٩	٤٥	١٦٧	٠,٥	١ ٣٤٢	٦٠٩	٨٣٤	٢ ٧٨٦	٠,٧
الإمارات العربية المتحدة	–	١	٤	٥	٠,٤	–	–	٨١	٨١	٠
اليمن	–	٣	٢	٥	٠,١	–	٣١	٢٢	٥٤	٠,٣
إجمالي غرب آسيا	٤٤	١٦٠	١١٥	٣١٨	٠,٣	١ ٦٢٤	١ ٢٥٠	٢ ٣٣١	٥ ٢٠٥	٠,٣
إجمالي آسيا	**١ ٨٤٣**	**١ ٨٦٦**	**٢ ٣٤١**	**٦ ٠٤٩**	**٠,٣**	**٣٢ ٦٥٥**	**٢٧ ٤١٤**	**٥٥ ٨٨١**	**١١٥ ٩٥٠**	**٠,٩**
ألبانيا	٢	١	٠	٢	٠,١	٦	٤	٣	١٣	٠,٢
أندورا	–	٠	٠	٠	١,٠	–	–	–	–	–
النمسا	٧	٣٦	١٧	٦١	١,٥	١ ٤٩٤	٢ ٦٦١	٢ ٠١٣	٦ ١٦٨	٢,١
بيلاروسيا	٣٣	٤٦	٢٣	١٠٣	١,٩	١٨٠	٣٩٩	٩٧	٦٧٧	٢,١
بلجيكا	٢	١٤	١٤	٣١	٠,٧	١٩١	١ ١١٤	١ ٤٢٤	٢ ٧٢٩	٠,٨
البوسنة والهرسك	٧	٥	٢	١٤	٠,٧	١٢٩	٨٥	١٧	٢٣٢	٢,٥
بلغاريا	١٥	٢٣	١١	٤٩	١,٢	٥٩	٩٧	٧٧	٢٣٢	٠,٩
كرواتيا	٩	١٢	٥	٢٦	١,٢	١١٥	١٨٦	١٦١	٤٦٢	١,٣
جمهورية التشيك	٣٥	٨٣	٢٠	١٣٨	٢,٥	٨٣٢	١ ٢٢٥	٥٩٦	٢ ٦٥٤	٢,١
الدنمارك	٤	١٥	٧	٢٥	٠,٩	٢٠١	١ ٠٠٢	٦٠٢	١ ٨٠٥	٠,٨
إستونيا	٧	١٩	٢	٢٨	٣,٦	١٤٨	٣٤٥	٤٣	٥٣٦	٣,٧
جزر فارو	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
فنلندا	٢٣	٣٢	٣٥	٩٠	٣,٦	٣ ٣٢٩	١ ٩١٨	٥ ٠٨٢	١٠ ٣٢٩	٥,٧
فرنسا	٣١	٨٧	٧٤	١٩١	٠,٧	٥ ١٠٧	٤ ١٤٧	٥ ٦٥٣	١٤ ٩٠٧	٠,٧
ألمانيا	٤٤	١٦٥	١٣٤	٣٤٢	٠,٨	٢ ٢٥٩	٩ ٣١٥	١٢ ٣٢٤	٢٣ ٨٩٨	٠,٩
جبل طارق	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
اليونان	٥	٢٥	٨	٣٧	٠,٨	١١٦	٤٢٨	٣٢٨	٨٧٢	٠,٣
غوينسي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
الكرسي الرسولي	–	–	–	–	–	–	–	–	–
هنغاريا	٨	٣٧	١٦	٦١	١٤٢	٣١٩	٣٣٠	٧٩٠	٠,٨
أيسلندا	٠	١	٠	١	١	٣٣	٧	٤٠	٠,٣
أيرلندا	٢	٩	٣	١٥	١٣٢	٥٢٤	٢٧٨	٩٣٤	٠,٥
جزيرة مان	–	–	–	–	–	–	–	–	–
إيطاليا	٤١	١٧١	٦٦	٢٧٨	٩٤٠	٦ ٧٧٨	٥ ٥٤٧	١٣ ٢٦٥	٠,٨
جيرسي	–	–	–	–	–	–	–	–	–
لاتفيا	٢٩	٣٤	١	٦٥	٢٣٢	٣٥٣	٢٦	٦١٠	٣,٤
لختنشتاين	٠	١	٠	١	١	–	–	١	٠
ليتوانيا	٩	٢٥	٢	٣٥	١٢١	٤٤٩	٧٠	٦٤١	٢,٤
لكسمبرغ	٠	١	٠	١	١٢	٦٤	٣٨	١١٥	٠,٣
مالطة	–	٠	٠	٠	٠	٣	٥	٨	٠,٢
موناكو	–	٠	–	٠	–	–	–	–	–
الجبل الأسود	١	٢	٠	٣	١٤	١٠	٠	٢٥	١,٣
هولندا	٢	١٧	٢٢	٤١	٦٥	١ ٣٤١	١ ٨٧٣	٣ ٢٧٩	٠,٦
النرويج	٥	١٥	٧	٢٦	٢٧٤	١ ٢٤٥	٧١٦	٢ ٢٣٤	٠,٨
بولندا	٤٩	١٣٨	٤٢	٢٢٩	٩٦٥	٢ ٠٠٣	١ ٣٨٦	٤ ٣٥٣	١,٥
البرتغال	١٢	٥٧	١٢	٨١	٨٠٩	١ ٠٢٢	٩٢٣	٢ ٧٥٥	١,٧
جمهورية مولدوفا	٤	١	٢	٦	٧	١٠	٥	٢١	٠,٧
رومانيا	٥٧	٧٧	١٧	١٥١	٤٣٥	١ ١١٦	٣١٨	١ ٨٦٩	١,٧
الاتحاد الروسي	٣٨٣	٣٣٦	١٣١	٨٤٩	١ ٠٢٩	٣ ٣٨١	٢ ٤١٧	٦ ٨٢٨	٠,٨
سان مارينو	–	٠	٠	٠	–	–	–	–	–
صربيا	٦	١١	٩	٢٦	٨١	٣٩	٧٢	١٩١	٠,٦
سلوفاكيا	١٢	٣٤	٧	٥٤	٢٢١	٤٧٠	٢٦٦	٩٥٧	١,٩
سلوفينيا	٦	١١	٥	٢٢	١٢٥	٢٦٣	١٨١	٥٦٩	١,٨
إسبانيا	٢٣	١٠٠	٥١	١٧٤	١ ٢٥٢	٣ ٧٧٠	٤ ٢٥٢	٩ ٢٧٣	٠,٨
جزر سفالبارد وبان ماين	–	–	–	–	–	–	–	–	–
السويد	٢٢	٣٨	٣٦	٩٥	٣ ١٠٨	٢ ٧٠٦	٦ ٩٣٩	١٢ ٧٥٣	٣,٨

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)
				النسبة المئوية (من إجمالي القوة العاملة)				النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
سويسرا	٥	٣٥	١٢	٥٢	٣١١	٢ ٥٣٧	١ ٣١٦	٤ ١٦٤	١,١
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٤	٣	١	٨	١٨	٣	٣	٢٤	٠,٤
أوكرانيا	١٥٢	٦٠	٢٣	٢٣٥	٤٢٧	٣٥٠	٣٢٦	١ ١٠٣	١,٢
المملكة المتحدة	١١	٨٦	٦٩	١٦٦	٢٤٦	٤ ٨٣٩	٤ ٦٣٣	٩ ٧١٩	٠,٤
إجمالي أوروبا	١ ٠٦٧	١ ٨٦١	٨٨٦	٣ ٨١٥	٢٥ ١٣٤	٥٦ ٥٥٤	٦٠ ٣٤٨	١٤٢ ٠٣٦	١,٠
أنغيلا	–	–	–	–	٠	–	–	٠	٠
أنتيغوا وبربودا	–	–	–	–	–	–	–	–	–
أروبا	–	٠	–	٠,١	–	–	–	–	–
جزر البهاما	٠	٠	٠	٠,١	٠	٠	٣	٣	٠
بربادوس	٠	٠	١	١,٢	٠	٨	٤٠	٤٩	١,٨
برمودا	–	٠	٠	٠,١	٠	–	–	٠	٠
جزر فيرجن البريطانية	–	–	–	–	٠	–	–	٠	٠
جزر كايمان	–	–	–	–	–	–	–	–	–
كوبا	١٠	٢٤	١	٣٦	١٧	٩٤	٢	١١٣	٠,٢
دومينيكا	–	–	–	–	١	–	–	١	٠,٥
جمهورية الدومينيكان	٠	٠	١	١	٧	–	٩	١٧	٠,١
غرينادا	٠	٠	٠	٠,١	١	–	–	١	٠,٢
غواديلوب	–	–	–	–	٠	٠	–	٠	٠
هايتي	١	٠	٠	١	٥	٠	–	٦	٠,١
جامايكا	١	١	١	٣	٦	٢	٥٢	٦٠	٠,٦
المارتينيك	٠	–	–	٠	٠	٠	–	٠	٠
مونتيسيرات	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جزر الأنتيل الهولندية	–	–	٠	٠	–	–	–	–	–
بورتوريكو	–	١	٢	٣	–	٥٠	٦٢	١١٢	٠,١
سانت بارثيليمي	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت كيتس ونيفيس	–	–	–	–	٠	–	–	٠	٠

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
سانت لوسيا	–	–	–	–	٠	–	٤	٤	٠,٥
سان مارتن (الجزء الفرنسي)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سانت فنسنت وجزر غرينادين	–	–	٠	٠	٢	–	–	٢	٠,٥
ترينيداد وتوباغو	١	٢	٢	٥	١٦	١٠	٤٢	٦٨	٠,٤
جزر تركس وكايكوس	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جزر فيرجن التابعة للولايات المتحدة	–	٠	٠	٠	–	–	–	–	–
إجمالي منطقة البحر الكاريبي	**١٤**	**٢٩**	**٩**	**٥٢**	**٥٧**	**١٦٥**	**٢١٥**	**٤٣٦**	**٠,٢**
بليز	١	٢	٠	٣	٧	١١	١	١٩	١,٧
كوستاريكا	١	٧	٥	١٣	١٢	٤٢	١١٨	١٧١	٠,٨
السلفادور	٤	٥	٤	١٣	١٢١	٢	٧٠	١٩٣	١,١
غواتيمالا	٧	١	٢	١٠	٤٨٣	٥١	٥٢	٥٨٧	٢,٠
هندوراس	٣	١٥	٢	٢٠	٧٣	٤٩	٢٧	١٤٩	١,٨
نيكاراغوا	٣	١	–	٤	٤٠	٤٥	٧	٩٢	١,٩
بنما	١	١	٢	٣	٢٦	٦	٣٦	٦٧	٠,٤
إجمالي أمريكا الوسطى	**٢٠**	**٣٢**	**١٣**	**٦٥**	**٧٦٢**	**٢٠٦**	**٣١١**	**١ ٢٧٩**	**١,٣**
كندا	٦٣	١٢٨	٨٤	٢٧٥	٧ ٢٢٩	١٣ ٤٨٨	١١ ٢٨٤	٣٢ ٠٠٠	٢,٧
غرينلاند	–	–	–	–	–	–	–	–	–
المكسيك	٨٤	٨٥	١٢٥	٢٩٣	١ ٧٢٠	١ ٨٥٥	٣ ٤٧٧	٧ ٠٥٢	٠,٩
سان بيير ميكيلون	٠	–	–	٠	–	–	–	–	–
الولايات المتحدة الأمريكية	٨٥	٥٦٥	٤٥٩	١ ١٠٩	١٨ ٥٢٨	٣٧ ٤٠٠	٥٢ ٥٠٠	١٠٨ ٤٢٨	٠,٨
إجمالي أمريكا الشمالية	**٢٣٢**	**٧٧٨**	**٦٦٧**	**١ ٦٧٧**	**٢٧ ٤٧٧**	**٥٢ ٧٤٣**	**٦٧ ٢٦١**	**١٤٧ ٤٨٠**	**١,٠**
إجمالي أمريكا الشمالية والوسطى	**٢٦٦**	**٨٣٩**	**٦٩٠**	**١ ٧٩٤**	**٢٨ ٢٩٦**	**٥٣ ١١٤**	**٦٧ ٧٨٦**	**١٤٩ ١٩٦**	**١,٠**

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
ساموا الأمريكية	–	–	–	–	–	–	–	–	–
استراليا	١١	٤٢	٢١	٧٤	٦٩٥	٢ ٨٠٦	٢ ٠٦١	٥ ٥٦٢	٠,٨
جزر كوك	–	–	–	–	–	–	–	–	–
فيجي	٠	٢	١	٣	٢٩	٥٢	١١	٩٢	٣,٤
بولينيزيا الفرنسية	٠	٠	٠	٠	–	–	–	–	–
غوام	٠	–	–	٠	–	–	–	–	–
كيريباس	–	–	–	–	٠	–	–	٠	٠
جزر مارشال	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ناورو	–	–	–	–	–	–	–	–	–
كاليدونيا الجديدة	٠	٠	٠	٠	١	١	–	٢	٠
نيوزيلندا	٧	١٦	٥	٢٨	٦٩١	٨٩٧	٥٨٤	٢ ١٧٢	٢,١
نيوي	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جزيرة نورفولك	–	–	–	–	–	–	–	–	–
جزر ماريانا الشمالية	–	–	–	–	–	–	–	–	–
بالاو	–	–	–	–	–	–	–	–	–
بابوا غينيا الجديدة	٨	٤	–	١٢	٣١٦	٨٤	–	٤٠٠	٦,٧
بيتكيرن	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ساموا	٠	٠	–	١	٦	٨	–	١٤	٣,٢
جزر سليمان	٨	٠	–	٨	٥٣	٤	–	٥٧	١٦,٧
توكيلاو	–	–	–	–	–	–	–	–	–
تونغا	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠	١	٠,٥
توفالو	–	–	–	–	–	–	–	–	–
فانواتو	٠	١	–	١	٣	١٠	–	١٣	٣,٥
جزر واليس وفوتونا	–	–	–	–	–	–	–	–	–
إجمالي أوسيانيا	٣٦	٦٥	٢٧	١٢٨	١ ٧٩٤	٣ ٨٦٢	٢ ٦٥٧	٨ ٣١٣	١,٠
الأرجنتين	٥٤	٣٢	٣٠	١١٦	٣١١	١٥٦	١ ٠٩٨	١ ٥٦٤	٠,٨
بوليفيا (دولة متعددة القوميات)	٤	٣	٢	٩	٩٢	١١١	٣٨	٢٤١	٢,٧

البلد/المنطقة	العمالة				القيمة المضافة الإجمالية			
	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي	إنتاج الأخشاب المستديرة	تصنيع الأخشاب	لب الورق والورق	إجمالي القطاع الحرجي
	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(ألف)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	(مليون دولار أمريكي)	النسبة المئوية للمساهمة (في الناتج المحلي الإجمالي)
البرازيل	٣٠٦	٥٠٣	٢٠١	١ ٠١٠	١٨ ١٩٨	٣ ٩٥٣	٦ ٠٥٥	٢٨ ٢٠٦	٢,٨
شيلي	٤٤	٢٧	١٥	٨٦	٤٤٨	١ ٠٠٨	٢ ١٥٣	٣ ٦٠٩	٢,٦
كولومبيا	٣	٤	١٨	٢٥	١٤٠	١٦٦	٥٠٣	٨١٠	٠,٧
إكوادور	١٣	٤	٧	٢٤	٢٧٧	٤٢٧	١٩٠	٨٩٣	٢,٣
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	–	–	–	–	–	–	–	–	–
غيانا الفرنسية	٠	٠	–	٠	٢	٢	–	٤	٠,١
غيانا	٣	٥	–	٨	١٨	١٣	–	٣١	٤,١
بارغواي	٣	٢	١	٥	١٦٣	٨١	٥٦	٣٠١	٣,٦
بيرو	١٩	٦	٦	٣١	٢٧٨	٢٠٤	٤٥٨	٩٤٠	١,١
سورينام	١	٣	٠	٤	٦	٩	–	١٥	٠,٩
أوروغواي	٤	٣	٢	٨	١٦٣	٣٥	٤٠	٢٣٩	١,٢
فنزويلا (جمهورية بوليفارية)	٨	٢٥	٣٣	٦٦	٥٤٠	٦٢٩	٤٨٤	١ ٦٥٣	١,٠
إجمالي أمريكا الجنوبية	٤٦٣	٦١٦	٣١٤	١ ٣٩٣	٢٠ ٦٣٨	٦ ٧٩٣	١١ ٠٧٤	٣٨ ٥٠٦	٢,١
إجمالي العالم	٣ ٨٧٦	٥ ٤٥٩	٤ ٣٧٤	١٣ ٧٠٩	١١٧ ٥٠٨	١٤٩ ٨١١	٢٠٠ ٥٨٩	٤٦٧ ٩٠٨	١,٠

* يوجد نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية بشأن السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

المصدر: FAO, 2008

٦ المراجع

Abbott, P. 1997. *The supply and demand dynamics of miombo: a household perspective*. Aberdeen, UK, Aberdeen University (PhD dissertation).

Alcorn, A. 2003. *Embodied energy and CO_2 coefficients for NZ building materials*. Centre for Building Performance Research Report. Wellington, New Zealand, Victoria University of Wellington (also available at www.victoria.ac.nz/cbpr/documents/pdfs/ee-co2__report__2003.pdf).

Aldy, J.E. & Stavins, R.N. 2008. *Designing the post-Kyoto climate regime: lessons from the Harvard project on international climate agreements. An interim progress report for the 14th Conference of the Parties, Framework Convention on Climate Change, Poznan, Poland, December 2008*. Cambridge, USA, Harvard Project on International Climate Agreements (also available at http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/Interim%20Report%2008120320%Akiko%20v6.pdf).

Anbumozhi, V. 2007. *Eco-industrial clusters in urban-rural fringe areas: a strategic approach for integrated environmental and economic planning*. Kobe, Japan, Institute for Global Environmental Strategies • Kansai Research Centre (also available at http://enviroscope.iges.or.jp/modules/envirolib/upload/973/attach/973__eco-industrial-clusters.pdf).

Angelsen, A. & Wunder, S. 2003. *Exploring the forest–poverty link: key concepts, issues and research implications*. Center for International Forestry Research (CIFOR) Occasional Paper 40. Bogor, Indonesia, CIFOR (also available at www.cifor.cgiar.org/publications/pdf__files/OccPapers/OP-40.pdf).

Angelsen, A., Brockhaus, M., Kanninen, M., Sills, E. Sunderlin, W. & Wertz-Kanounnikoff, S., eds. 2009. *Realising REDD+: national strategy and policy options*. Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research (CIFOR) (also available at www.cifor.cgiar.org/publications/pdf__files/Books/BAngelsen0902.pdf).

Arnold, J.E.M. 2001. *Forests and people: 25 years of community forestry*. Rome, Italy, FAO.

Australian Property Institute. 2007. *Policy paper: conceiving property rights in carbon*. NSW & Queensland Divisions • Australian Property Institute, 26 July 2007.

Balée, W. 1994. *Footprints of the forest: Ka'apor ethnobotany • the historical ecology of plant utilization by an Amazonian people*. New York, USA, Columbia University Press.

Bird, K., Hulme, D., Moore, K. & Shepherd, A. 2002. *Chronic poverty and remote rural areas*. Chronic Poverty Research Centre Working Paper No. 13. Manchester, UK, University of Manchester (also available at www.chronicpoverty.org/uploads/publication__files/WP13__Bird__et__al.pdf).

Bodian, M.L. 2009. *Comparative study of forest resources management, decentralization processes in the ECOWAS space*. Accra, Ghana, FAO.

Burton, I.E. 2008. *Beyond borders: the need for strategic global adaptation*. IIED Sustainable Development Opinion December 2008. London, UK, International Institute for Environment and Development (also available at www.iied.org/pubs/pdfs/17046IIED.pdf).

Byron, R.N. & Arnold, J.E.M. 1997. *What futures for the people of the tropical forests?* Center for International Forestry Research (CIFOR) Working Paper 19. Bogor, Indonesia, CIFOR (also available at www.cifor.cgiar.org/ntfpcd/pdf/OWP5.pdf).

Canby, C. 2006. Investing in natural tropical forest industries. *ITTO Tropical Forest Update*, 16(2): 4•8. Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization (also available at www.itto.int/en/tfu/id=15910000).

Carreiro, M. M., Song, Y.C. and Wu, J. 2008. Ecology, planning and management of urban forests. International perspectives. New York, USA, Spring Editions.

Cavaliere, C., Rea, P., Lynch, M.E. & Blumenthal, M. 2010. Herbal supplement sales rise in all channels in 2009. *Herbalgram,* 86: 62•65. Austin, USA, American Botanical Council (also available at http://cms.herbalgram.org/herbalgram/issue86/article3530.html?Issue=86).

Cavendish, W. 2003. *How do forests support, insure and improve the livelihoods of the rural poor? A research note*. Background paper written for CIFOR's Poverty–Environment Network (PEN). Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research (available at http://www.cifor.cgiar.org/pen/__ref/home/index.htm).

CBD. 1997. Traditional knowledge and biological diversity: note by the Executive Secretary. Workshop on traditional knowledge and biological diversity, Madrid, Spain, 24•28 November 1997. UNEP/CBD/TKBD/12/.

CEMDA. 2010. *Tesis privada sobre contratos privados para la compraventa de CO_2.* Condesa, Mexico, Centro Mexicano de Derecho Ambiental.

CEPF. 2008. *European forest owner organisations • forest owner cooperation: main figures, aims and goals*. Brussels, Belgium, Confederation of European Forest Owners (also available at www.unece.org/timber/docs/tc–sessions/tc–66/pd–docs/CEPF__report.pdf).

Chiagas, T. 2010. *Forest carbon rights in Brazil: case study*. REDDnet. UK, Overseas Development Institute (also available at http://redd–net.org/resource–library/redd–net–case–studies–carbon–rights).

Christensen Fund. 2010. *Vision statement*. San Francisco, USA (available at www.christensenfund.org).

Christy, L.C., Di Leva, C.E. & Lindsay, J.M. 2007. *Forest law and sustainable development. Addressing contemporary challenges through legal reform*. Washington, DC, USA, World Bank.

CIFOR. 2008a. *Adaptive collaborative management can help us cope with climate change*. CIFOR Infobrief No.13. Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research (also available at www.cifor.cgiar.org/publications/pdf__files/Infobrief/013–infobrief.pdf).

CIFOR. 2008b. *CIFOR's strategy, 2008•2018 • making a difference for forests and people*. Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research (also available at www.cifor.cgiar.org/publications/pdf__files/Books/CIFORStrategy0801.pdf).

CIFOR. 2010. *Apiculture products in Cameroon • fact sheet*. Bogor, Indonesia, *Center for International Forestry Research*.

Costenbader, J. 2009. *Legal frameworks for REDD. Design and implementation at the national level*. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 77. Gland, Switzerland, International Union for Conservation of Nature (also available at http://data.iucn.org/dbtw–wpd/edocs/EPLP–077.pdf).

Cushion, E., Whiteman, A. & Dieterle, G. 2010. *Bioenergy development: issues and impacts for poverty and natural resource management*. Washington, DC, USA, World Bank (also available at www.globalbioenergy.org/uploads/media/1001__WB__–__Bioenergy__development__SIT.pdf).

DAFF. 2009. *Forest industries development fund*. Canberra, Australia, Australian Government, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries (also available at www.daff.gov.au/fidf).

Dercon, S. & Hoddinott, J. 2005. *Livelihoods,*

growth, and links to market towns in 15 Ethiopian villages. Food Consumption and Nutrition Division Discussion Paper 194. Washington, DC, USA, International Food Policy Research Institute (also available at www.ifpri.org/sites/default/files/publications/fcnbr194.pdf).

Donovan, J., Stoian, D., Grouwels, S., Macqueen, D., van Leeuwen, A., Boetekees, G. & Nicholson, K. 2000. *Towards an enabling environment for small and medium forest enterprise development*. Policy Brief. Rome, Italy, FAO (also available at www.fao.org/forestry/154440-1-.pdf).

Dunlop, J. 2009. *REDD, tenure and local communities: a study from Aceh, Indonesia*. Rome, Italy, International Development Law Organization.

EC. 2002. *Perception of the wood-based industries • qualitative study of the image of wood-based industries amongst the public in the Member States of the European Union*. Brussels, Belgium, European Commission Directorate•General for Enterprise (also available at http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/wood-paper-printing/files/perceptionstudy_en.pdf).

EIA. 2010. *Online energy statistics*. Washington, DC, USA, U.S. Energy Information Administration (available at www.eia.doe.gov).

EIU. 2010. *Economist Intelligence Unit country data (economic projections)* (available at www.eiu.com).

Elson, D. 2010. *Investing in locally controlled forestry: reviewing the issues from a financial investment perspective*. Background paper for The Forests Dialogue's initiative on investing in locally controlled forestry conference, London, UK, 24•25 May 2010.

Eniang, E.A., Mengistu, G.F. & Yidego, T. 2008. Climate change, resettled communities, forest resources conservation and livelihood options around Kafta-Sheraro Forest Reserve, Tigray Region, Ethiopia. *In* Swedish University of Agricultural Sciences/FAO/International Union of Forest Research Organizations. *Book of abstracts and preliminary programme: international conference on adaptation of forests and forest management to changing climate with emphasis on forest health: a review of science, policies, and practices*, p. 68. SLU/FAO/IUFRO. 328pp. (available at www.fao.org/docrep/010/k2985e/k2985e00.htm).

European Cluster Observatory. 2010. *European cluster organization directory • Q1 2010*. Stockholm, Sweden, European Cluster Observatory (available at www.clusterobservatory.eu).

EUROSTAT. 2010. *Online statistical databases of the European Commission's Directorate General for Statistics (EUROSTAT)* (available at http://ec.europa.eu/eurostat).

FAO. 2002. *Conference proceedings: towards equitable partnerships between corporate and smallholder partners*. Bogor, Indonesia, 21•23 May 2002 (also available at www.fao.org/docrep/005/y4803e/y4803e00.htm).

FAO. 2004. *Simpler forest management plans for participatory forestry*. FONP Working Paper 4. Rome, Italy (also available at www.fao.org/docrep/008/j4817e/j4817e00.htm).

FAO. 2008. Contribution of the forestry sector to national economies, 1990•2006. Forest Finance Working Paper FSFM/ACC/08. Rome, Italy.

FAO. 2009a. *State of the world's forests 2009*. Rome, Italy (also available at www.fao.org/docrep/011/i0350e/i0350e00.HTM).

FAO. 2009b. *Stratégie de développement et plan d'action pour la promotion de la foresterie urbaine et périurbaine de la ville de Bangui*. Urban and Peri-urban Forestry Working Paper 3, edited by Fabio Salbitano. Rome, Italy.

FAO. 2010a. *Global forest resources assessment, 2010 • Main report*. FAO Forestry Paper 163. Rome, Italy. (Also available at www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/).

FAO. 2010b. *FAOSTAT • FAO's online statistical database*. Rome, Italy (available at http://faostat.fao.org).

FAO. 2010c. *Report of the 51st Advisory Committee*

on Paper and Wood Products. Rome, Italy.

FAO. 2010d. *Impact of the global forest industry on atmospheric greenhouse gases*. FAO Forestry Paper 159. Rome, Italy.

FAO. 2010e. *Thematic study on trees outside forest for the Forest Resource Assessment 2010*. Summary of the inception workshop, Rome, Italy, 9•10 June 2010.

FAO. 2010f. *Market analysis & development*. FAO website (available at www.fao.org/forestry/enterprises/25492/en/).

FAO. 2010g. *Smallholder forest producer associations in developing countries (SFPA development fund).* Rome, Italy. FAO website (available at www.fao.org/forestry/enterprises/60778/en/).

FAO. 2011. *Reforming forest tenure: issues, principles and process*. FAO Forestry Paper. Rome, Italy (in press).

Farm Africa. 2002. *Articulating rights and responsibilities in co-management of forests: the case of Chilimo and Bonga state forests*. Addis Ababa, Ethiopia, Farm Africa/SPOS Sahel.

Five Winds International. 2008. *Inventory of sustainable packaging initiatives and proposed approach to develop sustainable packaging guidelines*. Canadian Council of Ministers of the Environment (also available at www.ccme.ca/assets/pdf/pn__1405__sp__inventory__e.pdf).

Forest Connect. 2010. *Reducing poverty by connecting small forest enterprises* (available at http://forestconnect.ning.com).

Galloway McLean, K. 2009. *Advance guard: climate change impacts, adaptation, mitigation and indigenous peoples • a compendium of case studies*. Darwin, Australia, United Nations University • Traditional Knowledge Initiative.

GEF. 2009. *Timberland investment & emerging markets: a fresh review & outlook: September 2009*. Washington, DC, USA, Global Environment Fund.

Glück, P., Rayner, J., Berghäll, O., Braatz, S., Robledo C. & Wreford, A. 2009. Governance and policies for adaptation. *In* R. Seppälä, A. Buck and P. Katila, eds. *Adaptation of forests and people to climate change • a global assessment report*. pp. 187•210. IUFRO World Series Volume 22. Helsinki, Finland, International Union of Forest Research Organizations. 224 pp. (also available at www.iufro.org/download/file/44854496//Full__Report.pdf).

Gobeze, T., Bekele, M., Lemenih M. & Kassa H. 2009. Participatory forestry management and its impacts on livelihoods and forest status: the case of Bonga forest in Ethiopia. *International Forestry Review*, 11(3): 346•358.

Gómez-Pompa, A. 1991. Learning from traditional ecological knowledge: insights from Mayan silviculture. *In* A. Gómez-Pompa, T.C. Whitmore & M. Hadley, eds. *Rain forest regeneration and management*. pp. 335•342. Paris, France, UNESCO and The Parthenon Publishing Group Limited.

Grey, G.W. & Deneke, F.J. 1986. *Urban forestry*. New York, USA, Wiley.

Gruenwald, J. 2008. The global herbs and botanicals market. *Nutraceuticals World July/August 2008* (also available at www.nutraceuticalsworld.com/contents/view/13953).

Gruenwald, J. 2010. Eurotrends: ethnic botanicals • a growing trend. *Nutraceuticals World January/February 2010* (also available at www.nutraceuticalsworld.com/contents/view/17426).

Hall, C.R., Hodges, A.W. & Haydu, J.J. 2005. *Economic impacts of the green industry in the United States*. Knoxville, USA, University of Tennessee Press.

Hammond, G. & Jones, C. 2008. *Inventory of carbon and energy (ICE): version 1.6a*. Sustainable Energy Research Team, University of Bath, UK.

Hansen, M.C., Stehman, S.V. & Potapov, P.V. 2010. Quantification of global gross forest cover loss. *Proc. Nat. Acad. Sci. Early Edition*, doi/10.1073/pnas.0912668107.

Hepburn, S. 2008. Carbon rights as new property: the benefits of statutory verification. *Sydney Law Review*.

Hodgdon, B.D. 2010. Community forestry in Laos. *Journal of Sustainable Forestry*, 29 (1): 50•78.

Holt, L., O'Sullivan, and Weaver, S.A. 2007. *Land and forestry law in Vanuatu: carbon rights and existing law*. Vanuatu Carbon Credits Project. Wellington, New Zealand, School of Geography, Environment and Earth Sciences, Victoria University of Wellington.

Honadle, G. 1999. *How context matters: linking environmental policy to people and place*. Connecticut, USA, Kumarian Press.

IEA. 2010. *Online energy statistics*. Paris, France, International Energy Agency (available at www.iea.org).

IIASA. 2007. *Study of the effects of globalization on the economic viability of EU forestry*. Laxenburg, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis (also available at http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/viability_forestry/full_text.pdf).

IPCC. 2007. *Fourth assessment report, climate change 2007. Synthesis report: summary for policymakers*.Geneva, Switzerland, IPCC. (also available at www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf).

ITTO. 2006. *Status of tropical forest management 2005*. ITTO Technical Series No. 24. Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization.

IUCN. 2009a. *Applying the forests-poverty toolkit in the village of Tenkodogo, Sablogo Forest*. International Union for Conservation of Nature. Ouagadougou, Burkina Faso.

IUCN. 2009b. The forests•poverty toolkit. Available for download at the following link: www.iucn.org/about/work/programmes/forest/fp_our_work/fp_our_work_initiatives/fp_our_work_ll/fp_livelihoods_landscapes_our_work/fp_livelihoods_landscapes_our_work_added/fp_livelihoods_landscapes_our_work_toolkits.cfm

Kajembe, G.C., Nduwamungu, N. & Luoga, E.J. 2005. *The impact of community-based forest management and joint forest management on the forest resource base and local people's livelihoods: case studies from Tanzania*. Commons Southern Africa Occasional Paper 8. Harare, Zimbabwe, Centre for Applied Social Studies, University of Zimbabwe/Cape Town, South Africa, Programme for Land and Agrarian Studies, University of Western Cape.

Laird, S.A. & Wynberg, R. 2008. *Access and benefit-sharing in practice: trends in partnerships across sectors*. CBD Technical Series No. 38. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD) (also available at www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-38-en.pdf).

Laird, S.A., McLain, R.J. & Wynberg, R.P. 2010. *Wild product governance: finding policies that work for non-timber forest products*. London, UK, Earthscan.

Iaquinta, D.L. & Drescher, A.W. 2000. *Defining peri-urban: understanding rural-urban linkages and their connection to institutional contexts*. Paper presented at the Tenth World Congress, IRSA, Rio de Janeiro, Brazil, 1 August 2000.

Lebedys, A. 2008. *Contribution of the forestry sector to national economies 1990•2006*. Forest Finance Working Paper: FSFM/ACC/08. Rome, Italy, FAO (also available at www.fao.org/docrep/011/k4588e/k4588e00.htm).

Livelihoods and Forestry Programme. 2009. *Community forestry for poverty alleviation: how UK aid has increased household incomes in Nepal's middle hills*. UK Department for International Development• Nepal. Kathmandu, Nepal: Livelihoods and Forestry Programme (LFP).

Locatelli, B., Kanninen, M., Brockhaus, M., Colfer, C.J.P., Murdiyarso, D. & Santoso, H. 2008. *Facing an uncertain future: how forests and people can adapt to climate change*. Forest Perspectives no. 5. Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research (also available at www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/media/CIFOR_adaptation.pdf).

Lopez-Casero, F. 2008. *Public procurement policies*

for legal and sustainable timber: trends and essential elements. Presentation to the forum on China and global forest products trade, Beijing, China, 18•19 June 2008.

Lohrberg, F. 2007. *Landscape laboratory and biomass production – a 'Platform Urban Forestry Ruhrgebiet" demonstration project*. Presentation to the 10th European Forum on Urban Forestry 'New Forests after Old Industries". Gelsenkirchen, Germany, 16•19 May 2007.

MacQueen, D. 2008. *Supporting small forest enterprises – a cross-sectoral review of best practice*. London, UK, International Institute for Environment and Development (IIED).

MAF. 2009. *A forestry sector study*. Wellington, New Zealand, New Zealand Government, Ministry of Agriculture and Forestry (also available at www.maf.govt.nz/forestry/publications/forestry-sector-study-2009).

Maffi, L. & Woodley, E. 2010. *Biocultural diversity conservation: a global sourcebook*. London, UK, Earthscan.

Maffi, L. 2005. Linguistic, cultural, and biological diversity. *Annual Review of Anthropology*, 34: 599•617.

McNeil, J. 2009. *Oakville's urban forest: our solution to our pollution • next steps*. Voluntary paper presented to the World Forestry Congress, Buenos Aires, Argentina, 18•23 October 2009.

Milton, R.K. 1998. *Forest dependence and Participatory Forest Management: a qualitative analysis of resource use in Southern Ghana*. Norwich, UK, University of East Anglia. (PhD dissertation).

Mirjam A., Ros-Tonen, F. & Freerk Wiersum, K. 2005. *Forests, trees and livelihoods*. 15(x): 139.

Mochan, S., Moore J. & Connolly, T. 2009. *Using acoustic tools in forestry and the wood supply chain*. Technical Note FCTN018. Edinburgh, UK, Forestry Commission (also available at www.forestry.gov.uk/pdf/FCTN018.pdf/$FILE/FCTN018.pdf).

Moloughney, S. 2009. What's next in herbs and botanicals? *Nutraceuticals World November 2009*.

Moore, G. 2007. *Future of smart paper*. Article on Pira's Profit through Innovation website (available at http://profitthroughinnovation.com/pulp-and-paper/future-of-smart-paper.html).

OECD. 2009. *What future for the agriculture and food sector in an increasingly globalised world?*. Workshop summary presented to the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Committee for Agriculture, Paris, France, 1 April 2009.

Ota, I. 2007. A forest owners' cooperative in Japan: obtaining benefits of certification for small-scale forests. *Unasylva*, 228(58): 64•66.

Padoch, C. & De Jong, W. 1992. Diversity, variation, and change in Ribereno agriculture. *In* K.H. Redford & C. Padoch, eds. *Conservation of neotropical forests: working from traditional resource use*. pp. 158•174. New York, USA, Columbia University Press.

Palmer, S. 2000. *Sustainable homes: timber frame housing*. Teddington, UK, Sustainable Homes (available at: www.sustainablehomes.co.uk/upload/publication/Timber%20Frame%20Housing.pdf).

Pescott, M. & Wilkinson, G. 2009. Codes of practice for forest harvesting • monitoring and evaluation. *Forest News*, 23(4): 6•7.

Peters, C.M. 2000. Precolumbian silviculture and indigenous management of neotropical forests. *In* D.L. Lentz, ed. *Imperfect Balance: Landscape Transformations in the Precolumbian Americas*. pp.203•223. New York, USA, Columbia University Press.

Petersen, F. & Kuhn, T. 2007. *Novartis and biodiversity: perspectives on access and benefit-sharing*. Business 2010. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD).

Phelps, J., Webb, E.L. & Agrawal, A. 2010. Does REDD+ threaten to recentralize forest governance? *Science,* 328: 312•313.

Porter, M.E. 1990. *The competitive advantage of nations*. New York, USA, New York Basic Books.

Posey, D.A. & Balée, W. (eds). 1989. *Resource management in Amazonian indigenous folk strategies (advances in economic botany volume 7)*. New York, USA, New York Botanical Garden Press.

Prasad, R. 1999. Joint forest management in India and the impact of state control over non-wood forest products. *International Journal of Forestry and Forest Industry*, 50 (198): 58•62.

Pretty, J., Adams, W., Berkes, F., Ferreira de Athayde, S., Dudley, N., Hunn, E., Maffi, L., Milton, K., Rapport, D., Robbins, P., Sterling, E., Stolton, S., Tsing, A., Vintinnerk, E. & Pilgrim, S. 2010. The intersections of biological diversity and cultural diversity: towards integration. *Conservation and Society*, 7(2): 100•112 (also available at www.conservationandsociety.org).

Renner, M. 1991. *Jobs in a sustainable economy*. Washington, DC, USA, Worldwatch Institute.

Roberts, G., Parrotta, J. & Wreford, A. 2009. Current adaptation measures and policies. *In* R. Seppälä, A. Buck and P. Katila, eds. *Adaptation of forests and people to climate change • a global assessment report*. IUFRO World Series Volume 22. pp. 123•134. Helsinki, Finland, International Union of Forest Research Organizations. 224 pp. (also available at www.iufro.org/download/file/44854496//Full__Report.pdf).

Romano, F. & Reeb, D. 2006. *Understanding forest tenure: what rights and for whom?* Rome, Italy, FAO (also available at ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/ah250e/ah250e00.pdf).

Rosenbaum, L., Schoene, D. & Mekouar, A. 2004. *Climate change and the forest sector. Possible national and subnational legislation*. FAO Forestry Paper 144. Rome, Italy, FAO (also available at www.fao.org/docrep/007/y5647e/y5647e00.htm).

Scherr, S.J., White, A. & Kaimowitz, D. 2003. *A new agenda for forest conservation and poverty reduction: making markets work for low-income producers*. Washington, DC, USA, Forest Trends.

Schreckenberg, K., Degrande, A., Mbosso, C., Eoli Baboule, Z., Boyd, C., Enyong, L., Kanmegne, J. & Ngong, C. 2002. The social and economic importance of Dacryoides edulis in S. Cameroon. *Journal of Forests, Trees and Livelihoods,* 12(2):15•40.

Schumpeter, J. 1934. *The theory of economic development*. Boston, USA, Harvard University Press.

Schwab, J. (ed.) 2009. *Planning the urban forest, ecology, economy, and community development*. APA Planning Advisory Service, 2009. ISBN 978-1-6-57-932364.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2002. Bonn guidelines on access to genetic resources and fair and equitable sharing of the benefits arising out of their utilization. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Shackleton, S., Shanley, P. & Ndoye, O. 2007. Invisible but viable: recognising local markets for non timber forest products. *International Forestry Review*, 9 (3): 697•712.

Shepherd, G. 2010. *The ecosystem approach in Anjouan, Comoro Islands: managing the integration of diverse landscape choices*. Paper written for Darwin Initiative and Bristol Zoo Gardens.

Spathelf P & Nutto L. 2004. Urban forestry in Curitiba: a model for Latin-American cities? In: Konijnendijk, C.C., Schipperijn, J. & Hoyer, K.K., eds. *Forestry serving urbanised societies*. Selected papers from conference held in Copenhagen, Denmark, 27•30 August 2002. IUFRO World Series Volume 14. IUFRO, Vienna, pp. 357•365.

Stern, N. 2006. *The economics of climate change. The Stern review*. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Stoian, D. 2005 Making the best of two worlds: rural and peri-urban livelihoods options sustained by non timber forest products from the Bolivian Amazon. *World Development*, 33: 1473•1490.

UNFCCC. 2010. *Text to facilitate negotiations among Parties*. Issued as an official document (FCCC/AWGLCA/20108/) for consideration at the eleventh session of the AWG–LCA, 9 July 2010 (also available at http://unfccc.int/resource/docs/2010/awglca11/eng/08.pdf)

von Hippel, E. 1988. *The sources of innovation*. Oxford, UK, Oxford University Press.

Wagberg, P. 2007. *Innovation and research for success in the new media landscape*. Paper presented to the Forest–Based Sector Technology Platform conference, Hannover, Germany, 15•16 May 2007.

Wolf, K.L. 2004. *Human services provided by urban forests economic valuation opportunities*. Seattle, USA, Center for Urban Horticulture at the University of Washington.

World Bank. 2010. *Global economic prospects • summer 2010: fiscal headwinds and recovery*. Washington, DC, USA, World Bank.

World Health Organization. 2008. *Traditional medicine fact sheet 134*. World Health Organization. Geneva, Switzerland (also available at www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134).

Wynberg, R.P. & Laird, S.A. 2007. Less is often more: governance of a non–timber forest product, maula (*Sclerocarya birrea* subsp. *caffra*) in Southern Africa. *International Forestry Review*, 9(1): 475•490.

Sunderlin, W.D., Hatcher. J. & Liddle. M. 2008. *From exclusion to Ownership? Challenges and opportunities in advancing forest tenure reform*. Washington DC, USA, Rights and Resources.

Sunderlin, W.D., Dewi, S., Puntodewo, A., Müller, D., Angelsen, A. & Epprecht, M. 2008. Why forests are important for global poverty alleviation: a spatial explanation. *Ecology and Society,* 13(2): 24 (also available at www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art24/).

Sylva Foundation. 2010. myForest website (available at http://sylva.org.uk/myforest/index.php).

Takacs, D. 2009. *Forest carbon: law + property rights*. Arlington, USA, Conservation International (also available at www.conservation.org/Documents/CI__Climate__Forest–Carbon__Law–Property–Rights__Takacs__Nov09.pdf).

Tyrväinen, L., Pauleit, S., Seeland, K. & de Vries S. 2005. Benefits and uses of urban forests and trees. In: Konijnendijk, C.C., Nilsson, K., Randrup, T.B. & Schipperijn, J., eds. *Urban forests and trees*. pp. 81•114. Berlin, Germany, Springer.

UN. 2010. COMTRADE • the United Nations Commodity Trade Statistics Database (available at http://comtrade.un.org).

UN. forthcoming. *UNECE–FAO forest products annual market review 2009•2010*. United Nations Economic Commission for Europe: Timber Section, Geneva, Switzerland. Rome, Italy, FAO (also available at http://timber.unece.org/index.php?id=303).

UNECE/FAO. 2005. European forest sector outlook study 19602020–2000–: main report. Rome, Italy, FAO (also available at www.fao.org/docrep/008/ae428e/ae428e00.htm).

UNECE/FAO. 2007. State of Europe's forests 2007: the MCPFE report on sustainable forest management in Europe. Jointly prepared by the MCPFE Liaison Unit. Warsaw: UNECE and FAO (also available at www.foresteurope.org/filestore/foresteurope/Publications/pdf/state__of__europes__forests__2007.pdf).

إن الإصدار التاسع من تقرير حالة الغابات في العالم الذي يصدر كل سنتين والصادر في مطلع ٢٠١١ وهي السنة الدولية للغابات، يبحث موضوع 'تغيير المسارات، تغيير الحياة: الغابات والمسارات المتعددة للتنمية المستدامة'. وهو يقدم نظرة شاملة على الطرق المتعددة التي تدعم بها الغابات سبل المعيشة. وتقوم فصول تقرير حالة الغابات في العالم لهذا العام بتسليط الضوء على أربعة مجالات رئيسية تستدعي مزيداً من الاهتمام، وهي: الاتجاهات الإقليمية للموارد الحرجية، وتطوير صناعات حرجية مستدامة، والتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، والقيمة المحلية للغابات. وتقدم دراسة هذه الموضوعات أفكاراً حول المساهمة الحقيقية للغابات في خلق سبل معيشة مستدامة وفي التخفيف من وطأة الفقر.

BN 978-92-5-606750-0 ISSN 1020-573X

9 789256 067500

I2000Ar/1/01.11