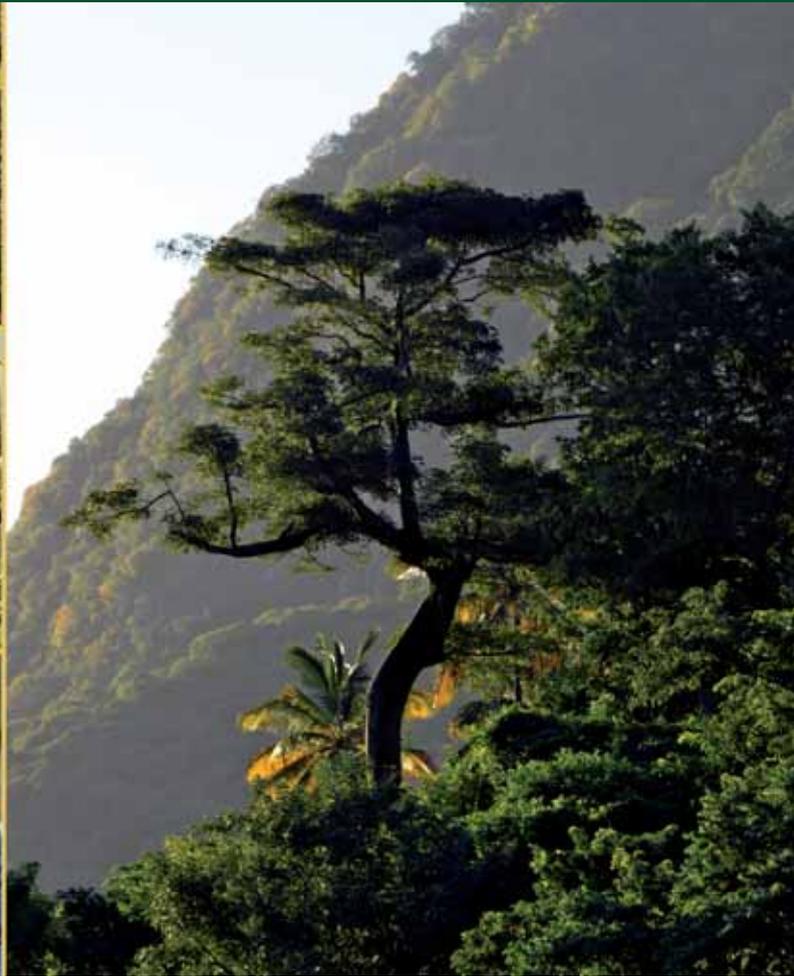


التقييم العالمي لحالة الموارد الخرجية لعام 2010 التقرير الرئيسي



صور الغلاف:

المواضيع السبعة للإدارة الحرجية المستدامة
اليسار، من أعلى لأسفل: التنوع الحيوي للغابات (M.P. Wilkie): صحة الغابات وحيويتها (FAO/FO-0506/C. Palmberg Lerche): الوظائف
الإنتاجية للموارد الحرجية (FAO/FO-6960/J. Carle)
الوسط: مساحة الموارد الحرجية (M.P. Wilkie)
اليمن، من أعلى لأسفل: الوظائف الوقائية للموارد الحرجية (M.L. Wilkie): الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للموارد الحرجية
(Veracel): الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي (FAO/24683_1206/G. Napolitano).

التقييم العالمي لحالة الموارد المرجعية لعام 2010 التقرير الرئيسي

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 978-92-5-605000-0

جميع حقوق الطبع محفوظة. وإن منظمة الأغذية والزراعة تشجع نسخ ونشر المواد الإعلامية الواردة في هذا المطبوع. ويجوز عند الطلب استخدامه مجاناً لغير الأغراض التجارية. وقد يتوجب 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 المحمية بموجب حقوق الطبع وغيرها من استفسارات عن الحقوق والترخيص 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 2010

المحتويات

x	شكر وتقدير
xi	تقديم
xii	قائمة الاختصارات
xiii	موجز تنفيذي
1	الفصل الأول مقدمة
2	إطار إعداد التقرير
5	نطاق التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010
7	عملية وضع التقرير
8	النواحي
11	الفصل الثاني مساحة الموارد الحرجية
11	نظرة عامة
12	النتائج الرئيسية
13	الاستنتاجات الرئيسية
14	المساحة الحرجية، والتغير في المساحة الحرجية
25	خصائص الغابات
30	فئات منتفاة من الغابات ومجموعات الأنواع
36	المخزون النامي
43	الكتلة الحيوية
46	مخزون الكربون
51	الفصل الثالث التنوع الحيوي للغابات
51	نظرة عامة
52	النتائج الرئيسية
53	الاستنتاجات الرئيسية
53	مساحة الغابات الأولية
58	مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي
61	مساحة الغابات في المناطق المحمية
64	تركيب أنواع الأشجار
67	الفصل الرابع صحة الغابات وحيويتها
67	نظرة عامة
68	النتائج الرئيسية
69	الاستنتاجات الرئيسية
69	الحشرات والأمراض
75	حرائق الغابات
82	اضطرابات أخرى
87	الفصل الخامس الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
87	نظرة عامة
87	النتائج الرئيسية
88	الاستنتاجات الرئيسية
89	المساحات المخصصة للوظائف الإنتاجية
92	الغابات المزروعة
97	التحريج وإعادة التحريج
102	استخراج المنتجات الخشبية
105	استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية
111	الفصل السادس الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
111	نظرة عامة
111	النتائج الرئيسية
111	الاستنتاجات الرئيسية
112	مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية

121	الفصل السابع الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للموارد الحرجية
121	نظرة عامة
121	النتائج الرئيسية
123	الاستنتاجات الرئيسية
123	حقوق الملكية والإدارة
129	الإنفاق العام وخصيل العائدات
138	قيمة استخراج المنتجات الخشبية وغير الخشبية للغابات
145	العمالة
148	مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية
151	الفصل الثامن الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي
151	نظرة عامة
151	النتائج الرئيسية
152	الاستنتاجات الرئيسية
152	الإطار القانوني والسياسي
156	الإطار المؤسسي
160	التعليم والبحث العلمي
165	الفصل التاسع التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة
165	مقدمة
165	حالة الإدارة الحرجية
170	التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة
189	الفصل العاشر الاستنتاجات
189	نطاق التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وتغطيته
191	عملية تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010
194	التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة
195	الخطوات القادمة
198	المراجع
199	ملحق
199	ملحق 1: المساهمون في الدراسة
209	ملحق 2: المصطلحات والتعاريف المستخدمة في تقييم الموارد الحرجية 2010
217	ملحق 3: الجداول العالمية
327	ملحق 4: أوراق العمل لتقرير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010
331	ملحق 5: الاجتماعات وحلقات العمل التي عقدت لإعداد التقرير
333	ملحق 6: التقييمات العالمية السابقة

الجدول

4	1-1	التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. جداول التقارير ارتباطها بالعناصر الموضوعية للإدارة الحرجية المستدامة
6	2-1	الإطار الزمني لعملية وضع التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010
15	1-2	توزيع الغابات، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
16	2-2	البلدان ذات الغطاء الحرجي المرتفع، 2010
17	3-2	الغطاء الحرجي مصنفاً تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
20	4-2	التغير السنوي في المساحة الحرجية تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
23	5-2	البلدان العشرة صاحبة أكبر خسارة صافية في المساحة الحرجية، 2010-1990
23	6-2	البلدان العشرة صاحبة أكبر زيادة صافية في المساحة الحرجية، 2010-1990
24	7-2	مقارنة تقديرات المساحة الحرجية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 و2010
32	8-2	الاتجاهات في مساحة المانغروف حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
33	9-2	اتجاهات مساحة الخيزران حسب البلد والإقليم، 2010-1990
35	10-2	اتجاهات مساحة زراعات المطاط حسب البلد والإقليم، 2010-1990
37	11-2	المخزون النامي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
39	12-2	المخزون النامي من الأنواع التجارية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
40	13-2	اتجاهات المخزون النامي في الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
41	14-2	اتجاهات تركيب المخزون النامي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
42	15-2	اتجاهات المخزون النامي من الأنواع التجارية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
42	16-2	اتجاهات المخزون النامي في الأراضي الحرجية الأخرى حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
44	17-2	مخزون الكتلة الحيوية والأخشاب الميتة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
44	18-2	معامل توسيع وتحويل الكتلة الحيوية ومعدل المجموع الجذري إلى المجموع الخضري ومعدل الكتلة الحيوية الميتة والحية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
45	19-2	اتجاهات إجمالي الكتلة الحيوية في الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
46	20-2	اتجاهات مخزونات الأخشاب الميتة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
47	21-2	مخزون الكربون في الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
48	22-2	اتجاهات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
49	23-2	اتجاهات مخزونات الكربون في الأخشاب الميتة والمخلفات معاً، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
50	24-2	اتجاهات مخزونات الكربون في تربة الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
50	25-2	اتجاهات إجمالي مخزونات الكربون في الغابات، 2010-1990
55	1-3	مساحة الغابات الأولية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
56	2-3	البلدان العشرة صاحبة أكبر نسبة من الغابات الأولية، 2010
57	3-3	اتجاهات مساحة الغابات الأولية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
59	4-3	مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
60	5-3	اتجاهات مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990
62	6-3	مساحة الغابات في المناطق المحمية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
63	7-3	اتجاهات مساحة الغابات في المناطق المحمية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990

65	8-3	المخزون النامي للأشجار العشرة الأكثر شيوعاً كنسبة من إجمالي المخزون النامي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005
72	1-4	متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحشرات سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005
72	2-4	متوسط مساحة الغابات المتضررة من الأمراض سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005
75	3-4	اتجاهات مساحة الغابات المتضررة من الحشرات سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2005
75	4-4	اتجاهات مساحة الغابات المتضررة من الأمراض سنوياً حسب الأقاليم، 1990-2005
76	5-4	أكثر عشر آفات حشرية تم الإبلاغ عنها
76	6-4	أكثر عشرة مسببات للأمراض تم الإبلاغ عنها
77	7-4	متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحرائق سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005
79	8-4	اتجاهات مساحة الغابات المتضررة من الحرائق سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2005
84	9-4	أكثر الأنواع الخشبية الغازية انتشاراً حسب التقارير
90	1-5	مساحة الغابات المخصصة للإنتاج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
91	2-5	اتجاهات مساحة الغابات المخصصة للإنتاج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010
93	3-5	مساحة الغابات المزروعة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
94	4-5	استخدام الأنواع المجلوبة في الغابات المزروعة، 2010
96	5-5	اتجاهات مساحة الغابات المزروعة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010
97	6-5	التقارير القطرية حول التحريج وإعادة التحريج، حسب الإقليم، 2005
98	7-5	التحريج وإعادة التحريج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005
99	8-5	استخدام الأنواع المجلوبة في التحريج وإعادة التحريج، 2005
101	9-5	اتجاهات التحريج وإعادة التحريج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2000-2005
103	10-5	عمليات استخراج الأخشاب حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005
104	11-5	اتجاهات عمليات استخراج الأخشاب حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2005
113	1-6	مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه، 2010
116	2-6	الدول العشرة التي لديها أكبر مساحة من الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه، 2010
117	3-6	اتجاهات مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990 - 2010
124	1-7	ملكية الغابات حسب الأقاليم، 2005
130	2-7	تحصيل عائدات الغابات حسب الإقليم، 2005
131	3-7	الإنفاق العام على الغابات حسب الإقليم، 2005
133	4-7	مصادر الإنفاق على الغابات واستخداماته حسب الإقليم، 2005
136	5-7	اتجاهات حاصل عائدات الحراجة حسب الأقاليم، 2000-2005
137	6-7	اتجاهات الإنفاق العام على الحراجة حسب الإقليم، 2000-2005
139	7-7	عدد البلدان التي أبلغت عن عمليات استخراج الأخشاب حسب الإقليم، 2005
140	8-7	القيمة الإجمالية لعمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية حسب الإقليم، 2005
142	9-7	قيم عمليات استخراج فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية حسب الإقليم، 2005
143	10-7	البلدان التي أبلغت عن قيمة عمليات استخراج الأخشاب حسب الإقليم، 1990 و2000 و2005
144	11-7	اتجاهات قيم عمليات استخراج الأخشاب حسب الإقليم، 1990-2005

147	12-7	عدد العاملين في مجال الحراجة حسب الإقليم، 2005
147	13-7	اتجاهات أعداد العاملين في الحراجة حسب الإقليم، 1990-2010
149	14-7	مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
154	1-8	عدد البلدان التي لديها سياسات وبرامج وقوانين حرجية وطنية، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2008
158	2-8	مستوى تبعية رئيس قطاع الغابات للوزير من الدرجة الأولى
158	3-8	مستويات الموارد البشرية لكل وحدة من المساحة الحرجية والتغيرات فيها، 2000-2008
166	1-9	مساحة أراضي الغابات الدائمة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
167	2-9	اتجاهات مساحة أراضي الغابات الدائمة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010
168	3-9	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
168	4-9	اتجاهات مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010
173	5-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة على المستوى العالمي، 1990-2010
175	6-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا، 1990-2010
177	7-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في آسيا، 1990-2010
179	8-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أوروبا، 1990-2010
181	9-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الشمالية والوسطى، 1990-2010
183	10-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أوسيانيا، 1990-2010
185	11-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية، 1990-2010
186	12-9	التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الأشكال

6	1-1	التقسيم إلى أقاليم وأقاليم فرعية والمستخدم في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010
7	2-1	جدول الأحداث والنتائج لعملية وضع التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010
14	1-2	غابات العالم
15	2-2	البلدان العشرة التي لديها أكبر مساحات حرجية، 2010
16	3-2	المساحة الحرجية كنسبة من مساحة أراضي البلدان، 2010
19	4-2	ديناميات التغير في المساحة الحرجية
20	5-2	التغير السنوي في المساحة الحرجية تبعاً للأقاليم، 1990-2010
22	6-2	التغير السنوي في المساحة الحرجية حسب البلدان، 2005-2010
26	7-2	شبكة الإحداثيات النظامية
27	8-2	مثال للخطوات المستخدمة في معالجة بيانات الصور بالأقمار الصناعية لعمل خرائط معنونة للغطاء الأرضي والتغيرات الناتجة في الغطاء الأرضي، 1990-2000
28	9-2	خصائص الغابات تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010
30	10-2	اتجاهات خصائص الغابات تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010
31	11-2	مساحة المانغروف حسب البلد، 2010
34	12-2	مساحة الخيزران حسب البلد، 2010
36	13-2	مساحة زراعات المطاط حسب البلد، 2010

38	المخزون النامي بالهكتار حسب البلد. 2010	14-2
38	تركيب المخزون النامي حسب الإقليم. 2010	15-2
55	البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحات من الغابات الأولية. 2010	1-3
56	الغابات الأولية كنسبة من إجمالي المساحة الحرجية حسب البلد. 2010	2-3
60	النسبة المئوية لمساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوى حسب البلد. 2010	3-3
61	اتجاهات مساحات الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوى حسب الإقليم. 2010-1990	4-3
63	نسبة مساحة الغابات في المناطق المحمية حسب الأقاليم. 2010	5-3
65	المخزون النامي لأنواع العشرة الأكثر شيوعاً كنسبة من إجمالي المخزون النامي حسب البلد. 2005	6-3
73	متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحشرات سنوياً حسب البلد. 2005	1-4
73	متوسط مساحة الغابات المتضررة من الأمراض سنوياً حسب البلد. 2005	2-4
78	متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحرائق سنوياً حسب البلد. 2005	3-4
80	عدد الحرائق والمساحة المحترقة في إقليم الاتحاد الأوروبي-البحر المتوسط	4-4
80	عدد الحرائق والمساحة المحترقة في الإقليم الغير متوسطي	5-4
81	متوسط كثافة حرائق الغابات (لليساار) ومتوسط نسبة الغابات المحترقة (لليمين) في أوروبا. 2007-1998	6-4
90	نسبة مساحة الغابات المخصصة للإنتاج حسب البلد. 2010	1-5
94	مساحة الغابات المزروعة حسب البلدان. 2010	2-5
96	البلدان العشر التي لديها أكبر زيادة سنوية في مساحة الغابات المزروعة. 2005	3-5
100	البلدان العشر التي لديها أكبر مساحة من التحريج. 2005	4-5
100	الدول العشر التي لديها أعلى أكبر مساحة من إعادة التحريج. 2005	5-5
104	البلدان العشرة التي لديها أكبر نسبة من استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية. 2005	6-5
107	توافر المعلومات - استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية. 2005	7-5
113	نسبة مساحات الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه حسب الأقاليم الفرعية. 2010	1-6
116	الدول العشرة التي لديها أكبر حصة من مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه. 2010	2-6
118	اتجاهات مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه حسب الإقليم. 2010-1990	3-6
125	ملكية الغابات حسب الأقاليم الفرعية. 2005	1-7
125	الملكية الخاصة للغابات تبعاً لمالك الغابة والإقليم الفرعي. 2005	2-7
126	إدارة الغابات المملوكة للقطاع العام حسب الأقاليم الفرعية. 2005	3-7
127	اتجاهات الملكية العامة والخاصة للغابات حسب الإقليم. 2005-1990	4-7
128	اتجاهات إدارة الغابات المملوكة للقطاع العام حسب الإقليم. 2005-1990	5-7
131	تحصيل عائدات الغابات حسب البلد. 2005	6-7
132	الإنفاق العام على الغابات حسب البلد. 2005	7-7
134	توزيع حاصل عائدات الحراجة على المستوى العالمي. 2005	8-7
134	توزيع الإنفاق العام على الحراجة على المستوى العالمي. 2005	9-7
135	صافي حاصل العائدات والإنفاق العام على الحراجة. 2005	10-7
141	قيم عمليات استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة. 2005	11-7
143	البلدان ذات القيم العالية لعمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية. 2005	12-7
150	نسبة مساحة الغابات الإجمالية المخصصة للخدمات الاجتماعية حسب الأقاليم. 2010	13-7
153	نسبة المساحة الحرجية التي تغطيها برامج حرجية وطنية تبعاً للإقليم. 2008	1-8

154	2-8	تاريخ التصديق على بيان السياسة الحرجية
156	3-8	تاريخ سنّ التشريعات الخاصة بالغابات
157	4-8	الوزارة ذات المسؤولية الرئيسية عن السياسة الحرجية، 2008
160	5-8	نسبة الموظفين الإناث في المؤسسات العامة للغابات حسب الأقاليم، 2008
161	6-8	تخريج الطلاب من التعليم المرتبط بالغابات، 2008
162	7-8	نسبة عدد خريجي الجامعات إلى عدد السكان ومساحة الغابات، 2008
163	8-8	نسبة الخريجات الإناث في التعليم المرتبط بالغابات، 2008
163	9-8	عدد باحثي الدكتوراة في معاهد أبحاث الغابات لكل مليون هكتار من مساحة الغابات، 2008
165	1-9	الوظائف المخصصة للغابات في العالم، 2010
169	2-9	اتجاهات مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة حسب الأقاليم، 1990-2010
170	3-9	التغير في نسبة مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة حسب الأقاليم الفرعية، 2010

الإطارات

4	1-1	الأهداف العالمية المتعلقة بالغابات
18	1-2	دراسة خاصة عن الأشجار خارج الغابات
	2-2	إزالة الغابات والتغير الصافي في المساحة الحرجية
26	3-2	المسح العالمي للغابات بالاستشعار عن بعد - بيانات عالمية أفضل حول التغيرات في مساحة الغابات
26		
53	1-3	إعداد تقرير حالة الموارد الوراثية للغابات في العالم
70	1-4	تغير المناخ وأفات الغابات
80	2-4	اتجاهات حرائق الغابات في أوروبا
114	1-6	غابات المناطق الجافة: الوقاية من التصحر ومكافحته
119	2-6	زيادة الدافعية للاهتمام بالغابات والمياه في أوروبا
	1-7	دراسة خاصة عن الحراجة ، في إطار التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والفقير وسبل العيش
122		
146	2-7	مشكلات وقضايا في تقدير مستويات العمالة في قطاع الحراجة
155	1-8	المعاهدات والاتفاقيات الدولية المعنية بالغابات
192	1-10	الدعم المقدم من منظمة الأغذية والزراعة لرصد الغابات الوطنية وتقييمها
193	2-10	دراسة خاصة عن دول الجزر الصغيرة النامية

شكر وتقدير

يمثل التقرير الرئيسي للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 جهداً كبيراً من جانب مصلحة الغابات في منظمة التغذية والزراعة والدول الأعضاء في المنظمة، والجهات المانحة والشركاء والخبراء. فقد اشترك أكثر من 900 شخص بشكل مباشر في هذه المهمة الضخمة. وقدم المراسلون الوطنيون والفرق التابعة لهم تقارير قطرية مفصلة تحتوي على البيانات الأساسية للتقييم. وساهم أكثر من 70 موظفاً في مقر منظمة الأغذية والزراعة وفي مكاتبها الإقليمية ودون الإقليمية، فضلاً عن الاستشاريين والمتطوعين. في استعراض التقارير وإعداد دراسات مكتيبة عن البلدان والمناطق التي لم يكن لديها مراسلون وطنيون. وكذلك في تحليل النتائج وعرضها. كما ساهمت عدة بلدان ومنظمات بموارد مالية من خارج الميزانية أو بعمليات إعاره للتقارير القطرية لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010. بما في ذلك الدنمارك وفنلندا والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية واليابان والولايات المتحدة الأمريكية. وكذلك قامت لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا وقطاع الحراجة الأخشاب بمنظمة الأغذية والزراعة في جنيف بالمساعدة في عملية التقييم لعدة بلدان في أوروبا وآسيا الوسطى. وقدم المشاركون في مشاوره الخبراء التي عقدت في كوتكا بفنلندا في عام 2006 التوجيه الأولي لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010. في حين أن المجموعة الاستشارية المختصة بالتقرير كانت تقدم الدعم والمشورة باستمرار في جميع مراحل العملية .

وتعرب منظمة الأغذية والزراعة عن امتنانها للدعم الذي قدمته جميع البلدان والمنظمات والخبراء من داخل المنظمة وخارجها مما جعل من الممكن الانتهاء من إجراء تقييم الموارد الحرجية لعام 2010.

ويتضمن ملحق أ أسماء المساهمين في عملية إعداد التقارير القطرية الخاصة بتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 . ولقد تولت شركة Green Ink (www.greenink.co.uk) عمليات تحرير اللغة والترجمة وإخراج التقرير.

تقديم

زاد الاهتمام بالغابات في العالم إلى آفاق غير مسبوقه، وخاصة مع تزايد الوعي بدور الغابات في دورة الكربون العالمية. إن إمكانية التخفيف من حدة تغير المناخ عن طريق خفض انبعاثات الكربون الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها وزيادة امتصاص الكربون من خلال التحريج والإدارة المستدامة للغابات تسلطان الضوء على دور الغابات الحيوي في دعم الحياة على الأرض.

ولكن الغابات تنطوي على أكثر من الكربون فقط. ففي عام 2010، احتفلت بالسنه الدولية للتنوع الحيوي وهذا يذكرنا بأن الغابات تمثل بعض النظم البيئية الأكثر تنوعاً على سطح الأرض. وفي وقت الأزمة الاقتصادية، نتذكر أيضاً أن الغابات توفر فرص عمل وسبل عيش لنسبة كبيرة من السكان - خاصة في البلدان النامية - وكثيراً ما تمثل شبكة أمان اقتصادي في أوقات الحاجة. والتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية (FRA) والذي تجريه منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة دورياً كل خمس سنوات يقدم البيانات والمعلومات اللازمة لدعم السياسات والقرارات والمفاوضات في جميع الأمور التي تلعب فيها الغابات والحراجة دوراً.

وكل تقييم من التقييمات المتعاقبة يكون أشمل من الذي سبقه. وقد تم تنظيم التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وفقاً للعناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة للغابات وهو يحتوي على معلومات لرصد التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف والغايات الدولية - بما في ذلك الأهداف الإنمائية للألفية، وهدف التنوع الحيوي لعام 2010 والخاص بالتنوع الحيوي والأهداف العالمية الأربعة بشأن الغابات في الصك الغير ملزم قانوناً بشأن جميع أنواع الغابات والتي اعتمدها الجمعية العامة للأمم المتحدة في يناير 2008، وبالإضافة إلى ذلك، فإن الإحصاءات بشأن الاتجاهات في مخزونات الكربون في الغابات ستدعم توقعات تغير المناخ والتنمية لاتخاذ تدابير ملائمة للتخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه.

ويشمل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أيضاً معلومات عن متغيرات مثل صحة الغابات ومساهماتها في الاقتصادات الوطنية والإطار القانوني والمؤسسي الذي يحكم إدارة الغابات في العالم واستخدامها.

ووراء البيانات في هذا التقرير تكمن عملية راسخة لجمع البيانات ومعالجتها والتحقق من صحتها وتصنيفها وتحليلها. كما أن مشاركة خبراء وطنيين من جميع بلدان العالم تقريباً وجميع المنظمات الدولية الرئيسية المتعلقة بالغابات تضمن أن يتم تقاسم أفضل وأحدث المعارف وتطبيقها، وأن تتم التغذية بالمعلومات إلى عمليات وضع السياسات الوطنية. وتتقدم منظمة الأغذية والزراعة بالشكر لجميع المشاركين على تعاونهم الحيوي.

وتشمل الوثائق المستخدمة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 التقارير القطرية من 233 بلداً، والمتوفرة على شبكة الإنترنت (www.fao.org/forestry/fra). واستكمالاً للتقرير الرئيسي، ستكون هناك سلسلة من الدراسات الخاصة حول القضايا الموضوعية، فضلاً عن مسح عالمي باستخدام الاستشعار عن بعد حول التغيرات في المناطق الحيوية للغابات بين عامي 1990 و2005، والذي من المقرر الانتهاء منه في عام 2011.

وتعتبر نتائج التقييم الحالي مشجعة من بعض النواحي. فهي تشير إلى أن معدل إزالة الغابات يتباطأ عالمياً، بالرغم من أنه ما زال يندرج بالخطر في العديد من البلدان، وإلى أن أنشطة التحريج والتوسع الطبيعي للغابات في بعض البلدان والمناطق أدت إلى انخفاض صافي الخسائر في مساحة الغابات. ومع ذلك، فإن معظم خسائر الغابات في البلدان تحدث في المنطقة الاستوائية، في حين أن معظم الزيادة في مساحة الغابات تحدث في المناطق الشمالية والمعتدلة. وعلاوة على ذلك، انتقلت العديد من الاقتصادات الناشئة من خسارة صافية إلى زيادة صافية في مساحة الغابات، وهذه النتائج تسلط الضوء على الدور الرئيسي للتنمية الاقتصادية في عكس اتجاه إزالة الغابات في العالم.

وتأمل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في أن تساعد المعلومات الواردة في هذا التقرير على توسيع نطاق المناقشات بشأن الغابات وأن تشجع على العمل على جميع المستويات في السنة الدولية للغابات (2011) وما بعدها.



إدواردو روخاس - برياليس

المدير العام المساعد، قطاع الغابات، منظمة الأغذية والزراعة

قائمة الاختصارات

اتفاقية التنوع الحيوي	CBD
لجنة الغابات (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)	COFO
الشراكة التعاونية المعنية بالغابات	CPF
التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية	FRA
معادل الدوام الكامل	FTE
المنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات	IFF
الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ	IPCC
الفريق الحكومي الدولي المعني بالغابات	IPF
الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات	IPPC
المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية	ISPM
المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية	ITTO
الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة	IUCN
البلدان ذات الغطاء الحرجي المنخفض	LFCC
المؤتمر الوزاري حول حماية الغابات في أوروبا (المعروف حالياً باسم غابات أوروبا)	MCPFE
البرنامج الوطني للغابات	NFP
قيمة غير ملحوظة - تدل على قيمة ضئيلة للغابة	n. s.
المنتجات الحرجية غير الخشبية	NWFP
خفض الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات	REDD
دول الجزر الصغيرة النامية	SIDS
مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية	UNCED
لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا	UNECE
برنامج الأمم المتحدة للبيئة	UNEP
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	UNFCCC
منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات	UNFF
الشعبة الإحصائية للأمم المتحدة	UNSD
المركز العالمي لرصد أنشطة حفظ الطبيعة	UNEP-WCMC
معهد الموارد العالمية	WRI

موجز تنفيذي

تقوم منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع البلدان الأعضاء، برصد حالة الغابات في العالم كل 5 إلى 10 سنوات منذ عام 1946. وتقدم هذه التقييمات العالمية معلومات قيمة لوضعي السياسات في البلدان. وللمفاوضات والترتيبات والمنظمات الدولية المتعلقة بالغابات وكذلك لعمامة الناس. والتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (FRA 2010) هو أشمل تقييم حتى الآن. وهو يتناول الوضع الحالي والاتجاهات الحديثة لأكثر من 90 متغيراً وجميع أنواع الغابات في 233 بلداً ومنطقة على مدى أربع نقاط زمنية وهي: 1990 و2000 و2005 و2010. وقد عملت المنظمة بشكل وثيق مع البلدان والمتخصصين في تقييم الغابات على تصميم وتنفيذ التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وشارك فيه أكثر من 900 مساهم، بما في ذلك 178 مراسلاً وطنياً ورفقهم من المرشحين رسمياً. وفي القسم الرئيسي من هذا التقرير، تُعرض النتائج وفقاً للعناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة:

- حجم الموارد الحرجية؛
- التنوع الحيوي للغابات؛
- صحة الغابات وحيويتها؛
- الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية؛
- الوظائف الوقائية للموارد الحرجية؛
- الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات؛
- الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي.

وفيما يلي موجز للنتائج الرئيسية، يعقبه قسم يحاول الإجابة على السؤال التالي: ماذا يخبرنا التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 عن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة منذ عام 1990 على المستويين العالمي والإقليمي؟

النتائج الرئيسية

تفكك الغابات 31 في المائة من مجموع مساحة اليابسة في العالم

كانت المساحة الحرجية في العالم في عام 2010 أكثر بقليل من 4 مليار هكتار، مما يمثل في المتوسط 0.6 هكتار للفرد على مستوى العالم (شكل 1). وأغنى خمسة بلدان بالغابات هي: (الاتحاد الروسي والبرازيل وكندا والولايات المتحدة الأمريكية والصين) وهي تمثل أكثر من نصف المساحة الحرجية الإجمالية. وهناك عشرة بلدان أو مناطق ليس لديها غابات على الإطلاق و54 بلداً أخرى تبلغ مساحة الغابات بها أقل من 10 في المائة من المساحة الإجمالية لأراضيها (شكل 2).

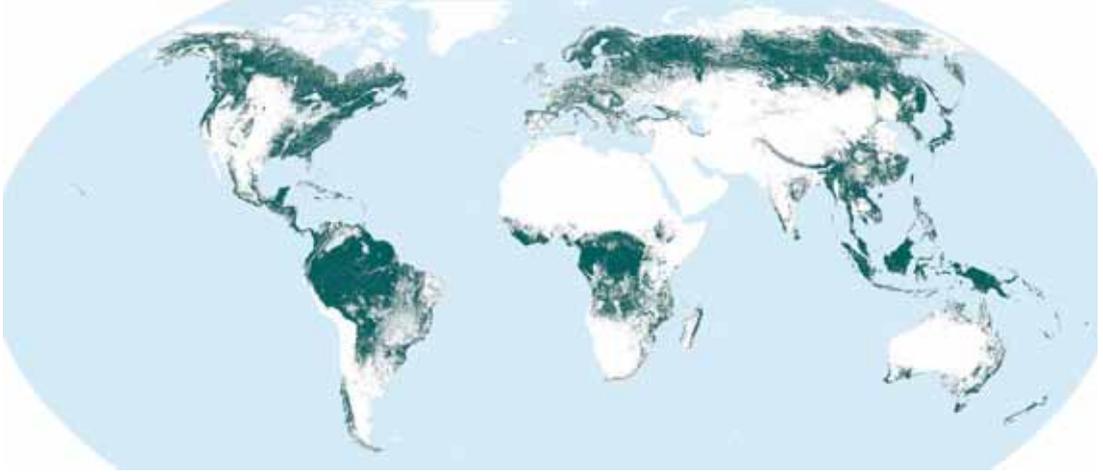
معدل إزالة الغابات يظهر دلائل علم الانخفاض، إلا أنه لا يزال مرتفعاً بشكل يندرج بالخطر

إزالة الغابات - وهي أساساً تحويل الغابات الاستوائية إلى أراضٍ زراعية - بدأ يظهر دلائل علم الانخفاض في عدد من البلدان. ولكنه مازال مستمراً بمعدلات مرتفعة في بلدان أخرى (إطار 1-3). لقد تم تحويل 13 مليون هكتار من الغابات إلى استخدامات أخرى أو تم فقدانها لأسباب طبيعية في العقد الماضي. بالمقارنة مع 16 مليون هكتار كانت تُفقد سنوياً في التسعينات. وقد قامت البرازيل واندونيسيا - وهي البلاد التي كانت لديها أعلى نسبة خسارة صافية للمساحات الحرجية في التسعينات - بخفض معدلات خسارة المساحة الحرجية بها بشكل كبير، بينما في أستراليا، تسبب الجفاف الشديد وحرائق الغابات في تفاقم الخسارة في المساحات الحرجية منذ عام 2000.

زراعة الأشجار علم ناطق واسع تؤدي إلى خفض صافي الخسارة في المساحة الحرجية علم المستوى العالمي

التحريج والتوسع الطبيعي للغابات في بعض البلدان والمناطق ساهما في خفض صافي الخسارة في المساحات الحرجية على المستوى العالمي (شكل 4). ويقدر صافي التغير في المساحة الحرجية في

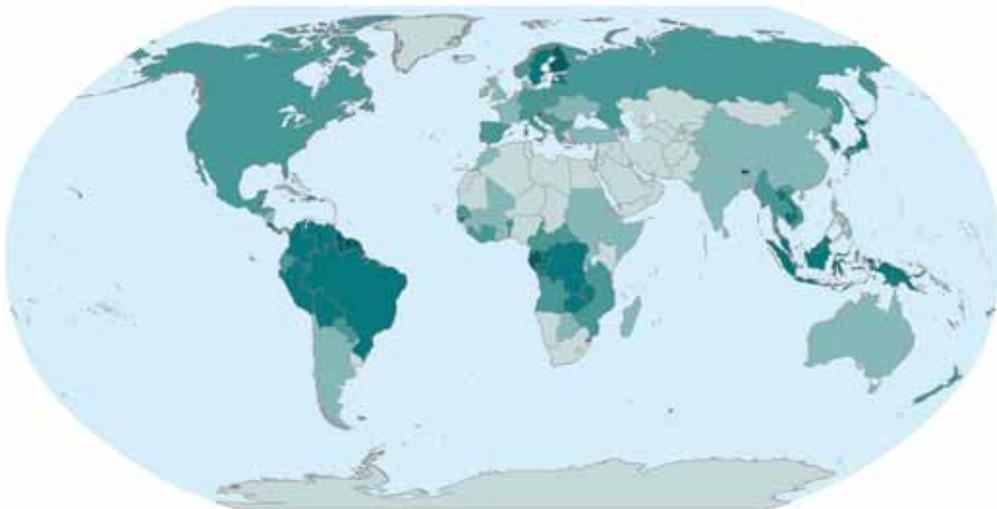
شكل 1 غابات العالم



الغابات (< 10 في المائة غطاء شجري)
أراضي أخرى
مسطحات مائية

ملاحظة: الغطاء الشجري مستمد من 250 * VCF MODIS متركس للعام 2005
* تصوير طيفي متوسط الوضوح للغطاء النباتي المكون من حقول متصلة (Hansen et al. 2010)

شكل 2 المساحة الحرجية كنسبة من مساحة أراضي البلدان، 2010



(%)

لا توجد بيانات	100-70	70-50	50-30	30-10	10-0
----------------	--------	-------	-------	-------	------

إطار 1 إزالة الغابات والتغير الصافي في المساحة الحرجية

شكل 1 هو نموذج مبسط يوضح ديناميات التغير في المساحة الحرجية، ويتضح به فئتان فقط هما: الغابات وجميع الأراضي الأخرى. ويمكن أن تتفصل في المساحة الحرجية من خلال إحدى العمليتين التاليين: إزالة الغابات والكوارث الطبيعية. إزالة الغابات - والعامل الأهم بدرجة كبيرة - تتضمن أن يقوم الناس بإزالة الغابات وتحويل الأراضي إلى استخدامات أخرى مثل الزراعة أو إنشاء البنية التحتية. وقد تؤدي الكوارث الطبيعية أيضاً إلى تدمير الغابات، وعندما تصبح المنطقة غير قادرة على التجدد بطريقة طبيعية ولا يتم بذل أي جهود لإعادة زراعتها، فإنها تتحول أيضاً إلى أراضٍ ذات استخدامات أخرى.

ويمكن زيادة المساحة الحرجية بطريقتين: إما عن طريق التحريج (أي غرس أو بذر الأشجار على الأراضي التي لم تكن غابات في السابق)، أو من خلال التوسع الطبيعي للغابات (على سبيل المثال على الأراضي الزراعية المهجورة، وهي عملية شائعة جداً في بعض البلدان الأوروبية).

وعندما يتم قطع أشجار جزء من الغابة ثم تتم إعادة زراعتها (و هو ما يعرف بإعادة التحريج) أو عندما ينمو هذا الجزء من تلقاء نفسه مرة أخرى في غضون فترة قصيرة نسبياً (التجدد الطبيعي) لا يحدث تغير في المساحة الحرجية.

في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، طلب من البلدان تقديم معلومات عن المساحة الحرجية لديها خلال أربع نقاط زمنية، يسمح ذلك بحساب صافي التغير في المساحة الحرجية بمرور الزمن. هذا التغير الصافي هو مجموع كافة التغييرات السلبية الناجمة عن إزالة الغابات والكوارث الطبيعية ومجموع كافة التغييرات الإيجابية الناتجة عن التحريج والتوسع الطبيعي للغابات.

شكل 3 ديناميات التغير في المساحة الحرجية



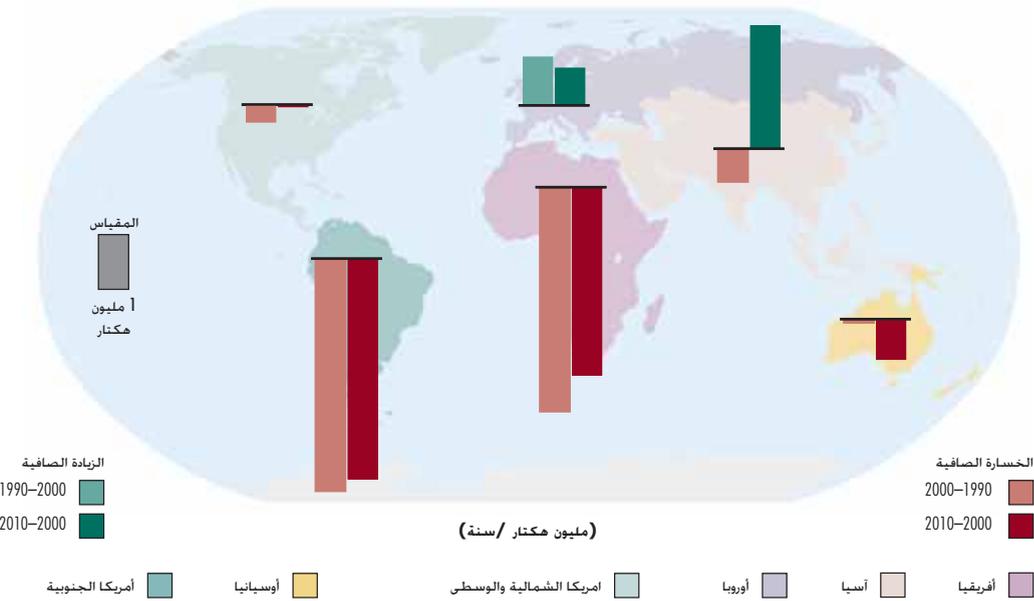
إطار 2 الأرقام السابقة تبخس المعدل العالمي لإزالة الغابات في التسعينات

التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، مثله مثل تقييم عام 2005، لم يجمع البيانات مباشرة عن معدلات إزالة الغابات، إذ لا يوجد سوى عدد قليل من البلدان تتوافر لديها هذه المعلومات، وفي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005، تم تقدير معدل إزالة الغابات في العالم عن طريق الفرق الصافي في مساحة الغابات. ولقد أتاح توفر معلومات إضافية عن التحريج والتوسع الطبيعي في الغابات خلال السنوات العشرين الماضية أن نأخذ في الاعتبار أيضاً إزالة الغابات في البلدان التي تشير المساحة الإجمالية للغابات بها إلى زيادة صافية. ونتيجة لذلك، فإن التقدير المنفصل للمعدل العالمي لإزالة الغابات وفقدانها من الأسباب الطبيعية للفترة مابين 1990-2000 (ما يقرب من 16 مليون هكتار في السنة) أعلى، ولكنه أكثر دقة، من تقدير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005، (والذي كان يقدر بحوالي 13 مليون هكتار).

إطار 3 سيوفر المسح العالمي للغابات بالاستشعار عن بُعد معلومات أفضل حول التغيرات في مساحة الأنواع المختلفة للغابات على مر الوقت

تستخدم البلدان نظم تصنيف وأساليب تقييم وتواترات مختلفة عند رصدها للغابات، مما يجعل من الصعب الحصول على بيانات متسقة حول أنواع الغابات الموجودة داخل حدود البلدان. وتقوم منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع البلدان والمنظمات الشريكة الرئيسية، حالياً بإجراء مسح عالمي للاستشعار عن بُعد - يقوم على أساس أخذ عينات منتظمة لنحو 13500 موقع حول العالم - لتوفير معلومات إضافية أكثر اتساقاً حول إزالة الغابات والتخريج والتوسع الطبيعي للغابات على المستويين الإقليمي والحيوي للفترة 1990-2005. ومن المتوقع إعلان النتائج في نهاية عام 2011.

شكل 4 التغير السنوي في المساحة الحرجية تبعاً للأقاليم، 1990-2010



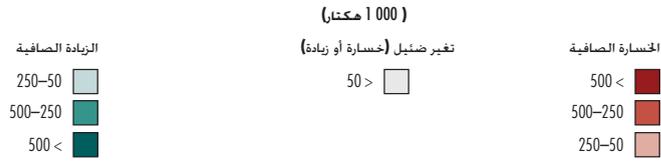
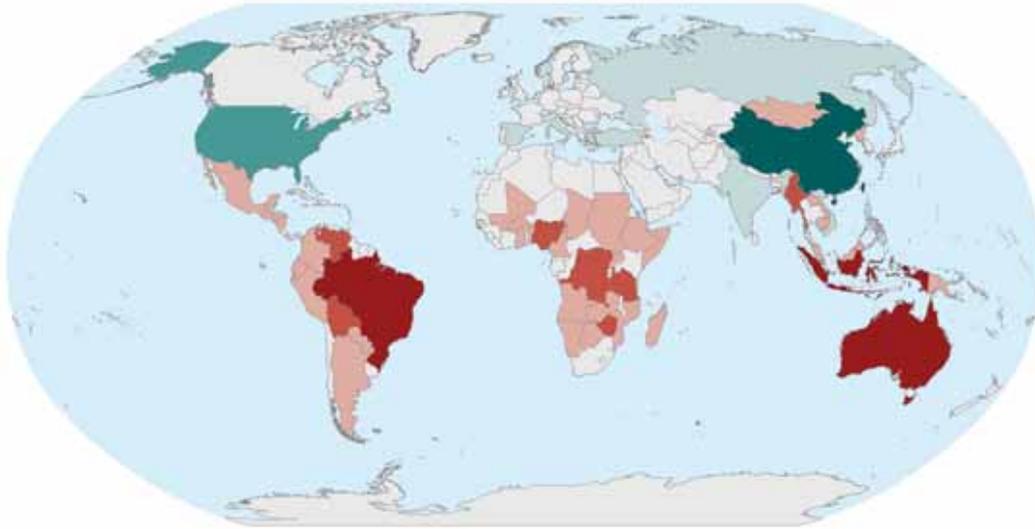
الفترة ما بين عام 2000 وعام 2010 بنحو - 5.2 مليون هكتار في السنة (ما يعادل مساحة كوستاريكا). وقد انخفضت هذه النسبة من - 8.3 مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين عامي 1990 و2000.

ما زالت أمريكا الجنوبية وأفريقيا تحققان أكبر خسارة صافية للغابات

على الصعيد الإقليمي، عانت أمريكا الجنوبية من أكبر خسارة صافية في الغابات بين عامي 2000 و2010 - تبلغ حوالي 4 مليون هكتار في السنة - تليها أفريقيا التي فقدت 3.4 مليون هكتار سنوياً (شكل 5). كما تفيد التقارير أن أوسيانيا لديها خسارة صافية للغابات (نحو 700000 هكتار سنوياً خلال الفترة 2000-2010). ويرجع ذلك أساساً إلى حدوث خسائر كبيرة للغابات في أستراليا، حيث أدى الجفاف الشديد وحرائق الغابات إلى تفاقم الخسائر في الغابات منذ عام 2000. وكانت مساحة الغابات في أمريكا الشمالية والوسطى هي نفس المساحة تقريباً في عام 2010 كما كانت في عام 2000. واستمرت مساحة الغابات في أوروبا في التوسع، على الرغم من أن هذا التوسع تم بمعدل أبطأ (700000 هكتار في

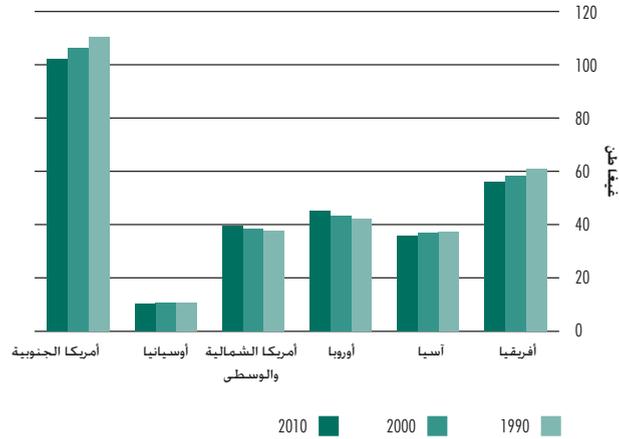
شكل 5

البلدان صاحبة التغيرات الكبيرة الصافية في المساحة الحرجية، 2010-2005



شكل 6

اتجاهات مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية للغابات، 2010-1990



السنة) مما كان عليه في التسعينات (900000 هكتار في السنة). وذكرت آسيا، والتي شهدت خسارة صافية للغابات تبلغ نحو 600000 هكتار سنوياً في التسعينات، أنها حققت زيادة صافية في المساحة الحرجية تزيد على 2.2 مليون هكتار في السنة في الفترة بين عامي 2000-2010. ويرجع ذلك في المقام الأول إلى عمليات التحريج واسعة النطاق التي أبلغت عنها الصين. على الرغم من استمرار المعدلات العالية للخسائر الصافية في العديد من بلدان جنوب وجنوب شرق آسيا.

تخزين الغابات كميات هائلة من الكربون

وفقاً لتقديرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، تخزن غابات العالم 289 غيغا طن من الكربون في كتلتها الحيوية فقط. وفي حين أن الإدارة المستدامة، وزراعة الغابات وإعادة تأهيلها يمكن أن تحافظ على مخزون الكربون في الغابات أو تنميها، فإن إزالة الغابات وتدهورها وسوء إدارتها تؤدي إلى خفصها. وبالنسبة للعالم ككل، انخفضت مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات بنحو 0.5 غيغا طن سنوياً خلال الفترة 2005-2010، وكان السبب الأساسي وراء ذلك هو انخفاض المساحة الكلية للغابات في العالم.

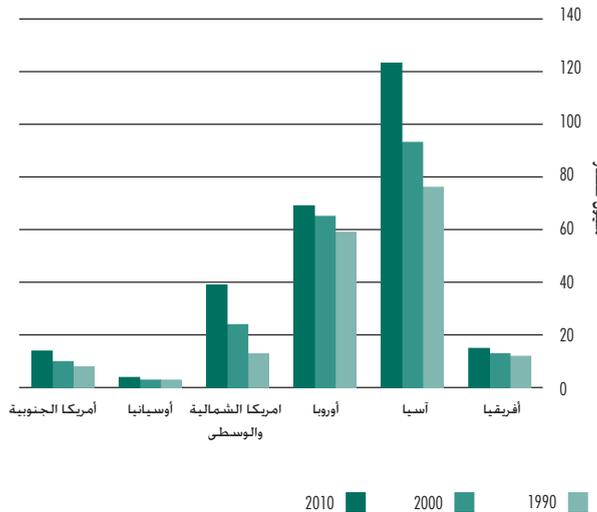
تمثل الغابات الأولية حوالي 36 في المائة من مساحة الغابات - ولكنها انخفضت بما يزيد عن 40 مليون هكتار منذ عام 2000

في المتوسط العالمي، تمثل الغابات الأولية - وهي الغابات ذات الأنواع المحلية التي لا توجد بها أدلة واضحة على أنشطة بشرية والتي لا يصيبها اضطراب كبير في عملياتها البيئية - ما يزيد على ثلث مجموع الغابات (شكل 7). وتضم الغابات الأولية، وخاصة الغابات الاستوائية الرطبة، النظم

شكل 7
خصائص غابات العالم، 2010



شكل 8
اتجاهات مساحة الغابات المزروعة، 2010-1990

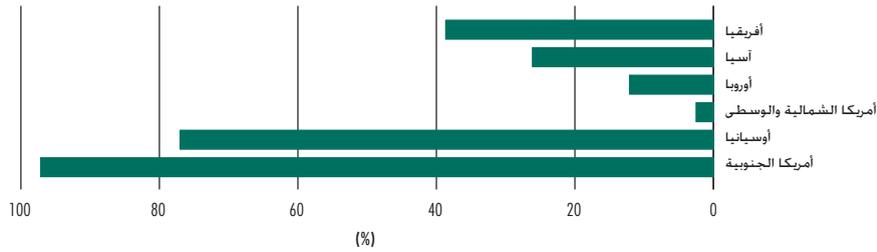


البيئية الأكثر ثراءً بالأنواع على وجه الأرض. ويعود السبب الرئيسي في انخفاض مساحة الغابات الأولية بنسبة 0.4 في المائة سنوياً خلال عشر سنوات، إلى إعادة تصنيف الغابات الأولية إلى "غيرها من الغابات التي أدخلت التعديلات على طبيعتها" بسبب قطع الأشجار بطريقة انتقائية وغير ذلك من التدخلات البشرية.

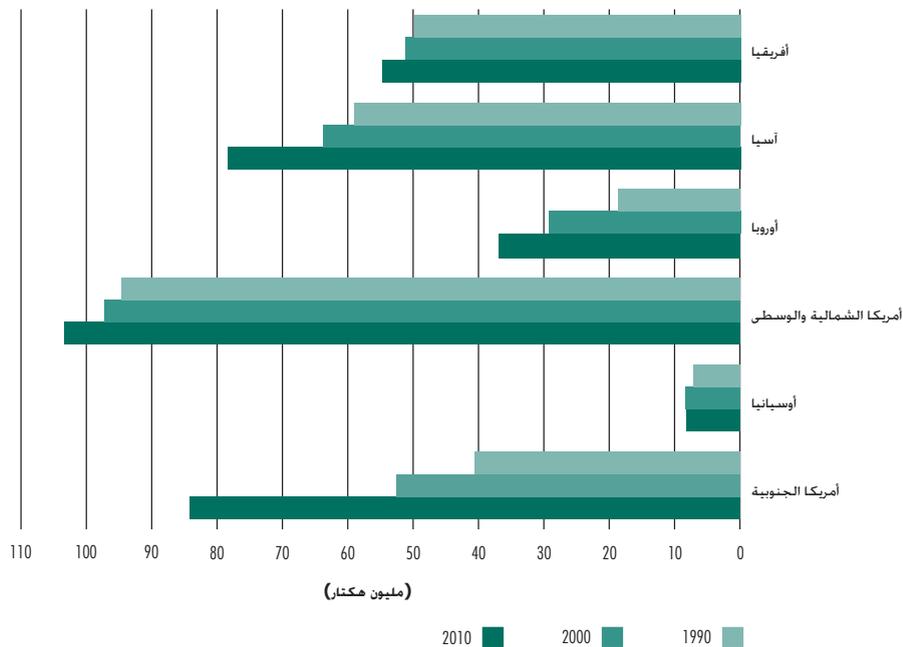
مساحة الغابات المزروعة آخذ في الازدياد، بحيث تمثل الآن 7 في المائة من مجموع مساحة الغابات

تُزرع الغابات والأشجار لأغراض متعددة، وتمثل الغابات المزروعة حوالي 7 في المائة من مجموع مساحة الغابات. أي 264 مليون هكتار. وخلال الفترة بين عامي 2000 و2010، زادت مساحة الغابات المزروعة بنحو 5 ملايين هكتار في السنة (شكل 8). وقد جاء ذلك نتيجة للحريج، أي زراعة المناطق التي لم تغطها

شكل 9
نسبة الغابات المزروعة التي تتكون من الأنواع المجلوبة، 2010



شكل 10
اتجاهات مساحة الغابات المخصصة للحفاظ على التنوع الحيوي حسب الإقليم، 1990-2010



الغابات في الزمن القريب، ولا سيما في الصين. وإن ثلاثة أرباع الغابات المزروعة تتألف من الأنواع المحلية، في حين أن الربع المتبقي يشتمل على الأنواع المجلوبة (شكل 9).

تم تخصيص 12 في المائة من الغابات في العالم للحفاظ على التنوع الحيوي

زادت مساحة الغابات التي يعتبر الحفاظ على التنوع الحيوي هو الوظيفة الأساسية لها، بما يقدر بأكثر من 95 مليون هكتار منذ عام 1990. وقد تم تخصيص معظمها (46 في المائة) ما بين عامي 2000 و2005. وتمثل هذه الغابات في الوقت الحالي 12 في المائة من إجمالي مساحة الغابات، أي أكثر من 460 مليون هكتار. وتقع معظم تلك المساحة، إن لم يكن كلها، داخل المناطق المحمية.

تغطي المناطق المحمية بموجب القانون مساحة تقدر بنحو 13 في المائة من غابات العالم

تغطي الحدائق الوطنية ومحميات الصيد، والمناطق البرية وغيرها من المناطق المحمية بموجب القانون أكثر من 10 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في معظم البلدان والمناطق (شكل 11). وقد تمثل المهمة الرئيسية لهذه الغابات في الحفاظ على التنوع الحيوي، أو حماية التربة والموارد المائية، أو الحفاظ على التراث الثقافي. وقد زادت مساحة الغابات داخل المناطق المحمية بمقدار 94 مليون هكتار منذ عام 1990. وحدث ثلثا هذه الزيادة منذ عام 2000.

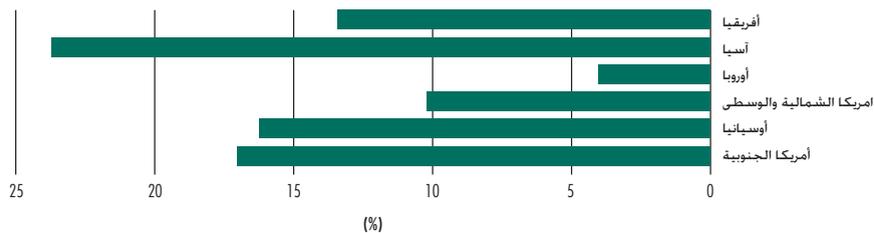
يقل معدل الإبلاغ عن حرائق الغابات على المستوى العالمي بكثير عن معدل وقوعها الفعلي

في حين أن النظم البيئية لبعض الغابات تعتمد على الحرائق لإعادة تجديدها، إلا أن الحرائق يمكن أن تكون مدمرة، وتتسبب أيضاً في كثير من الأحيان في خسائر في الأرواح والممتلكات. وأشارت التقارير إلى أن ما متوسطه 1 في المائة من إجمالي الغابات تتأثر بشكل كبير بالحرائق سنوياً، إلا أن مساحة الغابات المتضررة من الحرائق والتي يتم الإبلاغ عنها كانت أقل بكثير من معدلاتها الحقيقية، كما غابت المعلومات من العديد من البلدان، خاصة في أفريقيا، ويتم تصنيف أقل من 10 في المائة من مجموع حرائق الغابات على أنها حرائق متعمدة، في حين أن الباقي يصنف على أنه حرائق برية.

تتسبب الآفات والأمراض والكوارث الطبيعية والأنواع الغازية في أضرار بالغة في بعض البلدان

يؤدي تفشي الآفات في الغابات إلى إلحاق الضرر بنحو 35 مليون هكتار من الغابات سنوياً، وخاصة في المنطقة المعتدلة والشمالية، وقد دمرت خنفساء الصنوبر الجبلية أكثر من 11 مليون هكتار من الغابات في كندا وغرب الولايات المتحدة الأمريكية منذ أواخر التسعينات - في تفشي غير مسبوق من جراء ارتفاع درجات الحرارة في فصل الشتاء، كما دمرت العواصف الشديدة والعواصف الثلجية وأيضاً الزلازل مساحات واسعة من الغابات منذ عام 2000. وكذلك تمثل الأنواع الغازية للأخشاب مصدراً للقلق في دول الجزر الصغيرة النامية بشكل خاص، حيث تهدد الموائل الخاصة بالأنواع المستوطنة، ولا يزال توافر المعلومات ونوعيتها ضعيفين بالنسبة لمعظم هذه الاضطرابات.

شكل 11
نسبة مساحة الغابات في المناطق المحمية حسب الأقاليم، 2010



يُستخدم 30 في المائة من غابات العالم أساساً لإنتاج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية

تتم إدارة ما يقارب من 1.2 مليار هكتار من الغابات في الأساس من أجل إنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. وهناك 949 مليون هكتار إضافية (24 في المائة) مخصصة لاستخدامات متعددة - تتضمن في معظم الحالات إنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. وقد انخفضت المساحة المخصصة بشكل رئيسي لأغراض إنتاجية بأكثر من 50 مليون هكتار منذ عام 1990. حيث تم تخصيص الغابات لأغراض أخرى. فيما زادت المساحة المخصصة لأغراض متعددة بمقدار 10 مليون هكتار خلال نفس الفترة.

زادت عمليات استخراج الأخشاب بين عامي 2000 و2005، بعد أن سجلت انخفاصاً في التسعينات

على المستوى العالمي، بلغت عمليات استخراج الأخشاب 3.4 مليار متر مكعب سنوياً في الفترة بين عامي 2003-2007، وهو نفس الحجم المسجل في عام 1990 والذي يعادل 0.7 في المائة من إجمالي المخزون النامي (شكل 12). وبالنظر إلى أن الأخشاب المستخرجة بشكل غير قانوني وغير رسمي وخاصة حطب الوقود، لا يتم عادة تسجيلها، فإن إجمالي الأخشاب المستخرجة فعلياً يزيد بالتأكيد عن ذلك. وعلى المستوى العالمي، يمثل حطب الوقود نحو نصف الأخشاب المستخرجة.

يتمثل الغرض الأساسي من 8 في المائة من غابات العالم في حماية التربة والموارد المائية

يتم تخصيص حوالي 330 مليون هكتار من الغابات للحفاظ على التربة والمياه، أو مكافحة الانهيارات الثلجية، أو تثبيت الكنبان الرملية، أو مكافحة التصحر أو حماية السواحل. وقد زادت مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية بمقدار 59 مليون هكتار بين عامي 1990 و2010، وكان السبب الأساسي وراء ذلك هو زراعة الغابات على نطاق واسع في الصين بهدف مكافحة التصحر والحفاظ على التربة والموارد المائية وغيرها من الأغراض الوقائية.

شكل 12
اتجاهات عمليات استخراج الأخشاب، 2005-1990



زادت إدارة الغابات لأغراض اجتماعية وثقافية، ولكن يصعب تقدير مساحتها

إن الأقاليم والأقاليم الفرعية الوحيدة التي لديها بيانات جيدة الى حد ما بشأن تخصيص الغابات لأغراض الترفيه والسياحة، والتعليم، أو المحافظة على التراث الثقافي والروحي، هي شرق آسيا وأوروبا. حيث أفادت التقارير بأن توفير هذه الخدمات الاجتماعية هي الهدف الأساسي من إدارة 3 في المائة من مجموع مساحة الغابات في شرق آسيا و2 في المائة في أوروبا. وقد خصصت البرازيل أكثر من خمس مجموع مساحة الغابات للحفاظ على الثقافة وأسلوب الحياة للسكان الذين يعتمدون في معيشتهم على الغابات. وعلى مستوى العالم، يتم تخصيص 4 في المائة من مساحة الغابات في العالم لتوفير الخدمات الاجتماعية.

قيمة عمليات استخراج الأخشاب عالية، ولكنها متقلبة

فُدرت قيمة الأخشاب المقطوعة بما يزيد قليلاً عن 100 مليار دولار أمريكي سنوياً في الفترة 2003-2007. وكان معظمها من الأخشاب الصناعية المستديرة. وعلى المستوى العالمي، تفيد القيم التي تتضمنها التقارير بعدم حدوث أي تغيير بين عامي 1990 و2000، وحدثت زيادة قدرها حوالي 5 في المائة سنوياً خلال الفترة 2000-2005. مما يشير إلى أن أسعار الأخشاب المستديرة قد تحسنت بعض الشيء منذ تراجعها (بالقيمة الحقيقية) في عقد التسعينات (شكل 13). ولكنها انخفضت انخفاضاً كبيراً منذ ذلك الحين.

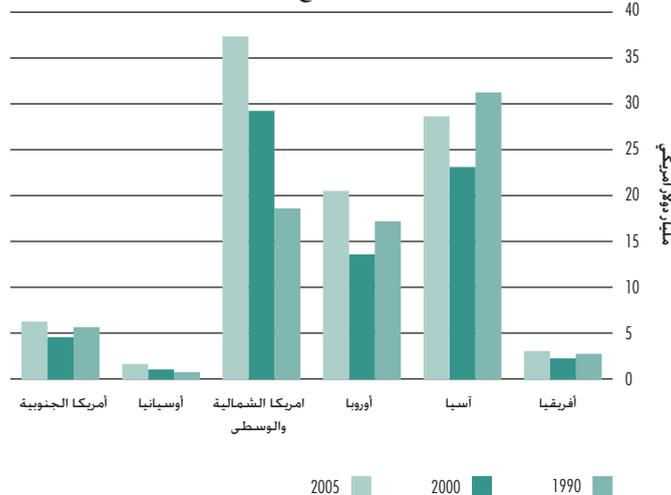
لا تزال قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية أقل من حقيقتها

وصلت قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية إلى حوالي 18.5 مليار دولار أمريكي في عام 2005. وتمثل المنتجات الغذائية أكبر حصة منها. بيد أن المعلومات ما زالت غير متوفرة عن كثير من البلدان التي تعتبر المنتجات الحرجية غير الخشبية ذات أهمية كبيرة بها ونادراً ما تتحدد القيمة الحقيقية لاستخدام هذه المنتجات في سبل المعيشة. لذا، فإن الإحصاءات غالباً ما تغطي نسبة ضئيلة من القيمة الحقيقية لمجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية.

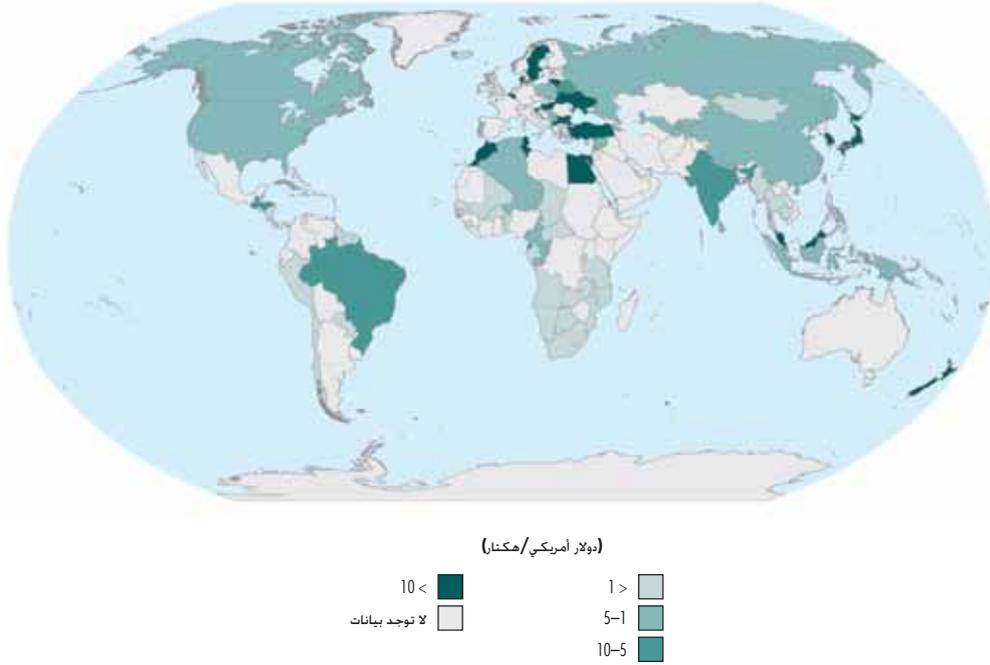
يعمل حوالي 10 ملايين شخص في إدارة الغابات والحفاظ عليها - ولكن أعداد الذين يعتمدون مباشرة على الغابات في معيشتهم أكبر بكثير

انخفضت العمالة في إنشاء الغابات وإدارتها واستخدامها بنسبة تبلغ حوالي 10 في المائة بين عامي 1990 و2005. وقد يعزو ذلك إلى زيادة إنتاجية العمالة. وقد شهدت أوروبا وشرق آسيا وأمريكا الشمالية انخفاضات حادة (15-40 في المائة بين عامي 1990 و2005). بينما في الأقاليم الأخرى، زادت العمالة

شكل 13
اتجاهات قيمة عمليات استخراج الأخشاب، 2005-1990



شكل 14
تحصيل عائدات الغابات حسب البلد، 2005



إلى حد ما - على الأرجح بسبب زيادة إنتاج الأخشاب المستديرة بمعدل أسرع من الزيادة في إنتاجية العمالة. وقد أبلغت معظم البلدان عن زيادة العمالة في إدارة المناطق المحمية. وبالنظر إلى أن الكثير من العمالة الحرجية تقع خارج القطاع الرسمي، فإن العمل الحرجي بالتأكيد أهم بكثير لسبل العيش الريفية والاقتصادات الوطنية عما تفيد الأرقام الواردة في التقارير.

تنفق الحكومات على الغابات أكثر مما يعود عليها من دخل منها

بلغ الدخل من الغابات في المتوسط حوالي 4.5 دولار أمريكي للهكتار الواحد ويتراوح من أقل من دولار أمريكي واحد للهكتار في أفريقيا إلى ستة دولارات أمريكية للهكتار في أوروبا (شكل 14). وفي حين بلغت النفقة العامة على الغابات حوالي 7.5 دولار أمريكي للهكتار في المتوسط. كان متوسط الإنفاق أعلى في آسيا (أكثر من 20 دولاراً أمريكياً للهكتار). وفي المقابل، كان متوسط الإنفاق للهكتار أقل من دولار أمريكي واحد في أمريكا الجنوبية وأوسيانيا (شكل 15).

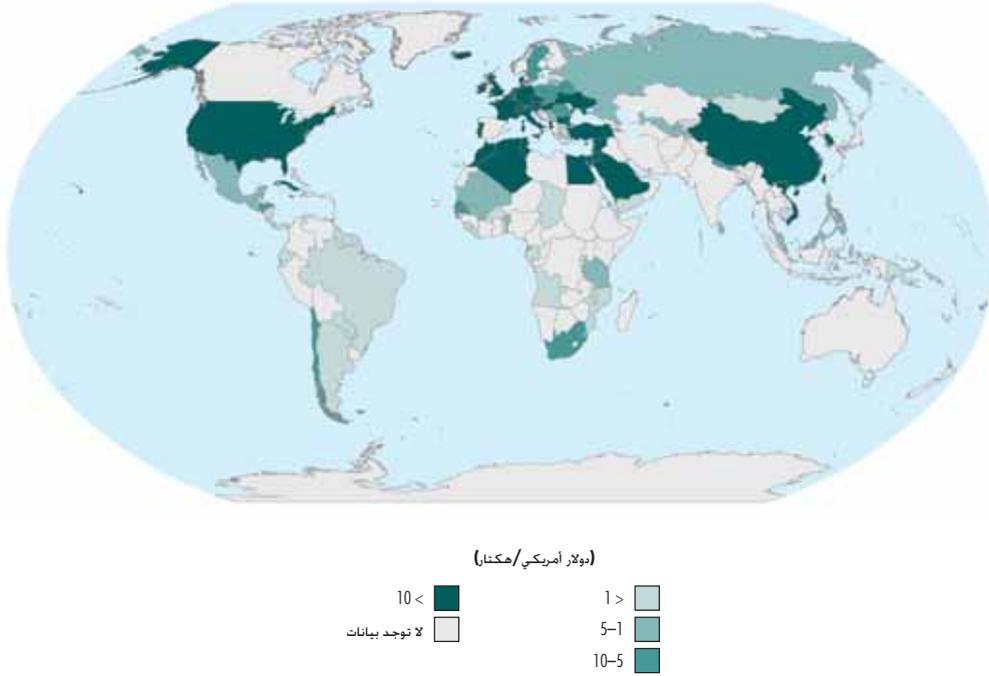
تم إحراز تقدم كبير في وضع السياسات الحرجية والقوانين والبرامج الوطنية المعنية بالغابات

ضمن البلدان التي يبلغ عددها 143 والتي لديها بيانات عن السياسة الحرجية، أصدرت 76 بلدا هذه السياسات أو قامت بتعديلها منذ عام 2000. ومن بين البلدان التي يبلغ عددها 156 والتي لديها قانون خاص بالغابات، أشارت 69 بلداً - معظمها في أوروبا وأفريقيا - إلى أن قوانينها الحالية المتعلقة بالغابات قد سُنت أو عُدلت منذ عام 2005. وما يقرب من 75 في المائة من الغابات في العالم تغطيها برامج وطنية للغابات، أي عمليات قائمة على المشاركة لوضع وتنفيذ السياسات والالتزامات الدولية المتعلقة بالغابات على المستوى الوطني.

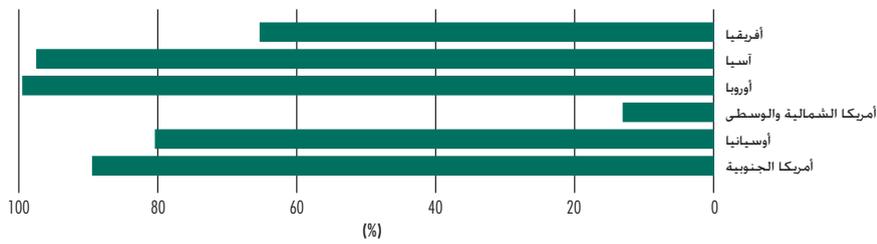
أعداد العاملين في المؤسسات العامة للغابات تتناقص

تشير التقارير إلى أن حوالي 1.3 مليون شخص يعملون في المؤسسات العامة للغابات في عام 2008 - 22 في المائة منهم من الإناث. وعلى المستوى العالمي، انخفض عدد العاملين بنسبة 1.2 في المائة سنوياً منذ عام 2000، ويعمل أكثر من 20000 اختصاصي في المؤسسات العامة لبحوث الغابات.

شكل 15
الإنفاق العام على الغابات حسب البلد، 2005



شكل 16
مساحة الغابات التي يغطيها برنامج حرجي وطني حسب الإقليم، 2008

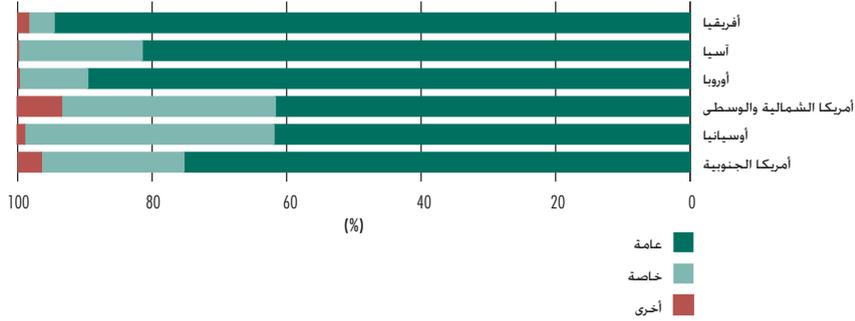


أعداد الطلاب الجامعيين المتخرجين في مجال الغابات تزداد

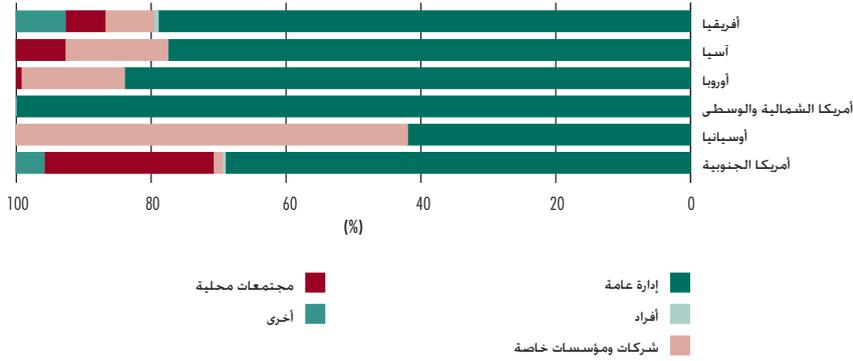
أكثر من 60000 طالب جامعي يتخرجون في مجال دراسات الغابات سنوياً. وهذا العدد يمثل حوالي 1 لكل 68000 نسمة، أو حوالي 200 لكل 10 مليون هكتار من الغابات. ثلث الطلاب المتخرجين من الإناث، وهذه النسبة في تزايد.

ثمانون في المائة من غابات العالم تدخل في نطاق الملكية العامة، ولكن ملكية وإدارة المجتمعات والأفراد والشركات الخاصة للغابات في ازدياد بالرغم من التغييرات التي تطرأ على ملكية الغابات وحيازتها في بعض الأقاليم، فإن معظم الغابات في العالم لا تزال تحت الملكية العامة. وتتفاوت الاختلافات بين الأقاليم تفاوتاً كبيراً. ففي أمريكا الشمالية والوسطى وأوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)، وأمريكا الجنوبية وأوسيانيا هناك نسبة أعلى

شكل 17
أنماط ملكية الغابات حسب الإقليم، 2005



شكل 18
إدارة الغابات الخاضعة للملكية العامة حسب الإقليم، 2005



من الملكية الخاصة عن الأقاليم أخرى. في بعض الأقاليم، هناك اتجاه متزايد لإشراك المجتمعات المحلية والأفراد وشركات القطاع الخاص في إدارة الغابات التابعة للملكية العامة.

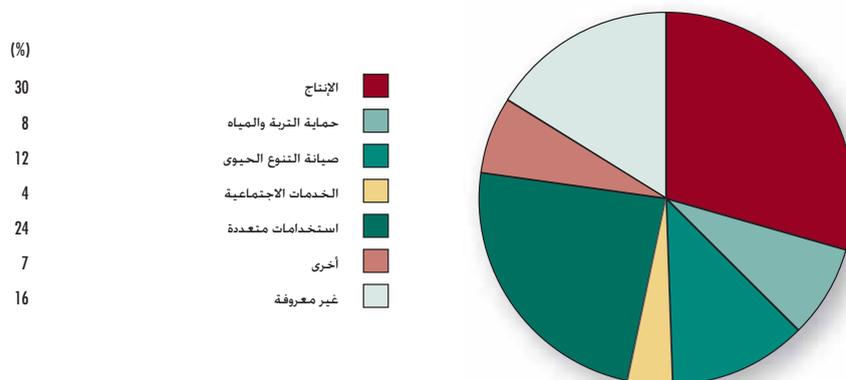
تُدار الغابات لاستخدامات وقيم متعددة

بتزايد حفظ الغابات وإدارتها لاستخدامات وقيم متعددة - في كثير من الأحيان يتم الجمع بين أكثر من غرض (شكل 19). ويتم تخصيص حوالي 949 مليون هكتار، أي 24 في المائة من مجموع مساحة الغابات، لاستخدامات متعددة، أي أنها تُدار من أجل إنتاج مجموعة من السلع. وحماية التربة والمياه، وصيانة التنوع الحيوي وتوفير الخدمات الاجتماعية - أو لا تعتبر أي من هذه الأغراض الوظيفة الرئيسية.

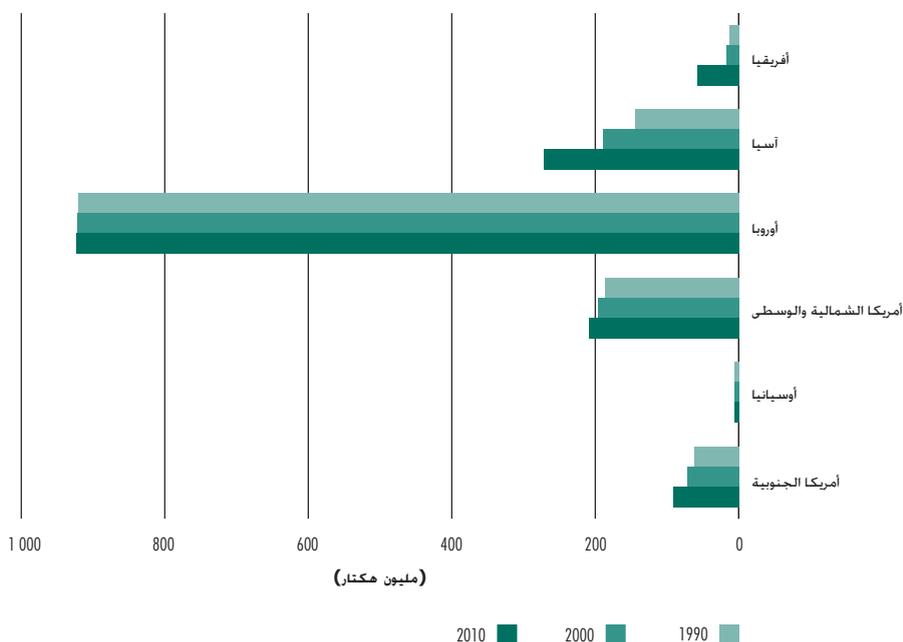
يخضع أكثر من 1.6 مليار هكتار من الغابات لخطة إدارة حرجية

مساحة الغابات التي تخضع لخطة إدارية - وهي أداة هامة لتحقيق الإدارة الحرجية المستدامة - تتزايد باستمرار. إلا أن المعلومات متاحة بشأن 80 في المائة فقط من مجموع مساحة الغابات (شكل 20). ولأول مرة تم أيضاً جمع معلومات حول مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة مستدامة (إطار 4).

شكل 19
الوظائف المخصصة للغابات، 2010



شكل 20
اتجاهات مساحة الغابات التي تخضع لخطّة إدارية حسب الإقليم، 2010-1990



التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة

للحصول على صورة عامة عن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة، تم اختيار مجموعة فرعية من المؤشرات لكل عنصر من العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة. كما تم جمع بيانات عن الاتجاهات ومقارنتها على المستوى العالمي والإقليمي ودون الإقليمي عبر سبعة موضوعات. وفيما يلي يتم تلخيص النتائج في الجدولين 1 و 2. وللحصول على مزيد من المعلومات، راجع الفصل 9.

إطار 4

يتم جمع معلومات عن مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة

لا تمثل مساحة الغابات التي تخضع لخطة إدارية بالضرورة مؤشراً كافياً لمساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة، فعلى سبيل المثال، قد لا تكون الخطة فعالة، أو قد يتم الحفاظ على الغابات واستخدامها على نحو مستدام بدون خطة. لذلك، ولغرض التقييم العامي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، طُلب من البلدان تقديم معلومات عن مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة باستخدام التعاريف الوطنية والمعايير وطرق التقييم، بما في ذلك تقديرات الخبراء. وقد استجابت أكثر من 100 بلد، تمثل 62 في المائة من مساحة الغابات في العالم، وفي حين أنه لا يمكن مقارنة البيانات بين البلدان بعضها وبعض أو جمعها على مقياس عالمي، إلا أن الاستجابة تدل على أنه قد تم إحراز تقدم كبير على مدى السنوات العشرة الماضية.

التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة على مستوى العالم

إجمالاً، ظلت الحالة مستقرة نسبياً على مستوى العالم على مدى السنوات العشرين الماضية (جدول 1). وكان التغير في مساحة الغابات أقل بكثير من حد 0.5 في المائة سنوياً والتي تعتبر تغيراً ملحوظاً. وتشمل المعدلات السلبية الكبيرة (بالنسبة المئوية) انخفاض مساحة الغابات الأولية على مدى فترة 20 عاماً، وانخفاض عمليات استخراج الأخشاب وكذلك العمالة في التسعينات، والموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات خلال الفترة 2000-2005. وتم الإبلاغ عن الاتجاهات الإيجابية الكبيرة في مساحة الغابات المخصصة للحفاظ على التنوع الحيوي ومساحة الغابات في المناطق المحمية (وخاصة في العقد الأخير)، ومساحة الغابات المزروعة وعدد الطلاب المتخرجين في مجال دراسات الغابات. كما أظهرت الغابات التي تخضع للملكية الخاصة، وقيمة المنتجات الحرجية الخشبية اتجاهاً إيجابياً للفترة 2000-2005.

التقدم على المستويات الإقليمية

أفريقيا، بشكل عام، كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا قد تحسّن عند مقارنة العقد الماضي بالتسعينات. وقد تباطأت الخسارة الصافية في مساحة الغابات، ومساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي في المناطق المحمية قد زادت قليلاً. وتعتبر الزيادة الكبيرة في مساحة الغابات التي تخضع لخطة إدارية على مدى السنوات العشر الماضية طيبة للغاية. والخسارة السريعة والمتواصلة لمساحة الغابات (ثاني أكبر منطقة خلال فترة 20 عاماً) ما زالت تبعث على القلق بشكل خاص، وكذلك فقدان الغابات الأولية. ويمكن الاطلاع على ملخص للمعلومات حسب الأقاليم الفرعية في جدول 2.

آسيا، عموماً، زادت مساحة الغابات في آسيا بحوالي 16 مليون هكتار في عام 2010 عما كانت عليه في عام 1990، نتيجة لجهود التحريج واسعة النطاق خلال 10-15 سنة الماضية، وخاصة في الصين. وكان التناقص في مساحة الغابات الأولية يدعو للقلق، في حين كانت الزيادة في مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي، ومساحة الغابات في المناطق المحمية والغابات المخصصة للأغراض الوقائية أموراً تستحق الثناء. وقد انخفضت المساحة المتضررة من الحرائق في حين ارتفعت المساحة المتضررة من الحشرات بشكل كبير بين عامي 1990 و2000، ولكنها استقرت بعد ذلك. وكانت المتغيرات التي تشير إلى الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي إيجابية إلى حد كبير أو مستقرة وكان توافر المعلومات في المنطقة بشكل عام جيداً. باختصار، كان هناك تقدم مختلط على مدى السنوات العشرين الماضية على مستوى الإقليم مع وجود اختلافات كبيرة بين البلدان والأقاليم الفرعية. ويمكن الاطلاع على ملخص للمعلومات حسب الأقاليم الفرعية في جدول 2.

أوروبا، كان توافر البيانات جيداً في أوروبا عموماً. على الرغم من أن النتائج تأثرت بشدة بالاتحاد الروسي، وكانت حالة الموارد الحرجية في أوروبا مستقرة بشكل كبير على مدى السنوات العشرين الماضية، وفي حين أن مساحة الغابات أخذت في التوسع، فقد تحول تركيز الإدارة الحرجية في أوروبا بشكل واضح بعيداً عن الوظائف الإنتاجية لصالح صيانة التنوع الحيوي، والحماية والاستخدامات

جدول 1
التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة على المستوى العالمي، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	0.20 ●	-0.13 ●	-8 323	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.13 ●	0.14 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.18 ●	-0.17 ●	-538	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	M	-0.40 ●	-0.37 ●	-4 666	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	1.14 ●	1.92 ●	3 250	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	H	1.09 ●	1.97 ●	3 040	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	M	-1.89 ●	-2.15 ●	-345	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	L	-1.88 ●	-0.70 ●	-699	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	-0.18 ●	-0.25 ●	-2 125	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.90 ●	2.09 ●	3 688	1000 هكتار
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	اجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-0.50 ●	1.08 ●	-15 616	1000 متر مكعب
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	1.23 ●	0.97 ●	3 127	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	0.75 ●	2.56 ●	3 958	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	M	-0.32 ●	5.77 ●	-241	مليون دولار أمريكي
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	M	-1.20 ●	-0.11 ●	-126	1000 معادل دوام كامل
	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	M	0.51 ●	1.07 ●	6 964	1000 هكتار
عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	L	-1.94 ●	0.07 ●	-23 568	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	L	15.67 ●	8.83 ●	4 384	عدد الطلاب

ملاحظات: لم يتم عمل توقعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها، وبالنسبة لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1988-1992)، و2000 (متوسط الفترة 1998-2002)، و2005 (متوسط الفترة 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990، و2000، و2005، وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغير لفتريات 1990-2000، و2000-2005، وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000 و2005 و2008، ومعدلات التغير للفترة 2000-2005، و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكثر من 0.5%)
● = لا يوجد تغير كبير (بين 0.50% و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من 0.50%)
- = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

المتعددة - وكان هذا التحول واضحاً بالفعل في نهاية التسعينات، وتوجد الاتجاهات السلبية الرئيسية في مجال العمالة - عند تحليل الأرقام باستثناء الاتحاد الروسي - وفي مجال الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات في الفترة بين 2005 و2008، وكذلك في قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات، ويبين جدول 2 الاتجاهات لأوروبا شاملة والاتجاهات لأوروبا باستثناء الاتحاد الروسي. **أمريكا الشمالية والوسطى.** كان التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة إيجابياً بشكل عام في أمريكا الشمالية والوسطى ككل خلال الفترة 1990-2010، باستثناء الاتجاهات السلبية

الكبيرة لمساحة الغابات المتضررة من الحرائق والآفات الحشرية والانخفاض الطفيف في مستوى العمالة. ومع ذلك، كان هناك تفاوت كبير بين الأقاليم الفرعية. كما يمكن ملاحظته في جدول 2. **أوسيانيا.** تحدد استراليا إلى حد كبير مدى توافر البيانات، لأنها تمثل 78 في المائة من مساحة الغابات في هذا الإقليم. ومع عدم توافر المعلومات من استراليا لعام 1990 بالنسبة لكثير من هذه المتغيرات، فمن المستحيل تقييم الاتجاهات على المدى الطويل في هذا الإقليم بالنسبة لمعظم الموضوعات. ومما يدعو للقلق فقدان الغابات الأولية وزيادة الخسارة الصافية في مساحة الغابات في هذا الإقليم، على الرغم من أن جزءاً من الخسائر في مساحة الغابات قد يكون فقداناً مؤقتاً للغطاء الحرجي الجفاف المنتشر في استراليا.

أمريكا الجنوبية. إجمالاً، كان التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية مختلطاً، حيث لا تزال معدلات الخسارة الصافية للغابات مدعاة للقلق رغم ما أحرز من تقدم ملحوظ. ولا سيما في السنوات الخمس الماضية، كما لا يزال معدل خسارة الغابات الأولية ينذر بالخطر. ومع ذلك، كانت هناك أيضاً إشارات إيجابية في مجالات زيادة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي والغابات في المناطق المحمية. وقد يعكس الانخفاض في عمليات استخراج حطب الوقود انخفاض الطلب على هذا المنتج في المنطقة، ولكن قوبل هذا جزئياً بالزيادة في عمليات استخراج الأخشاب الصناعية منذ عام 2000. وقد زادت مساحة الغابات المزروعة وقد تفي بنسبة أكبر من معدلات الطلب على الأخشاب في المستقبل. ومن ضمن العلامات الإيجابية أيضاً الزيادة في مساحة الغابات التي تخضع لخطة إدارة.

هل هناك تقدم محرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة

هناك مؤشرات جيدة كثيرة، واتجاهات إيجابية على المستوى العالمي. ولا سيما في السنوات العشر الأخيرة، ولكن لا تزال هناك العديد من الاتجاهات السلبية على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية وكذلك على المستويات الوطنية. وفي حين أن مساحة الغابات المزروعة وجهود الحفاظ عليها آخذة في الارتفاع، تواصل مساحة الغابات الأولية التدهور بمعدلات مثيرة للقلق لأن هذه الغابات يتم استخدامها أو تحويلها إلى استخدامات أخرى. كما توضح التحليلات أعلاه، فإن الجواب يعتمد على مجموعة من المؤشرات المختارة، والمقياس الذي يتم تطبيقه. ونظراً لهذا ولتعقد هذه المسألة، لا يمكن أن يكون الجواب نهائياً.

الخطوات القادمة

عمل أعضاء الشراكة التعاونية المعنية بالغابات، والمجموعات الإقليمية، والمنظمات غير الحكومية، والبلدان معاً على تصميم وتنفيذ التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وسيبدأ التخطيط المشترك للتقييم المقبل (التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2015) في عام 2011 اعتماداً على تقييم متعمق للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

جدول 2 التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

آسيا		أفريقيا						الموضوعات والمتغيرات
شرق آسيا		غرب ووسط أفريقيا		شمال أفريقيا		شرق وجنوب أفريقيا		
R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	
								حجم الموارد الحرجية
●	● H	●	● H	●	● H	●	● H	مساحة الغابات
●	● H	●	● H	●	● H	●	● H	المخزون النامي في الغابات
●	● H	●	● H	●	● H	●	● H	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات
								التنوع الحيوي للغابات
●	● H	●	● L	●	● H	●	● H	مساحة الغابات الأولية
●	● H	●	● M	●	● H	●	● H	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي
●	● H	●	● L	-	-	-	●	مساحة الغابات في المناطق المحمية
								صحة الغابات وحيويتها
●	● H	-	-	-	-	-	●	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق
●	● H	-	-	-	-	-	-	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات
								الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
●	● H	●	● M	●	● H	●	● H	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية
●	● H	●	● H	●	● H	●	● H	مساحة الغابات المزروعة
●	● H	●	● H	●	● H	●	● H	اجمالي عمليات استخراج الأخشاب
								الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية
●	● H	●	● M	●	● H	●	● H	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه
								الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات
●	● H	●	● H	●	● H	●	● H	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة
●	● H	●	● L	●	● H	-	-	قيمة عمليات استخراج الأخشاب
●	● H	-	-	-	-	-	●	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات
								الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي
●	● H	●	● L	-	-	-	●	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة
●	● H	●	● L	●	● H	●	● H	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات
●	● H	●	● L	●	● H	●	● M	عدد الطلاب المتخرجين في علم الغابات

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

ملاحظات:
R1 = الفترة المرجعية 1: 1990-2000 مع استثناءات قليلة، راجع جدول 1
R2 = الفترة المرجعية 2: 2000-2010 مع استثناءات قليلة، راجع جدول 1

أمريكا الجنوبية		أوسيانيا		أمريكا الشمالية والوسطى						أوروبا				آسيا												
				أمريكا الشمالية		أمريكا الوسطى		البحر الكاريبي		أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي		إجمالي أوروبا		غرب ووسط آسيا		جنوب وجنوب شرق آسيا										
R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1									
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H						
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H						
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H						
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	M	●	●	M	-	-	-	●	●	H	●	●	H			
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H			
●	●	M	-	-	-	●	●	H	-	-	-	●	●	L	●	●	H	●	●	L	●	●	H			
-	-	-	-	-	-	●	●	H	-	-	-	●	●	M	●	●	H	●	●	L	●	●	H			
-	-	-	-	-	-	●	●	H	-	-	-	-	-	-	●	●	M	●	●	H	●	●	L	-	-	-
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	M	-	-	-	●	●	H	-	-	-	●	●	L	●	●	M	●	●	M	●	●	M	●	●	M
-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	L	-	-	-	●	●	M	●	●	H	●	●	M	●	●	L
●	●	M	-	-	-	●	●	L	-	-	-	●	●	L	●	●	M	●	●	M	●	●	M	●	●	M
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	M	-	-	-	●	●	L	●	●	M	●	●	M
●	●	H	-	-	-	●	●	M	●	●	L	●	●	M	-	-	-	●	●	L	●	●	L	●	●	L

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0,5%)
 ● = لا يوجد تغيير كبير (بين -0.50 و 0.50)
 ● = تغيير سلبي (أقل من -0.50%)
 - = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات



الفصل الأول مقدمة

التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية، والتي تقوم بتنسيقها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، تتم على فترات تتراوح بين خمس وعشر سنوات منذ تأسيس المنظمة في عام 1945¹. وينص دستور منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة على وجوب إجراء هذه التقييمات، وأن "تقوم المنظمة بجمع المعلومات المتعلقة بالتغذية والأغذية والزراعة وتحليلها وتفسيرها ونشرها. ويشمل مصطلح "الزراعة" ومشتقاته المستخدم في هذا الدستور، مصادد الأسماك والمنتجات البحرية والغابات والمنتجات الحرجية الأساسية" (المادة الأولى، وظائف المنظمة، الفقرة 1) (FAO, 2000).

ويأتي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (FRA 2010) بناء على طلب البلدان الأعضاء في المنظمة خلال الدورة الثامنة عشرة للجنة منظمة الأغذية والزراعة المعنية بالغابات (CÖFO) في مارس/آذار 2007 (FAO, 2007a). وهو أكثر التقييمات شمولاً حتى الآن، من حيث المحتوى أو من حيث عدد المساهمين. فقد شارك أكثر من 900 شخص في عملية إعداد التقارير القطرية وحدها، بما في ذلك 178 مراسلاً وطنياً ومجموعات العمل الخاصة بهم، إلى جانب مجموعة استشارية، وخبراء دوليين وموظفي منظمة الأغذية والزراعة، ومستشارين ومتطوعين من مختلف أنحاء العالم.

وقد تطور نطاق التقييمات العالمية ومضمونها مع مرور الزمن استجابة للاحتياجات المتغيرة من المعلومات. وقد عبرت الجملة الافتتاحية للتقرير بشكل جيد عن الشاغل الرئيسي الذي دفع منظمة الأغذية والزراعة لإجراء أول تقييم: "يعاني العالم بأكمله من نقص في المنتجات الحرجية" (FAO, 1948). وسيطرت دراسات اتجاهات عرض الأخشاب على التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية خلال الستينات. ولكن منذ السبعينات وحتى التسعينات، تم التركيز على الأبعاد البيئية للموارد الحرجية، وخاصة معدل إزالة الغابات. وتم تصميم التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2000 بحيث يغطي مجموعة واسعة من المنافع والوظائف الحرجية، ولكن النقص الحاد في المعلومات جعل إعداد التقارير عن الاتجاهات الرئيسية أمراً صعباً. وبالإضافة إلى ذلك، ما زال المستفيدون ووسائل الإعلام مهتمين في المقام الأول بمساحة الغابات والتغير في هذه المساحة (Holmgren and Persson, 2002).

واعتمد الإطار العام للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 على مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة، وكان يشمل الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للموارد الحرجية، وعلاوة على ذلك، كانت عملية تقييم الموارد الحرجية لعام 2005 تشترك البلدان بدرجة أعلى بكثير من التقييمات السابقة، مما أدى إلى ارتفاع معدلات الاستجابة، وتحسين مراقبة جودة المعلومات على المستوى الوطني.

واصل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 هذا النهج الأكثر شمولاً والأكثر مشاركة وللمرة الأولى. قام أيضاً بتغطية الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي الذي يحكم الإدارة الحرجية واستخدامات الغابات. وكان الهدف من التعاون التوثيق مع عمليات إعداد التقارير الأخرى هو تجنب بذل الجهود المكررة لرصد المتغيرات التي ترد بشأنها تقارير من وكالات عدة. على سبيل المثال، تم تحقيق تكامل أكثر بين تقارير منظمة الأغذية والزراعة، والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية (ITTO)، والمؤتمر الوزاري لحماية الغابات في أوروبا (والذي أصبح الآن منظمة غابات أوروبا). كما اشتمل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 على متغيرات جديدة حتى يمكن تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق هدف التنوع الحيوي لعام 2010 في الاتفاقية المتعلقة بالتنوع الحيوي (CBD) وتحقيق الأهداف العالمية الأربعة بشأن الغابات من الإتفاق الغير ملزم قانوناً بشأن جميع أنواع الغابات والذي اعتمده الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها الثانية والستين (UNGA, 2008). كما تم تنسيق أساليب إعداد التقارير الخاصة بالمتغيرات المتعلقة بالكتلة الحيوية للغابات والكربون مع أحدث المواصفات والمبادئ التوجيهية الخاصة بالهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2006).

بالإضافة إلى ذلك، تستخدم نسبة مساحة الأراضي تحت الغابات والتي تم إعداد تقرير عنها من قبل منظمة الأغذية والزراعة كجزء من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. أيضا باعتبارها واحداً من مؤشرات التقدم في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية (United Nations, 2008). وقد تواصلت الجهود لوضع واستخدام تعاريف متناسقة عالمياً في عملية تقييم الموارد الحرجية. وذلك لضمان الاتساق مع مرور الوقت والحد من العبء الإجمالي لتقديم التقارير على البلدان. ويقدم هذا التقرير عرضاً شاملاً لنتائج تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 مصنفة وفقاً لسبعة موضوعات تغطي الجوانب الأساسية للإدارة الحرجية المستدامة:

- مساحة الموارد الحرجية
- التنوع الحيوي للغابات
- صحة الغابات وحيويتها
- الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
- الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
- الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات
- الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي

وفي كل فصل، تعطى للمحة العامة مقدمة للموضوع تشمل قائمة المتغيرات ذات الصلة المدرجة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، والنتائج الرئيسية والاستنتاجات الأساسية، بما في ذلك بعض الاعتبارات الخاصة بالتقييمات المستقبلية. ثم يلي ذلك أقسام منفصلة لكل واحد من المتغيرات. تسلط الضوء على توافر المعلومات، والوضع الحالي والاتجاهات. في الفصل التاسع، هناك محاولة لتجميع النتائج وتبسيط الضوء على الاتجاهات الرئيسية التي توضح التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية وعلى المستوى العالمي.

يقدم الفصل العاشر الاستنتاجات الرئيسية لعملية التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 ونتائجها، بما في ذلك بعض الاعتبارات الخاصة بالتقييمات المستقبلية. ويتبع هذا الفصل المراجع والملحقات التي تقدم الإحصاءات القطرية وغيرها من المواد الأساسية. يتم تقديم المزيد من المعلومات عن مضمون وهيكل التقرير وعن عملية تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 أدناه.

إطار إعداد التقرير

الإدارة الحرجية المستدامة وتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010

يمكن إرجاع مصطلح «الإدارة الحرجية المستدامة» إلى «المبادئ الحرجية» الغير ملزمة والفصل الحادي عشر من جدول الأعمال الحادي والعشرين، والتي كانت نتائج بارزة لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNCED) في يونيو/حزيران 1992.

والهدف التوجيهي «للمبادئ الحرجية» هو المساهمة في إدارة جميع أنواع الغابات والحفاظ عليها والتنمية المستدامة لها ودعم وظائفها واستخداماتها المتعددة والمتكاملة، وينص مبدأ 2b بالتحديد على أنه «ينبغي إدارة الموارد الحرجية وأراضي الغابات على نحو مستدام لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والثقافية والروحية للأجيال الحالية والمستقبلية».

يرجع مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة إلى أبعد من عام 1992 وقد واصل التطور منذ ذلك الحين. من خلال الحوار بشأن السياسات الحرجية الدولية من قبل اللجنة الحكومية الدولية للغابات (IPF) والمنتدى الحكومي الدولي للغابات (IFF)، ومنتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF) - وعبر عدد كبير من المبادرات التي تقودها البلدان والأقاليم البيئية والتي تهدف إلى ترجمة هذا المفهوم إلى ممارسات عملية. وهذه تشمل وضع معايير ومؤشرات الإدارة الحرجية المستدامة بدعم من المنظمات الدولية بما فيها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية (ITTO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وغيرها من أعضاء الشراكة التعاونية للغابات (CPF).

كما أن الإدارة المستدامة للغابات والأشجار هي أيضاً الهدف الاستراتيجي لاستراتيجية منظمة الأغذية والزراعة للغابات والحراجة (FAO, 2010a).

وعلى الرغم من، أو ربما بسبب عملية النضوج الطويلة لمفهوم الإدارة الحرجية المستدامة، فإنه من الصعب تعريف مصطلح الإدارة الحرجية المستدامة بشكل واضح. ويذكر الاتفاق الغير ملزم قانوناً لجميع أنواع الغابات، وهو أحدث اتفاق متعلق بالغابات، العناصر المواضيعية السبعة التالية للإدارة الحرجية المستدامة ويقترح أن تنظر البلدان الأعضاء إليها باعتبارها إطار مرجعي:

1. مساحة الموارد الحرجية
2. التنوع الحيوي للغابات
3. صحة الغابات وحيويتها
4. الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
5. الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
6. الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات
7. الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي

غطى التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 العناصر الموضوعية الستة الأولى. وبعد إجراء تقييم للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005، أوصى الاجتماع الخامس للخبراء بشأن التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية، والذي عقد في كوتكا، بفنلندا في عام 2006 (Kotka V) بأن تستمر عملية تقييم الموارد الحرجية في استخدام مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة كإطار لإعداد التقارير وأن يشمل تقييم الموارد الحرجية لعام 2010 جميع العناصر الموضوعية السبعة. كما أوصى الخبراء المشاركون في هذه المشاورة أيضاً بأنه ينبغي على تقييم الموارد الحرجية لعام 2010 (FAO 2006a) :

- استخدام السنوات 1990 و2000 و2010 باعتبارها السنوات الرئيسية للتقارير؛
- توفير المعلومات المتعلقة بالغابات واللازمة لتقييم التقدم المحرز نحو تحقيق هدف 2010 للتنوع الحيوي طبقاً للاتفاقية المتعلقة بالتنوع الحيوي؛
- استخدام التقارير القطرية الخاصة بالبلدان الفردية كأساس؛
- تضمين عنصر الاستشعار عن بعد باعتباره جزءاً مكماً لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010. وينبغي أن يوفر معلومات عن التوزيع المكاني للغابات، والغطاء الحرجي والنباتي، وديناميات التغير في استخدام الأراضي مثل إزالة الغابات والتحريج والتوسع الطبيعي للغابات، وذلك على مستوى الأقاليم المناخية وكذا على المستوى الإقليمي والعالمي؛
- صيانة وتعزيز شبكة المراسلين الوطنيين، بما في ذلك دعم الشبكات الإقليمية. كما ينبغي تشجيع التعاون بين نقاط الاتصال لمختلف عمليات إعداد التقارير القطرية المتعلقة بالغابات؛
- مواصلة وتعزيز التعاون مع المنظمات المرتبطة بالغابات، على سبيل المثال أعضاء الشراكة التعاونية المعنية بالغابات (CPF)، وعمليات وضع المعايير والمؤشرات ومجتمع الاستشعار عن بعد وذلك بهدف تجميع الموارد والخبرات والتخفيف من عبء إعداد التقارير على البلدان؛
- توفير منصة عالمية لإعداد التقارير عن المعلومات الأساسية عن الموارد الحرجية، والخاضعة لمراقبة الجودة، والتي يمكن استخدامها من قبل مجموعة كبيرة من العمليات الدولية والوطنية، والتي يمكنها أيضاً أن تساهم في تقييم التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة.

وفي دورتها الثامنة عشرة، استعرضت لجنة منظمة الأغذية والزراعة المعنية بالغابات (COFO) التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 واعترفت بالتقدم الكبير الذي أحرز في تنسيق المعلومات الوطنية في توليفة عالمية وباستخدام عملية تشاركية، وأوصت اللجنة بأن تواصل منظمة الأغذية والزراعة التعاون مع البلدان الأعضاء. وأعضاء الشراكة التعاونية للغابات (CPF)، والشركاء الإقليميين في عمليات التقييم العالمية لحالة الموارد الحرجية. وكذلك اعتمدت توصيات مشاورات الخبراء الدوليين بشأن تقييم الموارد الحرجية (Kotka V) كأساس للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. كما طلبت اللجنة أن يعكس التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 الأهداف العالمية الأربعة بشأن الغابات بشكل كامل (انظر الإطار 1-1).

وبناء على هذا التوجيه، وضعت جداول إعداد التقارير الخاصة بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 بالتعاون مع المجموعة الاستشارية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية والمراسلين الوطنيين.

نطاق التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 جداول التقارير للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

تم وضع سبعة عشر جدولاً للتقارير لمعالجة العناصر الموضوعية للإدارة الحرجية المستدامة (الجدول 1-1). وكانت الجداول، بما في ذلك المتغيرات والتعاريف، تخضع لمراجعة مكثفة من قبل المجموعة الاستشارية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والمراسلين الوطنيين.

الإطار 1-1 الأهداف العالمية المتعلقة بالغابات

الهدف العالمي 1

عكس الاتجاه إلى فقدان الغطاء الحرجي على النطاق العالمي من خلال الإدارة المستدامة للغابات. بما في ذلك الحماية والإصلاح والتشجير وإعادة التحريج. وزيادة الجهود المبذولة لمنع تدهور الغابات:

الهدف العالمي 2

تعزيز المزايا الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للغابات. بطرق منها تحسين مصادر رزق السكان المعتمدين على الغابات:

الهدف العالمي 3

تحقيق زيادة كبيرة في مساحة الغابات المحمية على المستوى العالمي وغيرها من المساحات التي بها غابات تدار على نحو مستدام. وزيادة نسبة المنتجات الحرجية المستمدة من الغابات التي تدار على نحو مستدام:

الهدف العالمي 4

عكس مسار الاتجاه النزولي للمساعدة الإنمائية الرسمية المخصصة للإدارة المستدامة للغابات. وحشد موارد مالية جديدة وإضافية كبيرة من جميع المصادر من أجل تحقيق الإدارة المستدامة للغابات. وكجزء من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 62/419. أكدت البلدان الأعضاء من جديد التزامها بالعمل على الصعيد العالمي والإقليمي والوطني لإحراز تقدم نحو تحقيق هذه الأهداف الأربعة بحلول عام 2015.

المصدر: UNGA, 2008.

جدول 1-1 التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، جداول التقارير ارتباطها بالعناصر الموضوعية الإدارة الحرجية المستدامة

جدول التقارير	العناصر الموضوعية					
	مسااحة الموارد الحرجية	التنوع الحيوي في الغابات	صحة الغابات وحيويتها	الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	الإطار السياسي والقانوني والمؤسسي
1. مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى	✓	✓	✓			
2. ملكية الغابات وحقوق إدارتها						✓
3. تخصيص الغابات وإدارتها		✓	✓	✓	✓	✓
4. خصائص الغابات	✓	✓	✓	✓		
5. إنشاء الغابات والتحريج	✓	✓	✓	✓		
6. مخزونات النمو	✓	✓	✓	✓		
7. مخزونات الكتلة الحيوية	✓	✓	✓	✓		
8. مخزونات الكربون	✓	✓	✓	✓		
9. حرائق الغابات	✓	✓	✓	✓	✓	
10. الاضطرابات الأخرى التي تؤثر على صحة الغابات وحيويتها	✓	✓	✓	✓	✓	
11. استخراج الأخشاب وقيمة الاستخراج				✓		✓
12. استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية وقيمة الاستخراج				✓		✓
13. العمالة						✓
14. الإطار السياسي والقانوني						✓
15. الإطار المؤسسي						✓
16. التعليم والبحث العلمي						✓
17. تحصيل العائدات والنفقات العامة						✓

وتتاح على الانترنت مواصفات مفصلة للجدول، والمتغيرات والتعاريف، وكذلك المبادئ التوجيهية لإعداد التقارير، باللغات الإنجليزية والفرنسية والإسبانية والعربية والروسية (FAO, 2007a, b, c). وطلب من البلدان تقديم معلومات عن الجداول السبعة عشر بالنسبة لأربع نقاط زمنية: 1990 و2000 و2005 و2010 (باستثناء متغيرات قليلة بالنسبة لها التنبؤ لعام 2010 لم يكن ملائماً).

البلدان والمناطق المدرجة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

يشمل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 ما يبلغ إجمالاً 233 بلداً ومنطقة. اعتماداً على القائمة التي تستخدمها شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) (United Nations, 2010 a). وهناك أربع وحدات للتقارير مدرجة في قائمة شعبة الإحصاءات استبعدت من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010:

1. جزر الأند (المدرجة تحت فنلندا).
2. منطقة هونغ كونغ الإدارية الخاصة التابعة للصين (المدرجة تحت الصين).
3. منطقة ماكاو الإدارية الخاصة التابعة للصين (المدرجة تحت الصين).
4. جزر القنال (مدرجة على حدة تحت اسم غيرنسي وجيرسي في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010).

بالمقارنة مع التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005، تم استبعاد أربع وحدات للتقارير من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (إقليم المحيط الهندي البريطاني، وجزر القنال، وصربيا والجبل الأسود، وجورجيا الجنوبية وجزر ساندويتش الجنوبية). وتمت إضافة ثماني وحدات (غيرنسي، وجيرسي، والجبل الأسود، وجزر نورفولك، ووسانت بارتيليمي، وسانت مارتن (الجزء الفرنسي)، وصربيا، وجزر سفالبارد وجان ماين).

تم إعداد تقرير قطري عن كل من البلدان والمناطق البالغ عددها 233. وصدرت التقارير كورقة عمل للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

الأقاليم والأقاليم الفرعية

يتم تقسيم عملية إعداد التقارير الخاصة بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 إلى ستة أقاليم. هذه الأقاليم هي نفسها تلك التي تستخدم في المنشورات الأخرى لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، بما في ذلك تقييم الموارد الحرجية لعام 2005، وهي تتبع تصنيفات راسخة. إلا أنه، وبسبب الاختلافات في أحجام البلدان، فهذا التقسيم يعني أن النتائج في بعض الأقاليم يسيطر عليها بلد واحد أو عدد قليل من البلدان. فتم إدراج الاتحاد الروسي ضمن أوروبا وبهيمن على تلك الإحصاءات، وتم دمج منطقة البحر الكاريبي وأمريكا الوسطى مع أمريكا الشمالية وتميل إلى أن تغطي عليها كندا والولايات المتحدة الأمريكية، أما البرازيل، فتسيطر على النتائج الإقليمية من أمريكا الجنوبية، وأستراليا تسيطر على النتائج من أوسيانيا.

تم عمل تقسيم أكبر لتقديم مزيد من التفاصيل عن ثلاثة أقاليم هي: أفريقيا وآسيا وأمريكا الشمالية والوسطى. وتنقسم كل من هذه المناطق إلى ثلاثة أقاليم فرعية، وبذلك يبلغ العدد الإجمالي لمجموعات إعداد التقارير 12². إن تقسيمات الأقاليم الفرعية تعسفية إلى حد ما، ولكن الغرض منها هو تمثيل المناطق المتماثلة من ناحية الظروف البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ويلخص الجدول 2-1 الإحصاءات الرئيسية للأقاليم والأقاليم الفرعية، ويقدم شكل 1-1 رسماً توضيحياً للبلدان المدرجة في كل منها.

عملية وضع التقرير

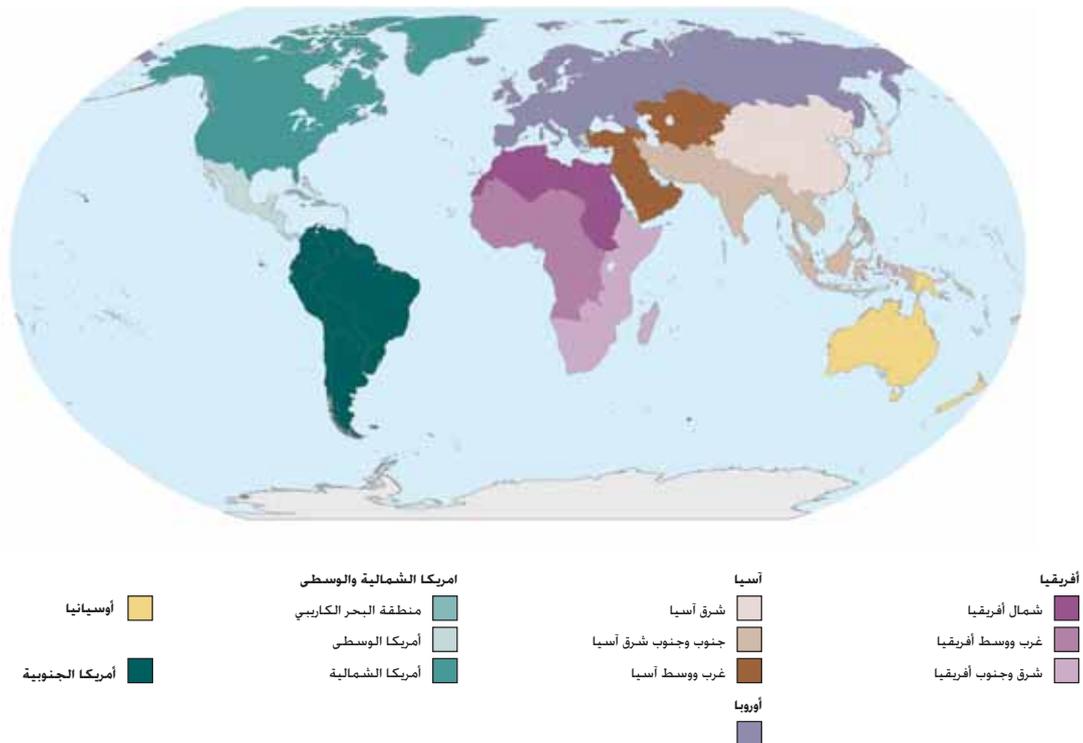
بدأ العمل في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، مع مشاوراة الخبراء في الاجتماع الخامس للخبراء بشأن التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية (Kotka V) في يونيو/حزيران عام 2006 (FAO, 2006 a). وتطلب أربع سنوات للتنفيذ حتى الآن (شكل 1-2). وتشمل النواتج إصدار النتائج الرئيسية والتقارير من 233 بلداً (مارس/أذار 2010) وإطلاق التقرير الحالي في أكتوبر/تشرين الأول 2010. ونتائج الحصر العالمي باستخدام الإستشعار عن بعد والدراسات الخاصة خلال عام 2011.

2 في بعض الحالات، تكون القيم الخاصة بالاتحاد الروسي مختلفة كثيراً عن بقية أوروبا. وفي هذه الحالات تظهر نتائج أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي، بشكل منفصل عن نتائج أوروبا بأكملها من أجل تسليط الضوء على التباين في المنطقة.

جدول 2-1
الإطار الزمني لعملية وضع التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

السكان 2008				المساحة الكلية (مليون هكتار)	عدد البلدان والمناطق	الإقليم / الإقليم الفرعي
سكان الريف الإجمالي (% من السكان)	الكثافة السكانية (عدد السكان / كم ²)	معدل زيادة السكان سنوياً (%)	السكان (مليون)			
69	37	2.4	368	1 000	23	شرق وجنوب أفريقيا
49	22	1.7	209	941	8	شمال أفريقيا
59	40	2.6	410	1 033	26	غرب ووسط أفريقيا
61	33	2.3	987	2 974	57	مجموع أفريقيا
53	134	0.5	1 547	1 158	5	شرق آسيا
66	253	1.4	2 144	847	18	جنوب وجنوب شرق آسيا
40	35	1.8	385	1 086	25	غرب ووسط آسيا
59	132	1.1	4 075	3 091	48	مجموع آسيا
28	33	0.1	732	2 215	50	مجموع أوروبا
34	182	0.8	42	23	27	منطقة البحر الكاريبي
45	80	1.7	41	51	7	أمريكا الوسطى
19	22	1.0	454	2 061	5	أمريكا الشمالية
23	25	1.0	536	2 135	39	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
30	4	1.3	35	849	25	مجموع أوسيانيا
17	22	1.2	385	1 746	14	مجموع أمريكا الجنوبية
50	52	1.2	6 751	13 011	233	العالم

شكل 1-1
التقسيم إلى أقاليم وأقاليم فرعية والمستخدم في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010



شكل 1-2 جدول الأحداث والنتائج لعملية وضع التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

2011	أكتوبر 2010	مارس 2010	أبريل 2008 - أكتوبر 2009	مارس 2008	أبريل 2007 - مارس 2008	مارس 2007	يونيو 2006
مشاورة الخبراء بشأن التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية (Kotka VI)	إصدار التقرير الرئيسي	إعلان النتائج الرئيسية	العمل على المستويات الوطنية والإقليمية	إطلاق التقرير العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وورشة العمل التدريبية الدولية	إكمال الجداول وترشيح المرشحين الوطنيين	الدورة الثامنة عشرة للجنة منظمة الأغذية والزراعة المعنية بالغابات (COFO)	مشاورة الخبراء بشأن التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية (Kotka V)
النتيجة تقييم التقرير العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وتصميم التقرير العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2015	النتيجة نشر التقرير الرئيسي بست لغات	النتيجة نشر النتائج الرئيسية والتقارير القطرية	النتيجة التقارير القطرية وعددها 233	النتيجة الإرشادات والمواصفات باللغات الخمس للتقرير العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	النتيجة الاتفاق على الجداول والمتغيرات والمرشحين الوطنيين وعددهم 178	النتيجة طلب تنفيذ التقرير العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	النتيجة التوصيات حول النطاق والعملية

قام على تنسيق التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 فريق التقييم العالمي للغابات وإعداد التقارير في مقر منظمة الأغذية والزراعة بروما. وعمل ستة موظفين، بما في ذلك مسئولو المشاريع والموظفون الإداريون، بدوام كامل في جميع مراحل عملية إعداد التقارير القطرية، وعملوا بمثابة مركز الاتصال لكل إقليم من أجل تسهيل الاتصالات بين المرشحين الوطنيين ومنظمة الأغذية والزراعة.

وبالإضافة إلى الموظفين الأساسيين، شارك عدد كبير من موظفي منظمة الأغذية والزراعة، كما شارك مستشارون ومتطوعون في مختلف مراحل العمل في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 كمتخصصين في مواضيع محددة، وكمساعدين في إعداد التقارير القطرية والإقليمية في المناطق التي ليس بها مراسل وطني وكموظفين إقليميين في المكاتب اللامركزية. وكانت لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا في جنيف وقطاع الأخشاب والحراجة بمنظمة الأغذية والزراعة شريكاً مؤسساً رئيسياً، في التعامل مع الاتصالات وتقديم الدعم لعدة بلدان في أوروبا وآسيا الوسطى.

قدمت المجموعة الاستشارية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية التوجيه والدعم في جميع مراحل العملية، ويمثل أعضاء المجموعة المؤسسات الشريكة، بما في ذلك المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية (ITTO)، والمؤتمر الوزاري لحماية الغابات في أوروبا (MCPFE) - والذي يعرف الآن باسم غابات أوروبا، وممثلين من أمانات اتفاقية التنوع الحيوي (CBD)، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والمركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة (WCMC-UNEP)، والاتحاد العالمي لحفظ الطبيعة (IUCN)، ومعهد الموارد العالمية (WRI)، فضلاً عن مجموعة من البلدان من جميع الأقاليم (انظر الملحق 1 للقائمة الكاملة للأعضاء). وكان الفريق الاستشاري حيويًا في عملية تطوير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، كما أنه قام بمهمة الإشراف والمراجعة.

وتمشيا مع التوصيات الصادرة عن مشاورات الخبراء الدوليين بشأن تقييم الموارد الحرجية (Kotka V)، وعن لجنة منظمة الأغذية والزراعة المعنية بالغابات (COFO) لعام 2007، طلبت منظمة الأغذية والزراعة من البلدان أن ترشح رسمياً مراسلاً وطنياً لعملية وضع التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، وكانت إستجابة جميع البلدان لهذا الطلب قوية للغاية عملياً، وفي الوقت الحاضر، تم تأكيد 178 مراسلاً وطنياً، ويمثل هؤلاء المرسلون، والشبكات المهنية الخاصة بهم في البلدان قوة هائلة لعملية تقييم الموارد الحرجية لعام 2010، وقد كانوا مسئولين عن تنسيق المدخلات وإعداد التقارير القطرية وفقاً للصبغة الموحدة باللغة الانكليزية أو الفرنسية أو الإسبانية، وتم عقد دورة تدريبية حضرها 265 من المتخصصين في تقييم الغابات، بما في ذلك ممثلون من 154 دولة و 14 منظمة رئيسية متصلة بالغابات، في مارس 2008 في روما، وتم تقديم إرشادات توجيهية مفصلة ومواصفات ونماذج لصيغ التقارير.

وقد استلزمت صيغ التقارير المطلوبة من البلدان توفير المراجع الكاملة للمصادر الأصلية للبيانات، وتوضيح إمكانية الاعتماد على البيانات المأخوذة من كل منها، فضلاً عن تعريفات المصطلحات، وتعامل أجزاء منفصلة من هذه التقارير مع تحليل البيانات، بما في ذلك الافتراضات المعمول بها أو المناهج المستخدمة في التقديرات والتوقعات من البيانات الخاصة بالأربع سنوات المرجعية (1990 و2000 و2005 و2010)؛ كما تمت معايرة البيانات مع مساحات الأراضي الرسمية طبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة، وإعادة تصنيف البيانات مع الفئات المستخدمة في تقييم الموارد الحرجية لعام 2010. وتغطي التعليقات المرفقة في الجداول معلومات إضافية، ولا سيما في الحالات التي شهدت فيها البلدان صعوبة في مطابقة الفئات الوطنية مع تلك التي استخدمت في تقييم الموارد الحرجية لعام 2010.

وكانت نقاط الوصل الإقليمية في مقر منظمة الأغذية والزراعة ومكاتبها الإقليمية وفي الأقاليم الفرعية على اتصال منتظم مع المراسلين الوطنيين طوال العملية، وتم توفير قائمة من الأسئلة المتداولة في الموقع الإلكتروني لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010 وذلك لتسهيل عملية تقديم التقارير. وبمجرد ورود مسودات التقارير القطرية، تمت مراجعتها تفصيلاً لضمان اكتمال وصحة تطبيق التعاريف والمناهج - بما في ذلك إعادة تصنيف البيانات الوطنية تبعاً لنظام تصنيف تقييم الموارد الحرجية لعام 2010. كما تم فحص الاتساق الداخلي للمعلومات ومقارنتها مع المعلومات المقدمة في تقييم الموارد الحرجية لعام 2005، ومع الاستبيان المشترك لقطاع الغابات في منظمة الأغذية والزراعة / ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا / والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية / والمكتب الأوروبي للإحصاءات (FAO/UNECE/ITTO/EUROSTAT) وغيرها من مصادر المعلومات المنشورة. وتم عقد ما مجموعه عشر ورش عمل إقليمية وإقليمية فرعية لاستعراض مسودات التقارير (للحصول على التفاصيل، انظر ملحق 5). وأتاحت ورش العمل هذه الفرصة لتبادل الخبرات ومعالجة مسائل محددة وقضايا متعلقة بتوافر البيانات وتفسيرها. وبالتالي، كانت التقارير النهائية نتيجة لعملية دورية وجهت تعاوني.

وتم إدخال البيانات بعد ذلك إلى موقع نظام المعلومات الحرجية (FORIS) لمنظمة الأغذية والزراعة، وتم إنشاء الجداول العالمية. وحلل الخبراء الموضوعيون بمنظمة الأغذية والزراعة هذه الجداول وأعدوا لمحات عامة عن كل موضوع من موضوعات التقرير الرئيسي على المستوى العالمي والإقليمي، وعلى مستوى الأقاليم الفرعية، وقبل نشر النتائج الرئيسية والجداول العالمية، تم إرسال جميع التقارير القطرية لرئيس قطاع الحراجة في كل بلد من أجل التحقق النهائي.

النواتج

بالإضافة إلى هذا التقرير، تشمل النواتج الرئيسية الأخرى من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 ما يلي:

- **التقارير القطرية.** تم إعداد ما مجموعه 233 تقريراً مفصلاً، تشمل مصادر البيانات والبيانات الأصلية، ووصف المناهج المستخدمة للتقدير والتنبؤ والتصنيف وكذلك الافتراضات المعمول بها. وهذه التقارير متوفرة على الموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة الخاص بالحراجة (www.fao.org/forestry/fra2010) باللغة الإنكليزية أو الفرنسية أو الإسبانية. وهناك نسخ مطبوعة متوفرة عند الطلب.
- **قاعدة بيانات تفاعلية.** تم إدخال جميع البيانات في قاعدة بيانات وتم تفعيل واجهة للمستخدمين لتسهيل استرجاع هذه الإحصائيات، وهي متوفرة على الموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.
- **الجدول العالمية.** تم تجميع مجموعة تتكون من 40 جدولاً عالمياً استناداً إلى المعلومات التي تقدمها البلدان. ويمكن الإطلاع على عشرين منها في الملحق 3 والمجموعة الكاملة متوفرة على الموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة الخاص بالحراجة.
- **النتائج الرئيسية.** تم إصدار النتائج الرئيسية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 في شهر مارس 2010 (FAO, 2010a). وهناك نشرة متاحة باللغات الإنكليزية والفرنسية والإسبانية والعربية والصينية والروسية على موقع منظمة الأغذية والزراعة، وهناك نسخ مطبوعة تقدم حسب الطلب.
- **مسح عالمي بواسطة الاستشعار عن بعد.** بالتعاون مع الشركاء الرئيسيين، وبمشاركة أخصائيين في الاستشعار عن بعد في حوالي 150 بلداً، يجري تنفيذ حصر عالمي للغابات

باستخدام الاستشعار عن بعد كجزء من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. ومن المتوقع صدور النتائج في نهاية عام 2011. ويصف الإطار 2-3 في الفصل الثاني هذا المسح بمزيد من التفصيل.

- *الدراسات الخاصة.* هناك عدد من الدراسات الخاصة التي تقدم معلومات إضافية مكملتها بشأن مواضيع محددة هي: تدهور الغابات؛ والأشجار خارج الغابات؛ والحراجة؛ والفقر وسبل العيش؛ والموارد الوراثية للغابات والغابات والحراجة في الجزر الصغيرة. ويشترك في كل واحدة من هذه الدراسات متخصصون إضافيون. وسيتم نشرها على حدة.
- *أوراق العمل.* تم إعداد عدد من أوراق العمل كجزء من عملية تقييم الموارد الحرجية لعام 2010. ويمكن الاطلاع عليها على الموقع الإلكتروني <http://www.fao.org/forestry/fra/2560/en>. وهي مذكورة في ملحق 4.



الفصل الثاني مساحة الموارد الحرجية

نظرة عامة

إن مساحة الموارد الحرجية هي المقياس الأول للإدارة الحرجية المستدامة، حيث تنصل بالهدف العام المتمثل في الحفاظ على موارد حرجية كافية - من مختلف أنواع الغابات والخصائص، بما في ذلك الأراضي الحرجية الأخرى والأشجار الموجودة خارج الغابات - وذلك لدعم الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المتعلقة بالغابات والحراجة في داخل البلد أو الإقليم. والهدف من رصد مساحة الموارد الحرجية وخصائصها هو فهم ظاهرة إزالة الغابات غير المخطط لها والحد منها واستعادة أراضي الغابات وإعادة تأهيل الغابات المتدهورة، وتقييم وظيفة امتصاص الكربون الهامة، للغابات الأرضية الحرجية الأخرى، والأشجار الموجودة خارج الغابات، وتخصيص الغابات للأغراض المختلفة.

هذا وقد شكلت المعلومات حول مساحة الموارد الحرجية الأساس الذي اعتمدت عليه جميع التقييمات العالمية للموارد الحرجية، وما زالت مساحة الموارد الحرجية تمثل موضوعاً رئيسياً في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. إن المساحة الحرجية تمثل متغيراً يسهل فهمه، ومؤشراً أولياً للأهمية النسبية للغابات في بلد أو إقليم ما. وتمثل تقديرات التغير في مساحات الغابات مع مرور الزمن مؤشراً عن الأراضي المطلوب تخصيصها للغابات ولأغراض استخدام الأراضي الأخرى، كما أنها تمثل أيضاً مؤشراً للآثار التي تخلفها الكوارث البيئية الخطيرة واضطرابات النظم البيئية الحرجية. هذا وتستخدم مساحة الأراضي التي تشغلها الغابات باعتبارها أحد مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية (United Nations, 2008). كما تستخدم المعلومات حول اتجاهات مساحات الغابات في تقييم التقدم المحرز نحو بلوغ هدف التنوع الحيوي لعام 2010 والذي تنص عليه اتفاقية التنوع الحيوي. فضلاً عن الأهداف الحرجية العالمية طبقاً للاتفاق الغير ملزم قانوناً بشأن جميع أنواع الغابات. وهي تمثل أيضاً مؤشراً شائعاً في جميع العمليات البيئية الإقليمية حول معايير ومؤشرات الإدارة الحرجية المستدامة.

وما تزال أكثر الإحصاءات نقلاً عن التقييمات العالمية للموارد الحرجية هي المعدل العالمي لإزالة الغابات وصافي الخسارة في المساحة الحرجية. ومع ذلك، وكما لوحظ في التقييمات السابقة (FAO, 2001 and FAO, 2006b) فقد لقيت أهمية استخدام المساحة الحرجية كمؤشر وحيد للتنمية الحرجية تأكيداً مبالغاً فيه، ولا سيما في المناقشات العامة، بينما ظهرت جوانب أخرى من الموارد الحرجية أقل أهمية. ويجب النظر في متغيرات أخرى عديدة عند تحديد الاتجاهات المتصلة بمساحة الموارد الحرجية. كما يمكن النظر إلى عاملي مخزون الموارد الخشبية وتخزين الكربون باعتبارهما مؤشرين لهما نفس الأهمية. ذلك لأنهما يشيران إلى ما إذا كانت الغابات قد تدهورت وإلى أي مدى يمكن لكليهما أن يخفف من تأثير ظاهرة تغير المناخ، وعلاوة على ذلك، فإن صافي الخسارة في المساحة الحرجية ليس كافياً في حد ذاته لوصف ديناميات استخدام الأراضي والتي تشمل كلا من فقدان الغابات بسبب إزالتها أو من جراء الكوارث الطبيعية والمكاسب التي تحققت في المساحة الحرجية من الزراعة أو التوسع الطبيعي. والمساحة الحرجية في حد ذاتها لا تخبرنا عن أنواع الغابات الموجودة فعلياً ومدى صحتها والمنافع التي قد توفرها أو مدى كفاءة إدارتها. ومن ثم، تطورت التقييمات العالمية للموارد الحرجية بمرور الوقت وأصبحت الآن تتضمن معلومات عن جوانب متنوعة متعلقة بالغابات والحراجة.

وفي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، تم البحث عن معلومات عن الوضع الحالي وعن التغيرات التي حدثت على مر الزمن (1990، و2000، و2005، و2010) بشأن المتغيرات الستة التالية المتعلقة بحجم الموارد الحرجية:

- مساحة "الغابات" و"الأراضي الحرجية الأخرى". كما تم أيضاً تشجيع البلدان على تقديم معلومات عن "الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري"³
- خصائص الغابات وفقاً لثلاث فئات وهي: الغابات الأولية، والغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً، والغابات المزروعة، وبالنسبة للنوعين الأخيرين، كان مطلوباً من البلاد تقديم بيانات عن المساحة الحرجية التي تتألف من الأنواع المجلوبة.
- مساحات أنواع محددة من الغابات: المانغروف، والخيزران، وزراعات المطاط.

- حجم الأخشاب القائم في الغابات، أي إجمالي مخزون الموارد الخشبية في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى وتكوينها.
- الكتلة الحيوية الحرجية.
- مخزون الكربون الذي تحتويه الكتلة الحيوية الشجرية والأخشاب الميتة، والمخلفات، وتربة الغابات.

وفي عملية وضع المعايير والمؤشرات الإقليمية والبيئية الإقليمية، وكذلك في التقارير الوطنية، غالباً ما يتم استخدام تصنيفات أكثر تفصيلاً للمساحات الحرجية، على سبيل المثال، وفقاً لنوعية الغابات أو الغطاء النباتي بها، أو الهيكل العمري، أو فئات التوزيع حسب قطر الأشجار، ونظراً للظروف المتباينة، ونظم التصنيف في المناطق والبلدان المختلفة، لم يكن ممكناً وضع تقرير عن تلك التصنيفات على المستوى العالمي باستثناء الأنواع الثلاثة المحددة من الغابات والمذكورة أعلاه. ومع ذلك، فإن التقارير القطرية الخاصة بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 تحتوي على تفاصيل أكثر بكثير من تلك المبينة في الجداول العالمية.

وفي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، تم إجراء مسح مستقل باستخدام الاستشعار عن بُعد لاستكمال تقارير البلدان في الإقليم الاستوائي بأكمله، وكانت النتائج تمثل عنصراً هاماً في تحليل الاتجاهات العالمية والإقليمية، وأدت، على سبيل المثال، إلى معايرة التغيرات التي تطرأ على المساحات الحرجية في أفريقيا والتي وردت في التقارير. كما قدّم المسح أيضاً نظرة فاحصة عن التغير في عمليات استخدام الأراضي بما في ذلك توثيق أنماط التغير في الأقاليم الاستوائية، هذا وكانت النتائج موضع اعتراف كبير واستخدام على نطاق واسع (على سبيل المثال، Mayaux et al., 2005). ويجري الآن إجراء مسح استشعار عن بُعد آخر أكثر طموحاً ويجري تنفيذه كجزء من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، (انظر الإطار 2-3) وسوف يستكمل المعلومات الواردة في هذا التقرير من حيث التغيرات في المساحات الحرجية على مر الزمن في المناطق البيئية الكبيرة، فضلاً عن تقديم معلومات أكثر تفصيلاً عن ديناميات التغير في عمليات استخدام الأراضي على المستويين الإقليمي والعالمي.

النتائج الرئيسية

تفقدت الغابات 31 في المائة من إجمالي مساحة اليابسة

تقدر المساحة الحرجية في العالم في عام 2010 بما يزيد قليلاً عن 4 مليار هكتار، مما يعني أن متوسط المساحة الحرجية للفرد 0.6 هكتار، ومع ذلك، فإن المساحة الحرجية يتم توزيعها بشكل غير متساوٍ، فأغنى البلدان بالغابات هي البلدان الخمس التالية: (الاتحاد الروسي والبرازيل وكندا والولايات المتحدة الأمريكية والصين) وهي تمثل أكثر من نصف المساحة الحرجية الإجمالية (53 في المائة). في حين أن 64 بلداً يبلغ عدد سكانها مجتمعة أكثر من 2 مليار شخص لا تزيد المساحة الحرجية فيها عن 10 في المائة من إجمالي مساحة اليابسة بها، وهي تضم عدداً من البلدان التي تقع في المناطق الجافة، وكذلك الكثير من دول الجزر الصغيرة النامية والمناطق الغير مستقلة، وهناك عشرة من تلك البلاد ليس لديها غابات على الإطلاق. وتقدر المساحة الإجمالية للأراضي الحرجية الأخرى بما لا يقل عن 1.1 مليار هكتار بما يعادل 9 في المائة من إجمالي مساحة اليابسة. وتقدر المساحة الإجمالية للأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري بنحو 79 مليون هكتار، ولكن مما لا شك فيه أنها أعلى من ذلك بكثير حيث كانت المعلومات المتاحة محدودة.

معدل إزالة الغابات يظهر دلائل على الانخفاض، إلا أنه لا يزال مرتفعاً بشكل يندرج بالخطر

تم تحويل حوالي 13 مليون هكتار من الغابات إلى استخدامات أخرى - الزراعة أساساً - أو تم فقدانها من جراء أسباب طبيعية كانت تحدث كل عام خلال العقد الماضي. وذلك بالمقارنة بالرقم المعدل 16 مليون هكتار في السنة في التسعينيات. وقد قامت البرازيل واندونيسيا - وهي البلاد التي كانت لديها أعلى نسبة خسارة صافية للمساحات الحرجية في التسعينيات - بخفض معدلات الخسارة بها بشكل ملحوظ، بينما في أستراليا، تسبب الجفاف الشديد وحرائق الغابات في تفاقم الخسارة في المساحات الحرجية منذ عام 2000.

التحريج والتوسع الطبيعي في الغابات في بعض البلدان أدم بدوره إلى خفض صافي الخسارة في المساحة الحرجية علم المستوى العالمي

يُقدر صافي التغير في المساحات الحرجية في الفترة ما بين عام 2000 إلى عام 2010 بنحو - 5.2 مليون هكتار في السنة على المستوى العالمي (ما يعادل مساحة كوستاريكا). وقد انخفضت هذه النسبة بعد أن كانت تقدر بنحو - 8.3 مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين عامي 1990 و2000. ويعزو هذا الإنخفاض الكبير إلى كل من إنخفاض معدل إزالة الغابات وزيادة المساحات الحرجية الجديدة التي أنشئت عن طريق الغرس أو البذر والتوسع الطبيعي للغابات الموجودة بالفعل.

أكثر من 90 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية تتكون من غابات أعيد إحيائها طبيعياً

الغابات الأولية - وهي الغابات المحلية والتي لا توجد بها علامات واضحة على النشاط البشري في الماضي أو الحاضر - تقدر مساحتها بحوالي 36 في المائة من مجموع المساحة الحرجية. بينما تشكل الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً نحو 57 في المائة، في حين تشكل المساحة الحرجية المزروعة نحو 7 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية.

تواصل مساحات غابات المانغروف الانخفاض، في حين أن مساحة زراعات المطاط والخيزران آخذة في الازدياد

تقدر المساحة الإجمالية لغابات المانغروف بنحو 16.1 مليون هكتار اعتباراً من عام 2010 بعد أن انخفضت من 18.8 مليون هكتار في عام 1990. ويتركز ما يقرب من نصف مساحة غابات المانغروف (حوالي 47 في المائة) في خمسة بلدان هي: اندونيسيا والبرازيل ونيجيريا وأستراليا والمكسيك. من الصعب تقييم مساحة الخيزران. لأن هذا النوع يوجد داخل الغابات في صورة رقعة أرض أو في صورة تجمعات خارج الغابات. ومع ذلك، فإن النتائج الأولية استناداً إلى المعلومات التي تم جمعها من 33 بلداً من البلدان الرئيسية الغنية بالخيزران تشير إلى أن المساحة الإجمالية تشكل حوالي 31.5 مليون هكتار. توجد زراعات المطاط في عدد قليل نسبياً من البلدان - بشكل رئيسي في جنوب شرق آسيا وأفريقيا - وتغطي مساحة تقدر بنحو 10 مليون هكتار. وفي حين ازدادت مساحة زراعات المطاط بشكل ملحوظ في التسعينيات، فإن معدل الزيادة الآن أخذ في التباطؤ والتناقص تدريجياً في عدة بلدان.

في عام 2010، وصل إجمالي المخزون النامي في الغابات علم مستوى العالم إلى نحو 527 مليار م³

في المتوسط يبلغ المخزون النامي 131 م³ للهكتار الواحد. وقد وجدت أعلى مستويات المخزون النامي للهكتار في وسط أوروبا وبعض المناطق الاستوائية. وقد كان هناك انخفاض بسيط في إجمالي المخزون النامي خلال الفترة ما بين عامي 1990 و2010 ولكن ليس من المرجح أن يكون هذا التغير ملحوظاً من الناحية الإحصائية.

تحتوي الغابات علم نسبة كربون أعلى من تلك الموجودة في الغلاف الجوي بأكمله

تخزن غابات العالم ما يزيد عن 650 مليار طن من الكربون، 44 في المائة منها في الكتلة الحيوية، و11 في المائة في الأخشاب الميتة والمخلفات و45 في المائة في التربة. في حين أن الإدارة المستدامة، والغرس وإعادة تأهيل الغابات من شأنها الحفاظ على أو زيادة مخزون الكربون في الغابات، فإن إزالة الغابات، وتدهورها، وسوء الإدارة الحرجية تؤدي إلى خفض نسبة مخزون الكربون في الغابات. وعالمياً، انخفض مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات بنسبة 0.5 غيغا طن سنوياً خلال الفترة ما بين عامي 2005 - 2010. ويرجع ذلك أساساً إلى انخفاض المساحة الحرجية في العالم وبأني ذلك على الرغم من زيادة المخزون النامي للهكتار في بعض المناطق.

الاستنتاجات الرئيسية

لقد تم إحراز تقدم كبير نحو عكس الاتجاه العام للخسارة في المساحة الحرجية، وهناك متغيرات عديدة متعلقة بحجم الموارد الحرجية لا تظهر عليها اتجاهات سلبية خطيرة، بل ربما تظهر عليها اتجاهات إيجابية بمرور الزمن في بعض البلدان والأقاليم. ومع ذلك فإن إزالة الغابات بما في ذلك تحويل الغابات إلى أراضي زراعية بدون رقابة، لا يزال يسير بمعدلات تنذر بالخطر في كثير من البلدان. ويحتاج الأمر إلى بذل جهود كبيرة من أجل ضمان أن اتجاه حجم الموارد الحرجية إيجابي أو مستقر في جميع الأقاليم.

المساحة الحرجية، والتغير في المساحة الحرجية

مقدمة

تعتبر المساحة الحرجية هي المؤشر الأول للأهمية النسبية للغابات في بلد أو إقليم ما. وتوفر تقديرات التغير في المساحة الحرجية بمرور الزمن مؤشراً للطلب على الأراضي للغابات أو لاستخدامات أخرى. ومن السهل نسبياً قياس المساحة الحرجية. ولهذا تم اختيارها كأحد المؤشرات الستين لرصد التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية (الهدف السابع - ضمان الاستدامة البيئية) وهدف التنوع الحيوي لعام 2010 والأهداف العالمية المتعلقة بالغابات.

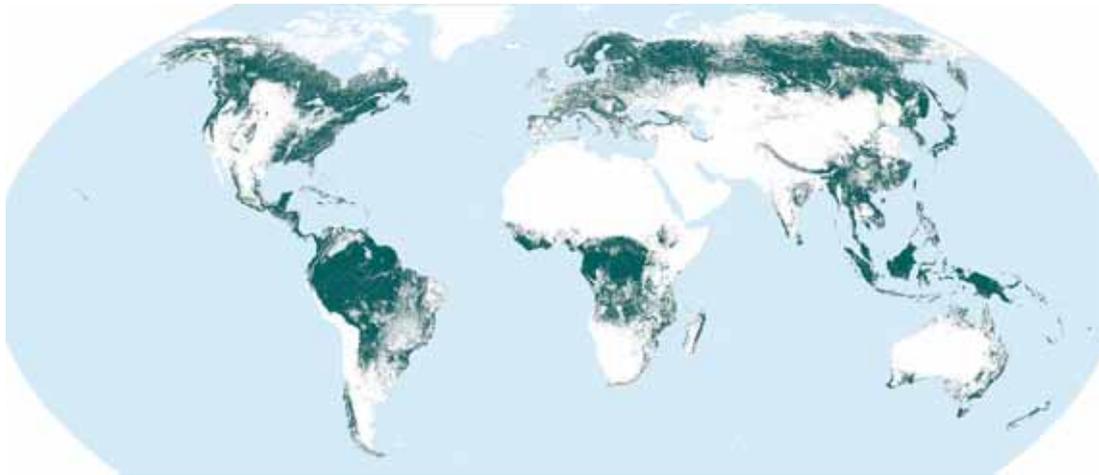
والبيانات المتعلقة بحالة الغابات واتجاهاتها ذات أهمية كبيرة عند اتخاذ قرارات بشأن سياسات الغابات واستخدامات الأراضي. وتخصيص الموارد. ولكنها يجب أن تقتن بمعلومات عن جوانب أخرى مثل صحة الغابات وحيويتها. ووظائفها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والقيم التي تنتجها الغابات. ويتم معالجة هذه الجوانب في فصول أخرى من هذا التقرير.

الوضع الحالي

قامت جميع المناطق والبلدان والبالغ عددها 233 بتقديم تقارير إلى التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 بشأن معلومات تتعلق بمساحة الغابات. وتقدر المساحة الحرجية الإجمالية في عام 2010 بنحو 4 مليار هكتار أو ما يعادل نسبة 31 في المائة من المساحة الكلية لليابسة. ويعادل ذلك في المتوسط 0.6 هكتار للفرد الواحد. وكما يتضح من شكل 1-2 فإن المساحة الحرجية موزعة بشكل غير متساو. فالبلدان الخمس الأغنى بالغابات وهي (الاتحاد الروسي والبرازيل وكندا والولايات المتحدة الأمريكية والصين) تتركز بها أكثر من نصف المساحة الحرجية الإجمالية (نحو 53 في المائة). في حين أن 64 بلداً يبلغ عدد سكانها مجتمعة 2 مليار نسمة لا تشكل الغابات فيها أكثر من 10 في المائة من مساحة أراضيها.

يوضح جدول 1-2 توزيع الغابات على مستوى الأقاليم الفرعية. فأوروبا (بما فيها الاتحاد الروسي) تمثل 25 في المائة من المساحة الحرجية في العالم. تليها أمريكا الجنوبية (21 في المائة) أمريكا الشمالية والوسطى (17 في المائة). ويمكن الاطلاع على المعلومات حول مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى مصنفة تبعا للبلدان المختلفة في جدول 2، في ملحق 3.

شكل 1-2
غابات العالم



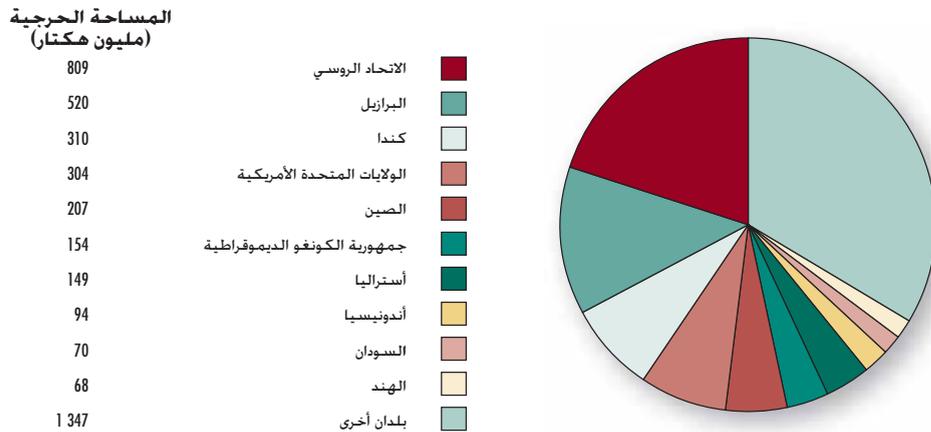
■ الغابات (> 10 في المائة غطاء شجري)
□ أراضي أخرى
■ مسطحات مائية

جدول 2-1
توزيع الغابات، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	المساحة الحرجية	نسبة مئوية من المساحة الحرجية الإجمالية
شرق وجنوب أفريقيا	267 517	7
شمال أفريقيا	78 814	2
غرب ووسط أفريقيا	328 088	8
مجموع أفريقيا	674 419	17
شرق آسيا	254 626	6
جنوب وجنوب شرق آسيا	294 373	7
غرب ووسط آسيا	43 513	1
مجموع آسيا	592 512	15
الاتحاد الروسي	809 090	20
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	195 911	5
مجموع أوروبا	1 005 001	25
منطقة البحر الكاريبي	6 933	0
أمريكا الوسطى	19 499	0
أمريكا الشمالية	678 961	17
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	705 393	17
مجموع أوسيانيا	191 384	5
مجموع أمريكا الجنوبية	864 351	21
العالم	4 033 060	100

شكل 2-2

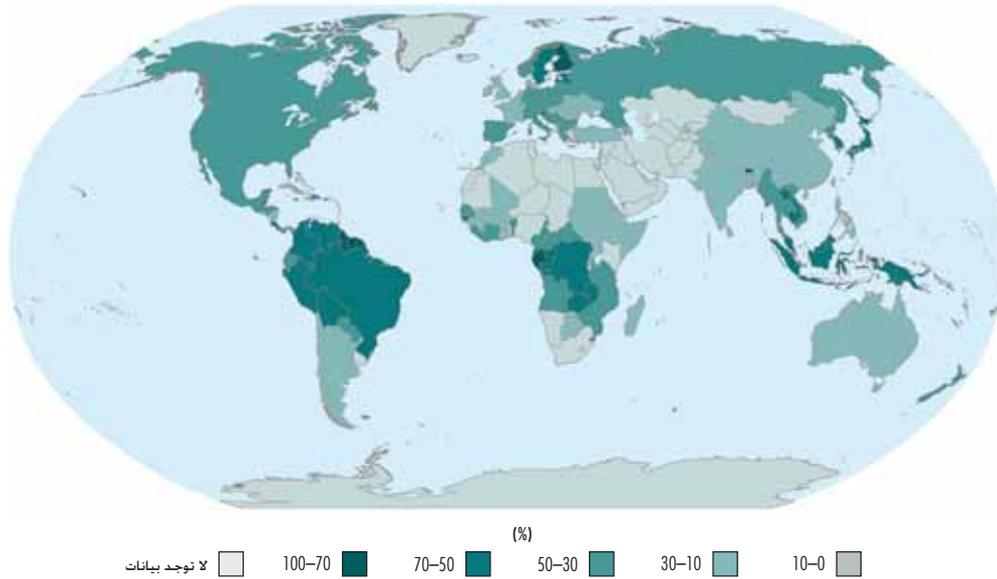
البلدان العشرة التي لديها أكبر مساحات حرجية، 2010



على مستوى البلدان، يمثل الاتحاد الروسي وحده 20 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية في العالم، وهناك سبع دول تمتلك كل منها أكثر من 100 مليون هكتار من الغابات وأغنى عشر دول بالغابات هي: (الاتحاد الروسي، والبرازيل، وكندا، والولايات المتحدة الأمريكية، والصين، وجمهورية الكونغو الديمقراطية، وأستراليا، وأندونيسيا، والسودان، والهند) وتمثل تلك البلدان 67 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية (شكل 2-2) وتوزع نسبة 33 في المائة المتبقية بين 213 بلداً ومنطقة، بينما هناك عشر دول ومناطق أفادت بأنها ليس لديها مناطق يمكن وصفها بأنها غابات طبقاً لتعريف الوارد في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، وهي: جزر فوكلاند⁴ (مالفيناس)، وجبل طارق، والكركسي الرسولي، وموناكو، وناورو، وقطر، وسانت بارتيليمي، وسان مارينو، وجزر سفالبارد، وجان ماين، وتوكيلاو).

4 هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

شكل 2-3
المساحة الحرجية كنسبة من مساحة أراضي البلدان، 2010



جدول 2-2
البلدان ذات الغطاء الحرجي المرتفع، 2010

المساحة الحرجية		البلد/المنطقة
النسبة من مساحة الأرض	1000 هكتار	
98	8 082	غيانا الفرنسية
95	14 758	سورينام
92	64	ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)
89	18	ساموا الأمريكية
88	41	سميشيل
88	40	بالاو
85	22 000	بالاو
83	4	بيتكيرن
80	34	جزر تركس وكايكوس
79	2 213	جزر سليمان

في 50 بلداً ومنطقة تغطي الغابات أكثر من نصف مجموع مساحة الأراضي (شكل 2-3). وفي 12 من هذه البلدان تحتل الغابات أكثر من 75 في المائة من مجموع مساحة الأراضي بها. ومعظم هذه البلدان ذات الغطاء الحرجي المرتفع هي من دول الجزر الصغيرة النامية والأقاليم الغير مستقلة. ولكن القائمة تضم أيضاً ثلاث دول ساحلية منخفضة في أمريكا الجنوبية وبلداً واحداً في حوض الكونغو (جدول 2.2 يوضح أكبر عشرة بلدان). وعلى المستوى الإقليمي، فإن أمريكا الجنوبية لديها أعلى نسبة من الغطاء الحرجي، تليها أوروبا (بما في ذلك الاتحاد الروسي) وأمريكا الشمالية والوسطى. بينما آسيا لديها أدنى نسبة من الغطاء الحرجي (جدول 2-3).

في 64 بلداً ومنطقة، لا تغطي الغابات أكثر من 10 في المائة من إجمالي مساحة الأراضي. ويشار إلى تلك البلدان باسم البلدان ذات الغطاء الحرجي المنخفض. وهي تشمل العديد من دول الجزر الصغيرة النامية والأقاليم الغير مستقلة، فضلاً عن 16 بلداً كبيراً بها غطاء حرجي أكبر نسبياً (أكثر من مليون هكتار في كل منها). ثلاثة من هذه البلدان وهي: تشاد، والجمهورية الإسلامية الإيرانية، ومنغوليا، حيث تضم كل منها أكثر من 10 مليون هكتار من الغابات.

وأفادت التقارير المقدمة من 161 بلداً ومنطقة في عام 2010 أن لديها بعض الأراضي المصنفة على أنها "أراضٍ حرجية أخرى". ولكن كان من الواضح من التعليقات الواردة في تقارير تلك البلدان أن الأغلبية العظمى من الـ 72 بلداً ومنطقة المتبقية أنها تحتوي على مناطق غطاء نباتي

جدول 2-3

الغطاء الحرجي مصنفاً تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	مساحة الغابات	
	1000 هكتار	% من مساحة اليابسة
شرق وجنوب أفريقيا	267 517	27
شمال أفريقيا	78 814	8
غرب ووسط أفريقيا	328 088	32
مجموع أفريقيا	674 419	23
شرق آسيا	254 626	22
جنوب وجنوب شرق آسيا	294 373	35
غرب ووسط آسيا	43 513	4
مجموع آسيا	592 512	19
الاتحاد الروسي	809 090	49
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	195 911	34
مجموع أوروبا	1 005 001	45
منطقة البحر الكاريبي	6 933	30
أمريكا الوسطى	19 499	38
أمريكا الشمالية	678 961	33
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	705 393	33
مجموع أوسيانيا	191 384	23
مجموع أمريكا الجنوبية	864 351	49
العالم	4 033 060	31

يمكن تصنيفها ضمن فئة "أراضي حرجية أخرى" طبقاً للتعريف المستخدمة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، ولكن لا توجد حالياً بيانات موثوق بها حول المساحات الفعلية. تقدر المساحة الإجمالية للأراضي الحرجية الأخرى بحوالي 1.1 مليار هكتار على الأقل - وهو ما يعادل 9 في المائة من إجمالي مساحة اليابسة. وقد عانت هذه الفئة من مشكلات إعادة التصنيف، ولا سيما في المناطق الجافة مثل تلك الموجودة في أستراليا وكينيا وموزمبيق والسودان، حيث يصعب التمييز بين الغابات والأراضي الحرجية الأخرى. والبلدان العشرة التي تضم أكبر مساحة من الأراضي الحرجية الأخرى هي: (أستراليا والصين وكندا والاتحاد الروسي والأرجنتين والسودان وأثيوبيا والبرازيل وبوتسوانا وأفغانستان) وتضم تلك البلدان ستاً من البلدان العشرة ذات أكبر مساحة حرجية. قامت 85 بلداً ومنطقة فقط تمثل مجتمعة حوالي 38 في المائة من المساحة الحرجية في العالم بتقديم تقارير عن حجم الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري. ويهدف ذلك المتغير إلى تمثيل المساحات التي يتم فيها استيفاء معايير الغطاء الحرجي، ولكن الاستخدام السائد للأراضي هو الزراعة (على سبيل المثال، البساتين وزراعات نخيل الزيت)، أو في المناطق الحضرية (مثل الحدائق). وتبلغ المساحة الإجمالية للأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري على الأقل 79 مليون هكتار، وكان هذا التقدير قاصراً بسبب عدم توافر المعلومات، ولكن الحجم الحقيقي هو بلا شك أعلى بكثير. تتضمن فئة "الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري" جزءاً من الفئة الأشمل وهي (الأشجار خارج الغابات)، وتشكل هذه الأشجار مورداً هاماً في كثير من البلدان، ولكن يصعب قياسها كمياً (انظر الإطار 2-1).

الاتجاهات

قامت جميع البلدان والمناطق بتقديم تقديرات حول المساحة الحرجية في السنوات الأربعة لتقارير: (1990 و2000 و2005 و2010) باستثناء منطقتين غير مستقلتين هما سانت بارتيليمي وبولينزيا الفرنسية، لم تقدم تقديراً لعام 1990. ولغرض التحليل، تم تقدير المساحة الحرجية في هاتين المنطقتين عام 1990 على أساس الاستقراء الخطي للبيانات المقدمة في عامي 2000 و2005. ومع ذلك، بعض البلدان كان لديها معلومات شاملة عن نقطة زمنية واحدة فقط، بينما قدمت بعض البلدان عدداً من التقديرات بمرور الوقت ولكنها كانت متضاربة، مما يجعل تحليل الاتجاهات صعباً. وعملية إزالة الغابات، التي تحدث أساساً لتحويل الغابات إلى أراضي زراعية، بدأت في التناقص في عدد من البلدان، ولكنها لا تزال مرتفعة بصورة تزداد بالخطر في بلدان أخرى. وعلى المستوى العالمي تم تحويل حوالي 13 مليون هكتار من الغابات إلى استخدامات أخرى أو تم فقدانها نتيجة الأسباب الطبيعية التي كانت تحدث سنوياً خلال العقد الماضي. هذا بالمقارنة بالرقم المعدل إلى 16 مليون

الإطار 2-1

دراسة خاصة عن الأشجار خارج الغابات

أوصت أحدث مشاورات الخبراء حول التقييمات العالمية للموارد الحرجية (Kotka V, June 2006). بعمل دراسة خاصة بشأن الأشجار خارج الغابات، والتي ينبغي إجراؤها كجزء من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وتم عمل ورشة العمل الافتتاحية للدراسة في روما من 10.9 يونيو/حزيران 2010. وخلال الجلسة اجتمع 42 خبيراً من 31 مؤسسة في 17 بلداً وقاموا بتحديد أهداف ومجال وعملية تطوير الدراسة. ومن المتوقع إعداد التقرير بحلول مارس 2011.

ما هي الأشجار خارج الغابات؟

تشير الأشجار خارج الغابات (TOF) إلى الأشجار التي توجد في الأراضي الغير مصنفة على أنها "غابات" أو "أراضي حرجية أخرى" وهي تتضمن الأشجار (المعزولة، والخطية، والمجموعات، والنظم الشجرية) والتي توجد في الأوساط الريفية (مثل المزارع، والحقول، والمراعي، ومختلف أنواع نظم البستنة ونظم الزراعة الحرجية، وفي الأحرار وعلى طول الطرق والمجاري المائية) وكذلك في المناطق الحضرية (على سبيل المثال في الأراضي الخاصة أو العامة وعلى طول الشوارع).

وعلى مدى آلاف السنوات، كانت الأشجار جزءاً من نظم استخدام الأراضي. وتعتبر المنتجات المشتقة من الأشجار مثل الغذاء والدواء ووقود الطهي والأعلاف ومواد البناء منتجات أساسية في حياة مئات الملايين من البشر. كما أن الأشجار الموجودة في الأوساط الريفية لها وظائف وقائية في المزارع وفي المناطق الطبيعية وعلى المستويات العالمية، وهي تحافظ على خصوبة التربة، وتسمح باستخدام الموارد المائية والغذائية بشكل أكثر كفاءة. كما أنها تتحكم في التآكل المائي وتساهم في اعتدال المناخ في المنطقة المحلية، وتعتبر الخدمات التي تقدمها الأشجار للنظم البيئية على المستوى العالمي في مجال حجز الكربون والحفاظ على التنوع الحيوي خدمات ذات أهمية كبيرة. كما أن الأشجار الموجودة في المستوطنات البشرية لا تقل أهمية، فبالإضافة إلى منتجاتها المختلفة فإنها توفر عدة خدمات مثل المساهمة في تلطيف المناخ. كما أن البيئة "الخضراء" تساعد على ضمان صحة أفضل.

التحدي: السعي نحو ضم الأشجار خارج الغابات في سياسات التنمية

لقد أظهرت دراسة حديثة (Zomer et al., 2009) أهمية الأشجار خارج الغابات على المستوى العالمي. حيث أن ما يقرب من نصف الأراضي الزراعية في العالم (أكثر من مليار هكتار) بها غطاء شجري تبلغ نسبته أكثر من 10 في المائة. إلا أن "الأشجار خارج الغابات" ما زالت لا تحظى بالتقدير في الإحصاءات الرسمية المستخدمة لدعم صنع القرار ووضع السياسات الوطنية. وغالبا تكون المعلومات الأساسية - مثل الموقع، والعدد، والنوع، والتنظيم المكاني، والكتلة الحيوية، والنمو، والإنتاج - غير متوفرة. ومن ثم غالباً ما يتم تجاهل الأشجار خارج الغابات في تخطيط استخدام الأراضي وفي وضع سياسات التنمية. وأحد الأسباب الرئيسية لهذا النقص في المعلومات هو صعوبة تقييم الأشجار خارج الغابات على المستوى الوطني وارتفاع تكلفته. ولهذا السبب أوصى الخبراء الذين اجتمعوا في ورشة العمل أثناء افتتاح الدراسة أنه ينبغي على التقرير أن يشجع البلدان على إجراء تقييمات حديثة وعالية الجودة للأشجار خارج الغابات على المستوى الوطني. على أن يتضمن ذلك التقرير ما يلي:

- استعراض وتحليل مقارن للتقييمات الرئيسية للأشجار خارج الغابات في الماضي والحاضر (على المستويات الوطنية والإقليمية). بما في ذلك المناهج، والنتائج، والدقة، والتكاليف، والاستخدامات المختلفة للتقييم (بما في ذلك التداعيات بالنسبة للسياسات).
- مجموعة الخيارات المنهجية والتقنية لعمليات تقييم الأشجار خارج الغابات على المستوى الوطني. بما في ذلك التصنيف التنفيذي الذي يتيح إعداد التقارير للعمليات الدولية مثل "التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية" والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC).
- توصيات لتحسين تكامل ضم الأشجار خارج الغابات في عمليات إعداد التقارير للتقييمات العالمية للموارد الحرجية.

وتهدف الدراسة إلى دعم الوكالات الوطنية المسؤولة عن الحراجة، والزراعة، والبيئة، والتنمية الريفية والحضرية، من خلال تقديم آليات ومناهج معدلة لتقييم موارد الأشجار خارج الغابات، فضلاً عن منتجات تلك الأشجار واستخداماتها ووظائفها البيئية والاقتصادية على المستوى الوطني. ومن خلال تلك التقييمات سوف يتمكن صناع القرار على المستويين المحلي والوطني من أخذ الأشجار خارج الغابات في الاعتبار بصورة أفضل وكذلك أخذ الخدمات التي تقدمها بعين الاعتبار ولهذا الدعم لصناع القرار ومخططي استخدام الأراضي أهمية كبيرة بالنسبة للدول النامية حيث أنه من المتوقع أن يزيد الإسهام الذي تقوم به الأشجار في حياة البشر وسبل معيشتهم. وفي الاقتصادات الوطنية في ظل السياق الحالي لتغير المناخ، والأزمة الاقتصادية العالمية، وانعدام الأمن الغذائي.

هكتار كانت تفقد سنوياً خلال التسعينيات. هذا وقد خفضت كل من البرازيل وإندونيسيا معدلات فقدان الغابات بشكل كبير (بعد أن كانت توجد بهما أعلى معدلات صافي خسارة في التسعينيات). بينما في أستراليا تسبب الجفاف الشديد وحرائق الغابات في تفاقم الخسائر منذ عام 2000. في الوقت نفسه أدى التحريج والتوسع الطبيعي للغابات في بعض البلدان إلى خفض الخسارة الصافية في المساحة الحرجية على المستوى العالمي (انظر الإطار 2-2). ويقدر إجمالي صافي التغيير في المساحة الحرجية في الفترة ما بين 1990 إلى 2000 بـ 8.3 مليون هكتار سنوياً. أي ما يعادل خسارة قدرها 0.20 في المائة من المساحة الحرجية المتبقية في كل عام خلال هذه الفترة. و يقدر إجمالي صافي التغيير في المساحة الحرجية في الفترة ما بين 2000 إلى 2010 بحوالي 5.2 مليون هكتار سنوياً. وهي مساحة أكبر قليلاً من مساحة كوستاريكا. أو ما يعادل خسارة أكثر من 140 كم² من الغابات في اليوم الواحد. والمعدل الحالي لصافي الخسارة السنوية أقل 37 في المائة من معدل الخسارة في التسعينيات وهو يعادل خسارة 0.13 في المائة من المساحة الحرجية المتبقية في كل عام خلال هذه الفترة. وهذا الانخفاض الكبير في معدل خسارة الغابات هو نتيجة لكل من الانخفاض في معدل إزالة الغابات وزيادة المساحة الحرجية الجديدة التي أنشئت عن طريق الغرس أو البذر والتوسع الطبيعي في الغابات الموجودة بالفعل.

يوضح جدول 2-4 وشكل 2-5 التغيير في المساحة الحرجية مصنفة تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية. على الصعيد الإقليمي، شهدت أمريكا الجنوبية أعلى معدلات صافي خسارة في الغابات بين عامي 2000 و2010 - حوالي 4.0 مليون هكتار في السنة - تليها أفريقيا التي تفقد 3.4 مليون هكتار سنوياً. انخفضت الخسارة الصافية في المساحة الحرجية في أمريكا الجنوبية بعد أن بلغت الذروة في الفترة ما بين 2000 و2005. وقد بلغ متوسط صافي الخسارة السنوية للغابات 4.2 مليون هكتار في التسعينيات. ثم 4.4 مليون هكتار في الفترة ما بين 2000 إلى 2005. وقد انخفضت الآن إلى 3.6 مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين 2005 إلى 2010. إن تلك الأرقام الإقليمية تعكس الاتجاهات المتبعة في البرازيل وهي تمثل 60 في المائة من المساحة الحرجية في هذا الإقليم.

الإطار 2-2 إزالة الغابات والتغير الصافي في المساحة الحرجية

شكل 2-4 هو نموذج مبسط يوضح ديناميات التغير في المساحة الحرجية. ويتضح به فئتان فقط هما: الغابات وجميع الأراضي الأخرى. ويمكن أن تنقل المساحة الحرجية من خلال إحدى العمليتين التاليتين: إزالة الغابات والكوارث الطبيعية. إزالة الغابات - العامل الأهم بدرجة كبيرة - تتضمن أن يقوم الناس بإزالة الغابات وتحويل الأراضي إلى استخدامات أخرى مثل الزراعة أو إنشاء البنية التحتية. وقد تؤدي الكوارث الطبيعية أيضاً إلى تدمير الغابات. وعندما تصبح المنطقة غير قادرة على التجدد بطريقة طبيعية ولا يتم بذل أي جهود لإعادة زراعتها، فإنها تتحول أيضاً إلى أراضي ذات استخدامات أخرى. ويمكن زيادة المساحة الحرجية بطريقتين: إما عن طريق التحريج (أي غرس أو بذر الأشجار على الأراضي التي لم تكن غابات في السابق). أو من خلال التوسع الطبيعي للغابات (على سبيل المثال على الأراضي الزراعية المهجورة. وهي عملية شائعة جداً في بعض البلدان الأوروبية).

وعندما يتم قطع أشجار جزء من الغابة ثم تتم إعادة زراعتها (و هو ما يعرف بإعادة التحريج) أو عندما ينمو هذا الجزء من تلقاء نفسه مرة أخرى في غضون فترة قصيرة نسبياً (التجدد الطبيعي) لا يحدث تغير في المساحة الحرجية. في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. طلب من البلدان تقديم معلومات عن المساحة الحرجية لديها خلال أربع نقاط زمنية. يسمح ذلك بحساب صافي التغير في المساحة الحرجية بمرور الزمن. هذا التغير الصافي هو مجموع كافة التغييرات السلبية الناتجة عن إزالة الغابات والكوارث الطبيعية ومجموع كافة التغييرات الإيجابية الناتجة عن التحريج والتوسع الطبيعي للغابات.

شكل 2-4
ديناميات التغير في المساحة الحرجية



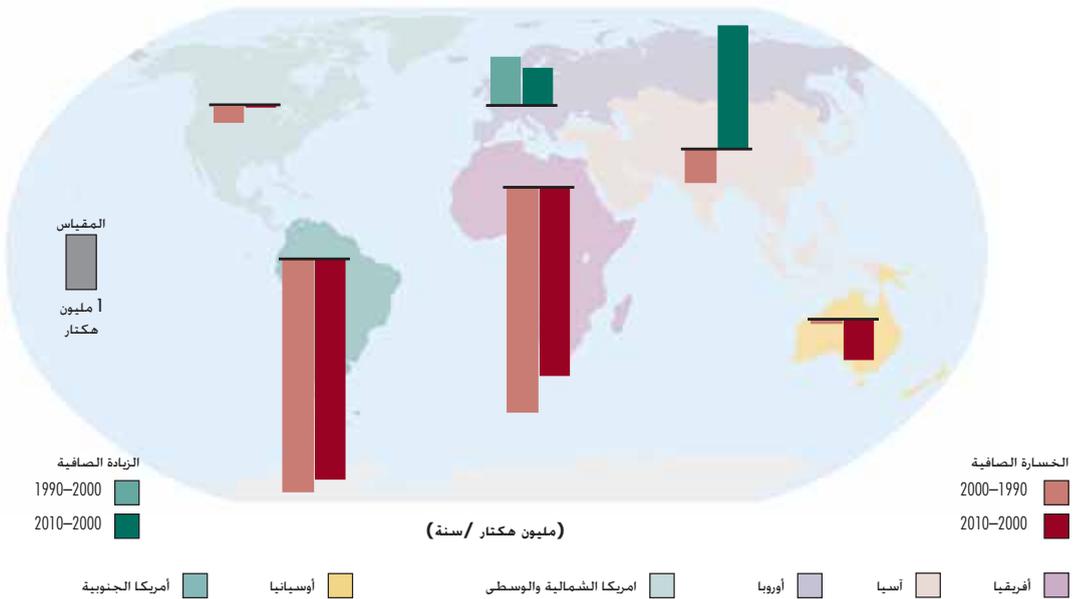
جدول 4-2

التغير السنوي في المساحة الحرجية تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	2000-1990		2010-2000	
	%	1000 هكتار/سنة	%	1000 هكتار/سنة
شرق وجنوب أفريقيا	-0.62	-1 841	-0.66	-1 839
شمال أفريقيا	-0.72	-590	-0.05	-41
غرب ووسط أفريقيا	-0.46	-1 637	-0.46	-1 535
مجموع أفريقيا	-0.56	-4 067	-0.49	-3 414
شرق آسيا	0.81	1 762	1.16	2 781
جنوب وجنوب شرق آسيا	-0.77	-2 428	-0.23	-677
غرب ووسط آسيا	0.17	72	0.31	1 31
مجموع آسيا	-0.10	-595	0.39	2 235
الاتحاد الروسي	n.s.	32	n.s.	-18
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	0.46	845	0.36	694
مجموع أوروبا	0.09	877	0.07	676
منطقة البحر الكاريبي	0.87	53	0.75	50
أمريكا الوسطى	-1.56	-374	-1.19	-248
أمريكا الشمالية	n.s.	32	0.03	188
أمريكا الشمالية والوسطى	-0.04	-289	-0.00	-10
مجموع أوسيانيا	-0.02	-41	-0.36	-700
مجموع أمريكا الجنوبية	-0.45	-4 213	-0.45	-3 997
العالم	-0.20	-8 327	-0.13	-5 211

شكل 5-2

التغير السنوي في المساحة الحرجية تبعاً للأقاليم، 1990-2010



وفي حين أن هناك دلائل على أن صافي الخسارة في المساحة الحرجية في أفريقيا في تناقص مستمر (من 4.1 مليون هكتار سنوياً إلى 3.4 مليون هكتار سنوياً في العقد الماضي)، فإن عدد قليل فقط من البلدان لديها بيانات موثوقة بها من التقييمات القابلة للمقارنة والتي تم حسابها بمرور الزمن، ولذلك فإنه ينبغي التعامل بحذر مع الاتجاهات الناتجة. وأحد الأسباب الرئيسية لتناقص صافي الخسارة في المساحة الحرجية هو الانخفاض الحاد في صافي الخسارة في المساحة الحرجية الذي بلغت عنه السودان، حيث أن الجهود التي بذلت مؤخراً لجمع بيانات جديدة حول التغيرات

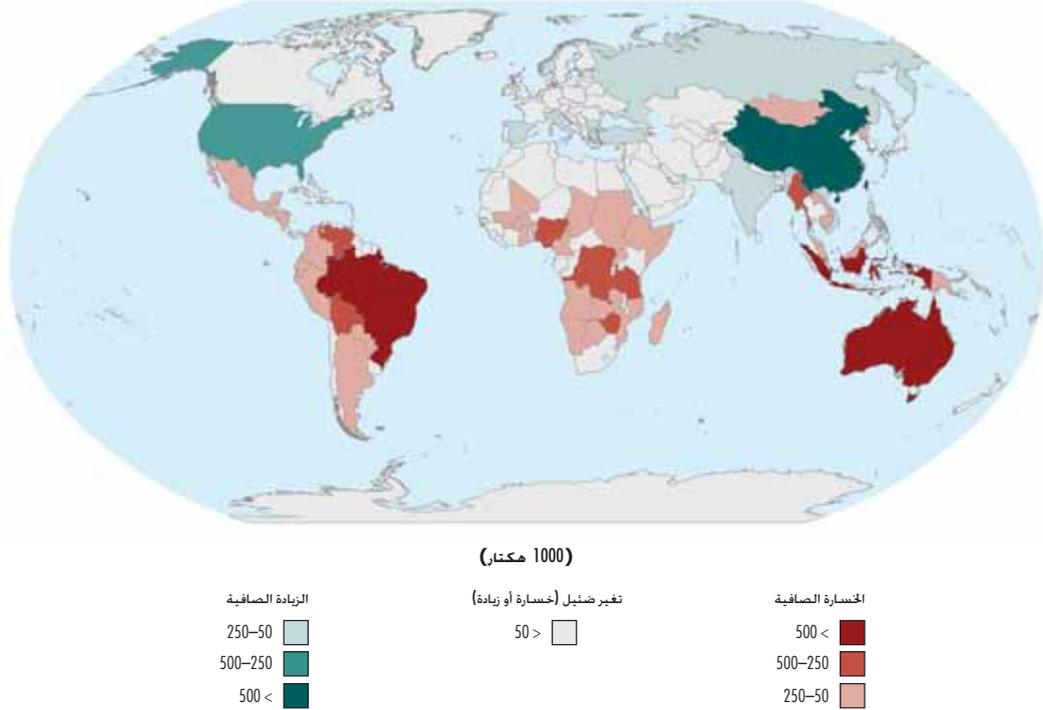
الفعلية التي تحدث بصفة سنوية قد أسفرت عن أرقام أقل بكثير من تلك المقدره للفترة بين عامي 1990 إلى 2000 والتي استندت إلى بيانات قديمة إلى حد ما. ونتيجة لذلك، فإن المساحة الحرجية في شمال أفريقيا تقدر الآن بأنها مستقرة نسبياً. في حين أنها أخذت في التناقص في بقية القارة. إن آسيا والتي شهدت خسارة صافية تبلغ نحو 0.6 مليون هكتار سنوياً في التسعينيات، أبلغت عن زيادة صافية تبلغ في المتوسط أكثر من 2.2 مليون هكتار سنوياً بين عامي 2000 و2010. وكان ذلك نتيجة عمليات التحريج واسعة النطاق التي حدثت بشكل رئيسي في الصين (حيث زادت المساحة الحرجية بمعدل 2 مليون هكتار سنوياً في التسعينيات وبمعدل 3 مليون هكتار سنوياً منذ عام 2000). ولكن ذلك كان أيضاً بسبب الانخفاض في معدل إزالة الغابات في بعض البلدان. بما في ذلك إندونيسيا. ولا تزال عملية إزالة الغابات مستمرة في جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا. ولكن الخسارة الصافية في المساحة الحرجية، والتي قدرت بـ 2.4 مليون هكتار سنوياً في التسعينيات، قد انخفضت الآن إلى ما يقدر بحوالي 0.7 مليون هكتار سنوياً. وقد سجلت إندونيسيا انخفاضاً كبيراً في معدل الخسارة الصافية في الفترة ما بين عامي 2000 و2005 بالمقارنة مع التسعينيات، وعلى الرغم من أن ذلك المعدل قد ارتفع خلال السنوات الخمس الماضية إلا أنه لا يزال أقل من نصف ذلك الذي شوهد خلال أو عقب ذروة تنفيذ برنامج الهجرة على نطاق واسع والذي تم تطبيقه في الثمانينات وفي أوائل التسعينيات. وهذا الهبوط في معدل صافي الخسارة يتفق مع النتائج الأخيرة المستندة إلى استخدام الاستشعار عن بعد (Hansen et al., 2009). وبالرغم من ذلك فإن هناك دولاً أخرى كثيرة في جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا لا تزال تقدم تقارير تفيد بارتفاع معدلات الخسارة الصافية في المساحة الحرجية. وتواصل المساحة الحرجية الاتساع بصورة سريعة في شرق آسيا نتيجة الجهود المبذولة للتحريج في الصين. بينما في غرب ووسط آسيا تزداد المساحة الحرجية زيادة طفيفة. وفي أوروبا اتسعت المساحة الحرجية خلال الفترة ما بين 2000 و2010 بأقل من 0.7 مليون هكتار فقط سنوياً بالمقارنة مع الاتساع الذي قدر بأقل قليلاً من 0.9 مليون هكتار سنوياً في التسعينيات. والاتجاه المتقلب قليلاً والذي شوهد في الاتحاد الروسي ليس ذو أهمية من الناحية الإحصائية نظراً لاتساع المساحة الحرجية، في حين تعود الزيادة الواضحة في المساحة الحرجية بين عامي 2000 و2005 إلى تغيير منهج التقييم.

في أمريكا الشمالية والوسطى قدرت المساحة الحرجية ككل وكانت تقريباً في عام 2010 نفس المساحة كما كانت في عام 2000. وفي حين أن المساحة الحرجية أخذت في التناقص في جميع بلدان أمريكا الوسطى باستثناء كوستاريكا، فإنها أخذت في الازدياد في أمريكا الشمالية، حيث فاق صافي خسارة المساحة الحرجية في المكسيك معدل صافي زيادة المساحة الحرجية في الولايات المتحدة الأمريكية. كما تشهد منطقة البحر الكاريبي زيادة في المساحة الحرجية نتيجة عمليات التحريج في كوبا وتوسع الغابات في الأراضي الزراعية المهجورة في بعض الجزر. وقد أبلغت أوسيانيا عن صافي خسارة في المساحة الحرجية تقدر بنحو 0.7 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة ما بين عامي 2000 و2010. ويبدو معدل الخسارة وكأنه أخذ في الارتفاع. وتشير التقارير أنه يرتفع بمعدل مليون هكتار سنوياً خلال الخمس سنوات الماضية. ويرجع ذلك إلى الخسارة الكبيرة التي لحقت بالغابات في أستراليا. حيث أدى الجفاف الشديد وحرائق الغابات إلى تفاقم الخسائر في الغابات منذ عام 2000. ومع ذلك، يفيد التقرير القطري الصادر عن أستراليا أنه: "من المفهوم أن السبب الأرجح للتراجع الملحوظ في حجم الغابات هو الجفاف واسع النطاق في معظم أنحاء أستراليا منذ عام 2000 مما أدى إلى خسارة مزدوجة: وهي الانخفاض في معدل إعادة نمو الغابات من ناحية، بالإضافة إلى التراجع في نمو أوراق الأشجار من ناحية أخرى نتيجة الإجهاد المائي (تم الكشف عن تراجع نمو أوراق الأشجار باستخدام الأقمار الصناعية باعتباره يمثل خسارة في مساحة الغابات). ومن غير الواضح في هذه المرحلة ما إذا كان تراجع معدل نمو أوراق الأشجار نتيجة التعبير في الظروف المناخية من شأنه أن يمثل خسارة مؤقتة أو دائمة في المساحة الحرجية"⁵ للحصول على معلومات حول التغيرات في المساحة الحرجية تبعاً للبلد، انظر جدول 3 في ملحق 3 وشكل 2-6.

لم تظهر غالبية البلدان في منطقة البحر الكاريبي، وأوروبا، وأمريكا الشمالية وأوسيانيا أية تغيرات ملحوظة في المساحة الحرجية على مدى السنوات الخمس الماضية (حيث تكون القيمة

5 في حين أن الخسارة المؤقتة للغطاء الحرجي لا يجب أن تعتبر خسارة في المساحة الحرجية بحسب التعاريف التي تستخدمها عملية تقييم حالة الموارد الحرجية، فعملية التقييم المستخدمة في أستراليا لم تسمح بالتمييز بين الخسارة المؤقتة والخسارة الدائمة للغابات، ونتيجة لذلك، فإن الخسارة الصافية المبلغ عنها في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 قد تكون بها مبالغة في التقدير.

شكل 2-6
التغير السنوي في المساحة الحرجية حسب البلدان، 2010-2005



الحديية هي +/ - 0.5 في المائة سنوياً). في حين أن التقارير في أغلبية البلدان في أفريقيا وأمريكا الوسطى تشير إلى وجود معدل تغير سلبي ملحوظ. وبالرغم من ذلك، فإن التقارير في عدد كبير من البلدان في أوسيانيا ومنطقة الكاريبي لا تشير إلى تغير في مساحة الغابات، ويرجع ذلك ببساطة إلى عدم وجود بيانات كافية لأكثر من نقطة زمنية واحدة.

كانت العشرة دول صاحبة النسبة الأكبر من الخسارة الصافية سنوياً في الفترة ما بين 1990 و2000 بها خسارة مجمعة في صافي المساحة الحرجية تقدر بحوالي 7.9 مليون هكتار سنوياً. وفي الفترة بين 2000 و2010، انخفضت تلك النسبة إلى 6.0 مليون هكتار سنوياً نتيجة للانخفاض في معدل خسارة الغابات في إندونيسيا، والسودان، والبرازيل، وعلى الرغم من الارتفاع في معدل صافي الخسائر في استراليا (انظر جدول 2-5).

كانت البلدان العشرة ذات النسبة الأكبر من الزيادة الصافية في المساحة الحرجية سنوياً في الفترة ما بين 1990 و2000 بها زيادة مجمعة في صافي المساحة الحرجية تقدر بحوالي 3.4 مليون هكتار نتيجة للجهود المبذولة في التحريج والتوسع الطبيعي في المساحة الحرجية. وقد ارتفع هذا المعدل ليصل إلى 4.4 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة ما بين عامي 2000 إلى 2010، ويرجع ذلك إلى تطبيق برامج تحريج فعالة في الصين (جدول 2-6).

في ثمانية وعشرين بلداً ومنطقة كان معدل صافي الخسارة في المساحة الحرجية يقدر بنسبة 1 في المائة أو أكثر سنوياً. والبلدان الخمسة صاحبة أعلى معدل للخسارة في المساحة الحرجية سنوياً خلال الفترة بين 2000 و2010 هي كالتالي: جزر القمر (-9.3 في المائة)، وتوغو (-5.1 في المائة)، ونيجيريا (-3.7 في المائة)، وموريتانيا (-2.7 في المائة)، وأوغندا (-2.6 في المائة). كما أن هناك تسعة عشر بلداً يقدر بها صافي معدل الزيادة في المساحة الحرجية بنسبة 1 في المائة أو أكثر بسبب التحريج والتوسع الطبيعي في الغابات، والبلدان الخمسة صاحبة أعلى معدل في التغير الإيجابي في المساحة الحرجية سنوياً خلال الفترة بين 2000 و2010 هي كالتالي: أيسلندا (5.0 في المائة)، وبوليفيا الفرنسية (4.0 في المائة)، والكويت (2.6 في المائة)، ورواندا (2.4 في المائة)، وأوروغواي (2.1 في المائة). ومعظم - وليس جميع - هذه البلدان صاحبة أعلى معدلات التغير والتي تقاس بالنسبة المئوية هي دول ذات غطاء حرجي منخفض، وينتج عن التغير الطفيف نسبياً في القيم المطلقة حدوث تغير كبير من ناحية النسب أو النسبة المئوية.

جدول 5-2

البلدان العشرة صاحبة أكبر خسارة صافية في المساحة الحرجية، 1990-2010

البلد	التغير السنوي 2000-1990		البلد	التغير السنوي 2010-2000	
	1000 هكتار/سنة	%		1000 هكتار/سنة	%
البرازيل	-2 890	-0.51	البرازيل	-2 642	-0.49
أندونيسيا	-1 914	-1.75	أستراليا	-562	-0.37
السودان	-589	-0.80	أندونيسيا	-498	-0.51
ميانمار	-435	-1.17	نيجيريا	-410	-3.67
نيجيريا	-410	-2.68	جمهورية تنزانيا الاتحادية	-403	-1.13
جمهورية تنزانيا الاتحادية	-403	-1.02	زيمبابوي	-327	-1.88
المكسيك	-354	-0.52	جمهورية الكونغو الديمقراطية	-311	-0.20
زيمبابوي	-327	-1.58	ميانمار	-310	-0.93
جمهورية الكونغو الديمقراطية	-311	-0.20	بوليفيا (اتحاد جمهوريات)	-290	-0.49
الأرجنتين	-293	-0.88	فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-288	-0.60
المجموع	-7 926	-0.71	المجموع	-6 040	-0.53

جدول 6-2

البلدان العشرة صاحبة أكبر زيادة صافية في المساحة الحرجية، 1990-2010

البلد	التغير السنوي 2000-1990		البلد	التغير السنوي 2010-2000	
	1000 هكتار/سنة	%		1000 هكتار/سنة	%
الصين	1 986	1.20	الصين	2 986	1.57
الولايات المتحدة الأمريكية	386	0.13	الولايات المتحدة الأمريكية	383	0.13
إسبانيا	317	2.09	الهند	304	0.46
فيتنام	236	2.28	فيتنام	207	1.64
الهند	145	0.22	تركيا	119	1.11
فرنسا	82	0.55	إسبانيا	119	0.68
إيطاليا	78	0.98	السويد	81	0.29
شيلي	57	0.37	إيطاليا	78	0.90
فنلندا	57	0.26	النرويج	76	0.79
الفلبين	55	0.80	فرنسا	60	0.38
المجموع	3 399	0.55	المجموع	4 414	0.67

وعلى المستوى العالمي، انخفضت مساحة الأراضي الحرجية الأخرى بنسبة حوالي 3.1 مليون هكتار سنوياً خلال العقد من عام 1990 إلى عام 2000 وبنحو 1.9 مليون هكتار سنوياً في العقد الماضي (2000-2010). إلا أنه ينبغي التعامل مع هذه النتيجة بحذر، لأن بعض البلدان تفتقر إلى معلومات متوافقة تم جمعها بمرور الوقت حول الأراضي الحرجية الأخرى، ونتيجة لذلك يتم غالباً استخدام أحد التقديرات باعتباره أفضل رقم متاح يمثل جميع السنوات الأربع. وتشير البيانات الواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، إلى أن مساحة الأراضي الحرجية الأخرى ثابتة تقريباً في كل من أمريكا الشمالية والوسطى، وأوسيانيا، غير أن البيانات الواردة من أوسيانيا قاصرة بسبب عدم توافر بيانات متسقة حول أستراليا. ولقد انخفض هذا المعدل في أوروبا في الفترة ما بين عامي 1990 و2000. ولكنه ظل ثابتاً تقريباً خلال الفترة ما بين عامي 2000 و2010. وقد تقلصت مساحة الأراضي الحرجية الأخرى في كلا الفترتين في كل من أفريقيا، وآسيا، وأمريكا الجنوبية. وكانت البيانات عن الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري ضئيلة جداً طبقاً للمعلومات التي قدمتها 74 بلداً حول البيانات الخاصة بالسنوات الأربع للتقارير. وقد زادت مساحة الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري بمعدل يزيد قليلاً عن نصف مليون هكتار سنوياً خلال السنوات العشرين الماضية.

مقارنة مع التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005

كان إجمالي المساحة الحرجية في العالم طبقاً للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أكبر من ذلك المذكور في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. لجميع سنوات التقييم (انظر جدول 7-2). ويقترب الفارق بينهما من 109 مليون هكتار (أو 2.8 في المائة) وفقاً لتقديرات عام

2005. ويرجع ذلك أساساً إلى أن البرازيل قد شهدت زيادة في المساحة الحرجية تبلغ 53 مليون هكتار نتيجة استخدام تقنية أعلى وأدق للتصوير بالاستشعار عن بعد. وبالإضافة إلى ذلك شهدت كل من جمهورية الكونغو الديمقراطية وموزمبيق زيادة في المساحة الحرجية تقدر بأكثر من 20 مليون هكتار - ومما لا شك فيه أن بعض الزيادة في تلك المساحة ترجع إلى إعادة تصنيف الأراضي التي صنفت في السابق على أنها "أراضي حرجية أخرى" (أنظر أدناه). وقد أبلغت إندونيسيا عن زيادة في المساحة الحرجية قدرها 9 مليون هكتار في عام 2005. ذلك لأن التقديرات السابقة تم توقعها استناداً إلى بيانات عام 2000 وإلى معدل إزالة الغابات سنوياً في التسعينيات. بينما استخدمت التقديرات الجديدة الأرقام المحدثة من عامي 2003 و2006. والتي أظهرت أن معدل إزالة الغابات قد انخفض بشكل كبير. ولا سيما في الفترة ما بين عامي 2000 و2005. ومن ناحية أخرى. أفادت أستراليا عن انخفاض في المساحة الحرجية في عام 2005 لتصبح أقل مما ورد في التقييم العالمي الأخير بحوالي 9 مليون هكتار. ويرجع ذلك إلى المعلومات الجديدة حول المساحة الفعلية للغابات (من عام 2008) وإلى معدلات التغير السنوي المنقحة.

كما هو الحال في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. لم يتم تجميع البيانات حول معدل إزالة الغابات مباشرة لأجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. حيث أن عدداً قليلاً فقط من البلدان لديها تلك المعلومات. وفي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. تم تقدير معدل إزالة الغابات في العالم استناداً إلى صافي التغير في المساحة الحرجية. كما تم جمع معلومات إضافية حول التحريج والتوسع الطبيعي في المساحة الحرجية في الأعوام العشرين الماضية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. مما جعل من الممكن أيضاً أن نأخذ في الاعتبار معدل إزالة الغابات والخسارة الطبيعية في مساحة الغابات. في البلاد التي شهدت زيادة إجمالية صافية في المساحة الحرجية بما فيها أربعة من البلاد الخمسة صاحبة أكبر مساحات من الغابات في العالم. ونتيجة لذلك فإن التقديرات المنقحة للمعدل العالمي لإزالة الغابات والخسارة في مساحتها نتيجة الأسباب الطبيعية في الفترة ما بين 1990 و2000 (وهي ما يقرب من 16 مليون هكتار سنوياً) هي أعلى ولكنها أكثر دقة من تلك التقديرات التي وردت في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 (13 مليون هكتار). وفي حين لم يتغير معدل إزالة الغابات في البلدان الاستوائية في التسعينيات بشكل كبير نتيجة تلك المعلومات الإضافية. إلا أن إدراج البلاد من المنطقة المعتدلة والشمالية قد أحدث اختلافاً كبيراً.

وفقاً للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. فإن المساحة الإجمالية للأراضي الحرجية الأخرى في عام 2005 قد تقلصت بمقدار 216 مليون هكتار عن تلك المساحة المقدره لنفس العام في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. وذلك على الرغم من أن الأرقام متاحة الآن لأفغانستان. والبرازيل. وإندونيسيا. والولايات المتحدة الأمريكية أضافت 113 مليون هكتار إلى تقديرات عام 2005. والسبب في ذلك هو المراجعة بخفض كبير في تقديرات مساحة الأراضي الحرجية الأخرى في أستراليا (انخفاض بمقدار 286 مليون هكتار عند مقارنة الرقم الجديد لعام 2010 مع الرقم القديم لعام 2005). وجمهورية الكونغو الديمقراطية (انخفاض بمقدار 72 مليون هكتار). والمملكة العربية السعودية (انخفاض بمقدار 33 مليون هكتار). وموزمبيق (انخفاض بمقدار 26 مليون هكتار). وكل من كينيا ومالي (انخفاض بمقدار 6 مليون هكتار لكل منهما). ولكن ذلك أقل جزئياً من المساحة في البلاد الإضافية والمراجعة بالزيادة في كل من: الصين (ارتفاع مقداره 17 مليون هكتار).

جدول 2-7

مقارنة تقديرات المساحة الحرجية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 و2010

الإقليم	مساحة الغابات (1000 هكتار)								
	التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 وعام 2010			التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005					
	2005	2000	1990	2005	2000	1990			
أفريقيا	56 056	52 951	49 877	635 412	655 613	699 361	691 468	708 564	749 238
آسيا	12 471	3 602	1 623	571 577	566 562	574 487	584 048	570 164	576 110
أوروبا	-244	148	151	1 001 394	998 091	989 320	1 001 150	998 239	989 471
أمريكا الشمالية والوسطى	-553	-2 017	-2 407	705 849	707 514	710 790	705 296	705 497	708 383
أوسيانيا	-9 509	-9 653	-13 771	206 254	208 034	212 514	196 745	198 381	198 743
أمريكا الجنوبية	50 718	51 526	55 636	831 540	852 796	890 818	882 258	904 322	946 454
العالم	108 939	96 558	91 107	3 952 025	3 988 610	4 077 291	4 060 964	4 085 168	4 168 398

وميانمار وجمهورية تنزانيا الاتحادية (ارتفاع مقداره 9 مليون هكتار لكل منهما). والفلبين وكولومبيا (ارتفاع مقداره 5 مليون هكتار لكل منهما).

الاستنتاجات

تم إحراز تقدم كبير في محاولة عكس الاتجاه العام للخسارة في المساحة الحرجية في السنوات الأخيرة. ومع ذلك فإن معظم الخسارة الصافية في المساحة الحرجية ما زالت تحدث في البلاد التي تقع في الإقليم الإستوائي. بينما تحدث معظم الزيادة في المساحة الحرجية في الإقليم المعتدل والشمالى. وبعض الاقتصادات التي برزت مؤخراً مثل الهند وفيتنام.

إن المساحة الحرجية هي متغير أساسي يسهل فهمه، ويقدم مؤشراً أولياً للأهمية النسبية للغابات في بلد أو إقليم ما. وتعتبر التغيرات التي تطرأ على المساحة الحرجية بمرور الزمن بمثابة مؤشر يوضح الطلب على الأراضي للغابات أو للاستخدامات الأخرى. ومع ذلك، فكثيراً ما يتم المبالغة في التركيز على أهمية المساحة الحرجية كمؤشر وحيد لقياس التنمية المحرزة في الغابات، ولا سيما في الجدول العام. إن المساحة الحرجية في حد ذاتها لا يمكنها أن تخبرنا بأنواع الغابات الموجودة لدينا، ومدى صحتها، أو المنافع التي يمكن أن تقدمها. وعلاوة على ذلك، فإن صافي الخسارة في المساحة الحرجية في حد ذاته غير كافٍ لوصف ديناميات استخدام الأراضي والتي تشمل كلا من الخسارة في المساحة الحرجية الناتجة عن إزالة الغابات ووقوع الكوارث الطبيعية، والزيادة المحققة في المساحة الحرجية نتيجة للزراعة والتوسع الحرجي الطبيعي.

إن المعلومات حول المكونات المختلفة التي تشكل صافي التغير في المساحة الحرجية لا تزال ضعيفة في كثير من البلدان. وللحصول على معلومات إضافية أكثر اتساقاً حول كل من التحريج، وإزالة الغابات، والتوسع الطبيعي في المساحة الحرجية، على الصعيدين الإقليمي والمناطق البيئية الرئيسية للفترة ما بين عامي 1990 و2005، تتعاون منظمة الأغذية والزراعة مع البلدان والمنظمات الرئيسية الشريكة لإجراء مسح عالمي للاستشعار عن بعد والذي يعتمد على جمع عينات على أساس منهجي من نحو 13500 موقع من مختلف أنحاء العالم. ومن المتوقع إعلان النتائج في أواخر في نهاية عام 2011 (انظر الإطار 2-3).

خصائص الغابات

مقدمة

في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، طُلب من البلدان تقديم معلومات حول خصائص الغابات من أجل تحديد الأنواع المختلفة من الغابات الموجودة من حيث "طبيعتها". إن هناك سلسلة متواصلة من الغابات الأولية التي تفتقر إلى العلامات - أو العلامات الواضحة - على وجود نشاط بشري في الماضي أو في الحاضر إلى الغابات المزروعة مكثفة الإدارة ذات الأنواع المجلوبة، والتي تدار بشكل رئيسي من أجل إنتاج منتج واحد، وغالباً ما يتم ذلك على فترات قصيرة نسبياً، وغالباً ما تتكون تلك الغابات من نوع واحد محدد فقط - قد يكون سلالة واحدة في بعض الحالات، وبين هذين النقيضين يوجد نطاق واسع من الغابات، ولا توجد نقاط فاصلة واضحة للوقوف على الفروق بين الفئات المختلفة على طول تلك السلسلة.

وفي محاولة لوصف هذا النطاق، طلب من البلدان أن تصنّف الغابات لديها وفقاً لثلاث فئات في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وهي: الغابات الأولية، الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً، والغابات المزروعة، وأن تشمل معلومات حول نسبة المساحة الحرجية التي تتألف أساساً من أنواع مجلوبة.

ويقدم هذا القسم عرضاً عاماً للوضع الحالي والاتجاهات المتعلقة بخصائص الغابات المعنية، ويمكن الاطلاع على معلومات أكثر تفصيلاً عن الغابات الأولية في الفصل الثالث (التنوع الحيوي). كما يتم تقديم المزيد من التحليل للغابات المزروعة في الفصل الخامس (الوظائف الانتاجية للغابات).

الوضع الحالي

من أصل 233 بلداً مشاركة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قامت 200 بلد بتقديم تقارير حول خصائص الغابات. وقد قدرت المساحة الحرجية في تلك البلاد مجتمعة بحوالي 3.8 مليار هكتار، وهو ما يعادل 94 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية في العالم. وعلى الرغم من أن عدداً كبيراً من البلدان قد قدمت تقارير عن خصائص الغابات لديها، إلا أن العديد من البلدان لم تقم بجمع المعلومات بطريقة مباشرة أو استخدمت نظام تصنيف وطني مختلف. وفي أغلب الأحيان

الإطار 2-3

المسح العالمي للغابات بالاستشعار عن بعد - بيانات عالمية أفضل حول التغيرات في مساحة الغابات

لماذا تقوم منظمة الأغذية والزراعة بإجراء مسح باستخدام الاستشعار عن بعد للغابات في العالم

قامت منظمة الأغذية والزراعة بزيادة دراسات للاستشعار عن بعد تركز على الغابات الاستوائية للتقارير السابقة عن حالة الموارد الحرجية في السنوات 1980 و1990 و2000. وهذه الدراسة الجديدة، والتي أجريت كجزء من التقرير العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، ستكون أكثر شمولاً مع صور للأقمار الصناعية تم جمعها عالمياً. وتهدف الدراسة إلى تحسين معرفتنا بالتغيرات في الغطاء الشجري والحرجي واستخدام الأراضي على مر الزمن. كما أن الأهمية المتزايدة لتغير المناخ تدفع من أجل توفير معلومات أفضل. حيث تشير التقديرات إلى أن التغيرات المتعلقة بالغابات واستخدامات الأرض مسؤولة عن حوالي 17 في المائة من انبعاثات الكربون التي يسببها الإنسان (IPCC, 2007). وبيانات الأقمار الصناعية تجعل من الممكن جمع معلومات متسقة عالمياً. والتي يمكن تحليلها بنفس الطريقة لنقاط زمنية مختلفة لاستخلاص تقديرات أفضل للتغير والاستشعار عن بعد لا يحل محل البيانات الميدانية الجيدة، ولكن الجمع بينهما يوفر نتائج أفضل من أي طريقة على حدة. وتشمل النتائج الرئيسية للمسح باستخدام الاستشعار عن بعد الخاص بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 ما يلي:

- تحسين المعرفة بالغطاء الأرضي والتغيرات في استخدامات الأراضي المتعلقة بالغابات، وخاصة إزالة الغابات، والتجريح والتوسع الطبيعي للغابات؛
- معلومات عن معدل التغير بين عامي 1990 و2005 على مستوى العالم والمناطق البيئية الرئيسية والأقاليم؛
- وضع إطار ومنهج عالميين لرصد التغير في الغابات؛
- سهولة الوصول إلى صور الأقمار الصناعية من خلال بوابة بيانات على الإنترنت؛
- تعزيز قدرات العديد من البلدان لرصد وتقييم وإعداد التقارير عن مساحة الغابات وتغيرها.

التصميم العلمي لعملية جمع العينات

يستخدم المسح تصميم شبكة إحدائيات لجمع العينات مع صور تم التقاطها في كل تقاطع خط عرضي مع خط طولي. (على مسافة حوالي 100 كيلومتر بين نقطتين). وخفض درجة التباعد بمقدار درجتين فوق 60 درجة شمالاً. انظر شكل 2.7. وهناك حوالي 13500 عينة، نحو 9000 عينة منها من خارج مناطق الصحارى والجليد الدائم (وتستثنى القارة القطبية الجنوبية). وتبلغ مساحة كل موقع عينة 10 كيلومترات في 10 كيلومترات، مما يجعل مساحة العينة الإجمالية تعادل نحو 1 في المائة من مساحة اليابسة على سطح الأرض. وشبكة الإحدائيات تماشى مع تلك التي استخدمت في العديد من عمليات تقييم الغابات الوطنية المعتمدة بما في ذلك التقييمات التي أجرتها منظمة الأغذية والزراعة.

شكل 2-7

شبكة الإحدائيات النظامية



سهولة الوصول إلى الأدوات وصور الأقمار الصناعية

قدمت منظمة الأغذية والزراعة والمنظمات الشريكة لها الصور قبل معالجتها لمناطق العينة التي يبلغ عددها 13 689 لتكون متاحة بسهولة على شبكة الانترنت. (<http://www.fao.org/forestry/fra/remotesensing/portal>).

والوصول إلى بيانات الاستشعار عن بعد والبرمجيات المتخصصة المجانية سوف يفيد البلدان النامية ولا سيما مع محدودية بيانات أو إمكانيات رصد الغابات. الخبراء الوطنيون المعتمدون يمكنهم تسجيل الدخول وتنزيل مسودة تسمى المضلعات لتنقيحها ثم تحميل البيانات المنقحة.

التقديرات المحسنة والمتسقة عالمياً عن مساحة الغابات وتغيرها على مر الزمن

لكل عينة، هناك ثلاث صور بالأقمار الصناعية - من حوالي عام 1990 و2000 و2005 - قامت باستخلاصها جامعة ساوث داكوتا الأمريكية، ثم قامت بمعالجتها منظمة الأغذية والزراعة أو مركز البحوث المشتركة للمفوضية الأوروبية (JRC) إلى مستوى متسق باستخدام عملية تصنيف الصور الآلي. يتم بعد ذلك إعداد مسودة علامات للغطاء النباتي وتوضيح التغيرات في الغطاء الأرضي على مر الزمن. يتحقق الخبراء الوطنيون من صحة النتائج الأولية ومن ثم المساعدة في إجراء عملية التحول من فئات الغطاء الأرضي إلى فئات استخدامات الأراضي (شكل 2-8)

شراكات تقنية قوية ومشاركة مع البلدان

يجمع المشروع بين الخبرة التقنية الحرجية والخبرة بالغطاء الأرضي في منظمة الأغذية والزراعة في شراكة مع وكالات خارجية، وبدعم مالي من المفوضية الأوروبية والخبرة التقنية من مركز البحوث المشترك الخاص بها. وسيقوم خبراء وطنيين في نحو 150 بلداً بمراجعة نتائج هذا العمل والتحقق منها. وهذه المدخلات تجعل النتائج من بين الإحصاءات العالمية أكثر تفصيلاً وشمولاً والأعمق تحقيقاً عن تغير الغطاء الحرجي من بيانات الأقمار الصناعية.

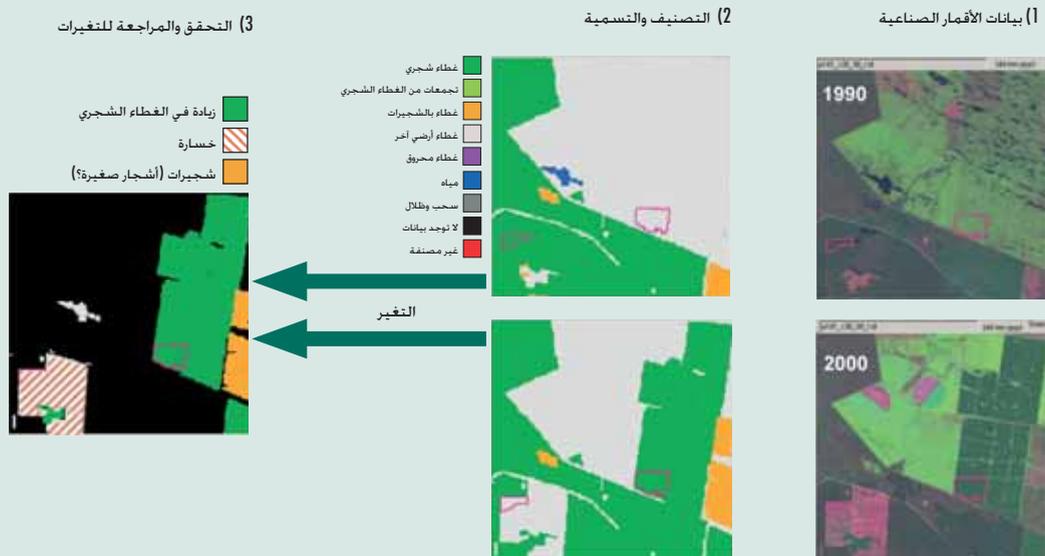
وقد أصدرت جامعة ولاية ساوث داكوتا خرائط عالمية جديدة للغطاء الشجري باستخدام بيانات ذات وضوح رؤية متوسطة (250 متراً) وهي تحسينات كبيرة على خريطة الكيلومتر السابقة المستخدمة في التقرير العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2000. كما يقوم العلماء في جامعة فريدرش شيلر باختبار بيانات الرادار "للرؤية" من خلال السحب وتطوير أساليب للتغلب على بعض الثغرات في بيانات رؤية الأقمار الصناعية.

ومن المقرر أن تصدر نتائج المسح في أواخر عام 2011. المزيد من المعلومات متاحة على العنوان التالي:

www.fao.org/forestry/fra/remotesensingsurvey/en

شكل 2-8

مثال للحطوات المستخدمة في معالجة بيانات الصور بالأقمار الصناعية لعمل خرائط معنونة للغطاء الأرضي والتغيرات الناتجة في الغطاء الأرضي، 1990-2000



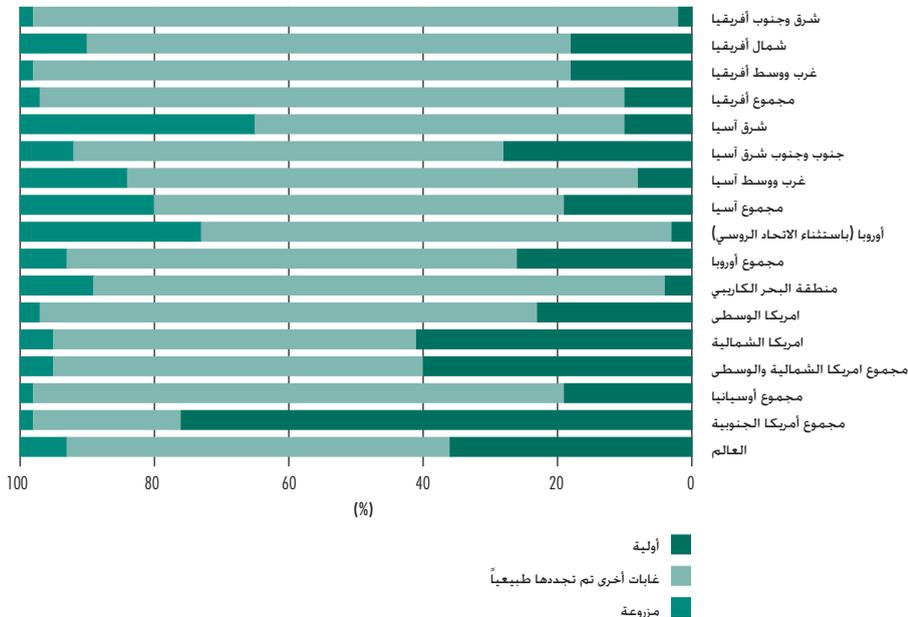
تم استخدام قيم تمثيلية مما يجعل من الصعب عمل تحليل مفصل للوضع الحالي والاتجاهات. فعلى سبيل المثال، لم يكن لدى الكثير من البلدان معلومات حول مساحة الغابات الأولية، ولذلك استخدمت المساحة الحالية للمنتزهات الوطنية والمناطق المحمية الأخرى كقيمة تمثيلية. أو قامت بتقديم تقدير الخبراء للنسبة المئوية للمساحة الحرجية الطبيعية التي يمكن تصنيفها على أنها غابات أولية حسب التعريف المستخدم في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. ومن ثم قد لا يكون من الممكن عمل مقارنة مباشرة بين الأرقام في البلدان المختلفة نتيجة للاختلافات في تفسير نظم التصنيف المختلفة.

كما لم تكن المعلومات متوفرة لدى بعض البلدان الكبرى في حوض نهر الكونغو وهو ثاني أكبر منطقة من حيث المساحة الحرجية الاستوائية، وينبغي وضع ذلك في الاعتبار عند تحليل النتائج. تم تصنيف أكثر من ثلث المساحة الإجمالية للغابات (حوالي 36 في المائة) كغابات أولية، أي غابات تتألف من الأنواع المحلية ولا يوجد بها إشارات واضحة لوجود نشاط بشري، ولا تعاني العمليات البيئية بها من اضطرابات كبيرة. وأكثر من نصف إجمالي المساحة الحرجية (حوالي 57 في المائة) هي من الغابات التي أعيد إحيائها طبيعياً وتظهر بها إشارات لوجود النشاط البشري. هذا وتم تصنيف سبعة في المائة من إجمالي المساحة الحرجية باعتبارها الغابات المزروعة عن طريق الغرس أو البذر (انظر شكل 2-9).

هناك تباين كبير في توزيع الغابات الأولية، مع محدودية المناطق التي تم تقديم تقارير عنها في بعض دول منطقة الكاريبي وأوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي). والمناطق الجافة في شرق وجنوب أفريقيا، وشمال أفريقيا، وغرب ووسط آسيا، وتوجد أكبر مساحة من الغابات الأولية في أمريكا الجنوبية (الأمازون). وقامت البلدان في وسط أفريقيا وأمريكا الشمالية والوسطى والاتحاد الروسي بتصنيف نسبة كبيرة نسبياً من الغابات بها باعتبارها غابات أولية (جدول 7 في ملحق 3).

وأفادت شرق آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية بأن لديها أكبر مساحات من الغابات المزروعة، والتي تمثل مجتمعة نحو 75 في المائة من المساحة الإجمالية للغابات المزروعة في العالم. وفي شرق آسيا تشكل الغابات المزروعة نسبة 35 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية، وتتركز معظمها في الصين. وأفادت تقارير أفريقيا، ومنطقة البحر الكاريبي، وأوسيانيا بوجود مساحات صغيرة نسبياً من الغابات المزروعة (جدول 5-3).

شكل 2-9
خصائص الغابات تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010



وقد قامت 83 بلدا (تمثل 45 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية) بتقديم تقارير حول نسبة الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً والتي تتألف من أنواع مجلوبة، بينما قامت 117 بلدا (تمثل 67 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية) بتقديم تقارير حول نسب الأنواع المجلوبة في الغابات المزروعة. وقد أفادت تلك البلدان بوجود ما يقارب 9 مليون هكتار من الغابات التي أعيد إحيائها طبيعياً والتي تتألف أساساً من الأنواع المجلوبة (مثل أنواع الأشجار المتأقلمة). كما توجد بها 52 مليون هكتار من الغابات المزروعة التي تتكون من الأنواع المجلوبة. وتمثل هذه الأنواع المجلوبة معاً 1.5 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية في العالم. وكانت المعلومات المتوفرة محدودة للغاية بحيث لم يمكن تقديم تقارير عن اتجاهات الأنواع المجلوبة في الغابات التي أعيد إحيائها طبيعياً. ويمكن الاطلاع على تحليل أكثر تفصيلاً حول استخدام الأنواع المجلوبة في الغابات المزروعة في الفصل الخامس.

الاتجاهات

استند تحليل الاتجاهات إلى بيانات تم جمعها من 183 بلداً قدمت تقديرات لجميع سنوات التقرير الأربعة. وتمثل تلك البلدان مجتمعة 67 في المائة فقط من المساحة الحرجية في العالم. ومن ثم يجب التعامل مع تلك الأرقام بحذر.

كما يمكن أن نلاحظ من شكل 2-10، أن المساحة الحرجية الأولية والغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً أخذت في التناقص. بينما يلاحظ أن المساحة الحرجية المزروعة أخذت في الازدياد. وقد انخفضت المساحة الحرجية الأولية بنحو أكثر من 40 مليون هكتار منذ عام 2000. وهذا الانخفاض والذي يمثل نسبة 0.4 في المائة سنوياً على مدى عشر سنوات، يرجع بشكل كبير إلى إعادة تصنيف الغابات الأولية إلى فئة "الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً" وذلك نتيجة للقطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى التي تمت في تلك الفترة.

كانت أمريكا الجنوبية مسئولة عن أكبر نسبة من الخسارة في المساحة الحرجية الأولية، تليها أفريقيا وآسيا. والبرازيل وحدها مسئولة عن خسارة سنوية في المساحة الحرجية تقدر بنحو 2.5 مليون هكتار. ولا تسمح البيانات التي تم جمعها بتحليل حجم الخسارة التي حدثت نتيجة إزالة الغابات بالضبط. وحجم الخسارة التي حدثت نتيجة تحويل بعض مناطق الغابات إلى فئة الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً.

إن معدل الخسارة في الغابات الأولية مستقر أو يتناقص في جميع المناطق باستثناء أوسيانيا، حيث يتزايد ذلك المعدل (ويرجع ذلك في المقام الأول إلى الخسارة الكبيرة التي تم تسجيلها في بابوا نيو غينيا في الفترة ما بين عامي 2005 و2010). وفي أوروبا، وأمريكا الشمالية والوسطى والتي سجلت زيادة صافية (راجع الفصل الثالث للتفاصيل).

وبين عامي 2000 و2010، ازدادت المساحة الحرجية المزروعة في العالم بنحو 5 مليون هكتار سنوياً. وقد تم إنشاء معظم هذه الغابات عن طريق التحريج. أي زراعة المناطق التي لا تغطيها الغابات في الآونة الأخيرة. ولا سيما في الصين.

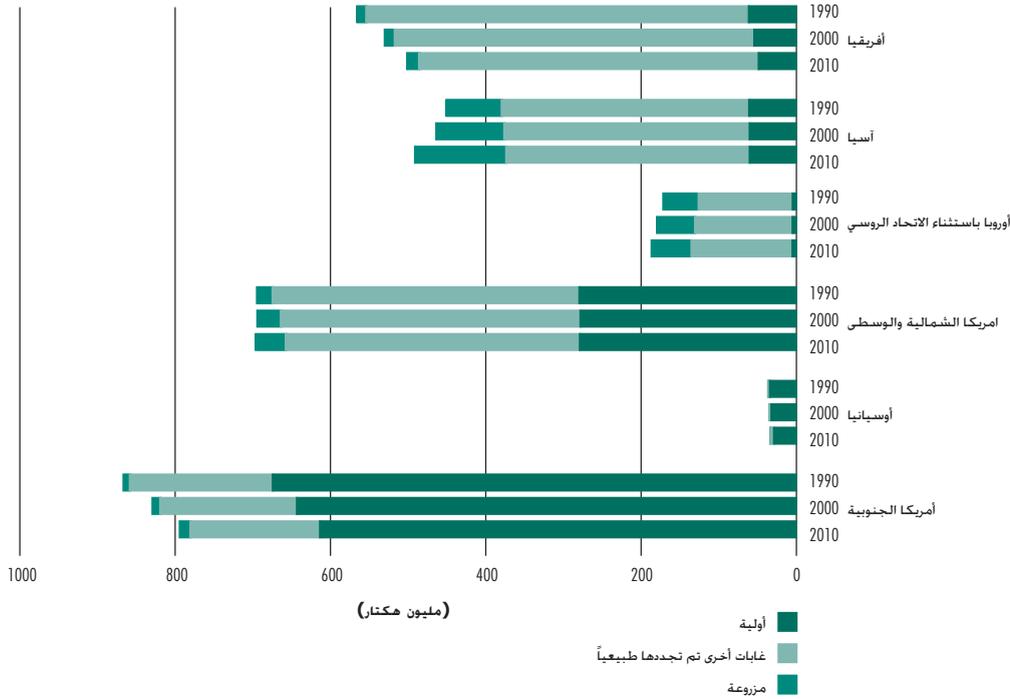
الاستنتاجات

على مر آلاف السنوات، قام الناس بتعديل خصائص الغابات وتعديل تركيب الأنواع فيها لتناسب احتياجاتهم. ونتيجة لذلك، تظهر علامات واضحة على التدخلات السابقة للبشر على ما يقرب من ثلثي الغابات في العالم.

وفي حين يتم تصنيف 36 في المائة من الغابات على أنها غابات أولية، فإن هذه المساحة تتناقص بحوالي 4 مليون هكتار سنوياً. ومع ذلك، فإن بعض البلدان تقوم بتخصيص أجزاء من الغابات الطبيعية التي لا ينبغي حدوث أي تدخل فيها، وبمرور الوقت، تتطور هذه المساحات حتى ينطبق عليها تعريف الغابات الأولية طبقاً لعملية تقييم الموارد الحرجية.

كما أن مساحة الغابات المزروعة أخذت في الازدياد ومن المرجح أن تفي بنسبة أكبر من معدلات الطلب على الأخشاب في المستقبل، بما يخفف من الضغط على الغابات الأولية وغيرها من الغابات التي يتم تجديدها طبيعياً.

شكل 10-2 اتجاهات خصائص الغابات تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010



فئات منتقاة من الغابات ومجموعات الأنواع

مقدمة

غالباً ما تقوم البلدان بتصنيف مساحات الغابات بها وفقاً لنوع الغابة أو نوع الغطاء النباتي، أو التركيب السنوي أو وفقاً لفئات توزيع الأقطار، ونظراً لتباين الظروف وأنظمة التصنيف في البلدان والأقاليم المختلفة، لِمِ يمكن تقديم تقارير حول هذه التصنيفات على المستوى العالمي. وعلى الرغم من ذلك، فقد طلب من البلدان تقديم تقارير حول مساحات المانغروف، والخيزران، وزراعات المطاط من أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. حيث أن مجموعات الأنواع تلك متعارف عليها ومستخدمة بكثرة في البلدان التي توجد بها، ويسمح ذلك بإجراء تحليل للاتجاهات السائدة في المساحة الحرجية باستثناء الخيزران وزراعات المطاط، والتي لا تعرف بأنها غابات في جميع البلدان، إلا أنها مدرجة في "الغابات" في عملية التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية.

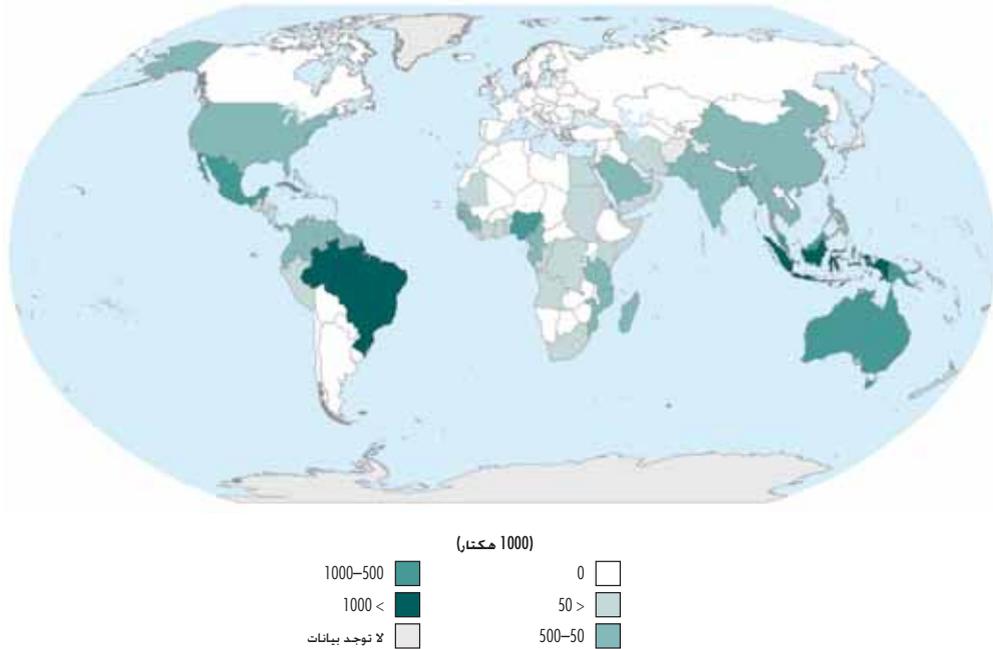
المانغروف (غابات القرم)

توجد أشجار المانغروف عادة على طول السواحل المحمية في الأقاليم الاستوائية وشبه الاستوائية، حيث تقوم أشجار المانغروف بوظائف بيئية، واقتصادية واجتماعية هامة، تشمل تقديم مجموعة كبيرة من المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية، وكذلك حماية المناطق الساحلية من تأثيرات الرياح والأمواج، والتيارات المائية، وأيضاً حفظ التنوع الحيوي، وحماية الشعاب المرجانية، ومهاد الأعشاب البحرية، والممرات الملاحية من تجمع الغرين، وكذلك توفير أماكن مناسبة لتكاثر الكائنات البحرية وتوفير المغذيات لمجموعة متنوعة من الأسماك والصدفيات بما في ذلك العديد من الأنواع التجارية. وقد أدى ارتفاع الضغط السكاني في المناطق الساحلية إلى تحويل مناطق المانغروف إلى العديد من الاستخدامات الأخرى بما في ذلك البنية التحتية، وتربية الأحياء المائية، وإنتاج الأرز والملح (FAO, 2007e).

الوضع الحالي

قدمت 212 بلداً تقارير حول هذا المتغير، وذكرت 100 بلد منها أنه لا يوجد بها أشجار مانغروف، بينما ذكرت بقية البلدان وعددها 112 أنه يوجد بها بعض المساحات المصنفة على أنها مناطق أشجار

شكل 2-11
مساحة المانغروف حسب البلد، 2010



مانغروف⁷ (انظر شكل 2-11). وهذا العدد أقل من عدد البلدان والمناطق البالغ 124 مع مساحات المانغروف والمتضمنة في الدراسة الموضوعية بشأن المانغروف في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 (FAO, 2007e). ولكن، وبغض النظر عن جمهورية الدومينيكا، فإن باقي البلدان والمناطق الناقصة توجد لدى كل منها أقل من 1000 هكتار من غابات المانغروف. وقد أفادت التقارير أن المساحة الإجمالية لغابات المانغروف في البلدان والمناطق البالغ عددها 112 تبلغ 15.6 مليون هكتار. والبلدان الخمس صاحبة أكبر مساحات من غابات المانغروف هي: إندونيسيا، والبرازيل، ونيجيريا، وأستراليا، والمكسيك، وتمثل تلك البلدان مجتمعة نحو 47 في المائة من مجموع مساحات غابات المانغروف في العالم.

الاتجاهات

كانت المعلومات عن عام 1990 غير متوافرة في ثمانية بلدان وهي: أستراليا، والصين، وكوبا، وغوادلوب، والفلبين، وبورتوريكو، وسانت كيتس ونيفيس، والسودان. بينما لم تقدم بلدان وهما نيكاراغوا وجمهورية الكونغو الديمقراطية أية معلومات عن عامي 1990 و2000. وقد تم استخدام الأرقام الخاصة بعامي 2000 و2005 على التوالي في هذا التحليل. ونظراً إلى الاتجاه السلبي العام في مساحة المانغروف، فإنه من المرجح أن هناك مبالغة في تقدير مساحة المانغروف في عام 1990 والتقليل من تقدير الخسائر مع مرور الوقت.

وتشير النتائج إلى أن مساحة أشجار المانغروف حول العالم قد انخفضت من نحو 16.1 مليون هكتار عام 1990 إلى 15.6 مليون هكتار عام 2010⁸ (جدول 2-8). وعلى الرغم من ذلك، فهناك مؤشرات على أنه قد يكون هناك تغييرات في مناهج التقييم في بعض البلدان، مما يعني أن تقديرات السنوات المختلفة قد لا تكون متوافقة تماماً. على سبيل المثال، إندونيسيا سجلت زيادة ملحوظة في مساحة المانغروف في الفترة بين عامي 1990 و2000، وكذلك سجلت أستراليا زيادة مماثلة خلال الفترة ما بين عامي 2005 و2010. وذلك بعد أن سجلت انخفاضاً أكبر في مساحة غابات المانغروف في

7 قدمت البرازيل تقديراً لعام 2000 فقط، كما قدمت بالاو تقديراً لعام 1990 فقط في هذا التحليل، ونظراً لنقص المعلومات الأخرى، فإنه قد تم استخدام هذه الأرقام للسنوات الأربع لإعداد التقارير.

8 بالمقارنة، يحتوي التقرير الذي أصدرته منظمة الأغذية والزراعة (FAO) على معلومات من 124 بلداً ومنطقة ونشر تقديراته إلى أن مساحة المانغروف الإجمالية كانت 15.9 و 15.7 و 15.2 مليون هكتار على التوالي للسنوات 1990 و 2000 و 2005.

جدول 2-8

الاتجاهات في مساحة المانغروف حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	مساحة المانغروف (1000 هكتار)		
	2010	2005	1990
شرق وجنوب أفريقيا	861	892	923
شمال أفريقيا	3	3	4
غرب ووسط أفريقيا	2 163	2 207	2 252
مجموع أفريقيا	3 027	3 102	3 178
شرق آسيا	83	83	83
جنوب وجنوب شرق آسيا	6 022	6 200	6 361
غرب ووسط آسيا	183	183	183
مجموع آسيا	6 288	6 466	6 627
مجموع أوروبا	0	0	0
منطقة البحر الكاريبي	857	808	762
أمريكا الوسطى	443	448	454
أمريكا الشمالية	1 086	1 086	1 094
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	2 387	2 342	2 310
مجموع أوسيانيا	1 759	1 537	1 841
مجموع أمريكا الجنوبية	2 161	2 175	2 187
العالم	15 622	15 621	16 143

الفترة من عام 2000 إلى عام 2005. ومن ثم فإن الأرقام الواردة بالتقارير تؤكد على الحاجة إلى المزيد من التحليل. وينبغي التعامل بحذر مع النتائج المذكورة أعلاه. إن البلدان الخمسة صاحبة أكبر معدل من صافي الخسارة في مساحة غابات المانغروف خلال الفترة ما بين عامي 2000 و2010 هي: إندونيسيا، وأستراليا، وميانمار، ومدغشقر، وموزمبيق.

الخيزران

الخيزران واحد من أهم المنتجات الحرجية غير الخشبية، وهو بديل للخشب، ويوجد الخيزران في جميع أقاليم العالم، كأحد عناصر الغابات الطبيعية، أو يتواجد بصورة متزايدة في مناطق الزراعة. ويستخدم الخيزران في السكن، والحرف، ولباب الخشب، والورق، والألواح، والقشرة الخشبية، والأرضيات، والأسقف، والأقمشة، والزيت، والغاز، والفحم، كما أنه يوفر أحد أنواع الخضروات الصحية (براعم الخيزران)، وتزدهر صناعة الخيزران الآن في آسيا، وتنتشر بسرعة عبر القارات إلى أفريقيا وأمريكا (FAO, 2007f).

الوضع الحالي

في حين أن 131 بلداً ومنطقة - تمثل 60 في المائة من المساحة الحرجية في العالم، قد أجابت على هذا السؤال، ذكرت 110 بلداً منها أنه لا يوجد بها خيزران. بينما ذكرت 21 بلداً فقط أنه يوجد بها موارد خيزران،⁹ وتتضمن تلك القائمة ثمانية بلدان ومناطق هي: (كوبا والسلفادور وجامايكا ومارتينيك وموريشيوس والسنغال والسودان وترينيداد وتوباغو). ولم تكن تلك البلدان متضمنة في الدراسة الموضوعية التي أجريت بشأن الخيزران في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 (FAO, 2007f). وفي المقابل، فإن أحد عشر بلداً من تلك المتضمنة في الدراسة الموضوعية لعام 2005، لم تقدم أية تقارير حول الخيزران في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وتلك البلدان هي: (البرازيل وإكوادور وجمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية وماليزيا ونيجيريا وباكستان وبنما ونيو غينيا وبيريو وتايلاند وأوغندا وجمهورية تنزانيا الاتحادية). وقد سجل بلد واحد وهي "شيلي" صفراً في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، بينما سجلت هي نفسها نحو 900 هكتار في الدراسة التي أجريت في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005.

تبلغ المساحة الإجمالية في البلدان البالغ عددها واحد وعشرون والمشاركة في التقرير نحو 16.7 مليون هكتار، وينبغي أن يضاف إلى ذلك ما يقدر بحوالي 14.8 مليون هكتار من البلدان الاثنى عشرة غير المشاركة (بحسب المعلومات الواردة عن FAO, 2007f) ليصبح إجمالي المساحة نحو 31.5 مليون هكتار حول العالم (جدول 2-9 وشكل 2-12). وهذا أقل من الرقم العالمي المعلن عنه بحسب FAO

9 ذكرت إندونيسيا تقديراً واحداً لعام 2000 ونظراً لنقص المعلومات الأخرى تم استخدام هذا الرقم لعام 2010 في هذا التحليل

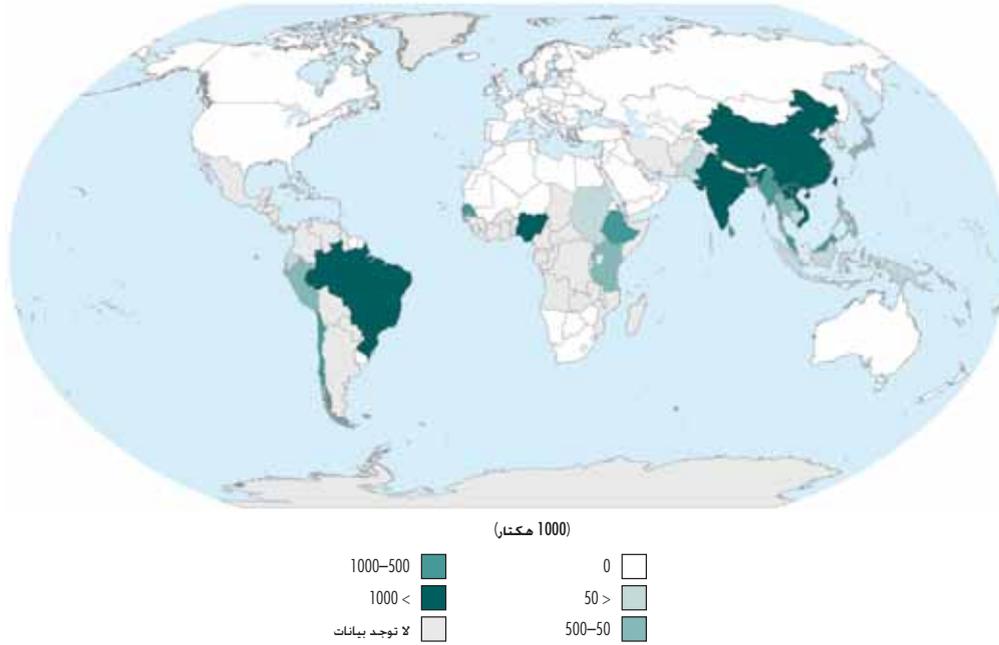
(2007f) وهو (36.8 مليون هكتار) على الرغم من إضافة ثمانية بلدان جديدة وعلى الرغم من أن سيرلانكا قد راجعت تقديرها السابق بالرفع بأكثر من 700 ألف هكتار، ويرجع ذلك إلى أن التقديرات قد انخفضت في الهند بنحو أكثر من 5 مليون هكتار، كما انخفضت في إندونيسيا بنحو مليوني هكتار.

جدول 9-2 اتجاهات مساحة الخيزران حسب البلد والإقليم، 1990-2010

البلد / الإقليم	مساحة الخيزران (1000 هكتار)			
	2010	2005	2000	1990
إثيوبيا**	1 000	1 000	1 000	1 000
كينيا	150	150	150	150
موريشيوس	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
نيجيريا*	1 590	1 590	1 590	1 590
السنغال	661	675	691	723
السودان**	31	30	30	30
أوغندا*	67	67	67	67
جمهورية تنزانيا الاتحادية*	128	128	128	128
إجمالي أفريقيا	3 627	3 640	3 656	3 688
بنغلاديش	186	83	86	90
كمبوديا	37	36	31	31
الصين	5 712	5 426	4 869	3 856
الهند	5 476	5 418	5 232	5 116
إندونيسيا**	1	1	1	1
اليابان	156	155	153	149
جمهورية لاوس الشعبية الديمقراطية*	1 612	1 612	1 612	1 612
ماليزيا*	677	677	592	422
ميانمار	859	859	895	963
باكستان*	20	20	14	9
الفلبين	188	172	156	127
جمهورية كوريا	8	7	6	8
سري لانكا	742	742	989	1 221
تايلند*	261	261	261	261
فيتنام	1 425	1 475	1 415	1 547
إجمالي آسيا	17 360	16 943	16 311	15 412
إجمالي أوروبا	0	0	0	0
كوبا**	2	n.s.	n.s.	n.s.
السلفادور	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
جامايكا	34	34	34	34
مارتينيك	2	2	2	2
ترينيداد وتوباغو	1	1	1	1
أمريكا الشمالية والوسطى	39	37	37	37
بابوا غينيا الجديدة*	45	45	38	23
إجمالي أوسيانيا	45	45	38	23
البرازيل*	9 300	9 300	9 300	9 300
ثنيلي*	900	900	900	900
إكوادور*	9	9	9	9
بيرو*	190	190	190	190
إجمالي أمريكا الجنوبية	10 399	10 399	10 399	10 399
العالم	31 470	31 065	30 442	29 560

ملحوظات:
* البيانات لعام 1990 و2000 و2005 من منظمة الأغذية والزراعة (FAO) (2007f). وبيانات عام 2005 استخدمت أيضا لعام 2010. وبالنسبة للبلدان في أمريكا الجنوبية، فإن الأرقام لعام 2000 استخدمت أيضا لعام 1990
** الفجوات في البيانات قدمتها تقديرات منظمة الأغذية والزراعة
n.s. = غير ملحوظ

شكل 2-12
مساحة الخيزران حسب البلد، 2010



ملحوظة: المعلومات عن البرازيل وتشيلي وجمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية وماليزيا ونيجيريا وباكستان وبنما وغينيا الجديدة وبيرو وتايلاند وأوغندا وجمهورية تنزانيا الاتحادية تعتمد على منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2007).

الاتجاهات

لم تكن المعلومات متاحة لعامي 1990 و2000 في كل من كوبا، وأثيوبيا، والسودان. ولذلك تم استخدام الرقم المتاح لعام 2005 في هذه البلدان في كل من عامي 1990 و2000. هذا وقد ذكرت إندونيسيا تقديراً لعام 2000 فقط. ونظراً لعدم توافر المعلومات، تم استخدام هذا الرقم في سنوات التقارير الأربعة. واستناداً إلى المعلومات المقدمة من 21 بلداً عن بعض موارد الخيزران لاستخدامها في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قدرت الزيادة في مساحة غابات الخيزران بنحو 1.6 مليون هكتار (أو ما يقرب من 11 في المائة) منذ عام 1990. وعلى الرغم من ذلك، فقد ظهرت حاجة ماسة إلى تحسين الاتصال الداخلي وإلى عمل تقييمات أكثر دقة حول مساحة الخيزران في كثير من البلدان.

زراعات المطاط

تم زراعة أشجار المطاط (وبخاصة أشجار المطاط البرازيلية والمعروفة علمياً باسم هيغيا برازيلينسيس) في كثير من البلدان على مدى السنوات المائة الماضية. وتوجد معظم زراعات أشجار المطاط في جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا، كما توجد بعض زراعات المطاط أيضاً في غرب أفريقيا الاستوائية، والكثير من زراعات المطاط القديمة ليست ذات إنتاجية عالية. كما بدأت الأشجار المسنة بصورة مطردة في الدخول في سلسلة إنتاج الأخشاب. وقد استطاعت تايلاند على وجه الخصوص إنشاء سوق متخصصة في اللعب والحرف اليدوية المصنوعة من خشب المطاط.

الوضع الحالي

إجمالاً، قدمت 169 بلداً تمثل 84 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية تقارير حول مناطق زراعات المطاط، إلا أن 19 بلداً فقط من بين هذه البلدان ذكرت وجود زراعات المطاط بها. تقوم منظمة الأغذية والزراعة بجمع الإحصاءات السنوية عن المساحات التي يتم حصدتها لإنتاج المطاط الطبيعي كجزء من الإحصاءات الزراعية التي تقوم بجمعها. ووفقاً لقاعدة البيانات الإحصائية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة FAOSTAT، تتوافر المعلومات حول 28 بلداً، والجمع بين المصدرين للمعلومات ينتج قائمة تضم 32 بلداً، حيث أن قاعدة البيانات الإحصائية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة لا تتضمن أربعة بلدان من تلك المشاركة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية

لعام 2010. ويوضح جدول 2.10 وشكل 2-13 القائمة المشتركة للبلدان والمساحات المقدرة¹⁰ وتشير قاعدة البيانات الإحصائية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة إلى "المساحة المحصورة". وبالتالي فإنه من المرجح أن تؤدي إلى التقليل من تقدير المساحة الكلية. كما كان واضحاً عند المقارنة بين المصدرين للبلدان التي أرسلت تقارير إلى العمليتين. ومع ذلك، ففي معظم الأحوال كان الفرق بسيطاً نسبياً. وعلى الصعيد العالمي، تشير التقديرات إلى وجود ما لا يقل عن 10 ملايين هكتار من زراعات المطاط حول العالم. وتقع الغالبية العظمى من تلك الزراعات في جنوب شرق آسيا (في إندونيسيا، وتايلاند، وماليزيا)، وفي الصين.

جدول 2-10

اتجاهات مساحة زراعات المطاط حسب البلد والإقليم، 2010-1990

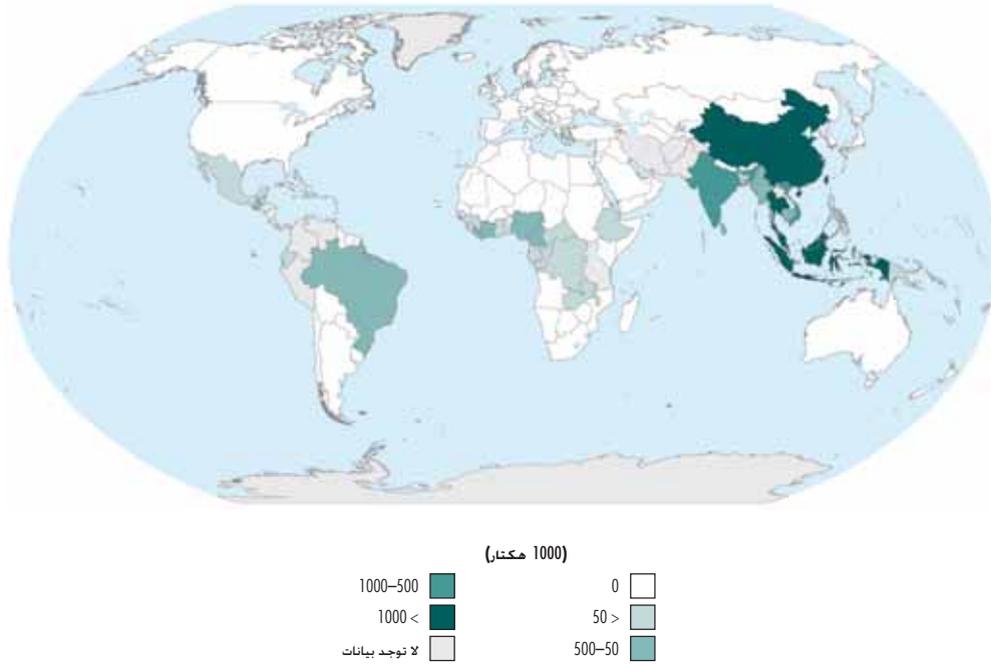
البلد / الإقليم	مساحة زراعات المطاط (1000 هكتار)			
	2010	2005	2000	1990
الكاميرون *	52	49	43	39
جمهورية أفريقيا الوسطى *	1	1	1	1
الكونغو *	2	2	2	2
كوت ديفوار	120	120	84	60
جمهورية الكونغو الديمقراطية *	15	15	19	41
إثيوبيا **	1	1	1	1
الغابون	13	13	13	13
غانا *	17	17	17	11
غينيا	6	6	4	1
ليبيريا	109	109	109	109
ملوي **	2	2	2	2
نيجيريا *	340	339	319	223
سيراليون	2	2	2	2
زامبيا	1	n.s.	n.s.	0
إجمالي أفريقيا	680	676	615	506
بنغلاديش	8	35	35	20
بروناي دار السلام *	4	4	3	3
كمبوديا	69	74	79	67
الصين	1 001	1 039	1 058	781
الهند	631	597	563	502
إندونيسيا *	2 898	2 826	2 441	1 860
ماليزيا	1 132	1 229	1 431	1 836
ميانمار *	73	72	54	40
الفلبين **	8	8	8	8
سري لانكا	117	129	157	183
تايلاند	2 591	2 202	1 993	1 908
فيتنام	630	460	412	222
إجمالي آسيا	9 161	8 674	8 234	7 431
إجمالي أوروبا	0	0	0	0
الجمهورية الدومينيكية *	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
غواتيمالا *	62	50	39	16
المكسيك *	14	13	12	10
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	14	13	12	10
بابوا غينيا الجديدة	24	22	20	16
إجمالي أوسيانيا	24	22	20	16
البرازيل	174	116	97	64
إكوادور *	9	8	4	2
إجمالي أمريكا الجنوبية	183	124	100	65
العالم	10 062	9 509	8 981	8 027

n.s. = غير ملحوظ

ملحوظة: * الأرقام من قاعدة البيانات الإحصائية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة FAOSTAT
** الأرقام الغير متوفرة من سنتين للتقرير تم تقديرها من قبل منظمة الأغذية والزراعة

10 للتغلب على مشكلة الحصاد غير المنظم، تم استخدام متوسط المعدلات الخاصة بخمس سنوات من قاعدة البيانات الإحصائية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة لكل من عام 1990، و2000، و2005. كما تم استخدام متوسط عام 2008 باعتباره أفضل التقديرات المتاحة لعام 2010

شكل 2-13
مساحة زراعات المطاط حسب البلد، 2010



الاتجاهات

وفقاً للمعلومات المتاحة، ازدادت مساحة زراعات المطاط بشكل مطرد منذ عام 1990 بنحو 2 مليون هكتار (أو بنسبة 25 في المائة) (انظر جدول 2-10). ومع ذلك، فإن مساحة المطاط في ماليزيا أخذت في التناقص. حيث أشار التقرير القطري لماليزيا إلى أن مساحة زراعات المطاط شهدت انخفاضاً خلال السنوات الأخيرة. في حين زادت مساحة زراعات نخيل الزيت، ويرجع ذلك أصلاً إلى أنه قد تم تحويل مساحات زراعات المطاط إلى استخدامات أخرى.

الاستنتاجات

لمتابعة الدراسات الموضوعية حول أشجار المانغروف والخيزران التي تُجرى لتقييم الموارد الحرجية لعام 2005. وللحصول على بيانات عن مزارع المطاط، والتي لا تصنف كغابات في بعض البلدان، طلب من البلدان تقديم تقرير مستقل بشأن هذه الأنواع الثلاثة المنفصلة للغابات كجزء من تقييم الموارد الحرجية عام 2010. وأظهرت النتائج أن مساحة أشجار المانغروف أخذت في التناقص. في حين تتزايد مساحة زراعات الخيزران والمطاط. وعلى الرغم من أن نسبة الاستجابة كانت جيدة بشكل عام، فإن البيانات لم تكن متوفرة في بعض البلدان على الرغم من أنه قد تم الإبلاغ عنها في تقييم الموارد الحرجية لعام 2005 أو تتوافر في قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة. وعلاوة على ذلك، فتحليل البيانات المتوفرة حول الاتجاهات تشير إلى أنه ينبغي معاملة هذه البيانات بحذر، ولذلك فإن هناك مجالاً واضحاً لتحسين في التقييمات المستقبلية للوضع القائم والاتجاهات لهذه الأنواع المحددة من الغابات.

المخزون النامي

مقدمة

كان المخزون النامي جزءاً هاماً من تقييمات الموارد الحرجية في العالم وذلك منذ التقرير الأول. وبالإضافة إلى تقديم معلومات حول الموارد الخشبية الموجودة، فإن تقديرات المخزون النامي تعتبر أساساً لتقدير الكتلة الحيوية ومخزونات الكربون في معظم البلدان. وقد تم استخدام المعلومات القطرية حول إجمالي المخزون النامي والمساحة الحرجية لتقدير المخزون النامي بالهكتار الواحد باعتباره مؤشراً على مدى ثراء أو فقر المخزون الحرجي. ومن أجل التقييم

العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. تم أيضاً جمع معلومات من البلدان بخصوص نسبة أنواع الأشجار ذات الأوراق العريضة والأشجار الصنوبرية، وأيضاً بخصوص المخزون النامي للأشجار التجارية.

الوضع الحالي

قامت 180 بلداً ومنطقة تمثل 94 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية في العالم بتقديم تقارير حول إجمالي المخزون النامي للغابات في عام 2010. أما بالنسبة لباقي البلدان والمناطق، فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بعمل تقدير إجمالي المخزون النامي في تلك البلدان عن طريق حساب المتوسطات الخاصة بالأقاليم الفرعية للهكتار الواحد وضرب تلك القيمة في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية.

في عام 2010، بلغ إجمالي المخزون النامي المقدر في الغابات حول العالم حوالي 527 مليار متر مكعب. ويوضح جدول 2-11 وشكل 2-14 أن المخزون النامي للهكتار الواحد يبلغ أعلى معدلاته في الغابات الاستوائية الرطبة في أمريكا الجنوبية، وغرب ووسط أفريقيا، كما أنه يرتفع أيضاً في الغابات المعتدلة والشمالية.

أفادت التقارير التي قدمتها 117 بلداً - والتي تمثل 71 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية في العالم و74 في المائة من إجمالي المخزون النامي في العالم - أن تركيب المخزون النامي ينقسم إلى أنواع الأشجار ذات الأوراق العريضة، والأنواع الصنوبرية. وفي عام 2010، كانت الأنواع الصنوبرية تمثل حوالي 39 في المائة من إجمالي المخزون النامي، بينما كانت الأنواع ذات الأوراق العريضة تمثل 61 في المائة. ومع ذلك فإنه من المحتمل أن تكون حصة الأنواع ذات الأوراق العريضة في الواقع أعلى، حيث أن معظم البلدان التي لم تقدم تقارير حول توزيع المخزون النامي بها هي من البلدان النامية ذات المعلومات الضعيفة، وفي معظم تلك البلدان تمثل الأنواع الصنوبرية جزءاً صغيراً جداً من إجمالي المخزون النامي. حيث أن الأنواع الصنوبرية تسود بوضوح في المخزون النامي في أوروبا وأمريكا الشمالية والوسطى، في حين أن الأنواع ذات الأوراق العريضة هي السائدة في أفريقيا وأوسيانيا، وأمريكا الجنوبية (انظر شكل 2-15).

إجمالاً، قدمت 112 بلداً تمثل 64 في المائة من مجموع المساحة الحرجية و67 في المائة من إجمالي المخزون النامي في العالم تقارير حول المخزون النامي من الأنواع التجارية لعام 2010. يوضح جدول 2-12 نسبة المخزون النامي المكون من الأنواع التجارية.

تمثل الأنواع التجارية حوالي 61 في المائة من إجمالي المخزون النامي في العالم، وهي تشمل جميع الأشجار من الأنواع التجارية، وليس فقط تلك التي وصلت إلى الحجم التجاري أو تلك التي تنمو على الأراضي المتاحة لتوفير الأخشاب. وفي حين أن هناك دولاً في أمريكا الشمالية وأوروبا

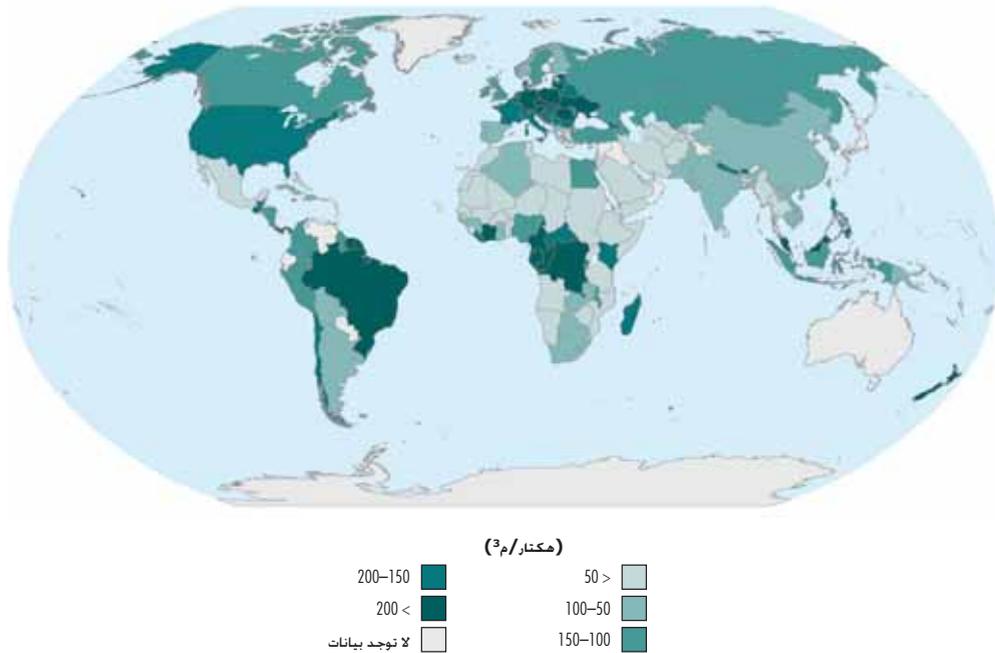
جدول 2-11

المخزون النامي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

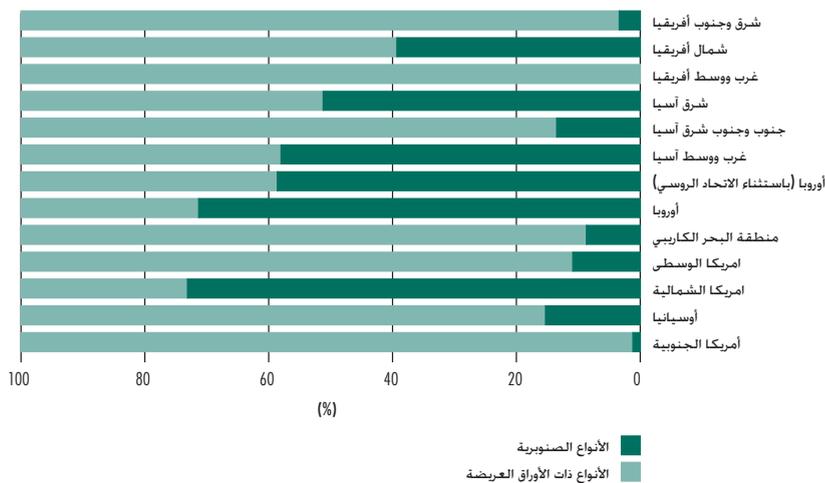
الإقليم / الإقليم الفرعي	إجمالي المخزون النامي (مليون متر مكعب)	المخزون النامي (متر مكعب/هكتار)
شرق وجنوب أفريقيا	13 697	51
شمال أفريقيا	1 346	17
غرب ووسط أفريقيا	61 908	189
مجموع أفريقيا	76 951	114
شرق آسيا	21 337	84
جنوب وجنوب شرق آسيا	29 031	99
غرب ووسط آسيا	3 316	76
مجموع آسيا	53 685	91
أوروبا (بإستثناء الاتحاد الروسي)	30 529	156
مجموع أوروبا	112 052	111
منطقة البحر الكاريبي	584	84
أمريكا الوسطى	2 891	148
أمريكا الشمالية	82 941	122
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	86 416	123
مجموع أوسيانيا	20 885	109
مجموع أمريكا الجنوبية	177 215	205
العالم	527 203	131

تعتبر معظم المخزون النامي مخزوناً تجارياً، إلا أن أقل من نصف المخزون النامي يعتبر من الأنواع التجارية في أفريقيا، وآسيا، وأمريكا الجنوبية. بشكل مطلق - ومع اعتبار أن الأرقام تستند إلى بلدان تمثل فقط 67 في المائة من إجمالي المخزون النامي في العالم - فإن أكبر قدر من المخزون النامي من الأنواع التجارية يوجد في أوروبا، وأمريكا الجنوبية، وأمريكا الشمالية والوسطى (انظر شكل 2-16). بيد أن بعض الدول ذات الغابات الكبيرة في أفريقيا وآسيا وأوسيانيا لم تقدم بيانات عن المخزون النامي للأنواع التجارية، وبالتالي فمن المحتمل أن تكون الأرقام الإجمالية المبيّنة أقل من التقديرات الحقيقية.

شكل 2-14
المخزون النامي بالهكتار حسب البلد، 2010



شكل 2-15
تركيب المخزون النامي حسب الإقليم، 2010



يقدر إجمالي المخزون النامي العالمي على الأراضي الحرجية الأخرى في عام 2010 بحوالي 15 مليار متر مكعب أو متوسط نحو 13.1 متر مكعب للهكتار الواحد. ومع ذلك ينبغي ملاحظة أن البيانات التي تقدمها البلدان عن المخزون النامي في الأراضي الحرجية الأخرى هي بيانات ضعيفة بشكل عام، وفي معظم الحالات يتم وضع تقديرات تقريبية استناداً إلى بيانات جرد محدودة.

الاتجاهات

إجمالاً، قدمت 175 بلداً ومنطقة تمثل 93 في المائة من الغابات في العالم تقارير عن المخزون النامي في الغابات للتسلسل الزمني الكامل (للأعوام 1990، و2000، و2005، و2010). أما بالنسبة لباقي البلدان والمناطق، فقد وضعت منظمة الأغذية والزراعة تقديراً إجمالياً للمخزون النامي بها عن طريق حساب متوسطات المخزون النامي في الإقليم الفرعي للهكتار الواحد وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية. وفي بعض الحالات القليلة حيث تكون نقطة بيانات واحدة أو نقطتين غير متوفرة على تسلسل زمني كامل، تقوم منظمة الأغذية والزراعة بتقدير نقاط البيانات المفقودة استناداً إلى المخزون النامي للهكتار الواحد في أقرب نقطة بيانات متاحة. وهكذا تم الحصول على مجموعة بيانات كاملة دون فجوات، وتم استخدامها في إجراء المزيد من التحليلات.

جدول 2-12

المخزون النامي من الأنواع التجارية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	المخزون النامي من الأنواع التجارية (% من المجموع)
شرق وجنوب أفريقيا	16.5
شمال أفريقيا	71.8
غرب ووسط أفريقيا	21.6
مجموع أفريقيا	20.5
شرق آسيا	32.4
جنوب وجنوب شرق آسيا	28.8
غرب ووسط آسيا	53.9
مجموع آسيا	32.9
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	99.3
مجموع أوروبا	99.8
منطقة البحر الكاريبي	75.0
أمريكا الوسطى	17.1
أمريكا الشمالية	91.5
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	89.8
مجموع أوسيانيا	16.5
مجموع أمريكا الجنوبية	36.0
العالم	61.2

شكل 2-16

المخزون النامي من الأنواع التجارية حسب الإقليم، 2010



يقدم جدول 2-13 موجزاً للمخزون النامي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية. ويوضح أنه كان هناك انخفاضاً بسيطاً في إجمالي المخزون النامي خلال الفترة بين عامي 1990 و2010. إلا أنه ليس من المرجح أن يكون هذا التغيير (0.5 في المائة على مدى عشرين عاماً) ذو أهمية من الناحية الإحصائية. يرتبط المخزون النامي ارتباطاً وثيقاً بالمساحة الحرجية. مما يعني أنه إذا حدث انخفاض في المساحة الحرجية ففي أغلب الأحيان ينخفض المخزون النامي أيضاً. ويعتبر المخزون النامي للهكتار الواحد مؤشراً أفضل على مدى جودة المخزون النامي في الغابات. والمخزون النامي للهكتار الواحد أخذ في الازدياد على المستوى العالمي. ولا سيما في أمريكا الشمالية وأوروبا باستثناء الاتحاد الروسي. وقد نتج الاتجاه غير المتساوي السائد في جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا عن البيانات التي قدمتها إندونيسيا في المقام الأول (والتي أوضحت زيادة في المخزون النامي للهكتار الواحد منذ عام 1992 إلى عام 1998 بتبعها انخفاض في الفترة ما بين عامي 1998 و2003). وقد يرجع ذلك إلى أن الأساليب التي استخدمت في إندونيسيا لم تكن متسقة تماماً طوال الوقت.

ومن الجدير بالذكر أن أرقام المخزون النامي الواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والتي تتضمن المخزون النامي للهكتار الواحد هي بشكل عام أعلى من تلك الواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. ويرجع ذلك إلى أن العديد من البلدان قامت بجمع بيانات أحدث وأفضل لاستخدامها في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وإلى أن عدد أكبر من البلدان قد قام بتقديم تقارير. وقد تم بذل المزيد من الجهود لمساعدة البلدان على تقديم أفضل التقديرات الممكنة باستخدام البيانات القليلة التي غالباً ما تكون متاحة لديها.

ويوضح جدول 2-14 اتجاهات الحصة النسبية للأنواع الصنوبرية والأنواع ذات الأوراق العريضة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية خلال الفترة ما بين عامي 1990 و2010. استناداً إلى البيانات المجمعة من 110 بلداً ومنطقة (والتي تمثل 71 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية) والتي قدمت تسلسلاً زمنياً كاملاً عن المخزون النامي مقسمة إلى الأنواع الصنوبرية والأنواع ذات الأوراق العريضة. وبالنسبة لمعظم الأقاليم، كانت التغيرات على مر الزمن ضئيلة. إلا أن شرق آسيا تظهر اتجاهها واضحاً نحو نسبة أعلى من الأنواع ذات الأوراق العريضة. ويرجع ذلك أساساً إلى زراعة الأنواع ذات الأوراق العريضة في الصين. وتظهر أوروبا اتجاهها مشابهها ولكنه أقل وضوحاً. ولا تشمل الأرقام الخاصة بأوسيانيا بيانات عن أستراليا ونيوزيلندا لأنهما لم تقدمتا تسلسلاً زمنياً كاملاً.

قامت 105 بلداً ومنطقة تمثل 64 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية بتقديم تقارير عن التسلسل الزمني الكامل للمخزون النامي من الأنواع التجارية. ويوضح جدول 2-15 نسبة إجمالي المخزون النامي المكون من الأنواع التجارية وكيف يتغير بمرور الزمن. إن الاتجاه العالمي المتزايد

جدول 13-2

اتجاهات المخزون النامي في الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	المخزون النامي (مليون متر مكعب)				المخزون النامي (متر مكعب/هكتار)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
شرق وجنوب أفريقيا	15 300	14 486	14 091	13 697	50.3	50.7	50.9	51.2
شمال أفريقيا	1 415	1 351	1 355	1 346	16.6	17.1	17.2	17.1
غرب ووسط أفريقيا	66 319	64 067	63 009	61 908	184.3	186.5	187.7	188.7
مجموع أفريقيا	83 035	79 904	78 455	76 951	110.8	112.8	113.5	114.1
شرق آسيا	15 987	18 577	20 226	21 337	76.4	81.9	83.6	83.8
جنوب وجنوب شرق آسيا	32 400	30 865	30 132	29 031	99.6	102.5	100.7	98.6
غرب ووسط آسيا	2 949	3 101	3 204	3 316	71.1	73.5	74.7	76.2
مجموع آسيا	51 336	52 543	53 563	53 685	89.1	92.2	91.7	90.6
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	23 810	27 487	29 176	30 529	131.9	145.5	151.7	155.8
مجموع أوروبا	103 849	107 757	109 655	112 052	105.0	107.9	109.5	111.5
منطقة البحر الكاريبي	445	529	567	584	75.5	82.3	84.3	84.2
أمريكا الوسطى	3 782	3 253	3 073	2 891	147.1	148.0	148.1	148.2
أمريكا الشمالية	74 913	76 925	79 924	82 941	110.7	113.6	117.9	122.2
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	79 141	80 708	83 564	86 416	111.7	114.4	118.5	122.5
مجموع أوسيانيا	21 293	21 415	21 266	20 885	107.1	108.0	108.1	109.1
مجموع أمريكا الجنوبية	191 451	184 141	181 668	177 215	202.3	203.6	205.9	205.0
العالم	530 105	526 469	528 170	527 203	127.2	128.9	130.1	130.7

قليلاً ليس ذو أهمية كبيرة من الناحية الإحصائية. كما أن معظم المناطق تظهر تغيراً ضئيلاً أولاً تظهر أي تغير على الإطلاق. وظهر في آسيا فقط اتجاه واضح نحو الانخفاض في نسبة الأنواع التجارية من إجمالي المخزون النامي. على الرغم من تزايد إجمالي المخزون النامي بمرور الزمن في الإقليم. ويرجع ذلك بشكل رئيسي إلى انخفاض المخزون النامي من الأنواع التجارية في الصين. قامت 111 بلداً (بما فيها البلدان التي أبلغت عن صفر) بتقديم تسلسلاً زمنياً كاملاً للمخزون النامي في الأراضي الحرجية الأخرى. أما بالنسبة لباقي البلدان والمناطق. فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بتقدير المخزون النامي في الأراضي الحرجية الأخرى في تلك البلدان عن طريق حساب متوسطات المخزون النامي للهكتار الواحد في الإقليم الفرعي. وضرب تلك القيم في مساحة الأراضي الحرجية الأخرى للسنوات المعنية.

ويوضح جدول 2-16 المخزون النامي في الأراضي الحرجية الأخرى. وهناك بعض التباين في التسلسل الزمني، إلا أن معظم تلك الاختلافات ليست ذات أهمية كبيرة من الناحية الإحصائية. ومن المرجح أن يكون الانخفاض الذي شهده الاتحاد الروسي في الفترة ما بين عامي 1990 و2000 قد حدث نتيجة البيانات التي ذكرتها التقارير حول حجم مساحة الأراضي الحرجية الأخرى لعامي 1990 و2000. حيث لم تكن الأساليب المستخدمة متسقة بشكل تام.

الاستنتاجات

يبلغ إجمالي المخزون النامي العالمي للغابات 527 مليار متر مكعب أو 131 متر مكعب للهكتار الواحد. ويظهر إجمالي المخزون النامي اتجاهًا نحو الانخفاض البسيط بسبب الانخفاض في المساحة الحرجية على مستوى العالم. ومع ذلك فإن المخزون النامي للهكتار الواحد أخذ في الازدياد على مستوى العالم - وهذا هو الحال بشكل خاص في أمريكا الشمالية وأوروبا باستثناء الاتحاد الروسي. ويبلغ المخزون النامي أعلى معدلاته في الغابات الاستوائية وأمريكا الجنوبية، وغرب ووسط أفريقيا. كما أنه مرتفع أيضاً في الغابات المعتدلة والشمالية. ويبلغ إجمالي المخزون النامي في الأراضي الحرجية الأخرى نحو 15 مليار متر مكعب أو 13 متر مكعب للهكتار الواحد. وفي حين تحسنت نوعية البيانات منذ التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. حيث قامت المزيد من البلدان بإجراء جرد للغابات الوطنية في كل منها. إلا أن عدم وجود معلومات موثوق بها عن الاتجاهات لا يزال موضوعاً مثيراً للقلق. إن الغالبية العظمى من البلدان لديها تقييم

جدول 2-14

اتجاهات تركيب المخزون النامي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم/الإقليم الفرعي	الأنواع الصنوبرية (% من إجمالي المخزون النامي)				الأنواع ذات الأوراق العريضة (% من إجمالي المخزون النامي)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
شرق وجنوب أفريقيا	3.9	3.6	3.4	3.4	96.1	96.4	96.6	96.6
شمال أفريقيا	38.5	39.0	39.0	39.3	61.5	61.0	61.0	60.7
غرب ووسط أفريقيا	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0
مجموع أفريقيا	1.0	1.1	1.1	1.1	99.0	98.9	98.9	98.9
شرق آسيا	59.3	55.7	51.6	51.2	40.7	44.3	48.4	48.8
جنوب وجنوب شرق آسيا	12.8	13.2	13.3	13.5	87.2	86.8	86.7	86.5
غرب ووسط آسيا	57.9	58.2	58.0	58.0	42.1	41.8	42.0	42.0
مجموع آسيا	43.7	42.4	40.2	40.1	56.3	57.6	59.8	59.9
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	61.0	60.2	59.1	58.9	39.0	39.8	40.9	41.1
مجموع أوروبا	75.2	69.3	69.4	71.4	24.8	30.7	30.6	28.6
منطقة البحر الكاريبي	8.5	9.4	9.0	9.0	91.5	90.6	91.0	91.0
أمريكا الوسطى	12.1	11.5	11.3	10.9	87.9	88.5	88.7	89.1
أمريكا الشمالية	72.9	69.4	70.1	73.1	27.1	30.6	29.9	26.9
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	70.8	67.7	68.5	71.5	29.2	32.3	31.5	28.5
مجموع أوسيانيا	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0
مجموع أمريكا الجنوبية	0.9	1.0	1.1	1.2	99.1	99.0	98.9	98.8
العالم	37.1	36.0	36.7	38.8	62.9	64.0	63.3	61.2

واحد فقط للمخزون النامي للهكتار الواحد، وبالنسبة لهذه البلدان، تعكس التغيرات في المخزون النامي في تلك البلدان التغيرات في المساحة الحرجية فقط. وفي كثير من البلدان، لا يوجد حتى الآن تفسير واضح لكيفية الحصول على البيانات القطرية الأصلية عن المخزون النامي في بلد ما أو كيفية استخدام المعايير الأساسية ذات الصلة مثل القيم الحدية ومعادلات الحجم التي يتم تطبيقها والأنواع المتضمنة. إن هناك حاجة إلى المزيد من العمل من أجل تحسين نوعية تقديرات المخزون النامي وإمكانية مقارنتها.

جدول 2-15

اتجاهات المخزون النامي من الأنواع التجارية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

المخزون النامي من الأنواع التجارية (% من المجموع)				الإقليم / الإقليم الفرعي
2010	2005	2000	1990	
16.5	16.4	16.4	16.2	شرق وجنوب أفريقيا
71.8	72.6	73.3	75.6	شمال أفريقيا
21.6	21.3	21.0	20.7	غرب ووسط أفريقيا
20.5	20.2	20.0	19.7	مجموع أفريقيا
32.4	32.3	45.7	67.0	شرق آسيا
28.8	28.8	29.1	29.2	جنوب وجنوب شرق آسيا
53.8	58.9	64.9	66.6	غرب ووسط آسيا
32.9	33.2	41.5	52.8	مجموع آسيا
99.5	99.5	99.4	99.4	أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)
99.9	99.9	99.9	99.9	مجموع أوروبا
78.0	77.0	73.9	65.3	منطقة البحر الكاريبي
17.1	17.1	17.1	17.1	أمريكا الوسطى
91.5	91.6	91.6	89.8	أمريكا الشمالية
89.8	89.6	89.3	87.1	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
51.2	51.2	51.2	51.2	مجموع أوسيانيا
36.0	35.8	35.8	35.8	مجموع أمريكا الجنوبية
61.6	60.7	60.7	60.0	العالم

جدول 2-16

اتجاهات المخزون النامي في الأراضي الحرجية الأخرى حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

المخزون النامي (متر مكعب/هكتار)				المخزون النامي (مليون متر مكعب)				الإقليم / الإقليم الفرعي
2010	2005	2000	1990	2010	2005	2000	1990	
14.5	14.7	15.0	15.4	2 907	2 995	3 086	3 266	شرق وجنوب أفريقيا
7.8	7.9	7.9	7.9	449	465	479	510	شمال أفريقيا
17.8	17.3	16.8	16.0	1 662	1 690	1 722	1 794	غرب ووسط أفريقيا
14.3	14.3	14.3	14.3	5 018	5 150	5 288	5 570	مجموع أفريقيا
10.7	10.0	10.3	10.0	1 113	1 070	1 046	1 064	شرق آسيا
19.2	19.2	18.1	16.0	1 247	1 248	1 161	963	جنوب وجنوب شرق آسيا
2.7	2.8	2.8	3.0	184	185	190	195	غرب ووسط آسيا
10.8	10.5	10.3	9.6	2 544	2 503	2 397	2 223	مجموع آسيا
10.4	10.2	11.3	12.1	273	279	310	356	أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)
20.6	19.2	19.2	25.5	2 048	1 931	1 903	1 961	مجموع أوروبا
37.2	35.7	38.1	38.5	41	42	40	40	منطقة البحر الكاريبي
26.5	25.7	25.4	26.1	173	167	165	155	أمريكا الوسطى
1.8	1.8	1.8	1.8	227	228	228	229	أمريكا الشمالية
3.3	3.2	3.2	3.1	441	438	434	424	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
17.2	16.9	16.7	16.5	2 463	2 431	2 399	2 367	مجموع أوسيانيا
14.0	14.0	14.0	14.0	2 508	2 543	2 582	2 654	مجموع أمريكا الجنوبية
13.1	12.9	12.9	13.0	15 022	14 995	15 003	15 199	العالم

الكتلة الحيوية

مقدمة

إن الكتلة الحيوية للغابات، والتي يتم التعبير عنها باستخدام الوزن الجاف للكائنات الحية، تعتبر بمثابة إجراء هام لتحليل إنتاجية الأنظمة البيئية، كما أنها أيضاً هامة لتقييم إمكانات الطاقة ودور الغابات في دورة الكربون. وعلى الرغم من أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمخزون النامي وأحياناً يتم تقديرها مباشرة من خلالها، إلا أنها تشكل سمة أساسية للنظام البيئي الحرجي وتشكل جزءاً هاماً من التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية منذ تقييم عام 1990.

الوضع الحالي

قامت 180 بلداً ومنطقة تمثل مجتمعة 94 في المائة من المساحة الحرجية في العالم بتقديم تقارير حول الكتلة الحيوية في الغابات لعام 2010. كما تم تقديم تقارير حول الأخشاب الميتة من قبل 73 بلداً ومنطقة تمثل 60 في المائة من المساحة الحرجية في العالم، أما بالنسبة لباقي البلدان والمناطق، فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بتقدير الكتلة الحيوية والأخشاب الميتة عن طريق حساب المتوسطات للهكتار الواحد في الإقليم الفرعي وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية. يوضح جدول 2-17 أنه في عام 2010 بلغ مجموع الكتلة الحيوية في غابات العالم (فوق الأرض وتحت الأرض) 600 غيغا طن، ويعادل هذا حوالي 149 طناً للهكتار الواحد. وقد وجد أن أعلى نسبة للكتلة الحيوية توجد في الأقاليم ذات الغابات الاستوائية مثل أمريكا الجنوبية، وغرب ووسط أفريقيا، حيث تبلغ مخزونات الكتلة الحيوية أكثر من 200 طن للهكتار الواحد. ولقد قدرت نسبة الأخشاب الميتة في غابات العالم بحوالي 67 غيغا طن من المادة الجافة أو 16.6 طناً للهكتار الواحد. والتفديرات العالمية للكتلة الحيوية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 هي أعلى من تلك التقديرات الواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. ويرجع ذلك أساساً إلى أن تقديرات المساحة الحرجية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أعلى بالمقارنة بالتقديرات الواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. كما يرجع ذلك أيضاً إلى أن مخزون الكتلة الحيوية للهكتار الواحد قد ارتفع قليلاً في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. ولقد قامت الغالبية العظمى من البلدان باستخدام معاملات التحويل التي قدمتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لتقدير الكتلة الحيوية من المخزون النامي. حيث أن العلاقة بين المخزون النامي وبين الكتلة الحيوية فوق سطح الأرض وتحت سطح الأرض هي علاقة مستقرة إلى حد ما وثابتة مع مرور الوقت. ويوضح جدول 2-18 "معامل توسيع وتحويل الكتلة الحيوية"¹¹ ونسبة المجموع الجذري إلى المجموع الخضري¹² وكذلك معدل الكتلة الحيوية الميتة والحية¹³ في الأقاليم الفرعية استناداً إلى تقديرات المخزون النامي والكتلة الحيوية لعام 2010. وكما هو متوقع فإن المعاملات التي تم حسابها تقع ضمن نطاق القيم الافتراضية الواردة في المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2006).

الاتجاهات

قامت 174 بلداً ومنطقة، تمثل أكثر من 93 في المائة من المساحة الحرجية في العالم، بتقديم تسلسلاً زمنياً كاملاً للكتلة الحيوية في الغابات فوق سطح الأرض وتحت سطح الأرض. تعتبر هذه بمثابة زيادة كبيرة في عدد التقارير بالمقارنة بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. حيث قامت 146 بلداً ومنطقة بتقديم المعلومات المطلوبة. أما بالنسبة لباقي البلدان والمناطق فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بتقدير الكتلة الحيوية في تلك البلدان عن طريق حساب متوسطات الهكتار الواحد في الإقليم الفرعي وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية للسنوات المعنية.

يوضح جدول 2-19 أن الكتلة الحيوية العالمية قد انخفضت على مستوى العالم في الفترة ما بين عامي 1990 و2010 بنسبة حوالي 23 غيغا طن أو 3.6 في المائة. وتشهد أفريقيا وأمريكا الجنوبية

11 يتم حساب معامل توسيع وتحويل الكتلة الحيوية (BCEF) عن طريق حساب الكتلة الحيوية فوق سطح الأرض والطن وقسمتها على قيمة المخزون النامي بالمتر المكعب

12 يتم حساب نسبة المجموع الجذري إلى المجموع الخضري عن طريق قسمة الكتلة الحيوية تحت سطح الأرض على الكتلة الحيوية فوق سطح الأرض

13 يتم حساب نسبة الكتلة الحيوية الميتة إلى الحية عن طريق قسمة الوزن الجاف من الأخشاب الميتة على مجموع الكتلة الحيوية الحية (فوق سطح الأرض وتحت سطح الأرض)

جدول 2-17

مخزون الكتلة الحيوية والأخشاب المينة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	الكتلة الحيوية		الأخشاب المينة	
	مليون طن	طن/هكتار	مليون طن	طن/هكتار
شرق وجنوب أفريقيا	33 385	124.8	6 888	25.7
شمال أفريقيا	3 711	47.1	1 069	13.6
غرب ووسط أفريقيا	81 603	248.7	7 747	23.6
مجموع أفريقيا	118 700	176.0	15 704	23.3
شرق آسيا	18 429	72.4	2 514	9.9
جنوب وجنوب شرق آسيا	51 933	176.4	5 964	20.3
غرب ووسط آسيا	3 502	80.5	70	1.6
مجموع آسيا	73 864	124.7	8 548	14.4
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	25 602	130.7	1 434	7.3
مجموع أوروبا	90 602	90.2	15 790	15.7
منطقة البحر الكاريبي	1 092	157.5	120	17.2
أمريكا الوسطى	3 715	190.5	419	21.5
أمريكا الشمالية	76 929	113.3	8 633	12.7
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	81 736	115.9	9 172	13.0
مجموع أوسيانيا	21 302	111.3	3 932	20.5
مجموع أمريكا الجنوبية	213 863	247.4	13 834	16.0
العالم	600 066	148.8	66 980	16.6

جدول 2-18

معامل توسيع وتحويل الكتلة الحيوية ومعامل المجموع الجذري إلى المجموع الخضري ومعامل الكتلة الحيوية المينة والحية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	معامل توسيع وتحويل الكتلة الحيوية	نسبة المجموع الجذري إلى المجموع الخضري	نسبة الكتلة الحيوية المينة إلى الحية
شرق وجنوب أفريقيا	1.94	0.26	0.21
شمال أفريقيا	2.15	0.28	0.29
غرب ووسط أفريقيا	1.07	0.23	0.09
مجموع أفريقيا	1.24	0.24	0.13
شرق آسيا	0.66	0.31	0.14
جنوب وجنوب شرق آسيا	1.43	0.30	0.11
غرب ووسط آسيا	0.82	0.28	0.02
مجموع آسيا	1.08	0.30	0.12
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	0.67	0.26	0.06
مجموع أوروبا	0.65	0.25	0.17
منطقة البحر الكاريبي	1.51	0.24	0.11
أمريكا الوسطى	1.04	0.24	0.11
أمريكا الشمالية	0.76	0.22	0.11
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	0.78	0.22	0.11
مجموع أوسيانيا	0.77	0.33	0.18
مجموع أمريكا الجنوبية	0.99	0.20	0.06
العالم	0.92	0.24	0.11

أكبر نسبة انخفاض في إجمالي المخزونات، ويرجع ذلك أساساً إلى الانخفاض في إجمالي المساحة الحرجية. وفي المقابل شهدت أوروبا وأمريكا الشمالية زيادة في إجمالي مخزون الكتلة الحيوية. وعالمياً، لم يظهر مخزون الكتلة الحيوية للهكتار الواحد أي تغيرات رئيسية في الفترة ما بين عامي 1990 و2010. وقد أظهرت منطقة جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا انخفاضاً في مخزون الكتلة الحيوية للهكتار الواحد. بينما أظهرت كل من أفريقيا، وأوروبا، وأمريكا الشمالية والوسطى زيادة طفيفة في مخزون الكتلة الحيوية للهكتار الواحد. وباستثناء جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا، تتبع اتجاهات مخزون الكتلة الحيوية للهكتار الواحد نفس اتجاهات المخزون النامي للهكتار الواحد.

ولقد طلب من البلدان تقديم بيانات عن الأخشاب الميته فقط إن كان متاحا لديها بيانات وطنية. حيث أن المبادئ التوجيهية الأخيرة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2006) لا تقدم أية عوامل افتراضية لتقديرها. وبالتالي. فإن معدل الاستجابة بشأن الأخشاب الميته منخفض. ويتوافر التسلسل الزمني الكامل للبيانات المتاحة فقط في 65 بلدا ومنطقة. تمثل 59 في المائة من المساحة الحرجية في العالم¹⁴ ومن ثم فإن تقديرات الأخشاب الميته أضعف بكثير من تقديرات الكتلة الحيوية. أما بالنسبة لباقي البلدان والمناطق فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بوضع التقديرات لتلك البلدان عن طريق حساب مخزون الأخشاب الميته للهكتار الواحد بالأقاليم الفرعية وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية. ويوضح جدول 2-20 الكمية التقديرية للأخشاب الميته في الغابات والممثلة بمليون طن من المادة الجافة. وقد انخفضت مخزونات الأخشاب الميته بحوالي 3 غيغا طن خلال الفترة ما بين عامي 1990 و2010. ويرجع ذلك أساساً إلى الانخفاض في المساحة الحرجية.

الاستنتاجات

تحتوي غابات العالم على 600 غيغا طن من الكتلة الحيوية (فوق سطح الأرض وتحت سطح الأرض). كما تحتوي على حوالي 67 غيغا طن من الأخشاب الميته. ويرجع الانخفاض في إجمالي مخزون الكتلة الحيوية بشكل رئيسي إلى الخسارة في المساحة الحرجية.

وفي حين حدث تحسن في توافر البيانات ونوعيتها منذ التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. إلا أن البيانات بشأن الاتجاهات لا تزال ضعيفة. عادة ما تقدر الكتلة الحيوية من خلال تطبيق معاملات التحويل على المخزون النامي. ومع ذلك فإن غالبية البلدان تفتقر إلى بيانات التسلسل الزمني للمخزون النامي. من ثم يترجم الضعف في تقديرات اتجاهات المخزون النامي إلى تقديرات اتجاهات الكتلة الحيوية مباشرة. إن البيانات حول المادة الجافة للأخشاب الميته ضعيفة للغاية. وليس من المرجح أن تتحسن حتى تقوم الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بتقديم قيم افتراضية ومعاملات تحويل أفضل.

جدول 2-19

اتجاهات إجمالي الكتلة الحيوية في الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	إجمالي الكتلة الحيوية في الغابات (مليون طن)				إجمالي الكتلة الحيوية في الغابات (طن/هكتار)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
شرق وجنوب أفريقيا	37 118	35 232	34 304	33 385	124.8	123.2	124.0	124.8
شمال أفريقيا	3 931	3 721	3 731	3 711	47.1	47.0	47.2	47.1
غرب ووسط أفريقيا	88 340	84 886	83 275	81 603	248.7	247.2	248.0	248.7
مجموع أفريقيا	129 390	123 839	121 309	118 700	176.0	174.8	175.4	176.0
شرق آسيا	13 877	16 185	17 563	18 429	72.4	71.4	72.6	72.4
جنوب وجنوب شرق آسيا	60 649	57 111	54 904	51 933	176.4	189.6	183.4	176.4
غرب ووسط آسيا	3 063	3 236	3 355	3 502	80.5	76.7	78.2	80.5
مجموع آسيا	77 589	76 532	75 822	73 864	124.7	134.2	129.8	124.7
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	19 866	22 630	24 097	25 602	130.7	119.8	125.3	130.7
مجموع أوروبا	84 874	86 943	88 516	90 602	90.2	87.1	88.4	90.2
منطقة البحر الكاريبي	822	987	1 060	1 092	157.5	153.4	157.5	157.5
أمريكا الوسطى	4 803	4 145	3 931	3 715	190.5	188.6	189.5	190.5
أمريكا الشمالية	72 518	74 453	75 646	76 929	113.3	110.0	111.6	113.3
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	78 143	79 585	80 637	81 736	115.9	110.3	114.3	115.9
مجموع أوسيانيا	22 095	21 989	21 764	21 302	111.3	110.8	110.6	111.3
مجموع أمريكا الجنوبية	230 703	222 251	217 504	213 863	247.4	245.8	246.5	247.4
العالم	622 794	611 140	605 553	600 066	148.8	149.6	149.1	148.8

14 لا يعني ذلك أن البلدان 65 لديها بيانات وطنية عن الأخشاب الميته الموجودة بها. فقد قررت بعض البلدان أن تقدم تقريراً عن المخزون نفسه الذي تم تقديمه في التقرير الخاص بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 استناداً إلى العوامل الافتراضية في إرشادات الممارسة الجيدة لعام 2003 للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2003).

جدول 2-20

اتجاهات مخزونات الأخشاب المينة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

مخزون الأخشاب المينة (طن/هكتار)				مخزون الأخشاب المينة (مليون طن)				الإقليم / الإقليم الفرعي
2010	2005	2000	1990	2010	2005	2000	1990	
25.7	25.8	25.8	25.8	6 888	7 126	7 362	7 836	شرق وجنوب أفريقيا
13.6	13.4	12.9	12.0	1 069	1 059	1 024	1 019	شمال أفريقيا
23.6	23.9	24.1	24.3	7 747	8 019	8 271	8 740	غرب ووسط أفريقيا
23.3	23.4	23.5	23.5	15 704	16 205	16 658	17 595	مجموع أفريقيا
9.9	9.8	9.7	9.2	2 514	2 362	2 193	1 920	شرق آسيا
20.3	20.9	21.6	22.8	5 964	6 257	6 491	7 435	جنوب وجنوب شرق آسيا
1.6	1.6	1.6	1.6	70	69	69	65	غرب ووسط آسيا
14.4	14.9	15.4	16.4	8 548	8 689	8 753	9 420	مجموع آسيا
7.3	7.2	7.1	7.0	1 434	1 391	1 348	1 261	أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)
15.7	15.3	15.4	15.6	15 790	15 355	15 371	15 456	مجموع أوروبا
17.2	16.8	16.4	15.0	120	113	105	89	منطقة البحر الكاريبي
21.5	21.3	21.5	21.5	419	441	472	552	أمريكا الوسطى
12.7	12.5	12.3	11.9	8 633	8 474	8 334	8 072	أمريكا الشمالية
13.0	12.8	12.6	12.3	9 172	9 029	8 911	8 713	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
20.5	20.5	20.4	20.4	3 932	4 032	4 045	4 050	مجموع أوسيانيا
16.0	16.1	15.9	15.7	13 834	14 233	14 353	14 838	مجموع أمريكا الجنوبية
16.6	16.6	16.7	16.8	66 980	67 542	68 089	70 072	العالم

مخزون الكربون

مقدمة

إن الغابات، كغيرها من النظم البيئية، تتأثر بتغير المناخ. وفي بعض الأماكن قد تكون الآثار سلبية، بينما قد تكون إيجابية في أماكن أخرى. كما أن الغابات تؤثر في المناخ وفي عملية تغير المناخ، حيث أن الغابات تمتص الكربون في الخشب وأوراق الأشجار والتربة وتطلقه في الجو حين يحترق. أثناء حرائق الغابات على سبيل المثال، أو عندما تتم إزالة الأراضي الحرجية.

وقد طالب كل من بروتوكول كيوتو واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) جميع البلدان الأعضاء بتقديم تقارير وتقييمات بشأن الانبعاثات الدورية من الغازات الدفيئة بما في ذلك انبعاثات غاز الكربون وعمليات إزالة الكربون والتمثلة في تغير مخزونات الغابات. وتحقيقاً لهذا الغرض، قامت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بتطوير مبادئ توجيهية، ومناهج، وقيم افتراضية للمعاملات اللازمة لتقييم مخزونات الكربون والتغيرات التي تطرأ عليها في الغابات (IPCC, 2006). وهكذا، فإنها زودت جميع البلدان بالوسائل اللازمة لتقديم التقارير والتقييمات لمخزونات الكربون وانبعاثات الغازات الدفيئة وعمليات إزالتها بغض النظر عن توافر البيانات الخاصة بكل بلد. ومن أجل تحقيق أكبر قدر من التنسيق في عمليات تقديم التقارير القطرية إلى المنظمات الدولية، قامت منظمة الأغذية والزراعة بدمج المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) لعام 2006 بشأن تقييم مخزونات الكربون في الغابات مع المبادئ التوجيهية بمنظمة الأغذية والزراعة لأغراض إعداد التقارير القطرية من أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

إن التحديد الكمي للأدوار الرئيسية التي تقوم بها الغابات باعتبارها مخازن للكربون وكمصادر لانبعاثات الكربون ومصارف للكربون، أصبح أحد أهم المفاتيح لفهم دورة الكربون في العالم والتأثير عليها. كما أن التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية لديها القدرة على المساهمة في أو تعزيز تقديرات حجم مخزونات وتدفقات الكربون التي تجريها الهيئات العلمية مثل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC). وفي الوقت نفسه تقوم تلك التقارير بتسهيل وإكمال عملية تقديم البلدان للتقارير الدولية بشأن انبعاثات الغازات الدفيئة وعمليات إزالتها بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

إن الأرقام الخاصة بمخزونات الكربون في الغابات والمبلغ عنها بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو ومنظمة الأغذية والزراعة ليست بالضرورة أرقاماً متطابقة. حيث أن تعريف الغابات قد يختلف، وعلاوة على ذلك فقد طلب من الدول الأعضاء في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تقديم تقرير "الغابات التي تُدار" والتي قد تشمل كل المساحة

الحرجية في بلد ما أو جزء منها. كما أن المناهج المستخدمة في التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية مثل المعايير، وإعادة التصنيف، والتقدير، والتنبؤ لا تطبق دائماً بنفس الطريقة التي تقدم بها التقارير بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو.

الوضع الحالي

قامت 180 بلداً ومنطقة، تمثل 94 في المائة من المساحة الحرجية في العالم، بتقديم تقارير حول الكربون في الكتلة الحيوية لعام 2010. وبالنسبة للكربون في الأخشاب الميتة، كان الرقم المقابل هو 72 بلداً (تمثل 61 في المائة). وبالنسبة للكربون في المخلفات، كان الرقم المقابل هو 124 بلداً (تمثل 78 في المائة). وبالنسبة للكربون في التربة، كان الرقم المقابل هو 121 بلداً (تمثل 78 في المائة). أما بالنسبة لباقي البلدان والمناطق، قامت منظمة الأغذية والزراعة بوضع تقديرات لمخزونات الكربون في تلك البلدان عن طريق حساب المتوسطات للهكتار الواحد في الإقليم الفرعي وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية.

ويوضح جدول 2-21 مخزون الكربون في الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، وعلى المستوى العالمي. في عام 2010، قدر إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية في غابات العالم بنحو 289 غيغا طن. وبالنسبة لمعظم البلدان، يعكس الكربون في الكتلة الحيوية مخزون الكتلة الحيوية باعتبار النسبة الافتراضية للكربون بحسب المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ هي المستخدمة. وفي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قامت معظم البلدان باستخدام نسبة من الكربون تبلغ 0.47 (بحسب المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2006)، بينما استخدمت بعض البلدان الأخرى نسبة 0.5 من الكربون وتلك هي النسبة المقترحة في إرشادات الممارسة الجيدة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2003. وقد استخدم عدد قليل من البلدان نسب الكربون الخاصة بكل منها لوضع التقديرات. وعالمياً، يبلغ متوسط نسبة الكربون المستخدم 0.48 مع وجود اختلافات طفيفة في الأقاليم الفرعية.

وفي عام 2010، بلغ إجمالي مخزون الكربون في الأخشاب الميتة والمخلفات 72 مليار طن أو 17.8 طن للهكتار الواحد. وتلك النسبة هي أكثر بقليل من تلك التي وردت في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. وعلى الرغم من ذلك، فإن البيانات حول مخزون الكربون في الأخشاب الميتة والمخلفات لا تزال ضعيفة للغاية. ومعظم البلدان تفتقر إلى البيانات حول مجتمعات الكربون الموجودة بها، ولذلك فحتى تقوم الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بتقديم قيم غيابية أفضل سوف تظل التقديرات حول مجتمعات الكربون ضعيفة للغاية.

جدول 2-21

مخزون الكربون في الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	الكربون في الكتلة الحيوية		الكربون في الحطب والنفائيات		الكربون في التربة		إجمالي مخزون الكربون
	مليون طن	طن/هكتار	مليون طن	طن/هكتار	مليون طن	طن/هكتار	
شرق وجنوب أفريقيا	15 762	58.9	3 894	14.6	12 298	46.0	31 955
شمال أفريقيا	1 747	22.2	694	8.8	2 757	35.0	5 198
غرب ووسط أفريقيا	38 349	116.9	3 334	10.2	19 406	59.1	61 089
مجموع أفريقيا	55 859	82.8	7 922	11.7	34 461	51.1	98 242
شرق آسيا	8 754	34.4	1 836	7.2	17 270	67.8	27 860
جنوب وجنوب شرق آسيا	25 204	85.6	1 051	3.6	16 466	55.9	42 722
غرب ووسط آسيا	1 731	39.8	546	12.6	1 594	36.6	3 871
مجموع آسيا	35 689	60.2	3 434	5.8	35 330	59.6	74 453
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	12 510	63.9	3 648	18.6	18 924	96.6	35 083
مجموع أوروبا	45 010	44.8	20 648	20.5	96 924	96.4	162 583
منطقة البحر الكاريبي	516	74.4	103	14.8	416	60.0	1 035
أمريكا الوسطى	1 763	90.4	714	36.6	1 139	58.4	3 616
أمريكا الشمالية	37 315	55.0	26 139	38.5	39 643	58.4	103 097
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	39 594	56.1	26 956	38.2	41 198	58.4	107 747
مجموع أوسيانيا	10 480	54.8	2 937	15.3	8 275	43.2	21 692
مجموع أمريكا الجنوبية	102 190	118.2	9 990	11.6	75 473	87.3	187 654
العالم	288 821	71.6	71 888	17.8	291 662	72.3	652 371

يقدر إجمالي مخزون الكربون في التربة بحوالي 292 مليار طن أو 72.3 طن للهكتار الواحد. تلك النسبة هي أكثر بقليل من إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات. ويأخذ كل نسب الكربون في الكتلة الحيوية، والأخشاب الميتة، والمخلفات، والتربة نجد أن إجمالي مخزون الكربون المقدر لعام 2010 يبلغ 652 مليار طن، وهو ما يعادل 161.8 طن للهكتار الواحد.

الاتجاهات

إجمالاً، قامت 174 بلداً ومنطقة (تمثل 93 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية) بتقديم تسلسل زمني كامل حول مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات (فوق سطح الأرض وتحت سطح الأرض). أما عن باقي البلدان والمناطق، فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بتقدير مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات في تلك البلدان عن طريق حساب متوسطات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات للهكتار الواحد في الأقاليم الفرعية وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية.

يوضح جدول 2-22 الاتجاهات الخاصة بمخزون الكربون المقدر في الكتلة الحيوية للغابات على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية، وعلى المستوى العالمي في الفترة ما بين عامي 1990 و2010. وقد شهد إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات في العالم انخفاضاً يقدر بحوالي 10 غيغا طن وذلك في الفترة ما بين عامي 1990 و2010 أو ما يعادل 0.5- غيغا طن سنوياً في المتوسط. ويرجع ذلك أساساً إلى انخفاض المساحة الحرجية في العالم. أما بالنسبة للكتلة الحيوية، فإن مخزون الكربون للهكتار الواحد لم يشهد أي تغيير ملحوظ على المستوى العالمي.

وبالنسبة للكربون في الأخشاب الميتة، كان معدل الاستجابة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أقل من ذلك الذي ورد في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. ويرجع ذلك بشكل رئيسي للقرار الذي اتخذته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) والذي ينص على تجاهل عوامل التحويل الافتراضية من الإصدار الأحدث لمبادئها التوجيهية. وقد قامت 66 بلداً ومنطقة (تمثل 61 في المائة من المساحة الحرجية في العالم) بتقديم تسلسلا زمنياً كاملاً حول نسبة الكربون في الأخشاب الميتة.

أما بالنسبة لمعدل الاستجابة الخاص بالكربون في المخلفات، فقد كان أعلى بكثير مما كان عليه في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 حيث شاركت في التقرير 54 بلداً فقط. بينما في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 قامت 119 بلداً (تمثل 77 في المائة من المساحة الحرجية في العالم) بتقديم تقارير عن نسبة الكربون في المخلفات. أما عن باقي البلدان والمناطق فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بتقدير مخزونات الكربون في تلك البلدان

جدول 2-22

اتجاهات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية (مليون طن)				الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية (طن/مكتار)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
شرق وجنوب أفريقيا	17 524	16 631	16 193	15 762	57.6	58.2	58.5	58.9
شمال أفريقيا	1 849	1 751	1 756	1 747	21.7	22.1	22.2	22.2
غرب ووسط أفريقيا	41 525	39 895	39 135	38 349	115.4	116.2	116.6	116.9
مجموع أفريقيا	60 898	58 277	57 083	55 859	81.3	82.2	82.6	82.8
شرق آسيا	6 592	7 690	8 347	8 754	31.5	33.9	34.5	34.4
جنوب وجنوب شرق آسيا	29 110	27 525	26 547	25 204	89.5	91.4	88.7	85.6
غرب ووسط آسيا	1 511	1 599	1 658	1 731	36.4	37.9	38.7	39.8
مجموع آسيا	37 213	36 814	36 553	35 689	64.6	64.6	62.6	60.2
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	9 699	11 046	11 763	12 510	53.7	58.5	61.2	63.9
مجموع أوروبا	42 203	43 203	43 973	45 010	42.7	43.3	43.9	44.8
منطقة البحر الكاريبي	387	466	500	516	65.5	72.4	74.4	74.4
أمريكا الوسطى	2 279	1 969	1 865	1 763	88.6	89.6	89.9	90.4
أمريكا الشمالية	35 100	36 073	36 672	37 315	51.9	53.3	54.1	55.0
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	37 766	38 508	39 038	39 594	53.3	54.6	55.3	56.1
مجموع أوقيانوسيا	10 862	10 816	10 707	10 480	54.7	54.5	54.4	54.8
مجموع أمريكا الجنوبية	110 281	106 226	103 944	102 190	116.5	117.5	117.8	118.2
العالم	299 224	293 843	291 299	288 821	71.8	71.9	71.7	71.6

عن طريق حساب متوسطات مخزون الكربون للهكتار الواحد في الأقاليم الفرعية وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية. ويوضح جدول 2-23 الاتجاهات الخاصة بمخزونات الكربون في كل من الأخشاب الميتة والمخلفات معاً وذلك خلال الفترة ما بين عامي 1990 و2010. قامت 117 بلداً ومنطقة (تمثل 78 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية) بتقديم تقارير عن التسلسل الزمني الكامل عن نسبة الكربون في التربة. ويعتبر ذلك ارتفاعاً كبيراً في معدل الاستجابة عما كان عليه في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 حينما شاركت 43 بلداً فقط في التقرير. أما عن باقي البلدان والمناطق، فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة بوضع تقديرات في تلك البلدان عن طريق حساب متوسطات مخزونات الكربون في التربة للهكتار الواحد في الإقليم الفرعي وضرب تلك القيم في المساحة الحرجية على مدى السنوات المعنية. وقد استخدمت معظم البلدان القيم الافتراضية التي نصت عليها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) والتي ترتبط بعمق 30 سنتيمتراً من التربة. وفي هذا التحليل، لم يتم إجراء أي تسوية بالنسبة للدول التي تقدمت بتقارير عن نسبة الكربون في التربة للأعماق غير القياسية للتربة. إن اتجاه التناقض في إجمالي مخزون الكربون في التربة في الفترة ما بين عامي 1990 و2010 (انظر جدول 2-24) يعزو إلى فقدان المساحة الحرجية خلال هذه الفترة، حيث لم تظهر المخزونات للهكتار الواحد أي تغيير تقريباً. يلخص جدول 2-25 التقييمات العالمية لمخزون الكربون في الغابات طبقاً للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

ويقدر إجمالي مخزون الكربون في عام 2010 بنحو 652 مليار طن، وهو ما يعادل 161.8 طن للهكتار الواحد. ولقد انخفض إجمالي مخزون الكربون خلال الفترة ما بين عامي 1990 و2010 والسبب الأساسي في ذلك هو الخسارة التي حدثت في المساحة الحرجية في تلك الفترة. وقد شهدت مخزونات الكربون للهكتار الواحد زيادة طفيفة، ولكنها على الأرجح ليست ملحوظة من الناحية الإحصائية. ويوضح التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 مخزونات للكربون أعلى بقليل من تلك التي تم تقديرها في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. ويرجع ذلك في الغالب إلى أن المساحة المقدره للغابات في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أعلى منها في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. وقد كانت المخزونات للهكتار الواحد هي نفسها تقريباً، ولكن بينما أوضح التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 اتجاهها لتناقض المخزونات للهكتار الواحد، جاء التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 ليبين عدم حدوث أي تغيير تقريباً مع مرور الوقت.

جدول 2-23

اتجاهات مخزونات الكربون في الأخشاب الميتة والمخلفات معاً، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	الكربون في الحطب والنفايات (طن / هكتار)				الكربون في الحطب والنفايات (مليون طن كربون)			
	2010	2005	2000	1990	2010	2005	2000	1990
شرق وجنوب أفريقيا	14.6	14.5	14.5	14.5	3 894	4 025	4 156	4 419
شمال أفريقيا	8.8	8.7	8.4	7.9	694	688	668	674
غرب ووسط أفريقيا	10.2	10.6	11	11.4	3 334	3 542	3 761	4 118
مجموع أفريقيا	11.7	11.9	12.1	12.3	7 922	8 255	8 586	9 211
شرق آسيا	7.2	7.1	7.1	6.8	1 836	1 729	1 608	1 428
جنوب وجنوب شرق آسيا	3.6	3.6	3.6	3.5	1 051	1 067	1 069	1 134
غرب ووسط آسيا	12.6	12.4	12.2	12.1	546	530	517	502
مجموع آسيا	5.8	5.7	5.6	5.3	3 434	3 325	3 194	3 064
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	18.6	18.5	18.5	18.5	3 648	3 561	3 495	3 337
مجموع أوروبا	20.5	20.2	20.3	20.5	20 648	20 259	20 223	20 254
منطقة البحر الكاريبي	14.8	14.3	13.8	12.2	103	97	89	72
أمريكا الوسطى	36.6	36.4	36.4	36.1	714	756	799	929
أمريكا الشمالية	38.5	38.3	37.8	37.8	26 139	25 932	25 621	25 590
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	38.2	38	37.6	37.5	26 956	26 784	26 510	26 591
مجموع أوسيانيا	15.3	15.3	15.3	15.2	2 937	3 014	3 025	3 027
مجموع أمريكا الجنوبية	11.6	11.5	11.5	11.4	9 990	10 154	10 382	10 776
العالم	17.8	17.7	17.6	17.5	71 888	71 792	71 919	72 923

جدول 2-24

اتجاهات مخزونات الكربون في تربة الغابات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الإقليم / الإقليم الفرعي	الكربون في التربة (مليون طن)				الكربون في التربة (طن/هكتار)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
شرق وجنوب أفريقيا	13 871	13 084	12 690	12 298	45.6	45.8	45.9	46.0
شمال أفريقيا	2 952	2 748	2 771	2 757	34.7	34.7	35.1	35.0
غرب ووسط أفريقيا	21 083	20 223	19 814	19 406	58.6	58.9	59.0	59.1
مجموع أفريقيا	37 907	36 055	35 275	34 461	50.6	50.9	51.0	51.1
شرق آسيا	14 220	15 402	16 432	17 270	68.0	67.9	67.9	67.8
جنوب وجنوب شرق آسيا	18 071	16 760	16 701	16 466	55.5	55.7	55.8	55.9
غرب ووسط آسيا	1 534	1 550	1 564	1 594	37.0	36.7	36.5	36.6
مجموع آسيا	33 826	33 712	34 698	35 330	58.7	59.1	59.4	59.6
أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)	17 503	18 495	18 632	18 924	97.0	97.9	96.9	96.6
مجموع أوروبا	95 503	96 495	96 632	96 924	96.5	96.7	96.5	96.4
منطقة البحر الكاريبي	354	386	403	416	59.9	59.9	60.0	60.0
أمريكا الوسطى	1 511	1 287	1 212	1 139	58.7	58.6	58.4	58.4
أمريكا الشمالية	39 752	39 645	39 613	39 643	58.7	58.6	58.4	58.4
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	41 617	41 318	41 229	41 198	58.7	58.6	58.5	58.4
مجموع أوسيانيا	8 584	8 533	8 490	8 275	43.2	43.0	43.2	43.2
مجموع أمريكا الجنوبية	82 989	78 961	76 909	75 473	87.7	87.3	87.2	87.3
العالم	300 425	295 073	293 232	291 662	72.1	72.2	72.2	72.3

جدول 2-25

اتجاهات إجمالي مخزونات الكربون في الغابات، 1990-2010

الكربون في الكتلة الحيوية الأخشاب الميتة المخلفات الكربون في التربة إجمالي مخزون الكربون	إجمالي مخزون الكربون (مليون طن)				مخزون الكربون (طن/هكتار)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
الكربون في الكتلة الحيوية	299 224	293 843	291 299	288 821	71.8	71.9	71.7	71.6
الأخشاب الميتة	34 068	33 172	32 968	32 904	8.2	8.1	8.1	8.2
المخلفات	38 855	38 748	38 825	38 984	9.3	9.5	9.6	9.7
الكربون في التربة	300 425	295 073	293 232	291 662	72.1	72.2	72.2	72.3
إجمالي مخزون الكربون	672 571	660 836	656 323	652 371	161.4	161.8	161.6	161.8

الاستنتاجات

تخزن غابات العالم ما يزيد على 650 مليار طن من الكربون. 44 في المائة في الكتلة الحيوية، و11 في المائة في الأخشاب الميتة والمخلفات، و45 في المائة في التربة. إن مخزونات الكربون على الصعيد العالمي أخذت في التناقص. وذلك بسبب الخسارة في المساحة الحرجية، ومع ذلك فقد ظلت نسبة مخزون الكربون للهكتار الواحد ثابتة تقريباً خلال الفترة ما بين عامي 1990 و2010. وطبقاً لتلك التقديرات، فإن غابات العالم بالتالي تعتبر مصدراً صافياً للانبعاثات بسبب تناقص المساحة الحرجية الإجمالية. لقد تحسنت توافر البيانات ونوعيتها منذ التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. ولكن لا تزال هناك بعض الأمور المثيرة للقلق. فكما هو الحال بالنسبة للمخزون النامي والكتلة الحيوية، جاءت بيانات الاتجاهات ضعيفة، حيث أن معظم البلدان لديها بيانات وطنية عن المخزون النامي في نقطة زمنية واحدة فقط. ويعني ذلك أن التغيرات في المخزونات هي مجرد انعكاس للتغيرات التي تطرأ على المساحة الحرجية. تم حذف القيم الافتراضية للكربون في الأخشاب الميتة من المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2006. وجاءت القيم الافتراضية للكربون في المخلفات تقريبية. بالنسبة لكربون التربة، هناك بعض القضايا المرتبطة بالبيانات المجمعة من البلدان التي تقدر نسبة الكربون في التربة على أعماق مختلفة. وأخيراً، فإن بعض البلدان التي لديها مساحات واسعة من الأراضي السبخة التي تم تحويلها لغابات واجهت صعوبات عند تقييم الكربون في التربة باستخدام المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.



الفصل الثالث التنوع الحيوي للغابات

نظرة عامة

يشمل التنوع الحيوي مختلف أشكال الحياة الموجودة والأدوار البيئية التي تؤديها تلك الأشكال. وكذلك التنوع الوراثي الموجود فيها (FAO, 1989). وفي الغابات، يسمح التنوع الحيوي للأنواع المختلفة بالتطور والتكيف مع الظروف البيئية المتغيرة (بما في ذلك المناخ). والحفاظ على إمكانية تربية الأشجار وتحسينها (لتلبية الاحتياجات البشرية من حيث السلع والخدمات والاستخدامات النهائية المتغيرة). بالإضافة إلى دعم الوظائف التي تؤديها النظم البيئية.

وبينما كان إنتاج الأخشاب يهيمن في الغالب على الطريقة التي كانت تدار بها الغابات في القرن العشرين، إلا أن الضغوط الجديدة التي ظهرت في القرن الواحد والعشرين تنحو إلى اتباع منهج أكثر توازناً لتوفير سلع وخدمات متعددة. ويعتبر التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة متسقاً مع صيانة التنوع الحيوي.

إن تقييم التنوع الحيوي ورصده وإعداد التقارير عنه هي أنشطة هامة تهدف إلى توجيه الإدارة الحرجية المستدامة. ويُعد رصد التنوع الحيوي – والتغيرات الناجمة عن الحراثة وغيرها من الممارسات – خطوة هامة لتقييم مدى فعالية الإدارة الحرجية والتغيرات التراكمية الناجمة عن استخدام الغابات. ومع ذلك فإن هناك صعوبات نظرية وعملية في ذلك، ولا تقتصر الصعوبات على التنوع الحيوي في حد ذاته ولكنها مشكلات متعلقة بالجرد بشكل عام لأن المتغيرات المستهدفة تتميز بتعدد عناصرها وتغيرها بدرجة كبيرة.

ويمكن إجراء تقييمات للتنوع الحيوي على أساس مجموعة من المقاييس المتنوعة التي تتطلب منهجيات مختلفة. وتشمل هذه المقاييس الأنظمة البيئية، والأوساط الطبيعية، والأنواع، والسكان، والأفراد والجينات. وهناك تفاعلات معقدة ومتباينة بين تلك المستويات جميعها.

ونظراً لأن التنوع الحيوي يشمل جميع الأشكال المعقدة للحياة، فإن تقييمه ورصده ممكنان لدراسة جوانب معينة ولأهداف محددة فقط. ولا يوجد مقياس موضوعي وحيد لقياس التنوع الحيوي. بل هناك مقاييس تمثيلية تناسب أغراض محددة ومحدودة بطبيعة الحال. فثراء الأنواع، على سبيل المثال، ينطوي على تباين طبيعي واسع يختلف في الغابات الشمالية عنه في الغابات الاستوائية.

ولأغراض الرصد ووضع السياسات، يكون المهم هو التنوع الحيوي، وهو ما ينطوي على تحديد المؤشرات ذات الصلة، ثم رصدها مع مرور الوقت. وحتى الآن لم يتحقق ذلك في النظم البيئية الحرجية على نطاق واسع (أي على المستوى الوطني أو القاري). وتجري معظم عمليات جرد الغابات المحلية لتقدير مساحة الغابات وحجم الأخشاب في الغابات أو المنتجات غير الخشبية التي يمكن حصادها، وليس لرصد التنوع الحيوي. وهناك حاجة فورية لتصنيف وتحسين الفهم المتعلق بالتنوع الحيوي بدرجة كبيرة وذلك بهدف قياس الاتجاهات وخاصة على المستويات الإقليمية.

وفي السنوات الأخيرة ازداد تركيز التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2000 تم جمع البيانات على أساس نسبة من الغابات في المناطق المحمية. وقد تم تجميع المعلومات ذات الصلة بالوسائط الطبيعية ومستويات الأنواع من أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. كما تم أيضاً تناول بعض الجوانب الهيكلية والتركيبية. وعلى مستوى الأنظمة البيئية، قامت البلدان في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 بتقديم معلومات عن مساحة الغابات، وتحديدًا عن مساحة الغابات الأولية والغابات المخصصة لأغراض صيانة التنوع الحيوي (بما فيها المناطق المحمية). أما على مستوى الأنواع المختلفة، ركز التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 على تقييم أعداد أشجار الغابات الأصلية وأشجار الغابات المعرضة للخطر على المستوى القطري. وبالإضافة إلى ذلك، تضمنت تقارير تلك البلدان قوائم تضم الأنواع العشرة الأكثر شيوعاً للأشجار (والتي تقاس بحصتها من إجمالي المخزون النامي)، ومن ثم فإنها توفر معلومات هامة عن أنواع الأشجار المكونة لتلك الغابات.

والمتغيرات التي تم قياسها في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والمتعلقة بالتنوع الحيوي للغابات تشمل:

- مساحة الغابات الأولية.
- مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي.
- مساحة الغابات في المناطق المحمية.
- أنواع الأشجار المكونة للغابات.

بالرغم من أن المتغيرين الثاني والثالث متماثلان، فإن مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي ليست بالضرورة مساوية لمساحة الغابات في المناطق المحمية، ويرجع ذلك لأن بعض المناطق المحمية قد تكون مخصصة لأغراض أخرى غير صيانة التنوع الحيوي، مثل حماية التربة، أو الموارد المائية، أو التراث الثقافي. وفي الوقت نفسه قد يتم تخصيص الغابات وإدارتها بغرض صيانة التنوع الحيوي دون أن تشكل جزءاً من شبكة المناطق المحمية.

وبالإضافة إلى المتغيرات المتعلقة بالتنوع الحيوي للغابات التي يتم تناولها وتحليلها هنا، يقدم الفصل الثاني معلومات عن الاتجاهات في خصائص الغابات بما في ذلك حجم أنواع محددة من الغابات، ويحتوي الفصل الرابع على معلومات حول الأنواع التي الخشبية الغازية، ويقدم الفصل الخامس تحليلاً حول استخدام الأنواع المجلوبة في الغابات المزروعة.

يجري الباحثون الآن دراسة حول الموارد الجينية للغابات حول العالم، وبمجرد الانتهاء من تلك الدراسة سوف تساهم في ملء فجوة كبيرة للمعلومات (انظر الإطار 3-1).

النتائج الرئيسية

تمثل الغابات الأولية 36 في المائة من المساحة الحرجية، ولكن مساحتها قد انخفضت بمقدار أكثر من 40 مليون هكتار منذ عام 2000

يتم تصنيف أكثر من ثلث المساحة الحرجية في العالم كغابات أولية، وتعرف على أنها الغابات المغطاة بأنواع محلية وليس بها آثار ظاهرة على الأنشطة البشرية، ولا تتعرض العمليات البيئية فيها لأي اضطراب كبير. والغابات الأولية، وبوجه خاص الغابات الاستوائية الرطبة، تحتوي على بعض النظم البيئية الأكثر تنوعاً والأكثر غنى بالأنواع المختلفة في العالم. وقد انخفضت مساحة الغابات الأولية بمقدار نحو 0.4 في المائة سنوياً على مدى السنوات العشر الماضية، ويرجع ذلك إلى حد كبير لإعادة تصنيف الغابات الأولية تحت "الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً" بسبب قطع الأشجار الانتقائي والتدخلات البشرية الأخرى.

يُخصر 12 في المائة من المساحة الحرجية في العالم في المقام الأول لصيانة التنوع الحيوي

ازدادت مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي بنحو أكثر من 95 مليون هكتار منذ عام 1990. وقد تم تخصيص الجزء الأكبر من هذه الغابات لهذا الغرض (نحو 46 في المائة) بين عامي 2000 و2005. وتشكل تلك الغابات الآن نحو 12 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية، أو ما يعادل أكثر من 460 مليون هكتار. ويقع معظم هذه الغابات، وليس كلها، داخل المناطق المحمية.

تغطي المناطق المحمية التي أنشئت قانونياً ما يقدر بنحو 13 في المائة من المساحة الحرجية في العالم

تغطي الحدائق العامة والمنتجعات المحمية، والمناطق البرية والمناطق المحمية التي تم إنشاؤها قانونياً أكثر من 10 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية في معظم البلدان والمناطق. وقد تمثل المهمة الرئيسية لهذه الغابات في صيانة التنوع الحيوي وحماية التربة والموارد المائية، والحفاظ على التراث الثقافي. وقد ازدادت مساحة الغابات الواقعة في نطاق نظم المناطق المحمية بنحو 94 مليون هكتار منذ عام 1990. وحدث ثلثا هذه الزيادة منذ عام 2000.

قد يقدم تحليل بيانات المخزون النامي مؤشرات تمثيلية لثراء أنواع الأشجار في الغابات ووفرتها النسبية

ويعتبر هذا مفيداً عند إجراء تقييم للتنوع الحيوي ورصده نوعياً. وفي حين أن المخزون النامي من أنواع الأشجار العشرة الأكثر شيوعاً يمثل ما يزيد على 90 في المائة من إجمالي المخزون النامي في الكثير من بلدان المنطقة المعتدلة والشمالية، إلا أنها تمثل أقل من 20 في المائة من إجمالي المخزون النامي في البلدان الاستوائية ذات التنوع الكبير في الأنواع. إلا أن توافر المعلومات وقابليتها للمقارنة ما زالوا ضعيفين.

الاستنتاجات الرئيسية

تظهر البيانات التي تم جمعها من أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 اتجاهًا إيجابيًا في الجهود الرامية إلى صيانة التنوع الحيوي للغابات عند قياسها باستخدام المؤشرات الكمية، مثلًا المساحة الحرجية المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي، والمساحة الحرجية في المناطق المحمية وكلا المساحتين أخذت في التزايد بشكل مستمر. ومع ذلك فإن مساحة الغابات الأولية أخذت في التقلص.

وعلى الرغم من أن المعلومات حول تركيب المخزون النامي تعتبر مؤشراً تمثيلاً مفيداً لقياس ثراء الأنواع ووفرتها، إلا أنه لا بد من تحديد واختبار مؤشرات أخرى لاستخدامها في إجراء التقييمات النوعية، والتي تعتبر ضرورية لرصد التنوع الحيوي للغابات. ويمكن أن يساهم إعداد التقرير الأول حول "حالة الموارد الوراثية للغابات في العالم" (انظر إطار 3-1) في تحديد مؤشرات إضافية لرصد التنوع الحيوي للغابات، وفعالية إجراءات صيانة هذا التنوع.

مساحة الغابات الأولية

مقدمة

وردت معلومات حول مجموع المساحة الحرجية، وخصائص الغابات، والتغير الذي يطرأ عليهما بمرور الزمن في الفصل الثاني: مساحة الموارد الحرجية، ويركز هذا الجزء على الغابات الأولية والتي تم تعريفها وفقاً للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 على أنها الغابات المغطاة بأنواع محلية وليس بها آثار ظاهرة على الأنشطة البشرية، ولا تتعرض العمليات البيئية فيها لأي اضطراب كبير.

إطار 3-1

إعداد تقرير حالة الموارد الوراثية للغابات في العالم

يمثل التنوع الوراثي الركيزة الأساسية لتطور أنواع الأشجار في الغابات ومدى تكيفها مع التغير. وبالتالي فمن الضروري صيانة الموارد الوراثية للغابات حيث أنها مورد فريد ولا غنى عنه في المستقبل.

ويمكن لإدارة الموارد الوراثية للغابات أن تكون فعالة إذا ما تم التعامل معها على أنها جزء لا يتجزأ من الإدارة الحرجية المستدامة ككل. ويجب إدراج صيانة الموارد في برامج التنمية الشاملة على المستويين الوطني والمحلي. مثل البرامج الوطنية للتنمية الحرجية، وخطط تنمية المناطق الريفية، واستراتيجيات الحد من الفقر، مما يعزز التعاون بين القطاعات المختلفة.

إلا أنه لا توجد صورة عالمية موحدة للوضع الحالي والاتجاهات الخاصة بالموارد الوراثية للغابات. كما أن تقديرات معدل فقدان التنوع الوراثي غير متوفرة، مما يحد من قدرة البلدان والمجتمع الدولي على دمج إدارة الموارد الوراثية للغابات في السياسات العامة متعددة القطاعات. ومن المعروف أن البيانات العامة الموثوق بها حول الوضع الراهن والاتجاهات الخاصة بالغابات في غاية الأهمية بالنسبة لكفاءة إدارة الموارد الوراثية للغابات. إلا أن المعلومات المتعلقة بالغابات تشير إلى حد كبير إلى الموارد الحرجية بصفة عامة وليس إلى التنوع والتباين في الغابات. كما أن المعلومات المتوافرة حالياً عن الوضع القائم والاتجاهات الخاصة بالموارد الوراثية للغابات غير كافية على الإطلاق.

وقد اعترفت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة بالضرورة الملحة لصيانة واستخدام الموارد الوراثية للغابات على نحو مستدام، وبدعم من لجنة الغابات، طلبت الهيئة إعداد تقرير حول حالة الموارد الوراثية للغابات في العالم، على أن يتم عرضه على اللجنة في عام 2013. وقد رحب الاجتماع التاسع لمؤتمر الأطراف المشاركة في اتفاقية التنوع الحيوي بإعداد مثل هذا التقرير ترحيباً شديداً.

وسيتم إعداد تقرير حالة الموارد الوراثية للغابات في العالم من خلال اتباع نهج تفوده البلدان المعنية ويستند إلى التقارير القطرية والدراسات الموضوعية التي تجريها. وسوف تستخدم عملية التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية باعتبارها نموذجاً يحتذى، كما سيتم ربط العمليتين معاً.

وعادةً يتم المساواة بين الغابات الأولية ومستويات عالية من التنوع الحيوي. ولكن هذا ليس صحيحاً دائماً. ففي المناطق الشمالية وأطراف المناطق الجافة على سبيل المثال قد تكون هذه الغابات فقيرة من حيث عدد الأنواع النباتية والحيوانية الموجودة بها. في حين أن بعض الغابات المعدلة طبيعياً والغابات المنتشرة في مناطق زراعية قد توفر موائيل إضافية ومن ثم تؤوي أنواع أكثر. ومع ذلك، فحجم مساحة الغابات الأولية يعتبر مؤشراً هاماً لحالة النظم البيئية في الغابات. كما ينبغي أيضاً الأخذ في الاعتبار أن الغابات الأولية تؤدي وظائف أساسية أخرى كثيرة بخلاف صيانة التنوع الحيوي مثل الحفاظ على التربة وموارد المياه، وحجز الكربون، وتعزيز القيم الجمالية والثقافية والدينية.

الوضع الحالي

من بين 233 بلداً ومنطقة تشارك في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قامت 200 بلد، تمثل 94 في المائة من مجموع المساحة الحرجية، بتقديم تقارير حول مساحة الغابات الأولية. وعالمياً، تم تصنيف ما يقرب من 1.4 هكتار على أنها غابات أولية، وهي تمثل أكثر من ثلث مجموع مساحة الغابات (36 في المائة) في البلدان التي قدمت تقارير. إلا أن المعلومات كانت غير متوفرة عن الكثير من المناطق والجزر الصغيرة، وكذلك عن بعض البلدان مثل الكاميرون وجمهورية الكونغو الديموقراطية (وهما اثنان من أكبر البلدان في حوض الكونغو، ثاني أكبر منطقة من الغابات الاستوائية). وكذلك كانت المعلومات غير متوفرة عن جمهورية فنزويلا البوليفارية، وبالتالي فإن المساحة الفعلية هي على الأرجح أكبر بقليل. وقد ذكرت العديد من البلدان أنه ليس لديها معلومات كافية عن مساحة الغابات الأولية، من ثم فإنها قامت بتضمينها في فئة "غابات أخرى أعيد إحيائها طبيعياً". بينما استخدمت بلدان أخرى المساحات الحالية للغابات في المنتزهات الوطنية والمناطق المحمية الأخرى كقيمة تمثيلية أو لتقدم تقديراً دقيقاً حول النسبة المئوية للغابات الطبيعية التي يمكن اعتبارها غابات أولية وفقاً للتعريف الوارد في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

هناك تباين كبير في توزيع الغابات الأولية. على الصعيد الإقليمي، توجد أكبر مساحة في أمريكا الجنوبية (624 مليون هكتار)، تليها أمريكا الشمالية والوسطى، وأوروبا (كلها تقريباً في الاتحاد الروسي) (انظر جدول 3-1). وهناك مساحات محدودة من الغابات الأولية تقع في بعض بلدان منطقة البحر الكاريبي، وأوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)، والمناطق الجافة في شرق وجنوب وشمال أفريقيا، ووسط وغرب آسيا. هناك مساحات أكبر نسبياً من الغابات في وسط أفريقيا، وأمريكا الشمالية والوسطى، والاتحاد الروسي تم تصنيفها على أنها غابات أولية.

تمثل البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحات من الغابات الأولية نحو 88 في المائة من مجموع مساحة الغابات الأولية في العالم (انظر شكل 3-1). ومع ذلك، فكما هو موضح أعلاه، المعلومات غير متوفرة من بعض البلدان الاستوائية الكبيرة والتي قد تقع ضمن البلدان العشرة الكبرى. وتشكل الغابات الأولية ما لا يقل عن 50 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في 19 بلداً، وقامت سبعة بلدان بتصنيف أكثر من 75 في المائة من غاباتها على أنها غابات أولية (جدول 3-2 وشكل 3-2).

من بين 200 بلد ومنطقة، قامت 81 بلداً معظمها في أوروبا والمناطق الجافة في أفريقيا وغرب آسيا، فضلاً عن بلدان جزرية صغيرة نامية بالإفادة بأنه ليس لديها غابات أولية متبقية. وفي بعض الحالات، قد يكون ذلك نتيجة عدم توافر البيانات وليس نتيجة عدم وجود الغابات الأولية، كما هو الحال في فنلندا.

الاتجاهات

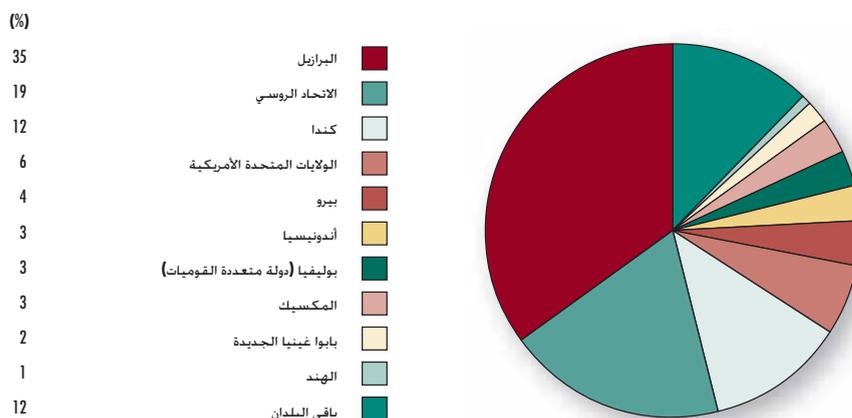
تم إجراء تحليل للاتجاهات استناداً إلى 198 بلداً تمثل 74 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية¹⁴ قامت 184 بلداً من بين تلك البلدان بتقديم بيانات عن السنوات الأربعة لتقارير (1990، 2000، و2005). و(2010) بما في ذلك البلدان التي ذكرت أنه ليس لديها غابات أولية، ولم تكن المعلومات متوفرة في ثمانية بلدان لعام 1990 وهي: (الأكوادور، واستونيا، وغيانا، وإندونيسيا، والبرتغال، وجمهورية كوريا، وسانت فنسنت، والجرينادين، وساموا). ولم تكن المعلومات متوفرة لعامي 1990 و2000 في سبعة بلدان

14 على الرغم من تقديم معلومات حول سنوات إعداد التقارير الأربعة، تم استبعاد الاتحاد الروسي من هذا التحليل لوجود فرق كبير في معدل التغير المبلغ عنه (من +1.6 مليون هكتار سنوياً في التسعينيات إلى -0.5 مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين عامي 2000 و2005)، وذلك نتيجة تغيير نظام التصنيف المستخدم منذ عام 1990 وليس نتيجة للتغير الفعلي في مساحة الغابات الأولية.

شكل 3-1
مساحة الغابات الأولية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

التوزيع الإقليمي	مساحة الغابات الأولية		توافر المعلومات		الإقليم / الإقليم الفرعي
	%	1 000 هكتار	النسبة من المساحة الحرجية	عدد البلدان	
0.5	2.4	6 430	100.0	23	شرق وجنوب أفريقيا
1.0	17.8	13 990	100.0	8	شمال أفريقيا
2.0	17.9	27 527	46.9	23	غرب ووسط أفريقيا
3.5	9.6	47 947	74.2	54	مجموع أفريقيا
1.9	9.9	25 268	100.0	5	شرق آسيا
6.0	27.6	81 235	100.0	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.2	7.6	3 201	96.9	23	غرب ووسط آسيا
8.1	18.6	109 705	99.8	45	مجموع آسيا
0.4	2.8	5 438	97.7	42	أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي
19.3	26.2	261 920	99.6	43	مجموع أوروبا
n.s.	4.2	205	70.4	16	منطقة البحر الكاريبي
0.3	23.0	4 482	100.0	7	أمريكا الوسطى
20.2	40.5	275 035	100.0	5	أمريكا الشمالية
20.6	39.8	279 722	99.7	28	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
2.6	18.6	35 493	99.7	17	مجموع أوسيانيا
45.9	76.3	624 077	94.6	13	مجموع أمريكا الجنوبية
100.0	35.7	1 358 864	94.3	200	العالم

شكل 3-1
البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحات من الغابات الأولية، 2010

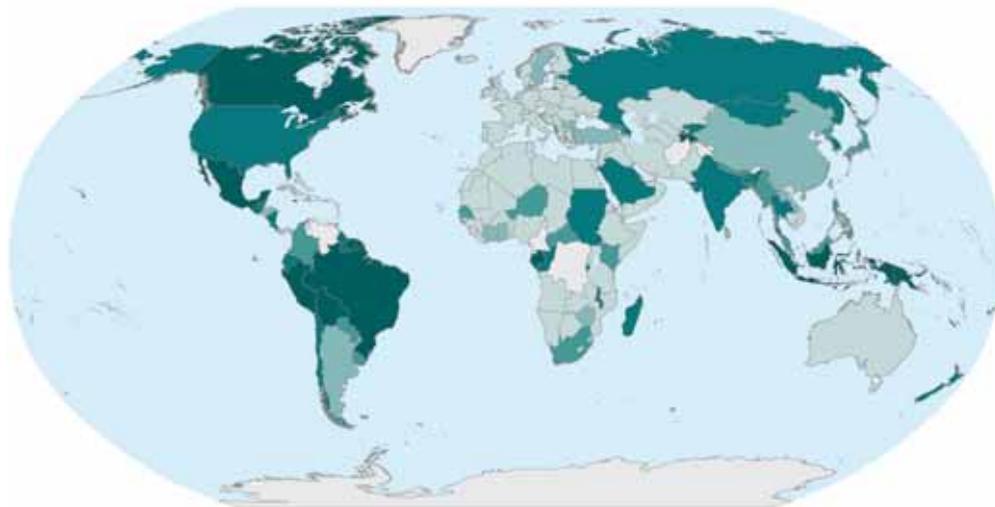


إضافية هي: (أستراليا، وبوليفيا الفرنسية، وهندوراس، والأردن، ولبنان، ونيوزيلندا، ونيكاراغوا). وقد تم وضع تقديرات لهذه البلدان باستخدام نفس الاتجاه المتبع في الفترة ما بين 2000 و2005 وفي الفترة ما بين 2005 و2010 على التوالي. وقد قامت بلد واحدة وهي (نيوي) بتقديم تقدير لعام 2010 وتم استبعاده من التحليل. وفي حين أن سد هذه الفجوات يعطي فكرة أفضل عن الاتجاهات السائدة مع مرور الزمن، إلا أنه يقلل من شأن الخسارة الفعلية في الغابات الأولية وخاصة في التسعينيات. على المستوى العالمي، انخفضت مساحة الغابات الأولية بنحو 4.7 مليون هكتار سنوياً في التسعينيات، وانخفضت بنحو 4.2 مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين عامي 2000 و2010. وهذه

جدول 2-3
البلدان العشرة صاحبة أكبر نسبة من الغابات الأولية، 2010

البلد/ المنطقة	الغابات الأولية كنسبة من المساحة الحرجية	مساحة الغابات (1 000 هكتار)	مساحة الغابات الأولية (1 000 هكتار)
سنغافورة	100	2	2
غيانا الفرنسية	95	8 082	7 690
سورينام	95	14 758	14 001
البرازيل	92	519 522	476 573
بابوا غينيا الجديدة	91	28 726	26 210
بيرو	89	67 992	60 178
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	75	64	48
طاجيكستان	72	410	297
بروناي دار السلام	69	380	263
الغابون	65	22 000	14 334

شكل 2-3
الغابات الأولية كنسبة من إجمالي المساحة الحرجية حسب البلد، 2010



الخسارة التي تعادل 0.4 في المائة من مساحة الغابات الأولية سنوياً على مدى السنوات العشرة ترجع إلى حد كبير إلى إعادة تصنيف الغابات الأولية إلى فئات أخرى نتيجة للقطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى خلال هذه الفترة. إلا أن المعلومات لا تزال غير كافية لتحديد نسبة الانخفاض في مساحة الغابات الأولية نتيجة إزالة الغابات بدقة، ونسبة الانخفاض في المساحة نتيجة إعادة تصنيف الغابات إلى إحدى الفئتين الأخرين: "الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً" و"الغابات المزروعة".

وقد تركزت أكبر نسبة من صافي الخسارة في المساحة الحرجية في أمريكا الجنوبية، تليها أفريقيا وآسيا. وكان معدل الخسارة مستقراً أو أخذ في التناقص في جميع المناطق باستثناء أوسيانيا والتي يرتفع بها معدل الخسارة في المساحة الحرجية (ويرجع ذلك بشكل رئيسي للخسارة

الكبيرة نسبياً في مساحة الغابات في بابوا نيو غينيا في الفترة ما بين 2005 و2010) وفي أوروبا وأمريكا الشمالية والوسطى التي سجلت زيادة صافية في مساحة الغابات (جدول 3-3).¹⁵ وعلى مستوى الأقاليم الفرعية، زاد حجم الخسارة في مساحة الغابات الأولية زيادة طفيفة في شرق وجنوب أفريقيا، ويرجع ذلك أساساً إلى الارتفاع في معدل الخسارة في مساحة الغابات الأولية التي شهدتها مدغشقر. كما أفادت التقارير في شمال أفريقيا أن هناك انخفاضاً كبيراً في معدل الخسارة في السودان، بينما أفادت التقارير أنه قد حدث انخفاض طفيف في معدل الخسارة في غرب ووسط أفريقيا وقد أثر الانخفاض الطفيف في معدل الخسارة والذي ذكرته تقارير الجابون ونيجيريا على إجمالي مساحة الغابات الأولية في الإقليم الفرعي. وانخفض معدل خسارة الغابات الأولية بوجه عام في شرق آسيا، وأفادت التقارير من جمهورية كوريا عن أعلى خسارة في الإقليم الفرعي. وفي المقابل، تسعى اليابان إلى زيادة صافي الزيادة لديها (انظر أدناه)، بينما أفادت مغلوريا عن انخفاض في صافي الخسارة بها. وفي جنوب وجنوب شرق آسيا شهدت إندونيسيا أعلى معدلات الخسارة في مساحة الغابات الأولية، إلا أنها لم تقدم تقديراً لعام 1990. ومن ثم فإن الخسارة السنوية في التسعينيات هي نفسها في الفترة ما بين عامي 2000 و2005 لغرض إكمال جدول 3-3، ومن المرجح أن يكون ذلك التقدير أقل من الواقع. وخلال الفترة ما بين عامي 2000 و2010 أفادت إندونيسيا بحدوث انخفاض كبير في متوسط مساحة الخسارة السنوية في السنوات الخمس من 2005 إلى 2010 وذلك بالمقارنة بالفترة ما بين عام 2000 إلى 2005. وفي وسط وغرب آسيا، شهدت تركيا زيادة في مساحة الغابات الأولية - وذلك استناداً إلى مساحة الغابات في المناطق المحمية - في حين أفادت التقارير أن معظم البلدان الأخرى لا توجد لديها غابات أولية، أو بيانات، أو تغير ملحوظ. وفي أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)، أفادت التقارير أن هناك زيادة في مساحة الغابات الأولية في بلغاريا، والدنمارك، وليتوانيا، وبولندا، وسلوفينيا. في حين أفادت كل من استونيا ولاتفيا عن حدوث انخفاض طفيف. ولم تفيد التقارير في البلدان الأخرى بأي تغيير ملحوظ.

جدول 3-3

اتجاهات مساحة الغابات الأولية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990

معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً (1000 هكتار)		مساحة الغابات الأولية (1000 هكتار)			توافر المعلومات		الإقليم / الإقليم الفرعي
-2000 2010	-1990 2000	-2000 2010	-1990 2000	2010	2000	1990	% من إجمالي مساحة الغابات	عدد البلدان	
-0.88	-0.78	-59	-57	6 430	7 024	7 594	100.0	23	شرق وجنوب أفريقيا
-0.08	-0.80	-11	-118	13 990	14 098	15 276	100.0	8	شمال أفريقيا
-1.66	-1.47	-501	-520	27 527	32 540	37 737	46.9	23	غرب ووسط أفريقيا
-1.12	-1.21	-572	-695	47 947	53 662	60 607	74.2	54	مجموع أفريقيا
-0.46	-0.63	-119	-172	25 268	26 456	28 179	100.0	5	شرق آسيا
-0.29	-0.41	-235	-348	81 235	83 587	87 062	100.0	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.38	0.53	12	16	3 201	3 083	2 924	96.9	23	غرب ووسط آسيا
-0.31	-0.43	-342	-504	109 705	113 127	118 166	99.8	45	مجموع آسيا
0.14	0.34	8	18	5 438	5 360	5 183	19.1	42	مجموع أوروبا
-0.02	-0.07	n.s.	n.s.	205	206	207	70.4	16	منطقة البحر الكاريبي
-1.52	-0.98	-74	-54	4 482	5 226	5 766	100.0	7	أمريكا الوسطى
0.05	-0.04	124	-113	275 035	273 795	274 920	100.0	5	أمريكا الشمالية
0.02	-0.06	50	-167	279 722	279 227	280 893	99.7	28	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
-0.99	-0.55	-370	-222	35 493	39 191	41 416	99.7	16	مجموع أوسيانيا
-0.46	-0.46	-2 961	-3 096	624 077	653 691	684 654	94.6	13	مجموع أمريكا الجنوبية
-0.37	-0.40	-4 188	-4 666	1 102 382	1 144 258	1 190 919	74.3	198	العالم

15 يمكن حدوث زيادة في الغابات الأولية عندما تكون هناك مناطق غابات لم تكن مصنفة في السابق على أنها مساحات لم يتم إحداث أي اضطراب بها ثم يتم تخصيصها ومع مرور الوقت، تتطور هذه المناطق إلى غابات ينطبق عليها تعريف الغابات الأولية المستخدم في عملية تقييم الموارد الحرجية.

وفي منطقة البحر الكاريبي أفادت التقارير أن الجزر الكبيرة فقط هي التي توجد بها غابات أولية ولم يحدث أي تغيير كبير في المساحة الكلية. وفي أمريكا الوسطى، أفادت تقارير غواتيمالا أن لديها أكبر مساحة من الغابات الأولية وكانت هي البلد الوحيد التي قدمت تقريراً عن التغيير في تلك المساحة - حيث كانت الخسارة في مساحة الغابات في العقد ماضي أكبر مما كانت عليه في التسعينيات، وفي أمريكا الشمالية، أفادت التقارير أن المكسيك شهدت انخفاضاً في معدل خسارة الغابات، في حين أن الولايات المتحدة أفادت عن وجود زيادة في معدل صافي الزيادة في مساحة الغابات الأولية. لم تقم استراليا بتقديم تقرير حول مساحة الغابات الأولية في عام 1990 أو عام 2000. ولذلك - ومن أجل غرض الجدول 3-3، كان مفترضاً أن معدل التغيير للفترة بأكملها هو نفس معدل التغيير للفترة ما بين 2005 و2010. هذا وقد سجلت بابوا نيو غينيا - والتي لديها أكبر مساحة من الغابات الأولية في المنطقة - أكبر خسارة في مساحة الغابات الأولية في تلك الفترة وخاصةً في العقد الأخير. وفي أمريكا الجنوبية، أفادت التقارير أن البرازيل لديها أكبر مساحة من الغابات الأولية وأن بها أعلى نسبة خسارة في مساحة الغابات أيضاً إلا أن معدل الخسارة انخفض في العقد الأخير من متوسط قدره 2.8 مليون هكتار سنوياً في التسعينيات إلى 2.3 مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين 2005 و2010. كما أفادت التقارير أن بيرو وبوليفيا قد شهدتا خسارة ملحوظة في مساحة الغابات الأولية. وقد بلغت تلك الخسارة ذروتها في الفترة ما بين 2000 و2005 في بيرو، كما ارتفعت في بوليفيا في العقد الماضي بالمقارنة بما كانت عليه في التسعينيات. كانت البلدان الخمسة التي أفادت التقارير بوجود أكبر انخفاض في مساحة الغابات الأولية بها في السنوات العشرين الماضية هي: البرازيل، والغابون، والمكسيك، وباروا نيو غينيا، وإندونيسيا. بينما سجل عدد من البلدان تغيرات إيجابية في مساحة الغابات الأولية بما في ذلك بعض البلدان الأوروبية، والولايات المتحدة الأمريكية، واليابان. وفي معظم هذه الحالات كانت تلك البلدان تخصص مساحات من الغابات الطبيعية والتي لا ينبغي حدوث أي تدخل بشري بها. وبمرور الوقت تنظور هذه المناطق إلى غابات ليس بها آثار ظاهرة على الأنشطة البشرية، ولا تتعرض العمليات البيئية فيها لأي اضطراب كبير، وفقاً للتعريف المستخدم للغابات الأولية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. على سبيل المثال، قامت اليابان وبعض البلدان الأوروبية بتصنيف جميع الغابات الطبيعية والتي تبلغ أكبر من عمر معين وحجم معين، وكذلك جميع الغابات الموجودة في المناطق التي يتعذر الوصول إليها على أنها غابات أولية - وفي بعض الحالات عندما لا تحدث أي تدخلات خلال فترة زمنية معينة. وقد أفادت الولايات المتحدة الأمريكية بوجود أعلى نسبة صافي زيادة في مساحة الغابات الأولية والتي تقدر بأكثر من 200000 هكتار سنوياً، وكانت تلك الزيادة أساساً نتيجة لزيادة مساحة الغابات في المناطق المحمية.

الاستنتاجات

في حين أنه تم تصنيف أكثر من ثلث إجمالي المساحة الحرجية في العالم على أنها غابات أولية، فقد تقلصت تلك المساحة بأكثر من 40 مليون هكتار خلال السنوات العشرة الماضية. وعلى الرغم من تحسّن توافر البيانات حول الغابات الأولية منذ التقييم العالمي الأخير، إلا أن الكثير من البلدان لا تزال تعتمد على مؤشرات تمثيلية مثل مساحة المتنزهات الوطنية والمناطق المحمية الأخرى. وعلاوة على ذلك، لا تزال المعلومات غير كافية لتحديد نسبة الانخفاض في مساحة الغابات الناتجة عن إزالة الغابات والنسبة الناتجة عن إعادة التصنيف إلى إحدى الفئتين الأخرين: "الغابات الأخرى التي أعيد إحيائها طبيعياً" و"الغابات المزروعة".

مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي

مقدمة

إن تخصيص الأراضي وإدارتها بغرض صيانة التنوع الحيوي هو جزء أساسي من الجهود العالمية المبذولة حالياً لصيانة التنوع الحيوي. وعليه فإن مساحة الأراضي المخصصة أساساً لوظيفة صيانة التنوع الحيوي تمثل مؤشراً هاماً على التقدم، كما أن رصد هذا المتغير ومراقبته يوفران معلومات قيمة للعاملين في مجال الحفاظ على البيئة.

إن مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي لا تعادل بالضرورة مساحة الغابات في المناطق المحمية، لأنه قد يتم تخصيص بعض الغابات في المناطق المحمية لأغراض أخرى غير صيانة التنوع الحيوي، مثل الحفاظ على التربة، أو الموارد المائية، أو الحفاظ على التراث الثقافي. وفي المقابل، قد يتم تخصيص مساحة من الغابات لصيانة التنوع الحيوي بدون أن تشكل جزءاً من نظام أو شبكة المناطق المحمية.

الوضع الحالي

من بين 233 بلداً ومنطقة شاركت في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. قامت 205 بلداً ومنطقة. تمثل 99.9 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية - بتقديم معلومات عن مساحات الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي. وقد تحسّن توافر المعلومات بالمقارنة بالتقييم الأخير لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. حين قامت 172 بلداً فقط بتقديم تقارير عن هذا المتغير. ويمكن ملاحظة ذلك بشكل خاص في غرب ووسط أفريقيا. حيث قامت البلدان وعددها 42 جميعها بتقديم بيانات (بالمقارنة مع 15 عشر بلداً فقط شاركت في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005). وكانت المعلومات المتوفرة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 منخفضة فقط في منطقة البحر الكاريبي.

وتوضح هذه البيانات أنه على الصعيد العالمي هناك 463 مليون هكتار من الغابات أو ما يعادل 11.5 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في البلدان المعنية يتم تخصيصها أساساً لصيانة التنوع الحيوي (انظر جدول 3-4 وشكل 3-3).

توجد أكبر مساحات من الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي في أمريكا الجنوبية (116 مليون هكتار). وتليها أمريكا الشمالية وأفريقيا. كما توجد بأمريكا الوسطى وجنوب آسيا وجنوب شرق آسيا أعلى نسب من مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي. بينما توجد في أوروبا (بما فيها الاتحاد الروسي) ووسط وغرب آسيا أقل نسب.

الاتجاهات

تم تقديم بيانات عن السنوات الأربع لإعداد التقارير من قبل 186 بلداً تمثل 86.9 في المائة من مجموع المساحة الحرجية عن التسلسل الزمني الكامل (انظر جدول 3-5).

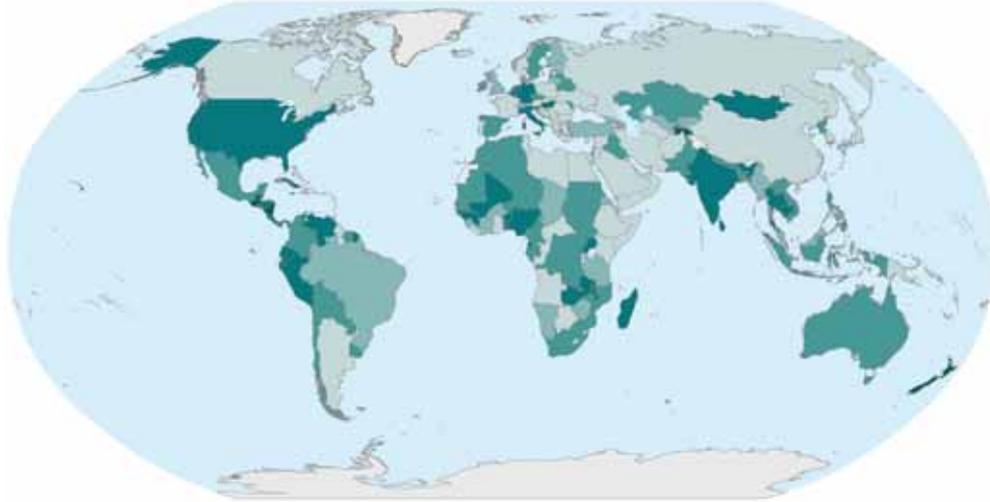
شهدت مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي زيادة تقدر بأكثر من 95 مليون هكتار أو ما يعادل 30 في المائة، منذ عام 1990. وقد تم تخصيص الجزء الأكبر من تلك المساحة بين عامي 2000 و2005. ويبدو هذا الاتجاه واضحاً في جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية باستثناء شمال أفريقيا وأمريكا الوسطى. ولوحظت أعلى معدلات الزيادة في أوروبا وأمريكا الجنوبية (ويرجع ذلك في المقام الأول إلى تدابير صيانة التنوع الحيوي التي اتخذت مؤخراً في البرازيل) وأوروبا.

جدول 3-4

مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		المساحة المخصصة لصيانة التنوع الحيوي	
	عدد البلدان	% من المساحة الحرجية	1 000 هكتار	% من المساحة الحرجية
شرق وجنوب أفريقيا	23	100.0	27 821	10.4
شمال أفريقيا	7	99.1	12 769	16.3
غرب ووسط أفريقيا	24	100.0	51 939	15.8
مجموع أفريقيا	54	99.9	92 529	13.7
شرق آسيا	5	100.0	14 889	5.8
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	100.0	60 846	20.7
غرب ووسط آسيا	24	100.0	2 778	6.4
مجموع آسيا	46	100.0	78 513	13.3
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	45	100.0	19 578	10.0
مجموع أوروبا	46	100.0	37 150	3.7
منطقة البحر الكاريبي	12	53.8	717	19.2
أمريكا الوسطى	7	100.0	9 203	47.2
أمريكا الشمالية	5	100.0	99 049	14.6
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	24	99.5	108 969	15.5
مجموع أوسيانيا	21	99.8	30 640	16.0
مجموع أمريكا الجنوبية	14	100.0	115 613	13.4
العالم	205	99.9	463 415	11.5

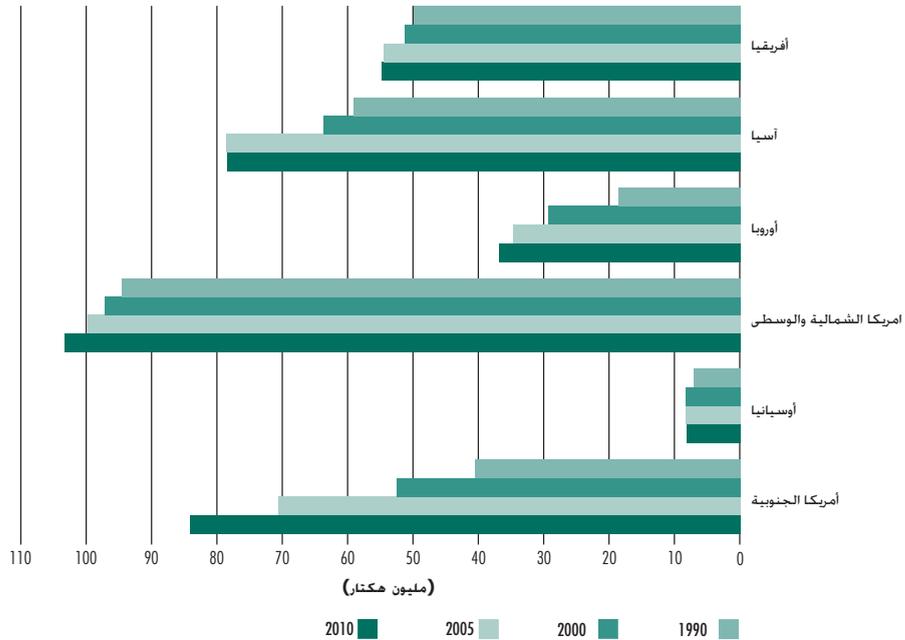
شكل 3-3
النسبة المئوية لمساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي حسب البلد، 2010



جدول 3-5
اتجاهات مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990

معدل التغير سنوياً (%)	التغير سنوياً (1 000 هكتار)		مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي (1 000 هكتار)				توافر المعلومات		الإقليم / الإقليم الفرعي	
	-2000 2010	-1990 2000	2010	2005	2000	1990	من % المساحة الحرجية	عدد البلدان		
0.94	0.72	153	107	17 064	17 176	15 539	14 467	80.9	21	شرق وجنوب أفريقيا
0.14	-0.56	17	-73	12 769	12 677	12 597	13 325	99.1	7	شمال أفريقيا
0.76	0.48	182	108	25 039	24 791	23 215	22 135	52.5	22	غرب ووسط أفريقيا
0.67	0.28	352	142	54 873	54 644	51 351	49 927	69.2	50	مجموع أفريقيا
3.26	0.60	409	63	14 889	13 737	10 798	10 167	90.2	4	شرق آسيا
1.78	0.75	984	369	60 846	62 254	51 005	47 312	100.0	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
2.85	2.05	68	39	2 775	2 775	2 095	1 710	99.7	23	غرب ووسط آسيا
2.08	0.77	1 461	471	78 510	78 766	63 898	59 188	95.8	44	مجموع آسيا
3.93	6.80	620	636	19 407	18 240	13 203	6 840	98.2	44	أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي
2.32	4.65	759	1 074	36 979	34 728	29 393	18 655	99.7	45	مجموع أوروبا
0.58	0.85	4	5	711	696	671	617	53.1	11	منطقة البحر الكاريبي
-0.90	-0.75	-35	-31	3 677	3 841	4 023	4 337	36.9	3	أمريكا الوسطى
0.67	0.31	643	281	99 049	95 316	92 619	89 811	100.0	5	أمريكا الشمالية
0.61	0.27	612	255	103 437	99 853	97 314	94 765	97.8	19	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
-0.21	1.57	-18	122	8 234	8 334	8 412	7 196	21.6	18	مجموع أوسيانيا
4.83	2.59	3 167	1 187	84 222	70 804	52 548	40 683	85.1	10	مجموع أمريكا الجنوبية
1.92	1.14	6 334	3 250	366 255	347 129	302 916	270 413	86.9	186	العالم

شكل 3-4 اتجاهات مساحات الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي حسب الإقليم، 1990-2010



توضح الفترة بين عامي 2005 و2010 اتجاهات متناقضة في بعض الأقاليم الفرعية، مع انخفاض المساحة في كل من جنوب وجنوب شرق آسيا (ولا سيما في ميانمار) وكذلك في شرق وجنوب أفريقيا. ويوضح شكل 3-4 التطور في مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي في الفترة ما بين عامي 1990 و 2010 في الأقاليم المختلفة.

الاستنتاجات

لقد زادت مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التنوع الحيوي بأكثر من 95 مليون هكتار منذ عام 1990، وقد تم تخصيص أكبر نسبة منها (46 في المائة) بين عامي 2000 و2005. وتمثل هذه الغابات الآن 12 في المائة من إجمالي مساحات الغابات أو أكثر من 460 مليون هكتار.

مساحة الغابات في المناطق المحمية

مقدمة

إن التخصيص القانوني لمساحات باعتبارها حدائق وطنية، أو محميات للحياة البرية، أو غيرها من فئات المناطق المحمية له تقاليد طويلة، وقد تم إدراج الغابات في بعض أول تلك الفئات. وتحتوي قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية (<http://www.wdpa.org/Default.aspx>) على معلومات عن جميع المناطق المحمية المخصصة على المستوى الوطني والمعترف بها على المستوى العالمي. ووفقاً للمعلومات الأخيرة الواردة في قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية لعام 2010، وجد أن ما يقدر بنحو 12.9 في المائة من مساحة اليابسة في العالم (باستثناء القارة القطبية الجنوبية) تقع في مناطق محمية.

وقد طلب من البلدان المشاركة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 تقديم معلومات عن مساحة الغابات التي تقع داخل نظم المناطق المحمية، وليست هذه مهمة سهلة حيث تكون المعلومات الواضحة عن الأماكن مفقودة أو قديمة ولم تعد صالحة لأن المناطق المحمية ليست كلها غابات. وعلى الرغم من ذلك فإن معظم البلدان الكبيرة الغنية بالغابات قامت بتقديم معلومات عن جميع السنوات الأربع لإعداد التقارير. وعندما كان من الضروري استخدام تقديرات وافتراسات الخبراء، تم شرحها بوضوح في التقارير القطرية المنفردة.

الوضع الحالي

قامت 135 بلداً بتقديم بيانات حول مساحة الغابات في المناطق المحمية، وهي تمثل 91 في المائة من إجمالي المساحة الحرجية. وكانت المعلومات المتوفرة قليلة نسبياً في كل من غرب ووسط آسيا، ومنطقة البحر الكاريبي، وأمريكا الوسطى، وأمريكا الجنوبية. وتبلغ المساحة الإجمالية للغابات في المناطق المحمية 460 مليون هكتار، تمثل 12.5 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في البلدان التي قدمت تقارير (جدول 3-6 و شكل 3-5). وقد سجلت آسيا أكبر مساحة من الغابات في المناطق المحمية (126 مليون هكتار) وتليها أمريكا الجنوبية وأفريقيا. وتوجد أكبر نسبة من مساحة الغابات في المناطق المحمية في كل من أمريكا الوسطى، وجنوب آسيا، وجنوب شرق آسيا. بينما أبلغت أوروبا عن أقل نسبة من الغابات في داخل المناطق المحمية (4 في المائة). إلا أنه، عند استثناء الغابات الشاسعة في الاتحاد الروسي، تزداد النسبة إلى 12.3 - مثل المتوسط العالمي.

لقد عقدت مقارنة بين نسبة الغابات في المناطق المحمية والواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2000 وبين نسبة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي والواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. ولم تظهر تلك المقارنة وجود اختلاف كبير. وقد أدت تلك الملحوظة إلى افتراض أن التشابه بين الأرقام الإجمالية للمتغيرين الذين تمت ملاحظتهما في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (وهما 460 مليون هكتار في المناطق المحمية و463 مليون هكتار مخصصة لصيانة التنوع الحيوي) يبدو أنه يشير إلى أن البلدان كانت تستخدم مساحة الغابات في المناطق المحمية باعتبارها مساحة تمثيلية لمناطق الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي.

ومع ذلك، فقد أظهرت مقارنة تفصيلية أخرى للبيانات أن الأمر ليس كذلك طوال الوقت (انظر جدول 3-4 و جدول 3-6). في بعض الأقاليم، توضح التقارير أن مساحة الغابات في المناطق المحمية أقل بقليل من مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي. بينما في بعض المناطق الأقاليم مثل آسيا (وخاصة في الصين وإندونيسيا وماليزيا وتايلاند) مساحة الغابات في المناطق المحمية أعلى بكثير من مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي. وهذا مؤشر مشجع على أن بعض البلدان - وربما عدد متزايد من البلدان - باستطاعتها التمييز بين المتغيرين. وإن ذلك من شأنه أن يعزز من الدقة التي يتم بها تقدير الجهود المبذولة لصيانة التنوع الحيوي.

جدول 3-6

مساحة الغابات في المناطق المحمية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		عدد البلدان
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	% من المساحة الحرجية	
شرق وجنوب أفريقيا	27 492	87.1	18
شمال أفريقيا	13 986	98.5	5
غرب ووسط أفريقيا	41 707	94.1	20
مجموع أفريقيا	83 185	91.8	43
شرق آسيا	43 752	97.6	4
جنوب وجنوب شرق آسيا	80 303	88.5	11
غرب ووسط آسيا	1 447	46.7	11
مجموع آسيا	125 502	89.3	26
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	22 475	93.4	35
مجموع أوروبا	40 047	98.7	36
منطقة البحر الكاريبي	779	50.4	9
أمريكا الوسطى	6 501	60.7	4
أمريكا الشمالية	63 572	100.0	4
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	70 852	98.4	17
مجموع أوسيانيا	30 640	99.1	7
مجموع أمريكا الجنوبية	109 806	74.6	6
العالم	460 032	91.0	135

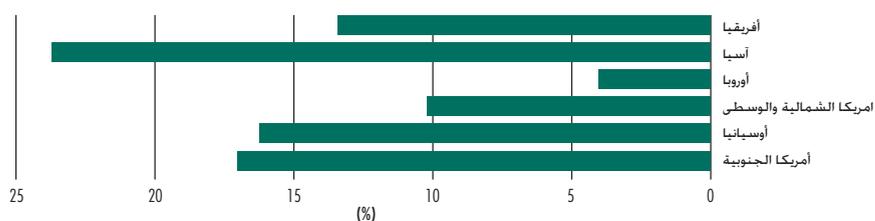
الاتجاهات

قامت 109 بلداً (تمثل 87 في المائة من المساحة الحرجية) بتقديم تسلسل زمني كامل من البيانات عن مساحة الغابات في المناطق المحمية بمرور الوقت (انظر جدول 3-7). وقد زادت تلك المساحة بشكل مطرد في الفترة ما بين 1990 و2010 بزيادة تقدر بأكثر من 94 مليون هكتار. وفي حين أن هذا هو الاتجاه العام في جميع الأقاليم، إلا أن ضعف توافر البيانات عن التسلسل الزمني الكامل لا يسمح بوضع تقييم مفصل دقيق في تلك الأقاليم الفرعية التي يوجد بها اتجاه سلبي.

الاستنتاجات

تغطي المتنزهات الوطنية والمناطق المحمية والمناطق المحمية الأخرى المنشأة بطريقة قانونية مساحة تبلغ حوالي 13 في المائة من مساحة غابات العالم وأكثر من 10 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في معظم البلدان والمناطق. وقد تكون الوظيفة الأساسية لهذه الغابات هي صيانة التنوع الحيوي، وحماية التربة والموارد المائية وصيانة التراث الثقافي. ولقد زادت مساحة الغابات داخل نظم المناطق المحمية بنحو 94 مليون هكتار منذ عام 1990. وقد حدث ثلثا هذه الزيادة منذ عام 2000.

شكل 3-5
نسبة مساحة الغابات في المناطق المحمية حسب الأقاليم، 2010



جدول 3-7

اتجاهات مساحة الغابات في المناطق المحمية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010-1990

معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً (1 000 هكتار)		مساحة الغابات في المناطق المحمية (1 000 هكتار)				توافر المعلومات		الإقليم / الإقليم الفرعي
-2000 2010	-1990 2000	-2000 2010	-1990 2000	2010	2005	2000	1990	النسبة من المساحة الحرجية	عدد البلدان	
0.59	0.43	157	108	27 437	27 524	25 863	24 786	86.6	17	شرق وجنوب أفريقيا
7.18	0.45	32	1	640	443	320	306	9.8	4	شمال أفريقيا
1.56	0.68	365	142	25 401	22 206	21 748	20 330	47.0	18	غرب ووسط أفريقيا
1.10	0.54	555	251	53 478	50 173	47 931	45 421	58.4	39	مجموع أفريقيا
2.69	7.07	714	1 162	30 603	29 320	23 463	11 847	87.7	3	شرق آسيا
1.01	0.15	767	105	80 303	83 620	72 637	71 584	88.5	11	جنوب وجنوب شرق آسيا
3.39	6.23	22	25	781	799	559	306	38.0	8	غرب ووسط آسيا
1.46	1.45	1 503	1 292	111 687	113 739	96 660	83 737	84.5	22	مجموع آسيا
2.98	5.03	417	474	16 386	14 808	12 212	7 475	79.2	26	أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي
1.80	3.94	556	911	33 959	31 296	28 402	19 289	95.9	27	مجموع أوروبا
3.76	1.19	24	6	777	636	537	477	49.7	8	منطقة البحر الكاريبي
-0.30	-0.01	-7	-0	2 148	2 165	2 214	2 217	18.1	2	أمريكا الوسطى
2.40	0.57	1 344	278	63 572	56 338	50 135	47 356	100.0	4	أمريكا الشمالية
2.32	0.55	1 361	284	66 497	59 139	52 886	50 050	97.2	14	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
-4.12	n.s.	-21	n.s.	405	617	617	617	16.7	4	مجموع أوسيانيا
3.01	0.44	2 431	302	94 693	83 190	70 384	67 368	65.4	3	مجموع أمريكا الجنوبية
1.97	1.09	6 384	3 040	360 718	338 155	296 879	266 482	77.9	109	العالم

تركيب أنواع الأشجار المقدمة

يمكن استخدام المعلومات المتاحة عن تركيب المخزون النامي كمؤشر تمثيلي لثراء أنواع الأشجار في الغابات ووفرتها النسبية. ومن المتوقع أن تكون نسبة المخزون النامي - والتي يمثلها عدد معين من أنواع الأشجار- مرتبطة ارتباطاً عكسياً بمدى ثراء أنواع الأشجار في الغابات (وكذلك بعدد أنواع الأشجار الموجودة بالمنطقة). وكان قد طلب من البلدان وضع قوائم تضم الأنواع العشرة الأكثر شيوعاً من حيث المخزون النامي، وتوثيق إسهامات تلك الأنواع في إجمالي المخزون النامي للأعوام 1990، و2000، و2005. كما تم أيضاً الحصول على معلومات عن مساحات الغابات المزروعة والتي تتألف أساساً من الأنواع المجلوبة، ويوجد التحليل الخاص بهذه البيانات في الفصل الخامس.

ولاستكمال هذه المعلومات، يجري بذل الجهود للحصول على تفاصيل أخرى عن حالة الموارد الجينية للغابات في العالم (انظر إطار 3-1).

الوضع الحالي والاتجاهات

لا تزال المعلومات عن الأنواع الممثلة في المخزون النامي غير كافية. في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 قامت 79 بلداً فقط (تمثل مجتمعة نحو 61 في المائة من مجموع المساحة الحرجية) بتقديم بيانات حول الأنواع العشرة الأكثر شيوعاً (وفقاً لبيانات عام 2005). وكانت أعلى معدلات الإستجابة في الأقاليم الفرعية لكل من شرق آسيا، وأوروبا، وأمريكا الشمالية، وشمال أفريقيا، وجنوب آسيا، وجنوب شرق آسيا (جدول 3-8).

في حين يمثل المخزون النامي للأنواع العشرة الأكثر شيوعاً أكثر من 90 في المائة من إجمالي المخزون النامي في الكثير من بلدان المنطقة المعتدلة والشمالية، إلا أنها تمثل أقل من 20 في المائة من إجمالي المخزون النامي في البلدان الاستوائية ذات التنوع العالي في الأنواع، مثل البلدان التي قدمت تقارير من غرب ووسط أفريقيا.

ولا تزال المقارنة بين البيانات مسألة قائمة كما هو موضح من خلال مجموعة الأرقام الخاصة بكل إقليم فرعي (جدول 3-8 وشكل 3-6). وبعض البلدان لديها معلومات عن المخزون النامي من الأنواع التجارية ذات الأغراض التسويقية فقط (مثل غينيا الاستوائية). بينما البعض الآخر من البلدان يكون لديه بيانات عن جزء من البلد فقط (مثل ماليزيا وجمهورية تنزانيا الاتحادية). أو تكون لديه بعض الأنواع المجمععة (مثل غواتيمالا وبولندا). بالإضافة إلى ذلك، هناك انتشار طبيعي واسع داخل بعض الأقاليم الفرعية - وبخاصة عندما تتألف تلك الأقاليم من كل من بلدان كبيرة وغنية بالأنواع، وبلدان الجزر الصغيرة (مثل بلدان شرق وجنوب أفريقيا).

ولم تظهر المقارنة بين عامي 1990 و2005 أية تغيرات هامة في الترتيب النسبي لأنواع الأشجار، أو في حصة أنواع الأشجار الرئيسية العشرة في المخزون النامي.

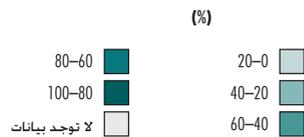
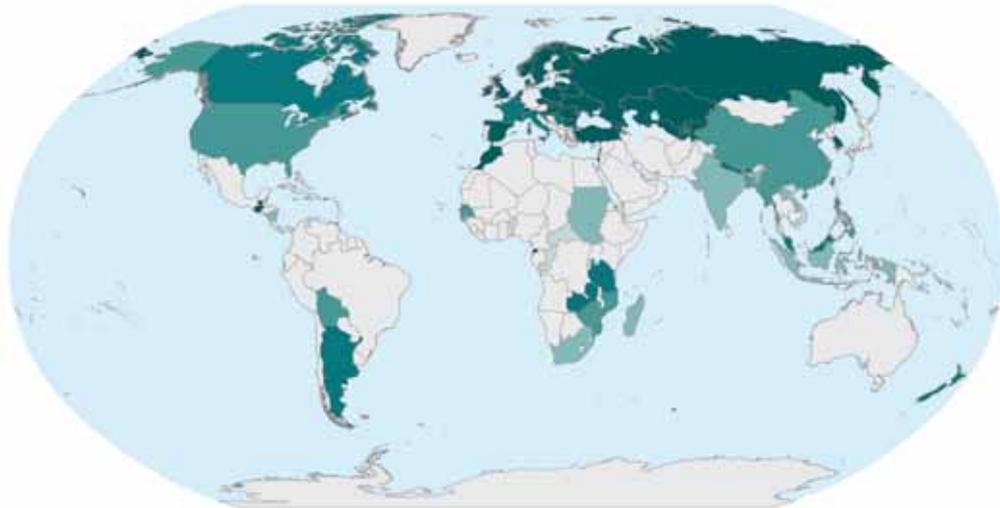
الاستنتاج

قد يقدم تحليل الاتجاهات حول تركيب المخزون النامي مؤشراً تمثيلاً موثقاً به حول مدى ثراء أنواع الأشجار ووفرتها النسبية في فترة زمنية معينة، ويمكن تأكيد تلك الملاحظة عندما تصبح البيانات القابلة للمقارنة متاحة من عدد أكبر من البلدان.

جدول 8-3
المخزون النامي لأنواع العشرة الأكثر شيوعاً كنسبة من إجمالي المخزون النامي حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005

الإقليم / الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مخزونات النمو من أكثر 10 أنواع شيعاً	
	عدد البلدان	% من المساحة الحرجية	مليون متر مكعب	% من إجمالي المخزون النامي المتوسط الموزون
شرق وجنوب أفريقيا	7	59.7	3 363	37
شمال أفريقيا	2	95.3	476	41
غرب ووسط أفريقيا	6	18.6	1661	18
مجموع أفريقيا	15	43.8	5 500	28
شرق آسيا	2	82.4	8 183	58
جنوب وجنوب شرق آسيا	10	88.4	10 837	39
غرب ووسط آسيا	9	51.3	2 354	99
مجموع آسيا	21	83.2	21 374	48
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	27	84.4	21 291	92
مجموع أوروبا	28	97.0	101 021	98
منطقة البحر الكاريبي	3	11.3	25	58
أمريكا الوسطى	2	35.7	655	57
أمريكا الشمالية	2	90.3	42 116	55
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	7	88.0	42 795	55
مجموع أوسمانيا	6	4.3	2 172	62
مجموع أمريكا الجنوبية	2	10.1	4 046	55
العالم	79	61.0	908 176	69

شكل 6-3
المخزون النامي لأنواع العشرة الأكثر شيوعاً كنسبة من إجمالي المخزون النامي حسب البلد، 2005





الفصل الرابع صحة الغابات وحيويتها

نظرة عامة

تتعرض الغابات لمجموعة متنوعة من الاضطرابات التي في حد ذاتها تتأثر كثيراً بالمناخ. إن اضطرابات مثل الحرائق والجفاف والانهيابات الأرضية وانتشار الأنواع الغازية وتفشي الحشرات والأمراض والظواهر المناخية مثل الأعاصير والعواصف والعواصف الثلجية تؤثر على تكوين وتركيب الغابات ووظائفها (Dale et al., 2001). ومن المتوقع أن يؤثر تغير المناخ على قابلية الغابات للتضرر من الاضطرابات، فضلاً عن تواتر الاضطرابات وشدتها ومدتها وتوقيتها، على سبيل المثال، من المتوقع أن تؤدي زيادة أحمال الوقود، وطول مواسم الحرائق، وحدث المزيد من الظروف الجوية القاسية نتيجة لتغير المناخ إلى زيادة نشاط الحرائق في الغابات (Mortsch, 2006).

وتؤدي التغيرات المناخية أيضاً إلى تغير ديناميكية اضطرابات الغابات الناجمة عن الآفات الحشرية ومسببات الأمراض المتوطنة، كما تؤدي كذلك إلى تسهيل دخول وانتشار الأنواع الدخيلة. وبالإضافة إلى الآثار المباشرة لتغير المناخ على الأشجار والنظم البيئية للغابات يمكن أن يكون لمثل هذه التغيرات في ديناميكية الاضطرابات آثار مدمرة، وأن تزيد قابلية الغابات للتأثر باضطرابات أخرى. على سبيل المثال، تسببت عاصفة كبرى في بنابر/كانون الثاني 2005 - وعاصفة أخرى في عام 2007 - في اقتلاع الأشجار وتكسيروها بفعل الرياح في جنوب السويد، وخاصة مجموعات أشجار البيسية متوسطة وكبيرة السن مما أدى إلى زيادة أعداد الحشرات، ولا سيما خنفساء القلف البيسية الأوروبية (*Ips typographus*). وقد حدثت أيضاً عواصف شديدة في عدة بلدان أخرى في أوروبا بما فيها سلوفاكيا حيث تضرر 12000 هكتار من الغابات في حديقة تاترا الوطنية من العاصفة التي وقعت في 2004/2005. مما أدى إلى حدوث تفشي حاد لخنفساء القلف، وتزيد هذه التفاعلات من صعوبة التنبؤ بالآثار المستقبلية لاضطرابات الغابات الناجمة عن تغير المناخ.

وحتماً سيكون لكل هذه التأثيرات على الأشجار والغابات آثار واسعة النطاق على قطاع الغابات، كما أن التغيرات التي تطرأ على تركيب وأداء النظم البيئية الطبيعية والغابات المزروعة (بسبب التغيرات في درجات الحرارة ونظم هطول الأمطار) والظواهر المناخية القاسية والكوارث (مثل تسونامي المحيط الهندي في عام 2004، والعواصف والعواصف الثلجية التي حدثت في الصين في عام 2008) كان لها تأثيرات سلبية على الوظيفة الإنتاجية للنظم البيئية للغابات، والتي تؤثر بدورها على الاقتصادات المحلية.

وتشكل الآفات، سواء كانت متوطنة أو دخيلة، واحداً من أكبر الأخطار التي تهدد الغابات، ويعتمد تحليل المخاطر والتنبؤ بتفشي الآفات في المستقبل، وتصميم استراتيجيات حماية فعالة من حيث التكلفة وتنفيذها على توفر بيانات شاملة على مختلف المستويات، كما أن وضع تدابير الصحة النباتية التي تهدف لتقليل انتقال الآفات عبر الحدود يجب أن يقوم على معرفة التوزيع الجغرافي لكل أفة وخصائصها الحيوية - ومن هنا جاءت الحاجة إلى توافر البيانات الوطنية والإقليمية والعالمية.

إن الرصد المستمر للنظم البيئية للغابات هو عملية باهظة التكاليف، مما يجعلها تمثل مشكلة بالنسبة للبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، وحتى بعض البلدان الصناعية لا تأخذ المخاطر في الاعتبار بشكل كافٍ في خطط إدارتها. يجب أن يوفر جمع البيانات الوطنية عن الاضطرابات التي تؤثر على الغابات أساساً لتحسين التخطيط وصنع القرار، كما أنه سيزيد الوعي بالمشكلات الحادة التي تتعلق بالآفات الحشرية والأمراض المرتبطة بالغابات في جميع أنحاء العالم، والتي لا تظهر غالباً في وسائل الإعلام بوضوح مثل حدوث الحرائق.

وبالرغم من أن بعض النظم البيئية للغابات تعتمد في تجددها على الحرائق، فمن الممكن أن تدمر الحرائق بعض الغابات ذات النظم البيئية الحساسة، ويمكن أيضاً أن تسبب خسائر في الممتلكات والأرواح، ومع ذلك، فإن العديد من البلدان ليس لديها نظام موثوق به للإبلاغ عن حرائق الغابات، كما يجب تحسين رصد الحرائق على المستوى الوطني والعالمي إذا ما أرادت البلدان اعتماد مناهج متكاملة لإدارة الحرائق بطريقة مقبولة من الناحيتين البيئية والاجتماعية.

ركزت البيانات التي تم جمعها لأغراض التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

عن صحة الغابات وحيويتها على الفئات القابلة للقياس الكمي التالية، والتي سجلت العديد من البلدان وقوعها وحجمها:

- مساحة الغابات المتضررة من الحشرات بشكل كبير؛
 - مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض بشكل كبير؛
 - مساحة الغابات المحترقة (وتنقسم إلى غابات. وأراض حرجية أخرى. وأراضٍ أخرى)
 - عدد حرائق الغابات (وتنقسم إلى الحرائق التي تؤثر على الغابات والأراضي الحرجية الأخرى والأراضي الأخرى)؛
 - نسبة حرائق الغابات إلى الحرائق المخطط لها؛
 - مساحة الغابات التي تتأثر بشكل كبير بالعوامل الحيوية الأخرى (مثل رعي الحيوانات البرية، والرعي والأضرار المادية التي تحدثها الحيوانات)؛
 - مساحة الغابات التي تتأثر بشكل كبير بالعوامل غير الحيوية (مثل تلوث الهواء والرياح والثلوج والجليد والفيضانات والعواصف الاستوائية والجفاف وموجات مد التسونامي)؛
 - مساحة الغابات التي تتأثر بشكل كبير بالأنواع الغازية (الأنواع الخشبية فقط).
- وكان مطلوباً من البلدان أيضاً أن تقوم بعمل قوائم وتصنيفات لما يصل إلى عشر حالات كبرى من تفشي الحشرات والأمراض التي وقعت منذ عام 1990.

الفئات المذكورة أعلاه ليست حصرية؛ فالمنطقة التي لديها نوعين أو أكثر من أنواع الاضطرابات التي تؤثر على صحة الغابات وحيويتها يتم إدراجها تحت كل نوع من الاضطرابات. ولذلك فإن المساحة الإجمالية المتضررة من الاضطرابات ليست بالضرورة هي مجموع الاضطرابات الفردية لأنه قد يكون هناك تداخل.

كما طلب من البلدان تقديم بيانات عن المتوسط على مدى خمس سنوات. حتى لا تتسبب التقلبات الكبيرة في أحد السنوات في انحراف الأرقام بشكل كبير وبالتالي تم تقديم البيانات لعام 1990 (كمتوسط للفترة 1988-1992). وعام 2000 (كمتوسط للفترة 1998-2002) و2005 (كمتوسط للفترة 2003-2007).

ولاستكمال البيانات التي تم الحصول عليها في تقييم الموارد الحرجية لعام 2005، حيث قدمت نسبة صغيرة جداً من البلدان التقارير المطلوبة. تم عمل مراجعة عالمية لأفات وأمراض الغابات (FAO, 2009). وعند الحاجة، تم الإشارة إلى هذه الدراسة في هذا الفصل من أجل استكمال المعلومات التي كانت ضعيفة في بعض الأحيان في التقارير القطرية. وبالمثل، تم إعداد دراسة موضوعية بشأن حرائق الغابات كمتابعة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 (FAO, 2007).

النتائج الرئيسية

تسبب الآفات الحشرية والأمراض والكوارث الطبيعية والأنواع الغازية أضراراً بالغة في بعض البلدان

يهدم تفشي الآفات الحشرية في الغابات نحو 35 مليون هكتار من الغابات سنوياً. وذلك في المناطق المعتدلة والشمالية بشكل أساسي. فقد دمرت خنفساء الصنوبر الجبلية (*Dendroctonus ponderosae*). وموطنها الأصلي هو أمريكا الشمالية. أكثر من 11 مليون هكتار من الغابات في كندا وغرب الولايات المتحدة الأمريكية منذ أواخر التسعينات. وهي تنتشر إلى أبعد بكثير من مداها الطبيعي في حالة تفشي غير مسبوقه تسبب في تفاقمها ارتفاع درجات الحرارة في فصل الشتاء. كما تسببت الأمراض، والعواصف الشديدة والعواصف الثلجية والزلازل في تدمير مساحات واسعة من الغابات منذ عام 2000. وتثير الأنواع الخشبية الغازية القلق بشكل خاص في دول الجزر الصغيرة النامية حيث تهدد الموائل والأنواع المتوطنة. ولا تزال المعلومات عن معظم هذه الاضطرابات ضعيفة من حيث التوافر والنوعية.

الإبلاغ عن حرائق الغابات عالمياً أقل بكثير من الواقع

في المتوسط، أفادت التقارير بأن 1 في المائة من جميع الغابات تتأثر بشكل كبير بحرائق الغابات كل عام. ومع ذلك، فإن التقارير كان بها نقص شديد في الإبلاغ عن مساحة الغابات المتضررة من الحرائق. في ظل عدم توافر معلومات من العديد من البلدان، ولا سيما في أفريقيا، تم تصنيف أقل من 10 في المائة من حرائق الغابات على أنها حرائق مقصودة؛ بينما تم تصنيف الباقي كحرائق برية.

الاستنتاجات الرئيسية

الاستنتاج العام المستمد من البيانات المقدمة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 هو أن كل نوع من الاضطرابات (الحرائق، والحشرات، والأمراض، وغيرها من الاضطرابات الحيوية وغير الحيوية) يصيب عادة أقل من واحد أو اثنين في المائة من مساحة الغابات، على الرغم من أن المساحة المتضررة في بلد بعينه قد تكون أعلى من ذلك بكثير. كما يبرز التقييم بوضوح عدم وجود بيانات موثوقة مقدمة في الوقت المناسب.

يجب تعزيز الجهود بين الحكومات لجمع المعلومات القطرية الموثوقة عن عوامل صحة الغابات وتحليل هذه المعلومات ونشرها على نطاق واسع من أجل توفير قاعدة صلبة لعملية صنع القرار وتحسين العمل الميداني. يمكن أن توفر هذه المعلومات الأساس اللازم لإجراء تحليلات مخاطر يمكن الاعتماد عليها، وتنفيذ تدابير فعالة لحماية الغابات.

الحشرات والأمراض

مقدمة

في هذا التقرير، تمت مناقشة الحشرات والأمراض معاً لأنها غالباً ما تعتمد على بعضها البعض. وبالرغم من أن الحشرات والأمراض جزء لا يتجزأ من الغابات وأنها غالباً ما تؤدي وظائف مهمة، إلا أن حالات التفشي المتفرقة قد يكون لها آثار ضارة على نمو الأشجار وبقائها، وإنتاج وجودة المنتجات الخشبية وغير الخشبية، وموائل الحياة البرية وكذلك على القيمة الترفيهية والسياحية والثقافية للغابات.

وفي العقود الأخيرة، أدى عاملان رئيسيان مجتمعان إلى زيادة خطر الآفات على الغابات:

- أدت زيادة حجم وسرعة وتنوع التجارة العالمية إلى زيادة فرص انتقال الآفات دولياً.
- يبدو أن تغير المناخ قد أدى إلى زيادة احتمالات انتشار الآفات وشدة تأثيرها وذلك بالنسبة للآفات المتوطنة والدخيلة على حد السواء (انظر إطار 4-1).

إن الأخطار التي تهدد الغابات في العالم تتطلب اتخاذ إجراءات دولية منسقة، كما أن وضع تدابير الصحة النباتية لمنع انتشار الآفات عبر الحدود وتنفيذها هو المفتاح لمنع الحركة العالمية للآفات واستقرارها في مناطق جديدة. وقد تم تطوير هذه التدابير من خلال الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC)، ويتم تنفيذها من خلال المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية (ISPMs).

وعلى الرغم من الآثار السلبية الكبيرة لآفات الغابات، والمؤشرات التي تشير إلى أن حالات التفشي أخذت في الازدياد في بعض المناطق، فعموماً، ما زالت الآفات لا تؤخذ بعين الاعتبار بدرجة كافية الكافية عند تخطيط برامج الإدارة الحرجية والحفاظ على البيئة. لم يكن هناك أي محاولة منهجية لجمع وتحليل معلومات شاملة عن نوع وحجم وتأثير حالات التفشي هذه على الصعيد العالمي.

وغالباً ما تكون مشكلات الحشرات والأمراض إما دورية أو مزمّنة، وتتطلب استثمارات طويلة الأجل في جمع البيانات والموارد التقنية. وقد يحدث اضطراب مزمّن ناتج عن الحشرات والأمراض نتيجة مجموعة معقدة من الأنواع وليس من كائن واحد، ويمكن أن يختلف تأثير هذه المجموعة ليس فقط من الأنواع المعنية، ولكن أيضاً من تأثيرات كل نوع منها، وبالتالي فقد يكون من الصعب تحديد بداية ونهاية حالة الاضطراب.

وتظهر تعقيدات أخرى عند تسجيل بيانات حول دورات حياة الحشرات التي قد تتداخل أو تكون أطول بكثير من عام واحد، أو عندما تدوم أحداث الاضطرابات الدورية التي تسببها الآفات أكثر من عام، على سبيل المثال، تفشي فراشة العجر (*Lymantria dispar*) لعدة أجيال يمكن أن يحدث كل سبع إلى عشر سنوات. إن جمع البيانات عن مثل هذه الأحداث الدورية على المدى الطويل هو أمر صعب، وخاصة عندما يكون طول الدورات متغيراً، والمعلومات المقدمة من البلدان عن الآفات الحشرية قُدمت كمتوسطات لفترة خمس سنوات لتعويض ذلك، إلا أن الإبلاغ عن فترة خمس سنوات لا يعكس بصورة كافية وضع حالات التفشي ذات الدورات الطويلة.

علاوة على ذلك، ونظراً لطول فترة بعض أحداث الاضطرابات، فإنه من الصعب إجراء تقييم دقيق للمساحة المتضررة سنوياً، فيبدو أن بعض البلدان قُدمت تقارير عن المساحة التراكمية المتضررة في سنة معينة، بدلاً من المساحة الإضافية من الغابات المتضررة في تلك السنة، وبالتالي فإن الأرقام عن الأنواع المختلفة من الاضطرابات ليست دائماً قابلة للمقارنة بشكل مباشر. إن نوعية البيانات المتعلقة بالغابات التي تتأثر كثيراً بالآفات الحشرية والأمراض رديئة، ويرجع ذلك جزئياً لعدم الوضوح في تفسير ما يشكله "الاضطراب". ويتم جمع وتقديم المعلومات

إطار 4-1 تغير المناخ وآفات الغابات

إن التغيرات المناخية - وخاصة ارتفاع درجات الحرارة ومستويات غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. فضلاً عن التغيرات في هطول الأمطار وتواتر الأحداث المناخية القاسية وشدها - لها تأثيرات ملحوظة على الغابات في العالم وعلى قطاع الغابات. ومن المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى زيادة احتمال انتشار الآفات في مواقع جديدة. وكذلك زيادة شدة تأثيرات الآفات المتوطنة والدخيلة. وينشأ ذلك على الأرجح بسبب عاملين مترابطين يؤثران على التفاعلات بين الآفات والأشجار العوائل:

- من المرجح أن تجد الآفات ظروفًا مناخية أكثر ملاءمة لتنتشر وتنمو بشكل ناجح. أي أنها تبقى على قيد الحياة في درجات الحرارة القصوى. مثل درجات الحرارة العالية في الصيف. أو المنخفضة في الشتاء، وتستطيع إكمال دورة حياتها الكاملة. وهذا ينطبق بشكل خاص على الآفات الموجودة على حدود المناطق التي بها مناخ مناسب. وفي الماضي. أدت عوامل مثل انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء أو عدم التزامن بين ظهور الآفات ونمو الأشجار العوائل إلى منع التكاثر الناجح لهذه الحشرات. وهناك أدلة على أن النطاقات الطبيعية للآفات تتغير. مما يؤدي إلى اتساع مساحة الغابات المعرضة لآخطار التفشي. كما تميل الآفات أيضاً إلى الانتشار في مناطق جديدة خالية من الأعداء الطبيعية التي عادة ما تبقىها تحت السيطرة.
 - قد تصبح أنواع الأشجار العوائل أكثر قابلية للإصابة بالآفات بسبب "الضغط" الناجم عن المناخ من جراء الجفاف المتزايد. ومواسم النمو الممتدة. وزيادة الحساسية الناجمة عن الأحداث المناخية المتطرفة (مثل الفيضانات ورجات الحرارة القصوى وزيادة شدة الرياح).
- بالإضافة إلى ملاءمة المناخ المتزايدة. فإن فرصة مصادفة أشجار في مواقع جديدة نتيجة التجارة المتزايدة. والقدرة على الانتشار بسبب التوافر المتزايد للأشجار العوائل أدت إلى زيادة حالات توغل الآفات الجديدة بشكل كبير على الصعيد العالمي. وبالإضافة إلى عوامل الخطر المتزايدة هذه. فحقيقة أن الآفات الدخيلة غالباً ما تنتشر بدون النطاق العادي من الأعداء الطبيعية التي تميل إلى إبقائها داخل حدود المواطنة قد تؤثر على شدة التأثيرات الناجمة عن الآفات الجديدة.

عن تفشي الحشرات والأمراض في البلدان النامية في الغابات المزروعة بشكل أساسي. بينما تكون الاستطلاعات المقابلة عن تدهور الغابات وموت قممها نادرة في هذه البلدان. وقد يتم تسجيل حالات التفشي الشديد. ولكن نادراً ما يتم تقديم معلومات مفصلة عن العوامل المسببة له أو تأثيراته الكمية على موارد الغابات. وفي بعض الحالات. قد تكون هناك ممانعة في تسجيل حالات التفشي الخطيرة حتى لا تتهدد الوظائف الإدارية أو حتى التجارة في المنتجات الحرجية بالخطر.

وبالنسبة لبعض المناطق. تتوافر البيانات أكثر ولكن لم يكن من السهل الوصول إليها من خلال التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 بسبب عدم وجود تبادل معلوماتي بين القطاعات والأفراد والجهات الحكومية. أو بسبب نقص الوعي بوجودها. على سبيل المثال. البيانات مفقودة من جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية. والتي تعاني من تفشي مستمر لعثة الصنوبر (*Dendrolimus spectabilis*) منذ عام 1998. مما يؤثر على أكثر من 100000 هكتار من الصنوبر كثيف الأزهار (*Pinus densiflora*). وإن البلدان في شرق وجنوب أفريقيا لديها مشكلات حشرية ومرضية معقدة تؤثر على غاباتها (FAO, 2009 و <http://www.fao.org/forestry/fisna/en/>) ولكن ذلك لا ينعكس في بيانات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وتوجد حالات مماثلة في العديد من البلدان. حيث تشير مصادر أخرى إلى اضطرابات لم يتم تسجيلها في التقارير القطرية.

وبالنسبة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. طُلب من البلدان تقديم معلومات أكثر تفصيلاً مما كان مطلوباً في تقييم عام 2005. وهذا أدى إلى استجابة كبيرة من البلدان التي قدمت تقارير عن مشكلات جمع البيانات. وتنطبق معظم هذه التعليقات على جميع الأقاليم. وينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2015. وقد تم تسليط الضوء على عدد من القضايا.

- يتم الإبلاغ عن تسبب اضطرابات من جراء الآفات الحشرية. وخاصة خنافس القلف وحفارات الأخشاب. وفقاً لكمية الأخشاب المتضررة والتي تمت إزالتها فقط. وليس وفقاً لمساحة انتشار الآفة: على سبيل المثال. في عام 2005. أبلغت بولندا عن إزالة أكثر من 3.2 مليون متر مكعب من الأخشاب المصابة. وقد تشمل التقارير فقط المساحات التي تمت إعادة تحريجها بعد إنقاذها. وبالإضافة إلى ذلك. فقد تسقط الأوراق عن أشجار مساحة من الغابات

بفعل أكثر من نوع من الحشرات وغالباً ما يؤدي ذلك إلى تداخل في الأرقام الواردة في التقارير. والمناطق التي تم الإبلاغ عنها كمناطق ذات أشجار منزوعة الأوراق قد تحتوي على مساحات تختلف في درجة شدة تساقط أوراقها. والمناطق التي تموت بها الأشجار بسبب مهاجمة الحشرات لواحد أو أكثر من الأنواع قد تحتوي على أنواع أخرى من الأشجار، والتي تموت بدورها في وقت لاحق نتيجة التعرض بسبب وجودها في أماكن مفتوحة. وقد تكون بيانات بعض المساحات ذات الأشجار منزوعة الأوراق مفقودة من الاستطلاعات.

- وبالنسبة للأمراض. قد يكون من الصعب تحويل الأرقام من المساحة الإجمالية التي بها ضرر إلى المساحة المصابة حديثاً خلال عام واحد. وقد يتم التقليل من تقدير المساحة المدمرة لأنه قد يكون من الصعب تقييم المرض في الأشجار القائمة. كما أنه من الصعب جداً إعداد تقارير عن الأمراض لا سيما في الغابات مختلطة الزراعة. فقد يكون هناك توزيع مكاني للمرض. وخاصة بالنسبة للعوامل المتفرقة. وقد يكون من اللائق تقديم التقارير حول النسب المئوية لأعداد الأنواع المصابة وليس المساحة المصابة.
- وبالنسبة للحشرات والأمراض معاً. قد تتبنى بعض البلدان مناهج جديدة في إعداد التقارير في الفترات ما بين تقديم تقرير وآخر. مما يجعل من الصعب تحليل الاتجاهات. وقد تكون المساحات الصغيرة التي لا تتجاوز حدود تقييم الموارد الحرجية مصابة (بالأمراض) أو موبوءة (بالحشرات) وبالتالي لا تُسجل في التقارير كمساحات كبيرة. وقد تكون البيانات مُجمّعة ويصعب فصلها أو قد لا تتوافر إلا بالنسبة للغابات المملوكة للدولة، وليس للقطاع الخاص.
- قد تحدث تعقيدات أكثر بسبب حالات تدهور الغابات وموت قممها. لأن العديد من العوامل الحيوية (الحشرات، والأمراض، والتدييات) والعوامل الغير حيوية تسهم في إحداث الاضطرابات.

الوضع الحالي

على المستوى العالمي، المعلومات المتوافرة عن الآفات الحشرية والأمراض في الغابات متفرقة نسبياً، كما أن طرق جمع البيانات تتباين بصورة كبيرة. ولم تتمكن العديد من البلدان من فصل أرقام الحشرات والأمراض. كما لم تقدم العديد من دول الجزر الصغيرة والمناطق الغير مستقلة معلومات عن هذين المتغيرين. كما كان الوضع في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. وكانت التقارير الواردة من أفريقيا أيضاً ضئيلة.

ومع ذلك، فقد كان عدد البلدان التي قدمت تقارير للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أكبر من تقييم عام 2005. وبالنسبة للتلف الذي تسببه الحشرات، زاد عدد البلدان من 66 إلى 94 بلداً، مما يمثل 53 في المائة من مساحة الغابات في العالم. وقدمت شرق آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية والوسطى تقارير تغطي أكثر من 90 في المائة من إجمالي المناطق الحرجية لهذه الأقاليم.

وتشير التقارير إلى أن نحو 40 مليون هكتار من الغابات تتضرر بدرجة بالغة من الحشرات والأمراض سنوياً. وكانت مساحة الغابات المتضررة سنوياً من الحشرات أقل بقليل من 35 مليون هكتار، ويمثل ذلك 1.6 في المائة من مساحة الغابات في البلدان التي قدمت تقارير وعددها 94.

ويقدم جدول 1-4 و جدول 2-4 ملخصاً لنتائج التقارير الخاصة بعام 2005. في حين يعرض شكل 1-4 و 2-4 النتائج حسب البلد. ويبين جدول 1-4 أن شمال أفريقيا وأمريكا الشمالية وشرق آسيا وأوروبا باستثناء الاتحاد الروسي قد أبلغت عن أعلى نسبة من مساحة الغابات المتضررة من الآفات الحشرية. في حين أن البلدان ذات الغابات الاستوائية الرطبة أبلغت عن نسبة منخفضة جداً من الغابات المتضررة لديها. ويرجع ذلك على الأرجح إلى التنوع الكبير لأنواع الأشجار في الغابات الاستوائية الرطبة.

وأبلغت كندا عن أكبر مساحة بها اضطرابات بسبب الحشرات في بلد واحد وتبلغ 17.3 مليون هكتار. ويشمل ذلك حالات تفشي كبيرة لنوعين من الحشرات المتوطنة في عام 2006: خنفساء الصنوبر الجبلية (*Dendroctonus ponderosae*)، والتي دمرت 9.2 مليون هكتار من الغابات، وبرقة خيمة الغابات (*Malacosoma disstria*)، والتي أصابت 5 مليون هكتار.

لا تزال المعلومات عن الأمراض متفرقة، وتمثل البلدان التي قدمت تقارير عن هذا المتغير 36 في المائة فقط من مجموع مساحة الغابات. ومع ذلك، فقد كان عدد البلدان التي قدمت تقارير عن الأمراض في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أكبر من تقييم عام 2005. بزيادة من 57

جدول 1-4

متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحشرات سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005

الإقليم / الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	
	عدد البلدان	% من مجموع مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات
شرق وجنوب أفريقيا	4	4.7	n.s.	n.s.
شمال أفريقيا	4	9.6	261	3.4
غرب ووسط أفريقيا	3	4.9	2	n.s.
مجموع أفريقيا	11	5.3	263	0.7
شرق آسيا	4	97.4	4 078	1.7
جنوب وجنوب شرق آسيا	5	26.6	985	1.2
غرب ووسط آسيا	13	43.7	308	1.6
مجموع آسيا	22	57.2	5 372	1.6
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	36	79.4	3 458	2.3
مجموع أوروبا	37	96.0	5 126	0.5
منطقة البحر الكاريبي	7	50.0	2	0.1
أمريكا الوسطى	3	48.0	7	0.1
أمريكا الشمالية	4	100.0	22 951	3.4
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	14	98.0	22 961	3.3
مجموع أوسيانيا	4	5.0	40	0.4
مجموع أمريكا الجنوبية	6	15.0	726	0.5
العالم	94	53.0	487 34	1.6

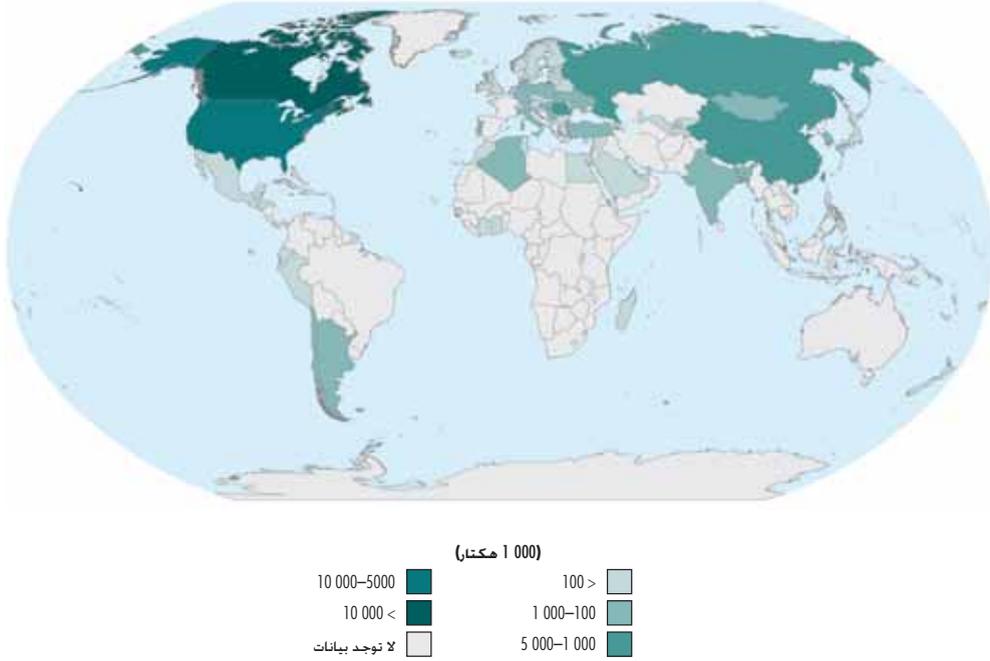
جدول 2-4

متوسط مساحة الغابات المتضررة من الأمراض سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005

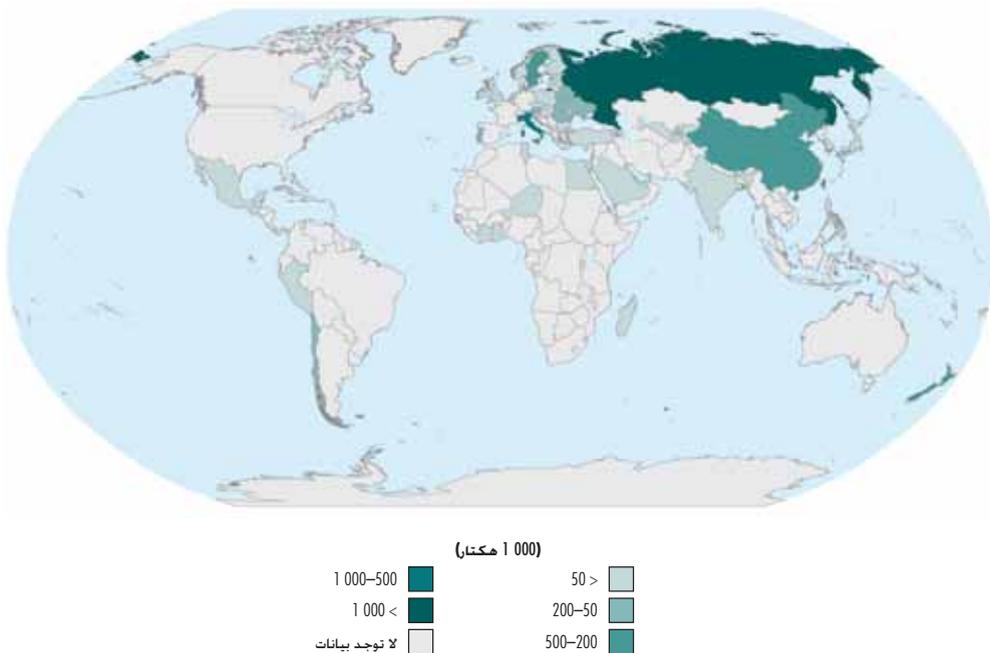
الإقليم / الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مساحة الغابات المتضررة من الأمراض	
	عدد البلدان	% من مجموع مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات
شرق وجنوب أفريقيا	4	4.7	n.s.	n.s.
شمال أفريقيا	2	1.3	n.s.	n.s.
غرب ووسط أفريقيا	4	5.3	4	n.s.
مجموع أفريقيا	10	4.6	4	n.s.
شرق آسيا	3	92.7	349	0.2
جنوب وجنوب شرق آسيا	4	26.2	n.s.	n.s.
غرب ووسط آسيا	12	42.6	41	0.2
مجموع آسيا	19	54.9	390	0.1
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	33	71.8	1 786	1.3
مجموع أوروبا	34	94.6	2 918	0.3
منطقة البحر الكاريبي	6	48.9	n.s.	n.s.
أمريكا الوسطى	1	18.9	n.s.	n.s.
أمريكا الشمالية	2	9.7	19	n.s.
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	9	10.3	19	n.s.
مجموع أوسيانيا	4	4.7	320	3.5
مجموع أمريكا الجنوبية	4	10.5	113	0.1
العالم	80	36.3	3 764	0.3

بلداً في 2005 إلى 80 بلداً في 2010. وقد أصابت الأمراض 3.8 مليون هكتار (متوسط 5 سنوات) مما يمثل 0.3 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في البلدان التي قدمت تقارير والبالغ عددها 80 بلداً. خلال فترة التقرير لعام 2005، قدمت شرق آسيا وأوروبا بيانات عن أكثر من 90 في المائة من مساحة الغابات في الإقليم. ومع ذلك، كانت المعلومات عن الأمراض في كثير من البلدان غائبة، أو غير متوفرة أو مسجلة كصفر، ولا سيما في بلدان أفريقيا وأمريكا الوسطى والشمالية ومنطقة البحر الكاريبي.

شكل 1-4 متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحشرات سنوياً حسب البلد، 2005



شكل 2-4 متوسط مساحة الغابات المتضررة من الأمراض سنوياً حسب البلد، 2005



لم يتم الإبلاغ عن أية بيانات عن الأمراض بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية في هذه الفترة. مقارنة مع 17.4 مليون هكتار دُكرت في تقييم الموارد الحرجية لعام 2005. ويُعزى ذلك إلى حدوث تغيرات كبيرة في تصميم مؤشر اضطرابات الغابات والذي اشتمل على تغيير طريقة العرض لتحديد نسبة التلف بالغابات التي تسببها حشرات الغابات ومسببات الأمراض غير المتوطنة (Heinz Center, 2008). وبالتالي لم يتم تسجيل البيانات عن الأمراض لهذه الفترة. أبلغت أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي) عن زيادة حدوث الأمراض والتي أصابت 1.3 في المائة من مساحة الغابات. وأبلغ الاتحاد الروسي عن إصابة 1.1 مليون هكتار من الغابات بالأمراض. أي ما يعادل أقل من 0.2 في المائة من مساحة الغابات. ولكن لم يتم تحديد العوامل المُسببة. وفي أوسيانيا، أبلغت نيوزيلندا فقط عن وجود أمراض في الغابات المزروعة. ولم يتم الإبلاغ عن أية أمراض في الغابات الأصلية. وفي آسيا، تم تسجيل أعلى معدل لحدوث الأمراض في الصين وهذا يمثل 0.2 في المائة من المساحة الإجمالية للغابات في الصين. ولم يتم تقديم أية تفاصيل عن العوامل المسببة.

الاتجاهات

بالنسبة لتفشي الحشرات، من أصل 233 بلداً ومنطقة يشملها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قامت 69 بلداً. تمثل 49 في المائة من مجموع مساحة الغابات بتقديم بيانات عن جميع الفترات (أي 1990، و2000، و2005). وقامت 25 بلداً أخرى بتقديم بيانات عن فترة التقرير لعام 2005 فقط. وبالنسبة لتفشي الأمراض، قدمت 58 بلداً بيانات عن جميع فترات التقرير الثلاثة. وقدمت 22 بلداً أخرى بيانات عن فترة التقرير لعام 2005 فقط. وأفاد عدد قليل نسبياً من البلدان عن بيانات كمية، ولذلك فمن غير الممكن إجراء تحليل اتجاهات مفصل لفترات التقرير الثلاثة. ونتيجة لذلك تُعرض هنا النتائج الإقليمية فقط.

وبصفة عامة، لم يُلاحظ وجود اتجاهات كبيرة وأية تغييرات حدثت خلال فترات التقرير يمكن أن تكون راجعة إلى تغير أساليب التقييم عن فترات التقرير الثلاث وليس تغير الاتجاهات الفعلية. ومع ذلك، يبدو أن هناك اتجاهًا مائلًا إلى الانخفاض في مساحة الغابات المتضررة من الآفات الحشرية للفترة من 1990 إلى 2005 في أمريكا الشمالية والجنوبية. كما لوحظ حدوث زيادة في مساحة الغابات المتضررة من الأمراض منذ عام 1990 في آسيا (وبخاصة شرق آسيا) وفي أوروبا (بما في ذلك الاتحاد الروسي) (انظر جداول 3-4 و 4-4). وتجدر الإشارة، مع ذلك، إلى أن هذه المعلومات تعطي مؤشرات فقط. فعلى الرغم من أن هناك ثلاثة نقاط زمنية للبيانات، فإن البيانات عن الأمراض مفقودة لعدد من البلدان التي لديها مساحات شاسعة من الغابات مثل كندا وأستراليا والولايات المتحدة الأمريكية. كما دُعيت البلدان إلى إعداد قائمة بما يصل إلى عشر حالات تفشي كبرى للحشرات والأمراض التي حدثت منذ عام 1990 وتصنيفها، مع تسجيل اسم العامل المسبب، وأنواع الأشجار المتضررة، وسنة التفشي، والمساحة المصابة (في حال تسجيلها) ودورة التفشي (انظر جدول 4-5 و جدول 4-6).

ولوحظ أن هناك حالات تشابه في توزيعات الحشرات والأمراض في بعض الأقاليم. ومع ذلك، فإن هذه التوزيعات تعد مؤشرًا فقط. لأن العديد من البلدان لم تقدم هذه المعلومات. ولذلك، جدول 4-5 يشمل البلدان الأوروبية بشكل رئيسي. يوجد مزيد من التفاصيل عن كثير من هذه الأنواع من الآفات وتوزيعها لدى منظمة الأغذية والزراعة (2009a).

الاستنتاجات

يمكن التوصل إلى استنتاجين رئيسيين.

في حين أن الآفات الحشرية والأمراض تؤثر في العادة على أقل من 2 في المائة من مساحة الغابات عالمياً، فإنها تسبب أضراراً بالغة في بعض البلدان، وخاصة في الأقاليم المعتدلة والشمالية. وكمثال حديث على ذلك، خنفساء الصنوبر الجبلية (*Dendroctonus ponderosae*) والتي توجد أصلاً في أمريكا الشمالية، دمرت أكثر من 11 مليون هكتار في كندا وغرب الولايات المتحدة الأمريكية منذ نهاية التسعينات وهي تواصل الانتشار خارج نطاق حدوثها الطبيعي وبفارق من التفشي الغير مسبوق الحرارة المعتدلة في الشتاء.

وتبقى المعلومات المتوافرة حول مساحة الغابات المتضررة بشكل كبير من الآفات الحشرية والأمراض ضعيفة، وتظل طرق جمع البيانات متنوعة بشكل كبير. ويلزم استحداث وسائل للحصول على معلومات حول الأمراض بشكل خاص وتحليلها.

جدول 3-4

اتجاهات مساحة الغابات المتضررة من الحشرات سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005-1990

الإقليم / الإقليم الفرعي	توافر المعلومات						عدد البلدان	
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات							
	2005		2000		1990			
% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	
شرق وجنوب أفريقيا	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	4.7	4
شمال أفريقيا	3.5	260	2.4	178	3.7	272	9.5	3
غرب ووسط أفريقيا	0	0	0	0	0	0	3.2	2
مجموع أفريقيا	0.8	260	0.6	178	0.9	272	4.5	9
شرق آسيا	1.7	4 078	1.7	3 761	0.4	829	97.4	4
جنوب وجنوب شرق آسيا	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	3.5	3
غرب ووسط آسيا	1.7	300	3.2	549	2.5	420	41.9	10
مجموع آسيا	1.7	4 378	1.7	4 309	0.6	1 250	45.2	17
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	2.3	2 747	2.0	2 292	2.4	2 673	61.3	26
مجموع أوروبا	0.5	4 415	0.8	7 245	0.5	4 390	92.6	27
منطقة البحر الكاريبي	0	0	0	0	0.1	1	8.8	5
أمريكا الوسطى	0.4	1	0.2	1	0.2	1	1.5	1
أمريكا الشمالية	3.4	22 951	3.1	21 206	5.0	33 666	100.0	3
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	3.4	22 953	3.1	21 206	5.0	33 667	96.2	9
مجموع أوسيانيا	0.5	40	0.6	50	0.8	60	4.2	3
مجموع أمريكا الجنوبية	0.3	318	0.6	533	0.9	868	10.5	4
العالم	1.6	32 363	1.7	33 521	2.1	40 507	49.3	69

جدول 4-4

اتجاهات مساحة الغابات المتضررة من الأمراض سنوياً حسب الأقاليم، 2005-1990

الإقليم	توافر المعلومات							
	مساحة الغابات المتضررة من الأمراض							
	2005		2000		1990			
النسبة من مساحة الغابات	1 000 هكتار	النسبة من مساحة الغابات	1 000 هكتار	النسبة من مساحة الغابات	1 000 هكتار	النسبة من مساحة الغابات	عدد البلدان	
أفريقيا	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	3.6	7
آسيا	0.2	389	0.2	460	0.1	155	42.7	15
أوروبا	0.2	2 069	0.2	1 700	0.1	838	91.4	24
أمريكا الشمالية والوسطى	n.s.	19	n.s.	2	0	11	9.4	6
أوسيانيا	3.9	320	2.9	240	3.4	265	4.2	3
أمريكا الجنوبية	0.5	110	3.4	810	0.1	13	2.7	3
العالم	0.2	2 907	0.3	3 212	0.1	1 282	31.7	58

ويجب أن يؤخذ في الاعتبار المشكلات المرتبطة بالإبلاغ عن البيانات في التقارير القطرية، كما يجب استحداث وسائل للحصول على معلومات حول الأمراض بشكل خاص وتحليلها.

حرائق الغابات مقدمة

تمثل الحرائق أحد عوامل الاضطراب الكبرى ولها آثار مفيدة وأخرى ضارة. وبعض النظم البيئية للغابات تتكيف مع الحرائق، وتحتاجها من أجل الإبقاء على حيويتها وقدرتها على الإنتاج. إلا أن الحرائق غالباً ما تخرج عن نطاق السيطرة وتدمر الغطاء النباتي والكتلة الحيوية للغابات، مما يؤدي إلى تعرية التربة بشكل كبير بفعل الرياح والمياه. ولا تؤثر الحرائق على الغابات ووظائفها وخدماتها

جدول 4-5 أكثر عشر آفات حشرية تم الإبلاغ عنها

البلدان	عدد حالات الإبلاغ	الآفة
الجزائر وأرمينيا وبيلاروسيا وبلغاريا وكرواتيا وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة وجورجيا وألمانيا والمجر وإسرائيل وقيرغيزستان ولاتفيا وليتوانيا ولبنان وجزر المالديف ومنغوليا والمغرب وجمهورية مولدوفا والاتحاد الروسي وصربيا وسلوفاكيا وسويسرا وتونس وتركيا وأوكرانيا والولايات المتحدة الأمريكية وأوزبكستان	27	فراشة العنبر، <i>Lymantria dispar</i> (الفصائل الأوروبية والآسيوية)
النمسا وكرواتيا وجمهورية التشيك والدانمارك وفرنسا وجورجيا وألمانيا والمجر ولاتفيا وليتوانيا وهولندا وبولندا ورومانيا والاتحاد الروسي وصربيا وسلوفاكيا والسويد وسويسرا وتركيا	19	خنفساء اللحاء الصنوبرية، <i>Ips typographus</i>
كرواتيا والجمهورية التشيكية وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة وألمانيا وهولندا وبولندا وجمهورية مولدوفا ورومانيا وتونس وأوكرانيا	10	فراشة البلوط الأوروبية الخضراء، <i>Tortrix viridana</i>
ألبانيا والجزائر وبلغاريا وكرواتيا ومقدونيا والمغرب والجمهورية العربية السورية وتونس وتركيا	9	برقة العنقة الصنوبرية، <i>Tumetopoea pityocampa</i>
بيلاروسيا وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة وجورجيا ولاتفيا والنرويج وتركيا وأوكرانيا	7	ذبابة البلوط المنشارية، <i>Neodiprion sertifer</i>
بيلاروسيا وألمانيا ولاتفيا وليتوانيا وبولندا وأوكرانيا والمملكة المتحدة	7	عثة البلوط، <i>Panolis flammea</i>
النمسا وكرواتيا وجمهورية التشيك وألمانيا وصربيا وسلوفاكيا وسويسرا	7	خنفساء القلف، <i>Pityogenes chalcographus</i>
استونيا وألمانيا ولاتفيا وبولندا وأوكرانيا والمملكة المتحدة	6	عثة البلوط، <i>Bupalus piniarius</i>
بيلاروسيا وجورجيا وألمانيا وليتوانيا وبولندا وأوكرانيا	6	عثة البلوط، <i>Dendrolimus pini</i>
بيلاروسيا وجمهورية التشيك وألمانيا ولاتفيا وليتوانيا وبولندا	6	عثة الراهبة، <i>Lymantria monacha</i>

جدول 4-6 أكثر عشرة مسببات للأمراض تم الإبلاغ عنها

البلدان	عدد حالات الإبلاغ	مسببات الأمراض
النمسا وبوتان والبرازيل وكرواتيا وألمانيا وملاي وموريشيوس ونيوزيلندا وبيرو وسلوفاكيا	10	عفن أرميلاريا للجذور، <i>Armillaria spp.</i>
ألبانيا وكرواتيا ومقدونيا وجورجيا وألمانيا وتركيا	6	اللفحة الكسنثانية، <i>Cryphonectria parasitica</i>
النمسا وبيلاروسيا وفرنندا ومقدونيا وألمانيا والاتحاد الروسي	6	عفن الجذر، <i>Heterobasidium spp.</i>
بلجيكا وفرنسا وإيسلندا وأوزبكستان	4	صدأ الحور، <i>Melampsora larici-populina</i>
بلجيكا وكرواتيا وفرنسا ونيوزيلندا	4	<i>Mycosphaerella pini</i> , red band needle blight
النمسا وكرواتيا وفرنسا وألمانيا	4	<i>Sphaeropsis sapinea</i> , diploдия tip blight
فرنسا وألمانيا والنرويج	3	الموت القمي، <i>Chalara fraxinea</i>
فنلندا والسويد	2	<i>Gremmeniella sp.</i>
ألبانيا وفرنسا	2	صدأ الحور، <i>Melampsora allii-populina</i>

فقط. بل تؤثر أيضاً على الأصول الأخرى. والأرواح وسبب العيش. ويمتد الضرر إلى الأوساط الطبيعية وسبب العيش. وينتج عنها ضباب وملوثات مترسبة، فضلاً عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري. وكل من التوسع غير المنضبط للأراضي الزراعية على الأراضي الحرجية وزيادة استخدام الغابات للأغراض الترفيهية والسياحة يزيد من مخاطر حرائق الغابات. وبالنسبة للخسائر في الأرواح تشمل الأمثلة الحديثة الغابات. تسببت الحرائق في ولاية فيكتوريا، بأستراليا في عام 2009 في إحداث 173 حالة وفاة (Teague, McClelland and Pascoe, 2009). بينما الحرائق في اليونان في عام 2007 أسفرت الحرائق عن 80 حالة وفاة (69 مديناً و 9 من رجال الإطفاء وطيارين اثنين) (Joint Research Centre, 2008). وقد أظهرت العديد من الحرائق التي تقع في المناطق الواصلة بين البرية والحضر (على سبيل المثال في أستراليا وإيطاليا والولايات المتحدة الأمريكية) بوضوح كيف تؤثر حرائق الغابات على المناطق السكنية وتهددها.

الوضع الحالي

ما زالت المعلومات عن حرائق الغابات ضعيفة. واستناداً إلى البيانات المُقدّمة من 78 بلداً استجابت للتقييم، وتمثل 63 في المائة من مساحة الغابات في العالم، يحترق في المتوسط ما يقل قليلاً عن 60 مليون هكتار من الأراضي (بما في ذلك الغابات والأراضي الحرجية الأخرى والأراضي الأخرى) سنوياً خلال الفترة 2003-2007 في هذه البلدان. وسُجّلت أكبر مناطق احتراق في الكاميرون ومالي وبوتسوانا وتشاد وناميبيا والولايات المتحدة الأمريكية وغانا وكندا ومنغوليا والسنغال.

استطاعت نحو 13 بلداً تقديم معلومات عن المساحة الإجمالية للمناطق المحترقة (الغابات والأراضي الحرجية الأخرى والأراضي الأخرى مجتمعة)، ولكنها لم تحدد مساحة الغابات المحترقة. وكانت العديد من هذه البلدان الصغيرة نسبياً في أفريقيا (6)، وآسيا (2) وأمريكا الوسطى (1)، ولكن القائمة تضم أيضاً بلداناً غنية بالغابات مثل البرازيل وجمهورية فنزويلا البوليفارية وبابوا غينيا الجديدة.

وقدم أكثر بقليل من نصف البلدان والمناطق التي تضمنها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية 2010 (118 من أصل 233 بلداً) معلومات عن مساحة الغابات المحترقة في الفترة 2003-2007. واستناداً إلى بيانات هذه الدول البالغ عددها 118 بلداً، والتي تمثل 65 في المائة من مساحة الغابات في العالم، فقد تضرر ما متوسطه 19.8 مليون هكتار من الغابات من الحرائق سنوياً. وتمثل هذه المنطقة واحد في المائة من إجمالي مساحة الغابات في هذه البلدان (انظر جدول 4-7). وقد أبلغت تشاد والسنغال وغانا وبوتسوانا والبرتغال عن أعلى النسب المئوية من مساحة الغابات المتضررة من الحرائق. في حين أن أكبر مساحة من الغابات المتضررة من الحرائق أبلغت عنها تشاد وأستراليا والولايات المتحدة الأمريكية والهند وكندا. وقد أفادت هذه البلدان مجتمعة أن أكثر من 1 مليون هكتار من الغابات في المتوسط احترقت سنوياً (شكل 4-3).

وقد تضرر 17.9 مليون هكتار من الأراضي الحرجية الأخرى بشكل كبير بسبب الحرائق سنوياً خلال الفترة 2003-2007 في 105 بلداً. على الرغم من أن البلدان التي قدمت تقارير تمثل أقل من نصف مساحة الغابات في العالم، فإن هناك إشارة واضحة إلى أن نسبة كبيرة من الحرائق تؤثر بشكل ملحوظ على غيرها من الأراضي الحرجية الأخرى. ينطبق هذا بشكل خاص على أفريقيا، حيث أبلغت الكاميرون وتشاد وبوتسوانا وغانا ومدغشقر والسنغال عن مناطق واسعة من الأراضي الحرجية الأخرى التي تضررت من الحرائق. ويمكن تفسير هذه الظاهرة باستخدام الحرائق على نطاق واسع باعتبارها أداة لإدارة استخدام الأراضي.

جدول 4-7

متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحرائق سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005

الإقليم / الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	
	عدد البلدان	النسبة من مجموع مساحة الغابات	1 000 هكتار	النسبة من مساحة الغابات
شرق وجنوب أفريقيا	8	29.3	452	0.6
شمال أفريقيا	5	10.0	17	0.2
غرب ووسط أفريقيا	8	19.7	7 849	11.9
مجموع أفريقيا	21	22.4	8 318	5.4
شرق آسيا	5	100.0	549	0.2
جنوب وجنوب شرق آسيا	8	83.3	1 859	0.7
غرب ووسط آسيا	16	51.7	50	0.2
مجموع آسيا	29	87.9	2 457	0.5
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	41	96.6	270	0.1
مجموع أوروبا	42	99.4	1 262	0.1
منطقة البحر الكاريبي	7	74.1	15	0.3
أمريكا الوسطى	4	72.6	107	0.7
أمريكا الشمالية	4	100.0	3 437	0.5
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	15	98.9	3 558	0.5
مجموع أوسيانيا	6	82.5	3 903	2.4
مجموع أمريكا الجنوبية	5	14.0	333	0.3
العالم	118	65.2	19 831	0.7

كما طُلبَ من البلدان تقديم تقارير عن عدد الحرائق التي شهدتها. وطبقاً للمعلومات الواردة من 64 بلداً تمثل 60 في المائة من مساحة الغابات في العالم، فقد وقع ما متوسطه 487000 حريق في الغطاء النباتي سنوياً خلال الفترة 2003-2007 في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى والأراضي الأخرى. وكانت موزمبيق والولايات المتحدة الأمريكية ومدغشقر وبولندا والبرتغال والاتحاد الروسي وإسبانيا والأرجنتين والمجر على رأس القائمة - فجميعها لديها متوسط حرائق في الغطاء النباتي تتعدى 10000 حريق في العام.

وبالنسبة لحرائق الغابات، فقد أبلغت 81 بلداً تمثل 50 في المائة من مساحة الغابات في العالم، أن متوسط حرائق الغابات بها قد بلغ 156000 حريق سنوياً خلال الفترة 2003-2007 (أي ما متوسطه 1900 حريق سنوياً في البلد الواحد). لكن وكما هو متوقع، كان هناك تباين كبير بين البلدان. فقد أبلغت الولايات المتحدة الأمريكية والهند وبولندا والصين ومدغشقر وكندا عن أكبر عدد من حرائق الغابات وقد أبلغت هذه البلدان مجتمعة أن لديها ما متوسطه 10000 حريق في السنة. إن النسبة الضئيلة من مساحة الغابات في العالم التي تمثلها البلدان التي قدمت تقارير تجعل من الصعب تقدير عدد حرائق الغابات عالمياً خلال هذه الفترة.

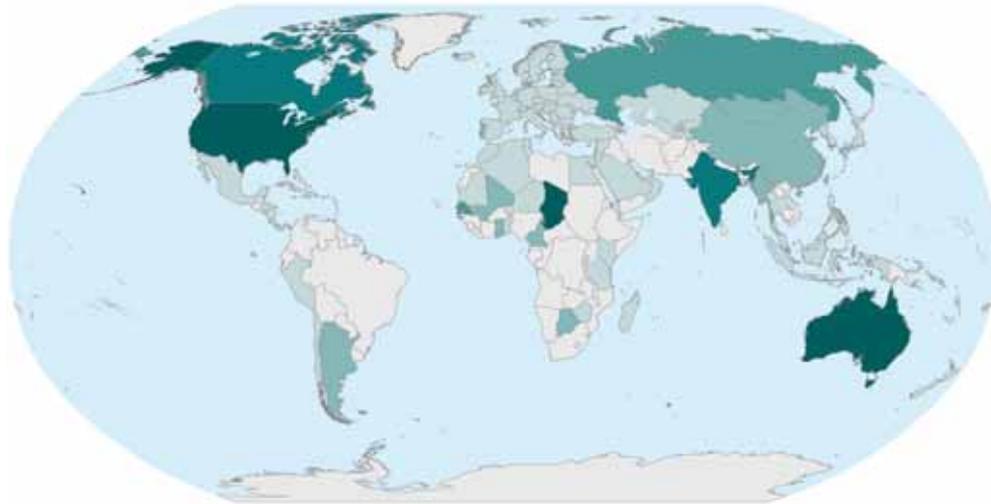
وطُلبَ من البلدان تقدير نسبة المساحة المحترقة بسبب حرائق الغابات بالمقارنة بالحرائق المُخطط لها. وقد قامت 87 بلداً، تمثل 77 في المائة من الغابات في العالم، بتقديم هذه المعلومات عن الفترة 2003-2007. وفي هذه البلدان كان ما يُقدَّر بنحو 94 في المائة من إجمالي مساحة الغابات المتضررة من الحرائق بسبب حرائق الغابات البرية وكان 6 في المائة فقط بسبب حرائق مخطط لها. وعلى الرغم من أن هذه البلدان تمثل نسبة كبيرة من مساحة الغابات في العالم، فإن هناك حاجة لمزيد من المعلومات لتأكيد هذا الرقم. وفي كثير من الحالات يبدو أن المعلومات تستند إلى تقديرات الخبراء وليس إلى نظم تسجيل وطنية.

الاتجاهات

قام ما مجموعه 96 بلداً، تمثل 59 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في العالم، بتقديم معلومات عن مساحة الغابات المحترقة لجميع فترات التقرير الثلاثة (1990 و2000 و2005). وقد قامت 52 بلداً،

شكل 3-4

متوسط مساحة الغابات المتضررة من الحرائق سنوياً حسب البلد، 2005



(1 000 هكتار)

2 000-1 000	100 >
2 000 <	500-100
لا توجد بيانات	1 000-500

تمثل 58 في المائة من مساحة الغابات، بتقديم تقارير بشأن إجمالي المساحة المحترقة (الغابات والأراضي الحرجية الأخرى والأراضي الأخرى مجتمعة) لجميع فترات التقرير. وقامت 87 بلداً و 29 بلداً على التوالي تمثل معاً 43 و 21 في المائة من مساحة الغابات، بتقديم معلومات عن الأراضي الحرجية الأخرى والأراضي الأخرى المحترقة، لجميع فترات التقارير الثلاثة.

وقد انخفضت كل من المساحة الإجمالية ومساحة الغابات المتضررة من الحرائق في السنوات الأخيرة الماضية مقارنة مع الفترة نحو عام 1990. ومع ذلك، هناك جدل حول ما إذا كان من الممكن تفسير ذلك على أنه اتجاه ثابت. في ظل عدم توافر معلومات شاملة وبسبب طبيعة الحرائق، ويرتبط هذان العاملان ارتباطاً وثيقاً بالتقلبات المناخية مثل ظاهرة النينو في بعض البلدان والمناطق. ومن العلامات المشجعة أن بلداناً مثل تايلاند واندونيسيا قد خففت إلى حد كبير مساحة الغابات المحترقة سنوياً، على الرغم من أنه من السابق لأوانه معرفة تأثيرات الحرائق في عام 2010 والذي من المتوقع أن يكون عام نينو قوي آخر.

ويوضح جدول 4-8 الأرقام الخاصة بالأقاليم والأقاليم الفرعية لفترات إعداد التقارير الثلاثة لتلك البلدان التي قدمت سلسلة بيانات كاملة.

ظل عدد حرائق الغابات ونسبة الحرائق البرية ثابتين نسبياً بالنسبة للبلدان التي قدمت تقارير. وكان عدد البلدان التي قدمت معلومات عن عدد حرائق الغابات لجميع فترات إعداد التقارير الثلاثة 61 بلداً (تمثل 45 في المائة من إجمالي مساحة الغابات). وقد يعتبر هذا المتغير أقل فائدة في عمليات التقييم في المستقبل. وقامت 73 بلداً (تمثل 56 في المائة من إجمالي مساحة الغابات) بالإبلاغ عن نسبة المساحة المحترقة من جراء حرائق الغابات إلى الحرائق المخطط لها في الفترات الثلاثة، ولم يتضح وجود أي تغير كبير بمرور الزمن.

يوضح إطار 4-2 نوع التحليل الذي يمكن القيام به للبلدان التي نتاج بها معلومات عن حرائق الغابات.

الاستنتاجات

في المتوسط، أفادت التقارير بأن 1 في المائة من جميع الغابات تتأثر بشكل كبير بحرائق الغابات كل عام. ومع ذلك، فإن التقارير كان بها نقص شديد في الإبلاغ عن مساحة الغابات المتضررة من الحرائق.

جدول 4-8

اتجاهات مساحة الغابات المتضررة من الحرائق سنوياً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2005

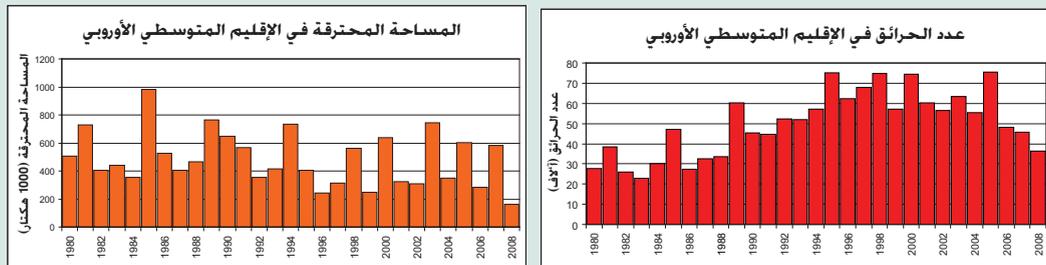
الإقليم / الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مساحة الغابات المتضررة من الحرائق		
	عدد البلدان	% من مجموع مساحة الغابات	1990	2000	2005
شرق وجنوب أفريقيا	6	25.0	88	50	53
شمال أفريقيا	4	9.6	14	21	16
غرب ووسط أفريقيا	4	9.2	12 141	8 462	7 157
مجموع أفريقيا	14	15.6	12 243	8 533	7 226
شرق آسيا	5	100.0	318	417	549
جنوب وجنوب شرق آسيا	7	82.2	3 090	2 149	1 852
غرب ووسط آسيا	13	48.7	19	79	47
مجموع آسيا	25	87.1	3 427	2 644	2 448
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	36	80.2	273	225	261
مجموع أوروبا	37	96.2	896	1 387	1 252
منطقة البحر الكاريبي	6	73.8	11	18	15
أمريكا الوسطى	0	-	-	-	-
أمريكا الشمالية	4	100.0	2 781	3 112	3 437
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	10	96.8	2 793	3 130	3 452
مجموع أوسيانيا	5	4.2	0	0	0
مجموع أمريكا الجنوبية	5	14.0	490	708	333
العالم	96	59.0	19 849	16 402	14 710

في ظل عدم توافر معلومات من العديد من البلدان، ولا سيما في أفريقيا، تم تصنيف أقل من 10 في المائة من حرائق الغابات على أنها حرائق مقصودة؛ بينما تم تصنيف الباقي كحرائق برية. وتسهم البيانات عن مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق في فهمنا للحرائق، وبالتالي في تطوير استراتيجيات ملائمة لإدارة المخاطر. وحتى عندما توافر البيانات عن الحرائق والمساحة

إطار 2-4 اتجاهات حرائق الغابات في أوروبا

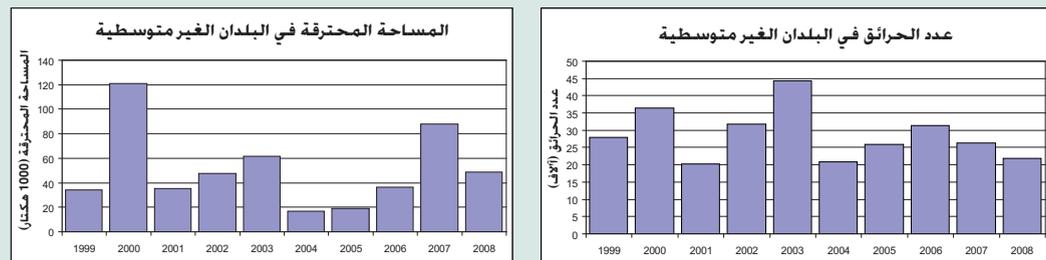
على الرغم من أن حرائق الغابات هي جزء لا يتجزأ من ديناميكية الغابات في أوروبا، فقد تغيرت اتجاهات وتيرة الحرائق وتأثيراتها على مر السنوات. تم استخراج البيانات اللازمة لهذا التحليل من قاعدة بيانات الحرائق الأوروبية في نظام المعلومات الأوروبي لحرائق الغابات (EFFIS)، وتشمل هذه البيانات سجلات منفردة للحرائق مقدمة من كل بلد أوروبي منفرداً في شبكة EFFIS. وحالياً، تتوافر بيانات من 21 بلداً في قاعدة البيانات هذه، على الرغم من أن الشبكة تتكون من 26 بلداً. ويختلف عدد السنوات التي تتوفر عنها بيانات بين البلدان، مع وجود أطول سلسلة زمنية لدول منطقة البحر الأبيض المتوسط. يتم تحديد تواتر الحرائق عن طريق العدد السنوي للحرائق في بلد ما. وهناك مقياس مستمد من وتيرة الحرائق وهو كثافة الحرائق، والذي يقدر بعدد الحرائق للمساحة (في هذه الحالة 10 كم مربع). ونظراً إلى أن معظم الحرائق في أوروبا تقع في منطقة البحر الأبيض المتوسط، يتم عرض الأرقام الواردة عن الحرائق في منطقة البحر الأبيض المتوسط، وبشكل منفصل لبقية أوروبا. يمثل شكل 4-4 عدد الحرائق ومجموع المساحة المحترقة في منطقة البحر الأبيض المتوسط في العقود الأخيرة. ويدل هذا الرقم على اتجاه مائل نحو الانخفاض الطفيف في عدد الحرائق خلال السنوات الماضية. ومع ذلك، فإن الاتجاه السائد في المساحة المحترقة ليس واضحاً. فالسنوات ذات الأثار الشديدة للحرائق قريبة لسنوات بها أثار طفيفة للحرائق.

شكل 4-4 عدد الحرائق والمساحة المحترقة في إقليم الاتحاد الأوروبي-البحر المتوسط



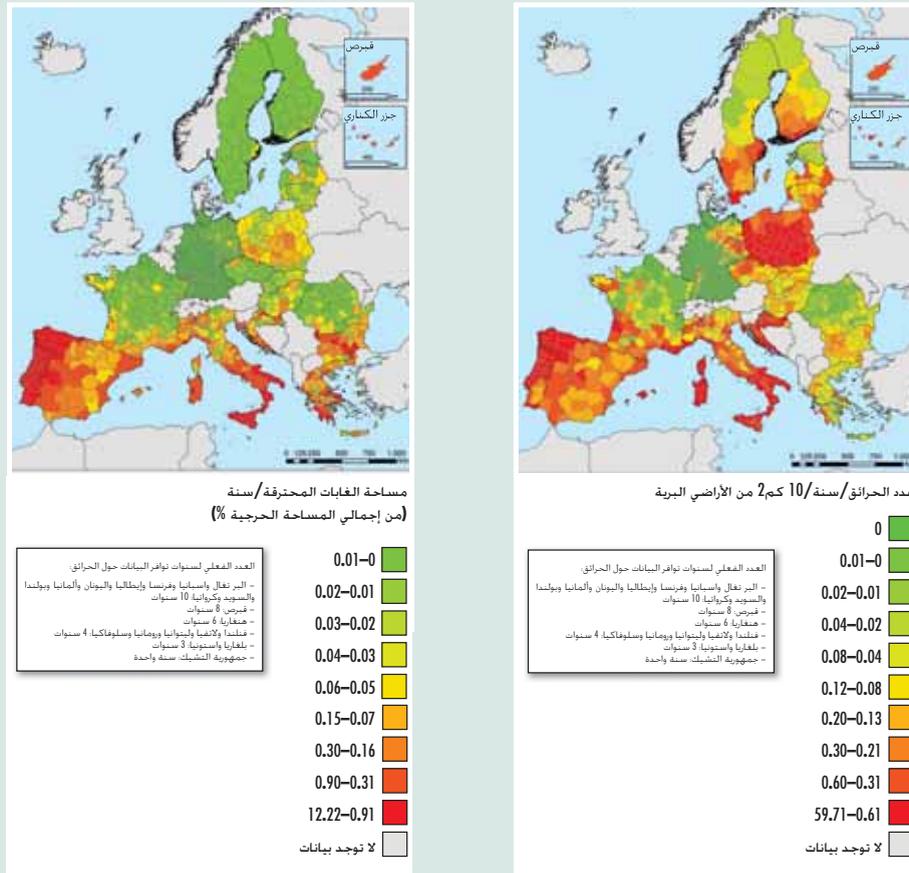
لا تُظهر البلدان غير المتوسطية اتجاهات واضحة في عدد الحرائق أو المساحة الكلية المحترقة. ويتضح عدد الحرائق ومجموع المساحة المحترقة في هذا الجزء من أوروبا في شكل 5-4.

شكل 5-4 عدد الحرائق والمساحة المحترقة في الإقليم غير متوسطي



ووتيرة الحرائق التي يتم التعبير عنها كمتوسط لكثافة حرائق الغابات توفر معلومات عن التوزيع المكاني لحرائق الغابات. ويوضح شكل 4-6 كثافة الحرائق في أوروبا وإجمالي المساحة المحترقة حسب البلد. ومساحة الغابات (النسبة المحترقة) في كل بلد.

شكل 4-6
متوسط كثافة حرائق الغابات ومتوسط نسبة الغابات المحترقة في أوروبا، 2007-1998



يبين شكل 4-6 أن الحرائق لا تقتصر على منطقة البحر الأبيض المتوسط. على الرغم من أن التأثير الأكبر من حيث المناطق المحترقة يحدث في هذه المنطقة. ويمكن أن تكون كثافة الحرائق في المناطق الشمالية من أوروبا عالية، ولكن حجم هذه الحرائق ليس كبيراً نظراً للظروف المناخية التي تحدث فيها هذه الحرائق. وتُظهر تحليلات البيانات الواردة في نظام المعلومات الأوروبي لحرائق الغابات EFFIS وجود علاقة وثيقة جداً بين خطر الحرائق، الذي يمثل الأحوال الجوية، ومجموع المساحة المحترقة لمنطقة البحر الأبيض المتوسط عموماً.

المصدر: المفوضية الأوروبية، 2009.

ملاحظات:

بلدان البحر الأبيض المتوسط المَصَّمتة في هذه الدراسة هي: البرتغال وإسبانيا وفرنسا وإيطاليا واليونان وقبرص. والبلدان الغير متوسطية المَصَّمتة في هذه الدراسة هي: بلغاريا وجمهورية التشيك وألمانيا وأستونيا وفنلندا والمجر ولاتفيا وليتوانيا وبولندا ورومانيا وسلوفاكيا والسويد وكرواتيا وتركيا وسويسرا.

المحترقة، لا تتوافر غالباً تصنيفات لهذه البيانات إلى أنواع مختلفة من الحيوانات النباتية (الغابات والأراضي الحرجية الأخرى والأراضي الأخرى). وهناك حاجة إلى المزيد من المعلومات عن الديناميكية البيئية للحرائق، والأسباب المباشرة والكامنة لها، وتأثيراتها وحالة النظام البيئي المرجوة على المدى الطويل (مثل البنية وتكوين الأنواع والصحة).

ويجب تشجيع استخدام الاستشعار عن بعد لرصد حرائق الغابات، ولا سيما للبلدان الأفريقية، والتي يبدو أنها القارة الأكثر تضرراً من حرائق الغابات. ومع ذلك، فإن الإبلاغ عن مدى انتشار الحرائق وتأثيراتها على الغابات والأراضي الحرجية الأخرى غير متاح في كثير من البلدان.

اضطرابات أخرى

مقدمة

لأغراض التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، تشمل الاضطرابات الأخرى مجموعة من العوامل الحيوية وغير الحيوية، فضلاً عن انتشار الأنواع (الخشبية) الغازية. وتشتمل الاضطرابات الناتجة عن الأسباب الحيوية الضرر الناجم عن العوامل الحيوية غير الحشرات والأمراض، مثل الرعي في الحياة البرية، وإزالة القلف، ورعي الماشية والأضرار المادية الأخرى التي تتسبب فيها الحيوانات. وبشكل عام، فإن المعلومات عن الاضطرابات التي تُعزى إلى هذه العوامل تكون متقلبة للغاية وعرضة للتأويل بمجموعة واسعة من العوامل المسببة، والمشكلات التي ذكرت في التقارير تشمل حيوانات الأبوسوم والجمال والقنادس والغزلان والقوارض (خاصة الفئران والسناجب)، والقواعيات (الأرانب البرية والأرانب)، بالإضافة إلى العث والديدان الأسطوانية (وخاصة آفات الحجر النباتي، وديدان خشب الصنوبر الأسطوانية (*Bursaphelenchus xylophilus*)).

يمكن أن يختلف تأثير رعي الثدييات (كما لوحظ مع حيوانات الأبوسوم في تقرير نيوزيلندا للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية 2010) في المجتمعات النباتية، والمجتمعات المحلية والنظم البيئية، كما أنه يتأثر بمجموعة من العوامل الحيوية وغير الحيوية والتي قد تعرّض المجتمعات النباتية للتلف من جراء الرعي. قد يكون للرعي الانتقائي على بعض الأنواع تأثير تدريجي على تكوين الغابات، مع اختفاء بعض الأنواع من مناطق معينة.

وقد كانت الاضطرابات غير الحيوية، بما في ذلك الأحداث المناخية مثل العواصف والجفاف والرياح والثلوج والجليد والفيضانات، تؤثر دائماً على النظم البيئية للغابات، وهي تعتبر هامة للحفاظ على التنوع الحيوي وتسهيل تجدد الغابات. ومع ذلك تفيد التقارير بأن تغير المناخ العالمي، نتيجة للأنشطة البشرية أساساً، يجعل النظم البيئية للغابات أكثر عرضة للضرر عن طريق تغير وتيرة وشدة وتوقيت أحداث الحرائق والأعاصير والعواصف والانهيارات الأرضية وتفشي الحشرات والأمراض، والتحويلات في سلالات أنواع الآفات المرتبطة بالمناخ، والتي يعتمد الكثير منها على الغابات، يمكن أن تزيد من تفاقم الآثار الغير حيوية على صحة الغابات.

وفي الغابات الأوروبية، حيث يكون إنتاج الأخشاب هدف رئيسي، يمكن أن تخلق العواصف الشديدة مشكلات اقتصادية وبيئية واجتماعية، وهذه العواصف الشديدة، بالإضافة إلى الحرائق، من المرجح أن تكون أكثر الاضطرابات أهمية وأوسعها نطاقاً لكل من الغابات الطبيعية وتلك الخاضعة للإدارة، وتميل العواصف المسببة للكوارث إلى الحدوث كل خمس إلى عشر سنوات في أوروبا، ولكن نظراً لآثار تغير المناخ، والتغير في أنماط الرياح والتيارات المحيطية، وزيادة التقلبات العامة في الأحداث الجوية، فقد تتغير الفترة التي تفصل بين العواصف المدمرة في السنوات أو العقود القادمة. وتصبح هذه العواصف مثيرة للاهتمام بدرجة جعلت الإدارة العامة للبيئة في المفوضية الأوروبية تعد دراسة عن العواصف المدمرة، تحت عنوان العواصف المدمرة في الغابات الأوروبية: التأثيرات الماضية والمستقبلية.

ولاستكمال المعلومات في تقييم الموارد الحرجية لعام 2010، واعتراكاً بالأهمية المتزايدة للتأثيرات غير الحيوية على صحة الغابات، فسوف تعد منظمة الأغذية والزراعة دراسة أكثر تفصيلاً في عام 2011.

ولم تدرج العديد من عوامل الاضطرابات مثل قطع الأشجار غير المشروع، والتعدي، والإفراط في الحصاد وغيرها من الممارسات الغير مستدامة في عملية إعداد التقارير للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وذلك بسبب عدم توافر معلومات كمية في معظم البلدان. ومع ذلك فإن بعض البلدان قدمت تقارير عن الاضطرابات الناجمة عن التدخلات البشرية، على سبيل المثال، علق العديد من البلدان على الإفراط في القطع غير المشروع للأشجار، والتعدي وتدهور الموائل من الصيد المفرط والسياحة بأنها أسباب هامة لحدوث الاضطرابات في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى.

الوضع الحالي

كان تقديم التقارير عن الاضطرابات الحيوية والغير حيوية الأخرى في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أكثر تفصيلاً من التقارير التي قدمت في تقييم الموارد الحرجية لعام 2005. إلا أن المعلومات عن الاضطرابات التي ترجع إلى العوامل الحيوية وغير الحيوية الأخرى كانت عموماً متفرقة للغاية. مع مجموعة واسعة من العوامل المسببة. وفي حين أن بعض الفئات لها صلة عامة بالعوامل المسببة (مثل العواصف والرياح). كان هناك بيانات أخرى لها صلة بنواحٍ محددة نسبياً (مثل أنواع حيوانية معينة). وعلاوة على ذلك، فقد يتم الإبلاغ بشكل عرضي فقط بعد حدوث عاصفة شديدة أو أحداث جوية كبرى أخرى. وغالباً ما يتم الإبلاغ عن حجم الأخشاب التالف (على سبيل المثال من خلال تقارير قطع الأشجار الميتة) ولكن لا يتم الإبلاغ عن المساحة المتضررة. ولذلك فإن قليل من البيانات قابلة للمقارنة ولا يمكن إجراء تحليل منفصل لكل من الاضطرابات الناجمة عن التأثيرات الحيوية وغير الحيوية.

وبالنسبة لفترة التقرير لعام 2005. أبلغت 60 بلداً تمثل 13 في المائة فقط من إجمالي مساحة الغابات أن العوامل الحيوية أدت إلى تضرر حوالي 30 مليون هكتار من الغابات. وأبلغت 60 بلداً عن أن العوامل غير الحيوية أدت إلى تضرر 27 مليون هكتار من الغابات. ومع ذلك يبدو أن هناك مجموعة واسعة من التفسيرات لمصطلح "تأثر كثيراً بـ" حيث قدمت بعض البلدان تقارير عن المساحة الكلية التي سُجل فيها واحد من العوامل بغض النظر عن شدة تأثيره (على سبيل المثال الكاميرون) في حين طبقت بلدان أخرى تعريفاً أكثر تحديداً للضرر.

وفي آسيا سجلت الهند حوالي 25.5 مليون هكتار من الغابات باعتبارها متضررة من رعي الحيوانات الأليفة. كما أثرت الاضطرابات الغير حيوية على 4.4 مليون هكتار. وقد أبلغت الصين عما يقرب من 0.75 مليون هكتار من الغابات المتضررة من الفئران. وأشارت المملكة المتحدة إلى أن الأضرار الحالية الناجمة عن الثدييات قد تكون استمرت لسنوات عديدة ولذا فإن وجود ضرر جديد لا يعني بالضرورة أن هذا الضرر وقع حديثاً في المنطقة. وقد يكون هناك تداخل أيضاً بين المناطق التي سُجلت كمناطق تقوم فيها الثدييات بالرعي والمناطق التي تقوم فيها الثدييات بتجريد القلف.

منذ التقييم الأخير لحالة الموارد الحرجية في عام 2005 وقعت بعض الأحداث الكبرى بما في ذلك كارثة التسونامي في المحيط الهندي في ديسمبر عام 2004 (التي لم يُبلغ عنها بشكل كامل في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005). وقد أودى التسونامي بحياة أكثر من 200000 شخص ودمر سبل العيش والبنية التحتية في جميع أنحاء المحيط الهندي. ومن بين من الأضرار الأخرى. تكسرت الأشجار. واقتلعت وتضررت من تأثير الأمواج والتيارات القوية المصاحبة للتسونامي. وبالإضافة إلى الأضرار المادية، فقد تأثرت بعض الأشجار (وخاصة الأشجار المزروعة) بملوحة التربة. والتقارير التي أفادت بأن الغابات الساحلية السليمة (بما في ذلك المانغروف) وفرت حماية ضد موجات المد في التسونامي دفعت البلدان المتضررة للدعوة إلى إنشاء مناطق ساحلية عازلة أو أحزمة خضراء (FAO, 2006c). وبالنسبة لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010. ذكرت جزر المالديف حدوث تدمير كبير للأشجار والنباتات الحرجية نتيجة لموجات التسونامي. ولكن لم يُبلغ تايلند أو اندونيسيا عن وقوع أضرار.

وفي أوروبا سجلت السويد تضرر 1.8 مليون هكتار من جراء العوامل الحيوية ضرر 1.2 مليون هكتار من جراء العوامل غير الحيوية بما في ذلك عاصفة كبيرة في يناير 2005 نجم عنها تكسير شديد للأشجار في جنوب البلاد. مما أثر بشكل خاص على مجموعة أشجار البيسية متوسطة وكبيرة العمر. وقد أدت العواصف نفسها - التي ساهمت في تكسير واسع النطاق للأشجار في عام 2005 (و2007) - إلى زيادة أعداد بعض الحشرات وخاصة خنفساء قلف البيسية الأوروبية *Ips typographus*. وأبلغ الاتحاد الروسي بأن العوامل غير الحيوية أدت إلى تضرر 1.3 مليون هكتار من الغابات كما أبلغت إيطاليا بأن الثلوج. والعواصف. والجفاف أدت إلى تضرر 0.5 مليون هكتار من الغابات.

وتسببت العواصف والعواصف الثلجية في يناير 2008 في إحداث ضرر كبير لحوالي 18.6 مليون هكتار من الغابات في ثماني مقاطعات في الصين بما في ذلك هونان. ولحققت أضرار بالغة بحوالي 1781 من المزارع المملوكة للدولة وتم تدمير 1200 مشتل. في حين تجمد 760 طناً من بذور الأشجار و10 بلايين من الشتلات (State Forestry Administration, 2008). وبالإضافة إلى إحداث خسائر فادحة في الأرواح وتدمير المدن والقرى. تسبب الزلزال الذي وقع في وينشوان. بمقاطعة سيتشوان. في الصين في عام 2008 في تجزئة الغابات وألحق أضراراً بالغة بالنظم البيئية التي تدعم بقاء بعض آخر حيوانات الباندا العملاقة المتبقية في البرية من فصيلة (*Ailuropoda melanoleuca*) (Xu et al., 2009). ولم تتم الإشارة إلى أي من هذه الأحداث المتطرفة في التقرير القطري للصين.

وبصفة عامة، لم يتم التعبير عن الاضطرابات في أفريقيا بصورة كمية. ولا تزال الاضطرابات الناجمة عن الأعاصير غير منتظمة وبالتالي غير متوقعة، ولا سيما بالنسبة للجزر الصغيرة مثل موريشيوس. وقد تم الإبلاغ عن الجفاف الشديد الذي حدث في السبعينات والثمانينات - والذي أثر على النظام البيئي لغابات المانغروف في غامبيا - ولكن لم تتوافر أية معلومات كمية. بسبب تأثير الأنواع الخشبية الغازية على صحة الغابات وحيويتها قلقاً متزايداً، وقد سجلت 48 بلداً نحو خمسة أنواع غازية لكل منها، وقد تتواجد أنواع عدة في أكثر من بلد واحد وفي أكثر من إقليم واحد (انظر جدول 4-9). وأدرجت بعض البلدان بيانات عن مساحة الغابات المتضررة، فقد سجلت الولايات المتحدة الأمريكية 34 مليون هكتار من الغابات المتضررة بخمسة أنواع خشبية غازية، وسجلت إسبانيا 16.4 مليون هكتار متضرر، وقد سجلت السودان 1.6 مليون هكتار متضرر من جراء أشجار الغاف (*Prosopis chilensis*). ومن حيث نسبة التضرر، سجلت الدول والمناطق الجزرية الصغيرة مثل بولينيزيا الفرنسية ويونون ومايوت أكبر نسبة من التضرر في غاباتها من الأنواع الخشبية الغازية (من 35 إلى 65 في المئة من مجموع مساحة الغابات). وتجدر الإشارة إلى أن مناهج رصد الأنواع الغازية قد لا تتواجد في بعض البلدان. أو قد لا يتم تطبيقها، أو قد تكون مناسبة فقط لنوع واحد (على سبيل المثال أشجار الأكاسيا في البرتغال والتي سُجلت من خلال تقييم فردي لمنطقة في الجرد الوطني للغابات). ويمكن أيضاً أن توجد حشائش عشبية ضارة وقد تشتمل منطقة نشاط الأنواع الغازية على أنواع متداخلة.

الاتجاهات

من البلدان والمناطق البالغ عددها 233 والتي يشملها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، أبلغت 45 بلداً عن مساحة الغابات المتضررة من عوامل حيوية غير الحشرات والأمراض لجميع فترات التقارير الثلاثة (1990، و2000، و2005). وتمثل هذه الدول 10 في المائة فقط من إجمالي مساحة الغابات، وقدمت 16 بلداً أخرى بيانات عن الفترة التقريرية لعام 2005 فقط. كما قامت 45 بلداً بتقديم بيانات عن مساحة الغابات المتضررة من العوامل غير الحيوية الأخرى غير الحرائق لجميع فترات التقارير الثلاثة، وتمثل جميعها 24 في المائة من إجمالي مساحة الغابات، وقدمت 15 بلداً أخرى بيانات عن الفترة التقريرية لعام 2005 فقط. وفي هذه المرحلة الزمنية، لا توجد معلومات كمية كافية لإجراء تحليل للاتجاهات.

جدول 4-9

أكثر الأنواع الخشبية الغازية انتشاراً حسب التقارير

البلدان	عدد حالات الإبلاغ	الأنواع
جزر كوك وكوبا وقبرص وإسرائيل وليبيريا وريونيون والبرتغال وجنوب أفريقيا وإسبانيا وترينيداد وتوباغو	10	<i>Acacia</i> spp. including <i>Acacia</i> sp. (3 reports) <i>A. mangium</i> (3) <i>A. dealbata</i> (2) <i>A. auriculiformis</i> (2) <i>A. cyanophylla</i> (1) <i>A. farnesiana</i> (1) <i>A. salicina</i> (1) <i>A. saligna</i> (1) <i>A. victoriae</i> (1)
بلغاريا وبولندا والمجر وإيطاليا وإسبانيا والولايات المتحدة الأمريكية	6	<i>Ailanthus altissima</i>
نشاه واليوبا وموريتانيا والنيجر والمملكة العربية السعودية واليمن	6	<i>Prosopis juliflora</i>
النمسا وفرنسا والمجر وبولندا وإسبانيا	5	<i>Acer negundo</i>
بوتان وكاليدونيا الجديدة وريونيون وسوازيلاند وجنوب أفريقيا	5	<i>Lantana camara</i>
بربادوس وبوتان وجامايكا وليبيريا وكاليدونيا الجديدة	5	<i>Leucaena leucocephala</i>
بلجيكا وفرنسا ولوكسمبورغ وهولندا وبولندا	5	<i>Prunus serotina</i>
كرواتيا وإيطاليا وبولندا وسلوفينيا وسويسرا	5	<i>Robinia pseudoacacia</i>
بلغاريا وكرواتيا والمجر	3	<i>Amorpha fruticosa</i>

الاستنتاجات

كانت المعلومات المتوافرة حول الاضطرابات الناجمة عن العوامل الحيوية وغير الحيوية بخلاف الحشرات والأمراض والحرائق قليلة للغاية وكانت تشمل تنوعاً كبيراً من العوامل - بعضها محلي لدرجة كبيرة - مما يجعل تجميع هذه البيانات ومقارنتها بين البلدان والأقاليم مستحيل تقريباً. وتشمل العوامل الرئيسية التي تم الإبلاغ عنها العواصف والحيوانات المنزلية والدمار الناتج عن الحيوانات البرية بما في ذلك الفئران. وتتسبب تأثيرات الأنواع الخشبية الغازية على صحة الغابات وحيويتها قلقاً متزايداً - وخاصة في دول الجزر الصغيرة النامية، حيث تهدد موائل الأنواع الأصلية. والاتفاق الدولي حول ما يمثل اضطراباً، وعلى أفضل السبل لإعداد تقرير عنه، من شأنه أن يساعد أيضاً في عملية جمع البيانات وإعداد التقارير.



الفصل الخامس الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية

نظرة عامة

توفر الغابات والأراضي الحرجية الأخرى والأشجار خارج الغابات مجموعة واسعة من المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. إن الوظيفة الإنتاجية للموارد الحرجية هي عنصر موضوعي تقليدي وهي أحد الأهداف الرئيسية لتقييمات الموارد الحرجية. وهي تدل على المنافع الاقتصادية والاجتماعية من الموارد الحرجية للاقتصادات الوطنية والمجتمعات المحلية التي تعتمد على الغابات. كما تعكس الرغبة في الحفاظ على مخزون وفير وقيم من المنتجات الحرجية الأولية. وفي الوقت نفسه تضمن استدامة الإنتاج والحصاد مع عدم الإضرار بخيارات الإدارة المتاحة للأجيال القادمة بالنسبة للوظائف الإنتاجية أو الوظائف الأخرى للغابات.

ركزت التقييمات السابقة على إمدادات الأخشاب. ولكن مفهوم الإنتاج الحرجي قد اتسع ليشمل جميع أنواع المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. وكجزء من عملية تقييم الموارد الحرجية لعام 2010، تم جمع معلومات عن المتغيرات التالية المتعلقة بالوظيفة الإنتاجية للموارد الحرجية¹⁶:

- المساحة الحرجية المخصصة للإنتاج؛
- مساحة الغابات المزروعة؛
- مساحات التحريج وإعادة التحريج؛
- عمليات استخراج المنتجات الخشبية؛
- عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية.

يتم استخراج العديد من المنتجات من الغابات، وهي تتنوع من ألواح الأخشاب إلى حطب الوقود والغذاء (التوت، والفطر والنباتات الصالحة للأكل، ولحوم الطرائد) والعلف والمنتجات الحرجية غير الخشبية الأخرى. وبالنظر إلى الكمية، فالأخشاب الصناعية المستديرة حطب الوقود هما أهم المنتجات؛ أما بين المنتجات الحرجية غير الخشبية، فالأغذية والأعلاف هي الأكثر أهمية.

النتائج الرئيسية

يتم استخدام ثلاثين في المائة من الغابات في العالم أساساً لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية-

يدار ما يقرب من 1.2 مليار هكتار من الغابات بصورة رئيسية لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. ويخصص 949 مليون هكتار أخرى (24 في المائة) لاستخدامات متعددة وهي تشمل، في أغلب الأحيان، إنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. وقد تقلصت المساحة المخصصة أساساً للوظائف الإنتاجية بأكثر من 50 مليون هكتار منذ عام 1990، أو 0.22 في المائة سنوياً بسبب تخصيص الغابات لأغراض أخرى. وقد اتسعت المساحة المخصصة للاستخدامات المتعددة بنسبة 10 مليون هكتار خلال نفس الفترة.

مساحة الغابات المزروعة آخذة في الازدياد وهي تمثل الآن 7 في المائة من مجموع مساحة الغابات

تزرع الغابات والأشجار لأغراض كثيرة، وهي تشكل ما يقدر بنحو 7 في المائة من مجموع مساحة الغابات، أو 264 مليون هكتار. وتعتبر خمسة بلدان (الصين والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الروسي واليابان والهند) مسؤولة عن أكثر من نصف هذه المساحة (53 في المائة). وقد أفادت بعض بلدان المناطق الجافة وهولندا أن كل غاباتها مزروعة. وقد زادت مساحة الغابات المزروعة بين عامي 2000 و2010 بنحو 5 ملايين هكتار في السنة. وقد أنشئت معظم هذه المساحة عن طريق التحريج (أي زراعة المناطق التي لم تكن مصنفة كغابات) ولا سيما في الصين.

16 ليست كل الغابات المزروعة مخصصة للوظائف الإنتاجية ولكن بسبب عدم الحصول على معلومات حول الوظائف المخصصة للغابات المزروعة، يتم تقديم المعلومات عنها وعن التحريج وإعادة التحريج في هذا الفصل.

وقد زاد معدل إنشاء الغابات المزروعة في السنوات العشر الماضية مقارنة بالتسعينات في معظم الأقاليم باستثناء أوروبا. وفي ضوء الاتجاه الحالي، فمن المتوقع أن تزداد مساحة الغابات المزروعة إلى 300 مليون هكتار بحلول عام 2020.

ثلاثة أرباع الغابات المزروعة تتألف من الأنواع المحلية

ويشمل الربع المتبقي الأنواع المجلوبة. في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية أعلنت عدة بلدان بها مساحة كبيرة من الغابات المزروعة أنها تزرع الأنواع المجلوبة فقط. وفي المناطق المعتدلة وبلدان المناطق الجافة جنوب الصحراء الكبرى تستخدم الأنواع المجلوبة إلى حد ضئيل.

يتم تحريج أو إعادة تحريج أكثر من 10 ملايين هكتار سنوياً

في فترة 10 سنوات 1998 إلى 2007. على المستوى العالمي، تم تحريج وإعادة تحريج 10 ملايين هكتار في السنة، معظمها بالأنواع المحلية. وتمثل الصين نسبة كبيرة من هذه المساحة. وتستخدم الأنواع المجلوبة، في المتوسط، بمعدل 29 في المائة في عمليات التحريج وبمعدل 36 في المائة في إعادة التحريج.

استخراج المنتجات الخشبية شهد تزايداً بين عامي 2000 و2005 عقب الانخفاض الذي حدث في التسعينات

على المستوى العالمي، أفادت التقارير أن عمليات استخراج الأخشاب في عام 2005 بلغت 3.4 مليار متر مكعب سنوياً، وهو نفس الحجم المسجل في عام 1990 ويعادل 0.7 في المائة من إجمالي المخزون النامي. وبالنظر إلى أن الأخشاب وحطب الوقود المستخرجة بصورة غير قانونية أو بشكل غير رسمي لا يتم تسجيلها في التقارير في أغلب الأحيان، فإن المجموع الفعلي لعمليات استخراج الأخشاب أعلى بالتأكيد. وعالمياً، يمثل حطب الوقود نحو نصف الأخشاب المستخرجة. وبلغت كميات الأخشاب المستخرجة من الأراضي الحرجية الأخرى 299 مليون متر مكعب أو 9 في المائة من مجموع عمليات استخراج الأخشاب في عام 2005. ولم تتغير نسبة الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود بشكل كبير بين عامي 1990 و2005.

الفداء هو أكبر فئة مستخرجة من المنتجات الحرجية غير الخشبية عالمياً

وتشمل الفئات الهامة الأخرى المستخلصات ومنتجات زراعية أخرى، والعسل البري وشمع العسل، ونباتات الزينة. وأفادت آسيا، وخاصة الصين، أن لديها أكبر قدر من المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة، ومعظمها من أصل نباتي (الكاميليا وزيتون البذور والمكسرات ومنتجات الخيزران). والحجم الضخم لعمليات الاستخراج التي أبلغت عنها الصين أكثر بكثير من عمليات الاستخراج لدى أي بلد آخر. وسجلت أوروبا أعلى مستوى من عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية المعتمدة على الثروة الحيوانية.

الاستنتاجات الرئيسية

أكثر من نصف الغابات في العالم تم تخصيصها في المقام الأول لإنتاج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية أو لها وظائف منتجة كجزء من أهداف إدارتها. وبالإضافة إلى ذلك لتلبية الطلب على الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية على نطاق كبير، توفر هذه الغابات الدخل وفرص العمل للملايين من الناس حول العالم.

يعكس انخفاض مساحة الغابات المخصصة أساساً للوظائف الإنتاجية زيادة الاعتماد على الغابات المزروعة والغابات الطبيعية التي تتم إدارتها بشكل مكثف لإنتاج الأخشاب والتحول الجزئي في تخصيصها من الإنتاج إلى الاستخدامات المتعددة تماشياً مع الطلب المتزايد على الخدمات الأخرى التي توفرها الغابات.

تزايدت مساحة الغابات المزروعة بشكل سريع ويحدث معظم النمو في إمدادات الأخشاب على المدى الطويل في البلدان التي أنشأت غابات مزروعة خلال العقود القليلة الماضية. وعلى الرغم من محدودية البيانات فمن الواضح أن إمدادات الأخشاب (وخاصة الأخشاب الصناعية المستديرة) يتحول من الغابات الطبيعية إلى الغابات المزروعة.

ومن المتوقع بالتالي أن تسهم الغابات المزروعة على نحو متزايد في الإمدادات العالمية من الأخشاب والألياف والوقود والمنتجات الحرجية غير الخشبية (وكذلك حماية التربة والموارد المائية

وتحقيق أغراض أخرى). وقد يقلل هذا التحول من الضغط على الغابات الطبيعية. وينبغي على واضعي السياسات والمخططين ومديري الغابات النظر في تأثير هذا التطور على أسواق الأخشاب بدعم من الدراسات الاستشرافية التي تقيّم المساهمة المستقبلية للغابات المزروعة على الخدمات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

لا تزال المعلومات حول المنتجات الحرجية غير الخشبية ضعيفة، وينبغي بذل جهود لتحسين جمع البيانات وتحليلها نظراً لأهميتها في دعم سبل العيش المحلية، وكذلك مساهمتها الكبيرة في الاقتصاد الوطني في بعض البلدان.

وتم استحداث تقديم التقارير حول التحريج وإعادة التحريج لأول مرة في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 في محاولة للحصول على معلومات أفضل عن ديناميات تغير الغابات. وبالرغم من أن عدداً كبيراً من البلدان تمكن من تقديم تقارير عن هذه المتغيرات، وما زالت هناك قضايا هامة بحاجة إلى حل قبل عمل صحيفة موازنة كاملة من المكاسب والخسائر في مساحة الغابات مع مرور الوقت يمكن لجميع البلدان استخدامها في إعداد التقارير.

المساحات المخصصة للوظائف الإنتاجية

مقدمة

مساحات الغابات المخصصة للوظائف الإنتاجية لا تخضع لأية قيود قانونية أو اقتصادية أو تقنية على إنتاج الأخشاب، وهي تستخدم في الأساس في إنتاج السلع المختلفة، بما في ذلك الأخشاب المستديرة (الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود) والمنتجات الحرجية غير الخشبية. ويتم تخصيصها إما عن طريق توصية قانونية أو بقرار من مالك الأرض أو مديرها. وفي هذه الغابات يعتبر الإنتاج هو "الوظيفة الأساسية" التي تعتبر إلى حد كبير أكثر أهمية من الوظائف الأخرى.

الوضع الحالي

استناداً إلى معلومات من 205 بلداً ومنطقة قدمت تقارير عن هذا المتغير - تمثل مجتمعة 99.9 في المائة من إجمالي مساحة الغابات - فعلى المستوى العالمي، تم تخصيص نحو 1.2 مليار هكتار أو 30 في المائة من إجمالي مساحة الغابات للإنتاج باعتباره الوظيفة الأساسية لها عام 2010 (انظر جدول 1-5 وشكل 1-5).

تشير النتائج الإقليمية إلى وجود بعض الاختلافات الواضحة في إدراك وظائف الغابات وتحديداتها. وتوجد في أوروبا أعلى نسبة من الغابات التي وظيفتها الأساسية هي الإنتاج (52 في المائة من مساحة الغابات). في حين أن أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية أبلغت أن 14 في المائة من مساحة الغابات فقط مخصصة للإنتاج. وأفادت أمريكا الشمالية بأن معظم مساحة الغابات لديها مخصصة للاستخدامات المتعددة، في حين أن أمريكا الجنوبية أظهرت توزيعاً متساوياً إلى حد كبير للخمس وظائف الرئيسية للغابات (الإنتاج والحماية والحفاظ على البيئة والخدمات الاجتماعية والاستخدامات المتعددة). وهناك عدد من البلدان التي تتعدى مساحة الغابات بها 10 مليون هكتار والتي خصصت أكثر من 70 في المائة من مساحة الغابات بها للاستخدامات المتعددة (دولة بوليفيا متعددة القوميات وبوتسوانا وكندا وجمهورية أفريقيا الوسطى وإثيوبيا وألمانيا وإيران والمكسيك وزيمبابوي) راجع جدول 5 في ملحق 3.

الاتجاهات

يعتمد تحليل اتجاهات مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج على البلدان التي قدمت تقارير عن التسلسل الزمني الكامل للأعوام 1990 و2000 و2005 و2010 (187 بلداً تمثل 90.6 في المائة من مساحة الغابات في العالم). وتظهر النتائج في جدول 5-2.

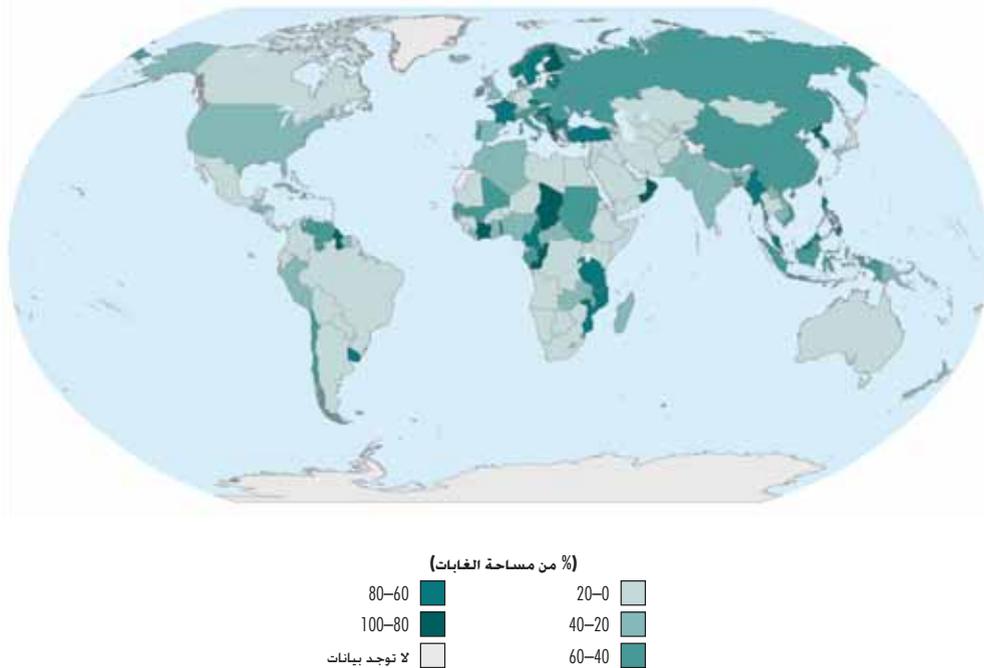
وعالمياً منذ عام 1990، كان هناك اتجاه يميل نحو الانخفاض الطفيف في تخصيص الإنتاج كوظيفة أساسية للغابات، ووصل هذا الانخفاض إلى 2.5 مليون هكتار في السنة (-0.22 في المائة سنوياً) لفترة من 1990 إلى 2010. وتتبع العديد من الأقاليم والأقاليم الفرعية هذا الاتجاه العالمي، في حين أن شمال أفريقيا، وغرب ووسط أفريقيا وآسيا وأوروبا ومنطقة البحر الكاريبي تظهر نمطاً غير منظم.

في شمال أفريقيا توقف الانخفاض المُبلغ عنه والبالغ 292000 هكتار سنوياً بين 1990 و2000 بعد عام 2000 نتيجة لزيادة مساحة الغابات المخصصة للإنتاج في المغرب وتونس. وعلى النقيض من ذلك، تقصفت مساحة الغابات المخصصة للإنتاج في غرب ووسط أفريقيا بعد عام 2000. حيث إن الغابون وليبريا ونيجيريا أبلغت عن حدوث انخفاض كبير في مساحة الغابات

جدول 1-5
مساحة الغابات المخصصة للإنتاج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة الغابات المخصصة للإنتاج	
	عدد البلدان	% من إجمالي المساحة الحرجية	1 000 هكتار	% من إجمالي المساحة الحرجية
شرق وجنوب أفريقيا	23	100.0	73 077	27
شمال أفريقيا	7	99.1	36 819	47
غرب ووسط أفريقيا	24	100.0	95 141	29
مجموع أفريقيا	54	99.9	205 037	30
شرق آسيا	5	100.0	98 978	39
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	100.0	124 239	42
غرب ووسط آسيا	24	100.0	9 537	22
مجموع آسيا	46	100.0	232 754	39
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	45	100.0	110 855	57
مجموع أوروبا	46	100.0	526 646	52
منطقة البحر الكاريبي	12	53.8	1 030	28
أمريكا الوسطى	7	100.0	3 613	19
أمريكا الشمالية	5	100.0	97 138	14
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	24	99.5	101 781	14
مجموع أوسيانيا	21	99.8	11 656	6
مجموع أمريكا الجنوبية	14	100.0	118 295	14
العالم	205	99.9	1 196 168	30

شكل 1-5
نسبة مساحة الغابات المخصصة للإنتاج حسب البلد، 2010



جدول 2-5

اتجاهات مساحة الغابات المخصصة للإنتاج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة الغابات المخصصة للإنتاج (1 000 هكتار)			التغير السنوي (1 000 هكتار)		التغير السنوي (%)
	عدد البلدان	% من إجمالي المساحة الحرجية	1990	2000	2010	2000-1990	2010-2000	
شرق وجنوب أفريقيا	21	80.9	71 280	65 961	61 156	-532	-480	-0.77
شمال أفريقيا	7	99.1	39 557	36 637	36 819	-292	18	-0.76
غرب ووسط أفريقيا	22	52.5	100 108	100 095	88 052	-1	-1 204	0
مجموع أفريقيا	50	69.2	210 944	202 693	186 027	-825	-1 667	-0.40
شرق آسيا	4	90.2	126 936	119 592	94 711	-734	-2 488	-0.59
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	100.0	114 809	128 657	124 239	1 385	-442	1.15
غرب ووسط آسيا	23	99.7	9 566	9 685	9 529	12	-16	0.12
مجموع آسيا	44	95.8	251 311	257 934	228 479	662	-2 945	0.26
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	44	98.2	111 363	111 229	108 829	-13	-240	-0.01
مجموع أوروبا	45	99.7	558 042	522 666	524 620	-3 538	195	-0.65
منطقة البحر الكاريبي	11	53.1	879	860	1 028	-2	17	-0.21
أمريكا الوسطى	3	36.9	1 743	1 620	1 522	-12	-10	-0.73
أمريكا الشمالية	5	100.0	80 560	87 506	97 138	695	963	0.83
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	19	97.8	83 181	89 986	99 689	680	970	0.79
مجموع أوسيانيا	19	99.6	7 241	11 180	11 569	394	39	4.44
مجموع أمريكا الجنوبية	10	85.1	70 857	75 866	80 827	501	496	0.69
العالم	187	90.6	1 181 576	1 160 325	1 131 210	-2 125	-2 911	-0.18

المخصصة للإنتاج لديها. وفي الغالب كان هذا الانخفاض نتيجة لحدوث تعديلات في قانون الغابات في عام 2001، وإعادة توزيع وظائف الغابات، وكان سبب الانخفاض الذي أبلغت عنه ليبيريا هو إلغاء الامتيازات الحرجية بعد عام 2005.

وفي آسيا، زادت مساحة الغابات المخصصة للإنتاج بمعدل 662000 هكتار سنوياً بين عامي 1990 و2000، في حين أنها انخفضت بين 2000 و2010 بحوالي 3 ملايين هكتار سنوياً. ويرجع هذا التطور أساساً إلى انخفاض المساحة المخصصة للوظائف الإنتاجية في الصين بنحو 30 مليون هكتار بين عامي 1990 و2010، وتغيير تحديد وظائف الغابات، وإعادة تصنيف المساحات الحرجية في ميانمار، فضلاً عن الانخفاض الكبير في مساحة الغابات المخصصة للإنتاج التي ذكرت في تقارير إندونيسيا (12.7 مليون هكتار منذ عام 1990).

وذكرت أوروبا انخفاضاً في مساحة الغابات المخصصة للإنتاج يبلغ 3.5 مليون هكتار بين عامي 1990 و2000، وزيادة طفيفة جداً بين عامي 2000 و2010، وكان الاتجاه غير المنتظم في منطقة البحر الكاريبي نتيجة لإزالة الغابات المخصصة للإنتاج في كوبا في منتصف التسعينات وزيادة مساحة الغابات المخصصة للإنتاج التي تبعت ذلك من خلال إنشاء الغابات المزروعة.

وذكرت أمريكا الجنوبية وأمريكا الشمالية وأوسيانيا حدوث زيادة مطردة في مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج منذ عام 1990، مع حدوث أكبر زيادات في البرازيل (21.5 مليون هكتار)، والولايات المتحدة الأمريكية (13.4 مليون هكتار)، والمكسيك (3.2 مليون هكتار)، وباراغواي (3.1 مليون هكتار)، باستثناء بابوا نيو غينيا حيث ترجع الزيادة إلى تخصيص امتيازات للأخشاب الجديدة على الأراضي الخاضعة لملكية اعتيادية، ويرجع ذلك في المقام الأول لإنشاء الغابات المزروعة المخصصة أساساً للإنتاج على نطاق واسع. أعلنت بيرو عن انخفاض ملحوظ في مساحة الغابات المخصصة لوظائف الإنتاج بمقدار 15 مليون هكتار منذ عام 2000 بسبب تغيير قوانين الغابات لصالح تخصيص مساحات لوظائف الغابات لأغراض الحماية والحفاظ على البيئة.

الاستنتاجات

مساحة الغابات المخصصة بشكل أساسي للإنتاج والتي تبلغ طبقاً للتقارير 1.2 مليار هكتار تعطي مؤشراً على أهمية هذه الوظيفة. ومع ذلك، فإنها تعتبر قليلاً كبيراً في تقدير قاعدة الموارد الحرجية المتاحة لإنتاج المنتجات الخشبية وغير الخشبية، حيث أن جزءاً كبيراً من الغابات المخصصة للاستخدامات المتعددة والتي تبلغ مساحتها 949 مليون هكتار لها وظائف إنتاجية. وعلاوة على ذلك، فإن استخراج المنتجات غير الخشبية يكون مسموحاً به في أغلب الأحيان في المساحات المخصصة لصيانة التربة ومصادر المياه أو الحفاظ على التنوع الحيوي. ويعكس الانخفاض بمرور الزمن زيادة في الاعتماد على الغابات المزروعة والغابات التي تتم إدارتها بشكل مكثف لإنتاج الأخشاب والتحول الجزئي في التخصيص من الإنتاج للاستخدامات المتعددة.

الغابات المزروعة

مقدمة

تتكون الغابات المزروعة من أشجار أنشئت من خلال الزراعة و/أو من البذر المتعمد للأنواع المحلية أو الأنواع المجلوبة. ويتم الإنشاء إما عن طريق التحريج على الأراضي التي لم تكن حتى ذلك الوقت مصنفة كغابات أو عن طريق إعادة تحريج الأراضي مثلاً بعد الحرائق أو العواصف أو إزالة الأشجار. وهذا المفهوم أوسع من مفهوم زراعات الغابات المستخدم في التقييمات العالمية السابقة. وجاء هذا التغيير ليشمل جميع الغابات المزروعة وهو يتماشى مع توصيات الدراسة الموضوعية العالمية للغابات المزروعة لعام 2005 (FAO, 2006d). والجهود التي بذلت مؤخراً لوضع مبادئ توجيهية وممارسات أفضل لإنشاء الغابات المزروعة وإدارتها.

ويتم إنشاء الغابات المزروعة لأغراض مختلفة ولا تخصص جميعها لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. ومع ذلك، فلم يكن من المطلوب تقديم أي معلومات عن مساحة الغابات المزروعة المخصصة للأغراض الإنتاجية والوقائية لأغراض التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. واعتماداً على نتائج الدراسة الموضوعية العالمية للغابات المزروعة لعام 2005، تشير التقديرات إلى أن نحو 76 في المائة من الغابات المزروعة وظيفتها الأساسية هي الإنتاج¹⁷ وينبغي أخذ هذا في الاعتبار عند تفسير النتائج أدناه، والتي تغطي جميع الغابات المزروعة بغض النظر عن الوظائف المخصصة لها.

الوضع الحالي

قدم ما مجموعه 203 بلداً ومنطقة، تمثل 98.6 في المائة من مساحة الغابات في العالم، تقارير عن مساحة الغابات المزروعة بها. (قدمت الكامبيون تقارير عن عام 2005 فقط. ولأغراض هذا التحليل، افترض أن هذا الرقم صالحاً لعام 2010 أيضاً.) والمساحة الإجمالية للغابات المزروعة في عام 2010 تبلغ 264 مليون هكتار، أي ما يعادل 6.6 في المائة من مساحة الغابات. ويوضح جدول 3-5 مساحة الغابات المزروعة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية.

سجلت شرق آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية أكبر مساحة من الغابات المزروعة، وهي تمثل معاً نحو 75 في المائة من مساحة الغابات المزروعة في العالم، وتشكل الغابات المزروعة في شرق آسيا 35 في المائة من مجموع مساحة الغابات، ويوجد معظمها في الصين. وتوجد ثاني أكبر مساحة من الغابات المزروعة في أوروبا، على الرغم من أن حصة الغابات المزروعة هنا قريبة من المتوسط العالمي. ومع ذلك، فإذا تم استثناء الاتحاد الروسي بما يحويه من مساحات شاسعة من الغابات الطبيعية من أوروبا، فسترتفع حصة أوروبا من الغابات المزروعة إلى 27 في المائة وهي ثاني أعلى نسبة في العالم. أمريكا الشمالية لديها ثالث أكبر مساحة من الغابات المزروعة بحصة تمثل 5.5 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في هذا الإقليم الفرعي. أما الأقاليم الفرعية التي سجلت أصغر مساحة من الغابات المزروعة هي الأقاليم الفرعية الأفريقية، ومنطقة البحر الكاريبي، وأمريكا الوسطى، وغرب ووسط آسيا.

في معظم الأقاليم الفرعية، توجد الغالبية العظمى من الغابات المزروعة في بلدان قليلة، على سبيل المثال، في شمال أفريقيا 75 في المائة من مساحة الغابات المزروعة تقع

17 قد تكون هذه النسبة قد انخفضت منذ ذلك الحين، فقد حدثت زيادة كبيرة في الغابات المزروعة في الصين، والعديد من هذه الغابات تنشأ لأغراض وقائية (مكافحة التصحر وحماية التربة والموارد المائية).

جدول 3-5

مساحة الغابات المزروعة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة الغابات المزروعة	
	عدد البلدان	النسبة من إجمالي المساحة الحرجية	1 000 هكتار	النسبة من إجمالي المساحة الحرجية
شرق وجنوب أفريقيا	23	100.0	4 116	1.5
شمال أفريقيا	8	99.1	8 091	10.3
غرب ووسط أفريقيا	24	100.0	3 203	1.0
مجموع أفريقيا	55	100.0	15 409	2.3
شرق آسيا	5	100.0	90 232	35.4
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	100.0	25 552	8.7
غرب ووسط آسيا	23	96.9	6 991	16.6
مجموع آسيا	45	99.8	122 775	20.8
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	42	97.7	52 327	27.3
مجموع أوروبا	43	99.6	69 318	6.9
منطقة البحر الكاريبي	16	70.4	548	11.2
أمريكا الوسطى	7	100.0	584	3.0
أمريكا الشمالية	5	100.0	37 529	5.5
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	28	99.7	38 661	5.5
مجموع أوسيانيا	18	99.7	4 101	2.1
مجموع أمريكا الجنوبية	13	94.6	13 821	1.7
العالم	203	98.6	264 084	6.6

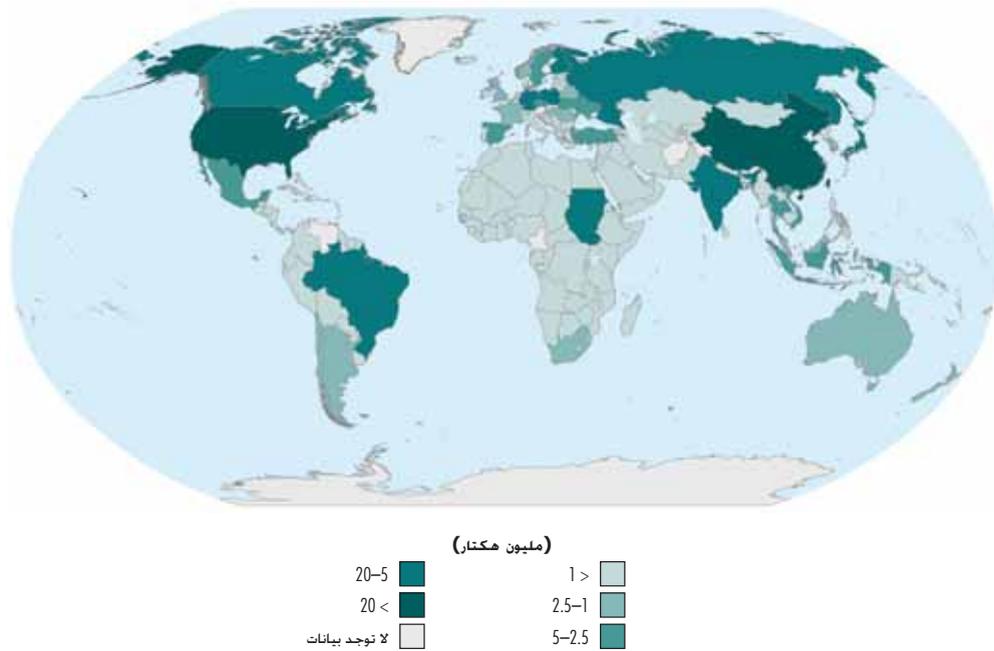
في السودان، وفي إقليم شرق آسيا، يوجد 86 في المائة منها في الصين، وفي إقليم جنوب وجنوب شرق آسيا، يقع 90 في المائة منها في الهند واندونيسيا وماليزيا وتايلاند وفيتنام، وذكّرت بلدان المناطق الجافة (الرأس الأخضر ومصر والكويت وليبيا وعمان والإمارات العربية المتحدة)، وهولندا في تقاريرها أن كل ما لديها من غابات هي غابات تم إنشاؤها عن طريق الزراعة أو الغرس المتعمد.

إجمالياً، هناك 33 بلداً لديها أكثر من مليون هكتار من الغابات المزروعة، وهي تمثل معاً 90 في المائة من المساحة الإجمالية للغابات المزروعة (انظر شكل 5-2). ومن هذه البلدان: تمثل الصين والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الروسي واليابان والهند معاً أكثر من نصف مساحة الغابات المزروعة في العالم (53 في المائة).

كانت مساحة الغابات المزروعة التي ذُكرت في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أقل من تلك التي وردت في الدراسة العالمية الموضوعية للغابات المزروعة لعام 2005 (FAO, 2006d). وتكشف المقارنة بين الأرقام المسجلة لعام 2005 في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، مع تقديرات عام 2005 المقدمة في الدراسة الموضوعية عن وجود فرق يقدر بأكثر من 38 مليون هكتار، حيث أن الأرقام الواردة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أقل من تلك الواردة في الدراسة الموضوعية بنسبة 14 في المائة، ويرجع السبب الرئيسي في هذا الاختلاف إلى التقديرات المنقحة التي تم تقديمها للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 من قبل الهند (أقل بنسبة تربو على 20 مليون هكتار)، والصين وجمهورية كوريا في آسيا، وفرنسا وألمانيا والبرتغال ورومانيا والسويد في أوروبا، فضلاً عن التقديرات المفقودة من النمسا وجمهورية فنزويلا البوليفارية.

وفي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 قدمت البلدان أيضاً تقارير عن استخدام الأنواع المجلوبة في إنشاء الغابات المزروعة، وعلى المستوى العالمي، من بين البلدان البالغ عددها 233 التي شملتها الدراسة، أفادت 90 بلداً أنها قامت بزراعة أنواع مجلوبة، في حين ذكّرت 17 بلداً أنها لم تستخدم الأنواع المجلوبة في إنشاء الغابات المزروعة. بينما البلدان والمناطق المتبقية والبالغ عددها 116، لم تقدم تقارير عن استخدام الأنواع المجلوبة، وجمعت نتائج هذا المسح في جدول 4-5. وتجدر الإشارة إلى أنها تشير فقط إلى البلدان البالغ عددها 117 والتي أبلغت عن استخدام الأنواع المجلوبة، وهي تمثل معاً 67 في المائة من إجمالي مساحة الغابات و83 في المائة من مجموع مساحة الغابات المزروعة.

شكل 2-5
مساحة الغابات المزروعة حسب البلدان، 2010



جدول 4-5
استخدام الأنواع المجلوبة في الغابات المزروعة، 2010

مساحة الغابات المزروعة التي تتكون من الأنواع المجلوبة		مساحة الغابات المزروعة		توافر المعلومات		الأقاليم والأقاليم الفرعية
% من إجمالي المساحة الحرجية	1 000 هكتار	% من إجمالي المساحة الحرجية	1 000 هكتار	% من إجمالي المساحة الحرجية	عدد البلدان	
99.8	3 007	73	3 012	37.1	13	شرق وجنوب أفريقيا
6.5	481	92	7 449	97.5	5	شمال أفريقيا
70.4	1 251	56	1 778	26.5	12	غرب ووسط أفريقيا
38.7	4 740	79	12 239	39.0	30	مجموع أفريقيا
28.9	22 828	99	89 306	83.7	2	شرق آسيا
16.0	1 735	42	10 846	27.7	6	جنوب وجنوب شرق آسيا
3.6	162	64	4 445	47.0	12	غرب ووسط آسيا
26.2	24 725	85	104 596	53.2	20	مجموع آسيا
17.1	7 183	80	41 913	82.2	30	أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي
12.2	7 183	85	58 904	96.5	31	مجموع أوروبا
31.6	164	95	519	67.0	11	منطقة البحر الكاريبي
80.7	76	16	94	44.8	3	أمريكا الوسطى
1.7	435	68	25 364	44.8	3	أمريكا الشمالية
2.6	675	67	25 977	45.0	17	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
77.0	3 027	96	3 931	84.5	10	مجموع أوسيانيا
97.1	12 019	90	12 375	76.0	9	مجموع أمريكا الجنوبية
25.2	52 369	83	218 022	66.6	117	العالم

وعالمياً. تُزرع الأنواع المجلوبة على ربع (25 في المائة) مساحة الغابات المزروعة في البلدان التي قدمت تقارير عن هذا المتغير. ومع ذلك، فإن هناك اختلافات واضحة بين الأقاليم والأقاليم الفرعية. وفي المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية هناك عدد من البلدان التي لديها مساحة كبيرة من الغابات المزروعة والتي أفادت بأنها تستخدم بشكل حصري تقريباً الأنواع المجلوبة في إنشاء الغابات المزروعة. وهذا هو الحال بصفة خاصة في شرق وجنوب أفريقيا (كينيا ومدغشقر وملاوي وجنوب أفريقيا وأوغندا وزيمبابوي). وغرب ووسط أفريقيا (بوروندي والرأس الأخضر والنيجر) وأوسيانيا (نيوزيلندا). وأمريكا الجنوبية (الأرجنتين وبوليفيا والبرازيل وتشيلي وإكوادور وأوروغواي). وفي شرق آسيا، تستخدم الصين الأنواع المجلوبة في نحو ربع (28 في المائة) مساحة الغابات المزروعة، في حين لم تبلغ اليابان عن استخدام الأنواع المجلوبة. في جنوب وجنوب شرق آسيا، لم يقدم عدد من البلدان التي لديها مساحة كبيرة من الغابات المزروعة تقارير عن استخدام الأنواع المجلوبة (إندونيسيا وماليزيا وتايلاند وفيتنام). وفي غرب أوروبا وبلدان آسيا الوسطى (مثل تركيا)، استخدام الأنواع المجلوبة منخفض جداً. في حين لم يقدم غيرها من البلدان في هذا الإقليم الفرعي تقارير. وفي المناطق الشمالية والمعتدلة لأوروبا وأمريكا الشمالية وفي بلدان المنطقة الجافة في شمال أفريقيا تُستخدم الأنواع المجلوبة بشكل طفيف.

الاتجاهات

يعتمد تحليل الاتجاهات في مساحة الغابات المزروعة على البلدان التي قدمت تقارير عن التسلسل الزمني الكامل تقريباً من 1990 إلى 2010 والبالغ عددها 203 بلداً. وهناك ستة عشر بلداً لم تقدم تقارير عن الفترة الزمنية كاملة (الكاميرون والإكوادور واستونيا وبوليفيا الفرنسية وغوايانا وهندوراس وإندونيسيا والأردن ولبنان والمكسيك ونيكاراغوا ونيوي والبرتغال وجمهورية كوريا وساموا وسانت فنسنت وغرينادين). وفي هذه الحالات أضيف تقدير معقول إلى قاعدة البيانات للحصول على مجموع قابل للمقارنة للأقاليم والأقاليم الفرعية. وقد تم تقدير البيانات المفقودة لعام 1990 و2000 على أنها نفس الأرقام الواردة في التقارير لعامي 2000 و2005 على التوالي. والأرقام المفقودة لعام 2010 من الكاميرون تم تقديرها على أنها نفس الأرقام لعام 2005. ويمكن ملاحظة وجود اتجاه واضح في الأرقام التي وردت للأعوام 2000 و2005 و2010. وقد تم استقراء هذا الاتجاه لاستكمال العام المفقود 1990. وهناك ثلاثون بلداً ومنطقة لم تقدم أي أرقام عن الفترة من 1990 إلى 2010 وقد تم استبعادها من التحليل. وتظهر النتائج في جدول 5-5.

منذ عام 1990، زادت مساحة الغابات المزروعة بصورة مطردة في جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية. وعلى الصعيد العالمي، ازدادت مساحة الغابات المزروعة بمعدل 3.6 مليون هكتار في السنة من 1990-2000. وبمعدل يزيد على 5-6 مليون هكتار في السنة من 2000-2005. وبمعدل 4.2 مليون هكتار في السنة 2005-2010. وفي العقد الأخير، زادت مساحة الغابات المزروعة بمعدل يبلغ في المتوسط نحو 5 ملايين هكتار سنوياً.

والإتجاه المتزايد بشكل مطرد في مساحة الغابات المزروعة يتباين بشكل كبير بين الأقاليم الفرعية. ويعرض شكل 5-3 الاتجاهات بالنسبة للبلدان العشر التي لديها أعلى زيادة سنوية في مساحة الغابات المزروعة. وقد احتلت الصين المرتبة الأولى في العشرين عاماً الماضية، تليها الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والهند. وتعتبر هذه البلدان الأربع مجتمعة مسؤولة عن زيادة سنوية في مساحة الغابات المزروعة تبلغ 3.3 مليون هكتار خلال هذه الفترة.

وبالرغم من وجود زيادة كبيرة في مساحة الغابات المزروعة على المستوى العالمي والإقليمي، فإن هناك بعض البلدان التي ذكرت في التقارير وجود خسارة في مساحة الغابات المزروعة. وكان أكبر انخفاض سنوي في مساحة الغابات المزروعة على مدى العشرين سنة الماضية قد أبلغت عنه جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية (متوسط الخسارة 17000 هكتار سنوياً على مدى السنوات العشرين الماضية).

الاستثناءات

أفادت التقارير القطرية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 بوجود 264 مليون هكتار من الغابات المزروعة، أي ما يعادل 6.6 في المائة من مساحة الغابات في البلدان التي قدمت تقارير. عالمياً زادت هذه المساحة بشكل مطرد منذ عام 1990 بمتوسط 4.3 مليون هكتار في السنة. وفي معظم الأقاليم باستثناء أوروبا وأمريكا الشمالية، ارتفع معدل إنشاء الغابات المزروعة في السنوات العشر الماضية مقارنة مع العقد الماضي، على الرغم من أنه وصل أعلى معدلاته بين 2000 و2005. وفي ضوء هذا الاتجاه، يمكن توقع حدوث المزيد من الزيادة في مساحة الغابات المزروعة قد تصل إلى 300 مليون

جدول 5-5

اتجاهات مساحة الغابات المزروعة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

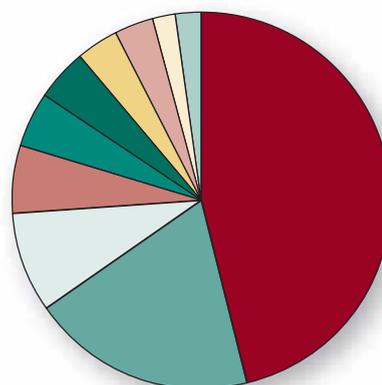
نسبة التغير السنوي (%)		التغير السنوي (1 000 هكتار)		مساحة الغابات المزروعة (1 000 هكتار)				توافر المعلومات		الأقاليم والأقاليم الفرعية
-2000 2010	-1990 2000	-2000 2010	-1990 2000	2010	2005	2000	1990	% من إجمالي المساحة الحرجية	عدد البلدان	
1.10	0.53	43	19	4 116	3 813	3 689	3 500	100.0	23	شرق وجنوب أفريقيا
1.01	0.74	78	52	8 091	7 692	7 315	6 794	100.0	8	شمال أفريقيا
5.07	3.62	125	58	3 203	2 526	1 953	1 369	94.0	25	غرب ووسط أفريقيا
1.75	1.06	245	129	15 409	14 032	12 958	11 663	97.1	56	مجموع أفريقيا
2.95	2.06	2 274	1 244	90 232	80 308	67 494	55 049	100.0	5	شرق آسيا
2.62	1.79	582	321	25 552	23 364	19 736	16 531	100.0	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
2.07	1.99	129	102	6 991	5 998	5 698	4 678	96.9	23	غرب ووسط آسيا
2.82	2.00	2 985	1 667	122 775	109 670	92 928	76 258	99.8	45	مجموع آسيا
0.47	0.74	238	356	52 327	51 539	49 951	46 395	97.7	42	أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي
0.60	1.01	401	627	69 318	68 502	65 312	59 046	99.6	43	مجموع أوروبا
3.33	0.09	15	0	548	445	394	391	70.4	16	منطقة البحر الكاريبي
3.14	-0.37	16	-2	584	474	428	445	100.0	7	أمريكا الوسطى
2.46	4.13	809	979	37 529	34 867	29 438	19 645	100.0	5	أمريكا الشمالية
2.48	3.98	840	978	38 661	35 787	30 261	20 481	99.7	28	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
2.12	2.55	78	74	4 101	3 851	3 323	2 583	99.7	18	مجموع أوقيانوسيا
3.23	1.97	376	178	13 821	11 123	10 058	8 276	94.6	13	مجموع أمريكا الجنوبية
2.09	1.88	4 925	3 653	264 084	242 965	214 839	178 307	98.6	203	العالم

شكل 3-5

البلدان العشر التي لديها أكبر زيادة سنوية في مساحة الغابات المزروعة، 1990-2010

(1 000 هكتار/سنة)

1 932	الصين
805	الولايات المتحدة الأمريكية
385	كندا
251	الهند
199	الاتحاد الروسي
178	المكسيك
156	البرازيل
134	فيتنام
91	تركيا
82	فنلندا



هكتار بحلول عام 2020. وبالتالي، من المتوقع أن تسهم الغابات المزروعة على نحو متزايد في الإنتاج العالمي للأخشاب والألياف والوقود والمنتجات الحرجية غير الخشبية، فضلاً عن توفير الخدمات البيئية والاجتماعية في وقت يتزايد فيه الطلب على هذه الموارد. وينبغي على واضعي السياسات والمخططين ومديري الغابات أن يأخذوا تأثير هذا التطور على أسواق الأخشاب في الاعتبار وبدعم من الدراسات الاستشراقية، أن يقوموا بتقييم المساهمة المستقبلية للغابات المزروعة في الخدمات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. ولتوفير البيانات اللازمة لمثل هذا التحليل، فمن المستحسن أن تقوم التقييمات المستقبلية بتقدير نسبة الغابات المزروعة المخصصة للوظائف المختلفة.

التحريج وإعادة التحريج مقدمة

في ضوء الأهمية المتزايدة للغابات المزروعة، ولتمكين البلدان من تقديم تقارير عن التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف العالمية المتعلقة بالغابات، تم إدراج معايير "التحريج" و"إعادة التحريج" في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

"التحريج" هو إنشاء الغابات عن طريق الغرس و/أو البذر المتعمد على الأراضي الغير مصنفة على أنها غابات، في حين يشير "إعادة التحريج" إلى إعادة إنشاء الغابات عن طريق الغرس أو البذر المتعمد على أراضي مصنفة على أنها غابات، على سبيل المثال بعد نشوب حريق أو عاصفة أو في أعقاب عملية قطع الأشجار. ولم تبذل أي محاولة لتحديد مساحة الغابات التي تمت إعادة إحيائها من خلال التجدد الطبيعي أو شبه الطبيعي في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وينطوي التحريج على زيادة مساحة الغابات من خلال تحويل الأراضي الغير حرجية إلى أراضي حرجية، في حين أن إعادة التحريج لا يؤثر على المساحة الإجمالية للغابات، ويجب أن نتذكر أن التحريج وإعادة التحريج لا يهدفان فقط إلى إنشاء الغابات للأغراض الإنتاجية، إلا أن كل جهود التحريج وإعادة التحريج المذكورة في هذا الفصل بغض النظر عن الهدف منها.

ومن منظور عالمي، الإبلاغ عن هذين المؤشرين غير متسق (جدول 5-6). ولأن أنشطة التحريج وإعادة التحريج قد تتفاوت قليلاً من سنة لأخرى، فقد طُلب من البلدان أن تقدم تقارير عن متوسط المساحات التي تم تحريجها أو إعادة تحريجها على مدى فترة خمس سنوات تتركز حول 1990 و2000 و2005. ومن بين البلدان والمناطق التي شملها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والبالغ عددها 233، أفادت 29 بلداً (12 في المائة) بأنها لا تقوم حالياً بإجراء أية تدابير خاصة بالتحريج أو إعادة التحريج، بينما لم تقدم 74 بلداً (32 في المائة) تقارير لعام 1990 و2000 و2005. إلا أن معظم هذه البلدان هي من الدول الصغيرة أو من دول الجزر الصغيرة، التي ليس لها أهمية عالمية كبيرة في تطوير الغابات المزروعة. وقد قامت 60 بلداً (26 في المائة) بالإبلاغ عن تدابير التحريج وإعادة التحريج، في حين قامت 30 بلداً (13 في المائة) بالإبلاغ عن تدابير التحريج فقط، و40 بلداً (17 في المائة) أبلغت عن تدابير إعادة التحريج فقط (انظر جدول 5-6). وتبدو الأرقام المبلغ عنها لعام 1990، والتي تغطي الفترة بين 1988-1992، غير كاملة. وقد تم الإبلاغ عن مجموعات بيانات أكثر شمولاً لعام 2000 (الذي تغطي الفترة بين 1998-2002)، ولعام 2005 (الذي يغطي الفترة بين 2003-2007). ولذلك، فقد تم تحليل وتفسير الوضع القائم والاتجاهات الخاصة بتدابير التحريج وإعادة التحريج للأقاليم والأقاليم الفرعية لفترة عشر سنوات فقط من 1998-2007.

الوضع الحالي

يقدم جدول 5-7 ملخصاً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية لوضع التحريج وإعادة التحريج في عام 2005، وهو يغطي الفترة من 2003 إلى 2007. استناداً إلى معلومات مقدمة من 163 بلداً ومنطقة، تمثل 95 في المائة من إجمالي مساحة الغابات و98 في المائة من مجموع مساحة الغابات المزروعة¹⁸.

جدول 5-6

التقارير القطرية حول التحريج وإعادة التحريج، حسب الإقليم، 2005

الأقاليم	إجمالي عدد البلدان	عدد البلدان التي قدمت تقارير...*			عدد البلدان التي لم تقدم تقارير
		التحريج وإعادة التحريج فقط	إعادة التحريج فقط	التحريج وإعادة التحريج تعادل صفر*	
أفريقيا	57	10	14	8	11
آسيا	48	17	3	10	14
أوروبا	50	24	5	3	13
أمريكا الشمالية والوسطى	39	3	6	5	19
أوسيانيا	25	3	2	2	16
أمريكا الجنوبية	14	3	0	6	1
العالم	233	60	30	40	74

* بما في ذلك البلدان التي أبلغت عن صفر لإحدى الفئات أو لم تقدم تقارير عن فئة أخرى

18 تشمل الأرقام الخاصة بإعادة التحريج والمقدمة من الاتحاد الروسي المساحات المصنفة تحت التجدد الطبيعي. واستناداً إلى المعلومات عن التحريج والتغير في مساحة الغابات المزروعة، يقدر أن مساحة إعادة التحريج تصل إلى 40 في المائة من المساحة الإجمالية للتجدد، وقد تم تعديل مساحة إعادة التحريج لأغراض هذا الفصل.

وعلى الصعيد العالمي، تم الإبلاغ عن متوسط للتخريج قدره 5.6 ملايين هكتار في السنة و5.3 مليون هكتار في السنة لإعادة التخريج. وهذه المساحة مجتمعة (حوالي 11 مليون هكتار) هي أكثر من ضعف متوسط الزيادة السنوية في مساحة الغابات المزروعة المذكورة خلال الفترة 2000-2010 (انظر جدول 5-5). ويمكن تفسير هذا الاختلاف، جزئياً، بالإشارة إلى أنه قد طلب من البلدان أن تقدم تقارير عن المساحة التي تم زرعها أو بذورها سنوياً، وليس عن مساحة الغابات التي تم إنشاؤها. ولذلك فقد تم الإبلاغ عن الأرقام الإجمالية للتخريج وإعادة التخريج، والتي لم تأخذ في الاعتبار حقيقة أن معدلات البقاء أو الإنشاء قد تكون منخفضة - وخاصة بالنسبة للتخريج الذي يهدف إلى مكافحة التصحر كما هو الحال في الصين وشمال أفريقيا، علاوة على ذلك، فإن جزءاً من إعادة التخريج يشمل إعادة تخريج غابات كانت مزروعة مسبقاً (أنظر أدناه)، وبالتالي، فإنه لا يسفر عن زيادة في المساحة الكلية للغابات المزروعة. وذكرت بعض البلدان أن مساحات من الغابات المزروعة قد تم تحويلها لاستخدامات أخرى للأراضي خلال هذه الفترة. على سبيل المثال، تم تحويل زراعات المطاط في ماليزيا إلى استخدامات أخرى - في بعض الحالات إلى زراعات نخيل الزيت، وحيث أن نخيل الزيت يعتبر محصول أشجار زراعية، فقد تغير تصنيف المنطقة من فئة "الغابات المزروعة" إلى فئة "أراضي أخرى ذات غطاء شجري"، مما يوازن بعض الزيادات. وأخيراً، أشار عدد قليل من البلدان في أوروبا (على سبيل المثال بلجيكا) إلى أن بعض الغابات المزروعة قد تم إعادة إنشاؤها من خلال التجدد الطبيعي في هذه الفترة، وقد تم تحويل هذه المساحات من فئة "الغابات المزروعة" إلى فئة "غابات أخرى متجددة طبيعياً". ومن شأن جميع هذه العوامل أن تؤدي إلى انخفاض صافي الزيادة في مساحة الغابات المزروعة بالمقارنة مع مساحة التخريج وإعادة التخريج. ومع ذلك، فالفرق الكبير بين معدلات إجمالي الزراعة وصافي الزيادة في الغابات المزروعة يستلزم المزيد من التحليل ويشير إلى الحاجة للحصول على معلومات أكثر تفصيلاً في التقييمات المستقبلية، بما في ذلك تقديرات لمعدلات بقاء الأشجار على قيد الحياة في المساحات المزروعة حديثاً.

وقد أظهرت شرق آسيا مستوى مرتفع من التخريج. بمتوسط يبلغ نحو 4.4 مليون هكتار في السنة في عام 2005، وقد ورد أكثر من 99 في المائة منها في تقرير الصين. وتم استخدام الأنواع المجلوبة في 28 في المائة من التخريج في شرق آسيا وهو ما يتفق مع الرقم العالمي (انظر جدول 5-8). وفي المقابل، حدثت أكبر أنشطة إعادة التخريج في جنوب وجنوب شرق آسيا¹⁹، حيث بلغت 2.1 مليون هكتار سنوياً، وبلغت في أوروبا 1.0 مليون هكتار سنوياً. وفي الإقليمين، كانت نسبة استخدام الأنواع المجلوبة في إعادة التخريج منخفضة.

جدول 5-7

التخريج وإعادة التخريج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005

الأقاليم والأقاليم الفرعية	التخريج (مكتار/سنة)	إعادة التخريج (مكتار/سنة)
شرق وجنوب أفريقيا	58 933	105 226
شمال أفريقيا	53 250	28 024
غرب ووسط أفريقيا	47 930	103 873
مجموع أفريقيا	160 113	237 123
شرق آسيا	4 385 209	361 288
جنوب وجنوب شرق آسيا	398 053	2 067 129
غرب ووسط آسيا	142 406	50 384
مجموع آسيا	4 925 668	2 478 801
مجموع أوروبا	169 657	992 540
منطقة البحر الكاريبي	45	7 664
أمريكا الوسطى	4 328	14 728
أمريكا الشمالية	199 362	853 815
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	203 735	876 207
مجموع أوسيانيا	59 381	37 423
مجموع أمريكا الجنوبية	103 879	722 527
العالم	5 622 433	5 348 017

19 ينتمى هذا جهود إعادة التخريج في الهند حيث لم يكن من الممكن تقسيم الأرقام الوطنية لزراعة الأشجار إلى تخريج وإعادة تخريج

وتظهر البلدان العشر التي لديها أعلى معدلات للتخريج وإعادة التخريج في عام 2005 في الأشكال 4-5 و5-5.

ومن بين 100 بلد قدمت تقارير عن إعادة التخريج. قدمت 35 بلداً منها تقارير عن نسبة مساحة الغابات التي كانت مزروعة في السابق. وتمثل هذه البلدان مجتمعة أكثر بقليل من ثلث مجموع مساحة الغابات (36 في المائة)، و58 في المائة من إجمالي مساحة الغابات المزروعة، و38 في المائة من إجمالي مساحة إعادة التخريج. وفي هذه البلدان، نحو 72 في المائة من إعادة التخريج التي أجريت في عام 2005 وحوله حدثت في مساحات كانت مزروعة في السابق. في حين تم تحويل حوالي 576000 هكتار من الغابات التي تمت إعادة إحيائها طبيعياً إلى غابات مزروعة سنوياً، ومع ذلك، فنظراً لمحدودية توافر المعلومات، ينبغي التعامل مع هذه النتيجة بحذر.

إن المعلومات الواردة في التقارير عن استخدام الأنواع المجلوبة في التخريج وإعادة التخريج مشتتة، فمن بين البلدان والمناطق المتضمنة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والبالغ عددها 233، قدمت 99 بلداً فقط (51 في المائة) تقارير عن استخدام الأنواع المجلوبة في التخريج، و94 بلداً (51 في المائة) قدمت تقارير عن استخدام الأنواع المجلوبة في إعادة التخريج، وهي جميعاً تمثل 87 في المائة من إجمالي مساحة التخريج و52 في المائة من مساحة إعادة التخريج. ويقدم جدول 8-5 ملخصاً حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية لعام 2005.

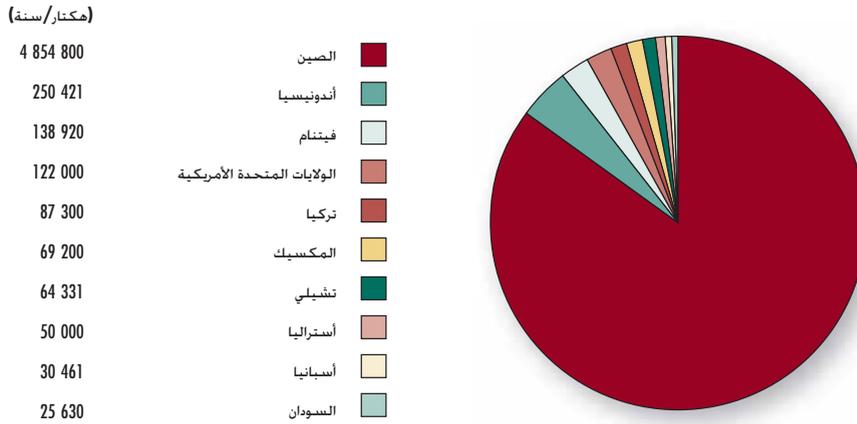
وعلى المستوى العالمي، تم استخدام الأنواع المجلوبة في التخريج بمعدل يبلغ 29 في المائة وفي إعادة التخريج بمعدل يبلغ 36 في المائة في البلدان التي قدمت تقارير. ومع ذلك، توجد اختلافات واضحة في استخدام الأنواع المجلوبة، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية.

البلدان التي قدمت تقارير من المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية حصرياً تقريباً استخدمت الأنواع المجلوبة للتخريج وإعادة التخريج، ولا سيما في شرق وجنوب أفريقيا (كينيا ومدغشقر وملاوي وجنوب أفريقيا)، وجنوب وجنوب شرق آسيا (ماليزيا مثلاً) ومنطقة البحر الكاريبي. إلا أن عدداً من البلدان التي لديها مساحة كبيرة من الغابات المزروعة لم تبلغ عن استخدام الأنواع المجلوبة في التخريج وإعادة التخريج (اندونيسيا وتايلاند وفيتنام). وفي أوسيانيا (نيوزيلندا)، وأمريكا الجنوبية (الأرجنتين والبرازيل وشيلي): ساد استخدام الأنواع المجلوبة في عمليات التخريج وإعادة التخريج. وفي شرق آسيا، استخدمت الصين الأنواع المجلوبة في نحو ربع (28 في المائة) المساحة

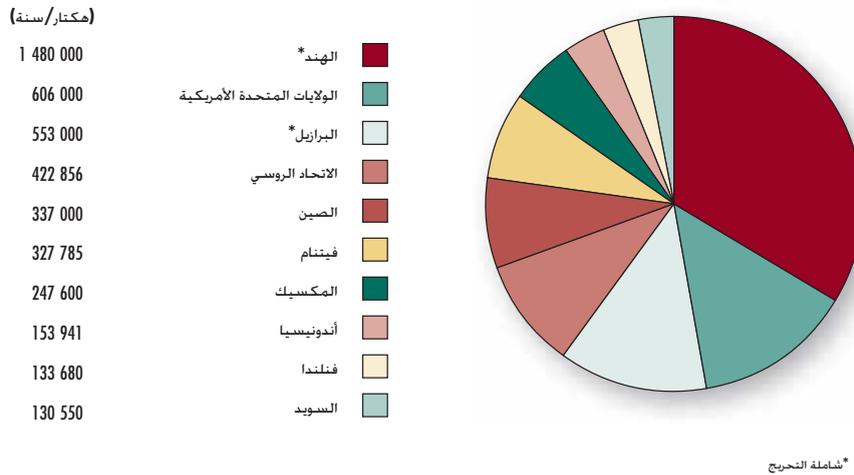
جدول 8-5 استخدام الأنواع المجلوبة في التخريج وإعادة التخريج، 2005

الأقاليم والأقاليم الفرعية	التخريج				إعادة التخريج			
	توافر المعلومات		مسااحة إعادة التخريج		توافر المعلومات		مسااحة إعادة التخريج	
	عدد البلدان التي قدمت تقارير	% من إجمالي المساحة الحرجية	مسااحة إعادة التخريج (هكتار/سنة)	% الأنواع المجلوبة	عدد البلدان التي قدمت تقارير	% من إجمالي المساحة الحرجية	مسااحة إعادة التخريج (هكتار/سنة)	نسبة الأنواع المجلوبة
شرق وجنوب أفريقيا	16	75.2	52 208	100	12	35.6	101 816	99
شمال أفريقيا	6	98.8	53 250	36	3	3.5	9 900	58
غرب ووسط أفريقيا	11	22.6	15 867	69	12	32.9	77 954	85
مجموع أفريقيا	33	52.3	121 325	68	27	30.6	189 670	91
شرق آسيا	1	79.8	4 385 000	28	2	82.4	324 781	27
جنوب وجنوب شرق آسيا	3	0.3	28	100	4	7.2	33 113	94
غرب ووسط آسيا	10	13.8	14 170	7	10	14.9	3 674	13
مجموع آسيا	14	34.2	4 399 198	28	16	38.9	361 568	33
مجموع أوروبا	26	93.2	121 391	19	29	94.4	1 562 659	3
منطقة البحر الكاريبي	8	17.3	35	100	8	45.9	6 864	59
أمريكا الوسطى	2	17.4	3 141	80	0	-	-	-
أمريكا الشمالية	1	44.6	121 532	2	0	-	-	-
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	11	43.5	124 708	4	8	0.4	6 864	59
مجموع أوسيانيا	9	84.6	59 381	22	7	5.9	37 423	100
مجموع أمريكا الجنوبية	6	9.6	87 531	99	7	75.0	627 980	98
العالم	99	50.5	4 913 534	29	94	50.7	2 786 163	36

شكل 4-5
البلدان العشر التي لديها أكبر مساحة من التحريج، 2005



شكل 5-5
الدول العشر التي لديها أكبر مساحة من إعادة التحريج، 2005



التي تم تحريجها وإعادة تحريجها. تستخدم بلدان الأقاليم المعتدلة (غرب ووسط آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية) الأنواع المجلوبة في التحريج وإعادة التحريج إلى حد ضئيل فقط.

الاتجاهات

عالمياً، كان هناك اتجاه مائل نحو الهبوط في التحريج واتجاه مائل نحو الارتفاع الطفيف في إعادة التحريج خلال فترة العشر سنوات 1998-2007 التي تمت ملاحظتها. انخفض معدل التحريج بنسبة 1.0 في المائة سنوياً، وإعادة التحريج بنسبة 0.3 في المائة عند مقارنة متوسط عام 2000 مع عام 2005 بالنسبة للبلدان التي قدمت تقارير (انظر جدول 5-9). ولكن هناك اختلافات ملحوظة بين الأقاليم والأقاليم الفرعية.

تُظهر الأقاليم الفرعية الأفريقية اتجاهًا متزايداً في عمليات التحريج وإعادة التحريج. باستثناء شمال أفريقيا. ويمكن ملاحظة اتجاه مماثل في جنوب وشرق آسيا وغرب ووسط آسيا. يتجه التحريج وإعادة التحريج نحو الانخفاض في شرق آسيا (أي الصين) على الرغم من أن مساحة التحريج بها لا تزال هي الأكبر في العالم. في أوروبا، وأمريكا الشمالية والوسطى انخفضت مساحة التحريج وإعادة التحريج سنوياً إلى حد كبير، ولا سيما زراعة مساحات جديدة من الغابات عن طريق التشجير، بينما في أمريكا الجنوبية يتزايد معدل إعادة التحريج بسرعة.

الاستنتاجات

خلال الفترة من 1998 إلى 2007 كان للتحريج وإعادة التحريج أثر كبير على تنمية الموارد الحرجية. وعلى المستوى العالمي، ساعدت تدابير التحريج بالإضافة إلى التوسع الطبيعي في الغابات في بعض البلدان والأقاليم، في خفض الخسارة في صافي مساحة الغابات إلى 8.3 مليون هكتار سنوياً في التسعينات إلى 5.2 مليون هكتار سنوياً في العقد الماضي. مقارنة مع المعدل الإجمالي للخسارة الناتجة من إزالة الغابات والأسباب الطبيعية، والتي تقدر بحوالي 16 مليون هكتار سنوياً في التسعينات و13 مليون هكتار سنوياً في العقد الماضي.

وقد ساهمت إعادة التحريج في صيانة الغابات بأكثر من 5 ملايين هكتار من الأراضي سنوياً في المتوسط من 1998 إلى 2007. وقد أفادت التقارير بأن معدلات التحريج وإعادة التحريج قد زادت في المناطق الاستوائية، وهي المسؤولة حتى الآن عن أعلى خسارة للغابات. وقد أبطأت بعض البلدان الكبيرة، معظم بلدان المناطق المعتدلة، وخصوصاً الصين والولايات المتحدة الأمريكية، من أنشطة التحريج وإعادة التحريج على الرغم من أن كلاهما تعتبران من البلدان ذات أعلى معدلات زراعة الأشجار في العالم. وترجع الزيادة الكبيرة في مساحة إعادة التحريج في أمريكا الجنوبية بشكل رئيسي إلى البرازيل، والتي تقوم بزراعة أكثر من 0.5 مليون هكتار سنوياً - معظمها في شكل إعادة تحريج.

ولقد تم استحداث إعداد التقارير عن التحريج وإعادة التحريج لأول مرة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 في محاولة للحصول على معلومات أفضل عن تغير ديناميكية المساحة الحرجية. وعلى الرغم من أن عدداً كبيراً من البلدان استطاع تقديم تقارير عن هذه المتغيرات، إلا أن تحليل البيانات يشير إلى أنه لا تزال هناك مشكلات كبيرة في البيانات يتعين حلها

جدول 5-9

اتجاهات التحريج وإعادة التحريج حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005-2000

معدل التغير السنوي (%)	إعادة التحريج		التحريج		الأقاليم والأقاليم الفرعية	
	2005 (هكتار/سنة)	2000 (هكتار/سنة)	التغير السنوي في المساحة التي تم تحريجها (%)	2005 (هكتار/سنة)		2000 (هكتار/سنة)
7.33	101 926	71 574	13.42	48 727	25 966	شرق وجنوب أفريقيا
-0.62	28 024	28 908	2.82	53 250	46 327	شمال أفريقيا
5.75	107 270	81 117	0.26	47 930	47 300	غرب ووسط أفريقيا
5.49	237 220	181 599	4.62	149 907	119 593	مجموع أفريقيا
-12.25	361 288	694 508	-1.53	4 385 209	4 737 100	شرق آسيا
2.43	2 067 129	1 833 148	13.58	398 053	210 633	جنوب وجنوب شرق آسيا
1.22	48 188	45 352	18.06	142 254	62 019	غرب ووسط آسيا
-0.76	2 476 605	2 573 008	-0.34	4 925 516	5 009 752	مجموع آسيا
-3.86	989 754	1 204 892	-9.17	169 250	273 812	مجموع أوروبا
3.92	7 664	6 323	-3.11	35	41	منطقة البحر الكاريبي
4.41	14 728	11870	-15.57	4 328	10 088	أمريكا الوسطى
-2.76	853 815	982 026	-4.49	199 362	250 873	أمريكا الشمالية
-2.61	876 207	1 000 219	-4.83	203 725	261 002	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
-0.12	37 054	37 277	-14.27	59 339	128 167	مجموع أوسيانيا
23.64	714 418	247 225	-1.27	87 531	93 287	مجموع أمريكا الجنوبية
0.33	5 331 258	5 244 219	-1.01	5 595 268	5 885 614	العالم

قبل أن يتم تقديم صحيفة موازنة كاملة من جانب البلدان التي لديها خسارة في مساحة الغابات (من خلال إزالة الغابات والأسباب الطبيعية) وزيادة في مساحة غابات (عن طريق التحريج والتوسع الطبيعي في الغابات) بمرور الزمن.

استخراج المنتجات الخشبية

مقدمة

إن استخراج الأخشاب من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى يشكل عنصراً هاماً من عناصر الوظيفة الإنتاجية للغابات، ويشير حجم الأخشاب المستخرجة إلى المنافع الاقتصادية والاجتماعية للموارد الحرجية بالنسبة للاقتصادات الوطنية والمجتمعات المحلية التي تعتمد عليها. كما تساهم هذه المعلومات أيضاً في مراقبة استخدام الموارد الحرجية وذلك بمقارنة عمليات الاستخراج الفعلية مع إمكانية تحقيق الاستدامة.

وقد تم تقديم تقارير مستقلة لكل من الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010. وبالنسبة للأعوام 1990 و2000 و2005، تمثل البيانات المقدمة متوسطات لخمس سنوات 1988-1992، و1998-2002، و2003-2007 على التوالي.

وللتأكد من جودة المعلومات واتساقها، تمت مقارنة التقارير الخاصة بتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010، مع إحصاءات الاستخراج التي نشرت في قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO) (FAOSTAT) (FAO, 2009b).²⁰ وقد كشف هذا التدقيق للبيانات عن وجود عدد من الاختلافات بين المصدرين في الأرقام المطلقة، ولا سيما بالنسبة لعمليات استخراج حطب الوقود. وعالمياً، الأرقام الخاصة باستخراج الأخشاب والواردة في تقييم الموارد الحرجية لعام 2010 أقل بنحو 15 في المائة من تلك الموجودة في قاعدة البيانات الإحصائية (أقل بنسبة 5 في المائة للأخشاب الصناعية المستديرة و25 في المائة لحطب الوقود). ويمكن تفسير الأرقام المطلقة الأقل الواردة في تقييم الموارد الحرجية لعام 2010 بالإشارة إلى عدم تقديم كل البلدان تقارير عن عمليات الاستخراج وأن بعض البلدان قد قدمت تقارير عن عمليات الاستخراج من الغابات فقط ولم تذكر العديد من البلدان عمليات الاستخراج من الزراعات. وتشمل قاعدة البيانات الإحصائية (FAOSTAT) تقديرات للاستخراج من جميع المصادر (أي الأراضي الحرجية وغير الحرجية). فضلاً عن التقديرات التي تمت بواسطة منظمة الأغذية والزراعة عن حطب الوقود للبلدان والتي لا يمكن الاعتماد عليها في تقديم تقارير عن إحصاءات الاستخراج (Whiteman, Broadhead and Bahdon, 2002). وعلى الرغم من التباين بين هذه المصادر فإن الاتجاهات العالمية والإقليمية للاستخراج متشابهة في مجموعتي البيانات.

الوضع الحالي

كانت البيانات عن عمليات استخراج الأخشاب في عام 2005 متاحة من 172 بلداً تمثل 99.8 في المائة من مساحة الغابات في العالم. قدمت غالبية البلدان (101) بيانات عن عمليات الاستخراج من الغابات فقط. في حين قدمت 22 بلداً بيانات عن عمليات استخراج الأخشاب موزعة حسب المصدر (الغابات والأراضي الحرجية الأخرى). ولم تحدد 49 بلداً آخر مصدر استخراج الأخشاب.

وفي عام 2005، بلغت عمليات استخراج الأخشاب المبلغ عنها عالمياً 3.4 مليار متر مكعب، وكان حوالي نصفها من الأخشاب الصناعية المستديرة والنصف الآخر من حطب الوقود (انظر جدول 5-10)²¹. كما أفادت التقارير بأن عمليات استخراج الأخشاب من الأراضي الحرجية الأخرى بلغت نحو 299 مليون متر مكعب، أو 9 في المائة من مجموع عمليات استخراج الأخشاب في عام 2005. وقد يكون الرقم الحقيقي (وكذلك الحجم الإجمالي لعمليات الاستخراج) أعلى من ذلك بكثير لأن معظم البلدان قدمت تقارير عن عمليات الاستخراج من الغابات فقط أو لم تحدد مصدر استخراج الأخشاب. وتمثل الهند غالبية عمليات الاستخراج المبلغ عنها من الأراضي الحرجية الأخرى (252 مليون متر مكعب، تمثل 82 في المائة من مجموع عمليات استخراج الأخشاب في البلاد).

في أفريقيا ومنطقة البحر الكاريبي وأمريكا الوسطى، وجنوب وجنوب شرق آسيا، ركزت عمليات الاستخراج أساساً على حطب الوقود، بينما في أمريكا الشمالية وشرق آسيا وأوروبا وأوسيانيا، ركزت

20 تم إعادة حساب أرقام استخراج الأخشاب من قاعدة البيانات الإحصائية (FAOSTAT) لمتوسط مدة 5 سنوات بالنسبة لمتوسط كمية قلف الأشجار باستخدام معدل تحويل يبلغ 1.15.

21 بعض البلدان قدمت فقط معلومات حول استخراج حطب الوقود أو الأخشاب الصناعية المستديرة، ولم تقدم الإجمالي في استبيان تقييم حالة الموارد الحرجية. وفي هذه الحالات تم استخدام هذه الأرقام للإجمالي في التحليل وتم إدراجها في الجداول المقدمة هنا.

عمليات الاستخراج أساساً على الأخشاب الصناعية المستديرة. بينما توزعت عمليات الاستخراج في أمريكا الجنوبية بالتساوي بين الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود. الدول العشر التي قدمت تقارير عن أعلى الأرقام في عمليات استخراج الأخشاب تمثل أقل بقليل من 60 في المائة من إجمالي عمليات الاستخراج العالمية (انظر شكل 5-6).

الاتجاهات

يعتمد جدول 5-11 على التقارير المقدمة من 159 بلداً ومنطقة قدمت تسلسلاً زمنياً كاملاً لعمليات استخراج الأخشاب. وتمثل الدول التي قدمت تقارير عن استخراج كل من الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود لجميع السنوات الثلاث نحو 97 في المائة من مساحة الغابات في العالم. وعلى الصعيد العالمي، زادت عمليات الاستخراج الإجمالية بين عامي 2000 و2005 بعد انخفاضها في التسعينات، ولم تتغير نسب الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود بشكل ملحوظ عند مقارنة عام 1990 مع عام 2005. ومع ذلك، فإن الاتجاهات تختلف بين الأقاليم. أفادت تقارير البلدان الأفريقية بوجود زيادة مطردة في استخراج الأخشاب: من 434 مليون متر مكعب في عام 1990 إلى 558 مليون متر مكعب مثلاً في عام 2005. ومتوسط النمو السنوي لعمليات استخراج الأخشاب في أفريقيا البالغ 3 في المائة يتناسب مع النمو السكاني خلال الفترة نفسها. أفادت شرق آسيا بوجود انخفاض في عمليات الاستخراج، تسبب فيه بشكل رئيسي الانخفاض الملحوظ في عمليات استخراج الأخشاب في الصين نتيجة للحظر الجزئي على قطع الأشجار، فضلاً عن الانخفاض المستمر في اليابان. وأفادت جنوب وشرق آسيا عن حدوث انخفاض كبير خلال التسعينات، وخاصة بالنسبة للأخشاب الصناعية المستديرة بسبب القيود المفروضة على الصادرات في ماليزيا وإندونيسيا. وبين عامي 2000 و2005، زادت عمليات الاستخراج قليلاً في هذه المنطقة بسبب الزيادات المذكورة في الهند وماليزيا. وبالنسبة لآسيا ككل، انخفض مجموع عمليات الاستخراج المبلغ عنها من 791 مليون متر مكعب في 1990 إلى 748 مليون متر مكعب في عام 2005، إلا أن الرقم الخاص بعام 2005 هو أقل من الواقع بنحو 50 مليون متر مكعب على الأقل لأن الصين وإندونيسيا وتايوان قدمت بيانات جزئية فقط، ولم تقدم بيانات عن استخراج الأخشاب من زراعات المطاط. شهدت منطقة جنوب شرق آسيا والصين تحولاً كبيراً من قطع الأشجار في الغابات الطبيعية إلى الغابات المزروعة على مدى عقدين من الزمن. وقد تكون عمليات استخراج الأخشاب الفعلية في آسيا هي الآن أعلى مما كانت عليه في التسعينات.

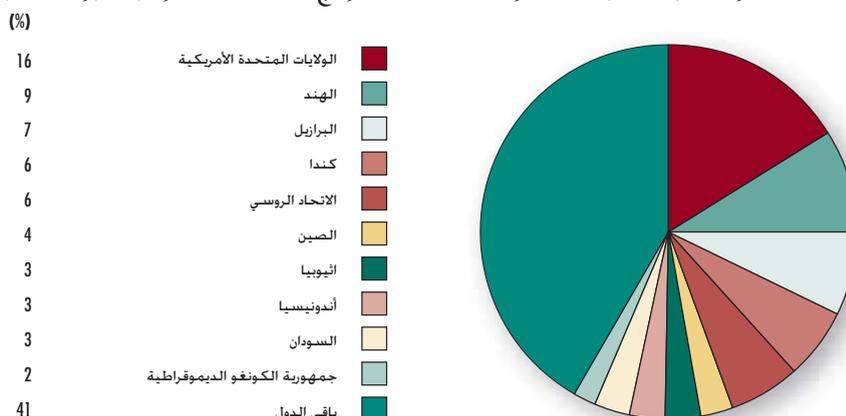
جدول 5-10

عمليات استخراج الأخشاب حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005

إجمالي الأخشاب المستخرجة مليون متر مكعب	حطب الوقود		الأخشاب الصناعية المستديرة	الأقاليم والأقاليم الفرعية
	النسبة من الإجمالي	مليون متر مكعب	مليون متر مكعب	
331	88	292	39	شرق وجنوب أفريقيا
27	87	24	4	شمال أفريقيا
330	91	301	30	غرب ووسط أفريقيا
688	90	616	72	مجموع أفريقيا
157	45	71	86	شرق آسيا
562	82	464	99	جنوب وجنوب شرق آسيا
30	43	13	17	غرب ووسط آسيا
749	73	548	201	مجموع آسيا
735	23	167	568	مجموع أوروبا
6	82	5	1	منطقة البحر الكاريبي
22	81	17	4	أمريكا الوسطى
756	7	55	701	أمريكا الشمالية
783	10	77	706	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
56	1	1	55	مجموع أوسيانيا
347	48	167	180	مجموع أمريكا الجنوبية
3 359	47	1 576	1 783	العالم

شكل 5-6

البلدان العشرة التي لديها أكبر نسبة من استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005



جدول 5-11

اتجاهات عمليات استخراج الأخشاب حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2005-1990

الأقاليم والأقاليم الفرعية	إجمالي الأخشاب المستخرجة (مليون متر مكعب)								
	الإجمالي			حطب الوقود			الأخشاب الصناعية المستديرة		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990
شرق وجنوب أفريقيا	209	193	168	174	162	140	35	31	28
شمال أفريقيا	27	25	24	24	22	21	4	3	3
غرب ووسط أفريقيا	322	301	242	297	277	222	24	24	20
مجموع أفريقيا	558	519	434	495	461	383	63	59	51
شرق آسيا	157	161	168	71	83	70	86	77	98
جنوب وجنوب شرق آسيا	561	551	589	463	459	466	99	92	123
غرب ووسط آسيا	30	30	33	13	14	18	17	16	15
مجموع آسيا	748	741	791	547	556	554	201	186	237
مجموع أوروبا	723	631	766	164	145	163	560	486	603
منطقة البحر الكاريبي	6	6	6	5	5	5	1	1	1
أمريكا الوسطى	19	19	18	16	17	16	3	3	2
أمريكا الشمالية	756	771	801	55	56	105	701	715	696
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	781	796	825	76	77	126	705	719	699
مجموع أوسيانيا	56	48	34	1	0	0	55	48	33
مجموع أمريكا الجنوبية	344	306	349	167	164	196	178	142	153
العالم	3 211	3 043	3 199	1 449	1 403	1 422	1 762	1 640	1 777

والانخفاض الحاد في عمليات الاستخراج في الاتحاد الروسي في مطلع التسعينات - نتيجة للانتقال من الاقتصاد المخطط مركزياً إلى اقتصاد السوق - تسبب في حدوث انخفاض شامل في عمليات الاستخراج في أوروبا بمقدار 8 في المائة بين 1990 و2000. ومع ذلك، فبعد هذا الانخفاض، أخذت عمليات الاستخراج في التراجع في أوروبا بما في ذلك الاتحاد الروسي إلى المستوى الذي كانت عليه في 1990. وظلت عمليات الاستخراج في أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي تنمو بشكل مطرد بمتوسط سنوي قدره 1.5 في المائة خلال الفترة من 1990 إلى 2005.

وتُظهر أمريكا الشمالية والوسطى وجود اتجاه ثابتٍ للغاية خلال السنوات الخمس عشرة الماضية: حيث انخفض مجموع عمليات الاستخراج تدريجياً من 825 مليون متر مكعب في 1990 إلى 781 مليون متر مكعب في عام 2005.

وذكرت تقارير أوسيانيا حدوث زيادة مطردة في عمليات الاستخراج. وهناك أربعة بلدان (استراليا ونيوزيلندا وبابوا غينيا الجديدة وجزر سليمان) مسؤولة عن معظم عمليات استخراج الأخشاب، والتي تضاعفت من 34 مليون متر مكعب في 1990 إلى 56 مليون متر مكعب في عام 2005. بسبب زيادة الإمدادات من الأخشاب الصناعية المستديرة من الزراعات الحرجية في نيوزيلندا وأستراليا. وأفادت أمريكا الجنوبية بحدوث انخفاض كبير، من 349 مليون متر مكعب في عام 1990 إلى 306 مليون متر مكعب في عام 2000. ويرجع ذلك أساساً إلى تقليل قطع الأشجار في الغابات الطبيعية في البرازيل. ومع ذلك، فبعد عام 2000 عادت عمليات الاستخراج إلى المستوى الذي كانت عليه في عام 1990. ومثل أوسيانيا، كانت الإمدادات المتزايدة من الأخشاب الصناعية المستديرة من الزراعات الحرجية (البرازيل وشيلي والأرجنتين وأوروغواي) مسؤولة عن معظم هذه الزيادة في عمليات الاستخراج.

الاستنتاجات

على المدى الطويل، تتزايد عمليات استخراج الأخشاب تدريجياً على الصعيد العالمي بما يتماشى مع تزايد السكان والدخل، مما يُترجم بدوره إلى ارتفاع الطلب على استهلاك المنتجات الخشبية. وسيستمر هذا الاتجاه في العقود القادمة.

وعالمياً، يمثل استخراج الأخشاب 0.7 في المائة من المخزون العالمي، ويُستخدم نحو نصف هذه الأخشاب كحطب وقود. ومع ذلك توجد اختلافات كبيرة بين الأقاليم، حيث يستخدم أكثر من ثلثي الأخشاب كحطب وقود في أفريقيا وآسيا ويستخدم أقل من 20 في المائة في أوروبا وأمريكا الشمالية وأوسيانيا.

وتحدث معظم الزيادة طويلة المدى في إمدادات الأخشاب في البلدان التي طورت زراعات حرجية على مدى العقود القليلة الماضية (في آسيا وأمريكا اللاتينية وأوسيانيا). وعلى الرغم من محدودية البيانات، فمن الواضح أن إمدادات الأخشاب (وخصوصاً الأخشاب الصناعية المستديرة) أخذت في التحول من الغابات الطبيعية إلى الغابات المزروعة. وهذا يعني أن الضغط على الغابات الطبيعية كمصدر للأخشاب قد يتضاءل شيئاً فشيئاً في المستقبل.

عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية

مقدمة

تُظهر المعلومات عن عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية أهمية هذه المنتجات، سواء كسلع في الأسواق الوطنية والدولية، أو لسبل معيشة العديد من السكان المحليين والأصليين الذين يعتمدون عليها. وتوضح هذه المعلومات أن المنتجات الحرجية غير الخشبية تستحق أولوية أعلى عند تطوير السياسات الوطنية للتخفيف من حدة الفقر، ومشاريع التنمية الريفية واستراتيجيات الحفاظ على الغابات.

ويتم جمع تنوع واسع من المنتجات من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى، ومن الأشجار والأراضي الواقعة خارج الغابات، ويتم استهلاك جزء كبير منها من قِبَل الأسر المحلية أو يتم بيعها محلياً. في حين يجد بعضها أسواقاً للتصدير، ويستخدم العديد من هذه المنتجات محلياً، وفي الواقع، فإن الحد الفاصل بين المنتجات الحرجية غير الخشبية (باعتبارها إحدى نواتج قطاع الغابات) والمحاصيل الزراعية يصبح غير واضح بشكل متزايد. كما أن عملية جمع البيانات عن إنتاج المنتجات الحرجية غير الخشبية يعوقها عجز نظم التصنيف الزراعي والمحاسبة الإنتاجية عن دمج كل من المنتجات الزراعية والمنتجات الحرجية وعدم كفاءة الموارد البشرية والمالية في مؤسسات الإحصاءات الوطنية لجمع وتحليل البيانات عن المنتجات الحرجية غير الخشبية.

في تقييم الموارد الحرجية لعام 2010 تم تعريف المنتجات الحرجية غير الخشبية على أنها "السلع المادية والملموسة المستمدة من الغابات والتي لها أصل حيوي غير الأخشاب". وهكذا، تشمل المنتجات الحرجية غير الخشبية جميع المنتجات النباتية والحيوانية باستثناء "الأخشاب" والتي تم جمعها من مناطق يتم تعريفها على أنها غابات، سواء كانت غابات طبيعية أو غابات مزروعة. وبناء على البيانات السابقة، ليس من الممكن دائماً تمييز المنتجات الحرجية غير الخشبية عن (وأحياناً نفس) المنتجات التي تم جمعها من على الأراضي الزراعية أو من أنظمة الإنتاج الحرجية الزراعية (على سبيل المثال الفطر ومنتجات النحل والعسل والنباتات الطبية والمكسرات والفلين والخيزران والحيوانات التي يتم صيدها والصمغ العربي). وتنوع الوحدات المستخدمة في إعداد التقارير عن كمية المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة، وهي تشمل: الأعداد (مثلاً الجلود

والفراء). والأطبان أو الكيلو جرامات (على سبيل المثال المكسرات أو الراتينج). والمتر مكعب أو اللتر مكعب (مثلاً من العلف أو نبيذ النخيل). وفي بعض الأحيان، يتم استخدام وحدات قياس مختلفة لنفس المنتج في بلدان مختلفة. ولذلك فليس من الممكن دائماً جمع إجمالي عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية على المستويين الإقليمي أو العالمي. ويتم تجميع واستهلاك عدد كبير من المنتجات الحرجية غير الخشبية لسبب المعيشة وفي الاستخدامات التجارية محلياً وأبعد من النطاق المحلي. ويصعب تجميع بيانات كمية عن الإنتاج الوطني لكل المنتجات الحرجية غير الخشبية. ولذلك فقد طُلب من البلدان عمل قائمة بأهم عشرة منتجات حرجية غير خشبية وترتيبها حسب الأهمية تحت 16 فئة تُقسّم حسب الاستخدام. وكانت الأهمية تعتمد على القيمة (أو القيمة المقدرة) لعمليات الاستخراج لعام إعداد التقارير 2005. وتناقش قيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية في الفصل السابع). طلب من البلدان تقديم تقرير عن الإنتاج الوطني من حيث الكمية (والقيمة) عن طريق تقديم الأسماء النباتية للأنواع الرئيسية من المنتجات الحرجية غير الخشبية في الفئات التالية:

المنتجات النباتية / المواد الخام

1. الغذاء
2. العلف
3. المواد الخام لصناعة الأدوية والمنتجات العطرية
4. المواد الخام لصناعة الملونات والأصباغ
5. المواد الخام للأواني والحرف اليدوية والبناء
6. نباتات الزينة
7. الإفرازات
8. المنتجات النباتية الأخرى

المنتجات الحيوانية / المواد الخام

1. الحيوانات الحية
2. الفراء والجلود والتذكارات
3. العسل البري وشمع العسل
4. اللحوم البرية
5. المواد الخام لصناعة الدواء
6. المواد الخام لصناعة الملونات
7. منتجات حيوانية أخرى صالحة للأكل
8. منتجات حيوانية أخرى غير صالحة للأكل

وقد تضمنت الغالبية العظمى من التقارير القطرية أسماء الأنواع النباتية التي اشْتُقَّت منها المنتجات الحرجية غير الخشبية. وقد سهَّل ذلك أعمال المتابعة للتأكد من مدى أهمية البيانات واتساقها. بما في ذلك الكميات (والقيم) المبلغ عنها. وكذلك ما إذا كان يمكن حقاً للمنتجات المبلغ عنها أن تعتبر منتجات حرجية غير خشبية. إن تجميع البيانات الوطنية عن فئات إنتاج المنتجات الحرجية غير الخشبية على المستوى الإقليمي والعالمي في الإحصائيات أمر صعب ويجب التعامل معه بحذر. ولم تذكر بعض البلدان نفس أنواع المنتجات الحرجية غير الخشبية تحت فئات مختلفة فحسب. بل ذكرت بعض البلدان نوعاً واحداً باعتباره مُنتج لفئات مختلفة من المنتجات الحرجية غير الخشبية. ويكون تجميع بيانات الإنتاج الكمي على الصعيدين الإقليمي والعالمي أكثر وضوحاً عندما يتم وفقاً للأنواع (أو مجموعات من الأنواع المتماثلة) بدلاً من فئات الاستخدام.

وقد أضيف قسم عن حالة المنتجات الحرجية غير الخشبية لأول مرة في تقييم الموارد الحرجية لعام 2000. وتم في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005 تقديم معلومات كمية إضافية عن مقدار وقيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية. وفي تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 قامت 92 بلداً (تمثل 79 في المائة من إجمالي مساحة الغابات) بتقديم بيانات عن عمليات استخراج واحد أو أكثر من فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية. ومعظمها لعام 2005 (انظر شكل 5-7). إلا أن هناك 141 بلداً. تمثل 21 في المائة من مساحة الغابات في العالم. لم تبلغ عن أية

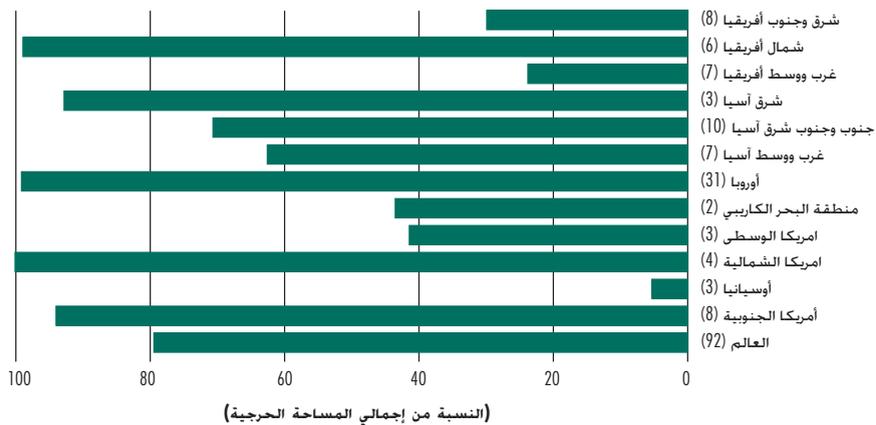
بيانات على الإطلاق. على الرغم من أنه من المعروف أن المنتجات الحرجية غير الخشبية تلعب دوراً هاماً (على سبيل المثال في بلدان وسط أفريقيا وفي بابوا نيو غينيا). حيث توجد بالفعل احصاءات وطنية، وغالباً ما تكون البيانات عن عمليات الاستخراج مقتصرة على تلك المنتجات الحرجية غير الخشبية التي يتم تداولها على الصعيد الوطني أو الدولي. ومع ذلك فإن هناك العديد من المنتجات الحرجية غير الخشبية التي تستخدم وتستهلك بطريقة غير تجارية ولذلك فإن الأرقام الواردة في التقارير غالباً ما تكون أقل من الواقع بكثير بالنسبة للمنتجات الحرجية غير الخشبية التي جمعت في هذا البلد.

الفئات الرئيسية لاستخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية والتي قدمت البلدان أكثر معلومات عنها هي (في ترتيب تنازلي حسب الأهمية)

1. الغذاء
2. الإفرازات
3. المنتجات النباتية الأخرى
4. العسل البري وشمع النحل
5. نباتات الزينة
6. المواد الخام لصناعة منتجات الأدوية والعطور
7. اللحوم البرية
8. المواد الخام لصناعة الأواني والحرف اليدوية والإنشاءات
9. الحيوانات الحية
10. الفراء والجلود والتذكارات

وكانت التقارير عن كل الفئات المتبقية قليلة أو غير متوفرة. وكان الغذاء هو الفئة الأكثر وروداً في التقارير بنسبة أكبر بكثير من أي فئة أخرى بين هذه الفئات العشر. وتمثل آسيا أكبر حصة من عمليات الاستخراج (من حيث الحجم). تتألف المنتجات الحرجية غير الخشبية على وجه الحصر تقريباً من أصل نباتي. وقد أفادت ثلاثة بلدان فقط في آسيا عن المنتجات الحرجية غير الخشبية المستمدة من الحيوانات، وبكميات محدودة جداً. وتتألف المنتجات المستخرجة الآسيوية بشكل رئيسي من الكاميليا وبذور الزيت والمكسرات ومنتجات الخيزران. وكانت الصين أكبر منتج، وكانت جمهورية كوريا واليابان والهند ذات كميات استخراج كبيرة، ويأتي بعدها، في ترتيب تنازلي من حيث الأهمية لفئة المواد الغذائية، أوروبا وأوسيانيا وأمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية وأفريقيا، حيث الغالبية العظمى من عمليات الاستخراج كانت

شكل 5-7
توافر المعلومات - استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005



ملحوظة: العدد () هو عدد البلدان التي قدمت تقارير

أيضاً من المنتجات الحرجية غير الخشبية ذات الأصل النباتي. ومن المثير للاهتمام أن البيانات عن المنتجات الحرجية غير الخشبية القائمة على الحيوانات في هذه الأقاليم كانت أكثر شيوعاً مما كانت عليه في آسيا. إلا أن نسبة استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية القائمة على الحيوانات ظلت ضئيلة للغاية، باستثناء أوروبا التي كان لديها أعلى مستوى من عمليات الاستخراج للمنتجات الحرجية غير الخشبية القائمة على الحيوانات. وقد قامت 24 بلداً أوروبياً أبلغت عن فئات المنتجات القائمة على الحيوانات بتقديم تقارير أكثر تفصيلاً عن مساهمة الصيد ومنتجاته (اللحوم والتذكارات والجلود وما إلى ذلك).

كانت الإفرازات هي ثاني أكبر فئة للمنتجات الحرجية غير الخشبية. وكان السودان المنتج الرئيسي لإفرازات الصمغ العربي في العالم، وكانت الصين أكبر منتج لراتنج الصنوبر، ومستخلصات التانين، وخامات الطلاء.

وأفادت 13 بلداً فقط عن استخراج الأعلاف (بالمقارنة مع 16 بلداً في تقييم الموارد الحرجية لعام 2005). ومع ذلك فهناك بعض البلدان، ولا سيما الهند وإيطاليا والمغرب وكولومبيا، أبلغت عن كميات كبيرة جداً مما يشير إلى أهمية هذه الفئة من المنتجات إلا أن التقارير عنها أقل من الواقع. وأفادت دول مثل الهند وميانمار عن وجود كميات كبيرة من مواد أولية لصناعة الأدوات والحرف والبناء مثل الخيزران والأسل الهندي. كما أفادت عدة بلدان في جميع الأقاليم عن وجود كميات كبيرة من نباتات الزينة وسعف النخيل والأغصان.

ولقد شملت معظم البلدان التي قدمت تقارير (باستثناء آسيا) عمليات استخراج للمنتجات الحيوانية مثل الحيوانات الحية (الطيور والحشرات والزواحف وسرطان البحر) واللحوم والفراء والجلود والتذكارات وكذلك العسل البري وشمع العسل. وكانت الأرقام الأكثر شمولاً للحيوانات الصالحة للأكل (الصيد ومنتجات الطرائد واللحوم البرية) في تقارير بلدان منظمة التعاون الاقتصادي في أوروبا وأمريكا الشمالية وأوسيانيا (نيوزيلندا وأستراليا). ومن المعروف مع ذلك أن اللحوم البرية والمنتجات الحيوانية مصدر هام للغذاء في العديد من البلدان الأفريقية والآسيوية وبلدان أمريكا اللاتينية، ولكنها ذكرت عدداً قليلاً جداً من الأرقام بالنسبة لهذه الفئة من المنتجات المستخرجة والتي قد تكون تقديراتها أقل من الواقع بكثير.

أما بالنسبة للفئات المتبقية من المنتجات الحرجية غير الخشبية، كان عدد البلدان التي قدمت معلومات محدوداً، وبالتالي فإن حساب الأرقام الإجمالية العالمية لم يكن مجدداً للغاية، ومع ذلك، يتم تسليط الضوء على بعض جوانب معينة للأقاليم الفرعية أدناه.

أفريقيا: قدمت ثلاثون بلداً، معظمها من شمال وشرق أفريقيا، بيانات عن عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية. وكانت البيانات أكثر محدودية عن بلدان غرب ووسط أفريقيا على الرغم من أن عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية يجب أن تكون شيئاً مهماً في هذه البلدان. وكان الفلين والنباتات الطبية والعطرية والأعلاف ولحوم الطرائد أهم المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة وفقاً لتقارير بلدان شمال أفريقيا، وفي شرق وجنوب أفريقيا كانت الإفرازات (وبشكل أساسي الصمغ العربي واللبن) والنباتات الطبية والفواكه والعسل والمواد الخام اللازمة للحرف اليدوية والبناء هي المنتجات الأكثر شيوعاً. وخدمت بلدان غرب ووسط أفريقيا تقارير عن المواد الغذائية (زبدة الشيا ولحوم الطرائد والفطر وزيت النخيل والنبذ) والنباتات الطبية والعطرية والأسل الهندي والصمغ.

آسيا: قدمت ثلاثة بلدان في شرق آسيا (الصين واليابان وجمهورية كوريا) رداً كاملاً وقابلة للمقارنة وذلك بسبب تشابه مواردها الحرجية. ومع ذلك، فإن الحجم الهائل لعمليات الاستخراج التي أبلغت عنها الصين يجعل إنتاج أي بلد آخر يبدو ضئيلاً. وكانت منتجات الخيزران والفطر والمكسرات والأعشاب الطبية هي المنتجات الحرجية غير الخشبية الرئيسية المستخرجة. وكانت التقارير الواردة من تسعة بلدان في جنوب وجنوب شرق آسيا غير كاملة ولكنها تشمل مجموعة أكثر تنوعاً من فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية، مما يعكس قاعدة الموارد المتنوعة في الإقليم. وذكرت هذه البلدان أن الخيزران والأسل الهندي والغذاء (الفواكه والمكسرات والتوابل والفطر) والأدوية والزيوت من بين المنتجات الحرجية غير الخشبية الرئيسية المستخرجة. وقد كانت المعلومات الواردة من سبعة بلدان من غرب ووسط آسيا أكثر تشتتاً، وأفادت أن الفئات الرئيسية المستخرجة كانت العسل والغذاء (الصنوبر والفسطق) والنباتات العطرية.

أوروبا: من بين 50 بلداً أوروبياً، قدمت 31 بلداً معلومات غزيرة عن عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية. كانت المواد الغذائية أكبر فئة في الاستخراج يليها العسل ونباتات الزينة واللحوم البرية والأدوية. وأفادت جميع البلدان تقريباً بأن المكسرات والفطر والتوت

والعسل بين المنتجات الحرجية غير الخشبية الرئيسية المستخرجة، تليها أشجار عيد الميلاد (في شمال أوروبا) والصيد ولحوم الطرائد والجلود والتذكارات والفلين (في بلدان جنوب غرب البحر الأبيض المتوسط).

أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية ومنطقة البحر الكاريبي: من بين بلدان منطقة البحر الكاريبي، أفادت كوبا بأن سعف النخيل، وأفادت ترينيداد وتوباغو بأن اللحوم البرية من المنتجات الرئيسية المستخرجة. وذكرت ثلاثة بلدان في أمريكا الوسطى أن الإفرازات (الصنوبر واللبان الحلو والراتينج والقيقب والبلسم) والعسل والبذور هي المنتجات الرئيسية المستخرجة لديها. ومن بين المنتجات الرئيسية المستخرجة في أمريكا الشمالية القيقب وأشجار عيد الميلاد والراتينج والتوت والفراء والأغصان والفطر. في حين ذكرت أمريكا الجنوبية الراتينج والمكسرات والفواكه والفطر.

أوسيانيا: قدمت ثلاثة بلدان فقط (كرباتي ونيوزيلندا وجزر سليمان). أفادت نيوزيلندا بأن العسل وطحلب السفاجنم، وأشجار عيد الميلاد ومنتجات الصيد هي المنتجات الرئيسية المستخرجة. أما بالنسبة لجزر المحيط الهادي، فقد ذكرت مواد الألياف (وبشكل أساسي أوراق الكادي والأسل الهندي وجوز الهند) المستخدمة للتسقيف وللأشغال الجرفية، والغذاء (العسل والفواكه والعصائر) في تقارير فئات عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية.

الاستنتاجات

ما زالت المعلومات حول المنتجات الحرجية غير الخشبية ضعيفة، بالرغم من أهميتها محلياً وفي بعض الأحيان وطنياً ودولياً.

واستناداً إلى المعلومات المقدمة في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010، الغذاء هو أكبر فئة مستخرجة من المنتجات الحرجية غير الخشبية عالمياً، وتشمل الفئات الهامة الأخرى المستخلصات ومنتجات زراعية أخرى، والعسل البري وشمع العسل، ونباتات الزينة، وأفادت آسيا، وخاصة الصين، أن لديها أكبر قدر من المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة، ومعظمها من أصل نباتي (الكاميليا وزيت البذور والمكسرات ومنتجات الخيزران). والحجم الضخم لعمليات الاستخراج التي أبلغت عنها الصين أكثر بكثير من عمليات الاستخراج لدى أي بلد آخر، وسجلت أوروبا أعلى مستوى من عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية المعتمدة على الثروة الحيوانية.



الفصل السادس الوظائف الوقائية للموارد الحرجية

نظرة عامة

ركزت التقييمات الأولى للموارد الحرجية على الجانب الانتاجي للغابات، وعلى وجه التحديد إنتاج الأخشاب، حيث كان ذلك هو القضية الأساسية التي حددها واضعو السياسات. ومع ذلك، ففي كثير من الدول يزداد الوعي بالوظائف الوقائية والخدمات البيئية التي تمدنا بها الغابات، وبأهمية الإدارة الحرجية المستدامة. ومع التقييمات المتعاقبة للموارد الحرجية، يزداد إدراك مدى أهمية الخدمات البيئية التي تمدنا بها الغابات.

وحسب (Leslie, 2005): "إن معدل الطلب العالمي الحالي للمنتجات والخدمات الحرجية هو مزيج بين طلب ساكن أو متزايد بصورة طفيفة على الأخشاب، وطلب ثابت ولكنه يتزايد ببطء على الموارد الحرجية الغير خشبية، وطلب متزايد للخدمات البيئية ولكنه غير نقدي بدرجة كبيرة." ونسبة كبيرة من هذه الخدمات تتعلق بالوظيفة الوقائية للغابات. ونتيجة لذلك، تم أيضاً تقييم الاتجاهات الخاصة بالغابات ذات الوظائف الوقائية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

وفي سياق التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، طلب من الدول تقديم تقارير عن متغير واحد فقط: مساحة الغابات التي فيها "حماية التربة والمياه هي الوظيفة الرئيسية المخصصة لها". وبالنسبة لهذا التقرير، مصطلح الوظيفة "الوقائية" أو الدور "الوقائي". يهدف للدلالة على مساحات الغابات التي يكون فيها الحفاظ على المياه والتربة وظيفة أساسية أو هدف إداري.

إن غابات العالم لها العديد من الوظائف الوقائية، بعضها محلي والبعض الآخر عالمي. بما في ذلك حماية التربة من التعرية بفعل الرياح والأمطار، وحماية السواحل، والتحكم في الانهيارات الثلجية وتنقية الهواء من الملوثات. وقد نشرت الدراسات الكمية والنوعية التي أجريت حول دور الغابات في تنظيم المياه وفي الحفاظ على الأنظمة البيئية وحمايتها سواء كانت طبيعية أو من صنع الانسان في الدراسات الموضوعية المتعلقة بالغابات والمياه (FAO, 2008a).

النتائج الرئيسية

ثمانية في المائة من غابات العالم وظيفتها الرئيسية هي حماية التربة والمياه

حوالي 330 مليون هكتار من الغابات مخصصة للحفاظ على التربة والمياه أو للتحكم في الانهيارات الثلجية أو لتثبيت الكثبان الرملية أو لمكافحة التصحر أو لحماية السواحل. ولقد زادت المساحة الحرجية المخصصة للأغراض الوقائية بمعدل 59 مليون هكتار ما بين عامي 1990 و2010. ويرجع ذلك بصفة أساسية إلى الزراعة واسعة النطاق في الصين بهدف مكافحة التصحر والحفاظ على التربة ومصادر المياه وغير ذلك من الأغراض الوقائية.

الاستنتاجات الرئيسية

بالنظر إلى الوظائف الوقائية العديدة للغابات والأهمية المتزايدة لها، هناك واجب حتمي وامتزاج على الدول لتقوم بجمع وتحليل وعرض معلومات حول حجم وحالة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية. وتلعب جميع الغابات والأراضي الحرجية، بما في ذلك الغابات المنتجة، ووظائف وقائية بدرجات متفاوتة، وعادة يمكن تحسين الأدوار الوقائية لها عن طريق تغيير نظم الإدارة، وبينما قد ينتج عن ذلك إهدار جزء من الدخل أو زيادة تكاليف الإدارة الحرجية، (على سبيل المثال، عن طريق تجنب الحصاد في المواقع الحيوية أو من خلال تحسين ممارسات الحصاد)، إلا أن إدراك قيمة هذه الخدمات البيئية لرخاء البشر وصحتهم واقتصاداتهم يزداد. الاقتصاديات البيئية أدوات جديدة لمعرفة القيمة النقدية لتلك الخدمات (راجع، على سبيل المثال، Landell-Mills and Porras, 2002).

ويعد التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 المحاولة الثانية لتقييم أهمية الوظائف الوقائية للغابات على المستوى العالمي وهو يعتمد على عدد محدود من المتغيرات الكمية. وتدل نتائج تقييم الموارد الحرجية لعام 2010 على أن هناك اتجاهًا نحو زيادة تحديد وتخصيص المساحة الحرجية التي تؤدي وظائف وقائية، وذلك يعد مؤشرًا إيجابيًا للغاية، ويبدو من المرجح أن

الاتجاه نحو زيادة نسبة غابات العالم المصنفة على أنها ذات وظيفة وقائية سيستمر باعتباره الهدف الإداري الرئيسي. وقد يُظهر تقييم الموارد الحرجية لعام 2015 نسبة تتعدى 10 في المائة لتلك الفئة من الغابات. كما أن الدراسات الموضوعية المتعلقة بالغابات والمياه (FAO, 2008a) تقدم لنا توصيات هامة في هذا المجال.

ويبرز التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 الاختلافات الإقليمية الهامة في المساحة الحرجية ذات الوظائف الوقائية. وفي بعض الحالات يرتبط ذلك بمعايير إعداد التقارير وتحديد المعايير. كما يرتبط بشكل أكثر دقة بحقيقة أنه ليس لدى كل الدول فئة خاصة للغابات ذات الوظائف الوقائية للمياه والتربة كالأستخدام الرئيسي في إحصاءاتها الوطنية. ولذلك فإن هناك حاجة ماسة لتنسيق وتوضيح معايير إعداد التقارير بخصوص الغابات التي تخضع لتلك الفئة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2015.

الغابات المخصصة للأغراض الوقائية

مقدمة

واحد من الوظائف الوقائية الأكثر أهمية للغابات هي تلك المتعلقة بالتربة والموارد المائية. فالغابات تحافظ على المياه من خلال زيادة التسرب والحد من سرعة الجريان السطحي وتعرية سطح التربة وتقليل الترسيب (وهذا أمر يكتسب أهمية خاصة خلف السدود وفي نظم الري). وتلعب الغابات دوراً في تنقية المياه من الملوثات، وتنظيم كمية المياه وتدفعها والتخفيف من آثار الفيضانات. وتزيد من هطول الأمطار (على سبيل المثال، "الغابات المغطاة بالسحب" والتي تعمل على التقاط الرطوبة من السحب) وأيضاً تخفيف الملوحة. وبالنسبة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، فإن المساحة الحرجية المخصصة بشكل رئيسي لوظيفة حماية التربة والمياه" تشير تحديداً إلى المساحة الحرجية التي تمت تحتيتها جانباً لأغراض الحفاظ على التربة والموارد المائية، سواء بقرار قانوني أو بقرار مالك الأرض أو مديرها. وعلى نحو أدق، يشير هذا المتغير إلى الحفاظ على التربة والمياه، وتثبيت رمال الكثبان الرملية، والسيطرة على التصحر وحماية السواحل. ولا يشمل ذلك الغابات ذات الوظيفة الوقائية الخاصة بالحفاظ على التنوع الحيوي أو تلك الموجودة في المناطق المحمية، إلا إذا كان الهدف الأساسي لها هو الحفاظ على التربة والمياه. تلك الفئات من الغابات يتم ذكرها في أجزاء أخرى من التقرير.

الوضع الحالي

من ضمن 233 تقرير قطري، 205 تقرير فقط اشتملت على معلومات عن المساحة الحرجية وظيفتها الرئيسية هي حماية المياه والتربة في عام 2010، وهي تمثل معاً نسبة 99.9 من المساحة الحرجية في العالم. وهذا يشير إلى تحسن عام في التقارير القطرية على مدى العشرين سنة الأخيرة. حيث أنه في عام 1990 قامت 186 دولة فقط بتقديم تقارير عن الوظائف الوقائية للغابات، وفي معظم الأقاليم، قامت 90 في المائة من البلاد بتقديم تقارير عن هذه المتغيرات لعام 2010. وكان الاستثناء الرئيسي هو إقليم البحر الكاريبي، حيث قدم أقل من نصف عدد الدول تقارير عن هذا المتغير.

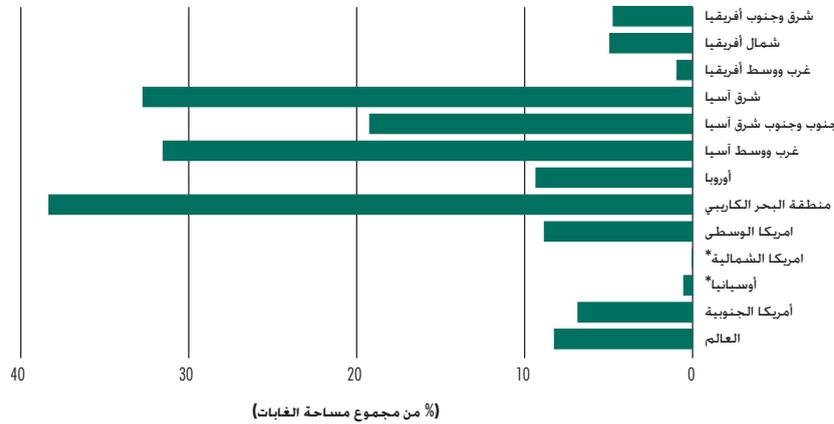
إن مجموع مساحات الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه وصلت في تقديرات عام 2010 إلى 330 مليون هكتار وذلك يعادل نسبة 8 في المائة من مجموع مساحات الغابات (راجع الجدول 6-1). وكان لآسيا الحصة الأكبر من الغابات ذات الوظائف الوقائية (بنسبة 26 في المائة)، وتليها أوروبا (بنسبة 9 في المائة).

يكشف تحليل البيانات على مستوى الأقاليم الفرعية (جدول 6-1 وشكل 6-1) بعض الاختلافات الهامة. تم الإبلاغ عن أكبر نسبة من الغابات ذات الوظائف الوقائية في منطقة إقليم البحر الكاريبي، وهذه الغابات تكاد تقع كلياً في كوبا (1.36 مليون هكتار من مجموع 1.43 مليون هكتار). أما شرق آسيا فأبلغ عن نسبة 33 في المائة من الغابات ذات الوظائف الوقائية ونسبة كبيرة منها (60 مليون هكتار من مجموع 83 مليون هكتار) تخص الصين. وفي وسط وغرب آسيا، كانت جورجيا وتركمانستان وأوزبكستان مسؤولة بشكل رئيسي عن النسبة الأكبر من الغابات ذات الوظائف الوقائية. أما الاتحاد الروسي، فهو مسئول عن 71 مليون هكتار من أصل 93 مليون هكتار من الغابات ذات الوظائف الوقائية التي تم الإبلاغ عنها في أوروبا، وكانت البرازيل مسؤولة عن أكبر نسبة في أمريكا الجنوبية (43 مليون هكتار من مجموع 59 مليون هكتار). وفي أفريقيا يوجد ما يقرب من نصف المساحة الحرجية ذات الوظائف الوقائية (8.7 مليون هكتار) في موزمبيق. كما أن كينيا والسودان فيهما مساحات كبيرة من الغابات ذات الوظائف الوقائية، حيث تحتوي كينيا على 3.3 مليون هكتار، وتحتوي السودان على 2.4

جدول 6-1
مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه، 2010

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه
	الدول المبلغة	% من مساحة الغابات	
شرق وجنوب أفريقيا	23	100.0	12 627
شمال أفريقيا	7	99.1	3 851
وسط وغرب أفريقيا	24	100.0	3 079
مجموع أفريقيا	54	99.9	19 557
شرق آسيا	5	100.0	83 225
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	100.0	56 501
وسط وغرب آسيا	24	100.0	13 703
مجموع آسيا	46	100.0	153 429
مجموع أوروبا	46	100.0	93 229
منطقة البحر الكاريبي	12	53.8	1 430
أمريكا الوسطى	7	100.0	1 718
أمريكا الشمالية	5	100.0	0
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	24	99.5	3 148
مجموع أوسيانيا*	21	99.8	926
مجموع أمريكا الجنوبية	14	100.0	58 879
العالم	205	99.9	329 168

* راجع النص

شكل 6-1
نسبة مساحات الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه، حسب الأقاليم الفرعية، 2010

* راجع النص

مليون هكتار وذلك من مجموع 19.6 مليون هكتار في أفريقيا. ويبرز الإطار رقم 6.1 أهمية الدور الذي تلعبه الغابات في مكافحة التصحر في المناطق الجافة. وقد أقرت 86 دولة أنها لا تملك أية مساحات من الغابات المخصصة أساساً لأغراض "الحماية". وبينما قد يكون هذا هو الحال في الواقع بالنسبة لدول معينة (على سبيل المثال دول غرب ووسط آسيا مثل عمان وقطر والمملكة العربية السعودية والجمهورية العربية السورية) فبالنسبة لدول أخرى - وبخاصة تلك الدول الموجودة في شمال ووسط أمريكا وأوسيانيا - فمن الضروري تقديم المزيد من التوضيح.

تم الإبلاغ عن نسبة ضئيلة جداً من الغابات ذات الوظائف الوقائية في شمال ووسط أمريكا وأوسيانيا. وذلك لا يرجع إلى عدم توافر المعلومات فيما يخص تلك الفئة، ولكنه يعود إلى أن تلك الوظائف عادة ما تدخل ضمن التشريعات والقوانين الوطنية وفي الإرشادات الخاصة بممارسات الإدارة الحرجية السلمية. وفي حين أن التشريعات والتنظيمات والسياسات قد تقدم التوجيه حول

إطار 6-1

غابات المناطق الجافة: الوقاية من التصحر ومكافحته

إن الزيادة في عدد المجتمعات المحلية والدول التي تعاني من الآثار السلبية لتدهور الأراضي والتصحر هي مصدر قلق كبير للبلدان المتضررة ولمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة على حد سواء. إن عملية التصحر ليست مجرد زحف الصحاري الموجودة بالفعل، ولكنها الأثر المشترك لتدهور الأراضي على المستوى المحلي (عادة في أعقاب عملية إزالة الأشجار)، والاستغلال المفرط للغابات والأشجار والشجيرات وأراضي الرعي وموارد التربة وعدم كفاية الموارد المائية. وبالإضافة إلى ذلك، ووفقاً لما أقرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ (IPCC)، فإن ظاهرة الاحترار العالمي ستؤدي لانخفاض في سقوط الأمطار وزيادة في الظروف الجوية القاسية مثل فترات طويلة من الجفاف، مما يؤدي إلى ندرة حادة في المياه وزيادة في التصحر.

إن زحف الرمال والذي له آثار بيئية واجتماعية واقتصادية مدمرة يمثل تحدياً آخر للتصحر. فهو يقلل من الأراضي الصالحة للزراعة والرعي ويقلل من توافر الموارد المائية، مما يمثل تهديداً لإنتاجية النظم البيئية والزراعة، كما أنه يهدد الأمن الغذائي وسبل العيش للمجتمعات المحلية.

وتزداد أهمية الوظيفة الوقائية للغابات في المناطق الجافة عن غيرها، فهذه الأراضي أكثر عرضة للتصحر وذلك نظراً للظروف البيئية والاقتصادية والاجتماعية شديدة القسوة. كما أن الغابات في المناطق الجافة تلعب دوراً كبيراً في الحفاظ على التنوع الحيوي، وفي نفس الوقت فإنها المخزون النامي تمد النظم البيئية بالسلع الأساسية (مثل الأعلاف والأخشاب والأدوية والأعشاب وغيرها من السلع القابلة للتداول والمنتجات غير الخشبية للغابات) وكذلك توفر الخدمات (مثل استقرار التربة والحفاظ على المياه التحكم في تعرية التربة ومكافحة التصحر). كما أن دورها في التغير المناخي في غاية الأهمية من حيث تخفيف آثاره والتكيف معه، حيث أن التوفير الثابت لتلك السلع والخدمات البيئية سيساعد على التأقلم مع الصعوبات التي يفرضها التغير المناخي. ولكن وبالرغم من هذه الفوائد، فإن النظم البيئية للغابات في المناطق الجافة غالباً ما تكون محصورة في دوامة من إزالة الغابات وتجزئتها وتدهورها والتصحر.

إن الإداة المستخدمة واستعادة غابات المناطق الجافة من أهم الوسائل التي تدعو لها منظمة التغذية والزراعة وشركاؤها من أجل الوقاية من التصحر ومكافحته على المدى الطويل، وتعمل منظمة التغذية والزراعة مع الدول الأعضاء والخبراء وشبكات البحث والشركاء لإعداد ونشر المبادئ التوجيهية الرئيسية لدعم الدول الأعضاء في جهودها في الإدارة المستدامة وإعادة تاهيل غابات المناطق الجافة. وعلى مدى العامين الماضيين، قامت منظمة التغذية والزراعة بتسهيل العمليات القطرية والإقليمية، بما يشمل مجال واسع للخبرات ولممثلي أقسام الغابات كي يعدوا المنشورات الرئيسية التالية:

- المبادئ التوجيهية المعنية بالممارسات الحرجية الجيدة في المناطق الجافة وشبه الجافة في الشرق الأدنى (ورقة عمل المكتب الإقليمي لمنظمة التغذية والزراعة في الشرق الأدنى — RNEO 1-09 :
- المبادئ التوجيهية المعنية بالإدارة الحرجية المستدامة في الأراضي الجافة في جنوب الصحراء الكبرى بإفريقيا (ورقة العمل المعنية بالغابات وغابات المناطق الجافة رقم 1 لعام 2010).
- مكافحة زحف الرمال، دروس من موريتانيا (وثيقة منظمة التغذية والزراعة المعنية بالغابات رقم 158 لعام 2010).

وعلى أرض الواقع، وبالتعاون مع شركائها، فقد نفذت المنظمة عدداً من المشروعات الميدانية، وأحدث الأمثلة على ذلك هو مشروع: "عملية الأكاسيا، دعم الأمن الغذائي والتخفيف من حدة الفقر ومكافحة تدهور التربة في الدول المنتجة للصبوغ والراتنجات"، ويضم هذا المشروع ست دول (بوركينا فاسو وتشاد وكينيا والنيجر والسنغال والسودان) وقد قامت بتأسيسه الحكومة الإيطالية. وكان الهدف من هذا المشروع تعزيز قدرات البلدان الستة الرائدة على معالجة قضايا الأمن الغذائي والتصحر من خلال تحسين نظم تنمية الغابات والزراعة وتربية الحيوانات والتنمية المستدامة لقطاعي الصمغ والراتنج وتعزيز الموارد المحلية، ويركز

المشروع على تحسين واستدامة النظم الزراعية والرعية وكذلك على تنوع وزيادة دخل الأسر، مما يساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمعات المحلية . وقد تم اعتماد تكنولوجيا (فالراني تكنولوجي®) لتجميع المياه بالطرق الحديثة وهي تسمح بحفر الأحواض الدقيقة عند حرق التربة المتدهورة. وهذا يهدف لتطوير نظم تنمية الغابات والزراعة وتربية الحيوانات المعتمدة على الأكاسيا وتجاوز تدهور الأراضي في البلدان السنة الرائدة . وبالعامل مع المجتمعات المحلية، تم بنجاح حرق وزراعة مجموع 13240 هكتاراً. كما تم تنفيذ برنامج مكثف لبناء القدرات مع المجتمعات المحلية حول استخدامات وتطبيقات تكنولوجيا حفظ وتجميع المياه بطريقة آية، وإنشاء البيوت الزجاجية والإنتاج الزراعي وكذلك إنتاج الصمغ والراتنج والمناجعة ومراقبة الجودة بما في ذلك جذب رأس المال ومراقبة الجودة ويتضمن ذلك معالجة ما بعد الحصاد . كانت المرحلة التجريبية ناجحة، وتجري الآن جهود لتوفير التمويل لتكون مدة المشروع عشرة أعوام وأصبح يضم ثماني دول من جنوب الصحراء الكبرى، لمعالجة الجوانب الأكثر شمولاً لإعادة تأهيل الأراضي وتنمية سبل العيش وتطوير الأسواق والتخفيف من تأثيرات تغير المناخ والتكيف معها.

كيفية قيام السليمة الحرجية بالحفاظ على المياه والتربة، فإن المناطق المخصصة للوقاية كتحديد قانوني لوظيفتها الأساسية تعتبر نادرة. على سبيل المثال، لأن حماية التربة والمياه هي اعتبارات لا يمكن فصلها عند تطوير جميع السياسات والممارسات الخاصة بإدارة الحرجية، فإن الولايات المتحدة الأمريكية لا تبلغ عن هذه الفئة باعتبارها "الوظيفة الأساسية". وبالإضافة إلى ذلك، فإن نظام التصنيف المعمول به في أوسيانيا يتأثر بشدة بأستراليا، حيث لا يرتبط نظام التصنيف بشكل مباشر بفئات الوظائف المعينة، ومع ذلك، فالتقرير الوطني لأستراليا ينص على أن الوظيفة الأساسية لكثير من الغابات العامة المتوطنة في أستراليا - بما في ذلك تلك المستخدمة في إنتاج الأخشاب - هي حماية التربة والمياه والتنوع الحيوي. ولهذه الأسباب، فإن المساحة الحرجية المخصصة لأغراض صيانة التربة والمياه في تقارير تلك المناطق يتم إدراجها عموماً في إطار الوظيفة الأساسية للغابات ذات "الاستخدامات المتعددة" في هذا التقرير. بالنظر إلى هذه التوضيحات وواقع أن مجموع المساحة الحرجية في تلك الدول كبيرة جداً، يجب توخي الحذر عند تفسير البيانات الخاصة بالمساحة الحرجية ذات الأغراض الوقائية كوظائف أساسية مخصصة لها في السياق العالمي. هناك عشر دول تقع معظمها في المنطقة الجافة، أبلغت أن نسبة 80 في المائة من مجموع المساحة الحرجية لديها مخصصة للأغراض الوقائية (راجع جدول 2-6)، ويوضح شكل 2-6 الدول العشرة التي لديها أكبر مساحات من الغابات المخصصة للأغراض الوقائية.

الاتجاهات

توضح نتائج تحليل الاتجاهات الذي يعتمد على 186 دولة والذي يزيدنا بمعلومات عن السنوات الأربعة للتقرير أن هناك زيادة عالمية تبلغ 59 مليون هكتار في المساحة الحرجية ذات الأغراض الوقائية، ما بين عامي 1990 و2010، ويوضح جدول 3-6 وشكل 3-6 كيف تتباين الاتجاهات بدرجة كبيرة في الأقاليم مختلفة. أما الاتجاه الإيجابي العالمي فينتج بصفة أساسية من الزيادة الكبيرة في المساحة الحرجية ذات الأغراض الوقائية في شرق آسيا وأوروبا، وبير الإطارات 2-6 الوعي المتزايد بالدور الذي تلعبه الغابات في الحفاظ على المياه في أوروبا.

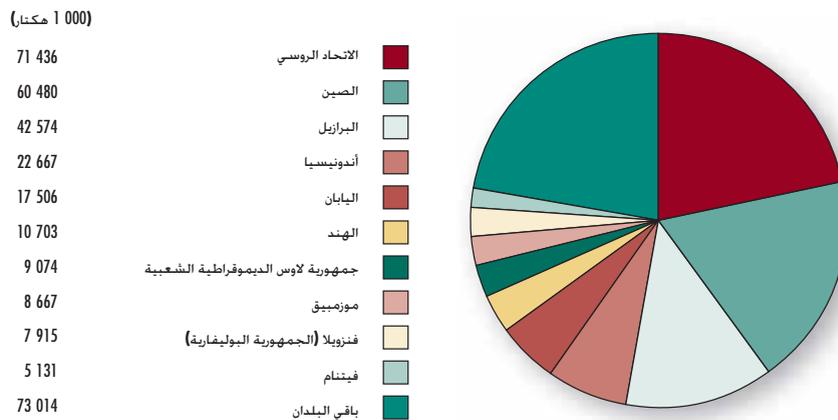
وينتج عن التحليلات المفصلة للبيانات القطرية صوراً مختلفة. جاءت أكبر زيادة في المساحة الحرجية المخصصة للأغراض الوقائية في التقارير من شرق آسيا، وذلك نتيجة أساسية للزراعة على نطاق واسع في الصين بهدف مكافحة التصحر، والحفاظ على التربة وموارد المياه وغيرها من الأغراض الوقائية، والتي زادت بمعدل يفوق ثلاثة أضعاف عما كانت عليه المساحة الحرجية ذات الأغراض الوقائية في الفترة ما بين عامي 1990 و2010، وعلى النقيض من ذلك، فقد أبلغت منغوليا عن اتجاه سلبي بالنسبة لتلك الفئة.

وفي أوروبا تم تسجيل زيادة كبيرة في الفترة ما بين عامي 1990 و2000، وبالنسبة للاتحاد الروسي فقد كان مسؤولاً إلى حد كبير عن تلك الزيادة، حيث زادت المساحة الحرجية المخصصة للأغراض الوقائية من 59 مليون هكتار في عام 1990 إلى أكثر من 70 مليون هكتار في عام 2000.

جدول 2-6
الدول العشرة التي لديها أكبر حصة من مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه،
التربة والمياه، 2010

البلد/المنطقة	مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه (%)
الجمهورية العربية الليبية	100
البحرين	100
الكويت	100
الأردن	98
تركمانستان	97
كينيا	94
أوزبكستان	93
أذربيجان	92
جزر واليس وفوتونا	87
العراق	80

شكل 2-6
الدول العشرة التي لديها أكبر مساحة من الغابات المخصصة لحماية التربة
والمياه، 2010



وفي أفريقيا انخفضت المساحة الحرجية المخصصة للأغراض الوقائية إلى حد ما. والمعلومات القطرية تشير لاتجاه سلبي في غرب وجنوب أفريقيا نتج عن نقص الغابات المخصصة للأغراض الوقائية في الدول الثلاثة الأكثر أهمية لتلك الفئة (كينيا وموزمبيق وزيمبابوي). وفي جنوب وجنوب شرق آسيا زادت المساحة الحرجية المخصصة للأغراض الوقائية خلال الفترة ما بين عام 1990 وعام 2000 ثم عاودت الانخفاض من عام 2000 إلى عام 2010. فالوضع متباين إلى حد بعيد في هذه المنطقة. هذا وقد تم الإبلاغ عن زيادة مستمرة في غطاء الغابات المخصصة للأغراض الوقائية، على سبيل المثال في تقارير بوتان والهند والفلبين وتايلاند، ولكن تم تسجيل الاتجاه المعاكس في بنجلادش واندونيسيا وجمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية ونيبال وتيمور الشرقية وأخيراً في بعض البلاد مثل ماليزيا وميانمار وفيتنام فقد زادت المساحة الحرجية في تلك الفئة ما بين عام 1990 وعام 2000 ثم عاودت الانخفاض ما بين عام 2000 وعام 2010. الأرقام المنخفضة جداً التي ذكرت في أمريكا الوسطى وأمريكا الشمالية وأوسيانا ناتجة عن الاختلافات في كيفية تخصيص حماية المياه والتربة تشريعياً في كندا والمكسيك والولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا (راجع المناقشة المقدمة سابقاً). أما في أمريكا الجنوبية، فقد ظلت المساحة الحرجية المخصصة للأغراض الوقائية ثابتة نسبياً.

جدول 3-6

اتجاهات مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990 - 2010

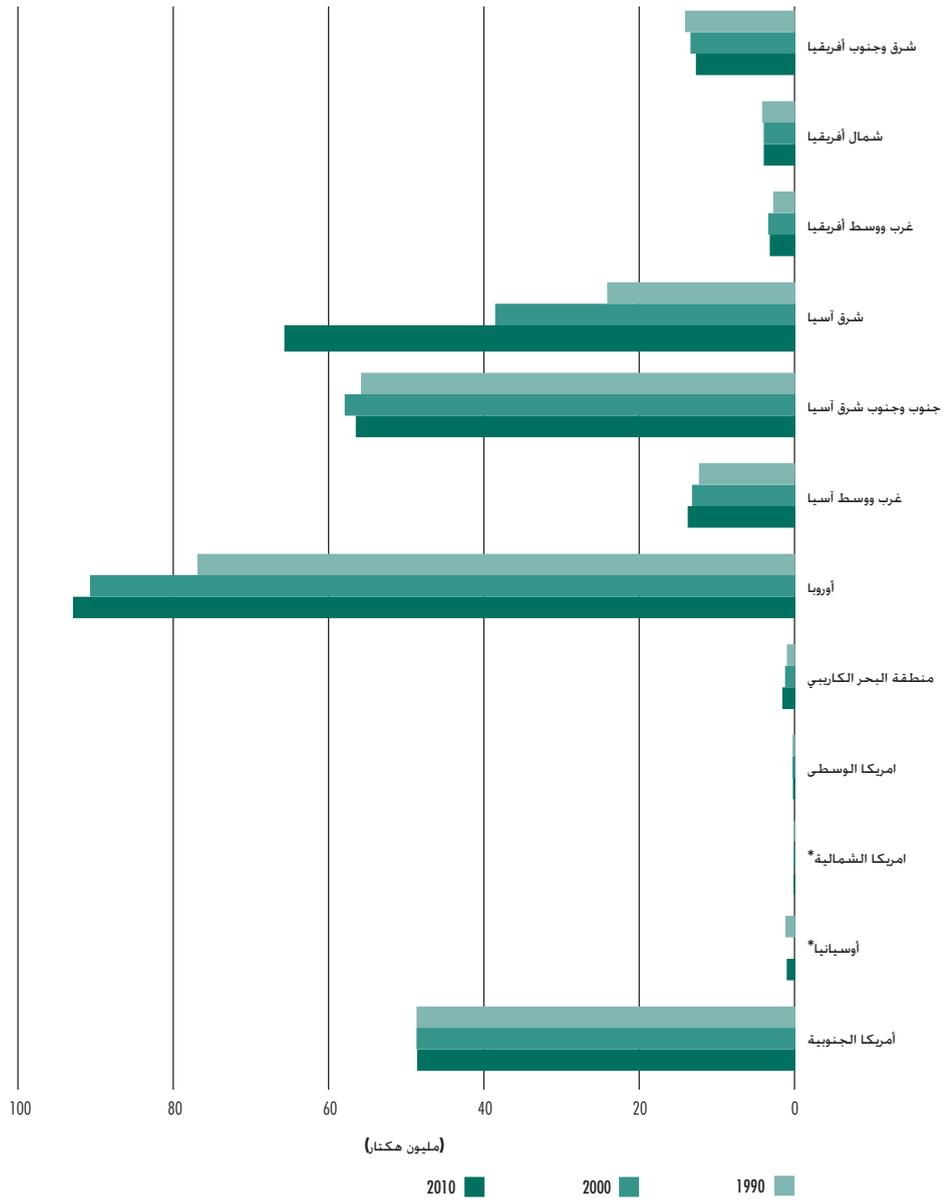
معدل التغير السنوي (%)	التغير السنوي (1 000 هكتار)		مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه (1 000 هكتار)				توافر المعلومات		الإقليم/ الإقليم الفرعي	
	-2000 2010	-1990 2000	-2000 2010	-1990 2000	2010	2005	2000	1990		% من مساحة الغابات
-0.54	-0.51	-70	-69	12 611	12 950	13 311	14 003	80.9	21	شرق وجنوب أفريقيا
-0.01	-0.54	0	-21	3 851	3 842	3 855	4 068	99.1	7	شمال أفريقيا
-0.63	2.20	-20	64	3 079	3 236	3 281	2 639	52.5	22	وسط وغرب أفريقيا
-0.45	-0.13	-91	-26	19 540	20 027	20 447	20 709	69.2	50	مجموع أفريقيا
5.49	4.82	2 721	1 445	65 719	58 336	38 514	24 061	90.2	4	شرق آسيا
-0.25	0.37	-143	212	56 501	59 389	57 932	55 811	100.0	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.46	0.66	61	84	13 669	13 553	13 059	12 222	99.7	23	وسط وغرب آسيا
2.18	1.75	2 638	1 741	135 889	131 278	109 505	92 094	95.8	44	مجموع آسيا
0.24	1.67	221	1 386	92 995	91 671	90 788	76 932	99.7	45	مجموع أوروبا
2.58	2.44	32	24	1 428	1 327	1 106	869	53.1	11	منطقة البحر الكاريبي
-2.33	-0.90	-2	-1	90	102	114	124	36.9	3	أمريكا الوسطى
-	-	0	0	0	0	0	0	100.0	5	أمريكا الشمالية
2.21	2.07	30	23	1 517	1 429	1 220	994	97.8	19	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
-1.92	0.28	-19	3	888	1 087	1 078	1 048	21.6	18	مجموع أوسيانيا
-0.02	n.s.	-11	1	48 549	48 542	48 661	48 656	85.1	10	مجموع أمريكا الجنوبية
0.97	1.23	2 768	3 127	299 378	294 034	271 699	240 433	86.9	186	العالم

* راجع النص

الاستنتاجات

يتم تخصيص حوالي 330 مليون هكتار من الغابات للحفاظ على التربة والمياه، والتحكم في الانهيارات الثلجية، وتثبيت الكثبان الرملية، ومكافحة التصحر أو حماية السواحل. وقد زادت هذه المساحة بمقدار 59 مليون هكتار بين عامي 1990 و2010 وهي تمثل الآن ثمانية في المائة من مساحة الغابات في العالم. وترجع الزيادة الأخيرة أساساً إلى الزراعة على نطاق واسع في الصين لأغراض وقائية. ونظراً لوظائف الوقاية العديدة للغابات وأهميتها المتزايدة، هناك ضرورة متزايدة للبلدان لجمع المعلومات وتحليلها وتقديمها عن مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية وحالتها. ويسلط تحليل البيانات المقدمة لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 الضوء على الاختلافات الإقليمية الكبيرة في الإبلاغ عن مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية، وهناك حاجة واضحة إلى تنسيق معايير الإبلاغ لهذه الفئة وتوضيحها بالنسبة لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2015.

شكل 3-6 اتجاهات مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه حسب الإقليم، 2010-1990



* راجع النص

إطار 6-2

زيادة الدافعية للاهتمام بالغابات والمياه في أوروبا

تؤثر الغابات على توافر المياه وتنظيم تدفق المياه على سطح التربة وفي جوف الأرض. كما تحافظ على الجودة العالية للمياه. ومستجمعات مياه الأمطار بالغابات تمدنا بحصة كبيرة من المياه للاستخدامات المنزلية والزراعية والصناعية و الاحتياجات البيئية في كل من أماكن المنابع والمصببات. إن وفرة وجود المياه في كثير من أقاليم العالم تتعرض لتهديدات متزايدة من جراء الإفراط في الاستخدام وسوء الاستخدام والتلوث والآثار السلبية المتوقعة لتغير المناخ. والتحدى الرئيسي الذي يواجه مديري الأراضي والغابات و المياه هو تحقيق أكبر قدر من المنافع من الغابات دون الإضرار بموارد المياه ووظائف النظم البيئية ولاسيما في سياق التكيف مع تغير المناخ الذي يعزز أهمية الإدارة الحرجية المستدامة. ولمواجهة هذا التحدي، هناك حاجة إلى تعزيز التآزر بين المياه والمجتمعات المحلية للغابات من خلال الآليات المؤسسية التي تهدف إلى تنفيذ برامج العمل على المستويات الوطنية والإقليمية. كما أن هناك حاجة ملحة لتحقيق فهم أكبر للتفاعلات بين الغابات والمياه وتضمين نتائج الأبحاث في جدول الأعمال السياسية.

وفي السنوات القليلة الماضية، لقي التفاعل بين الغابات والمياه اهتماماً متزايداً في أوروبا. وكان قرار وارسو رقم 2 "الغابات و المياه" والذي أصدرته غابات أوروبا (المؤتمر الوزاري لحماية الغابات في أوروبا سابقاً) علامة فارقة لإثارة هذا الدفع الدولي الهام. وقد تم اعتماد هذا القرار بمناسبة انعقاد المؤتمر الوزاري الخامس والذي عقد في وارسو في بولندا، من 5 إلى 7 نوفمبر 2007. وكنتيجة لإدراك العلاقة الوثيقة بين العلاقات بين المياه والغابات، التزمت الدول الموقعة والاتحاد الأوروبي باتخاذ إجراءات متسقة من أجل معالجة أربعة نقاط أساسية مثيرة للاهتمام، وهي:

- الإدارة الحرجية المستدامة وعلاقتها بالمياه
- تنسيق السياسات المعنية بالغابات والمياه
- الغابات والمياه وتغير المناخ
- التقييم الاقتصادي للخدمات الحرجية المتعلقة بالمياه
- وكجزء من المتابعة لاعتماد قرار وارسو الثاني، تم تنظيم عدد من الفعاليات الهامة في هذا الموضوع في أوروبا بين عامي 2008 و2010:
- الدورة السادسة والعشرين لمجموعة العمل التابعة للجنة الأوروبية للغابات والمعنية بإدارة مستجمعات المياه الجبلية في الفترة ما بين 19 و 22 أغسطس 2008 في أولو بفنلندا، وكان موضوع الندوة "الغابات والمياه والتغير المناخي في مستجمعات المياه عالية الارتفاع وعند خطوط العرض العليا."
- المؤتمر الدولي الثالث المعني بالغابات والمياه، في الفترة ما بين 14 و 17 سبتمبر 2008، في مارجو بيولاندا.
- الدورة العامة حول الغابات والمياه والتي عقدت خلال الأسبوع الأوروبي للغابات، في الفترة ما بين 20 و 24 أكتوبر، 2008، بمقر منظمة الأغذية والزراعة في روما بإيطاليا.
- المؤتمر الدولي "المياه والغابات، حقيقة مريحة؟" من 30 إلى 31 أكتوبر 2008، في برشلونة بأسبانيا.
- ورشة العمل المعنية بالمياه والغابات، والتي عقدت في إطار برنامج عمل الغابات بأوروبا، من 12 إلى 14 مايو 2009، في انطاليا بتركيا.
- المؤتمر العالمي الثالث عشر عن الغابات بعنوان "الفعاليات الجانبية في جلسات المياه والغابات، من 18 : 25 أكتوبر 2009، في بوينس آيرس بالأرجنتين .
- الجلسة العامة المعنية بالمياه والغابات والتي عقدت خلال الدورة الخامسة والثلاثين للجنة الأوروبية للغابات، من 27 إلى 30 أبريل 2010، في لشبونة بالبرتغال.

كل من هذه الأحداث تم تنظيمها بتمويل من مجموعات مختلفة من أصحاب المصلحة، وتمت مناقشة موضوع "الغابات والمياه" من منظور مختلف بعض الشيء. ونتيجة لذلك، كان حصاد الاستنتاجات والتوصيات التي نتجت عن تلك المشاورات غنياً جداً. كما قامت هذه الأحداث بإبراز الثغرات والمفاهيم الخاطئة التي لا تزال قائمة، وكذلك أبرزت الحاجة إلى ترجمة المعارف العلمية إلى أدوات يمكن استخدامها من قبل واضعي السياسات. وأيضاً الحاجة إلى إنشاء مؤسسات وطنية ودولية قادرة على الجمع بين جميع الجهات الفاعلة، والحاجة إلى تبادل الخبرات المتعلقة بالإدارة المشتركة للمياه والغابات بين البلدان. وبالتعاون الوثيق مع المؤسسات الشريكة التي قامت علي دفع هذه الأحداث، تقوم منظمة الأغذية والزراعة بتجميع التوصيات الناتجة عن هذه العملية، من أجل التخطيط للأحداث المستقبلية وتطوير جدول أعمال للمياه والغابات يتميز بأنه ذو صلة وعملي على الصعيد الدولي.



الفصل السابع الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للموارد الحرجية

نظرة عامة

توفر الغابات مجموعة واسعة من المنافع الاجتماعية والاقتصادية تتراوح بين القيم الاقتصادية المرتبطة بالمنتجات الحرجية التي يسهل قياسها نقدياً والخدمات والإسهامات الاجتماعية الغير ملموسة والتي يصعب قياسها. ولقياس التقدم المحرز نحو تطبيق الإدارة الحرجية المستدامة، فمن الضروري رصد التغيرات في النواتج التي تقدمها الإدارة الحرجية على الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. ويقدم هذا الفصل إحصاءات حول المنافع الاقتصادية والاجتماعية للإدارة الحرجية. وكذلك معلومات عن طرق الإدارة الحرجية من منظور اجتماعي واقتصادي.

ويمكن حساب المنافع الاقتصادية للإدارة الحرجية بصورة مباشرة باعتبارها كمية النواتج (المنتجات والخدمات) التي تنتجها الغابات، ثم يضرب كل منها في قيمة مناسبة وتضاف القيم معاً. ويمكن استخدام أسعار السوق في تقدير قيمة العديد من النواتج. إلا أنه من الصعب تقدير قيم الاستخدامات المعيشية للمنتجات الحرجية أو النواتج التي لا تباع وتشتري في الأسواق. وقياس المنافع الاجتماعية للغابات أصعب بكثير وذلك لأنه من الصعب حساب كمية هذه المساهمات في المجتمع وقيمتها. وفي هذه الحالة، غالباً ما تستخدم طرق غير مباشرة في القياس ليتمكن قياس التغيرات على مر الزمن ورصدها.

يبدأ هذا الفصل بوصف طريقتين لتغير الإدارة الحرجية. أولاً، يتم وصف التغيرات الأخيرة في حقوق ملكية الغابات وإدارتها. ثانياً، يتم استعراض طرق القياسات المالية التي تستخدمها الحكومات لتقديم الدعم للإدارة الحرجية ولجمع الرسوم والضرائب من القطاع. وهذه المعلومات هامة في فهم الأدوار المتغيرة للحكومة والمواطنين في هذا القطاع. وبعد ذلك يتم عرض الوضع الحالي والاتجاهات لمؤشر المنافع الاقتصادية من الحرجة - قيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية، بالإضافة إلى مؤشرين اجتماعيين - وهما العمالة في مجال الحرجة ومساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية (وهو مقياس غير مباشر للمنافع الاجتماعية).

تم جمع معلومات من جميع البلدان عن حقوق ملكية الغابات وإدارتها من قبل المجتمعات المحلية، وفرص العمالة الرسمية التي توفرها الغابات. ولإكمال هذا، تم إجراء دراسة خاصة لتسليط الضوء على الصلات القائمة بين الغابات والفقر وسبل العيش. ويُقدم موجز مختصر لهذه الدراسة في إطار 7-1.

النتائج الرئيسية

ثمانون في المائة من غابات العالم تخضع للملكية العامة، ولكن ملكية الغابات وإدارتها من جانب المجتمعات والأفراد والشركات الخاصة في ازدياد

على الرغم من التغيرات في ملكية الغابات وحيازتها في بعض الأقاليم، فإن معظم الغابات في العالم لا تزال تخضع للملكية العامة، وثمة اختلافات كبيرة بين الأقاليم المختلفة، حيث تملك أمريكا الشمالية والوسطى وأوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي)، وأمريكا الجنوبية وأوسيانيا أعلى نسبة من الملكية الخاصة بالمقارنة بالأقاليم الأخرى. وفي بعض الأقاليم، هناك اتجاه متزايد نحو إشراك المجتمعات والأفراد وشركات القطاع الخاص في إدارة الغابات التي تخضع للملكية العامة.

تنفق الحكومات بشكل عام على الغابات أكثر مما تجمعها من عائدات منها

في المتوسط، بلغ إجمالي العائدات الحرجية 4.5 دولار أمريكي للهكتار الواحد، بدءاً من أقل من دولار أمريكي واحد للهكتار في أفريقيا إلى ما يزيد قليلاً عن 6 دولارات أمريكية للهكتار الواحد في أوروبا. بينما بلغ الإنفاق العام على الغابات حوالي 5-7 دولارات للهكتار الواحد في المتوسط. وكانت أعلى معدلات متوسط الإنفاق في آسيا (أكثر من 20 دولاراً أمريكياً للهكتار الواحد). وفي المقابل، كان متوسط الإنفاق للهكتار أقل من دولار أمريكي واحد في أمريكا الجنوبية وأوسيانيا.

إطار 7-1

دراسة خاصة عن الحرجة والفقر وسبل العيش ، في إطار التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

هناك اهتمام متزايد بالدور الذي تلعبه الغابات في دعم الفقراء، وفي الحد من تعرضهم للتأثر بالصدمات الاقتصادية والبيئية، وفي الحد من الفقر. ومع ذلك، فإن المساهمة التي تقدمها الغابات فعلياً للحد من الفقر وزيادة مرونة سبل عيش الفقراء تكون في كثير من الأحيان غير واضحة بالنسبة لوضعي السياسات في الوزارات الرئيسية، بما في ذلك وزارة المالية ووزارة التخطيط والحكم المحلي، والهيئات فوق الوزارية التي غالباً ما تقع عليها مسؤولية عمليات استراتيجية الحد من الفقر (PRS). هناك ميل إلى التقليل من مساهمة الغابات - والموارد الطبيعية غير الزراعية بشكل عام - في سبل العيش. وحتى الآن لا يظهر دور الغابات بشكل كبير في الاستراتيجية الوطنية للحد من الفقر في معظم البلدان.

من ناحية الحرجة، غالباً ما تركز التقارير على الموارد المادية وحالتها وحجمها. ومثل هذه التقارير لا تلقي الضوء على المساهمات التي تقدمها الغابات في حياة الفقراء. وقد تحركت الوزارات المسؤولة عن الغابات ببطء شديد نحو جمع أنواع جديدة من البيانات لمواجهة هذا التحدي. فخبيرتها السابقة لم تكن كافية لإعدادها للقيام بهذه المهمة وهي بحاجة للدعم لتصبح قادرة على التعامل بفعالية مع المتطلبات الجديدة.

ولمعالجة هذه المسألة، تعمل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة على تطوير طرق جمع ودمج البيانات عن اعتماد السكان المحليين على الغابات، وقيمة تلك الغابات بالنسبة لهم في التقييمات العالمية المستقبلية لحالة الموارد الحرجية. وسوف يصبح أساسياً للبلدان معرفة كيفية تقييم هذا الجانب من قيمة الغابات، مما يزيد بدرجة كبيرة من وضوح ومكانة هذا القطاع في الحد من الفقر.

وفي شراكة بين الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، ومركز البحوث الدولية للغابات (CIFOR)، والبرنامج المعني بالغابات التابع للبنك الدولي (PROFOR)، سوف تجري منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة دراسة تجريبية لاختبار المناهج في ثلاثة بلدان: أوغندا (أفريقيا)، وفيتنام (جنوب شرق آسيا)، وبلد ثالث في أمريكا الوسطى (قد يكون غواتيمالا). وسوف يساعد العمل الميداني في البلدان الثلاثة على إنشاء خط الأساس الذي يمكن منه استنباط مدى مساهمة الغابات في مرونة سبل العيش والحد من الفقر. وسوف يستخدم العمل الميداني أحدث الإحصاءات في كل بلد ويطبق معايير الثروة أو الفقر المتفق عليها على جميع القرى في جميع المناطق التي توجد بها غابات. وسيتم بعد ذلك إجراء تقييم أكثر تفصيلاً على عينة من القرى في جميع أنحاء البلد. وأخيراً، سيتم تقديم التوجيه للحكومات حول الطرق منخفضة التكلفة لجمع البيانات التي تسلط الضوء على قيمة الغابات في سبل العيش المحلية والحد من الفقر.

وبحلول يونيو/حزيران 2011 من المتوقع أن تقدم الدراسة: تقيماً لمدى اعتماد السكان المحليين على الغابات وقيمة الغابات بالنسبة لهم؛ وصورة مبدئية على المستوى الوطني لمدى اعتماد الفقراء على الغابات مُستنبطاً من الدراسات على مستوى القرية.

قيمة عمليات استخراج الأخشاب مرتفعة، ولكنها تتذبذب

بلغت قيمة عمليات استخراج الأخشاب أكثر قليلاً من 100 مليار دولار سنوياً في الفترة 2003-2007. وتمثل الأخشاب الصناعية المستديرة معظم هذه القيمة. وعلى الصعيد العالمي فإن القيم الواردة في التقارير لعمليات استخراج الأخشاب لم تُظهر أي تغيير بين عامي 1990 و2000. ولكنها زادت بنسبة تبلغ حوالي 5 في المائة سنوياً خلال الفترة ما بين عامي 2000-2005. وهذا يشير إلى أن أسعار الأخشاب المستديرة قد تحسنت بعض الشيء بعد تراجعها (فعلياً) في العقد 1990-2000. إلا أنها انخفضت بشكل حاد منذ عام 2005.

قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية لا تحظى بتقدير كاف

تصل قيمة استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية الواردة في التقارير إلى حوالي 18.5 مليار دولار لعام 2005. وتمثل المنتجات الغذائية أكبر حصة من هذه القيمة. إلا أن المعلومات ما زالت غير متوافرة من كثير من البلدان التي تكتسب فيها المنتجات الحرجية غير الخشبية أهمية كبرى، ونادراً ما تُعرف القيمة الحقيقية لاستخدامها في العيش. ونتيجة لذلك، فإن الإحصاءات الواردة في التقارير تغطي جزءاً ضئيلاً فقط من القيمة الكلية الحقيقية لمحصول المنتجات الحرجية غير الخشبية.

يعمل حوالي 10 مليون شخص في الإدارة الحرجية وصيانة الغابات - ولكن يعتمد عدد أكبر بكثير على الغابات في سبل عيشهم بشكل مباشر

انخفضت معدلات العمالة في مجال الإنشاءات والإدارة والاستخدامات الحرجية بمعدل حوالي 10 في المائة بين عامي 1990 و2005، وربما يرجع ذلك إلى المكاسب التي تحققت في إنتاجية العمالة. وشهدت أوروبا، ومنطقة شرق آسيا وأمريكا الشمالية انخفاضات حادة (15 إلى 40 في المائة بين عامي 1990 و2005). بينما في الأقاليم الأخرى، زادت فرص العمل إلى حد ما - على الأرجح لأن إنتاج الأخشاب المستديرة زاد بمعدل أسرع من الزيادة في إنتاجية العمالة. وأبلغت معظم البلدان عن زيادة في فرص العمل في إدارة المناطق المحمية، وبالنظر إلى أن الكثير من العمالة في الغابات هي خارج القطاع الرسمي، فإن العمل في مجال الغابات هو بالتأكيد أكثر أهمية لسبل العيش الريفية والاقتصادات الوطنية من الأرقام الواردة في التقارير.

إدارة الغابات لأغراض الاجتماعية والثقافية آخذ في الازدياد، ولكن من الصعب تقدير حجم الزيادة

على الصعيد العالمي، يتم تخصيص 4 في المائة من الغابات في العالم لتقديم خدمات اجتماعية. شرق آسيا وأوروبا هي الأقاليم الوحيدة التي تملك بيانات جيدة إلى حد ما بشأن تخصيص الغابات لأغراض الترفيه والسياحة والتعليم أو صيانة التراث الثقافي والروحي. وفي هذين الإقليمين، أفادت التقارير بأن تقديم الخدمات الاجتماعية هو الهدف الرئيسي لإدارة الغابات بالنسبة لثلاثة في المائة (شرق آسيا) واثنين في المائة (أوروبا) من مجموع مساحة الغابات. وقد خصصت البرازيل أكثر من خمس مساحة الغابات لحماية الثقافة وطريقة حياة الشعوب التي تعتمد على الغابات.

الاستنتاجات الرئيسية

ضعف توافر البيانات يجعل من الصعب جداً التوصل إلى أية استنتاجات حول اتجاهات الزيادة أو النقص في أهمية المنافع الاجتماعية والاقتصادية للغابات. ومع ذلك، يبدو أن المنافع الاقتصادية الرئيسية للغابات (العمالة وقيمة النواتج) قد تكون ثابتة أو آخذة في الانخفاض، في حين أن المنافع الاجتماعية والثقافية قد تكون في ازدياد. هذا التحول الكبير جداً نحو النواتج الحرجية الغير قابلة للتسويق يبدو أنه يتوافق مع مناقشات السياسات الوطنية والدولية بشأن الغابات والحراجة، حيث تكون الجوانب الاجتماعية والبيئية دائماً من أهم البنود على جدول الأعمال. كما يتسق هذا مع المعلومات التي تم جمعها حول ملكية الغابات ومشاركة الحكومة في هذا القطاع، مما يدل على وجود تحول تدريجي في معظم البلدان والأقاليم نحو ملكية عامة أقل ووصافي نفقات عامة أكثر قليلاً على الغابات.

وسيكون من الصعب دائماً تحديد وجمع المعلومات حول الوظائف الاجتماعية والبيئية، ولكنها تمثل بعض أهم النواتج الحرجية ويوصى بأن تواصل عملية تقييم الموارد الحرجية جمع هذه المعلومات في المستقبل.

حقوق الملكية والإدارة مقدمة

منذ عام 2005، تم إدراج معلومات حول ملكية الغابات وحقوق إدارة (أو حيازة الغابات) في عملية تقييم حالة الموارد الحرجية كأحد مؤشرات الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. مقارنة مع التقييم السابق، فإن التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 يشمل مزيداً من المعلومات حول أنواع مختلفة من الملكية الخاصة (على سبيل المثال الملكية الفردية والشركات وملكبة المجتمع المحلي/الجماعات الأصلية). فضلاً عن معلومات جديدة عن مديري الغابات العامة. تحسن مجموعة البيانات الموسعة هذه بشكل كبير نوعية وفائدة المعلومات التي تم جمعها.²² ويفترض عموماً أن "الحيازة المضمونة" تمنح أو توفر الحوافز للناس لاستثمار الوقت والموارد في الإدارة الحرجية (FAO 2006e, 2008b, 2009c; Sunderlin, Hatcher and Liddle, 2008). ولذلك يعتبر الوصول إلى البيانات المتاحة حول حيازة الغابات (بما في ذلك التغيرات والاتجاهات) مطلباً أساسياً لأية بلد لتصميم وتطبيق ترتيبات حيازة فعالة وآمنة يمكن أن تساعد على الحد من إزالة الغابات

22 وتجدر الإشارة إلى أن هذه البيانات تشير إلى ملكية الغابات والأشجار وليس إلى ملكية أراضي الغابات، ولا تشمل الأراضي الحرجية الأخرى الأخرى.

وتدهورها، وينطبق هذا بشكل خاص حيث تزيد التغيرات في أنماط حيازة الموارد من تعقيد العلاقات بين أصحاب المصلحة.

الوضع الحالي

من بين 233 بلداً ومنطقة يتضمنها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قدمت 188 بلداً ومنطقة تقارير عن ملكية الغابات لعام 2005 في الفئات الرئيسية (العامة والخاصة وغيرها). وتمثل هذه الدول 99 في المائة من مجموع مساحة الغابات (مقارنة مع 77 في المائة التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005).

في عام 2005، كان 80 في المائة من مساحة الغابات في العالم يخضع للملكية العامة، وكان 18 في المائة منها يخضع للملكية الخاصة، وصنفت 2 في المائة على أنها "ملكيات أخرى"، وهي تشمل الملكية غير المعروفة والمتنازع عليها (جدول 7-1).

كانت الملكية العامة سائدة في جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية، وكانت أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي، حيث كانت الملكية العامة تمثل أقل من (46 في المائة) المائة من مساحة الغابات²³ (انظر شكل 7-1). وكانت الملكية العامة إلى حد بعيد هي أكثر أشكال الملكية شيوعاً في العديد من البلدان ذات الغطاء الحرجي المرتفع، مثل البرازيل وجمهورية الكونغو الديمقراطية وإندونيسيا والاتحاد الروسي. بينما كانت الملكية الخاصة أكثر شيوعاً في أمريكا الشمالية (31 في المائة)، وأمريكا الوسطى (46 في المائة) وأوسيانيا (37 في المائة). وكانت أيضاً ذات نسبة كبيرة في أمريكا الجنوبية (21 في المائة) وشرق آسيا (33 في المائة). ويرجع ذلك إلى المستويات العالية من الملكية الخاصة في عدد قليل من البلدان مثل شبلي وكولومبيا وباراغواي والصين.

ويوضح شكل 2-7 الغابات التي تخضع للملكية الخاصة مصنفة تبعاً لنوع مالك الغابة في عام 2005. وقد أفاد عدد أقل بكثير من البلدان عن هذه المعلومات، وكانت البلدان التي قدمت تقارير تغطي 55 في المائة من مساحة الغابات في العالم و16 في المائة فقط في آسيا (المنطقة التي لديها أدنى معدل استجابة). وأبلغ عدد أقل من البلدان عن التسلسل الزمني الكامل لملكية الغابات (1990-2000-2005).

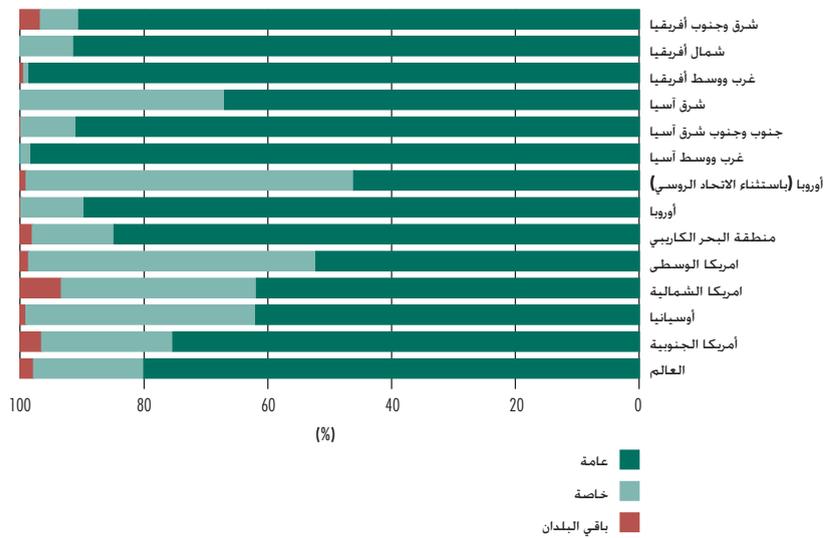
وتعطي هذه المعلومات المحدودة مؤشراً غير دقيق عن ملكية القطاع الخاص للغابات على الصعيدين العالمي والإقليمي. ومع ذلك، فقد أشارت البلدان التي أبلغت عن هذه المعلومات إلى أن 59 في المائة من الغابات الخاصة مملوكة للأفراد، و19 في المائة مملوكة للشركات والمؤسسات الخاصة، ونسبة 21 في المائة المتبقية مملوكة للمجتمعات المحلية والجماعات الأصلية. وعلى الصعيد الإقليمي، كانت الملكية الفردية مهيمنة في معظم الأقاليم كما كانت نسبة ملكية الشركات كبيرة أيضاً في أمريكا الشمالية وأوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي) وغرب ووسط آسيا. تمتلك المجتمعات المحلية والجماعات الأصلية غالبية الغابات الخاصة في الدول الأفريقية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى، بالرغم من أن هذا لا يمثل نسبة كبيرة من مجموع مساحة الغابات

جدول 7-1
ملكية الغابات حسب الأقاليم، 2005

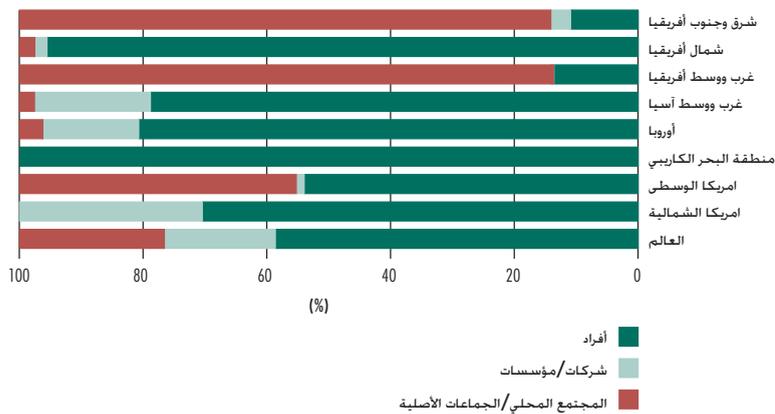
الإقليم	توافر المعلومات		مساحة الغابات حسب الملكية		
	عدد البلدان التي قدمت تقارير	% من إجمالي مساحة الغابات	عامة	خاصة	أخرى
			000 هكتار %	000 هكتار %	000 هكتار %
أفريقيا	49	97.0	634 571	25 710	10 487
آسيا	46	100.0	475 879	107 520	640
أوروبا	45	100.0	897 463	101 817	1 847
أمريكا الشمالية والوسطى	22	99.4	432 307	222 799	46 040
أوسيانيا	13	99.7	121 316	72 677	2 088
أمريكا الجنوبية	13	96.5	641 505	180 602	29 552
العالم	188	98.6	3 203 040	711 125	90 654

23 بما في ذلك الاتحاد الروسي في أوروبا، كانت الملكية العامة ما يقرب من 90 في المائة. وذلك لأن جميع الغابات في الاتحاد الروسي خاضعة للملكية العامة.

شكل 7-1
ملكية الغابات حسب الأقاليم الفرعية، 2005



شكل 7-2
الملكية الخاصة للغابات تبعاً لمالك الغابة والإقليم الفرعي، 2005



ملحوظة: يشمل هذا الشكل الأقاليم الفرعية التي تتوفر معلومات عن أكثر من 25 في المائة من مساحة الغابات الإجمالية بها

(حوالي واحد في المائة من المساحة الكلية). وذلك لأن الغابات كلها تقريباً مملوكة للدولة في تلك البلدان. كما تملك المجتمعات المحلية والجماعات الأصلية أيضاً حصة كبيرة من الغابات الخاصة (وإجمالي مساحة الغابات) في أمريكا الوسطى ككل (44 في المائة). وذلك بسبب الوضع في بضعة بلدان مثل غواتيمالا وهندوراس.²⁴

ويمكن أن تقوم الدولة بإدارة الغابات التي تخضع للملكية العامة، أو أن تقوم بإدارتها المجتمعات المحلية أو الأفراد أو القطاع الخاص. وبين شكل 7-3 من المسئول عن إدارة الغابات

24 ينبغي ملاحظة أن 70 في المائة من الغابات في المكسيك مملوكة للمجتمعات المحلية (إخيدوس). ولكن هذا لا يظهر هنا لأنه تم تصنيف هذه الأنواع في (أنواع أخرى من الملكية).

الخاضعة للملكية العامة على المستوى العالمي وعلى مستوى الأقاليم الفرعية. وتم تقديم هذه المعلومات في تقارير 152 بلداً (تمثل 92 في المائة من إجمالي مساحة الغابات) في عام 2005. كما قدمت 130 بلداً (80 في المائة من إجمالي مساحة الغابات) تقارير عن التسلسل الزمني الكامل. ولذلك تعطي هذه الأرقام صورة جيدة إلى حد ما، وإن كانت جزئية، عن مدير الغابات العامة في جميع أنحاء العالم.

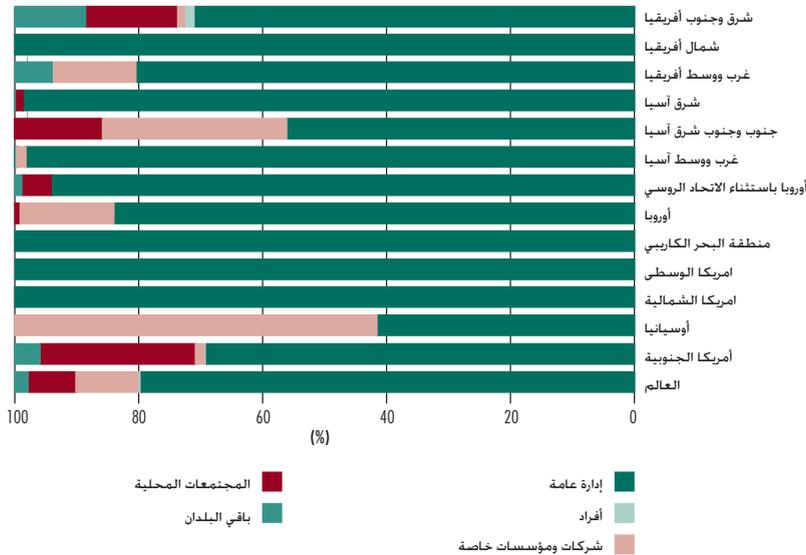
وعلى الصعيد العالمي، تحتفظ البلد بمسئوليات الإدارة في نحو 80 في المائة من الغابات التي تخضع للملكية العامة، تليها الشركات الخاصة والمؤسسات (10 في المائة)، والمجتمعات المحلية (7 في المائة)، واكتسبت الشركات الخاصة والمؤسسات أهمية خاصة في أقاليم وأقاليم فرعية عدة مثل أوسيانيا وجنوب وجنوب شرق آسيا وغرب ووسط أفريقيا، وفي بلدان مثل أستراليا واندونيسيا وغرب ووسط أفريقيا بسبب نفوذها الكبير في دول مثل أستراليا واندونيسيا ودول حوض نهر الكونغو. وفي هذه الأقاليم والأقاليم الفرعية، كانت الشركات الخاصة هي المسئولة عن إدارة 58 و30 و14 في المائة من الغابات العامة على التوالي.

وفي أمريكا الجنوبية، لم تقم الشركات والمؤسسات الخاصة بإدارة الكثير من الغابات الخاضعة للملكية العامة. وبالرغم من أنه من المتوقع أن تزداد هذه النسبة في المستقبل نتيجة لقانون امتياز الغابات الذي تم إقراره في عام 2006 في البرازيل. ومع ذلك، فإن إدارة المجتمع المحلي للغابات التي تخضع للملكية العامة كانت شائعة جدا في أمريكا الجنوبية (على سبيل المثال في البرازيل) وجنوب وجنوب شرق آسيا (على سبيل المثال في الهند والفلبين).

الاتجاهات

على الصعيد العالمي، تناقصت مساحة الغابات الخاضعة للملكية العامة بنسبة 141 مليون هكتار، أو نحو 0.3 في المائة سنوياً بين عامي 1990 و2005. بينما ازدادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بنسبة 113 مليون هكتار أو 1.5 في المائة كل عام تقريباً في المتوسط. ومن المرجح أن معظم الزيادة في الغابات الخاضعة للملكية الخاص حدثت في الغابات المزروعة وليس في الغابات الطبيعية بما أن هذه هي الوسيلة الرئيسية للحصول على الملكية الخاصة للغابات في كثير من البلدان. ولا يمكن معرفة ما إذا كان التناقص في مساحة الغابات الخاضعة للملكية العامة هي نتيجة للتغيرات في الملكية نفسها أم إلى تناقص إجمالي مساحة الغابات ولكن السبب الثاني يبدو أكثر ترجيحاً في كثير من الحالات. ومع ذلك، فقد زادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة

شكل 3-7
إدارة الغابات المملوكة للقطاع العام حسب الأقاليم الفرعية، 2005



على مدى الخمس عشرة سنة الماضية في كل من آسيا وأمريكا الجنوبية نتيجة للزيادات الكبيرة في بلدان مثل الصين وكولومبيا. وفي المقابل، فقد ارتفعت بشكل طفيف للغاية في أفريقيا وانخفضت في أمريكا الشمالية والوسطى (انظر شكل 4-7). السبب في انخفاض الغابات الخاضعة للملكية الخاصة في أمريكا الشمالية هو الاتجاه نحو زيادة الملكية العامة للغابات في الولايات المتحدة الأمريكية تمثيلاً مع استراتيجيات تعويض الغابات والحفاظ عليها.

ونظراً لعدم توافر بيانات، فليس من الممكن دراسة الاتجاهات في الأنواع المختلفة للملكية الخاصة على مر الزمن. ولكن من الممكن توضيح التغييرات في إدارة الغابات العامة على مدى الخمس عشرة سنة الماضية (انظر شكل 5-7).

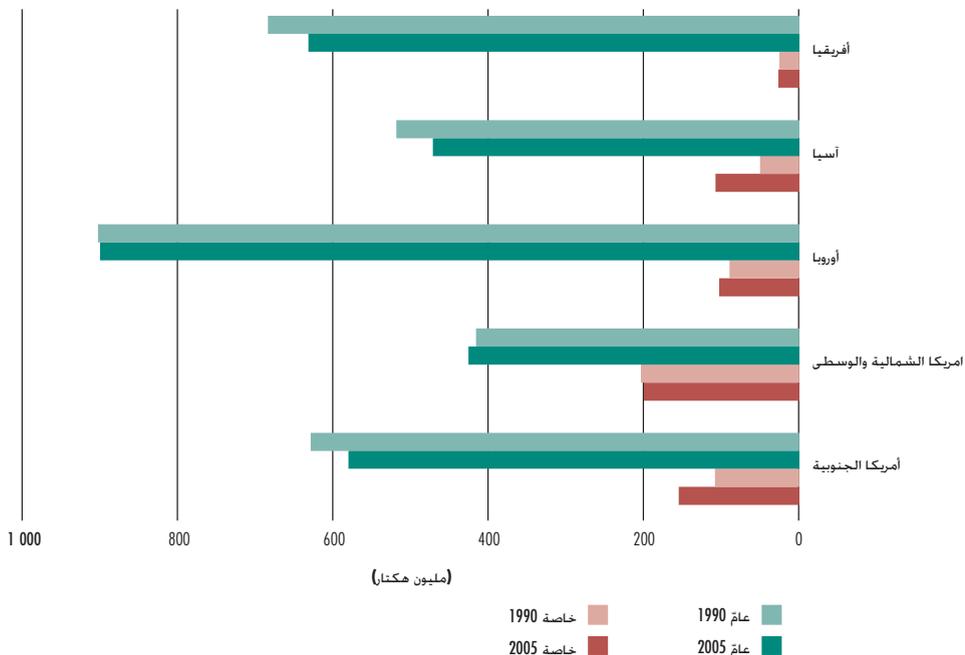
لوحظ انخفاض في إدارة الغابات الحكومية وزيادة في إدارة القطاع الخاص في أوروبا (ويرجع ذلك بشكل كبير إلى الاتحاد الروسي، حيث ارتفعت إدارة القطاع الخاص للغابات من الصفر في عام 1990 إلى 137 مليون هكتار في عام 2005) وفي أفريقيا. وحدث تحول من الإدارة الحكومية إلى إدارة المجتمعات المحلية في أمريكا الجنوبية. ولم تكن معدلات التغيير في آسيا واضحة: فقد انخفضت إدارة الشركات والإدارة الحكومية على حد سواء، ولكن يبدو أن هذا مرتبط بانخفاض مساحة الغابات في البلدان التي قدمت تقارير (لم تكن المعلومات متوافرة عن الصين) أكثر من ارتباطه بزيادة دور المجتمعات المحلية في إدارة الغابات العامة. وأخيراً، وعلى الرغم من أن دور المجتمعات المحلية قد زاد من حيث النسبة المئوية في أفريقيا، فإن مساحة الغابات العامة التي تديرها المجتمعات المحلية لا تزال صغيرة جداً في هذا الإقليم.

الاستنتاجات

يعتبر العدد الأكبر من البلدان التي قدمت تقارير بالمقارنة مع تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005 مشجعاً وقد يشير إلى أن البلدان قد أصبحت أكثر وعياً بأهمية جمع البيانات عن حياة الغابات كأساس لوضع السياسات والتشريعات وتنفيذها.

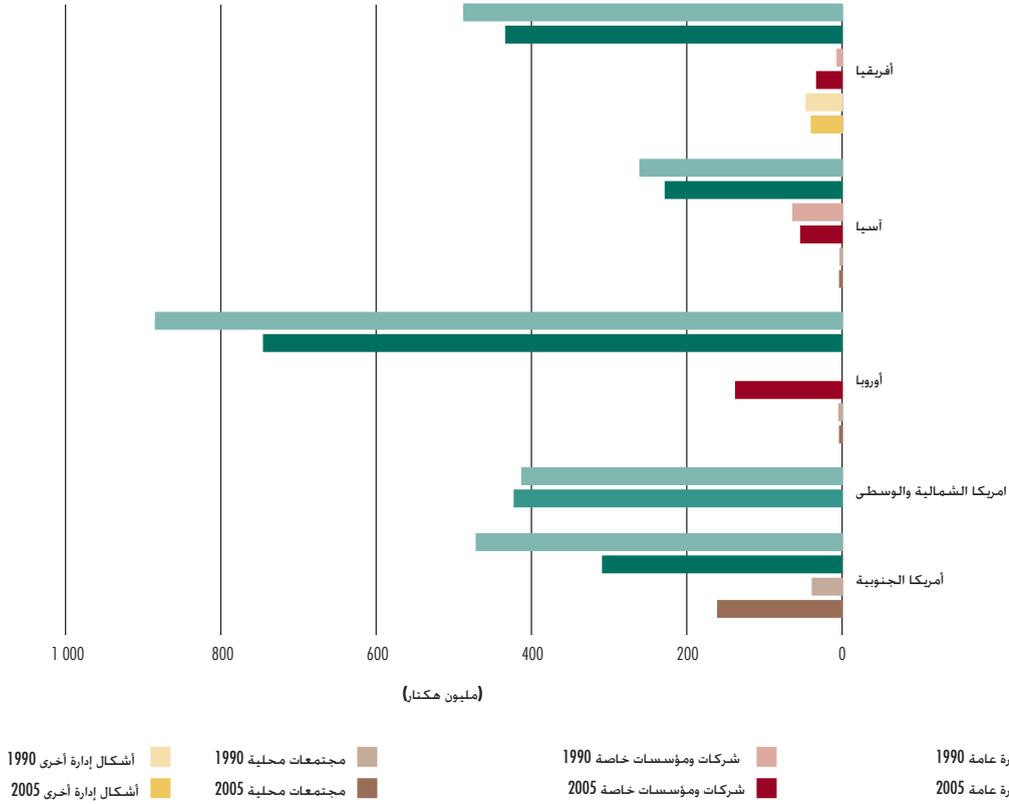
ولا تزال الملكية العامة هي نوع الملكية السائد في جميع الأقاليم وعالمياً. وعلى الرغم

شكل 4-7
اتجاهات الملكية العامة والخاصة للغابات حسب الإقليم، 2005-1990



ملحوظة: لم تدرج أوسيانيا في الشكل نتيجة لقلّة المعلومات المتوفرة.

شكل 5-7
اتجاهات إدارة الغابات المملوكة للقطاع العام حسب الإقليم، 2005-1990



ملحوظة: لم تدرج أوسيانيا في الشكل نتيجة لقلّة المعلومات المتوفرة.

من أن مساحة الغابات الخاضعة للملكية العامة قد انخفضت في الخمس عشرة سنة الماضية، كانت أبرز التغييرات على المستوى الإقليمي زيادة تفويض المسؤوليات الإدارية من الدولة إلى القطاع الخاص - خاصة في وسط أفريقيا والاتحاد الروسي - ومن الدولة إلى المجتمعات المحلية في أمريكا الجنوبية وجنوب شرق آسيا. وعلاوة على ذلك، من المتوقع استمرار حدوث تحولات كبرى في ملكية الغابات وإدارتها نتيجة للإصلاحات المتعلقة بحيازة الغابات في الصين (لصالح الملكية الخاصة للأفراد والأسر). وربما في أميركا اللاتينية (مع الدور المتنامي للقطاع الخاص في البرازيل). وفي أفريقيا، لا يزال دور الدولة مهيمناً مع تفويض بعض حقوق الإدارة لشركات القطاع الخاص في البلدان ذات الغطاء الحرجي المرتفع في وسط أفريقيا، والمجتمعات المحلية في شرق وجنوب أفريقيا.

الإنفاق العام وتحصيل العائدات

مقدمة

إن الإنفاق العام وتحصيل العائدات من الغابات هما مقياسان لتدفق الأموال بين الحكومة وقطاع الغابات. وفي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، تم تعريف عائدات الغابات لتشمل جميع الضرائب والرسوم و الأجور والعوائد التي يتم جمعها وخصوصاً من الإنتاج المحلي وتجارة المنتجات الحرجية، ولكنها لا تشمل الضرائب العامة التي تم جمعها من جميع قطاعات الاقتصاد (مثل الضرائب على الشركات وضريبة المبيعات). وتشمل الإنفاق العام النفقات الخاصة بالأنشطة الحرجية التي تقوم بها جميع المؤسسات العامة ذات الصلة وتم تقسيمها إلى نفقات تشغيلية

ومدفوعات محولة²⁵ ومع تقسيم كل من هذه الأنواع من الإنفاق حسب مصدر التمويل (المحلي أو الخارجي). كما طلب من البلدان استبعاد الدخل والإنفاق من الشركات التي تخضع للملكية العامة من تقاريرها (FAO, 2007h).

يمكن تفسير العائدات الحرجية بطريقتين تبعاً للترتيبات اللازمة للإدارة الحرجية في بلد ما. ففي البلدان التي بها مساحات كبيرة من الغابات التي تملكها أو تديرها الحكومة وتستخدم في الإنتاج التجاري، يمكن للعائدات الحرجية أن تكون مؤشراً للمنافع الاقتصادية من الإدارة الحرجية (أي الدخل أو الإيجار أو الأرباح التي تحصلها الدولة باعتبارها مالك الغابات). وهناك تفسير أشمل وهو أن العائدات العامة للغابات تمثل مؤشراً على إسهامات الأنشطة الحرجية في القطاع المالي العام وهذا مؤشر أوسع للمنافع الاقتصادية من القطاع ككل وهو أمر مفيد خاصة عند مقارنتها بالإنفاق العام لإظهار صافي التدفق المالي بين الدولة والقطاع الحرجي. وقد تشير البيانات عن عائدات الغابات إلى كيفية تغير المنافع الاقتصادية للغابات على مر الزمن. ولكن ينبغي توخي الحذر عند تفسير المقارنات بين البلدان لأن عائدات الغابات يمكن أن تتأثر بعدة عوامل، مثل القيمة الفعلية أو المحتملة للموارد الحرجية بمقاييس السوق وأهداف الإدارة الحرجية وقدرة الحكومات على جمع العائدات (FAO, 2003).

إن الإنفاق العام على الغابات هو مؤشر جزئي لمستوى سيطرة الحكومة على الأنشطة الحرجية في بلد ما. بعبارة أشمل، لدى الحكومات أربع مجموعات مختلفة من الآليات لتنفيذ السياسات العامة: اللوائح والسياسات المالية (مثل المدفوعات المحولة والأنظمة الضريبية) والإجراءات المباشرة²⁶ (على سبيل المثال الإنفاق العام بصورة مباشرة على الإدارة الحرجية) وأنشطة تسهيل أو تشجيع التغييرات في السلوك (على سبيل المثال أنشطة رفع الوعي). وباستثناء المعاملة الضريبية التفضيلية، وإلى حد ما، الإجراءات المباشرة، فالمعلومات التي يتم جمعها حول الإنفاق العام تشير إلى مقدار الإنفاق الحكومي على الأنواع المختلفة من الآليات المذكورة أعلاه.

ويعطي تقسيم هذه المعلومات إلى نفقات تشغيلية ومدفوعات محولة مؤشراً مبدئياً عن التركيز النسبي على التنظيمات والتسهيلات (النفقات التشغيلية) والمدفوعات المحولة. وعلاوة على ذلك، فمن المرجح أن الإنفاق على التنظيمات سيكون أعلى بكثير من الإنفاق على التسهيلات، وتعطي هذه المعلومات مؤشراً عاماً على مقدار محاولات الحكومات تقييد السلوك (أي من خلال اللوائح التنظيمية) في مقابل جهودها في محاولة تشجيع أنواع معينة من السلوك من خلال الحوافز المالية (المدفوعات المحولة مثلاً).

تعطي المعلومات عن مصادر تمويل الإنفاق العام مؤشراً لمدى اعتماد البلدان على المساعدات الأجنبية لتنفيذ السياسات والبرامج والمشاريع الحرجية بها. كما يعطي المبلغ الإجمالي للتمويل من مصادر خارجية مؤشراً جزئياً عن مقدار المساعدات الإنمائية لقطاع الحراجة. ومع ذلك، فإنه يشمل التمويل الذي يُقدم للحكومات فقط. ولكنه لا يشمل المساعدات العينية والمساعدات الإنمائية التي يتم توفيرها من خلال المؤسسات غير الحكومية، ولذلك، فهو يقلل من قيمة مجموع المساعدات الخارجية للقطاع.

وكما أشير أعلاه، فإن هذه المعلومات تمثل مؤشراً جزئياً فقط عن الاستثمارات والعائدات للإدارة الحرجية في بلد ما. ولكنها مؤشر أفضل قليلاً لمدى تدخل الحكومة في القطاع والآليات الرئيسية التي تستخدمها الحكومات في محاولة التأثير على الأنشطة الحرجية. وهكذا، فإنها توفر معلومات مفيدة عن بعض الجوانب الاقتصادية لتقديم الحكومات نحو الإدارة الحرجية المستدامة وينبغي تفسيرها في هذا السياق، بدلاً من أن تفسر على أنها مقياس للنواتج من هذا القطاع.

25 المدفوعات المحولة هي المدفوعات التي تدفعها الحكومة لدعم أنشطة الحراجة التي يقوم بها الأفراد الغير تابعين للحكومة والشركات والمؤسسات، وهي تشمل، على سبيل المثال، منح التحريج، والإدارة الحرجية، ودعم العمالة، والأدوات والمواد.

26 تعتمد درجة إدراج الإنفاق على الإجراءات المباشرة في البيانات المجمعة لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 على ما إذا كانت البلدان تنفذ مثل هذه الإجراءات من خلال الكيانات التجارية المملوكة للحكومة (على سبيل المثال مشاريع الدولة للغابات) أو بشكل أكثر مباشرة من خلال الإدارة الحرجية (مثل الخدمة المدنية). وكان الغرض من تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 هو استبعاد الدخل والإنفاق على الإجراءات المباشرة من البيانات المقدمة من البلدان، ولكن لم يكن من السهل وصف ذلك في التعاريف المستخدمة لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010، ومن المرجح أن بعض البلدان قد أدرجت مثل هذه النفقات في ردودها

الوضع الحالي

تم جمع تقديرات العائدات والإنفاق الحرجي العام لعامي 2000 و2005. وتظهر الأرقام لعام 2005 في جدول 2-7 و3-7. في حين أن شكل 6-7 و7-7 يوضحان العائدات الحرجية والإنفاق العام لكل هكتار من الغابات مصنفة تبعاً للبلدان. وقد قدمت أكثر من 100 بلد هذه المعلومات، وتمثل البلدان التي أبلغت عن تحصيل العائدات 79 في المائة من مساحة الغابات في العالم، وتمثل البلدان التي أبلغت عن حسابات الإنفاق 64 في المائة من مساحة الغابات. وبالتالي، فإن الأرقام تقدم فقط تقديراً جزئياً للعائدات والإنفاق العام على الغابات، ولكن البلدان التي قدمت التقارير تمثل نسبة كبيرة من الموارد الحرجية في العالم. وشملت البلدان التي لديها مساحات كبيرة من الغابات والتي لم تتمكن من تقديم بعض هذه المعلومات استراليا وكندا وجمهورية الكونغو الديمقراطية وفنلندا وفرنسا وألمانيا واندونيسيا ونيوزيلندا، ولكن الكثير من هذه البلدان قدمت على الأقل معلومات جزئية.

كان إجمالي حاصل عائدات الغابات في عام 2005 يبلغ 14.6 مليار دولار أمريكي، أي ما يعادل حوالي 4.60 دولار للهكتار الواحد أو 6.10 دولار أمريكي لكل متر مكعب من إنتاج الأخشاب²⁷ وكان حاصل العائدات في مختلف الأقاليم يتناسب مع مساحة الغابات فيها، مما يؤدي إلى أرقام مماثلة في تحصيل العائدات لكل هكتار في كل إقليم. وكان الاستثناء الرئيسي الوحيد هو أفريقيا حيث كان حاصل العائدات منخفضاً جداً ويبلغ 285 مليون دولار أمريكي إجمالاً أو 0.67 دولار أمريكي للهكتار الواحد في المتوسط. وعلاوة على ذلك، هناك ثلاثة بلدان (الكامبيون والمغرب والكونغو) تمثل نحو ثلثي حاصل العائدات المبلغ عنها في أفريقيا، مما يشير إلى أن حاصل العائدات في البلدان أخرى التي قدمت تقارير منخفض للغاية.

وإذا افترضنا أن معظم عائدات الغابات يتم تحصيلها من استخدام موارد الغابات المملوكة للدولة، فإن المتوسط العالمي لتحصيل العائدات للهكتار الواحد هو أعلى قليلاً ويبلغ نحو 5.60 دولار أمريكي. الإقليم الوحيد الذي كان هذا الرقم به أعلى بكثير هو أوسيانيا، ويرجع ذلك إلى أنه في بابوا نيو غينيا، تجمع الحكومة قدرًا كبيراً من عائدات الغابات ولكن معظم الغابات يملكها ملاك تقليديون. وبالمثل، يكون حاصل العائدات لكل متر مكعب من إنتاج الأخشاب أعلى عند استبعاد إنتاج حطب الوقود ويفترض أنه غالباً ما يتم جمعه من الغابات المملوكة للدولة. ومع ذلك، فإن هذه الأرقام (كما هو موضح في العمود الأخير من جدول 2-7) غير دقيقة إطلاقاً، لأنه لم يتم جمع معلومات عن الكمية الدقيقة للإنتاج من الغابات المملوكة للدولة في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010.

كان إجمالي الإنفاق العام على الغابات في عام 2005 يزيد قليلاً عن 19 مليار دولار أمريكي، وكان معظم هذا الإنفاق في آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية والوسطى. وكان متوسط الإنفاق للهكتار الواحد هو 7.31 دولار أمريكي، ولكن الإنفاق للهكتار الواحد كان أعلى من ذلك بكثير في آسيا وأمريكا الشمالية والوسطى. وكانت النسبة في أوروبا أقل من المتوسط العالمي وذلك لأن هذا

جدول 2-7

تحصيل عائدات الغابات حسب الإقليم، 2005

الإقليم	توافر المعلومات		عائدات الغابات في 2005			
	عدد البلدان	النسبة من مساحة الغابات	الإجمالي	العائدات للهكتار (دولار أمريكي)	العائدات للمتر المكعب (دولار أمريكي)	معدل ²
			مليون دولار أمريكي	كل المساحات	المساحات العامة	جميع عمليات الاستخراج
أفريقيا	31	63	285	1	1	1.24
آسيا	22	88	2 846	5	7	4.31
أوروبا	20	89	5 420	6	6	13.39
أمريكا الشمالية والوسطى	14	90	2 620	4	6	3.4
أوسيانيا	7	20	146	4	23	5.33
أمريكا الجنوبية	7	76	3 290	5	6	10.8
العالم	101	79	14 607	5	6	6.09

ملحوظات:

1. هذه الأرقام تستخدم أرقام العائدات لعام 2000 في الولايات المتحدة الأمريكية (أرقام 2005 غير متاحة).

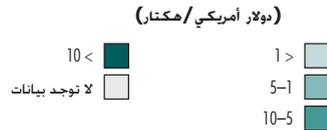
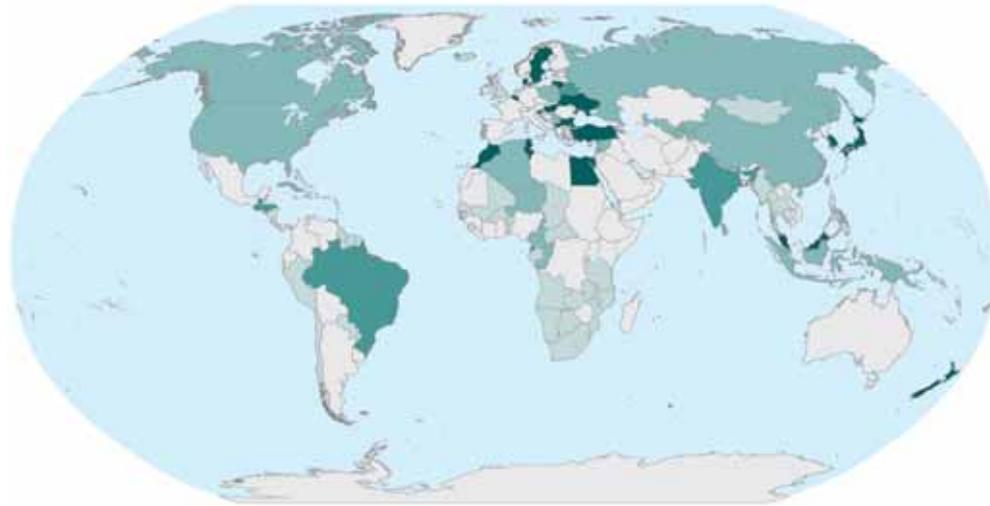
2. باستثناء إنتاج حطب الوقود والإنتاج من الغابات الخاصة (اعتماداً على النسبة من إجمالي مساحة الغابات).

27 تم حساب جميع الأرقام بالهكتار وبالمتري المكعب عن طريق تقسيم مجموع الإيرادات أو الإنفاق على مساحة الغابات أو كمية الإنتاج في تلك البلدان التي أبلغت عن الإيرادات أو النفقات.

جدول 3-7 الإنفاق العام على الغابات حسب الإقليم، 2005

الإقليم	توافر المعلومات		الإنفاق العام على الغابات في 2005		
	عدد البلدان	النسبة من مساحة الغابات	الإجمالي	الإنفاق للهكتار (دولار أمريكي)	المساحة العامة
			مليون دولار أمريكي	%	المساحة الإجمالية
أفريقيا	26	46	625	3	2.04
آسيا	22	51	6 766	36	22.46
أوروبا	28	94	5 137	27	5.45
أمريكا الشمالية والوسطى	13	55	6 303	33	16.28
أوسيانيا	6	16	15	0	0.51
أمريكا الجنوبية	8	73	166	1	0.26
العالم	103	64	19 012	100	7.31

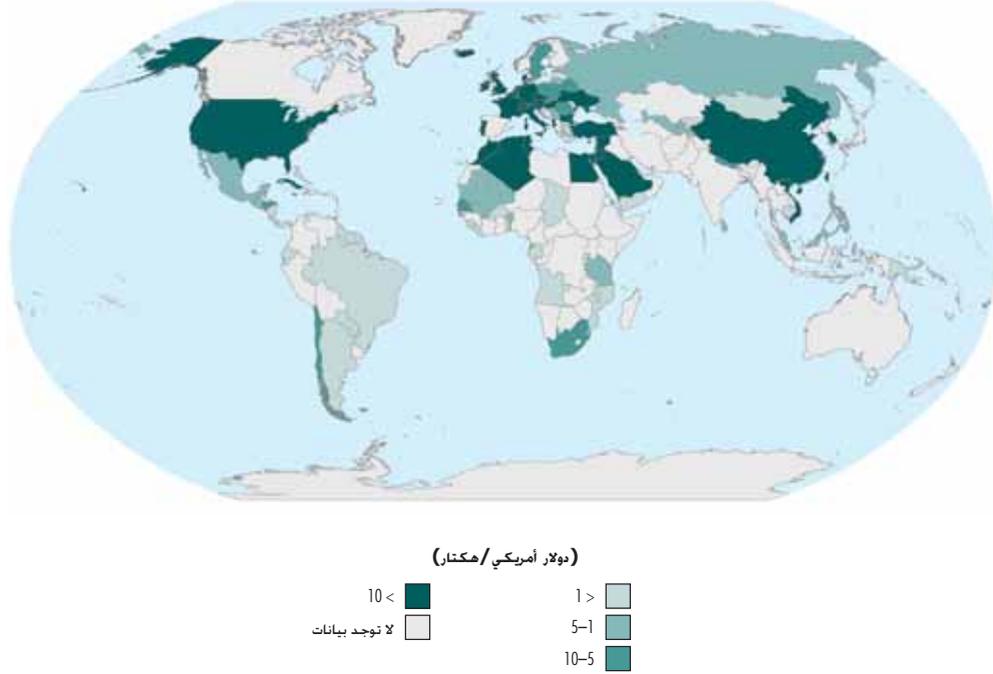
شكل 6-7
تحصيل عائدات الغابات حسب البلد، 2005



الإقليم يشمل الاتحاد الروسي (والذي يشمل مساحة شاسعة من الغابات ونفقات منخفضة نسبياً للهكتار). وباستثناء الاتحاد الروسي، فإن الإنفاق للهكتار في بقية بلدان أوروبا يعتبر عالياً جداً (30.95 دولار أمريكي للهكتار الواحد).

وكان الإنفاق العام على الغابات في أفريقيا منخفضاً نسبياً، ولكن الإنفاق في أوسيانيا (0.51 دولار أمريكي للهكتار) وجنوب أمريكا (0.26 دولار أمريكي للهكتار) كان أقل من ذلك. وكان السبب في هذه الأرقام المنخفضة هو هيمنة بابوا نيو غينيا والبرازيل على حساب المتوسطات الإقليمية، وذلك لأن البلدين يمتلكان مساحات حرجية كبيرة نسبياً مما أدى إلى انخفاض كبير في الإنفاق للهكتار الواحد. وفي حالة بابوا نيو غينيا يمكن تفسير الأرقام المنخفضة للهكتار الواحد بأن معظم مساحة الغابات تخضع لملكية (المجتمع المحلي) الخاصة.

شكل 7-7
الإنفاق العام على الغابات حسب البلد، 2005



مرة أخرى. إذا افترض أن معظم الإنفاق العام يخصص لإدارة الغابات المملوكة للدولة، فإن قسمة الإنفاق الإجمالي على مساحة الغابات التي تخضع للملكية العامة ينتج عنها تقدير أعلى للنفقات للهكتار الواحد (ويبلغ المعدل العالمي 9.47 دولار أمريكي للهكتار). ومع ذلك، يتم استخدام بعض من هذا الإنفاق لدعم الغابات في القطاع الخاص أو لتمويل أنشطة الإدارة والتنظيم الأخرى، لذلك هذه التقديرات ليست موثوقة للغاية للاستثمار في الإدارة الحرجية للغابات المملوكة للدولة.

وبيّن جدول 4-7 مصادر التمويل (المحلية والخارجية) واستخدامات الإنفاق العام على الغابات في عام 2005. وكما يوضح الجدول، فإن غالبية الإنفاق العام على الغابات يأتي من مصادر محلية ويبلغ مقدار التمويل الخارجي 699 مليون دولار أمريكي فقط، أي حوالي 4 في المائة من الإجمالي. وكما قد يكون متوقعاً، فقد حازت أفريقيا على أعلى نصيب من التمويل الخارجي للإنفاق العام على الغابات ويبلغ 175 مليون دولار أمريكي (28 في المائة من الإجمالي). ولدى أوروبا أيضاً نسبة عالية نسبياً من التمويل الخارجي. وذلك لأن بعض الإنفاق العام على الغابات في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي يأتي من التمويل المشترك الذي تديره المفوضية الأوروبية.

وكان توزيع الإنفاق بين المصروفات التشغيلية والمدفوعات المحولة متبايناً جداً بين الأقاليم، وتمثل المدفوعات المحولة 43 في المائة من إجمالي الإنفاق على المستوى العالمي. وكان الإنفاق عالياً نسبياً في آسيا وأوروبا وأمريكا الجنوبية، ولكنه كان أقل بكثير في الأقاليم الثلاثة الأخرى. وقد يرجع ذلك جزئياً إلى الإنفاق على دعم إقامة الغابات المزروعة والمستويات الأعلى من الملكية الخاصة للغابات في العديد من البلدان في هذه الأقاليم.

أظهرت كل البيانات التي جمعت تبايناً كبيراً بين البلدان في حاصل العائدات والإنفاق العام لكل هكتار من الغابات، ويرجع ذلك إلى عدة عوامل مثل اختلاف أنواع الغابات في البلدان المختلفة، والمستويات المختلفة من التنمية الاقتصادية للبلدان (عموماً، البلدان الأكثر تقدماً قادرة على إنفاق المزيد على الغابات من البلدان الأفقر). ولتوضيح هذا التباين، تم عمل منحنيات لورنز لتوضيح كيفية توزيع حاصل العائدات والإنفاق العام للموارد الحرجية عالمياً. وتم حساب كل من هذه المنحنيات على حدة للبلدان التي قدمت تقارير عن حاصل العائدات والإنفاق العام ويتم عرضها في شكل 7-8 و 7-9.

في شكل 7-8. توزيع حاصل العائدات يبين أن القليل جداً من عائدات الحرجة تم تحصيلها في 46 بلداً تمثل نحو 20 في المائة من مساحة الغابات (من جميع البلدان التي أبلغت عن تحصيل العائدات). وكان حاصل العائدات في هذه البلدان أقل من دولار واحد للهكتار. وفي 29 بلداً آخر، يبلغ حاصل عائدات الحرجة 1-5 دولارات أمريكية للهكتار. وتشمل هذه المجموعة العديد من البلدان التي لديها مساحات كبيرة من الغابات، مثل كندا وإندونيسيا والاتحاد الروسي والولايات المتحدة الأمريكية. وتمثل هذه البلدان فيما بينها نحو 35 في المائة من حاصل العائدات و60 في المائة من مساحة الغابات. بدءاً من البرازيل، فإن مجموعة البلدان الأخيرة المكونة من 24 بلداً تحصل 65 في المائة من إجمالي عائدات الحرجة. هذه البلدان (كثير منها في أوروبا) تمثل بقية مساحة الغابات ونسبتها 20 في المائة، وتبلغ مستويات تحصيل العائدات بها أكثر من 5 دولارات للهكتار. والخلاصة هي أن عائدات قليلة جداً يتم تحصيلها من نحو 20 في المائة من مساحة الغابات في حين أنه، من الناحية الأخرى، يتم تحصيل معظم عائدات الحرجة من 20 في المائة أخرى من المساحة والتي بها حاصل عائدات عالٍ جداً لكل هكتار. والمساحة المتبقية والبالغة 60 في المائة تقع بين هذين النقيضين وحاصل العائدات للهكتار بها قريب من المتوسط العالمي. ويظهر توزيع الإنفاق العام على الحرجة (شكل 7-9) تبايناً أكبر بين الدول. فقد أنفقت سبعة وعشرون بلداً أقل من دولار واحد للهكتار من الغابات، وهو ما يمثل أقل من 1 في المائة من إجمالي الإنفاق العام على الحرجة ولكنه يمثل 35 في المائة من مساحة الغابات. وكان البلد الأبرز في هذه المجموعة هو البرازيل، حيث بلغ الإنفاق العام على الحرجة أقل قليلاً من 0.10 دولار أمريكي للهكتار. وأنفقت مجموعة ثانية مكونة من 33 بلداً من 1-10 دولارات أمريكية للهكتار الواحد من الغابات. وتمثل هذه البلدان 40 في المائة من مساحة الغابات و12 في المائة من إجمالي الإنفاق. وكان لدى الاتحاد الروسي أكبر مساحة من الغابات في هذه المجموعة. وتتكون آخر مجموعة من 43 بلداً تمثل 25 في المائة من مساحة الغابات ولكنها تمثل نحو 88 في المائة من الإنفاق العام على الحرجة. وهناك عدد قليل من البلدان (الصين وإيطاليا وجمهورية كوريا والولايات المتحدة الأمريكية) يعتبر مهماً في هذه المجموعة، وهي تمثل حصة كبيرة من الإنفاق العام على الحرجة. وكما تظهر الأرقام المذكورة أعلاه، هناك تباين كبير في حاصل العائدات والإنفاق العام على الحرجة وهذا التباين يكون أكبر عندما يتم الجمع بين مجموعتي البيانات (لأن بعض البلدان تجمع الكثير من العائدات ولا تنفق سوى القليل جداً في حين أن بلدان أخرى تفعل عكس ذلك). ولإظهار صافي تدفق التمويل بين الحكومات وقطاع الحرجة، تم طرح الإنفاق العام من حاصل العائدات لتلك البلدان التي قدمت كلا الرقمين وتظهر النتائج على المستوى العالمي في شكل 7-10. قدمت مجموعة أصغر بكثير من البلدان أرقاماً لكل من العائدات والإنفاق العام (78 بلداً). وتشمل 1.6 مليار هكتار أو 40 في المائة من مساحة الغابات في العالم). وكان إجمالي صافي تدفق الأموال في هذه البلدان هو صافي إنفاق يبلغ 3.8 مليار دولار أمريكي. مما يشير إلى أن الحكومات، في المتوسط، تنفق على الغابات أكثر مما تحصل من عائدات. أنفق نحو ثلثي هذه البلدان (أو أكثر بقليل من نصف البلدان حسب مساحة الغابات) على الغابات أكثر مما تم تحصيله من عائدات. ومع ذلك، فكما اتضح أعلاه، حدث معظم صافي العائدات أو صافي الإنفاق في عدد قليل من البلدان الهامة.

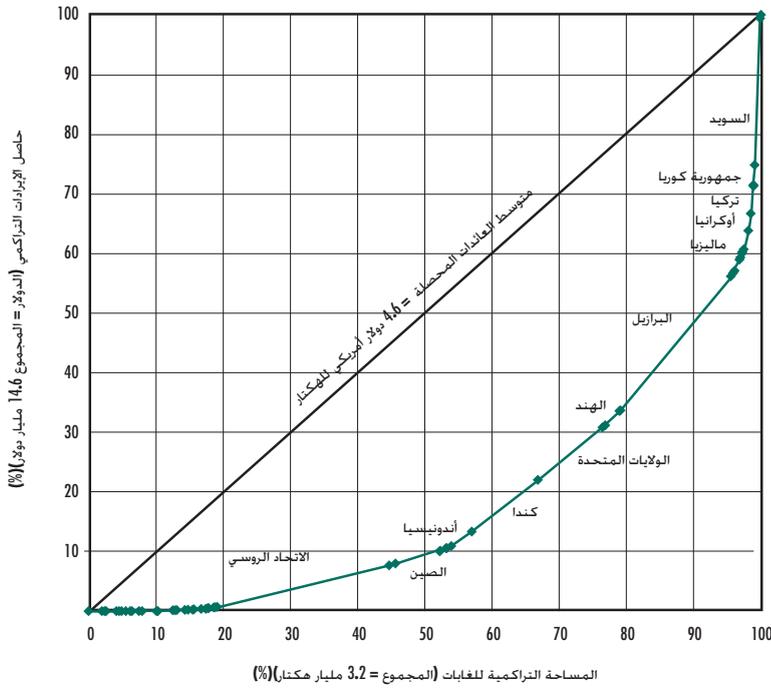
جدول 4-7

مصادر الإنفاق على الغابات واستثماراته حسب الإقليم، 2005

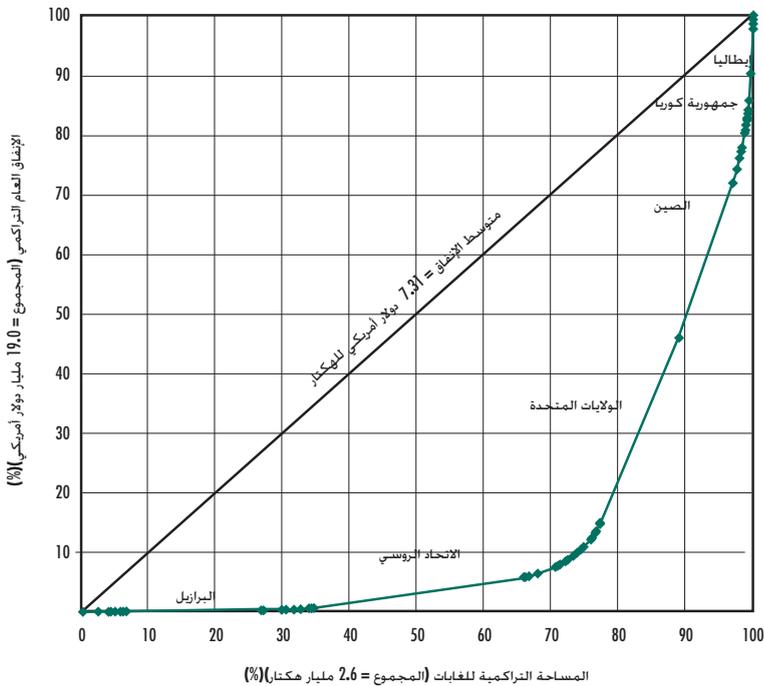
الإقليم	الإنفاق العام على الغابات، 2005							
	التحويلات المالية (%)	التمويل الخارجي (%)	التحويلات المالية (مليون دولار أمريكي)			النفقات التشغيلية (مليون دولار أمريكي)		
			إجمالي	خارجي	محلي	إجمالي	خارجي	محلي
أفريقيا	13	28	84	53	31	541	122	418
آسيا	75	1	5 041	43	4 999	1 712	12	1 699
أوروبا	42	10	1 731	263	1 468	2 417	151	2 266
أمريكا الشمالية والوسطى	12	1	769	17	751	5 535	30	5 505
أوسيانيا	0	4	0	0	0	15	1	15
أمريكا الجنوبية	38	5	63	2	60	103	5	98
العالم	43	4	7 687	378	7 309	10 323	321	10 001

ملحوظة: الأرقام الإجمالية أقل من تلك المقدمة في جدول 2-7 أعلاه لأن بعض البلدان لم تقدم توزيعات الإنفاق العام لديها.

شكل 8-7
توزيع حاصل عائدات الحراجة على المستوى العالمي، 2005



شكل 9-7
توزيع الإنفاق العام على الحراجة على المستوى العالمي، 2005



وكانت العائدات والنفقات متساوية تقريباً في الغالبية العظمى من البلدان. ويمكن ملاحظة ذلك في شكل 7-10، حيث أن البلدان الواقعة بين الولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل والبالغ عددها 48 تبلغ حصتها من صافي الإنفاق أو العائدات التراكمية قريباً من الصفر.

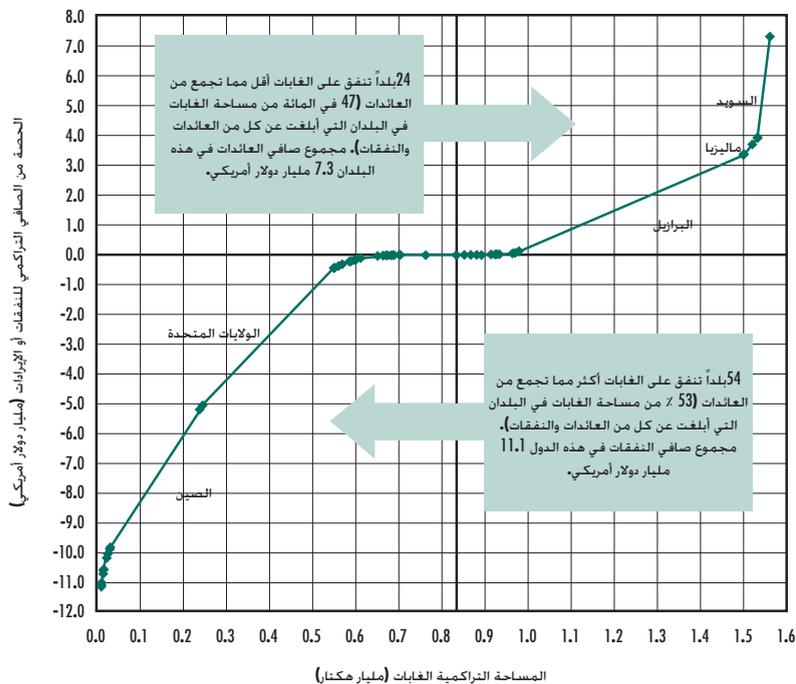
الاتجاهات

تظهر التغييرات في عائدات الحراجة والإنفاق العام عليها (بين عامي 2000 و2005) في جدول 5-7 و6-7. وقد قام عدد قليل من البلدان بتقديم هذه المعلومات عن السنتين وهذه الجداول تقارن فقط بين أرقام البلدان التي أبلغت عن السنتين. ومع ذلك، فإنها تعطي مؤشراً للاتجاهات العامة لعائدات الحراجة والإنفاق العام عليها في مختلف الأقاليم وعلى المستوى العالمي.

يبين جدول 5-7 أن عائدات الحراجة قد زادت بنحو 44 في المائة بين عام 2000 و2005 (أو ما نسبته نحو 6-7 في المائة سنوياً في المتوسط). زاد إنتاج الأخشاب الصناعية المستديرة قليلاً بين هذين العامين (بحوالي 8 في المائة). ولذلك فإن معظم هذه الزيادة ترجع إلى زيادة رسوم الغابات (لكل وحدة إنتاج). وربما إلى تحصيل رسوم أكثر على سلع وخدمات أخرى توفرها الغابات. وهذه الأرقام غير معدلة تبعاً للتضخم. ولكنها تشير إلى أن حاصل عائدات الغابات زاد بنسبة أكبر من معدل التضخم (أي أنه قد زاد بالقيمة الحقيقية).

على الصعيد الإقليمي، رفعت جميع الأقاليم من تحصيلها للعائدات باستثناء أفريقيا. وترجع الزيادة الطفيفة نسبياً في أمريكا الشمالية والوسطى إلى كندا بشكل رئيسي. حيث لم يزد الإنتاج كثيراً بين السنتين وزاد حاصل العائدات زيادة طفيفة فقط. وكانت الزيادة الكبيرة جداً في أوروبا ترجع إلى حد كبير للزيادات التي حدثت في السويد والاتحاد الروسي. ففي كلا البلدين، زاد إنتاج الأخشاب الصناعية المستديرة، كما زاد متوسط حاصل العائدات لكل متر مكعب (وهذا صحيح بدرجة كبيرة في حالة الاتحاد الروسي). وفي أفريقيا، كان الانخفاض في حاصل العائدات متعلقاً بالغبون، حيث

شكل 7-10
صافي حاصل العائدات والإنفاق العام على الحراجة، 2005



انخفض حاصل العائدات من 143 مليون دولار أمريكي في عام 2000 إلى 16 مليون دولار أمريكي في عام 2005. على الرغم من الزيادة في الإنتاج، وباستثناء الغابون، فإن معظم البلدان الأخرى في هذا الإقليم حققت زيادة متواضعة في حاصلاتها من العائدات.

ويوضح جدول 5-7 أن الإنفاق العام على الحرجة قد ارتفع كذلك بين عامي 2000 و2005 وبكميات مماثلة لارتفاع حاصل العائدات (49 في المائة في الإجمالي أو نسبة 8.3 في المائة سنوياً). وعلى المستوى الإقليمي، كانت هناك زيادات متواضعة في أمريكا الجنوبية وأمريكا الشمالية والوسطى وزيادات مماثلة للمتوسط العالمي في أوروبا وأوسيانيا. وكانت المنطقتان اللتان لديهما زيادة كبيرة هما أفريقيا وآسيا. بالنسبة لآسيا، ترجع هذه الزيادة إلى الزيادات الكبيرة في المدفوعات المحولة في بعض البلدان (على الأرجح بسبب زيادة الدعم الحكومي لإنشاء الغابات المزروعة). أما في أفريقيا، فترجع معظم هذه الزيادة إلى المغرب وجنوب أفريقيا، حيث حدثت زيادات كبيرة في الإنفاق العام على الحرجة.

وقد زاد كل من التمويل المحلي والخارجي بين عامي 2000 و2005. ولكن حصة التمويل الخارجي من إجمالي الإنفاق العام لم تتغير كثيراً (3 في المائة في عام 2000 و4 في المائة في عام 2005). وعلاوة على ذلك، حدثت هذه الزيادة الطفيفة في التمويل الخارجي بصورة رئيسية في أوروبا وكانت على الأرجح نتيجة لتوسع الاتحاد الأوروبي (مما مكّن المزيد من البلدان من الحصول على التمويل المشترك للاتحاد الأوروبي). وبالإضافة إلى ذلك، كان هناك أيضاً زيادة طفيفة في التمويل الخارجي للغابات في أفريقيا، في حين انخفض التمويل الخارجي في كل الأقاليم الأخرى.

وكان التغير الأكثر إثارة للاهتمام في بيانات الإنفاق العام هو تحول الإنفاق نحو المدفوعات المحولة بين عامي 2000 و2005. زادت المدفوعات المحولة من 3.7 مليار دولار أمريكي (31 في المائة من إجمالي الإنفاق) في عام 2000 إلى 7-7 مليار دولار (43 في المائة من الإجمالي) في عام 2005. وعلاوة على ذلك، فإن المبلغ الإجمالي للمدفوعات المحولة قد زاد في جميع الأقاليم (وزاد أيضاً كنسبة من الإجمالي في جميع الأقاليم باستثناء أوروبا).

جدولاً 5-7 و6-7 غير قابلين للمقارنة المباشرة، وذلك لأن بيانات بعض البلدان تظهر في جدول واحد فقط (على سبيل المثال جنوب أفريقيا والولايات المتحدة الأمريكية). ويعني ذلك أن الإنفاق العام قد ارتفع بنسبة تزيد على نسبة حاصل العائدات، وعلى الصعيد العالمي، زاد الفرق بين الإنفاق العام وحاصل العائدات بين 2000-2005 (أي أن صافي الإنفاق قد ارتفع). ومع ذلك، كما نلاحظ أعلاه، فإن هذه الأرقام متباينة جداً بين الدول، بحيث تكون مفيدة فقط إذا ما تم تفسيرها على مستوى البلد. ويوضح فحص بيانات البلدان أن صافي الإنفاق أو العائدات في كل بلد زاد بوجه عام بين العامين. وأنه بغض النظر عن هذه الزيادات في الحجم، فإن النمط العام لصافي الإنفاق والعائدات في عام 2000 كان مماثلاً لما يظهر في شكل 7-10.

الاستنتاجات

نظراً للاختلافات الكبيرة بين البلدان، فإن أي استنتاجات يستدل عليها من تفسير هذه الأرقام من المحتمل أن تكون عامة جداً، ولا تنطبق على كثير من البلدان. ومع ذلك، فإن هذه الأرقام تدعم أربع ملاحظات عامة حول الوضع الحالي واتجاهات تحصيل عائدات الغابات والإنفاق العام عليها.

جدول 5-7

اتجاهات حاصل عائدات الحرجة حسب الأقاليم، 2000-2005

الإقليم	البلدان التي أبلغت عن العاميين		عائدات الحرجة	
	العدد	% من مساحة الغابات	2005 (مليون دولار أمريكي)	معدل التغير (%)
أفريقيا	25	58	273	-3.5
آسيا	20	72	2 510	4.9
أوروبا	19	88	5 410	11.8
أمريكا الشمالية والوسطى	9	45	1 289	0.9
أوسيانيا	7	20	146	7.3
أمريكا الجنوبية	5	67	3 282	8.2
العالم	85	66	12 910	7.6

ملحوظة: قيمت الولايات المتحدة الأمريكية أرقاماً عن عام 2000 فقط ولهذا لم يتم إدراجها في هذا الجدول

الملاحظة الأولى هي أنه في غالبية البلدان، الإنفاق العام على الغابات أعلى من العائدات المحصلة من القطاع. ومع ذلك، مع استثناءات قليلة، فإن هذا المستوى من الدعم متواضع بشكل عام. وعليه، فإن غالبية الاستثمارات في الإدارة الحرجية تأتي من القطاع الخاص (بما في ذلك المجتمعات المحلية والأفراد وصناعة الغابات) ويتم على الأرجح تخصيصها لاستخدامات تجارية أو إنتاجية للموارد الحرجية.

والملاحظة الثانية هي أن الإنفاق العام على الغابات يتحرك تدريجياً بعيداً عن النفقات التشغيلية ويتجه نحو المدفوعات المحولة. وقد يرجع هذا إلى حد ما إلى التغيرات في ملكية الغابات، وخاصة دعم الحكومة لإنشاء الغابات المزروعة. ومع ذلك، فإنه يشير أيضاً إلى أن دور الإدارة الحرجية يتغير تدريجياً بعيداً عن العمل المباشر وتنظيم القطاع ويتجه نحو عمل التسهيلات ودعم الجهات الفاعلة الأخرى غير الحكومية. وهذا يتماشى مع الاتجاه العام في مجال الإدارة العامة في العديد من البلدان في السنوات الأخيرة، حيث أن الحكومات تميل إلى اتخاذ دور أقل مباشرة في تقديم الخدمات والتركيز أكثر على عمل التسهيلات وتقديم الخدمات من خلال شراكات مع القطاع الخاص.

وبمقارنة العامين 2000 و2005، فإن حاصل العائدات والإنفاق العام قد زادا بالقيم الحقيقية (أي بكميات أعلى من مستوى التضخم). ويستنتج من ذلك أن اهتمام الحكومة بهذا القطاع ومشاركيتها فيه قد زادا. وهذا تطور إيجابي ولكن، كما ذكر آنفاً، الزيادة في صافي الإنفاق العام على الغابات متواضعة في معظم البلدان. وغالباً ما يتم التركيز على المنافع غير السوقية للغابات في مناقشات السياسة الحرجية، ولكن الإدارات المعنية بالغابات تبدو غير قادرة على المنافسة مع الجهات الأخرى التي تطالب بالحصول على التمويل العام، وتحقيق مستويات أعلى من الاستثمار العام في هذا القطاع. وهذا يشير إلى أن هذه المنافع ليست ذات أهمية كبيرة (على سبيل المثال بالمقارنة مع غيرها من الخدمات العامة) أو أن الإدارات المعنية بالغابات ليست فعالة خاصة في الإعلام بأهمية الغابات والحراجة لصناع القرار في الحكومة.

وأخيراً، فإن الإقليم الوحيد الذي يبدو مختلفاً تماماً عن الأقاليم الأخرى هو أفريقيا (على المستوى الإقليمي والقطري). حيث أن حاصل العائدات والإنفاق العام منخفضان نسبياً في أفريقيا ويعتمد الإقليم بشكل كبير على المساعدات الخارجية؛ ويُخصص معظم الإنفاق العام على الغابات في المنطقة للنفقات التشغيلية، وتعكس هذه الأرقام، إلى حد ما، بعض القيود العامة للتنمية في أفريقيا. ومع ذلك، فإنها تعني أيضاً أن الحكومات لديها قدرة أو اهتمام قليل نسبياً بدعم هذا القطاع. وبالنظر إلى أن معظم موارد الغابات في هذه المنطقة لا تزال مملوكة اسمياً للحكومة أو خاضعة لسيطرتها (في كثير من هذه البلدان تكون جميع الغابات تخضع للملكية العامة). فإن هذا يشير إلى أن الترتيبات القائمة لإدارة الغابات في أفريقيا قد تكون غير فعالة تماماً.

قيمة استخراج المنتجات الخشبية وغير الخشبية للغابات

مقدمة

تعتبر قيمة استخراج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية مؤشراً على مساهمة الغابات والأراضي الحرجية في الاقتصادات الوطنية التي عادة ما تكون سهلة القياس والفهم. كما تعتبر

جدول 6-7

اتجاهات الإنفاق العام على الحراجة حسب الإقليم، 2005-2000

الإقليم	البلدان التي أبلغت عن العامين		الإنفاق العام على الحراجة	
	العدد	% من مساحة الغابات	2005 (مليون دولار أمريكي)	معدل التغير (%) سنوياً
أفريقيا	20	36	578	9.9
آسيا	19	51	6 727	17.8
أوروبا	24	13	3 994	7.4
أمريكا الشمالية والوسطى	8	44	5 910	1.9
أوسيانيا	4	16	14	7.1
أمريكا الجنوبية	6	71	160	1.5
العالم	81	40	17 383	8.3

مؤشراً على المنافع الاجتماعية الاقتصادية. كما تقدم هذه الأرقام مؤشراً على كيفية مساهمة القطاع في التخفيف من حدة الفقر (وخاصة في حالة المنتجات الحرجية غير الخشبية التي يجمعها الفقراء في كثير من الأحيان). على الرغم من أنها في الغالب تفضل في إدراج المساهمة الكبيرة لإنتاج واستهلاك الكفاف في سبل العيش المحلية. ولتعويض التقلبات السنوية للكميات المستخرجة وقيمتها، تحسب قيمة عمليات استخراج الأخشاب بمتوسطات خمس سنوات أي المتوسط بين 1988-1992 هو قيمة سنة 1990، والمتوسط بين 1998-2002 هو المتوسط لسنة 2000، والمتوسط بين 2003-2007 هو المتوسط لسنة 2005. وبسبب محدودية المعلومات عن المنتجات الحرجية غير الخشبية في كثير من الأحيان، طلب من البلدان الإبلاغ عن قيمتها لعام 2005 فقط.

الوضع الحالي

قدمت 112 بلداً تغطي 85 في المائة من مجموع مساحة الغابات معلومات عن القيمة الإجمالية لعمليات استخراج الأخشاب في عام 2005 (انظر جدول 7-7).²⁸ كما طلب من البلدان تقديم هذه المعلومات مقسمة إلى الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود. وأجاب بلدان كثيرة بشأن الأخشاب الصناعية المستديرة ولكن عدداً أقل بكثير من البلدان قدم معلومات عن قيمة عمليات استخراج حطب الوقود.

باستثناء جمهورية الكونغو الديمقراطية، فإن معظم البلدان التي لم تقدم هذه المعلومات ذات إنتاجية محدودة نسبياً للأخشاب. وبالنظر إلى ذلك وإلى أن قيمة عمليات استخراج حطب الوقود منخفضة عموماً، فإن البيانات المجمعة لأغراض تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 تعطي مؤشراً معقولاً عن قيمة عمليات استخراج الأخشاب على الصعيدين العالمي والإقليمي.

قدم ما مجموعه 85 بلداً تمثل 77 في المائة من مساحة الغابات في العالم معلومات عن قيمة استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية (باستخدام نفس المنهج الذي تم وصفه لتقييم الكميات في الفصل الخامس). وعلى مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية، كان أعلى معدل استجابة (على أساس مساحة الغابات في البلدان التي أبلغت عن البيانات) في أمريكا الشمالية تليها منطقة شرق آسيا وأوروبا وجنوب شرق آسيا وأمريكا الجنوبية وأوسيانيا وأفريقيا وغرب ووسط آسيا. بشكل عام، تم تقديم معلومات أكثر عن قيمة المنتجات النباتية أكثر من المنتجات الحيوانية (باستثناء الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية). ضمن فئات المنتجات النباتية، كانت معظم المعلومات المتاحة عن الغذاء والإفرازات ونباتات الزينة والنباتات الطبية والعطرية. أما بالنسبة للمنتجات الحيوانية، فكانت معظم المعلومات المتاحة عن العسل وشمع العسل.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك عدداً من المشاكل في تقدير قيمة استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، واحدة منها أن التقييم طلب قيمة الإنتاج الأساسي (باستثناء الدخل من المعالجة النهائية خارج الغابة). ولكن في كثير من الحالات قدمت البلدان بيانات عن قيم المنتجات نصف المصنعة (التي غالباً ما تكون قيمتها أعلى بكثير وتغطي تكاليف النقل والأيدي العاملة). على سبيل المثال، قدمت بعض البلدان بيانات عن قيمة إنتاجها من زبدة الشيا، والتي يتم إنتاجها عن طريق معالجة بذور شجرة جوز قريطة (*Butyrospermum parkii*). بدلاً من تقييم قيمة البذور، وثمة مثال آخر هو العسل البري، والذي يتم جمعه من الغابات، ثم تتم تنقيته وتصنيفه (على مختلف المستويات)، قبل تقديمه إلى السوق. قدمت كثير من البلدان بيانات القيمة على أساس هذه القيمة السوقية النهائية.

ومشكلة أخرى هي أن العديد من البلدان قدمت تقارير عن قيمة أهم المنتجات الحرجية غير الخشبية بها (من خمسة إلى عشرة منتجات) ولم تقدم تقديرات للقيمة الإجمالية لجميع المنتجات الحرجية غير الخشبية التي تنتج في البلاد. كما قدمت معظم البلدان تقارير عن قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية التي يتم استخدامها تجارياً ولم تقدر قيمة تلك التي تستخدم بشكل رئيسي للمعيشة.

ونظراً لهذه المشاكل في القياس، فإن بيانات قيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية غير دقيقة للغاية ويمكن أن تكون تقديرات هذه البيانات مبالغاً في كبرها أو صغرها، تبعاً لأنواع المنتجات المستخرجة واستخداماتها والمنهجيات المختلفة المستخدمة لتقدير قيمتها.

28 بعض البلدان قدمت معلومات عن قيمة عمليات إزالة حطب الوقود أو الأخشاب الصناعية المستديرة فقط (مثل كندا والصين وماليزيا قدمت معلومات عن الأخير فقط). ولم تقدم القيمة الكلية في استبيان تقييم الموارد الحرجية، في مثل هذه الحالات، استخدمت هذه الأرقام بدلاً من القيمة الكلية في التحليل وتم إدراجها في الجداول المعروضة هنا.

ومع ذلك، فإنها تعطي مؤشراً قوياً جداً لأهمية المنتجات المختلفة والتباينات الإقليمية والأهمية النسبية للمنتجات الحرجية غير الخشبية بالمقارنة مع عمليات استخراج المنتجات الخشبية. يبين جدول 7-8 أن القيمة الإجمالية لعمليات استخراج المنتجات الحرجية في عام 2005 كانت 121.9 مليار دولار أمريكي، وحوالي 71 في المائة من هذه المنتجات هي من الأخشاب الصناعية المستديرة، ونسبة 15 في المائة هي من المنتجات الحرجية غير الخشبية ونسبة 14 في المائة هي من حطب الوقود.

وعلى المستوى الإقليمي، تركزت معظم قيمة عمليات الاستخراج في ثلاث أقاليم هي: آسيا، وأوروبا، وأمريكا الشمالية والوسطى. وتمثل هذه الأقاليم الثلاثة مجتمعة 87 في المائة من القيمة الإجمالية لعمليات الاستخراج، وكانت النتيجة الأخرى المثيرة للاهتمام على الصعيد الإقليمي هي قيمة عمليات الاستخراج المختلفة في الأقاليم الأخرى. في أمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا وأمريكا الجنوبية، تمثل الأخشاب الصناعية المستديرة تقريباً القيمة الكاملة لعمليات الاستخراج، وكانت قيمة عمليات استخراج حطب الوقود مهمة خاصة في آسيا وأفريقيا (وإن كانت التقارير ضعيفة في العديد من الأقاليم الأخرى).

يبين جدول 7-8 أيضاً قيمة عمليات استخراج الأخشاب لكل متر مكعب، وكما هو متوقع، كان متوسط قيمة حطب الوقود (18 دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب) أقل بكثير من قيمة الأخشاب الصناعية المستديرة (51 دولاراً أمريكياً لكل متر مكعب). وعلى الصعيد الإقليمي، فإن الاختلافات في قيم الوحدات كانت كبيرة ويمكن تفسير ذلك بعدة عوامل. أولاً، الوفرة النسبية للأخشاب وندرته في أقاليم مختلفة (أي توازن العرض والطلب) قد تفسر، بشكل جزئي، لماذا كانت قيمة استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة وحطب الوقود في آسيا مرتفعة نسبياً بينما كانت قيمة عمليات استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة في أمريكا الجنوبية منخفضة نسبياً. ثانياً، قد يسبب تركيب الأنواع بعض التباين (على سبيل المثال عمليات استخراج الأنواع الاستوائية عالية القيمة قد تساهم في ارتفاع قيم وحدات عمليات الاستخراج في أفريقيا وآسيا). وبالمثل، المناطق التي بها حصى عالية نسبياً من عمليات الاستخراج من الغابات المزروعة (مثل أوروبا وأمريكا الجنوبية) قد يكون من المتوقع أن يكون لديها قيم منخفضة نسبياً للوحدة وذلك لأن قيمة الأخشاب المستديرة من الغابات المزروعة بشكل عام منخفضة بالمقارنة مع الإنتاج من الغابات الطبيعية.

التباين في متوسط قيمة (أو سعر) استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة مثير للاهتمام أيضاً ويظهر في شكل 7-11. ويبين ذلك أن قيمة غالبية الأخشاب الصناعية المستديرة كانت 30-70 دولاراً أمريكياً للمتر المكعب ووقعت قيمة الأخشاب المستديرة في كثير من البلدان الرئيسية في إنتاج الأخشاب في العالم في هذا النطاق. وشملت الدول الكبيرة في الإنتاج ذات القيم المنخفضة نسبياً للأخشاب الصناعية المستديرة البرازيل وروسيا، في حين أن قيمة الأخشاب المستديرة في الهند كانت مرتفعة جداً (حيث أن الأخشاب نادرة مقارنة مع عدد السكان). هناك تباين بين البلدان في متوسط قيم الأخشاب الصناعية المستديرة (وهناك أيضاً تباين داخل البلدان) لعدد من الأسباب. ومع ذلك، يقدم شكل 7-11 مؤشراً عاماً جداً لمتوسط أسعار الأخشاب الصناعية المستديرة في البلدان المختلفة.

جدول 7-7

عدد البلدان التي أبلغت عن عمليات استخراج الأخشاب حسب الإقليم، 2005

الإقليم	حطب الوقود		الأخشاب الصناعية المستديرة		الإجمالي
	عدد البلدان المبلغ	النسبة من مساحة الغابات	عدد البلدان المبلغ	النسبة من مساحة الغابات	
أفريقيا	23	32	25	46	50
آسيا	13	24	22	74	73
أوروبا	26	96	29	96	96
أمريكا الشمالية والوسطى	3	53	8	98	98
أوسيانيا	2	1	6	98	98
أمريكا الجنوبية	5	67	12	93	93
العالم	72	57	102	84	85

يوضح جدول 7-9 الأهمية النسبية لمختلف المنتجات الحرجية غير الخشبية (من حيث قيمة عمليات الاستخراج) على المستوى العالمي والإقليمي. عالمياً²⁹ شكلت خمس فئات رئيسية 90 في المائة من إجمالي قيم عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية: المواد الغذائية (51 في المائة)، والمنتجات النباتية الأخرى (17 في المائة) والعسل (11 في المائة) ونباتات الزينة (6 في المائة) والإفرازات (4 في المائة).

تمثل المنتجات النباتية (ثمانى فئات) 84 في المائة من إجمالي قيم عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية وكان للغذاء أعلى قيمة (8.6 مليار دولار أمريكي). وقد تم تحديد الفاكهة والتوت والفطر والمكسرات على أنها المنتجات الغذائية الرئيسية في معظم البلدان. وشملت المنتجات النباتية الأخرى (2.8 مليار دولار أمريكي) مجموعة كبيرة من الأنواع المستخدمة أساساً لأغراض غير غذائية (مثل إنتاج أوراق البیدی في الهند).

وبلغت القيمة الإجمالية لاستخراج المنتجات الحيوانية 2.7 مليار دولار أمريكي، منها 1.8 مليار دولار أمريكي من العسل وشمع العسل، و0.6 مليار دولار أمريكي من إنتاج اللحوم البرية. ومع ذلك، قد لا تتضمن هذه الأرقام كمية كبيرة من المنتجات الحيوانية، على سبيل المثال، القيمة المبلغ عنها لاستخراج اللحوم البرية (لحوم الطرائد) خارج أوروبا كانت 10 مليون دولار أمريكي فقط، مما يعتبر بخساً للقيمة الحقيقية لعمليات الاستخراج في الأقاليم الأخرى.

وفي أوروبا، شمل المنتجون الرئيسيون للمنتجات الحرجية غير الخشبية الاتحاد الروسي (61 في المائة من المجموع الأوروبي) وألمانيا (7 في المائة) وإسبانيا (6 في المائة) والبرتغال (5 في المائة) وإيطاليا (4 في المائة). وتمثل هذه البلدان مجتمعة 83 في المائة من المجموع الأوروبي. وتمثل ثلاث فئات من المنتجات الحرجية غير الخشبية في أوروبا نحو 79 في المائة من إجمالي قيم عمليات الاستخراج: المواد الغذائية (48 في المائة) والعسل (21 في المائة) ونباتات الزينة (10 في المائة). كانت قيمة عمليات استخراج اللحوم البرية قريبة من 0.6 مليار دولار أمريكي وقيمة جميع منتجات الصيد مجتمعة وصلت إلى نحو 10 في المائة من المجموع.

وفي آسيا، تمثل ثلاثة بلدان 96 في المائة من القيمة الإجمالية لعمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية: الصين (67 في المائة) وجمهورية كوريا (26 في المائة) واليابان (3 في المائة). وكان الطعام هو المنتج الأكثر أهمية (67 في المائة من الإجمالي الآسيوي) تليه المنتجات النباتية الأخرى (22 في المائة) والإفرازات (7 في المائة).

وفي أمريكا (الشمالية والوسطى والجنوبية، بالإضافة إلى منطقة البحر الكاريبي)، تمثل الولايات المتحدة الأمريكية على 61 في المائة من قيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، تليها البرازيل (13 في المائة) وكندا (12 في المائة) وكولومبيا (7 في المائة). وتمثل هذه

جدول 7-8

القيمة الإجمالية لعمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية حسب الإقليم، 2005

الإقليم	الأخشاب							
	جميع المنتجات الحرجية غير الخشبية	الأخشاب الصناعية المستديرة		حطب الوقود				
		الإجمالي (مليار دولار أمريكي)	مليار دولار أمريكي / متر مكعب	مليار دولار أمريكي / متر مكعب	مليار دولار أمريكي / متر مكعب	مليار دولار أمريكي / متر مكعب	مليار دولار أمريكي / متر مكعب	
أفريقيا	4.8	0.5	16	4.3	54	2.9	7	1.4
آسيا	35.4	7.0	51	28.4	100	18.1	27	10.3
أوروبا	32.5	8.4	36	24.1	40	20.7	23	3.4
أمريكا الشمالية والوسطى	39.0	1.7	49	37.3	53	37.0	7	0.4
أوسيانيا	3.1	0.4	51	2.7	51	2.7	14	0
أمريكا الجنوبية	6.9	0.5	19	6.4	25	4.7	12	1.8
العالم	121.9	18.5	39	103.4	51	86.1	18	17.2

29 القيمة الإجمالية للفئات الخمس عشرة للموارد الحرجية غير الخشبية هي أقل من القيمة العالمية الإجمالية المبلغ عنها وهي 18.5 مليار دولار، وذلك لأن قيمة الفئة المسماة (أي منتجات نباتية أو حيوانية أخرى) لا تظهر هنا.

البلدان الأربعة معاً 93 في المائة من الإجمالي المبلغ عنه. وكانت الفئات الرئيسية للمنتجات الحرجية غير الخشبية هي المنتجات النباتية الأخرى (61 في المائة من الإجمالي) والغذاء (23 في المائة) والإفرازات (5 في المائة).

ومثلت جنوب أفريقيا 71 في المائة من إجمالي قيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية في أفريقيا، تليها السودان (10 في المائة). وكانت الأغذية والإفرازات (الصمغ العربي بشكل رئيسي) أهم المنتجات الحرجية غير الخشبية، تمثل 39 في المائة (غذاء) و 25 في المائة (الإفرازات) من القيمة الإجمالية للإنتاج.

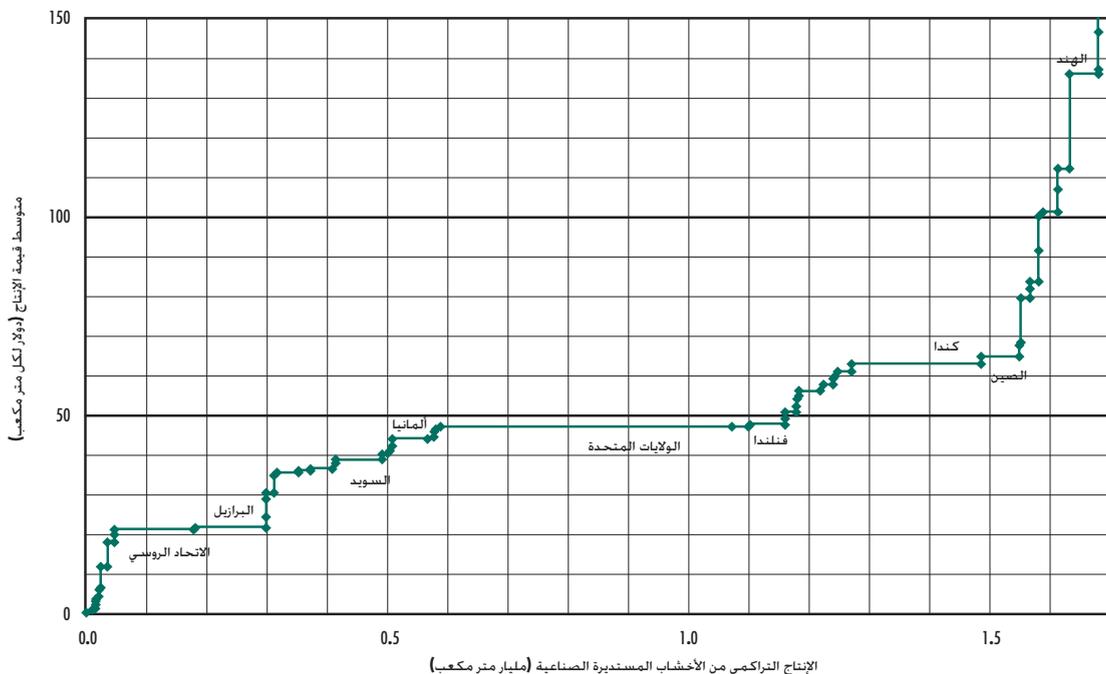
وفي أوسيانيا، يمثل الغذاء حوالي نصف (47 في المائة) يتبعها المواد المستخدمة في صناعة الأواني والإنشاءات (18 في المائة) والعسل البري وشمع العسل (12 في المائة).

على المستوى القطري، تمثل الصين وروسيا نصف القيمة العالمية لعمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية وهناك 23 بلداً تمثل 96 في المائة من الإجمالي العالمي. ويوضح شكل 7-12 البلدان ذات القيم العالية لعمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية.

الاتجاهات

بسبب عدد من العوامل، قد تكون المقارنات بين قيمة عمليات استخراج الأخشاب وعمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية في السنوات المختلفة غير موثوق بها بشكل كبير. أولاً، يمكن تحليل اتجاهات قيمة عمليات استخراج الأخشاب فقط للبلدان التي قدمت معلومات عن جميع السنوات المطلوبة في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010. ولكن عدد البلدان التي أبلغت عن هذه المعلومات كان منخفضاً جداً (انظر جدول 7-10). وثانياً، في حالة المنتجات الحرجية غير الخشبية، قد يكون مقدار الوثوق بالبيانات تحسن بشكل كبير في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 مقارنة مع التقييم السابق (أنظر أدناه). لذلك فأى فرق بين القيم التي ذكرت في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005 وفي تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 من المرجح أن يعكس تحسناً في جمع البيانات وتقديم التقارير أكثر مما يعكس الاتجاهات الحقيقية للقيم.

شكل 7-11
قيم عمليات استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة، 2005



جدول 7-9

قيم عمليات استخراج فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية حسب الإقليم، 2005

فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية	الإجمالي (مليون دولار أمريكي)	نسبة كل فئة من القيمة الإجمالية (%)				
		العالم	أوروبا	آسيا	الأمريكتين	أوسيانيا
الغذاء	8 614	51	48	67	23	47
المنتجات النباتية الأخرى	2 792	17	3	22	61	3
العسل البري وشمع العسل	1 805	11	21	n.s.	n.s.	12
نباتات الزينة	984	6	10	1	3	4
الإفراوات	631	4	1	7	5	0
المواد النباتية المستخدمة في صناعة الأدوية	628	4	5	2	1	9
اللحوم البرية	577	3	7	n.s.	n.s.	1
المواد الخام للأدوات والانشاءات. إلخ	427	3	3	1	3	18
الفراء والجلود والفنائم	183	1	1	n.s.	n.s.	7
الحيوانات الحية	154	1	2	n.s.	n.s.	0
الأعلاف	21	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0
المولونات والأصباغ	18	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0
منتجات حيوانية أخرى غير صالحة للأكل	6	n.s.	0	n.s.	0	0
منتجات حيوانية أخرى صالحة للأكل	1	n.s.	n.s.	0	0	0
المواد الخام لصناعة الدواء	0	n.s.	n.s.	0	0	0
القيمة الإجمالية (مليون دولار أمريكي)	16 839	16 839	8 389	5 655	2 132	402

ملحوظة: n.s. = غير كبيرة (أي أقل من واحد في المائة من الإجمالي).

وأخيراً، قد تذبذب قيم عمليات الاستخراج بشكل كبير من سنة لأخرى (تبعاً لظروف السوق). لذلك فالمعلومات عن سنوات قليلة فقط قد تعكس تغيرات على المدى القصير في السوق أكثر مما تعكس الاتجاهات على المدى الطويل. هذا صحيح بصفة خاصة بالنسبة للأخشاب الصناعية المستديرة، حيث التسلسل الزمني أكثر اكتمالاً (أي الأرقام السنوية على مدى سنوات عديدة) تكون لازمة للحصول على صورة أفضل للاتجاهات السائدة في القيم.

يقارن جدول 7-11 قيم استخراج الأخشاب في الأعوام 1990 و2000 و2005. وتمثل البلدان التي قدمت هذه المعلومات نحو نصف مساحة الغابات في العالم فقط ولا يظهر الجدول قيم عمليات استخراج حطب الوقود بشكل منفصل (على الرغم من أنها مدرجة في حساب الإجماليات). وبيّن الجدول أن القيمة الإجمالية لعمليات استخراج الأخشاب في عامي 1990 و2000 كانت متطابقة، ولكنها ارتفعت بنسبة 31 في المائة بين عامي 2000 و2005 (بنفس الاتجاهات المتعلقة باستخراج الأخشاب الصناعية المستديرة، والتي تمثل معظم الأرقام الإجمالية).

وعلى المستوى الإقليمي، يوجد اتجاهان مختلفان في البيانات. أظهرت أفريقيا وآسيا وأوروبا وأمريكا الجنوبية انخفاضاً في قيم عمليات استخراج الأخشاب المستديرة من 1990 إلى 2000. تبعها زيادة من 2000 إلى 2005. وتظهر اتجاهات مماثلة أيضاً في قيم عمليات الاستخراج لكل متر مكعب في هذه الأقاليم. في أمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا، تُظهر الأرقام زيادة في قيم عمليات الاستخراج طوال هذه الفترة.³⁰

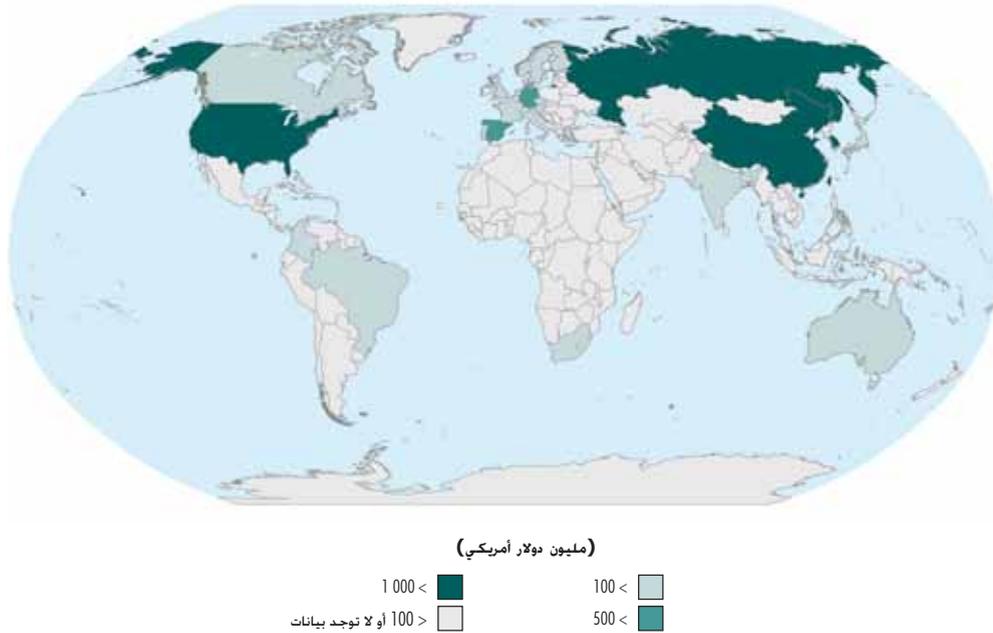
وهذه المقارنات بين السنين يمكن تفسيرها جزئياً بظروف السوق على المدى القصير، ويرجع الانخفاض في قيمة عمليات الاستخراج في آسيا (1990-2000) جزئياً إلى الأزمة الاقتصادية التي أثرت على معظم هذه المنطقة في نهاية التسعينات. وأدى ذلك إلى انخفاض حجم الاستخراج وقيمة كل وحدة. وفي أوروبا كان الرقم منخفضاً نسبياً لعام 2000 يعكس العملية الأطول والأكثر تدرجاً لتحرير السوق في أوروبا الشرقية التي حدثت في التسعينات. ونتج عن ذلك انخفاضاً حاداً في أحجام الاستخراج وقيم الوحدة في بداية التسعينات، تلتها زيادة تدريجية في الأحجام والقيم منذ بدأت الأسواق في جميع أنحاء أوروبا في الاتحاد. وفي كلتا الحالتين، لا تزال قيمة عمليات الاستخراج لكل متر مكعب في عام 2005 أقل مما كانت عليه في عام 1990. على الرغم من أنها قريبة من المستويات السابقة.

30 ومع ذلك، ينبغي أن يُلاحظ أيضاً أن قيمة عمليات استخراج الأخشاب قد انخفضت مرة أخرى في العديد من المناطق منذ عام 2005. نتيجة للركود الاقتصادي في نهاية هذا العقد.

في أمريكا الشمالية والوسطى وأستراليا، لم يكن لهذه الأحداث الاقتصادية مثل ذلك التأثير الكبير على أسواق الأخشاب المستديرة، لأن معظم عمليات استخراج الأخشاب يتم استخدامها داخل البلد أو الإقليم، أو يتم تداولها مع البلدان الأخرى التي كانت أقل تأثراً بهذه الأحداث (مثل اليابان). ومع ذلك، فالتجارة الدولية في الأخشاب والمنتجات الخشبية أهم بكثير في أمريكا الجنوبية وأفريقيا، وهذا قد يفسر جزئياً لماذا تكون الاتجاهات السائدة في هذه الأقاليم مماثلة لتلك الموجودة في أوروبا وآسيا.

وفي حالة المنتجات الحرجية غير الخشبية، لا يمكن حساب الاتجاهات لأنه طُلب من البلدان تقديم بيانات عن نقطة زمنية واحدة فقط (2005). وقيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية التي ذكرت في التقارير العالمية في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005 قد بلغت 4.7 مليار دولار أمريكي، مقارنة مع 18.5 مليار دولار أمريكي في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010. ومع ذلك، فإن عدداً أكبر بكثير من البلدان (85) قد أبلغت عن قيمة عمليات استخراج الموارد الحرجية غير

شكل 7-12
البلدان ذات القيم العالية لعمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005



جدول 7-10
البلدان التي أبلغت عن قيمة عمليات استخراج الأخشاب حسب الإقليم، 1990 و2000 و2005

الإقليم	حطب الوقود		الأخشاب الصناعية المستديرة		إجمالي الاستخراج	
	عدد البلدان	% من مساحة الغابات	عدد البلدان	% من مساحة الغابات	عدد البلدان	% من مساحة الغابات
أفريقيا	14	23	19	35	22	36
آسيا	11	24	18	72	21	73
أوروبا	20	15	23	15	23	15
أمريكا الشمالية والوسطى	3	53	5	97	5	97
أستراليا	1	0	3	20	4	20
أمريكا الجنوبية	4	67	7	70	7	70
العالم	53	35	75	53	82	53

الخشبية في استقصاء أحدث من ذلك، وكان يبدو أن جودة البيانات المبلغ عنها أعلى. ولذلك، فإن هذه الزيادة الكبيرة ترجع أساساً إلى التغيرات في كمية البيانات التي جمعت هذه المرة ونوعيتها وليس إلى زيادة حقيقية في القيم.

الاستنتاجات

الأرقام الواردة أعلاه تبين أن الأخشاب الصناعية المستديرة لا تزال الناتج الأهم للغابات (من حيث القيمة السوقية) على المستوى العالمي وفي كل الأقاليم. ومع ذلك، فإنها تبين أيضاً أن هذه القيمة يمكن أن تتباين تبايناً كبيراً مع مرور الوقت، بسبب التغيرات في ظروف السوق.

ومن المثير للاهتمام أن القيمة الإجمالية وقيمة الوحدة لعمليات استخراج الأخشاب قد زادت فعلياً في أمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا فقط. وفي جميع الأقاليم الأخرى، زادت هذه القيم بمعدل أقل من معدل التضخم، أو في بعض الحالات، انخفضت. وعلى الرغم من أن هذه الاتجاهات تغطي نصف مساحة الغابات في العالم فقط، إلا أنها تشير إلى حدوث تغيرات كبيرة في إمدادات الأخشاب المستديرة. وقد يرجع جزء من هذه التغيرات على الأقل إلى تزايد أهمية الغابات المزروعة في إمدادات الأخشاب العالمية. أحد الآثار المترتبة على هذه الاتجاهات هو أنه إذا بقيت قيمة الاستخراج في حالة ركود أو انخفاض، فسينخفض الدخل من إنتاج الأخشاب أيضاً وسوف يجد أصحاب الغابات ومديروها صعوبة أكبر في الاستثمار في الإدارة الحرجية في الغابات الطبيعية. ولهذا آثار واسعة النطاق على مسألة كيف ينبغي تمويل وتنفيذ الإدارة الحرجية المستدامة.

ومن المهم أن نعترف ونشيد بالجهود الكبيرة التي بذلتها البلدان في تحسين نوعية التقارير عن الموارد الحرجية غير الخشبية في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010، حيث أن البلدان التي قدمت بيانات عن قيمة الموارد الحرجية غير الخشبية والبالغ عددها 85 وإجمالي مساحة الغابات بها 3.1 مليار هكتار (تمثل 77 في المائة من إجمالي مساحة الغابات) وهذا تحسن كبير بالمقارنة مع الاستقصاءات الماضية.

على الرغم من أن توافر المعلومات قد يكون ما زال محدوداً للغاية، فإن القيمة الكبيرة لعمليات استخراج الموارد الحرجية غير الخشبية تؤكد بوضوح أهمية هذا القطاع بالنسبة للاقتصادات الوطنية والتنمية الريفية والتخفيف من حدة الفقر. وبالنظر إلى أن عمليات استخراج الموارد الحرجية غير الخشبية يستفيد منها أعداد كبيرة من الناس، فإن هناك حاجة ماسة لتحسين هذه الإحصاءات من أجل شرح أكثر دقة لمساهمة المنتجات الحرجية غير الخشبية في الإدارة الحرجية المستدامة، والحفاظ على الطبيعة، والتخفيف من حدة الفقر والتنمية الاقتصادية. وينطبق هذا بشكل خاص على الكثير من البلدان النامية التي تعمل من أجل تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.

جدول 7-11

اتجاهات قيم عمليات استخراج الأخشاب حسب الإقليم، 1990-2005

الإقليم	استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة								
	إجمالي استخراج الأخشاب المستديرة			قيمة الوحدة (دولار أمريكي/متر مكعب)			القيمة الإجمالية (مليار دولار أمريكي)		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990
أفريقيا	2.9	2.1	2.6	38	28	50	1.7	1.1	1.7
آسيا	28.4	22.9	31.0	100	92	106	18.1	15.1	21.7
أوروبا	20.3	13.4	17.0	46	34	49	17.2	11.6	14.5
أمريكا الشمالية والوسطى	37.1	29.0	18.4	52	40	26	36.7	28.6	18.1
أوسيانيا	1.5	0.9	0.6	55	39	40	1.5	0.9	0.6
أمريكا الجنوبية	6.1	4.4	5.5	24	21	28	4.4	3.1	4.2
العالم	96.3	72.8	75.2	53	42	43	79.7	60.4	60.8

العمالة مقدمة

مستوى العمالة في قطاع الحراجة هو أحد مؤشرات القيمة الاجتماعية والاقتصادية للقطاع بالنسبة للمجتمع. توفر العمالة دخلاً والأنشطة الحرجية تتم في المناطق الريفية الفقيرة التي غالباً ما تكون أفقر من المتوسط. وهي تعطي بعض المؤشرات على مساهمة هذا القطاع في تخفيف وطأة الفقر. ومن الناحية الاجتماعية، العمالة لها قيمة لأنها تمكن الأفراد من أن يكونوا أعضاء منتجين في المجتمع.

من المهم جمع هذه المعلومات وتحليلها لأنها مؤشر هام لتأثير الغابات على الناس وتوضح مساهمة القطاع في الأهداف الاقتصادية الشاملة. وتهتم الحكومات بشأن مستوى العمالة وغالباً ما يكون هذا أحد مؤشرات الأداء الرئيسية لسياسة الحكومة.

لأغراض تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010، تم تعريف العمالة على النحو التالي :

”الأشخاص الذين قاموا خلال فترة مرجعية محددة بأداء بعض الأعمال مقابل أجور أو رواتب (عمالة مدفوعة الأجر) أو نفع أو ربح عائلي (العمل الحر) نقدًا أو عينا“.³¹

ومع ذلك، كانت المعلومات المطلوبة فقط عن العمالة المرتبطة بالإنتاج الأولي للسلع الحرجية والخدمات المتعلقة بها. (باستثناء معالجة الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية). وبالتالي لا يمكن مقارنة هذه الأرقام مع الإحصائيات عن العمالة في قطاع الغابات ككل. وعلى النقيض من تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005، فإن تعريف ”العمالة في مجال إنتاج السلع الأولية“ الذي استخدم هذه المرة يتماشى مع التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) الذي يستخدم عادة من قبل الوكالات الإحصائية الوطنية في معظم البلدان.³²

الوضع الحالي

على المستوى العالمي، قدمت 141 بلداً تقارير³³ عن العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات وأفادت 76 بلداً عن العمالة في إدارة المناطق المحمية. وتمثل تلك التقارير لجميع السنوات الثلاث نحو 60 في المائة من مساحة الغابات في العالم.

وللتأكد من جودة المعلومات، تمت مقارنة البيانات المقدمة لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 مع الإحصاءات المتعلقة بالعمالة في مجال الحراجة التي أبلغت عنها المكاتب الإحصائية الوطنية (FAO, 2008c). وكشف ذلك الفحص لجودة الإحصاءات عن عدد من المشكلات والقضايا، وخاصة في بعض البلدان الكبيرة التي كان لها تأثير كبير على النتائج العالمية (انظر إطار 7-2).

أفادت التقارير بأن إجمالي مستوى العمالة في الحراجة في عام 2005 كان حوالي 11 مليون شخص (انظر جدول 7-12). وعلى المستوى الإقليمي، كانت أعلى مستويات العمالة حسب التقارير في آسيا (8.4 مليون)، وتمثل الهند ثلاثة أرباع هذا العدد. وتمثل الصين أكثر من 15 في المائة (1.3 مليون). وتمثل العمالة المبلغ عنها في إدارة المناطق المحمية نحو ثلاثة في المائة فقط من مجموع العمالة في قطاع الحراجة.

في عام 2008، قدرت منظمة الأغذية والزراعة أن مجموع العمالة في قطاع الحراجة في عام 2005 كان 4 ملايين (FAO, 2008b). وعلى الرغم من أن هذا الرقم يتضمن تقديرات لعدد من البلدان، إلا إنه من الملحوظ أن الإحصاءات المذكورة أعلاه تصل إلى ضعف هذا الرقم. ومع ذلك، هناك بلد واحد - الهند - مسئول عن جزء كبير من هذا التباين.³⁴ وفي العديد من البلدان

31 وقد استند هذا التعريف إلى التعاريف المستخدمة من قبل منظمة العمل الدولية والشعبة الإحصائية للأمم المتحدة.

32 تعريف تقييم الموارد الحرجية لعام 2010 لعمالة الغابات اشتمل أيضا على العمل في شجرة عيد الميلاد، وزراعات المطاط والخيزران. وهذا يختلف عن تعريف التصنيف الصناعي الدولي الموحد، الذي يعتبر هذه الأنشطة كأنشطة زراعية وليس حرجية.

33 عشرة من هذه البلدان قدمت معلومات عن العمالة مدفوعة الأجر فقط.

34 يستند هذا الرقم الوارد في منظمة الأغذية والزراعة (2008c) إلى نتائج دراسة استقصائية سابقة لمنظمة الأغذية والزراعة عن العمالة في الحراجة، والتي أبلغت فيها الهند عن مستوى عمالة عام 1994 يبلغ 263000 شخص فقط (بالمقارنة مع أكثر من 6 ملايين ذكرت في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010).

الأخرى. الأرقام المذكورة هنا وفي منظمة الأغذية والزراعة (2008c) تكون متشابهة إلى حد كبير أو يمكن تفسيرها بالاختلافات في التعاريف.

الاتجاهات

يبين جدول 7-13 الاتجاهات العالمية والإقليمية في العمالة. استناداً إلى البيانات المقدمة من البلدان التي قدمت تقارير عن العمالة لجميع السنوات الثلاثة (1990 و2000 و2005). عالمياً، انخفضت العمالة في قطاع الحراجة انخفاضاً طفيفاً من 1990 إلى 2005. بنحو 1 مليون دولار (أو 10 في المائة). ومعظم هذا الانخفاض حدث خلال التسعينات. وتمثل آسيا وأوروبا كل هذا الانخفاض. في حين زادت العمالة في أقاليم أخرى زيادة طفيفة.

يمكن تفسير هذه التغيرات في العمالة بعدد من العوامل. بشكل عام، حدث انخفاض في إنتاج السلع الأولية يمكن أن يعزى على الأرجح إلى زيادة في إنتاجية العمال (على سبيل المثال زيادة الميكنة في عمليات الحصاد). وقد تأثر الانخفاض في العمالة في آسيا بالانخفاض الحاد في الصين، بسبب الحظر الجزئي لقطع الأشجار في أواخر التسعينات. وفي أوروبا، يمكن تفسير الانخفاض في أعداد العمال بإعادة هيكلة الاقتصادات التي كانت تخضع للتخطيط المركزي سابقاً، مما أدى إلى انخفاض في الإنتاجية وفي عدد العاملين في بعض البلدان. وبشكل عام، أدت خصخصة الأنشطة الحرجية في أوروبا الشرقية إلى حدوث زيادات كبيرة في إنتاجية الأيدي العاملة في المنطقة. وبالتالي، انخفضت أعداد العمالة. وفي المناطق التي تظهر زيادة في العمالة، يرجع ذلك جزئياً إلى زيادة إنتاج الأخشاب المستديرة بوتيرة أسرع من إنتاجية العمال (للاطلاع على مناقشة أكثر تفصيلاً، راجع FAO, 2008c).

الاستنتاجات

نظراً لعدم موثوقية بعض هذه الأرقام، فليس من الممكن التوصل إلى أية استنتاجات قوية حول الوضع الحالي واتجاهات العمالة في مجال الحراجة اعتماداً على البيانات التي تم جمعها على الصعيدين العالمي والإقليمي. ومع ذلك، فإن الأرقام تشير إلى أن العمالة تنخفض إلى حد ما في معظم البلدان والأقاليم.

إطار 2-7

مشكلات وقضايا في تقدير مستويات العمالة في قطاع الحراجة

قد تكون بعض البلدان قد قدمت تقارير عن عدد الأشخاص الذين يعملون بدوام جزئي في هذا القطاع. دون تحويل هذه الأرقام إلى ما يعادلها بالدوام الكامل. وكانت الهند أبرز مثال على ذلك، حيث أظهر التقرير الوطني مستويات عالية جداً من العمالة في القطاع (6.4 مليون نسمة في عام 1990 و6.2 مليون في عام 2005). ويرجع هذا إلى حد كبير لإدراج عدد كبير جداً من العاملين في إنشاء الزراعات الحرجية. وتستند هذه التقديرات إلى عدد الهكتارات المزروعة مضروباً في متوسط عدد العاملين في الهكتار الواحد. وإنشاء الزراعات الحرجية أفادت التقارير بأن المعامل هو 3 أشخاص للهكتار الواحد. وفي حين أن ما متوسطه 3 أشخاص في الهكتار الواحد قد يكون تم توظيفهم بشكل مؤقت في وقت ما لغرس الأشجار، قد يكون من غير المحتمل أن يكون هذا هو الرقم الذي يعبر عن العمالة الدائمة في غرس الأشجار.

وعلاوة على ذلك، ذكرت معظم البلدان (بما فيها الهند) أن البيانات الخاصة بها لا تشمل عدد العاملين في جمع حطب الوقود والمنتجات الحرجية غير الخشبية لأغراض المعيشة. وعلى الرغم من أن المبادئ التوجيهية والتعاريف (FAO, 2007h) أشارت إلى أنه ينبغي إدراج جميع العمالة في الإحصاءات، يبدو من المحتمل أنه لم يتم تسجيل العمالة لأغراض المعيشة في معظم البلدان. وعلاوة على ذلك، لم تقدم البلدان أرقام العمالة لأغراض المعيشة، والبيانات والمنهجيات المستخدمة لتقدير هذه الأرقام تبدو ضعيفة جداً وتباين بين البلدان.

وينبغي بذل جهود مركزية لتحسين نوعية إحصاءات العمالة في عدد من البلدان الرئيسية التي لم يكن لديها بيانات إحصائية، أو التي لديها بيانات إحصائية ولكنها قد تكون قائمة على بيانات مسح قليلة أو تقنيات إحصائية بسيطة جداً.

مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية مقدمة

تشير مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية إلى مدى تخصيص البلدان ومديري الغابات مساحات محددة من الغابات لأغراض الترفيه والسياحة والتعليم والبحث العلمي والحفاظ على المواقع الثقافية أو الروحية.

من أصل 233 بلداً ومنطقة شملها تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010، قدمت 205 بلداً بيانات عن الوظائف المحددة لغاباتها، وتمثل مجتمعة 99.9 في المائة من مجموع مساحة الغابات. وذكرت العديد من البلدان أنه ليس لديها مساحات من الغابات تُخصَّص تحديداً لهذا الغرض. في حين أن البيانات كانت غير كاملة في حالات أخرى. خصصت 59 بلداً فقط أكثر من 1000 هكتار من الغابات تحت هذه الفئة، و53 من هذه البلدان فقط قدمت تسلسلاً زمنياً كاملاً للبيانات (1990 و2000 و2005 و2010).

وتدرك كثير من البلدان أهمية هذه الوظيفة، ولكنها أدرجتها ضمن فئة الاستخدامات المتعددة و/أو الاستخدامات غير المعروفة عندما لم يكن من الممكن تحديد المساحة. فالولايات المتحدة الأمريكية، على سبيل المثال، لم تذكر في التقارير أي مساحة غابات مخصصة في المقام الأول للخدمات الاجتماعية، بل تندرج هذه المساحات ضمن فئة الاستخدامات المتعددة مع الإشارة

جدول 12-7

عدد العاملين في مجال الحرجة حسب الإقليم، 2005

الإقليم	توافر المعلومات					
	عدد العاملين (بالآلاف)			إدارة المناطق المحمية		
	الإجمالي	إدارة المناطق المحمية	الإنتاج الأولي للسلع	% من مساحة الغابات	عدد البلدان	الإنتاج الأولي للسلع
أفريقيا	586	13	573	25	20	34
آسيا	8 411	179	8 232	73	19	31
أوروبا	1 239	126	1 113	91	20	35
أمريكا الشمالية والوسطى	370	16	354	43	8	16
أوسيانيا	28	2	27	4	3	6
أمريكا الجنوبية	242	3	239	75	6	10
العالم	10 876	338	10 537	61	76	132

جدول 13-7

اتجاهات أعداد العاملين في الحرجة حسب الإقليم، 1990-2005

الإقليم	توافر المعلومات												
	عدد العاملين - ألف معادل دوام كامل						إدارة المناطق المحمية						
	الإجمالي			إدارة المناطق المحمية			الإنتاج الأولي للسلع			إدارة المناطق المحمية			
أفريقيا	2005	2000	1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990	% من مساحة الغابات	عدد البلدان	% من مساحة الغابات	عدد البلدان
أفريقيا	437	401	342	10	10	9	427	391	333	20	12	44	26
آسيا	8 310	8 298	8 954	160	102	43	8 150	8 196	8 911	53	12	87	31
أوروبا	1 016	1 086	1 677	11	10	5	1 005	1 076	1 672	5	9	95	31
أمريكا الشمالية والوسطى	234	252	223	-	-	-	234	252	223	0	4	89	11
أوسيانيا	28	30	27	2	1	1	26	28	25	4	3	98	5
أمريكا الجنوبية	60	54	47	1	1	1	59	53	46	6	3	7	5
العالم	10 085	10 121	11 270	184	125	60	9 901	9 996	11 210	14	43	65	109

إلى أن 85 في المائة من مساحة الغابات الوطنية متاحة لأنشطة الترفيه الخارجي. وتستخدم الكثير من الغابات في أفريقيا وغيرها من المناطق لأغراض السياحة، ولكن الوظيفة الرئيسية، في معظم الحالات، هي الحفاظ على الحياة البرية. ولذلك تندرج المتنزهات الوطنية في الغالب تحت فئة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي بدلاً من الخدمات الاجتماعية. وحتى بين البلدان التي لم تذكر في التقارير وجود مساحات مخصصة للخدمات الاجتماعية، لا تزال هناك تفسيرات مختلفة لإدراج المساحات³⁵ تحت هذه الفئة. لذلك، فالأرقام ليست دائماً قابلة للمقارنة بين البلدان.

الوضع الحالي

على المستوى العالمي، تم تخصيص ما يقدر بنحو 3.7 في المائة من الغابات في العالم لتقديم الترفيه أو السياحة أو التعليم أو المحافظة على التراث الثقافي والروحي. ومع ذلك، فإن الأقاليم الفرعية والأقاليم الوحيدة التي لديها بيانات جيدة إلى حدٍ ما هي شرق آسيا وأوروبا. وقد تم ذكر تقديم الخدمات الاجتماعية كهدف أساسي للإدارة في 3 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في شرق آسيا و 2 في المائة في أوروبا (انظر جدول 7-14).

أكبر خمسة بلدان من حيث مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية هي البرازيل والاتحاد الروسي والصين واليابان وأوكرانيا والتي خصصت معاً نحو 142 مليون هكتار لهذا الغرض. وقد خصصت البرازيل 119 مليون هكتار، أي أكثر من خمس مساحة الغابات فيها لحماية ثقافة وطريقة حياة الشعوب التي تعتمد على الغابات. وتمثل هذه المساحة أكثر من ثلاثة أرباع المساحة الإجمالية للغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية في جميع أنحاء العالم.

وعلى المستوى الإقليمي، ساهمت أمريكا الجنوبية بنسبة 78 في المائة (أساساً في البرازيل) من المساحة الكلية لهذه الفئة، وساهمت أوروبا بنسبة 14 في المائة، وآسيا بنسبة 7 في المائة، والأقاليم المتبقية تمثل مجتمعة حوالي 1 في المائة من المساحة الكلية المخصصة لتقديم الخدمات الاجتماعية.

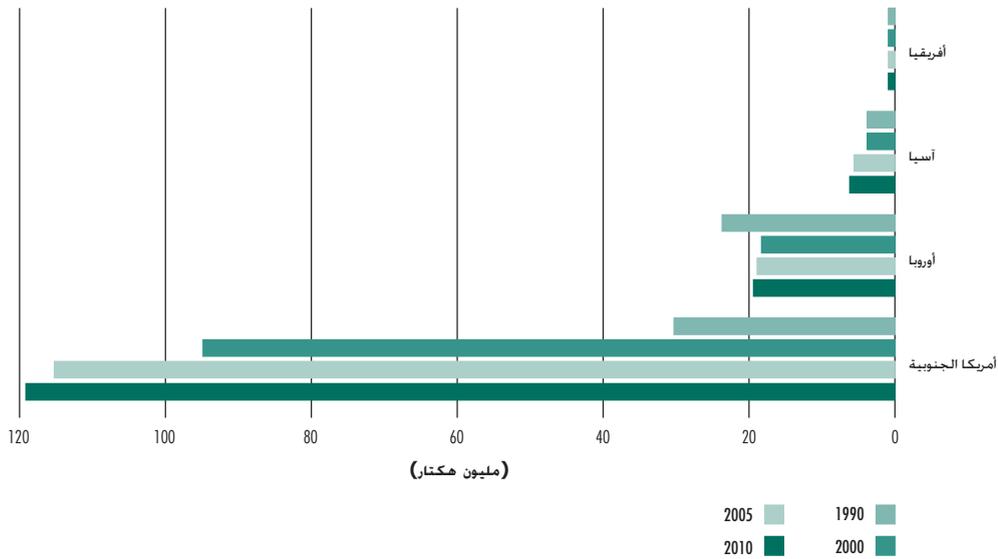
جدول 7-14

مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الأقاليم/الأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		المساحة المخصصة للخدمات الاجتماعية	
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات
شرق وجنوب أفريقيا	23	100.0	464	0.2
شمال أفريقيا	7	99.1	3	n.s.
غرب ووسط أفريقيا	24	100.0	434	0.1
مجموع أفريقيا	54	99.9	901	0.1
شرق آسيا	5	100.0	8 347	3.3
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	100.0	283	0.1
غرب ووسط آسيا	24	100.0	823	1.9
مجموع آسيا	46	100.0	9 453	1.6
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	45	100.0	6 432	3.3
مجموع أوروبا	46	100.0	19 377	1.9
منطقة البحر الكاريبي	12	53.8	19	0.5
أمريكا الوسطى	7	100.0	767	3.9
أمريكا الشمالية	5	100.0	0	0
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	24	99.5	786	0.1
مجموع أوسيانيا	21	99.8	67	n.s.
مجموع أمريكا الجنوبية	14	100.0	119 561	13.8
العالم	205	99.9	150 146	3.7

35 تفيد تقارير البرازيل وغيانا عن الغابات المخصصة لحماية ثقافة الشعوب الأصلية والشعوب المعتمدة على الغابات، وركزت سبعين بلداً على الترفيه وأبرزت أهمية الغابات في المناطق الحضرية، وركزت ثلاثة بلدان على الغابات المقدسة، وركزت بلداً على التعليم وبلد واحد على رفاهية الإنسان. وركزت البلدان المتبقية على السياحة أو مزيج من الأغراض المذكورة أعلاه.

شكل 13-7 اتجاهات مساحة الغابات الإجمالية المخصصة للخدمات الاجتماعية حسب الأقاليم، 1990 - 2010



ملحوظة: أمريكا الشمالية والوسطى غير مدرجة لأن البلدان في هذا الإقليم الفرعي لم تذكر أية مساحات مخصصة لهذه الوظيفة، وأوسيانيا غير مدرجة بسبب قلة المعلومات المتوفرة عن بيانات الاتجاه

الاتجاهات

يعتمد تحليل الاتجاهات في مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية على تلك البلدان والمناطق التي قدمت تسلسلاً زمنياً كاملاً في تقاريرها.

الاتجاه القوي نحو تزايد المساحة في أمريكا الجنوبية (انظر شكل 7-13) تسببت فيه بالكامل البرازيل، حيث تم تخصيص مساحات واسعة من الغابات باعتبارها "أراضي السكان الأصليين" و"محميات التنمية المستدامة" خلال التسعينات. وأظهرت أوروبا انخفاضاً في مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية بين عامي 1990 و2000، وزيادة من 2000 إلى 2010، في حين أن آسيا (وخصوصاً شرق آسيا) قد أبلغت عن زيادة طفيفة في العقد الماضي، وكانت المؤشرات في أفريقيا مستقرة.

الاستنتاجات

أبلغت نسبة أعلى من بلدان العالم عن الوظائف المحددة للغابات من أجل تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 (81 في المائة) بالمقارنة مع تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005 (75 في المائة). إلا أنه لا تزال هناك ثغرات كبيرة في البيانات من حيث مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية وهناك مجموعة واسعة من التفسيرات عن كيفية إدراج المساحات في هذه الفئة، مما يجعل من الصعب المقارنة بين البلدان والأقاليم.

وبالتالي، يبقى الاستنتاج الرئيسي هو أن الإدارة الحرجية للغابات للأغراض الاجتماعية والنقافية أخذ في الازدياد، ولكن يصعب قياس المساحة كمياً. وينبغي أن تركز التقييمات المستقبلية على الحصول على بيانات أكثر تفصيلاً وقابلة للمقارنة بشكل أكبر عن هذا المتغير.



الفصل الثامن الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي

نظرة عامة

إن الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي المتعلق بالغابات يكوّن الأساس الذي تعتمد عليه الإدارة الحرجية المستدامة، وتوفر البرامج الحرجية الوطنية إطاراً متفقاً عليه دولياً تستخدمه العديد من البلدان في تطوير وتنفيذ السياسات الوطنية والالتزامات الدولية المتعلقة بالغابات. ويعتمد التطوير والتنفيذ الفعالان للسياسة الحرجية على القدرة المؤسسية للوكالات الوطنية ودون الوطنية المعنية بالغابات، وهي تشمل الإدارات المعنية بالغابات والوكالات المسؤولة عن تعزيز القوانين والتنظيمات الخاصة بالغابات، والمؤسسات التعليمية والبحثية في مجال الغابات. ولأغراض التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، فقد طلب من البلدان للمرة الأولى أن تبلغ عن هذه العناصر الأساسية، وذلك لمعالجة الفجوة المعلوماتية الكبيرة عن غابات العالم.

وبشكل أكثر تحديداً فمن أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، طلب من البلدان تقديم معلومات عن المتغيرات التالية:

- وجود قانون وطني أو دون وطني للغابات، وتاريخ إصداره وتاريخ آخر تعديل له.
- وجود سياسة وطنية أو دون وطنية للغابات وتاريخ التصديق عليها.
- وجود برنامج وطني للغابات، وتاريخ البدء فيه وحالته الحالية.
- الهيكل المؤسسي المتعلق بالغابات والحراجة.
- الموارد البشرية في المؤسسات العامة المعنية بالغابات.
- عدد الخريجين المتخصصين في مجالات تتعلق بالغابات.
- عدد العاملين المتخصصين في مراكز أبحاث الغابات الممولة من الحكومة.

وبالإضافة إلى ذلك، تم جمع معلومات عن المعاهدات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالغابات ومدى تصديق البلدان أو تطبيقها لهذه الاتفاقيات.

النتائج الرئيسية

تم إحراز تقدم كبير في تطوير السياسات الحرجية والقوانين والبرامج الحرجية الوطنية. من بين البلدان البالغ عددها 143 بلداً والتي أبلغت عن وجود بيان لسياسة حرجية بها، 76 بلداً منها أصدرت أو حدّثت بياناتها منذ عام 2000. ومن بين 156 بلداً لديها قانون خاص للغابات، 69 بلداً منها - في أوروبا وأفريقيا أساساً - ذكرت أن قوانين الغابات الحالي لديها قد سُنت أو عُدلت منذ عام 2005. هناك ما يقرب من 75 في المائة من غابات العالم تغطيها البرامج الحرجية الوطنية والتي قد بدأ معظمها منذ عام 2000 ويتم تنفيذها حالياً.

أعداد الموظفين في المؤسسات العامة للغابات تتناقص

ذكرت التقارير أن 1.3 مليون شخص يعملون في المؤسسات العامة للغابات، 22 في المائة منهم من الإناث، وعلى مستوى العالم، يتناقص هذا العدد بنسبة 1.2 في المائة سنوياً منذ عام 2000. ويعمل أكثر من 20000 متخصص في مؤسسات عامة لأبحاث الغابات، وتخضع سياسة الغابات في معظم الحالات ل نطاق اختصاص وزارة الزراعة، ولكن نحو ثلث رؤساء وكالات الغابات فقط لديهم تبعية مباشرة للوزير، والآخرين لديهم تبعية لسلطات على مستوى أقل داخل الوزارة.

عدد المتخرجين الجامعيين في مجال الغابات يتزايد

يتخرج سنوياً أكثر من 60000 طالب جامعي متخصص في علم الغابات، وذلك يمثل حوالي 1 لكل 86000 فرد، أو حوالي 200 لكل 10 مليون هكتار من الغابات، ثلث الطلاب المتخرجين من الإناث، وهذه النسبة في ازدياد.

الاستنتاجات الرئيسية

إن المعدل العالمي للاستجابة حول هذا الموضوع - ولا سيما من قبل البلدان النامية، في مرحلة التقارير الأولى ضمن التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية والذي تنظمه منظمة الأغذية والزراعة - يقدم بيانات مرجعية عالمية هامة. تُظهر النتائج أن البلدان التي كانت نشطة للغاية في تطوير وتحديث السياسات الحرجية والبرامج والتشريعات المعنية بالغابات في السنوات منذ عام 2000. غالباً ما تستخدم البرامج الحرجية الوطنية كإطار شامل للسياسة الحرجية.

إن حالة قدرة الموارد البشرية واتجاهاتها في الإدارات العامة للغابات تمثل مؤشراً على قدرة البلد على إدارة غاباتها. وفي حين أن البيانات الحالية تشير إلى أن عدد الموظفين يتناقص، لا يُعرف إلا القليل فقط عن الاتجاهات الخاصة بقدرات هؤلاء الموظفين. ومن الجدير بالذكر أيضاً أن 63 في المائة فقط من البلدان قدمت معلومات عن الموارد البشرية.

وفي كثير من البلدان تبدو القدرات الوطنية في مجال التعليم والبحوث المتعلقة بالغابات غير كافية لدعم التنمية الحرجية المستدامة والاستجابة للقضايا الجديدة. في حين تشير البيانات إلى تزايد أعداد الجامعيين، فما زال من غير الواضح إلى أي مدى سوف يساعدهم هذا التعليم - بما في ذلك العاملون في مؤسسات أبحاث الغابات - على مواجهة تحديات العالم في ظل العولمة.

الإطار القانوني والسياسي

مقدمة

يهدف إطار السياسة والإدارة الحرجية الوطنية ودون الوطنية إلى توجيه عملية صنع القرار، وتوفير إحساس واضح بالتوجيه بمرور الزمن. وفي سياق الالتزامات الدولية، وافقت العديد من الدول على استخدام "البرامج الحرجية الوطنية" (NFPS) باعتبارها إطاراً شاملاً لوضع وتنفيذ السياسات الحرجية لديها. ويوفر الإطار القانوني أداة أساسية لدعم السياسة الحرجية الوطنية. وتشكل السياسة الحرجية الوطنية والإطار القانوني للغابات معاً أساس الإدارة الحرجية المستدامة.

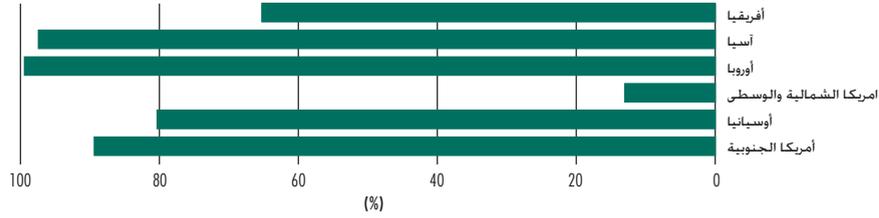
الوضع الحالي

على الصعيد العالمي، قامت 181 دولة ومنطقة بتقديم تقارير عن سياساتها الحرجية، ومن بينها، أفادت 143 بلداً - (أكثر من 80 في المائة)، تمثل أكثر من 70 في المائة من المجموع الكلي لمساحة الغابات - بأن لديها بيان للسياسة الحرجية. وأفادت الغالبية العظمى من البلدان بأن لديها بيان سياسة حرجية على المستوى الوطني؛ بينما ذكرت ثمانية بلدان فقط - من بينها البرازيل - أن لديها بيان لسياسة حرجية دون وطنية، ولكن ليس لديها بيان لسياسة حرجية وطنية. وقد أفادت ثمانية وثلاثون بلداً ومنطقة بعدم وجود بيان لسياسة حرجية لديها وتركز البلدان التي ليس لديها بيان لسياسة حرجية عامة في غرب ووسط آسيا وأوروبا وأفريقيا. كما أن هناك اثنين وخمسين بلداً ومنطقة لم تقدم تقارير عن هذا المتغير.

أبلغ ما مجموعه 178 بلداً ومنطقة عن وجود برامج حرجية وطنية بها. وقد ذكر ما يقرب من ثلاثة أرباع هذه البلدان (74 في المائة، 131 بلداً). أن برامجها الحرجية الوطنية قد بدأت اعتباراً من 2008. وهذه الدول مجتمعة مسؤولة عن نحو 75 في المائة من مساحة الغابات في العالم (شكل 8-1). وكان هناك عدد قليل فقط من البلدان التي لديها بيان لسياسة حرجية، ولكن ليس لديها برامج حرجية وطنية. كما ذكر عدد أقل من ذلك أن لديه برامج حرجية وطنية ولكنها بدون بيان لسياسة حرجية. ذكر حوالي ثلثي البلدان التي قدمت تقارير (66 في المائة) أن برامجها الحرجية الوطنية كانت في مرحلة التنفيذ. بينما كانت البرامج الحرجية الوطنية فيما يقرب من ثلث البلدان المتبقية تحت التطوير أو قيد المراجعة. وفي عدد قليل من البلدان، كانت البرامج الحرجية الوطنية متوقفة في وقت إعداد هذا التقرير. بينما ذكر سبعة وأربعون بلداً أنه ليس لديها برامج حرجية وطنية، في حين أن 55 بلداً لم تقدم أية بيانات. وعموماً، فأغلب الدول التي ذكرت أن لديها برامج حرجية وطنية كانت تقع في أفريقيا وأوروبا بالمقارنة مع المناطق الأخرى، في حين أن أقل نسبة من البلدان التي قدمت تقارير عن وجود برامج حرجية وطنية كانت في أمريكا الشمالية.

من بين 233 بلداً ومنطقة يشملها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قَدِّمَت 182 دولة منها (تغطي 99.4 في المائة من غابات العالم) تقارير عن التشريعات الحرجية. في حين لم تقدم الدول المتبقية وعددها 51 أية تقارير، وتبلغ مساحة الغابات فيها مجتمعة 24.7 مليون هكتار (0.6 في المائة من غابات العالم). ويتم تنظيم الإدارة الحرجية من خلال قانون خاص بالغابات في 156 بلداً. أي 86 في المائة من البلدان التي قدمت تقارير. وفي الغالبية العظمى من هذه البلدان (150 بلداً) يوجد

شكل 8-1
نسبة المساحة الحرجية التي تغطيها برامج حرجية وطنية تبعاً للإقليم، 2008



قانون وطني خاص بالغابات، بينما تتم إدارة الغابات في ست دول من خلال تشريع وطني فرعي وليس تشريعاً وطنياً. وذكرت سبع عشرة بلداً أن غاباتها لا تدار بموجب قوانين خاصة بالغابات، ولكنها تندرج تحت تشريعات أخرى. وأفادت تسع بلدان، معظمها من الدول الجزرية الصغيرة، بأن غاباتها لا تندرج تحت أي تشريع على الإطلاق. ثمانية من هذه البلدان التمسعة لم تذكر أي بيان للسياسة الحرجية لديها أو برامج حرجية وطنية. وهناك ستة بلدان تدير غاباتها من خلال تشريع حرجي وطني فقط، وبدون بيان لسياسة حرجية أو برنامج حرجي وطني. وأبلغ بلدان عن وجود بيان لسياسة حرجية، ولكن لم يكن لديهما تشريع خاص للغابات.

ويلخص جدول 8-1 المعلومات الخاصة بالسياسات الحرجية، والبرامج الحرجية الوطنية والقوانين المعنية بالغابات مصنفة تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية. ويسجل إطار 8-1 المعاهدات والاتفاقيات الدولية الرئيسية المتعلقة بالغابات ومدى تصديق البلدان عليها أو اعتمادها لها. للحصول على معلومات على المستوى القطري، راجع جدول 16 و20 في ملحق 3.

الاتجاهات

صدرت الغالبية العظمى من بيانات السياسات الحرجية الوطنية مؤخراً نسبياً، فأكثر من ربع (28 في المائة) بيانات السياسات التي لها تاريخ صدور معروف قد صدرت في السنوات الخمس الماضية، وأكثر من نصف البيانات يعود تاريخها إلى العقد الماضي (انظر شكل 8-2). وفي عدد من البلدان، تجرى حالياً أو اختتمت مؤخراً عمليات لتطوير سياسات حرجية. ويبلغ عدد البلدان التي أصدرت بيان سياسة حرجية منذ سنة 2000 حوالي ضعف عدد البلدان التي أصدرت بيان السياسة في التسعينات، وفي السنوات الخمسة الماضية، تصدر أكثر من عشر دول في المتوسط بياناً للسياسة الحرجية الوطنية كل عام.

وبعد الالتزامات الدولية التي تعهدت بها البلدان في سياق اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالغابات / المنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات (IPF/IFF)، ومؤخراً في سياق منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)، من الواضح أن البلدان اعتمدها إلى حد كبير بشكل أو بآخر في جميع أنحاء العالم، وقد بدأ ما يقرب من ثلاثة أرباع (85 من أصل 115 برنامجاً حرجياً وطنياً - والتي دُكر تاريخ بدئها في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 -) منذ عام 2006. وبدأ ثلث البرامج في وقت متأخر نسبياً أي منذ عام 2006. وذكر حوالي خمس البلدان فقط (25 بلداً) أن البرنامج الحرجي الوطني لديها قد بدأ في عام 1999 أو قبله. هذا يشير إلى أن عدداً متزايداً من البلدان قد بذل جهوداً في الآونة الأخيرة من أجل استخدام البرامج الحرجية الوطنية كمنهج لتطوير السياسات الحرجية وتطبيقها.

وتختلف سنوات سنّ التشريعات المعنية بالغابات والمعمول بها حالياً بشكل كبير بين البلدان. يعود تاريخ سنّ قوانين الغابات في بعض البلدان إلى السبعينات أو ما قبلها، وتم تغيير هذه التشريعات في العديد من هذه البلدان من خلال تعديلات بدلاً من سنّ قوانين جديدة. ومعظم قوانين الغابات الموجودة حالياً تعود إلى عقد أو أقل. وفي الواقع، فإن عدد البلدان التي تسنّ تشريعات جديدة للغابات قد ازداد بدرجة كبيرة سنوياً على مدى العقود الماضية. ففي منتصف السبعينات، سنّ بلدان فقط قوانين خاصة بالغابات كل سنة، وارتفع ذلك المعدل ليبلغ أربعة بلدان تسنّ قوانين كل سنة في الثمانينات. ومنذ منتصف التسعينات، قامت ستة إلى ثمانية بلدان بسنّ تشريعات جديدة للغابات كل عام وقامت بلدان أكثر بتعديل القوانين الخاصة بالغابات. أبلغت 63 في المائة من البلدان (100 بلد

جدول 8-1
عدد البلدان التي لديها سياسات وبرامج وقوانين حرجية وطنية، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2008

الأقاليم والأقاليم الفرعية	السياسة الحرجية الوطنية			البرنامج الحرجي الوطني			القانون الحرجي الوطني		
	لا توجد بيانات	غير موجود	موجود	لا توجد بيانات	غير موجود	موجود	لا توجد بيانات	لا يوجد قانون خاص	مدمج في قوانين أخرى
شرق وجنوب أفريقيا	3	5	15	3	5	15	17	1	2
شمال أفريقيا	2	2	4	3	2	3	5	1	0
وسط وغرب أفريقيا	3	3	21	4	1	21	21	1	1
مجموع أفريقيا	8	10	40	10	8	39	43	3	3
شرق آسيا	1	1	3	1	0	4	4	0	0
جنوب وجنوب شرق آسيا	0	2	16	0	3	15	15	2	1
غرب ووسط آسيا	5	8	11	5	9	11	17	1	2
مجموع آسيا	6	11	30	6	12	30	36	3	3
مجموع أوروبا	12	11	27	13	6	31	33	2	3
منطقة البحر الكاريبي	12	4	10	13	6	8	10	3	2
أمريكا الوسطى	1	0	6	1	0	6	6	0	0
أمريكا الشمالية	1	0	4	1	3	1	2	1	1
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	14	4	20	15	9	15	18	4	3
مجموع أوسيانيا	11	4	10	11	8	6	8	4	2
مجموع أمريكا الجنوبية	0	6	8	0	4	10	12	1	1
العالم	51	46	135	55	47	131	150	17	15

شكل 8-2
تاريخ التصديق على بيان السياسة الحرجية



من أصل 159 بلداً قدمت بيانات) أن آخر تعديل قامت به كان في سنة 2000 أو بعدها. وبالنسبة لعدد قليل من البلدان الأخرى، تم آخر تعديل في السبعينيات. وفي حوالي نصف عدد الدول البالغ 159 بلداً والتي قدمت تقارير، تم سنّ أو تعديل قوانين الغابات منذ سنة 2004 (انظر شكل 8-3). وعلى مستوى الإقليم، في المتوسط، تعتبر دول أوروبا هي آخر دول استحداثاً لتشريعات الغابات، تليها دول أفريقيا. وبالمقارنة، فإن تاريخ سن تشريعات الغابات في دول أمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا يتعدى العشر سنوات.

الاستنتاجات

تشير نتائج التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 إلى أن تطوير وإصدار بيان السياسات الحرجية قد زاد بشكل كبير في العقود الأخيرة الماضية - بشكل متساوٍ تقريباً في كل البلاد في

إطار 1-8 المعاهدات والاتفاقيات الدولية المعنية بالغابات

هناك عدد من المعاهدات والاتفاقيات الدولية الملزمة وغير الملزمة، المعنية بالغابات وإدارتها. ومن بين الاتفاقيات غير الملزمة، فإن الصك الغير ملزم قانوناً بشأن جميع أنواع الغابات، والذي اعتمده الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2007، يكتسب أهمية خاصة. وتشمل الاتفاقيات السابقة البيان الرسمي غير الملزم قانوناً بالمبادئ من أجل توافق عالمي في الآراء بشأن إدارة جميع أنواع الغابات وصيانتها وتنميتها المستدامة؛ والمعروف أيضاً باسم "المبادئ الحرجية"، و "الفصل الحادي عشر، من بند جدول الأعمال رقم 21، "مكافحة التصحر". وقد نتج كلاهما عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNCED) الذي عقد في ريو دي جانيرو، بالبرازيل في عام 1992.

كما أن هناك العديد من الاتفاقيات الدولية الملزمة قانوناً والمعاهدات ذات الصلة بالإدارة الحرجية المستدامة والحفاظ على الغابات، هذه المعاهدات والاتفاقيات الدولية تعتمد في تأثيرها على تصديق البلدان عليها. وبمجرد أن يتم التصديق على الاتفاقيات، يتم إدراج هذه الاتفاقيات في الإطار القانوني الوطني للبلدان الموقعة، وتدخل في حيز النفاذ بموجبه.

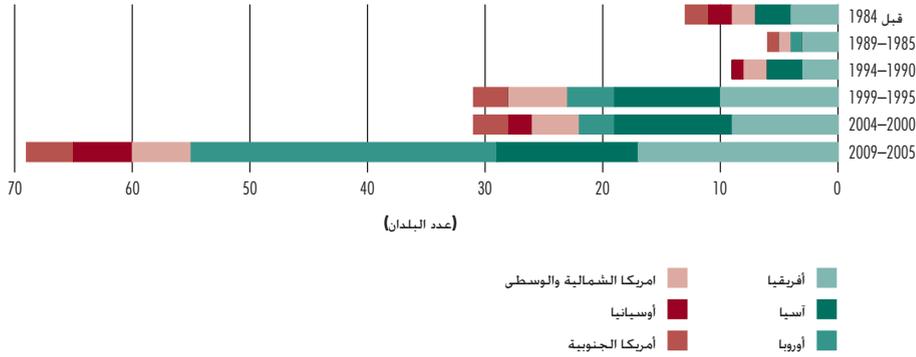
ولأغراض التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، تم جمع بيانات بشأن حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المعنية بالغابات على أساس المعلومات المقدمة على مواقعها الرسمية على الشبكة العالمية. وتظهر حالة التصديق المفصلة في الجدول رقم 20 في الملحق 3 ويتم تلخيصها في الأسفل. ويشير العدد الإجمالي للبلدان إلى تلك البلدان التي صدقت على المعاهدة أو الاتفاقية أو انضمت إليها، أو وافقت عليها أو اعتمدها.

عدد الدول حتى يناير 2010	الاتفاقية
192	الصك الغير ملزم قانوناً بشأن جميع أنواع الغابات
192	(CBD) اتفاقية التنوع الحيوي
193	(UNFCCC) اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
191	بروتوكول كيوتو
192	(UNCCD) اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر
175	(CITES) إتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية
160	(RAMSAR) إتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية
187	اتفاقية التراث العالمي
60	(ITTA) الإتفاقية الدولية للأخشاب الاستوائية

المصادر:

- NLBI: <http://www.un.org/en/members/>
 CBD: <http://www.cbd.int/convention/parties/list/>
 UNFCCC: http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/items/2352.php
 Kyoto Protocol: http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php
 UNCCD: <http://www.unccd.int/convention/ratif/doiif.php>
 CITES: <http://www.cites.org/eng/disc/parties/alphabet.shtml>
 Ramsar: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-parties-contracting-parties-to-23808/main/ramsar/1-36-123%5E23808_4000_0__
 World Heritage Convention: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/>
 ITTA: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/>

شكل 3-8
تاريخ سنّ التشريعات الخاصة بالغابات



جميع أنحاء العالم. وهذا إشارة إلى أنه يتم إعطاء المزيد من الاهتمام لتطوير وتحديث السياسات الرسمية وفي كثير من الأحيان أيضاً تمرير هذه السياسات. إذا ما تم تطوير وتنفيذ هذه السياسات بشكل ملائم، على سبيل المثال في سياق عملية البرنامج الحرجي الوطني، فإنها تقدم توجيه استراتيجي فعال نحو الإدارة الحرجية المستدامة.

وبعد الالتزامات التي تم قطعها في سياق اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالغابات / المنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات (IPF/IFF)، ومؤخراً في سياق منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)، أفادت البلدان بأنها قد اتخذت إلى حد بعيد البرامج الحرجية الوطنية باعتبارها نهجاً شاملاً لوضع سياسة التنمية الحرجية. وبالرغم من ذلك، فلا تزال بعض البلاد تنظر إلى البرنامج الحرجي الوطني كوثيقة برمجة وليس كعملية مستمرة لتطوير السياسة الحرجية. وتعتبر العديد من عناصر البرنامج الحرجي الوطني جديدة نسبياً في عمليات وضع السياسات الحرجية، ولا سيما التركيز الشديد على مشاركة أصحاب المصلحة والتنسيق بين القطاعات المختلفة. ونظراً للاختلافات الرئيسية عن المناهج التقليدية، فإن التقدم المحرز في اعتماد و إدماج عناصر جديدة، خلال فترة قصيرة من الزمن، يختلف من بلد لآخر. إلا أن القيمة المضافة الحقيقية لمنهج البرامج الحرجية الوطنية تزداد مع مرور الوقت ومع الخبرة المكتسبة من دورات البرامج الحرجية الوطنية. وأبلغت معظم البلدان بأنها قد سنّت أو عدلت تشريعات الغابات لديها مؤخراً نسبياً، مما مكنها من الأخذ في الاعتبار التغيرات العديدة التي حدثت في العقود الأخيرة الماضية، ومن التعرف بشكل أفضل على المفهوم الواسع للإدارة الحرجية المستدامة. وإذا كان التشريع سليماً وناجحاً، فإن ذلك يمثل أساساً متيناً للإدارة الحرجية المستدامة.

الإطار المؤسسي

مقدمة

يتزايد إدراك أهمية الهياكل والقدرات المؤسسية في تحقيق الأهداف الوطنية للإدارة الحرجية. ففي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، دُعيت الدول للمرة الأولى لتقديم معلومات بشأن الهيكل المؤسسي للإدارة الحرجية، بما في ذلك: المسؤولية الرئيسية عن وضع السياسة الحرجية العامة، والوزارة التي تتبعها الوكالة الوطنية للغابات، ومستوى التبعية للوزير، ومستويات الموارد البشرية، مصنفة حسب نوع الجنس ومستوى التعليم.

الوضع الحالي

طلب من البلدان تقديم تقارير عن الوزارة التي تتحمل المسؤولية الرئيسية عن صياغة السياسة الحرجية في عام 2008. وقد استجابت 168 بلداً ومنطقة، تمثل 98 في المائة من غابات العالم. وكما هو واضح في شكل 4-8، فإن صياغة السياسات الحرجية هي مسؤولية وزارة الزراعة (43 في المائة من البلدان التي قدمت تقارير). وفي 33 في المائة من البلدان التي قدمت تقارير، كانت صياغة السياسات الحرجية هي مسؤولية وزارة البيئة، وفي حوالي 20 في المائة من البلدان كانت السياسة الحرجية هي

مسئولية عدة وزارات، أو رئيس الوزراء، أو رئيس الدولة، أو وزارات أخرى لا تحتوي على "الزراعة" أو "البيئة" في اسمها، وتشمل هذه الفئة البلدان التي تتم صياغة السياسة الحرجية بها إقليمياً (على سبيل المثال، بلجيكا)، وهي تشمل أيضاً البلاد التي تكون بها الوكالة العامة للغابات مستقلة أو تتبع الرئيس مباشرة، أو رئيس الوزراء، أو مجلس إدارة (على سبيل المثال، باراجواي). في 55 بلداً من البلدان التي قدمت تقارير (حوالي واحد من كل ثلاثة بلدان) وردت كلمة (غابات/حراجة) في اسم الوزارة.

تشكل المفاوضات الدولية للتصدي لتغير المناخ من خلال آلية تقليص الإنبعاثات من أنشطة إزالة الغابات وتدهورها "REDD" تحدياً كبيراً للبلدان التي ليس بها تنسيق فعال بين الوزارات، حيث أن هذه المفاوضات عادة ما يقوم بها ممثلون عن وزارة البيئة، على الرغم من أن المسؤولية عن اتخاذ مثل هذه الإجراءات قد تكون من اختصاصات وزارة الزراعة والغابات. وكما هو واضح في شكل 4-8، فإن ذلك يمثل تحدياً كبيراً لعدد كبير من البلدان.

وهناك تساؤل آخر حول مستوى تبعية رئيس وكالة الغابات للوزارة، وقد قامت 168 بلداً (72 في المائة من المجموع)، تمثل 98 في المائة من مساحة الغابات في العالم بالإجابة على هذا السؤال. وفي حوالي ثلث هذه البلاد (57 بلداً) يتبع رئيس وكالة الغابات الوزير تبعية مباشرة، أو يحمل درجة وزير (كما هو الحال في الصين). وتمثل تلك الدول 52 في المائة من مجموع مساحة الغابات. وتختلف مستويات التبعية المباشرة للوزير بشكل كبير بين الأقاليم المختلفة (انظر جدول 8-2).

وقد أبلغت ثمانية وثلاثون في المائة من البلدان (تمثل 35 في المائة من مساحة الغابات) تبعية من الدرجة الثانية (مثل نائب وزير؛ وأبلغت 21 في المائة من البلدان (تمثل 7 في المائة من المساحة) أن لديها تبعية من الدرجة الثالثة، وأبلغت 7 في المائة من البلدان (تمثل 6 في المائة من المساحة) أن لديها تبعية من الدرجة الرابعة. وعموماً، ففي 71 في المائة من البلدان التي أجابت (أي ما يشمل نحو 87 في المائة من مساحة الغابات) فإن رئيس الغابات يتبع الوزير إما مباشرة أو من المستوى الثاني من التبعية.

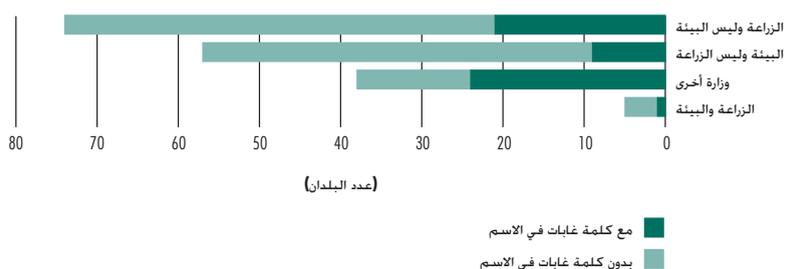
كما طلب من البلدان تقديم تقارير عن مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات في عام 2008 (جدول 8-3). وقد أجابت على هذا السؤال 146 بلداً، تمثل 60 في المائة من مساحة الغابات في العالم. بعض الدول الكبيرة والغنية بالغابات مثل استراليا وكندا وجمهورية الكونغو الديمقراطية والاتحاد الروسي لم تقدم تقارير عن مستويات الموظفين.

وقد أبلغت معظم البلدان عن أعداد الموظفين على الصعيد الوطني ودون الوطني. في حين أبلغت بعض البلدان عن عدد الموظفين على المستوى الوطني فقط (مثل البرازيل التي ذكرت فقط مستويات الموظفين في المؤسسات الاتحادية). أو أبلغت عن مسئولية الغابات فقط (مثل تايلاند) أو عن مؤسسات معينة (مثل الولايات المتحدة والمكسيك). وبناء على المحاذير المذكورة أعلاه، فقد بلغت الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات حوالي 1.3 مليون شخص، يتركز معظمهم في آسيا (1.1 مليون) وأوروبا (81000) وأفريقيا (78000). بينما ذكرت التقارير حوالي 5000 موظف فقط في أمريكا الجنوبية.

ويمكن استخدام مستويات الموارد البشرية لتقدير عدد الموظفين لكل 100000 هكتار، وهو مؤشر جزئي للقدرات المؤسسية لتعزيز الأهداف الحرجية، وقد تبين أن هناك اختلافاً كبيراً

أ. مسؤولية، عول، مسئولية

شكل 4-8
الوزارة ذات المسئولة الرئيسية عن السياسة الحرجية، 2008



بين الأقاليم. فقد تراوحت مستويات التوظيف لكل 100000 هكتار من أكثر من 100 موظف في آسيا ومنطقة البحر الكاريبي إلى أقل من 10 في أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية وأوسيانيا وكانت أعداد الموظفين متوسطة بين الاثنين في أفريقيا وأوروبا. ويبدو أن هذا التباين له علاقة بالكثافة السكانية. فالبلاد ذات الكثافة السكانية العالية لديها مستويات أعلى من عدد الموظفين لكل وحدة من مساحة الغابات. وعند عمل مقارنة بيانية بين مستويات أعداد الموظفين لوحدة المساحة والمساحة الكلية للغابات، يتبين أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين بمعنى أن البلاد التي لديها

جدول 2-8

مستوى تبعية رئيس قطاع الغابات للوزير من الدرجة الأولى

% المساحة الحرجية في الدول ذات المستوى الأول من التبعية	عدد الدول ذات المستوى الأول من التبعية	توافر المعلومات		الأقاليم والأقاليم الفرعية
		عدد الدول	% من إجمالي المساحة الحرجية	
n.s.	2	20	100.0	شرق وجنوب أفريقيا
98.5	4	6	98.8	شمال أفريقيا
10.6	6	23	96.8	غرب ووسط أفريقيا
16.4	12	49	98.3	مجموع أفريقيا
95.2	3	4	97.4	شرق آسيا
58.0	3	13	87.7	جنوب وجنوب شرق آسيا
20.8	3	18	71.5	غرب ووسط آسيا
72.4	9	35	90.5	مجموع آسيا
91.7	20	36	99.3	مجموع أوروبا
8.9	5	14	83.6	منطقة البحر الكاريبي
81.3	4	6	93.1	أمريكا الوسطى
9.7	1	3	100.0	أمريكا الشمالية
11.6	10	23	99.6	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
4.2	1	12	99.6	مجموع أوسيانيا
65.0	5	13	100.0	مجموع أمريكا الجنوبية
52.0	57	168	98.1	العالم

جدول 3-8

مستويات الموارد البشرية لكل وحدة من المساحة الحرجية والتغيرات فيها، 2000-2008

معدل التغير سنويا 2000-2008 (%)	% العاملين من حملة الشهادات الجامعية (2008)	عدد العاملين، 2008		توافر المعلومات		الأقاليم والأقاليم الفرعية
		كل 100 000 هكتار	المجموع	النسبة من المساحة الحرجية	عدد الدول	
-2.6	3.8	8.6	22 819	96.2	18	شرق وجنوب أفريقيا
-0.1	13.4	31.5	24 587	98.8	6	شمال أفريقيا
2.3	33.4	18.4	25 782	41.7	20	غرب ووسط أفريقيا
0	17	15.1	73 188	70	44	مجموع أفريقيا
-1.6	35.7	316.8	746 300	97.4	4	شرق آسيا
-0.3	20.1	114.3	306 600	89.6	14	جنوب وجنوب شرق آسيا
-0.7	33.8	162.5	33 498	48.1	13	غرب ووسط آسيا
-1.3	21.8	207.2	1 086 398	89.8	31	مجموع آسيا
-1	18.7	50.5	81 120	16	29	مجموع أوروبا
2.1	12.5	115	4 146	53.6	11	منطقة البحر الكاريبي
0	61.4	6	1 167	53.6	6	أمريكا الوسطى
-	55.1	8.9	32 577	54.2	2	أمريكا الشمالية
1.9	50.6	9.7	37 890	55.4	19	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
2.8	49.1	6.4	2 732	21.6	11	مجموع أوسيانيا
2.2	47.4	0.6	5 215	93.1	12	مجموع أمريكا الجنوبية
-1.2	23.2	53.1	1 286 543	59.7	146	العالم

غابات أكثر. يكون مستوى الموارد البشرية لكل وحدة مساحية أقل. كما هو متوقع. فالبلد التي لديها أعلى عدد من الموظفين لكل 10000 هكتار كانت مصر (9700 موظف تقريبا أي واحد لكل 10 هكتارات). بينما كان لدى فينزيولا أقل عدد من الموظفين لكل 100000 هكتار (0.17 أو موظف واحد تقريبا لكل نصف مليون هكتار).

وقد أجاب عدد قليل فقط من البلدان على السؤال الخاص بعدد الموظفين في المؤسسات العامة للغابات والذين يحملون شهادات جامعية. وأجابت 119 دولة فقط (أو 51 في المائة من مجموع الدول) على هذا السؤال لعام 2008. وهي تمثل 35 في المائة من مساحة الغابات في العالم. وكانت البيانات غير متوافرة بالنسبة للعديد من البلدان الكبيرة. وكان مجموع عدد الموظفين المتخصصين في البلاد التي قدمت تقارير حوالي 104000 موظف. وفي المتوسط. حوالي واحد من كل خمسة أشخاص من الموظفين في المؤسسات العامة للغابات (23 في المائة) هم من حملة الشهادات الجامعية. وتتراوح هذه النسبة بين 17 في المائة في أفريقيا وأكثر من 50 في المائة في أمريكا الشمالية والوسطى.

تم الإبلاغ عن نسبة الموظفين الإناث في 2008 في التقارير الواردة من 124 دولة (أو 53 في المائة من مجموع الدول. تمثل 40 في المائة من المساحة الكلية للغابات في العالم). وعالميا. ذكرت الدول أن ما يقرب من واحد من كل خمسة موظفين (22 في المائة) من الإناث. وتراوحت هذه النسبة بين أقل من 18 في المائة في أفريقيا وأوروبا إلى أقل من 30 في المائة في أمريكا الشمالية والوسطى (انظر شكل 8-5).

وأبلغت 109 بلد (أو 47 في المائة من المجموع. تمثل 33 في المائة من المساحة الكلية للغابات في العالم) أن نسبة الموظفين الإناث المتخصصة في عام 2008 كانت تبلغ 19 في المائة من العاملين المتخصصين. ووصلت نسبة العاملات الإناث المتخصصة أعلى معدلاتها في أمريكا الشمالية والوسطى. وأقلها في آسيا.

الاتجاهات

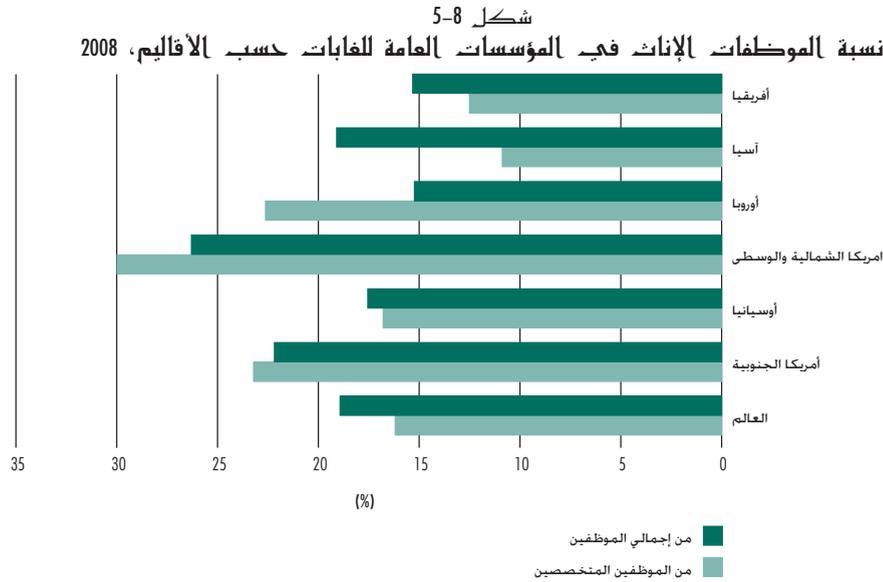
انخفض عدد العاملين في المؤسسات العامة للغابات عالميا بين عام 2000 وعام 2008 بنسبة 9.1 في المائة أو 1.2 في المائة سنويا. وتركزت هذه الانخفاضات بشكل رئيسي في آسيا وأوروبا. ومن ناحية أخرى. فقد شهدت أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية وأوسيانيا زيادة في عدد العاملين. بينما بقي العدد ثابتا في أفريقيا. وقد تعكس الانخفاضات المذكورة في التقرير انخفاضا في مستويات التوظيف. وأيضا إعادة تحديد الاختصاصات. وتوزيع الأصول على وكالات أخرى (كما هو الحال في جنوب أفريقيا وموزمبيق). وخصخصة الوظائف التي كانت تؤديها في الماضي الوكالات العامة للغابات. أو إجراء تغييرات هيكلية (كما هو الحال في جورجيا). وقد زاد عدد الموظفين التقنيين بمعدل سنوي قدره 0.4 في المائة بين عامي 2000 و2008. مما يشير إلى زيادة المهنية في وكالات الغابات العامة.

وتراجعت نسبة الموظفين الإناث قليلا من 23.5 في المائة إلى 22.1 في المائة بين عامي 2000 و2008. والواقع أن هذا الانخفاض العالمي هو في الغالب نتيجة للانخفاضات في الأقاليم الفرعية لشرق وجنوب أفريقيا، وشرق آسيا. حيث أن جميع الأقاليم الأخرى إما شهدت زيادة أو لم تشهد تغييرا في نسبة الموظفين. قدمت 66 بلدا فقط (تمثل 21 في المائة من مساحة الغابات في العالم) أرقاما يمكن استخدامها للمقارنة بين النسبة المئوية للموظفات المتخصصة بين عامي 2000 و2008. وعلى الصعيد العالمي. بقيت أساسا نسبة الإناث بين الموظفين المتخصصين دون تغيير.

الاستنتاجات

بزيادة الاعتراف بدور الغابات في التخفيف من آثار تغير المناخ. تزداد الحاجة إلى تحسين التنسيق بين الوزارات. ولا سيما بين وزارات البيئة ووزارات الزراعة و/أو الغابات. ولهذا أهمية خاصة في البلدان التي تكون بها صياغة السياسات الحرجية والسياسات المتعلقة بتغير المناخ تقع ضمن اختصاصات وزارات منفصلة.

ومن الجدير بالذكر أن 63 في المائة فقط من البلدان قدمت تقارير عن مجموع أعداد العاملين في المؤسسات العامة للغابات. ولم تقدم العديد من البلدان الكبيرة تقارير عن هذا المتغير (على سبيل المثال. أستراليا وكندا وجمهورية الكونغو الديمقراطية والاتحاد الروسي). وأغلب الظن. يرجع ذلك إلى أن لا مركزية هيكلها المؤسسية جعلت جمع معلومات على هذا المستوى في غاية الصعوبة. وبما أن هذه هي المرة الأولى التي تبلغ فيها البلدان عن مثل هذه البيانات. فلا يمكن توقع عمل مقارنات كاملة بينها.



هل مستويات التوظيف الحالية في المؤسسات العامة للغابات مناسبة لتعزيز الإدارة الحرجية المستدامة؟ للأسف، ليس من السهل الإجابة على هذا السؤال. لأن العديد من العوامل تساهم في القدرة المؤسسية بشكل عام، بما في ذلك الموارد المالية والمعرفة والتكنولوجيا والبنية التحتية والمعدات والشراكات والسياق المؤسسي العام (مثل السياسات والإطار القانوني وغيرها من المؤسسات). وعلاوة على ذلك، فإن مدى ملاءمة مستويات التوظيف يعتمد أيضاً على احتياجات المجتمع من الغابات والتي توجهها العوامل الديموغرافية والجغرافية والبيئية والمناخية، وكذلك يعتمد على مستوى التنمية الاقتصادية والأولويات الوطنية.

التعليم والبحث العلمي

مقدمة

تقدم المعلومات حول التعليم والبحث العلمي مؤشراً مفيداً لقدرة البلد القيادية والتقنية والإدارية على تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة ولقدرتها على تكييف القطاع الحرجي لمواجهة تحديات معقدة، مثل تغير المناخ.

يمثل عدد الطلاب الذين أكملوا شهادة الماجستير مؤشراً لقدرة البلد المستقبلية على وضع وتنفيذ سياسات واستراتيجيات للإدارة الحرجية المستدامة، كما يشير عدد طلاب درجة البكالوريوس إلى القدرة على إدارة البرامج وتنفيذ السياسات، وتشير الشهادات التقنية أو الدبلوماسية إلى القدرة على تنفيذ الخطط التشغيلية. وقد يشير إجمالي عدد الطلاب الجامعيين الذين حصلوا على درجة البكالوريوس والماجستير إلى الأهمية التي يعطيها المجتمع للغابات وإدارتها. كما يشير عدد المتخصصين العاملين في مجال أبحاث الغابات الممولة من القطاع العام إلى مدى الاهتمام الوطني بحل مشكلات قطاع الغابات وإدارتها. في حين أن النسبة المئوية للطلاب الإناث تشير إلى التغيرات المستقبلية المحتملة في التوازن بين الجنسين في مجال الغابات.

الوضع الحالي

في عام 2008، ذكرت 125 دولة تمثل أكثر من 70 في المائة من مجموع الغطاء الحرجي، أن ما مجموعه 106800 طالب قد أتموا تعليمهم في مجال علوم الغابات، من بينهم 62600 طالب جامعي (13200 يكملون درجة الماجستير و49400 يكملون درجة البكالوريوس)، كما حصل 44200 طالب على شهادات تقنية (انظر شكل 6-8).

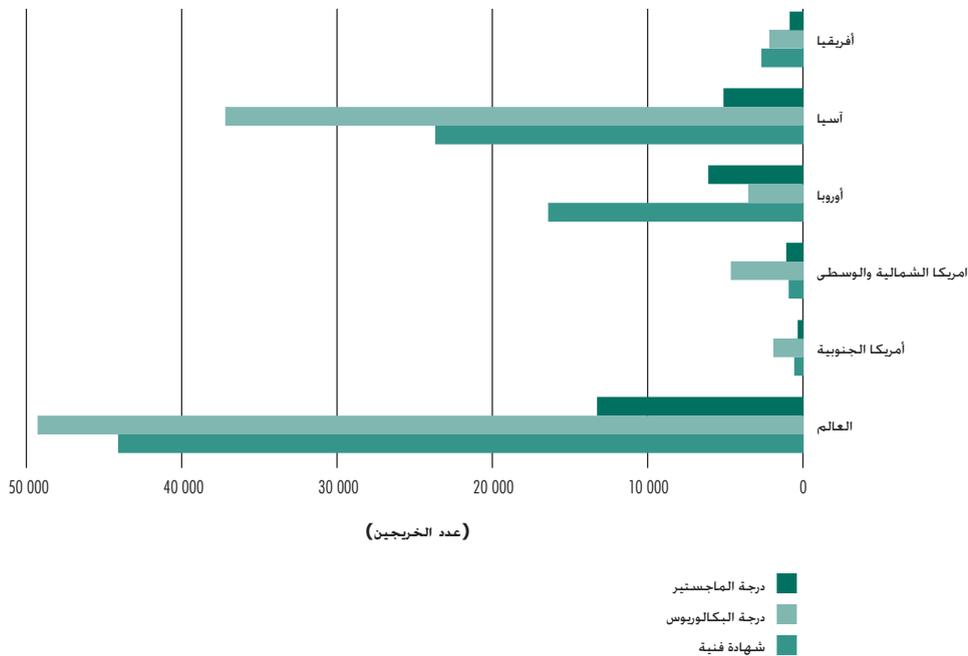
وعلى المستوى العالمي، كانت نسبة الحاصلين على درجة الماجستير إلى نسبة الحاصلين على درجة البكالوريوس تقريبا واحد إلى أربعة، ولكن هناك تفاوتاً كبيراً بين الأقاليم وداخل الإقليم

الواحد. فعلى سبيل المثال، يرجع الانخفاض الجزئي لعدد الحاصلين على درجة البكالوريوس في أوروبا إلى أن النظام التعليمي في العديد من البلدان يوفر درجة مدمجة للبكالوريوس والماجستير في مجال الغابات، ويرجع ذلك أيضاً إلى عدم توافر البيانات عن عدد من البلدان الكبرى، بما في ذلك الاتحاد الروسي. كما أن العدد المنخفض للشهادات التقنية مقارنة بدرجة البكالوريوس مثير للدهشة، وهو يسلط الضوء على الصعوبة الخاصة في جمع البيانات حول طلاب الشهادات التقنية المتخصصة في الغابات على المستوى العالمي. وغالباً ما يتلقى الفنيون تعليماً تقنياً واسع النطاق يشمل الغابات والزراعة والبيئة، ولا يُذكر الجزء الخاص بالغابات بالضرورة في اسم الشهادة. وتبدو المعلومات المتعلقة بدرجة الماجستير والبكالوريوس أكثر ترابطاً ومنطقية وذلك لأنها تُجمع غالباً من الجامعات والكليات التي تقوم بتدريس علوم الغابات.

ومن المفترض أن المجتمع الذي يخرّج أعداداً أكبر من الطلاب المتخصصين في علوم الغابات سيكون أكثر استعداداً لمواجهة التحديات المستقبلية المتعلقة بالحفاظ على الغابات وإدارتها. وعليه، يمكن تقييم استعداد قطاع الغابات للتصدي لمثل هذه التحديات عن طريق حساب نسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات في مجال علوم الغابات إلى عدد السكان أو مساحة الغابات. ففي عام 2008، تخرج طالب جامعي واحد لكل 86300 شخص، أو طالب واحد لكل 44200 هكتار من الغابات. يوضح شكل 7-8 عدد خريجي الجامعات لكل 10 مليون شخص ولكل 10 مليون هكتار مصنفاً تبعاً للإقليم. وكان عدد الخريجين لكل 10 مليون هكتار من الغابات في آسيا مرتفعاً جداً بالمقارنة مع أقاليم أخرى نتيجة للعدد الكبير من الطلاب الجامعيين المتخرجين في الصين.

مثلت الطالبات الإناث حوالي 31 في المائة من مجموع طلاب الماجستير، و36 في المائة من طلاب البكالوريوس، و16 في المائة من الطلاب التقنيين. إلا أن بعض البلدان الكبرى في مجال الغابات لم تقدم معلومات مصنفة حسب نوع الجنس. وقد سجلت آسيا، وأمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا أعلى نسب للطالبات الإناث في عام 2008، بينما سجلت أوروبا وأفريقيا أقل النسب (انظر شكل 8-8).

شكل 8-6
تخريج الطلاب من التعليم المرتبط بالغابات، 2008



ملحوظة: أوسيانيا غير متضمنة، لعدم ورود تقارير من أستراليا ونيوزيلندا

أفاد ما مجموعه 124 بلداً، تمثل 53 في المائة من إجمالي مساحة الغابات، أن حوالي 21000 متخصص كانوا يعملون في مراكز البحوث الممولة من القطاع العام في عام 2008. وكانت المعلومات غير متوفرة من العديد من الدول ذات المساحات الشاسعة من الغابات بما في ذلك أستراليا وكندا والاتحاد الروسي. حوالي 25 في المائة من مجموع العاملين في أبحاث الغابات كانوا من الحاصلين على درجة الدكتوراه. وعند ربط هذه المعلومات بالمساحة الكلية للغابات للبلاد التي قدمت تقارير، نجد أن هناك درجة دكتوراه واحدة لكل 417000 هكتار من الغابات. وكان لدى أوروبا وبفرق شاسع أعلى عدد من الباحثين الحاصلين على درجة الدكتوراه لكل وحدة مساحية من الغابات (انظر شكل 8-9).

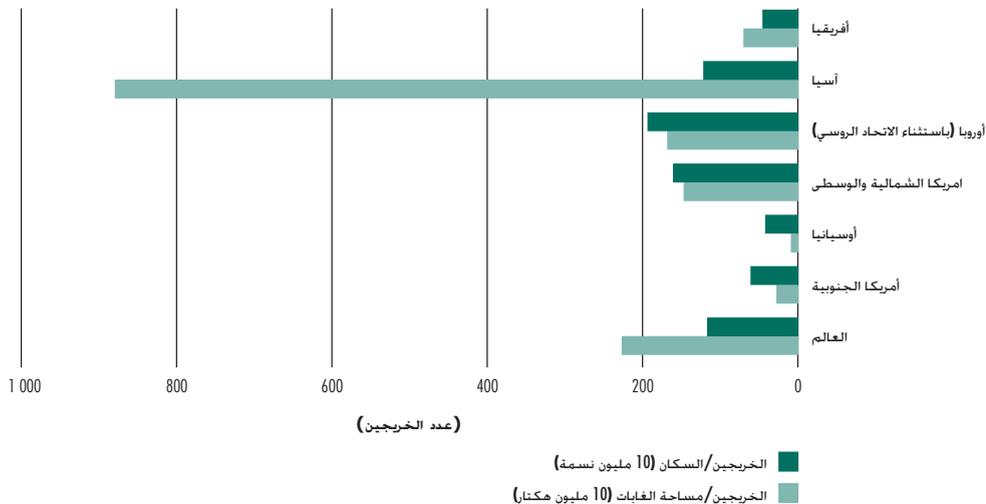
الاتجاهات

كان الاتجاه في عدد الطلاب المتخرجين في علوم الغابات بين عامي 2000 و2008 إيجابياً بشكل عام، وتمثل البلدان التي قدمت تقارير عن الخريجين الحاصلين على درجة الدكتوراه والماجستير حوالي 50 في المائة من مساحة الغابات في العالم، وقد أفادت بأن عدد طلاب الماجستير قد زاد بنسبة حوالي 8 في المائة سنوياً، وأن عدد طلاب البكالوريوس قد زاد بنسبة 13 في المائة سنوياً خلال تلك الفترة. هذه الزيادة تختلف بين الأقاليم والأقاليم الفرعية، وكانت آسيا مسئولة عن أكبر نسبة تغير بزيادة سنوية قدرها 17 في المائة في عدد طلاب الماجستير و16 في المائة في أعداد خريجي البكالوريوس. وشهدت أفريقيا وأمريكا ارتفاعاً يتراوح بين 4 و8 في المائة في عدد طلاب الماجستير وطلاب البكالوريوس الذين تخرجوا في أقسام علوم الغابات. وأظهرت أوروبا زيادة سنوية قدرها 1 في المائة فقط في عدد طلاب الماجستير و4 في المائة في عدد طلاب البكالوريوس.

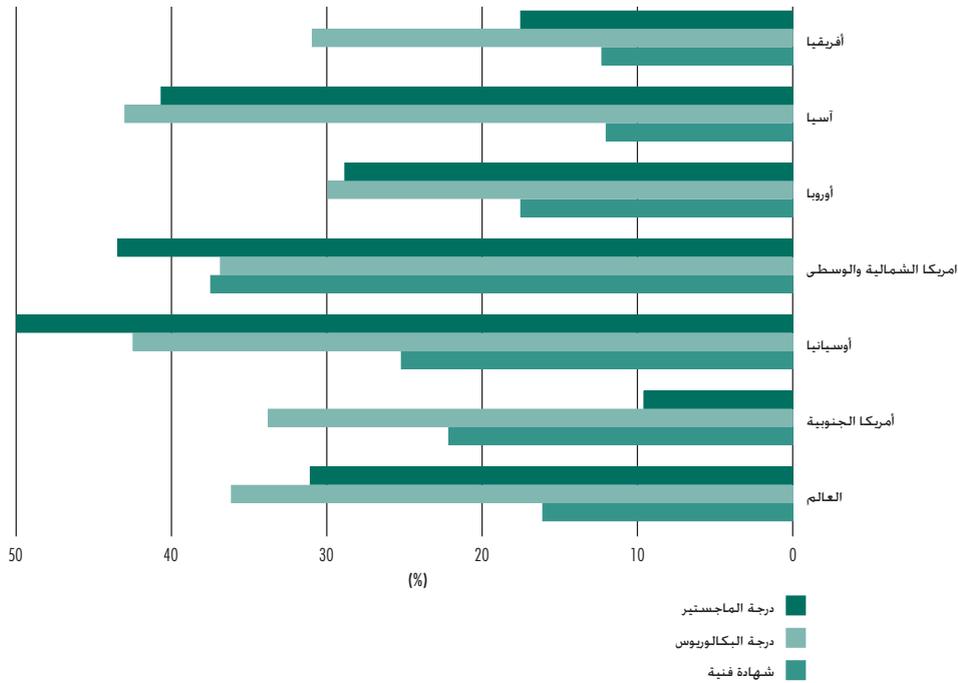
أبلغ عدد أقل من البلاد تمثل 33 في المائة فقط من مجموع مساحة الغابات عن تعليم الفنيين وكان التحول أقل إيجابية على هذا المستوى من التعليم. وأظهرت أفريقيا وأمريكا الجنوبية تغيراً سلبياً (-0.5) في المائة و-6.0 في المائة سنوياً على التوالي، بينما أظهرت الولايات المتحدة أكبر زيادة بنسبة 16 في المائة سنوياً.

قد يترجم التغير في أعداد طلاب الجامعة (في درجتي الماجستير والبكالوريوس) إلى إمكانيات متغيرة للتأثير على المجتمع بشأن القضايا الحالية والمستقبلية المتعلقة بالغابات. فبين عامي 2000 و2008، زاد العدد الإجمالي للعاملين في مجال الغابات والحاصلين على شهادات جامعية بشكل مستمر في معظم المناطق بنسبة تبلغ بين 2 إلى 8 في المائة سنوياً، وعالمياً بنسبة 11.7 في المائة في المتوسط كل عام، ويتأثر هذا الاتجاه بشكل كبير بالصين التي قامت بزيادة عدد طلاب الجامعات الذين يدرسون علوم الغابات بشكل كبير بين عامي 2000 و2008، مما يدل على اهتمام كبير، وقلق بشأن الإدارة الحرجية واستخدام الغابات في البلاد.

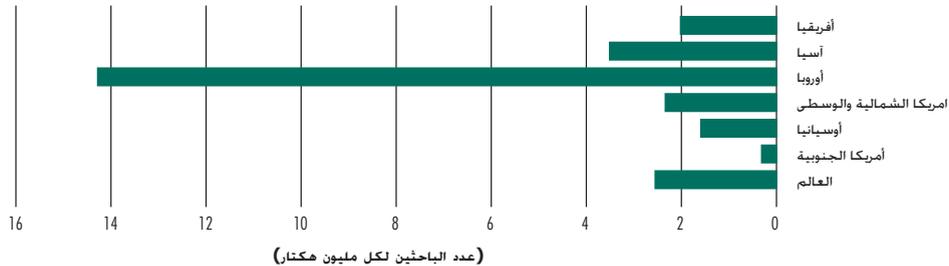
شكل 8-7
نسبة عدد خريجي الجامعات إلى عدد السكان ومساحة الغابات، 2008



شكل 8-8
نسبة الخريجات الإناث في التعليم المرتبط بالغابات، 2008



شكل 8-9
عدد باحثي الدكتوراة في معاهد أبحاث الغابات لكل مليون هكتار من مساحة الغابات، 2008



ملحوظة: العديد من الدول الكبيرة بما في ذلك أستراليا وكندا والاتحاد الروسي لم تبلغ عن هذا المتغير

وتؤكد البيانات التي أفاد بها عدد قليل من البلاد (68 بلداً) عن نسبة الخريجات الإناث أن هناك زيادة مطردة في نسبة النساء اللائي درسن علوم الغابات في الجامعة في الفترة ما بين عام 2000 وعام 2008. وعلى المستوى العالمي، بلغ هذا التغير نحو 2.1 في المائة سنوياً، مما رفع من نسبة الطالبات الإناث الدارسات لعلوم الغابات في المرحلة الجامعية من 30 في المائة في عام 2000 إلى حوالي 34 في المائة في عام 2008.

في البلدان التي قدمت تقارير تحتوي على تسلسل زمني عن العدد الإجمالي للحاصلين على درجتي الدكتوراة والماجستير والعاملين في أبحاث الغابات الممولة من القطاع العام، كانت هناك زيادة بنحو 2 في المائة سنوياً بين عامي 2000 و2008، بينما بلغ عدد موظفي البحوث الحاصلين على درجة البكالوريوس بنسبة 1 في المائة سنوياً.

الاستنتاجات

إن قدرات التعليم والبحث العلمي الوطنية الجيدة في مجال الغابات ضرورية لتوفير المعلومات والمعارف اللازمة لإدارة وحفظ وتعزيز الموارد الحرجية. ولا تشير الاتجاهات العامة في الأرقام الخاصة بالتعليم إلى انهيار وشيك في المهنة. ومع ذلك، فإن حجم وتنوع الطلب على الغابات وما يرتبط بهما من تهديدات وفرص قد ازدادت بشكل كبير في العقود الأخيرة في العديد من البلدان. وللتصدي لمثل هذه التحديات الجديدة، يجب على نظم التعليم والبحوث أن توفر المهارات والمعارف المناسبة. وليس من المجدي إجراء تقييم ما إذا كانت القدرات الحالية كافية أم لا، بالاعتماد على البيانات المبلغ عنها، بل يجب تنفيذ هذه التقييمات على المستوى القطري.



الفصل التاسع التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة

مقدمة

يركز الفصل الثاني إلى الفصل الثامن من هذا التقرير على نتائج كل عنصر من العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة. وكما هو مبين في تلك الفصول وموضح في شكل 9-1، يمكن إدارة الغابات للعديد من الاستخدامات والقيم. ولكن ما مدى جودة الإدارة الحرجية؟ وما الذي تخبرنا به المعلومات المقدمة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 عن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة منذ عام 1990 على مستوى العالم والأقاليم والأقاليم الفرعية؟

يركز التحليل المقدم في هذا الفصل أولاً على حالة الإدارة الحرجية وبعدها على التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة بطريقة أشمل وذلك من خلال عرض النتائج المجتمعة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. بما في ذلك جميع العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة.

ويهدف هذا التحليل إلى تسليط المزيد من الضوء على بعض تعقيدات الإدارة الحرجية المستدامة والحث على إجراء المزيد من التحليلات والمناقشات، مما يشجع على اتخاذ القرارات والعمل من أجل إحراز المزيد من التقدم.

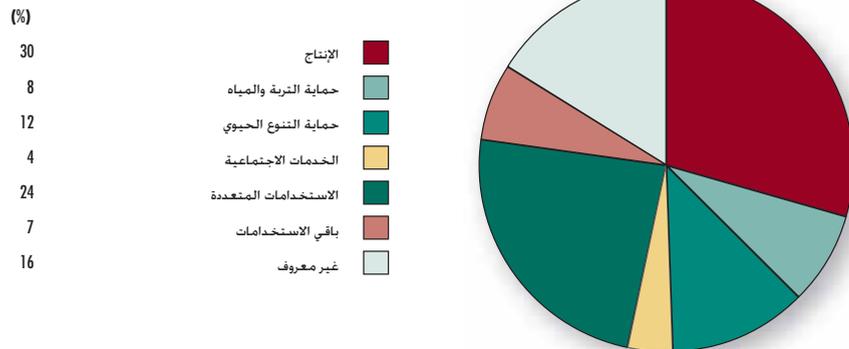
حالة الإدارة الحرجية

بالإضافة إلى تقديم تقارير عن مساحة الغابات المخصصة لأغراض محددة، فقد طُلب من البلدان أن تقدم تقارير عن أربعة متغيرات إضافية لتوضيح حالة الإدارة الحرجية :

- مساحة الغابات في المناطق المحمية؛
- مساحة أراضي الغابات الدائمة؛
- مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة؛
- مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة.

ويمكن الاطلاع على تحليل البيانات للمتغير الأول في الفصل الثالث عن التنوع الحيوي. وستتم مناقشة المتغيرات الثلاثة المتبقية هنا. توجد البيانات القطرية في جدول 6 بملحق 3.

شكل 9-1
الوظائف المخصصة للغابات في العالم، 2010



مساحة أراضي الغابات الدائمة

مساحة أراضي الغابات الدائمة تشير إلى مساحة الأراضي المخصصة لتبقى غابات. وهكذا. فإن الاتجاهات بشأن هذا المتغير بمرور الزمن هي مؤشر أفضل على التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة من اتجاهات إجمالي مساحة الغابات في البلدان التي خصصت بعض مناطق الغابات لتحويلها في المستقبل إلى استخدامات أخرى (مثل الزراعة أو البنية التحتية أو التوسع الحضري) من خلال عملية صنع قرار تتسم بالشفافية وتكون صحيحة من الناحية الفنية. وكان التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 هو المرة الأولى التي يطلب فيها من البلدان أن تقدم تقارير عن مساحة أراضي الغابات الدائمة وكان من الواضح أن بعض البلدان تجد صعوبات في تحديد ما يعادلها في نظم التصنيف الوطنية. ومع ذلك، فقد قدمت 122 بلداً، تمثل مجتمعة 84 في المائة من إجمالي مساحة الغابات، معلومات عن هذا المتغير. وعلى المستوى العالمي، في عام 2010 تم تخصيص ما يقدر بنحو 52 في المائة من إجمالي مساحة الغابات باعتبارها أراضي غابات دائمة أو ما يعادلها (انظر جدول 9-1). لم يتمكن عدد من البلدان من تقديم سلسلة بيانات كاملة للأعوام (1990 و2000 و2005 و2010). إلا أن المعلومات الواردة من 107 بلداً ومنطقة (تمثل 77 في المائة من غابات العالم) تشير إلى أن مساحة أراضي الغابات الدائمة قد ازدادت بنحو 15 مليون هكتار سنوياً خلال التسعينات، وبما يقرب من 10 مليون هكتار سنوياً منذ عام 2000 (جدول 9-2).

مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة

تعد مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة مؤشراً آخر على التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة، إلا أنه تجدر الإشارة أيضاً إلى أن المساحات التي ليس لها خطة - بما في ذلك المناطق التي يتعذر الوصول إليها - يمكن أيضاً الحفاظ عليها وإدارتها على نحو مستدام، في حين أن مجرد وجود خطة لا يمثل ضماناً بأن الخطة سليمة أو أنها مطبقة أو أنها تحقق النتائج المرغوبة منها. وقد قدم ما مجموعه 121 بلداً، تمثل 79 في المائة من مساحة الغابات في العالم، تقارير عن هذا المتغير. وتشير هذه التقارير إلى أن 1.6 مليار هكتار من الغابات على الأقل تخضع لخطة إدارة مدتها عشر سنوات أو أكثر (جدول 3-9). ولا شك أن الرقم الحقيقي أعلى من ذلك لأن المعلومات كانت غير متوفرة من العديد من البلدان.

جدول 9-1
مساحة أراضي الغابات الدائمة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة أراضي الغابات الدائمة
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	النسبة من مساحة الغابات
شرق وجنوب أفريقيا	17	78.1	86 000
شمال أفريقيا	6	98.8	67 147
غرب ووسط أفريقيا	18	51.8	87 402
مجموع أفريقيا	41	67.7	240 548
شرق آسيا	3	95.3	230 908
جنوب وجنوب شرق آسيا	8	73.9	167 533
غرب ووسط آسيا	13	49.3	18 291
مجموع آسيا	24	81.3	416 732
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	29	69.7	120 459
مجموع أوروبا	30	94.1	301 155
منطقة البحر الكاريبي	6	51.2	3 182
أمريكا الوسطى	1	16.7	164
أمريكا الشمالية	4	90.5	418 604
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	11	88.0	421 950
مجموع أوسيانيا	7	99.0	36 854
مجموع أمريكا الجنوبية	9	82.2	349 534
العالم	122	84.4	1 766 774

جدول 2-9

اتجاهات مساحة أراضي الغابات الدائمة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة أراضي الغابات الدائمة (1000 هكتار)				التغير سنوياً %		عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	1990	2000	2005	2010	التغير سنوياً 1990-2000	التغير سنوياً 2000-2010		
شرق وجنوب أفريقيا	15	74.0	87 512	85 990	85 239	84 537	-152	-145	-0.18	-0.17
شمال أفريقيا	6	98.8	66 851	66 940	67 056	67 147	9	21	0.01	0.03
غرب ووسط أفريقيا	17	48.6	86 688	86 320	76 829	78 867	-37	-745	-0.04	-0.90
مجموع أفريقيا	38	64.6	241 050	239 249	229 123	230 550	-180	-870	-0.07	-0.37
شرق آسيا	2	85.5	169 677	188 718	204 352	217 759	1 904	2 904	1.07	1.44
جنوب وجنوب شرق آسيا	8	73.9	180 756	171 634	169 992	167 533	-912	-410	-0.52	-0.24
غرب ووسط آسيا	11	42.7	11 957	15 242	16 318	18 271	328	303	2.46	1.83
مجموع آسيا	21	76.6	362 390	375 594	390 662	403 563	1 320	2 797	0.36	0.72
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	27	66.8	105 451	113 334	115 534	118 484	788	515	0.72	0.45
مجموع أوروبا	28	93.5	249 647	299 483	301 975	299 180	4 984	-30	1.84	-0.01
منطقة البحر الكاريبي	4	50.4	2 356	2 731	2 993	3 165	38	43	1.49	1.48
أمريكا الوسطى	1	16.7	0	164	164	164	16	0	-	0
أمريكا الشمالية	4	90.5	407 048	413 242	415 923	418 604	619	536	0.15	0.13
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	9	88.0	409 403	416 138	419 080	421 933	673	580	0.16	0.14
مجموع أوسيانيا	6	21.0	4 795	4 950	5 072	5 073	16	12	0.32	0.25
مجموع أمريكا الجنوبية	5	71.8	133 821	215 435	258 923	288 415	8 161	7 298	4.88	2.96
العالم	107	77.1	1 401 106	1 550 849	1 604 835	1 648 715	14 974	9 787	1.02	0.61

كانت المعلومات عن الاتجاهات على مر الزمن محدودة حيث كانت سلسلة البيانات الكاملة متاحة فقط عن 94 بلداً ومنطقة، تغطي 64 في المائة من مساحة الغابات في العالم. ومع ذلك، فقد كان هناك اتجاه متزايد بشكل واضح في مساحة الغابات الخاضعة لخط إدارة في الأقاليم والأقاليم الفرعية على مدى السنوات العشرين الماضية (انظر جدول 4-9 وشكل 2-9). كما تجدر الإشارة إلى أن الزيادة السريعة لهذه المساحة على مدى السنوات العشرين الماضية حدثت بشكل رئيسي في شرق آسيا، وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وأمريكا الجنوبية.

مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة

في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وللمرة الأولى، طُلب من البلدان تقديم تقدير لمساحة الغابات التي تعد خاضعة للإدارة الحرجية المستدامة في إطار عملية تقييم حالة الموارد الحرجية. ولأنه لا يوجد تعريف متفق عليه أو منهج للتقييم، فإن هذا التقييم يعتبر تقيماً تجريبياً وقد طُلب من البلدان أيضاً تقديم التعاريف والمعايير والطرق المستخدمة لتقييم المساحة الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة، وكان الغرض من هذا التقييم التجريبي هو الحصول على معلومات حول كيفية تعريف البلدان لهذا المؤشر وكيفية تقييمها له كإسهام في المناقشات المستقبلية حول هذا الموضوع على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية والعالم، وتوقعاً لحاجة البلدان لأن تقدم تقارير عن هذا المتغير كجزء من تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف العالمية المتعلقة بالغابات بحلول عام 2015. وفي البلدان التي لا توجد بها معايير ثابتة للتقييم، تم طرح اقتراح بأن تستخدم أو تعدل المعايير التي تطبقها المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية في تقييمها لحالة الإدارة الحرجية للغابات الاستوائية (ITTO, 2006)، والتي كانت كما يلي:

"مساحات الغابات التي تفي بأي من الشروط التالية:

- تم ترخيصها بشكل مستقل أو التي يجري بها إحراز تقدم نحو الترخيص؛
- لديها خطط كاملة التطوير؛ طويلة الأجل (عشر سنوات أو أكثر) للإدارة الحرجية مع وجود معلومات مؤكدة تفيد بأن هذه الخطط يجري تطبيقها بشكل فعال؛
- تعتبر وحدات غابات نموذجية في بلدها، وتتوافر معلومات حول جودة الإدارة الحرجية بها؛
- تعتبر وحدات إدارة حرجية تعتمد على المجتمع المحلي مع حيازة مؤمنة ومن المعروف أن نوعية الإدارة بها ذات مستوى مرتفع؛

جدول 3-9

مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

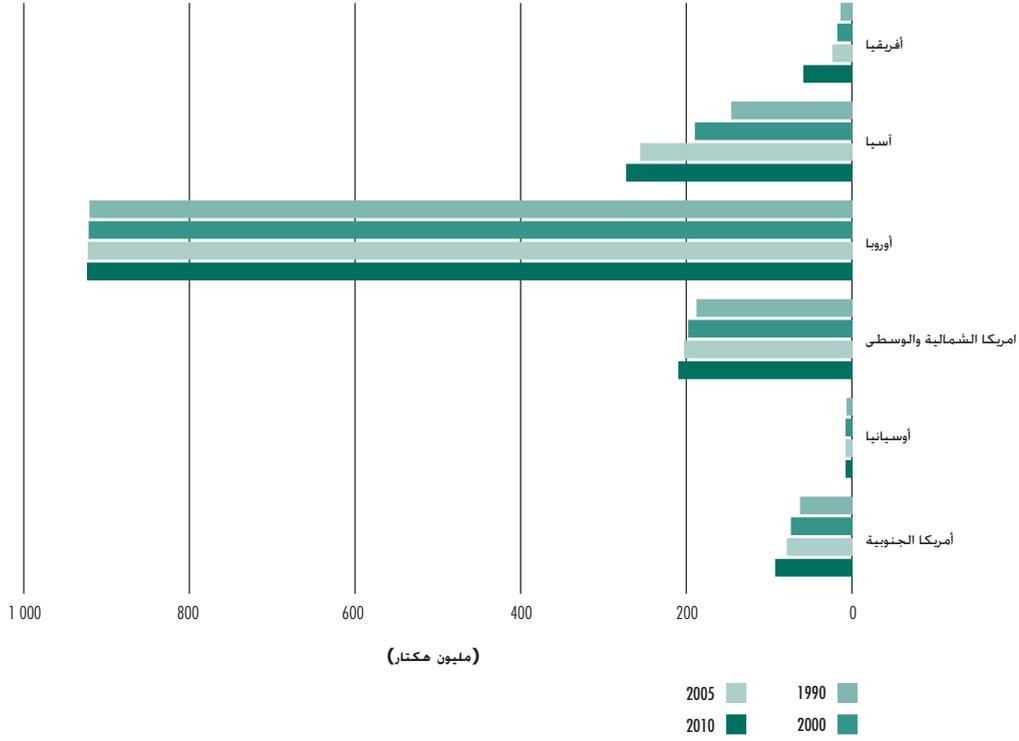
الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات			مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	1000 هكتار	
شرق وجنوب أفريقيا	15	86.3	45 607	19.8
شمال أفريقيا	6	98.8	17 693	22.7
غرب ووسط أفريقيا	19	96.2	42 410	13.4
مجموع أفريقيا	40	92.6	105 710	16.9
شرق آسيا	4	97.8	156 920	63.0
جنوب وجنوب شرق آسيا	8	52.9	102 131	65.6
غرب ووسط آسيا	11	47.2	16 017	78.0
مجموع آسيا	23	71.7	275 068	64.7
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	33	91.7	127 621	71.0
مجموع أوروبا	34	98.4	936 711	94.7
منطقة البحر الكاريبي	5	46.6	2 531	78.4
أمريكا الوسطى	4	60.7	1 247	10.5
أمريكا الشمالية	2	44.8	206 084	67.8
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	11	45.2	209 862	65.8
مجموع أوسيانيا	7	84.0	38 728	24.1
مجموع أمريكا الجنوبية	6	79.2	110 119	16.1
العالم	121	79.4	1 676 199	52.3

جدول 4-9

اتجاهات مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة (1000 هكتار)				معدل التغيير سنوياً (%)
	عدد البلدان	النسبة من إجمالي مساحة الغابات	1990	2000	2005	2010	
شرق وجنوب أفريقيا	11	62.5	10 982	10 845	11 126	31 157	11.13
شمال أفريقيا	5	10.1	1 014	1 582	2 095	2 838	6.01
غرب ووسط أفريقيا	15	39.5	1 238	4 750	9 571	24 167	17.67
مجموع أفريقيا	31	45.2	13 234	17 178	22 793	58 163	12.97
شرق آسيا	4	97.8	62 687	82 200	141 800	156 920	6.68
جنوب وجنوب شرق آسيا	6	49.8	68 574	92 134	98 239	99 010	0.72
غرب ووسط آسيا	9	39.8	13 631	14 398	15 123	15 709	0.88
مجموع آسيا	19	69.7	144 891	188 731	255 162	271 639	3.71
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	29	75.3	111 368	112 156	113 415	114 054	0.17
مجموع أوروبا	30	95.2	920 318	921 425	922 205	923 144	0.02
منطقة البحر الكاريبي	2	44.7	1 974	861	1 337	2 487	11.19
أمريكا الوسطى	2	18.1	87	110	86	71	-4.31
أمريكا الشمالية	2	44.8	184 679	195 731	200 907	206 084	0.52
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	6	44.0	186 740	196 702	202 330	208 642	0.59
مجموع أوسيانيا	6	6.0	6 169	6 699	6 980	6 947	0.36
مجموع أمريكا الجنوبية	2	68.0	62 344	72 605	78 229	91 970	2.39
العالم	94	64.1	1 333 696	1 403 340	1 487 698	1 560 504	1.07

شكل 2-9 اتجاهات مساحة الغابات الخاضعة لخدمة إدارة حسب الأقاليم، 2010-1990



- تعد مناطق محمية ذات حدود آمنة وخطة إدارة معترف بها في البلد بشكل عام والتي يعتبر المراقبون أنها تدار بشكل جيد وأنها ليست تحت تهديد كبير من العوامل المدمرة.

وبالرغم من أنها لم تكن مهمة سهلة، فقد قامت 104 بلداً ومنطقة، تمثل في مجموعها 62 في المائة من مساحة الغابات في العالم بتقديم تقديرات للمساحة الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة لعام 2010. وقامت 110 بلداً تمثل 81 في المائة من مساحة الغابات في العالم بتقديم تقديرات عن نقطة زمنية واحدة على الأقل. ولسوء الحظ، لم تقدم جميع البلدان معلومات حول التعاريف ومعايير التقييم والمناهج التي تم استخدامها.

وبسبب الاختلافات في التعاريف، لم يكن من الممكن مقارنة النتائج حسب البلد أو حساب أرقام إجمالية إقليمية أو عالمية، ولم يتم بذل محاولات للقيام بذلك. يوضح شكل 3-9 حصة نسبة مساحة الغابات والتي تعتبر خاضعة للإدارة الحرجية المستدامة تبعاً للإقليم. أظهرت البلدان التي قدمت سلسلة بيانات كاملة والبالغ عددها 82 بلداً اتجاهًا إيجابياً و في إجمالي مساحة الغابات التي تعد خاضعة للإدارة الحرجية المستدامة.

ويقدم إصدار منفصل (FAO, 2010c) تحليلاً أكثر تفصيلاً للتعاريف ومعايير التقييم والمناهج التي طبقتها البلدان.

التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة

للحصول على صورة عامة عن التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة، تم اختيار مجموعة فرعية من المؤشرات لكل عنصر من العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة وتم تجميع البيانات الخاصة بالاتجاهات ومقارنتها على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية والعالم عبر العناصر السبعة. ويمكن الاطلاع على النتائج في الجداول من 9-5 إلى 9-12.

شكل 9-3

التغير في نسبة مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة حسب الأقاليم الفرعية، 2010



المنهج اختيار المتغيرات

كقاعدة عامة، تم اختيار ثلاثة متغيرات من جداول تقارير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 لكل عنصر من العناصر الموضوعية السبعة، استناداً إلى ارتباطها بالموضوع ومدى توافر المعلومات، ولم يتم عمل أي قياس نسبي للمتغيرات. كان هناك استثناءان اثنان لهذه القاعدة: كان هناك متغير واحد فقط متوفر للوظائف الوقائية للموارد الحرجية ومتغيران اثنان فقط تم اختيارهما لصحة الغابات وحيويتها بسبب عدم توافر المعلومات وعدم توافق البيانات.

نتج عن ذلك 18 متغيراً (انظر جدول 5-9) تم اختيارها من جداول إعداد التقارير وعددها 17. وتم استنتاج بعضها من المتغيرات التي أبلغت عنها البلدان: على سبيل المثال، تم استنتاج المخزون النامي للهكتار الواحد من إجمالي المخزون النامي ومساحة الغابات.

بشكل عام، يتم تفسير الزيادة في قيمة متغير ما على أنها إحرار مساهمة إيجابية للعنصر الموضوعي (باستثناء مساحة الغابات المتضررة من الحرائق والحشرات). وبالتالي للإدارة الحرجية المستدامة. ويعتمد مدى صحة هذا الافتراض على الظروف المحلية أو الوطنية. على سبيل المثال، من المرجح اعتبار زيادة مساحة الغابات على أنها تطور إيجابي في معظم البلدان، ولكن عندما تنتج هذه الزيادة عن هجر الأراضي الزراعية وانخفاض عدد سكان الريف، قد لا ينظر إليها صناعات السياسات أو المجتمع على أنها إيجابية.

تم اختيار ثلاثة متغيرات لتحليل حجم الموارد الحرجية: مساحة الغابات، والمخزون النامي للهكتار الواحد، وإجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات.

لم يذكر التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 مؤشرات لمستوى الأنواع أو أعدادها يمكن أن تكون صالحة لعمل مقارنة عالمية للأنجاعات على مر الزمن، وبالتالي فإن موضوع التنوع الحيوي يشمل مساحة الغابات الأولية، والمساحات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي ومساحة الغابات في المناطق المحمية. وعادة ما ترتبط الغابات الأولية بمستويات عالية من التنوع الحيوي، خاصة في الأقاليم الاستوائية، ولكن في النظم البيئية للأقاليم المعتدلة والشمالية، فإن الغابات الأولية تقدم عدداً محدوداً من الأنواع وقد لا تمثل مؤشراً جيداً للتنوع في الأنواع. إلا أن مساحة الغابات الأولية تعد مؤشراً هاماً لحالة النظام البيئي الحرجي ككل.

يتم وصف صحة الغابات وحيويتها من خلال اثنين من المتغيرات التي تشير إلى المساحات المتضررة من الحرائق والمساحات المتضررة من الآفات الحشرية، في إطار هذا الموضوع، تعد القيم المستقرة أو المنخفضة مساهمة إيجابية في الإدارة الحرجية المستدامة، ومن المعروف أن هناك عدداً من النظم الحرجية التي تعتمد على الحرائق لاستمرارية حيويتها وقدرتها على التجدد (خاصة في المناطق الشمالية). ومع ذلك، فإن الحرائق كثيراً ما تخرج عن السيطرة وتدمر مساحات واسعة من الغابات، مما يؤدي إلى تآكل التربة والتصحر – ويشكل تهديداً خطيراً على الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.

هناك ثلاثة متغيرات تمثل الوظيفة الإنتاجية للموارد الحرجية: مساحة الغابات المخصصة للأغراض إنتاجية ومساحة الغابات المزروعة واجمالي عمليات استخراج الأخشاب. ويهدف هذا الموضوع إلى تناول الحاجة إلى الحفاظ على مخزون وفير وقِيم من المنتجات الحرجية الأولية، وفي الوقت نفسه تضمن استدامة الإنتاج والحصاد مع عدم الإضرار بخيارات الإدارة المتاحة للأجيال القادمة. وعليه فإن زيادة عمليات استخراج الأخشاب قد لا تكون ايجابية في جميع الحالات. حيث أن مستوى عمليات الاستخراج قد لا يحقق الاستدامة على المدى الطويل. كما أنه لا يتم إنشاء جميع الغابات المزروعة وإدارتها لأغراض إنتاجية، ولكن معظمها يمثل مصدراً محتملاً للأخشاب في المستقبل.

وهناك متغير واحد فقط يمثل موضوع الوظائف الوفاة للغابات وهو يشير إلى المساحة الإجمالية للغابات المخصصة في المقام الأول لحماية التربة والمياه.

وتشمل الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات مجموعة واسعة من المنافع للبشر. والمتغيرات التي تم اختيارها لهذا التحليل هي: مستوى الملكية الخاصة والعمالة في إنتاج السلع الحرجية الأولية وخدمات الدعم المتعلقة بها، والقيمة الإجمالية لعمليات استخراج الأخشاب. وبعد مستوى الملكية الخاصة متغيراً غامضاً بعض الشيء. وفي بعض الحالات، تعتبر الزيادة في هذا المتغير مفيدة للإدارة الحرجية المستدامة، حيث أنها تشير إلى تفويض مسؤوليات الإدارة والسيطرة للأفراد أو المجتمعات المحلية. بينما في حالات أخرى، قد يعني ذلك انتقال حقوق ملكية الغابات من الدولة وتركيزها في أيدي عدد قليل نسبياً من الأفراد.

يتم تمثيل الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي من خلال مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة، ومستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات، وعدد الطلاب الجامعيين المتخرجين في مجال الغابات سنوياً.

توافر المعلومات

لم تستطع العديد من البلدان تقديم بيانات كاملة عن جميع المتغيرات أو جميع النقاط الزمنية. ومع ذلك، فعرض البيانات في صورة مجموعات عالمية وإقليمية يتغلب على بعض أوجه القصور في توافر البيانات على مستوى الأقاليم الفرعية. ويمكن لقدرة البلدان على الإبلاغ عن هذه المجموعة المحدودة من المتغيرات أن تقدم مؤشراً لتوافر البيانات والقدرة على تقديم تقارير عن نطاق أوسع من الاستخدامات والقيم التي تتوقعها المجتمعات من الغابات، كما يمكن استخدام هذا التركيب للكشف عن نقاط الضعف في البيانات وتحديد تلك المجالات التي ينبغي أن تستهدفها جهود جمع المعلومات لتحسين عملية صنع القرار.

تم وضع قواعد للتعامل مع الثغرات الموجودة في بيانات الأقاليم والأقاليم الفرعية على النحو التالي. تم تحديد توافر المعلومات باعتباره مجموع مساحة الغابات في تلك البلدان التي قدمت تقارير عن متغير معين، وتم التعبير عنها كنسبة مئوية من مجموع مساحة الغابات في الإقليم أو الإقليم الفرعي. وتم تصنيف نسبة الإبلاغ باعتبارها عالية إذا كانت البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات ومتوسطة إذا كانت البلدان تمثل 50-74 في المائة ومنخفضة إذا كانت هذه النسبة تمثل 25-49 في المائة. أما إذا كانت البلدان التي قدمت تقارير في مجموعها تقل عن 25 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم أو الإقليم الفرعي، فلا يتم تقديم نتائج لعدم وجود بيانات كافية.

تحليل البيانات و تقديم النتائج

البيانات القطرية المدرجة في الحسابات هي تلك التي قدمت البلدان بشأنها تقارير عن تسلسلاً زمنياً كاملاً للمتغير عن كل سنوات التقرير.

ويتم التعبير عن معدل التغير السنوي لكل واحد من المتغيرات باعتباره المعدل المركب للتغير في النسبة المئوية للفترتين 1990-2000 و 2000-2010. باستثناءات قليلة. وعلى ذلك، يعتمد معدل كل فترة على اثنين من التقديرات المختلفة، غير معلومي الدقة. وقد تم اختيار حد أدنى يبلغ +/0.5 في المائة سنوياً لجميع المتغيرات لتسليط الضوء على التغيرات الكبيرة ولتمييز الحالات التي يكون فيها الفرق بين التقديرات يشير إلى حدوث تغير فعلي من تلك الحالات التي يكون فيها الفرق ليس ذو دلالة إحصائية.

تم تحضير مصفوفات بسيطة، ثلاثية الألوان "الوان اشارة المرور" لتمثيل معدلات التغير في المتغيرات المدرجة تحت كل مجال من المجالات الموضوعية لإقليم معين. وهي تشير لاتجاهات

المتغيرات بمرور الزمن وتعكس التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة. وعلى ذلك يمكن للاتجاهات أن تكون ايجابية، سلبية أو بدون تغيير كبير (أقل من 0.5 في المائة) لكل من المتغيرات البالغ عددها 18. و تعرض نتائج هذا التحليل على مستوى العالم والأقاليم والأقاليم الفرعية.

النتائج العالمية

يلخص جدول 9-5 اتجاهات المتغيرات المختارة على المستوى العالمي.

مساحة الموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات في المتوسط بمقدار 8.3 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة 1990-2000 (0.20 في المائة سنوياً). وبمقدار 5.2 مليون هكتار سنوياً في العقد الماضي (0.13 في المائة سنوياً). كما تُظهر مخزونات الكربون في الغابات انخفاضاً سنوياً يبلغ حوالي 0.5 غيغا طن سنوياً. في حين يزيد المخزون النامي في الهكتار الواحد زيادة طفيفة. وعلى أي حال، فإن أياً من معدلات التغير لم يتجاوز حد 0.5 في المائة سنوياً.

التنوع الحيوي للغابات. انخفضت مساحة الغابات الأولية في المتوسط بمقدار 4.7 مليون هكتار سنوياً في التسعينات وبمقدار 4.2 مليون هكتار سنوياً بين عامي 2000 و2010. ولا تشمل هذه الأرقام الاتحاد الروسي. حيث نتجت الاختلافات الكبيرة في القيم بمرور الزمن عن تطبيق نظام تصنيف جديد. ومن الناحية الإيجابية، زادت مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي بنحو 6.3 مليون هكتار سنوياً خلال العقد الماضي. كما حدثت زيادة مماثلة في مساحة الغابات في المناطق المحمية. وفي كلتا الحالتين تعادل الزيادة تقريباً 2 في المائة سنوياً على مدى العقد الماضي.

صحة الغابات وحيويتها. ظهر انخفاض في مساحة الغابات المتضررة من الحرائق والحشرات منذ عام 1990. ولكن لم تكن المعلومات عن هذا الموضوع متوفرة في كثير من البلدان. خاصة في أفريقيا. وبالتالي يجب التعامل مع القيم بحذر.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية بأكثر من 50 مليون هكتار بين عامي 1990 و2010. في حين زادت مساحة الغابات المزروعة بنحو 86 مليون هكتار. وفي حين لا يتم إنشاء جميع الغابات المزروعة واستخدامها لأغراض إنتاجية، فإن هذه الأرقام تشير إلى أن مساحات كبيرة من الغابات الطبيعية التي كانت مخصصة في السابق لأغراض إنتاجية يتم تخصيصها الآن لاستخدامات أخرى. وعلى الأرجح أن نسبة استخراج الأخشاب من الغابات المزروعة ستزداد بشكل ملحوظ في المستقبل. لقد انخفضت عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات (خاصة في الاتحاد الروسي)، ولكنها زادت بشكل سريع مرة أخرى بين عامي 2000 و2005.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه في المتوسط بمقدار 3.1 مليون هكتار سنوياً في التسعينات. وبمقدار 2.8 مليون هكتار سنوياً منذ عام 2000. أي بزيادة إجمالية تبلغ 59 مليون هكتار على مدى السنوات العشرين الماضية.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. ازدادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة في المتوسط بمقدار 4 ملايين هكتار سنوياً في الفترة 1990-2000 وبمقدار 14.7 مليون هكتار سنوياً في الفترة 2000-2005. وعلى الصعيد العالمي، تفيد التقارير بأنه لم يطرأ أي تغيير ملموس على قيمة عمليات استخراج الأخشاب بين عامي 1990 و2000. ولكنها زادت بنسبة أكثر من 5 في المائة سنوياً خلال الفترة 2000-2005. وهذا يشير إلى أن أسعار الأخشاب المستديرة قد تعافت من تراجعها بعض الشيء (بالقيمة الحقيقية) في العقد 1990-2000. ومع ذلك، فإنها عاودت الانخفاض بشكل حاد منذ عام 2005. وانخفضت العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات بنحو 1 في المائة سنوياً في التسعينات. ولكنها ظلت مستقرة في الفترة 2000-2005.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. ازدادت مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة بشكل سريع في السنوات العشر الماضية. ومع ذلك، كانت المعلومات غير متوافرة عن أكثر من ثلث غابات العالم. وانخفضت الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات بشكل ملحوظ بين عامي 2000 و2005. إلا أنها ظلت مستقرة في الفترة 2005-2008. إلا أن البيانات المتاحة عن هذا المتغير كانت ضعيفة بصورة استثنائية. ولذا يجب التعامل مع الأرقام بحذر. ازداد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات بأكثر من 4000 سنوياً خلال الفترة 2000-2008. وكان توافر المعلومات عن هذا المتغير عن جميع السنوات المقررة ضعيف نسبياً. وذلك لأن العديد من البلدان لم تكن لديها معلومات عن عام 2000.

الاستنتاجات. بشكل عام، على الصعيد العالمي، ظلت الحالة مستقرة نسبياً على مدى السنوات العشرين الماضية. وكان التغير في مساحة الغابات أقل بكثير من الحد الأدنى 0.5

جدول 5-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة علم المستوى العالمي، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.20 ●	-0.13 ●	-8 323	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.13 ●	0.14 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.18 ●	-0.17 ●	-538	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	M	-0.40 ●	-0.37 ●	-4 666	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	1.14 ●	1.92 ●	3 250	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	H	1.09 ●	1.97 ●	3 040	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	M	-1.89 ●	-2.15 ●	-345	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	L	-1.88 ●	-0.70 ●	-699	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	-0.18 ●	-0.25 ●	-2 125	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.90 ●	2.09 ●	3 688	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-0.50 ●	1.08 ●	-15 616	1000 متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	1.23 ●	0.97 ●	3 127	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	0.75 ●	2.56 ●	3 958	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	M	-0.32 ●	5.77 ●	-241	4 713 مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	M	-1.20 ●	-0.11 ●	-126	1000 معادل كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	M	0.51 ●	1.07 ●	6 964	1000 هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	L	-1.94 ●	0.07 ●	-23 568	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	L	15.67 ●	8.83 ●	4 384	عدد الطلاب

ملاحظات: لم يتم عمل توقعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها. وبالنسبة لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1992-1988)، و2000 (متوسط 1998-2002)، و2005 (متوسط 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990، و2000، و2005. وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغير لفترات 2000-1990، و2005-2000، وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000 و2005 و2008. ومعدلات التغير للفترة 2005-2000، و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0.5%)
● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0.50% و 0.50%)
● = تغيير سلبي (أقل من -0.50%)
- = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

في المائة سنوياً واللازم ليكون التغيير ملحوظاً. وشملت أكبر المعدلات السلبية (بالنسبة المئوية) الانخفاض في مساحة الغابات الأولية على مدى العشرين عاماً، والانخفاض في عمليات استخراج الأخشاب والعمالة في التسعينات، وفي الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات خلال الفترة 2000-2005. وشملت الاتجاهات الإيجابية الملحوظة زيادة مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي ومساحة الغابات في المناطق المحمية (خاصة في العقد الأخير)، ومساحة الغابات المزروعة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات. كما ظهر اتجاه إيجابي في الغابات الخاضعة للملكية الخاصة وفي قيمة المنتجات الخشبية في الفترة 2000-2005.

أفريقيا

يلخص جدول 9-6 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأفريقيا.

مساحة الموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات بمعدل ينذر بالخطر خلال كلا الفترتين في هذا الإقليم. ومع ذلك، فهناك دلالات على أن صافي الخسارة في مساحة الغابات أخذ في التباطؤ. ففي الفترة 1990-2000، كان متوسط صافي التغير في المساحة نحو -4.0 مليون هكتار في السنة. في حين أنه في الفترة 2000-2010، كان المتوسط -3.4 مليون هكتار في السنة. وكان الانخفاض في مخزون الكربون أقل من حد أدنى 0.5 في المائة سنوياً. ولم يتغير المخزون النامي في الهكتار الواحد بشكل ملحوظ، و لكن قد يعكس هذا حقيقة أن بعض البلدان لديها أكثر من تقدير للمخزون النامي بمرور الزمن.

التنوع الحيوي للغابات. انخفضت مساحة الغابات الأولية في أفريقيا بنحو 700000 هكتار سنوياً بين عامي 1990 و2000 و بنحو 572000 هكتار سنوياً في 2000-2010. غير أن المعلومات عن هذا التغير كانت غير متوفرة لبعض البلدان - على سبيل المثال، الكاميرون وجمهورية الكونغو الديمقراطية في حوض الكونغو (والذي يمثل ثاني أكبر مساحة للغابات الأولية الاستوائية بعد حوض الأمازون). وكان بعض هذا الانخفاض ناتجاً عن إزالة الغابات، وبعضه من تعديل الغابات عن طريق القطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى. وقد صنفت مساحة الغابات "المعدلة" هذه فيما بعد على أنها "غابات أخرى تم تجديدها طبيعياً". وعلى الجانب الإيجابي، كانت هناك زيادة في مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي تبلغ حوالي 5 مليون هكتار منذ عام 1990 وزيادة أكبر في مساحة الغابات في المناطق المحمية. كما كانت المعلومات من عدد من البلدان الكبرى في الإقليم ضعيفة، لذا فهذه الأرقام من المحتمل أن تكون أقل من الواقع.

صحة الغابات وحيويتها. لم تكن البيانات المتوافرة كافية لتحليل الاتجاهات لكلا المتغيرين اللذين يمثلان هذا الموضوع.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. كانت هناك زيادة مطردة في عمليات استخراج الأخشاب من 434 مليون متر مكعب في عام 1990 إلى 558 مليون متر مكعب في عام 2005، أي بزيادة سنوية تبلغ حوالي 8 ملايين متر مكعب، بالرغم من أن المساحة المخصصة لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية قد انخفضت بأكثر من مليون هكتار في السنة منذ عام 1990. وقد نتجت معظم الزيادة في عمليات استخراج الأخشاب عن زيادة إنتاج حطب الوقود، ولا سيما في غرب ووسط أفريقيا. وقد يتم جمع جزء كبير منه من مناطق خارج الغابات (الأراضي الحرجية الأخرى والأشجار خارج الغابات). وقد يأتي بعضه من الغابات المخصصة لاستخدامات متعددة - بما في ذلك الغابات المخصصة للمجتمع المحلي - وليس من الغابات المخصصة أساساً لأغراض إنتاجية. وزادت مساحة الغابات المزروعة في الإقليم بأقل قليلاً من 2.5 مليون هكتار خلال السنوات العشر الماضية.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. أظهرت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه انخفاضاً طفيفاً، ولكن التغير كان دون مستوى 0.5 في المائة سنوياً.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. كانت حالة المعلومات عموماً ضعيفة للغاية وكان توافر البيانات منخفضاً خاصة بالنسبة لقيمة عمليات استخراج الأخشاب ومستوى العمالة. ولقد انخفضت المساحة الخاضعة للملكية الخاصة قليلاً في التسعينات و لكنها زادت في الفترة 2000-2005. ومع ذلك، فإن الغابات الخاضعة للملكية الخاصة ما زالت تمثل أقل من 4 في المائة من المساحة الكلية للغابات. وفي حين انخفضت قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات (على الرغم من زيادة كمية الإنتاج)، فإنها قد ارتفعت بشكل ملحوظ خلال الفترة 2000-2005. وكذلك ارتفع مستوى العمالة في الإنتاج الأولي للأخشاب خلال الفترة 2000-2005. غير أن توافر المعلومات عن كل سنوات التقارير كان أقل من 30 في المائة من المساحة الكلية للغابات لهذا المتغير.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. زادت مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة بشكل سريع على مدى السنوات العشر الماضية (بصافي زيادة قدرها أكثر من 4 ملايين هكتار سنوياً). أما مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات فقد انخفض في الفترة 2000-2005 ولكنه عاود الزيادة بين عامي 2005 و2008. كما زاد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات بين عامي 2000 و2005، ولكنه استقر منذ ذلك الحين.

الاستنتاجات. بوجه عام، التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا قد تحسن عند مقارنة العقد الماضي بالتسعينات. فقد تباطأ صافي الخسارة في مساحة الغابات وحدثت زيادة

جدول 6-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغيير سنوياً (%)		التغيير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.56 ●	-0.49 ●	-4 067	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.17 ●	0.12 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.44 ●	-0.42 ●	-242	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	M	-1.21 ●	-1.12 ●	-695	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	M	0.28 ●	0.67 ●	142	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	M	0.54 ●	1.10 ●	251	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	-	-	-	-	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	M	-0.40 ●	-0.85 ●	-825	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.06 ●	1.75 ●	129	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	1.81 ●	1.45 ●	8 549	1000 متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	M	-0.13 ●	-0.45 ●	-26	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	-1.05 ●	3.25 ●	-243	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	L	-1.99 ●	6.44 ●	-48	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	L	0.70 ●	3.60 ●	2	1000 معادل دوام كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	L	2.64 ●	12.97 ●	394	1000 هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	M	-1.43 ●	2.42 ●	-797	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	M	8.11 ●	1.01 ●	147	عدد الطلاب

ملاحظات: لم يتم عمل توفعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها، وبالتالي لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1988-1992)، و2000 (متوسط 1998-2002) و2005 (متوسط 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990 و2000 و2005. وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغيير لفترات 1990-2000، و2000-2005، وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000 و2005 و2008. ومعدلات التغيير للفترة 2000-2005 و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0.5%)
● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0.50% و 0.50%)
● = تغيير سلبي (أقل من -0.50%)
- = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

طفيفة في مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي داخل المناطق المحمية. ومع ذلك تعد الزيادة الحادة في مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة على مدى السنوات العشر الماضية طيبة للغاية. إن الخسارة المستمرة والسريعة في مساحة الغابات (ثاني أكبر إقليم خلال العشرين عاماً الماضية) ما زالت تبعث على القلق. وكذلك هو الحال بالنسبة لخسارة الغابات الأولية. ويمكن الاطلاع على ملخص للمعلومات حسب الأقاليم الفرعية في جدول 9-12.

آسيا

يلخص جدول 9-7 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لآسيا.

مساحة الموارد الحرجية. على الصعيد الإقليمي، حدثت خسارة صافية للغابات تبلغ حوالي 600000 هكتار في السنة في التسعينات ولكن هذا الاتجاه انعكس وتحول إلى زيادة سنوية صافية قدرها 2.2 مليون هكتار في الفترة 2010-2000. ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى زيادة نشاط التحريج في الإقليم، ولا سيما في الصين، على الرغم من استمرار الخسارة الصافية للغابات في جنوب وجنوب شرق آسيا. في الفترة 2010-1990، انخفض مخزون الكربون في الكتلة الحيوية في الغابات قليلاً في الإقليم ككل. ومع ذلك، كان هناك تفاوت كبير بين الأقاليم الفرعية الثلاثة، مع زيادة سنوية صافية في شرق آسيا وغرب ووسط آسيا وانخفاض كبير في جنوب وجنوب شرق آسيا. لم يتغير المخزون النامي في الهكتار الواحد كثيراً، حيث أن بعض البلدان كان لديها تقدير واحد أو أكثر للمخزون النامي للهكتار الواحد بمرور الزمن. وعلى مدى السنوات العشرين الماضية، كان الاتجاه لهذا الموضوع مستقراً إلى حد كبير أو سلبياً بعض الشيء، مع بعض الاتجاهات الإيجابية في عدد من البلدان مؤخراً. وبعض التباينات الكبيرة جداً بين الأقاليم الفرعية والبلدان.

التنوع الحيوي للغابات. انخفضت مساحة الغابات الأولية بمعدل حوالي 340000 هكتار سنوياً خلال السنوات العشر الماضية - تقريباً في عموم الإقليم الفرعي لجنوب وجنوب شرق آسيا. ولم ينتج هذا الانخفاض من إزالة الغابات فحسب، بل أيضاً من تعديل الغابات عن طريق القطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى، مما نتج عنه إعادة تصنيف هذه الغابات إلى "غابات أخرى تم تجديدها طبيعياً". تم حالياً تخصيص نحو 13 في المائة من مساحة الغابات لصيانة التنوع الحيوي في المقام الأول، وهو ما يمثل متوسط زيادة سنوية قدرها 1.5 مليون هكتار في السنة منذ عام 2000. وقد زادت مساحة الغابات في المناطق المحمية بمقدار مماثل، مما يمثل الآن نحو 24 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في المنطقة.

صحة الغابات وحيويتها. انخفض معدل حدوث حرائق الغابات، في حين زادت المساحة المتضررة من الآفات الحشرية في التسعينات، ولكنها كانت مستقرة نسبياً في الفترة 2005-2000. ومع ذلك، ما زالت الآفات الحشرية تؤثر على نسبة صغيرة نسبياً من إجمالي مساحة الغابات في آسيا (أقل من 2 في المائة من البلدان البالغ عددها 17 التي قدمت تقارير عن هذا المتغير).

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات المخصصة أساساً لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية بنحو 3 ملايين هكتار سنوياً في العقد الماضي - وحدث معظمه نتيجة حظر قطع الأشجار في أجزاء من الصين. وفي الوقت نفسه، زادت مساحة الغابات المزروعة بمقدار مماثل، وهي أعلى زيادة في أي إقليم. وقد حدث هذا التوسع السريع في المقام الأول في الصين، حيث زادت مساحة الغابات المزروعة بنحو 1.2 مليون هكتار سنوياً خلال التسعينات، وبنحو 2.3 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة 2000-2010. وانخفض إجمالي عمليات استخراج الأخشاب بشكل ملحوظ خلال التسعينات، ويرجع ذلك جزئياً لحظر قطع الأشجار في الصين حيث يتم حالياً استيراد الأخشاب، من داخل الإقليم وخارجه. ومع ذلك، فقد ارتفع معدل عمليات الاستخراج مرة أخرى في جنوب وجنوب شرق آسيا خلال الفترة 2000-2005. وقد أشارت العديد من البلدان في المنطقة إلى أن الأرقام المقدمة عن استخراج الأخشاب لا تأخذ في الاعتبار عمليات الاستخراج غير القانونية أو جمع حطب الوقود غير الرسمي. لذا فإن عمليات الاستخراج الفعلية قد تكون أكبر.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. أظهرت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه زيادة على مدى السنوات العشرين الماضية، وزادت بمعدل 2.6 مليون هكتار سنوياً على مدى العقد الماضي، مما يعكس اهتماماً أكبر بدور الغابات في صيانة التربة والمياه، فضلاً عن وظائف وقائية أخرى.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بشكل ملحوظ خلال الفترة 1990-2005، وخاصة منذ عام 2000. جاءت هذه الزيادة بشكل كلي تقريباً من الصين وتمثل هذه الزيادة (حوالي 5.6 مليون هكتار في السنة في المتوسط بين عامي 2000 و2005)، كما انخفضت قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات، ولكنها زادت بين عامي 2000 و2005 بمعدل أسرع (بالنسبة المئوية) من حجم الأخشاب المستخرجة، مما يشير إلى ارتفاع أسعار الأخشاب. كما أظهرت العمالة انخفاضاً في التسعينات، ولكنها مستقرة الآن.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. زادت مساحة الغابات الخاضعة لإدارة بشكل كبير وتمت إضافة أكثر من 80 مليون هكتار في السنوات العشر الأخيرة. وحدثت معظم هذه الزيادة في شرق آسيا (الصين بصفة خاصة). في حين تمثل جنوب وجنوب شرق آسيا أكبر زيادة في

جدول 7-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في آسيا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	
			-1990 2000	-2000 2010	-2000 2010	-1990 2000
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	0.39	-0.10	2 235	-595
	المخزون النامي في الغابات	H	0.34	-0.17	n.s.	n.s.
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.11	-0.31	مليون طن	-112
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	-0.43	-0.31	1000 هكتار	-342
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	0.77	2.08	1000 هكتار	1 461
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	H	1.45	1.46	1000 هكتار	1 503
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	H	-2.56	-1.53	1000 هكتار	-39
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	L	13.18	0.32	1000 هكتار	306
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	0.26	-1.21	1000 هكتار	-2 945
	مساحة الغابات المزروعة	H	2.00	2.82	1000 هكتار	2 985
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-0.64	0.18	1000 متر مكعب	-4 948
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	1.75	2.18	1000 هكتار	2 638
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	4.79	6.27	1000 هكتار	5 572
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	M	-2.97	4.36	مليون دولار أمريكي	-806
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	M	-0.85	-0.10	1000 معادل دوام كامل	-8
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	M	2.68	3.71	1000 هكتار	4 384
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	H	-2.14	0.16	إجمالي العاملين	-22 922
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	M	23.89	10.80	عدد الطلاب	3 856

ملاحظات: لم يتم عمل توقعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها، وبالنسبة لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1988-1992)، و2000 (متوسط 1998-2002)، و2005 (متوسط 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990 و2000 و2005. وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغير لفترات 1990-2000، و2000-2005، وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000 و2005 و2008. ومعدلات التغير للفترة 2000-2005، و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0.5%)
● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0.50 و 0.50%)
● = تغيير سلبي (أقل من -0.50%)
- = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة في التسعينات. كما انخفض مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات بين عامي 2000 و2005 ولكنه كان مستقرًا نسبيًا بين عامي 2005 و2008. بينما زاد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات زيادة سريعة للغاية في الصين بين عامي 2000 و2008، مما أثر بشدة على القيم الإقليمية الإجمالية.

الاستنتاجات. عموماً، كانت مساحة الغابات في آسيا في عام 2010 أكبر بحوالي 16 مليون هكتار مما كانت عليه في عام 1990. نتيجة لجهود التحريج واسعة النطاق خلال فترة 10-15 سنة الماضية، خاصة في الصين. ومما يدعو للقلق النقص في مساحة الغابات الأولية، في حين أن الزيادة

في مساحة الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي، ومساحة الغابات في المناطق المحمية والغابات المخصصة للوظائف الوقائية من الأمور الجديرة بالإشادة. كما تقلصت المساحة المتضررة من الحرائق في حين زادت تلك المتضررة من الحشرات بشكل حاد بين عامي 1990 و2000، ولكنها عاودت الاستقرار. ولقد جاءت المتغيرات التي تمثل الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي إيجابية إلى حد كبير أو مستقرة كما أن توافر المعلومات في المنطقة بشكل عام كان جيداً. و باختصار، كان هناك تقدم مختلط على مدى السنوات العشرين الماضية على الصعيد الإقليمي مع وجود اختلافات كبيرة بين البلدان والأقاليم الفرعية. و يمكن الاطلاع على ملخص للمعلومات تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية في جدول 9-12.

أوروبا

يلخص جدول 9-8 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأوروبا.

مساحة الموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات في أوروبا بمعدل 776000 هكتار سنوياً على مدى السنوات العشرين الماضية، وزاد إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات نتيجة لزيادة مساحة الغابات، وبسبب زيادة كثافة المخزون في غابات أوروبا، فقد زاد متوسط الحجم في الهكتار الواحد من 105 إلى 112 متر مكعب للهكتار الواحد (من 132 إلى 156 متر مكعب للهكتار الواحد إذا تم استبعاد الاتحاد الروسي، و بزيادة سنوية قيمتها 1.2 متر مكعب لكل هكتار سنوياً).

التنوع الحيوي للغابات. على الرغم من أن الاتحاد الروسي قدم معلومات عن كل السنوات الأربع المقررة، فقد استبعد من تحليل الغابات الأولية نظراً لوجود فارق كبير في معدل التغيير الوارد بالتقرير (من 6.1+ مليون هكتار سنوياً في التسعينات إلى -5.0 هكتار سنوياً في الفترة 2005-2000). ويرجع ذلك بشكل رئيسي لنظام التصنيف المستخدم في التقييم وليس نتيجة التغيرات الفعلية في مساحة الغابات الأولية. ونتيجة لذلك، فقد انخفض توافر المعلومات عن أوروبا إلى ما دون حد 25 في المائة من المساحة الإجمالية للغابات، لذا فلم يتم عرض أية نتائج على الصعيد الإقليمي لهذا المتغير. في الوقت الحالي تم تخصيص أربعة في المائة من مساحة الغابات في المقام الأول لحفظ التنوع الحيوي. وإذا تم استبعاد الاتحاد الروسي، فإن هذه النسبة ترتفع إلى 10 في المائة. وحدثت زيادة كبيرة في هذه المساحة منذ عام 1990 (أكثر من 900000 هكتار سنوياً في المتوسط). كما زادت مساحة الغابات في المناطق المحمية باطراد.

صحة الغابات وحيويتها. زادت المساحة المتضررة من حرائق الغابات بين عامي 1990 و2000، لكنها انخفضت بين عامي 2000 و2005. كما لوحظ اتجاه مماثل لمساحة الغابات المتضررة من الآفات الحشرية.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. انخفض إجمالي حجم عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات، وذلك بسبب الانخفاض الحاد في عمليات الاستخراج في الاتحاد الروسي في أوائل التسعينات - نتيجة لانتقاله من الاقتصاد المركزي إلى اقتصاد السوق. ومع ذلك، فمنذ ذلك الحين كانت عمليات الاستخراج في أوروبا بما في ذلك الاتحاد الروسي تتراجع نحو مستوياتها في التسعينات، وزادت مساحة الغابات المزروعة زيادة طفيفة خلال فترة العشرين عاماً. في حين قلت مساحة الغابات التي تستخدم أساساً لإنتاج الخشب بنحو 33 مليون هكتار، مع تحقيق زيادة موازية في مساحات الغابات المخصصة للاستخدامات المتعددة، وللصيانة وللوظائف الوقائية.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة بشكل رئيسي لحماية التربة والمياه بأكثر من 16 مليون هكتار خلال الفترة 1990-2010، غالبيتها في الفترة ما بين 1990 و2000 وهي الآن تمثل 9 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في أوروبا.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بأكثر من مليون هكتار سنوياً في التسعينات، ورغم أنها أخذت في الازدياد، إلا أن معدل التغيير تباطأ بين عامي 2000 و2005. ونتج هذا إلى حد كبير من عمليات الخصخصة التي حدثت مؤخراً في بلدان وسط وشرق أوروبا. وانخفض مستوى العمالة في مجال الإنتاج الأولي للسلع الحرجية، ويرجع ذلك على الأرجح إلى زيادة الميكنة وتوحيد التنظيمات، ولم تكن هناك بيانات كافية لتحليل الاتجاهات في قيمة عمليات استخراج الأخشاب، نتيجة لعدم ورود معلومات من الاتحاد الروسي لعام 1990.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. تخضع الغالبية العظمى من مساحة الغابات في أوروبا (95 في المائة) لخطة إدارة، وبالتالي فإن الزيادة في هذا المتغير في السنوات الأخيرة غير ملحوظة. لم تكن المعلومات المتوافرة كافية لإجراء تحليل الاتجاهات في المتغيرين الآخرين اللذين يمثلان هذا الموضوع.

جدول 8-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أوروبا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	0.09 ●	0.07 ●	676	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.28 ●	0.32 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	0.23 ●	0.41 ●	181	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	4.65 ●	2.32 ●	1 074	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	H	3.94 ●	1.80 ●	911	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	H	4.47 ●	-2.03 ●	49	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	H	5.14 ●	-9.43 ●	285	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	-0.65 ●	0.04 ●	-3 538	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.01 ●	0.60 ●	627	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-1.92 ●	2.76 ●	-13 475	1000 متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	1.67 ●	0.24 ●	1 386	1000 هكتار
	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	1.09 ●	0.63 ●	1 012	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	-	-	-	-	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	H	-4.32 ●	-1.36 ●	-60	1000 معادل دوام كامل
	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	H	0.01 ●	0.02 ●	111	1000 هكتار
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	-	-	-	-	عدد الطلاب

ملاحظات: لم يتم عمل توقعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها، وبالنسبة لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1988-1992)، و2000 (متوسط 1998-2002)، و2005 (متوسط 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990 و2000 و2005، وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغير لفترات 1990-2000، و2000-2005، وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000 و2005 و2008، ومعدلات التغير للفترة 2000-2005، و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0.5%)
● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0.50% و 0.50%)
● = تغيير سلبي (أقل من -0.50%)
- = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

الاستنتاجات.

كانت البيانات المتوفرة عالية في أوروبا بشكل عام، رغم أن النتائج تأثرت بشدة بالاتحاد الروسي. وكانت حالة الموارد الحرجية في أوروبا مستقرة على مدى السنوات العشرين الماضية. ففي حين أن مساحة الغابات أخذت في التوسع، فقد تحول تركيز الإدارة الحرجية في أوروبا بشكل واضح من الوظائف الإنتاجية إلى الحفاظ على التنوع الحيوي، والصيانة والاستخدامات المتعددة - وكان هذا التحول واضحاً بالفعل في نهاية التسعينات. وقد وجدت الاتجاهات السلبية الرئيسية في العمالة - وعند تحليل الأرقام باستثناء الاتحاد الروسي - في مجال الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات في الفترة بين 2005 و2008، وكذلك في قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات. وبين جدول 9-12 الاتجاهات لأوروبا مع وباستثناء الاتحاد الروسي.

أمريكا الشمالية والوسطى

يلخص جدول 9-9 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأمريكا الشمالية والوسطى.

مساحة الموارد الحرجية. تبلغ مساحة الغابات في الإقليم ككل (705 مليون هكتار في 2010) وهي تقريباً كما كانت في التسعينات (3 مليون هكتار أو 0.4 في المائة أقل). وفي حين كان هناك انخفاض في مساحة الغابات في أمريكا الوسطى يبلغ حوالي 6 ملايين هكتار في الفترة 1990-2010. فقد زادت مساحة الغابات في أمريكا الشمالية بنحو 2 مليون هكتار، ويرجع ذلك أساساً إلى التحريج في الولايات المتحدة الأمريكية. كما زادت مساحة الغابات في منطقة البحر الكاريبي بنحو 1 مليون هكتار، وهو ما نتج إلى حد كبير من التوسع الطبيعي على الأراضي الزراعية المهجورة خلال نفس الفترة. وكما هو الحال في أوروبا، زاد إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات وأصبح المخزون في الغابات أكثر كثافة.

التنوع الحيوي للغابات. ظلت مساحة الغابات الأولية مستقرة إلى حد ما. وإن كان هناك انخفاض ملحوظ نسبياً (بالنسبة المئوية) في أمريكا الوسطى. كما زادت مساحة الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي بأكثر من 8 ملايين هكتار منذ عام 1990. في حين زادت مساحة الغابات في المناطق المحمية بأكثر من 16 مليون هكتار خلال نفس الفترة. وهو ما يوازي 10 في المائة من المساحة الكلية للغابات في المنطقة.

صحة الغابات وحيويتها. زادت المساحة المتضررة من حرائق الغابات بمرور الزمن. في حين انخفضت المساحة المتضررة من الحشرات بين عامي 1990 و2000. إلا أنها عاودت الارتفاع مرة أخرى بين عامي 2000 و2005. وذكرت أمريكا الشمالية أعلى مساحة من الاضطرابات الناتجة عن الحشرات لعام 2005 (نحو 22 مليون هكتار أو 3.4 في المائة من مساحة الغابات). وشمل هذا حالات تفشي كبرى لخنافس الصنوبر الجبلية (*Dendroctonus ponderosae*). والتي دمرت أكثر من 11 مليون هكتار من الغابات في كندا وغرب الولايات المتحدة الأمريكية منذ أواخر التسعينات - حيث وقع تفشي غير مسبوق تفاقم بسبب ارتفاع درجات حرارة فصل الشتاء.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. تمثل التغير الأبرز على مر الزمن في زيادة مساحة الغابات المخصصة أساساً لأغراض إنتاجية، مما يتناقض مع انخفاض المساحات المخصصة لهذا الغرض في معظم الأقاليم الأخرى. كما زادت مساحة الغابات المزروعة أيضاً. وخاصة في التسعينات. في حين أن عمليات استخراج الأخشاب الكلية قد تقلصت بأقل قليلاً من 3 ملايين متر مكعب سنوياً على مدى السنوات العشرين الماضية، أو 0.4 في المائة سنوياً.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. أظهرت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه زيادة كبيرة نسبياً (بالنسبة المئوية) خلال 15 سنة الماضية. ومع ذلك، فمن حيث القيمة المطلقة كانت الزيادة صغيرة نسبياً بالمقارنة مع غيرها من المتغيرات. وتجدد الإشارة إلى أن مناطق الغابات التي تتم إدارتها لأغراض الحفاظ على التربة والمياه في أمريكا الشمالية قد أدرجت عموماً في إطار الوظيفة الأساسية "الاستخدامات المتعددة" وليس تحت عنوان "الوظائف الوقائية". وهذا سيؤثر على الأرقام الواردة من هذه الإقليم ككل.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. انخفضت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بشكل طفيف على مدى العشرين سنة الماضية، ولكن معدل التغير السنوي كان أقل من حد 0.5 في المائة. وقد زادت قيمة عمليات استخراج الأخشاب بين عامي 1990 و2005. على الرغم من الانخفاض الطفيف في حجم عمليات استخراج الأخشاب مما يشير إلى زيادة في السعر. وأظهر مستوى العمالة في مجال إنتاج السلع الأولية في الغابات والخدمات المرتبطة بها زيادة في التسعينات تبعها انخفاض منذ عام 2000.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. زادت مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة بإطراد على مدى السنوات العشرين الماضية، مما أضاف في المتوسط نحو 1 مليون هكتار سنوياً - بشكل رئيسي في الولايات المتحدة الأمريكية. بيد أن المعلومات الواردة عن هذا المتغير كانت غير متوافرة من العديد من الدول الكبرى في المنطقة، بما في ذلك كندا والمكسيك. كما ازداد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات في الفترتين. بينما لم تكن هناك معلومات كافية عن مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات لتحليل الاتجاهات على مر الزمن.

الاستنتاجات. كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة إيجابياً بصفة عامة في أمريكا الشمالية والوسطى ككل خلال الفترة 1990-2010. باستثناء الاتجاهات السلبية الملحوظة في مساحة الغابات المتضررة من الحرائق والآفات الحشرية والانخفاض الطفيف في مستوى العمالة. ومع ذلك، فقد وجد تفاوت كبير بين الأقاليم الفرعية، كما يمكن ملاحظته في جدول 9-12.

جدول 9-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الشمالية والوسطى، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغيير سنوياً (%)		التغيير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	0.04 ●	n.s.	-289	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.24 ●	0.69 ●	n.s.	1 متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	0.19 ●	0.28 ●	74	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	0.06 ●	0.02 ●	-167	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	0.27 ●	0.61 ●	255	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	H	1.15 ●	1.98 ●	34	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	H	4.52 ●	1.60 ●	-1 246	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	0.79 ●	1.03 ●	680	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	4.16 ●	2.48 ●	1 013	1000 هكتار
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	0.36 ●	-0.38 ●	-2 914	1000 متر مكعب
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	2.07 ●	2.21 ●	23	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	0.12 ●	-0.14 ●	-246	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	H	4.62 ●	5.07 ●	1 054	1 626 مليون دولار أمريكي
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	L	2.55 ●	-0.51 ●	3	1000 معادل دوام كامل
	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	L	0.52 ●	0.59 ●	996	1 194 هكتار
عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	M	2.42 ●	8.43 ●	98	عدد الطلاب

ملاحظات: لم يتم عمل توقعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها، وبالنسبة لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1988-1992)، و2000 (متوسط 1998-2002)، و2005 (متوسط 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990 و2000 و2005. وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغيير لفترات 1990-2000، و2000-2005، وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000 و2005 و2008. ومعدلات التغيير للفترة 2000-2005، و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0.5%)
● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0.50% و 0.50%)
● = تغيير سلبي (أقل من 0.50%)
- = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

أوسيانيا

يلخص جدول 9-10 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأوسيانيا.

مساحة الموارد الحرجية. كانت مساحة الغابات مستقرة أساساً على مدى الفترة 1990-2000، ولكنها انخفضت بمعدل متوسط قدره نحو 700000 هكتار سنوياً منذ عام 2000. كما يبدو أن صافي الخسارة يتزايد وتشير التقارير إلى أنها بلغت أكثر من 1 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات الخمس الأخيرة. ويرجع ذلك إلى خسائر الغابات الكبيرة في أستراليا، حيث تفاقمت الخسائر في الغابات منذ عام 2000 نتيجة للجفاف الشديد وحرائق الغابات. ومع ذلك، فكما هو مذكور في التقرير القطري لأستراليا: "من غير الواضح في هذه المرحلة ما إذا كان الانخفاض الناجم عن المناخ يمثل خسارة مؤقتة أو دائمة من الغابات." وكانت المعلومات المتوافرة غير كافية لتحديد الاتجاهات في المتغيرين المتبقين في إطار هذا الموضوع.

التنوع الحيوي للغابات. كان هناك انخفاض في مساحة الغابات الأولية بمقدار 6 ملايين هكتار تقريباً منذ عام 1990. ولم تكن المعلومات المتوافرة كافية لتحديد الاتجاهات في مساحة الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي ومساحة الغابات في المناطق المحمية (بيانات عام 1990 عن أستراليا مفقودة).

صحة الغابات وحيويتها. كانت البيانات المتوافرة غير كافية لتحليل الاتجاهات لكلا المتغيرين.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة للأغراض الإنتاجية زيادة كبيرة في التسعينات، ولكنها زادت بنسبة طفيفة فقط بعد عام 2000. كما زادت مساحة الغابات المرزوعة بأكثر من 2 في المائة سنوياً على مدى السنوات العشرين الماضية، ولكنها لا تزال صغيرة نسبياً (4 ملايين هكتار أو 2 في المائة من المساحة الكلية للغابات في الإقليم). وقد زاد حجم عمليات استخراج الأخشاب بنحو 1.5 مليون متر مكعب سنوياً منذ عام 1990.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. لم تكن هناك معلومات كافية متوافرة عن مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه (بيانات عام 1990 عن أستراليا مفقودة).

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت أعداد العاملين في إنتاج السلع الأولية والخدمات الحرجية والأنشطة المتصلة بها قليلاً من 1990 إلى 2000، ولكنها انخفضت بين عامي 2000 و2005. ولم تتوافر معلومات كافية لإجراء تحليل المتغيرات الأخرى.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. لم تتوافر بيانات كافية لتحليل الاتجاهات بالنسبة لجميع المتغيرات الثلاثة التي تمثل هذا الموضوع.

الاستنتاجات. يعتمد مدى توافر البيانات إلى حد كبير على أستراليا. لأنها تمثل 78 في المائة من مساحة الغابات في هذا الإقليم. ومع غياب المعلومات من أستراليا لعام 1990 بالنسبة لكثير من هذه المتغيرات، كان من المستحيل تقييم الاتجاهات على المدى الطويل في هذه المنطقة بالنسبة لمعظم المواضيع. ومما يدعو للقلق فقدان الغابات الأولية وزيادة صافي الفاقد في مساحة الغابات في الإقليم، وعلى الرغم من أن جزءاً من الخسائر في مساحة الغابات قد يكون فقداناً مؤقتاً للغطاء الحرجي بسبب الجفاف السائد في أستراليا.

أمريكا الجنوبية

يلخص جدول 9-11 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأمريكا الجنوبية.

مساحة الموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات في أمريكا الجنوبية بمعدل ينذر بالخطر في التسعينات واستمرت في الانخفاض في فترة 2000-2010. رغم أنها لم تبد أي علامات على التباطؤ، وخاصة في السنوات الخمس الماضية. وكان صافي الخسارة السنوية خلال الفترة 1990-2000 يبلغ 4.2 مليون هكتار، وانخفض إلى 4.0 مليون هكتار في الفترة 2000-2010. وهي أعلى خسارة سنوية صافية في أي إقليم. وانخفضت مرة أخرى إلى 3.6 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات الخمس الماضية. وتجدر الإشارة إلى أن الأرقام الخاصة بإزالة مساحات غابات الأمازون في البرازيل لا تأخذ في الاعتبار المناطق المزالة والتي قد تكون قد تجددت وأصبحت غابات مرة أخرى. وبالتالي فإن صافي الخسارة للمنطقة ككل يمكن أن يكون مبالغاً فيها ويكون دون حد 0.5 في المائة سنوياً للفترة 1990-2010. يتبع اتجاه مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات اتجاه المساحة الكلية للغابات، رغم أن الزيادة في المخزون في الهكتار الواحد لم تتغير بشكل ملحوظ - ما يعكس على الأرجح أن عدداً من البلدان لديها أكثر من تقدير للمخزون النامي مع مرور الزمن.

التنوع الحيوي للغابات. تمثل الغابات الأولية حالياً 76 في المائة من المساحة الكلية

جدول 9-10

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أوسيانيا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	
			-1990	-2000	-2000	-2010
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.02	-0.36	-700	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	-	-	-	-	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	-	-	-	-	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	-0.55	-0.99	-370	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	-	-	-	-	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	-	-	-	-	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	4.44	0.34	39	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	2.55	2.12	78	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	3.65	2.97	1 514	1000 متر مكعب
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	-	-	-	-	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	-	-	-	-	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	-	-	-	-	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	H	1.95	-1.53	n.s.	1000 معادل دوام كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	-	-	-	-	1000 هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	-	-	-	-	عدد الطلاب

ملاحظات: لم يتم عمل توقعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها، وبالنسبة لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1988-1992)، و2000 (متوسط 1998-2002)، و2005 (متوسط 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990 و2000 و2005. وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغير لفتترات 1990-2000، و2000-2005، وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000 و2005 و2008. ومعدلات التغير للفترة 2000-2005، و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
 M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
 L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0.5%)
 ● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0.50% و 0.50%)
 ● = تغيير سلبي (أقل من 0.50%)
 - = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

للغابات في الإقليم ولكنها أخذت في الانخفاض السريع بمتوسط حوالي 3 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة 1990-2010. فضلاً عن إزالة الغابات، فقد نتج هذا الانخفاض عن تعديل الغابات من خلال القطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى. الأمر الذي أدى إلى إعادة تصنيف مساحة هذه الغابات في وقت لاحق إلى "غابات أخرى تم تجديدها طبيعياً". وعلى الجانب الإيجابي، فقد زادت مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي بحوالي 3.2 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات العشر الماضية. أي ما مجموعه 43 مليون هكتار منذ عام 1990. في حين أن مساحة الغابات في المناطق المحمية زادت بنسبة 2.4 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات العشر الماضية، وهي تضم الآن ما يقدر بنحو 17 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم.

صحة الغابات وحيويتها. لم تكن البيانات المتوافرة كافية لتحليل الاتجاهات

للمتغيرين.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة للوظائف

الإنتاجية بشكل مطرد بحوالي نصف مليون هكتار سنوياً منذ عام 1990. كما زادت مساحة الغابات المزروعة. وذكرت أمريكا الجنوبية انخفاضاً كبيراً في عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات، من 349 مليون متر مكعب في 1990 إلى 306 مليون متر مكعب في عام 2000. ويرجع ذلك أساساً إلى انخفاض إنتاج حطب الوقود. ومع ذلك، بعد عام 2000 عادت عمليات الاستخراج إلى مستوى عام 1990. وذلك أساساً نتيجة للزيادة إنتاج الخشب الصناعي.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. ظلت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة

والموارد المائية مستقرة خلال السنوات العشرين الماضية.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية

الخاصة بأكثر من 40 مليون هكتار خلال الفترة 2000-2005. ونتج ذلك أساساً من التغيرات التي أوردتها كولومبيا. فقد انخفضت قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات ولكنها زادت بين عامي 2000 و2005، تبعاً للاتجاه العالمي. وكان توافر البيانات عن العمالة غير كافية لتحليل الاتجاهات.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة أخذت

في الازدياد في المنطقة - في الوقت الراهن بمعدل 1.9 مليون هكتار سنوياً. كما زاد عدد الطلاب المتخرجين المتخصصين في علم الغابات سنوياً بشكل ملحوظ منذ عام 2000. وكانت المعلومات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات محدودة للغاية فلم تسمح بتحليل الاتجاهات.

الاستنتاجات. عموماً، كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية

مختلطاً. فمعدل صافي خسارة الغابات لا يزال مدعاة للقلق رغم ما أحرز من تقدم ملحوظ. ولا سيما في السنوات الخمس الماضية. كما يظل معدل خسارة الغابات الأولية مرتفعاً بشكل يندرج بالخطر. ومع ذلك، فقد كانت هناك أيضاً علامات إيجابية، على سبيل المثال في زيادة مساحات الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي وفي المناطق المحمية. وربما يعكس الانخفاض في عمليات استخراج حطب الوقود انخفاضاً في الطلب على هذا المنتج في الإقليم. ولكن هذا قوبل جزئياً بزيادة عمليات استخراج الأخشاب الصناعية منذ عام 2000. وقد زادت مساحة الغابات المزروعة وقد تفي باحتياجات نسبة أكبر من الطلب على الأخشاب في المستقبل. كما تعد الزيادة في مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة أيضاً علامة إيجابية.

اتجاهات الأقاليم الفرعية

تم تحديد اتجاهات الأقاليم الفرعية باستخدام نفس الأسلوب الذي استخدم للأقاليم. وبعد التفسير إلى أقاليم فرعية كما تم تطبيقه في عملية إعداد التقارير للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (انظر الفصل الأول). الأقاليم الثلاث (أفريقيا وآسيا وأمريكا الشمالية والوسطى) والتي وجدت اختلافات كبيرة فيما بينها تم تقسيم كل منها إلى ثلاثة أقاليم فرعية. لم يتم عمل تقسيمات أقاليم فرعية لأوروبا وأوسيانيا وأمريكا الجنوبية، والتي يمكن اعتبارها متجانسة نسبياً فيما يتعلق بالمتغيرات قيد الدراسة. وربما كان الاستثناء المحتمل هو أوروبا، حيث يهيمن الاتحاد

الروسى بسبب حجمه. لذا يتم عرض الأرقام لأوروبا ككل. فضلاً عن أرقام أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي. ويخصص جدول 9-12 نتائج كل إقليم فرعي. ويوضح بعض الاختلافات الهامة بين الأقاليم. في أفريقيا، أظهرت الأقاليم الفرعية لغرب ووسط أفريقيا اتجاهات إيجابية أكثر من تلك السلبية. بينما أظهرت الأقاليم الفرعية لشرق وجنوب أفريقيا اتجاهات سلبية كانت سائدة في التسعينات، ولكنها أظهرت مزيجاً أكثر توازناً من الاتجاهات في السنوات العشر الأخيرة. وفي آسيا، أظهر الإقليم الفرعي لشرق آسيا مجموعة من الاتجاهات الإيجابية، ولكن عدداً قليلاً منها كان

جدول 9-11

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.45 ●	-0.45 ●	-4 213	هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.07 ●	0.07 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.37 ●	-0.39 ●	-404	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	-0.46 ●	-0.46 ●	-3 096	هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	2.59 ●	4.83 ●	1 187	هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	M	0.44 ●	3.01 ●	302	هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	-	-	-	-	هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	-	-	-	-	هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	0.69 ●	0.64 ●	501	هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.97 ●	3.23 ●	178	هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-1.30 ●	2.37 ●	-4 275	متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	n.s.	-0.02 ●	1	هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	0.51 ●	6.39 ●	562	هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	M	-2.20 ●	6.98 ●	-109	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	-	-	-	-	1000 معادل دوام كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	M	1.54 ●	2.39 ●	1 026	هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	H	9.56 ●	6.30 ●	117	عدد الطلاب

ملاحظات: لم يتم عمل توقعات لعام 2010 للمناطق المتضررة من الحرائق والحشرات، أو لحجم عمليات استخراج الأخشاب وقيمتها، وبالتالي لهذه المتغيرات تم تقديم تقديرات لعام 1990 (المتوسط الفترة 1988-1992)، و2000 (متوسط 1998-2002)، و2005 (متوسط 2003-2007)، وكانت البيانات عن الملكية والعمالة مطلوبة فقط لعام 1990، و2000، و2005. وفي كل هذه الحالات تم حساب معدلات التغير لفرقتي 1990-2000، و2000-2005. وتم حساب بيانات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات من عام 2000، و2005، و2008. ومعدلات التغير للفترة 2000-2005، و2005-2008.

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
 M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 50-74 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
 L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 25-49 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0.5%)
 ● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0.50% و 0.50%)
 ● = تغيير سلبي (أقل من 0.50%)
 - = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

سلبياً، في حين أظهرت الأقاليم الفرعية لغرب ووسط آسيا، وجنوب وجنوب شرق آسيا تغيرات غير ملحوظة نسبياً. وكذلك أظهر الإقليم الفرعي لجنوب وجنوب شرق آسيا وجود اتجاه سلبي واضح في حجم الموارد الحرجية مقارنة بالاتجاهات الإيجابية في الإقليمين الفرعيين الآخرين. بينما أظهرت أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي، اتجاهات أكثر إيجابية في التسعينيات مما كانت عليه عند إدراج الاتحاد الروسي، ولكن العكس هو الصحيح للفترة 2000-2010. وحدث أهم فارق بين الأقاليم في أمريكا الشمالية والوسطى، حيث أظهرت أمريكا الشمالية ومنطقة البحر الكاريبي اتجاهات إيجابية في الغالب، في حين أن أمريكا الوسطى أظهرت وفرة من الاتجاهات السلبية.

جدول 9-12 التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

آسيا		أفريقيا						الموضوعات والمتغيرات	
شرق آسيا		غرب ووسط أفريقيا		شمال أفريقيا		شرق وجنوب أفريقيا			
R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1		
●	●	H	●	●	H	●	●	H	حجم الموارد الحرجية
●	●	H	●	●	H	●	●	H	مساحة الغابات
●	●	H	●	●	H	●	●	H	المخزون النامي في الغابات
●	●	H	●	●	H	●	●	H	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات
●	●	H	●	●	L	●	●	H	التنوع الحيوي للغابات
●	●	H	●	●	M	●	●	H	مساحة الغابات الأولية
●	●	H	●	●	L	-	-	-	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي
●	●	H	●	●	L	-	-	-	مساحة الغابات في المناطق المحمية
●	●	H	-	-	-	-	-	-	صحة الغابات وحيويتها
●	●	H	-	-	-	-	-	-	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق
●	●	H	-	-	-	-	-	-	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات
●	●	H	●	●	M	●	●	H	الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
●	●	H	●	●	H	●	●	H	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية
●	●	H	●	●	H	●	●	H	مساحة الغابات المزروعة
●	●	H	●	●	H	●	●	H	اجمالي عمليات استخراج الأخشاب
●	●	H	●	●	M	●	●	H	الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
●	●	H	●	●	L	-	-	-	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه
●	●	H	●	●	H	●	●	H	الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات
●	●	H	●	●	L	●	●	H	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة
●	●	H	-	-	-	-	-	-	قيمة عمليات استخراج الأخشاب
●	●	H	-	-	-	-	-	-	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات
●	●	H	●	●	L	-	-	-	الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي
●	●	H	●	●	L	●	●	H	مساحة الغابات الخاضعة لخططة إدارة
●	●	H	●	●	L	●	●	H	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات
●	●	H	●	●	L	●	●	M	عدد الطلاب المتخرجين في علم الغابات

H = مرتفع (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 100-75 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
M = متوسط (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 74-50 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)
L = منخفض (البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 49-25 في المائة من إجمالي مساحة الغابات)

ملاحظات:
R1 = الفترة المرجعية أ: 2000-1990 مع استثناءات قليلة، راجع جدول 9.5
R2 = الفترة المرجعية ب: 2010-2000 مع استثناءات قليلة، راجع جدول 9.5

ومن الواضح أن التقسيم إلى أقاليم فرعية يكشف عن اتجاهات وأنماط غير بارزة على المستوى الإقليمي. كما أن تقسيم الأقاليم يسلط الضوء على التباينات الغير واضحة على الصعيد العالمي.

المنافسة

المنهج وأوجه القصور

يجب تقديم العديد من التوضيحات بشأن المنهج والنتائج الواردة في هذا الفصل:

- توافر المعلومات عن جميع المتغيرات غير كافٍ، مما يترك عدداً من الثغرات في التحليل.
- اختيار المتغيرات غير موضوعي وقد لا يكون صائباً في سياقات أخرى أو على نطاقات أخرى. الإشارة إلى قيم إيجابية أو سلبية في الاتجاهات يمكن أن يثير الجدل في بعض الحالات، خصوصاً عند النظر إلى الاتجاه من منظور سياسات أوسع.
- الإشارة إلى قيم إيجابية أو سلبية في الاتجاهات لا يتم تقديمها كعلاقة بالوضع الحالي للغابات وإدارتها. على سبيل المثال. الاتجاه الإيجابي في مجال الغابات

أمريكا الجنوبية		أوسيانيا		أمريكا الشمالية والوسطى						أوروبا				آسيا												
				أمريكا الشمالية		أمريكا الوسطى		البحر الكاريبي		أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي		إجمالي أوروبا		غرب ووسط آسيا		جنوب وجنوب شرق آسيا										
R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1									
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H						
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H						
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H						
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	M	●	●	M	-	-	-	●	●	H	●	●	H			
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H			
●	●	M	-	-	-	●	●	H	-	-	-	●	●	L	●	●	H	●	●	L	●	●	H			
-	-	-	-	-	-	●	●	H	-	-	-	●	●	M	●	●	H	●	●	L	●	●	H			
-	-	-	-	-	-	●	●	H	-	-	-	-	-	-	●	●	M	●	●	H	●	●	L	-	-	-
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	H	-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H
●	●	M	-	-	-	●	●	H	-	-	-	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	M	●	●	M
-	-	-	●	●	H	●	●	L	●	●	L	-	-	-	●	●	M	●	●	H	●	●	M	●	●	L
●	●	M	-	-	-	●	●	L	-	-	-	●	●	L	●	●	M	●	●	H	●	●	L	●	●	L
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	M	-	-	-	●	●	L	●	●	M
●	●	H	-	-	-	●	●	M	●	●	L	●	●	M	-	-	-	●	●	L	●	●	L	●	●	L

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0,5%)
 ● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0,50% و 0,5%)
 ● = تغيير سلبي (أقل من 0,50%)
 - = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

الخاضعة لخطة إدارة لافنت في أفريقيا عنه في أوروبا، حيث تخضع معظم الغابات بالفعل لخطة إدارة في التسعينات.

- على الرغم من عدم تطبيق أوزان ترجيحية بصورة صريحة في التحليل، فإن اختبار متغيرات معينة هو في حد ذاته يعتبر وزناً ترجيحياً.
- تجميع الاتجاهات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية يخفي اتجاهات إيجابية أو سلبية في كل بلد على حدة. لذلك لا يمكن اعتبار النتائج قابلة للتطبيق في كل بلد على حدة لأي إقليم.

من الواضح أن التحليل حساس لاختيار المتغيرات. وقد كانت خيارات المتغيرات محدودة بحسب مجموعة الجداول التي كانت مطلوبة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والتي تم اختزالها أكثر بسبب محدودية توافر المعلومات عن العديد منها. وكان من الصعب الحصول على معلومات عن الجوانب السلبية، مثل تدهور الغابات و قطع الأشجار غير المشروع، وذلك بسبب عدم وجود تعاريف ومناهج للتقييم، في حين أن متغيرات أخرى، مثل التقدم في مراجعة السياسات والتشريعات الخاصة بالغابات، لم يكن من السهل أن تتناسب مع هذا النوع من التحليل. وينبغي أيضاً ملاحظة أن الفوائد

الناجمة من الانتاج الثانوي للغابات والتجارة قد استبعدت بشكل صريح من التقييم العالمي للموارد الحرجية لعام 2010. كما لم يتم ادراج بعض المعايير ذات الصلة بسبب عدم توافر المعلومات عنها على المستوى العالمي. وعليه، فقد كانت قائمة المتغيرات المحتملة للاختيار محدودة، والاختيار الناتج قد يكون منحرفاً إلى حد ما. وبالإضافة إلى ذلك، هناك تباين كبير بين بعض المتغيرات، وهو ما يجب وضعه في الاعتبار قبل التوصل إلى استنتاجات بعيدة المدى من هذه النتائج.

المنهج المستخدم لتوضيح هذه الاتجاهات الرئيسية لا يأخذ في الاعتبار أحكام للقيمة أو الاختلافات في تصورات أصحاب المصلحة في منافع الغابات أو الأهمية النسبية للمتغيرات المختلفة. ومع أن منهجيات التقييم هذه موجودة، يهدف هذا الفصل إلى توضيح كيف يمكن استخدام المعلومات الموجودة، والتي تم جمعها كجزء من التقييم العالمي للموارد الحرجية لعام 2010، في عمل تحليل أولي للتقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة ولتحفيز إجراء المزيد من المناقشات والتحليلات الأكثر تفصيلاً.

و في الختام، فقد جاءت التحليلات والعروض في هذا الفصل محدودة بسبب المتغيرات والبيانات المتاحة في جداول تقرير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. ومع ذلك، فإن النتائج تقدم لمحة عامة عن الاتجاهات الرئيسية فيما يتعلق بإدارة الموارد الحرجية واستخدامها. وينبغي النظر إليها باعتبارها صورة توضيحية للتقدم أو عدم التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة على المستويين العالمي والإقليمي. كما يجب إجراء تحليل أكثر تفصيلاً يأخذ في الاعتبار الاختلافات في الظروف بين الأقاليم والبلدان.

هل هناك تقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة؟

هناك مؤشرات جيدة كثيرة، واتجاهات إيجابية على المستوى العالمي، خاصة في السنوات العشر الأخيرة، ولكن لا يزال هناك العديد من الاتجاهات السلبية على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية والبلدان. وفي حين أن مساحة الغابات المزروعة وجهود الحفاظ على البيئة أخذت في التزايد، فإن مساحة الغابات الأولية تستمر في الانخفاض بمعدلات تنذر بالخطر نتيجة لاستخدام هذه الغابات أو تحويلها إلى استخدامات أخرى. وكما تبين التحليلات أعلاه، فإن الجواب يعتمد على مجموعة المؤشرات المختارة، والنطاق الذي يتم تطبيقها عليه. ونظراً لهذا ولتعقيدات هذه المسألة، فلا يمكن أن يكون الجواب قاطعاً.



الفصل العاشر الاستنتاجات

تقوم منظمة الأغذية والزراعة بتنسيق التقييمات العالمية لحالة الموارد الحرجية منذ عام 1946. ويعتبر التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 هو أحدث التقييمات وأشملها حتى الآن. تم تجميع وتحليل المعلومات من 233 بلداً ومنطقة على مدى أربع نقاط زمنية: 1990 و2000 و2005 و2010. وتضمن التقييم نحو 90 متغيراً مرتبطاً بمساحة الغابات وحالتها واستخداماتها وقيمتها. ولقد شارك أكثر من 900 شخص في عملية تقييم الموارد الحرجية لعام 2010. ومن ضمنهم 178 مراسلاً وطنياً تم ترشيحهم رسمياً، وزملاؤهم، وفريق استشاري، وخبراء دوليون، وموظفو منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة، والاستشاريون والمتطوعون من مختلف أنحاء العالم. وقد نتج عن هذه العملية تعريفات وتصنيفات منسقة وتقارير أكثر تنسيقاً عن الغابات وبيانات عالية الجودة وشفافية في إعداد التقارير وتعزيز القدرات الوطنية في مجال تحليل البيانات وإعداد التقارير.

ويقدم هذا القسم استنتاجات عامة حول نطاق وعملية ونتائج التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وهو لا يكرر النتائج التفصيلية المقدمة في الفصول السابقة.

نطاق التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وتغطيته

تطور نطاق التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية وتغطيته على مدى 60 عاماً الماضية، من اتجاه إمدادات الأخشاب مروراً بالتركيز الشديد على القضايا البيئية إلى منهج أشمل في تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2000 و2005. وقد واصل تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 هذا الاتجاه عن طريق معالجة كل العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة بطريقة صريحة. كانت الخطوة الأولى الحاسمة في عملية تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 هي اختيار المتغيرات العالمية لإعداد التقارير وتعريفها. وعقب عملية تشاورية، بما في ذلك جلسة تشاور عالمية مع المراسلين الوطنيين للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية عقدت في فنلندا في يونيو 2006 (FAO, 2006a)، تم تحديد 17 جدولاً تقريباً تحتوي على نحو 90 متغيراً (FAO, 2007b). تم تعميم الجداول والمتغيرات لتسهيل تقديم التقارير من جميع الأقاليم، وهذا يحد من درجة التفصيل بالضرورة ويؤكد على الحاجة إلى استشارة نظم التصنيفات والمراجع الخاصة بكل بلد لعمل تحليلات أكثر تفصيلاً. وفي نفس الوقت، فإن جداول التقارير تمثل تغطية أوسع لمؤشرات الموارد الحرجية من تلك الموجودة في التقييمات العالمية السابقة، على سبيل المثال، إضافة معلومات عن التحريج والتوسع الطبيعي للغابات، وعن الأطر القانوني والسياسي والمؤسسي الذي يحكم الإدارة الحرجية واستخدام الغابات في العالم.

وعلى الرغم من أن إدراج جداول جديدة يزيد من عبء تقديم التقارير ويمكن أن يؤدي إلى تفسيرات متباينة ومجموعات بيانات غير كاملة في الجولة الأولى، فإن إضافتها يقدم أفكاراً جديدة عن معدلات إزالة الغابات، والجهود الكبيرة التي بذلت على مدى السنوات العشر الماضية في العديد من البلدان النامية لوضع إطار فعال للإدارة الحرجية المستدامة.

وكما هو الحال في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005، لم يتم تجميع بيانات عن معدلات إزالة الغابات مباشرة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، لأن عدداً قليلاً من البلدان لديها هذه المعلومات. ففي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 تم تقدير معدل إزالة الغابات في العالم من خلال التغيرات في صافي مساحة الغابات. ولكن المعلومات الإضافية عن التحريج والتوسع الطبيعي للغابات في السنوات العشرين الماضية والتي تم جمعها لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 جعلت من الممكن الآن أيضاً أن نأخذ في الاعتبار إزالة الغابات في البلدان التي كان لديها صافي مكاسب إجمالية في مساحة الغابات، ونتيجة لذلك، فإن المعدل العالمي لإزالة الغابات وفقدانها نتيجة لأسباب طبيعية للفترة 1990-2000 والذي تم تقديره بنحو 13 مليون هكتار سنوياً في التقييم العالمي للموارد الحرجية لعام 2005 تم تعديله إلى قيمة أعلى، ولكنها أكثر دقة بنحو 16 مليون هكتار سنوياً في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وفي حين لم يتغير معدل إزالة الغابات في البلدان الاستوائية خلال التسعينيات بشكل ملحوظ

نتيجة لهذه المعلومات الإضافية، فإن إدراج بلدان المنطقة المعتدلة والغابات الشمالية قد أحدث اختلافاً كبيراً.

و قد أكدت الجداول الخاصة بالإطار القانوني والسياسي والمؤسسي أن هناك تقدماً كبيراً تم إحرازه في وضع السياسات والقوانين الحرجية. وقد قامت حوالي 76 بلداً بإصدار بيان لسياسات حرجية أو تحديثها. كما أفادت 69 بلداً - بشكل رئيسي من أوروبا وأفريقيا - بأن قوانين الغابات الحالية بها قد سنت أو عدلت منذ عام 2005.

وكان أحد الاعتبارات الهامة في تحديد الجداول هو مدى توافر المعلومات على المستوى القطري. على سبيل المثال، في حين أنه من المطلوب توفير المزيد من المعلومات التفصيلية عن الوظائف الوقائية للموارد الحرجية، فهذا لا يكون مجدياً إذا أمكن لعدد قليل جداً من البلدان الاستجابة. ومن جهة أخرى، هناك معايير معينة، بما في ذلك قيم الموارد الحرجية غير الخشبية وحالات حدوث حرائق الغابات، اعتبرت هامة بما يكفي لضمها حتى إذا كان معدل الاستجابة منخفضاً. وعليه فإن الجداول تمثل حلاً وسطاً بين توافر المعلومات وهدف الإبلاغ عن العناصر الموضوعية للإدارة الحرجية المستدامة.

وقد كانت تجربة التواصل مع عمليات تقديم التقارير ذات الصلة، ومحاولة خلق توافق بين المتغيرات المتداخلة بشكل عام جيدة، على سبيل المثال، تم تحقيق المزيد من التوحيد في تقديم التقارير إلى منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة غابات أوروبا. كما تم إدراج متغيرات جديدة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 حتى يمكن تقييم التقدم المحرز نحو بلوغ هدف التنوع الحيوي لاتفاقية التنوع الحيوي لعام 2010 والتقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف العالمية الأربعة بشأن الغابات في الاتفاقية الغير ملزمة قانوناً والمعنية بجميع أنواع الغابات والتي اعتمدها الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها رقم 62 (UNGA, 2008). كما تم تنسيق أساليب الإبلاغ عن المتغيرات المتعلقة بالكتلة الحيوية والكربون في الغابات تبعاً لأحدث المواصفات والمبادئ التوجيهية للهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2006). واستخدمت نسبة مساحة الأراضي تحت الغابات، المقدمة من منظمة الأغذية والزراعة كجزء من التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، كواحد من مؤشرات التقدم نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وقد استمرت الجهود لوضع وتنقيح تعاريف متناسقة على الصعيد العالمي في عملية تقييم الموارد الحرجية، وذلك لضمان الاتساق مع مرور الوقت وللتخفيف من عبء تقديم التقارير على البلدان.

توافر البيانات وجودتها

عموماً، كان معدل الاستجابة جيداً جداً، مع وجود تسعة جداول تحوي معلومات عن أكثر من 80 بالمائة من مساحة الغابات في العالم، وجميع الجداول تحتوي على تغطية لأكثر من 53 بالمائة (شكل 10-1).

إلا أن الاستنتاج الخاص بضعف توافر المعلومات في تقارير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية في السابق ما زال قائماً: فالكثير من البلدان النامية تجد صعوبة في تقديم التقارير بسبب قصور نظم الرصد الوطنية بها فيما يخص احتياجات إعداد التقارير الدولية والمحلية، وتظل نوعية البيانات مسالة يجب النظر فيها.

ولمعالجة موضوع توافر البيانات وجودتها، فقد طورت منظمة الأغذية والزراعة برنامجاً لدعم عمليات تقييم الموارد الحرجية الوطنية (انظر إطار 10-1). وكانت نتائج الجهود على مدى السنوات العشر الماضية واضحة في عدد من التقارير القطرية المقدمة لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010. ومع ذلك، لا تزال هناك ثغرات واسعة في المعلومات في العديد من البلدان، بما في ذلك البلدان التي بها غابات كبرى.

معلومات كمية

يتم حالياً إجراء دراسة استقصائية عالمية باستخدام الاستشعار عن بعد من أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 بهدف الحصول على مزيد من المعلومات المفصلة والقابلة للمقارنة بشأن ديناميكية تغير الغابات (إزالة الغابات والتحريج والتوسع الطبيعي للغابات) بين عامي 1990 و2005 على الصعيد العالمي والمناطق البيئية الرئيسية والأقاليم. ومن المتوقع صدور نتائج المسح في نهاية عام 2011 (انظر إطار 2.3).

كما تجري حالياً سلسلة من الدراسات الخاصة لتقديم معلومات عن جوانب معينة حيث لا توجد تعاريف متفق عليها أو مناهج للتقييم، وتهدف هذه الدراسات إلى توفير معلومات مكتملة

شكـل 10-1
توافر المعلومات لجدول التـقارير السبعة عشر فيـه التقييم العالـمـي لحالـة العوارـد الحرجية لعام 2010، بالنسبة لمساحة الغابات في العالم



الأرقام بين 0 هي عدد البلدان التي قدمت بيانات عن آخر سنة لإعداد التقارير

فضلاً عن إسهامات في المناقشات حول الكيفية التي يمكن بها إدراج هذه الجوانب في عمليات التقييم المستقبلية. وهي تشمل دراسات عن تدهور الغابات والأشجار خارج الغابات، والموارد الوراثية للغابات وسبل العيش والفقر في الغابات. ويعد مدى توافر البيانات مصدر قلق رئيسي لدول الجزر الصغيرة النامية، وحتى عندما تكون المعلومات غير متوافرة، فإن الأرقام التي ترد غالباً ما تكون غير ذات قيمة بالنظر إلى وحدات القياس اللازمة لإدراج معلومات من البلدان ذات التغطية الواسعة بالغابات. وهناك دراسة خاصة تهدف إلى معالجة كل من هذين الموضوعين (انظر إطار 2-10).

عملية تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010

كانت المشاركة الفعالة والمباشرة للبلدان هي السمة الأساسية لعملية التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. ولقد قام التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 بمواصلة هذه العملية وتوسيعها من خلال تعزيز التعاون مع المنظمات الأخرى ذات الصلة بالغابات وعمليات إعداد التقارير.

ولقد استثمرت منظمة الأغذية والزراعة، بدعم من جهات مانحة، موارد كبيرة في إنشاء شبكة من المراسلين الوطنيين وتنظيم اجتماعات عالمية وإقليمية لدعم عملية تقديم التقارير وبناء القدرات. وقد قدمت البلدان الخبرات والموارد اللازمة للمشاركة وبلغ عدد أفراد هذه الشبكة حالياً 178 مراسلاً وطنياً تم ترشيحهم رسمياً. بالإضافة إلى عدد كبير من المناوبين وممثلي المنظمات ذات الصلة بالغابات والمتخصصين في تقييم الموارد. وبينما كانت هذه العملية تتطلب الكثير من الموارد، إلا أن شبكة المراسلين الوطنيين كانت من العوامل الحاسمة في نجاح التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

وكما هو الحال في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005، تم توثيق المعلومات الواردة من كل بلد في تقرير قطري باللغة الانكليزية أو الفرنسية أو الإسبانية، تبعاً لمخطط موحد. ولمساعدة البلدان التي كان متوقفاً منها تقديم معلومات جديدة محدودة، قامت منظمة الأغذية

إطار 10-1 الدعم المقدم من منظمة الأغذية والزراعة لرصد الغابات الوطنية وتقييمها

يقوم برنامج رصد الغابات الوطنية وتقييمها الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة بتطوير مناهج فعالة من حيث التكلفة، تشمل كلاً من تقنيات الاستشعار عن بعد وجمع البيانات الميدانية بطريقة منهجية لتقييم ورصد المنافع المتعددة للغابات (وغيرها من الموارد الطبيعية) على الصعيد القطري، لدعم عمليات وضع السياسات الوطنية.

على مدى العقد الماضي، تعاون برنامج رصد الغابات الوطنية وتقييمها مع أكثر من 20 بلداً في جميع أنحاء العالم لتعزيز قدراتها على إنشاء وإدارة نظم لرصد وتقييم الغابات الوطنية والقيام بجرد الغابات الوطنية، وتدعم المعلومات عن الغابات التخطيط على المستوى الوطني وصياغة السياسات في سياق واسع يشمل، على سبيل المثال، الإدارة الحرجية، وتطبيق القانون، والرصد، والتقييم، ورصد الفقر وتخطيط استخدام الأراضي وإدارتها وفرص الاستثمار والبحث العلمي والتدريب والمشورة والتنوع وتحديد إسهام الغابات في الناتج الإجمالي المحلي. وفي حين أن الغابات والحرجة (بما في ذلك إنتاج الأخشاب والقيم التجارية، فضلاً عن المنافع والمنتفعين من الموارد الحرجية) تقع في مركز برنامج رصد الغابات الوطنية وتقييمها، فقد تم توطيد صلات قوية مع القطاعات المعنية، مثل الزراعة والموارد المائية والمرعي والطاقة.

و يقوم البرنامج بمساعدة البلدان على إصدار بيانات على المستوى الوطني لعدد كبير من المتغيرات. ومن بينها المتغيرات اللازمة لحساب المخزون النامي، والكتلة الحيوية والكربون (قطر الساق وارتفاع الأشجار والكتلة الحيوية للأخشاب الميتة والكربون في التربة والنفايات)، ونوع الغطاء النباتي (بما في ذلك تركيب الأنواع وطبيعتها)، ومدى استخدام الأراضي وغطاء اليابسة وحالة التنوع الحيوي وتاريخ استخدام الأراضي والاضطرابات من جراء الأنشطة البشرية وممارسات الإدارة وحالة الحفاظ على الطبيعة. ويغطي هذا الجرد قياسات الأشجار خارج الغابات، مما يجعل من الممكن تقدير الكتلة الحيوية فوق الأرض خارج الغابات وتقييم الوظائف المتعددة للأشجار. ويتم أيضاً جمع بيانات عن العوامل التي قد تساعد في تحديد الآليات لتقليل إزالة الغابات وتدهورها بصورة أفضل، مثل الملكية ووسائل الوصول إلى أسواق المدخلات ومستويات استهلاك المنتجات الحرجية والعائدات التي يتم تحصيلها من الموارد الحرجية ونظم إنتاج المحاصيل.

وتأتي بيانات برامج رصد الغابات الوطنية وتقييمها كاستجابة لاحتياجات المستخدمين سواء الوطنيين أو الدوليين. ويشمل المستخدمون الوطنيون وأضعي السياسات من وزارات الزراعة والأراضي والغابات والمالية والإحصاءات وكذلك الجامعات ومعاهد البحوث ومنظمات المجتمع المدني. بينما يشمل المستخدمون الدوليون عمليات تقديم التقارير الدولية والاتفاقيات وغيرها. مثل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية واتفاقية التنوع الحيوي والأهداف الإنمائية للألفية والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية والاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وكذلك الجامعات والهيئات البحثية في جميع أنحاء العالم.

يعتمد برنامج رصد الغابات الوطنية وتقييمها على شبكة واسعة من الخبراء والمختصين الذين يقدمون المشورة الفنية والاستراتيجية، ويعملون بشكل فعال على تعزيز التعاون بين الجنوب والجنوب وتقاسم المعارف. وفي حين يوفر البرنامج المساعدة التقنية للبلدان، فإن التنفيذ الفعلي تقوم به المؤسسات الوطنية والعمال الوطنيون لتمكين تحقيق ملكية وطنية قوية للعملية، فضلاً عن قابلية تكرارها وتعزيز المؤسسي من أجل رصد الغابات على المدى الطويل. ويهدف البرنامج إلى تبسيط المناهج من أجل تحسين التعاون الفني بين البلدان وتسهيل تقديم التقارير إلى العمليات الدولية.

والزراعة بإكمال تقارير عام 2010 مسبقاً بالمعلومات المقدمة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005. وقد أدى هذا إلى خفض كبير في عبء العمل الذي ينطوي عليه توثيق مصادر المعلومات والبيانات الأصلية. ومع ذلك، عند توافر معلومات جديدة، كانت هناك حاجة إلى جهود كبيرة من المراسلين الوطنيين لتوثيق كل خطوة في تحويل البيانات الوطنية إلى جداول التقارير الخاصة بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وشملت هذه الجهود تقاسم مكثف للمعرفة من خلال المناقشات التي دارت في حلقات العمل الإقليمية، وبين البلدان ونقاط الاتصال الإقليمية في مقر منظمة الأغذية والزراعة.

إطار 10-2 دراسة خاصة عن دول الجزر الصغيرة النامية

يوضح التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أن البيانات التي أبلغت عنها العديد من دول الجزر الصغيرة النامية غير كافية لتحديد الاتجاهات بالنسبة لغالبية المتغيرات. كما أن نقص الموارد والقدرات الفنية المحدودة لرصد موارد الغابات في العديد من دول الجزر الصغيرة النامية يعني أن بيانات الغابات لديها تعاني من القصور الشديد، فهي تعاني من ثغرات وهي غير متسقة النوعية كما أنها قديمة.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن العديد من دول الجزر الصغيرة النامية قد أعربت عن قلقها من أن البيانات التي توردها للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية غير ملموسة، وذلك بسبب صغر حجم هذه البلدان بالنسبة إلى حجم وحدات التقرير. وقد قدمت توصيات في عدة اجتماعات لإجراء دراسة خاصة عن دول الجزر الصغيرة النامية.

كما يعتبر الغطاء الحرجي لدول الجزر الصغيرة النامية مجتمعة غير ذو أهمية على المستوى العالمي (حيث يمثل أقل من 1 في المائة من مساحة الغابات في العالم). ومع ذلك، فإن الغابات والأشجار تلعب دوراً حاسماً في التنمية الاجتماعية والاقتصادية لدول الجزر الصغيرة النامية. وبالإضافة إلى ذلك، فهي توفر خدمات بيئية (مثل حماية التربة والمياه والسياحة وحصر الكربون) كما أن العديد من الموائل الجزرية لها أهمية عالمية من حيث المحافظة على التنوع الحيوي. خصوصاً بالنسبة لأنواع المتوطنة.

ويتضح من عمل منظمة الأغذية والزراعة على الصعيد العالمي أن تحسين المعلومات يمكن أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر وعياً. وعن طريق العمل المشترك مع المراسلين الوطنيين المرشحين رسمياً لتقييم الموارد الحرجية وسكرتارية منتدى دول المحيط الهادئ، ستقوم منظمة الأغذية والزراعة بإجراء دراسة خاصة عن الغابات والموارد الحرجية في دول الجزر الصغيرة النامية. وسوف تؤدي هذه الدراسة الخاصة إلى فوائد عن طريق تحسين المعلومات عن موارد الغابات والتي سيتم دمجها في السياسات والاستراتيجيات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأشمل في دول الجزر الصغيرة النامية، وهي تهدف إلى لفت الأنظار إلى الغابات والإدارة الحرجية والموضوعات الخاصة المتعلقة بالغابات في دول الجزر الصغيرة النامية، وحسب توافر التمويل، سوف تقوم بالتالي:

- زيادة الوعي بدور الغابات والأشجار في دول الجزر الصغيرة النامية؛
- دراسة الوضع الحالي والاتجاهات وإدارة الموارد الحرجية ؛
- تقييم المعوقات والفرص المتاحة للإدارة الحرجية المستدامة؛
- دراسة مسببات إزالة الغابات؛
- تعزيز بناء القدرات ودعم الشبكات الإقليمية؛
- تطوير خرائط أساسية لغطاء اليابسة؛
- تطوير طرق لتتبع التغيير في الغطاء الحرجي ومعلومات عن ديناميكيات استخدام الأراضي.

وتتبع هذه الدراسة الخاصة التوصيات التي وضعها المراسلون الوطنيون المرشحون رسمياً لعملية تقديم التقارير الخاصة بتقييم الموارد الحرجية. وستقوم منظمة الأغذية والزراعة بإطلاق المشروع وسيتم تنفيذه بالاشتراك مع البلدان والمنظمات ذات الصلة بالغابات لضمان وجود منهج منسق لبناء القدرات.

وفي حين أن هناك قضايا مشتركة لدول الجزر الصغيرة النامية، فهناك أيضاً اختلافات تتعلق بحجم كل بلد نتجت عن التباين في عدد السكان وكثافتهم وبعدهم والمسافة اللازمة للوصول إلى الأسواق وسبل الوصول إلى الموارد. ومن المتوقع أن تسلط هذه الدراسة الضوء على القضايا المشتركة بين دول الجزر الصغيرة النامية، وتحدد أوجه الاختلاف (والتشابه) بين مجموعات فرعية محددة (على سبيل المثال البلدان الكبيرة والمتوسطة والصغيرة).

وتعمل منظمة الأغذية والزراعة بنشاط مع الدول والمنظمات ذات الصلة بالغابات لتحديد الثغرات في المعلومات ومعالجتها من أجل التحسين المستمر للمعرفة عن الغابات والحراجة. ويعزز التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية القدرة على تقديم التقارير الوطنية من خلال التدريب والتغذية الرجعية بشأنها. واستجابة لطلبات البلدان الخاصة بكل . تقدم منظمة الأغذية والزراعة أيضاً الدعم الفني اللازم لتطبيق وتحسين الرصد والتقييم الوطني للغابات، وذلك للحصول على معلومات أحدث وأفضل (انظر إطار 10-1).

التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة

ساعد استخدام العناصر الموضوعية للإدارة الحرجية المستدامة كإطار لتقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2010 في زيادة الاستفادة من تقييم الموارد الحرجية. بالإضافة إلى تقديم معلومات عن المتغيرات التقليدية مثل التغير في مساحة الغابات وإزالة الغابات (العنصر الموضوعي الأول للإدارة الحرجية المستدامة). تضمن التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أيضاً معلومات مفصلة عن الجوانب الرئيسية المتعلقة بالتنوع الحيوي للغابات وصحة الغابات والوظائف الإنتاجية والوقائية والاجتماعية والاقتصادية للغابات والإطار القانوني والسياسي والمؤسسي وهي التي توجه إدارتها واستخدامها. وكانت النتيجة هي استعراض أغنى بكثير للاتجاهات الرئيسية في موارد الغابات ووظائفها ومنافعها.

ويتضح من النتائج التي توصل إليها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 أن هناك تقدماً متفاوتاً نحو الإدارة الحرجية المستدامة. وفي حين لا تزال العديد من الاتجاهات تدعو للقلق، فهناك أيضاً تطورات إيجابية عديدة على مدى السنوات العشرين الماضية. وعند تفسير نتائج التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، فإن مساحة الموارد الحرجية يعتبر أمراً حاسماً. فعلى الصعيد العالمي، تبدو الموارد الحرجية في العالم مستقرة إلى حد ما (الفصل التاسع، جدول 9.5): كانت التغيرات في معظم المتغيرات صغيرة نسبياً، وتشير التغيرات الكبيرة إلى اتجاهات إيجابية أكثر منها سلبية. ومع ذلك، فهذه الصورة تتغير بشكل كبير عندما يتم تقسيم المعلومات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية (جداول 9.6 - 9.12 في الفصل نفسه). مما يكشف عن اختلافات كبيرة، ووجود اتجاهات تنذر بالخطر في عدد من الأقاليم الفرعية الاستوائية، وتشير التقارير القطرية إلى وجود اختلافات أكبر على المستويات الوطنية ودون الوطنية، ولكن هذا التقرير لا يهدف إلى الوصول لاستنتاجات على هذه المستويات.

تظهر جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية خليطاً من الاتجاهات الإيجابية والسلبية، مما يجعل من الصعب التوصل إلى استنتاجات محددة عن مستوى التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة. ولا تحاول عملية تقييم حالة الموارد الحرجية وهذا التقرير وزن المتغيرات، مما قد ينطوي على اعتبار اتجاه معين أهم من الآخر، كما أنهما لا يحاولان عمل تقييم للتقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة على المستوى القطري، حيث أن هذا الموضوع يحتاج للمزيد من التحليل. على سبيل المثال، عن طريق البرامج القطرية للغابات أو غيرها من العمليات السياسية أو التخطيطية.

وتقدم عملية التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية اتجاهات المؤشرات الرئيسية المتعلقة بالغابات ونظمها البيئية، ولا تشمل عملية تقييم الموارد الحرجية وضع سيناريوهات محتملة، وعلى النقيض من ذلك، فإن الدراسات الاستشرافية لقطاع الغابات التي تقودها منظمة الأغذية والزراعة (FAO، 2009d)، وتقييم الألفية للنظم البيئية (MEA، 2005)، والنظام العالمي للرصد البيئي (UNEP، 2007) 4 كلها أمثلة على العمليات التي تستخدم المعرفة الناتجة عن عملية تقييم حالة الموارد الحرجية بشكل جيد للتنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية. ومع ذلك، يقوم تقرير تقييم حالة الموارد الحرجية بتوضيح الاتجاهات الإيجابية والسلبية الحديثة على مستويات العالم والأقاليم والأقاليم الفرعية، والتي من المأمول أن تحفز إجراء نقاش صحي ومزيد من التحليل للأداء العام لقطاع الحراجة.

اتجاهات تنذر بالخطر

تبرز النتائج الرئيسية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 عدداً من الملاحظات التي تنذر بالخطر في ضوء الطموحات نحو الإدارة الحرجية المستدامة والتقدم نحو بلوغ هدف التنوع الحيوي لعام 2010 والأهداف العالمية الأربعة الخاصة بالغابات:

- تستمر إزالة الغابات والفقدان الطبيعي للغابات بمعدل ينذر بالخطر في العديد من المناطق والبلدان.
- تتناقص مساحة الغابات الأولية بحوالي 4 مليون هكتار سنوياً، وينتج هذا جزئياً من إزالة الغابات ومن قطع الأشجار بطريقة انتقائية وغيرها من الأنشطة البشرية التي تترك علامات واضحة لتأثير الإنسان، وبالتالي تحويل الغابات إلى "غابات أخرى تم تجديدها طبيعياً" في نظام التصنيف الخاص بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.
- في بعض الأقاليم، تزايدت مساحة الغابات المتضررة من الجفاف ومن الآفات الحشرية.

- انخفضت العمالة في إنشاء الغابات وإدارتها واستخدامها بحوالي 10 في المائة على الصعيد العالمي بين عامي 1990 و2005.
- انخفضت قيمة استخراج الأخشاب في التسعينات، وارتفعت بين عامي 2000 و2005. ولكنها انخفضت مرة أخرى بشكل حاد منذ ذلك الحين.
- على الرغم من أن الاتجاهات المذكورة أعلاه لا تعتبر سلبية بشكل عالمي (فانخفاض مستوى العمالة يمكن أن يعزى إلى زيادة إنتاجية العمال، وربما يؤدي إلى انخفاض تكاليف الإنتاج)، فهناك حاجة إلى جهود مستمرة لمعالجة عدد من الاتجاهات المقلقة والتقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في جميع البلدان والأقاليم، وتمثل البرامج القطرية للغابات أداة محتملة لمناقشة القضايا وللتوصل إلى اتفاقات بشأن الإجراءات ذات الأولوية على الصعيدين القطري والمحلي.

أنباء إيجابية

- ومع ذلك، هناك أيضاً بعض الأنباء الإيجابية للغاية:
- يُظهر معدل إزالة الغابات علامات تباطؤ على المستوى العالمي، وقد تم إحراز تقدم كبير في بعض البلدان للحد من معدل فقدان الغابات في 10.5 سنوات الماضية.
- زادت مساحة الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي بما يزيد على 95 مليون هكتار منذ عام 1990. تمثل هذه الغابات حالياً أكثر من 460 مليون هكتار، تقع معظمها، وليس كلها، داخل المناطق المحمية التي تم إنشاؤها بشكل قانوني، والتي تمثل الآن بما يقدر بنحو 13 بالمائة من مساحة الغابات في العالم.
- زادت مساحة الغابات المزروعة بنحو 5 ملايين هكتار في السنة خلال الفترة 2000-2010. وعلى الرغم من أنها تمثل 7 بالمائة فقط من إجمالي مساحة الغابات، إلا أن الغابات المزروعة تقدم حصة متزايدة من الطلب على الأخشاب.
- زادت مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه بنحو 59 مليون هكتار بين عامي 1990 و2010، وهي تمثل الآن 8 بالمائة من المساحة الإجمالية للغابات.
- تم إحراز تقدم كبير في تطوير إطار عمل فعال للإدارة الحرجية المستدامة، وقد تم استحداث أو تحديث عدد كبير من السياسات والقوانين الحرجية؛ ما يقرب من 75 بالمائة من الغابات في العالم تغطيها الآن برامج حرجية وطنية، وقد زادت مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة زيادة كبيرة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وأمريكا الجنوبية.

الغابات وتغير المناخ - فرصة سانحة

من بين مهام أخرى، تلعب الغابات دوراً حاسماً في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه. وأحد الرسائل الإيجابية للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 هي أن انبعاثات الكربون من الغابات انخفضت في السنوات الأخيرة نتيجة لانخفاض معدل إزالة الغابات إلى جانب زراعة غابات جديدة على نطاق واسع.

هناك الآن وعي غير مسبوق بالدور الذي تلعبه الغابات في التخفيف من آثار تغير المناخ. وهناك مناقشات جرت مؤخراً في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لإنشاء آلية لمكافحة الدول النامية التي تخفض انبعاثاتها من الكربون الناتجة عن إزالة الغابات وتدهورها، وتعهدت بالفعل بدفع تمويل إضافي، ومن المأمول، أن يساعد في خفض معدلات إزالة الغابات وتدهورها في العديد من البلدان.

الخطوات القادمة

قام أعضاء الشراكة التعاونية المعنية بالغابات والمجموعات الإقليمية والمنظمات غير الحكومية والبلدان بالعمل معاً من أجل تصميم وتنفيذ التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وسوف يبدأ التخطيط المشترك للتقييم العالمي المقبل لعام 2015 في عام 2011. استناداً إلى تقييم متعمق للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010.

Central Intelligence Agency (CIA). 2010. The world fact book (Available at: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>).

Dale, V.H., Joyce, L.A., McNulty, S., Neilson, R.P., Ayres, M.P., Flannigan, M.D., Hanson, P.J., Irland, L.C., Lugo, A.E., Peterson, C.J., Simberloff, D., Swanson, F.J., Stocks, B.J. & Wotton, B.M. 2001. Climate change and forest disturbances. *Bioscience*, 51 (9): 723-734.

European Commission. 2009. Forest fires in Europe 2008. Publication of the European Community. EUR 23971 EN. Luxembourg.

EFC. 2010. Background paper for the forests and water segment. European Forestry Commission, 35th Session, 27-30 April 2010, Lisbon, Portugal.

FAO. 1948. Forest resources of the world. *Unasyva*, 2(4). Washington, DC.

FAO. 1989. Plant genetic resources: their conservation in situ for human use. Prepared in collaboration with the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), UNEP and IUCN. Rome, Italy.

FAO. 2000. Basic texts of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, Vols. I and II - 2000 edition. Rome, Italy. (Also available at www.fao.org/documents/docrep/003/x8700e/x8700e00.htm).

FAO. 2001. Global forest resources assessment 2000 – main report. FAO Forestry Paper No. 140. Rome, Italy. (Also available at www.fao.org/forestry/site/7949/en/).

FAO. 2003. State of the World's Forests 2003. Rome, Italy.

FAO. 2006a. Report of the expert consultation on Global Forest Resources Assessment: Towards FRA 2010, 12-16 June 2006, Kotka, Finland. Rome, Italy. (Also available at <http://www.fao.org/forestry/11187-1-0.pdf>).

FAO. 2006b. Global forest resources assessment 2005 – Progress towards sustainable forest management. FAO Forestry Paper No. 147. Rome, Italy. (Also available at www.fao.org/forestry/fra2005/en/).

www.fao.org/forestry/fra2005/en/

FAO. 2006c. Asia–Pacific forestry focus: Forestry after the tsunami. Forestry Information Note 13. FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand. (Available at: www.fao.org/world/regional/rap/infonote/infonote/infonote13.pdf).

FAO. 2006d. Global planted forests thematic study. Results and analysis. Planted Forests and Trees Working Paper No. FP38. Rome, Italy.

FAO. 2006e. Understanding forest tenure in South and Southeast Asia. Forest Policy and Institutions Working Paper No. 14. Rome, Italy.

FAO. 2007a. Report of the Eighteenth Session of the Committee on Forestry, 13-16 March 2007, Rome, Italy. COFO-2007/REP Rome, Italy. (Also available at: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/012/j9643e.pdf>).

FAO. 2007b. Global forest resources assessment 2010 - guidelines for country reporting to FRA 2010. FAO Forest Resources Assessment Working Paper No. 143. Rome, Italy.

FAO. 2007c. Global forest resources assessment 2010 – specification of national reporting tables for FRA 2010. FAO Forest Resources Assessment Working Paper No. 135. Rome, Italy. (Also available at: <http://www.fao.org/forestry/51315/en/>).

- FAO.** 2007d. Global forest resources assessment 2010 – terms and definitions. FAO Forest Resources Assessment Working Paper 144. Rome, Italy.
- FAO.** 2007e. The world's mangroves 1980-2005. A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. FAO Forestry Paper No. 153. Rome, Italy. (Available at <http://www.fao.org/docrep/010/a1427e/a1427e00.htm>).
- FAO.** 2007f. World bamboo resources. A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. Non-wood Forest Products No. 18. Rome, Italy. (Available at: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1243e/a1243e00.pdf>).
- FAO.** 2007g. Fire management global assessment 2006. A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. FAO Forestry Paper No. 151, Rome, Italy. (Available at: www.fao.org/docrep/009/a0969e/a0969e00.htm).
- FAO.** 2007h. Specification of national reporting tables for FRA 2010. Rome, Italy. (Available at: www.fao.org/forestry/14119-1-0.pdf).
- FAO.** 2008a. Forests and water - a thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. FAO Forestry Paper No. 155. Rome, Italy.
- FAO.** 2008b. Understanding forest tenure in Africa: opportunities and challenges for forest tenure diversification. Forest Policy and Institutions Working Paper No. 19. Rome, Italy.
- FAO.** 2008c. Contribution of the forestry sector to national economies, 1990–2006. Forest Finance Working Paper FSFM/ACC/08. Rome, Italy. (Available at: www.fao.org/docrep/011/k4588e/k4588e00.htm).
- FAO.** 2009a. Global review of forest pests and diseases. FAO Forestry Paper No. 156. Rome, Italy. (Available at: www.fao.org/docrep/011/i0640e/i0640e00.htm).
- FAO.** 2009b. FAOSTAT-Forestry database. Rome, Italy. (Available at: faostat.fao.org/site/630/default.aspx).
- FAO.** 2009c. Forest tenure in Latin American countries: an overview. Forest Policy and Institutions. Working Paper No. 24. Rome, Italy.
- FAO.** 2009d. State of the World's Forests 2009. Rome, Italy. (Also available at <http://www.fao.org/docrep/011/i0350e/i0350e00.htm>).
- FAO.** 2010a. FAO Strategy for Forests and Forestry. Rome, Italy. (Also available at: <http://www.fao.org/docrep/012/al043e/al043e00.htm>).
- FAO.** 2010b. Forests and water – a synthesis report. Rome, Italy. (Available at: <http://www.fao.org/forestry/forestsandwater/59204/en/>)
- FAO.** 2010c (in preparation). The area of forest under sustainable management. An analysis of reports to the Global Forest Resources Assessment 2010. FAO Forest Resources Assessment Working Paper . Rome, Italy.
- Hansen, M., R. DeFries, J.R. Townshend, M. Carroll, C. Dimiceli & Sohlberg, R.** 2003. Vegetation Continuous Fields MOD44B, 2001 Percent Tree Cover, Collection 3. College Park, Maryland, United States of America: University of Maryland.
- Hansen, M.C., Stehman, S.V., Potapov, P.V., Arunarwati, B., Stolle, F. & Pittman, K.** 2009. Quantifying changes in the rates of forest clearing in Indonesia from 1990 to 2005 using remotely sensed data sets. *Environ Res Lett* 4:10. 1088/1748-9326/4/3/034001. (Available at <http://iopscience.iop.org/1748-9326/4/3/034001>).
- Heinz Center.** 2008. State of the Nation's Ecosystems 2008. Measuring the Lands, Waters, and Living Resources of the United States: Technical Notes. pp. 309-311. Washington, DC.: The H. John Heinz III Center for Science, Economics and the Environment. Island Press.

- Holmgren, P. & Persson, R.** 2002. Evolution and prospects of global forest assessments. *Unasylva* 210: 3-9. (Also available at: <http://www.fao.org/docrep/005/y4001e/y4001e02.htm>).
- IMF.** 2010. World Economic Outlook database. Data for 2008. (Available at: <http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>).
- IPCC.** 2003. Good practice guidance for land use, land-use change and forestry. Kanagawa, Japan: Institute for Global Environment Strategies.
- IPCC.** 2006. 2006 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories. Volume 4 Agriculture, forestry and other land use. (Also available at: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>).
- IPCC.** 2007. Climate change 2007. The physical science basis: Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC. Cambridge University Press: Cambridge, UK
- ITTO.** 2006. Status of tropical forest management 2005. ITTO Technical Series No 24. Yokohama, Japan: International Tropical Timber Organization. (Also available at <http://www.itto.int/en/sfm/>).
- Joint Research Centre.** 2008. Forest fires in Europe 2007. JRC Scientific and Technical Reports Report No. 8. Luxembourg: Institute for Environment and Sustainability, European Commission, Office for Official Publications of the European Communities.
- Landell-Mills, N. & Porras, I.T.** 2002. Silver bullet or fool's gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. London, UK: International Institute for Environment and Development.
- Leslie, A.** 2005. What will we want from the forests? *ITTO Tropical Forest Update* 15(1): 14-16.
- Mayaux, P., Holmgren, P., Achard, E., Hugh, E., Stibig, H-J. & Branthomme, A.** 2005. Tropical forest cover change in the 1990s and options for future monitoring. *Royal Society, Philosophical Transactions: Biological Sciences* 360(1454): 373-384.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment).** 2005. Ecosystems and human well-being: synthesis. Island Press, Washington, DC. (Also available at www.millenniumassessment.org/).
- Mortsch, L.D.** 2006. Impact of climate change on agriculture, forestry and wetlands. In: Bhatti, J., Lal, R., Apps, M. & Price, M., eds. *Climate change and managed ecosystems*, pp. 45-67. Boca Raton, FL, USA: Taylor & Francis, CRC Press,.
- State Forestry Administration.** 2008. Blizzard damage on forestry in China. Translation of report prepared by State Forestry Administration, China.
- Sunderlin, W.D., Hatcher, J. & Liddle, M.** 2008. From exclusion to ownership? Washington, DC: Rights and Resources Initiative (RRI).
- Teague, B., McClead, R. & Pascoe, S.** 2009. 2009 Victorian Bushfire Royal Commission Interim Report. Australia: Government Printer for the State of Victoria.
- UNEP (United Nations Environment Programme).** 2007. Global environment outlook 4: environment for development. (Also available at <http://www.unep.org/geo/geo4/media/>).
- UNGA.** 2008. Resolution adopted by the General Assembly [on the report of the Second Committee (A/62/419 (Part I))] 62/98. Non-Legally Binding Instrument on all Types of Forests. A/RES/62/98. (Also available at www.fao.org/forestry/14717-1-0.pdf).
- United Nations.** 2008. Official list of MDG indicators. New York, USA: United Nations Statistics Division. (Available at: <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm>).
- United Nations.** 2010a. Countries or areas, codes and abbreviations. (Available at: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm>).

United Nations. 2010b. Millennium development goal indicators database. A-RES-55-2. New York, USA: United Nations Statistics Division. (Available at: <http://millenniumindicators.un.org/>).

United Nations Population Division (UNPD). 2010. World Population Prospects: The 2008 Revision. Data for 2008. (Available at: <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=PopDiv>).

United Nations Statistics Division (UNSD). 2010. National accounts data. (Available at: <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=SNAAMA>).

WDPA. 2010. Regional and global stats for 1990–2009 from the MDG 2010 analysis. (Available at: <http://www.wdpa.org/Statistics.aspx>).

Whiteman, A., Broadhead, J. & Bahdon, J. 2002. The revision of woodfuel estimates in FAOSTAT. *Unasylva*, 211: 41-45. (Available at: www.fao.org/DOCREP/005/Y4450E/y4450e13.htm).

World Bank. 2010. World Development Indicators database. Data for 2008 (Available at: <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=4&CNO=2>).

Xu, W., Wang, X., Ouyang, Z., Zhang, J., Li, Z., Xiao, Y. & Zheng, H. 2009. Conservation of giant panda habitat in South Minshan, China, after the May 2008 earthquake. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7(7): 353–358.

Zomer, R.J., Trabucco, A., Coe R. & Place, F. 2009. Trees on farm: Analysis of global extent and geographical patterns of agroforestry. ICRAF Working Paper No. 89. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre.

ملحق 1 المساهمون في الدراسة

المجموعة الاستشارية المعنية بالتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية

C. Bahamondez (Chile); T. Christophersen (CBD); P. Csoka (UNFF); P. Drichi (Uganda); A. Filipchuk (Russian Federation); S. Gueye (Senegal); S. Johnson (ITTO); T. Kajarlainen (Finland); V. Kapos (UNEP-WCMC); R. Keenan (Australia); A. Korotkov (ex-UNECE); L. Laestadius (WRI); M. Lobovikov (INBAR); Stewart Maginnis (IUCN); R. Michalak (UNECE); E. Rametsteiner (Austria); J.K. Rawat (India); G. Reams (United States of America); R. Ridder (United States of America); H. Santos (Indonesia); Maria Sanz-Sanchez (UNFCCC); G. Vildanova (Uzbekistan)

المراسلون الوطنيون والمساهمون في التقارير القطرية³⁶

B. Doçi, N. Dragoti, S. Dule, G. Fierza, B. Hate, G. Hoxhaj, S. Karadumi, K. Koncani, J. Shtino, K. Starja, E. Toromani, F. Zadrina, H. Zoto	ألبانيا
D. El Achi, N. Rahmani	الجزائر
J. Donnegan	ساموا الأمريكية
T.P. Caetano, N. Rodrigues, A.M. Simão	أنغولا
C. Annunziata, R. Banchs, J. Bocchio, S. Brandan, M. Burghi, L. Corinaldesi, N. Esper, N. Irigoín, A. Larroulet, E. Manghi, C. Montenegro, M.G. Parmuchi, R. Villaverde	الأرجنتين
A. Gevorgyan, A. Ghulijanyan, R. Petrosyan	أرمينيا
S. Davey, R. Dillon, G. Dunn, C. Howell, R. Keenan, M. Parsons, R. Waterworth	أستراليا
R. Büchsenmeister, A. Freudenschuss, J. Hangler, C. Mayer, J. Prem, G. Steyrer, P. Weiss, B. Wolfslehner	النمسا
C. Russell	جزر البهاما
I.U. Ahmad, Y. Ali, H. Banik, R.M. Chowdhury, M. Islam, A. Latif, M.A. Motaleb, A.K.M. Shamsuddin	بنغلاديش
K. Ward, M. Wilson	بربادوس
V.L. Krasouski, D. Krasouski, V.G. Shatravko	روسيا البيضاء
P. Cho, D. Novelo	بليز
F. Ahononga, S. Akouehou, J. Médézo, T. Yehouenou	بنين
W. Buysse, C. Laurent, H. Lecomte, C. de Schepper, S. Vanwijnsberghe, M. Waterinckx	بلجيكا
D. Thapa	بوتان
E. Magariños, R. Mauricio, D. Medina Ríos, R. Ríos	بوليفيا

36 مرتبة أجدبياً. وشاملة المشاركون في مشاورات الخبراء والاجتماعات الأخرى المرتبطة بعملية إعداد التقارير للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. وللحصول على أسماء المندوبين الوطنيين حسب البلد، راجع <http://www.fao.org/forestry/42756/en/>

- K. Kemoreile, R. Kwerepe, M. Mokolwane, S. Motshereganyi, B. Sedi, A. Tema, M.M. Tsuaneng, M. Sekgopo بوتسوانا
- P. Arenas, E. Barretto Fernandes, A. Batista Oliveira, I.D. Falcone de Melo, J. Freitas Veloso, G. Gomide, N. Higuchi, A.C. Hummel, J.N. Macedo Silva, Y.M. Malheiros de Oliveira, C.M. Mello Rosa, F. Pareyn, A.V. Rezende, J.E. Rocha Collares, C.R. Sanquetta, R.A. Valgas البرازيل
- A. Bibi, A.A. Cheng, A.J. Hjh Jamilah Hj, I. Nor'ain Hj, M. Roslinah Hj, M. Safwan, M. Yussof Hj, B. Zaiedi Hj بروناي دار السلام
- S. Balov, A. Bobeva, A. Dimitrova, V. Konstantinov, Z. Ljuben, N. Mihaylova, A. Mineva, M. Popova, V. Stefanova, E. Tsankova بلغاريا
- S. Coulibaly بوركينافاسو
- A. Bararwandika, V. Barindogo, E. Ndereyimana, S. Ndonse, O. Ntakarutimana بوروندي
- P. Chealy, L. Chivin, L. Horn كمبوديا
- L.C. Martin Nkie, J.C. Ndo Nkoumou الكاميرون
- M. Brady, P. Englefield, J. Frappier, M. Fullerton, M. Gillis, E. Han, G. Hargrove, R. Jacques, W. Kurz, A. Larabie, T. Lynham, C. Rochon, N. Vince كندا
- D. Barros Gonçalves الرأس الأخضر
- M. Cottam, G. Diggins جزر كايمان
- L. Dimanche, A. Medin جمهورية أفريقيا الوسطى
- A. Agala, D. Bardoum, A. Djimramadji تشاد
- A. Baldini, M.V. Oyarzun, V. Sandoval شيلي
- A. Ao, X. Chen, X. Chen, G. Huang, Y. Hui, S. Li, Q. Li, Z. Li, J. Liu, X. Wang, H. Wu, M. Zhang, Z. Zhang, C. Xia, J. Zhou الصين
- G. Arango, L.M. Arévalo Sánchez, A.P. Barbosa Herrera, M.C. Cardona Ruiz, M. Cuellar Buraglia, S. Cruz Arguello, R. León Cruz, M.P. León Poveda, C.P. Olarte Villanueva, G. Paredes, F. Salazar كولومبيا
- J.C. Banzouzi, G.C. Boundzanga, J. Kimbembe, G. Lembe, P. Taty الكونغو
- N. Aratangi, N. Mataio, N. Tokari, O. Tangianau جزر كوك
- A. Abdallah, A. Youssouf جزر القمر
- M.I. Chavarría Espinoza, L. Noches Fernández كوستاريكا
- A. Marcellin Yao, V. Tie Bi Tra Irie كويت ديفوار
- B. Belčić, S. Gospočić, V. Grgasović, D. Janeš, S. Juričić, G. Kovač, T. Kruzic, A. Milinković, D. Motik, R. Ojurović, I. Pešut, G. Videc, V. Vorkapić كرواتيا

I. Diago Urfé, C. Díaz Maza, I. García Corona, J.M. Garea Alonso, E. Linares Landa, M. Moronta Leyva, L. Palenzuela Díaz, A.I. Zulueta Acosta	كوبا
A. Charalampos, A. Christou, A. Christodoulou, A. Horattas, L. Loizou, K. Papageorgiou, A. Sarris	قبرص
V. Henzlik, J. Kubista	جمهورية التشيك
A. Bastrup-Birk, V.K. Johannsen, T. Nord-Larsen	الدنمارك
G. Zasy Ngisako	جمهورية الكونغو الديمقراطية
C. Pak, H. Yong Ri	جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية
T. Brandeis, M. Burton, R. Charles	دومينيكا
Y. Daher Robleh, M. Mohamed Moussa	جيبوتي
R. Días Birth, T. Disla, B. Mañon Rossi, E.R. Martínez Mena	جمهورية الدومينيكان
E. Arias Calderón, G. Galindo, E. Rosero, M. Trellez, C. Velasco	الأكوادور
M. Abd ElSattar, S. Fathy, G. Madbouly, M. Mohamed Ahmed	مصر
A. Flores Bonilla, J.M. Guardado Rodríguez, R.A. Herrera Guzmán	السلفادور
A. Abaga, J. Esi Bakale, D. Obiang, D. Sima Ndong B.M. Estifanos	غينيا الاستوائية اريتريا
V. Adermann, T. Denks, H. Õunap, M. Valgepea	استونيا
S. Getahun, M. Haileselassie, S. Nune	أثيوبيا
A. Bastrup-Birk, V. Johannsen, V. Kvist, T. Leivsson, T. Nord-Larsen	جزر فارو
S. Gillam	جزر فوكلاند (مالفيناس)
L. Delai, I. Koroi, S. Lagataki, A. Lewai, V. Tupua, J. Wakolo	فيجي
M. Aarne, A. Ihalainen, M. Kokkonen, K.T. Korhonen, M. Mustonen, T. Tuomainen, E. Ylitalo	فنلندا
P. Amiranoff, F. Carouille, A. Chaudron, A. Colin, E. Van De Maele, J.L. Flot, N. Hamza, M.P. Morel, C. Vidal	فرنسا
O. Brunaux, S. Guitet, N. Lecoœur, O. Souleres	غيانا الفرنسية
S. Defranoux	بولينيزيا الفرنسية
V. Mbouma, J.C. Matiba, E. Ngavoussa	الغابون
L. Bojang, L. Ceesay, S. Ebrima, M. Jaiteh, J. Malang	غامبيا
N. Iordanishvili, P. Torchinava	جورجيا
H. Englert, K. Oehmichen, H. Polley, A. Requardt, F. Schmitz, T.W. Schneider, J. Schumacher	ألمانيا

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

K. Affum-Baffoe, H. Brown	غانا
M. Fenner, S. Gillam	جبل طارق
M. Chatziioannou	اليونان
A. Bastrup-Birk, A. Forteau, A. Jeremiah, V.K. Johannsen, T. Nord-Larsen	جرينلاند
A. Forteau, A. Jeremiah	غرينادا
M. Rossi, O. Souleres	غواديلوب
R. Rodas	غواتيمالا
G. Diggins, A. McCutcheon	غيرنسي
A. Bangoura, L. Camara, D. Diawara	غينيا
L. Besna Iala, A. Gomes Da Silva	غينيا بيساو
P. Bholanath, E. Goberdhan, A. Mohase, J. Singh	غيانا
R. Eugene, B. Louijamé, C. Viciere Brown	هايتي
J. Avila Avila, A. Duarte, A. Maurillo, R. Oqueli	هندوراس
P. Debreceni, L. Kolozs, P. Kottek, A. Szepesi	هنغاريا
P. Eysteinnsson, A. Snorrason	أيسلندا
S. Ashutosh, D. Pandey, R.D. Jakati, R. Kumar, P. Lakhchaura, G.K. Prasad	الهند
K. Dwipayana, H.H. Indrabudi, B. Harto, F.X. Herwirawan, Netty, I.R. Permana, L.R. Siregar, A.N. Tosiani, W. Wardoyo	أندونيسيا
S.A. Khalilpour, R. Sohrabi	إيران
S. Saleim Al-Kawaz, J.M.J. Al-Beati	العراق
K. Black, M. Boyd, P. Dunne, J. O'Neill, J. Redmond	أيرلندا
G. Diggins, P. Williamson	جزيرة مان
D. Brand, I. Haitin, R. Talmor, I. Tauber	إسرائيل
L. Colletti, P. Gasparini, A. Macrì, A. Mariano, F. de Natale, E. Pompei, R. Romano, V. Sambucini, R. Visentin, M. Vitullo	إيطاليا
U. Edwards, O. Evelyn, M. Headley	جامايكا
K. Nakajima, T. Watanabe	اليابان
M. Freeman, G. Diggins	جيرسي
A.A. Al Abbady, L. Al-Rahahleh	الأردن
I.A. Koval	كازاخستان
S. Ihure, M.C.O. Ogilo, K.M. Wamichwe	كينيا
B. Ata, T. Conchitta, T. Iete, T.R. Nenenteiti, B. Rimon, C. Tatireta, N. Tearimawa, T. Teboranga, E. Tiaontin, T. Turang, I. Ub'aitoi	كيريباتي
A. Burhanov, A. Davletkeldiev, A. Kysanov, C. Yakupova	قيرغيزستان

L. Khamdy, S. Sanonty	جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية
A. Budreiko, L. Pamovska, N. Struve	لاتفيا
J. Stephan	لبنان
R. Hilbert, H. Matsipa, E.S. Sekaleli	ليسوتو
B. Dagbe, V.Y. Dolo, A.B.M. Johnson, E.K. Zowulu	ليبيريا
N. Bashir, A.A.B. Al-Hasoumi	الجمهورية العربية الليبية
A. Butkus, A. Kasperavičius, A. Kuliesis, D. Vizlenskas	ليتوانيا
G. Kugener, M. Wagner	لوكسمبورغ
E. Rabenasolo Solofoniaina, J.N. Rakotoarisoa	مدغشقر
K. Chirambo, B. Mtambo, W.T. Mitembe	ملاوي
A.W. Bujang, Y.Y. Hwai, A. Ibrahim, P.L. Lohuji, M.Y. Maimon, A.A. Mohammed, A.A. Mohamad Bohari, B. Mohd Nor, K. Mohd Nor, A. Noraini, I. Parlan, R.H. Rosli, M.H. Yasin	ماليزيا
H. Faisal, A. Maqsoom, A.N. Moosa, A. Najaath	جزر المالديف
G. Diallo, M. Komota, K.F. Konè, N.O. Tangara	مالي
J. Donnegan	مارتينيك
O. Docquier, J.B. Schneider, O. Soulères	موريتانيا
S.M. Cheikh Ould, B. Ethmane Ould, S. Meimine Ould	موريشيوس
V. Balloo, P. Khurun, D. Rama, V. Tezoo	مايوت
D. Laybourne	المكسيك
E.M. Barba Robert, R. Castro Miguel, E.S. Díaz Ponce Dávalos, J.D. Etchevers Barra, J. Fernández Medina, R. Flores Hernández, B.H.J. De Jong, T.A. Limón Magaña, O.S. Magaña Torres, A. Nolasco Morales, M. Olguín Álvarez, R. Orozco Gálvez, R. Palafox Rivas, F. Paz Pellat, A. Rodríguez Aguilar, V. Silva Mascorro, A.R. Solorio González, F. Takaki Takaki, M.E. Vargas Amado, M.B. Vargas Llamas, E.A. Victoria Hernández, J. Villa Castillo	ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)
J. Donnegan, M. Falanruw, I. Lebehn, S. Mikel, I. Penno, F. Ruegorong, B. Sigrath, T. Sulog, A. Takesy, E. Waguk	
D. Ulzibayar, H. Ykhanbai	منغوليا
D. Marinovic	الجبل الأسود
G. Gray, M. Lloyd	مونتسيرات
A. Lefhaili	المغرب
I. Ahabri, R. Bandeira, C. Cuambe, A. Issufo, E. Manhiça, O. Manso, A. Maocha, M. Mausse, C. Sousa, R. Timane	موزمبيق
T. Maung Maung, O. Myint	ميانمار
N. Kanime, J. Kamwi	ناميبيا

P.N. Kandel, S.M. Shrestha	نيبال
R. Busink, M. Van den Ham, J. Oldenburger	هولندا
V. D. Dang, A. Oddi	كاليدونيا الجديدة
L. Bulman, A. Brandon, G. Cameron, B. Geard, P. Lane, J. Novis, J. Stanley, S. Wakelin, E. Wright	نيوزيلندا
A. Cuadra Cruz, J. Canales, M. Cuadra, R. Rivas Palma, W. Schwartz, M. Sujo, L. Wing, S. Zamora	نيكاراغوا
I. Adamou, I. Boureima, H. Garba	النيجر
O.S. Adedoyin, J.B. Adesina, O.O. Amosun	نيجيريا
B. Tauasi	نيوي
J. Donnegan	جزر ماريانا الشمالية
G. Hysten, T.A. Steinset, S.M. Tomter	النرويج
A.N. Ahmed, A.A. Said Bin Hamed	عمان
J. Donnegan, T. Holm, L. Mamis	بلاو
M. Hurtado, N. Cubas Pérez, C. Melgarejo Villalobos, C. Pimentel Marín	بنما
V. Ambia, C. Bigol, G. Gamoga, L. Saega, R. Turia	بابوا غينيا الجديدة
M. Álvarez, D. Mann	باراغواي
B. Dapozzo Ibañez, R. Malleux Hernani	بيرو
R.T. Acosta, N. Andin, N.A. Bambalan, C.P. Consolacion, J.E. Flores, M.D. Mendoza	الفلبين
M. Jabłoński, G. Wojciech	بولندا
J. Buxo, J. Eira, P. Godinho-Ferreira, J. Moreira, J. Pinho, C. Santos, J. Uva	البرتغال
T. Brandeis	بورتوريكو
H.K. Cho, S.H. Kim	جمهورية كوريا
G. Grubii	جمهورية مولدوفا
B. Navez, O. Souleres	ريونيون
A. Biriş Iovu, F. Dănescu, T. Fulicea, M. Jablonski, C. Pahontu, T.A. Steinset, S.M. Tomter, C. Zaharescu	رومانيا
A. Filipchuk, B. Moiseev	الاتحاد الروسي
C. Habimana, F. Munyansanga	رواندا
N.T. Leutele	ساموا
D.G. Duncan	سانت هيلانة
B. Paul	سانت كيتس ونيفيس
G. Donatian, J. Lyndon, A. Michael	سانت لوسيا
F. Urtizbérica	سان بيار وميكلون
S. Harry, C. Richards	سانت فنسنت والغرينادين

I.M. Aref, A.A. El Khouly, K.N. Al Mosa, A.G. Al Shareef	المملكة العربية السعودية
L. Bodian Mamadou, S. Gueye, I. Ndiaye, T. Ndiaye Cheikh	السنغال
I. Grujicic, G. Ivanovic, V. Jovanovic, V. Jovanovic, D. Jovic, B. Seratlic, A. Tarjan Tobolka	صربيا
B. Esther	سيشيل
G. Koker	سيراليون
G. Davison, H.K. Lua	سنغافورة
B. Konôpka, M. Kovalčík, R. Longauer, V. Longauerová, J. Mecko, M. Moravčík, T. Priwitzer, Z. Sarvašová, R. Svitok, J. Tutka, V. Vakula	سلوفاكيا
J. Zafran, T. Remic	سلوفينيا
J. Irokete Wanefaia	جزر سليمان
D. Aabi, J.A. Osman	الصومال
S. Boqo, J. Matshate	جنوب أفريقيا
R. Vallejo Bombín, G. Fernández Centeno, C. Viejo Téllez	إسبانيا
S. Kulatunga, A. Sathurusinghe	سريلانكا
T.D. Abdel Magid, N. Dawelbait, S. El Mahi, A. Gaafar, H. Hassan ElAmin, H. Ibrahim, S. Khalil, D. Lutana, S.Y. Mohammed, L. Mohamadein	السودان
F. Abdul, S. Crebbe, M. Rewiechand, D. Roel Lemen, R. Somopawiro	سورينام
S.M. Tomter	جزر سفالبارد وجان ماين
F.F. Magagula	سوازيلاند
P. Christensen, S. Claesson, K. Duvemo, J. Fridman, A. Hildingsson, S. Karlsson, E. Karlton, J.O. Loman, B. Merckell, B. Westerlund, S. Wulff	السويد
M. Abegg, U. Brandly, P. Brassel, M. Büchel, P. Camin, A. Lanz, T. Pasi, B. Röösl, H.P. Schaffer, S. Schmid, E. Thuerig, U. Ulmer	سويسرا
Z. Al Jebawi, M.R. Al Lehham	الجمهورية العربية السورية
H. Ahmadov, E. Ahmadov, M. Akhunov, Z. Imamkulova, R. Kumalova	طاجيكستان
S. Kanjanakunchorn, A. Sukhotanang	تايلاند
J. Jovanovska, M. Miladinovik, S. Naceski, N. Nikolov, K. Sokolovska, K. Sotirovski, S. Teneva, N. Velkovski, J. Zdravkovski	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة
M. Mendes, M. Da Silva	تيمور الشرقية
T. Faka'osi	تونغا
B. Sama, K. Trévé Tengue	توغو

S. Ramnarine	ترينيداد وتوباغو
R. Aini, S. Bedhief	تونس
U. Adiguzel, U. Asan, R. Bali, Y. Firat, Y. Gunes, M. Kol, B. Ors, A. Temerit, M. Yurdaer	تركيا
W. Clerveaux, G. Diggins	جزر تركس وكايكوس
J. Diisi, P. Drichi, D. Elungat Odeke, E. Senyonjo	أوغندا
I. Buksha, V.F. Romanovskyi	أوكرانيا
A.S. Ali, A. Almoalla, M. Makkawi, B.F. Mobarak, A.A. Salahudeen	الامارات العربية المتحدة
G. Diggins, S. Gillam, J. Taylor, S. Ward	المملكة المتحدة
A. Akida Bohero, P. Akitanda, N. Chamuya, G.J. Kamwenda, E. Nssoko, J. Otieno	جمهورية تنزانيا الاتحادية
S.J. Alexander, T. Brandeis, T.W. Clark, J. Donnegan, L. Heath, J. Howard, P.L. Miles, S. Oswalt, F. Sapio, K. Skog, J. Smith, W.B. Smith, B.M. Tkacz	الولايات المتحدة الأمريكية
T. Brandeis, M. Chakroff	الولايات المتحدة الجزر العذراء
R. Echeverría, D. San Román	أوروغواي
A. Ahadov, E. Marat, G. Murat, G. Reshetnikova, A. Shukurov, G. Vildanova	أوزبكستان
E. George, P. Kamasteia	فانواتو
A. Catalán, L. Lugo, A. Páez, J. Rojas	فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)
N. Hong Quang, D. Huu Khanh, G. Le Truong, L. Lugo, T.H. Minh, V.T. Ngo, V.N. Sinh, N. Vu Thanh	فيتنام
J. Boutet, F. Perinet, M. Sautot-Vial	جزر واليس وفوتونا
J. Abdulsamad Al-Emad, O.A. Gazem Ghanem	اليمن
J. Mwelwa Mukosha, Y. Nyirenda	زامبيا
D. Duwa, A.S. Mvududu	زيمبابوي

موظفو منظمة الأغذية والزراعة ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا والاستشاريون والمتطوعون

M. Achouri; G. Allard; I. Amsellem; J. Blanchet; F. Bojang; M. Boscolo; A. Branthomme; J. Carle; C.M. Carneiro; J. Cedegren; R. Czudek; R. D'Annunzio; P. Durst; C. Eckelmann; E. Foti; M. Garzuglia; M. Gauthier; A. Gerrand; S. Grouwels; M. Grylle; T. Hamid Omran; V. Heymell; T. Hofer; J. Heino; R. Johansson; O. Jonsson; F. Kafeero; K. Kamelarczyk; M. Kashio; W. Killman; W. Kollert; P.D. Kone; M. Laverdière; A. Lebedys; M. Lobovikov; Q. Ma; A. Mathias; L. Marinaro; L. Marklund; M. Martin; M. Mengarelli; R. Michalak; B. Moore; E. Muller; M. Okabayashi; H. Ortiz Chour; M. Otsuka; M. Palermo; E. Pepke; A. Perlis; C. Prins; J.A. Prado; D. Radwan; E. Rametsteiner; E. Rojas; F. Romano; L. Russo; F. Salinas; P. So; O. Souvannavon; L. Travertino; P. Van Lierop; P. Vantomme; P. Vuorinen; A. Whiteman; D. Wiell; M.L. Wilkie

المنظمات والمؤسسات الدولية

منظمة معاهدة الأمازون للتعاون (ACTO)؛ واتفاقية التنوع الحيوي (CBD)؛ وعملية غابات المناطق الجافة في آسيا؛ وهيئة غابات أوروبا (EFI)؛ ومركز البحوث المشتركة التابع للاتحاد الأوروبي (JRC)؛ والشبكة العالمية للخيزران والراتان (INBAR)؛ والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية (ITTO)؛ والاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN)؛ والاتحاد الدولي لمنظمات البحوث الحرجية (IUFRO)؛ والمؤتمر الوزاري لحماية الغابات في أوروبا (MCPFE)؛ وعملية مونتريال المعنية بمعايير ومؤشرات الصيانة والإدارة الحرجية المستدامة للغابات المعتدلة والشمالية؛ وجامعة ولاية ساوث داكوتا بالولايات المتحدة الأمريكية (SDSU)؛ وعملية تارابوتو لوضع معايير ومؤشرات للإدارة المستدامة لغابات إقليم الأمازون؛ ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE)؛ وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)؛ ومنتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)؛ واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)؛ والبنك الدولي (WB)؛ والمركز العالمي لرصد أنشطة حفظ الطبيعة (UNEP-WCMC)؛ والمركز الدولي للبحوث على الزراعة الحراجية (ICRAF) و معهد الموارد العالمية (WRI).

ملحق 2

المصطلحات والتعاريف المستخدمة في تقييم الموارد الحرجية 2010

مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى

الفئة	التعريف
الغابة	أرض تمتد أكثر من 0.5 هكتار بها أشجار أطول من 5 أمتار وغطاء تاجي أكثر من 10 بالمائة، أو أشجار نستطيع الوصول إلى هذه الحدود في الموقع. لا تشمل الأراضي الموجودة بصفة رئيسية تحت الزراعة أو الإستعمالات الحضرية.
أراضي حرجية أخرى	أراضي غير مصنفة "كغابة" تمتد أكثر من 0.5 هكتار بها أشجار أطول من 5 أمتار وغطاء تاجي من 5 - 10 بالمائة، أو أشجار قادرة أن تصل إلى هذه الحدود في الموقع، أو من غطاء تاجي أكثر من 10% مؤلف من شجيرات وأدغال وأشجار. لا تتضمن الأراضي التي توجد بصفة رئيسية تحت الإستعمالات الزراعية أو الأراضي الحضرية.
أراضي أخرى	كل الأراضي الغير مصنفة على أنها "غابات" أو "أراضي حرجية أخرى".
أراضي أخرى بها غطاء شجري (فئة فرعية من الأراضي الأخرى)	أراضي مصنفة على أنها "أراضي أخرى" تمتد أكثر من 0.5 هكتار مع غطاء تاجي أكثر من 10 بالمائة من أشجار قادرة أن تصل إلى ارتفاع 5 متر عند النضج.
مسطحات مائية داخلية	تشمل بصفة عامة، المسطحات المائية الداخلية والأنهار الرئيسية والبحيرات وخزانات المياه.

ملكية الغابات

التعبير	التعريف
ملكية الغابات	يشير عموماً إلى الحق القانوني لإستخدام ومراقبة ونقل الملكية أو أي فوائد أخرى من الغابات، بحرية وبصورة تقتصر على المالك، ويمكن الحصول على الملكية عن طريق النقل مثل البيع والهبات والميراث.
حقوق إدارة الغابات العامة	تشير إلى حق إدارة واستخدام الغابات العامة لفترة محددة من الزمن.

الفئة	التعريف
الملكية العامة	غابات مملوكة للدولة أو الوحدات الادارية في الإدارة العامة، أو بواسطة المؤسسات أو الشركات المملوكة للإدارة العامة.
الملكية الخاصة	غابات مملوكة للأفراد والعائلات والجماعات والتعاونيات الخاصة والشركات والكيانات التجارية والمؤسسات الدينية والتعليمية الخاصة ومدخرات المعاشات والإستثمار والهيئات غير الحكومية وجمعيات حماية الطبيعة والمؤسسات الخاصة الأخرى.
الأفراد (فئة فرعية من الملكية الخاصة)	غابات مملوكة للأفراد والأسر.

غابات ملوكة للشركات الخاصة والتعاونيات والشركات والكيانات التجارية الأخرى وكذلك المنظمات الخاصة مثل المنظمات غير الحكومية وجمعيات حماية الطبيعة والمؤسسات الدينية والتعليمية الخاصة.... الخ.	كيانات الأعمال والمؤسسات الخاصة (فئة فرعية من الملكية الخاصة)
غابات ملوكة لمجموعة من الأفراد ينتمون إلى نفس الجماعة المقيمة داخل أو بالقرب من منطقة الغابة. أعضاء الجماعة شركاء في الملكية ويتقاسمون الحقوق والواجبات والفوائد التي تساهم في تنمية المجتمع.	الجماعات المحلية (فئة فرعية من الملكية الخاصة)
غابات ملوكة للسكان الأصليين والجماعات القبلية.	السكان الأصليون والجماعات القبلية (فئة فرعية من الملكية الخاصة)
أنواع أخرى من الملكية لا تغطيها الفئات المذكورة أعلاه. تشمل أيضاً المناطق التي تكون الملكية بها غير واضحة أو متنازع عليها.	أنواع أخرى من الملكية

الفئات المتعلقة بأصحاب حق إدارة الموارد الحرجية العامة

تحتفظ الإدارة العامة (أو المؤسسات أو الشركات المملوكة للإدارة العامة) بحقوق ومسؤوليات الإدارة في الحدود التي يحددها القانون.	الإدارة العامة
نقل حقوق ومسؤوليات إدارة الغابات من الإدارة العامة للأفراد أو الأسر عن طريق عقود ايجار طويلة الأجل أو اتفاقيات إدارة.	الأفراد / الأسر
نقل حقوق ومسؤوليات إدارة الغابات من الإدارة العامة إلى الشركات والكيانات التجارية الأخرى والتعاونيات الخاصة والمؤسسات والجمعيات الخاصة التي لا تستهدف الربح عن طريق عقود ايجار طويلة الأجل أو اتفاقيات إدارة.	المؤسسات الخاصة
نقل حقوق ومسؤوليات إدارة الغابات من الإدارة العامة إلى المجتمعات المحلية (بما في ذلك المجتمعات الأصلية والقبلية) عن طريق عقود ايجار طويلة الأجل أو اتفاقيات إدارة.	الجماعات المحلية
الغابات التي لا ينقل لها حقوق إدارة تخص أي من الفئات المذكورة أعلاه.	أشكال أخرى من حقوق الإدارة

تخصيص الغابات

التعريف	التعبير
الوظيفة الرئيسية أو الهدف المخصص لوحده إدارة إما بالوضع القانوني. أو قرار موثق من مالك الأرض/ المدير أو دليل مقدم مع دراسات موثقة عن ممارسات الإدارة والإستخدام المعتاد للغابة.	الوظيفة الرئيسية المخصصة
مساحات مخصصة أساساً للحماية والحفاظة على التنوع الحيوي والموارد الطبيعية والثقافية المرتبطة بها. وتدار عن طريق وسائل قانونية أو وسائل أخرى فعالة.	المناطق الحمية

التعريف	الفئة
مساحة حرجية مخصصة أساساً لإنتاج الخشب والالياف والطاقة الحيوية و/ أو المنتجات الحرجية غير الخشبية.	الإنتاج
مساحة حرجية مخصصة أساساً لحماية التربة والمياه.	حماية التربة والمياه
مساحات حرجية مخصصة أساساً لصيانة التنوع الحيوي. تتضمن ولكن لا تقتصر على المساحات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي داخل المناطق الحميه.	صيانة التنوع الحيوي

الخدمات الاجتماعية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية.
متعددة الاستخدامات	مساحة الغابات المخصصة أساساً لأكثر من غرض واحد . حينما لا يكون أياً من هذه الخدمات وحدها يعتبر كوظيفة مخصصة أساسية.
تخصيصات أخرى	مساحة الغابات المخصصة أساساً لوظيفة أخرى غير الانتاج والحماية والحفاظة والخدمات الاجتماعية أو الإستخدام المتعدد.
لا يوجد تخصيص أو غير معروف	لا يوجد تخصيص أو التخصيص غير معروف.

فئات تخصيص وإدارة خاصة

مساحة الغابات المستديمة (PFE)	مساحة الغابات المخصصة للإحتفاظ بها كغابة ولا يجوز تحويلها إلى إستعمالات أراضٍ أخرى.
مساحة الغابات داخل المناطق المحمية	مساحة الغابات داخل المناطق المخصصة رسمياً كمناطق محمية بصرف النظر عن الهدف الذي أنشئت من أجله.
مساحة الغابات تحت الإدارة الحرجية المستدامة	تحدد وتوثق بواسطة الدولة.
مساحات الغابات التي لها خطة إدارة	مساحة الغابات التي لها خطة إدارة موثقة طويلة الأجل (عشر سنوات أو أكثر). تسعى إلى تحقيق أهداف محددة للإدارة وتراجع دورياً.

خصائص الغابة

التعبير

غابة متجددة طبيعياً	غابة تتكون غالباً من أشجار تواجدت عن طريق التجدد الطبيعي.
نوع مجلوب	نوع، أو نوع فرعي أو أجناس أقل رقبياً، تتواجد خارج نطاقها الطبيعي (الحالي أو السابق) ولها قدره على الإنتثار (أي خارج النطاق التي خُتله طبيعياً أو يمكن أن خُتل المكان دون إدخالها مباشرة أو غير مباشرة أو بدون رعاية الإنسان).

فئات الخصائص والتعاريف

غابة أولية	غابة متجددة طبيعياً من أنواع محلية، حيث لا توجد مؤشرات مرئية واضحة للأنشطة البشرية كما أن العمليات البيئية لم يحدث لها إضطراب بدرجة ملحوظة.
غابات أخرى متجددة طبيعياً	غابة متجددة طبيعياً يوجد بها مؤشرات واضحة مرئية للأنشطة البشرية.
غابات أخرى متجددة طبيعياً من أنواع مجلوبة (فئة فرعية)	غابات أخرى متجددة طبيعياً تكون غالبية الأشجار فيها من أنواع مجلوبة.
غابة مزروعة	غابة تتكون غالباً من أشجار تواجدت عن طريق الإستزراع و/ أو البذر المتعمد.
غابة مزروعة بأنواع مجلوبة (فئة فرعية)	غابة مزروعة، تتكون غالبية الأشجار المزروعة أو الناجمة من البذر من أنواع مجلوبة.

فئات خاصة

التعريف	الفئة
مساحة حرجية بها مزارع أشجار مطاط. مساحة من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى بها كساء خضري من المانغروف. مساحة من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى بها كساء خضري من الخيزران.	زراعات المطاط المانغروف الخيزران

إنشاء الغابات وإعادة التحريج

التعريف	التعبير
إنشاء الغابات عن طريق الغرس و/ أو البذر المتعمد على أرض لم تكن مصنفة، حتى ذلك الحين، كغابة.	التشجير (التحريج)
إعادة إنشاء الغابة عن طريق الغرس و/ أو البذر المتعمد على أرض مصنفة كغابة.	إعادة التحريج
توسع الغابة عن طريق التعاقب الطبيعي على أرض كانت حتى ذلك الحين تحت استخدام أراضي آخر (أي تعاقب الغابة على أرض كانت تستخدم سابقاً للزراعة).	التوسع الطبيعي للغابة

المخزون النامي

التعريف	الفئة
الحجم فوق القلف لكل الأشجار الحية التي قطرها أكبر من X سم على ارتفاع الصدر (أو فوق منطقة الدعامة إذا كانت أعلى) ويتضمن الساق من مستوى سطح الأرض أو ارتفاع القرمة حتى قطر علوى قدره Y سم وقد يتضمن أيضاً الفروع حتى حد أدنى للقطر W سم.	المخزون النامي
المخزون النامي (انظر التعريف أعلاه) من الأنواع التجارية	المخزون النامي (انظر التعريف أعلاه) من الأنواع التجارية

مخزون الكتلة الحيوية

التعريف	الفئة
كل الكتلة الحيوية الحية الموجودة فوق التربة وتشمل الساق والقرمة والفروع والقلف والبذور والأوراق.	الكتلة الحيوية السطحية
كل الكتلة الحيوية للجذور الحية، وتستثنى الجذور الرفيعة التي لها قطر أقل من 2 مم لأنه غالباً لا يمكن تمييزها عملياً عن المادة العضوية بالأرض أو الخلفات العضوية المتحللة جزئياً.	الكتلة الحيوية تحت الأرض
كل الكتلة الحيوية للخشب الغير حى الذي لا يوجد في الخلفات سواء كان قائماً أو ملقى على الأرض أو في التربة. يتضمن الخشب الميت والخشب الملقى على السطح والجذور الميتة والقرمات التي تساوى 10 سم أو أكبر في القطر أو أى قطر آخر تستعمله الدولة.	الخشب الميت

مخزون الكربون

التعريف	الفئة
الكربون في كل الكتلة الحيوية الحية الموجودة فوق التربة متضمنة الساق والقرمة والفروع والقلف والبذور والأوراق.	الكربون في الكتلة الحيوية السطحية

الكربون في الكتلة الحيوية تحت الأرض	الكربون في كل الكتلة الحيوية للجذور الحية. تستثنى الجذور الرفيعة الأقل من 2 مم في القطر لأنه غالباً لا يمكن تمييزها عملياً عن مادة الأرض العضوية (المادة العضوية الغير تامة التحلل أو المتحللة جزئياً).
الكربون في الخشب الميت	الكربون في كل الكتلة الحيوية للخشب الغير حي الذي لا يوجد في المادة العضوية المتحللة جزئياً. سواء كان قائماً أو ملقى على الأرض أو في التربة. يتضمن الخشب الميت الخشب الملقى على السطح والجذور الميتة التي قطرها 10 سم في القطر أو أكبر أو أي قطر آخر تستخدمه الدولة.
الكربون في المادة العضوية المتحللة جزئياً	الكربون في كل الكتلة الحيوية الغير حية التي لها قطر أقل من الحد الأدنى لقطر الخشب الميت (10 سم مثلاً) والموجودة في حالات مختلفة من التحلل فوق الأرض المعدنية أو العضوية.
كربون التربة	الكربون العضوي في الأراضي المعدنية و العضوية (بما في ذلك خث الوقود) إلى عمق معين تختاره الدولة ويطبق بانتظام خلال سلسلة الوقت.

حرائق الغابات

الفئة	التعريف
عدد الحرائق	عدد حرائق الكساء الحضري سنوياً
المساحة المتأثرة	المساحة السنوية المتأثرة بحرائق الكساء الحضري
حرائق الكساء الحضري (تعبير مكمل)	أي حرائق الكساء الحضري بغض النظر عن مصدر الاشتعال والضرر أو الفائدة.
الحرائق الطبيعية	أي حرائق كساء حضري غير مخطط لها و/أو لا يمكن التحكم فيها.
الحرائق المخطط لها	حرائق بالكساء الحضري بغض النظر عن مصدر الاشتعال والتي حرق وفقاً لأهداف الإدارة ولا تحتاج إلى قمع أو تحتاج إلى قمع محدود.

الإضطرابات المؤثرة على صحة الغابات وحيويتها

التعبير	التعريف
الاضطراب.	أضرار تحدث بواسطة أي عامل (حيوي أو غير حيوي) تؤثر سلبياً على نشاط وإنتاجية الغابة وهي ليست نتيجة مباشرة للأنشطة البشرية.
الأنواع الغازية	أنواع غير موطنة في نظام بيئي معين بسبب إدخالها وانتشارها. أو يحتمل ان تسبب. ضرراً اجتماعياً وثقافياً واقتصادياً وبيئياً أو ضرراً لصحة الإنسان.

الفئة	التعريف
اضطراب بفعل الحشرات	اضطراب تسببه الآفات الحشرية
اضطراب بفعل الأمراض	اضطراب تسببه الأمراض التي تعزى إلى العوامل المرضية، مثل البكتريا والفطريات والفيتوبلازما أو الفيروس.
اضطرابات بفعل عوامل حيوية أخرى	اضطراب تسببه عوامل حيوية خلاف الحشرات والأمراض مثل رعي الحيوانات البرية والرعي والاضرار المادية بواسطة الحيوانات . الخ.

اضطرابات تسببها عوامل غير حية. مثل تلوث الهواء والجليد والعواصف والجفاف غير حية.

عمليات استخراج الأخشاب

التعريف	الفئة
الأخشاب المستخرجة (حجم الخشب المستدير فوق القلف) لإنتاج السلع والخدمات بخلاف إنتاج الطاقة (حطب الوقود).	استخراج الأخشاب الصناعية المستديرة
الأخشاب المستخرجة بغرض إنتاج الطاقة بصرف النظر عما إذا كان للإستعمال الصناعي والتجاري أو المنزلي.	استخراج حطب الوقود

استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية وقيمتها

التعريف	التعبير
البضائع الملموسة والأشياء المادية المتحصل عليها من الغابات من أصل حيوي غير الخشب.	المنتجات الحرجية غير الخشبية (NWFP)
بالنسبة لهذا الجدول، تعرف القيمة بأنها القيمة السوقية في موقع الجمع أو عند طرف الغابة.	قيمة عمليات استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية NWFP

العمالة

التعريف	الفئة
مقياس يعادل عمل يوم كامل خلال فترة مرجعية معينة.	ما يعادل دوام كامل (FTE)
تشمل كل الأشخاص في العمالة المدفوعة الأجر أو في العمالة الذاتية (يعمل لحسابه الشخصي).	العمالة
أشخاص يؤدون بعض الأعمال خلال فترة مرجعية معينة مقابل أجر أو راتب في صورة نقديه أو عينية.	العمالة المدفوعة الأجر
أشخاص يؤدون بعض الأعمال خلال فترة مرجعية من أجل الربح أو الكسب العائلي في صورة نقديه أو عينية (أي أصحاب العمل والعاملون لحسابهم الخاص وأعضاء تعاونيات المنتجين والمعاونة في الأعمال العائلية).	العمالة الذاتية

الفئات والتعاريف

التعريف	الفئة
العمالة في الأنشطة المتعلقة بإنتاج السلع المتحصل عليها من الغابات	العمالة في الإنتاج الأولي ³⁷ للسلع
العمالة في إدارة المناطق المحمية	العمالة في إدارة المناطق المحمية

37 هذه الفئة تقابل الـ ISIC/NACE Rev. 4 activity A02 (الحراثة وقطع الأخشاب والأنشطة الخدمية المتعلقة به) مع استثناء أنشطة "تنمية أشجار عيد الميلاد" و"تنمية أشجار المطاط" التي وردت في تعاريف تقييم حالة الموارد الحرجية لكنها استبعدت في النشاط

الاطار السياسى والقانونى

التعريف	التعبير
مجموعة من التنظيمات والمبادئ لإجراءات متوافقة مع السياسات القومية الاجتماعية الاقتصادية والبيئية فى دولة ما تعتمد بواسطة السلطات العامة لتوجيه القرارات المستقبلية فيما يتعلق بإداره واستخدام وحماية الموارد الحرجية والشجرية لصالح المجتمع.	السياسة الحرجية
وثيقة تصف أهداف وأولويات ووسائل تنفيذ السياسة الحرجية.	بيان السياسة الحرجية
تعبير عام يشير إلى مدى واسع من النهج نحو صياغة السياسات الحرجية وتخطيطها وتنفيذها على المستويين الوطنى ودون الوطنى. يوفر البرنامج الحرجى الوطنى اطاراً وتوجيهاً لتنمية القطاع الحرجى بالدولة مع مشاركة جميع الأطراف المعنية فى تناسق مع سياسات القطاعات الأخرى والسياسات الدولية.	البرنامج الحرجى الوطنى (NFP)
مجموعة من القوانين تسنها السلطة التشريعية للدولة تنظم الوصول إلى وإدارة وحماية واستخدام الموارد الحرجية.	التشريع (القرار أو القانون) الحرجى

الإطار المؤسسى

التعريف	التعبير
وزير يتولى المسؤولية الرئيسية عن قضايا الغابات وصياغة السياسة الحرجية.	الوزير المسؤول عن وضع السياسة الحرجية
رئيس الحراجة هو الموظف الحكومى المسؤول عن تنفيذ إلتزامات الإدارة العامة المتعلقة بالغابات.	رئيس الحراجة
عدد المستويات الادارية بين رئيس الحراجة والوزير.	مستوى التبعية
مؤهل تقدمه الجامعة بعد 3 سنوات على الأقل بعد التعليم الثانوى	درجة جامعية

التعليم والبحث العلمى

التعريف	الفئة
برنامج تعليم بعد المرحلة الثانوية مع التركيز على الحراجة والمواضيع المتصلة بها.	التعليم المتعلق بالغابات
تعليم جامعى (أو ما يعادله) لفترة كلية حوالى 8 سنوات.	درجة الدكتوراه (Ph.D)
تعليم جامعى (أو ما يعادله) لفترة كلية حوالى 5 سنوات	درجة الماجستير (M.Sc) أو ما يعادلها
تعليم جامعى (أو ما يعادله) لمدة حوالى 3 سنوات	درجة البكالوريوس (B.Sc) أو ما يعادلها.
مؤهل صادر من معهد تعليم فنى يتكون من 1 إلى 3 سنوات بعد التعليم الثانوى.	شهادة فنية أو دبلوم
مراكز بحثية تنفذ فى المقام الأول برامج بحثية فى الأمور الحرجية. التمويل أساساً حكومى أو من خلال قنوات المؤسسات العامة.	المراكز البحثية الحرجية التى تمولها الدولة.

تصيل الإيرادات العامة والنفقات

الفئة	التعريف
الإيرادات الحرجية	كل الإيرادات الحرجية الحكومية المحصلة من الانتاج المحلي وتجارة المنتجات والخدمات الحرجية. بالنسبة لهذا الغرض، تشمل المنتجات الحرجية: الأخشاب المستديرة؛ الخشب المنشور؛ الألواح الخشبية؛ عجينة الورق والورق، والمنتجات الحرجية غير الخشبية. ويجب ان يشمل هذا بقدر الامكان الإيرادات المحصلة من كل المستويات الحكومية (أى على المستوى المركزى والإقليمى /المقاطعات والبلديات). ولكن يجب استبعاد الدخل من كيانات الأعمال التجارية المملوكة للقطاع العام.
الإنفاق العام	كل الإنفاق الحكومي على الأنشطة المتعلقة بالغابات (مزيد من التحديد ادناه).
النفقات التشغيلية (فئة فرعية من الإنفاق العام)	كل الإنفاق الحكومي على المؤسسات العامة العاملة في قطاع الغابات وحده. حينما تكون الإدارة الحرجية جزء من وكالة عامة أكبر (مثل إدارة أو وزارة). يجب أن يتضمن هذا مكون قطاع الغابات فقط من مجموع نفقات الوكالة. يجب أن يشمل أيضا، بقدر الامكان، المؤسسات الأخرى التي تعمل في قطاع الغابات وحده (على سبيل المثال: البحوث والتدريب والتسويق). ولكن يجب استبعاد نفقات كيانات الأعمال التجارية المملوكة للقطاع العام.
المدفوعات المحولة (فئة فرعية من الإنفاق العام)	كل الإنفاق الحكومي على الحوافز المالية التي تدفع مباشرة للمؤسسات غير الحكومية والقطاع الخاص والمؤسسات الجماعية أو الفردية التي تعمل في قطاع الغابات لتنفيذ الأنشطة المتعلقة بالغابات.
التمويل المحلى	النفقات العامة الممولة من الموارد المالية العامة المحلية وتشمل: الإيرادات المتبقية من الغابات، الإيرادات المتعلقة بالغابات والمخصصات من الميزانية العامة (أى من مصادر إيرادات عامة لا تتضمن قطاع الغابات).
التمويل الخارجى	النفقات العامة الممولة من المنح والقروض المقدمة من الجهات المانحة والمنظمات غير الحكومية ووكالات الاقراض الدولية والمنظمات الدولية حيث توجه هذه الاموال عن طريق المؤسسات القومية العامة.

ملحق 3 الجدول العالمية ملاحظات

تسميات البلدان والمجموعات الإقليمية المستخدمة في الجداول
أسماء البلدان والمناطق المستخدمة في هذه الجداول تتبع المعايير القياسية لممارسة الأمم المتحدة بشأن التسميات. المجموعات الإقليمية المستخدمة في هذه الجداول تمثل تقسيمات العالم الإقليمية الموحدة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وفقاً لمعايير جغرافية.

مصدر البيانات

ما لم ينص على خلاف ذلك، تُستمد المعلومات الواردة في هذه الجداول من تقارير قطرية تم التحقق من صحتها رسمياً وتتضمن التقارير معلومات مفصلة عن مصادر البيانات والبيانات الأصلية وشرح لكيفية حساب الأرقام المبلغ عنها. وكذلك ملاحظات تفسيرية حول كل واحد من الجداول. هذه التقارير متاحة على الموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة (www.fao.org/forestry/fra2010) باللغة الإنكليزية أو الفرنسية أو الإسبانية.

التعريف

ملحق 2 يحتوي على المصطلحات والتعريف لجميع المتغيرات المدرجة في الجداول.

الإجماليات

قد لا تكون إجماليات الأرقام مضبوطة بسبب التقريب. ويتم حذف الإجماليات العالمية والإقليمية في الحالات التي يكون فيها إجمالي القيم التي أبلغ عنها لا يعطي التقدير الصحيح بسبب مجموعات البيانات غير المكتملة.

الاختصارات

n.s. = غير كبيرة، تشير إلى قيمة صغيرة جداً

- = البيانات غير متوفرة

FTE = معادل دوام كامل

NWFP = المنتجات الحرجية غير الخشبية

المحتويات

218	1. بيانات أساسية عن البلدان والمناطق
224	2. مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010
229	3. اتجاهات التغير في مساحة الغابات 1990-2010
234	4. ملكية الغابات وحقوق الإدارة 2005 (%)
240	5. الوظائف الأساسية المخصصة للغابات 2010
245	6. إدارة الغابات والوضع القانوني 2010
250	7. خصائص الغابات 2010
256	8. اتجاهات في مساحة الغابات الأولية 1990-2010
261	9. اتجاهات في مساحة الغابات المزروعة 1990-2010
266	10. المخزون النامي في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010
272	11. اتجاهات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات 1990-2010
277	12. مساحة الغابات المتضررة من حرائق الغابات وغيرها من الاضطرابات، 2005
283	13. اتجاهات استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005
289	14. قيمة عمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005
294	15. العمالة في مجال الغابات 1990-2005 (1000 معادل دوام كامل)
299	16. السياسة الحرجية والإطار القانوني 2008
304	17. الموارد البشرية داخل مؤسسات الغابات العامة 2000-2008
309	18. التعليم والبحوث في مجال الغابات 2008
315	19. عائدات الغابات والنفقات العامة في قطاع الغابات 2005
321	20. حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية اعتباراً من 1 يناير 2010

جدول 1
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد / المنطقة	مساحة اليابسة ^٥ (1 000 هكتار)	السكان 2008 ^٦			النتائج المحلي الإجمالي 2008 ^٧	
		الكثافة (السكان/كم ²)	معدل الزيادة سنوياً (%)	الريف (النسبة من الإجمالي)	معدل الزيادة للفرد (تعادل القوة الشرائية) (دولار أمريكي)	معدل الزيادة سنوياً (%)
أنغولا	124 670	14	2.7	43	5 820	13.2
بوتسوانا	56 673	3	1.5	40	13 574	2.9
جزر القمر	186	457	2.4	72	1 170	1.0
جيبوتي	2 318	37	1.8	13	2 138	3.9
إريتريا	10 100	49	3.1	79	642	2.0
أثيوبيا**	109 631	74	2.6	83	869	11.3
كينيا	56 914	68	2.7	78	1 551	1.7
ليسوتو	3 035	68	0.8	75	1 564	3.9
مدغشقر	58 154	33	2.7	71	1 054	7.3
ملawi	9 408	158	2.8	81	805	9.7
موريشيوس	203	631	0.7	58	12 356	4.5
مايوت	37	505	2.7	-	4 900	-
موزامبيق	78 638	28	2.4	63	838	6.8
ناميبيا	82 329	3	2.0	63	6 398	2.9
ريونيون	250	327	1.4	7	-	-
سيشيل	46	183	1.2	45	21 392	2.8
الصومال	62 734	14	2.2	64	600	2.6
جنوب أفريقيا	121 447	41	1.0	39	10 116	3.1
سوازيلاند	1 720	68	1.5	75	4 927	2.4
أوغندا	19 710	161	3.3	87	1 166	9.5
جمهورية تنزانيا الاتحادية	88 580	48	2.9	75	1 301	7.5
زامبيا	74 339	17	2.5	65	1 357	6.0
زيمبابوي	38 685	32	0.1	63	200	-14.1
شرق وجنوب أفريقيا	999 807	37	2.4	69	2 660	4.8
الجزائر	238 174	14	1.5	35	8 036	3.0
مصر	99 545	82	1.8	57	5 425	7.2
الجمهورية العربية الليبية	175 954	4	2.0	23	16 208	3.8
موريتانيا	103 070	3	2.4	59	2 100	2.2
المغرب	44 630	71	1.2	44	4 263	5.6
السودان	237 600	17	2.3	57	2 155	8.3
تونس	15 536	65	1.0	34	7 956	4.5
الصحراء الغربية	26 600	2	3.5	19	2 500	-
شمال أفريقيا	941 109	22	1.7	49	5 422	5.5
بنين	11 062	78	3.2	59	1 473	5.1
بوركينافاسو	27 360	56	3.5	81	1 160	4.5
بوروندي	2 568	314	3.0	90	383	4.5
الكاميرون	47 271	40	2.3	43	2 195	3.9
الرأس الأخضر	403	124	1.4	40	3 202	2.8
جمهورية أفريقيا الوسطى	62 300	7	1.9	62	741	2.2
تشاد	125 920	9	2.7	73	1 337	-0.2
الكونغو	34 150	11	1.8	39	3 949	5.6
كوت ديفوار	31 800	65	2.3	51	1 652	2.2
جمهورية الكونغو	226 705	28	2.8	66	314	6.2
غينيا الاستوائية	2 805	23	2.6	61	33 899	11.3
الغابون	25 767	6	1.8	15	14 575	2.3
غامبيا	1 000	166	2.7	44	1 363	5.9

جدول 1 (تابع)
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد / المنطقة	مساحة اليابسة ⁰ (1 000 هكتار)	السكان ¹ 2008			الناتج المحلي الإجمالي 2008 ²	
		معدل الزيادة سنوياً (%)	الكثافة (السكان/كم ²)	معدل الزيادة سنوياً (%)	معدل الزيادة سنوياً (%)	للفرد (تعادل القوة الشرائية) (دولار أمريكي)
غانا	22 754	2.1	103	23 351	7.3	1 463
غينيا	24 572	2.3	40	9 833	4.7	1 056
غينيا بيساو	2 812	2.2	56	1 575	3.3	537
ليبيريا	9 632	4.6	39	3 793	7.1	388
مالي	122 019	2.4	10	12 706	5.0	1 129
النيجر	126 670	4.0	12	14 704	9.5	683
نيجيريا	91 077	2.4	166	151 212	6.0	2 099
رواندا	2 467	2.8	394	9 721	11.2	1 027
سانت هيلانة، واسنسيون وترستان دا كوتها	31	n.s.	16	5	-	2 500
ساو تومي وبرينسيبي	96	1.3	167	160	5.8	1 748
السنغال	19 253	2.7	63	12 211	3.3	1 793
سيراليون	7 162	2.6	78	5 560	5.5	782
توغو	5 439	2.5	119	6 459	1.1	830
غرب ووسط أفريقيا	1 033 095	2.6	40	410 330	5.4	1 559
أفريقيا	2 974 011	2.3	33	987 280	5.2	2 787
الصين**	942 530	0.6	143	1 344 919	9.0	5 971
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	12 041	0.4	198	23 819	3.7	1 800
اليابان	36 450	-0.1	349	127 293	-0.7	34 129
منغوليا	156 650	1.1	2	2 641	8.9	3 557
جمهورية كوريا	9 873	0.4	488	48 152	2.2	27 658
شرق آسيا	1 157 544	0.5	134	1 546 824	2.3	8 895
بنغلاديش	13 017	1.4	1 229	160 000	6.2	1 335
بوتان	4 700	1.6	15	687	13.8	4 759
بروناي دار السلام	527	1.8	74	392	-1.5	51 300
كمبوديا	17 652	1.7	82	14 562	6.7	1 951
الهند	297 319	1.4	397	1 181 412	6.1	2 946
أندونيسيا	181 157	1.2	125	227 345	6.1	3 994
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	23 080	1.9	27	6 205	7.5	2 124
ماليزيا	32 855	1.7	82	27 014	4.6	14 215
جزر المالديف	30	1.3	1 017	305	5.2	5 597
ميانمار	65 755	0.9	75	49 563	4.0	1 200
نيبال	14 300	1.8	201	28 810	5.3	1 104
باكستان	77 088	2.2	230	176 952	2.0	2 538
الفلبين	29 817	1.8	303	90 348	3.8	3 513
سنغافورة	69	2.9	6 698	4 615	1.1	49 321
سريلانكا	6 463	0.9	310	20 061	6.0	4 564
تايلاند	51 089	0.6	132	67 386	2.5	8 086
تيمور الشرقية	1 487	3.2	74	1 098	13.2	802
فيتنام	31 008	1.1	281	87 096	6.2	2 787
جنوب وجنوب شرق آسيا	847 413	1.4	253	2 143 851	4.9	3 274
أفغانستان	65 209	3.5	42	27 208	2.3	1 103
أرمينيا	2 820	0.2	109	3 077	6.8	6 075
أذربيجان	8 263	1.1	106	8 731	10.8	8 771
البحرين	71	2.1	1 093	776	6.3	34 899
قبرص	924	0.9	93	862	3.6	26 919

جدول أ (تابع)
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد / المنطقة	مساحة اليابسة ⁰ (1 000 هكتار)	السكان ¹ 2008			النتائج المحلي الإجمالي 2008 ²	
		الاجمالي (1 000)	الكثافة (السكان/كم ²)	معدل الزيادة سنوياً (%)	الريف (النسبة من الاجمالي)	معدل الزيادة سنوياً (%)
جورجيا	6 949	4 307	62	-1.2	47	2.0
إيران (الجمهورية الإسلامية)	162 855	73 312	45	1.2	32	5.6
العراق	43 737	30 096	69	2.1	34	9.5
إسرائيل	2 164	7 051	326	1.7	8	4.0
الأردن	8 824	6 136	70	3.3	22	7.9
كازاخستان	269 970	15 521	6	0.7	42	3.2
الكويت	1 782	2 919	164	2.4	2	6.3
قيرغيزستان	19 180	5 414	28	1.3	64	7.6
لبنان	1 023	4 194	410	0.8	13	8.5
الأرض الفلسطينية المحتلة	602	4 147	689	3.2	28	2.0
عمان	30 950	2 785	9	2.2	28	7.8
قطر	1 100	1 281	116	12.6	4	16.4
المملكة العربية السعودية**	200 000	25 201	13	2.1	18	4.4
الجمهورية العربية السورية	18 378	21 227	116	3.5	46	5.2
طاجيكستان	13 996	6 836	49	1.6	74	7.9
تركيا	76 963	73 914	96	1.2	31	0.9
تركمانستان	46 993	5 044	11	1.3	51	9.8
الإمارات العربية المتحدة	8 360	4 485	54	2.8	22	7.4
أوزبكستان	42 540	27 191	64	1.1	63	9.0
اليمن	52 797	22 917	43	2.9	69	3.9
غرب ووسط آسيا	1 086 450	384 632	35	1.8	40	3.4
آسيا	3 091 407	4 075 307	132	1.1	59	2.9
ألبانيا	2 740	3 143	115	0.4	53	6.0
أندورا	45	84	187	1.2	11	3.6
النمسا	8 245	8 337	101	0.4	33	1.8
روسيا البيضاء	20 748	9 679	47	-0.5	27	10.0
بلجيكا	3 028	10 590	350	0.6	3	1.1
البوسنة والهرسك	5 120	3 773	74	-0.1	53	5.4
بلغاريا	10 864	7 593	70	-0.6	29	6.0
كرواتيا	5 592	4 423	79	-0.1	43	2.4
الجمهورية التشيكية	7 726	10 319	134	0.5	27	2.5
الدنمارك	4 243	5 458	129	0.2	13	-1.1
استونيا	4 239	1 341	32	-0.1	31	-3.6
جزر فارو	140	50	36	2.0	58	-
فنلندا	30 409	5 304	17	0.4	37	0.9
فرنسا	55 010	62 036	113	0.5	23	0.4
ألمانيا	34 877	82 264	236	-0.1	26	1.3
جبل طارق	1	31	3 100	n.s.	0	-
اليونان	12 890	11 137	86	0.2	39	2.9
غيرنسي	8	66	846	0.2	69	-
الكريسي الرسولي	n.s.	1	1 877	n.s.	0	-
هنغاريا	8 961	10 012	112	-0.2	33	0.6
إيسلندا	10 025	315	3	2.3	8	0.3
أيرلندا	6 888	4 437	64	1.9	39	-3.0
جزيرة مان	57	80	140	n.s.	49	-
إيطاليا	29 411	59 604	203	0.5	32	-1.0

جدول 1 (تابع)
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد / المنطقة	مساحة اليابسة ⁰ (1 000 هكتار)	السكان 2008 ^b			الناتج المحلي الإجمالي 2008 ^c	
		الإجمالي (1 000)	الكثافة (السكان/كم ²)	معدل الزيادة سنوياً (%)	الريف (النسبة من الإجمالي)	معدل الزيادة سنوياً (%)
جيرسي*	12	92	767	0.2	69	57 000
لاتفيا	6 229	2 259	36	-0.4	32	16 357
ليختنشتاين	16	36	225	2.9	86	118 000
ليتوانيا	6 268	3 321	53	-1.0	33	17 753
لوكسمبورغ	259	481	186	1.3	18	78 922
مالطا	32	407	1 272	0.2	6	24 600
موناكو*	n.s.	33	16 483	n.s.	0	30 000
الجبل الأسود	1 345	622	46	0.2	40	13 385
هولندا	3 388	16 528	488	0.4	18	40 961
النرويج	30 427	4 767	16	1.0	23	58 714
بولندا	30 633	38 104	124	-0.1	39	17 275
البرتغال**	9 068	10 677	118	0.3	41	23 254
جمهورية مولدوفا	3 287	3 633	111	-0.9	58	2 979
رومانيا	22 998	21 361	93	-0.4	46	13 449
الاتحاد الروسي	1 638 139	141 394	9	-0.4	27	15 923
سان مارينو	6	31	517	n.s.	7	41 900
صربيا**	8 746	9 839	112	0.1	48	10 554
سلوفاكيا	4 810	5 400	112	0.1	44	22 138
سلوفينيا	2 014	2 015	100	0.2	52	27 866
إسبانيا	49 919	44 486	89	1.0	23	31 674
جزر سفالبارد وجان ماين*	6 100	2	n.s.	n.s.	-	-
السويد	41 033	9 205	22	0.5	16	36 961
سويسرا	4 000	7 541	189	0.4	27	42 415
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	2 543	2 041	80	n.s.	33	9 337
أوكرانيا	57 938	45 992	79	-0.6	32	7 277
المملكة المتحدة**	24 250	61 461	253	0.5	10	35 468
أوروبا	2 214 726	731 805	33	0.1	28	25 585
أنغولا	9	15	165	7.1	0	8 800
أنغيوا وبربودا	44	87	198	1.2	69	20 970
أروبا	18	105	583	1.0	53	21 800
جزر البهاما	1 001	338	34	1.2	16	30 700
بربادوس	43	255	593	n.s.	60	18 900
برمودا	5	65	1 300	n.s.	0	69 900
الجزر العذراء البريطانية	15	23	153	n.s.	61	38 500
جزر كايمان	26	56	215	1.8	0	43 800
كوبا	10 982	11 205	102	n.s.	24	9 500
دومينيكا	75	67	89	n.s.	25	8 706
جمهورية الدومينيكان**	4 839	9 953	206	1.4	31	8 125
غرينادا	34	104	306	1.0	69	8 882
غواديلوب**	161	464	288	0.4	2	-
هايتي	2 756	9 876	358	1.6	53	1 124
جامايكا	1 083	2 708	250	0.4	47	7 716
مارتينيك	106	403	380	0.2	2	-
مونتسرات	10	6	58	n.s.	83	3 400
جزر الأنغال الهولندية	80	195	244	1.6	7	16 000
بورتوريكو	887	3 965	447	0.4	2	17 800

جدول 1 (تابع)
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد / المنطقة	مساحة اليابسة ^{هـ} (1 000 هكتار)	السكان ^ب 2008			النتائج المحلي الإجمالي 2008 ^و	
		الكثافة (السكان/كم ²)	معدل الزيادة سنوياً (%)	الريف (النسبة من الإجمالي)	معدل الزيادة سنوياً (%)	معدل الزيادة سنوياً (%)
سانت كينس ونيفيس	26	51	196	69	2.0	8.2
سانت لوسيا	61	170	279	72	0.6	0.5
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)*	5	30	548	—	—	—
سانت فنسنت وغرينادين	39	109	279	53	n.s.	-1.1
سانت بارتيليمي*	2	7	355	—	—	—
ترينيداد وتوباغو	513	1 333	260	87	0.4	3.5
جزر تركس وكايكوس	43	33	77	9	3.1	12.9
الولايات المتحدة الجزر العذراء	35	110	318	6	n.s.	—
منطقة البحر الكاريبي	22 898	41 733	182	34	0.8	3.3
بليز	2 281	301	13	48	2.0	3.8
كوستاريكا	5 106	4 519	89	37	1.3	2.6
السلفادور	2 072	6 134	296	39	0.4	2.5
غواتيمالا	10 843	13 686	126	52	2.5	4.0
هندوراس	11 189	7 319	65	52	2.0	4.0
نيكاراغوا	12 140	5 667	47	43	1.3	3.5
بنما	7 443	3 399	46	27	1.7	9.2
أمريكا الوسطى	51 074	41 025	80	45	1.7	4.3
كندا	909 351	33 259	4	20	1.0	0.4
جرينلاند	41 045	57	n.s.	16	n.s.	0.3
المكسيك	194 395	108 555	56	23	1.0	1.8
سان بيار وميكلون	23	6	26	17	n.s.	—
الولايات المتحدة الأمريكية	916 193	311 666	34	18	1.0	0.4
أمريكا الشمالية	2 061 007	453 543	22	19	1.0	0.5
أمريكا الشمالية والوسطى	2 134 979	536 301	25	23	1.0	0.5
ساموا الأمريكية	20	66	330	8	1.5	—
أستراليا**	768 228	21 074	3	11	1.1	3.7
جزر كوك	24	20	83	25	n.s.	2.9
فيجي	1 827	844	46	48	0.6	0.2
بولينيزيا الفرنسية	366	266	73	49	1.5	2.6
غوام	55	176	320	7	1.7	—
كيريباتي	81	97	120	56	2.1	3.0
جزر مارشال	18	61	339	30	3.4	1.5
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	70	110	157	78	n.s.	-2.9
ناورو	2	10	500	0	n.s.	-12.1
كاليدونيا الجديدة	1 828	246	13	35	1.2	0.6
نيوزيلندا	26 771	4 230	16	14	0.9	-1.1
نيوي	26	2	8	50	n.s.	—
جزيرة نورفولك	4	2	59	—	n.s.	—
جزر مارينا الشمالية	46	85	185	9	1.2	—
بالاو	46	20	43	20	n.s.	-1.0
بايوا غينيا الجديدة	45 286	6 577	15	88	2.4	6.6
بيتكيرن	4	n.s.	1	100	n.s.	—
ساموا	283	179	63	77	n.s.	-3.4
جزر سليمان	2 799	511	18	82	2.6	6.9

جدول أ (تابع)
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد / المنطقة	مساحة اليابسة ^{هـ} (1 000 هكتار)	السكان 2008 ^ب			النتائج المحلي الإجمالي 2008 ^أ	
		الكثافة (السكان/كم ²)	معدل الزيادة سنوياً (%)	الريف (النسبة من الإجمالي)	معدل الزيادة سنوياً (%)	للفرد (تعادل القوة الشرائية) (دولار أمريكي)
توكيلاو	1	100	n.s.	100	1 000	—
تونغا	72	144	1.0	75	3 837	0.8
توفالو	3	333	n.s.	50	1 600	2.0
فانواتو	1 220	19	2.6	75	3 935	6.6
جزر واليس وفوتونا	14	107	n.s.	100	3 800	—
أوسيتانيا	849 094	4	1.3	30	27 630	3.2
الأرجنتين	273 669	15	1.0	8	14 303	6.8
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	108 438	9	1.8	34	4 277	6.1
البرازيل**	832 512	23	1.0	14	10 304	5.1
شيلي	74 880	22	1.0	12	14 436	3.2
كولومبيا	110 950	41	1.5	26	8 797	2.5
الكوادور	27 684	49	1.0	34	8 014	6.5
جزر فوكلاند (مالفيناس) ^د	1 217	n.s.	n.s.	0	35 400	—
غيانا الفرنسية**	8 220	3	2.8	24	—	—
غيانا	19 685	4	-0.1	72	3 064	3.0
باراغواي	39 730	16	1.8	40	4 704	5.8
بيرو	128 000	23	1.2	29	8 509	9.8
سورينام	15 600	3	1.0	25	7 401	5.1
أوروغواي	17 502	19	0.3	8	12 744	8.9
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	88 205	32	1.7	7	12 818	4.8
أمريكا الجنوبية	1 746 292	22	1.2	17	10 446	5.4
العالم ^{هـ}	13 010 509	52	1.2	50	10 394	1.7

أ مجموع مساحة البلاد باستثناء المسطحات المائية الداخلية. والأرقام من قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2008) ما لم يرد خلاف ذلك.
* = المصدر وكالة المخابرات المركزية (2008). ** = تقدير قطري..

ب المصدر العام: قاعدة البيانات الإحصائية . (<http://faostat.fao.org/site/550/default.aspx#ancor>)
المصدر لماموت، والكركسي الرسولي وجزيرة مان: شعبة الأمم المتحدة للسكان (<http://data.un.org/Explorer.aspx?d=PopDiv>)
المصدر لغرينسي، وجزر سفالبارد وجان ماين، وسانت مارتن (الجزء الفرنسي)، وبيتيكين: وكالة المخابرات المركزية وورلد فاكت بوك (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.htm>).

ج يتم التعبير عن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بما يعادل القوة الشرائية
المصدر العام: البنك الدولي، قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=4&CNO=2>)
مصادر تكميلية:

قاعدة بيانات التوقعات الاقتصادية لصندوق النقد الدولي (28=<http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>)

الشعبة الإحصائية للأمم المتحدة (بيانات الحسابات القومية) (<http://data.un.org/Explorer.aspx?d=SNAAMA>)

وكالة المخابرات المركزية الأمريكية وورلد فاكت بوك (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>)

د هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

هـ الأرقام الإجمالية العالمية تتوافق مع مجموع وحدات التقرير، لا يتم إدراج حوالي 35 مليون هكتار من الأراضي في القارة القطبية الجنوبية، وبعض الجزر في القطب الشمالي والقطب الجنوبي وبعض الجزر الصغيرة الأخرى.

جدول 2
مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

مساحة البلد (1 000 هكتار)	المسطحات المائية الداخلية (1 000 هكتار)	مساحة اليابسة						البلد / المنطقة
		الأراضي الأخرى (1 000 هكتار)		الأراضي الحرجية الأخرى		الغابات		
		النسبة مع غطاء شجري	الإجمالي	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	
124 670	0	-	66 190	0	0	47	58 480	أنغولا
58 173	1 500	-	10 531	61	34 791	20	11 351	بوتسوانا
186	0	-	183	0	0	2	3	جزر القمر
2 320	2	-	2 092	9	220	n.s.	6	جيبوتي
11 760	1 660	-	1 415	71	7 153	15	1 532	إريتريا
110 430	799	-	52 685	41	44 650	11	12 296	أثيوبيا
58 037	1 123	10 385	24 797	50	28 650	6	3 467	كينيا
3 035	0	-	2 894	3	97	1	44	ليسوتو
58 704	550	-	29 913	27	15 688	22	12 553	مدغشقر
11 848	2 440	-	6 171	0	0	34	3 237	ملاوي
204	1	-	156	6	12	17	35	موريشيوس
37	0	-	23	1	n.s.	37	14	مايوت
79 938	1 300	-	25 050	19	14 566	50	39 022	موزامبيق
82 429	100	-	66 749	10	8 290	9	7 290	ناميبيا
251	1	-	111	20	51	35	88	ريونيون
46	0	-	5	0	0	88	41	سميشيل
63 766	1 032	-	55 987	0	0	11	6 747	الصومال
121 909	462	30	87 648	20	24 558	8	9 241	جنوب أفريقيا
1 736	16	-	730	25	427	33	563	سوازيلاند
24 104	4 394	-	13 339	17	3 383	15	2 988	أوغندا
94 730	6 150	-	43 533	13	11 619	38	33 428	جمهورية تنزانيا الاتحادية
75 261	922	-	18 796	8	6 075	67	49 468	زامبيا
39 076	391	-	23 061	0	0	40	15 624	زيمبابوي
1 022 650	22 843	10 415	532 059	20	200 231	27	267 517	شرق وجنوب أفريقيا
238 174	0	-	233 997	1	2 685	1	1 492	الجزائر
100 145	600	36	99 455	n.s.	20	n.s.	70	مصر
175 954	0	-	175 407	n.s.	330	n.s.	217	الجمهورية العربية الليبية
103 070	0	-	99 768	3	3 060	n.s.	242	موريتانيا
44 655	25	1 600	38 868	1	631	11	5 131	المغرب
250 581	12 981	-	117 427	21	50 224	29	69 949	السودان
16 361	825	2 204	14 230	2	300	6	1 006	تونس
26 600	0	-	25 893	0	0	3	707	الصحراء الغربية
955 540	14 431	3 840	805 045	6	57 250	8	78 814	شمال أفريقيا
11 262	200	289	3 612	26	2 889	41	4 561	بنين
27 400	40	5 902	16 702	18	5 009	21	5 649	بوركينافاسو
2 783	215	-	1 674	28	722	7	172	بوروندي
47 544	273	-	14 640	27	12 715	42	19 916	الكاميرون
403	0	-	318	0	0	21	85	الرأس الأخضر
62 300	0	-	29 573	16	10 122	36	22 605	جمهورية أفريقيا الوسطى
128 400	2 480	-	105 548	7	8 847	9	11 525	تشاد
34 200	50	-	1 226	31	10 513	66	22 411	الكونغو
32 246	446	436	18 807	8	2 590	33	10 403	كوت ديفوار
234 486	7 781	-	61 057	5	11 513	68	154 135	جمهورية الكونغو الديمقراطية
2 805	0	-	1 171	n.s.	8	58	1 626	غينيا الاستوائية
26 767	1 000	-	3 767	0	0	85	22 000	الغابون
1 130	130	-	417	10	103	48	480	غامبيا
23 854	1 100	-	17 814	0	0	22	4 940	غانا
24 586	14	-	12 178	24	5 850	27	6 544	غينيا
3 612	800	-	560	8	230	72	2 022	غينيا بيساو

جدول 2 (تابع)
مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

مساحة البلد (1 000 هكتار)	المسطحات المائية الداخلية (1 000 هكتار)	مساحة اليابسة						البلد / المنطقة
		الأراضي الأخرى (1 000 هكتار)		الأراضي الحرجية الأخرى		الغابات		
		النسبة مع غطاء شجري	الإجمالي	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	
11 137	1 505	—	5 303	0	0	45	4 329	ليبيريا
124 019	2 000	—	101 302	7	8 227	10	12 490	مالي
126 700	30	8 000	122 026	3	3 440	1	1 204	النيجر
92 377	1 300	245	77 948	4	4 088	10	9 041	نيجيريا
2 634	167	—	1 971	2	61	18	435	رواندا
31	0	—	29	0	0	6	2	سانت هيلانة ، واسنسيون وترستان دا كونها
96	0	10	40	30	29	28	27	ساو تومي وبرينسيبي
19 672	419	1 174	5 869	26	4 911	44	8 473	السنغال
7 174	12	9	4 247	3	189	38	2 726	سيراليون
5 679	240	—	3 906	23	1 246	5	287	توغو
1 053 297	20 202	16 065	611 705	9	93 302	32	328 088	غرب ووسط أفريقيا
3 031 487	57 476	30 320	1 948 809	12	350 783	23	674 419	أفريقيا
960 000	17 470	—	633 658	11	102 012	22	206 861	الصين
12 054	13	—	6 375	0	0	47	5 666	جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية
37 791	1 341	—	11 471	0	0	69	24 979	اليابان
156 650	0	0	143 805	1	1 947	7	10 898	منغوليا
9 926	53	—	3 651	0	0	63	6 222	جمهورية كوريا
1 176 421	18 877	0	798 960	9	103 959	22	254 626	بشرق آسيا
14 400	1 383	2 209	11 286	2	289	11	1 442	بنغلاديش
4 700	0	—	838	13	613	69	3 249	بوتان
577	50	—	97	9	50	72	380	بروناي دار السلام
18 104	452	—	7 425	1	133	57	10 094	كمبوديا
328 726	31 407	1 528	225 618	1	3 267	23	68 434	الهند
190 457	9 300	—	65 722	12	21 003	52	94 432	أندونيسيا
23 680	600	—	2 495	21	4 834	68	15 751	جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية
32 974	119	—	12 399	0	0	62	20 456	ماليزيا
30	0	—	29	0	0	3	1	جزر المالديف
67 658	1 903	—	13 869	31	20 113	48	31 773	ميانمار
14 718	418	—	8 767	13	1 897	25	3 636	نيبال
79 610	2 522	—	73 946	2	1 455	2	1 687	باكستان
30 000	183	—	12 024	34	10 128	26	7 665	الفلبين
70	1	0	67	0	0	3	2	سنغافورة
6 561	98	—	4 603	0	0	29	1 860	سري لانكا
51 312	223	—	32 117	0	0	37	18 972	تايلاند
1 487	0	—	745	0	0	50	742	تيمور الشرقية
32 932	1 924	—	16 087	4	1 124	44	13 797	فيتنام
897 996	50 583	3 737	488 134	8	64 906	35	294 373	جنوب وجنوب شرق آسيا
65 209	0	—	34 388	45	29 471	2	1 350	أفغانستان
2 980	160	—	2 513	2	45	9	262	أرمينيا
8 660	397	—	7 273	1	54	11	936	أذربيجان
71	0	—	70	n.s.	n.s.	1	1	البحرين
925	1	26	537	23	214	19	173	قبرص
6 970	21	—	4 156	1	51	39	2 742	جورجيا
174 515	11 660	83	146 440	3	5 340	7	11 075	إيران (الجمهورية الإسلامية)
43 832	95	70	42 653	1	259	2	825	العراق
2 207	43	1	1 977	2	33	7	154	إسرائيل
8 878	54	222	8 676	1	51	1	98	الأردن
272 490	2 520	3	250 182	6	16 479	1	3 309	كازاخستان
1 782	0	—	1 776	0	0	n.s.	6	الكويت

جدول 2 (تابع)
مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

مساحة البلد (1 000 هكتار)	المسطحات المائية الداخلية (1 000 هكتار)	مساحة اليابسة						البلد / المنطقة
		الأراضي الأخرى (1 000 هكتار)		الأراضي الحرجية الأخرى		الغابات		
		النسبة مع غطاء شجري	الإجمالي	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	
19 990	810	—	17 836	2	390	5	954	قيرغيزستان
1 040	17	114	780	10	106	13	137	لبنان
621	19	—	593	0	0	2	9	الأرض الفلسطينية المحتلة
30 950	0	50	29 645	4	1 303	n.s.	2	عمان
1 100	0	—	1 100	n.s.	1	0	0	قطر
200 000	0	705	197 906	1	1 117	n.s.	977	المملكة العربية السعودية
18 518	140	231	17 852	n.s.	35	3	491	الجمهورية العربية السورية
14 255	259	102	13 444	1	142	3	410	طاجيكستان
78 356	1 393	2 553	55 261	13	10 368	15	11 334	تركيا
48 810	1 817	—	42 866	0	0	9	4 127	تركمانستان
8 360	0	188	8 038	n.s.	4	4	317	الإمارات العربية المتحدة
44 740	2 200	344	38 391	2	874	8	3 276	أوزبكستان
52 797	0	500	50 842	3	1 406	1	549	اليمن
1 108 056	21 606	5 191	975 194	6	67 743	4	43 513	غرب ووسط آسيا
3 182 473	91 066	8 928	2 262 287	8	236 607	19	592 512	آسيا
2 875	135	—	1 709	9	255	28	776	ألبانيا
45	0	—	29	0	0	36	16	أندورا
8 387	142	—	4 239	1	119	47	3 887	النمسا
20 760	12	—	11 598	3	520	42	8 630	روسيا البيضاء
3 053	25	—	2 322	1	28	22	678	بلجيكا
5 121	1	—	2 386	11	549	43	2 185	اليوسنة والهرسك
11 100	236	45	6 937	0	0	36	3 927	بلغاريا
5 654	62	205	3 118	10	554	34	1 920	كرواتيا
7 887	161	92	5 069	0	0	34	2 657	الجمهورية التشيكية
4 310	67	6	3 652	1	47	13	544	الدنمارك
4 523	284	—	1 889	3	133	52	2 217	استونيا
140	0	—	140	0	0	n.s.	n.s.	جزر فارو
33 842	3 433	183	7 140	4	1 112	73	22 157	فنلندا
55 150	140	263	37 438	3	1 618	29	15 954	فرنسا
35 705	828	1 400	23 801	0	0	32	11 076	ألمانيا
1	0	0	1	0	0	0	0	جبل طارق
13 196	306	—	6 351	20	2 636	30	3 903	اليونان
8	0	0	8	0	0	3	n.s.	غيرنسي
n.s.	0	0	n.s.	0	0	0	0	الكريسي الرسولي
9 303	342	103	6 932	0	0	23	2 029	هنغاريا
10 300	275	10	9 909	1	86	n.s.	30	أيسلندا
7 026	138	—	6 099	1	50	11	739	أيرلندا
57	n.s.	0	54	0	0	6	3	جزيرة مان
30 134	723	—	18 495	6	1 767	31	9 149	إيطاليا
12	n.s.	0	11	0	0	5	1	جيرسي
6 459	230	29	2 762	2	113	54	3 354	لاتفيا
16	0	—	9	3	1	43	7	ليختنشتاين
6 530	262	63	4 028	1	80	34	2 160	ليتوانيا
259	0	—	171	1	1	33	87	لوكسمبورغ
32	0	—	32	0	0	1	n.s.	مالطا
n.s.	0	n.s.	n.s.	0	0	0	0	موناكو
1 381	36	—	627	13	175	40	543	الجبل الأسود
4 153	765	0	3 023	0	0	11	365	هولندا
32 380	1 953	—	17 659	9	2 703	33	10 065	النرويج
31 269	636	—	21 296	0	0	30	9 337	بولندا

جدول 2 (تابع)
مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

مساحة البلد (1 000 هكتار)	المسطحات المائية الداخلية (1 000 هكتار)	مساحة اليابسة						البلد / المنطقة
		الأراضي الأخرى (1 000 هكتار)		الأراضي الحرجية الأخرى		الغابات		
		النسبة مع غطاء شجري	الإجمالي	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	
9 212	144	-	5 457	2	155	38	3 456	البرتغال
3 384	97	-	2 831	2	70	12	386	جمهورية مولدوفا
23 839	841	-	16 265	1	160	29	6 573	رومانيا
1 709 824	71 685	5 650	755 829	4	73 220	49	809 090	الاتحاد الروسي
6	0	-	6	0	0	0	0	سان مارينو
8 836	90	75	5 623	5	410	31	2 713	صربيا
4 903	93	275	2 877	0	0	40	1 933	سلوفاكيا
2 027	13	28	740	1	21	62	1 253	سلوفينيا
50 537	618	342	22 171	19	9 574	36	18 173	إسبانيا
6 140	40	0	6 100	0	0	0	0	جزر سفالبارد وجان ماين
45 029	3 996	530	9 786	7	3 044	69	28 203	السويد
4 128	128	-	2 689	2	71	31	1 240	سويسرا
2 571	28	-	1 402	6	143	39	998	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة
60 355	2 417	907	48 192	n.s.	41	17	9 705	أوكرانيا
24 417	167	22	21 349	n.s.	20	12	2 881	المملكة المتحدة
2 306 276	91 549	10 228	1 110 249	4	99 477	45	1 005 001	أوروبا
9	0	-	4	0	0	60	6	أنغولا
44	0	-	19	35	16	22	10	أنتيغوا وبربودا
18	0	-	18	0	0	2	n.s.	أروبا
1 388	387	-	450	4	36	51	515	جزر البهاما
43	0	-	34	2	1	19	8	بربادوس
5	0	-	4	0	0	20	1	برمودا
15	0	-	10	11	2	24	4	الجزر العذراء البريطانية
26	n.s.	-	13	0	0	50	13	جزر كايمان
11 086	104	-	7 813	3	299	26	2 870	كوبا
75	0	-	30	n.s.	n.s.	60	45	دومينيكا
4 874	35	414	2 431	9	436	41	1 972	جمهورية الدومينيكان
34	0	n.s.	16	4	1	50	17	غرينادا
163	2	-	95	2	3	39	64	غواديلوب
2 775	19	-	2 655	0	0	4	101	هايتي
1 099	16	83	558	17	188	31	337	جامايكا
110	4	5	56	1	1	46	49	مارتينيك
10	0	-	6	16	2	24	3	مونتسيرات
80	0	-	46	41	33	1	1	جزر الأنتيل الهولندية
895	8	-	335	0	0	62	552	بورتوريكو
26	0	n.s.	13	8	2	42	11	سانت كيتس ونيفيس
62	1	n.s.	14	0	0	77	47	سانت لوسيا
5	n.s.	-	3	19	1	19	1	سانت مارتن (الجزء الفرنسي)
39	0	3	12	0	0	68	27	سانت فنسنت وغرينادين
2	0	-	2	24	1	0	0	سانت بارتيليمي
513	0	37	203	16	84	44	226	ترينيداد وتوباغو
43	0	-	9	0	0	80	34	جزر تركس وكايكوس
35	0	-	14	0	0	58	20	الولايات المتحدة الجزر العذراء
23 474	576	543	14 862	5	1 103	30	6 933	منطقة البحر الكاريبي
2 297	16	-	775	5	113	61	1 393	بليز
5 110	4	-	2 489	n.s.	12	51	2 605	كوستاريكا
2 104	32	180	1 581	10	204	14	287	السلفادور
10 889	46	139	5 514	15	1 672	34	3 657	غواتيمالا
11 209	20	-	4 522	13	1 475	46	5 192	هندوراس
13 000	860	-	6 807	18	2 219	26	3 114	نيكاراغوا

جدول 2 (تابع)
مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

مساحة البلد (1 000 هكتار)	المسطحات المائية الداخلية (1 000 هكتار)	مساحة اليابسة						البلد / المنطقة
		الأراضي الأخرى (1 000 هكتار)		الأراضي الحرجية الأخرى		الغابات		
		النسبة مع غطاء شجري	الإجمالي	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	النسبة من مساحة اليابسة	1 000 هكتار	
7 552	109	760	3 371	11	821	44	3 251	بنما
52 161	1 087	1 079	25 059	13	6 516	38	19 499	أمريكا الوسطى
998 467	89 116	—	507 266	10	91 951	34	310 134	كندا
41 045	0	0	41 037	n.s.	8	n.s.	n.s.	جرينلاند
196 438	2 043	—	109 412	10	20 181	33	64 802	المكسيك
24	1	—	20	0	0	13	3	سان بيار وميكلون
963 204	47 011	26 993	597 238	2	14 933	33	304 022	الولايات المتحدة الأمريكية
2 199 178	138 171	26 993	1 254 973	6	127 073	33	678 961	أمريكا الشمالية
2 274 813	139 834	28 615	1 294 895	6	134 692	33	705 393	أمريكا الشمالية والوسطى
20	0	—	2	0	0	89	18	ساموا الأمريكية
774 120	5 892	—	483 561	18	135 367	19	149 300	أستراليا
24	0	—	9	0	0	65	16	جزر كوك
1 827	0	66	735	4	78	56	1 014	فيجي
400	34	50	211	0	0	42	155	بولينزيا الفرنسية
55	0	—	29	0	0	47	26	غوام
81	0	65	69	0	0	15	12	كيريباتي
18	0	—	5	0	0	70	13	جزر مارشال
70	n.s.	—	6	0	0	92	64	ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)
2	0	—	2	0	0	0	0	ناورو
1 858	30	—	618	20	371	46	839	كاليدونيا الجديدة
26 771	0	—	15 945	10	2 557	31	8 269	نيوزيلندا
26	0	—	7	0	0	72	19	نيوي
4	0	—	4	0	0	12	n.s.	جزيرة نورفولك
46	0	—	16	0	0	66	30	جزر مارشال الشمالية
46	0	—	6	0	0	88	40	بالاو
46 284	998	—	12 086	10	4 474	63	28 726	بايوا غينيا الجديدة
4	0	0	n.s.	12	1	83	4	بيتكيرن
284	1	63	90	8	22	60	171	ساموا
2 890	91	—	457	5	129	79	2 213	جزر سليمان
1	0	—	1	0	0	0	0	توكيلاو
75	3	57	63	0	0	13	9	تونغا
3	0	—	2	0	0	33	1	توفالو
1 220	0	—	304	39	476	36	440	فانواتو
14	0	5	7	11	2	42	6	جزر واليس وفوتونا
856 143	7 049	306	514 234	17	143 476	23	191 384	أوسيتانيا
278 040	4 371	—	182 798	22	61 471	11	29 400	الأرجنتين
109 858	1 420	—	48 769	2	2 473	53	57 196	بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)
851 487	18 975	—	269 218	5	43 772	62	519 522	البرازيل
75 663	783	0	43 991	20	14 658	22	16 231	تشيلي
114 175	3 225	—	27 724	20	22 727	55	60 499	كولومبيا
28 356	672	—	16 300	5	1 519	36	9 865	الأكوادور
1 217	0	0	1 217	0	0	0	0	جزر فوكلاند (مالفيناس) *
8 396	176	0	138	0	0	98	8 082	غيانا الفرنسية
21 497	1 812	—	900	18	3 580	77	15 205	غيانا
40 675	945	—	22 148	0	0	44	17 582	باراغواي
128 522	522	700	37 876	17	22 132	53	67 992	بيرو
16 327	727	0	842	0	0	95	14 758	سورينام
17 622	120	13	15 754	n.s.	4	10	1 744	أوروغواي
91 205	3 000	—	34 613	8	7 317	52	46 275	فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)
1 783 040	36 748	713	702 288	10	179 653	49	864 351	أمريكا الجنوبية
13 434 232	423 723	79 110	7 832 762	9	1 144 687	31	4 033 060	العالم

* هناك نزاع قائم بين حكومتَي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 3
اتجاهات التغيير في مساحة الغابات 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغيير سنوياً						المساحة (000 أكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة				
أنغولا	-0.21	-125	-0.21	-125	-0.21	-125	58 480	59 104	59 728	60 976
بوتسوانا	-1.01	-118	-0.96	-118	-0.90	-118	11 351	11 943	12 535	13 718
جزر القمر	-9.71	n.s.	-8.97	-1	-3.97	n.s.	3	5	8	12
جيبوتي	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6
إريتريا	-0.28	-4	-0.28	-4	-0.28	-5	1 532	1 554	1 576	1 621
أثيوبيا	-1.11	-141	-1.05	-141	-0.97	-141	12 296	13 000	13 705	15 114
كينيا	-0.31	-11	-0.34	-12	-0.35	-13	3 467	3 522	3 582	3 708
ليسوتو	0.46	n.s.	0.47	n.s.	0.49	n.s.	44	43	42	40
مدغشقر	-0.45	-57	-0.44	-57	-0.42	-57	12 553	12 838	13 122	13 692
ملاوي	-0.99	-33	-0.94	-33	-0.88	-33	3 237	3 402	3 567	3 896
موريشيوس	0.06	n.s.	-2.05	-1	-0.03	n.s.	35	35	39	39
مايوت	-1.35	n.s.	-1.26	n.s.	-1.15	n.s.	14	15	16	18
موزامبيق	-0.53	-211	-0.54	-222	-0.52	-219	39 022	40 079	41 188	43 378
ناميبيا	-0.99	-74	-0.94	-74	-0.87	-73	7 290	7 661	8 032	8 762
ريونيون	0.70	1	-0.46	n.s.	0	0	88	85	87	87
سينشيل	0	0	0	0	0	0	41	41	41	41
الصومال	-1.10	-77	-1.04	-77	-0.97	-77	6 747	7 131	7 515	8 282
جنوب أفريقيا	0	0	0	0	0	0	9 241	9 241	9 241	9 241
سوازيلاند	0.80	4	0.87	5	0.93	5	563	541	518	472
أوغندا	-2.72	-88	-2.39	-88	-2.03	-88	2 988	3 429	3 869	4 751
جمهورية تنزانيا الاتحادية	-1.16	-403	-1.10	-403	-1.02	-403	33 428	35 445	37 462	41 495
زامبيا	-0.33	-167	-0.33	-167	-0.32	-167	49 468	50 301	51 134	52 800
زيمبابوي	-1.97	-327	-1.79	-327	-1.58	-327	15 624	17 259	18 894	22 164
شرق وجنوب أفريقيا	-0.67	-1 832	-0.65	-1 845	-0.62	-1 841	267 517	276 679	285 906	304 312
الجزائر	-0.58	-9	-0.55	-9	-0.54	-9	1 492	1 536	1 579	1 667
مصر	0.88	1	2.58	2	2.98	2	70	67	59	44
الجمهورية العربية الليبية	0	0	0	0	0	0	217	217	217	217
موريتانيا	-1.95	-5	-3.37	-10	-2.66	-10	242	267	317	415
المغرب	0.20	10	0.25	13	-0.06	-3	5 131	5 081	5 017	5 049
السودان	-0.08	-54	-0.08	-54	-0.80	-589	69 949	70 220	70 491	76 381
تونس	1.72	16	2.0	17	2.67	19	1 006	924	837	643
الصحراء الغربية	0	0	0	0	0	0	707	707	707	707
شمال أفريقيا	-0.05	-41	-0.05	-41	-0.72	-590	78 814	79 019	79 224	85 123
بنين	-1.06	-50	-1.01	-50	-1.29	-70	4 561	4 811	5 061	5 761
بوركينافاسو	-1.03	-60	-0.98	-60	-0.91	-60	5 649	5 949	6 248	6 847
بوروندي	-1.01	-2	-1.78	-3	-3.71	-9	172	181	198	289
الكاميرون	-1.07	-220	-1.02	-220	-0.94	-220	19 916	21 016	22 116	24 316
الرأس الأخضر	0.36	n.s.	0.36	n.s.	3.58	2	85	84	82	58
جمهورية أفريقيا الوسطى	-0.13	-30	-0.13	-30	-0.13	-30	22 605	22 755	22 903	23 203
تشاد	-0.67	-79	-0.65	-79	-0.62	-79	11 525	11 921	12 317	13 110
الكونغو	-0.05	-12	-0.08	-17	-0.08	-17	22 411	22 471	22 556	22 726
كوت ديفوار	n.s.	n.s.	0.15	15	0.10	11	10 403	10 405	10 328	10 222
جمهورية الكونغو	-0.20	-311	-0.20	-311	-0.20	-311	154 135	155 692	157 249	160 363
غينيا الاستوائية	-0.71	-12	-0.67	-12	-0.65	-12	1 626	1 685	1 743	1 860
الغابون	0	0	0	0	0	0	22 000	22 000	22 000	22 000
غامبيا	0.38	2	0.43	2	0.42	2	480	471	461	442
غانا	-2.19	-115	-1.97	-115	-1.99	-135	4 940	5 517	6 094	7 448
غينيا	-0.54	-36	-0.53	-36	-0.51	-36	6 544	6 724	6 904	7 264
غينيا بيساو	-0.49	-10	-0.46	-10	-0.44	-10	2 022	2 072	2 120	2 216
ليبيريا	-0.68	-30	-0.66	-30	-0.63	-30	4 329	4 479	4 629	4 929
مالي	-0.62	-79	-0.60	-79	-0.58	-79	12 490	12 885	13 281	14 072

جدول 3 (تابع)
اتجاهات التغير في مساحة الغابات 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	1 000 هكتار/سنة	%	1 000 هكتار/سنة	%	1 000 هكتار/سنة				
النيجر	-1.00	-12	-0.95	-12	-3.74	-62	1 204	1 266	1 328	1 945
نيجيريا	-4.00	-410	-3.33	-410	-2.68	-410	9 041	11 089	13 137	17 234
رواندا	2.47	10	2.28	8	0.79	3	435	385	344	318
سانت هيلانة . واسنسيون وترينستان دا كونهيا	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
ساو تومي وبرينسيبي	0	0	0	0	0	0	27	27	27	27
السنغال	-0.47	-40	-0.51	-45	-0.49	-45	8 473	8 673	8 898	9 348
سيراليون	-0.70	-20	-0.68	-20	-0.65	-20	2 726	2 824	2 922	3 118
توغو	-5.75	-20	-4.50	-20	-3.37	-20	287	386	486	685
غرب ووسط أفريقيا	-0.46	-1 536	-0.45	-1 533	-0.46	-1 637	328 088	335 770	343 434	359 803
أفريقيا	-0.50	-3 410	-0.49	-3 419	-0.56	-4 067	674 419	691 468	708 564	749 238
الصين	1.39	2 763	1.75	3 209	1.20	1 986	206 861	193 044	177 000	157 141
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-2.10	-127	-1.90	-127	-1.67	-127	5 666	6 299	6 933	8 201
اليابان	0.04	9	0.05	12	-0.03	-7	24 979	24 935	24 876	24 950
منغوليا	-0.74	-82	-0.71	-82	-0.67	-82	10 898	11 308	11 717	12 536
جمهورية كوريا	-0.11	-7	-0.11	-7	-0.13	-8	6 222	6 255	6 288	6 370
شرق آسيا	1.04	2 557	1.29	3 005	0.81	1 762	254 626	241 841	226 815	209 198
بنغلاديش	-0.18	-3	-0.18	-3	-0.18	-3	1 442	1 455	1 468	1 494
بوتان	0.34	11	0.34	11	0.34	11	3 249	3 195	3 141	3 035
بروناي دار السلام	-0.47	-2	-0.41	-2	-0.39	-2	380	389	397	413
كمبوديا	-1.22	-127	-1.45	-163	-1.14	-140	10 094	10 731	11 546	12 944
الهند	0.21	145	0.70	464	0.22	145	68 434	67 709	65 390	63 939
أندونيسيا	-0.71	-685	-0.31	-310	-1.75	-1 914	94 432	97 857	99 409	118 545
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	-0.49	-78	-0.48	-78	-0.46	-78	15 751	16 142	16 532	17 314
ماليزيا	-0.42	-87	-0.66	-140	-0.36	-79	20 456	20 890	21 591	22 376
جزر المالديف	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
ميانمار	-0.95	-310	-0.90	-309	-1.17	-435	31 773	33 321	34 868	39 218
نيبال	0	0	-1.39	-53	-2.09	-92	3 636	3 636	3 900	4 817
باكستان	-2.37	-43	-2.11	-43	-1.76	-41	1 687	1 902	2 116	2 527
الفلبين	0.73	55	0.76	55	0.80	55	7 665	7 391	7 117	6 570
سنغافورة	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
سري لانكا	-0.77	-15	-1.47	-30	-1.20	-27	1 860	1 933	2 082	2 350
تايلاند	0.08	15	-0.11	-21	-0.28	-55	18 972	18 898	19 004	19 549
تيمور الشرقية	-1.44	-11	-1.35	-11	-1.22	-11	742	798	854	966
فيتنام	1.08	144	2.21	270	2.28	236	13 797	13 077	11 725	9 363
جنوب وجنوب شرق آسيا	-0.33	-991	-0.12	-363	-0.77	-2 428	294 373	299 327	301 143	325 423
أفغانستان	0	0	0	0	0	0	1 350	1 350	1 350	1 350
أرمينيا	-1.53	-4	-1.42	-4	-1.31	-4	262	283	304	347
أذربيجان	0	0	0	0	0	0	936	936	936	936
البحرين	3.26	n.s.	3.84	n.s.	5.56	n.s.	1	n.s.	n.s.	n.s.
قبرص	0.04	n.s.	0.14	n.s.	0.63	1	173	173	172	161
جورجيا	-0.09	-3	-0.09	-3	-0.04	-1	2 742	2 755	2 768	2 779
إيران (الجمهورية الإسلامية)	0	0	0	0	0	0	11 075	11 075	11 075	11 075
العراق	0	0	0.17	1	0.17	1	825	825	818	804
إسرائيل	-0.13	n.s.	0.26	n.s.	1.49	2	154	155	153	132
الأردن	0	0	0	0	0	0	98	98	98	98
كازاخستان	-0.17	-6	-0.17	-6	-0.17	-6	3 309	3 337	3 365	3 422
الكويت	2.40	n.s.	2.73	n.s.	3.46	n.s.	6	6	5	3

جدول 3 (تابع)
اتجاهات التغير في مساحة الغابات 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة				
قيرغيزستان	1.87	17	0.26	2	0.26	2	954	869	858	836
لبنان	0.06	n.s.	0.83	1	0	0	137	137	131	131
الأرض الفلسطينية المحتلة	0	0	0.20	n.s.	0	0	9	9	9	9
عمان	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
قطر	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
المملكة العربية السعودية	0	0	0	0	0	0	977	977	977	977
الجمهورية العربية السورية	1.27	6	1.31	6	1.51	6	491	461	432	372
طاجيكستان	0	0	0	0	0.05	n.s.	410	410	410	408
تركيا	1.08	119	1.14	119	0.47	47	11 334	10 740	10 146	9 680
تركمناستان	0	0	0	0	0	0	4 127	4 127	4 127	4 127
الإمارات العربية المتحدة	0.34	1	0.13	n.s.	2.38	7	317	312	310	245
أوزبكستان	-0.12	-4	0.51	17	0.54	17	3 276	3 295	3 212	3 045
اليمن	0	0	0	0	0	0	549	549	549	549
غرب ووسط آسيا	0.29	127	0.32	135	0.17	72	43 513	42 880	42 207	41 489
آسيا	0.29	1 693	0.48	2 777	-0.10	-595	592 512	584 048	570 164	576 110
ألبانيا	-0.15	-1	0.34	3	-0.26	-2	776	782	769	789
أندورا	0	0	0	0	0	0	16	16	16	16
النمسا	0.13	5	0.12	5	0.16	6	3 887	3 862	3 838	3 776
روسيا البيضاء	0.46	39	0.39	33	0.62	49	8 630	8 436	8 273	7 780
بلجيكا	0.15	1	0.16	1	-0.15	-1	678	673	667	677
البوسنة والهرسك	0	0	0	0	-0.11	-3	2 185	2 185	2 185	2 210
بلغاريا	1.47	55	1.58	55	0.14	5	3 927	3 651	3 375	3 327
كرواتيا	0.18	3	0.19	4	0.19	4	1 920	1 903	1 885	1 850
الجمهورية التشيكية	0.08	2	0.08	2	0.03	1	2 657	2 647	2 637	2 629
الدنمارك	0.37	2	1.90	10	0.89	4	544	534	486	445
استونيا	-0.31	-7	0.08	2	0.71	15	2 217	2 252	2 243	2 090
جزر فارو	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
فنلندا	0	0	-0.27	-60	0.26	57	22 157	22 157	22 459	21 889
فرنسا	0.30	48	0.47	72	0.55	82	15 954	15 714	15 353	14 537
ألمانيا	0	0	0	0	0.31	34	11 076	11 076	11 076	10 741
جبل طارق	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
اليونان	0.79	30	0.82	30	0.88	30	3 903	3 752	3 601	3 299
غيرنسي	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
الكرسي الرسولي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
هنغاريا	0.46	9	0.78	15	0.57	11	2 029	1 983	1 907	1 801
أيسلندا	3.32	1	6.66	1	7.78	1	30	25	18	9
أيرلندا	1.24	9	1.82	12	3.16	17	739	695	635	465
جزيرة مان	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
إيطاليا	0.88	78	0.92	78	0.98	78	9 149	8 759	8 369	7 590
جيرسي	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
لاتفيا	0.34	11	0.34	11	0.21	7	3 354	3 297	3 241	3 173
ليختنشتاين	0	0	0	0	0.60	n.s.	7	7	7	7
ليتوانيا	0.37	8	0.98	20	0.38	8	2 160	2 121	2 020	1 945
لوكسمبورغ	0	0	0	0	0.11	n.s.	87	87	87	86
مالطا	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
موناكو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الجبل الأسود	0	0	0	0	0	0	543	543	543	543
هولندا	0	0	0.28	1	0.43	2	365	365	360	345
النرويج	0.78	76	0.81	76	0.19	17	10 065	9 683	9 301	9 130
بولندا	0.30	27	0.31	28	0.20	18	9 337	9 200	9 059	8 881

جدول 3 (تابع)
اتجاهات التغير في مساحة الغابات 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة				
البرتغال	0.11	4	0.10	3	0.28	9	3 456	3 437	3 420	3 327
جمهورية مولدوفا	1.24	5	2.30	8	0.16	1	386	363	324	319
رومانيا	0.56	36	0.08	5	-0.01	-1	6 573	6 391	6 366	6 371
الاتحاد الروسي	0.01	60	-0.01	-96	n.s.	32	809 090	808 790	809 269	808 950
سان مارينو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
صربيا	1.85	47	0.13	3	0.62	15	2 713	2 476	2 460	2 313
سلوفاكيا	0.01	n.s.	0.11	2	-0.01	n.s.	1 933	1 932	1 921	1 922
سلوفينيا	0.16	2	0.16	2	0.37	5	1 253	1 243	1 233	1 188
إسبانيا	1.0	176	0.36	61	2.09	317	18 173	17 293	16 988	13 818
جزر سفالبارد وجان ماين	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
السويد	0	0	0.59	163	0.04	11	28 203	28 203	27 389	27 281
سويسرا	0.38	5	0.38	5	0.37	4	1 240	1 217	1 194	1 151
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	0.47	5	0.35	3	0.49	5	998	975	958	912
أوكرانيا	0.27	26	0.14	13	0.25	24	9 705	9 575	9 510	9 274
المملكة المتحدة	0.25	7	0.37	10	0.68	18	2 881	2 845	2 793	2 611
أوروبا	0.08	770	0.06	582	0.09	877	1 005 001	1 001 150	998 239	989 471
أنغولا	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6
أنغيوا وبرمودا	0	0	-0.40	n.s.	-0.30	n.s.	10	10	10	10
أروبا	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
جزر البهاما	0	0	0	0	0	0	515	515	515	515
بربادوس	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8
برمودا	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
الجزر العذراء البريطانية	-0.11	n.s.	-0.05	n.s.	-0.11	n.s.	4	4	4	4
جزر كايمان	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13
كوبا	1.25	35	2.06	52	1.70	38	2 870	2 697	2 435	2 058
دومينيكا	-0.59	n.s.	-0.57	n.s.	-0.55	n.s.	45	46	47	50
جمهورية الدومينيكان	0	0	0	0	0	0	1 972	1 972	1 972	1 972
غرينادا	0	0	0	0	0	0	17	17	17	17
غواديلوب	-0.28	n.s.	-0.31	n.s.	-0.30	n.s.	64	64	65	67
هايتي	-0.77	-1	-0.74	-1	-0.62	-1	101	105	109	116
جامايكا	-0.12	n.s.	-0.10	n.s.	-0.11	n.s.	337	339	341	345
مارتينيك	0	0	0	0	0	0	49	49	49	49
مونتسيرات	0	0	0	0	-3.31	n.s.	3	3	3	4
جزر الأنتيل الهولندية	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
بورتوريكو	1.68	9	1.83	9	4.92	18	552	508	464	287
سانت كيتس ونيفيس	0	0	0	0	0	0	11	11	11	11
سانت لوسيا	0	0	0.13	n.s.	0.64	n.s.	47	47	47	44
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
سانت فنسنت وغرينادين	0.30	n.s.	0.23	n.s.	0.27	n.s.	27	26	26	25
سانت بارتيليمي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0 ^b
ترينيداد وتوباغو	-0.32	-1	-0.31	-1	-0.30	-1	226	230	234	241
جزر تركس وكايكوس	0	0	0	0	0	0	34	34	34	34
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-0.81	n.s.	-0.78	n.s.	-0.73	n.s.	20	21	22	24
منطقة البحر الكاريبي	0.60	41	0.90	59	0.87	53	6 933	6 728	6 434	5 902
بليز	-0.68	-10	-0.65	-10	-0.63	-10	1 393	1 441	1 489	1 586
كوستاريكا	0.90	23	0.95	23	-0.76	-19	2 605	2 491	2 376	2 564
السلفادور	-1.47	-4	-1.43	-5	-1.26	-5	287	309	332	377
غواتيمالا	-1.47	-56	-1.32	-54	-1.20	-54	3 657	3 938	4 208	4 748
هندوراس	-2.16	-120	-1.95	-120	-2.38	-174	5 192	5 792	6 392	8 136
نيكاراغوا	-2.11	-70	-1.91	-70	-1.67	-70	3 114	3 464	3 814	4 514
بنما	-0.36	-12	-0.35	-12	-1.18	-42	3 251	3 310	3 369	3 792

جدول 3 (تابع)
اتجاهات التغير في مساحة الغابات 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة	ا%	1 000 هكتار/سنة				
أمريكا الوسطى	-1.23	-249	-1.15	-247	-1.56	-374	19 499	20 745	21 980	25 717
كندا	0	0	0	0	0	0	310 134	310 134	310 134	310 134
جرينلاند	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
المكسيك	-0.24	-155	-0.35	-235	-0.52	-354	64 802	65 578	66 751	70 291
سان بيار وميكلون	-0.68	n.s.	-1.28	n.s.	-0.60	n.s.	3	3	3	3
الولايات المتحدة الأمريكية	0.13	383	0.13	383	0.13	386	304 022	302 108	300 195	296 335
أمريكا الشمالية	0.03	228	0.02	148	n.s.	32	678 961	677 823	677 083	676 764
أمريكا الشمالية والوسطى	n.s.	19	-0.01	-40	-0.04	-289	705 393	705 296	705 497	708 383
ساموا الأمريكية	-0.19	n.s.	-0.19	n.s.	-0.19	n.s.	18	18	18	18
أستراليا	-0.61	-924	-0.13	-200	0.03	42	149 300	153 920	154 920	154 500
جزر كوك	0	0	0	0	0.40	n.s.	16	16	16	15
فيجي	0.34	3	0.34	3	0.29	3	1 014	997	980	953
بولينزيا الفرنسية	3.58	5	4.36	5	6.68	5	155	130	105	55 ^a
غوام	0	0	0	0	0	0	26	26	26	26
كيريباتي	0	0	0	0	0	0	12	12	12	12
جزر مارشال	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	0.04	n.s.	0.04	n.s.	0.04	n.s.	64	64	64	64
ناورو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
كاليدونيا الجديدة	0	0	0	0	0	0	839	839	839	839
نيوزيلندا	-0.10	-8	0.11	9	0.69	55	8 269	8 311	8 266	7 720
نيوي	-0.53	n.s.	-0.52	n.s.	-0.50	n.s.	19	19	20	21
جزيرة نورفولك	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
جزر مارشال الشمالية	-0.53	n.s.	-0.52	n.s.	-0.50	n.s.	30	31	32	34
بالاو	0	0	0.36	n.s.	0.37	n.s.	40	40	40	38
بابوا غينيا الجديدة	-0.49	-142	-0.47	-139	-0.45	-139	28 726	29 437	30 133	31 523
بينكيرن	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4
ساموا	0	0	0	0	2.78	4	171	171	171	130
جزر سليمان	-0.25	-6	-0.24	-5	-0.24	-6	2 213	2 241	2 268	2 324
توكيلاو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
تونغا	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9
توفالو	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
فانواتو	0	0	0	0	0	0	440	440	440	440
جزر واليس وفوتونا	0.03	n.s.	0.07	n.s.	0.03	n.s.	6	6	6	6
أوسينيا	-0.55	-1 072	-0.17	-327	-0.02	-36	191 384	196 745	198 381	198 744
الأرجنتين	-0.80	-240	-0.81	-252	-0.88	-293	29 400	30 599	31 861	34 793
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	-0.53	-308	-0.46	-271	-0.44	-270	57 196	58 734	60 091	62 795
البرازيل	-0.42	-2 194	-0.57	-3 090	-0.51	-2 890	519 522	530 494	545 943	574 839
شملي	0.23	38	0.26	42	0.37	57	16 231	16 043	15 834	15 263
كولومبيا	-0.17	-101	-0.16	-101	-0.16	-101	60 499	61 004	61 509	62 519
الكوادور	-1.89	-198	-1.73	-198	-1.53	-198	9 865	10 853	11 841	13 817
جزر فوكلاند (مالديفاس) [*]	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
غيانا الفرنسية	-0.04	-4	-0.04	-4	-0.09	-7	8 082	8 100	8 118	8 188
غيانا	0	0	0	0	0	0	15 205	15 205	15 205	15 205
باراغواي	-0.99	-179	-0.94	-179	-0.88	-179	17 582	18 475	19 368	21 157
بيرو	-0.22	-150	-0.14	-94	-0.14	-94	67 992	68 742	69 213	70 156
سورينام	-0.02	-4	0	0	0	0	14 758	14 776	14 776	14 776
أوروغواي	2.79	45	1.48	22	4.38	49	1 744	1 520	1 412	920
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-0.61	-288	-0.59	-288	-0.57	-288	46 275	47 713	49 151	52 026
أمريكا الجنوبية	-0.41	-3 581	-0.49	-4 413	-0.45	-4 213	864 351	882 258	904 322	946 454
العالم	-0.14	-5 581	-0.12	-4 841	-0.20	-8 323	4 033 060	4 060 964	4 085 168	4 168 399

^a معدل الزيادة أو الخسارة بالنسبة المئوية من مساحة الغابات المتبقية في كل عام خلال الفترة المحددة
^b تقديرات منظمة الأغذية والزراعة استناداً إلى المعلومات المقدمة من هذين البلدين لعامي 2000 و 2005.
^{*} هناك نزاع قائم بين حكومتَي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالديفاس).

جدول 4
ملكية الغابات وحقوق الإدارة 2005 (%)

البلد / المنطقة	صاحب حقوق إدارة الغابات العامة				ملكية خاصة			نمط الملكية			
	أخرى	جماعات	شركات ومؤسسات	أفراد	الإدارة العامة	جماعات محلية وأصلية وقبلية	شركات ومؤسسات	أفراد	ملكية أخرى	ملكية خاصة	ملكية عامة
أنغولا	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
بوتسوانا	0	0	0	0	100	-	-	-	71	5	24
جزر القمر	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
جيبوتي	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
إريتريا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أثيوبيا	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
كينيا	0	0	0	0	100	96	4	n.s.	0	61	39
ليسوتو	0	0	0	0	100	-	-	-	86	0	14
مدغشقر	0	2	2	0	96	8	0	92	0	2	98
ملاوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
موريشيوس	0	0	0	0	100	0	-	-	0	42	58
مايوت	0	0	0	0	100	-	-	-	0	39	61
موزامبيق	0	0	2	0	98	-	-	-	0	n.s.	100
ناميبيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ريونيون	0	2	0	0	98	0	0	100	0	24	76
سينشيل	0	0	0	0	100	-	-	-	0	23	77
الصومال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	0	0	4	0	96	-	-	-	0	40	60
سوازيلاند	0	0	0	0	100	-	-	-	n.s.	22	78
أوغندا	-	-	-	-	-	-	-	-	0	68	32
جمهورية تنزانيا الاتحادية	63	0	0	0	37	-	-	-	0	n.s.	100
زامبيا	4	61	3	7	24	-	-	-	0	0	100
زيمبابوي	18	25	4	0	52	-	-	-	0	37	63
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزائر	0	0	0	0	100	-	-	-	0	24	76
مصر	0	0	0	0	100	-	-	-	0	50	50
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
موريتانيا	0	1	0	0	99	-	-	100	0	3	97
المغرب	0	0	0	0	100	-	-	-	0	1	99
السودان	0	0	0	0	100	2	2	96	0	9	91
تونس	0	0	0	0	100	-	-	100	0	6	94
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنين	0	0	0	0	100	-	-	59	0	1	99
بوركينافاسو	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
بوروندي	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
الكاميرون	0	3	41	0	56	-	-	-	0	0	100
الرأس الأخضر	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
جمهورية أفريقيا الوسطى	84	0	15	0	1	-	-	-	9	0	91
تنشاد	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
الكونغو	0	0	58	0	42	-	-	-	0	0	100
كوت ديفوار	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	99
جمهورية الكونغو	0	0	10	0	90	-	-	-	0	0	100
غينيا الاستوائية	0	3	9	1	87	-	-	-	0	0	100
الغالون	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
غامبيا	0	0	0	0	100	100	0	0	0	6	94

جدول 4 (تابع)
ملكية الغابات وحقوق الإدارة 2005 (%)

البلد / المنطقة	صاحب حقوق إدارة الغابات العامة			ملكية خاصة			نمط الملكية				
	أفراد	شركات ومؤسسات	جماعات أخرى	الإدارة العامة	جماعات محلية وأصلية وقبيلية	شركات ومؤسسات	أفراد	ملكية خاصة	ملكية عامة		
غانا	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100	
غينيا	0	n.s.	0	0	100	99	-	1	0	99	
غينيا بيساو	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100	
ليبيريا	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100	
مالي	0	0	0	0	100	0	0	100	0	n.s.	
النيجر	0	0	0	0	100	0	0	100	0	n.s.	
نيجيريا	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100	
رواندا	0	0	0	0	100	0	0	100	0	21	79
سانت هيلانة، واسنسيون وترستان دا كونها	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
السنغال	0	n.s.	n.s.	0	100	0	82	18	0	n.s.	100
سيراليون	0	0	0	0	100	100	0	0	0	86	14
توغو	-	-	-	-	-	0	0	100	0	73	27
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
الصين	0	0	0	0	100	-	-	-	0	32	68
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
اليابان	0	14	0	0	86	-	-	98	0	59	41
منغوليا	0	2	1	0	97	-	-	-	0	0	100
جمهورية كوريا	n.s.	1	1	n.s.	97	-	-	-	0	69	31
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
بنغلاديش	-	-	-	-	-	67	0	33	2	36	62
بوتان	0	0	0	0	100	0	0	100	0	n.s.	100
بروناي دار السلام	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
كمبوديا	-	2	-	-	-	-	-	-	0	0	100
الهند	0	37	0	0	63	-	-	-	0	14	86
أندونيسيا	0	n.s.	57	n.s.	43	-	-	-	0	9	91
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
ماليزيا	0	0	10	0	90	-	-	-	0	2	98
جزر المالديف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ميانمار	-	-	-	-	-	100	0	0	0	n.s.	100
نيبال	0	33	1	0	66	-	-	-	0	n.s.	100
باكستان	-	-	-	-	-	-	-	-	0	34	66
الفلبين	0	47	20	n.s.	32	-	-	-	0	15	85
سنغافورة	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
سري لانكا	0	0	0	0	100	-	-	-	0	7	93
تايلاند	-	-	-	-	-	-	-	-	0	12	88
تيمور الشرقية	0	100	0	0	0	-	-	-	0	67	33
فيتنام	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24	72
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
أفغانستان	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
أرمينيا	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
أذربيجان	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
البحرين	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
قبرص	0	0	0	0	100	0	-	-	0	31	69
جورجيا	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
إيران (الجمهورية الإسلامية)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100

جدول 4 (تابع)
ملكية الغابات وحقوق الإدارة 2005 (%)

البلد / المنطقة	صاحب حقوق إدارة الغابات العامة			ملكية خاصة			نمط الملكية				
	أخرى	جماعات	شركات ومؤسسات	أفراد	الإدارة العامة	جماعات محلية وأصلية وقبلية	شركات ومؤسسات	أفراد	ملكية أخرى	ملكية خاصة	ملكية عامة
العراق	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
إسرائيل	0	0	0	0	100	0	33	67	0	2	98
الأردن	0	0	1	0	99	-	-	-	0	11	89
كازاخستان	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
الكويت	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
قيرغيزستان	0	1	0	0	99	-	-	-	0	0	100
لبنان	0	0	0	0	100	16	36	49	1	72	27
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عمان	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
قطر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	0	0	0	0	100	-	-	-	0	2	98
الجمهورية العربية السورية	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
طاجيكستان	0	0	0	0	100	-	-	-	12	0	88
تركيا	n.s.	n.s.	0	3	97	n.s.	5	95	n.s.	n.s.	100
تركمانستان	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	100
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
أوزبكستان	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
اليمن	0	0	0	0	100	0	16	84	0	95	5
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	0	28	0	0	72	0	0	100	0	2	98
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	0	0	0	0	100	12	20	68	0	81	19
روسيا البيضاء	0	0	0	0	100	-	-	-	0	0	100
بلجيكا	0	0	0	0	100	0	15	85	0	56	44
اليوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-	-	-	0	21	79
بلغاريا	0	13	0	0	87	0	7	93	0	11	89
كرواتيا	0	0	0	0	100	0	0	100	0	27	73
الجمهورية التشيكية	0	0	0	0	100	0	14	86	0	24	76
الدنمارك	0	0	0	0	100	0	36	64	1	69	30
استونيا	0	0	0	n.s.	100	0	20	80	17	43	40
جزر فارو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	0	0	0	0	100	0	16	84	0	68	32
فرنسا	0	62	0	0	38	0	16	84	0	74	26
ألمانيا	0	0	0	0	100	0	-	-	4	44	53
جبل طارق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-	-	-	-	-	0	23	77
غيرنسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الكريسي الرسولي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	0	0	0	0	100	16	17	67	n.s.	42	58
أيسلندا	0	0	0	0	100	0	27	73	0	70	30
أيرلندا	0	0	1	0	99	-	-	-	0	42	58
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	-	-	-	-	-	0	12	88	0	66	34
جيرسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	0	0	0	0	100	0	10	90	n.s.	46	54
ليختنشتاين	-	-	-	-	-	-	-	-	0	7	93

جدول 4 (تابع)
ملكية الغابات وحقوق الإدارة 2005 (%)

البلد / المنطقة	صاحب حقوق إدارة الغابات العامة			ملكية خاصة			نمط الملكية			
	أفراد	شركات ومؤسسات	جماعات أخرى	الإدارة العامة	جماعات محلية وأصلية وقبيلية	شركات ومؤسسات	أفراد	ملكية خاصة	ملكية عامة	
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	2	10	1	85	-	-	-	0	n.s.	100
البرازيل	0	0	37	63	-	-	-	0	19	81
شيلي	0	0	0	100	-	-	-	0	75	25
كولومبيا	0	0	0	100	100	0	0	11	67	22
الاكوادور	-	-	-	-	-	-	-	83	2	15
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	0	0	0	100	-	-	-	0	n.s.	100
غيانا	0	0	0	100	-	-	-	0	20	80
باراغواي	0	0	0	100	-	-	-	0	61	39
بيرو	60	0	0	40	-	-	-	20	18	62
سورينام	1	8	3	85	0	-	-	0	1	99
أوروغواي	100	0	0	0	0	-	-	0	99	1
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	0	4	0	96	-	-	-	0	0	100
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 5
الوظائف الأساسية المخصصة للغابات 2010

البلد / المنطقة	المساحة الإجمالية (1000 هكتار)	الوظيفة الرئيسية المحددة (%)				
		الإنتاج	حماية التربة والمياه	صيانة التنوع الحيوي	الخدمات الاجتماعية	استخدامات متعددة
أنغولا	58 480	4	0	3	0	0
بوتسوانا	11 351	0	0	0	0	100
جزر القمر	3	33	67	0	0	0
جيبوتي	6	0	0	0	0	100
إريتريا	1 532	2	1	5	0	1
أثيوبيا	12 296	4	0	0	0	96
كينيا	3 467	6	94	0	0	0
ليسوتو	44	24	0	0	0	76
مدغشقر	12 553	26	1	38	0	34
ملاوي	3 237	37	0	23	0	0
موريشيوس	35	30	42	19	7	2
مايوت	14	0	31	0	0	0
موزامبيق	39 022	67	22	11	0	0
ناميبيا	7 290	0	0	9	0	22
ريونيون	88	5	3	28	1	38
سميثيل	41	1	16	5	0	14
الصومال	6 747	n.s.	0	0	0	100
جنوب أفريقيا	9 241	19	0	10	0	71
سوازيلاند	563	25	0	0	0	0
أوغندا	2 988	12	0	36	15	0
جمهورية تنزانيا الاتحادية	33 428	71	0	6	0	24
زامبيا	49 468	24	0	22	0	17
زيمبابوي	15 624	10	3	5	0	82
شرق وجنوب أفريقيا	267 517	27	5	10	n.s.	27
الجزائر	1 492	35	53	12	n.s.	0
مصر	70	2	49	3	0	46
الجمهورية العربية الليبية	217	0	100	0	0	0
موريتانيا	242	0	7	20	0	73
المغرب	5 131	21	0	12	0	67
السودان	69 949	50	3	17	0	0
تونس	1 006	24	41	4	0	32
الصحراء الغربية	707	-	-	-	-	-
شمال أفريقيا	78 814	47	5	16	n.s.	5
بنين	4 561	31	0	28	n.s.	40
بوركينافاسو	5 649	11	0	6	n.s.	84
بوروندي	172	9	0	0	0	0
الكاميرون	19 916	73	3	17	1	6
الرأس الأخضر	85	80	9	11	0	0
جمهورية أفريقيا الوسطى	22 605	21	0	1	0	78
تشاد	11 525	90	n.s.	10	0	0
الكونغو	22 411	88	0	4	0	7
كوت ديفوار	10 403	89	3	8	n.s.	0
جمهورية الكونغو	154 135	5	0	17	0	0
غينيا الاستوائية	1 626	5	0	36	3	53
الغابون	22 000	45	0	18	n.s.	36
غامبيا	480	n.s.	12	9	0	5
غانا	4 940	23	7	1	1	0
غينيا	6 544	2	9	46	0	7
غينيا بيساو	2 022	29	12	55	3	0

جدول 5 (تابع)
الوظائف الأساسية المخصصة للغابات 2010

البلد / المنطقة	المساحة الإجمالية (1000 هكتار)	الوظيفة الرئيسية المحددة (%)					
		الإنتاج	حماية التربة والمياه	صيانة التنوع الحيوي	الخدمات الاجتماعية	استخدامات متعددة	وظائف أخرى غير موجودة أو غير معروفة
ليبيريا	4 329	25	0	4	0	0	71
مالي	12 490	47	6	32	0	15	0
النيجر	1 204	1	n.s.	18	0	81	0
نيجيريا	9 041	29	0	28	0	0	43
رواندا	435	74	12	0	0	14	0
سانت هيلانة . واسنسيون وترينيداد دا كونها	2	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	27	-	-	-	-	-	-
السنتغال	8 473	60	n.s.	18	n.s.	22	0
سيراليون	2 726	9	0	7	0	0	84
توغو	287	68	16	16	0	0	0
غرب ووسط أفريقيا	328 088	29	1	16	n.s.	13	n.s.
أفريقيا	674 419	30	3	14	n.s.	17	n.s.
الصين	206 861	41	29	4	2	24	0
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	5 666	86	0	14	0	0	0
اليابان	24 979	17	70	0	13	0	0
منغوليا	10 898	7	45	47	1	0	0
جمهورية كوريا	6 222	77	5	1	9	7	0
شرق آسيا	254 626	39	33	6	3	19	0
بنغلاديش	1 442	49	8	17	1	25	0
بوتان	3 249	16	46	27	0	0	11
بروناي دار السلام	380	58	5	21	1	0	15
كمبوديا	10 094	33	5	39	1	4	17
الهند	68 434	25	16	29	0	30	0
أندونيسيا	94 432	53	24	16	0	0	7
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	15 751	23	58	19	n.s.	0	0
ماليزيا	20 456	62	13	10	0	15	0
جزر المالديف	1	-	-	-	-	-	-
ميانمار	31 773	62	4	7	0	27	0
نيبال	3 636	10	12	14	0	23	40
باكستان	1 687	32	0	13	0	55	0
الفلبين	7 665	76	8	16	0	0	0
سنغافورة	2	0	0	100	0	0	0
سريلانكا	1 860	9	1	30	0	60	0
تايلاند	18 972	14	7	47	1	0	32
تيمور الشرقية	742	33	42	25	0	0	0
فيتنام	13 797	47	37	16	0	0	0
جنوب وجنوب شرق آسيا	294 373	42	19	21	n.s.	12	6
أفغانستان	1 350	0	0	0	0	100	0
أرمينيا	262	24	46	0	0	30	0
أذربيجان	936	0	92	8	0	0	0
البحرين	1	0	100	0	0	0	0
قبرص	173	24	0	2	8	28	38
جورجيا	2 742	0	79	8	13	0	0
إيران (الجمهورية الإسلامية)	11 075	14	0	1	0	85	0
العراق	825	0	80	20	0	0	0
إسرائيل	154	0	15	18	3	64	0
الأردن	98	0	98	1	1	0	0
كازاخستان	3 309	0	0	16	13	71	0
الكويت	6	0	100	0	0	0	0
قيرغيزستان	954	0	75	9	1	15	0

جدول 5 (تابع)
الوظائف الأساسية المخصصة للغابات 2010

البلد / المنطقة	المساحة الإجمالية (1000 هكتار)	الوظيفة الرئيسية المحددة (%)					الإنتاج
		حماية التربة والمياه	صيانة التنوع الحيوي	الخدمات الاجتماعية	استخدامات متعددة	وظائف أخرى غير موجودة أو غير معروفة	
لبنان	137	25	3	0	66	0	
الأرض الفلسطينية المحتلة	9	-	-	-	-	-	
عمان	2	100	0	0	0	0	
قطر	0	-	-	-	-	-	
المملكة العربية السعودية	977	0	0	0	100	0	
الجمهورية العربية السورية	491	0	0	0	100	0	
طاجيكستان	410	5	84	0	0	0	
تركيا	11 334	70	17	8	6	0	
تركمانستان	4 127	0	97	3	0	0	
الإمارات العربية المتحدة	317	0	0	0	100	0	
أوزبكستان	3 276	n.s.	93	6	0	0	
اليمن	549	0	0	0	100	0	
غرب ووسط آسيا	43 513	22	31	6	38	n.s.	
آسيا	592 512	39	26	13	17	3	
ألبانيا	776	79	17	4	0	0	
أندورا	16	0	0	0	0	100	
النمسا	3 887	60	37	3	0	0	
روسيا البيضاء	8 630	50	19	14	0	0	
بلجيكا	678	0	15	31	55	0	
البوسنة والهرسك	2 185	56	0	1	0	43	
بلغاريا	3 927	73	12	1	8	0	
كرواتيا	1 920	82	4	3	9	0	
الجمهورية التشيكية	2 657	75	9	13	0	0	
الدنمارك	544	55	0	7	27	11	
إستونيا	2 217	66	12	9	13	0	
جزر فارو	n.s.	-	-	-	-	-	
فنلندا	22 157	87	0	9	4	0	
فرنسا	15 954	75	2	1	22	0	
ألمانيا	11 076	0	0	26	74	0	
جبل طارق	0	-	-	-	-	-	
اليونان	3 903	92	0	4	0	4	
غيرنسي	n.s.	-	-	-	-	-	
الكرسي الرسولي	0	-	-	-	-	-	
هنغاريا	2 029	64	14	21	0	0	
أيسلندا	30	20	13	n.s.	44	4	
أيرلندا	739	43	0	11	0	46	
جزيرة مان	3	-	-	-	-	-	
إيطاليا	9 149	45	20	36	0	0	
جيرسي	1	-	-	-	-	-	
لاتفيا	3 354	79	4	15	0	0	
ليختنشتاين	7	32	40	20	0	0	
ليتوانيا	2 160	71	10	9	8	0	
لوكسمبورغ	87	33	0	0	68	0	
مالطا	n.s.	0	0	100	0	0	
موناكو	0	-	-	-	-	-	
الجبل الأسود	543	64	10	5	0	21	
هولندا	365	1	0	25	0	0	
النرويج	10 065	60	27	2	11	0	
بولندا	9 337	40	20	5	1	18	
البرتغال	3 456	59	7	5	30	0	
جمهورية مولدوفا	386	0	10	17	47	0	

جدول 5 (تابع)
الوظائف الأساسية المخصصة للغابات 2010

البلد / المنطقة	المساحة الإجمالية (1000 هكتار)	الوظيفة الرئيسية المحددة (%)					
		الإنتاج	حماية التربة والمياه	صيانة التنوع الحيوي	الخدمات الاجتماعية	استخدامات متعددة	وظائف أخرى غير موجودة أو غير معروفة
رومانيا	6 573	48	39	5	6	0	3
الاتحاد الروسي	809 090	51	9	2	2	10	26
سان مارينو	0	-	-	-	-	-	-
صربيا	2 713	89	7	5	n.s.	n.s.	0
سلوفاكيا	1 933	7	18	4	12	59	0
سلوفينيا	1 253	31	6	46	6	11	0
إسبانيا	18 173	20	20	12	2	46	0
جزر سفالبارد وجان ماين	0	-	-	-	-	-	-
السويد	28 203	74	n.s.	10	0	15	0
سويسرا	1 240	40	1	7	5	0	40
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	998	81	0	0	0	0	0
أوكرانيا	9 705	46	31	4	19	0	0
المملكة المتحدة	2 881	32	n.s.	5	4	55	0
أوروبا	1 005 001	52	9	4	2	11	21
أنغولا	6	-	-	-	-	-	-
أنغيوا وبرمودا	10	-	-	-	-	-	-
أروبا	n.s.	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	515	-	-	-	-	-	-
بربادوس	8	0	0	4	0	0	96
برمودا	1	-	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	4	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	13	-	-	-	-	-	-
كوبا	2 870	31	47	21	n.s.	0	0
دومينيكا	45	-	-	-	-	-	-
جمهورية الدومينيكان	1 972	-	-	-	-	-	-
غرينادا	17	1	3	14	0	0	0
غواديلوب	64	4	0	n.s.	0	49	0
هايتي	101	54	0	4	0	0	0
جامايكا	337	2	4	21	0	6	0
مارتينيك	49	3	5	12	0	n.s.	13
مونتسيرات	3	0	0	0	0	100	0
جزر الأنجيل الهولندية	1	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	552	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	11	0	0	0	0	100	0
سانت لوسيا	47	0	0	5	0	19	0
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	1	-	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	27	-	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	0	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	226	34	23	9	4	32	0
جزر ترنكس وكايكوس	34	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	20	-	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	6 933	28	38	19	1	4	n.s.
بليز	1 393	0	0	43	0	0	0
كوستاريكا	2 605	14	11	24	4	15	0
السلفادور	287	24	5	11	0	60	0
غواتيمالا	3 657	28	0	63	0	0	0
هندوراس	5 192	21	22	44	13	0	0
نيكاراغوا	3 114	20	6	65	0	2	1
بنما	3 251	14	2	41	0	43	0
أمريكا الوسطى	19 499	19	9	47	4	10	n.s.

جدول 5 (تابع)
الوظائف الأساسية المخصصة للغابات 2010

البلد / المنطقة	المساحة الإجمالية (1000 هكتار)	الوظيفة الرئيسية المحددة (%)					
		الإنتاج	حماية التربة والمياه	صيانة التنوع الحيوي	الخدمات الاجتماعية	استخدامات متعددة	وظائف أخرى غير موجودة أو غير معروفة
كندا	310 134	1	0	5	0	87	7
جرينلاند	n.s.	0	0	0	0	0	100
المكسيك	64 802	5	0	13	0	82	0
سان بيار وميكلون	3	0	0	0	0	100	0
الولايات المتحدة الأمريكية	304 022	30	0	25	0	46	0
أمريكا الشمالية	678 961	14	0	15	0	68	n.s.
أمريكا الشمالية والوسطى	705 393	14	n.s.	16	n.s.	66	n.s.
ساموا الأمريكية	18	0	0	0	0	100	0
أستراليا	149 300	1	0	15	0	39	44
جزر كوك	16	0	7	0	0	93	0
فيجي	1 014	17	9	9	0	65	0
بولينزيا الفرنسية	155	4	2	5	0	0	90
غوام	26	0	0	0	0	100	0
كيريباتي	12	0	0	2	0	0	98
جزر مارشال	13	0	0	0	0	100	0
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	64	0	0	0	0	100	0
ناورو	0	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	839	2	15	9	7	0	67
نيوزيلندا	8 269	24	1	76	0	0	0
نيوي	19	-	-	-	-	-	-
جزيرة نورفولك	n.s.	-	-	-	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	30	0	0	0	0	100	0
بالاو	40	0	0	0	0	100	0
بابوا غينيا الجديدة	28 726	25	0	5	0	5	66
بيتكيرن	4	-	-	-	-	-	-
ساموا	171	47	20	17	4	5	7
جزر سليمان	2 213	17	28	22	n.s.	0	33
توكيلاو	0	-	-	-	-	-	-
تونغا	9	11	7	82	0	0	0
توفالو	1	0	0	0	0	0	100
فانواتو	440	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	6	5	87	8	0	0	0
أوسيانيا	191 384	6	n.s.	16	n.s.	32	34
الأرجنتين	29 400	5	0	4	0	9	83
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	57 196	0	0	19	0	81	n.s.
البرازيل	519 522	7	8	9	23	4	49
شميلي	16 231	46	29	14	0	11	0
كولومبيا	60 499	13	1	14	0	0	72
الاكوادور	9 865	2	24	49	0	21	4
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	0	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	8 082	0	0	30	0	52	18
غيانا	15 205	97	0	1	2	0	0
باراغواي	17 582	n.s.	n.s.	11	n.s.	0	89
بيرو	67 992	37	n.s.	27	n.s.	26	10
سورينام	14 758	27	0	15	0	4	55
أوروغواي	1 744	64	21	15	0	0	0
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	46 275	49	17	34	0	0	0
أمريكا الجنوبية	864 351	14	7	13	14	11	41
العالم	4 033 060	30	8	12	4	24	16

* هناك نزاع قائم بين حكومتى الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 6
إدارة الغابات والوضع القانوني 2010

البلد / المنطقة	أراضي غابات دائمة		غابات داخل مناطق محمية		غابات خاضعة لخطة إدارة	
	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار
أنغولا	100	58 480	3	1 862	0	0
بوتسوانا	4	420	–	–	–	–
جزر القمر	–	–	0	0	–	–
جيبوتي	100	6	0	0	–	–
إريتريا	0	0	4	55	3	41
أثيوبيا	–	–	–	–	–	–
كينيا	39	1 364	–	–	24	824
ليسوتو	14	6	2	1	7	3
مدغشقر	28	3 476	38	4 752	n.s.	2
ملاوي	47	1 526	23	757	–	–
موريشيوس	0	0	0	0	23	8
مايوت	36	5	31	4	4	n.s.
موزامبيق	–	–	11	4 143	2	901
ناميبيا	2	136	9	689	8	596
ريونيون	74	65	77	68	61	54
سينشيل	–	–	5	2	–	–
الصومال	–	–	–	–	–	–
جنوب أفريقيا	16	1 463	10	947	23	2 106
سوازيلاند	–	–	–	–	19	107
أوغندا	64	1 900	24	731	–	–
جمهورية تنزانيا الاتحادية	39	13 000	6	2 000	85	28 577
زامبيا	7	3 244	22	10 680	23	11 479
زيمبابوي	6	909	5	801	6	909
شرق وجنوب أفريقيا	–	–	–	–	–	–
الجزائر	100	1 492	12	173	89	1 325
مصر	100	70	28	20	6	4
الجمهورية العربية الليبية	–	–	–	–	–	–
موريتانيا	20	48	–	–	2	5
المغرب	100	5 131	7	376	19	985
السودان	85	59 400	19	13 346	21	14 855
تونس	100	1 006	7	71	51	518
الصحراء الغربية	–	–	–	–	–	–
شمال أفريقيا	–	–	–	–	–	–
بنين	59	2 700	28	1 263	38	1 741
بوركينافاسو	67	3 800	–	–	11	600
بوروندي	44	76	23	40	–	–
الكاميرون	91	18 048	46	9 105	39	7 847
الرأس الأخضر	–	–	11	9	–	–
جمهورية أفريقيا الوسطى	22	5 073	1	247	17	3 730
تشاد	10	1 153	–	–	–	–
الكونغو	68	15 203	4	986	24	5 417
كوت ديفوار	82	8 535	8	808	20	2 087
جمهورية الكونغو	–	–	11	16 297	4	6 591
غينيا الاستوائية	100	1 626	36	586	0	0
الغابون	45	10 000	16	3 434	34	7 500
غامبيا	7	34	9	43	16	75
غانا	92	4 543	1	43	20	971
غينيا	18	1 186	4	242	5	322
غينيا بيساو	–	–	–	–	7	150

جدول 6 (تابع)
إدارة الغابات والوضع القانوني 2010

البلد / المنطقة	أراضي غابات دائمة		غابات داخل مناطق محمية		غابات خاضعة لخطة إدارة	
	000 هكتار	% من مساحة الغابات	000 هكتار	% من مساحة الغابات	000 هكتار	% من مساحة الغابات
ليبيريا	1 411	33	194	4	265	6
مالي	5 200	42	3 900	31	589	5
النيجر	-	-	220	18	220	18
نيجيريا	4 105	45	2 509	28	3 730	41
رواندا	-	-	62	14	-	-
سانت هيلانة . واسنسيون وترينستان دا كونها	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-	-
السنغال	4 424	52	1 532	18	500	6
سيراليون	285	10	187	7	75	3
توغو	-	-	-	-	-	-
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-	-
الصين	206 861	100	24 671	12	128 500	62
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-	-	780	14	-	-
اليابان	13 149	53	13 149	53	24 979	100
منغوليا	10 898	100	5 152	47	400	4
جمهورية كوريا	-	-	-	-	3 041	49
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
بنغلاديش	1 225	85	247	17	871	60
بوتان	1 949	60	883	27	318	10
بروناي دار السلام	322	85	19	5	-	-
كمبوديا	10 094	100	3 092	31	-	-
الهند	46 194	68	19 774	29	30 597	45
أندونيسيا	77 067	82	37 811	40	-	-
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	-	-	-	-	-	-
ماليزيا	14 301	70	4 640	23	18 941	93
جزر المالديف	-	-	-	-	-	-
ميانمار	-	-	2 081	7	31 273	98
نيبال	-	-	526	14	1 500	41
باكستان	-	-	-	-	-	-
الفلبين	-	-	1 804	24	2 250	29
سنغافورة	-	-	-	-	-	-
سري لانكا	-	-	-	-	-	-
تايلاند	16 381	86	9 426	50	16 381	86
تيمور الشرقية	-	-	-	-	-	-
فيتنام	-	-	-	-	-	-
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
أفغانستان	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	-	-	-	-	-	-
أذربيجان	-	-	-	-	-	-
البحرين	-	-	-	-	-	-
قبرص	107	62	95	55	107	62
جورجيا	0	0	551	20	58	2
إيران (الجمهورية الإسلامية)	-	-	-	-	-	-
العراق	825	100	-	-	-	-
إسرائيل	80	52	28	18	120	78
الأردن	98	100	35	35	-	-
كازاخستان	-	-	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	850	89	80	8	850	89

جدول 6 (تابع)
إدارة الغابات والوضع القانوني 2010

البلد / المنطقة	أراضي غابات دائمة		غابات داخل مناطق محمية		غابات خاضعة لخطة إدارة	
	% من مساحة الغابات	1000 هكتار	% من مساحة الغابات	1000 هكتار	% من مساحة الغابات	1000 هكتار
لبنان	15	20	3	4	0	0
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-
عمان	-	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	-	-	-	-	-	-
الجمهورية العربية السورية	100	491	20	100	51	250
طاجيكستان	84	344	11	44	5	22
تركيا	100	11 334	2	269	100	11 334
تركمانستان	-	-	-	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	100	317	-	-	0	0
أوزبكستان	100	3 276	6	210	100	3 276
اليمن	100	549	6	31	0	0
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	100	776	21	162	100	776
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	100	3 887	17	659	50	1 944
روسيا البيضاء	100	8 630	14	1 208	100	8 630
بلجيكا	-	-	31	209	53	360
البوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	100	3 927	8	313	100	3 927
كرواتيا	100	1 920	3	54	78	1 489
الجمهورية التشيكية	100	2 657	28	740	100	2 657
الدنمارك	89	485	7	40	47	254
إستونيا	31	694	10	213	69	1 530
جزر فارو	-	-	-	-	-	-
فنلندا	-	-	9	1 925	65	14 497
فرنسا	100	15 954	2	313	43	6 826
ألمانيا	95	10 568	25	2 754	68	7 528
جبل طارق	-	-	-	-	-	-
يونان	-	-	4	164	-	-
غيرنسي	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	100	2 029	21	424	100	2 029
أيسلندا	0	0	n.s.	n.s.	77	23
أيرلندا	100	739	8	58	77	570
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	99	9 030	36	3 265	-	-
جيرسي	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	52	1 737	18	610	100	3 354
ليختنشتاين	-	-	60	4	100	7
ليتوانيا	100	2 160	20	433	100	2 160
لوكسمبورغ	100	87	-	-	-	-
مالطا	-	-	100	n.s.	100	n.s.
موناكو	-	-	-	-	-	-
الجيل الأسود	-	-	2	13	-	-
هولندا	1	3	23	83	62	226
النرويج	4	421	2	167	47	4 727
بولندا	100	9 337	2	187	90	8 382
البرتغال	37	1 281	20	700	31	1 081

جدول 6 (تابع)
إدارة الغابات والوضع القانوني 2010

البلد / المنطقة	أراضي غابات دائمة		غابات داخل مناطق محمية		غابات خاضعة لخطة إدارة	
	000 هكتار	% من مساحة الغابات	000 هكتار	% من مساحة الغابات	000 هكتار	% من مساحة الغابات
جمهورية مولدوفا	-	-	64	17	-	-
رومانيا	6 573	100	1 746	27	5 210	79
الاتحاد الروسي	180 697	22	17 572	2	809 090	100
سان مارينو	-	-	-	-	-	-
صربيا	2 713	100	452	17	2 252	83
سلوفاكيا	1 933	100	1 104	57	1 933	100
سلوفينيا	-	-	241	19	1 253	100
إسبانيا	18 173	100	2 499	14	3 487	19
جزر سفالبارد وجان ماين	-	-	-	-	-	-
السويد	-	-	1 435	5	28 203	100
سويسرا	1 240	100	90	7	618	50
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	918	92	-	-	918	92
أوكرانيا	9 705	100	-	-	8 900	92
المملكة المتحدة	2 881	100	145	5	1 870	65
أوروبا	-	-	-	-	-	-
أنغولا	-	-	-	-	-	-
أنغيوا وبربودا	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-	-
بربادوس	-	-	n.s.	4	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-
كوبا	2 870	100	634	22	2 344	82
دومينيكا	-	-	-	-	-	-
جمهورية الدومينيكان	-	-	-	-	-	-
غرينادا	-	-	2	14	-	-
غوايبلوب	34	54	14	23	34	53
هايتي	-	-	4	4	-	-
جامايكا	118	35	118	35	-	-
مارتينيك	16	33	2	5	10	20
مونتسيرات	1	46	1	46	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	2	5	-	-
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	-	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	143	63	-	-	143	63
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	n.s.	2
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-
بليز	-	-	-	-	-	-
كوستاريكا	-	-	-	-	-	-
السلفادور	-	-	32	11	3	1
غواتيمالا	-	-	-	-	-	-
هندوراس	-	-	2 335	45	1 076	21
نيكاراغوا	-	-	2 018	65	100	3
بنما	164	5	2 116	65	68	2

جدول 6 (تابع)
إدارة الغابات والوضع القانوني 2010

البلد / المنطقة	أراضي غابات دائمة		غابات داخل مناطق محمية		غابات خاضعة لخطة إدارة	
	% من مساحة الغابات	1000 هكتار	% من مساحة الغابات	1000 هكتار	% من مساحة الغابات	1000 هكتار
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-
كندا	92	285 587	8	24 859	-	-
جرينلاند	100	n.s.	-	-	-	-
المكسيك	-	-	13	8 488	-	-
سان بيار وميكلون	100	3	0	0	11	n.s.
الولايات المتحدة الأمريكية	44	133 014	10	30 225	68	206 084
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-
أستراليا	21	31 781	18	26 621	21	31 781
جزر كوك	-	-	-	-	-	-
فيجي	0	0	9	92	1	6
بولينيزيا الفرنسية	-	-	5	7	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-	2	n.s.
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	-	-	-	-	-	-
نيوزيلندا	61	5 003	44	3 607	84	6 938
نيوي	-	-	-	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	n.s.	63	1	313	-	-
بيتكيرن	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	0	0	0	0	0	0
توكيلاو	-	-	-	-	-	-
تونغا	74	7	-	-	22	2
توفالو	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-
جزر اليس وفوتونا	2	n.s.	0	0	2	n.s.
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	-	-	4	1 160	-	-
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	68	38 611	19	10 680	18	10 400
البرازيل	47	242 986	17	89 541	6	30 543
شيلي	84	13 634	25	3 992	n.s.	2
كولومبيا	-	-	-	-	-	-
الاكوادور	93	9 221	-	-	-	-
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	82	6 598	30	2 418	27	2 222
غيانا	80	12 222	-	-	36	5 525
باراغواي	-	-	-	-	-	-
بيرو	28	18 821	-	-	90	61 427
سورينام	45	6 689	14	2 015	-	-
أوروغواي	43	752	-	-	-	-
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 7
خصائص الغابات 2010

البلد / المنطقة	غابات مزروعة		غابات أخرى متجددة طبيعياً			غابات أولية	
	% الأنواع المحلوبة منها	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% الأنواع المحلوبة منها	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات
أنغولا	-	n.s.	128	-	100	58 352	0
بوتسوانا	-	0	0	-	100	11 351	0
جزر القمر	100	33	1	0	67	2	0
جيبوتي	-	0	0	-	100	6	0
إريتريا	90	2	34	0	98	1 498	0
أثيوبيا	-	4	511	-	96	11 785	0
كينيا	100	6	197	-	75	2 616	19
ليسوتو	100	24	10	-	76	34	0
مدغشقر	100	3	415	-	73	9 102	24
ملاوي	100	11	365	-	60	1 938	29
موريشيوس	-	42	15	-	58	20	0
مايوت	80	7	1	-	87	12	5
موزامبيق	100	n.s.	62	0	100	38 960	0
ناميبيا	-	n.s.	n.s.	-	100	7 290	0
ريونيون	80	6	5	29	32	28	63
سينيغال	-	12	5	-	83	34	5
الصومال	-	n.s.	3	-	100	6 744	0
جنوب أفريقيا	100	19	1 763	0	71	6 531	10
سوازيلاند	-	25	140	-	75	423	0
أوغندا	100	2	51	-	98	2 937	0
جمهورية تنزانيا الاتحادية	-	1	240	-	99	33 188	0
زامبيا	-	n.s.	62	-	100	49 406	0
زيمبابوي	100	1	108	0	94	14 715	5
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-
الجزائر	-	27	404	-	73	1 088	0
مصر	83	100	70	-	0	0	0
الجمهورية العربية الليبية	-	100	217	-	0	0	0
موريتانيا	-	9	21	-	91	221	0
مغربي	33	12	621	-	88	4 510	0
سودان	n.s.	9	6 068	-	71	49 891	20
تونس	30	69	690	-	31	316	0
الصحراء الغربية	-	0	0	0	100	707	0
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-
بنين	100	n.s.	19	-	100	4 542	0
بوركينافاسو	80	2	109	-	98	5 540	0
بوروندي	100	40	69	-	37	63	23
الكامرون	-	-	-	-	-	-	-
الرأس الأخضر	100	100	85	-	0	0	0
جمهورية أفريقيا الوسطى	100	n.s.	2	-	90	20 233	10
تنشاد	94	n.s.	17	-	98	11 324	2
الكونغو	-	n.s.	75	-	66	14 900	33
كوت ديفوار	-	3	337	-	91	9 441	6
جمهورية الكونغو	-	n.s.	59	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	0	n.s.	n.s.	0	100	1 626	0
الغابون	-	n.s.	30	0	35	7 636	65
غامبيا	-	n.s.	1	-	100	478	n.s.
غانا	-	5	260	-	87	4 285	8

جدول 7 (تابع)
خصائص الغابات 2010

البلد / المنطقة	غابات أولية		غابات أخرى متجددة طبيعياً			غابات مزروعة	
	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	% الأنواع المجلوبة منها	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار
غينيا	1	63	98	—	6 388	1	93
غينيا بيساو	0	0	100	—	2 021	n.s.	1
ليبيريا	4	175	96	—	4 146	n.s.	8
مالي	0	0	96	0	11 960	4	530
النيجر	18	220	69	17	836	12	148
نيجيريا	0	0	96	0	8 659	4	382
رواندا	2	7	13	—	55	86	373
سانت هيلانة ، واسنسيون وترستان دا كونها	—	—	—	—	—	—	—
ساو تومي وبرينسيبي	41	11	59	—	16	0	0
السنغال	18	1 553	76	—	6 456	5	464
سيراليون	4	113	95	—	2 599	1	15
توغو	0	0	85	—	245	15	42
غرب ووسط أفريقيا	—	—	—	—	—	—	—
أفريقيا	—	—	—	—	—	—	—
الصين	6	11 632	57	5	118 071	37	77 157
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	14	780	72	—	4 104	14	781
اليابان	19	4 747	40	—	9 906	41	10 326
منغوليا	47	5 152	51	—	5 601	1	145
جمهورية كوريا	48	2 957	23	—	1 443	29	1 823
شرق آسيا	—	—	—	—	—	—	—
بنغلاديش	30	436	53	—	769	16	237
بوتان	13	413	87	—	2 833	n.s.	3
بروناي دار السلام	69	263	30	—	114	1	3
كمبوديا	3	322	96	—	9 703	1	69
الهند	23	15 701	62	—	42 522	15	10 211
أندونيسيا	50	47 236	46	—	43 647	4	3 549
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	9	1 490	89	—	14 037	1	224
ماليزيا	19	3 820	72	0	14 829	9	1 807
جزر المالديف	—	—	—	—	—	—	—
ميانمار	10	3 192	87	—	27 593	3	988
نيبال	14	526	84	13	3 067	1	43
باكستان	0	0	80	—	1 347	20	340
الفلبين	11	861	84	—	6 452	5	352
سنغافورة	100	2	0	—	0	0	0
سري لانكا	9	167	81	—	1 508	10	185
تايلاند	35	6 726	44	—	8 261	21	3 986
تيمور الشرقية	0	0	94	—	699	6	43
فيتنام	1	80	74	—	10 205	25	3 512
جنوب وجنوب شرق آسيا	—	—	—	—	—	—	—
أفغانستان	—	—	—	—	—	—	—
أرمينيا	5	13	87	—	228	8	21
أذربيجان	43	400	55	—	516	2	20
البحرين	0	0	0	—	0	100	1
قبرص	8	13	75	0	129	18	31
جورجيا	18	500	75	0	2 059	7	184
إيران (الجمهورية الإسلامية)	2	200	91	—	10 031	8	844
العراق	0	0	98	—	810	2	15

جدول 7 (تابع)
خصائص الغابات 2010

البلد / المنطقة	غابات أولية		غابات أخرى متجددة طبيعياً		غابات مزروعة	
	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات
إسرائيل	0	0	66	43	88	57
الأردن	0	0	51	52	47	48
كازاخستان	0	0	2 408	73	901	27
الكويت	0	0	0	0	6	100
قيرغيزستان	269	28	628	66	57	6
لبنان	0	0	126	92	11	8
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-
عمان	0	0	0	0	2	100
قطر	0	0	0	0	0	0
المملكة العربية السعودية	360	37	617	63	0	0
الجمهورية العربية السورية	0	0	198	40	294	60
طاجيكستان	297	72	12	3	101	25
تركيا	973	9	6 943	61	3 418	30
تركمانستان	104	3	4 023	97	0	0
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	0	317	100
أوزبكستان	72	2	2 569	78	635	19
اليمن	0	0	549	100	0	0
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	85	11	598	77	94	12
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	-	-	-	-	-	-
روسيا البيضاء	400	5	6 373	74	1 857	22
بلجيكا	0	0	282	42	396	58
البوسنة والهرسك	2	n.s.	1 184	54	999	46
بلغاريا	338	9	2 774	71	815	21
كرواتيا	7	n.s.	1 843	96	70	4
الجمهورية التشيكية	9	n.s.	13	n.s.	2 635	99
الدنمارك	25	5	112	21	407	75
استونيا	964	43	1 085	49	168	8
جزر فارو	-	-	-	-	-	-
فنلندا	0	0	16 252	73	5 904	27
فرنسا	30	n.s.	14 291	90	1 633	10
ألمانيا	0	0	5 793	52	5 283	48
جبل طارق	0	0	0	0	0	0
اليونان	0	0	3 763	96	140	4
غيرنسي	-	-	-	-	-	-
الكريسي الرسولي	0	0	0	0	0	0
هنغاريا	0	0	417	21	1 612	79
أيسلندا	0	0	3	10	27	90
أيرلندا	0	0	82	11	657	89
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	93	1	8 435	92	621	7
جيرسي	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	15	n.s.	2 711	81	628	19
ليختنشتاين	2	22	5	74	n.s.	4
ليتوانيا	26	1	1 613	75	521	24

جدول 7 (تابع)
خصائص الغابات 2010

البلد / المنطقة	غابات أولية		غابات أخرى متجددة طبيعياً		غابات مزروعة	
	من مساحة الغابات	1 000 هكتار	من مساحة الغابات	الأنواع المجلوبة منها	من مساحة الغابات	1 000 هكتار
لوكسمبورغ	0	0	68	28	33	—
مالطا	0	0	0	n.s.	100	—
موناكو	—	0	—	0	—	—
الجبل الأسود	—	—	—	—	—	—
هولندا	0	0	0	365	100	25
النرويج	2	223	83	1 475	15	18
بولندا	1	54	4	8 889	95	n.s.
البرتغال	1	24	75	849	25	99
جمهورية مولدوفا	0	0	99	2	1	—
رومانيا	5	300	73	1 446	22	—
الاتحاد الروسي	32	256 482	66	16 991	2	0
سان مارينو	—	0	—	0	—	—
صربيا	n.s.	1	93	180	7	—
سلوفاكيا	1	24	49	959	50	2
سلوفينيا	9	109	89	32	3	—
إسبانيا	0	0	85	2 680	15	37
جزر سفالبارد وجان ماين	—	0	—	0	—	—
السويد	9	2 609	78	3 613	13	18
سويسرا	3	40	83	172	14	2
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	0	0	89	105	11	—
أوكرانيا	1	59	49	4 846	50	—
المملكة المتحدة	0	0	23	2 219	77	64
أوروبا	—	—	—	—	—	—
أنغولا	—	—	—	—	—	—
أنغيوا وبربودا	—	—	—	—	—	—
أروبا	—	—	—	—	—	—
جزر البهاما	0	0	100	0	0	—
بربادوس	0	0	99	n.s.	1	100
برمودا	—	—	—	—	—	—
الجزر العذراء البريطانية	—	—	—	—	—	—
جزر كايمان	—	—	—	—	—	—
كوبا	0	0	83	486	17	28
دومينيكا	60	27	40	n.s.	n.s.	—
جمهورية الدومينيكان	—	—	—	—	—	—
غرينادا	14	2	85	n.s.	1	—
غواديلوب	23	15	70	4	7	98
هايتي	0	0	72	28	28	—
جامايكا	26	88	72	7	2	100
مارتينيك	0	0	95	2	5	100
مونتسيرات	0	0	100	0	0	—
جزر الأنتيل الهولندية	—	—	—	—	—	—
بورتوريكو	0	0	100	0	0	—
سانت كيتس ونيفيس	—	—	—	—	—	—
سانت لوسيا	24	12	73	1	3	—
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	—	—	—	—	—	—
سانت فنسنت وغرينادين	0	0	100	n.s.	n.s.	—
سانت بارتيليمي	—	0	—	0	—	—

جدول 7 (تابع)
خصائص الغابات 2010

البلد / المنطقة	غابات أولية		غابات أخرى متجددة طبيعياً		غابات مزروعة	
	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار
ترينيداد وتوباغو	28	62	0	146	8	18
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	0	0	100	20	0	0
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-
بليز	43	599	57	792	n.s.	2
كوستاريكا	24	623	67	1 741	9	241
السلفادور	2	5	93	267	5	15
غواتيمالا	44	1 619	51	1 865	5	173
هندوراس	9	457	91	4 735	0	0
نيكاراغوا	38	1 179	60	1 861	2	74
بنما	0	0	98	3 172	2	79
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-
كندا	53	165 448	44	135 723	3	8 963
جرينلاند	0	0	0	0	100	100
المكسيك	53	34 310	42	27 289	5	3 203
سان بيير وميكلون	0	0	100	3	0	0
الولايات المتحدة الأمريكية	25	75 277	67	203 382	8	25 363
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-
أستراليا	3	5 039	95	142 359	1	1 903
جزر كوك	0	0	93	14	7	1
فيجي	44	449	38	388	17	177
بولينيزيا الفرنسية	26	40	68	105	6	10
غوام	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	0	0	100	12	0	0
جزر مارشال	65	8	0	0	35	4
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	75	48	2	2	22	14
ناورو	-	0	-	0	-	0
كاليدونيا الجديدة	51	431	47	398	1	10
نيوزيلندا	26	2 144	52	4 313	22	1 812
نيوي	30	6	68	13	2	n.s.
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-
بالاو	27	8	0	0	73	22
بايوا غينيا الجديدة	91	26 210	8	2 430	n.s.	86
بينكيرن	-	-	-	-	-	-
ساموا	n.s.	n.s.	81	139	19	32
جزر سليمان	50	1 105	49	1 081	1	27
توكيلاو	-	0	-	0	-	0
تونغا	44	4	44	4	11	1
توفالو	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-	9	1
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	6	1 738	89	26 268	5	1 394

جدول 7 (تابع)
خصائص الغابات 2010

البلد / المنطقة	غابات أولية		غابات أخرى متجددة طبيعياً		غابات مزروعة	
	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات	1 000 هكتار	% من مساحة الغابات
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	37 164	65	20 012	35	20	n.s.
البرازيل	476 573	92	35 532	7	7 418	1
تشيلي	4 439	27	9 408	58	2 384	15
كولومبيا	8 543	14	51 551	85	405	1
الأكوادور	4 805	49	4 893	50	167	2
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	0	-	0	-	0	-
غيانا الفرنسية	7 690	95	391	5	1	n.s.
غيانا	6 790	45	8 415	55	0	0
باراغواي	1 850	11	15 684	89	48	n.s.
بيرو	60 178	89	6 821	10	993	1
سورينام	14 001	95	744	5	13	n.s.
أوروغواي	306	18	460	26	978	56
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-

ملحوظة: نظراً لبنية الجدول على خصائص الغابات، عند ذكر صفير للغابات الأولية قد يرجع ذلك إلى عدم توافر بيانات وليس الانعدام التام للغابات الأولية.

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 8
اتجاهات مساحة الغابات الأولية 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						مساحة الغابات الأولية (000 أكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 أكتار/سنة	%	000 أكتار/سنة	%	000 أكتار/سنة				
أنغولا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	
بوتسوانا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	
جزر القمر	-	0	-	0	-	0	0	0	0	
جيبوتي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	
إريتريا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	
أثيوبيا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	
كينيا	-0.30	-2	-0.30	-2	-0.29	-2	654	664	674	694
ليسوتو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	
مدغشقر	-0.65	-20	-0.48	-15	-0.46	-15	3 036	3 137	3 214	3 367
ملاوي	-3.77	-40	-3.17	-40	-2.58	-40	934	1 132	1 330	1 727
موريشيوس	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
مايوت	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
موزامبيق	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
ناميبيا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
ريونيون	0	0	0	0	0	0	55	55	55	55
سينشيل	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
الصومال	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جنوب أفريقيا	0	0	0	0	0	0	947	947	947	947
سوازيلاند	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
أوغندا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جمهورية تنزانيا الاتحادية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
زامبيا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
زيمبابوي	0	0	0	0	0	0	801	801	801	801
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزائر	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
مصر	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الجمهورية العربية الليبية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
موريتانيا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
المغرب	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
السودان	-0.08	-11	-0.08	-11	-0.80	-118	13 990	14 044	14 098	15 276
تونس	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الصحراء الغربية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنين	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
بوركينافاسو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
بوروندي	0	0	0	0	-9.62	-7	40	40	40	110
الكامبيون	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
الرأس الأخضر	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جمهورية أفريقيا الوسطى	-2.94	-76	-2.57	-77	-2.16	-77	2 370	2 752	3 135	3 900
تشاد	-0.64	-1	-0.62	-1	-0.64	-1	184	190	196	209
الكونغو	-0.08	-6	-0.07	-6	-0.07	-6	7 436	7 464	7 492	7 548
كوت ديفوار	0	0	0	0	0	0	625	625	625	625
جمهورية الكونغو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الغابون	-2.16	-330	-1.95	-330	-1.70	-330	14 334	15 984	17 634	20 934
غامبيا	-4.36	n.s.	-3.58	n.s.	0	0	1	1	1	1
غانا	0	0	0	0	0	0	395	395	395	395
غينيا	0	0	0	0	0	0	63	63	63	63
غينيا بيساو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0

جدول 8 (تابع)
اتجاهات مساحة الغابات الأولية 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						مساحة الغابات الأولية (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة				
ليبيريا	0	0	0	0	0	0	175	175	175	175
مالي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
النيجر	0	0	0	0	0	0	220	220	220	220
نيجيريا	-	-65	-15.03	-82	-7.21	-82	n.s.	326	736	1 556
رواندا	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7
سانت هيلانة . واسنسيون وترستان دا كونها	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	0	0	0	0	0	0	11	11	11	11
السنغال	-0.57	-9	-0.67	-11	-0.62	-11	1 553	1 598	1 653	1 759
سيراليون	-3.21	-4	-3.26	-5	-3.49	-7	113	133	157	224
توغو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الصين	0	0	0	0	-0.01	-1	11 632	11 632	11 632	11 646
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-2.09	-17	-1.89	-17	-1.67	-18	780	867	954	1 129
اليابان	1.31	60	1.88	79	0.74	29	4 747	4 449	4 054	3 764
منغوليا	-0.74	-39	-0.71	-39	-0.87	-50	5 152	5 346	5 539	6 043
جمهورية كوريا	-3.95	-132	-3.30	-132	-	-	2 957	3 617	4 277	-
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنغلاديش	0	0	0	0	0	0	436	436	436	436
بوتان	0	0	0	0	0	0	413	413	413	413
بروناي دار السلام	-0.89	-2	-0.92	-3	-0.83	-3	263	275	288	313
كمبوديا	0	0	-6.72	-27	-5.05	-31	322	322	456	766
الهند	0	0	0	0	0	0	15 701	15 701	15 701	15 701
أندونيسيا	-0.22	-103	-0.62	-304	-	-	47 236	47 750	49 270	-
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	0	0	0	0	0	0	1 490	1 490	1 490	1 490
ماليزيا	0	0	0	0	0	0	3 820	3 820	3 820	3 820
جزر المالديف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ميانمار	0	0	0	0	0	0	3 192	3 192	3 192	3 192
نيبال	0	0	-0.82	-4	3.43	16	526	526	548	391
باكستان	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الفلبين	0	0	0	0	0	0	861	861	861	861
سنغافورة	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
سري لانكا	0	0	-3.25	-6	-2.62	-6	167	167	197	257
تايلاند	0	0	0	0	0	0	6 726	6 726	6 726	6 726
تيمور الشرقية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
فيتنام	-1.21	-1	-14.59	-20	-6.94	-20	80	85	187	384
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أفغانستان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	-1.47	n.s.	-1.37	n.s.	-1.24	n.s.	13	14	15	17
أذربيجان	0	0	0	0	0	0	400	400	400	400
البحرين	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
قبرص	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13
جورجيا	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500
إيران (الجمهورية الإسلامية)	0	0	0	0	0	0	200	200	200	200
العراق	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
إسرائيل	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الأردن	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-
كازاخستان	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الكويت	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
قيرغيزستان	2.23	6	0.11	n.s.	0.10	n.s.	269	241	240	237

جدول 8 (تابع)
اتجاهات مساحة الغابات الأولية 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						مساحة الغابات الأولية (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة				
لبنان	-	0	-	-	-	-	0	0	-	-
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عمان	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
قطر	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
العربية السعودية	0	0	0	0	0	0	360	360	360	360
الجمهورية العربية السورية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
طاجيكستان	0	0	0	0	0	0	297	297	297	297
تركيا	1.08	10	0.55	5	1.96	16	973	922	897	739
تركمانستان	0	0	0	0	0	0	104	104	104	104
الإمارات العربية المتحدة	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
أوزبكستان	4.78	3	0	0	0	0	72	57	57	57
اليمن	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	0	0	0	0	0	0	85	85	85	85
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
روسيا البيضاء	0	0	0	0	0	0	400	400	400	400
بلجيكا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
البوسنة والهرسك	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
بلغاريا	2.14	7	2.40	7	5.57	11	338	304	270	157
كرواتيا	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7
الجمهورية التشيكية	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9
الدنمارك	0	0	1.68	n.s.	0.91	n.s.	25	25	23	21
استونيا	-0.33	-3	0.08	1	-	-	964	980	976	-
جزر فارو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
فرنسا	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30
ألمانيا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جبل طارق	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
اليونان	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
غيرنسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
هنغاريا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
أيسلندا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
أيرلندا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	0	0	0	0	0	0	93	93	93	93
جبرسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	-1.28	n.s.	-1.21	n.s.	0	0	15	16	17	17
ليختنشتاين	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
ليتوانيا	0	0	4.36	1	0.49	n.s.	26	26	21	20
لوكسمبورغ	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
مالطا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
موناكو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الجبل الأسود	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
هولندا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
النرويج	0	0	0	0	0	0	223	223	223	223
بولندا	0	0	1.15	1	5.45	2	54	54	51	30
البرتغال	0	0	0	0	-	-	24	24	24	-
جمهورية مولدوفا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0

جدول 8 (تابع)
اتجاهات مساحة الغابات الأولية 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						مساحة الغابات الأولية (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة				
كندا	0	0	0	0	0	0	165 448	165 448	165 448	165 448
جرينلاند	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
المكسيك	-0.13	-44	-0.53	-188	-1.07	-402	34 310	34 531	35 469	39 492
سان بيار وميكلون	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الولايات المتحدة الأمريكية	0.32	240	0.33	239	0.41	290	75 277	74 075	72 878	69 980
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أستراليا	-0.75	-39	-	-	-	-	5 039	5 233	-	-
جزر كوك	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
فيجي	0.04	n.s.	0.14	1	-0.94	-4	449	448	445	490
بولينزيا الفرنسية	0	0	-	-	-	-	40	40	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جزر مارشال	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	0.93	n.s.	0.98	n.s.	1.06	n.s.	48	46	44	40
ناورو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
كاليدونيا الجديدة	0	0	0	0	0	0	431	431	431	431
نيوزيلندا	0	0	-	-	-	-	2 144	2 144	-	-
نيوي	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر مارينا الشمالية	-1.10	n.s.	-1.04	n.s.	-0.97	n.s.	8	9	9	10
بالاو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	-1.55	-427	-0.82	-238	-0.59	-180	26 210	28 344	29 534	31 329
بيتكيرن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساموا	0	0	0	0	-	-	n.s.	n.s.	n.s.	-
جزر سليمان	0	0	0	0	0	0	1 105	1 105	1 105	1 105
توكيلاو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
تونغا	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4
توفالو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أوسمانيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	0	0	0	0	0	0	1 738	1 738	1 738	1 738
بوليفيا (الدولة المتعددة القومية)	-0.53	-200	-0.46	-176	-0.44	-176	37 164	38 164	39 046	40 804
البرازيل	-0.48	-2 336	-0.55	-2 734	-0.54	-2 812	476 573	488 254	501 926	530 041
شيلي	-0.22	-10	-0.21	-10	-0.21	-10	4 439	4 488	4 536	4 631
كولومبيا	-0.17	-14	-0.16	-14	-0.16	-14	8 543	8 614	8 685	8 828
الاكوادور	0.26	12	0.26	12	-	-	4 805	4 743	4 682	-
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
غيانا الفرنسية	-0.12	-10	-0.20	-16	-0.24	-19	7 690	7 738	7 816	8 006
غيانا	0	0	0	0	-	-	6 790	6 790	6 790	-
باراغواي	0	0	0	0	0	0	1 850	1 850	1 850	1 850
بيرو	-0.29	-177	-0.36	-225	-0.12	-72	60 178	61 065	62 188	62 910
سورينام	-0.13	-18	-0.06	-9	-0.05	-7	14 001	14 093	14 137	14 208
أوروغواي	0.26	1	0.33	1	0.31	1	306	302	297	288
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^a الأرقام الخاصة بالاتحاد الروسي تتأثر بتغيير نظام تصنيف الغابات في عام 1995.

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 9
اتجاهات مساحة الغابات المزروعة 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة				
أنغولا	-0.46	-1	-0.45	-1	-0.44	-1	128	131	134	140
بوتسوانا	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جزر القمر	0	0	-12.94	n.s.	0	0	1	1	2	2
جيبوتي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
إريتريا	3.86	1	5.67	1	7.75	1	34	28	21	10
أثيوبيا	0.80	4	0	0	0	0	511	491	491	491
كينيا	-0.50	-1	-0.96	-2	-1.15	-3	197	202	212	238
ليسوتو	2.26	n.s.	2.55	n.s.	3.17	n.s.	10	9	8	6
مدغشقر	7.43	25	1.29	4	1.65	4	415	290	272	231
ملاوي	5.07	16	7.67	18	4.09	7	365	285	197	132
موريشيوس	0.27	n.s.	-0.41	n.s.	-0.07	n.s.	15	15	15	15
مايوت	7.15	n.s.	11.06	n.s.	4.89	n.s.	1	1	n.s.	n.s.
موزامبيق	20.90	8	-8.78	-3	0	0	62	24	38	38
ناميبيا	34.76	n.s.	-	n.s.	-	0	n.s.	n.s.	0	0
ريونيون	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5
سيننيل	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5
الصومال	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
جنوب أفريقيا	0.15	3	0.30	5	0.59	10	1 763	1 750	1 724	1 626
سوازيلاند	-0.70	-1	-0.68	-1	-0.64	-1	140	145	150	160
أوغندا	10.47	4	-0.63	n.s.	-0.60	n.s.	51	31	32	34
جمهورية تنزانيا الاتحادية	0.85	2	2.83	6	2.92	5	240	230	200	150
زامبيا	0.66	n.s.	0	0	0	0	62	60	60	60
زيمبابوي	0	0	-2.09	-2	-2.46	-3	108	108	120	154
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزائر	1.77	7	1.41	5	0.35	1	404	370	345	333
مصر	0.88	1	2.58	2	2.98	2	70	67	59	44
الجمهورية العربية الليبية	0	0	0	0	0	0	217	217	217	217
موريتانيا	4.32	1	5.51	1	10.03	1	21	17	13	5
المغرب	2.05	12	1.41	8	0.90	5	621	561	523	478
السودان	0.72	43	0.75	43	0.39	22	6 068	5 854	5 639	5 424
تونس	2.63	17	3.15	17	5.88	23	690	606	519	293
الصحراء الغربية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنين	4.84	1	2.90	n.s.	2.66	n.s.	19	15	13	10
بوركينافاسو	6.84	6	6.26	4	24.23	5	109	78	58	7
بوروندي	-2.42	-2	-1.93	-2	-	9	69	78	86	0
الكاميرون	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-
الراس الأخضر	0.36	n.s.	0.36	n.s.	3.58	2	85	84	82	58
جمهورية أفريقيا الوسطى	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
تشاد	2.53	n.s.	1.39	n.s.	2.44	n.s.	17	15	14	11
الكونغو	8.02	5	0	0	0	0	75	51	51	51
كويت ديفوار	0	0	5.24	15	5.42	11	337	337	261	154
جمهورية الكونغو	0.55	n.s.	0.18	n.s.	0.18	n.s.	59	57	57	56
غينيا الاستوائية	0	0	0	0	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0
الغابون	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30
غامبيا	0	0	0	0	0.74	n.s.	1	1	1	1
غانا	10.20	20	21.67	20	1.84	1	260	160	60	50
غينيا	2.55	2	2.64	2	1.84	1	93	82	72	60
غينيا بيساو	5.63	n.s.	7.85	n.s.	5.58	n.s.	1	1	n.s.	n.s.
ليبيريا	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8

جدول 9 (تابع)
اتجاهات مساحة الغابات المزروعة 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة				
مالي	20.92	65	30.10	30	27.10	5	530	205	55	5
النيجر	6.11	8	8.55	7	4.28	3	148	110	73	48
نيجيريا	1.82	7	2.01	7	2.33	7	382	349	316	251
رواندا	2.92	10	2.75	8	1.29	3	373	323	282	248
سانت هيلانة . واسنسيون وتريستان دا كونهيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
السنغال	2.66	11	5.87	20	4.09	10	464	407	306	205
سيراليون	5.30	1	7.23	1	1.66	n.s.	15	11	8	7
توغو	2.02	1	2.25	1	3.54	1	42	38	34	24
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الصين	2.80	1 988	4.33	2 565	2.63	1 244	77 157	67 219	54 394	41 950
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-2.09	-17	-1.89	-17	-1.67	-18	781	868	955	1 130
اليابان	n.s.	n.s.	-0.01	-1	0.04	4	10 326	10 324	10 331	10 287
منغوليا	4.56	6	8.83	8	11.76	5	145	116	76	25
جمهورية كوريا	0.47	8	0.49	9	-	-	1 823	1 781	1 738	-
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنغلاديش	-3.14	-8	0.51	1	1.26	3	237	278	271	239
بوتان	8.45	n.s.	0	0	7.18	n.s.	3	2	2	1
بروناي دار السلام	6.51	n.s.	8.42	n.s.	6.93	n.s.	3	2	1	1
كمبوديا	-1.39	-1	-1.30	-1	1.66	1	69	74	79	67
الهند	1.48	145	5.77	464	2.29	145	10 211	9 486	7 167	5 716
أندونيسيا	-0.82	-30	0.15	5	-	-	3 549	3 699	3 672	-
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	0	0	17.74	25	41.86	10	224	224	99	3
ماليزيا	2.81	47	-1.06	-17	-1.63	-30	1 807	1 573	1 659	1 956
جزر المالديف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ميانمار	3.08	28	4.05	31	5.85	30	988	849	696	394
نيبال	0	0	0.47	n.s.	0.49	n.s.	43	43	42	40
باكستان	1.35	4	1.44	4	2.38	6	340	318	296	234
الفلبين	0.70	2	0.78	3	0.80	3	352	340	327	302
سنغافورة	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
سرري لانكا	-1.05	-2	-2.47	-5	-0.90	-2	185	195	221	242
تايلاند	2.97	108	2.05	67	1.55	44	3 986	3 444	3 111	2 668
تيمور الشرقية	0	0	0	0	4.02	1	43	43	43	29
فيتنام	4.68	144	6.39	149	7.80	108	3 512	2 794	2 050	967
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أفغانستان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	16.00	2	-1.89	n.s.	-2.38	n.s.	21	10	11	14
أذربيجان	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20
البحرين	3.26	n.s.	3.84	n.s.	5.56	n.s.	1	n.s.	n.s.	n.s.
قبرص	0.73	n.s.	1.33	n.s.	1.25	n.s.	31	29	28	24
جورجيا	24.86	25	0.17	n.s.	1.06	1	184	61	60	54
إيران (الجمهورية الإسلامية)	0	0	0	0	0	0	844	844	844	844
العراق	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15
إسرائيل	0	0	0	0	2.92	2	88	88	88	66
الأردن	0	0	-	-	-	-	47	47	-	-
كازاخستان	-0.18	-2	-2.95	-29	0.21	2	901	909	1 056	1 034
الكويت	2.40	n.s.	2.73	n.s.	3.46	n.s.	6	6	5	3
قيرغيزستان	-3.05	-2	2.23	1	2.68	1	57	66	59	46
لبنان	0.78	n.s.	-	-	-	-	11	10	-	-

جدول 9 (تابع)
اتجاهات مساحة الغابات المزروعة 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 هكتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة	%	000 هكتار/سنة				
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عمان	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2
قطر	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
المملكة العربية السعودية	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الجمهورية العربية السورية	2.16	6	2.42	6	2.98	6	294	264	234	175
طاجيكستان	0	0	0	0	0.20	n.s.	101	101	101	99
تركيا	5.46	160	2.25	55	2.80	57	3 418	2 620	2 344	1 778
تركمانستان	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الإمارات العربية المتحدة	0.34	1	0.13	n.s.	2.38	7	317	312	310	245
أوزبكستان	1.34	8	5.06	26	8.62	26	635	594	464	203
اليمن	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	-0.87	-1	0.37	n.s.	-0.69	-1	94	98	96	103
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
روسيا البيضاء	1.11	20	0.76	13	1.09	17	1 857	1 757	1 692	1 518
بلجيكا	0.01	n.s.	-0.62	-3	-0.89	-4	396	395	408	446
البوسنة والهرسك	0	0	0	0	-0.47	-5	999	999	999	1 047
بلغاريا	-1.39	-12	-1.30	-12	-1.00	-10	815	874	933	1 032
كرواتيا	-1.63	-1	-1.27	-1	-1.27	-1	70	76	81	92
الجمهورية التشيكية	0.07	2	0.08	2	0.02	1	2 635	2 626	2 616	2 610
الدنمارك	0.50	2	1.92	7	0.87	3	407	397	361	331
إستونيا	-0.24	n.s.	0	0	-	-	168	170	170	-
جزر فارو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	0	0	3.56	190	1.21	56	5 904	5 904	4 956	4 393
فرنسا	0.31	5	0.19	3	0.35	5	1 633	1 608	1 593	1 539
ألمانيا	0	0	0	0	0.31	16	5 283	5 283	5 283	5 121
جبل طارق	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
اليونان	0.88	1	0.76	1	0.90	1	140	134	129	118
غيرنسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
هنغاريا	0.58	9	0.74	11	0.38	6	1 612	1 566	1 509	1 453
أيسلندا	3.73	1	7.78	1	10.45	1	27	22	15	6
أيرلندا	1.43	9	2.05	12	3.74	17	657	612	553	383
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	0.62	4	0.61	4	0.66	4	621	602	584	547
جيرسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	-1.89	-13	-0.51	-4	-0.21	-2	628	691	709	724
ليختنشتاين	0	0	0	0	4.14	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
ليتوانيا	1.19	6	1.27	6	1.15	5	521	491	461	411
لوكسمبورغ	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28
مالطا	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
موناكو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الجبل الأسود	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
هولندا	0	0	0.28	1	0.43	2	365	365	360	345
النرويج	1.05	15	1.11	15	1.98	24	1 475	1 400	1 325	1 089
بولندا	0.28	24	0.28	24	0.16	13	8 889	8 767	8 645	8 511
البرتغال	0.90	7	0.91	7	-	-	849	812	776	-
جمهورية مولدوفا	14.87	n.s.	0	0	0	0	2	1	1	1

جدول 9 (تابع)
اتجاهات مساحة الغابات المزروعة 1990-2010

البلد / المنطقة	معدل التغير سنوياً						المساحة (000 أمتار)			
	2010-2005		2005-2000		2000-1990		2010	2005	2000	1990
	%	000 أمتار/سنة	%	000 أمتار/سنة	%	000 أمتار/سنة				
كندا	2.18	183	6.70	446	15.67	446	8 963	8 048	5 820	1 357
جرينلاند	0	0	0	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
المكسيك	6.00	162	17.74	267	-	106	3 203	2 394	1 058	0
سان بيار وميكلون	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
الولايات المتحدة الأمريكية	0.76	188	1.60	373	2.32	462	25 363	24 425	22 560	17 938
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أستراليا	3.17	55	6.72	90	1.40	15	1 903	1 628	1 176	1 023
جزر كوك	0	0	0	0	8.20	n.s.	1	1	1	1
فيجي	2.84	5	3.31	5	3.53	4	177	153	130	92
بولينيزيا الفرنسية	2.13	n.s.	0	0	-	-	10	9	9	-
غوام	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
جزر مارشال	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-2.00	n.s.	-1.82	n.s.	-1.60	n.s.	14	16	17	20
ناورو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
كاليدونيا الجديدة	0.57	n.s.	0.52	n.s.	0.85	n.s.	10	10	10	9
نيوزيلندا	-0.46	-8	0.49	9	3.67	55	1 812	1 854	1 809	1 261
نيوي	-	-	-	-	-	-	n.s.	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	-0.32	n.s.	-0.31	n.s.	-0.31	n.s.	22	22	23	24
بالاو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	-1.38	-1	2.30	2	2.75	2	86	92	82	63
بيتكيرن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساموا	0	0	0	0	-	-	32	32	32	-
جزر سليمان	0	0	-0.51	n.s.	-4.64	-2	27	27	28	44
توكيلاو	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
تونغا	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
توفالو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	3.33	n.s.	3.99	n.s.	6.35	n.s.	1	n.s.	n.s.	n.s.
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	2.99	38	2.26	25	3.46	31	1 394	1 203	1 076	766
بوليفيا (الدولة المتعددة القومية)	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20
البرازيل	5.17	331	2.18	118	0.38	19	7 418	5 765	5 176	4 984
شيلي	2.93	64	1.28	25	1.27	23	2 384	2 063	1 936	1 707
كولومبيا	4.18	15	5.29	15	6.41	12	405	330	255	137
الاكوادور	0.24	n.s.	0.49	1	-	-	167	165	161	-
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0
غيانا الفرنسية	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
غيانا	-	0	-	0	-	-	0	0	0	-
باراغواي	2.22	1	3.62	1	4.58	1	48	43	36	23
بيرو	5.66	48	1.07	8	10.52	45	993	754	715	263
سورينام	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13
أوروغواي	5.01	42	2.74	19	12.78	47	978	766	669	201
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 10
المخزون النامي في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

البلد / المنطقة	المخزون النامي الغابات		المخزون النامي الأراضي الحرجية الأخرى		بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)
	نسبة الأنواع الصنوبرية (مليون م ³)	نسبة الأنواع ذات الأوراق العريضة (مليون م ³)	نسبة الأنواع التجارية	الإجمالي (مليون م ³)		
أنغولا	39	-	12	-	-	2 266
بوتسوانا	67	0	-	760	-	760
جزر القمر	213	1	100	0	-	1
جيبوتي	32	-	-	-	-	n.s.
إريتريا	-	-	-	-	-	-
أثيوبيا	21	-	25	-	103	264
كينيا	181	60	9	569	458	629
ليسوتو	65	-	-	-	1	3
مدغشقر	171	-	28	-	706	2 146
ملاوي	109	-	-	-	-	354
موريشيوس	85	1	62	2	n.s.	3
مايوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	36	-	14	-	287	1 420
ناميبيا	24	-	-	-	43	175
ريونيون	195	n.s.	3	17	1	17
سيسيل	74	-	-	-	-	3
الصومال	25	-	-	-	-	169
جنوب أفريقيا	73	-	36	-	491	670
سوازيلاند	34	-	56	-	5	19
أوغندا	44	4	3	127	24	131
جمهورية تنزانيا الاتحادية	37	-	-	-	116	1 237
زامبيا	56	-	12	-	58	2 755
زيمبابوي	38	7	2	589	-	596
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-
الجزائر	76	76	100	38	10	114
مصر	120	n.s.	0	8	n.s.	8
الجمهورية العربية الليبية	36	-	0	-	4	8
موريتانيا	20	0	-	5	31	5
المغرب	36	56	71	131	1	187
السودان	14	-	-	-	402	972
تونس	26	12	2	14	1	26
الصحراء الغربية	37	0	-	26	0	26
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-
بنين	35	0	67	161	-	161
بوركينافاسو	42	-	-	-	75	237
بوروندي	117	-	-	-	-	20
الكاميرون	308	0	18	6 141	244	6 141
الرأس الأخضر	145	-	100	-	-	12
جمهورية أفريقيا الوسطى	167	0	28	3 776	-	3 776
تنزانيا	18	-	38	-	65	211
الكونغو	203	-	30	-	479	4 539
كوت ديفوار	253	-	-	-	-	2 632
جمهورية الكونغو	230	-	-	-	-	35 473
غينيا الاستوائية	165	0	-	268	-	268
الغابون	223	0	8	4 895	-	4 895
غامبيا	37	-	-	-	2	18

جدول 10 (تابع)
المخزون النامي في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

المخزون النامي الأراضي الحرجية الأخرى		المخزون النامي الغابات					البلد / المنطقة
بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)	نسبة الأنواع التجارية	نسبة الأنواع ذات الأوراق العريضة (مليون م ³)	نسبة الأنواع الصنوبرية (مليون م ³)	بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)	
-	-	-	-	-	59	291	غانا
-	-	-	-	-	77	506	غينيا
3	1	34	-	-	30	61	غينيا بيساو
-	-	-	-	-	158	684	ليبيريا
8	62	30	246	0	20	246	مالي
3	11	100	-	-	10	12	النيجر
-	-	14	1 161	0	128	1 161	نيجيريا
30	2	95	-	-	182	79	رواندا
-	-	-	-	-	-	-	سانت هيلانة، واسنسيون وترستان دا كونها
-	-	100	-	-	167	5	ساو تومي وبرينسيبي
5	23	75	316	0	37	316	السنغال
15	3	25	-	-	40	109	سيراليون
-	-	-	-	-	-	-	توغو
-	-	-	-	-	-	-	غرب ووسط أفريقيا
-	-	-	-	-	-	-	أفريقيا
11	1 112	31	7 782	6 901	71	14 684	الصين
-	0	-	-	-	64	360	جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية
-	-	-	-	-	-	-	اليابان
1	2	-	90	1 336	131	1 426	منغوليا
-	0	66	281	324	97	605	جمهورية كوريا
-	-	-	-	-	-	-	شرق آسيا
-	-	62	70	0	48	70	بنغلاديش
-	-	40	244	406	200	650	بوتان
26	1	84	72	0	190	72	بروناي دار السلام
-	-	-	-	-	95	959	كمبوديا
-	-	26	4 940	550	80	5 489	الهند
-	-	-	-	-	120	11 343	أندونيسيا
7	34	-	-	-	59	929	جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية
-	-	-	-	-	207	4 239	ماليزيا
-	0	-	-	-	-	-	جزر المالديف
-	-	28	-	-	45	1 430	ميانمار
35	67	-	-	-	178	647	نيبال
-	-	-	22	138	95	160	باكستان
22	223	-	1 237	42	167	1 278	الفلبين
-	0	-	-	-	-	-	سنغافورة
-	-	-	-	-	21	39	سري لانكا
-	-	-	-	-	41	783	تايلاند
-	0	-	-	-	-	-	تيمور الشرقية
-	-	32	848	22	63	870	فيتنام
-	-	-	-	-	-	-	جنوب وجنوب شرق آسيا
-	-	-	-	-	16	21	أفغانستان
18	1	-	-	-	126	33	أرمينيا
-	-	-	-	-	136	127	أذربيجان
-	-	-	-	-	-	-	البحرين
-	-	89	n.s.	9	51	9	قبرص
-	-	-	341	126	170	467	جورجيا
-	-	-	-	-	48	536	إيران (الجمهورية الإسلامية)

جدول 10 (تابع)
المخزون النامي في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

البلد / المنطقة	المخزون النامي الغابات						المخزون النامي الأراضي الحرجية الأخرى
	بالمساحة (م ³ /هكتار)	نسبة الأنواع ذات الأوراق العريضة (مليون م ³)	نسبة الأنواع الصنوبرية (مليون م ³)	نسبة الأنواع ذات الأوراق العريضة (مليون م ³)	نسبة الأنواع التجارية	الإجمالي (مليون م ³)	بالمساحة (م ³ /هكتار)
العراق	-	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	6	38	3	3	3	-	-
الأردن	3	30	-	-	0	-	-
كازاخستان	364	110	239	125	0	12	1
الكويت	-	-	-	-	-	0	-
قيرغيزستان	45	47	32	13	0	-	-
لبنان	5	37	4	1	29	1	5
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	0	-
عمان	-	-	-	-	-	-	-
قطر	0	-	0	0	-	-	-
المملكة العربية السعودية	8	8	3	5	0	6	5
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-	-	-	-
طاجيكستان	5	13	-	-	0	1	4
تركيا	1 526	135	1 001	524	71	91	9
تركمانستان	15	4	-	-	0	-	-
الإمارات العربية المتحدة	16	49	-	-	0	n.s.	25
أوزبكستان	26	8	7	19	n.s.	-	-
اليمن	5	9	-	-	0	12	8
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	75	97	19	57	100	7	29
أندورا	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	1 135	292	905	230	100	-	-
روسيا البيضاء	1 580	183	1 061	519	100	-	-
بلجيكا	168	248	87	81	100	-	-
البوسنة والهرسك	358	164	135	223	100	-	-
بلغاريا	656	167	287	369	100	-	-
كرواتيا	410	213	51	359	100	6	10
الجمهورية التشيكية	769	290	634	136	100	0	-
الدنمارك	108	199	51	58	100	1	23
استونيا	449	203	253	197	100	6	44
جزر فارو	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	2 189	99	1 756	433	98	10	9
فرنسا	2 584	162	937	1 647	100	-	-
ألمانيا	3 492	315	-	-	-	-	-
جبل طارق	0	-	0	0	-	0	-
اليونان	185	47	79	106	-	-	-
غيرنسي	-	-	-	-	-	0	-
الكرسي الرسولي	0	-	0	0	-	0	-
هنغاريا	359	177	55	305	94	0	-
أيسلندا	n.s.	15	n.s.	n.s.	-	1	9
أيرلندا	74	101	63	12	98	-	-
جزيرة مان	-	-	-	-	-	0	-
إيطاليا	1 384	151	504	880	100	64	36
جيرسي	-	-	-	-	-	0	-
لاتفيا	633	189	335	298	100	2	17
ليختنشتاين	2	254	-	-	-	-	-

جدول 10 (تابع)
المخزون النامي في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

المخزون النامي الأراضي الحرجية الأخرى		المخزون النامي الغابات					البلد / المنطقة
بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)	نسبة الأنواع التجارية	نسبة الأنواع ذات الأوراق العريضة (مليون م ³)	نسبة الأنواع الصنوبرية (مليون م ³)	بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)	
30	2	100	196	274	218	470	ليتوانيا
-	-	100	18	8	299	26	لوكسمبورغ
-	0	-	-	-	231	n.s.	مالطا
-	0	-	0	0	-	0	موناكو
-	-	-	43	30	133	72	الجبل الأسود
-	0	100	34	36	192	70	هولندا
9	25	100	234	753	98	987	النرويج
-	0	100	450	1 599	219	2 049	بولندا
12	2	83	95	91	54	186	البرتغال
51	4	-	47	1	123	48	جمهورية مولدوفا
-	-	100	973	417	212	1 390	رومانيا
24	1 775	100	19 952	61 570	101	81 523	الاتحاد الروسي
-	0	-	0	0	-	0	سان مارينو
-	-	84	365	50	153	415	صربيا
-	-	100	280	234	266	514	سلوفاكيا
62	1	100	228	187	332	416	سلوفينيا
n.s.	2	96	390	523	50	912	إسبانيا
-	0	-	0	0	-	0	جزر سفالبارد وجان ماين
4	11	100	618	2 740	119	3 358	السويد
-	-	100	139	290	345	428	سويسرا
-	-	100	69	8	77	76	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة
-	-	100	997	1 122	218	2 119	أوكرانيا
50	1	100	98	281	132	379	المملكة المتحدة
-	-	-	-	-	-	-	أوروبا
-	0	-	-	-	-	-	أنغولا
-	-	-	-	-	-	-	أنغيوا وبربودا
-	0	-	-	-	-	-	أروبا
-	-	-	-	-	-	-	جزر البهاما
-	-	-	-	-	-	-	بربادوس
-	0	-	-	-	-	-	برمودا
-	-	-	-	-	-	-	الجزر العذراء البريطانية
-	0	-	-	-	-	-	جزر كايمان
-	-	100	227	32	90	258	كوبا
-	-	-	-	-	-	-	دومينيكا
-	-	-	-	-	62	122	جمهورية الدومينيكان
-	-	-	-	-	45	1	غرينادا
8	n.s.	3	26	n.s.	409	26	غواديلوب
-	-	-	5	2	65	7	هايتي
129	24	2	51	n.s.	154	52	جامايكا
-	-	3	15	0	311	15	مارتينيك
-	-	-	-	-	-	-	مونتسيرات
-	-	-	-	-	-	-	جزر الأنتيل الهولندية
-	-	-	19	0	35	19	بورتوريكو
-	-	-	-	-	-	-	سانت كيتس ونيفيس
-	0	-	-	-	-	-	سانت لوسيا
-	-	-	-	-	-	-	سانت مارتن (الجزء الفرنسي)

جدول 10 (تابع)
المخزون النامي في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

المخزون النامي الأراضي الحرجية الأخرى		المخزون النامي الغابات					البلد / المنطقة
بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)	نسبة الأنواع التجارية	نسبة الأنواع ذات الأوراق العريضة (مليون م ³)	نسبة الأنواع الصنوبرية (مليون م ³)	بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)	
-	0	-	-	-	-	-	سانت فنسنت وغرينادين
-	-	-	0	0	-	0	سانت بارثيليمي
19	2	87	23	1	105	24	ترينيداد وتوباغو
-	0	-	-	-	-	-	جزر تركس وكايكوس
-	-	-	n.s.	0	16	n.s.	الولايات المتحدة الجزر العذراء
-	-	-	-	-	-	-	منطقة البحر الكاريبي
-	-	-	-	-	162	226	بليز
-	-	-	-	-	104	272	كوستاريكا
-	-	-	-	-	-	-	السلفادور
32	53	17	-	-	163	596	غواتيمالا
-	-	-	456	174	121	629	هندوراس
-	-	17	447	14	148	461	نيكاراغوا
16	13	-	660	4	204	664	بنما
-	-	-	-	-	-	-	أمريكا الوسطى
-	-	-	7 647	25 336	106	32 983	كندا
-	-	-	-	-	-	-	جرينلاند
2	36	-	1 873	997	44	2 870	المكسيك
-	0	-	-	-	-	-	سان بيار وميكلون
-	-	92	12 805	34 282	155	47 088	الولايات المتحدة الأمريكية
-	-	-	-	-	-	-	أمريكا الشمالية
-	-	-	-	-	-	-	أمريكا الشمالية والوسطى
-	0	-	2	0	104	2	ساموا الأمريكية
-	-	-	-	-	-	-	أستراليا
-	0	-	-	-	-	-	جزر كوك
-	-	-	-	-	-	-	فيجي
-	-	-	-	-	-	-	بولينيزيا الفرنسية
-	0	-	2	0	64	2	غوام
-	0	-	-	-	-	-	كيريباتي
-	0	-	2	0	162	2	جزر مارشال
-	0	-	17	0	272	17	ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)
-	0	-	0	0	-	0	ناورو
-	-	-	-	-	64	53	كاليدونيا الجديدة
101	258	14	2 618	968	434	3 586	نيوزيلندا
-	0	-	-	-	-	-	نيوي
-	0	-	-	-	-	-	جزيرة نورفولك
-	0	-	1	0	48	1	جزر ماريانا الشمالية
-	0	-	8	0	190	8	بالاو
16	70	-	2 726	0	95	2 726	بايوا غينيا الجديدة
-	-	-	-	-	-	-	بيتكيرن
-	-	-	-	-	-	-	ساموا
-	-	51	-	-	94	208	جزر سليمان
-	0	-	0	0	-	0	توكيلاو
-	0	43	-	-	156	1	تونغا
-	0	-	-	-	-	-	توفالو
-	-	-	-	-	-	-	فانواتو
-	-	-	-	-	-	-	جزر واليس وفوتونا

جدول 10 (تابع)
المخزون النامي في الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 2010

البلد / المنطقة	المخزون النامي الغابات					المخزون النامي الأراضي الحرجية الأخرى	
	بالمساحة (م ³ /هكتار)	نسبة الأنواع الصنوبرية (مليون م ³)	نسبة الأنواع ذات الأوراق العريضة (مليون م ³)	نسبة الأنواع التجارية	الإجمالي (مليون م ³)	بالمساحة (م ³ /هكتار)	الإجمالي (مليون م ³)
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	100	504	2 427	69	858	14	2 931
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	74	0	4 242	-	-	-	4 242
البرازيل	243	345	125 876	35	-	-	126 221
شيلي	185	334	2 663	63	-	-	2 997
كولومبيا	148	-	-	-	-	-	8 982
الكوادور	-	-	-	-	-	-	-
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	-	0	0	-	0	-	0
غيانا الفرنسية	350	0	2 829	-	0	-	2 829
غيانا	145	0	2 206	-	-	-	2 206
باراغواي	-	-	-	-	-	-	-
بيرو	120	-	-	-	-	-	8 159
سورينام	230	0	3 389	-	-	-	3 389
أوروغواي	72	1	124	8	-	-	125
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-

^a يشير المخزون النامي إلى حجم كل الأشجار الحية فوق القلف.

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 11
اتجاهات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات 1990-2010

التغير سنوياً للهكتار (طن/هكتار/سنة)			التغير سنوياً (1 000 طن/سنة)			مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية (مليون طن)					البلد / المنطقة
-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	الهكتار (طن 1 000)	2010	2005	2000	1990	
n.s.	n.s.	n.s.	-9	-9	-9	75	4 385	4 432	4 479	4 573	أنغولا
n.s.	n.s.	n.s.	-2	-2	-2	57	646	655	663	680	بوتسوانا
-5.5	n.s.	0.7	n.s.	n.s.	n.s.	117	n.s.	1	1	2	جزر القمر
0	0	0	0	0	0	41	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	جيبوتي
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	إريتريا
n.s.	n.s.	n.s.	-3	-4	-4	18	219	236	254	289	أثيوبيا
n.s.	n.s.	n.s.	-3	-3	-2	137	476	489	503	525	كينيا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	53	2	2	2	2	ليسوتو
n.s.	n.s.	n.s.	-7	-6	-9	130	1 626	1 663	1 691	1 778	مدغشقر
n.s.	n.s.	n.s.	-1	-2	-1	44	144	151	159	173	ملاوي
n.s.	n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.	65	2	2	3	3	موريشيوس
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	مايوت
n.s.	n.s.	n.s.	-8	-10	-10	43	1 692	1 733	1 782	1 878	موزامبيق
n.s.	n.s.	n.s.	-2	-2	-2	29	210	221	232	253	ناميبيا
n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.	0	68	6	6	6	6	ريونيون
0	0	0	0	0	0	88	4	4	4	4	سيشيل
n.s.	n.s.	n.s.	-4	-5	-4	58	394	415	439	482	الصومال
0	0	0	0	0	0	87	807	807	807	807	جنوب أفريقيا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	39	22	22	22	23	سوازيلاند
n.s.	n.s.	n.s.	-3	-3	-3	36	109	124	140	171	أوغندا
n.s.	n.s.	n.s.	-24	-25	-24	60	2 019	2 139	2 262	2 505	جمهورية تنزانيا الاتحادية
n.s.	n.s.	n.s.	-8	-8	-8	49	2 416	2 457	2 497	2 579	زامبيا
n.s.	n.s.	n.s.	-10	-10	-10	31	492	543	594	697	زيمبابوي
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	شرق وجنوب أفريقيا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	47	70	72	74	78	الجزائر
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	99	7	7	6	4	مصر
0	0	0	0	0	0	28	6	6	6	6	الجمهورية العربية الليبية
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	30	7	8	10	13	موريتانيا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	2	2	43	223	224	212	190	المغرب
n.s.	n.s.	n.s.	-1	-1	-12	20	1 393	1 398	1 403	1 521	السودان
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	9	9	8	8	6	تونس
0	0	0	0	0	0	46	33	33	33	33	الصحراء الغربية
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	شمال أفريقيا
n.s.	n.s.	n.s.	-3	-3	-4	58	263	277	291	332	بنين
n.s.	n.s.	n.s.	-3	-3	-3	52	292	308	323	355	بورкина فاسو
n.s.	n.s.	1.0	n.s.	n.s.	-1	96	17	18	19	25	بوروندي
n.s.	n.s.	n.s.	-30	-30	-30	135	2 696	2 844	2 993	3 292	الكاميرون
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	n.s.	58	5	5	5	3	الرأس الأخضر
n.s.	n.s.	n.s.	-4	-4	-4	127	2 861	2 879	2 898	2 936	جمهورية أفريقيا الوسطى
n.s.	n.s.	n.s.	-4	-4	-5	55	635	655	677	722	تنشاد
n.s.	n.s.	n.s.	-2	-3	-3	153	3 438	3 448	3 461	3 487	الكونغو
n.s.	n.s.	n.s.	-1	3	2	177	1 842	1 847	1 832	1 811	كوت ديفوار
n.s.	n.s.	n.s.	-40	-40	-40	127	19 639	19 838	20 036	20 433	جمهورية الكونغو
n.s.	n.s.	n.s.	-1	-1	-1	125	203	210	217	232	غينيا الاستوائية
0	0	0	0	0	0	123	2 710	2 710	2 710	2 710	الغابون
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	66	32	31	30	29	غامبيا
n.s.	n.s.	n.s.	-8	-8	-10	77	381	423	465	564	غانا
n.s.	n.s.	n.s.	-3	-3	-3	95	619	636	653	687	غينيا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-1	-1	47	96	98	101	106	غينيا بيساو

جدول 11 (تابع)
اتجاهات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات 1990-2010

التغير سنوياً للهكتار (طن/هكتار/سنة)			التغير سنوياً (1 000 طن/سنة)			مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية (مليون طن)					البلد / المنطقة
-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	لهكتار (طن 1 000)	2010	2005	2000	1990	
n.s.	n.s.	n.s.	-4	-4	-4	135	585	605	625	666	ليبيريا
n.s.	n.s.	n.s.	-2	-2	-2	23	282	291	300	317	مالي
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-1	-2	31	37	38	41	60	النيجر
n.s.	n.s.	n.s.	-46	-47	-47	120	1 085	1 317	1 550	2 016	نيجيريا
n.s.	7.7	-6.0	1	3	-2	91	39	35	18	35	رواندا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	سمانت هيلانة . واستنسيون وترستان دا كونها
0	0	0	0	0	0	141	4	4	4	4	ساو تومي وبرينسيبي
n.s.	n.s.	n.s.	-2	-2	-2	40	340	348	357	377	السنگال
n.s.	n.s.	n.s.	-2	-2	-2	79	216	224	232	247	سيراليون
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	توغو
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	غرب ووسط أفريقيا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	أفريقيا
n.s.	n.s.	n.s.	80	101	88	30	6 203	5 802	5 295	4 414	الصين
n.s.	n.s.	n.s.	-4	-3	-3	30	171	190	207	239	جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية
-	1.1	0.9	-	29	22	-	-	1 526	1 381	1 159	اليابان
n.s.	n.s.	n.s.	-4	-4	-5	53	583	605	626	671	منغوليا
1.5	1.4	1.2	9	9	7	43	268	224	181	109	جمهورية كوريا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	شرق آسيا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	n.s.	55	80	82	82	84	بنغلاديش
n.s.	n.s.	n.s.	2	2	2	103	336	324	313	296	بوتان
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	188	72	74	76	81	بروناي دار السلام
n.s.	n.s.	n.s.	-6	-8	-7	46	464	495	537	609	كمبوديا
n.s.	n.s.	n.s.	37	48	15	41	2 800	2 615	2 377	2 223	الهند
-1.7	-1.3	1.5	-256	-177	-115	138	13 017	14 299	15 182	16 335	أندونيسيا
n.s.	n.s.	n.s.	-6	-5	-5	68	1 074	1 106	1 133	1 186	جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية
-0.8	-0.8	3.9	-30	-39	74	157	3 212	3 362	3 558	2 822	ماليزيا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزر المالديف
n.s.	n.s.	n.s.	-16	-16	-23	52	1 654	1 734	1 814	2 040	ميانمار
0	n.s.	0.8	0	-7	-8	133	485	485	520	602	نيبال
n.s.	n.s.	n.s.	-6	-6	-6	126	213	243	271	330	باكستان
-0.6	-0.6	-0.6	1	1	1	87	663	660	655	641	الفلبين
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	سنغافورة
n.s.	n.s.	n.s.	-1	-2	-2	33	61	66	74	90	سري لانكا
n.s.	n.s.	n.s.	1	-1	-3	46	880	877	881	908	تايلاند
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	تيمور الشرقية
n.s.	-1.1	n.s.	6	7	15	72	992	960	927	778	فيتنام
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جنوب وجنوب شرق آسيا
0	0	0	0	0	0	28	38	38	38	38	أفغانستان
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	48	13	14	15	17	أرمينيا
0	0	0	0	0	0	58	54	54	54	54	أذربيجان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	البحرين
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	18	3	3	3	3	قبرص
n.s.	n.s.	n.s.	1	1	1	77	212	207	203	192	جورجيا
n.s.	n.s.	n.s.	1	1	n.s.	23	258	254	249	249	إيران (الجمهورية الإسلامية)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	العراق
n.s.	n.s.	-0.7	n.s.	n.s.	n.s.	31	5	5	5	5	إسرائيل
0	0	0	0	0	0	24	2	2	2	2	الأردن
n.s.	n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.	41	137	137	137	137	كازاخستان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الكويت
3.2	0.7	0.7	4	1	1	59	56	37	34	27	قيرغيزستان

جدول 11 (تابع)
اتجاهات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات 1990-2010

التغير سنوياً للهكتار (طن/هكتار/سنة)			التغير سنوياً (1 000 طن/سنة)			مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية (مليون طن)					البلد / المنطقة
-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	الهكتار (طن 1 000)	2010	2005	2000	1990	
n.s.	-	-	n.s.	-	-	13	2	2	-	-	لبنان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الأرض الفلسطينية المحتلة
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	عمان
-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	قطر
0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	المملكة العربية السعودية
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الجمهورية العربية السورية
0	0	n.s.	0	0	n.s.	7	3	3	3	3	طاجيكستان
n.s.	n.s.	n.s.	8	8	6	73	822	782	743	686	تركيا
0	n.s.	0	0	n.s.	0	3	12	12	11	11	تركمانستان
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	50	16	16	15	12	الإمارات العربية المتحدة
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1	1	6	19	18	14	8	أوزبكستان
0	0	0	0	0	0	9	5	5	5	5	اليمن
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	غرب ووسط آسيا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	آسيا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	63	49	48	49	49	ألبانيا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	أندورا
n.s.	1.1	0.8	-1	5	4	101	393	399	375	339	النمسا
1.3	1.2	0.9	14	12	10	71	611	540	482	386	روسيا البيضاء
n.s.	0.5	1.7	n.s.	n.s.	1	95	64	63	61	50	بلجيكا
0	0	1.1	0	0	2	54	118	118	118	96	البوسنة والهرسك
n.s.	n.s.	1.0	4	4	3	51	202	182	161	127	بلغاريا
1.4	1.4	1.5	3	3	3	132	253	237	221	190	كرواتيا
1.1	1.2	1.3	3	3	4	134	356	339	322	287	الجمهورية التشيكية
n.s.	3.1	n.s.	n.s.	2	n.s.	68	37	36	26	22	الدنمارك
n.s.	n.s.	-	n.s.	n.s.	-	74	165	167	168	-	استونيا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزر فارو
0	n.s.	n.s.	0	6	8	38	832	832	802	721	فنلندا
n.s.	1.2	n.s.	9	23	8	76	1 208	1 165	1 049	965	فرنسا
2.2	1.6	1.6	24	18	21	127	1 405	1 283	1 193	981	ألمانيا
-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	جبل طارق
n.s.	n.s.	n.s.	1	1	1	20	79	76	73	67	اليونان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	غيرنسي
-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	الكرسي الرسولي
n.s.	n.s.	n.s.	1	1	1	70	142	136	130	117	هنغاريا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	9	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	أيسلندا
n.s.	n.s.	-0.5	1	n.s.	n.s.	31	23	20	18	16	أيرلندا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزيرة مان
n.s.	0.5	0.6	9	9	9	61	558	512	467	375	إيطاليا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جيرنسي
1.4	n.s.	1.1	5	2	4	81	272	244	234	193	لاتفيا
0	0	n.s.	0	0	n.s.	74	1	1	1	n.s.	ليختنشتاين
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1	1	71	153	151	146	134	ليتوانيا
0	0	2.2	0	0	n.s.	108	9	9	9	7	لوكسمبورغ
0	0	0	0	0	0	173	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	مالطا
-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	موناكو
0	0	0	0	0	0	61	33	33	33	33	الجبل الأسود
1.2	0.7	0.7	n.s.	n.s.	n.s.	76	28	26	24	21	هولندا
n.s.	n.s.	n.s.	7	7	4	39	395	360	323	280	النرويج
1.5	1.5	1.1	16	16	12	104	968	887	807	691	بولندا
n.s.	-	-	n.s.	-	-	30	102	102	-	-	البرتغال

جدول 11 (تابع)
اتجاهات مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات 1990-2010

التغير سنوياً للهكتار (طن/هكتار/سنة)			التغير سنوياً (1 000 طن/سنة)			مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية (مليون طن)					البلد / المنطقة
-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	-2005 2010	-2000 2005	-1990 2000	الهكتار (طن 1 000)	2010	2005	2000	1990	
n.s.	n.s.	n.s.	-23	-59	3	45	13 908	14 021	14 317	14 284	كندا ^a
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جرينلاند
n.s.	n.s.	n.s.	-7	-7	-8	32	2 043	2 076	2 111	2 186	المكسيك
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	سان بيار وميكلون
n.s.	n.s.	n.s.	135	127	105	64	19 308	18 631	17 998	16 951	الولايات المتحدة الأمريكية
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	أمريكا الشمالية
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	أمريكا الشمالية والوسطى
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	110	2	2	2	2	ساموا الأمريكية
-	n.s.	n.s.	-	-12	-2	-	-	6 641	6 702	6 724	أستراليا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزر كوك
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	فيجي
-	-	-	-	-	-	132	21	-	-	-	بولينيزيا الفرنسية
0	0	0	0	0	0	69	2	2	2	2	غوام
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	كيريباتي
0	0	0	0	0	0	183	2	2	2	2	جزر مارشال
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	318	20	20	20	20	ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)
-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	ناورو
0	0	0	0	0	0	72	60	60	60	60	كاليدونيا الجديدة
0.9	-	-	6	-	-	156	1 292	1 263	-	-	نيوزيلندا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	نيوي
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزيرة نورفولك
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100	3	3	3	3	جزر مارشال الشمالية
0	n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.	264	11	11	10	10	بالاو
n.s.	n.s.	n.s.	-12	-11	-11	80	2 306	2 365	2 423	2 537	بابوا غينيا الجديدة
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	بينكيرن
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ساموا
n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	82	182	184	186	191	جزر سليمان
-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	توكيلاو
0	0	0	0	0	0	114	1	1	1	1	تونغا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	توفالو
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	فانواتو
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزر واليس وفوتونا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	أوسيانيا
n.s.	n.s.	n.s.	-16	-19	-18	104	3 062	3 143	3 236	3 414	الأرجنتين
n.s.	n.s.	n.s.	-24	-21	-21	78	4 442	4 561	4 666	4 877	بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)
n.s.	n.s.	n.s.	-214	-325	-282	121	62 607	63 679	65 304	68 119	البرازيل
n.s.	n.s.	n.s.	2	2	3	83	1 349	1 338	1 328	1 294	شيلي
n.s.	n.s.	n.s.	-11	-11	-11	112	6 805	6 862	6 918	7 032	كولومبيا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الاكوادور
-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	جزر فوكلاند (مالفيناس) [*]
n.s.	n.s.	n.s.	-1	-1	-2	204	1 651	1 654	1 657	1 672	غيانا الفرنسية
0	0	0	0	0	0	107	1 629	1 629	1 629	1 629	غيانا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	باراغواي
n.s.	n.s.	n.s.	-19	-12	-12	126	8 560	8 654	8 713	8 831	بيرو
n.s.	0	0	-1	0	0	214	3 165	3 168	3 168	3 168	سورينام
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	أوروغواي
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	أمريكا الجنوبية
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	العالم

^a التغير في مخزون الكربون في الكتلة الحيوية الحية للغابات 1990-2010

^{*} هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 12
مساحة الغابات المتضررة من حرائق الغابات وغيرها من الاضطرابات، 2005^a

البلد / المنطقة	حرائق الغابات						الإجمالي (باستثناء الحرائق) ^b	
	نسبة حرائق الغابات	1 000 هكتار	الحشرات (1 000 هكتار)	الأمراض (1 000 هكتار)	عوامل حيوية أخرى (1 000 هكتار)	عوامل غير حيوية (1 000 هكتار)	النسبة من إجمالي مساحة الغابات	1 000 هكتار
أنغولا	-	-	-	-	-	-	-	-
بوتسوانا	-	399	-	-	-	-	-	-
جزر القمر	-	0	-	-	-	-	0	0
جيبوتي	-	-	-	-	-	-	-	-
إريتريا	-	-	-	-	-	-	-	-
أثيوبيا	-	-	-	-	-	-	-	-
كينيا	100	2	-	-	-	-	-	-
ليسوتو	-	-	-	-	-	-	-	-
مدغشقر	100	16	0	0	0	0	-	-
ملاوي	-	-	-	-	-	-	-	-
موريشيوس	100	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
مايوت	-	-	-	-	-	-	-	0
موزامبيق	100	-	-	-	-	-	-	-
ناميبيا	-	-	-	-	-	-	-	-
ريونيون	100	n.s.	-	-	-	-	-	-
سينشيل	100	-	-	-	-	-	-	-
الصومال	-	-	-	-	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-
سوازيلاند	-	-	-	-	-	-	-	-
أوغندا	-	-	-	-	-	-	-	-
جمهورية تنزانيا الاتحادية	100	15	-	-	-	-	-	-
زامبيا	-	-	-	-	-	-	-	-
زيمبابوي	-	20	-	-	-	-	-	-
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزائر	100	12	217	-	-	-	14	217
مصر	-	0	1	n.s.	n.s.	0	2	1
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-	-	-
موريتانيا	100	1	-	-	-	-	-	-
المغرب	100	4	33	-	16	-	1	49
السودان	100	-	-	-	-	-	-	-
تونس	100	n.s.	10	0	0	n.s.	1	10
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-	-	-
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-
بنين	40	47	-	-	-	-	-	-
بورкина فاسو	-	-	-	-	-	-	-	-
بوركينا فاسو	-	-	-	-	-	-	-	-
بوروندي	-	-	-	-	-	-	-	-
الكاميرون	83	497	-	-	-	-	-	-
الرأس الأخضر	-	n.s.	-	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	-	-	-	-	-	-	-
تشاد	100	5 794	-	-	-	-	-	-
الكونغو	-	-	-	-	-	-	-	-
كوت ديفوار	-	-	0	0	-	-	-	-
جمهورية الكونغو	-	-	-	-	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	-	-	-	-	-	-	-	-
الغابون	-	-	-	-	-	-	-	-
غامبيا	100	-	0	0	283	-	-	-

جدول 12 (تابع)
مساحة الغابات المتضررة من حرائق الغابات وغيرها من الاضطرابات، 2005^a

البلد / المنطقة	حرائق الغابات		عوامل حيوية أخرى (1 000 هكتار)	عوامل غير حيوية (1 000 هكتار)	الأمراض (1 000 هكتار)	الحشرات (1 000 هكتار)	الإجمالي (باستثناء الحرائق) ^b	
	نسبة حرائق الغابات	1 000 هكتار					النسبة من إجمالي مساحة الغابات	1 000 هكتار
العراق	-	-	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	100	1	n.s.	0	n.s.	3	2	3
الأردن	100	1	-	-	-	-	-	-
كازاخستان	-	35	-	-	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	100	n.s.	-	-	1	29	3	30
لبنان	100	2	2	0	1	1	3	4
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-	-	-
عمان	-	0	-	-	-	-	-	-
قطر	-	0	0	0	0	0	-	0
المملكة العربية السعودية	-	5	-	-	3	4	1	7
الجمهورية العربية السورية	100	n.s.	-	-	-	1	-	-
طاجيكستان	100	1	-	-	4	20	6	24
تركيا	100	5	11	-	12	172	2	195
تركمانيستان	-	-	-	-	-	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	-	0	0	0	0	5	2	5
أوزبكستان	100	n.s.	-	-	9	16	1	25
اليمن	-	-	-	-	-	-	-	-
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	100	6	n.s.	101	1	1	-	-
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	100	n.s.	29	-	112	53	5	195
روسيا البيضاء	100	1	6	n.s.	164	41	3	212
بلجيكا	100	n.s.	-	40	25	20	-	-
البوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	100	11	7	1	32	82	3	122
كرواتيا	100	7	19	8	10	27	3	65
الجمهورية التشيكية	100	1	24	1	48	13	3	87
الدنمارك	100	n.s.	34	15	2	4	10	55
إستونيا	100	1	12	2	3	1	1	18
جزر فارو	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	100	1	6	10	2	1	n.s.	18
فرنسا	-	25	n.s.	-	-	-	-	-
ألمانيا	100	1	26	-	-	269	-	-
جبل طارق	-	0	0	0	0	0	-	0
اليونان	-	-	-	-	-	-	-	-
غيرنسي	-	-	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	0	0	0	0	0	-	0
هنغاريا	100	2	30	28	25	155	12	245
أيسلندا	-	0	-	-	-	n.s.	-	-
أيرلندا	100	1	n.s.	0	0	0	n.s.	n.s.
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	100	29	584	323	591	347	21	1 845
جيرسي	-	-	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	100	1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	5
ليختنشتاين	-	0	-	-	-	-	-	-

جدول 12 (تابع)
مساحة الغابات المتضررة من حرائق الغابات وغيرها من الاضطرابات، 2005*

البلد / المنطقة	حرائق الغابات						الإجمالي (باستثناء الحرائق) ^b
	نسبة حرائق الغابات	1000 هكتار	الأمراض (1000 هكتار)	عوامل حيوية أخرى (1000 هكتار)	عوامل غير حيوية (1000 هكتار)	النسبة من إجمالي مساحة الغابات	
ليتوانيا	n.s.	100	29	23	12	38	102
لوكسمبورغ	0	—	—	n.s.	—	—	—
مالطا	0	—	—	—	—	—	—
موناكو	0	—	0	0	0	0	0
الجيل الأسود	—	—	—	—	—	—	—
هولندا	n.s.	100	0	0	0	—	0
النرويج	1	100	17	14	49	35	103
بولندا	8	100	118	49	61	248	—
البرتغال	104	100	604	143	44	51	843
جمهورية مولدوفا	n.s.	—	42	42	—	—	—
رومانيا	1	100	1 266	56	10	231	1 563
الاتحاد الروسي	991	100	1 668	1 132	—	1 351	4 152
سان مارينو	0	—	0	0	0	0	0
صربيا	4	100	118	—	—	—	118
سلوفاكيا	1	99	10	9	1	16	34
سلوفينيا	1	100	1	n.s.	n.s.	1	2
إسبانيا	55	—	—	—	—	—	—
جزر سفالبارد وجان ماين	0	—	0	0	0	0	0
السويد	2	100	42	314	1 777	1 233	3 366
سويسرا	n.s.	100	3	—	—	0	—
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	4	100	44	3	—	—	—
أوكرانيا	5	100	148	117	n.s.	7	272
المملكة المتحدة	1	100	1	0	3	6	10
أوروبا	—	—	—	—	—	—	—
أنغولا	—	—	—	—	—	—	—
أنغيوا وبربودا	—	—	—	—	—	—	—
أروبا	—	—	—	—	—	—	—
جزر البهاما	—	—	—	—	—	—	—
بربادوس	—	100	0	0	0	0	0
برمودا	—	—	—	—	—	—	—
الجزر العذراء البريطانية	—	—	—	—	—	—	—
جزر كايمان	—	—	—	—	—	—	—
كوبا	9	100	n.s.	n.s.	—	2	2
دومينيكا	—	—	—	—	—	—	—
جمهورية الدومينيكان	3	—	—	—	—	—	—
غرينادا	n.s.	—	0	0	0	0	0
غواديلوب	0	—	2	—	—	—	—
هايتي	—	—	—	—	—	—	—
جامايكا	—	—	0	0	0	n.s.	n.s.
مارتينيك	—	—	—	—	—	—	—
مونتسرات	0	—	—	—	—	—	—
جزر الأنتيل الهولندية	—	—	—	—	—	—	—
بورتوريكو	—	—	—	—	—	—	—
سانت كيتس ونيفيس	—	—	—	—	—	—	—
سانت لوسيا	—	—	—	—	—	—	—
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	—	—	—	—	—	—	—
سانت فنسنت وغرينادين	—	—	—	—	—	—	—

جدول 12 (تابع)
مساحة الغابات المتضررة من حرائق الغابات وغيرها من الاضطرابات، 2005^a

البلد / المنطقة	حرائق الغابات					الإجمالي (باستثناء الحرائق) ^b	
	نسبة حرائق الغابات	1 000 هكتار	الحشرات (1 000 هكتار)	الأمراض (1 000 هكتار)	عوامل حيوية أخرى (1 000 هكتار)	عوامل غير حيوية (1 000 هكتار)	النسبة من إجمالي مساحة الغابات
سانت بارثليمي	-	0	0	0	0	0	-
ترينيداد وتوباغو	100	3	0	0	0	0	0
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-	-
بليز	-	-	-	-	-	-	-
كوستاريكا	-	7	-	-	-	-	-
السلفادور	-	-	1	-	-	-	n.s.
غواتيمالا	-	-	1	n.s.	-	-	-
هندوراس	95	33	5	-	-	-	-
نيكاراغوا	100	63	-	-	-	-	-
بنما	-	3	-	-	-	-	-
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-	-
كندا	100	1 230	17 273	-	-	-	-
جرينلاند	-	0	-	-	-	-	-
المكسيك	92	38	38	19	4	61	n.s.
سان بيار وميكلون	-	-	n.s.	0	3	3	100
الولايات المتحدة الأمريكية	66	2 169	5 640	-	-	-	-
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-	-
أستراليا	78	3 903	-	-	-	-	-
جزر كوك	-	-	-	-	-	-	-
فيجي	-	-	-	-	-	-	-
بولينيزيا الفرنسية	-	-	-	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	0	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	0	0	0	0	0	-
كاليدونيا الجديدة	-	-	0	0	-	0	-
نيوزيلندا	100	n.s.	40	320	140	27	-
نيوي	-	-	-	-	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-	-
جزر مارينا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	100	-	-	-	-	-	-
بينكيرن	-	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	-	-	-	-	-	-	-
توكيلاو	-	0	0	0	0	0	-
تونغا	-	0	-	-	-	-	-
توفالو	-	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-	-	-	-
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	98	305	409	-	-	-	-

جدول 12 (تابع)
مساحة الغابات المتضررة من حرائق الغابات وغيرها من الاضطرابات. 2005^a

البلد / المنطقة	حرائق الغابات		عوامل حيوية أخرى (1 000 هكتار)	عوامل غير حيوية (1 000 هكتار)	الأمراض (1 000 هكتار)	الحشرات (1 000 هكتار)	الإجمالي (باستثناء الحرائق) ^b	
	نسبة حرائق الغابات	1 000 هكتار					النسبة من إجمالي مساحة الغابات	1 000 هكتار
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	-	-	-	-	-	-	-	-
البرازيل	100	-	-	-	-	-	-	-
شيلي	100	16	15	110	310	3	435	3
كولومبيا	-	-	-	-	-	-	-	-
الأكوادور	-	-	-	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	-	0	0	0	0	0	0	0
غيانا الفرنسية	-	0	0	0	0	0	0	0
غيانا	-	-	-	-	-	-	-	-
باراغواي	-	-	-	-	-	-	-	-
بيرو	-	12	-	3	8	-	-	-
سورينام	-	-	-	-	-	-	-	-
أوروغواي	-	-	-	-	-	-	-	-
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-	-

^a متوسط خمس سنوات للفترة 2003-2007

^b إجمالي المساحة المتضررة من الاضطرابات ليس بالضرورة مجموع الاضطرابات الفردية لأنها قد تكون متداخلة

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 13
اتجاهات استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005

البلد / المنطقة	حطب الوقود			الأخشاب الصناعية المستديرة			النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)	النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)
	اجمالي حجم (م ³ فوق القلف)			اجمالي حجم (م ³ فوق القلف)				
	2005	2000	1990	2005	2000	1990		
أنغولا	4 108	3 629	2 693	100	1 260	1 253	974	
بوتسوانا	759	731	695	-	-	-	76	
جزر القمر	197	185	160	100	9	8	8	
جيبوتي	-	-	-	-	-	-	-	
إريتريا	1 475	2 549	-	100	1	2	-	
أثيوبيا	108 548	100 376	-	100	3 368	2 812	-	
كينيا	27 359	22 631	19 381	100	1 646	2 213	2 003	
ليسوتو	2 362	2 227	1 771	100	n.s.	-	-	
مدغشقر	12 812	11 084	8 155	100	238	155	928	
ملاوي	5 919	5 702	5 873	100	598	595	476	
موريشيوس	7	12	14	100	10	11	16	
مايوت	27	29	37	70	n.s.	n.s.	-	
موزامبيق	19 233	19 233	17 104	-	1 507	1 511	1 070	
ناميبيا	-	-	-	-	-	-	-	
ريونيون	2	3	3	100	6	5	5	
سيشيل	3	4	6	100	10	8	4	
الصومال	7 922	-	-	-	-	-	-	
جنوب أفريقيا	13 800	13 800	13 570	100	21 077	16 746	15 477	
سوازيلاند	848	644	644	100	379	379	1 170	
أوغندا	42 310	39 316	33 865	-	3 651	3 620	2 044	
جمهورية تنزانيا الاتحادية	24 970	23 984	21 552	100	2 661	2 653	2 294	
زامبيا	10 002	9 106	7 309	100	1 179	680	764	
زيمبابوي	9 473	9 278	7 199	100	1 001	1 205	771	
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	
الجزائر	77	56	50	100	73	136	80	
مصر	120	110	-	-	80	75	-	
الجمهورية العربية الليبية	787	616	616	-	133	133	122	
موريتانيا	1 865	1 643	1 321	-	5	7	6	
المغرب	367	427	504	100	580	470	508	
السودان	20 347	19 226	18 648	57	2 499	2 489	2 036	
تونس	57	125	116	100	242	111	93	
الصحراء الغربية	6	6	3	100	7	7	4	
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	
بنين	4 284	4 132	6 396	100	404	380	317	
بوركينافاسو	7 333	7 243	6 336	-	5	5	3	
بوروندي	9 815	7 845	6 663	100	383	372	58	
الكاميرون	16 561	14 742	11 255	-	3 306	3 138	3 606	
الرأس الأخضر	14	-	-	-	-	-	-	
جمهورية أفريقيا الوسطى	2 300	2 300	3 231	100	765	1 108	496	
تنزانيا	8 696	8 486	8 084	67	435	424	404	
الكونغو	1 317	1 235	942	100	1 450	1 189	1 117	
كوت ديفوار	10 004	9 855	8 826	100	2 175	2 282	-	
جمهورية الكونغو	81 580	74 592	51 451	-	205	918	367	
غينيا الاستوائية	514	514	514	100	634	689	200	
الغابون	858	591	521	100	1 098	606	75	
غامبيا	744	653	522	100	130	130	80	

جدول 13 (تابع)
اتجاهات استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005

البلد / المنطقة	الأخشاب الصناعية المستديرة			حطب الوقود		
	اجمالي حجم (م ³ فوق القلف)			النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990
غانا	1 508	1 298	1 382	81	23 780	23 780
غينيا	749	748	626	100	13 441	12 431
غينيا بيساو	7	7	20	-	35	33
ليبيريا	370	856	609	100	6 678	5 226
مالي	474	473	402	100	5 778	5 439
النيجر	701	579	454	-	14 023	11 572
نيجيريا	10 831	10 831	9 321	100	70 427	68 172
رواندا	569	472	133	40	7 801	6 831
سانت هيلانة . واسنسيون وترستان دا كونها	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	10	10	10	-	-	-
السنگال	43	15	8	91	5 276	5 115
سيراليون	142	142	152	100	6 242	6 070
توغو	3 320	3 684	-	100	3 012	3 370
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-	-
الصين	63 882	55 502	64 814	100	63 676	75 948
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	1 725	1 725	690	100	6 626	6 318
اليابان	17 803	18 601	30 765	100	160	242
منغوليا	50	100	584	100	574	472
جمهورية كوريا	2 278	1 570	1 204	100	293	266
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
بنغلاديش	253	249	240	-	1 016	865
بوتان	216	195	170	100	93	95
بروناي دار السلام	128	119	97	-	n.s.	n.s.
كمبوديا	4	182	625	-	1	0
الهند	45 957	41 173	35 055	6	260 752	245 837
أندونيسيا	14 428	17 792	25 485	100	86 396	101 098
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	292	682	477	-	6 825	6 742
ماليزيا	26 706	21 946	48 428	-	3 557	3 831
جزر المالديف	-	-	-	-	-	-
ميانمار	3 880	3 604	3 397	-	39 180	37 104
نيبال	152	81	28	100	41	64
باكستان	2 301	2 345	2 434	-	31 603	29 315
الفلبين	791	628	2 568	100	349	116
سنغافورة	0	0	0	-	0	0
سري لانكا	763	766	772	-	6 476	6 780
تايلاند	11	45	176	100	7	6
تيمور الشرقية	-	-	-	-	1 300	1 300
فيتنام	2 703	2 376	3 446	100	26 240	26 685
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
أفغانستان	2 024	2 019	1 698	-	1 681	1 449
أرمينيا	11	8	9	100	76	66
أذربيجان	4	31	-	-	4	31
البحرين	-	-	-	-	-	-
قبرص	9	20	43	-	5	7
جورجيا	111	91	103	100	666	299

جدول 13 (تابع)
اتجاهات استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005

البلد / المنطقة	الأخشاب الصناعية المستديرة			حطب الوقود		
	اجمالي حجم (م ³ فوق القلف)		النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)	اجمالي حجم (م ³ فوق القلف)		النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)
	2005	2000		2005	2000	
إيران (الجمهورية الإسلامية)	2 448	2 050	1 256	20	55	425
العراق	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	22	81	76	5	2	2
الأردن	-	-	-	5	2	9
كازاخستان	535	189	2 024	231	483	577
الكويت	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	9	13	7	16	32	-
لبنان	0	0	0	18	-	-
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-
عمان	-	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	0	0	0	8	-	-
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-	-	-
طاجيكستان	0	0	0	7	7	6
تركيا	11 905	11 514	9 946	9 722	11 116	15 680
تركمانستان	0	0	0	10	10	10
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	-	-	-
أوزبكستان	9	5	3	21	24	46
اليمن	-	-	-	422	347	205
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	27	43	244	164	167	561
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	15 488	12 019	11 535	4 414	3 316	3 002
روسيا البيضاء	6 571	4 876	5 479	1 074	951	822
بلجيكا	3 789	2 957	3 852	600	500	500
البوسنة والهرسك	3 006	3 259	3 791	1 337	1 067	982
بلغاريا	3 772	2 799	2 457	1 938	979	943
كرواتيا	3 077	2 646	-	1 181	961	-
الجمهورية التشيكية	16 786	14 836	11 874	1 487	1 023	1 156
الدنمارك	1 231	1 456	1 498	1 080	644	451
استونيا	4 565	8 975	-	1 590	2 194	-
جزر فارو	-	-	-	-	-	-
فنلندا	55 152	55 721	43 840	5 933	5 112	3 371
فرنسا	33 295	38 028	35 389	29 099	31 251	36 700
ألمانيا	58 788	47 265	37 043	16 548	12 497	7 646
جبل طارق	-	-	-	-	-	-
اليونان	689	681	1 168	1 195	1 540	1 811
غيرنسي	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	3 452	3 860	4 129	2 943	2 322	2 615
أيسلندا	1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
أيرلندا	2 890	2 710	1 618	25	57	50
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	3 499	4 031	4 982	6 542	6 000	4 895
جيرسي	-	-	-	-	-	-

جدول 13 (تابع)
اتجاهات استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005

البلد / المنطقة	الأخشاب الصناعية المستديرة			حطب الوقود		
	اجمالي حجم (1 000 م ³ فوق القلف)			النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990
لاتفيا	13 129	12 288	2 781	100	3 230	2 194
ليختنشتاين	21	16	16	-	5	5
ليتوانيا	5 446	4 665	2 779	100	1 452	1 506
لوكسمبورغ	226	333	-	100	14	1
مالطا	0	0	0	-	0	0
موناكو	-	-	-	-	-	-
الجبل الأسود	221	-	-	-	305	-
هولندا	934	949	1 363	100	343	187
النرويج	8 877	8 854	11 300	100	1 582	1 450
بولندا	35 572	29 598	22 783	99	4 635	3 382
البرتغال	12 578	10 958	12 662	100	732	732
جمهورية مولدوفا	41	38	43	-	299	277
رومانيا	-	-	-	-	-	-
الاتحاد الروسي	134 870	104 546	268 396	100	50 905	47 770
سان مارينو	-	-	-	-	-	-
صربيا	1 002	946	1 149	100	1 306	1 189
سلوفاكيا	8 260	5 819	5 073	100	406	331
سلوفينيا	2 368	2 058	2 701	100	868	489
إسبانيا	15 827	14 828	14 794	-	1 760	2 045
جزر سفالبارد وجان ماين	-	-	-	-	-	-
السويد	75 539	64 729	56 476	100	10 826	6 726
سويسرا	4 544	5 154	4 406	100	1 250	1 144
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	132	129	-	-	480	520
أوكرانيا	11 387	7 814	8 577	100	5 290	4 417
المملكة المتحدة	9 149	8 452	6 901	100	352	259
أوروبا	-	-	-	-	-	-
أنغولا	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	20	20	132	-	-	-
بربادوس	-	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-
كوبا	639	687	577	-	1 588	1 746
دومينيكا	-	-	-	-	-	-
جمهورية الدومينيكان	32	7	7	-	732	639
غرينادا	n.s.	n.s.	n.s.	-	-	-
غوايايلوب	n.s.	1	1	100	25	17
هايتي	275	275	275	100	2 300	2 257
جامايكا	4	1	-	91	-	-
مارتينيك	3	5	-	100	-	-
مونتسيرات	-	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-

جدول 13 (تابع)
اتجاهات استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005

البلد / المنطقة	الأخشاب الصناعية المستخرجة			حطب الوقود		
	النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)			اجمالي حجم (م ³ فوق القلف)		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990
سانت لوسيا	-	-	-	-	-	-
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	-	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	54	59	52	100	40	42
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-
بليز	59	71	71	-	270	145
كوستاريكا	1 006	776	1 198	75	468	468
السلفادور	784	760	162	-	4 814	5 196
غواتيمالا	800	594	-	-	533	396
هندوراس	1 001	968	887	-	9 984	10 008
نيكاراغوا	216	112	-	100	33	11
بنما	157	60	123	-	1 385	1 468
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-
كندا	214 057	212 012	188 753	-	3 251	3 292
جرينلاند	-	-	-	-	-	-
المكسيك	6 055	7 662	7 653	100	688	547
سان بيار وميكلون	0	0	0	-	1	-
الولايات المتحدة الأمريكية	481 006	495 740	499 193	100	51 101	51 779
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-
أستراليا	26 672	23 035	16 791	100	-	5 547
جزر كوك	6	6	0	100	-	-
فيجي	506	287	318	-	190	22
بولينيزيا الفرنسية	1	-	-	100	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	13	10	7	100	-	-
نيوزيلندا	23 734	21 280	13 842	100	-	-
نيوي	-	-	-	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	2 832	2 136	1 785	100	-	-
بينكيرن	-	-	-	-	-	-
ساموا	70	70	70	-	81	81
جزر سليمان	1 151	761	371	-	159	159
توكيلاو	-	-	-	-	-	-
تونغا	1	2	2	58	45	50
توفالو	-	-	-	-	-	-

جدول 13 (تابع)
اتجاهات استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005

البلد / المنطقة	الأخذ ثأب الصناعية المستديرة			حطب الوقود		
	النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)			النسبة المستخرجة من الغابات 2005 (%)		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990
فانواتو	32	39	45	105	89	28
جزر واليس وفوتونا	0	0	0	-	-	-
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	11 046	8 300	8 221	4 489	3 570	3 509
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	871	581	-	38	34	-
البرازيل	117 048	92 102	115 254	122 573	120 552	162 348
شيلي	36 032	28 862	16 455	14 240	13 057	8 744
كولومبيا	2 106	2 541	4 021	11 225	10 772	7 798
الأكوادور	1 306	2 200	3 673	5 027	5 844	3 577
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	62	60	91	0	0	0
غيانا	395	363	-	21	29	-
باراغواي	4 651	4 615	3 691	-	-	-
بيرو	2 051	1 625	1 090	7 243	8 127	6 586
سورينام	181	177	116	2	n.s.	n.s.
أوروغواي	3 243	1 530	849	1 863	2 389	3 086
فرنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	1 321	1 034	-	6	24	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-

^a متوسطات خمس سنوات 1998-2002، 1988-1992 و 2003-2007 على التوالي.

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 14
قيمة عمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005

البلد / المنطقة	قيمة عمليات استخراج الأخشاب (مليون دولار أمريكي)				القيمة لهكتار الغابات (دولار أمريكي)
	الأخشاب الصناعية المستديرة ^أ	حطب الوقود ^ب	المنتجات الحرجية غير الخشبية	الإجمالي	
أنغولا	-	-	-	-	-
بوتسوانا	-	10	-	-	-
جزر القمر	2	2	-	-	-
جيبوتي	-	-	-	-	-
إريتريا	n.s.	24	-	-	-
أثيوبيا	-	-	-	-	-
كينيا	-	-	-	-	-
ليسوتو	n.s.	8	-	-	-
مدغشقر	5	8	-	-	-
ملاوي	4	17	-	-	-
موريشيوس	1	n.s.	25	26	1
مايوت	-	-	-	-	-
موزامبيق	261	-	-	-	-
ناميبيا	-	-	-	-	-
ريونيون	n.s.	n.s.	-	-	-
سيشيل	-	-	-	-	-
الصومال	-	156	-	-	-
جنوب أفريقيا	763	167	-	-	n.s.
سوازيلاند	-	-	-	-	-
أوغندا	-	-	-	-	-
جمهورية تنزانيا الاتحادية	12	217	9	237	n.s.
زامبيا	n.s.	n.s.	-	-	-
زيمبابوي	-	-	-	-	-
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-
الجزائر	2	n.s.	-	-	-
مصر	5	5	1	11	n.s.
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-
موريتانيا	-	2	-	-	-
المغرب	30	6	13	49	n.s.
السودان	-	-	-	-	-
تونس	5	n.s.	6	11	n.s.
الصحراء الغربية	n.s.	-	-	-	-
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-
بنين	-	-	-	-	-
بوركينافاسو	n.s.	63	-	-	-
بوروندي	2	13	-	-	-
الكاميرون	618	-	-	-	-
الرأس الأخضر	-	1	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	153	-	-	-	-
تشاد	76	152	-	-	-
الكونغو	232	21	-	-	-
كوت ديفوار	299	-	-	-	-
جمهورية الكونغو	-	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	52	1	n.s.	53	n.s.
الغابون	194	-	-	-	-
غامبيا	-	-	-	-	-
غانا	53	-	-	-	-
غينيا	-	-	-	-	-
غينيا بيساو	-	-	-	-	-

جدول 14 (تابع)
قيمة عمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005

البلد / المنطقة	قيمة عمليات استخراج الأخشاب (مليون دولار أمريكي)				القيمة لهكتار الغابات (دولار أمريكي)
	الأخشاب الصناعية المستديرة ^a	حطب الوقود ^a	المنتجات الحرجية غير الخشبية	الإجمالي	
ليبيريا	-	-	-	-	-
مالي	n.s.	n.s.	-	-	-
النيجر	3	57	-	-	-
نيجيريا	124	456	-	-	-
رواندا	3	27	-	-	-
سانت هيلانة ، واسنسيون وتريستان دا كونها	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-
السنغال	2	16	5	24	n.s.
سيراليون	-	-	-	-	-
توغو	-	-	-	-	-
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-
الصين	4 140	-	4 735	-	-
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-	-	-	-	-
اليابان	1 998	-	202	-	-
منغوليا	n.s.	n.s.	-	-	-
جمهورية كوريا	334	43	1 859	2 237	n.s.
شرق آسيا	-	-	-	-	-
بنغلاديش	-	-	-	-	-
بوتان	5	n.s.	n.s.	5	n.s.
بروناي دار السلام	28	n.s.	-	-	-
كمبوديا	-	-	-	-	-
الهند	6 253	7 095	133	13 481	n.s.
أندونيسيا	-	-	-	-	-
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	18	-	5	-	-
ماليزيا	2 706	-	43	-	-
جزر المالديف	n.s.	-	-	-	-
ميانمار	765	812	-	-	-
نيبال	34	-	1	-	-
باكستان	113	1 381	-	-	-
الفلبين	119	2	2	123	n.s.
سنغافورة	-	-	-	-	-
سري لانكا	46	39	-	-	-
تايلاند	n.s.	n.s.	-	-	-
تيمور الشرقية	-	-	-	-	-
فيتنام	473	116	n.s.	589	n.s.
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-
أفغانستان	-	-	-	-	-
أرمينيا	1	1	-	-	-
أذربيجان	-	-	-	-	-
البحرين	-	-	-	-	-
قبرص	1	n.s.	n.s.	1	n.s.
جورجيا	-	-	-	-	-
إيران (الجمهورية الإسلامية)	114	n.s.	-	-	-
العراق	-	-	-	-	-
إسرائيل	2	n.s.	-	-	-
الأردن	-	n.s.	-	-	-
كازاخستان	-	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	n.s.	n.s.	-	-	-

جدول 14 (تابع)
قيمة عمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005

البلد / المنطقة	قيمة عمليات استخراج الأخشاب (مليون دولار أمريكي)				القيمة لهكتار الغابات (دولار أمريكي)
	الأخشاب الصناعية المستديرة ^أ	حطب الوقود ^ب	المنتجات الحرجية غير الخشبية	الإجمالي	
لبنان	0	5	-	-	-
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-
عمان	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	-	8	-	-	-
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-	-
طاجيكستان	-	n.s.	n.s.	-	-
تركيا	995	254	2	1 251	n.s.
تركمانستان	0	n.s.	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	-	-	-	-	-
أوزبكستان	1	n.s.	2	3	n.s.
اليمن	-	26	-	-	-
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-
ألبانيا	1	n.s.	n.s.	1	n.s.
أندورا	-	-	-	-	-
النمسا	1 233	297	144	1 674	n.s.
روسيا البيضاء	-	-	-	-	-
بلجيكا	160	9	-	-	-
البوسنة والهرسك	-	-	-	-	-
بلغاريا	132	43	4	179	n.s.
كرواتيا	186	28	2	216	n.s.
الجمهورية التشيكية	850	21	165	1 037	n.s.
الدنمارك	62	32	-	-	-
استونيا	215	26	-	-	-
جزر فارو	-	-	-	-	-
فنلندا	2 632	88	133	2 853	n.s.
فرنسا	1 872	1 362	-	-	-
ألمانيا	2 589	238	563	3 390	n.s.
جبل طارق	-	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-	-
غيرنسي	-	-	-	-	-
الكريسي الرسولي	-	-	-	-	-
هنغاريا	195	108	-	-	-
أيسلندا	n.s.	n.s.	n.s.	1	n.s.
أيرلندا	163	-	-	-	-
جزيرة مان	-	-	-	-	-
إيطاليا	209	335	329	873	n.s.
جيرسي	-	-	-	-	-
لاتفيا	-	-	-	-	-
ليختنشتاين	-	-	-	-	-
ليتوانيا	206	22	19	247	n.s.
لوكسمبورغ	7	n.s.	-	-	-
مالطا	-	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-	-
الجيل الأسود	-	-	-	-	-
هولندا	36	9	-	-	-
النرويج	394	52	-	-	-
بولندا	1 264	66	-	-	-
البرتغال	383	15	420	818	n.s.

جدول 14 (تابع)
قيمة عمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005

البلد / المنطقة	قيمة عمليات استخراج الأخشاب (مليون دولار أمريكي)				القيمة لهكتار الغابات (دولار أمريكي)
	الأخشاب الصناعية المستديرة ^أ	حطب الوقود ^ب	المنتجات الحرجية غير الخشبية	الإجمالي	
جمهورية مولدوفا	-	-	-	-	-
رومانيا	-	-	14	-	-
الاتحاد الروسي	2 861	234	5 139	8 234	n.s.
سان مارينو	-	-	-	-	-
صربيا	68	53	37	158	n.s.
سلوفاكيا	386	7	14	408	n.s.
سلوفينيا	108	21	12	142	n.s.
إسبانيا	915	29	514	1 459	n.s.
جزر سفالبارد وجان ماين	-	-	-	-	-
السويد	2 933	273	120	3 326	n.s.
سويسرا	248	44	-	-	-
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	9	19	-	-	-
أوكرانيا	-	-	-	-	-
المملكة المتحدة	367	9	111	487	n.s.
أوروبا	-	-	-	-	-
أنغولا	-	-	-	-	-
أنغيغوا وبربودا	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-
بربادوس	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-
كوبا	108	16	1	125	n.s.
دومينيكا	-	-	-	-	-
جمهورية الدومينيكان	-	-	-	-	-
غرينادا	n.s.	-	-	-	-
غواديلوب	n.s.	-	-	-	-
هايتي	-	-	-	-	-
جامايكا	n.s.	-	-	-	-
مارتينيك	n.s.	-	-	-	-
مونتسيرات	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	-	-	-
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	6	-	n.s.	-	-
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-
بليز	-	-	-	-	-
كوستاريكا	178	-	24	-	-
السلشادور	-	-	12	-	-
غواتيمالا	42	-	-	-	-
هندوراس	-	-	n.s.	-	-
نيكاراغوا	17	n.s.	-	-	-
بنما	-	-	-	-	-
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-
كندا	13 425	-	264	-	-

جدول 14 (تابع)
قيمة عمليات استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، 2005

البلد / المنطقة	قيمة عمليات استخراج الأخشاب (مليون دولار أمريكي)				القيمة لهكتار الغابات (دولار أمريكي)
	الأخشاب الصناعية المستديرة ^a	حطب الوقود ^a	المنتجات الحرجية غير الخشبية	الإجمالي	
جرينلاند	-	-	-	-	-
المكسيك	607	25	30	662	n.s.
سان بيار وميكلون	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	22 599	312	1 327	24 238	n.s.
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-
أستراليا	1 255	-	288	-	-
جزر كوك	-	-	-	-	-
فيجي	24	1	-	-	-
بولينيزيا الفرنسية	n.s.	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	83	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	1	-	-	-	-
نوريلندا	1 447	-	28	-	-
نيوي	-	-	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	9	-	-	-	-
بيتكيرن	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-
جزر سليمان	-	-	-	-	-
توكيلاو	-	-	-	-	-
تونغا	n.s.	2	-	-	-
توفالو	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	0	-	-	-	-
أوسيتانيا	-	-	-	-	-
الأرجنتين	200	228	14	441	n.s.
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	55	n.s.	-	-	-
البرازيل	2 559	1 259	279	4 097	n.s.
شيلي	1 320	238	47	1 606	n.s.
كولومبيا	n.s.	-	153	-	-
الاكوادور	90	33	-	-	-
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	1	0	-	-	-
غيانا	99	-	n.s.	-	-
باراغواي	189	-	-	-	-
بيرو	3	-	-	-	-
سورينام	17	n.s.	114	131	n.s.
أوروغواي	2	-	-	-	-
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	121	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-

^a متوسط خمس سنوات 2003-2007
^b على الرغم من توفر بيانات عن قيمة استخراج الأخشاب من السودان لم يكن من الممكن تحويل الأرقام إلى دولار أمريكي بسبب تقلب أسعار العملات بشكل كبير
* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 15
العمالة في مجال الغابات 1990-2005 (1000 معادل دوام كامل)

البلد / المنطقة	الإجمالي			العاملين في إنتاج السلع الأولية			العاملين في إدارة المناطق المحمية		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990
أنغولا	-	-	-	-	-	1	-	-	-
بوتسوانا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر القمر	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جيبوتي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
إريتريا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أنغويبا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كينيا	-	-	-	2	2	2	-	-	-
ليسوتو	-	-	-	2	n.s.	n.s.	-	-	-
مدغشقر	-	-	-	-	48	-	-	-	-
ملاوي	-	-	-	1	1	1	-	-	-
موريشيوس	1	1	n.s.	2	2	2	3	3	3
مايوت	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.
موزامبيق	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ناميبيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ريونيون	1	1	-	n.s.	n.s.	-	1	1	-
سيشيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الصومال	-	-	-	3	2	2	-	-	-
جنوب أفريقيا	-	-	-	121	66	-	-	-	-
سوازيلاند	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أوغندا	-	-	-	-	2	1	-	-	-
جمهورية تنزانيا الاتحادية	-	-	-	3	4	4	-	-	-
زامبيا	1	1	1	2	1	1	3	2	2
زيمبابوي	3	3	2	13	15	14	16	17	16
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزائر	1	1	1	96	49	48	97	50	49
مصر	1	1	-	12	10	-	13	11	-
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
موريتانيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المغرب	-	-	-	58	38	38	-	-	-
السودان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تونس	-	-	-	38	42	32	-	-	-
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنين	n.s.	n.s.	-	-	-	-	-	-	-
بوركينافاسو	-	-	-	-	2	-	-	-	-
بوروندي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الكاميرون	-	-	-	-	20	23	-	-	-
الرأس الأخضر	-	-	-	n.s.	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	1	1	1	6	4	3	7	5	4
تشاد	n.s.	n.s.	n.s.	1	1	-	1	1	-
الكونغو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كوت ديفوار	-	-	-	-	34	-	-	-	-
جمهورية الكونغو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	0	0	0	1	2	1	1	2	1
الغابون	n.s.	-	-	10	7	-	10	-	-
غامبيا	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
غانا	-	-	-	3	2	3	-	-	-
غينيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غينيا بيساو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ليبيريا	n.s.	n.s.	-	2	4	5	2	4	-
مالي	2	2	2	135	135	135	137	137	137
النيجر	n.s.	n.s.	-	8	8	2	8	8	-

جدول 15 (تابع)
العمالة في مجال الغابات 1990-2005 (1000 معادل دوام كامل)

البلد / المنطقة	الإجمالي			العمالين في إنتاج السلع الأولية			العمالين في إدارة المناطق المحمية		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
المملكة العربية السعودية	1	1	1	1	1	1	n.s.	n.s.	n.s.
الجمهورية العربية السورية	-	2	2	-	1	2	n.s.	n.s.	n.s.
طاجيكستان	4	5	6	4	5	6	n.s.	n.s.	n.s.
تركيا	101	48	43	101	48	42	n.s.	1	1
تركمانستان	-	-	-	2	2	2	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أوزبكستان	5	7	7	4	6	6	1	1	1
اليمن	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	-	-	-	2	n.s.	n.s.	-	-	-
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	-	-	-	31	19	18	-	-	-
روسيا البيضاء	-	34	35	22	33	33	-	1	1
بلجيكا	-	-	-	4	3	3	-	n.s.	-
البيوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	-	110	119	-	26	21	-	84	98
كرواتيا	-	-	-	14	10	9	-	-	-
الجمهورية التشيكية	-	-	-	53	31	22	-	-	-
الدنمارك	4	4	4	4	4	4	n.s.	n.s.	n.s.
استونيا	10	10	6	10	10	6	n.s.	n.s.	n.s.
جزر فارو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	39	24	23	39	24	23	n.s.	n.s.	n.s.
فرنسا	-	-	-	53	38	31	-	-	-
ألمانيا	-	-	-	-	-	49	-	-	-
جبل طارق	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غيرنسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الكريسي الرسولي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	38	37	36	37	32	31	1	5	5
أيسلندا	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0
أيرلندا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	-	-	-	56	36	41	-	6	-
جيرسي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	-	-	-	15	19	35	-	n.s.	-
ليختنشتاين	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ليتوانيا	-	-	-	15	14	10	-	n.s.	-
لوكسمبورغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مالطا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الجبل الأسود	-	-	-	3	2	1	-	-	-
هولندا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
النرويج	-	8	7	-	8	7	-	n.s.	n.s.
بولندا	132	-	-	131	60	48	1	-	-
البرتغال	-	-	-	16	11	8	-	-	-
جمهورية مولدوفا	-	-	-	5	3	4	-	-	-
رومانيا	79	71	60	79	71	60	0	0	n.s.
الاتحاد الروسي	-	-	-	900	474	444	-	4	-
سان مارينو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صربيا	-	-	-	12	8	7	-	1	-

جدول 15 (تابع)
العمالة في مجال الغابات 1990-2005 (1000 معادل دوام كامل)

البلد / المنطقة	الإجمالي			العاملين في إنتاج السلع الأولية			العاملين في إدارة المناطق المحمية		
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990
سلوفاكيا	24	25	-	24	25	36	n.s.	n.s.	-
سلوفينيا	-	-	-	7	6	6	-	-	-
إسبانيا	36	-	-	31	35	-	5	-	-
جزر سفالبارد وجان ماين	-	-	-	-	-	-	-	-	-
النسويد	-	-	-	20	17	34	-	-	-
سويسرا	-	-	-	5	6	8	-	-	-
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	3	3	4	3	3	4	n.s.	n.s.	n.s.
أوكرانيا	102	108	64	98	105	62	4	3	2
المملكة المتحدة	10	11	20	8	9	18	2	2	2
أوروبا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أنغولا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أنغيوا وبربودا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بربادوس	-	-	-	n.s.	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كوبا	45	-	-	38	-	-	7	-	-
دومينيكا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمهورية الدومينيكان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غرينادا	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
غواديلوب	n.s.	-	-	n.s.	-	-	n.s.	-	-
هايتي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جامايكا	1	1	4	1	1	4	n.s.	n.s.	n.s.
مارتينيك	n.s.	-	-	n.s.	-	-	n.s.	-	-
مونتسيرات	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	-	-	-	1	1	1	-	-	-
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بليز	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كوستاريكا	-	-	-	5	7	-	-	-	-
السلفادور	9	8	7	9	8	7	n.s.	n.s.	n.s.
غواتيمالا	-	-	-	39	-	-	-	-	-
هندوراس	-	-	-	33	26	18	-	-	-
نيكاراغوا	-	-	-	35	30	15	-	-	-
بنما	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كندا	-	-	-	70	87	73	-	-	-
جرينلاند	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المكسيك	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سان بيار وميكلون	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الولايات المتحدة الأمريكية	169	-	-	160	164	-	9	-	-

جدول 15 (تابع)
العمالة في مجال الغابات 1990-2005 (1000 معادل دوام كامل)

البلد / المنطقة	الإجمالي			العاملين في إنتاج السلع الأولية			العاملين في إدارة المناطق المحمية		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
أستراليا	-	-	-	11	14	11	-	-	-
جزر كوك	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فجي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بولينزيا الفرنسية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	-	-	-	n.s.	n.s.	-	-	-	-
نيوزيلندا	7	8	9	6	7	8	1	2	1
نيوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر ماريلانا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بيتكين	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
توكيلاو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تونغا	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
توفالو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	n.s.	-	-	0	0	0
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	-	32	-	-	32	-	1	1	1
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	-	-	-	14	14	-	-	-	-
البرازيل	-	66	109	-	65	108	1	1	-
شيلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كولومبيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الاكوادور	-	23	23	-	23	23	n.s.	n.s.	-
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
غيانا	-	-	-	24	-	-	-	-	-
باراغواي	-	-	-	4	4	5	-	-	-
بيرو	-	-	-	12	10	-	n.s.	-	-
سورينام	3	3	5	2	3	5	n.s.	n.s.	1
أوروغواي	-	-	-	5	6	1	-	-	-
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	2	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* هناك نزاع قائم بين حكومتى الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 16
السياسة الحرجية والإطار القانوني 2008

البلد / المنطقة	السياسة			برنامج حرجي وطني			قانون الغابات			
	وطنية		محلية	السنة		الوضع	الوضع	محلي		
	موجودة	السنة	موجودة	موجودة	السنة	الوضع	السنة	موجود		
أنغولا	لا	-	نعم	نعم	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1955	نعم	
بوتسوانا	لا	-	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1968	لا	
جزر القمر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جيبوتي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ارتريا	لا	-	لا	نعم	2008	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2006	لا	
أثيوبيا	نعم	2007	نعم	نعم	2008	في حيز الوضع	غير منظم	-	لا	
كينيا	نعم	2006	لا	نعم	2007	موقوف مؤقتاً	قانون خاص للغابات	2005	لا	
ليسوتو	نعم	2008	لا	نعم	2009	موقوف مؤقتاً	قانون خاص للغابات	1998	نعم	
مدغشقر	نعم	1997	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1997	لا	
ملاوي	نعم	1996	لا	نعم	2001	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1997	لا	
موريشيوس	نعم	2006	لا	نعم	2006	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1983	لا	
مايوت	لا	-	نعم	لا	-	-	غير منظم	-	نعم	
موزامبيق	نعم	1999	-	نعم	1998	فيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1999	-	
ناميبيا	نعم	1996	نعم	لا	-	-	قانون خاص للغابات	2001	نعم	
ريونيون	نعم	2007	لا	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2001	لا	
سينشيل	نعم	2000	-	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1955	-	
الصومال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	نعم	1996	لا	نعم	1997	فيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1998	لا	
سوازيلاند	نعم	2002	لا	نعم	2002	موقوف مؤقتاً	مدمج في قوانين أخرى	2002	لا	
أوغندا	نعم	2001	لا	نعم	2002	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2003	لا	
جمهورية تنزانيا الاتحادية	نعم	1998	لا	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2002	لا	
زامبيا	نعم	1998	لا	نعم	1996	موقوف مؤقتاً	قانون خاص للغابات	1973	لا	
زيمبابوي	لا	-	لا	نعم	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1949	لا	
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزائر	لا	-	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1984	لا	
مصر	لا	-	لا	-	2000	في حيز التنفيذ	مدمج في قوانين أخرى	-	لا	
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
موريتانيا	نعم	2001	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	2007	لا	
المغرب	نعم	2006	لا	نعم	1999	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1917	لا	
السودان	نعم	2005	نعم	نعم	1986	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2002	نعم	
تونس	نعم	1988	لا	نعم	1988	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1966	لا	
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بنين	نعم	1994	لا	نعم	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1993	لا	
بوركينافاسو	نعم	1995	نعم	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1997	نعم	
بوروندي	نعم	2006	لا	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1985	لا	
الكاميرون	نعم	1993	لا	نعم	2005	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1994	لا	
الرأس الأخضر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	نعم	2003	لا	نعم	1994	موقوف مؤقتاً	قانون خاص للغابات	2008	لا	
تشاد	نعم	2000	لا	نعم	1972	في حيز التنفيذ	مدمج في قوانين أخرى	2008	لا	
الكونغو	نعم	2002	لا	نعم	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	2000	لا	
كوت ديفوار	نعم	1988	-	-	-	-	قانون خاص للغابات	1965	-	
جمهورية الكونغو	لا	-	لا	نعم	2009	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2002	لا	
غينيا الاستوائية	نعم	1997	لا	نعم	2000	في حيز الوضع	-	1997	لا	
الغابون	نعم	2004	-	نعم	1993	موقوف مؤقتاً	قانون خاص للغابات	2001	-	
غامبيا	نعم	1995	لا	نعم	2000	فيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1998	لا	
غانا	نعم	1994	-	نعم	1993	فيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1998	-	
غينيا	نعم	1991	لا	نعم	1989	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1989	لا	
غينيا بيساو	نعم	1992	لا	نعم	1992	فيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1991	لا	
ليبيريا	نعم	2006	لا	نعم	2008	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1976	لا	

جدول 16 (تابع)
السياسة الحرجية والإطار القانوني 2008

البلد / المنطقة	السياسة			برنامج حرجي وطني			قانون الغابات	
	وطنية		محلية	الوضع		الوضع	وطني	محلي
	موجودة	السنة	موجودة	موجود	السنة	موجود	السنة	موجود
مالي	لا	-	لا	نعم	2002	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	لا
النيجر	لا	-	لا	نعم	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	لا
نيجيريا	نعم	2006	لا	نعم	2002	قيد المراجعة	غير منظم	نعم
رواندا	نعم	2004	لا	-	-	-	قانون خاص للغابات	لا
سانت هيلانة	نعم	2006	لا	نعم	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	لا
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-	-	-	-
السنگال	نعم	2005	لا	نعم	1992	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	لا
سيراليون	نعم	2004	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	لا
نوغو	نعم	1998	-	نعم	-	-	قانون خاص للغابات	2008
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-
الصين	نعم	2008	لا	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1979
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-	-	-	-	-	-	-	-
اليابان	نعم	2001	نعم	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1951
منغوليا	لا	-	لا	نعم	2002	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2007
جمهورية كوريا	نعم	1972	لا	نعم	2008	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1961
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-
بنغلاديش	نعم	1994	لا	نعم	1995	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1927
بوتان	نعم	1974	لا	نعم	2008	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1995
بروناي دار السلام	نعم	1989	لا	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1934
كمبوديا	نعم	2002	لا	نعم	2007	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	2002
الهند	نعم	1988	نعم	نعم	1999	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1927
أندونيسيا	نعم	2006	لا	نعم	2000	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1999
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	نعم	1991	-	نعم	2005	-	قانون خاص للغابات	2006
ماليزيا	نعم	1992	نعم	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1984
جزر المالديف	لا	-	لا	لا	-	-	مدمج في قوانين أخرى	1998
ميانمار	نعم	-	-	نعم	2001	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1902
نيبال	نعم	1989	لا	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1993
باكستان	نعم	1955	نعم	نعم	-	في حيز التنفيذ	غير منظم	-
الفلبين	نعم	1995	لا	نعم	2003	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1975
سنغافورة	لا	-	لا	لا	-	-	مدمج في قوانين أخرى	2005
سري لانكا	نعم	1995	لا	نعم	-	-	قانون خاص للغابات	1907
تايلاند	نعم	2007	-	نعم	1985	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1941
تيمور الشرقية	نعم	2007	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	2000
فيتنام	نعم	2003	لا	نعم	1987	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1992
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-	-	-
أفغانستان	نعم	2005	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	-
أرمينيا	نعم	2005	لا	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2005
أذربيجان	لا	-	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1998
البحرين	-	-	-	-	-	-	-	-
قبرص	نعم	2002	لا	نعم	2000	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1967
جورجيا	لا	-	لا	نعم	2006	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1999
إيران (الجمهورية الإسلامية)	-	-	-	نعم	1996	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1967
العراق	-	-	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	نعم	2006	لا	لا	1995	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1926
الأردن	لا	-	لا	لا	-	-	مدمج في قوانين أخرى	1923
كازاخستان	نعم	-	لا	نعم	2004	-	قانون خاص للغابات	2003
الكويت	-	-	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	نعم	2004	لا	نعم	2005	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1999
لبنان	لا	-	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1949

جدول 16 (تابع)
السياسة الحرجية والإطار القانوني 2008

البلد / المنطقة	السياسة		برنامج حرجي وطني			قانون الغابات	
	وطنية	محلية	موجود	السنة	الوضع	قانون الغابات	
						وطنية	محلية
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-	-
عمان	نعم	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	2003
قطر	-	-	-	-	-	-	-
العربية السعودية	نعم	لا	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2004
الجمهورية العربية السورية	لا	لا	نعم	1953	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1953
طاجيكستان	نعم	لا	نعم	2008	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1993
تركيا	نعم	لا	نعم	2004	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1956
تركمانستان	نعم	-	لا	-	-	قانون خاص للغابات	-
الإمارات العربية المتحدة	لا	لا	لا	-	-	غير منظم	-
أوزبكستان	لا	-	نعم	2006	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1999
اليمن	لا	لا	لا	-	-	غير منظم	-
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	نعم	لا	لا	-	-	قانون خاص للغابات	2005
أندورا	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	نعم	2006	نعم	2003	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1975
روسيا البيضاء	نعم	1996	لا	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2000
بلجيكا	لا	-	نعم	-	-	غير منظم	-
البوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	نعم	2006	لا	2003	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1958
كرواتيا	لا	-	لا	2003	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	2005
الجمهورية التشيكية	نعم	1994	لا	2008	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1995
الدنمارك	نعم	2002	لا	2002	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	2004
استونيا	نعم	1997	لا	2002	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	2007
جزر فارو	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	نعم	2008	نعم	2008	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1996
فرنسا	نعم	2007	لا	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2001
ألمانيا	نعم	2009	نعم	1999	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1975
جبل طارق	-	-	-	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-	-	-	-
غيرنسي	لا	-	لا	-	-	غير منظم	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	لا	-	لا	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2009
أيسلندا	لا	-	نعم	-	-	قانون خاص للغابات	1955
أيرلندا	نعم	1996	لا	1996	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1946
جزيرة مان	نعم	2000	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1984
إيطاليا	نعم	2001	نعم	2009	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2001
جيرسي	لا	-	لا	-	-	غير منظم	-
لانزيا	نعم	1998	لا	2006	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	2000
ليختنشتاين	-	-	-	-	-	-	-
ليتوانيا	نعم	2002	لا	1996	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1994
لوكسمبورغ	لا	-	لا	2004	في حيز التنفيذ	مدمج في قوانين أخرى	-
مالطا	-	-	-	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-	-	-	-
الجبل الأسود	-	-	-	-	-	-	-
هولندا	نعم	2001	نعم	2005	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1962
النرويج	نعم	1998	نعم	1998	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2005
بولندا	نعم	1997	لا	2000	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1991
البرتغال	نعم	2006	لا	1996	في حيز التنفيذ	مدمج في قوانين أخرى	1996
جمهورية مولدوفا	نعم	2001	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1996

جدول 16 (تابع)
السياسة الحرجية والإطار القانوني 2008

البلد / المنطقة	السياسة		برنامج حرجي وطني			قانون الغابات	
	وطنية	محلية	موجود	السنة	الوضع	وطني	محلي
	موجودة	موجودة	موجودة	السنة	الوضع	الوضع	السنة
رومانيا	نعم	لا	نعم	2000	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2008
الاتحاد الروسي	لا	لا	نعم	2003	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2006
سان مارينو	-	-	-	-	-	-	-
صربيا	نعم	لا	نعم	2005	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1991
سلوفاكيا	نعم	لا	نعم	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2005
سلوفينيا	نعم	لا	نعم	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1993
إسبانيا	نعم	نعم	نعم	2002	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	2003
جزر سفالبارد وجان ماين	-	-	-	-	-	-	-
السويد	نعم	لا	نعم	2002	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1979
سويسرا	لا	لا	نعم	2004	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1991
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	نعم	-	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2009
أوكرانيا	لا	لا	نعم	2010	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1994
المملكة المتحدة	لا	نعم	نعم	2003	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1967
أوروبا	-	-	-	-	-	-	-
أنغولا	-	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-	-	-
بربادوس	لا	لا	لا	-	-	مدمج في قوانين أخرى	-
برمودا	-	-	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	-	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	لا	لا	لا	-	-	غير منظم	-
كوبا	نعم	لا	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1998
دومينيكا	نعم	لا	لا	1949	-	قانون خاص للغابات	1976
جمهورية الدومينيكان	نعم	لا	لا	2001	-	مدمج في قوانين أخرى	2000
غرينادا	نعم	لا	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1906
غواديلوب	نعم	لا	نعم	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2001
هايتي	لا	لا	نعم	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1926
جامايكا	نعم	لا	نعم	2001	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1996
مارتينيك	نعم	لا	نعم	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2001
مونتسيرات	نعم	لا	نعم	1993	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1996
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	لا	-	-	-	مدمج في قوانين أخرى	1987
سانت لوسيا	نعم	لا	نعم	2008	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1946
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	-	-	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	-	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	نعم	لا	لا	2008	-	قانون خاص للغابات	1918
جزر ترنكس وكابكوس	لا	لا	لا	-	-	غير منظم	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-	-
بليز	-	-	-	-	-	-	-
كوستاريكا	نعم	لا	نعم	2000	قيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1996
السلفادور	نعم	لا	نعم	2000	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2002
غواتيمالا	نعم	لا	نعم	1999	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1996
هندوراس	نعم	لا	نعم	1971	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	-
نيكاراغوا	نعم	لا	نعم	2008	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2003
بنما	نعم	لا	نعم	2003	-	قانون خاص للغابات	1994
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-	-

جدول 16 (تابع)
السياسة الحرجية والإطار القانوني 2008

البلد / المنطقة	السياسة		برنامج حرجي وطني			قانون الغابات	
	موجودة	السنة	موجودة	السنة	الوضع	وطني	
						موجودة	السنة
كندا	نعم	2008	لا	-	غير منظم	-	-
جرينلاند	-	-	-	-	-	-	-
المكسيك	نعم	2001	نعم	2007	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2003
سان بيار وميكلون	نعم	2007	لا	-	-	مدمج في قوانين أخرى	2000
الولايات المتحدة الأمريكية	نعم	1969	نعم	-	-	قانون خاص للغابات	-
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-	-
أستراليا	نعم	1992	نعم	-	في حيز التنفيذ	مدمج في قوانين أخرى	-
جزر كوك	نعم	1997	نعم	1997	موقوف مؤقتاً	مدمج في قوانين أخرى	-
فيجي	نعم	2007	لا	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1992
بولينيزيا الفرنسية	لا	-	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1958
غوام	-	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	نعم	2011	نعم	-	في حيز الوضع	مدمج في قوانين أخرى	1999
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	لا	-	لا	-	-	مدمج في قوانين أخرى	1910
نيوزيلندا	نعم	1990	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1993
نيوي	نعم	2000	لا	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	2004
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	-	-	-	-	-	-	-
بالاو	لا	-	نعم	-	غير منظم	-	-
بابوا غينيا الجديدة	نعم	1991	لا	-	قانون خاص للغابات	قانون خاص للغابات	1991
بينكيرن	-	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	نعم	2008	لا	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	-
توكيلاو	-	-	-	-	-	-	-
تونغا	نعم	2008	لا	-	فيد المراجعة	قانون خاص للغابات	1961
توفالو	-	-	-	-	-	-	-
فانواتو	نعم	1997	نعم	1996	-	قانون خاص للغابات	1985
جزر واليس وفوتونا	لا	-	لا	-	غير منظم	-	-
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	لا	-	لا	-	-	قانون خاص للغابات	2007
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	نعم	2008	لا	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1996
البرازيل	لا	-	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1965
شيلي	لا	-	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1974
كولومبيا	نعم	1996	لا	-	فيد المراجعة	مدمج في قوانين أخرى	1974
الاكوادور	نعم	2002	لا	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1981
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	لا	-	لا	-	-	غير منظم	-
غيانا الفرنسية	نعم	2007	نعم	2006	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2001
غيانا	نعم	1997	لا	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1953
باراغواي	لا	-	لا	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	1973
بيرو	لا	-	نعم	-	في حيز التنفيذ	قانون خاص للغابات	2000
سورينام	نعم	2003	لا	-	في حيز الوضع	قانون خاص للغابات	1992
أوروغواي	نعم	1987	لا	-	-	قانون خاص للغابات	1987
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	نعم	1999	لا	-	-	قانون خاص للغابات	2008
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-

* هناك نزاع قائم بين حكومتى الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 17
الموارد البشرية داخل مؤسسات الغابات العامة 2008-2000

البلد / المنطقة	2008		2005		2000	
	العدد	% الإنث	العدد	% الإنث	العدد	% الإنث
أنغولا	1 030	15	1 071	14	1 308	18
بوتسوانا	629	22	637	21	-	-
جزر القمر	-	-	-	-	-	-
جيبوتي	-	-	-	-	-	-
إريتريا	45	18	40	23	38	9
أثيوبيا	675	-	-	-	-	-
كينيا	5 351	20	-	-	-	-
ليسوتو	115	8	80	10	-	-
مدغشقر	1 100	-	1 100	-	1 100	-
ملاوي	6 651	15	5 591	16	3 308	28
موريشيوس	213	6	197	4	225	3
مايوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	128	-	96	-	88	-
ناميبيا	500	-	600	-	-	-
ريونيون	76	18	65	20	-	-
سيشيل	86	-	118	-	174	-
الصومال	-	-	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	3 095	45	3 749	-	10 000	-
سوازيلاند	14	14	13	15	20	10
أوغندا	-	-	-	-	-	-
جمهورية تنزانيا الاتحادية	1 653	15	1 653	10	1 653	5
زامبيا	908	40	878	37	878	37
زيمبابوي	550	-	557	-	369	-
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-
الجزائر	8 655	17	8 662	16	8 400	14
مصر	6 500	34	5 700	32	5 000	30
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-
موريتانيا	160	6	-	-	-	-
المغرب	5 757	13	5 300	12	-	-
السودان	3 100	24	2 988	21	4 876	-
تونس	415	1	456	1	509	1
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-
بنين	749	5	573	2	243	n.s.
بورкина فاسو	839	-	787	-	700	-
بوروندي	87	11	231	11	137	-
الكاميرون	1 865	20	-	-	-	-
الرأس الأخضر	27	30	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	462	10	450	9	400	8
تنزاد	789	3	710	2	603	2
الكونغو	-	-	-	-	-	-
كوت ديفوار	-	-	-	-	-	-
جمهورية الكونغو	-	-	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	155	6	130	6	130	6
الغابون	484	21	364	20	324	29
غامبيا	194	3	185	1	185	1
غانا	3 576	-	3 549	-	3 495	-
غينيا	-	-	-	-	-	-
غينيا بيساو	263	11	284	14	292	11
ليبيريا	296	10	253	8	554	10

جدول 17 (تابع)
الموارد البشرية داخل مؤسسات الغابات العامة 2000-2008

البلد / المنطقة	2008		2005		2000	
	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث
مالي	680	9	-	-	-	-
النيجر	877	10	538	-	610	-
نيجيريا	13 120	9	11 200	8	10 741	8
رواندا	213	11	-	-	-	-
سانت هيلانة ، واسنسيون وترستان دا كونها	35	3	39	-	-	-
ساو تومي وبرنسيبي	-	-	-	-	-	-
السنغال	876	16	832	13	568	11
سيراليون	195	8	200	9	210	10
توغو	-	-	-	-	-	-
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-	-
الصين	719 808	28	717 517	28	817 599	30
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-	-	-	-	-	-
اليابان	19 533	-	20 994	-	26 227	-
منغوليا	28	30	44	36	44	35
جمهورية كوريا	6 931	-	6 704	-	5 494	-
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
بنغلاديش	12 000	3	-	-	-	-
بوتان	1 255	13	1 195	13	794	9
بروناي دار السلام	322	23	326	23	320	20
كمبوديا	1 600	8	1 722	8	752	-
الهند	179 119	4	179 673	4	180 596	4
أندونيسيا	16 803	18	15 548	18	14 809	13
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	-	-	-	-	-	-
ماليزيا	8 600	-	8 400	-	11 000	-
جزر المالديف	2	50	-	-	-	-
ميانمار	64 858	-	-	-	-	-
نيبال	9 545	3	9 200	3	8 400	3
باكستان	-	-	-	-	-	-
الفلبين	7 627	28	7 759	28	7 393	27
سنغافورة	-	-	-	-	-	-
سري لانكا	2 483	10	2 319	10	2 418	12
تايلاند	2 329	-	2 338	-	8 030	-
تيمور الشرقية	57	-	-	-	-	-
فيتنام	-	-	-	-	-	-
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
أفغانستان	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	-	-	-	-	-	-
أذربيجان	-	-	2 552	-	-	-
البحرين	-	-	-	-	-	-
قبرص	448	6	440	7	459	7
جورجيا	650	-	2 026	-	-	-
إيران (الجمهورية الإسلامية)	-	-	-	-	-	-
العراق	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	550	10	800	10	1 100	10
الأردن	992	-	785	-	443	-
كازاخستان	-	-	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-	-	-
فيرغينستان	1 877	12	-	-	-	-
لبنان	236	8	210	9	-	-

جدول 17 (تابع)
الموارد البشرية داخل مؤسسات الغابات العامة 2000-2008

البلد / المنطقة	2008		2005		2000	
	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-
عمان	35	14	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	1 400	0	1 376	-	1 376	-
الجمهورية العربية السورية	3 057	-	2 787	-	2 564	-
طاجيكستان	1 002	23	974	19	850	20
تركيا	15 957	12	13 972	11	18 897	11
تركمانيستان	-	-	-	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	-	-	-	-	-	-
أوزبكستان	7 102	15	6 720	11	6 639	10
اليمن	192	10	192	10	192	10
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	1 148	20	1 103	20	1 221	19
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	561	2	492	-	701	-
روسيا البيضاء	33 653	16	33 888	15	32 685	14
بلجيكا	1 728	16	1 696	15	1 551	-
البوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	1 329	30	7 734	35	9 239	35
كرواثيا	169	33	43	30	22	36
الجمهورية التشيكية	-	-	-	-	-	-
الدنمارك	434	30	-	-	-	-
إستونيا	241	32	227	27	137	23
جزر فارو	-	-	-	-	-	-
فنلندا	1 587	-	-	-	-	-
فرنسا	10 977	-	11 413	-	12 347	-
ألمانيا	-	-	-	-	-	-
جبل طارق	-	-	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-	-	-
غيرنسي	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	418	23	531	29	563	30
أيسلندا	60	30	58	24	54	29
أيرلندا	135	52	101	47	76	42
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	8 374	15	7 940	12	8 304	11
جيرسي	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	1 598	37	1 705	37	1 688	27
ليختنشتاين	-	-	-	-	-	-
ليتوانيا	155	47	140	41	-	-
لوكسمبورغ	395	8	409	6	121	-
مالطا	-	-	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-	-	-
الجبل الأسود	-	-	-	-	-	-
هولندا	970	22	1 000	20	1 000	-
النرويج	84	27	-	-	-	-
بولندا	-	-	-	-	-	-
البرتغال	1 623	36	2 778	27	1 992	18

جدول 17 (تابع)
الموارد البشرية داخل مؤسسات الغابات العامة 2000-2008

البلد / المنطقة	2008		2005		2000	
	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث
جمهورية مولدوفا	-	-	-	-	-	-
رومانيا	573	13	301	19	298	15
الاتحاد الروسي	-	-	-	-	-	-
سان مارينو	-	-	-	-	-	-
صربيا	94	37	98	36	121	35
سلوفاكيا	-	-	-	-	-	-
سلوفينيا	835	15	836	15	835	15
إسبانيا	10 165	13	9 139	13	9 229	9
جزر سفالبارد وجان ماين	-	-	-	-	-	-
السويد	1 006	32	1 329	25	1 000	-
سويسرا	360	15	-	-	-	-
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	159	8	153	7	150	-
أوكرانيا	939	-	-	-	-	-
المملكة المتحدة	1 350	35	1 344	33	569	44
أوروبا	-	-	-	-	-	-
أنغولا	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-	-
بربادوس	24	50	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-
كوبا	2 619	17	458	41	-	-
دومينيكا	23	4	23	4	23	4
جمهورية الدومينيكان	-	-	-	-	-	-
غرينادا	55	15	55	15	55	15
غواديلوب	118	43	-	-	-	-
هايتي	20	10	-	-	-	-
جامايكا	156	34	155	31	141	35
مارتينيك	101	18	-	-	-	-
مونتسيرات	12	27	11	27	11	27
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	72	25	72	26	-	-
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	-	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	946	19	824	17	783	15
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-
بليز	-	-	-	-	-	-
كوستاريكا	52	53	1 225	26	-	-
السلفادور	84	24	82	28	84	24
غواتيمالا	367	27	-	-	-	-
هندوراس	206	44	-	-	-	-
نيكاراغوا	332	38	-	-	-	-

جدول 17 (تابع)
الموارد البشرية داخل مؤسسات الغابات العامة 2000-2008

البلد / المنطقة	2008		2005		2000	
	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث
بنما	126	17	-	-	-	-
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-
كندا	-	-	-	-	-	-
جرينلاند	-	-	-	-	-	-
المكسيك	2 940	12	2 732	11	-	-
سان بيار وميكلون	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	29 637	38	-	-	-	-
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-
أستراليا	-	-	-	-	-	-
جزر كوك	-	-	-	-	-	-
فيجي	167	6	163	3	118	3
بولينزيا الفرنسية	56	0	65	2	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	70	23	91	20	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	81	37	-	-	-	-
نيوزيلندا	1 875	-	1 746	-	1 490	-
نيوي	4	25	5	20	8	25
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	337	25	-	-	-	-
بينكيرن	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	116	25	59	18	-	-
توكيلاو	-	-	-	-	-	-
تونغا	3	0	3	0	5	0
توفالو	-	-	-	-	-	-
فانواتو	19	26	21	19	34	9
جزر واليس وفوتونا	4	0	-	-	-	-
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	148	51	99	49	99	48
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	184	21	174	20	189	15
البرازيل	1 080	-	619	-	-	-
بنمبي	1 733	26	1 600	25	-	-
كولومبيا	-	-	-	-	-	-
الاكوادور	389	26	-	-	-	-
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	76	18	65	20	-	-
غيانا	242	27	160	38	140	39
باراغواي	370	13	-	-	-	-
بيرو	532	29	-	-	-	-
سورينام	350	20	350	20	350	20
أوروغواي	53	36	-	-	-	-
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	58	57	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 18
التعليم والبحوث في مجال الغابات 2008

البلد / المنطقة	عدد المتخصصين العاملين في مراكز بحوث الغابات الممولة من القطاع العام						عدد الطلاب المتخرجين من التعليم المتعلق بالغابات					
	درجة الماجستير أو ما يعادلها		درجة الدكتوراة		شهادة فنية / دبلوم		درجة البكالوريوس أو ما يعادلها		درجة الماجستير أو ما يعادلها			
	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث
أنغولا	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
بوتسوانا	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
جزر القمر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
جيبوتي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
إريتريا	0	4	2	0	11	327	9	33	-	0	0	
أثيوبيا	5	12	6	33	10	23	-	60	-	30	-	
كينيا	-	14	-	56	-	17	-	81	-	-	-	
ليسوتو	0	0	0	0	23	31	-	0	-	0	0	
مدغشقر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ملاوي	2	0	3	0	1	21	56	45	51	50	2	
موريشيوس	9	0	0	0	0	109	10	10	11	11	9	
مايوت	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
موزامبيق	4	50	1	100	1	-	-	13	15	50	4	
ناميبيا	0	2	2	0	0	1	-	0	-	0	0	
ريونيون	0	0	3	33	0	0	0	0	0	0	0	
سيشيل	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
الصومال	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
جنوب أفريقيا	0	36	0	44	34	25	48	17	29	-	0	
سوازيلاند	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
أوغندا	-	4	-	12	-	4	-	-	-	-	-	
جمهورية تنزانيا الاتحادية	115	10	45	5	3	5	105	40	215	20	115	
زامبيا	4	40	6	30	0	15	36	25	20	0	4	
زيمبابوي	-	31	8	25	0	-	25	-	-	-	-	
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
الجزائر	10	40	47	8	12	8	36	15	40	45	10	
مصر	4	33	15	30	12	40	32	25	24	25	4	
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
موريتانيا	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
المغرب	21	-	36	0	9	0	28	-	0	14	21	
السودان	19	33	193	13	112	-	-	49	694	37	19	
تونس	13	-	1	10	50	66	50	44	9	44	13	
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
بنين	30	0	16	0	2	0	0	8	35	0	30	
بورкина فاسو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
بوروندي	0	33	3	0	1	5	40	-	-	-	0	
الكاميرون	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
الرأس الأخضر	1	-	-	-	-	0	1	50	4	100	1	
جمهورية أفريقيا الوسطى	4	-	3	0	1	30	10	-	-	0	4	
تشاد	16	-	-	-	-	0	47	0	19	13	16	
الكونغو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
كوت ديفوار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
جمهورية الكونغو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
غينيا الاستوائية	0	7	7	-	0	0	2	-	0	-	0	
الغابون	76	35	129	22	375	27	229	12	179	24	76	

جدول 18 (تابع)
التعليم والبحوث في مجال الغابات 2008

البلد / المنطقة	عدد الطلاب المتخرجين من التعليم المتعلق بالغابات											
	عدد المتخصصين العاملين في مراكز بحوث الغابات الممولة من القطاع العام						عدد الطلاب المتخرجين من التعليم المتعلق بالغابات					
	درجة الماجستير أو ما يعادلها		درجة الدكتوراة		شهادة فنية / دبلوم		درجة البكالوريوس أو ما يعادلها		درجة الماجستير أو ما يعادلها		درجة البكالوريوس أو ما يعادلها	
	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث	العدد	% الإناث
توغا	0	0	0	0	0	67	3	0	0	0	0	0
توفالو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فانواتو	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
جزر واليس وفوتونا	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	8	33	141	34	75	-	-	18	29	0	8	38
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-
البرازيل	200	39	38	35	116	24	253	41	1 048	-	200	46
شيلي	6	17	12	33	6	-	0	35	180	15	6	31
كولومبيا	56	-	-	-	-	1	44	2	292	3	56	-
الأكوادور	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
جزر فوكلاند (مالفيناس)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	0	50	14	25	27	0	0	50	20	0	0	67
غيانا	5	0	0	-	0	50	20	50	12	40	5	-
باراغواي	-	50	5	-	-	0	17	54	13	-	-	43
بيرو	-	7	26	0	1	28	67	36	144	-	-	10
سورينام	0	50	2	0	1	10	40	50	2	-	0	50
أوروغواي	3	-	3	-	4	-	-	33	12	-	3	-
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	4	34	89	31	29	29	68	48	98	75	4	29
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 19
عائدات الغابات والنفقات العامة في قطاع الغابات 2005

البلد / المنطقة	النفقات العامة (1 000 دولار أمريكي)				عائدات الغابات	
	تمويل خارجي		تمويل داخلي		1 000 دولار أمريكي	
	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة
أنغولا	410	-	-	-	410	71
بوتسوانا	-	-	-	-	-	111
جزر القمر	-	-	-	-	-	-
جيبوتي	-	-	-	-	-	-
إريتريا	-	-	-	-	-	-
أثيوبيا	-	-	-	-	-	-
كينيا	-	-	-	-	-	-
ليسوتو	-	-	-	-	-	-
مدغشقر	-	-	-	-	-	-
ملاوي	1 807	-	1 351	-	456	1 388
موريشيوس	6 279	0	0	0	6 279	1 214
ماليوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	345	-	-	-	-	6 489
ناميبيا	-	-	-	-	-	88
ريونيون	3 731	0	2 238	0	1 492	0
سنتشيل	-	-	-	-	-	-
الصومال	-	-	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	-	-	-	2 797	63 392	7 349
سوازيلاند	663	0	275	0	388	-
أوغندا	-	-	-	-	-	-
جمهورية تنزانيا الاتحادية	44 290	33 063	32 774	26 574	11 515	6 489
زامبيا	-	-	-	-	-	1 038
زيمبابوي	-	-	-	-	-	-
شرق وجنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-
الجزائر	111 625	0	9 368	0	102 257	4 612
مصر	6 057	0	-	0	6 057	11 418
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-
موريتانيا	565	-	-	-	565	-
المغرب	184 930	0	14 255	517	170 675	76 838
السودان	-	-	-	-	-	-
تونس	32 371	0	5 395	0	26 976	11 260
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-
شمال أفريقيا	-	-	-	-	-	-
بنين	18 376	-	15 925	410	2 451	3 886
بوركينافاسو	5 490	-	3 202	-	2 287	607
بوروندي	-	-	-	-	-	-
الكاميرون	-	-	-	-	-	46 896
الرأس الأخضر	-	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	-	-	-	-	7 945
تشاد	1 046	-	381	-	666	286
الكونغو	-	-	-	-	-	47 396
كوت ديفوار	-	-	-	-	-	-
جمهورية الكونغو	-	-	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	5 032	417	0	1 198	5 032	11 954
الغابون	516	4 171	n.s.	2 250	1 412	16 478
غامبيا	8 205	0	8 034	0	171	90

جدول 19 (تابع)
عائدات الغابات والنفقات العامة في قطاع الغابات 2005

البلد / المنطقة	النفقات العامة (1 000 دولار أمريكي)				عائدات الغابات	
	الاجمالي	تمويل خارجي	تمويل داخلي	النفقات التشغيلية المحولة	النفقات التشغيلية المحولة	1 000 دولار أمريكي
غانا	-	-	-	-	-	-
غينيا	-	-	-	-	-	-
غينيا بيساو	-	121	-	48	72	121
ليبيريا	-	633	-	-	633	-
مالي	-	21 248	-	17 640	3 608	692
النيجر	-	-	-	-	-	1 739
نيجيريا	0	4	-	-	0	4
رواندا	-	-	-	-	-	359
سانت هيلانة . واسنسيون وتريستان دا كونهيا	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-	-
السنغال	27 727	23 677	15 404	17 152	12 323	6 525
سميراليون	-	1 090	-	467	0	623
توغو	-	-	-	-	-	140
غرب ووسط أفريقيا	-	-	-	-	-	-
أفريقيا	-	-	-	-	-	-
الصين	-	-	-	4 776 996	142 909	311 065
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	-	-	-	-	-	-
اليابان	-	-	-	-	-	262 393
منغوليا	415	256	-	33	415	222
جمهورية كوريا	26 346	832 474	0	0	26 346	832 474
شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
بنغلاديش	-	-	-	-	-	-
بوتان	-	-	-	-	-	-
بروني دار السلام	-	6 578	-	34	6 544	501
كمبوديا	-	1 005	-	-	1 005	1 415
الهند	-	-	-	-	-	341 819
أندونيسيا	-	-	-	-	-	334 766
جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية	-	-	-	-	-	-
ماليزيا	-	98 547	-	-	-	98 547
جزر المالديف	-	-	-	-	-	-
ميانمار	-	-	-	-	-	2 041
نيبال	340	26 788	0	4 523	340	22 265
باكستان	-	-	-	-	-	-
الفلبين	-	35 988	-	-	-	35 988
سنغافورة	-	-	-	-	-	-
سري لانكا	139	7 670	139	3 926	0	3 605
تايلاند	-	-	-	-	-	1 137
تيمور الشرقية	50	1 342	50	400	-	942
فيتنام	195 474	28 690	41 428	0	154 046	28 690
جنوب وجنوب شرق آسيا	-	-	-	-	-	-
أفغانستان	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	-	-	-	-	-	1 389
أذربيجان	-	-	-	-	-	-
البحرين	-	-	-	-	-	-
قبرص	2	38 357	0	98	2	38 259
جورجيا	-	-	-	-	-	-

جدول 19 (تابع)
عائدات الغابات والنفقات العامة في قطاع الغابات 2005

البلد / المنطقة	النفقات العامة (1 000 دولار أمريكي)					
	عائدات الغابات		تمويل داخلي		تمويل خارجي	
	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة
الإجمالي	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة
إيران (الجمهورية الإسلامية)	-	-	-	-	-	-
العراق	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	0	12 701	-	-	-	-
الأردن	0	-	0	-	4 106	-
كازاخستان	-	-	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	-	520	-	-	520	1 005
لبنان	1 559	5 597	1 032	2 741	528	2 856
الأرض الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-
عمان	-	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	10 675	8 273	-	-	10 675	8 273
الجمهورية العربية السورية	0	34 460	0	233	0	34 226
طاجيكستان	1 283	706	0	0	1 283	706
تركيا	27 974	432 607	0	434	27 974	432 172
تركمانستان	-	-	-	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	-	-	-	-	-	-
أوزبكستان	-	4 890	0	0	-	4 890
اليمن	-	37	0	0	-	37
غرب ووسط آسيا	-	-	-	-	-	-
آسيا	-	-	-	-	-	-
ألبانيا	2 711	6 876	371	674	2 341	6 202
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	45 230	98 120	11 043	0	34 186	98 119
روسيا البيضاء	0	65 606	0	0	0	65 606
بلجيكا	9 395	32 448	659	1 926	8 738	30 522
البوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	15 500	42 359	666	0	14 834	42 359
كرواتيا	0	792	0	0	0	792
الجمهورية التشيكية	35 133	-	5 717	-	29 418	-
الدنمارك	22 311	99 851	0	0	22 311	99 851
استونيا	2 783	-	1 384	-	1 398	-
جزر فارو	-	-	-	-	-	-
فنلندا	-	-	-	-	-	-
فرنسا	153 684	283 216	54 320	0	99 363	283 216
ألمانيا	157 937	-	0	-	157 937	-
جبل طارق	-	-	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-	-	-
غيرنسي	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	64 075	26 226	14 377	3 645	49 698	22 582
أيسلندا	4 305	10 399	45	61	4 260	10 338
أيرلندا	123 562	21 620	73 535	0	50 027	21 620
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	592 128	816 483	31 489	122 821	560 640	693 663
جيرسي	-	-	-	-	-	-
لاتفيا	-	-	-	-	-	-

جدول 19 (تابع)
عائدات الغابات والنفقات العامة في قطاع الغابات 2005

البلد / المنطقة	النفقات العامة (1 000 دولار أمريكي)					
	عائدات الغابات		تمويل داخلي		تمويل خارجي	
	1 000 دولار أمريكي	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	الاجمالي
ليختنشتاين	-	-	-	-	-	-
ليتوانيا	32 222	4 614	72	0	0	72
لوكسمبورغ	1 308	-	-	-	-	-
مالطا	-	-	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-	-	-
الجيل الأسود	-	-	-	-	-	-
هولندا	-	105 042	23 770	-	-	-
النرويج	-	-	-	-	-	-
بولندا	42 295	44 336	18 368	0	9 411	27 778
البرتغال	15 539	57 379	63 847	880	34 598	98 446
جمهورية مولدوفا	-	-	-	-	-	-
رومانيا	-	30 802	368	2 435	0	368
الاتحاد الروسي	1 016 268	-	-	-	-	-
سان مارينو	-	-	-	-	-	-
صربيا	10 055	1 431	5 891	764	0	5 891
سلوفاكيا	1 900	7 844	6 347	0	2 599	8 946
سلوفينيا	29 218	22 091	1 061	0	815	1 876
إسبانيا	-	-	-	-	-	-
جزر سفالبارد وجان ماين	-	-	-	-	-	-
السويد	3 582 354	73 977	140 186	6 396	0	140 186
سويسرا	-	2 570	107 936	0	0	107 936
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	41 336	-	-	-	-	-
أوكرانيا	388 528	331 853	-	7 663	-	339 516
المملكة المتحدة	0	209 455	65 091	3 636	22 182	87 273
أوروبا	-	-	-	-	-	-
أنغولا	-	-	-	-	-	-
أنغيغوا وبربودا	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-	-
بربادوس	-	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-
الجزر العذراء البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-
كوبا	6 246	145 000	0	0	0	145 000
دومينيكا	-	-	-	-	-	-
جمهورية الدومينيكان	-	-	-	-	-	-
غرينادا	4	4	3	0	0	3
غواديلوب	110	589	-	260	-	849
هايتي	-	-	-	-	-	-
جامايكا	23	1 939	0	31	0	1 969
مارتينيك	129	897	0	0	0	897
مونتسيرات	-	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	105	-	-	-	-	-

جدول 19 (تابع)
عائدات الغابات والنفقات العامة في قطاع الغابات 2005

البلد / المنطقة	النفقات العامة (1 000 دولار أمريكي)					
	عائدات الغابات		تمويل داخلي		تمويل خارجي	
	1 000 دولار أمريكي	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية	المدفوعات المحولة	الإجمالي
سانت مارتن (الجزء الفرنسي)	-	-	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-
سانت بارتيليمي	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	1 178	13 870	-	-	113	113
جزر تركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الجزر العذراء	-	-	-	-	-	-
منطقة البحر الكاريبي	-	-	-	-	-	-
بليز	-	-	-	-	-	-
كوستاريكا	14	17	93	0	12	21
السلفادور	43	443	0	400	0	0
غواتيمالا	22 828	1 998	13 080	-	-	13 080
هندوراس	44 286	38 692	-	25 204	-	-
نيكاراغوا	1 442	3 423	-	1 622	-	-
بنما	-	-	-	-	-	-
أمريكا الوسطى	-	-	-	-	-	-
كندا	1 264 886	-	-	-	-	-
جرينلاند	-	-	-	-	-	-
المكسيك	-	91 128	4 099	2 120	110 426	114 524
سان بيير وميكلون	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	-	-	-	-	640 756	5 236 549
أمريكا الشمالية	-	-	-	-	-	-
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	-	-	-	-
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-
أستراليا	-	-	-	-	-	-
جزر كوك	-	-	-	-	-	-
فيجي	2 259	5 739	-	-	-	5 739
بولينزيا الفرنسية	16	5	-	-	-	5
غوام	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	7	1 155	-	350	-	805
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	-	-	-	-	-	-
نيوزيلندا	101 966	-	0	0	-	-
نيوي	-	-	-	-	-	-
جزيرة نورفولك	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	41 908	7 552	-	-	-	7 552
بنين	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	-	-	-	-	-	-
توكيلاو	-	-	-	-	-	-
تونغا	26	216	36	15	21	57
توفالو	-	-	-	-	-	-
فانواتو	45	707	-	247	-	460

جدول 19 (تابع)
عائدات الغابات والنفقات العامة في قطاع الغابات 2005

البلد / المنطقة	النفقات العامة (1 000 دولار أمريكي)					
	تمويل داخلي		تمويل خارجي		اجمالي	
	النفقات التشغيلية المحولة	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية المحولة	المدفوعات المحولة	النفقات التشغيلية المحولة	المدفوعات المحولة
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-	-	-
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-
الأرجنتين	3 830	9 161	908	0	4 738	9 161
بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)	-	-	-	-	-	-
البرازيل	41 288	1 628	4 204	583	45 492	2 212
شيلي	44 922	49 610	-	-	44 922	49 610
كولومبيا	-	-	-	-	-	-
الأكوادور	136	-	240	-	376	-
جزر فوكلاند (مالفيناس) *	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	3 999	0	0	1 525	3 999	1 525
غيانا	2 101	0	0	0	2 101	0
باراغواي	982	0	0	0	982	-
بيرو	-	-	-	-	-	6 501
سورينام	549	-	110	-	659	-
أوروغواي	-	-	-	-	-	-
فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)	-	-	-	-	-	-
أمريكا الجنوبية	-	-	-	-	-	-
العالم	-	-	-	-	-	-

^a على الرغم من تقديم السودان وزيمبابوي بيانات عن العائدات والنفقات الحرجية، لم يكن من الممكن تحويل الأرقام إلى الدولار الأمريكي بسبب تذبذب سعر صرف العملات

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

جدول 20
حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية اعتباراً من 1 يناير 2010

NLB ¹	World Heritage Convention ²	Ramsar ³	CITES ⁴	ITTA ⁵	UNCCD ⁶	Kyoto Protocol ⁷	UNFCCC ⁸	CBD ⁹	البلد / المنطقة
X	X				X	X	X	X	أنغولا
X	X	X	X		X	X	X	X	بوتسوانا
X	X	X	X		X	X	X	X	جزر القمر
X	X	X	X		X	X	X	X	جيبوتي
X	X		X		X	X	X	X	إريتريا
X	X		X		X	X	X	X	أثيوبيا
X	X	X	X		X	X	X	X	كينيا
X	X	X	X		X	X	X	X	ليسوتو
X	X	X	X		X	X	X	X	مدغشقر
X	X	X	X		X	X	X	X	ملاوي
X	X	X	X		X	X	X	X	موريشيوس
									مايوت
X	X	X	X		X	X	X	X	موزامبيق
X	X	X	X		X	X	X	X	ناميبيا
									ريونيون
X	X	X	X		X	X	X	X	سينشيل
X			X		X		X	X	الصومال
X	X	X	X		X	X	X	X	جنوب أفريقيا
X	X		X		X	X	X	X	سوازيلاند
X	X	X	X		X	X	X	X	أوغندا
X	X	X	X		X	X	X	X	جمهورية تنزانيا الاتحادية
X	X	X	X		X	X	X	X	زامبيا
X	X		X		X	X	X	X	زيمبابوي
21	20	15	20	0	21	20	21	21	شرق وجنوب أفريقيا
X	X	X	X		X	X	X	X	الجزائر
X	X	X	X	X	X	X	X	X	مصر
X	X	X	X		X	X	X	X	الجمهورية العربية الليبية
X	X	X	X		X	X	X	X	موريتانيا
X	X	X	X		X	X	X	X	المغرب
X	X	X	X		X	X	X	X	السودان
X	X	X	X		X	X	X	X	تونس
									الصحراء الغربية
7	7	7	7	1	7	7	7	7	شمال أفريقيا
X	X	X	X		X	X	X	X	بنين
X	X	X	X		X	X	X	X	بوركينا فاسو
X	X	X	X		X	X	X	X	بوروندي
X	X	X	X	X	X	X	X	X	الكاميرون
X	X	X	X		X	X	X	X	الرأس الأخضر
X	X	X	X	X	X	X	X	X	جمهورية أفريقيا الوسطى
X	X	X	X		X	X	X	X	تنزاد
X	X	X	X	X	X	X	X	X	الكونغو
X	X	X	X	X	X	X	X	X	كوت ديفوار
X	X	X	X	X	X	X	X	X	جمهورية الكونغو
X	X	X	X		X	X	X	X	غينيا الاستوائية
X	X	X	X	X	X	X	X	X	الغابون
X	X	X	X		X	X	X	X	غامبيا

جدول 20 (تابع)
حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية اعتباراً من 1 يناير 2010

NLBI ^a	World Heritage Convention ^b	Ramsar ^c	CITES ^d	ITIA ^e	UNCCD ^f	Kyoto Protocol	UNFCCC ^g	CBD ^h	البلد / المنطقة
X	X	X	X	X	X	X	X	X	غانا
X	X	X	X		X	X	X	X	غينيا
X	X	X	X		X	X	X	X	غينيا بيساو
X	X	X	X	X	X	X	X	X	ليبيريا
X	X	X	X		X	X	X	X	مالي
X	X	X	X		X	X	X	X	النيجر
X	X	X	X	X	X	X	X	X	نيجيريا
X	X	X	X		X	X	X	X	رواندا
									سانت هيلانة، واسنسيون وترينيداد كونها**
X	X	X	X		X	X	X	X	ساو تومي وبرينسيبي
X	X	X	X		X	X	X	X	السنغال
X	X	X	X		X	X	X	X	سيراليون
X	X	X	X	X	X	X	X	X	توغو
25	25	25	25	10	25	25	25	25	غرب ووسط أفريقيا
53	52	47	52	11	53	52	53	53	أفريقيا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	الصين
X	X				X	X	X	X	جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية
X	X	X	X	X	X	X	X	X	اليابان
X	X	X	X		X	X	X	X	منغوليا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	جمهورية كوريا
5	5	4	4	3	5	5	5	5	شرق آسيا
X	X	X	X		X	X	X	X	بنغلاديش
X	X		X		X	X	X	X	بوتان
X			X		X	X	X	X	بروناي دار السلام
X	X	X	X	X	X	X	X	X	كمبوديا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	الهند
X	X	X	X	X	X	X	X	X	أندونيسيا
X	X	X	X		X	X	X	X	جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية
X	X	X	X	X	X	X	X	X	ماليزيا
X	X				X	X	X	X	جزر المالديف
X	X	X	X	X	X	X	X	X	ميانمار
X	X	X	X	X	X	X	X	X	نيبال
X	X	X	X		X	X	X	X	باكستان
X	X	X	X	X	X	X	X	X	الفلبين
X			X		X	X	X	X	سنغافورة
X	X	X	X		X	X	X	X	سريلانكا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	تايلاند
X					X	X	X	X	تيمور الشرقية
X	X	X	X		X	X	X	X	فيتنام
18	15	13	16	8	18	18	18	18	جنوب وجنوب شرق آسيا
X	X		X		X		X	X	أفغانستان
X	X	X	X		X	X	X	X	أرمينيا
X	X	X	X		X	X	X	X	أذربيجان
X	X	X			X	X	X	X	البحرين
X	X	X	X		X	X	X	X	قبرص
X	X	X	X		X	X	X	X	جورجيا

جدول 20 (تابع)
حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية اعتباراً من 1 يناير 2010

NLBI ^a	World Heritage Convention ^b	Ramsar ^c	CITES ^d	ITTA ^e	UNCDD ^f	Kyoto Protocol ^g	UNFCCC ^h	CBD ⁱ	البلد / المنطقة
X	X	X	X		X	X	X	X	لاتفيا
X		X	X		X	X	X	X	ليختنشتاين
X	X	X	X		X	X	X	X	ليتوانيا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	لوكسمبورغ
X	X	X	X		X	X	X	X	مالطا
X	X	X	X		X	X	X	X	موناكو
X	X	X	X		X	X	X	X	الجبل الأسود
X	X	X	X	X	X	X	X	X	هولندا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	النرويج
X	X	X	X	X	X	X	X	X	بولندا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	البرتغال
X	X	X	X		X	X	X	X	جمهورية مولدوفا
X	X	X	X		X	X	X	X	رومانيا
X	X	X	X		X	X	X	X	الاتحاد الروسي
X	X		X		X	X	X	X	سان مارينو
X	X	X	X		X	X	X	X	صربيا
X	X	X	X		X	X	X	X	سلوفاكيا
X	X	X	X		X	X	X	X	سلوفينيا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	إسبانيا
									جزر سفالبارد وجان ماين
X	X	X	X	X	X	X	X	X	السويد
X	X	X	X	X	X	X	X	X	سويسرا
X	X	X	X		X	X	X	X	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة
X	X	X	X		X	X	X	X	أوكرانيا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	المملكة المتحدة
43	43	41	42	18	42	42	42	42	أوروبا
									أنغولا
X	X	X	X		X	X	X	X	أنغيوا وبرودا
									أروبا
X		X	X		X	X	X	X	جزر البهاما
X	X	X	X		X	X	X	X	بربادوس
									برمودا
									الجزر العذراء البريطانية
									جزر كايمان
X	X	X	X		X	X	X	X	كوبا
X	X		X		X	X	X	X	دومينيكا
X	X	X	X		X	X	X	X	جمهورية الدومينيكان
X	X		X		X	X	X	X	غرينادا
									غواديلوب
X	X				X	X	X	X	هايتي
X	X	X	X		X	X	X	X	جامايكا
									مارتينيك
									مونتسيرات
									جزر الأنجيل الهولندية
									بورتوريكو
X	X		X		X	X	X	X	سانت كيتس ونيفيس

جدول 20 (تابع)
حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية اعتباراً من 1 يناير 2010

NLBI ^f	World Heritage Convention ^g	Ramsar ^g	CITES ^g	ITIA ^g	UNCCD ^g	Kyoto Protocol	UNFCCC ^g	CBD ^g	البلد / المنطقة
X	X	X	X		X	X	X	X	سانت لوسيا
									سانت مارتن (الجزء الفرنسي)*
X	X		X		X	X	X	X	سانت فنسنت وغرينادين
									سانت بارتيليمي
X	X	X	X	X	X	X	X	X	ترينيداد وتوباغو
									جزر تركس وكايكوس
									الولايات المتحدة الجزر العذراء
13	12	8	12	1	13	13	13	13	منطقة البحر الكاريبي
X	X	X	X		X	X	X	X	بليز
X	X	X	X		X	X	X	X	كوستاريكا
X	X	X	X		X	X	X	X	السلفادور
X	X	X	X	X	X	X	X	X	غواتيمالا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	هندوراس
X	X	X	X		X	X	X	X	نيكاراغوا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	بنما
7	7	7	7	3	7	7	7	7	أمريكا الوسطى
X	X	X	X	X	X	X	X	X	كندا
									جرينلاند
X	X	X	X	X	X	X	X	X	المكسيك
									سان بيار وميكلون
X	X	X	X	X	X	X	X		الولايات المتحدة الأمريكية
3	3	3	3	3	3	3	3	2	أمريكا الشمالية
23	22	18	22	7	23	23	23	22	أمريكا الشمالية والوسطى
									ساموا الأمريكية
X	X	X	X	X	X	X	X	X	أستراليا
	X				X	X	X	X	جزر كوك
X	X	X	X	X	X	X	X	X	فيجي
									بولينيزيا الفرنسية
									غوام
X	X				X	X	X	X	كيريباتي
X	X	X			X	X	X	X	جزر مارشال
X	X				X	X	X	X	ميكرونيزيا (اتحاد ولايات)
X					X	X	X	X	ناورو
									كاليدونيا الجديدة
X	X	X	X	X	X	X	X	X	نيوزيلندا
	X				X	X	X	X	نيوي
									جزيرة نورفولك
									جزر ماريانا الشمالية
X	X	X	X		X	X	X	X	بالاو
X	X	X	X	X	X	X	X	X	بابوا غينيا الجديدة
									بيتكيرن
X	X	X	X		X	X	X	X	ساموا
X	X		X		X	X	X	X	جزر سليمان
									توكيلاو
X	X				X	X	X	X	تونغا
X					X	X	X	X	توفالو

جدول 20 (تابع)
حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية اعتباراً من 1 يناير 2010

NLBI ^a	World Heritage Convention ^h	Ramsar ^g	CITES ^f	ITTA ^e	UNCED ^d	Kyoto Protocol ^c	UNFCCC ^b	CBD ^a	البلد / المنطقة
X	X		X	X	X	X	X	X	فانواتو
									جزر واليس وفوتونا
14	14	7	8	5	16	16	16	16	أوسيتانيا
X	X	X	X		X	X	X	X	الأرجنتين
X	X	X	X	X	X	X	X	X	بوليفيا (الدولة المتعددة القوميات)
X	X	X	X	X	X	X	X	X	البرازيل
X	X	X	X		X	X	X	X	تشيلي
X	X	X	X	X	X	X	X	X	كولومبيا
X	X	X	X	X	X	X	X	X	الاكوادور
									جزر فوكلاند (مالفيناس) *
									غيانا الفرنسية
X	X		X	X	X	X	X	X	غيانا
X	X	X	X		X	X	X	X	باراغواي
X	X	X	X	X	X	X	X	X	بيرو
X	X	X	X	X	X	X	X	X	سورينام
X	X	X	X		X	X	X	X	أوروغواي
X	X	X	X	X	X	X	X	X	فنزويلا (الجمهورية البوليفارية)
12	12	11	12	8	12	12	12	12	أمريكا الجنوبية
192	187	160	175	60	192	191	193	192	العالم

ملاحظة: التصديق في هذا الجدول يشمل أيضا الانضمام والقبول والموافقة. تصديق دولة يشمل أيضا الأراضي التابعة لها. ومع ذلك، لتجنب العد المزدوج تظهر هذه الأراضي دون وجود X في الجدول.

المصدر:

- CBD: <http://www.cbd.int/convention/parties/list/> ^a
 UNFCCC: http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/items/2352.php ^b
 Kyoto Protocol: http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php ^c
 UNCCD: <http://www.unccd.int/convention/ratif/doiif.php> ^d
 ITTA: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/> ^e
 CITES: <http://www.cites.org/eng/disc/parties/alphabet.shtml> ^f
 Ramsar: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-parties-contracting-parties-to-23808/main/ramsar/1-36-123%5E23808_4000_0_ ^g
 World Heritage Convention: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/> ^h
 NLBI: <http://www.un.org/en/members/> ⁱ

* هناك نزاع قائم بين حكومتي الأرجنتين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية حول السيادة على جزر فوكلاند (مالفيناس).

ملحق 4

أوراق العمل لتقرير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

النتائج الرئيسية في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والتقارير القطرية وجميع الوثائق الأساسية ذات الصلة متوفرة على الموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة www.fao.org/forestry/fra2010 وتوجد قائمة كاملة بجميع أوراق العمل التي أعدت لبرنامج التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية على الموقع الإلكتروني www.fao.org/forestry/site/2560/en ويتضمن هذا الملحق أوراق العمل التي كانت متصلة اتصالاً مباشراً بتقرير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. ويمكن طلب نسخ ورقية منها إما عن طريق البريد الإلكتروني fra@fao.org أو بطلبها بالبريد العادي من العنوان التالي: FAO, Forestry Department, FRA Programme, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy وتشير الحروف E, F, S, A, C, R إلى اللغات الإنجليزية والفرنسية والإسبانية والعربية والصينية والروسية.

العنوان	الرقم
Specification of national reporting tables for FRA 2010 (E, F, S, A, R)	135
Forest monitoring and assessment for climate change reporting: partnerships, capacity building and delivery (E)	142
Guidelines for country reporting to FRA 2010 (E, F, S, A, R)	143
Proc. technical meeting of the national correspondents, Global Forest Resources Assessment 2010, 3–7 March 2008, Rome, Italy (E)	145
Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents for the Asian region, 13–16 October 2008, Kuala Lumpur, Malaysia (E)	146
Proc. FRA 2010 regional workshops for national correspondents and focal points for the Pacific Region, 18–20 April 2008, Hanoi, Viet Nam; 19–21 November 2008, Nadi, Fiji (E)	147
Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents for Anglophone Africa, 7–9 October 2008, Nairobi, Kenya (E)	148
Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents and focal points for the Near East region, 13–16 October 2008, Alexandria, Egypt (E)	150
Compte-rendu de l'atelier régional FRA 2010 pour les correspondants nationaux et les points focaux des pays francophones de l'Afrique, 10–12 Décembre 2008, Bamako, Mali (F)	151
Acta de la reunión regional de FRA 2010 para los correspondentes nacionales de habla hispana, 28–30 de octubre 2008, Brasilia (S)	152

العنوان	الرقم
Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents from English-speaking Latin America and the Caribbean countries, 2–4 December 2008, Castries, Saint Lucia (E)	153
Towards defining forest degradation: comparative analysis of existing definitions, 8–10 September 2009, Rome, Italy, Simula, M. (E, F, S)	154
FRA 2010 remote sensing survey – An outline of objectives, data, methods and approach (E)	155
Community measurement of carbon stock change for REDD. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Skutsch, M.M., McCall, M.K., Karky, B., Zahabu E. & Peters-Guarin, G. (E)	156
Addressing forest degradation in the context of joint forest management in Udaipur, India. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Kleine, M., Shahabuddin, G. & Kant, P. (E)	157
An operational approach to forest degradation. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Bahamóndez, C., Martin, M., Müller-Using, S., Rojas, Y. & Vergara, G. (E)	158
Defaunation and forest degradation in Central African logging concessions: how to measure the impacts of bush meat hunting on the ecosystem. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Nasi, R. & van Vliet, N. (E)	159
Assessment of forest degradation by local communities: the case study of Ghana. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Blay, D., Dwomoh, F.K. & Damnyag, L. (E)	160
Integrating forest transects and remote sensing data to quantify carbon loss due to forest degradation in the Brazilian Amazon. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . De Souza, C.M., Cochrane, M.A., Sales, M.H., Monteiro, A.L. & Mollicone, D. (E)	161
Monitoring degradation in the scope of REDD. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Baldauf, T., Plugge, D., Rqibate, A. & Köhl, M. (E)	162
Forest degradation in Nepal: review of data and methods. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Acharya K.P. & Dangi, R.B. (E)	163
Impact of developmental projects in the humid evergreen broad-leaved forest: Wasabi pilot project at Lamperi, Western Bhutan. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Wangda, P., Gyaltsen, D. & Pradhan, R. (E)	164
Measuring ecological impacts from logging in natural forests of the eastern Amazônia as a tool to assess forest degradation. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Lentini, M.W., Zweede, J.C. & Holmes, T.P. (E)	165
Global mapping and monitoring the extent of forest alteration: the intact forest landscapes method. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Potapov, P., Laestadius, L., Yaroshenko, A. & Turubanova, S. (E)	166
Extrait de l'inventaire forestier des forêts classées autour de Bamako <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> , Tangara, N.O. (F)	167

العنوان	الرقم
Occupation des sols des forets classées du Niger et l'analyse des dynamiques de changement <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> , Adamou, I. et Garba, A. (F)	168
La dégradation des forêts en République Démocratique du Congo <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> , Kamungandu, C.M. (F)	169
Surveillance et suivi de la santé des forêts au Maroc <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> Assali, F. (F)	170
Technical meeting on assessment and monitoring of forest degradation 8-10 September 2009, Rome, Italy-Summary report (2009) (E, F, S)	171
Measuring and monitoring forest degradation through national forest monitoring assessment <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Tavani, R., Saket, M., Piazza, M., Branthomme, A. & Altrell, D. (E)	172
Analysis of the normalized differential vegetation index (NDVI) for the detection of degradation of forest coverage in Mexico 2008–2009 <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Meneses Tovar, C.L. (E, S)	173
“LADA-LOCAL” A local level land degradation assessment approach and a case study of its use in Senegal <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Bunning, S. & Ndiaye, D.S. (E)	174
Results of pathological monitoring in degraded Russian forests <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Moiseev, B. (E)	175
Forest resources degradation accounting in Mongolia <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Ykhanbai, H. (E)	176
Terms and definitions for FRA 2010. Rome, Italy (E, F, S, A, R, C)	177

ملحق 5

الاجتماعات وحلقات العمل التي عقدت لإعداد التقرير

عنوان الاجتماع	المكان والزمان
Fifth meeting of the Advisory Group on Global Forest Resources Assessment	روما , إيطاليا 18-17 يناير 2006
Expert consultation on Global Forest Resources Assessment: towards FRA 2010	كوتكا, فنلندا 16-12 يونيو 2006
Sixth meeting of the FAO Advisory Group on Global Forest Resources Assessment	روما, إيطاليا 12-11 يناير 2007
Technical meeting of the national correspondents, Global Forest Resources Assessment 2010	روما , إيطاليا 7-3 مارس 2008
Seventh meeting of the Advisory Group on Global Forest Resources Assessment	روما , إيطاليا 7 مارس 2008
Pacific workshop on the Global Forest Resources Assessment 2010	هانوي, فيتنام 20-18 أبريل 2008
North American Forestry Commission Working Group on forest inventory, monitoring and assessment	فيكتوريا, كندا 5-3 يونيو 2008
Regional workshop for national correspondents for Anglophone Africa	نيروبي, كينيا 9-7 أكتوبر 2008
Regional workshop for national correspondents for the Asian region	كوالا لمبور, ماليزيا 16-13 أكتوبر 2008
Regional workshop for national correspondents and focal points for the Near East region	الاسكندرية , مصر 16-13 أكتوبر 2008
Reunión regional de FRA 2010 para los corresponsales nacionales de habla hispana	برازيليا, البرازيل 30-28 أكتوبر 2008
Regional workshop for national correspondents from Russian-speaking Europe and CIS	بودابست, المجر 5-3 نوفمبر 2008
Atelier sous-régional pour l'Afrique centrale sur l'évaluation des ressources forestières mondiales 2010	دوالا, الكاميرون 12-10 نوفمبر 2008
FRA 2010 regional workshops for national correspondents and focal points for the Pacific region	نادي , فيجي 21-17 نوفمبر 2008
Regional workshop for national correspondents from English-speaking Latin America and the Caribbean countries	كاستريس, سانت لوسيا 4-2 ديسمبر 2008

عنوان الاجتماع	المكان والزمان
L'Atelier régional FRA 2010 pour les correspondants nationaux et les points focaux des pays francophones de l'Afrique	باماكو، مالي 10-12 ديسمبر 2008
Eighth meeting of the FAO Advisory Group on Global Forest Resources Assessment	روما، إيطاليا 18 مارس 2009
Ninth meeting of the FAO Advisory Group on Global Forest Resources Assessment	بوينس آيرس، الأرجنتين 22 أكتوبر 2009

ملحق 6

التقييمات العالمية السابقة

أُنشئت منظمة الأغذية والزراعة في 16 أكتوبر/تشرين الأول عام 1945. وفي الدورة الأولى للمؤتمر العام للمنظمة، كان هناك تأكيد على ضرورة تحديث المعلومات عن الموارد الحرجية في العالم. وكان ذلك يعكس القلق من نقص الأخشاب المحتمل في المستقبل بسبب احتياجات إعادة التعمير بعد الحرب العالمية الثانية ولدعم التنمية في البلدان الاستوائية. وعلى ذلك صدرت توصية بإجراء جرد للموارد الحرجية في العالم بأسرع ما يمكن. وفي مايو/أيار 1946 أنشئ قسم الحرجة والمنتجات الحرجية وبدأ العمل في أول تقييم عالمي للغابات تجريه منظمة الأغذية والزراعة، ونُشر بعد ذلك بسنتين (FAO, 1948) وبعد استعراض نتائج هذا التقييم أوصت الدورة السادسة للمؤتمر العام بأن تحتفظ المنظمة بقدرتها على تقديم المعلومات عن حالة الموارد الحرجية في العالم بصفة مستمرة (FAO, 1951). ومنذ ذلك الحين أجريت عمليات مسح إقليمية وعالمية كل خمس سنوات أو عشر سنوات. وكانت كل واحدة من هذه العمليات تتخذ شكلاً مختلفاً بعض الشيء.

وكانت الإحصاءات التي تنشرها المنظمة عن مساحة الغابات العالمية من عام 1948 حتى عام 1963 تعتمد بدرجة كبيرة على جمع المعلومات من استبيانات تُرسل إلى البلدان. ولكن بعد عام 1980 بدأت التقييمات تتخذ شكلاً فنياً متيناً وتعتمد على تحليل المراجع القطرية ودعمها بأراء الخبراء وبالاستشعار عن بُعد وبنماذج إحصائية.

استند التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2000 على مجموعة من المراجع والمعلومات عن مساحة الغابات، وحالتها، وإدارتها، وخدمات الغابات والمنتجات الحرجية غير الخشبية. وكان هذا التقييم بارزاً أيضاً لأنه ولأول مرة قام بتطبيق تعريف واحد للغابات على المستوى العالمي مع وجود حدود دنيا مشتركة، بما في ذلك كثافة الغطاء الناجي بنسبة 10 في المائة. كما كان التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 هو التقييم الأكثر شمولاً في وقته. وقام بتشجيع المشاركة النشطة من جانب البلدان المشاركة في التقرير، وقد شارك أكثر من 800 شخص في العملية. بما في ذلك 172 مراسلاً قطرياً تم ترشيحهم رسمياً، إلى جانب فرقهم الوطنية، والمجموعة الاستشارية لتقييم الموارد الحرجية وموظفي منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا (UNECE). واستشاريين ومتطوعين من مختلف أنحاء العالم. وتم جمع المعلومات وتحليلها لعدد 229 بلداً في ثلاثة أقاليم على مدى ثلاث نقاط زمنية: 1990 و2000 و2005. وعمل فريق منظمة الأغذية والزراعة، مع البلدان والمتخصصين على تصميم وتنفيذ تقييم الموارد الحرجية لعام 2005. من خلال مشاورات الخبراء والدورات التدريبية والاجتماعات الإقليمية والاتصالات المستمرة. وأسفرت عملية تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2005 عن مزيد من المعرفة عن الموارد الحرجية والغابات، وقامت بتسهيل إعداد تقارير تتسم بالشفافية، وتعزيز القدرات الوطنية على تجميع وتحليل وتقديم تقرير عن أكثر من 40 من المتغيرات التي تغطي نطاق وشروط واستخدامات وقيم موارد الغابات والأراضي الحرجية الأخرى. وتم تقديم النتائج وفقاً لستة مواضيع رئيسية وكان الهدف منها هو تقييم التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة.

ولا يمكن تحليل الإحصاءات التي جاءت في مختلف التقييمات بصورة مقارنة وذلك بسبب التغيرات في معلومات خط الأساس، وفي المناهج والتعاريف. ولكن يمكن التوصل إلى ارتباطات أفضل بين التسلسلات الزمنية في كثير من البلدان في بعض التقييمات، وخصوصاً المعلومات التي جمعت منذ عام 1980. وقد طبقت تعاريف موحدة على الغابات في البلدان النامية في التقييمات التالية، وفي جميع البلدان ابتداءً من تقييم عام 2000.

التقييمات العالمية والإقليمية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة، 1946-2001 الموارد الحرجية في العالم (1948)

لإجراء أول مسح عالمي للموارد الحرجية في العالم (FAO, 1948) تم إرسال استبيان لجميع البلدان. ووردت إجابات عددها 101 تمثل نحو 66 في المائة من غابات العالم. وكان من بين المعايير مساحة الغابات (المساحة الإجمالية ومساحة الغابات الإنتاجية)، وأنواع الغابات بحسب إمكان الحصول على الموارد الخشبية، والنمو، ونشاط قطع الأشجار.

وكان من بين الاستنتاجات الملحوظة التي توصل إليها التقرير الأول:

”قدمت جميع هذه الاستقصاءات إضافات قيّمة لمعارفنا ولكنها كانت تُعاني من بعض الصعوبات الأساسية. ومن أهم تلك الصعوبات نقص المعلومات الموثوق بها عن جرد الغابات ... وعدم وجود تعاريف مقبولة بصفة عامة لبعض أهم المصطلحات الحرجية. وعلى ذلك كان هناك ضعف في بعض التقديرات الكميّة. يُضاف إليه الشك في المعنى الحقيقي لبعض التوصيفات النوعية.“ (FAO, 1948)

وإذا كانت هناك نواحي تقدم فنية وعلمية كبيرة زادت من قدرتنا على تحسين قاعدة المعلومات في البلدان فإن بلدانا كثيرة لا زالت تفتقر إلى التدريب وإلى المؤسسات والموارد المالية لعمل تقييمات دورية.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحتها

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) 4 مليارات هكتار
- التغير الصافي (عالمياً) غير مذكور

جرد غابات العالم (1953 و1958 و1963)

تم تنفيذ عمليات جرد غابات العالم في ثلاث مناسبات أثناء الخمسينات والستينات. ويصف Lanly (1983) هذه العمليات:

... أجاب 126 بلداً ومنطقة على استبيان عام 1953 وكانت تمثل نحو 73 في المائة من مساحة غابات العالم. واستُكملت الصورة بمعلومات من الإجابات على استبيان عام 1947 لعشرة بلدان أخرى (تمثل 3 في المائة من مجموع مساحة غابات العالم) ومن الإحصاءات الرسمية للبلدان المتبقية وعددها 57 بلداً تمثل 24 في المائة من مساحة غابات العالم. ونُشرت النتائج بواسطة منظمة الأغذية والزراعة عام 1955 تحت عنوان الموارد الحرجية في العالم - نتائج الجرد الذي أجراه قسم الحرجة في منظمة الأغذية والزراعة عام 1953.

أما جرد عام 1958 (جرد الموارد الحرجية في العالم لعام 1958 - الجرد الثالث في سلسلة خمسية يجمعها قسم الحرجة في منظمة الأغذية والزراعة عام 1960) [FAO, 1960] فقد استخدم إجابات مقدمة من 143 بلداً أو منطقة تمثل 88 في المائة من مساحة غابات العالم. واستكملت بالإجابات على استبيان عام 1953 لعدد 13 بلداً (2 في المائة) وعلى استبيان عام 1947 لخمس بلدان (3 في المائة). وقد أدخلت التعديلات والتصويبات الضرورية على تعاريف بعض المفاهيم. وتم التدقيق في تعاريف الغابات وتغيير مفاهيم مثل الغابات المستخدمة والغابات المفتوحة مما أثر على إمكان المقارنة مع عمليات الجرد السابقة. ولكن تغيرات المساحة وبقية خصائص الغابات في فترة 1953-1958 كانت تأتي إما من البلدان مباشرة بالنسبة لبعض البلدان أو كانت تُشتق بمقارنة الإجابات على الاستبيانين (تغيرات مساحة الغابات الدائمة، وحالة الإدارة ... وزيادة المساحات المفتوحة والغابات المستخدمة والمساحة التي خضعت للتحريج بين عامي 1953 و 1957. إلخ.) وشهد جرد غابات العالم 1963 الذي نشرته المنظمة عام 1965 انخفاضاً طفيفاً في نسبة الإجابات (105 بالمقارنة مع 130) ”ويرجع ذلك جزئياً على الأقل إلى بعض الصعوبة التي واجهت الإدارات في البلدان التي حصلت على استقلالها“. كما جاء في تلك الوثيقة. وهنا أيضاً كانت المقارنة مع الاستبيانات السابقة محدودة. وكما قال واضعو التقرير ”كانت الاختلافات الكبيرة بالنسبة لبعض البلدان (بين نتائج عام 1958 وعام 1963) ترجع إلى زيادة المعرفة بالغابات أو إلى دقة تطبيق التعاريف. لا إلى تغيرات فعلية في الموارد الحرجية.“

وكانت المؤشرات الأساسية التي خضعت للتقييم في تقرير عام 1963 هي مساحة الغابات (الإجمالية، والإنتاجية، والمحمية) وملكية الغابات، وحالة إدارتها، وتركيب الغابات (الأخشاب اللينة والأخشاب الصلدة والمخزون النامي واستخراج المنتجات الحرجية (FAO, 1966).

الاستنتاجات الرئيسية بشأن مساحة الغابات والتغير في مساحتها (1963)

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) 3.8 مليار هكتار
- التغير الصافي (عالمياً) غير مذكور

تقييمات الموارد الحرجية الإقليمية (في السبعينات)

أنشاء السبعينات لم تنفذ منظمة الأغذية والزراعة عمليات مسح عالمية. وبدلاً من ذلك نفذت سلسلة من التقييمات الإقليمية بغرض أن يكون كل تقييم أنسب لمراعاة خصائص كل إقليم. وابتداءً من أواخر الستينات. أرسلت المنظمة استبيانات إلى جميع البلدان الصناعية. وتم نشر النتائج في عام 1976 بعنوان *الموارد الحرجية في إقليم أوروبا (FAO, 1976b)*. كما تم إرسال استبيانات إلى آسيا وأمريكا اللاتينية ونُشرت النتائج في *الموارد الحرجية في إقليم آسيا والشرق الأقصى (FAO, 1976c)* وتقييم الموارد الحرجية في *إقليم أمريكا اللاتينية (FAO, 1976a)*. كما قام قسم جرد الغابات في كلية الغابات الملكية السويدية بإرسال استبيان مماثل للبلدان المتبقية ونُشرت النتائج في: *الموارد الحرجية في أفريقيا - مدخل إلى تقييم عالمي للموارد الحرجية. الجزء الأول: وصف البلدان (Persson, 1975)*. والجزء الثاني: التحليلات الإقليمية (Persson, 1977).

وحسب Lanly (1983). فإن التقييمات الإقليمية للبلدان النامية كانت تشترك في الخصائص الرئيسية التالية:

- كانت تعتمد على الاستبيانات بصورة جزئية فقط. وأما بقية المعلومات فقد جُمعت بشكل آخر. وخصوصاً من خلال السفر إلى بلدان الإقليم;
- أنها ضمت مزيداً من المعلومات النوعية (وصف أنواع الغابات، بيان الأنواع المزروعة، ذكر أرقام عن الأحجام وغير ذلك من خصائص الغابات القائمة اعتماداً على تقارير الجرد ... وغير ذلك) في حين أن تقييمات جرد غابات العالم كانت أساساً تقييمات إحصائية;
- بالإضافة إلى الجداول الإحصائية الإقليمية وُضعت ملاحظات قطرية تضم المعلومات الكمية المختارة لكل بلد;
- لما كانت المعلومات المقدمة لا تقتصر على الإجابة على الاستبيانات فإن مشروع الملاحظات القطرية أعيد إلى المؤسسات الحرجية في كل بلد لإبداء تعليقاتها وما تقترحه من تعديلات.

ورغم أن المنظمة لم تجمع الاستنتاجات الإقليمية في ملخص عالمي فإن جرداً عالمياً أُجري خارج المنظمة ونشر تحت عنوان: *الموارد الحرجية في العالم - استعراض الموارد الحرجية العالمية في أوائل السبعينات (Persson, 1974)*. ونشرت المنظمة دراسة أخرى تحت عنوان: *محاولة لتقييم غابات العالم الاستوائية الرطبة (Sommer, 1976)*. وقدمدت ملخصاً للاستنتاجات عن حالة الغابات في المناطق الاستوائية الرطبة.

التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 1980

شمل هذا التقييم 97 في المائة من البلدان النامية أي 76 بلداً استوائياً، 37 في أفريقيا، و 16 في آسيا، و 23 في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. وتميز هذا التقييم بعدة خصائص. فقد كان أشمل تقييم حتى ذلك الوقت. كما كان في كثير من النواحي متفوقاً على التقييمات الأخرى. ومن الملحوظ أيضاً أنه كان أول تقييم يستخدم تعريفاً للغابات يتضمن معايير يمكن قياسها أي 10 في المائة من كثافة الغطاء الشجري. والحد الأدنى لارتفاع الشجرة 7 أمتار والحد الأدنى للمساحة 10 هكتارات. وكانت التقييمات السابقة تستعمل تعاريف أوسع كان يمكن تفسيرها بطرق مختلفة في مختلف البلدان. أما هذا التعريف المتناسق فكان يوفر معايير مفيدة في تعديل المعلومات القطرية بحسب قاعدة مشتركة. كما جرى تعديل زمني باستخدام آراء الخبراء ل عرض المعلومات على السنوات المرجعية المشتركة وهي 1976، و1980، و1981، و1985.

وكان هذا التقييم يعتمد اعتماداً كبيراً على الوثائق الموجودة لدى البلدان لصياغة تقديرات مساحة الغابات (وحالتها الحاضرة والتغير فيها) وموارد زراعات الغابات وحجم الأخشاب. وجمّع التقرير المعلومات الموجودة من عدة مصادر قطرية وأخضعها للتحليل: كما أن الحوار مع الخبراء المحليين والدوليين بشأن فائدة المعلومات وإمكان الوثوق بها ساعد على تدقيق التقديرات القطرية. وأشار

التقييم إلى أن المعلومات كانت كثيرة ولكن كان من الصعب العثور عليها وتلخيصها بالطريقة المتناسقة المطلوبة عند عمل مسح عالمي متناسق.

وكانت هناك شروح مستفيضة ونصوص توضيحية ومعلومات نوعية لاستكمال مجموعة البيانات الإحصائية. وأثناء إعداد هذا التقرير كانت المنظمة تؤدي عملاً واسعاً لجرد غابات البلدان الاستوائية. وكان هناك مشروع لكل بلدين أو ثلاثة بلدان تقريباً. واستطاع خبراء المنظمة في تلك المشروعات أن يقدموا معلومات قيّمة لنتائج تقييم عام 1980. وبالنسبة للمناطق الحرجية الرئيسية التي لم تكن تتوافر عنها معلومات عمد التقييم إلى وضع تفسيرات يدوية لصور الأقمار الصناعية (على مقياس 1:1000000) وذلك بالنسبة لسنة بلدان في أمريكا اللاتينية وبلدين في أفريقيا وبلدين في آسيا ولأجزاء من بلدين آخرين في آسيا. وغطت هذه التفسيرات نحو 70 إلى 99 في المائة من تلك البلدان. باستخدام 55 صورة من صور الأقمار الصناعية.

وصدر التقييم النهائي في ثلاثة مجلدات تتضمن ملخصات قطرية، واحد لكل إقليم من الأقاليم النامية. (FAO, 1981a, b and c) وثلاثة ملخصات إقليمية وتقريراً رئيسياً مركزاً. نُشر باعترابه وثيقة الحرجة لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO, 1982). ورغم أن الاستنتاجات لم تكن عالمية فإن هذا التقرير استُخدم مرة أخرى عام 1988 لوضع تقييم عالمي مرحلي.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحتها

- مجموع مساحة الغابات (البلدان النامية الاستوائية فقط) في عام 1980 بلغ 2.1 مليار هكتار (غابات طبيعية ومزروعة)
- التغير الصافي في مساحة الغابات (البلدان النامية الاستوائية فقط) من عام 1981 إلى 1985 بلغ 10.2 مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً): غير مذكور

التقييم المرحلي لعام 1988

صدر هذا التقييم بعنوان: *التقرير المرحلي عن حالة الموارد الحرجية في البلدان النامية* (FAO, 1988) وقدم معلومات عن 129 بلداً نامياً (أي 53 بلداً أكثر من تقييم عام 1980) وكذلك عن البلدان الصناعية. وقدم التقرير معلومات عن حالة الغابات في عام 1980 وعن التغيرات في الفترة 1985-1981 وكانت التعريف تختلف بين البلدان الصناعية والبلدان النامية وخصوصاً بالنسبة للغطاء التاجي. وحدود الغابات، التي حُددت بنسبة 20 في المائة للبلدان الصناعية و 10 في المائة للبلدان النامية. وجرى جمع معلومات البلدان الصناعية بواسطة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، في جنيف، التي استفادت من تقرير: *الموارد الحرجية في منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا (أوروبا والاتحاد السوفيتي، وأمريكا الشمالية)* (UNEP and FAO, 1985). وكانت المعايير متباينة أيضاً بين مجموعتي البلدان وعلى ذلك كان لا بد من وضع ملخص عالمي حتى يمكن التوصل إلى مجموعة بيانات موحدة عن العالم بأكمله. وكانت عناصر الملخص العالمي تشمل الغابات، والغابات المستغلة، والغابات غير المستغلة، وبقية الأراضي الحرجية الأخرى، والغابات عريضة الأوراق، والغابات المخروطية.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحتها

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) في عام 1980 بلغ 3.6 مليار هكتار
- التغير الصافي في مساحة الغابات (في البلدان النامية الاستوائية) من عام 1981 إلى 1985 بلغ 11.4 مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً): غير مذكور

تقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 1990

شمل هذا التقييم (FAO, 1995) جميع البلدان النامية والبلدان الصناعية، وتميز بأثنين من التجديدات: وضع نموذج حاسوبى لإزالة الغابات واستخدامه في بيانات البلدان النامية من أجل عرض إحصاءات مساحة الغابات على سنة مرجعية مشتركة؛ عمل جرد مستقل بالاستشعار عن بُعد لمجموع المناطق الاستوائية عن تغير غاباتها استناداً إلى بيانات الاستشعار عن بُعد عالية الدقة. كان هذا التقرير يهدف إلى تحسين التقديرات وذلك باستبعاد التحيز في آراء الخبراء بفضل نموذج إحصائي للتنبؤ بتناقص المساحة الحرجية (وبالتالي التوصل إلى معدلات إزالة الغابات). وكان

النموذج يستند إلى تغيرات مساحة الغابات باشتقاقها من التقييمات القليلة المتاحة التي يمكن المقارنة بينها والتي تناولت عدة تواريخ. وبعد ذلك أُجري انحدار لمعدلات إزالة الغابات مقابل متغيرات مستقلة من أجل التوصل إلى تحديد معدل تناقص الغابات ونسبته إلى تغير الكثافة السكانية في مناطق بيئية معينة. وأمكن التوصل إلى معدلات تغير مساحة الغابات بتطبيق هذا النموذج على الإحصاءات الأساسية المتوافرة عن مختلف البلدان.

وكانت مميزات منهج تقييم الموارد الحرجية لعام 1990 هي تحقيق ما يُشبه التوحيد بفضل تطبيق النموذج بنفس الدرجة على معظم البلدان³⁸ والقدرة على تنسيق إنتاج الإحصاءات باستخدام روتين حاسوبي. وأما عيوب منهج تقييم عام 1990 فكانت قلة عدد المتغيرات المستخدمة في لوغاريتم إزالة الغابات وقلة عدد المشاهدات التي استُخدمت في وضع النموذج، مما أدخل نسبة أخطاء عشوائية مرتفعة بعض الشيء (أي نقص الدقة) في التقديرات القطرية.

ونظراً لمواضع الشك الكثيرة في العمل مع البيانات القطرية الموجودة فإن تقييم عام 1990 طبق عملية مسح عن طريق الاستشعار عن بُعد للحصول على مجموعة إحصاءات عن الموارد الحرجية تكون مضمونة الجودة. وكان استخدام العينات الإحصائية إلى جانب توحيد مصدر البيانات (صور الأقمار الصناعية) وتوحيد طرق جمع البيانات، كلها أدوات مهمة في تقديم مجموعة من الإحصاءات يمكن مقارنتها مع البيانات القطرية.

اعتمدت عملية المسح على أخذ العينات الإحصائية (10 في المائة) من الغابات الاستوائية في العالم من خلال 117 وحدة عينات وُزعت على مجموع المناطق الاستوائية. واستناداً إلى أخذ العينات أمكن وضع تقديرات عن حالة الغابات الاستوائية وعن تغيراتها على المستويات الإقليمية ومستوى المنطقة الاستوائية بأكملها. (ولكن ليس على المستوى القطري). وكانت كل وحدة عينات تتألف من صور مأخوذة بالقمر الصناعي Landsat ومتعددة التواريخ وكانت هي المادة الخام لإنتاج إحصاءات عن التغير في الغابات وغيرها من الغطاء الأرضي في الفترة من عام 1980 إلى عام 1990.

استخدمت منظمة الأغذية والزراعة تفسيراً تبادلياً يدوياً لصور الأقمار الصناعية بمقياس 250000:1 بواسطة مختصين محليين كلما أمكن، أو بواسطة مختصين دوليين في مناطق أخرى. وبعد ذلك أُجريت مقارنة يدوية بين مختلف الصور متعددة التواريخ. وأدخلت المعلومات الأرضية في نحو 50 في المائة من التفسيرات. وفي بعض المناطق لم تكن المعلومات الأرضية ضرورية بسبب وجود مساحات كبيرة من الغابات المتناسقة فيما بينها، ولكن في مواضع أخرى، وخصوصاً عندما كان تركيب الوسط الطبيعي متبايناً بدرجة كبيرة، كانت هذه المعلومات الأرضية ذات قيمة كبيرة.

وكان الناتج الرئيسي من عملية المسح بالاستشعار عن بُعد هو مصفوفة التغير التي بيّنت كيف حدث التغير في الغابات وفي الوسط الطبيعي مع مرور الزمن، بطريقة كمية. وكان نظام تصنيف الغابات والغطاء الأرضي في عملية المسح بالاستشعار عن بُعد مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالفئات التي وضعها تقييم الموارد الحرجية لتقديم المعلومات من جانب بلدان العالم.

وكان اختلاف تعاريف الغابات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية سبباً في ضالة منفعة الموجز العالمي النهائي، وكذلك عدم وجود معلومات عن تغير الغابات في البلدان الصناعية. وكانت تغيرات مساحة الغابات، والأراضي الحرجية الأخرى، هي الوحيدة التي خضعت للتقييم (وهنا أيضاً وضع تعريف الغابة على أنها تضم 20 في المائة من كثافة الغطاء الناجي للبلدان الصناعية و10 في المائة للبلدان النامية).

وشمل التقييم مؤشرات الحجم، والكتلة الحيوية، والحصاد السنوي (في المناطق الاستوائية)، والزراعات الحرجية، ووضعت ملخصات عن الصيانة، وعن إدارة الغابات وعن التنوع الحيوي. وللأسف توقف إصدار الملخصات القطرية التي كانت موجودة في تقرير عام 1980.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحتها

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) في عام 1990 بلغ 3.4 مليار هكتار
- التغير الصافي في مساحة الغابات (في البلدان النامية الاستوائية) من عام 1980 إلى 1990 بلغ 13.6 مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً) من عام 1980 إلى 1990 بلغ 9.9 مليون هكتار في السنة (الغابات والأراضي الحرجية الأخرى معاً)

38 تم استخدام نموذجين مختلفين - واحد للمناطق الاستوائية وواحد للمناطق شبه الاستوائية، وشملت الاختلافات الأخرى بين البلدان عدم وجود بيانات أساسية عن بعض البلدان وخريطة بيئية موحدة وملاحظات متعددة التواريخ وقابلة للمقارنة.

التقييم المرحلي لعام 1995

نُشر التقييم المرحلي لعام 1995 تحت عنوان *حالة غابات العالم 1997*. (FAO, 1997). وضم هذا التقرير إحصاءات جديدة عن مساحة الغابات وتغيراتها في جميع البلدان وكانت السنة المرجعية هي 1995. وكانت فترة التغير بين عامي 1991 و 1995 وكان تعريف حدود الغطاء الحرجي هو 20 في المائة للبلدان الصناعية و10 في المائة للبلدان النامية.

وكانت قاعدة المعلومات الأساسية مستخرجة من تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 1990 مع حد أدنى من التحديث. وكانت السنة المرجعية المتوسطة هي سنة 1983. ورغم أن منظمة الأغذية والزراعة اتصلت بجميع البلدان النامية وطلبت آخر تقارير جرد لديها فإن المعلومات الحديثة لم تقدم ولم تستخدم إلا لبوليفيا والبرازيل وكمبوديا وكوت ديفوار وغينيا - بيساو والمكسيك وبابوا غينيا الجديدة والفلبين وسيراليون.

واستخدم نموذج إزالة الغابات في تقرير عام 1990 لترجيح إحصاءات البلدان النامية بحسب السنوات المرجعية الموحدة (1991 و1995). ولم يتم عمل تعديل بحسب السنوات المرجعية الموحدة بالنسبة لإحصاءات البلدان الصناعية. وعلى ذلك فإن بيانات البلدان الصناعية وبيانات البلدان النامية لم تكن متناسقة لا من حيث التعاريف ولا من حيث السنة المرجعية.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحتها

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) في عام 1995 بلغ 3.4 مليار هكتار
- التغير الصافي في مساحة الغابات (في البلدان النامية الاستوائية) من عام 1990 إلى 1995 بلغ 12.7 مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً) بلغ 11.3 مليون هكتار في السنة (إجمالي الغابات)

التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2000

يُعتبر تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2000 تحسناً للتقييمات السابقة من عدة وجوه. فهو يغطي مزيداً من البلدان ومزيداً من المعايير، ويستخدم تعريفاً عالمياً موحداً للغابات. وكانت السنة المتوسطة لتقديم المعلومات القطرية أقرب إلى سنة تقديم المعلومات العالمية عما كان عليه الحال في التقييمات السابقة. وكان الدعم لبناء القدرات القطرية أكبر مما كان عليه في الماضي؛ وزاد استخدام تقنيات جديدة، مثل الاستشعار عن بُعد. وعلى ذلك فإن موثوقية البيانات زادت بدرجة كبيرة ولكن كانت هناك بعض الثغرات في المعلومات.

ويستخدم تقييم حالة الموارد الحرجية لعام 2000 تعريفاً موحداً للغابة في جميع أقاليم العالم وهو -10 في المائة من الغطاء الشجري. ووضعت تقييمات منقحة لمساحة الغابات في المناطق المعتدلة والشمالية عام 1990 باستخدام التعاريف والمنهجية المتبعة في تقرير عام 2000.

وأجريت عملية مسح مستقلة بالاستشعار عن بُعد باستخدام نفس وحدات العينات البالغ عددها 117 والتي كانت موجودة في تقرير عام 1990 مع إضافة صور حديثة بالقمر الصناعي Landsat. مما سهّل إنتاج إحصاءات عن تغيرات الغابات وسائر أنواع الغطاء الأرضي بين عامي 1980 و2000 وأنتجت مصفوفة عن التغيرات أوضحت التغيرات في الغابات وفي الوسط الطبيعي مع مرور الزمن ووضعت تقديراً كمياً لهذه التغيرات. وتبين من المسح وجود أنماط مختلفة بين أقاليم المناطق الاستوائية، ربما ترجع إلى الأنماط والسياسات المتبعة بصفة عامة في استخدامات الأراضي. ففي أمريكا اللاتينية كان السائد هو تحويل الغابات إلى استخدامات أخرى على نطاق واسع وبصورة مباشرة. كما كان هذا هو السائد أيضاً في أفريقيا ولكن على نطاق أضيق. وفي آسيا كانت المساحة التي خضعت للتحويل بصورة تدريجية (تكثيف الزراعة المتنقلة) تساوي المساحات التي حولت بصورة مباشرة من الغابات إلى استخدامات أخرى. وعلى المستوى العالمي كان التحويل المباشر هو السائد في الصورة إذ بلغ نحو ثلاثة أرباع المساحة المحولة. وعلى ذلك فإن معظم إزالة الغابات الاستوائية كان نتيجة للتحويل السريع المخطط أو واسع النطاق إلى استخدامات أخرى. هي الزراعة أساساً.

وبدلت الجهود لزيادة شفافية المعلومات الأساسية ومدى توافرها. فقد نُشرت عدة أوراق عمل من أجل توفير تفاصيل عن البلدان الأساسية والموضوعات الرئيسية. ونُشرت الإحصاءات والتحليل والافتراضات على الموقع الإلكتروني الخاص بالمنظمة. وطلب من البلدان رسمياً أن تؤكد إحصاءاتها الأساسية قبل نشرها. وكمتابعة لذلك صدرت طبعة مخصصة لهذا الموضوع من (Unasylva FAO, 2002) استعرضت عمليات تقييم الموارد الحرجية على المستويين العالمي والوطني. كما أن مشاوره الخبراء Kotka IV عام 2002 استعرضت عملية وضع التقرير ونتائجها (Luhtala and Varjo, 2003).

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحتها

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) 2000: قرابة 3.9 مليار هكتار، منها 95 في المائة غابات طبيعية و5 في المائة غابات مزروعة
- التغير الصافي (عالمياً) 1990-2000: بلغ 9.4 مليون هكتار في السنة (غابات)
- إزالة الغابات (عالمياً) 1990-2000: بلغت 14.6 مليون هكتار سنوياً
- الزيادة في مساحة الغابات في العالم والتي ترجع إلى التحريج وإلى التوسع الطبيعي في الغابات أثناء نفس الفترة: بلغت في المتوسط 5.2 مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي في مساحة الغابات (في البلدان الاستوائية) من عام 1990 إلى 2000: بلغ 12.3- مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي في مساحة الغابات (في البلدان غير الاستوائية) من عام 1990 إلى 2000: بلغ 2.9+ مليون هكتار في السنة.

التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005

شارك في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 أكثر من 800 شخص من بينهم مراسلين وطنيين وفرقهم، ومجموعة استشارية، وخبراء دوليين وموظفي منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا، ومستشارين ومتطوعين من مختلف أنحاء العالم.

وقد تم جمع المعلومات وتحليلها لعدد 229 بلداً ومنطقة ثلاث نقاط زمنية: 2000 و1990 و2005. وعملت منظمة الأغذية والزراعة بشكل وثيق مع البلدان والمتخصصين في تصميم وتنفيذ التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 - من خلال اتصالات منتظمة، ومشاورات الخبراء، وتدريب المراسلين الوطنيين وتنظيم عشر حلقات عمل إقليمية ودون إقليمية. ومثلت هذه العملية شراكة عالمية حقيقية أسفر عنها تحسين المعرفة عن الغابات والحراجة في العالم، وعملية إعداد تقارير أكثر شفافية، وتعزيز القدرات في مجال تحليل البيانات وإعداد التقارير.

وقام التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2005 بدراسة الوضع القائم والاتجاهات الحديثة لأكثر من 40 متغيراً تغطي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى وحالتها واستخداماتها وقيمتها. وذلك بهدف تقييم المنافع المستمدة من الموارد الحرجية. وتم عرض النتائج وفقاً لستة مواضيع تمثل عناصر هامة في الإدارة الحرجية المستدامة:

- مساحة الموارد الحرجية
- التنوع الحيوي للغابات
- صحة الغابات وحيويتها
- الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
- الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
- الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحة الغابات

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) 2005: أكثر بقليل من 3.95 مليار هكتار، تمثل الغابات الأولية 36 في المائة منها. وتمثل الغابات المعدلة طبيعياً 53 في المائة وتمثل الغابات شبه الطبيعية 7 في المائة وتمثل الزراعات المنتجة 3 في المائة والزراعات الواقية تمثل 0.8 في المائة.
- التغير الصافي (عالمياً) 1990-2000: بلغ 8.9 مليون هكتار في السنة (غابات)
- التغير الصافي (عالمياً) 2000 - 2005: بلغ 7.3 مليون هكتار في السنة (غابات)
- إزالة الغابات (عالمياً) 1990-2005: بلغت 13 مليون هكتار سنوياً ولم يحدث تغير كبير بمرور الوقت.
- الزيادة في مساحة الغابات في العالم بسبب التحريج والتوسع الطبيعي في الغابات: بلغت في المتوسط 4.1 مليون هكتار في السنة خلال الفترة من عام 1990 إلى 2000 وبلغت 5.7 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة من عام 2000 إلى 2005

المطبوعات الفنية لمنظمة الأغذية والزراعة

سلسلة الدراسات الحرجية للمنظمة

1	Forest utilization contracts on public land, 1977 (E F S)	25	Public forestry administrations in Latin America, 1981 (E)
2	Planning forest roads and harvesting systems, 1977 (E F S)	26	Forestry and rural development, 1981 (E F S)
3	World list of forestry schools, 1977 (E/F/S)	27	Manual of forest inventory, 1981 (E F)
3 Rev.1	World list of forestry schools, 1981 (E/F/S)	28	Small and medium sawmills in developing countries, 1981 (E S)
3 Rev.2	World list of forestry schools, 1986 (E/F/S)	29	World forest products, demand and supply 1990 and 2000, 1982 (E F S)
4/1	World pulp and paper demand, supply and trade – Vol. 1, 1977 (E F S)	30	Tropical forest resources, 1982 (E F S)
4/2	World pulp and paper demand, supply and trade – Vol. 2, 1977 (E F S)	31	Appropriate technology in forestry, 1982 (E)
5	The marketing of tropical wood in South America, 1976 (E S)	32	Classification and definitions of forest products, 1982 (Ar/E/F/S)
6	National parks planning, 1976 (E F S)	33	Logging of mountain forests, 1982 (E F S)
7	Forestry for local community development, 1978 (Ar E F S)	34	Fruit-bearing forest trees, 1982 (E F S)
8	Establishment techniques for forest plantations, 1978 (Ar C E* F S)	35	Forestry in China, 1982 (C E)
9	Wood chips – production, handling, transport, 1976 (C E S)	36	Basic technology in forest operations, 1982 (E F S)
10/1	Assessment of logging costs from forest inventories in the tropics – 1. Principles and methodology, 1978 (E F S)	37	Conservation and development of tropical forest resources, 1982 (E F S)
10/2	Assessment of logging costs from forest inventories in the tropics – 2. Data collection and calculations, 1978 (E F S)	38	Forest products prices 1962-1981, 1982 (E/F/S)
11	Savanna afforestation in Africa, 1977 (E F)	39	Frame saw manual, 1982 (E)
12	China: forestry support for agriculture, 1978 (E)	40	Circular saw manual, 1983 (E)
13	Forest products prices 1960-1977, 1979 (E/F/S)	41	Simple technologies for charcoal making, 1983 (E F S)
14	Mountain forest roads and harvesting, 1979 (E)	42	Fuelwood supplies in the developing countries, 1983 (Ar E F S)
14 Rev.1	Logging and transport in steep terrain, 1985 (E)	43	Forest revenue systems in developing countries, 1983 (E F S)
15	AGRIS forestry – world catalogue of information and documentation services, 1979 (E/F/S)	44/1	Food and fruit-bearing forest species – 1. Examples from eastern Africa, 1983 (E F S)
16	China: integrated wood processing industries, 1979 (E F S)	44/2	Food and fruit-bearing forest species – 2. Examples from southeastern Asia, 1984 (E F S)
17	Economic analysis of forestry projects, 1979 (E F S)	44/3	Food and fruit-bearing forest species – 3. Examples from Latin America, 1986 (E S)
17 Sup.1	Economic analysis of forestry projects: case studies, 1979 (E S)	45	Establishing pulp and paper mills, 1983 (E)
17 Sup.2	Economic analysis of forestry projects: readings, 1980 (C E)	46	Forest products prices 1963-1982, 1983 (E/F/S)
18	Forest products prices 1960-1978, 1980 (E/F/S)	47	Technical forestry education – design and implementation, 1984 (E F S)
19/1	Pulping and paper-making properties of fast-growing plantation wood species – Vol. 1, 1980 (E)	48	Land evaluation for forestry, 1984 (C E F S)
19/2	Pulping and paper-making properties of fast-growing plantation wood species – Vol. 2, 1980 (E)	49	Wood extraction with oxen and agricultural tractors, 1986 (E F S)
20	Forest tree improvement, 1985 (C E F S)	50	Changes in shifting cultivation in Africa, 1984 (E F)
20/2	A guide to forest seed handling, 1985 (E S)	50/1	Changes in shifting cultivation in Africa – seven case-studies, 1985 (E)
21	Impact on soils of fast-growing species in lowland humid tropics, 1980 (E F S)	51/1	Studies on the volume and yield of tropical forest stands – 1. Dry forest formations, 1989 (E F)
22/1	Forest volume estimation and yield prediction – Vol. 1. Volume estimation, 1980 (C E F S)	52/1	Cost estimating in sawmilling industries: guidelines, 1984 (E)
22/2	Forest volume estimation and yield prediction – Vol. 2. Yield prediction, 1980 (C E F S)	52/2	Field manual on cost estimation in sawmilling industries, 1985 (E)
23	Forest products prices 1961-1980, 1981 (E/F/S)	53	Intensive multiple-use forest management in Kerala, 1984 (E F S)
24	Cable logging systems, 1981 (C E)	54	Planificación del desarrollo forestal, 1984 (S)
		55	Intensive multiple-use forest management in the tropics, 1985 (E F S)
		56	Breeding poplars for disease resistance, 1985 (E)
		57	Coconut wood – Processing and use, 1985 (E S)
		58	Sawdoctoring manual, 1985 (E S)
		59	The ecological effects of eucalyptus, 1985 (C E F S)

60	Monitoring and evaluation of participatory forestry projects, 1985 (E F S)	99	Cost control in forest harvesting and road construction, 1992 (E)
61	Forest products prices 1965-1984, 1985 (E/F/S)	100	Introduction to ergonomics in forestry in developing countries, 1992 (E F I)
62	World list of institutions engaged in forestry and forest products research, 1985 (E/F/S)	101	Management and conservation of closed forests in tropical America, 1993 (E F P S)
63	Industrial charcoal making, 1985 (E)	102	Research management in forestry, 1992 (E F S)
64	Tree growing by rural people, 1985 (Ar E F S)	103	Mixed and pure forest plantations in the tropics and subtropics, 1992 (E F S)
65	Forest legislation in selected African countries, 1986 (E F)	104	Forest products prices 1971-1990, 1992 (E/F/S)
66	Forestry extension organization, 1986 (C E S)	105	Compendium of pulp and paper training and research institutions, 1992 (E)
67	Some medicinal forest plants of Africa and Latin America, 1986 (E)	106	Economic assessment of forestry project impacts, 1992 (E/F)
68	Appropriate forest industries, 1986 (E)	107	Conservation of genetic resources in tropical forest management – Principles and concepts, 1993 (E/F/S)
69	Management of forest industries, 1986 (E)	108	A decade of wood energy activities within the Nairobi Programme of Action, 1993 (E)
70	Wildland fire management terminology, 1986 (E/F/S)	109	Directory of forestry research organizations, 1993 (E)
71	World compendium of forestry and forest products research institutions, 1986 (E/F/S)	110	Proceedings of the Meeting of Experts on Forestry Research, 1993 (E/F/S)
72	Wood gas as engine fuel, 1986 (E S)	111	Forestry policies in the Near East region – Analysis and synthesis, 1993 (E)
73	Forest products: world outlook projections 1985-2000, 1986 (E/F/S)	112	Forest resources assessment 1990 – Tropical countries, 1993 (E)
74	Guidelines for forestry information processing, 1986 (E)	113	Ex situ storage of seeds, pollen and in vitro cultures of perennial woody plant species, 1993 (E)
75	Monitoring and evaluation of social forestry in India – an operational guide, 1986 (E)	114	Assessing forestry project impacts: issues and strategies, 1993 (E F S)
76	Wood preservation manual, 1986 (E)	115	Forestry policies of selected countries in Asia and the Pacific, 1993 (E)
77	Databook on endangered tree and shrub species and provenances, 1986 (E)	116	Les panneaux à base de bois, 1993 (F)
78	Appropriate wood harvesting in plantation forests, 1987 (E)	117	Mangrove forest management guidelines, 1994 (E)
79	Small-scale forest-based processing enterprises, 1987 (E F S)	118	Biotechnology in forest tree improvement, 1994 (E)
80	Forestry extension methods, 1987 (E)	119	Number not assigned
81	Guidelines for forest policy formulation, 1987 (C E)	120	Decline and dieback of trees and forests – A global overview, 1994 (E)
82	Forest products prices 1967-1986, 1988 (E/F/S)	121	Ecology and rural education – Manual for rural teachers, 1995 (E S)
83	Trade in forest products: a study of the barriers faced by the developing countries, 1988 (E)	122	Readings in sustainable forest management, 1994 (E F S)
84	Forest products: World outlook projections – Product and country tables 1987-2000, 1988 (E/F/S)	123	Forestry education – New trends and prospects, 1994 (E F S)
85	Forestry extension curricula, 1988 (E/F/S)	124	Forest resources assessment 1990 – Global synthesis, 1995 (E F S)
86	Forestry policies in Europe, 1988 (E)	125	Forest products prices 1973-1992, 1995 (E F S)
87	Small-scale harvesting operations of wood and non-wood forest products involving rural people, 1988 (E F S)	126	Climate change, forests and forest management – An overview, 1995 (E F S)
88	Management of tropical moist forests in Africa, 1989 (E F P)	127	Valuing forests: context, issues and guidelines, 1995 (E F S)
89	Review of forest management systems of tropical Asia, 1989 (E)	128	Forest resources assessment 1990 – Tropical forest plantation resources, 1995 (E)
90	Forestry and food security, 1989 (Ar E S)	129	Environmental impact assessment and environmental auditing in the pulp and paper industry, 1996 (E)
91	Design manual on basic wood harvesting technology, 1989 (E F S) (Published only as FAO Training Series, No. 18)	130	Forest resources assessment 1990 – Survey of tropical forest cover and study of change processes, 1996 (E)
92	Forestry policies in Europe – An analysis, 1989 (E)	131	Ecología y enseñanza rural – Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas, 1996 (S)
93	Energy conservation in the mechanical forest industries, 1990 (E S)	132	Forestry policies of selected countries in Africa, 1996 (E/F)
94	Manual on sawmill operational maintenance, 1990 (E)	133	Forest codes of practice – Contributing to environmentally sound forest operations, 1996 (E)
95	Forest products prices 1969-1988, 1990 (E/F/S)		
96	Planning and managing forestry research: guidelines for managers, 1990 (E)		
97	Non-wood forest products: the way ahead, 1991 (E S)		
98	Timber plantations in the humid tropics of Africa, 1993 (E F)		

- 134 Estimating biomass and biomass change of tropical forests – A primer, 1997 (E)
- 135 Guidelines for the management of tropical forests – 1. The production of wood, 1998 (E S)
- 136 Managing forests as common property, 1998 (E)
- 137/1 Forestry policies in the Caribbean – Volume 1: Proceedings of the Expert Consultation, 1998 (E)
- 137/2 Forestry policies in the Caribbean – Volume 2: Reports of 28 selected countries and territories, 1998 (E)
- 138 FAO Meeting on Public Policies Affecting Forest Fires, 2001 (E F S)
- 139 Governance principles for concessions and contacts in public forests, 2003 (E F S)
- 140 Global Forest Resources Assessment 2000 – Main report, 2002 (E F S)
- 141 Forestry Outlook Study for Africa – Regional report: opportunities and challenges towards 2020, 2003 (Ar E F)
- 142 Cross-sectoral policy impacts between forestry and other sectors, 2003 (E F S)
- 143 Sustainable management of tropical forests in Central Africa – In search of excellence, 2003 (E F)
- 144 Climate change and the forest sector – Possible national and subnational legislation, 2004 (E)
- 145 Best practices for improving law compliance in the forest sector, 2005 (E F R S)
- 146 Microfinance and forest-based small-scale enterprises, 2005 (Ar E F S)
- 147 Global Forest Resources Assessment 2005 – Progress towards sustainable forest management, 2006 (E F S)
- 148 Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe, 2006 (S)
- 149 Better forestry, less poverty – A practitioner's guide, 2006 (Ar E F S)
- 150 The new generation of watershed management programmes and projects, 2006 (E F S)
- 151 Fire management – Global assessment 2006, 2007 (E)
- 152 People, forests and trees in West and Central Asia – Outlook for 2020, 2007 (Ar E R)
- 153 The world's mangroves 1980–2005, 2007 (E)
- 154 Forests and energy – Key issues, 2008 (Ar C E F R S)
- 155 Forests and water, 2008 (E F S)
- 156 Global review of forest pests and diseases, 2009 (E)
- 157 Human-wildlife conflict in Africa – Causes, consequences and management strategies, 2009 (E F)
- 158 Fighting sand encroachment – Lessons from Mauritania, 2010 (E F)
- 159 Impact of the global forest industry on atmospheric greenhouse gases, 2010 (E)
- 160 Criteria and indicators for sustainable woodfuels, 2010 (E)
- 161 Developing effective forest policy - A guide, 2010 (E F S)
- 162 What woodfuels can do to mitigate climate change, 2010 (E)
- 163 Global Forest Resources Assessment 2010 - Main report (C E F R S)

Availability: October 2010

Ar – Arabic
 C – Chinese
 E – English
 I – Italian
 F – French
 P – Portuguese
 S – Spanish
 R – Russian

Multil – Multilingual
 * – Out of print

يمكن الحصول على المطبوعات الفنية للمنظمة من وكلاء البيع المعتمدين لمنظمة الأغذية والزراعة أو مباشرة من:

Sales and Marketing Group, FAO,
 Viale delle Terme di Caracalla,
 00153 Rome, Italy

التقييم العالمي

لحالة الموارد الحرجية لعام 2010

التقرير الرئيسي

التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (FRA 2010) هو التقييم الأكثر شمولاً للغابات في العالم. ويغطي 233 بلداً ومنطقة للفترة من 1990 إلى 2010. ويحتوي التقرير الرئيسي للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 على بيانات قطرية ساهم بها مراسلون وطنيون وراجعتهَا وجمعتهَا منظمة الأغذية والزراعة عن أكثر من 90 متغيراً رئيسياً مرتبطاً بمساحة الغابات وحالتها واستخداماتها وقيمتها. وتقدم الفصول السبعة الرئيسية تقيماً للوضع الحالي والاتجاهات المتعلقة بالجوانب الأساسية للإدارة الحرجية المستدامة: 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 الذي يُرشد إلى صيانة غابات العالم وإدارتها واستخدامها. وبناء على هذه النتائج، يقوم التقرير بتحليل التقدم الذي تم إحرازه باتجاه الإدارة الحرجية المستدامة خلال السنوات العشرين الماضية. باستخدام سلسلة من "إشارات المرور" تشير إلى حيثما يكون هناك سبب للتفاؤل. وحيثما يكون هناك سبب للقلق. وهذا التقرير هو بمثابة مرجع أساسي لكل من يهتم بحالة الغابات في العالم وسوف يدعم السياسات والقرارات والمفاوضات في جميع الأمور التي تلعب فيها الغابات والحرجة دوراً.

Global Forest Resources Assessment 2010
Main report

ISBN 978-92-5-606654-X ISSN 1728-4422



9 789252 066545

11757Ar/1/09.10