

تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة



تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005

التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة فيما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو فيما يتعلق بسلطانها أو بتعيين حدودها وتخومها.

حقوق الطبع محفوظة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. ويجوز استنساخ ونشر المواد الإعلامية الواردة في مطبوعات المنظمة للأغراض التعليمية، أو غير ذلك من الأغراض غير التجارية، دون أي ترخيص مكتوب من جانب صاحب حقوق الطبع، بشرط التنويه بصورة كاملة بالمصدر. ويحظر استنساخ المواد الإعلامية الواردة في مطبوعات المنظمة لأغراض إعادة البيع، أو غير ذلك من الأغراض التجارية، دون ترخيص مكتوب من صاحب حقوق الطبع. وتقدم طلبات الحصول على هذا الترخيص مع بيان الغرض منه وحدود استعماله إلى:

Chief
Publishing Management Service
Information Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy
or by e-mail to:
copyright@fao.org

المحتويات

ix	شكر وتقدير
x	تقديم
xi	موجز تنفيذي
1	الفصل الأول - مقدمة
2	إطار التقرير
6	عملية وضع التقرير
11	الفصل الثاني - حجم الموارد الحرجية
11	نظرة عامة
12	الاستنتاجات الرئيسية
14	مساحة الغابات وتغير مساحة الغابات
23	خصائص الغابات
30	مخزونات النمو
31	الكتلة الحيوية والكربون
37	الفصل الثالث - التنوع البيولوجي
37	نظرة عامة
38	الاستنتاجات الرئيسية
40	الغابات الأولية
43	مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي
47	تركيب الغابات
51	عدد الأنواع المحلية
53	الأنواع المهددة بالخطر في الغابات
57	الفصل الرابع - صحة الغابات وحيويتها
57	نظرة عامة
59	الاستنتاجات الرئيسية
60	حرائق الغابات
65	الحشرات والأمراض
68	الاضطرابات الأخرى
75	الفصل الخامس - الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
75	نظرة عامة
76	الاستنتاجات الرئيسية
77	مساحة الغابات المخصصة للأغراض الإنتاجية
80	الغابات المزروعة الإنتاجية
83	مخزونات النمو ومخزونات النمو التجاري
88	استخراج المنتجات الخشبية
91	استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية
95	الفصل السادس - الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
95	نظرة عامة
98	الاستنتاجات الرئيسية

99	مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية
103	الغابات المزروعة الوقائية
107	الفصل السابع - الوظائف الاجتماعية والاقتصادية
107	نظرة عامة
108	الاستنتاجات الرئيسية
109	قيمة الأخشاب المستخرجة
113	قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة
116	العمالة
119	ملكية الغابات والأجام
124	مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية
129	الفصل الثامن - التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة
129	المنهجية
132	النتائج
143	المناقشة
149	الفصل التاسع - الاستنتاجات
149	التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة
150	نطاق تقرير عام 2005 ومدى شموله
153	عملية وضع تقرير عام 2005
153	ملاحظات ختامية
154	الخطوات المقبلة
155	المراجع
	الملاحق
161	الملحق 1: المساهمون في الدراسة
169	الملحق 2: المصطلحات والتعاريف في الجداول الوطنية لتقديم المعلومات إلى تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم 2005
177	الملحق 3: الجداول العالمية
311	الملحق 4: أوراق العمل لتقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 2005
313	الملحق 5: الاجتماعات وحلقات العمل التي عُقدت لإعداد التقرير
315	الملحق 6: التقييمات العالمية السابقة

المداول

5	1-1	جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005
5	2-1	الروابط الإشارية بين جداول تقديم المعلومات والعناصر المواضيعية في الإدارة الحرجية المستدامة
6	3-1	الإحصاءات الرئيسية المستخدمة في تقرير عام 2005 لمختلف الأقاليم والأقاليم الفرعية
16	1-2	توزيع الغابات بحسب الأقاليم الفرعية
17	2-2	بلدان الغطاء الحرجي المرتفع 2005
18	3-2	الغطاء الحرجي بحسب الأقاليم الفرعية 2005
20	4-2	التغيرات السنوية في مساحات الغابات ب حسب الأقاليم الفرعية 1990-2005
21	5-2	البلدان العشرة صاحبة أكبر خسارة صافية سنوية في مساحة الغابات 2000-2005
21	6-2	البلدان العشرة صاحبة أكبر مكسب سنوي صافٍ في مساحة الغابات 2000-2005
23	7-2	مقارنة تقديرات مساحة الغابات في تقرير عام 2005 وتقرير عام 2000
34	8-2	مخزونات الكربون في الهكتار 2005
34	9-2	متوسط عوامل تقدير الكتلة الحيوية والكربون من مخزونات النمو
36	10-2	إجاهات مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية 1990-2005
41	1-3	مساحة الغابات الأولية 2005
42	2-3	البلدان العشرة صاحبة أكبر نسبة من الغابات الأولية 2005
45	3-3	مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي 2005
46	4-3	مجموع مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي 2005
46	5-3	إجاهات مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي 1990-2005
47	6-3	إجاهات مجموع مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي 1990-2005
48	7-3	النسبة المئوية لمخزونات النمو في أشيع أنواع الأشجار 2005
52	8-3	أنواع الأشجار المحلية في الغابات
54	9-3	أنواع الأشجار المهددة بالخطر
55	10-3	الأنواع المهددة كنسبة مئوية من أنواع الأشجار المحلية في أحاد البلدان
64	1-4	متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق سنوياً 1998-2002
64	2-4	إجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق سنوياً 1988-1992 و 1998-2002
69	3-4	متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات سنوياً 1998-2002
69	4-4	متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض سنوياً 1998-2002
70	5-4	إجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض سنوياً 1988-1992 و 1998-2002
70	6-4	إجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات سنوياً 1988-1992 و 1998-2002
72	7-4	متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالاضطرابات الأخرى سنوياً 1998-2002
73	8-4	إجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالاضطرابات الأخرى سنوياً 1988-1992 و 1998-2002
79	1-5	مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج 2005
79	2-5	إجاهات مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج 1990-2005

81	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية 2005	3-5
82	إجهاات مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية 2005-1990	4-5
83	البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة من الغابات المزروعة الإنتاجية 2005-1990	5-5
83	البلدان العشرة صاحبة أكبر زيادة سنوية في زرع الغابات الإنتاجية 2005-1990	6-5
85	مساحة الغابات ومخزونات النمو 2005	7-5
86	مخزونات النمو التجاري 2005	8-5
87	إجهاات مخزونات النمو ومخزونات النمو للهكتار 2005-1990	9-5
88	إجهاات مخزونات النمو التجاري 2005-1990	10-5
90	استخراج الأخشاب 2005	11-5
91	إجهاات استخراج الأخشاب 2005-1990	12-5
93	استخراج أربع فئات من المنتجات الحرجية غير الخشبية النباتية 2005	13-5
94	التغيرات السنوية في أربع فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية (المنتجات النباتية) بحسب الأقاليم 2005-1990 (%)	14-5
98	فئات المساحات المحمية وأهداف إدارتها	1-6
101	مساحة الغابات المحصنة أساساً للأغراض الوقائية 2005	2-6
102	مجموع مساحة الغابات المحصنة للأغراض الوقائية 2005	3-6
102	إجهاات مساحة الغابات المحصنة أساساً للوقاية 2005-1990	4-6
104	مساحة الغابات المزروعة الوقائية 2005	5-6
105	إجهاات مساحات الغابات المزروعة الوقائية 2005-1990	6-6
106	البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة من الغابات المزروعة الوقائية 2005-1990	7-6
110	حصة إنتاج الأخشاب المستديرة من قيمة الأخشاب المستخرجة 2005	1-7
112	قيمة الأخشاب المستخرجة 2005	2-7
112	إجهاات قيمة الأخشاب المستخرجة 2005-1990	3-7
115	قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة 2005	4-7
116	القيم الإجمالية للمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة 1990-2005 كما جاء في التقارير	5-7
118	عدد العاملين في الغابات عام 2000	6-7
119	إجهاات عدد العاملين في الغابات 2000-1990	7-7
122	ملكية مساحة الغابات 2000	8-7
124	إجهاات ملكية الغابات 2000-1990	9-7
126	مساحة الغابات المحصنة أساساً للخدمات الاجتماعية 2005	10-7
127	مجموع مساحة الغابات المحصنة للخدمات الاجتماعية 2005	11-7
127	إجهاات مساحة الغابات المحصنة للخدمات الاجتماعية 2005-1990	12-7
130	قائمة المتغيرات المختارة لعمل تقييم تلخيصي بحسب العنصر المحوري	1-8
132	الإجهاات نحو التنمية الحرجية المستدامة في العالم	2-8
134	الإجهاات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أفريقيا	3-8
136	الإجهاات نحو التنمية الحرجية المستدامة في آسيا	4-8
137	الإجهاات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أوروبا	5-8
139	الإجهاات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أمريكا الشمالية والوسطى	6-8
141	الإجهاات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أوسيانيا	7-8
142	الإجهاات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية	8-8
144	إجهاات التقدم نحو التنمية الحرجية المستدامة بحسب الأقاليم الفرعية	9-8

الأشكال

7	التقسيم الإقليمي ودون الإقليمي المستخدم في تقرير عام 2005	1-1
7	المراحل الزمنية في تقرير عام 2005	2-1
12	توافر المعلومات - حجم الموارد الحرجية	1-2
15	غابات العالم	2-2
16	البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة حرجية 2005	3-2
17	مساحة الغابات كنسبة مئوية من مساحة أراضي البلدان 2005	4-2
18	ديناميكية تغير الغابات	5-2
20	التغير السنوي الصافي في مساحة الغابات بحسب الأقاليم 1990-2005	6-2
21	البلدان صاحبة التغيرات الكبيرة في مساحة الغابات 2000-2005	7-2
25	توافر المعلومات - خصائص الغابات	8-2
27	خصائص الغابات 2005	9-2
27	الاتجاهات العالمية في خصائص الغابات 1990-2005	10-2
33	توافر المعلومات - مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية	11-2
35	مجموع مخزونات الكربون في الغابات بحسب الأقاليم 2005	12-2
38	توافر المعلومات - التنوع البيولوجي	1-3
41	توافر المعلومات - مساحة الغابات الأولية	2-3
42	البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة من الغابات الأولية 2005	3-3
44	توافر المعلومات - مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	4-3
44	توافر المعلومات - مجموع مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي	5-3
48	توافر المعلومات - تركيب مخزونات النمو	6-3
49	متوسط مخزونات النمو في أشيع عشرة أنواع من أشجار الغابات كدالة على مخزونات النمو في أشيع ثلاثة أنواع	7-3
50	النسبة المئوية لمخزونات النمو كما تمثلها أشيع ثلاثة أنواع من أشجار الغابات كدالة على عدد الأنواع المحلية	3-8
50	أشيع خمسة وعشرين نوعاً جاءت في التقارير	3-9
51	توافر المعلومات - عدد الأنواع المحلية من أشجار الغابات	3-10
52	عدد الأنواع المحلية من أشجار الغابات	3-11
54	توافر المعلومات - أنواع الأشجار المهددة بالخطر في الغابات	3-12
55	متوسط عدد أنواع الأشجار المهددة بالخطر في الغابات بحسب الأقاليم	3-13
59	توافر المعلومات - صحة الغابات وحيويتها	4-1
63	توافر المعلومات - حرائق الغابات	4-2
67	توافر المعلومات - الآفات الحشرية في الغابات	4-3
67	توافر المعلومات - الأمراض	4-4
71	توافر المعلومات - الاضطرابات الأخرى	4-5
75	توافر المعلومات - الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	5-1
78	مساحة الغابات مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	5-2
78	توافر المعلومات - مجموع مساحة الغابات المخصصة للإنتاج	5-3
80	توافر المعلومات - مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	5-4

82	البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة من الغابات المزروعة 2005	5-5
84	توافر المعلومات - مخزونات النمو	6-5
84	توافر المعلومات - مخزونات النمو التجاري	7-5
86	البلدان الخمسة صاحبة أكبر مجموع من مخزونات النمو 2005	8-5
89	توافر المعلومات - استخراج الأخشاب	9-5
90	البلدان الخمسة صاحبة أكبر حجم من استخراج الأخشاب 2005	10-5
92	توافر المعلومات - استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	11-5
93	توافر المعلومات - استخراج المنتجات الحرجية بحسب فئاتها	12-5
98	توافر المعلومات - الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	1-6
100	توافر المعلومات - مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الوقائية	2-6
101	توافر المعلومات - مجموع مساحة الغابات المخصصة للوقاية	3-6
103	مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية 1990-2005	4-6
104	توافر المعلومات - مساحة الغابات المزروعة الوقائية	5-6
105	البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة من الغابات المزروعة الوقائية 2005	6-6
108	توافر المعلومات - الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	1-7
110	توافر المعلومات - قيمة الأخشاب المستخرجة	2-7
114	توافر المعلومات - قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	3-7
114	توافر المعلومات - قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة بحسب فئاتها	4-7
117	توافر المعلومات - العمالة	5-7
122	توافر المعلومات - الملكية	6-7
123	الملكية بحسب الأقاليم الفرعية	7-7
126	توافر المعلومات - مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	8-7
129	الوظائف المخصصة للغابات على المستوى العالمي عام 2005	1-8
146	توزيع الاتجاهات دون الإقليمية	2-8
151	توافر المعلومات - جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005 عن مساحة الغابات في العالم	1-9

الإطارات

3	العناصر المحورية في التنمية الحرجية المستدامة	1-1
24	الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن الغابات المزروعة	1-2
28	الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن المانغروف	2-2
29	الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن الخيزران	3-2
61	الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن حرائق الغابات	1-4
68	الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن آفات الغابات	2-4
96	الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، الغابات والمياه	1-6
120	الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن ملكية الغابات وحياسة الموارد	1-7

شكر وتقدير

تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005 هو جهد ضخم من جانب مصلحة الغابات في منظمة الأغذية والزراعة، ومن جانب البلدان الأعضاء في المنظمة والجهات المانحة ومختلف الشركاء والخبراء. فقد اشترك أكثر من 800 شخص بصفة مباشرة في هذه العملية. وقدم المراسلون الوطنيون والفرق التابعة لهم معلومات قطرية تفصيلية لهذا التقييم. وساهم في استعراض تلك التقارير أكثر من 80 من موظفي المنظمة والاستشاريين والمتطوعين، كما عملوا في إعداد الدراسات المكتبية عن البلدان والمناطق التي لم يكن لها مراسلون قطريون، وفي تحليل النتائج وعرضها. وساهمت عدة بلدان ومنظمات بموارد مالية من خارج الميزانية أو بعمليات إغارة للتقرير: أستراليا، فنلندا، السويد، الولايات المتحدة الأمريكية، الشبكة الدولية للخيزران والراتان، والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية، والمنظمة اليابانية لتنشيط تشجير الأراضي، ومركز رامسار في اليابان. كما تولت لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا تنسيق عملية التقييم بالنسبة للبلدان الأوروبية. وقدم المشاركون في مشاوره الخبراء التي عقدت في كوتكا في فنلندا عام 2002 التوجيه الأولي للتقرير، في حين أن الجماعة الاستشارية المختصة بالتقرير كانت تقدم باستمرار دعماً ومشورة طوال تلك العملية.

وتعرب المنظمة عن تقديرها للدعم الذي قدمته البلدان والمنظمات والخبراء داخل المنظمة وخارجها مما جعل من الممكن الانتهاء من تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم 2005 في وقت مناسب. ويتضمن الملحق 1 أسماء المؤسسات والأفراد الذين ساهموا في هذا التقرير. أما عمليات التحرير والإنتاج فكانت تحت إدارة Lynn Ball في حين تولت Flora Dicarolo اختيار شكل التقرير وترتيب محتوياته.

تقديم

نتوقع الشيء الكثير من الموارد الحرجية في العالم. فهي تستطيع أن توفر خامات وطاقات متجددة، وأن تحافظ على التنوع البيولوجي، وأن تُخفف تغير المناخ، وأن تحمي موارد الأراضي والمياه، وأن تقدم مرافق ترويحية، وأن تحسن نوعية الهواء وتساعد على تخفيف حدة الفقر. وفي الوقت نفسه تتأثر الغابات بالحرارة، وتلوث الهواء، والآفات والأنواع الغازية، كما أنها هدف أولي في كثير من البلاد للتوسع الزراعي والحضري. وتتنافس عدة مصالح على جني منافع الموارد الحرجية وأراضي الغابات، وهي مصالح لها حضور كبير، والحاجة اليوم هي أكبر ما تكون لإقامة أساس سليم للتحليل وتسوية المنازعات.

و عملية تقييم الموارد الحرجية في العالم تستجيب لهذا التحدي. فتلك العملية اعتمدت مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة كإطار لتقديم المعلومات، وأصبحت الآن في وضع يسمح لها بتقديم منظور شامل للموارد الحرجية في العالم ولإدارتها واستخداماتها. ويضم هذا التقييم في الوقت الحاضر، إلى جانب الأبعاد التقليدية الإنتاجية والبيئية في الغابات، مؤشرات مهمة لسكان الغابات وفقراء الريف مثل قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية والاتجاهات في إنتاج حطب الوقود. وبمعالجة العناصر المحورية في التنمية الحرجية المستدامة تطور التقييم ليصبح أداة لا غنى عنها في المفاوضات الدولية، لأنه يوضح العلاقة بين الغابات والتنمية المستدامة بصفة عامة والترتيبات المتعلقة بالغابات بوجه خاص في المستقبل.

ومن خلال مشاركة الخبراء الوطنيين من جميع البلدان تقريباً يضمن تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم الاستفادة من أفضل المعارف وأحدثها وإقامة آلية للتغذية بالمعلومات إلى عمليات وضع السياسات الوطنية الموجودة الآن. وكانت بيانات تقييم عام 2005 تأتي من مراسلين وطنيين - عينتهم البلدان - وشبكة المهنيين التي ينتمون إليها. وكان دور منظمة الأغذية والزراعة هو تنسيق تلك العملية وتحليل وتلخيص تلك المعلومات.

وسيتضح التطبيق الفوري للتقرير وقاعدة بياناته في الترتيبات الدولية التي تُعالج التنوع البيولوجي، وتغير المناخ، والتصحر، والمعايير والمؤشرات الخاصة بإدارة الحرجية المستدامة، والمستقبل البيئي في العالم والأهداف الإنمائية للألفية، إلى جانب تطبيقات أخرى. وأنا واثق أن هذه العمليات لن تقتصر على الاستفادة من المعارف الجديدة بل إنها ستأتي أيضاً بتغذية جديدة بالمعلومات بحيث يتطور تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم ويتجاوب مع الاحتياجات الجديدة إلى المعلومات، إلى جانب الاستمرار في تحسين المعرفة العالمية بالموارد الحرجية.

وأخيراً كان السؤال الذي يُطرح كثيراً هو: هل نحن نتقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة؟ كان هذا السؤال هو أساس تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم 2005. والغريب أن الإجابة ليست إجابة قاطعة وواحدة: فهناك دلائل كثيرة جيدة واتجاهات إيجابية، ولكن لا تزال هناك اتجاهات سلبية كثيرة قائمة حتى الآن. فإذا كانت زراعة الغابات الكثيفة وجهود الصيانة آخذة في الارتفاع فإن بعض الغابات الأولية مستمرة في التدهور أو في التحويل إلى الزراعة بمعدلات تُنذر بالخطر. ويوضح التقرير أيضاً أن هناك علاقة مقلقة بين الاتجاهات السلبية في الموارد الحرجية وحالة فقراء الريف، مما يستدعي بذل جهود أكبر لفهم العلاقات بين الزراعة والغابات والفقر، ومعالجة هذه العلاقات - وربما يكون ذلك هو المحور الرئيسي في إصدار لاحق من التقرير.



محمد حسني القاسبي
المدير العام المساعد، مصلحة الغابات
منظمة الأغذية والزراعة

موجز تنفيذي

تنسق منظمة الأغذية والزراعة تقييمات الموارد الحرجية في العالم كل خمس سنوات أو عشر سنوات منذ عام 1946. وتقييم الموارد الحرجية في العالم عام 2005 هو أشمل تقييم حتى الآن. وقد اشترك فيه أكثر من 800 شخص من بينهم 172 مراسلاً وطنياً والفرق التابعة لهم، إلى جانب مجموعة استشارية، وخبراء دوليين، وموظفي المنظمة ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، والاستشاريين والمتطوعين من جميع أنحاء العالم.

وقد جُمعت المعلومات وخضعت للتحليل من 229 بلداً ومنطقة في ثلاث نقاط زمنية: 1990، 2000، 2005. وعملت المنظمة بالتعاون وثيق مع البلدان والأخصائيين في تصميم تقرير عام 2005 وفي إخراجها - وذلك من خلال الاتصالات المنتظمة، ومشاورات الخبراء، وتدريب المراسلين الوطنيين وعقد 10 حلقات عملية إقليمية ودون إقليمية. وكانت هذه شراكة عالمية بالمعنى الصحيح، أدت إلى تحسين المعرفة بغابات العالم وبالحرارة، وإلى مزيد من الشفافية في عملية تقديم المعلومات وتعزيز القدرة على تحليل البيانات وتقديم المعلومات.

ويخصص تقييم الموارد الحرجية في العالم عام 2005 الحالة الحاضرة والاتجاهات الحديثة في نحو 40 متغيراً تشمل مدى انتشار الغابات، حالتها، استخداماتها، قيم الغابات وبقية الأجام، بهدف تقييم جميع المنافع التي تتحقق من الموارد الحرجية. وفي القسم الرئيسي من هذا التقرير تعرض النتائج بحسب ستة محاور تغطي العناصر المهمة في الإدارة الحرجية المستدامة:

- حجم الموارد الحرجية
 - التنوع البيولوجي
 - صحة الغابات وحيويتها
 - الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
 - الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
 - الوظائف الاجتماعية والاقتصادية
- ويأتي بعد ذلك موجز للاستنتاجات الرئيسية، يعقبه قسم يُحاول الإجابة على السؤال التالي:
ما الذي تنبؤنا به المعلومات الموجودة في تقرير عام 2005 عن التقدم نحو التنمية الحرجية المستدامة منذ عام 1990 على المستويين الإقليمي والعالمي؟

الاستنتاجات الرئيسية

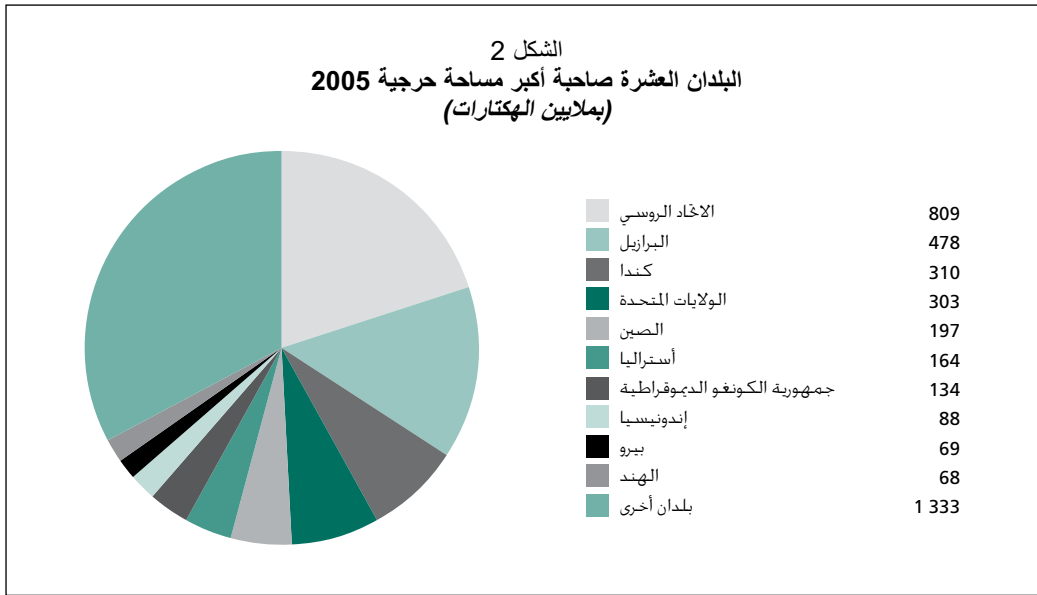
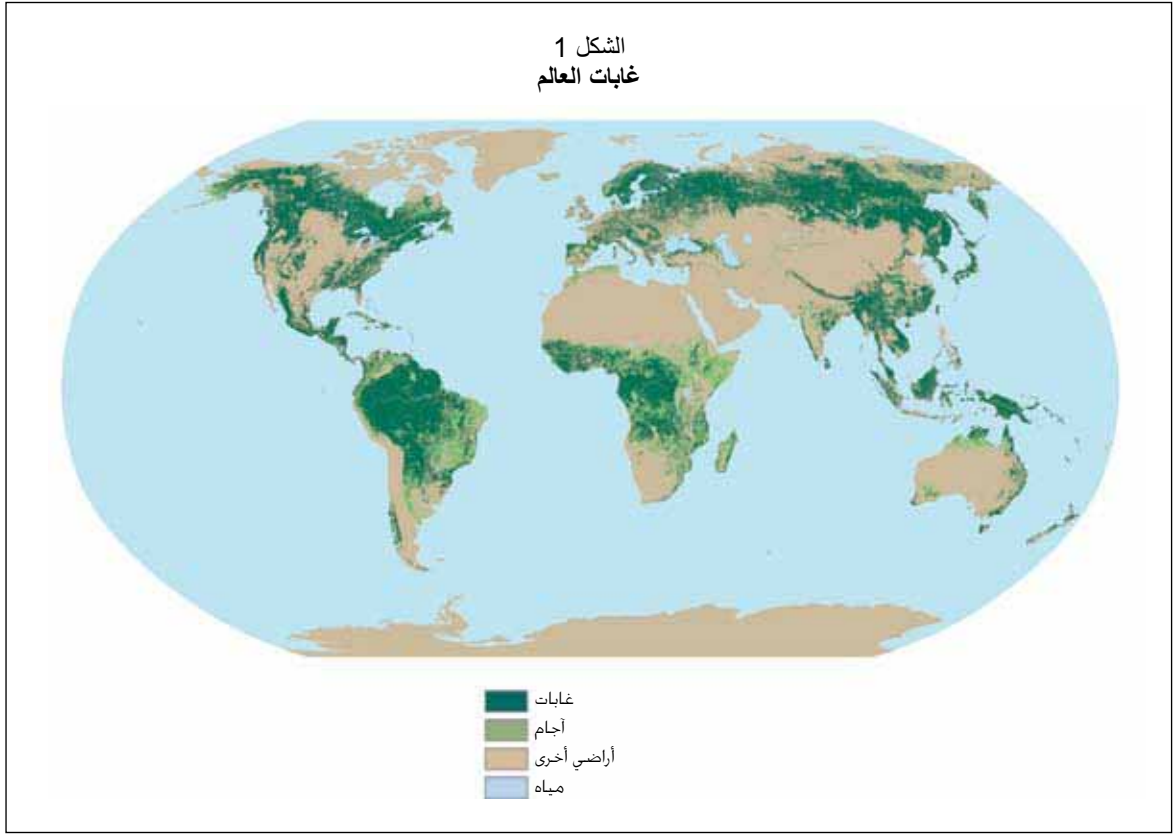
الغابات تغطي 30 في المائة من مجموع مساحة اليابسة في العالم

كان مجموع مساحة الغابات عام 2005 أقل بقليل من 4 مليارات هكتار تمثل متوسط 0,62 في المائة من الهكتار للفرد على مستوى العالم (الشكل 1). ولكن مساحة الغابات موزعة توزيعاً غير متساوٍ. فهناك مثلاً 64 بلداً يبلغ مجموع سكانها 2 مليار نسمة وليس لديها إلا 0,1 من الهكتار من الغابات للفرد. وأما أغنى 10 بلدان بالغابات فلديها ثلثا مجموع المساحة الحرجية (الشكل 2). وهناك سبعة بلدان أو مناطق ليس لديها غابات على الإطلاق، و57 بلداً أخرى لديها غابات على أقل من 10 في المائة من مجموع مساحة أراضيها.

مجموع مساحة الغابات أخذ في التناقص - ولكن معدل الخسارة الصافية يتباطأ

لا تزال إزالة الغابات، لتحويلها أساساً إلى أراض زراعية، مستمرة بمعدلات تتنذر بالخطر، نحو 13 مليون هكتار في السنة (الإطار 1). وفي الوقت نفسه استطاعت زراعة الغابات، وإعادة الوسط الطبيعي إلى حالته الأصلية، والتوسع الطبيعي في الغابات أن تقلل بكثير من الخسارة الصافية في مساحة الغابات. وكان التغير الصافي مساحة الغابات في فترة 2005-2000 يُقدر بمقدار 7,3- مليون هكتار في السنة (وهي مساحة تناهز مساحة سيراليون أو بنما)، بعد أن كان قد وصل إلى 8,9- مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2000.

وقد عانت أمريكا الجنوبية من أكبر خسارة صافية في الغابات بين عامي 2000 و2005 بلغت نحو 4,3 مليون هكتار في السنة، وتأتي بعدها أفريقيا التي خسرت 4 ملايين هكتار في السنة (الشكل 4). أما أمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا فكانت الخسارة الصافية في كل منهما نحو 000 350 هكتار، في حين أن آسيا التي كانت لديها خسارة صافية بنحو 800 000 هكتار في السنة في التسعينات أفادت بحدوث تزايد صافٍ بمقدار مليون هكتار في السنة بين عامي 2000 و2005، ويرجع ذلك أساساً إلى جهود إعادة التشجير على نطاق واسع التي أبلغت عنها الصين.



واستمرت مساحة الغابات في أوروبا في التزايد، وإن كان ذلك بمعدل أبطأ مما كان عليه في التسعينات. ويُبرز الشكل 5 البلدان التي حدثت بها تغيرات صافية كبيرة في مساحة الغابات بين عامي 2000 و2005.

الغابات الأولية 36 في المائة من مساحة الغابات - ولكن ستة ملايين هكتار تضيع أو تخضع للتحويل إلى استخدامات أخرى كل سنة

على مستوى العالم تكون الغابات الأولية ثلث مساحة الغابات الإجمالية (أي غابات من أنواع محلية، لا تظهر فيها دلائل واضحة على النشاط البشري، ولا تتعرض فيها العمليات الإيكولوجية لاضطراب

الإطار 1 إزالة الغابات والتغير الصافي في مساحة الغابات

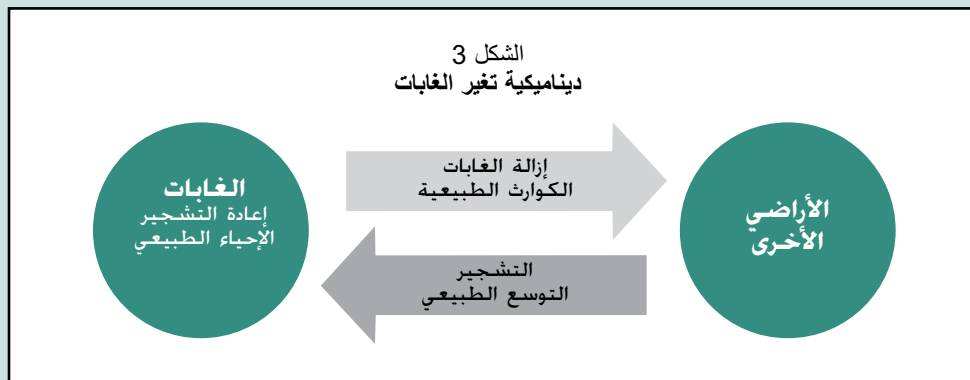
الشكل 3 هو نموذج مبسط يُبين ديناميكية تغير الغابات. وليس به إلا فئتان: الغابات وجميع الأراضي الأخرى. وأي تناقص في مساحة الغابات يمكن أن يحدث من خلال عمليتين: إزالة الأشجار وهي أهم العمليتين. وهي تعني إزالة الغابات من جانب السكان وتحويل الأراضي لاستخدامات أخرى مثل الزراعة أو إقامة البنية الأساسية. كما أن الكوارث الطبيعية تستطيع أيضاً أن تدمر الغابات فإذا لم تستطع المساحة إعادة إحياء نفسها بالطريقة الطبيعية وإذا لم تبذل جهود لزراعة تلك المساحة فإنها تتحول أيضاً إلى فئة الأراضي الأخرى.

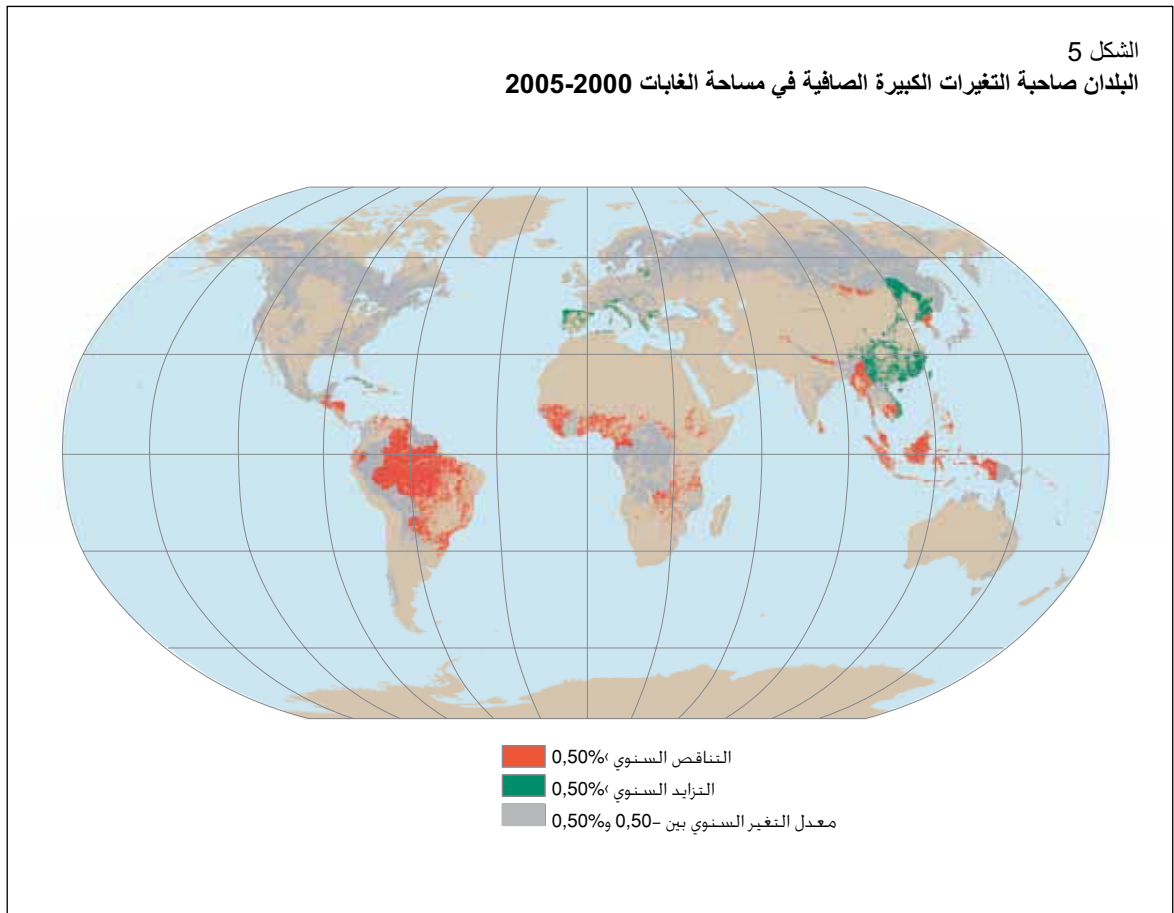
وأما تزايد مساحة الغابات فهو يحدث أيضاً بإحدى الطريقتين: إما من خلال التشجير أي زرع أشجار على أراضٍ لم تكن غابات قبلاً ذلك، أو من خلال التوسع الطبيعي للغابة مثلاً إلى أراضٍ زراعية مهجورة، وهو أمر شائع جداً في بعض البلدان الأوروبية. وعند قطع جزء من الغابة ثم إعادة زرعها (إعادة التشجير)، أو إذا كانت الغابة تنمو مرة أخرى من نفسها في فترة قصيرة نسبياً (الإحياء الطبيعي) لا يحدث أي تغير في مساحة الغابات. وبمناسبة تقرير عام 2005 كان المطلوب من البلدان تقديم معلومات عن مساحة غاباتها في ثلاث نقاط زمنية. وبذلك يمكن حساب التغير الصافي لمساحة الغابات عبر الزمن. وهذا التغير الصافي هو حاصل جمع جميع التغيرات السلبية الراجعة إلى إزالة الغابات والكوارث الطبيعية وجميع التغيرات الإيجابية الراجعة إلى التشجير والتوسع الطبيعي.

ولم يكن مطلوباً من البلدان تقديم معلومات عن كل واحد من العناصر الأربعة في التغير الصافي. لأن معظم البلدان ليس لديها مثل هذه المعلومات. ومن أجل ذلك يصبح تقييم معدل إزالة الغابات أمراً صعباً. ولم تبذل أي محاولة لعمل ذلك على المستوى القطري. بل وُضع تقدير لمعدل إزالة الغابات على مستوى العالم بالطريقة التالية:

كان مجموع الخسارة الصافية في البلدان التي حدثت بها تغيرات سلبية في مساحة الغابات هو 13,1 مليون هكتار في السنة بين عامي 1990 و2000 و12,9 مليون هكتار في السنة بين عامي 2000 و2005. ولما كان معدل التغير الصافي بُرَاعِي جهود التشجير والتوسع الطبيعي فإن معدل إزالة الغابات يظل أعلى من ذلك. ولكن من ناحية أخرى فإن البرازيل التي بها 21 في المائة من مجموع الخسارة الصافية في فترة 1990-2000 و24 في المائة في فترة 2000-2005. حسب مساحة غاباتها عام 2005 وعام 1990 على أساس معلومات عام 2000 وعلى أساس حاصل جمع الأرقام السنوية لمساحة الغابات التي أُزيلت. ولكنها لم تأخذ في حسابها مدى تغير استخدامات الأراضي في تلك المناطق ومدى ترك أراضي غابات كان قد سبق إزالتها ثم عادت إلى الغابات بفضل الإحياء الطبيعي. والمظنون أن هذا الإحياء الطبيعي في الغابات الثانوية واسع بدرجة كبيرة. ولكن لا تتوافر معلومات كافية عنه في الوقت الحاضر لتقدير مداها. والمحتمل أن تكون مساحة إزالة الغابات في البرازيل منطوية على مبالغه.

وعند أخذ هذه المعلومات في الاعتبار أمكن تقدير إزالة الغابات في العالم بمعدل 13 مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2005. وليس هناك دلائل مغزوبة على تناقص كبير مع مرور الزمن.





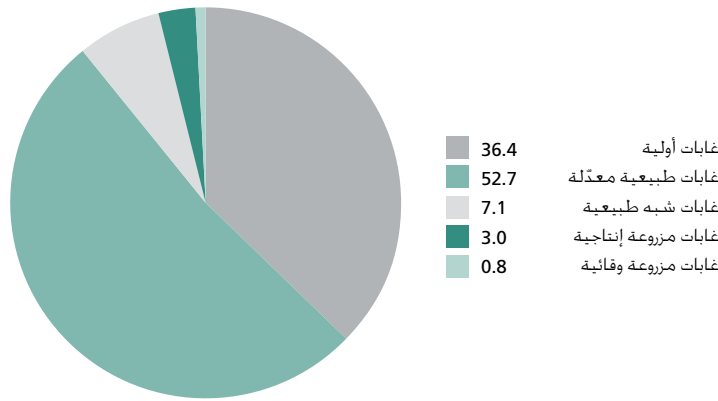
الإطار 2

الأرقام السابقة فيها تقليل بسيط لمجموع مساحة الغابات ومبالغة في تقدير الخسارة السنوية الصافية

في تقرير عام 2005 كان المطلوب من البلدان تقديم معلومات عن غاباتها في ثلاث نقاط زمنية: 1990، 2000، 2005. وكان مجموع مساحة الغابات في عامي 1990 و2000، بعد تعديله لمراعاة المعلومات الجديدة المقدمة لتقرير عام 2005، أكبر بنحو 3 في المائة من التقديرات التي جاءت في تقرير عام 2000.

وبالمثل فإن التغير الصافي في المساحة بين عامي 1990 و2000 تراجع (من 9,4- مليون هكتار في السنة إلى 8,9- مليون) وذلك حسب المعلومات الجديدة.

الشكل 6
خصائص الغابات 2005
(%)



كبير) (الشكل 6). وهناك نحو 6 ملايين هكتار من هذه الغابات تضيع كل سنة أو تُعدّل منذ عام 1990، وليس هناك دلائل على أن معدل التغير يتباطأ. ولا يرجع هذا التناقص السريع إلى إزالة الغابات فحسب بل أيضاً إلى تعديل الغابات بسبب قطع الأشجار بطريقة انتقائية وغيرها من التدخلات البشرية التي تحوّل الغابات الأولية إلى فئة الغابات الطبيعية المعدلة.

وقد سجل عدد من البلدان معدلات تغير إيجابية في مساحة الغابات الأولية، بما في ذلك عدة بلدان أوروبية وكذلك اليابان. وهذا أمر ممكن، عند عدم وجود تدخلات بشرية، إذ يمكن أن تتطور الغابات مع مرور الزمن بحيث تدخل تحت تعريف الغابات الأولية.

الغابات المزروعة آخذة في التزايد - ولكنها لا تزال أقل من 5 في المائة من مجموع مساحة الغابات في العالم

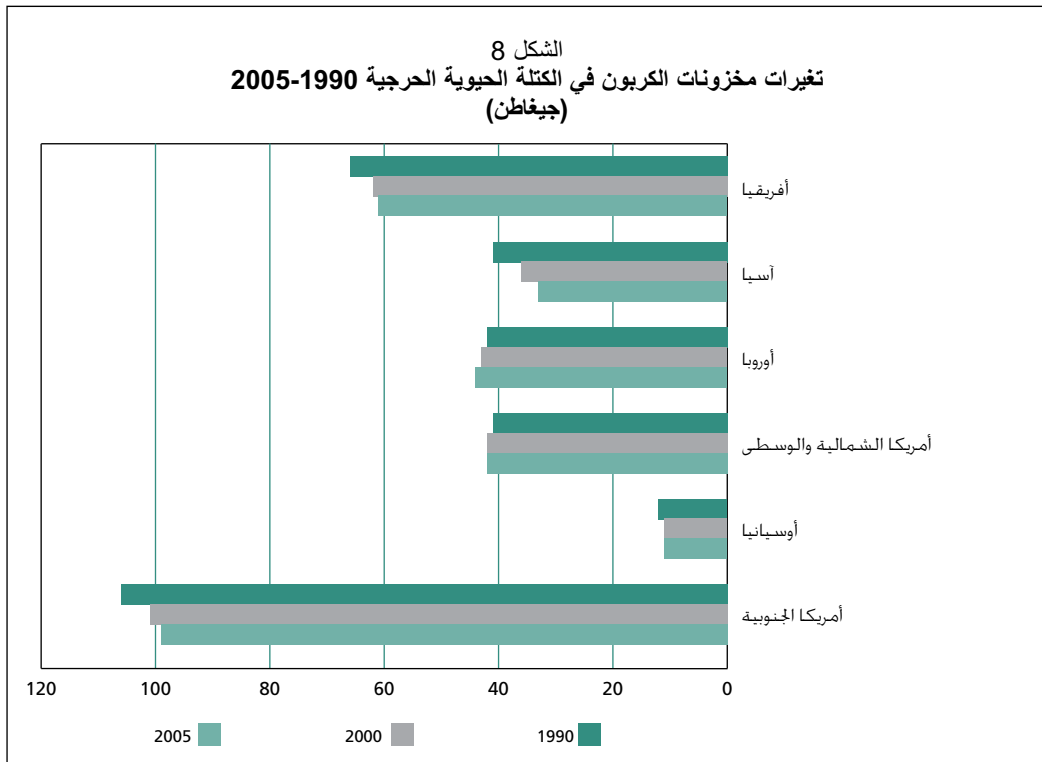
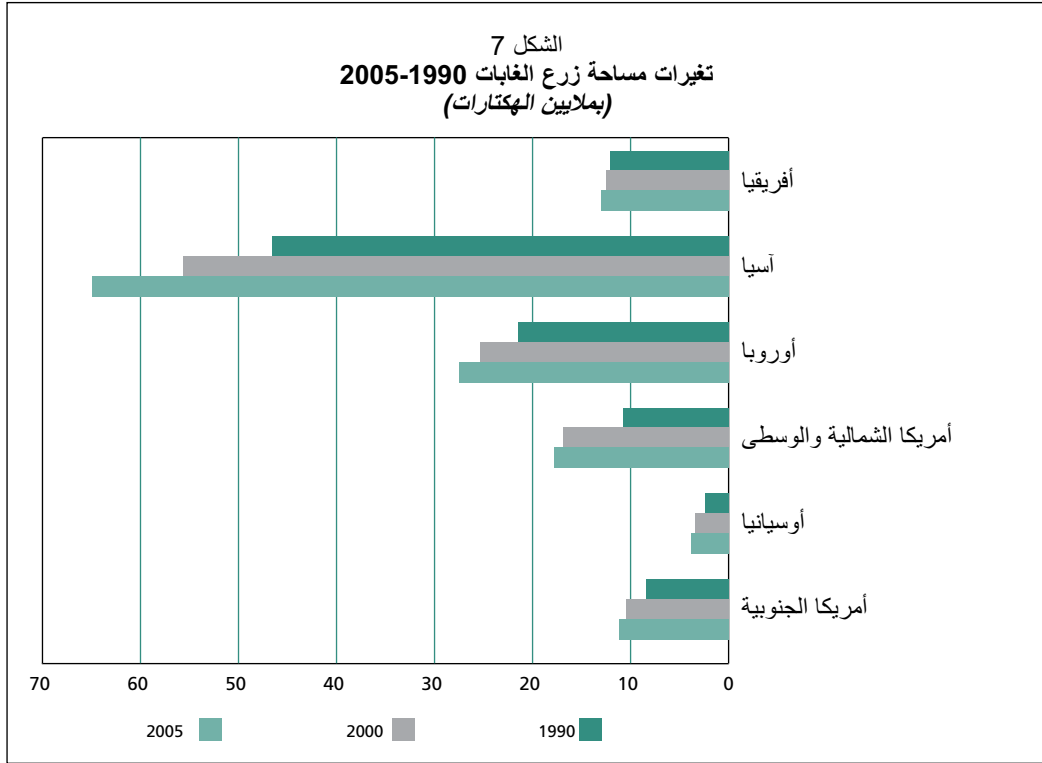
تُزرع الغابات والأشجار لأغراض كثيرة وبمعدلات متزايدة (الشكل 7) وتمثل الغابات المزروعة - وهي مجموعة فرعية من زراعة الغابات التي تتألف أساساً من أنواع مجلوبة - نحو 3,8 في المائة من مجموع مساحة الغابات أو 140 مليون هكتار. وتمثل الغابات المزروعة الإنتاجية، التي تنشأ أساساً لإنتاج الأخشاب والألياف، 78 في المائة من زراعات الغابات في حين أن الغابات المزروعة الوقائية التي تنشأ أساساً لصيانة التربة والمياه تمثل 22 في المائة. وقد زادت مساحة زراعات الغابات بنحو 2,8 مليون هكتار في السنة في الفترة 2000-2005، منها 87 في المائة غابات مزروعة إنتاجية.

الغابات - محبس حيوي للكربون

إذا كانت إزالة الغابات وتدهورها وسوء إدارتها تُقلل من خزن الكربون في الغابات فإن الإدارة المستدامة وزرع الغابات وإعادة إحيائها يمكن أن تزيد من حبس الكربون. والمقدر أن غابات العالم تخزن 283 جيجابطن من الكربون في كتلتها الحيوية وحدها، وأن الكربون المخزون في الكتلة

الحيوية الحرجية وفي الأخشاب المصنعة وفي البقايا الميتة وفي التربة، مجتمعة، يجاوز كمية الكربون الموجودة في الغلاف الجوي.

وقد تناقص الكربون الموجود في الكتلة الحيوية الحرجية في أفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية في الفترة 1990-2005 ولكنه تزايد في جميع الأقاليم الأخرى (الشكل 8). وبالنسبة للعالم بأكمله تناقصت مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية بمقدار 1,1 جيجاطن من الكربون كل سنة، وذلك بسبب استمرار إزالة الغابات وتدهور الغابات، وكان يُقابل ذلك جزئياً توسع الغابات (بما في ذلك الاستزراع) وتزايد مخزونات النمو للهكتار في بعض الأقاليم.



هناك تباين كبير في عدد أنواع الأشجار المحلية - من 3 في آيسلندا ومالطة إلى 7 880 في البرازيل

رغم وجود عدد كبير من أشجار الأنواع المحلية في بلدان كثيرة فإن قلة من الأنواع هي التي تمثل معظم الحجم الخشبي القائم. وفي بعض الأقاليم والأقاليم الفرعية تمثل أشيع عشرة أنواع أكثر من 50 في المائة من مجموع الحجم الخشبي. والاستثناءات من ذلك هي أمريكا الوسطى، أمريكا الجنوبية، جنوب وجنوب شرق آسيا، غرب ووسط أفريقيا حيث يكون تنوع أنواع الأشجار المحلية كبيراً بوجه خاص (الشكل 9). وكثيراً ما تتعرض أنواع الأشجار النادرة والأشجار القيمة بسبب إنتاجها من الأخشاب والمنتجات غير الخشبية لخطر الانقراض في بعض مناطق وجودها. وفي المتوسط يكون 5 في المائة من الأنواع المحلية في أي بلد إما أنواعاً ضعيفة أو معرضة للخطر أو معرضة لخطر كبير جداً.

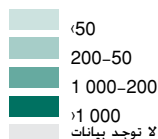
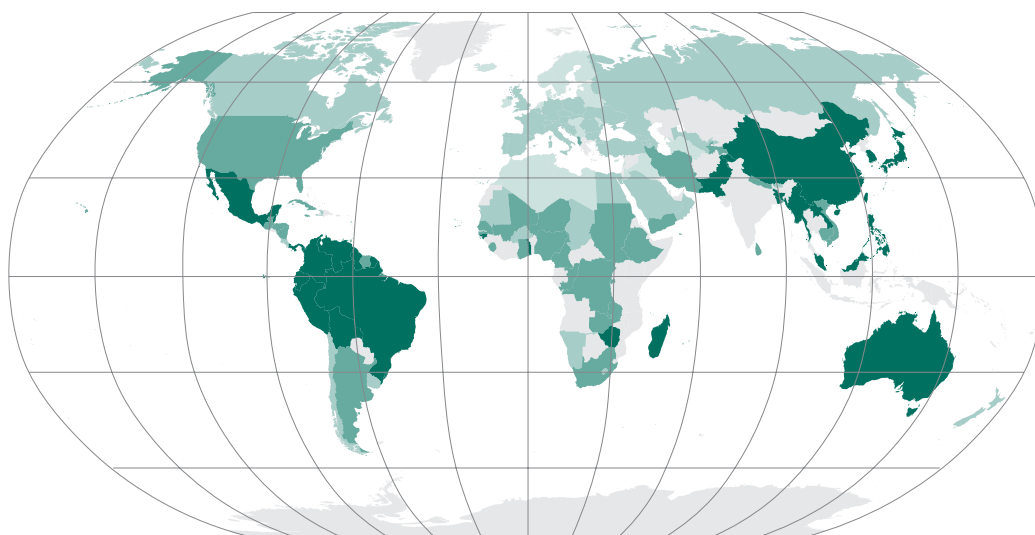
اضطرابات الغابات يمكن أن تكون مدمرة - ولكن لا تصلنا عنها معلومات كافية

في المتوسط أفادت التقارير بوجود 104 مليون هكتار من الغابات تتعرض في كل سنة بدرجة كبيرة لحرائق الغابات أو للآفات (الحشرات والأمراض) أو لأحداث مناخية مثل الجفاف والرياح والتلوج والجليد والفيضانات. ولكن مساحة الغابات المتأثرة باضطرابات لم ترد عنها معلومات كافية على الإطلاق، إذ أن المعلومات متقدمة من بلدان كثيرة، وخصوصاً عن حرائق الغابات في أفريقيا.

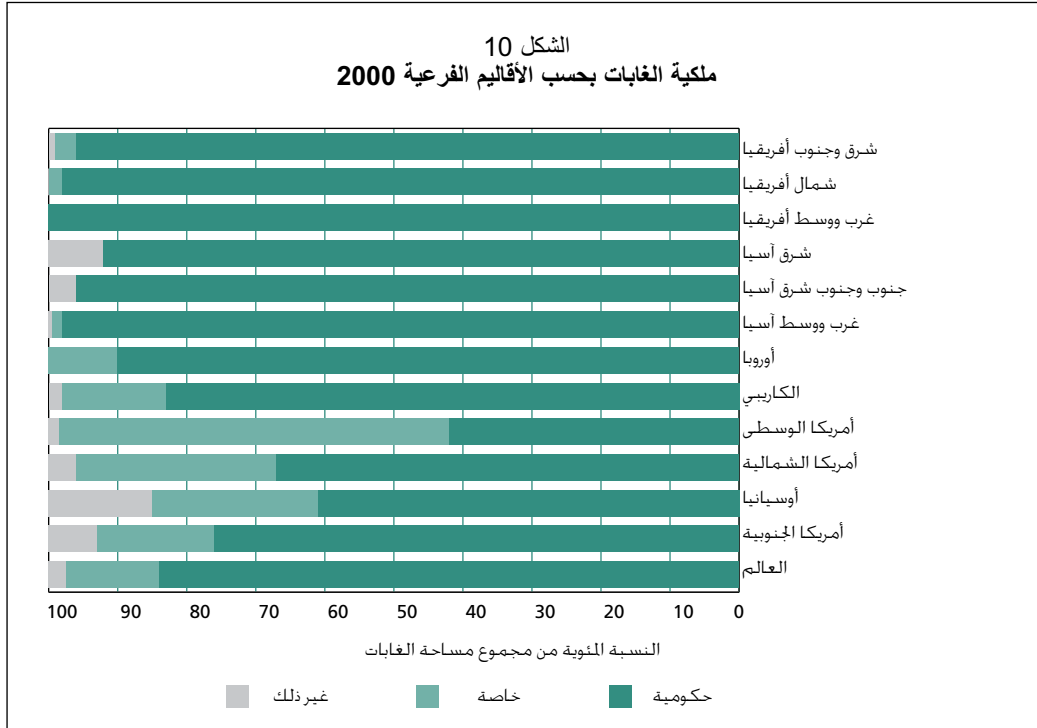
84 في المائة من غابات العالم مملوكة ملكية حكومية - ولكن الملكية الخاصة آخذة في التزايد

الاتجاهات التي شوهدت في العشرين عاماً الماضية نحو تمكين المجتمعات المحلية واللامركزية في اتخاذ القرارات وزيادة إشراك القطاع الخاص في إدارة الغابات تظهر في بعض الأقاليم على شكل تغييرات في ملكية الغابات وحيازتها. ولكن معظم غابات العالم لا يزال في الملكية الحكومية (الشكل 10). وهناك اختلافات كبيرة بين الأقاليم. فأمريكا الشمالية والوسطى، وأوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي) وأمريكا الجنوبية، وأوسيانيا بها نسبة من الملكية الخاصة أعلى مما يوجد في بقية الأقاليم.

الشكل 9
عدد أنواع الأشجار المحلية في الغابات



الشكل 10
ملكية الغابات بحسب الأقاليم الفرعية 2000



إدارة الغابات

تتزايد إدارة الغابات لاستخدامات متعددة، وللحصول على قيم كثيرة، وكثيراً ما يكون هناك جمع بين عدة استخدامات (الشكل 11).

11 في المائة من غابات العالم مخصصة لصيانة التنوع البيولوجي

في تقرير عام 2005 أفادت البلدان عن مساحة الغابات التي وظيفتها الأساسية هي المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي (الشكل 12). وقد تزايدت هذه المساحة بما يقدر بمقدار 96 مليون هكتار منذ عام 1990 وأصبحت تمثل الآن 11 في المائة من مجموع مساحة الغابات. وتوجد هذه الغابات أساساً، وليس حصراً، ضمن مناطق محمية. وأفادت الإجابات بأن صيانة التنوع البيولوجي كان واحداً من أهداف الإدارة (أولياً أو ثانوياً) لأكثر من 25 في المائة من مساحة الغابات.

ثلث غابات العالم تُستخدم أساساً لإنتاج الأخشاب والمنتجات الخشبية غير المرصعة

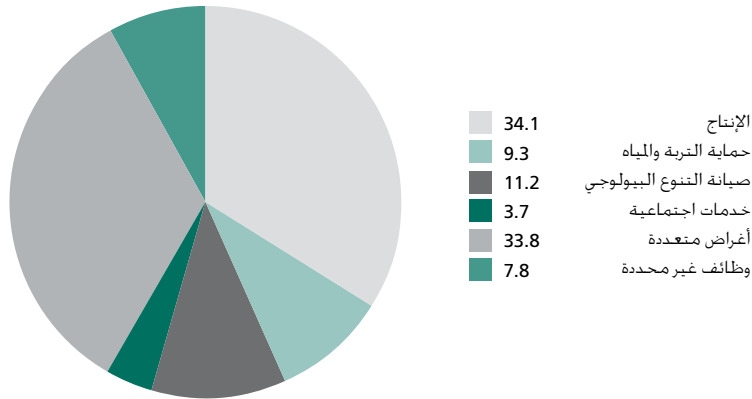
لا يزال إنتاج الأخشاب ووظيفة مهمة في كثير من الغابات، كما أن المعلومات تفيد بتزايد استخلاص المنتجات غير الخشبية. ويكون إنتاج الأخشاب والمنتجات غير الخشبية هو الوظيفة الأساسية لنسبة 34 في المائة من غابات العالم، في حين أن أكثر من نصف جميع الغابات تستخدم لهذا الإنتاج بالاقتران مع وظائف أخرى، مثل حماية التربة والمياه، أو صيانة التنوع البيولوجي أو الأغراض الترويحية.

وكان المقدر أن استخراج الأخشاب على المستوى العالمي وصل إلى 3 مليارات متر مكعب (م³) عام 2005، مثل مجموع الاستخراج الذي سجل في عام 1990 ويكون متوسطه 0,69 في المائة من مجموع مخزونات النمو (الشكل 13). وإذا كانت آسيا قد أفادت بتناقص استخراج الأخشاب في السنوات فإن أفريقيا أفادت بتزايد مستمر. والمقدر أن نحو نصف كميات الأخشاب المستخرجة (المقطوعة) كانت مخصصة لحطب الوقود. أما الأخشاب التي تُستخرج بصورة غير رسمية أو بصورة غير شرعية، وخصوصاً حطب الوقود، فهي ليست مسجلة في العادة بحيث أن الكمية الصافية لاستخراج الأخشاب لا بد وأن تكون أعلى بكثير.

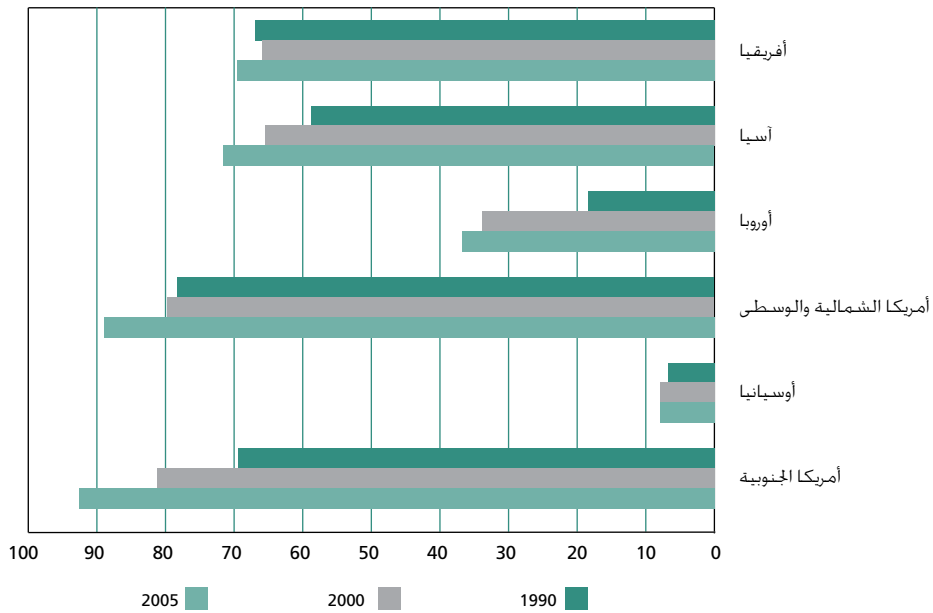
أكثر من 300 مليون هكتار من الغابات مخصصة لصيانة التربة والمياه

تتراوح الوظائف الوقائية للغابات بين صيانة التربة والمياه ومكافحة الانهيارات وتثبيت الكثبان الرملية ومكافحة التصحر وحماية المناطق الشاطئية. وأفادت المعلومات المقدمة لتقرير عام 2005 أن نحو 348

الشكل 11
الوظائف المخصصة للغابات على المستوى العالمي 2005
(في المائة)

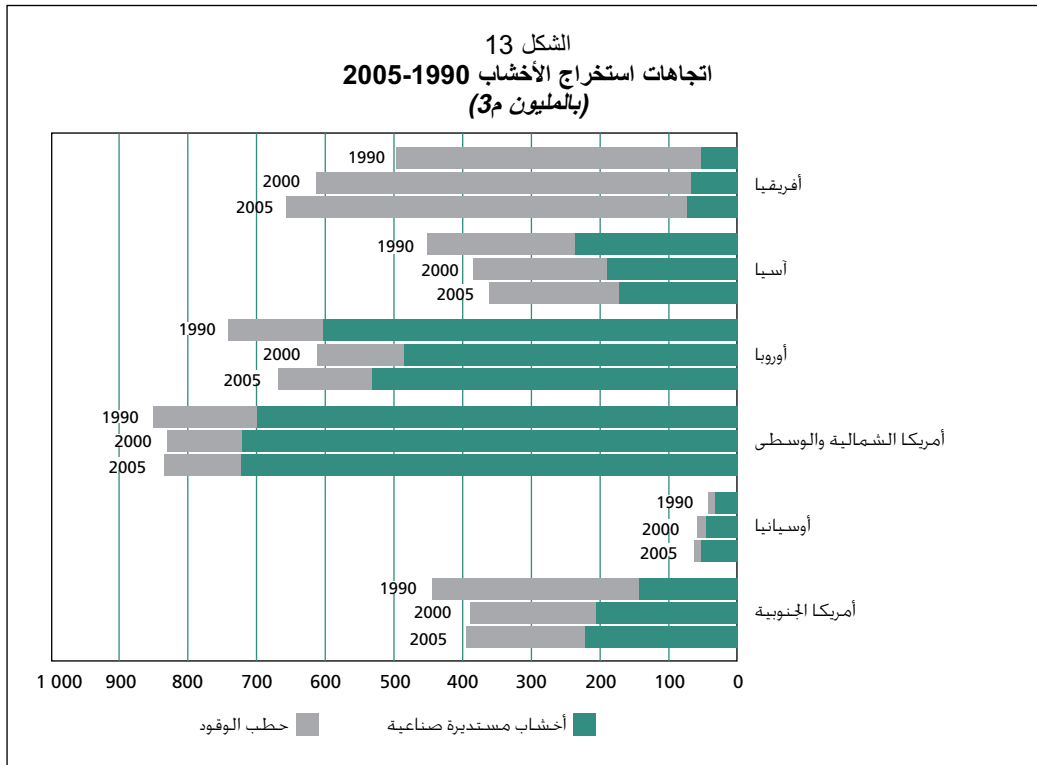


الشكل 12
الغابات المخصصة للصيانة 2005-1990
(بملايين الهكتارات)



مليون هكتار من الغابات تؤدي وظائف وقائية باعتبارها الهدف الرئيسي. وأفاد 18 بلداً بأن جميع غاباتها مخصصة لأغراض وقائية باعتبارها الوظيفة الأولية أو الثانوية. وتزايدت نسبة الغابات المخصصة لوظائف وقائية من 8 في المائة عام 1990 إلى 9 في المائة عام 2005.

استخدام الغابات للترويج والتعليم أخذ في التزايد - ولكن يصعب وضع تقدير كمي
الإقليم الوحيد الذي لديه معلومات جيدة نسبياً عن استخدام الغابات للترويج والسياحة والتعليم وصيانة المواقع الثقافية والروحية هو إقليم أوروبا حيث أفادت التقارير بأن تقديم مثل هذه الخدمات هو الهدف الأساسي في الإدارة في 2,4 في المائة من مجموع مساحة الغابات. وبصفة عامة تُقدم نسبة 72 في المائة من مساحات أوروبا (باستثناء الاتحاد الروسي) خدمات اجتماعية - ويكون ذلك في الغالب مشتركاً مع أهداف أخرى في الإدارة.



تناقص قيمة الأخشاب المقطوعة في حين تتزايد قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية - وهي تُقدر بأقل من قيمتها

كان المقدر أن قيمة الأخشاب المستديرة المقطوعة عام 2005 تصل إلى 64 مليار دولار أمريكي، وأغلبها من الأخشاب الصناعية المستديرة. ويبدو من الاتجاهات التي أفادت بها التقارير أن هناك تزايداً بنحو 11 في المائة في الخمس عشرة سنة الماضية، أي أقل من معدل التضخم في تلك الفترة. وعلى ذلك فإن القيمة المستخرجة التي أفادت بها التقارير تناقصت بالقيم الحقيقية على المستوى العالمي. والمقدر أن قيمة استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية عام 2005 كانت 4,7 مليار دولار أمريكي. ولكن المعلومات كانت مفتقدة من كثير من البلدان، وربما كان الإحصاءات المقدمة لا تشمل إلا نسبة صغيرة من مجموع القيمة الحقيقية. وأهم المنتجات من حيث القيمة هي المنتجات النباتية الصالحة للأكل ولحوم الطرائد. ويبدو على اتجاهات المستويات العالمية والإقليمية تزايد بسيط منذ عام 1990.

نحو 10 ملايين شخص يعملون في صيانة الغابات وإدارتها

العمالة في الغابات كما جاءت في التقارير (باستثناء صناعة تجهيز الأخشاب والورق) تناقصت بنحو 10 في المائة بين عامي 1990 و2000. وحدث معظم التناقص في الإنتاج الأولي للسلع وربما كان يرجع إلى زيادة إنتاجية العمل. وعلى المستوى الإقليمي ظهر في آسيا وأوروبا اتجاه نحو التناقص، في حين ظهر اتجاه صعودي بسيط في العمالة في بقية الأقاليم - وربما يرجع ذلك إلى أن إنتاج الأخشاب المستديرة كان يتزايد بأسرع من زيادة إنتاجية العمل. وفي أوروبا يمكن أن يكون تناقص العمالة راجعاً أيضاً إلى إعادة الهيكلة في بلدان التخطيط المركزي السابق.

وجمع تقرير عام 2000 بيانات عن العمالة النظامية فقط. ولكن تقارير بعض البلدان لا تميز بين العمالة النظامية وغير النظامية بحيث أن العمالة النظامية ربما تكون أقل بعض الشيء من 10 مليون شخص. وبمراعاة القطاع غير النظامي يمكن القول بأن الأهمية الشاملة للعمالة في الغابات من أجل سبل العيش والاقتصاد القومي كانت أعلى بكثير مما توحى به تلك الأرقام.

التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة

أجري تحليل يستند إلى مجموعة فرعية من 21 متغيراً على المستويات دون الإقليمية والإقليمية لاستعراض التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في فترة 2005-1990

(وفي بعض الحالات 1990-2000). وفيما يلي تلخيص للنتائج الرئيسية على المستوى العالمي بموجب ستة محاور رئيسية مع بيانها في الجدول 1. ويُلخص الجدول 2 النتائج عن المستوى دون الإقليمي. ولمزيد من المعلومات يمكن الرجوع إلى الفصل الثامن.

التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة على مستوى العالم

حجم الموارد الحرجية. تناقصت مساحة الغابات بما متوسطه 8,4 مليون هكتار في السنة بين عامي 1990 و2005؛ وكان المعدل السنوي للتغير 0,21 في المائة كل سنة. وليس في المتغيرات الأخرى المدرجة تحت هذا المحور ما يدل على معدل تغير سنوي يجاوز 0,50 في المائة، وإن كانت تدل أيضاً على تناقص مع مرور الزمن.

التنوع البيولوجي. تناقصت مساحة الغابات الأولية بمتوسط 5,8 مليون هكتار في السنة (باستثناء الاتحاد الروسي حيث كانت هناك تغيرات كبيرة ترجع إلى إدخال تصنيف جديد). ومن الناحية الإيجابية تزايدت مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي بنحو 6,4 مليون هكتار في السنة - أو ما مجموعه 96 مليون هكتار أثناء نفس الفترة.

صحة الغابات وحيويتها. يظهر تزايد في مساحة الغابات المتأثرة سلباً بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات بما يوازي 1,1 مليون هكتار في السنة في حين أن المساحة المتأثرة سلباً بحرائق الغابات يبدو عليها تناقص بسيط. ولكن المعلومات كانت مفتقدة من بلدان كثيرة، وخصوصاً في أفريقيا.

الجدول 1

الاتجاهات نحو التنمية الحرجية المستدامة على المستوى العالمي

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغير السنوي 2005-1990 (%)	التغير السنوي 2005-1990	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	مرتفع	-0.21	-8 351	1 000 هكتار
	مساحة الأجام	متوسط	-0.35	-3 299	1 000 هكتار
	مخزونات النمو في الغابات	مرتفع	-0.15	-570	مليون م ³
	مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع	-0.02	-0.15	طن/هكتار
التنوع البيولوجي	مساحة الغابات الأولية	مرتفع	-0.52	-5 848	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	1.87	6 391	1 000 هكتار
	مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	-0.26	-9 397	1 000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	متوسط	-0.49	-125	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	متوسط	1.84	1 101	1 000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	-0.35	-4 552	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	2.38	2 165	1 000 هكتار
	مخزونات النمو المجاري	مرتفع	-0.19	-321	مليون م ³
	مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	-0.11	-3 199	1 000 م ³
الوظائف الوفائية للموارد الحرجية	مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	متوسط	-2.47	-143 460	طن
	مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	1.06	3 375	1 000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	مساحة الغابات المزروعة الوفائية	مرتفع	1.41	380	1 000 هكتار
	قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	منخفض	0.67	377	مليون دولار أمريكي
مجموع العمالة	قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	متوسط	0.80	33	مليون دولار أمريكي
	مجموع العمالة	متوسط	-0.97	-102	1 000 فرد سنوات
مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	متوسط	0.76	2 737	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع	8.63	6 646	1 000 هكتار

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين -0.50 و0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. كانت أبرز التغيرات في الخمس عشرة سنة الأخيرة هي تناقص مساحة الغابات المخصصة أساساً لأغراض إنتاجية بما متوسطه 4,6 مليون هكتار في السنة، وتزايد مساحة الزراعات لأغراض إنتاجية بنحو 2,2 مليون هكتار في السنة. ويدل ذلك على أن مساحات كبيرة من الغابات الطبيعية التي كانت مخصصة أصلاً لأغراض إنتاجية أصبحت مخصصة لاستخدامات أخرى، في حين أن نسبة استخراج الأخشاب من الغابات المزروعة تزايدت بدرجة كبيرة.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. يدل المتغيران الاثنان في هذا المحور على تزايد منذ عام 1990. فمساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الوقائية زادت بما يقارب 3,4 مليون هكتار في السنة أو أكثر من 50 مليون هكتار في الخمس عشرة سنة الأخيرة، مما يدل على زيادة الوعي بأهمية دور الغابات في صيانة التربة والمياه، ومكافحة الانهيارات، ومكافحة التصحر، وفي وقاية الشواطئ.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. تزايد مجموع قيم استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، ولكن كان التزايد أقل من متوسط التضخم. وتناقصت العمالة في صيانة الغابات وإدارتها بنحو 1 في المائة في السنة. وتزايدت مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة بمتوسط 2,7 مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2000 (لم تكن البيانات مطلوبة من البلدان عن عام 2005)، في حين أن مساحة الغابات المخصصة لتوفير الخدمات الترويحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاجتماعية زادت بأكثر من 6,6 مليون هكتار في السنة - أو ما مجموعه 100 مليون هكتار منذ عام 1990 - ويرجع ذلك أساساً إلى زيادة كبيرة في البرازيل يُقابلها جزئياً تناقص صغير جداً في الاتحاد الروسي بسبب إعادة التصنيف.

الاستنتاجات. بصفة عامة ظل الموقف على المستوى العالمي ثابتاً نسبياً. وكان من الاتجاهات السلبية تناقص الغابات الأولية والعمالة، وتزايد مساحة الغابات المتأثرة سلباً بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات. وأفادت التقارير بوجود اتجاهات إيجابية في مساحة الغابات المخصصة للتنوع البيولوجي والخدمات الاجتماعية، والمساحات المخصصة للغابات المزروعة الإنتاجية والوقائية، وفي قيمة استخراج الأخشاب وقيمة وكمية استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، وفي مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة.

التقدم على المستويين الإقليمي ودون الإقليمي

أفريقيا. بصفة عامة يبدو أن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا كان محدوداً أثناء الخمس عشرة سنة الأخيرة. وهناك بعض الدلائل على أن الخسارة الصافية في مساحة الغابات تباطأت وأن مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي تزايدت بدرجة طفيفة. ولكن استمرار خسارة مساحة الغابات بسرعة - وهي أكبر خسارة في أي إقليم خلال الخمس عشرة سنة الماضية - تثير القلق بوجه خاص.

آسيا. مساحة الغابات في آسيا عام 2005 لا تزال نفس ما كانت عام 1990 (572 مليون هكتار مقابل 574 مليون - أي تناقص بنسبة 0,03 في المائة في السنة) ويرجع ذلك بدرجة كبيرة إلى جهود التشجير على نطاق واسع أثناء السبع أو الثماني سنوات الأخيرة وخصوصاً في الصين. وأما صحة الغابات فقد تدهورت ولكن حرائق الغابات والإصابة بالآفات والأمراض كانت لا تزال تؤثر في نسبة صغيرة من مجموع مساحة غابات آسيا. وكان التناقص السريع في مساحة الغابات الأولية يدعو إلى القلق، في حين أن تزايد المساحات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي وللأغراض الوقائية يستحق الثناء. وجملة القول أن التقدم كان مختلطاً في الخمس عشرة سنة الأخيرة.

أوروبا. كان توافر البيانات كبيراً عن معظم المتغيرات. وكانت حالة الموارد الحرجية ثابتة أساساً، وإن كانت غابات أوروبا عانت من عواصف موسمية. وكانت العواصف القاسية عام 1990 هي السبب الرئيسي وراء الاتجاه السلبي الظاهر في صحة الغابات وحيويتها. ويبدو بوضوح أن إدارة الغابات في أوروبا تغيرت من التركيز على الوظائف الإنتاجية نحو صيانة التنوع البيولوجي، ونحو الوقاية وتعدد الأغراض، وأن مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة تزايدت.

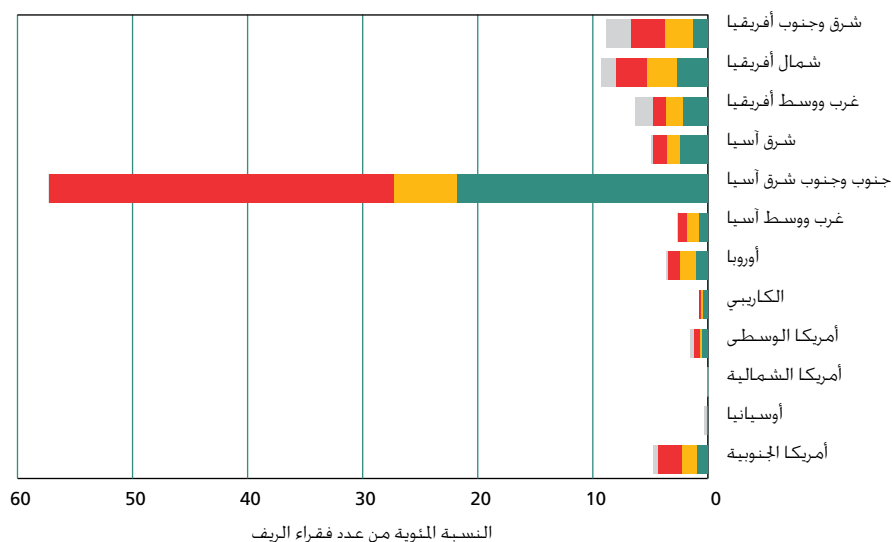
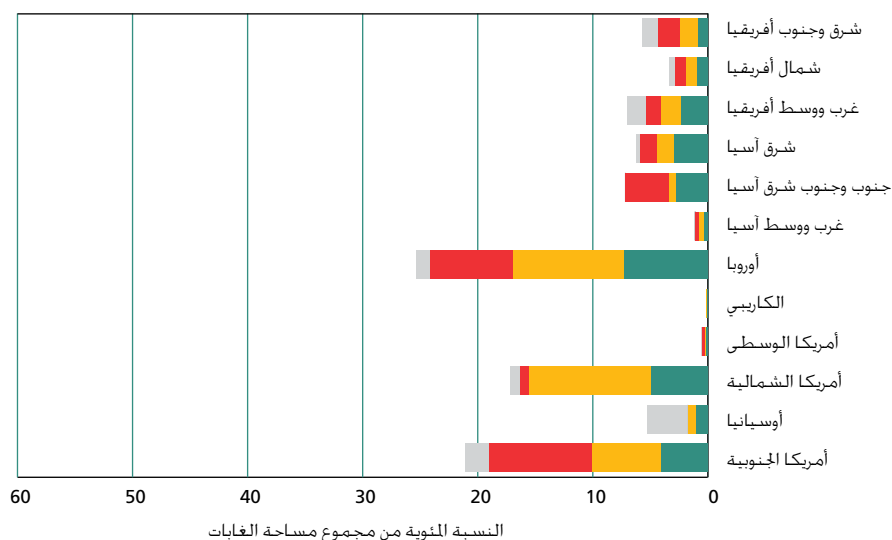
أمريكا الشمالية الوسطى. كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة إيجابياً بصفة عامة في أمريكا الشمالية والوسطى أثناء فترة 1990-2005، ولم يتجاوز معدل التناقص السنوي في أي واحد من الاتجاهات أكثر من 0,20 في المائة - باستثناء المناطق المتأثرة سلباً بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات. ولكن هناك مع ذلك تباين كبير بين الأقاليم الفرعية كما يظهر في الجدول 2.

المحاور والمتغيرات	أمريكا الجنوبية	أوسيانيا	أمريكا الشمالية والوسطى			أوروبا
			الشمالية	الوسطى	الكاريببي	
حجم الموارد الحرجية						
مساحة الغابات	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الأجام	منخفض		متوسط	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مخزونات النمو في الغابات	متوسط		مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع		منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
التنوع البيولوجي						
مساحة الغابات الأولية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع		مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
صحة الغابات وحيويتها						
مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	مرتفع		مرتفع		متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	متوسط		مرتفع			مرتفع
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية						
مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع		مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مخزونات النمو التجاري	متوسط		مرتفع	متوسط	متوسط	مرتفع
مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	متوسط				منخفض	مرتفع
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية						
مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع		مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية						
قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	مرتفع		متوسط	مرتفع	منخفض	
قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	متوسط		متوسط		منخفض	مرتفع
مجموع العمالة		مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة			مرتفع	متوسط	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع		مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع

منظور الغابات أو منظور مكافحة الفقر؟

عند النظر في التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة لا بد من أن تؤخذ في الاعتبار الاختلافات الواسعة جداً في الحجم وفي تركيب السكان. وهناك اثنان من المؤشرات - مساحة الغابة وعدد فقراء الريف، اختيرا باعتبارهما أوزاناً ترجيحية مختارة لبيان الأهمية النسبية للاتجاهات التي شوهدت (الشكل 14). فعند المقارنة بحسب مساحة الغابات تسود في الصورة أقاليم أوروبا، أمريكا الشمالية، أمريكا الجنوبية. ومن الواضح أن أوروبا وأمريكا الشمالية تساهمان بدرجة كبيرة في الاتجاهات الإيجابية وبدرجة أقل في الاتجاهات السلبية، في حين أن العكس هو الصحيح بالنسبة لأمريكا الجنوبية. وبصفة عامة يبدو أن هناك توازناً بين الاتجاهات الإيجابية والسلبية، بافتراض أن المتغيرات المختارة لا تزال صائبة، وأن ترجيحها كان متساوياً وأن المقارنة بحسب مساحة الغابة في كل إقليم فرعي هي أمر سليم.

الشكل 14
توزيع الاتجاهات دون الإقليمية¹



بيانات مفتوحة تغيرات بسيطة اتجاهات سلبية اتجاهات إيجابية

¹ عدد الاتجاهات التي لوحظت في كل إقليم فرعي في الجدول 9-8 مضموناً في (أ) مساحة الغابات (أعلى الصفحة) و(ب) عدد فقراء الريف. ووضعت النتائج على مقياس رسم يبين حصة النسب المئوية من التغيرات التي شوهدت في كل حالة.

وتختلف الصورة اختلافاً كبيراً عند المقارنة بحسب عدد فقراء الريف. فبعض الأقاليم الفرعية في أفريقيا تبرز بدرجة أكبر، وتكون السيادة للإقليم الفرعي في جنوب وجنوب شرق آسيا. ومن الواضح أن الأقاليم المتقدمة تكون أقل أهمية لأن عدد فقراء الريف فيها أقل. وعند المقارنة مع الترتيب بحسب مساحة الغابة تكون الاتجاهات السلبية أعلى مما يحدث عند النظر من منظور الفقر هذا.

هل هناك تقدم نحو الإدارة المرحية المستدامة؟

نظراً لتعدد هذا السؤال فإن الإجابة لا يمكن أن تكون قطعية. فهناك كثير من الدلائل والاتجاهات الإيجابية، ولكن لا يزال هناك الكثير من الاتجاهات السلبية. فإذا كانت زراعة الغابات قد زادت كما زادت جهود الصيانة فإن الغابات الأولية مستمرة في التدهور أو في التحول إلى الزراعة بمعدلات تُنذر بالخطر في بعض الأقاليم. وكما تبين من التحليل السابق، تعتمد الإجابة أيضاً على النطاق والمنظور المطبقين.

الاستنتاجات العامة

تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم 2005 هو أشمل تقييم حتى الآن من حيث محتوياته ومن حيث عدد المشاركين في إعداده. وهو يدلنا على أن الغابات تغطي أكثر من 30 في المائة من مساحة اليابسة في كوكب الأرض. وأنها تتراوح بين غابات في المناطق الشمالية والمعتدلة إلى آجام في المناطق الجافة وإلى غابات استوائية رطبة. كما أنها تتراوح بين غابات أولية لا تتعرض لأي اضطرابات إلى غابات خاضعة للإدارة وتستخدم لعدد من الأغراض.

كما ينبؤنا تقرير عام 2005 أن إزالة الغابات لا تزال مستمرة بمعدلات تنذر بالخطر، ولكن معدل الخسارة الصافية في مساحة الغابات تتباطأ بسبب زراعة الغابات، وبسبب استعادة الوسط الطبيعي لحيويته، وبسبب توسع الغابات بصورة طبيعية إلى الأراضي المهجورة.

ويتزايد الاتجاه نحو صيانة الغابات وإدارتها لأغراض وقيم متعددة، وهي تؤدي دوراً حاسماً في تخفيف تغير المناخ وفي صيانة التنوع البيولوجي وموارد التربة والمياه. وإذا كانت إدارتها مستدامة فإنها يمكن أن تقدم مساهمة كبيرة للاقتصاد المحلي والوطني ولرفاهية الأجيال الحالية والمقبلة.

وبتقديم معلومات جديدة عن تغير مساحة الغابات - وهو واحد من 48 مؤشراً من الأهداف الإنمائية للألفية - يسمح تقرير عام 2005 بوضع تقييم للدور المهم الذي تؤديه الموارد الحرجية العالمية في بلوغ أهداف تخفيف حدة الفقر وكفالة الاستدامة البيئية على المستوى العالمي.

كما أن التقرير يُقدم معلومات عن الكربون والتنوع البيولوجي ومساهمة الغابات في الاقتصاد الوطني ومتغيرات أخرى كثيرة، وبذلك فإنه يهدف إلى دعم اتخاذ قرارات السياسات ووضع البرامج الخاصة بالغابات وبالتنمية المستدامة على جميع المستويات.

الخطوات المقبلة

سيجري تقييم متعمق لتقرير عام 2005 في أوائل عام 2006، والمطلوب من القراء أن يقدموا تعليقاتهم. كما ستواصل منظمة الأغذية والزراعة العمل بنشاط مع البلدان للتعرف على ثغرات المعلومات ومحاولة معالجتها من أجل استمرار تحسين المعارف عن الغابات والحراجة. وسيبدأ التخطيط المشترك للتقييم العالمي المقبل (عام 2010)، في عام 2006، والمقرر عقد مشاورات خبراء (Kotka V) في يونيو/حزيران 2006 بتقديم مدخلات لهذا التقييم المقبل.

الفصل الأول تقديم

تقييمات الموارد الحرجية في العالم، التي تنسقها منظمة الأغذية والزراعة، هي جهد تُوّده المنظمة كل خمس أو عشر سنوات منذ إنشائها عام 1945.¹ والولاية المنوطة بالمنظمة لإجراء هذه التقييمات موجودة في دستور المنظمة الذي ينص على أن «تقوم المنظمة بجمع المعلومات المتعلقة بالتغذية والأغذية والزراعة، وتحليلها وتفسيرها ونشرها. ويشمل اصطلاح «الزراعة» ومشتقاته المستخدم في هذا الدستور مصائد الأسماك، والمنتجات البحرية، والغابات ومنتجات الغابات الأساسية» (المادة 1، وظائف المنظمة، الفقرة 1) (FAO, 2000).

ويأتي تقييم الموارد الحرجية في العالم عام 2005 بناء على طلب البلدان الأعضاء في المنظمة أثناء الدورة السادسة عشرة للجنة الغابات في مارس/آذار 2003 (FAO, 2003a). وهو أشمل تقييم حتى الآن، سواء من حيث محتوياته أو من حيث عدد المساهمين في إعداده. فقد شارك فيه أكثر من 800 شخص، منهم 172 مراسلاً وطنياً والفرق التابعة لهم، إلى جانب مجموعة استشارية، وخبراء دوليين، وموظفي المنظمة، والاستشاريين والمتطوعين من جميع أنحاء العالم.

ولقد تطورت التقييمات العالمية من حيث نطاقها ومحتواها مع مرور الزمن لكي تستجيب لتغير الاحتياجات إلى المعلومات. وكان الشاغل الأساسي وراء التقييم الذي تجريه المنظمة يظهر في الجملة الأولى من التقرير: «يُعاني العالم بأكمله من نقص في المنتجات الحرجية» (FAO, 1948). وكانت اتجاهات عرض الأخشاب هي السائدة في تقييم الموارد الحرجية في العالم حتى أثناء الستينات. ثم من بداية السبعينات وحتى تقييم عام 1990 كان التركيز على الأبعاد البيئية، وخصوصاً معدل إزالة الغابات. وكان تقرير عام 2000 قد وُضع ليغطي مجموعة واسعة من المنافع والوظائف الحرجية، ولكن النقص الحاد في المعلومات جعل من الصعب وضع تقرير عن الاتجاهات الرئيسية. يُضاف إلى ذلك أن المستفيدين ووسائل الإعلام لا يزالون يهتمون أساساً بمساحة الغابات والتغير في هذه المساحة (Holmgren and Persson, 2002).

وأما حالة الموارد الحرجية عام 2005 فهو يعكس منهجاً أكثر طموحاً. فاتفاقاً مع التوصيات التي وضعتها المشاورة العالمية بشأن تقييم الموارد الحرجية في العالم، التي عُقدت في كوتكا بـفنلندا عام 2002 (Kotka IV)، واتفاقاً مع ما ذكرته لجنة الغابات عام 2003، فإن إطار تقرير عام 2005 يقوم على مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة التي تشمل الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للموارد الحرجية. كما أن تقرير عام 2005 أشرك البلدان بدرجة أكبر بكثير مما كان عليه الحال في التقييمات السابقة وبذلك كانت نسبة الإجابات أعلى وكانت رقابة جودة المعلومات أحسن على المستوى الوطني. وأدى هذا الأسلوب الواسع أيضاً إلى تعاون أوثق مع بقية عمليات تقديم التقارير، من أجل تفاعلي ازدواج الجهود بشأن متغيرات تُقدّم عنها تقارير لعدة وكالات. فمثلاً أمكن تنسيق المتغيرات المتعلقة بالكتلة الحيوية الحرجية والكربون مع المواصفات التي وضعتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، كما أن المتغيرات المتعلقة بالأصناف المعرضة للانقراض أمكن تنسيقها مع القائمة الحمراء للأصناف المهددة بالانقراض التي وضعها الاتحاد الدولي للصيانة (IUCN, 2004)، وتنسيق كمية استخراج المنتجات الحرجية وقيمتها مع كتاب المنظمة السنوي للمنتجات الحرجية (FAO, 2003b). وكذلك فإن نسبة مساحة الأراضي المغطاة بالغابات، التي تقدم لمنظمة الأغذية والزراعة كجزء من تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005، تُستخدم كمؤشر من مؤشرات التقدم في بلوغ الأهداف الإنمائية للألفية (United Nations, 2005a). ولا زالت الجهود متواصلة لوضع تعاريف متناسقة عالمياً وتطبيقها في عملية وضع التقرير، بما يضمن التناسق مع مرور الزمن ويُقلل العبء الشامل الذي تتحمله البلدان في تقديم التقارير.

¹ كانت فترات مختلف التقارير كما يلي: 1946-1948، 1953، 1958، 1963، منتصف السبعينات (تقييمات إقليمية)، 1980، 1988، 1990، 1995، 2000.

ويُقدم التقرير الحالي نظرة عامة شاملة لنتائج تقرير حالة الموارد الحرجية عام ٢٠٠٥ مع جمعها في ستة محاور، تغطي الجوانب الرئيسية في الإدارة الحرجية المستدامة:

- حجم الموارد الحرجية
- التنوع البيولوجي
- صحة الغابات وحيويتها
- الوظائف الوقائية للموارد الحرجية
- الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية
- الوظائف الاجتماعية والاقتصادية

ويبدأ كل فصل بنظرة عامة مختصرة تصف المحور وصلته بالإدارة الحرجية المستدامة. وبعد ذلك يأتي عرض المتغيرات المهمة في تقرير عام 2005، إلى جانب توافر المعلومات عنها. والاستنتاجات الرئيسية معروضة، ثم تأتي بعدها أقسام منفصلة عن كل واحد من المتغيرات، مع إبراز الحالة الحاضرة والاتجاهات.

وفي الفصل الثامن محاولة لتجميع النتائج والاتجاهات الرئيسية التي تدل على مدى التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة على المستويات دون الإقليمية والإقليمية والعالمية، مع إبراز التغيرات التي تلحق بالغابات والمناطق الحرجية من المنظورات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، في حدود المعلومات المتوفرة.

ويعرض الفصل التاسع الاستنتاجات الرئيسية من عملية وضع تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005، والنتائج التي أمكن التوصل إليها، بما في ذلك بعض الاعتبارات الخاصة بالتقييمات التي ستجري في المستقبل. وتأتي بعد هذا الفصل قائمة المراجع والملاحق التي تُقدّم الإحصاءات القطرية وغيرها من المعلومات الأساسية. وفيما يلي مزيد من المعلومات عن محتوى تقرير عام 2005 وعن هيكل هذا التقرير.

إطار التقرير

الإدارة الحرجية المستدامة وتقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005

تعود نشأة تعبير 'الإدارة الحرجية المستدامة' إلى 'المبادئ الحرجية' غير الملزمة وإلى الفصل 11 من جدول أعمال القرن 21 اللذين كانا من المخرجات البارزة في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في يونيو/حزيران 1992.

والهدف الذي تسترشد به 'المبادئ الحرجية' هو المساهمة في إدارة جميع أنواع الغابات وصيانتها وتتميتها المستدامة وتوفير ما يلزم لأدائها وظائفها واستخداماتها المتعددة والمتكاملة فيما بينها. وينص المبدأ 2(ب) بصراحة على أن «الموارد الحرجية وأراضي الغابات يجب إدارتها بطريقة مستدامة لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والإيكولوجية والثقافية والروحية للأجيال الحاضرة والمقبلة». ومنذ عام 1992 أخذ مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة في التطور من خلال الحوار العالمي في سياسة الغابات داخل الفريق الحكومي الدولي المفتوح العضوية المخصص للغابات والمنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات ومنتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات، ومن خلال عدد كبير من المبادرات الإيكولوجية الإقليمية التي قادتها مختلف البلدان والتي كانت تهدف إلى ترجمة هذا المفهوم إلى واقع عملي. وكان من هذه المبادرات وضع معايير ومؤشرات للإدارة الحرجية المستدامة بدعم من المنظمات الدولية التي كان من بينها منظمة الأغذية والزراعة، والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وغيرها من أعضاء الشراكة التعاونية في مجال الغابات.

كما أن الإدارة الحرجية المستدامة هي المحور الأساسي في الخطة الاستراتيجية في قطاع الغابات التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 1999a)، والتي كانت مهمتها هي تعزيز رفاه البشر من خلال دعم البلدان الأعضاء في الإدارة المستدامة للأشجار والغابات في العالم.

ورغم طول عملية نضج مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة، أو ربما بسبب هذا الطول، يصعب وضع تعريف واضح للإدارة الحرجية المستدامة. ولكن عدداً من الاجتماعات الدولية الأخيرة اقترح أن تكون المحاور السبعة في الإطار 1-1 هي العناصر الرئيسية.

واتباعاً لتوصيات Kotka IV باستخدام مفهوم الإدارة الحرجية المستدامة كإطار لتقديم المعلومات أمكن استنباط عدد من السمات الرئيسية في تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005 وذلك بالتعاون مع الجماعة الاستشارية المعنية بتقرير حالة الموارد الحرجية في العالم ومع المرسلين الوطنيين:

- ينبغي ألا يتناول تقرير عام 2005 إلا المحاور الستة الأولى، أي أنه لا ينبغي أن يُعالج العنصر المتعلق بإطار القوانين والسياسات والمؤسسات من أجل التنمية الحرجية المستدامة.
- ينبغي أن يُركز تقرير عام 2005 على الموارد الحرجية وعلى إدارتها واستخداماتها، أي أنه يجب أن يشمل الإنتاج الأولي للمنتجات الحرجية مثل استخراج المنتجات الخشبية وغير الخشبية، ولكن لا

الإطار 1-1 العناصر المحورية في التنمية الحرجية المستدامة

العناصر السبعة المحورية في التنمية الحرجية المستدامة التي يأتي وصفها فيما يلي تستند إلى معايير مطبقة في تسعة عمليات دولية أو إقليمية جارية الآن بشأن المعايير والمؤشرات للإدارة الحرجية المستدامة¹. وقد اعترفت بها البلدان الأعضاء في منظمة الأغذية والزراعة وفي منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات.

1- حجم الموارد الحرجية

هذا المحور يعبر عن رغبة شاملة في وجود غطاء ومخزونات حرجية كافية، بما في ذلك الأشجار خارج الغابات، لدعم الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في الغابات. فمثلاً يكون لوجود أنواع حرجية معينة ومدى وجودها أهمية كأساس لبذل جهود الصيانة. وهذا المحور يضم التطلع إلى تقليل إزالة الغابات وإعادة الوسط الحرجي إلى ما كان عليه وإحيائه من جديد. كما أنه يشمل وظيفة الغابات والأشجار الواقعة خارج الغابات في تخزين الكربون، وهي وظيفة مهمة لأنها تساهم في اعتدال المناخ العالمي.

2- التنوع البيولوجي

يهتم هذا المحور بصون التنوع البيولوجي وإدارته على مستوى النظام الإيكولوجي (الوسط الطبيعي). وعلى مستوى الأصناف والمستوى الوراثي. وهذا الصون يشمل حماية المناطق التي يكون نظامها الإيكولوجي ضعيفاً، ويضمن الإبقاء على تنوع أشكال الحياة ويوفر فرصاً لاستنباط منتجات جديدة في المستقبل بما في ذلك الأدوية، وتحسين الصفات الوراثية هو أيضاً وسيلة لرفع إنتاجية الغابات، مثلاً بضمن ارتفاع مستويات إنتاج الأخشاب في الغابات التي تُدار إدارة كثيفة.

3- صحة الغابات وحيويتها

لا بد من إدارة الغابات حتى يمكن تقليل الأخطار والتأثيرات التي تنتج عن الاضطرابات غير المرغوب فيها، بما في ذلك الحرائق الجامحة، والتلوث بواسطة الهواء، ووقوع الأشجار بفعل العواصف، والغزو من أصناف جديدة، والآفات والأمراض والحشرات. وهذه الاضطرابات قد تكون لها تأثيرات اجتماعية واقتصادية وتأثيرات بيئية على الغابات.

4- الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية

توفر الغابات والأشجار الموجودة خارج الغابات مجموعة واسعة من المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. ويعبر هذا المحور عن التطلع إلى الاحتفاظ بإمدادات وافية وذات قيمة من المنتجات الحرجية الأولية، وفي الوقت نفسه ضمان عدم إضرار الإنتاج وحصد المنتجات بخيارات الإدارة المفتوحة أمام الأجيال المقبلة.

5- الوظائف الوقائية للموارد الحرجية

هذا المحور يعالج دور الغابات والأشجار الموجودة خارج الغابات في تنظيم التربة والمياه والموارد المائية، بما يحافظ على نظافة المياه، (بما في ذلك جمعات الأسماك السليمة) ويقلل الأخطار والتأثيرات الناشئة عن الفيضانات والانهيانات وعوامل التعرية والجفاف. كما أن الوظائف الوقائية للموارد الحرجية تساهم في جهود صيانة النظام الإيكولوجي وتتضمن جوانب قوية متعددة القطاعات، لأنها تحقق منافع عالية للزراعة ولسبل العيش الريفي.

6- الوظائف الاجتماعية والاقتصادية

يغطي هذا المحور مساهمة الموارد الحرجية في الاقتصاد بصفة عامة، مثلاً بتوفير فرص العمل، وتوليد قيم من خلال تجهيز المنتجات الحرجية وتسويقها، وتوليد الطاقة، والتجارة والاستثمار في قطاع الغابات. كما أنه يُعالج وظيفة الغابات المهمة في استقبال وحماية المواقع والأوساط ذات الأهمية

الثقافية أو الروحية أو الترويحية العالية. وبذلك يشمل جوانب من حيازة الأراضي ونُظم الإدارة بواسطة السكان الأصليين والمجتمعات المحلية، والمعارف التقليدية.

7- إطار القوانين والسياسات والمؤسسات

يشمل هذا المحور الإطار القانوني وترتيبات السياسات والمؤسسات اللازمة لدعم المحاور الستة السابقة، بما في ذلك اتخاذ القرارات بطريقة تشاركية، والحكم الرشيد وإنفاذ القوانين. ورصد التقدم وتقييمه. كما أنه يضم جوانب مجتمعية أوسع. تشمل الاستخدام العادل والمنصف للموارد الحرجية. البحث العلمي والتعليم، ترتيبات البنية الأساسية لدعم قطاع الغابات، نقل التقنية، بناء القدرات، المعلومات والاتصالات مع الجمهور.

African Timber Organization (FAO, 2001a); Dry-Zone Africa Process on Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management; International Tropical Timber Organization; Lepaterique Process of Central America on Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management; Montreal Process on Criteria and Indicators for the Conservation and Sustainable Management of Temperate and Boreal Forests; Near East Process on Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management; Pan-European Forest Process on Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management; Regional Initiative for the Development and Implementation of National-Level Criteria and Indicators for the Sustainable Management of Dry Forests in Asia; and the Tarapoto Proposal of Criteria and Indicators for Sustainability of the Amazon Forest.

المصدر: www.fao.org/forestry/site/24447/en

ينبغي أن يشمل مزيداً عمليات التجهيز التالية أو عمليات التسويق أو المنافع التي تتحقق خارج باب الغابة. ومن نتائج ذلك، من الناحية النظرية، أن تقرير عام 2005 لن يتناول جميع جوانب العناصر المحورية من رقم 4 إلى 6.

• ينبغي أن يُركز تقرير عام 2005 على الاتجاهات في جميع المتغيرات المشمولة فيه، اعترافاً بأن التغير ومعدل التغير، وليس التقييم الاستاتيكي، هو الذي سيكون أساساً لتحديد مستوى التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة.

وأثناء مرحلة تصميم التقرير أُجريت اختبارات لإدماج تقييمات قطرية للتقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة. وشملت النتائج دراسة حالة في الهند (FAO, 2003c)، باستخدام مناهج Delphi لتقرير أوزان ترجيحية لبارامترات وطنية مختارة. ولكن هذا الأسلوب لم يطبق في تقرير عام 2005.

جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005

هناك خمسة عشر جدولاً وُضعت لتتناول العناصر المحورية في الإدارة الحرجية المستدامة (الجدول 1-1). وهذه الجداول تتضمن المتغيرات والتعاريف، وقد جرى استعراضها استعراضاً مكثفاً من جانب الجماعة الاستشارية المعنية بالتقرير ومن جانب المرسلين الوطنيين (FAO, 2004a). ويمكن على الخط مباشرة الاطلاع على تفاصيل مواصفات تلك الجداول والمتغيرات والتعاريف، وكذلك الخطوط التوجيهية لتقديم المعلومات، وكلها مترجمة بخمس لغات (FAO, 2004b, 2004c, 2004d). وكان المطلوب من البلدان تقديم معلومات للجدول الخمسة عشر في ثلاث مراحل زمنية: 1990، 2000، 2005 (باستثناء بعض متغيرات قليلة لم توضع توقعات عنها لعام 2005). ويتضمن الجدول 1-2 عرض الروابط بين مختلف الجداول والعناصر المحورية الستة التي يتناولها تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005.

البلدان والمناطق المشمولة في تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005

يشمل تقرير عام 2005 ما مجموعه 229 بلداً ومنطقة، استناداً إلى القائمة التي تستخدمها إدارة الإحصاء في الأمم المتحدة (234 بلداً ومنطقة) (United Nations 2005b)

الجدول 1-1

جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005

1	حجم الغابات	6	الكتلة الحيوية	11	استخراج الأخشاب
2	ملكية الغابات	7	مخزونات الكربون	12	قيمة استخراج الأخشاب
3	الوظائف المخصصة	8	الاضطرابات	13	استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية
4	خصائص الغابات	9	انتشار أنواع الأشجار	14	قيمة استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية
5	مخزونات النمو	10	تركيب مخزونات النمو	15	العمالة

الجدول 2-1

الروابط الإشارية بين جداول تقديم المعلومات والعناصر المحورية في الإدارة الحرجية المستدامة

جداول تقديم المعلومات						العناصر المحورية				
	حجم الموارد الحرجية	التنوع البيولوجي	صحة الغابات وحيويتها	الوظائف الإنتاجية	الوظائف الوظيفية والاقتصادية والاجتماعية					
1- حجم الغابات	✓	✓		✓	✓					
2- ملكية الغابات	✓									
3- الوظائف المخصصة		✓		✓	✓					
4- خصائص الغابات		✓	✓	✓	✓					
5- مخزونات النمو	✓	✓		✓	✓					
6- الكتلة الحيوية	✓	✓		✓	✓					
7- مخزونات الكربون	✓	✓		✓	✓					
8- الاضطرابات		✓	✓	✓	✓					
9- انتشار أنواع الأشجار		✓		✓	✓					
10- تركيب مخزونات النمو		✓		✓	✓					
11- استخراج الأخشاب				✓	✓					
12- قيمة استخراج الأخشاب				✓	✓					
13- استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية		✓		✓	✓					
14- قيمة استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية				✓	✓					
15- العمالة جداول تقديم المعلومات					✓					

مع إدخال التغييرات التالية:

استبعاد الوحدات السبع التالية من تقديم المعلومات:

- جزر آلاند Aaland (التي تدخل تحت فنلندا)
- Guernsey (التي تدخل تحت جزر القنال الإنكليزي)
- هونغ كونغ (التي تدخل تحت الصين)
- Jersey (التي تدخل تحت جزر القنال الإنكليزي)
- Macao (التي تدخل تحت الصين)
- جزيرة Norfolk

• جزر Jan Mayen و Svalbard

إضافة وحدتين لتقديم المعلومات هما:

• الجزر البريطانية في المحيط الهندي

• جورجيا الجنوبية وجزر ساندويتش الجنوبية

ولكل واحدة من 229 من البلدان والمناطق السابقة وضع تقرير قطري، صدر كورقة عمل لتقرير

عام 2005. كما وضعت ورقة عمل منفصلة (FAO, 2005c – FRA 2005 Country Report 230)

لأنتاركتيكا و28 منطقة مستقلة أو متنازع عليها (بما فيها جزيرة Norfolk وجزر Svalbard

و Jan Mayen) التي ليس لديها مساحات حرجية ذات أهمية.

الأقاليم والأقاليم الفرعية

تقسيم الأقاليم إلى ستة أقاليم تقدم المعلومات إلى تقرير عام 2005 هو نفس التقسيم المستخدم في بقية مطبوعات منظمة الأغذية والزراعة، بما في ذلك تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2000، كما أنه يتتبع الحدود المعروفة جيداً. ولكن بسبب اختلاف حجم البلدان، يؤدي هذا التقسيم، في بعض الأقاليم، إلى أن يكون بلد واحد أو عدة بلدان قليلة هي السائدة والمتغلبة إحصائياً في النتائج الإقليمية. فالاتحاد الروسي يدخل في أوروبا وهو الذي يسود تلك الإحصاءات؛ كما أن منطقة البحر الكاريبي

وأمرىكا الوسطى مدمجة مع أمريكا الشمالية وتتغلب عليها كندا والولايات المتحدة؛ كذلك فإن إحصاءات أستراليا تُسيطر على النتائج الإقليمية من أوسيانيا. وقد وُضع تقسيم آخر لتوفير مزيد من التفاصيل من ثلاثة أقاليم: أفريقيا، آسيا، أمريكا الشمالية والوسطى، وذلك بتقسيم كل واحد من هذه الأقاليم إلى ثلاثة أقاليم فرعية، بحيث وصل مجموع عدد المساحات التي قُدمت عنها تقارير إلى 12. وهذه التقسيمات الإقليمية الفرعية هي تحكيميّة إلى حد ما، ولكن المقصود منها تمثيل المناطق التي تتشابه في أحوالها البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ويُلخص الجدول 1-3 الإحصاءات الرئيسية للأقاليم والأقاليم الفرعية، كما يقدم الشكل 1-1 عرضاً بيانياً للبلدان الداخلة في كل إقليم وإقليم فرعي.

عملية وضع التقرير

بدأ تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 بمشاوراة الخبراء Kotka IV بشأن تقييمات الموارد الحرجية العالمية في يوليو/تموز 2002 (FAO, 202) واستغرق إعداده ثلاث سنوات ونصف السنة (الشكل 1-2). وتشمل المخرجات إصدار الإحصاءات العالمية، والاستنتاجات الرئيسية، والتقارير القطرية من 229 بلداً ومنطقة (نوفمبر/ تشرين الثاني 2005)؛ وإصدار التقرير الحالي في فبراير/شباط 2006؛ ثم إطلاق التقارير المواضيعية بعد ذلك أثناء عام 2006. وستنتهي العملية رسمياً بتقييم المشروع في مشاورة الخبراء Kotka V، المقرر عقدها في يونيو/حزيران 2006. وعمل في وضع تقرير عام 2005 أكثر من 800 شخص (الملحق 1) بتنسيق من إدارة تنمية الموارد الحرجية في المقر الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة في روما. وعمل طوال الوقت في هذا المشروع ثمانية من الموظفين والاستشاريين، بما في ذلك نقاط اتصال مع كل إقليم لتسهيل الاتصالات بين المرسلين الوطنيين ومنظمة الأغذية والزراعة. وإلى جانب الموظفين الأساسيين اشترك عدد كبير من موظفي المنظمة والاستشاريين والمتطوعين في مختلف مراحل تقرير عام 2005 وذلك باعتبارهم أخصائيين في موضوعات معينة، أو مساعدين في إعداد تقارير البلدان والمناطق التي ليس لديها مراسل وطني، أو بوصفهم موظفين إقليميين في المكاتب الميدانية، أو باعتبارهم واضعين للدراسات المواضيعية. وكانت لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا في جنيف شريكاً رئيسياً من بين مختلف المؤسسات الشريكة، تولت الاتصالات مع البلدان الأوروبية وقدمت الدعم لها. قد أنشئت جماعة استشارية لوضع التقرير اجتمعت أربعة اجتماعات منذ أوائل عام 2003 (انظر الملحق 5 للمزيد من التفاصيل). وكان أعضاء هذه الجماعة يمثلون المؤسسات الشريكة، بما فيها

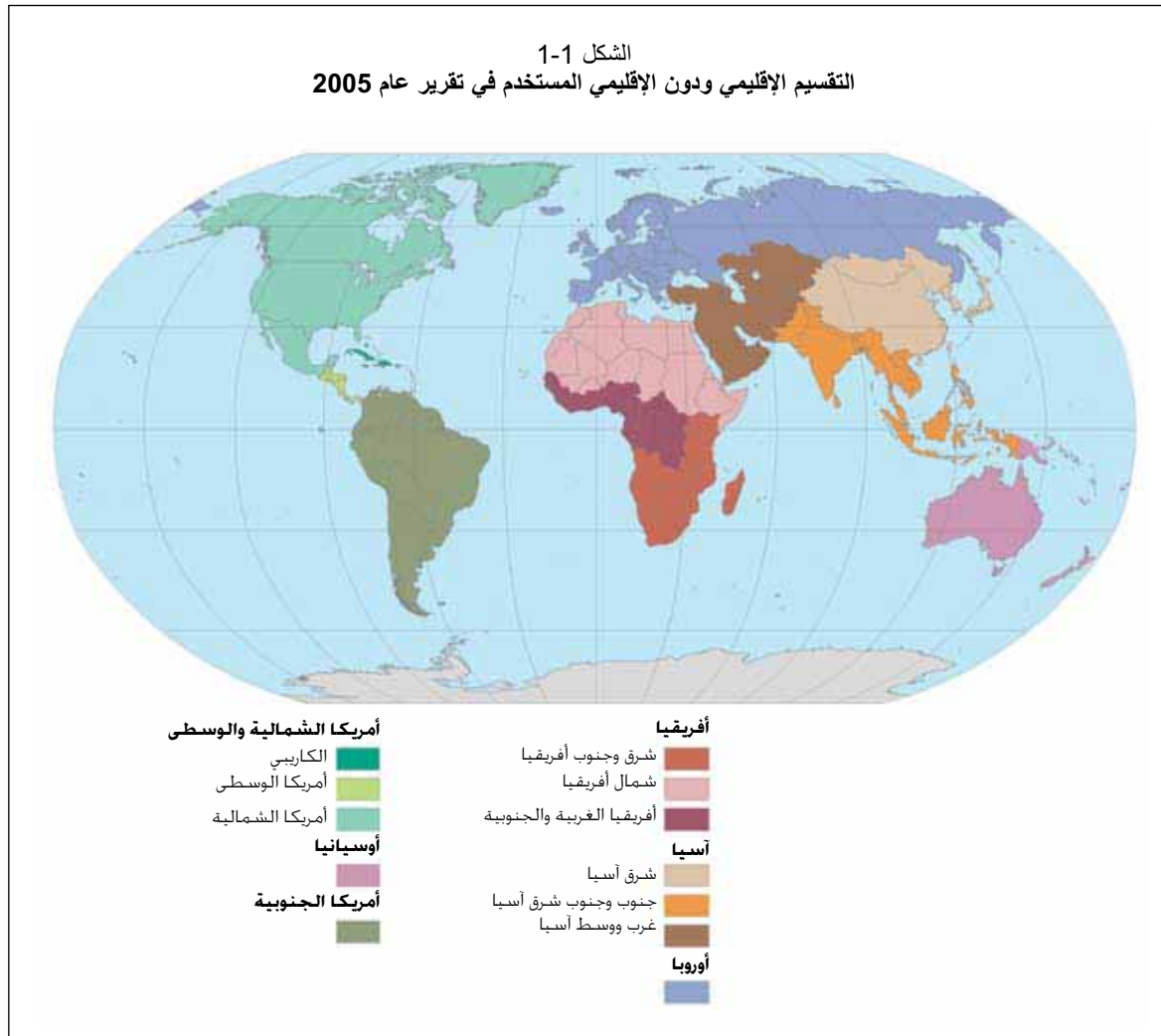
الجدول 1-3

الإحصاءات الرئيسية المستخدمة في تقرير عام 2005 لمختلف الأقاليم والأقاليم الفرعية¹

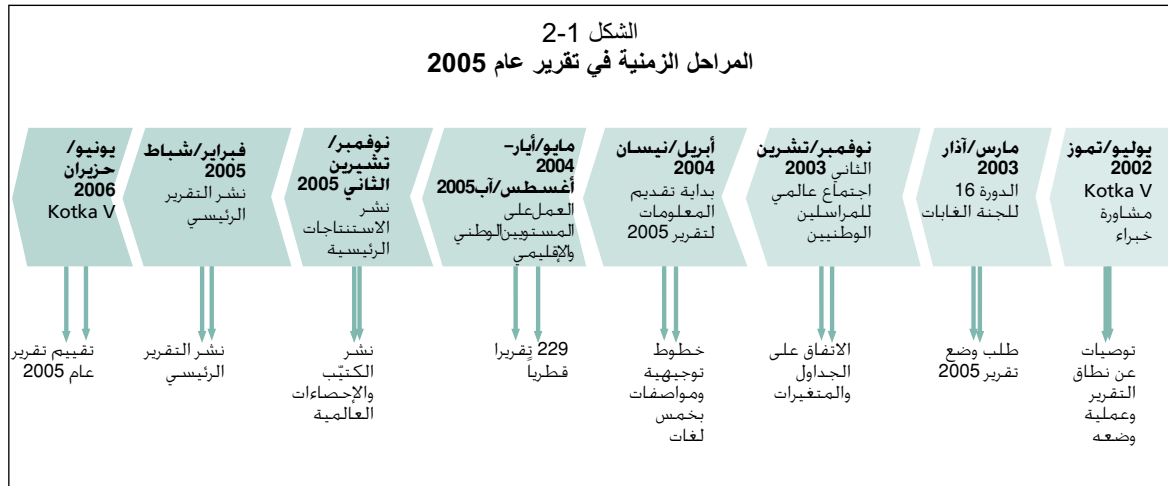
الإقليم/الإقليم الفرعي	عدد البلدان والمناطق	مجموع المساحة (بملايين الهكتارات)	السكان (بالمليون)	سكان الريف (% من السكان)	فقراء الريف (% من سكان الريف)	الزيادة السكانية (% سنوياً)
شرق وجنوب أفريقيا	20	834	235	63	43	1.8
شمال أفريقيا	16	1 550	315	62	34	2.3
غرب ووسط أفريقيا	22	647	318	57	27	2.5
مجموع أفريقيا	58	3 031	868	61	34	2.2
شرق آسيا	5	1 176	1 528	56	4	0.7
جنوب وجنوب شرق آسيا	18	898	1 963	68	32	1.6
غرب ووسط آسيا	25	1 103	347	41	13	4.3
مجموع آسيا	48	3 177	3 838	61	21	1.5
مجموع أوروبا	47	2 298	723	27	14	0.1-
الكاربي	25	23	39	35	38	0.9
أمريكا الوسطى	7	52	39	47	60	2.3
أمريكا الشمالية	5	2 197	429	21	0	1.1
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	37	2 273	508	24	14	1.2
مجموع أوسيانيا	24	856	33	27	23	1.2
مجموع أمريكا الجنوبية	15	1 784	365	18	52	1.4
العالم	229	13 419	6 335	51	23	1.4

¹ معلومات السكان مأخوذة من World Bank, 2005

الشكل 1-1
التقسيم الإقليمي ودون الإقليمي المستخدم في تقرير عام 2005



الشكل 2-1
المراحل الزمنية في تقرير عام 2005



المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية والمؤتمر الوزاري لحماية الغابات في أوروبا وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والمركز العالمي لرصد حفظ البيئة التابع للبرنامج الأخير، ومعهد الموارد العالمي، إلى جانب مجموعة من البلدان من مختلف الأقاليم. وكانت هذه الجماعة الاستشارية صاحبة دور كبير في وضع تقرير عام 2005، وفي أداء دور قيّم في الإشراف والمراجعة.

واتفاقا مع توصيات Kotka IV ومع توصية لجنة الغابات عام 2003 طلبت منظمة الأغذية والزراعة من البلدان تعيين ممثل وطني بصفة رسمية في عملية وضع تقرير عام 2005. وكانت الاستجابة لهذا

الطلب استجابة قوية جداً من جميع البلدان تقريباً. ويوجد الآن 172 مراسلاً وطنياً معروفاً. وهؤلاء الممثلون، وما وراؤهم من شبكات مهنية في مختلف البلدان، يعتبرون قوة هائلة في عملية وضع تقرير عام 2005، وكانوا مسؤولين عن تنسيق المدخلات وإعداد تقارير المعلومات القطرية وفقاً للنموذج الموحد الموضوع باللغات الإنكليزية والفرنسية والإسبانية. وفي نوفمبر/تشرين الثاني 2003 عقدت في روما دورة تدريبية حضرها أكثر من 100 من المراسلين الوطنيين، حيث قدمت لهم تفاصيل الخطوط التوجيهية والمواصفات ونماذج تقديم المعلومات.

وكان نموذج تقديم المعلومات يطلب من البلدان تقديم مرجع كامل لمصادر البيانات الأصلية مع بيان مدى موثوقية البيانات في كل حالة، إلى جانب تعريف المصطلحات. وتتناول أقسام منفصلة في هذه التقارير تحليل البيانات (بما في ذلك أي افتراضات موضوعية وأي منهجيات مستخدمة في التقييمات وإسقاطات البيانات للسنوات المرجعية الثلاث (1990، 2000، 2005)؛ ومعايرة البيانات مع بيانات المساحات الرسمية الموجودة لدى منظمة الأغذية والزراعة؛ وإعادة تصنيف البيانات بحسب الأقسام المستخدمة في تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005. كما أن التعليقات على الجداول تُقدم معلومات إضافية، خصوصاً إذا كانت البلدان قد واجهت صعوبة في التوفيق بين التقسيمات الوطنية وتلك المستخدمة في تقرير عام 2005.

وكانت نقاط الاتصال الإقليمية في المقر الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة ومكاتبها الإقليمية والإقليمية الفرعية على اتصال مستمر مع المراسلين الإقليميين طوال تلك العملية. ووضع منتدى إلكتروني للمناقشة وقائمة للأسئلة المطروحة كثيراً على موقع ويب الخاص بتقرير عام 2005 من أجل مزيد من تسهيل عملية تقديم تقارير المعلومات (FAO, 2005d).

وعند وصول مشروع التقارير القطرية كانت تمر باستعراضات تفصيلية للتأكد من اكتمالها وصحة تطبيق التعاريف والمنهجيات - بما في ذلك إعادة تصنيف البيانات الوطنية بحسب نظام التصنيف المتبع في تقرير عام 2005. كما كان هناك تأكيد من التوافق الداخلي ومقارنة مع المعلومات التي قدمت لتقرير حالة الموارد الحرجية عام 2000 والتي قدمت رداً على استبيان القطاع الحرجي المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا والمنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية، وغير ذلك من مصادر المعلومات المنشورة.

وقد عُقدت عشر حلقات عملية إقليمية وشبه إقليمية لاستعراض مشروعات التقارير (انظر الملحق 5 لمزيد من التفاصيل). وكانت هذه الحلقات فرصة للمشاركة في التجارب ولمعالجة قضايا ومسائل نوعية متعلقة بتفسير البيانات ومدى توافرها. وعلى ذلك جاءت التقارير النهائية نتيجة لعملية تكرارية وجهت تعاوني، مع إدخال التغييرات وإضافة المعلومات كلما كان ذلك لازماً.

وبعد ذلك أدخلت البيانات في نظام المعلومات الخاصة بالموارد الحرجية في منظمة الأغذية والزراعة، ووضعت جداول عالمية. وتناول مختلف الأخصائيين في مختلف الموضوعات تحليل تلك الجداول ووضعوا نظرة عامة دون إقليمية وإقليمية وعالمية لكل موضوع في التقرير الرئيسي. وقبل نشر الاستنتاجات الرئيسية والجداول العالمية أرسلت جميع التقارير القطرية لرئيس جهاز الغابات في كل بلد للموافقة عليها نهائياً.

المخرجات الرئيسية من تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005

بالإضافة إلى التقرير الحالي تشمل المخرجات الرئيسية من التقرير:

- التقارير القطرية. هناك 229 تقريراً قطرياً مفصلاً، تتضمن مصادر البيانات والبيانات الرئيسية وتصف المنهجيات المستخدمة في التقرير والتنبؤ وإعادة التصنيف، وكذلك أي افتراضات ربما تكون قد وُضعت. وهذه التقارير متوافرة على موقع ويب الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة باللغات الإنكليزية والفرنسية والإسبانية (FAO, 2005e) كما يمكن الحصول على نسخ ورقية عند الطلب.
- الجداول العالمية. أمكن تجميع مجموعة من 20 جدولاً عالمياً استناداً إلى المعلومات المقدمة من البلدان. وهذه موجودة في المرفق 3 كما أنها موجودة على موقع الويب سالف الذكر.
- الاستنتاجات الرئيسية. نشرت خمس عشرة من الاستنتاجات الرئيسية من التقرير في نوفمبر/تشرين الثاني 2005 (FAO, 2005e) وهناك نشرة مختصرة باللغات الإنكليزية والفرنسية والإسبانية والعربية والصينية والروسية تصف هذه الاستنتاجات ويمكن الاطلاع عليها على موقع ويب الخاص بالمنظمة أو الحصول على نسخة ورقية منها عند الطلب.

- الدراسات المواضيعية. هناك سبع دراسات مواضيعية تقدم معلومات إضافية عن موضوعات معينة: الغابات المزروعة، المانغروف، الخيزران، حرائق الأراضي القفر، آفات الغابات، الغابات والمياه، ملكية الغابات وحياسة الموارد. وستنشر كل واحدة من هذه الدراسات على انفصال.
- أوراق العمل. وُضعت عدة أوراق عمل لتقرير عام 2005 كجزء من عملية إعداد هذا التقرير. ويأتي بيان بها في الملحق 4.

الفصل الثاني حجم الموارد الحرجية

نظرة عامة

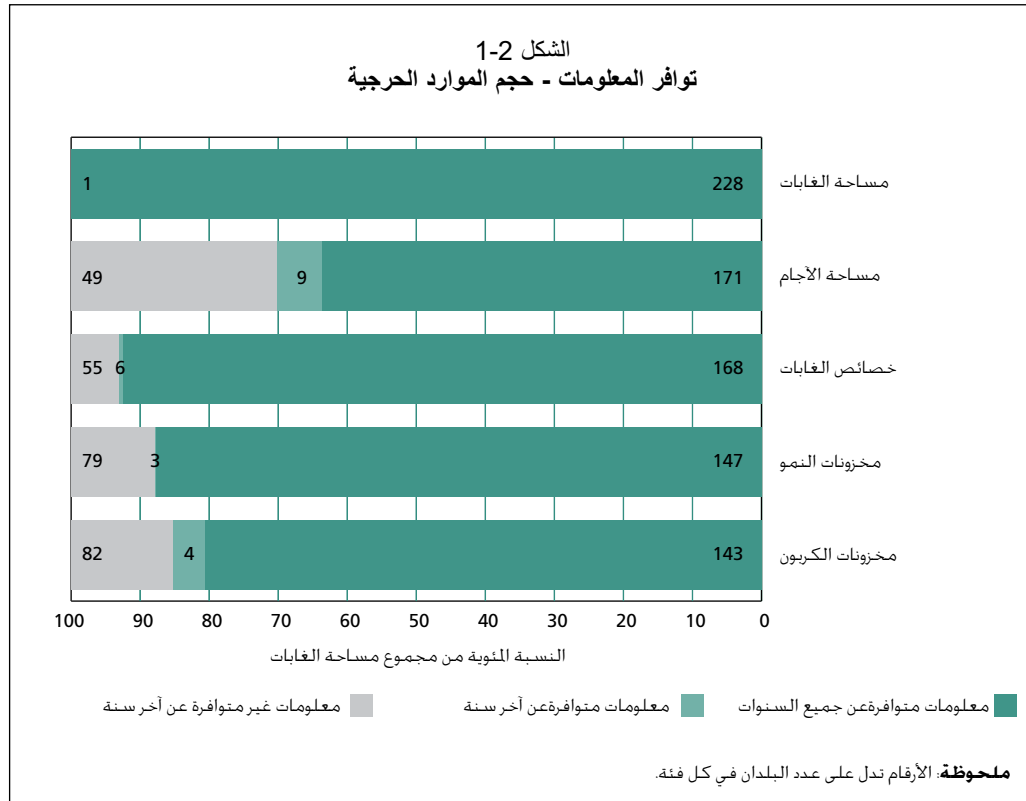
هذا هو أول العناصر المحورية التي تُميّز الإدارة الحرجية المستدامة. وبصفة عامة فإن هذا العنصر يشير إلى هدف شامل هو المحافظة على غطاء كافٍ من الغابات والمخزونات الحرجية - من مختلف الأنواع والخصائص الحرجية ويشمل ' الأاجام' و ' الأشجار الموجودة خارج الغابات ' - بما يكفي لدعم الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المطلوبة من الغابات في بلد أو إقليم ما. والهدف النهائي لرصد حجم الموارد الحرجية وخصائصها هو تقليل إزالة الغابات بطريقة غير منظمة، واستعادة الوسط الحرجي الذي يتدهور وإعادة تأهيله، وإدارة الغابات بطريقة مستدامة، وتقييم أهمية وظيفة حبس الكربون التي تؤديها الغابات وغيرها من الأاجام والأشجار الموجودة خارج الغابات بما يساهم في اعتدال المناخ العالمي (FAO, 2005d).

وكانت المعلومات عن انتشار الموارد الحرجية هي العمود الفقري في جميع تقييمات الموارد الحرجية العالمية وستظل موضوعاً رئيسياً في تقرير عام 2005. ومساحة الغابات هي متغير أساسي يسهل فهمه، ويوفر مؤشراً أولياً عن الأهمية النسبية للغابات في أي بلد أو إقليم. وتقييم تغير المساحة الحرجية مع مرور الزمن يوفر مؤشراً على الطلب على الأراضي من أجل الغابات ومن أجل الاستخدامات الأخرى، ولمدى تأثير الكوارث والاضطرابات البيئية الكبرى على النظام الإيكولوجي الحرجي. وقد سبق القول بأن نسبة الأراضي المغطاة بالغابات تُعتبر من المؤشرات في عملية الأهداف الإنمائية للألفية (United Nations 2005a).

ولكن تقرير عام 2000 (FAO, 2001b) لاحظ أن هناك في كثير من الحالات مبالغة في أهمية مساحة الغابات كمؤشر وحيد على تطور الغابات، وخصوصاً في المناقشات العامة التي كانت تُقل من شأن بقية جوانب الموارد الحرجية. والنتيجة الشائعة المستخرجة من تقييمات الموارد الحرجية العالمية لا تزال هي تناقص مساحة الغابات في العالم. ولكن من المهم مراعاة بارامترات ومقاييس كثيرة أخرى عند بيان الاتجاهات المهمة في حجم الموارد الحرجية. فيمكن أن تكون بارامترات تزايد المخزونات الحرجية وخزن الكربون مهمة لأنها تدل على مدى تدهور الغابات ومدى مساهمة الغابات في تخفيف تغير المناخ. يُضاف إلى ذلك أن الخسارة الصافية في المساحة الحرجية ليست كافية في حد ذاتها لوصف ديناميكية استخدامات الأراضي التي تشمل كلاً من خسارة الغابات بسبب إزالة الأشجار والكوارث الطبيعية إلى جانب المكاسب في مساحة الغابات بسبب الاستزراع أو التوسع الطبيعي. وفي تقرير عام 2005 كان المطلوب تقديم معلومات عن الحالة الحاضرة والتغيرات مع مرور الزمن في المتغيرات الأربعة التالية:

- مساحة ' الغابات' و ' الأاجام'. كما كان المطلوب من البلدان تقديم معلومات عن ' الأراضي الأخرى التي بها غطاء شجري'؛¹
 - خصائص الغابات والأاجام بحسب خمسة تصنيفات: أولية، طبيعية معدّلة، شبه طبيعية، غابات مزروعة وقائية، غابات مزروعة إنتاجية؛
 - حجم الأخشاب القائم في الغابات، أي مجموع مخزونات النمو في الغابات والأاجام؛
 - مخزون الكربون الموجود في الكتلة الحيوية الخشبية وفي الأخشاب الميتة وفي البقايا وتربة الغابات.
- ويوضح الشكل 2-1 مدى توافر المعلومات عن هذه المتغيرات على المستوى العالمي.

¹ انظر التعاريف الدقيقة في الملحق 2.



وفي عملية وضع المعايير والمؤشرات الإقليمية والإقليمية الإيكولوجية، وكذلك في التقارير الوطنية، تُستخدم في الغالب تقسيمات أكثر تفصيلاً للمساحة الحرجية، مثل تقسيمها بحسب نوع الغابة أو الغطاء النباتي، أو بحسب الهيكل العمري، أو بحسب قطر الأشجار. ونظراً لتغير نظم التصنيف وشروط التصنيف بين مختلف البلدان والأقاليم لم يكن من الممكن وضع تقرير عن مثل هذه التصنيفات على المستوى العالمي. ولكن التقارير القطرية المقدمة لتقرير عام 2005 تتضمن معلومات أكثر تفصيلاً بكثير مما هو وارد في الجداول العالمية (FAO, 2005e). كما أن دراسات مواضيعية قد أعدت عن الغابات المزروعة، وعن المانغروف، وعن الخيزران، وهي تقدم معلومات متعمقة عن هذه الأنواع من الغابات، وعن هذه المجموعات من الأنواع.

وفي تقرير عام 2000 أجريت عملية مسح بالإستشعار عن بُعد لاستكمال التقارير القطرية الخاصة بالإقليم الاستوائي بأكمله. وكانت النتائج عنصراً مهماً في تحليل الاتجاهات العالمية والإقليمية وأدت على سبيل المثال إلى معايرة التغيرات التي جاءت في التقرير في مساحة غابات أفريقيا. كما أن هذا المسح تضمن نظرة دقيقة إلى تغير عمليات استخدامات الأراضي، بما في ذلك مختلف أنماط تغير استخدامات الأراضي في الأقاليم الاستوائية. وكانت النتائج موضع اعتراف كبير واستخدام واسع النطاق (مثلاً Mayaux et al., 2005). ولم ينفذ مشروع مماثل بمناسبة تقرير عام 2005 بسبب نقص الموارد ولكن الاستعدادات قد وضعت لاتباع أسلوب أكثر طموحاً (FAO, 2003d) يراعي مجموعة أوسع من الاحتياجات إلى المعلومات. ويجري النظر في هذا الأسلوب لتقييم الموارد الحرجية في العالم في المرة المقبلة (عام 2010).

الاستنتاجات الرئيسية

استناداً إلى المعلومات المقدمة يمكن تقدير مجموع المساحة الحرجية عام 2005 بأنها أقل بقليل من 4 ملايين هكتار أو 30 في المائة من مجموع مساحة الأراضي. ويعني هذا أن متوسط مساحة الغابات للفرد هو 0,6 هكتار.

ولكن مساحة الغابات غير موزعة توزيعاً متساوياً. فمثلاً هناك 64 بلداً يبلغ مجموع سكانها 2 مليار وبها أقل من 0,1 هكتار من الغابات للفرد. وهذه البلدان توصف في كثير من الحالات بأنها ذات الغطاء الحرجي المنخفض وهي تضم عدداً من البلدان الكبيرة نسبياً في المناطق الجافة، وكثيراً من

البلدان الجزرية الصغيرة النامية والمناطق التابعة. وأما أغنى عشرة بلدان بالغابات فلديها ثلثا مجموع المساحة الحرجية، في حين أن سبعة بلدان أو مناطق ليس بها غابات على الإطلاق، وهذا إلى جانب 57 بلداً ومنطقة بها غابات تقل عن 10 في المائة من مجموع مساحة أراضيها. وتستمر إزالة الغابات، لتحويلها إلى أراض زراعية أساساً، بمعدل ينذر بالخطر - نحو 13 مليون هكتار في السنة. وفي الوقت نفسه أدت زراعة الغابات وإعادة الوسط الطبيعي والتوسع الطبيعي في الغابات إلى تقليل كبير في الخسارة الصافية في المساحة الحرجية. والمقدر أن التغير الصافي في المساحة الحرجية في العالم في فترة 2000-2005 يصل إلى 7,3- مليون هكتار في السنة (أي نحو مساحة بنما أو سيراليون) بدلاً من 8,9- مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2000.

وعانت أمريكا الجنوبية من أكبر خسارة في الغابات بين عامي 2000 و2005 - نحو 4,3 مليار هكتار في السنة - وتأتي بعدها أفريقيا التي خسرت أربعة ملايين هكتار في السنة. وفي أمريكا الشمالية والوسطى وفي أوسيانيا كانت الخسارة الصافية نحو 350 000 هكتار، في حين أن آسيا التي بلغت خسارتها الصافية 800 000 هكتار في السنة في التسعينات، أفادت بحدوث زيادة صافية مقدارها مليون هكتار في السنة بين 2000 و2005، ويرجع ذلك أساساً إلى إعادة التشجير على نطاق واسع التي أفادت بها الصين. وظلت مساحة الغابات في أوروبا تتوسع، وإن كان معدل التوسع أقل مما كان عليه في التسعينات.

والمقدر أن مجموع المساحة المغطاة بالأجام الأخرى لا يقل عن 1 376 مليون هكتار - أي نحو ثلث المساحة الحرجية الإجمالية. وأفادت التقارير بأن مجموع مساحة الأراضي الأخرى التي بها غطاء شجري هي 76 مليون هكتار، ولكن لا شك في أنها أكثر من ذلك بكثير لأن توافر المعلومات كان محدوداً. والمقدر أن 36 في المائة من مجموع المساحة الحرجية يُصنف على أنه غابات أولية أي غابات من الأنواع المحلية، لا توجد فيها إشارات واضحة ومرئية عن النشاط البشري، وتكون العمليات الإيكولوجية فيها غير معرضة لاضطرابات كبيرة. ومن هذه الغابات يضيع في كل عام نحو 6 ملايين هكتار أو يدخل عليها تعديل وذلك منذ عام 1990، وليست هناك إشارة على أن معدل التغيير يتباطأ. وهذا التناقص السريع يأتي لا من إزالة الغابات فقط بل أيضاً من تعديل الغابات بسبب قطع الأشجار بطريقة انتقائية وغير ذلك من التدخلات البشرية التي تنتقل بواسطتها الغابات الأولية إلى فئة الغابات الطبيعية المعدلة.

وتبلغ مساحة الغابات الطبيعية المعدلة في العالم (أي الغابات التي نشأت بطريقة طبيعية من أنواع محلية والتي توجد بها إشارات واضحة على النشاط البشري) نحو 2 مليار هكتار (53 في المائة من جميع الغابات). والمقدر أن نسبة 7 في المائة من غابات العالم هي غابات شبه طبيعية - أي غابات تتألف من أنواع محلية، نشأت من خلال الغرس أو البذر أو الإحياء الطبيعي مع المساعدة.

وتزرع الغابات والأشجار لأغراض كثيرة وبمعدلات متزايدة، ورغم ذلك فإنها لا تزال نسبة صغيرة من مجموع المساحة الحرجية. والغابات المزروعة - وهي مجموعة فرعية من زراعة الغابات تتألف أساساً من أنواع أدخلت حديثاً - تُقدر بنسبة 4 في المائة من مجموع المساحة الحرجية. وتبلغ الغابات المزروعة الإنتاجية، التي أقيمت أساساً لإنتاج الأخشاب والألياف، نسبة 78 في المائة من تلك الغابات، وأما الغابات المزروعة الوقائية، التي أقيمت أساساً لصيانة الأراضي والمياه، فتبلغ نسبتها 22 في المائة. وقد زادت مساحة الغابات المزروعة بنحو 14 مليون هكتار في فترة 2000-2005، أي 2,8 مليون هكتار كل سنة، كانت نسبة 87 في المائة منها غابات مزروعة إنتاجية.

وتقدر المساحة الإجمالية للمانغروف بـ 15,2 مليون هكتار عام 2005، أي أنها هبطت من 18,8 مليون هكتار عام 1980. ونحو نصف مجموع مساحة المانغروف (47,7 في المائة) يقع في خمسة بلدان: إندونيسيا، أستراليا، البرازيل، نيجيريا، المكسيك.

أما مساحة الخيزران فمن الصعب تقديرها لأن هذه الأنواع توجد في الغالب داخل غابات أخري أو كعناقيد داخل الغابات. ومع ذلك فإن الاستنتاجات الأولية التي تستند إلى تقارير من 30 بلداً غنياً بالخيزران تشير إلى أن مجموع المساحة يبلغ نحو 40 مليون هكتار - أو 1 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم - وأن هذه المساحة آخذة في التزايد.

وفي عام 2005 كان مجموع مخزونات النمو العالمية من الغابات يُقدر بنحو 434 مليار م³، أي أن المتوسط 110 م³ لكل هكتار. وكانت البلدان التي لديها أكبر مخزونات نمو للهكتار تقع في أوروبا الوسطى وبعض المناطق الاستوائية.

ويظهر اتجاه هبوطي طفيف في مجموع مخزونات النمو - ويرجع ذلك أساساً إلى تناقص المساحة الحرجية. ولكن بعض الأقاليم تظهر فيها اتجاهات مغزوية في مخزونات النمو لكل هكتار، فمثلاً يظهر في أوروبا تزايد في حين يظهر تناقص في جنوب شرق آسيا.

والمقدر أن المخزون في غابات العالم هو 283 جيجاطن من الكربون في كتلتها الحيوية فقط و638 جيجاطن من الكربون في النظام الإيكولوجي بأكمله (إلى عمق 30 سنتيمتر في التربة). وعلى ذلك فإن الغابات تحتوي على كربون أكثر مما في الغطاء الحيوي بأكمله. ويقع نحو نصف مجموع الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية وفي الأخشاب الميتة، والنصف الآخر في التربة وافرش الأرض سوياً.

وقد تناقص الكربون الموجود في الكتلة الحيوية الحرجية في كل من أفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية في فترة 1990-2005، ولكنه تزايد في جميع الأقاليم الأخرى. وفي العالم بأكمله تناقصت مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية بمقدار 1,1 جيجاطن من الكربون سنوياً، وذلك بسبب الاستمرار في إزالة الغابات وتدهور الغابات، التي كان يقابلها جزئياً توسع الغابات، بما في ذلك الغابات المزروعة، وتزايد مخزونات النمو لكل هكتار في بعض الأقاليم.

وجملة القول إن هناك تقدماً كبيراً حدث لعكس الاتجاه العام نحو خسارة المساحة الحرجية، وهناك متغيرات عديدة متعلقة بحجم الموارد الحرجية لا تظهر عليها اتجاهات سلبية كبيرة بل ربما تظهر عليها اتجاهات إيجابية مع مرور الوقت في بعض البلدان والأقاليم. ومع ذلك فإن إزالة الغابات، الذي يشمل تحويل الغابات إلى أراض زراعية بدون رقابة، لا يزال يسير بمعدل مرتفع يُنذر بالخطر. ويحتاج الأمر إلى جهود كبيرة قبل أن يظهر اتجاه إيجابي شامل أو مستقر في جميع الأقاليم.

مساحة الغابات وتغير مساحة الغابات

مساحة الغابات هي أول مؤشر على الأهمية النسبية للغابات في بلد ما أو إقليم ما، في حين أن تقديرات التغير في تلك المساحة مع مرور الوقت هي مؤشر على الطلب على الأراضي إما للغابات أو للاستخدامات الأخرى، كما أنها قد توضح تأثير الكوارث والاضطرابات البيئية الكبيرة على النظام الإيكولوجي الحرجي. ومن السهل نسبياً قياس مساحة الغابات، ولهذا اختير ذلك المتغير من ضمن 48 مؤشراً لرصد التقدم نحو الأهداف الإنمائية للألفية التي اعتمدها الأمم المتحدة (وخصوصاً الهدف 7 - كفاءة الاستدامة البيئية).

والبيانات عن حالة مساحة الأراضي وعن اتجاهاتها هي بيانات حاسمة في اتخاذ القرارات المتعلقة بسياسات الغابات واستخدام الأراضي وتخصيص الموارد، ولكن يجب الجمع بين هذه البيانات وبيانات أخرى عن صحة الغابات وحيويتها وعن وظائفها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والقيم التي تنتجها. وهناك أقسام أخرى في هذا التقرير تعالج تلك الجوانب.

توافر المعلومات

وردت معلومات عن حجم الموارد الحرجية من 228 مصدراً من مجموع 229 بلداً ومنطقة قدمت معلومات لتقرير عام 2005 - وكان الاستثناء هو جزر مارشال التي لم تتوافر عنها معلومات كمية. ولم تدخل أنتاركتيكا وبعض المناطق الصغيرة المستقلة التي ليست لديها غابات أو ليست لديها غابات مهمة، ضمن الوحدات التي قدمت معلومات لتقرير عام 2005.

ولم تقدم أربعة بلدان أو مناطق (غوام، غيانا، لبنان، وإقليم فلسطين المحتل) تقديرات عن مساحة الغابات عام 1990. وقدمت جميع البلدان والمناطق الأخرى تقديرات لفترات التقارير الثلاث (1990، 2000، 2005). ومن أجل التحليل وضعت تقديرات مساحة الغابات عام 1990 في تلك البلدان والمناطق الأربع استناداً إلى استقرار خطي للأرقام المقدمة عن عامي 2000 و2005.

ولما كان حجم الموارد الحرجية واحداً من المتغيرات الرئيسية في اتخاذ القرارات الخاصة بالسياسة الحرجية والاستثمارات في قطاع الغابات فإن معظم البلدان والمناطق قدمت معلومات عن هذا المتغير. ولكن بعض البلدان لم تكن لديها معلومات شاملة إلا عن فترة زمنية واحدة (انظر الجدول العالمي 2 في الملحق 3)، في حين أن بلداناً أخرى كانت لديها تقديرات لا يمكن توفيقها، مما يجعل من الصعب تحليل الاتجاهات.

وكانت المعلومات عن حجم الأجام الأخرى في عام 2005 متوافرة من 180 بلداً ومنطقة، تمثل في مجموعها 64,9 في المائة من مجموع المساحة الحرجية. ولم يقدم إلا 61 بلداً ومنطقة تقارير عن

مساحة الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري في الوقت الحاضر، وهذا متغير جديد في تقييمات الموارد الحرجية العالمية. والهدف منه هو التعرف على المناطق التي تستوفي معيار الغطاء الحرجي ولكن تكون استخدامات الأراضي السائدة فيها استخدامات زراعية (مثل البساتين ومزارع نخيل الزيت الكبرى) أو حضرية (مثل المتنزهات في المدن).

الحالة الحاضرة

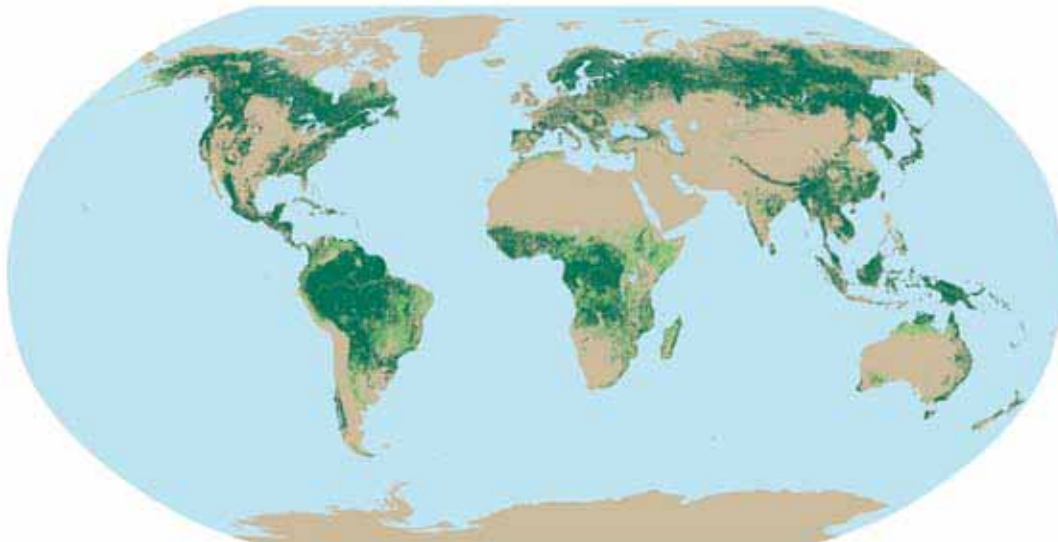
في عام 2005 كان المقدّر أن مجموع المساحة الحرجية هو 3 952 مليون هكتار أو 30 في المائة من مجموع مساحة الأراضي. وهذا يمثل متوسطاً قدره 0,62 هكتار للفرد. ويظهر من الشكل 2-2 أن مساحة الغابات غير موزعة توزيعاً متساوياً، فمثلاً هناك 64 بلداً مجموع سكانها 2 مليار ولكن تقل فيها مساحة الغابات للفرد عن 0,1 هكتار.

واستناداً إلى المعلومات المتوافرة يكون المقدّر أن مساحة الأجام الأخرى لا تقل عن 1 376 مليون هكتار - أي نحو ثلث مجموع المساحة الحرجية. وقد عانت هذه المجموعة من مشكلات إعادة التصنيف، وخصوصاً في المناطق الجافة كما في أستراليا وكينيا والسودان، التي لا يكون الفرق فيها واضحاً تماماً بين الغابات وبقية الأجام. وأما مجموع مساحة الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري فلا يقل عن 76 مليون هكتار. وقد واجه هذان التقديران، وخصوصاً التقدير الأخير، صعوبات بسبب نقص المعلومات، ولا شك أن المساحة الحقيقية للأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري أكبر من ذلك بكثير.

توزيع الغابات. يبين الجدول 1-2 موجزاً إقليمياً فرعياً لتوزيع الغابات. وتمثل أوروبا ربع المساحة الحرجية، وتأتي بعدها أمريكا الجنوبية ثم أمريكا الشمالية والوسطى بنسبة 21 و18 في المائة على التوالي. وأما المعلومات الخاصة بمساحة الغابات وبقية الأجام بحسب كل بلد فهي موجودة في الجدول العالمي 3 في الملحق 3.

البلدان الغنية بالغابات والبلدان الفقيرة في الغابات. أغنى خمسة بلدان بالغابات (الاتحاد الروسي، البرازيل، كندا، الولايات المتحدة، الصين) تمثل أكثر من مجموع المساحة الحرجية (2 097 مليون هكتار أو 53 في المائة). والاتحاد الروسي وحده يمثل 20 في المائة من المجموع العالمي.

الشكل 2-2
غابات العالم



وهناك سبعة بلدان لديها أكثر من 100 مليون هكتار من الغابات لكل واحدة منها. وتمثل البلدان العشرة الأغنى بالغابات نسبة 66 في المائة من مجموع المساحة الحرجية (الشكل 2-3). وتتوزع نسبة 34 في المائة الباقية بين 212 بلداً ومنطقة. وأفادت سبعة بلدان ومناطق (جزر فوكلاند، جبل طارق، الفاتيكان، موناكو، نارو، جورجيا الجنوبية وجزر ساندويتش وتوكلاو) بعدم وجود مساحات لديها يمكن أن تعتبر غابات بحسب التعريف الموضوع لتقرير عام 2005.

يلدان الغطاء الحرجي المرتفع أو المنخفض. هناك 45 بلداً ومنطقة يكون أكثر من نصف مساحة أراضيها مغطى بالغابات (الشكل 2-4) ومن هذه المجموعة هناك 11 يكون أكثر من 75 في المائة من مجموع أراضيها مغطى بالغابات. ومعظم هذه البلدان والمناطق هي دول جزرية صغيرة أو مناطق صغيرة، وإن كانت القائمة تشمل أيضاً ثلاث دول ساحلية منخفضة في أمريكا الجنوبية وبلداً واحداً في حوض نهر الكونغو (الجدول 2-2).

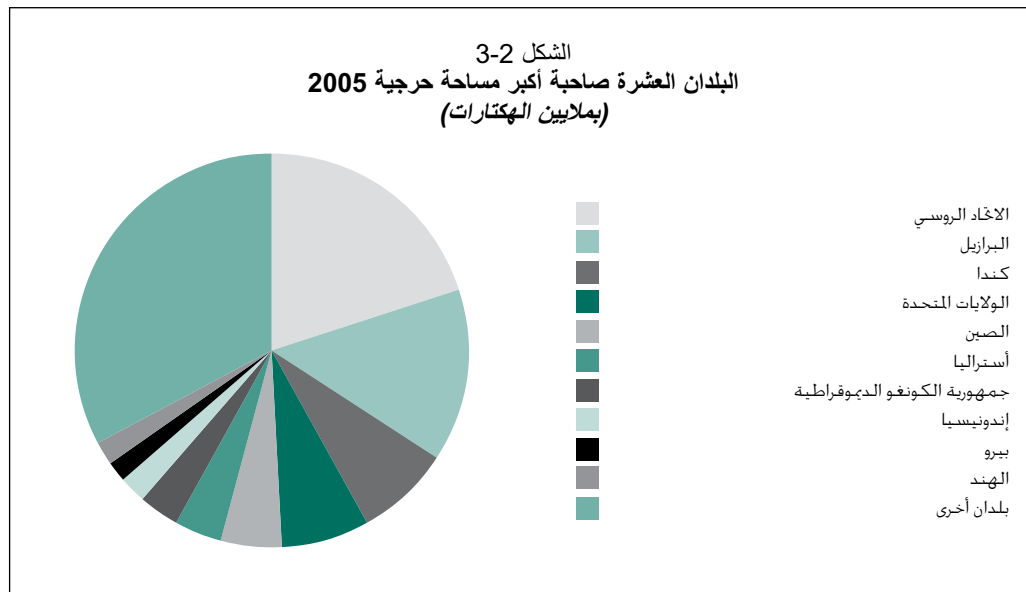
وهناك أربعة وستون بلداً ومنطقة تقل فيها مساحة الأراضي المغطاة بالغابات عن 10 في المائة. وهذه المجموعة تشمل كثيراً من الدول الجزرية المستقلة الصغيرة والأقاليم التابعة، إلى جانب 17 بلداً أكبر

الجدول 2-1

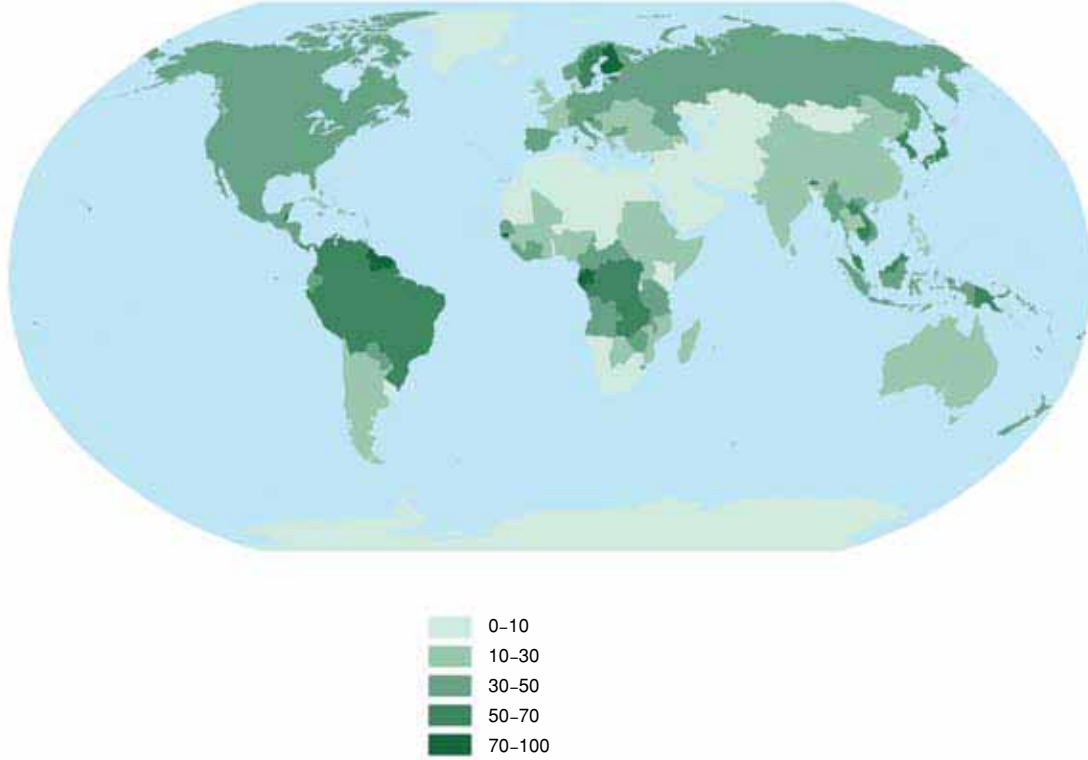
توزيع الغابات بحسب الأقاليم الفرعية

الإقليم/الإقليمي الفرعي	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	% من مساحة الغابات في العالم
شرق وجنوب أفريقيا	226 534	5.7
شمال أفريقيا	131 048	3.3
غرب ووسط أفريقيا	277 829	7.0
مجموع أفريقيا	635 412	16.1
شرق آسيا	244 862	6.2
جنوب وجنوب شرق آسيا	283 127	7.2
غرب ووسط آسيا	43 588	1.1
مجموع آسيا	571 577	14.5
مجموع أوروبا	1 001 394	25.3
الكاريببي	5 974	0.2
أمريكا الوسطى	22 411	0.6
أمريكا الشمالية	677 464	17.1
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	705 849	17.9
مجموع أوسيانيا	206 254	5.2
مجموع أمريكا الجنوبية	831 540	21.0
العالم	3 952 025	100.0

الشكل 3-2
البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة حرجية 2005
(بملايين الهكتارات)



الشكل 4-2
مساحة الغابات كنسبة مئوية من مساحة أراضي البلدان 2005



الجدول 2-2
بلدان الغطاء الحرجي المرتفع 2005

البلد	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	% من مساحة الغابات في العالم
سورينام	14 776	94.7
غيانا الفرنسية	8 063	91.8
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	63	90.6
ساموا الأمريكية	18	89.4
سيسيل	40	88.9
بالاو	40	87.6
غابون	21 775	84.5
بينكارين	4	83.3
جزر نوركس وكاوكيس	34	80.0
جزر سليمان	2 172	77.6
غيانا	15 104	76.7

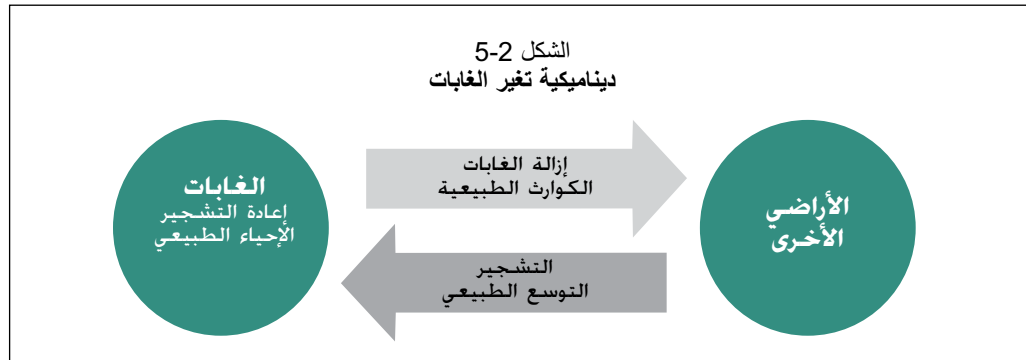
من ذلك لديها مساحات حرجية كبيرة نسبياً (أي أكثر من مليون هكتار في كل بلد) ومن هؤلاء هناك ثلاثة (تشاد، وجمهورية إيران الإسلامية، ومنغوليا) لديها أكثر من 10 مليون هكتار من الغابات، ولكنها مع ذلك تُعتبر من بلدان الغطاء الحرجي المنخفض.

وعلى المستوى الإقليمي، تكون أمريكا الجنوبية هي صاحبة أكبر نسبة من الغطاء الحرجي، وتأتي بعدها أوروبا ثم أمريكا الشمالية والوسطى. وآسيا هي الإقليم صاحب أقل نسبة مئوية من الغطاء الحرجي (الجدول 2-3).

الجدول 2-3

الغطاء الحرجي بحسب الأقاليم الفرعية 2005

الإقليم/الإقليمي الفرعي	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	% من مساحة الغابات في العالم
شرق وجنوب أفريقيا	226 534	27.8
شمال أفريقيا	131 048	8.6
غرب ووسط أفريقيا	277 829	44.1
مجموع أفريقيا	635 412	21.4
شرق آسيا	244 862	21.3
جنوب وجنوب شرق آسيا	283 127	33.4
غرب ووسط آسيا	43 588	4.0
مجموع آسيا	571 577	18.5
مجموع أوروبا	1 001 394	44.3
الكاريببي	5 974	26.1
أمريكا الوسطى	22 411	43.9
أمريكا الشمالية	677 464	32.7
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	705 849	32.9
مجموع أوسيانيا	206 254	24.3
مجموع أمريكا الجنوبية	831 540	47.7
العالم	3 952 025	30.3



الاتجاهات

الشكل 2-5 هو نموذج مبسط يبين ديناميكية تغير الغابات. وهو لا يحتوي إلا على فئتين: الغابات وبقية الأراضي جميعها. ويحدث تناقص المساحة الحرجية بوحدة من عمليتين: إما إزالة الغابات التي هي أهم طريقة على الإطلاق، والتي تعني إزالة الغابات بواسطة الناس وتحويل الأراضي إلى استخدامات أخرى مثل الزراعة أو إقامة البنية الأساسية. والكوارث الطبيعية تدمر الغابات أيضاً، فإذا لم تستطع إعادة إحياء نفسها بطريقة طبيعية ولم يظهر أي جهد لإعادة غرسها فإنها تتحول إلى فئة الأراضي الأخرى.

وأما تزايد مساحة الغابات فهو يحدث أيضاً بإحدى طريقتين: إما من خلال إعادة التشجير أي زرع الأشجار على الأراضي التي لم يكن بها غطاء حرجي من قبل، وإما بواسطة التوسع الطبيعي في الغابات، مثلاً إلى أراض زراعية مهجورة - وهو أمر شائع تماماً في بعض البلدان الأوروبية.

وعند قطع جزء من الغابة ثم إعادة غرسه (إعادة التشجير)، أو عندما تعود الغابة إلى النمو داخل حدودها في فترة قصيرة نسبياً (الإحياء الطبيعي) لا يحدث تغير في المساحة الحرجية.

وفي تقرير عام 2005 كان المطلوب من البلدان تقديم معلومات عن المساحة الحرجية لديها في ثلاث نقاط زمنية. وبذلك يمكن حساب التغير الصافي في المساحة الحرجية مع مرور الزمن. وهذا التغير الصافي هو حاصل جمع جميع التغيرات السلبية الناشئة عن إزالة الغابات والكوارث الطبيعية وجميع التغيرات الإيجابية الناشئة عن إعادة التشجير والتوسع الطبيعي في الغابات.

والمقدر أن مجموع التغير الصافي في المساحة الحرجية في فترة 1990-2000 هو 8,9 مليون هكتار في السنة - أي خسارة 0,22 في المائة من مجموع المساحة الحرجية المتبقية كل سنة خلال تلك الفترة.

والمقدر أن مجموع التغير الصافي المساحة في الحرجية في فترة 2000-2005 هو 7,3 مليون هكتار في السنة - وهي مساحة تعادل مساحة بنما أو سيراليون - أي أن الخسارة هي 200 كيلومتر مربع من الغابات في اليوم. وبالمقارنة مع التسعينات تكون الخسارة الصافية السنوية في الوقت الحاضر هي أقل بنسبة 18 في المائة وتعادل خسارة 0,18 في المائة من المساحة الحرجية المتبقية كل سنة خلال تلك الفترة.

ولم يكن مطلوباً من البلدان تقديم معلومات عن كل واحدة من عناصر التغير الصافي، لأن معظم البلدان ليست لديها مثل هذه المعلومات. ولكن ذلك يجعل تقدير معدل إزالة الغابات أمراً صعباً، ولم تبدل أي محاولة لعمل ذلك على المستوى القطري. بل وُضع تقدير لإزالة الغابات على مستوى العالم على النحو التالي:

كان مجموع الخسارة الصافية في البلدان ذات التغير السلبي في المساحة الحرجية هو 13,1 مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2000 و12,9 مليون هكتار في السنة في فترة 2000-2005. وهذا قد يعني أن المعدلات السنوية لإزالة الغابات كانت في هذا المستوى على الأقل. ولما كان معدل التغير الصافي يُراعى جهود التشجير والتوسع الطبيعي في الغابات فإن معدل إزالة الغابات ربما يكون أكبر من ذلك. ولكن من ناحية أخرى فإن البرازيل التي تمثل 21 في المائة من مجموع الخسارة الصافية في الفترة 1990-2000 و24 في المائة في الفترة 2000-2005، حسبت مساحتها الحرجية عام 2005 وعام 1990 استناداً إلى معلومات عام 2000 وإلى حاصل جمع الأرقام السنوية لمساحة الغابات التي تُزال. ولم تأخذ في حساباتها مدى تغير استخدامات الأراضي في تلك المساحات ومدى هجر الأراضي التي سبق إزالة غاباتها والتي عادت إلى غابات بفعل الإحياء الطبيعي. والمعتقد أن هذه الغابات السنوية التي استطاعت إعادة إحياء نفسها طبيعياً تشغل مساحات واسعة، ولكن لا تتوافر معلومات كافية لتقدير هذا المدى. وعلى ذلك فإن مساحة إزالة الغابات والخسارة الصافية في البرازيل ربما يكون فيها مبالغاً.

ومع أخذ هذه الاعتبارات في الحسبان يمكن تقدير مجموع مساحة إزالة الغابات في العالم بـ 13 مليون هكتار في السنة في الفترة 1990-2005، مع وجود علامات قليلة على تناقص بسيط مع مرور الزمن. وجملة القول إن إزالة الغابات لا تزال مستمرة بمعدل يُندر بالخطر - ولكن معدل الخسارة الصافية يتناقص بسبب التشجير والتوسع الطبيعي في الغابات في بعض البلدان والأقاليم.

وأما اتجاهات مساحة الأجام الأخرى فقد خضعت لتحليل استناداً إلى المعلومات المقدمة لفترات التقرير الثالث من 171 بلداً ومنطقة. وأوضح التحليل أن الأجام تبقى ثابتة بقدر كبير في كل من أمريكا الشمالية والوسطى، وأوسيانيا. وأما في أوروبا وأمريكا الجنوبية فإنها تناقصت في الفترة 1990-2000 ولكنها ظلت ثابتة تقريباً في الفترة 2000-2005. وتناقصت تلك المساحة في هاتين الفترتين في كل من أفريقيا وآسيا. وعلى المستوى العالمي تناقصت مساحة أراضي الأجام بنحو 3,3 مليون هكتار في السنة في الـ 15 سنة الماضية. ولكن يجب معاملة هذا الاستنتاج بشيء من الحذر لأن كثيراً من البلدان لم تكن لديها معلومات صالحة للمقارنة خلال الزمن عن بقية الأجام، ولذلك فكثيراً ما كان يُستخدم أحد التقديرات باعتباره أفضل رقم متوافر للفترات الثلاث.

وكانت البيانات عن الأراضي الأخرى ذات الغطاء الشجري محدودة جداً بما لا يسمح بتحليل الاتجاهات.

المقارنات الإقليمية ودون الإقليمية. يبين الجدول 4-2 والشكل 2-6 تغيرات المساحة الحرجية بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية. وقد عانت أمريكا الجنوبية من أكبر خسارة صافية في الغابات بين عامي 2000 و2005 - نحو 4,3 مليون هكتار في السنة - وتأتي بعدها أفريقيا التي خسرت 4 ملايين هكتار في السنة. وإذا كانت هناك دلائل على أن الخسارة الصافية في أفريقيا أخذت في التناقص فيبدو أنها أخذت في التزايد في أمريكا الجنوبية - ويرجع ذلك أساساً إلى الزيادة التي أفادت بها التقارير في الخسارة الصافية في غابات البرازيل. ولكن، كما سبق القول، فإن الخسارة الصافية التي أفادت بها البرازيل في كل من الفترتين ربما تنطوي على مبالغة. ويجري العمل في الوقت الحاضر في البرازيل على تصميم تقييم وطني للغابات وتنفيذه بطريقة تجريبية، مما قد يوفر معلومات أفضل لتقييم الموارد الحرجية في العالم في المستقبل.

وكانت الخسارة الصافية السنوية في كل من أمريكا الشمالية والوسطى، وفي أوسيانيا، نحو 350 000 هكتار، وكان الاتجاه نحو التناقص في أوسيانيا، ونحو تزايد طفيف في أمريكا الشمالية والوسطى - ويرجع الاتجاه الأخير أساساً إلى تناقص في إقامة المزارع في الولايات المتحدة (من متوسط 596 900 هكتار في السنة في فترة 1990-2000 إلى متوسط 157 400 هكتار في السنة في فترة 2000-2005) وإلى استمرار الخسارة الصافية في المكسيك، ولو بمعدل متناقص.

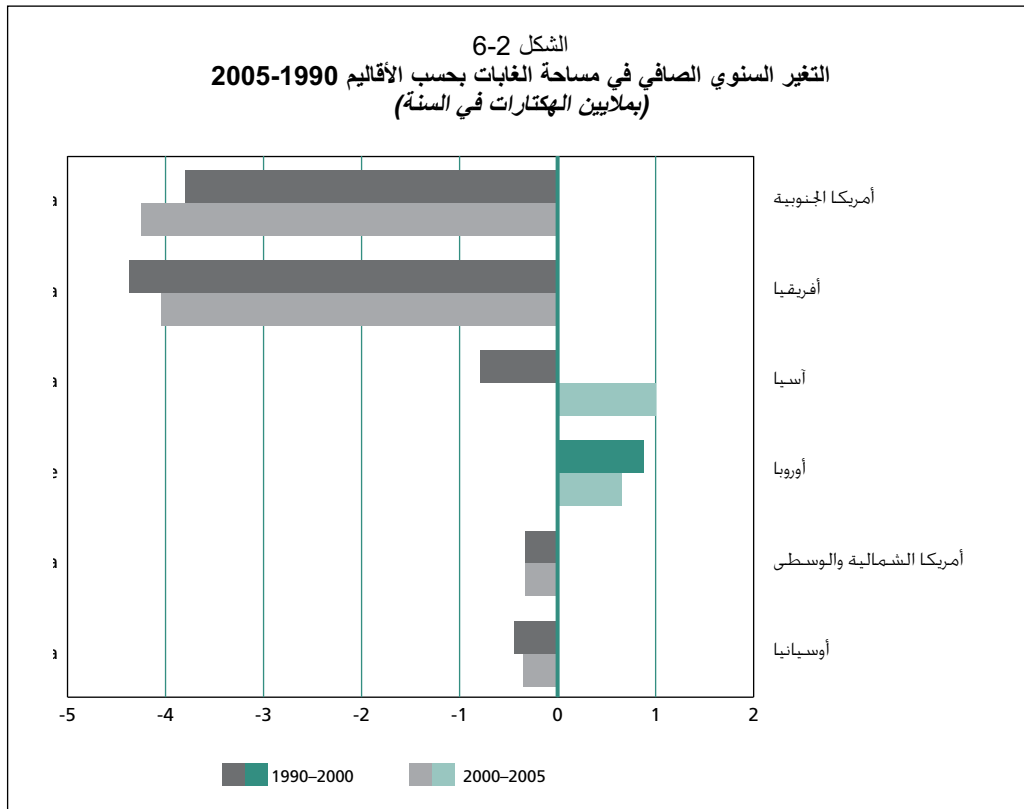
الجدول 4-2

التغيرات السنوية في مساحة الغابات بحسب الأقاليم الفرعية 1990-2005

2005-2000		2000-1990		الإقليم/الإقليمي الفرعي
في المائة	بآلاف الهكتارات	في المائة	بآلاف الهكتارات	
0.74-	1 702-	0.71-	1 731-	شرق وجنوب أفريقيا
0.73-	982-	0.72-	1 013-	شمال أفريقيا
0.48-	1 356-	0.56-	1 631-	غرب ووسط أفريقيا
0.62-	4 040-	0.64-	4 375-	مجموع أفريقيا
1.65	3 840	0.81-	1 751	شرق آسيا
0.98-	2 851-	0.83-	2 578-	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.03-	14	0.08	34	غرب ووسط آسيا
0.18	1 003	0.14-	792-	مجموع آسيا
0.07	661	0.09	877	مجموع أوروبا
0.92	54	0.65-	36	الكاربيبي
1.23-	285-	1.47-	380-	أمريكا الوسطى
0.01-	101-	غ.م.	17	أمريكا الشمالية
0.05-	333-	0.05-	328-	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0.17-	356-	0.21-	448-	مجموع أوسيانيا
0.50-	4 251-	0.44-	3 802-	مجموع أمريكا الجنوبية
0.18-	7 317-	0.22-	8 868-	العالم

ملحوظة: النسب المئوية تدل على الحصة المتبقية من مساحة الغابات المفقودة أو المكتسبة كل عام أثناء الفترة المذكورة.

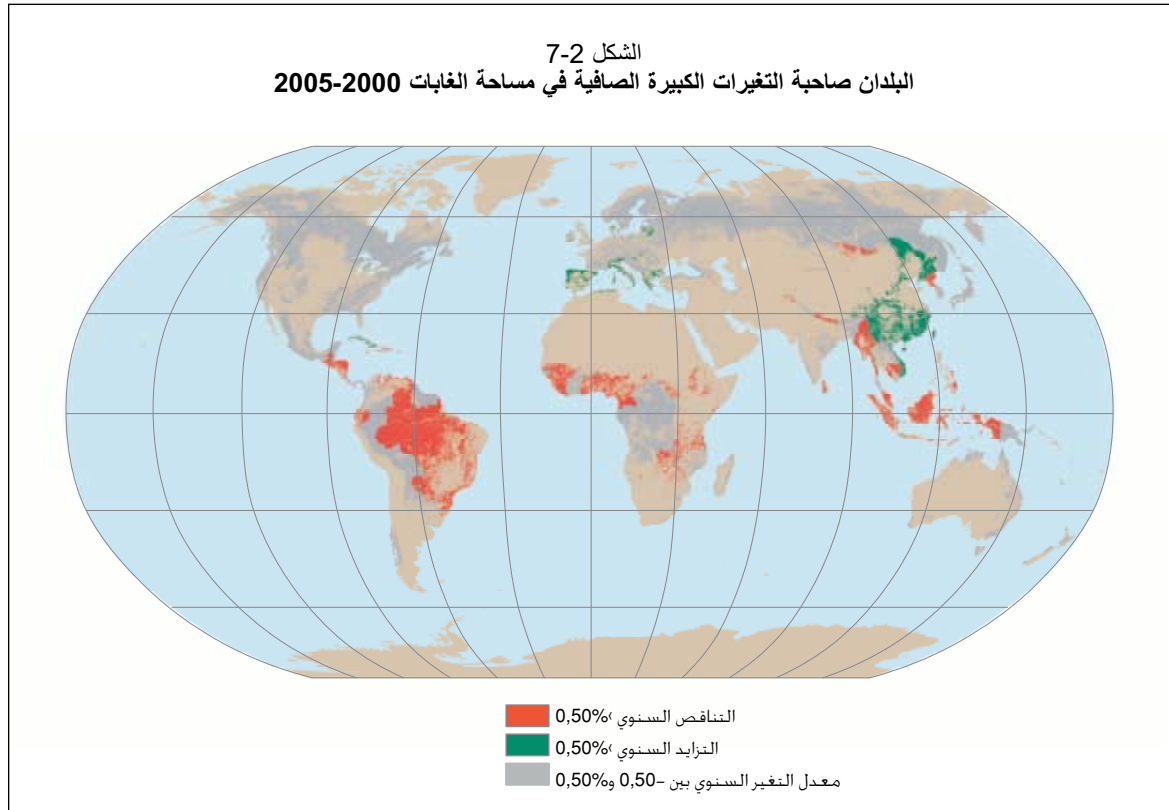
غ.م. = غير مغزوي



وأما آسيا التي كانت عندها خسارة صافية بنحو 800 000 هكتار في السنة في التسعينات فقد أفادت بحصول مكسب صافٍ بمقدار مليون هكتار في السنة بين الأعوام 2000 و2005، ويرجع ذلك أساساً إلى التشجير على نطاق واسع الذي أفادت به الصين. وفي أوروبا استمرت مساحة الغابات في التوسع، وإن كان ذلك بمعدل أبطأ مما كان عليه في التسعينات. وللحصول على معلومات عن تغيرات المساحة الحرجية بحسب كل بلد، انظر الجدول العالمي 4 في الملحق 3.

البلدان ذات التغيرات الكبيرة، الإيجابية أو السلبية. في منطقة الكاريبي، وفي أوروبا، وفي أمريكا الشمالية، وفي أوسيانيا، وفي غرب ووسط آسيا لم تحدث تغيرات كبيرة في أغلبية البلدان خلال السنوات الخمس الماضية - حين تكون العتبة هي $+0,5/-0$ في المائة، في حين أن أغلبية بلدان أفريقيا حدثت فيها تغيرات سلبية كبيرة (الشكل 2-7).

وهناك عدد كبير من بلدان أوسيانيا والبحر الكاريبي لم تذكر حدوث أي تغير كبير، ويرجع ذلك أساساً إلى نقص البيانات وخصوصاً بيانات أكثر من نقطة زمنية واحدة. وكانت البلدان العشرة صاحبة أكبر خسارة صافية في السنة في فترة 2005-2000 تُحقق مجتمعة خسارة صافية في المساحة الحرجية مقدارها 8,2 مليون هكتار في السنة (الجدول 2-5). وكانت البلدان العشرة صاحبة أكبر مكسب صاف في السنة في فترة 2005-2000 تُحقق مجتمعة مكسباً صافياً في المساحة الحرجية مقدارها 5,1 مليون هكتار في السنة بسبب جهود التشجير والتوسع الطبيعي في الغابات (الجدول 2-6). وكانت الزيادة الكبيرة في التغير السنوي في الصين ترجع إلى برامج التشجير الحديثة على نطاق واسع.



الجدول 2-6
البلدان العشرة صاحبة أكبر مكسب صافية سنوية صاف في مساحة الغابات 2005-2000

البلدان	التغير السنوي (بالآلاف الهكتارات في السنة)
الصين	4 058
إسبانيا	296
فييت نام	241
الولايات المتحدة	159
إيطاليا	106
شيلي	57
كوبا	56
بلغاريا	50
فرنسا	41
البرتغال	40
المجموع	5 104

الجدول 2-5
البلدان العشرة صاحبة أكبر خسارة صافية سنوية في مساحة الغابات 2005-2000

البلدان	التغير السنوي (بالآلاف الهكتارات في السنة)
البرازيل	3 103-
إندونيسيا	1 871-
السودان	589-
ميانمار	466-
زامبيا	445-
جمهورية تنزانيا المتحدة	412-
نيجيريا	410-
جمهورية الكونغو الديمقراطية	319-
زيمبابوي	313-
فنزويلا	288-
المجموع	8 216-

وفي سبعة وثلاثين بلداً ومنطقة يمكن تقدير معدل التغير السلبي الصافي بنسبة 1 في المائة أو أكثر في السنة. والبلدان العشرة صاحبة أكبر معدلات تغير سلبية صافية في السنة في فترة 2000-2005 هي: جزر القمر (7,4- في المائة)؛ بوروندي (5,2- في المائة)؛ توغو (4,5- في المائة)؛ موريتانيا (3,4- في المائة)؛ نيجيريا (3,3- في المائة)؛ أفغانستان (3,1- في المائة)؛ هندوراس (3,1- في المائة)؛ بنان (2,5- في المائة)؛ أوغندا (2,2- في المائة) والفلبين (2,1- في المائة). وهناك ثمانية عشر بلداً يُقدر أن معدل التغير السنوي الإيجابي فيها 1 في المائة أو أكثر بسبب التوسع الطبيعي في الغابات أو بسبب التشجير. وكانت البلدان العشرة صاحبة أكبر معدلات تغير إيجابية سنوية في فترة 2005-2000 هي: رواندا (6,9 في المائة)؛ آيسلندا (3,9 في المائة)؛ البحرين (3,8 في المائة)؛ ليسوتو (2,7 في المائة)؛ الكويت (2,7 في المائة)؛ مصر (2,6 في المائة)؛ الصين (2,2 في المائة)؛ كوبا (2,2 في المائة)؛ فييت نام (2 في المائة)؛ تونس (1,9 في المائة). ومعظم البلدان التي لديها معدلات تغير كبيرة بالنسبة السنوية، وإن لم يكن كلها، هي من البلدان ذات الغطاء الحرجي المنخفض، حيث يؤدي تغير بسيط نسبياً في القيم المطلقة إلى تغير كبير في النسب المئوية.

المقارنة مع التقديرات السابقة

كان المطلوب من البلدان تقديم تقديرات إلى تقرير 2005 في ثلاث نقاط زمنية: 1990، 2000، 2005. ومن المحتمل أن تختلف الأرقام المقدمة عن عامي 1990 و2000 اختلافاً طفيفاً عما جاء في التقييم السابق (2000) للأسباب التالية:

فأولاً، كانت التقديرات التي جاءت في كلا التقييمين مشتقة أساساً من استخلاص واستقراء خطيين لنتائج أحدث تقييمين أو أحدث تقييمات. وتقييم الموارد الحرجية الوطنية مسألة باهظة التكاليف ولهذا فغالباً ما تنفذ بدون تواتر زمني ويمكن أن تؤدي البيانات الجديدة إلى تغيير كبير في التنبؤات السابقة التي كانت تستند مثلاً إلى تقديرات من السبعينات أو الثمانينات.

وثانياً، كان كثير من البلدان مشتركاً بنشاط في عملية عام 2005 عما كان عليه في التقييمات السابقة وساعد المرسلون الوطنيون على الحصول على معلومات أحدث وأوفى كما أن معارفهم التفصيلية عن أنواع الغابات ساعدت على تحسين إعادة تصنيف البيانات بحسب فئات عام 2005. ويتضمن الجدول 2.7 مقارنة نتائج تقييم 2000 مع ما جاء في تقييم 2005 عن سنتي 1990 و2000.

وعلى مستوى العالم كانت تقديرات مجموع المساحة الحرجية في تقييم عام 2005 عن عامي 1990 و2000 أعلى بنحو 3% عما جاء في تقييم عام 2000. وكان ذلك يرجع أساساً إلى إعادة تصنيف الغابات غير الإنتاجية في كندا والولايات المتحدة (التي كانت تصنف قبل ذلك على أنها أراضي أجام أخرى)، وكذلك إلى الحصول على بيانات أحدث وأحسن من بعض بلدان أخرى.

وقدم معظم البلدان تقديرات للمساحة الحرجية تختلف عما قدم لتقييم عام 2000. وكان كثير من الاختلافات بسيطاً ويرجع إلى حساب المساحات بحيث تتوافق مع المساحات الرسمية الموجودة في قاعدة بيانات المنظمة FAOSTAT (FAO, 2005a) وكانت هناك اختلافات أخرى ترجع إلى إعادة التصنيف أو إلى تواتر معلومات أحدث وأحسن، وأدت في بعض الحالات إلى فوارق مغزوية في الأرقام.

وقدم 79 بلداً تقديرات عن عام 1990 لإدراجها في تقييم 2005 وكانت تختلف بأكثر من 10% عن المقدم لتقييم 2000. وبالمثل قدم 85 بلداً أرقاماً جديدة عن عام 2000 تختلف بأكثر من 10% عما قدم لتقييم 2000. وقد وضعت ورقة عمل منفصلة لشرح تلك الفوارق (FAO, 2006a).

ويبدو أن صافي الخسارة السنوية في الغابات أثناء التسعينات كان موضع مبالغ في تقديرات الدراسات السابقة. وقدّرت دراسة عام 2000 أن معدل التغير السنوي الصافي في مساحة غابات العالم هو 9,4- مليون هكتار في السنة في الفترة 1990-2000. وأما دراسة عام 2005 فنقدّر أن المعدل في نفس الفترة كان 8,9- مليون هكتار في السنة، أي أقل بنصف مليون هكتار في السنة.

وتظهر الفوارق الأساسية في أفريقيا حيث كانت الخسارة الصافية أقل بمليون هكتار عن التقديرات السابقة، وفي آسيا حيث قدّرت دراسة 2005 خسارة في التسعينات أكبر مما أفادت به التقارير سابقاً ويرجع ذلك أولاً إلى تنقيح معدل التغير في إندونيسيا استناداً إلى معلومات أحدث.

الجدول 2-7

البلدان صاحبة التغيرات الكبيرة الصافية في مساحة الغابات 2000-2005

الإقليم	تقديرات 2000			تقديرات 2005		
	التغير السنوي (بالآلاف الهكتارات في السنة)		مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	التغير السنوي (بالآلاف الهكتارات في السنة)		مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)
	2000-1990	2000	1990	2000-1990	2000	1990
أفريقيا	5 262-	649 866	702 502	4 375-	655 613	699 361
آسيا	364-	547 793	551 448	792-	566 562	574 487
أوروبا	881	1 039 251	1 030 475	877	998 091	989 320
أمريكا الشمالية والوسطى	570-	549 304	555 002	328-	705 514	710 790
أمريكا الجنوبية	365-	197 623	201 271	448-	208 034	212 514
أوسيانيا	3 711-	885 618	922 731	3 802-	852 796	890 818
العالم	9 391-	3 869 455	3 963 429	8 868-	3 988 610	4 077 291

وبالنسبة لأفريقيا جاءت نتائج 2005 أقرب إلى نتائج التحليل المستقل بواسطة الاستشعار عن بُعد في عام 2000 الذي أوضح أن صافي الخسارة السنوي هو 2,2- مليون هكتار، في حين أن التقارير أشارت إلى خسارة صافية هي 5,5- مليون هكتار. ولكن ربما كانت هناك مغالاة في الخسارة الصافية البالغة 4,3 مليون هكتار التي جاءت في تقييم 2005 والتي تستند إلى التقارير الوطنية.

خصائص الغابات

كان المقصود من طلب معلومات عن خصائص الغابات الحصول على تفاصيل أكثر عن أنواع الغابات الموجودة، من حيث «طبيعتها» أو من حيث كثافة زراعة الغابات وممارسات إدارتها. وهناك سلسلة مستمرة بين الغابات الأولية التي ليست فيها دلالات على نشاط بشري قديم أو حاضر، أو ليست فيها دلالات مرئية، وبين الغابات المزروعة التي تدار إدارة كثيفة والتي تتألف من أنواع جديدة والتي يكون الهدف الأول من إدارتها هو الحصول على منتوج وحيد، في دورة قصيرة نسبياً في أغلب الحالات. وبين هذين الطرفين المتناقضين يوجد عدد كبير من التصورات، وليس هناك خط واضح للتفرقة بين مختلف الفئات في هذه السلسلة المستمرة.

وكان المطلوب من البلدان توصيف غاباتها وبقية الأجام في خمس فئات: الغابات الأولية، الغابات الطبيعية المعدلة، الغابات شبه الطبيعية، الغابات المزروعة الوقائية، الغابات المزروعة الإنتاجية. وتضم الفئات الثلاث الأولى أنواع أشجار محلية فقط، مع إمكان استثناء بعض مساحات صغيرة يحدث فيها إحياء طبيعي لأنواع مجلوبة أو متأقلمة في فئة الغابات شبه الطبيعية. وإذا كان منشأ الغابات الطبيعية الأولية والمعدلة هو الإحياء الطبيعي، فإن الغابات شبه الطبيعية تنشأ بفضل المساعدة في عملية الإحياء الطبيعي، أو بواسطة الزرع أو البذر، وأما الغابات المزروعة فإنها كلها تنشأ بواسطة الزرع أو البذر.

وعلى ذلك فإن الغابات المزروعة تضم جميع مزارع الغابات وأجزاء من الغابات شبه الطبيعية. وقد صُنِّفت جميع الغابات المزروعة بأنواع مجلوبة على أنها غابات مزروعة في تقرير عام 2005. وصنفت الغابات المزروعة بأنواع محلية على أنها غابات مزروعة إذا كانت خصائصها أنها تضم أنواعاً قليلة، مزروعة في صفوف مستقيمة مع مسافات فاصلة منتظمة وعمر متقارب. فإذا كانت تشبه الغابات الطبيعية التي بها نفس مزيج الأنواع، كما يحدث في كثير من الغابات المزروعة في أوروبا، فإنها تصنف على أنها غابات شبه طبيعية.

ويجري الانتهاء من إعداد دراسة مواضيعية عن الغابات المزروعة، تشمل العنصر المزروع في كل من الغابات شبه الطبيعية وفي مزارع الغابات، وستصدر هذه الدراسة عام 2006 لاستكمال المعلومات الواردة في تقرير عام 2005 (الإطار 2-1).

الإطار 1-2

الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن الغابات المزروعة

هذه الدراسة تستكمل تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 بمزيد من البيانات التفصيلية والمعلومات والتحليلات عن الغابات المزروعة على الكرة الأرضية. وهي تهدف إلى: تقديم مدخلات إلى نظرة عالمية شاملة عن عرض المنتجات والخدمات الحرجية في المستقبل من الغابات المزروعة؛ تحسين فهم دور الغابات المزروعة في مجموعة استخدامات الأراضي في الوسط الطبيعي الأوسع؛ تقديم مدخلات واقعية للعملية الجارية لاشتقاق مدونة سلوك خاصة بالغابات المزروعة. ويجري إعداد مسح للبلدان التي أُبلغت عن نسب عالية من الغابات شبه الطبيعية وعن مساحات كبيرة من الغابات المزروعة. وكخطوة أولى طلب هذا المسح إلى البلدان التفرقة بين عنصر الغابات المزروعة في الغابات شبه الطبيعية وبين زرع الغابات. ومنهما سوياً تتألف مجموعة فرعية للغابات المزروعة.

وقد تغيرت إدارة الغابات المزروعة وملكيتهما في الفترة 2005-1990. ونتيجة لذلك كان المطلوب من البلدان أن تبلغ عن مسؤولية الإدارة عن الغابات الإنتاجية أساساً أو الغابات الوقائية أساساً. وعن ملكيتها. وذلك لفترات تقارير 1990، 2000، 2005. والغابات المزروعة تُدار أساساً لأغراض إنتاجية وتقدم الأخشاب والألياف وحطب الوقود والمنتجات الحرجية غير الخشبية للأغراض الصناعية. ولكنها يمكن أيضاً أن تقدم خدمات اجتماعية وثقافية وبيئية. وأما الغابات المزروعة التي تُدار لأغراض وقائية فهي تحمي التربة والمياه. وتعيد إصلاح الأراضي المتدهورة. وتصون التنوع البيولوجي ومغاطس الكربون. ولكنها يمكن أيضاً أن تشمل حصد بعض المنتجات الحرجية البسيطة. وكانت بامترات الإدارة التي أفادت بها التقارير تشمل أكبر عشرة أنواع. معدلات النمو. طول مدة الدورة والعمر. والتوزيع بحسب الفئات لكل من الأغراض الإنتاجية والوقائية. إلى جانب غلة حصد منتجات الغابات المزروعة لأغراض إنتاجية. ويكون الحديث عن الملكية إما على أنها ملكية حكومية أو شركة من القطاع الخاص أو صغار الحائزين أو 'غير ذلك'.

وكان المطلوب من البلدان أيضاً أن تقدم تقارير عن المنتجات الحرجية الرئيسية، بما في ذلك الجذوع المنشورة، ولب الورق والألياف، والطاقة الصناعية البيولوجية، والمنتجات الحرجية غير الخشبية. ومنتجات غير محددة. وكان المطلوب أيضاً بيانات عن الخدمات التي تقدمها الغابات المزروعة، بما في ذلك الخدمات البيئية والترويحية وحطب الوقود غير الصناعي، وخدمات غير محددة.

وكان جمع البيانات لتقرير عام 2005 يجري بواسطة المراسلين الوطنيين بمشاركة من خبراء موجودين في داخل البلدان ومتخصصين في الغابات المزروعة. وأثناء إعداد هذا التقرير كان يجري استكمال التحليل لإصدار الدراسة أثناء عام 2006. وسيقام مركز معلومات مرجعي على الويب يقدم البيانات والمعلومات والمواد المرجعية عن الغابات المزروعة وما يتصل بها من موضوعات (مواد الإكثار، صحة الغابات، الأنواع الغازية، وغير ذلك) حتى يكون الاطلاع عليها مفتوحاً أمام أصحاب المصلحة. وستقدم هذه المواد أيضاً في شكل مطبوع أو أقراص مدمجة لمن لا يستطيعون الوصول إلى الإنترنت.

وعند توافر تلك المعلومات ستوضع على منفذ ويب الذي خصصته المنظمة للغابات المزروعة: www.fao.org/forestry/site/planted-forest

واستخدام هذه الفئات الخمس يُساعد على توضيح مدى تدخل الإنسان في إقامة الغابات أو في تعديلها، ويوفر في الوقت نفسه مؤشراً على كثافة الإدارة الحرجية وإمكانات إنتاج الخشب؛ مثلاً لاستخدامه في نماذج عالمية عن عرض الألياف.

ونموذج الغابة المعدلة هو غابة استوائية حدثت فيها عمليات قطع بطريقة انتقائية، ولكن لم تحدث فيها عمليات زراعة الغابات بما يؤثر على الإحياء الطبيعي للأنواع. وأما نموذج الغابة شبه الطبيعية فقد يكون هو غابة من المناطق المعتدلة في أوروبا أو غابة من أشجار التلك في آسيا، وتكون فيها عمليات حصد المنتجات كثيفة، وتستخرج حجماً كبيراً وعدداً كبيراً من الأشجار في كل هكتار، مع تدخلات نوعية تهدف إلى ضمان توافر المزيغ المطلوب من الأنواع في المستقبل بفضل المساعدة على الإحياء الطبيعي أو بفضل البذر أو زرع أنواع محلية.

وتقام الغابات المزروعة لأغراض متعددة، وقد قسمت إلى فئتين، مع ملاحظة أن الإستزراع لأغراض وقائية لا يوفر الأخشاب في العادة (أو على الأقل يكون إنتاج الأخشاب هدفاً ثانوياً فيه فقط)

وتتألف في العادة من مزيج من أنواع تُدار في دورات طويلة الأجل أو يكون غطاؤها مستمراً. ويقدم هذا القسم نظرة عامة إلى الحالة الحاضرة والاتجاهات في الخصائص الحرجية. ويمكن العثور على معلومات أكثر تفصيلاً عن الغابات الأولية في القسم الخاص بالتنوع البيولوجي، وأما تحليل الغابات المزروعة لأغراض إنتاجية أو وقائية فهو موجود في القسمين الخاصين بهذين الموضوعين.

توافر المعلومات

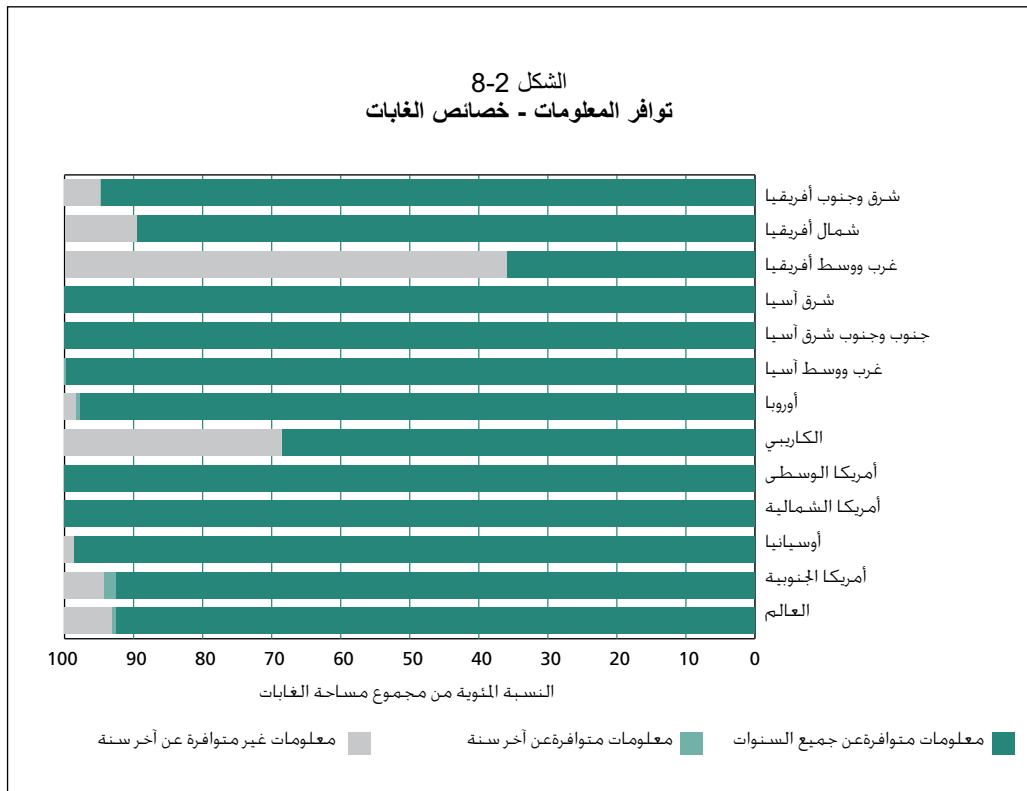
رغم أن عدداً كبيراً من البلدان قدم تقارير عن خصائص غاباتها، فإن المعلومات عن جميع الفئات الخمس لم تكن دائماً متوافرة لأن البلدان، إما لا تجمع مثل هذه المعلومات أو لأنها تستخدم نظام تصنيف وطني مختلف. وعلى ذلك استخدمت قيم تمثيلية، مما يجعل من الصعب عمل تحليل تفصيلي للحالة الحاضرة والاتجاهات.

ولم تكن المعلومات متوافرة من بلدان كثيرة في حوض نهر الكونغو، وهو ثاني مساحة من الغابات الاستوائية، وينبغي ألا يغيب ذلك عن البال عند تحليل الاستنتاجات.

وكان عدد البلدان التي لديها معلومات عن مساحة الغابات الأولية عدداً قليلاً. واستخدمت بلدان أخرى المساحة الحالية للغابات في المتنزعات الوطنية وغيرها من المناطق المحمية لتمثل القيمة، أو قدمت تقديراً من وضع الخبراء للنسبة المئوية للغابات الطبيعية التي يمكن اعتبارها أولية وفقاً للتعريف المستخدم في تقرير عام 2005. وكانت هناك أيضاً حالات عدم توافق في تقديم تقارير عن الغابات المزروعة بأنواع محلية: فبعض البلدان أفاد بأن هذه تُعتبر غابات شبه طبيعية، في حين أن بلداناً أخرى فضلت إدراجها ضمن الغابات المزروعة. وعلى ذلك فقد لا يكون من الممكن المقارنة بصورة مباشرة بين أرقام مختلف البلدان، بسبب اختلاف تفسير نُظم التصنيف.

ومن مجموع 229 بلداً ومنطقة التي قدمت معلومات، قدم 174 معلومات عن خصائص غاباتها. وتبلغ المساحة الحرجية المجتمعة لديها 3 678 مليون هكتار - تعادل 93 في المائة من مجموع مساحة الغابات في العالم (الشكل 2-8).

ومن 180 بلداً قدمت معلومات عن مساحة أراضي الأجام قدم 114 معلومات عن خصائصها.



الحالة الحاضرة

أكثر من ثلث (36 في المائة) من مجموع المساحة الحرجية تصنّف على أنها غابات أولية أي غابات من أنواع محلية، لا توجد فيها إشارات واضحة على النشاط البشري ولا تعاني العمليات الإيكولوجية من اضطرابات كبيرة فيها (الشكل 2-9).

وهناك تباين كبير في توزيع الغابات الأولية، فهناك مساحات محدودة أفادت بها التقارير من منطقة البحر الكاريبي، ومن أوروبا، (باستثناء الاتحاد الروسي)، ومن المناطق الجافة في شرق وجنوب أفريقيا، ومن أمريكا الشمالية، وغرب ووسط آسيا. وتوجد أكبر مساحة من الغابات الأولية في أمريكا الجنوبية (الأمازون) كما أن بلداناً من أمريكا الشمالية والوسطى، إلى جانب الاتحاد الروسي، صنفت نسبة كبيرة من غاباتها على أنها غابات أولية.

وأكثر من النصف بقليل من جميع الغابات (53 في المائة) يُعتبر غابات طبيعية معدّلة (أي غابات من أنواع محلية أعادت إحياء نفسها وبها علامات ظاهرة على نشاط بشري) و7 في المائة تصنف على أنها غابات شبه طبيعية (غابات تضم أنواعاً محلية، أقيمت بفضل الاستزراع أو البذر أو المساعدة على إعادة الإحياء الطبيعي).

وتمثل الغابات المزروعة نحو 4 في المائة من المساحة الحرجية (أي غابات من أنواع مجلوبة، وفي بعض الأحيان أنواع محلية أقيمت بفضل الزرع أو البذر)، وهي تصنف على أنها إما إنتاجية (3 في المائة من مجموع المساحة الحرجية) أو وقائية (0,8 في المائة من مجموع المساحة الحرجية). وصنفت الأغلبية العظمى من بقية الأجم (69 في المائة) على أنها طبيعية معدّلة، وصنفت نسبة 28 في المائة على أنها أولية، وصنفت الثلاثة في المائة المتبقية على أنها شبه طبيعية.

الاتجاهات

أمكن التوصل إلى تحليل لاتجاهات استناداً إلى التقديرات التي قدمها 167 بلداً عن جميع الثلاث سنوات²، بما في ذلك البلدان التي أفادت بعدم وجود غابات أولية.

ويلاحظ في الشكل 2-10 أن مساحات الغابات الأولية والغابات الطبيعية المعدلة أخذت في التناقص، في حين أن مساحات الغابات شبه الطبيعية والغابات المزروعة أخذت في التزايد.

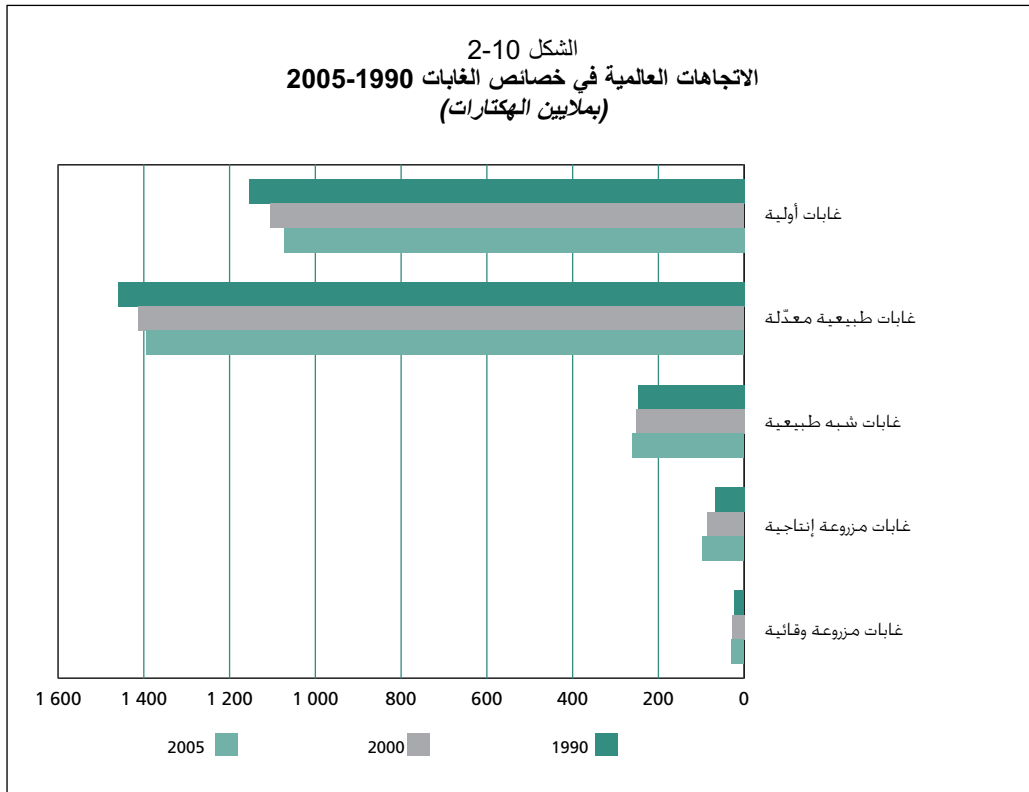
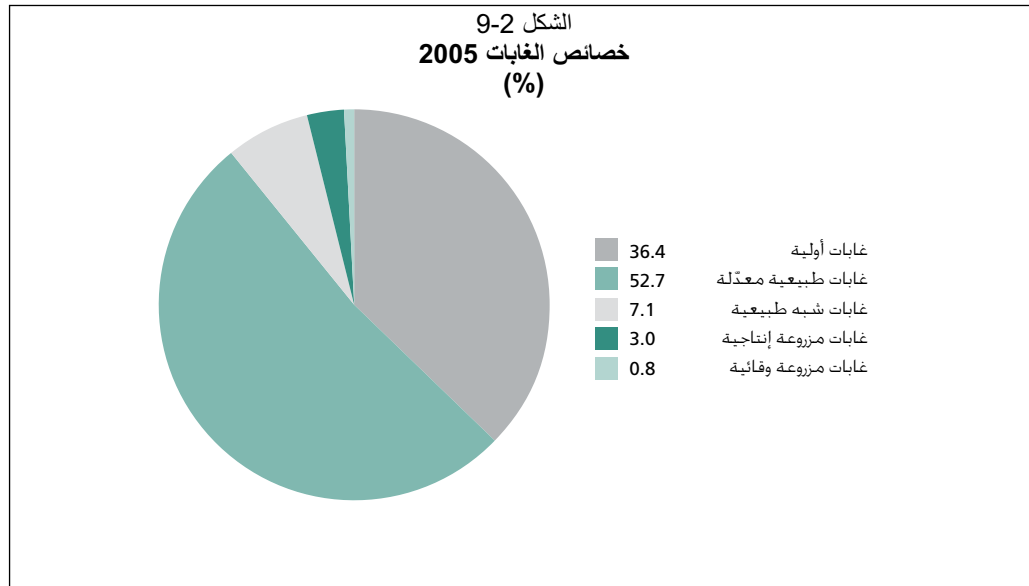
ومنذ عام 1990 كان هناك نحو 6 ملايين هكتار من الغابات الأولية تضيع أو تتعرض لتعديل كل سنة³، وليس هناك دليل على أن معدل التغير يتباطأ. وهذا التناقص السريع لا يرجع فحسب إلى إزالة الغابات بل أيضاً إلى تعديل الغابات بسبب قطع الأشجار بطريقة انتقائية وغير ذلك من التدخلات البشرية - حيث تنتقل الغابات الأولية إلى فئة الغابات الطبيعية المعدلة. وفي معظم الأقاليم الفرعية يكون معدل خسارة الغابات الأولية مستقراً أو متناقصاً بدرجة طفيفة، ولكنه يتزايد في أمريكا الجنوبية وأيضاً بدرجة أقل في أمريكا الشمالية.

والبرازيل واندونيسيا وحدهما تحدث فيهما خسارة سنوية في الغابات الأولية بمقدار 4,9 مليون هكتار. ولا تسمح البيانات التي أمكن جمعها بعمل تحليل لمعرفة مقدار الخسارة الصافية الراجعة إلى إزالة الغابات أو الراجعة إلى انتقال مساحات إلى فئة الغابات الطبيعية المعدلة.

وشهدت بعض البلدان معدلات تغير إيجابية في مساحة الغابات الأولية، بما في ذلك عدة بلدان أوروبية واليابان، (انظر الجدول العالمي 9 في الملحق 3). وفي معظم هذه الحالات كانت البلدان تُجنّب مساحات من الغابات الطبيعية لا تحدث فيها أي تدخلات. ومع مرور الزمن تطورت هذه المساحات إلى غابات ليست فيها إشارات واضحة على النشاط البشري وليس فيها اضطراب واضح في العمليات الإيكولوجية، وهذا هو تعريف الغابات الأولية المستخدم في تقرير عام 2005. فمثلاً صنفت اليابان

¹ قائمة هذه البلدان تستبعد الاتحاد الروسي (انظر التعليق على الغابات الأولية في الحاشية 3). ولم تقدم أستراليا معلومات عن جميع الفئات لعام 1990 لأنها افترضت أن غاباتها الأولية ثابتة وأن المساحة الحرجية المتبقية ليست مصنفة على أنها غابات مزروعة ومفترض أنها غابات طبيعية معدلة استناداً إلى المعلومات المقدمة لعام 2000 وعام 2005.

² تقديرات هذه الخسارة الصافية لا تشمل الاتحاد الروسي الذي يوجد به اختلاف كبير في معدل التغير (من 1,6- مليون هكتار في السنة في التسعينات إلى 0,5+ مليون هكتار في السنة في السنوات الخمس الأخيرة) وربما يرجع ذلك إلى تغير في المنهجية المتبعة. لا إلى تغير الواقع الحقيقي.



وبعض البلدان الأوروبية جميع الغابات الطبيعية التي تجاوزت عمراً معيناً أو حجماً معيناً على أنها غابات أولية إذا لم تكن قد حدثت فيها تدخلات أثناء الخمس والعشرين سنة الماضية. وكانت هناك زيادة في زرع الغابات بنحو 14 مليون هكتار في السنوات الخمس الأخيرة، أو نحو 2,8 مليون هكتار في السنة، وكان منها 87 في المائة في فئة الغابات الإنتاجية. وكان توافر المعلومات غير كافٍ عن خصائص أراضي الأجام بحيث لا يمكن تحليل الاتجاهات مع مرور الزمن.

أنماط الغابات ومجموعات الأنواع. إلى جانب الدراسة المواضيعية التي سبق ذكرها عن الغابات المزروعة توجد دراستان عن غابات نوعية وعن مجموعات الأنواع وضعنا لاستكمال التقرير الرئيسي عام 2005 - إحداهما عن المانغروف (الإطار 2-2) والأخرى عن الخيزران (الإطار 2-3).

وكانت المساحة الإجمالية للمانغروف تقدر بأنها 15,2 مليون هكتار، بعد أن كانت 18,8 مليون هكتار عام 1980. والمقدر أن نحو 47 في المائة من هذه المساحة توجد في خمسة بلدان هي إندونيسيا، أستراليا، البرازيل، نيجيريا، المكسيك.

وأما مساحة الخيزران فيصعب تقديرها، كما سبق قوله، لأن تلك الأنواع تكون في الغالب كأجزاء داخل الغابات أو خارجها. ولكن الاستنتاجات الأولية استناداً إلى تقارير من 30 من البلدان الرئيسية الغنية بالخيزران تشير إلى أن مجموع مساحة الخيزران تصل إلى نحو 40 مليون هكتار - أو نحو 1 في المائة من المساحة الحرجية العالمية - وأنها أخذت في التزايد.

الإطار 2-2

الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن المانغروف (غابات القرم)

المانغروف هي نظم إيكولوجية حرجية تتحمل الأملاح وتوجد في العادة على السواحل الحمضية وفي دالات الأنهار وعلى ضفاف الأنهار في المناطق الاستوائية والمدارية. وهذه الأشجار والشجيرات استطاعت أن تحقق تكيفاً مورفولوجياً مع بيئة المد والجزر، ومن ذلك وجود جذور هوائية، وغدد لطرد الأملاح، وفي بعض الحالات مجموعة من البذور.

ويعتمد عدد كبير من سكان المناطق الساحلية في الأقاليم الاستوائية على المانغروف في معيشتهم، إما بصفة مباشرة باستخراج منتجات حرجية خشبية وغير خشبية، مثل حطب الوقود والفحم النباتي والأخشاب والأغذية والأدوية، أو بصفة غير مباشرة بفضل الأنواع المائية والبرية العديدة التي حُصل على غذائها وموائلها في تلك النظم الإيكولوجية. وتعمل غابات المانغروف بصفة أرض لوضع البيض وتربية كثير من أنواع الأسماك والحريات. وتؤدي دوراً كبيراً في النظام الغذائي المائي. وعند تدمير تلك الغابات يحدث في كثير من الحالات تدهور في المصيد السمكي المحلي. وتؤدي هذه النظم الإيكولوجية أيضاً دوراً مهماً في منع تآكل المناطق الساحلية أو تقليل هذا التآكل، وتوفر للمجتمعات المحلية القريبة منها الحماية من آثار الرياح والأمواج وتيارات المياه. وقد جلى ذلك أثناء إعصار تسونامي عام 2004 في آسيا - ففي المواقع التي كانت بها مساحات كبيرة من المانغروف لم تعان القرى الساحلية من ضرر كبير، كما أن هذه الغابات الساحلية الفريدة تقدم خدمات مهمة أخرى: صيانة التنوع البيولوجي وحماية الشواطئ المرجانية ومهاد الأعشاب البحرية وممرات السفن من جمع الغرين وذلك بوقف الترسيب الناشئ عن التعرية في المناطق الداخلية. ورغم هذه الاستخدامات والمنافع المهمة فإن الضغط السكاني المرتفع في المناطق الساحلية كثيراً ما أدى إلى تحويل مناطق المانغروف إلى استخدامات أخرى، منها تربية الأسماك والأربيان والزراعة، وإنتاج الملح أو الأرز، والتوسع الحضري. كما تعرضت غابات المانغروف للتجزئة والتدهور بسبب الإفراط في الاستغلال وبسبب التلوث، وهناك دراسات حالة عديدة تصف خسارة المانغروف عبر الزمن، ولكن المعلومات الشاملة عن المستوى العالمي لا تزال نادرة. ورغم المحاولات السابقة لتقدير مجموع مساحة المانغروف فإن المعلومات الحديثة الموثوق بها عن الحالة الحاضرة وعن الاتجاهات على المستوى العالمي لا تزال محدودة. ومن المحاولات السابقة:

FAO and UNEP, 1981a, b and c; Saenger, Hegerl and Davie, 1983; Groombridge, 1992; Clough, 1993; Diop, 1993; Fisher and Spalding, 1993; Lacerda, 1993; Spalding, Blasco and Field, 1997; and Aizpuru, Achard and Blasco, 2000.

وقد تولت منظمة الأغذية والزراعة تنسيق الدراسة المواضيعية في تقرير عام 2005 عن المانغروف، واشترك في تمويلها المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية. وتقدم الدراسة نظرة عامة إلى مدى انتشار المانغروف في الوقت الحاضر، وإلى تكوين أنواعها، واستخداماتها والتحديات التي تتعرض لها. والتغيرات في مدى انتشار المانغروف عبر الزمن في 124 بلداً أو منطقة توجد فيها مثل هذه الغابات. وتهدف الدراسة إلى تسهيل الوصول إلى معلومات شاملة صالحة للمقارنة فيما بينها يمكن أن تكون أداة لوضع السياسات واتخاذ القرارات وإدارة المانغروف على المستوى العالمي. وتستفيد هذه المبادرة من تقرير حالة الموارد الحرجية عام 1980 ومن المعلومات المقدمة لتقريبي 2000 و2005؛ فكان المطلوب من البلدان أن تقدم معلومات عن مساحة الغابات الحالية بحسب نوع الغابة، باستخدام نظم التصنيف المطبقة لديها. ولما كان المانغروف هو نوع سهل التعريف ومتميز من أنواع الغابات فإن معظم البلدان التي لديها المانغروف قدمت معلومات دقيقة عن مدى انتشارها. كما أن البحث الواسع في الكتابات من جانب خبراء المانغروف الوطنيين والمدخلات التي قدموها ساهما بتقديم معلومات إضافية. وعندما كانت المعلومات الوطنية الحديثة غير متوافرة أمكن تحديثها بتفسير بيانات الاستشعار عن بُعد

وذلك بمساهمة عينية من مركز رصد البيئة العالمية التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة). وأدت السلطات المحلية والخبراء الوطنيون دوراً رئيسياً في عملية جمع المعلومات واستعراض المعلومات القطرية الكبيرة. وأمكن بتحليل الارتداد على المعلومات السابقة التوصل إلى تقديرات عن أعوام 1980، 1990، 2000، 2005 لكل بلد من البلدان.

ويوجد في الوقت الحاضر نحو 15,2 مليون هكتار من المانغروف في العالم. بعد أن كان المجموع 18,8 مليون عام 1980. وتوجد أكبر مساحة في آسيا. وتأتي بعدها أفريقيا ثم أمريكا الجنوبية. ومساحة المانغروف في كل بلد تختلف من عدة هكتارات إلى أكثر من ثلاثة ملايين. ونصف المساحة العالمية موجود في خمسة بلدان: إندونيسيا، أستراليا، البرازيل، نيجيريا، المكسيك. وفي الـ 25 سنة الماضية اختفى من العالم 3,8 مليون هكتار من المانغروف (أو نحو 20 في المائة من مجموع المساحة عام 1980). ورغم أن الخسارة الصافية تُنذر بالخطر فإن معدلها أخذ في التباطؤ. فبعد أن كانت الخسارة 185000 هكتار سنوياً في الثمانينات (1,03- في المائة كل سنة) انخفضت إلى نحو 105000 هكتار في السنة (0,67- في المائة) في فترة 2005-2000. وهذا يعني زيادة الوعي بقيمة النظم الإيكولوجية في المانغروف مما أدى بدوره إلى إعداد تشريعات جديدة، وتحسين الحماية والإدارة. وإلى توسع مساحات المانغروف في بعض البلدان بفضل الزرع على نطاق واسع أو الإحياء الطبيعي. وستكون الاستنتاجات التفصيلية من هذه الدراسة المواضيعية مساهمة كبيرة في تنقيح *World atlas of mangroves* www.fao.org/forestry/site/mangrove-atlas. ويجري استكمال تقرير الدراسة لإصداره أثناء عام 2006. ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات عن تلك الدراسة وعن ملامح 124 بلداً أو منطقة بها مانغروف على www.fao.org/forestry/site/mangrove. كما أن الملامح القطرية سيجري جمعها في خمسة تقارير إقليمية.

الإطار 2-3

الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن الخيزران

الخيزران جزء متكامل في الغابات الاستوائية وشبه الاستوائية، ولموارد الخيزران أهمية متزايدة في تخفيف حدة الفقر والتنمية المستدامة في المناطق الريفية الفقيرة. وهذه الأنواع لا تزال تؤدي دوراً كبيراً في آسيا. وبتزايد استخدامها في أفريقيا وأمريكا اللاتينية. وقد انتقل الخيزران من مرحلة الصناعة الحرفية وأصبح الآن يوفر خامات للتجهيز قبل الصناعي وللمنتجات الصناعية (براعم الخيزران، أعمدة البناء، الألواح ومنتجات تغطية الأرض، واللبن وغير ذلك) فاكتملت أهمية كسلعة تجارية دولية وكأداة لكسب العيش والتنمية الصناعية.

وقد جرت محاولة أولى لتقييم حجم موارد الخيزران على المستوى العالمي من جانب منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة كجزء من تقرير حالة الموارد الحرجية عام 1980 حيث قدم 13 بلداً تقديرات عن هذه الموارد. أما الدراسة المواضيعية في تقرير عام 2005 عن الخيزران فهي جهد مشترك بين المنظمة والشبكة الدولية للخيزران والراتان International Network for Bamboo and Rattan: INBAR والمقصود من إدخال الخيزران ضمن الدراسات المواضيعية السبعة في تقرير عام 2005 رفع الوعي بقيمة قطاع الخيزران وديناميكيته وأهميته، مما يجذب الاستثمارات ويساعد على صياغة السياسات الحرجية وإعادة تصميمها. واتفاقاً مع المنهجية العامة في التقارير القطرية لتقرير عام 2005 كانت التقارير الموضوعية خصيصاً للخيزران تشمل معلومات عن حجم الموارد وخصائصها، وعن ملكيتها، وعن مخزونات النمو وعن كمية الاستخراج وقيمة المنتجات المستخرجة. وخضعت المعلومات التي جاءت في 22 تقريراً قطعياً لتحليل واستعراض، مع استكمالها بحسب الحاجة بمعلومات إضافية من البحوث المكتوبة والمشاورات مع الخبراء. وقد نظمت حلقتان عملتان للمناقشة في تصميم الدراسة ثم النظر في النتائج الأولية. وأمكن الحصول على معلومات إضافية من دراسات *Production to consumption studies* التي نفذتها بالفعل الشبكة الدولية سالفة الذكر في عدة بلدان. ومع إدماج المعلومات الموجودة في عملية منتظمة لجمع البيانات تكون الدراسة المواضيعية بمثابة تحقيق مركز على حجم هذه الموارد على النطاق العالمي.

وكانت نوعية البيانات وكميتها تختلف اختلافاً كبيراً بين مختلف الأقاليم. فكانت المساهمات كبيرة من بلدان آسيا بالمقارنة مع بلدان أفريقيا وأمريكا اللاتينية. ولم يكن ذلك مستغرباً لأن إقليم آسيا هو صاحب أكبر تقاليد في استخدام الخيزران الذي يؤدي فيه دوراً أساسياً لنسبة كبيرة من السكان. ولكن أفريقيا وأمريكا اللاتينية أخذت تبدي اهتماماً كبيراً وسريعاً بموارد الخيزران وبإمكاناتها. وأعرب عديد من ممثلي بلدان تلك الأقاليم عن ضرورة عمل مزيد من الفحص والتقييم.

ونظراً لتناثر البيانات المقدمة ونظراً لأن التحليل لا زال جارياً فلا يمكن هنا إلا تقديم نتائج أولية. فقد أفاد 16 بلداً في آسيا بوجود نحو 25 مليون هكتار من غابات الخيزران. وجاءت المساهمات الكبيرة من الهند (9 مليون هكتار) والصين (5 ملايين) وبعدها إندونيسيا ثم ميانمار ثم تايلند. وغابات الخيزران في هذا الإقليم حُتل نحو 4 في المائة من مجموع الغطاء الحرجي. وقد تصل إلى ذروة قدرها 10 في المائة في الهند ولاوس وسري لانكا. ورغم أن المعلومات المجموعة من أفريقيا لا تزال جزئية فإن ستة بلدان أفادت بوجود نحو 3 ملايين هكتار من غابات الخيزران وكانت أكبر مساحات في إثيوبيا وكينيا ونيجيريا. أما في أمريكا اللاتينية فهناك عشرة بلدان على الأقل لديها موارد كبيرة من الخيزران. رغم عدم وضع تقييمات دقيقة حتى الآن. والمقدر أن 11 مليون هكتار يعتبر تقديراً واقعياً للإقليم حيث تكون البرازيل وشيلي وكولومبيا وإكوادور والمكسيك هي صاحبة أكبر موارد. وستأتي معلومات عن بقية خصائص غابات الخيزران وقيمة الاستخراج وكمياته في الدراسة المواضيعية التي ستصدر عام 2006.

ويكون الخيزران في الغالب مختلطاً مع أنواع أخرى أو يزرع خارج الغابات، على حدود القرى أو المزارع. ما يعتبر تحدياً لأي دراسة. ولهذا السبب فإن 'غابة الخيزران' قد حُتمت تعريفات مختلفة. يُضاف إلى ذلك أن معظم عمليات الحصد والتجارة تجري محلياً بين القرى دون مسك سجلات رسمية. وهذه العوامل توضح السبب في عدم تناسق إحصاءات الموارد الموجودة الآن. وتجزئتها وضرورة تحسينها. ومع ذلك فقد خطت عدة بلدان خطوات لتحسين توافر بيانات الكمية. اعترافاً منها بأهمية الخيزران في تخفيف حدة الفقر. وفي صيانة الغابات وفي التنمية الاقتصادية والبيئية. والقيمة الرئيسية لهذه الدراسة هي إذن وضع منهجية منتظمة لتسجيل خصائص غابات الخيزران وبيانات هذا القطاع.

مخزونات النمو

كانت مخزونات النمو جزءاً من تقييمات الموارد الحرجية العالمية منذ التقرير الأول. وهذه التقديرات توفر معلومات عن الموارد الخشبية الموجودة كما أنها تعتبر أساساً لتقدير الكتلة الحيوية ومخزونات الكربون في معظم البلدان.

وقد استخدمت المعلومات القطرية عن مجموع مخزونات النمو والمساحة الحرجية من أجل تقدير مخزونات النمو لكل هكتار باعتبارها مؤشراً على مدى توافر المخزونات في الغابات. كما أن تقرير عام 2005 جمع معلومات قطرية عن مخزونات النمو التجارية. ويقدم الفصل الخامس (الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية) نتائج هذا المؤشر، إلى جانب مناقشة أكثر تفصيلاً عن مجموع مخزونات النمو.

توافر المعلومات

من مجموع 229 بلداً ومنطقة يشملها تقرير عام 2005 قدم 150 بلداً، تمثل 88 في المائة من المساحة الحرجية العالمية، تقارير عن مخزونات النمو عام 2005. وكانت أوسيانيا هي الإقليم الوحيد الذي لم تتوافر عنه معلومات إلا لنسبة صغيرة من المساحة الحرجية (15 في المائة) نظراً لأن أستراليا لم تقدم معلومات عن هذا المتغير. وباستثناءات قليلة، قدمت البلدان التي أرسلت تقاريرها معلومات عن جميع الثلاث سنوات (انظر الشكل 5-6 في الفصل الخامس).

وإذا كانت المعلومات عن مخزونات النمو قد وردت من بلدان كثيرة فإن نوعية المعلومات كانت متباينة. فهناك بلدان قليلة لديها تقييمات متكررة لغاباتها الوطنية ولديها معلومات موثوق بها ولكن بلداناً كثيرة ليست لديها بيانات جرد جيدة بما يدعم وضع تقديرات لمخزونات النمو وتغيراتها عبر الزمن.

الحالة الحاضرة

من أجل التوصل إلى تقييمات متناسقة عالمية وإقليمية ودون الإقليمية لمخزونات النمو الإجمالية وُضع تقدير إقليمي أو دون إقليمي لمخزونات النمو للهكتار في البلدان، التي قدمت معلومات، ثم ضربت هذه التقديرات في مجموع المساحة الحرجية في كل إقليم أو إقليم فرعي. ويبين الجدول 5-7 في الفصل الخامس حالة مخزونات النمو عام 2005 وتوزيعها بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية. والمقدر أن مجموع مخزونات النمو هو 434 مليار م³ منها 30 في المائة تقريباً في أمريكا الجنوبية. والبلدان الخمسة التي لديها أكبر مخزونات نمو إجمالية تمثل نحو 261 مليار م³ أي 60 في المائة من المجموع العالمي. ومن هذه البلدان تحتل البرازيل مرتبة أكبر مخزونات نمو إذ إن لديها 81 مليار م³ أو 19 في المائة من المجموع. ويصل المتوسط العالمي لمخزونات النمو للهكتار إلى 110 م³ في كل هكتار. والبلدان التي لديها أكبر مخزونات نمو للهكتار توجد في أوروبا الوسطى وفي بعض البلدان الاستوائية.

الاتجاهات

استناداً إلى بيانات 147 بلداً قدمت تقارير عن أرقام مخزونات النمو في سنوات التقارير الثلاث يبدو تناقص طفيف في مجموع مخزونات النمو على المستوى العالمي (انظر الجدول 5-9 في الفصل الخامس). وهناك بعض اتجاهات إقليمية: ففي أفريقيا، وآسيا، وأمريكا الجنوبية هناك تناقص طفيف في حين أن أوروبا، وأمريكا الشمالية والوسطى، يبدو فيهما تزايد طفيف. وفيما يتعلق بمخزونات النمو لكل هكتار، ليست هناك تغيرات مغزوية على المستوى العالمي. وأما على المستويين الإقليمي ودون الإقليمي فهناك تغيرات أكثر مغزوية. فمثلاً في أوروبا، باستثناء الاتحاد الروسي، هناك زيادة صافية بمقدار 0,3 في المائة أي 1,2 م³ للهكتار سنوياً في الخمس عشرة سنة الأخيرة في حين يظهر في جنوب وشرق آسيا تناقص صافٍ بمقدار 1 في المائة أي 1 م³ للهكتار سنوياً ويرجع ذلك أساساً إلى تناقص مخزونات النمو للهكتار في إندونيسيا. وتغيرات مجموع مخزونات النمو تمثل التأثيرات المجتمعة لتغيرات المساحة الحرجية ولتغيرات مخزونات النمو للهكتار. ولكن في كثير من البلدان لا تمثل تغيرات مخزونات النمو إلا تغيرات في المساحة الحرجية لأن تقديراتها لمخزونات النمو تستند إلى رقم واحد للهكتار في نقطة زمنية واحدة (انظر الفصل الخامس). وعلى ذلك فإن الاتجاهات الفعلية ربما تكون أكبر مما يظهر في التحليل.

الكتلة الحيوية والكربون

عند إلقاء نظرة عاجلة يبدو أن كميات الكتلة الحيوية والكربون تعكس ببساطة مدى حجم الغابات ومخزونات نموها. ولكن فهماً أكثر عمقاً يظهر في سياق دورة الكربون العالمية وفي سياق تغير المناخ وما يتصل بذلك من اتفاقات دولية مثل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. ولما كان نصف الوزن الجاف للكتلة الحيوية هو كربون (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2003) فإن التحليل التالي يتناول الكتلة الحيوية بصورة ضمنية. ويمكن الرجوع إلى الجدول 13 في الملحق 3 للاطلاع على البيانات الخاصة بمخزونات الكتلة الحيوية في الغابات وبقية الأجام. والغابات، شأنها شأن بقية النظم الإيكولوجية، تتأثر بتغير المناخ، سواء كان ذلك بارتفاع مستوى البحر الذي يهدد الغابات الساحلية أو بتغير أنماط درجات الحرارة وسقوط الأمطار. وفي بعض الأماكن قد تكون هذه التأثيرات سلبية وقد تكون إيجابية في أماكن أخرى. ولكن الغابات تؤثر أيضاً في المناخ وفي عملية تغير المناخ. فهي تمتص الكربون في الأخشاب والأوراق والتربة وتبعثه إلى الجو عند الاحتراق - مثلاً أثناء حرائق الغابات أو أثناء إزالة الغابات. وقد دخل بروتوكول كيوتو مرحلة التنفيذ في نفس السنة التي أُجري فيها التقييم الحالي. وهذا البروتوكول والاتفاقية الإطارية المذكورة يلزمان جميع البلدان الأعضاء بعمل تقييم منتظم وتقديم

تقارير عن انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني، بما في ذلك انبعاثات الكربون واستبعاداته التي تظهر كلما تغيرت المخزونات في الغابات. ولهذا الغرض وضعت الهيئة المذكورة خطوطاً توجيهية ومناهج وقيم غيابية لجميع البارامترات اللازمة لتقييم مخزونات الكربون وتغيراتها في الغابات (IPCC, 2003). وبذلك فإنها وفرت لجميع البلدان وسيلة لتقييم مخزونات الكربون وانبعاثات غازات الدفيئة واستبعادها، وتقديم تقارير عنها، بصرف النظر عن مدى توافر بيانات نوعية قطرية. ولما كانت منظمة الأغذية والزراعة تسعى إلى تحقيق التآزر وإلى تنسيق التقارير القطرية المقدمة للمنظمات الدولية فإنها أدخلت الخطوط التوجيهية التي أصدرتها الهيئة المذكورة لتقييم مخزونات الكربون في الغابات ضمن الخطوط التوجيهية لتقديم التقارير القطرية إلى تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005.

وقد يكون هناك تداخل بين تقديم معلومات عن مخزونات الكربون في الغابات بموجب الاتفاقية الإطارية أو بموجب بروتوكول كيوتو أو إلى منظمة الأغذية والزراعة، ولكن هذه التقارير ليست بالضرورة متطابقة. ففي تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005 كانت البلدان تقدم معلومات عن مخزونات الكربون لسنوات 1990 و2000 و2005. وأما الاتفاقية الإطارية فهي تطلب معلومات عن التغيرات في مخزونات الكربون. ولكن في إحدى المناهج التي سنتبعها الهيئة الحكومية المذكورة فإنها تقدر الانبعاثات الصافية للكربون على أنها الفرق بين مخزونات الكربون الدورية.

وهناك اختلاف آخر هو أن أطراف الاتفاقية الإطارية تقدم تقارير عن 'الغابات الخاضعة للإدارة' فقط. ولا تضع الاتفاقية تعريفاً 'للغابات' أو 'للغابات الخاضعة للإدارة'. ولكن الهيئة الحكومية الدولية تعتبر الغابات الخاضعة للإدارة على أنها 'جميع الغابات الخاضعة لتأثيرات بشرية' أو 'الغابات الخاضعة لعملية التخطيط وتنفيذ ممارسات للإدارة وللاستخدام تهدف إلى أداء وظائف بيئية واقتصادية واجتماعية' (IPCC, 2003). وبالنظر إلى اتساع هذا التعريف فإن كثيراً من البلدان قد يعتبر غاباته كلها خاضعة للإدارة. ولكن افتراض استقرار حالة الكتلة الحيوية في 'الغابات غير الخاضعة للإدارة' وتطابق تعاريف 'الغابات' هما وحدهما اللذان يجعلان تغيرات مخزون الكربون هي نفسها في نظامي تقديم المعلومات. وحتى في هذه الحالة فإن تقديرات مجموع مخزونات الكربون ربما تختلف بحسب ما إذا كانت جميع الغابات قد أدخلت أم لم تدخل في تقديم المعلومات بموجب الاتفاقية الإطارية.

وقد أصبح وضع تقدير كمي للأدوار المهمة للغابات باعتبارها مخازن للكربون، وباعتبارها مصادر لانبعاثات الكربون ومغاطس للكربون، واحداً من مفاتيح فهم دورة الكربون العالمية ومحاولة تعديلها. وتتميز تقييمات الموارد الحرجية العالمية بقدرتها على المساهمة في وضع تقديرات لمخزونات ولتدفقاتها، وتأييد التقديرات التي تضعها هيئات علمية مثل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وفي الوقت نفسه فإن هذه التقييمات تكمل وتسهل تقديم معلومات دورية من جانب البلدان عن انبعاثات غاز الدفيئة واستبعادات هذه الغازات بموجب الاتفاقية الإطارية.

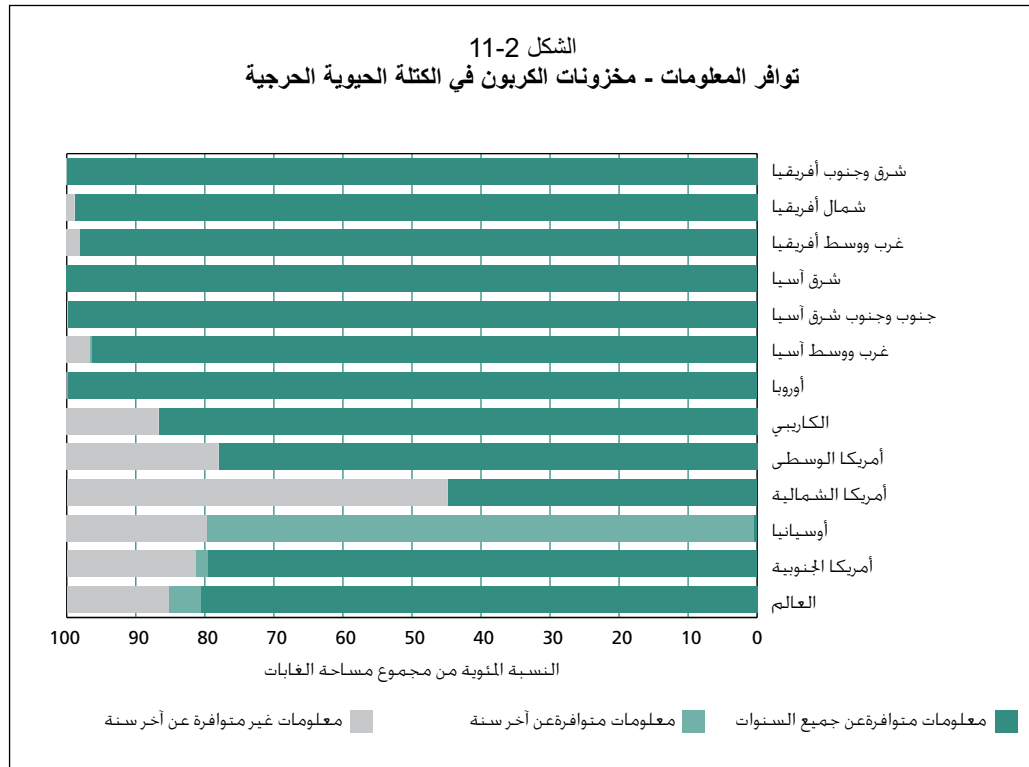
توافر المعلومات

بإدماج إرشادات الهيئة الحكومية الدولية في الخطوط التوجيهية لتقديم المعلومات القطرية إلى تقرير عام 2005 كانت منظمة الأغذية والزراعة تسعى إلى تسهيل تقديم تقارير كاملة عن الكتلة الحيوية ومجمعات الكربون من جانب جميع البلدان. ولكن كثيراً من الـ 229 بلداً ومنطقة وجد صعوبة في تقديم معلومات كاملة عن جميع مجمعات الكربون أي فوق الكتلة الحيوي الأرضية أو تحتها، وعن الأخشاب الميتة وعن فرش الأرض وعن كربون التربة حتى عمق 30 سنتيمتراً.

ومع استثناءات قليلة فإن البلدان التي قدمت معلومات عن مخزونات النمو نجحت أيضاً في تحويل هذه البيانات إلى كتلة حيوية فوق الأرض وتحت الأرض ثم إلى مخزونات كربون في الكتلة الحيوية الحرجية (الشكل 2-11). واستند كثير من البلدان في تحويل مخزونات النمو إلى كتلة حيوية على عوامل الإرشاد التي أصدرتها الهيئة الحكومية الدولية للممارسات الجيدة (IPCC, 2003)، مما يدل على عدم وجود عوامل نوعية قطرية لتوسع الكتلة الحيوية.

- ومن 151 بلداً قدمت تقارير عن الكتلة الحيوية الحرجية:
- استخدم 87 عوامل الهيئة الحكومية الدولية فقط؛
- واستخدم 41 عوامل الهيئة الحكومية الدولية إلى جانب عوامل من مصادر أخرى؛
- واستخدم 13 بيانات وطنية - إما تقديرات مباشرة أو عوامل توسع وطنية؛
- استخدمت عوامل ونماذج من منظمة الأغذية والزراعة ومن مطبوعات المنظمة بالاشتراك مع اللجنة الاقتصادية لأوروبا؛
- اعتمدت على تقديرات الخبراء.

وكان معدل الإجابة عن مجمعات الكربون غير الكتلة الحيوية الحرجية يتناقص بدرجة كبيرة، فلم يتجاوز عدد البلدان 20 في المائة تمثل 51 في المائة من مجموع المساحة الحرجية لكربون التربة (الشكل 2-11).



ومن الواضح أن كثيراً من البلدان ليست لديه معلومات نوعية قطرية عن المؤشرات الضرورية لحساب جميع مجتمعات الكربون. ولكن ربما كانت الأماكن الخالية في جداول المعلومات تعكس أيضاً اهتمامات في السياسات أو جوانب قدرة المؤسسات أو الأفراد على تقديم التقارير، أو صعوبات في تطبيق الخطوط التوجيهية التي وضعتها الهيئة الحكومية الدولية. وكانت معدلات الإجابة بشأن الكربون في الكتلة الحيوية مرتفعة من البلدان النامية في جميع الأقاليم الفرعية باستثناء البحر الكاريبي، في حين أن بعضاً من البلدان الصناعية الكبرى في أمريكا الشمالية، وفي أوسيانيا لم تقدم بيانات عن الكتلة الحيوية والكربون على الإطلاق أو قدمت بيانات غير كاملة، لأن هذه البلدان كانت بصدد إنهاء جرد مجموع الكربون لديها.

وبصفة عامة فإن هذا التقرير يُقيّم الكربون في جميع المجتمعات استناداً إلى جزء تمثيلي بدرجة كافية يجاوز نصف المساحة الحرجية العالمية لجميع المكونات وأكثر من 80 في المائة من المساحة الحرجية للكربون في الكتلة الحيوية الحرجية.

ورغم أن البلدان كان مطلوباً منها أن تقدم معلومات عن الكربون في تربة الغابات في أعلى 30 سنتمتراً من تربة الغابات فإن بعض البلدان استخدمت قيماً أخرى. وفي هذه الحالات جرى تعديل الأرقام لتتلاءم مع الرقم العام وهو 30 سنتمتراً.

الحالة الحاضرة

مخزونات الكربون في الهكتار. يقدم الجدول 2-8 متوسط مخزونات الكربون للهكتار بعد ترجيحها بحسب مساحة الغابة وذلك بالنسبة لكل من الكتلة الحيوية والأخشاب الميتة وفرش الأرض والتربة في مختلف الأقاليم عام 2005. وتمثل الكتلة الحيوية والأخشاب الميتة نسبة 44 و6 في المائة على التوالي من مجموع الكربون في النظام الإيكولوجي الحرجي، في حين أن التربة حتى عمق 30 سنتمتراً وفرش الأرض تساهم بنحو 46 و4 في المائة على التوالي.

وتصل مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية إلى أعلى قيمتها لكل هكتار في أمريكا الوسطى والجنوبية وفي غرب ووسط أفريقيا، في حين أن شرق آسيا وشمال أفريقيا وآسيا الغربية والوسطى كانت صاحبة أقل قيم.

وقد قدرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن متوسط مخزونات الكربون هو 86 طنّاً للهكتار في الغطاء النباتي في غابات العالم في منتصف التسعينات. والكربون المقابل لذلك في الكتلة الحيوية والأخشاب الميتة في الغابات على النحو المذكور هنا يصل إلى 82 طنّاً للهكتار عام 1990 و81 عام 2005.

وكل متر مكعب من مخزونات النمو يعادل مقادير مختلفة من الكتلة الحيوية والكربون في الكتلة الحيوية في مختلف الأقاليم ويقدم الجدول 2-9 متوسط عوامل التحويل التي يمكن جمعها من تقارير البلدان. وعلى المستوى العالمي فإن كل متر مكعب من مخزونات النمو يعادل في المتوسط طنّاً من الكتلة الحيوية فوق الأرض و1,3 طن من مجموع الكتلة الحيوية، و0,7 طن من الكربون في الكتلة الحيوية.

الجدول 2-8
مخزونات الكربون في الهكتار 2005 (طن/هكتار)

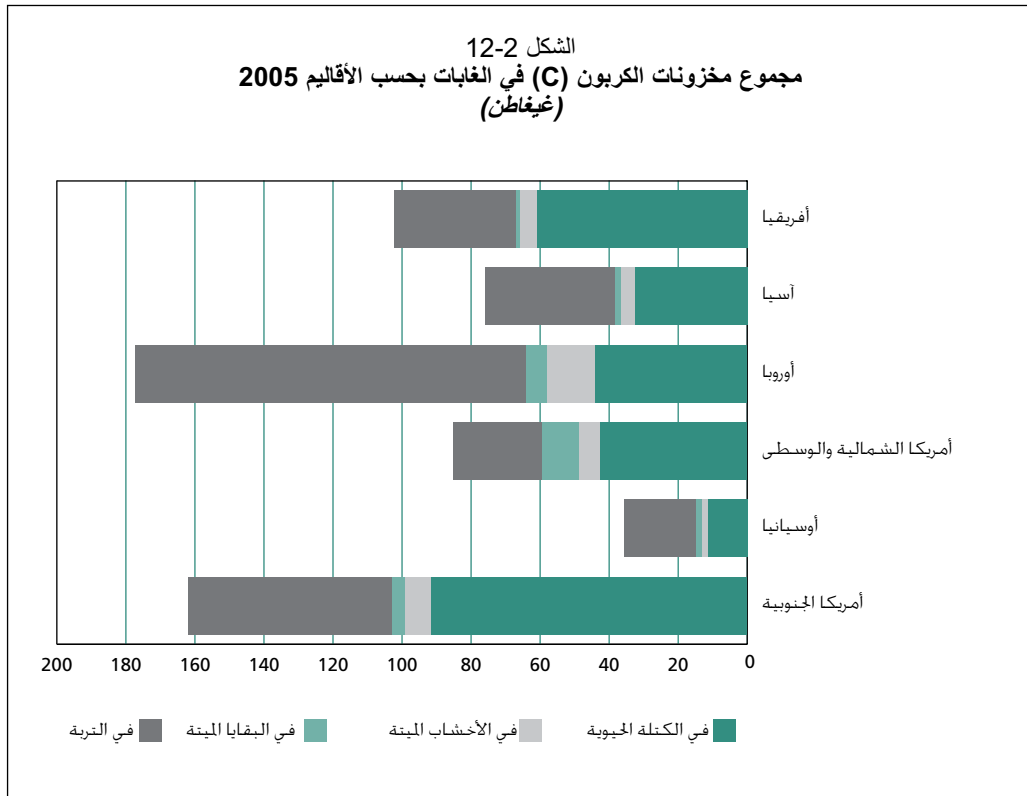
الإقليم/الإقليم الفرعي	الكربون في الكتلة الحيوية الحية	الكربون في الأخشاب الميتة	الكربون في القايا الميتة	الكربون في التربة	مجموع الكربون
شرق وجنوب أفريقيا	63.5	7.5	2.1		73.0
شمال أفريقيا	26.0	3.3	2.1	33.5	64.9
غرب ووسط أفريقيا	155.0	9.8	2.1	56.0	222.9
مجموع أفريقيا	95.8	7.6	2.1	55.3	160.8
شرق آسيا	37.0	5.0			41.9
جنوب وجنوب شرق آسيا	77.0	9.0	2.7	68.4	157.1
غرب ووسط آسيا	39.7	3.6	11.4	41.0	95.8
مجموع آسيا	57.0	6.9	2.9	66.1	132.9
مجموع أوروبا	43.9	14.0	6.1	112.9	176.9
الكاربيبي	99.7	8.8	2.2	70.5	181.9
أمريكا الوسطى	119.4	14.4	2.1	43.3	179.2
أمريكا الشمالية	57.8	8.8	15.4	35.8	117.8
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	60.1	9.0	14.8	36.6	120.6
مجموع أوسيانيا	55.0	7.4	9.5	101.2	173.1
مجموع أمريكا الجنوبية	11.0	9.2	4.2	71.1	197.6
العالم	71.5	9.7	6.3	73.5	161.1

الجدول 2-9
متوسط عوامل تقدير الكتلة الحيوية والكربون من مخزونات النمو

الإقليم/الإقليم الفرعي	أطنان من الكتلة الحيوية فوق الأرض	أطنان من مجموع الكتلة الحيوية	أطنان من الكربون في الكتلة الحيوية
شرق وجنوب أفريقيا	2.3	2.9	1.4
شمال أفريقيا	2.1	2.7	1.4
غرب ووسط أفريقيا	1.3	1.7	0.8
مجموع أفريقيا	1.5	1.9	0.9
شرق آسيا	0.7	0.9	0.5
جنوب وجنوب شرق آسيا	1.4	1.8	0.9
غرب ووسط آسيا	0.9	1.1	0.5
مجموع آسيا	1.1	1.4	0.7
مجموع أوروبا	0.7	0.8	0.4
الكاربيبي	2.0	2.6	1.2
أمريكا الوسطى	1.4	1.8	0.9
أمريكا الشمالية	1.0	1.1	0.5
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	1.0	1.2	0.5
مجموع أوسيانيا	1.4	2.0	1.0
مجموع أمريكا الجنوبية	1.1	1.5	0.7
العالم	1.0	1.3	0.7

ملحوظة: الكربون في التربة حتى عمق 30 سم

مجموع مخزونات الكربون. نظراً لنقص البيانات لا يمكن تجميع البيانات القطرية للوصول إلى مجاميع كاملة إقليمية أو عالمية للكربون في أي واحد من المجمعات. ومع ذلك ففي سياق تغير المناخ يكون لهذه المجاميع وتغيراتها عبر السنين أكثر من أهمية نظرية. ويبين الشكل 2-12 تقديرات مجموع مخزونات الكربون في جميع المجمعات بحسب الأقاليم. وقد أمكن الحصول على تلك الأرقام بتوسيع البيانات التي جاءت في التقارير بفضل استخدام تقديرات إقليمية فرعية للكربون في كل هكتار من الغابات، مع ضربه في مجموع المساحة الحرجية في كل إقليم فرعي. وتشير التقارير القطرية إلى أن الغطاء الحرجي العالمي يخزن 283 جيجاطن من الكربون في كتلته الحيوية، و38 ميغاطن إضافية في الأخشاب الميتة، ويكون المجموع 321 ميغاطن.



وكان هناك تقدير سابق من الهيئة الحكومية الدولية (2000) يفترض وجود 359 ميغاطن من الكربون في هذه المجمعات. والمقدار المفترض في تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005 وهو 10 أطنان للهكتار من الكربون في الأخشاب الميتة، في المتوسط، ربما يكون فيه تقليل عن الحقيقة وربما يكون واحداً من أسباب الاختلاف بين الهيئة الحكومية الدولية والتقارير القطرية. وربما يكون من الأسباب الأخرى استبعاد النمو الناقص من الكتلة الحيوية من جانب بعض البلدان.

وأما التربة (حتى عمق 30 سنتمترًا) وفرش الأرض فتحثوي على 317 ميغاطن من الكربون وفقاً لتقديرات البلدان في هذا التقييم. وهناك ثغرات كبيرة في البيانات بالنسبة للغابات الشمالية الرئيسية التي يوجد بها في العادة كميات كبيرة من الكربون في التربة، وعلى ذلك فإن الأرقام ربما يكون فيها تقليل للرقم الحقيقي.

وهكذا فإن مجموع محتوى الكربون في النظم الإيكولوجية الحرجية عام 2005 هو 638 ميغاطن من الكربون، أي أكثر من مقدار الكربون في الغلاف الجوي بأكمله. ويوجد نحو نصف مجموع الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية والأخشاب الميتة مجتمعين، ونصف آخر في التربة وفي فرش الأرض مجتمعين.

الاتجاهات

من عام 1990 حتى عام 2005 تناقص الكربون في الكتلة الحيوية في كل من أفريقيا، وآسيا، وأمريكا الجنوبية وظل ثابتاً تقريباً في أوسيانيا وتزايد في أوروبا، وأمريكا الشمالية والوسطى. ولم تكن هذه هي نفس الاتجاهات في جميع الأقاليم الفرعية وعلى ذلك فإن مجموع مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية زاد في شرق آسيا وفي غرب ووسط آسيا، وتناقص في أمريكا الوسطى (الجدول 2-10). وكان قائد هذا التناقص في مخزونات الكربون الشاملة في الكتلة الحيوية منذ عام 1990 هو جنوب وجنوب شرق آسيا (تناقص بأكثر من 33 في المائة) وغرب ووسط أفريقيا (7 في المائة) وأمريكا الجنوبية (6 في المائة).

وإذا كان متوسط تغير مجموع مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية بنسبة 0,5 في المائة على الأقل في السنة يعتبر مغزويًا فإن 42 بلداً ومنطقة من مجموع 146 أفادت بحدوث تناقص، وأفاد 55 بحدوث زيادة وأفاد 49 بعدم حدوث تغير مغزوي في مجموع مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية.

وعند تفسير موثوقية هذه النتائج ومعناها يكون من المفيد النظر في مخزونات الكربون للهكتار في نفس الوقت. واستناداً إلى نفس المستوى المغزوي أفاد 99 بلداً بعدم حدوث تغير كبير في مخزونات الكربون للهكتار في فترة 1990-2005، وأفاد 11 بلداً بحدوث تناقص و36 بلداً بحدوث تزايد.

الجدول 2-10
اتجاهات مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية 1990-2005

الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية			الإقليم/الإقليم الفرعي
2005	2000	1990	
14.4	14.8	15.9	شرق وجنوب أفريقيا
3.4	3.5	3.8	شمال أفريقيا
43.1	43.9	46.0	غرب ووسط أفريقيا
60.8	62.2	65.8	مجموع أفريقيا
9.1	8.4	7.2	شرق آسيا
21.8	25.5	32.3	جنوب وجنوب شرق آسيا
1.7	1.7	1.6	غرب ووسط آسيا
32.6	35.6	41.1	مجموع آسيا
43.9	43.1	42.0	مجموع أوروبا
0.6	0.5	0.4	الكاريبي
2.7	2.9	3.4	أمريكا الوسطى
39.2	38.5	37.2	أمريكا الشمالية
42.4	41.9	41.0	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
11.4	11.4	11.6	مجموع أوسيانيا
91.5	94.2	97.7	مجموع أمريكا الجنوبية
282.7	288.6	299.2	العالم

ومن مجموع 42 بلداً أبلغ بحدوث انخفاضات مغزوية في مجموع مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية فإن 17 بلداً فقط تحدثت عن انخفاض مستويات مخزونات الكربون للهكتار. وعلى العكس من ذلك افترض 78 بلداً - ومعظمها من البلدان النامية - أن مخزونات الكربون للهكتار كانت هي نفسها في بداية فترة الخمس عشرة سنة وفي نهايتها. وعلى ذلك ففي هذه البلدان يدل انخفاض مجموع مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية على خسارة صافية في مساحة الغابات. وكان عدد البلدان التي أفادت بأعلى انخفاض مطلق في مخزونات الكربون 20 بلداً، منها 15 لم تبلغ عن انخفاضات في مخزونات الكربون للهكتار. وعلى ذلك فإن انخفاض مخزونات الكربون يرجع كله إلى خسارة صافية في مساحة الغابات. ومن بين بلدين اثنين حدث فيهما أكبر انخفاض في مخزونات الكربون، وهما البرازيل وبنغلاديش، سجلت بنغلاديش وبنغلاديش وحدها مستوى من الكربون منخفضاً انخفاضاً كبيراً في الهكتار عام 2005، مما يعني لا أن مساحة الغابات قد تناقصت فحسب بل أيضاً أن الكتلة الحيوية ومخزونات الكربون للهكتار قد تناقصت أيضاً.

وعلى العكس من ذلك، فمن بين جميع البلدان التي أفادت عن تزايد مغزوي في مجموع مخزونات الكربون (وهي أساساً شيلي والصين وكثير من البلدان الأوروبية والهند واليابان والولايات المتحدة) أفاد 67 في المائة بارتفاع مستويات مخزونات الكربون للهكتار بدرجة كبيرة، مما يعني وجود احتمال كبير بأن المخزونات خضعت لأكثر من تقييم واحد. وبالنسبة لـ 25 في المائة من تلك البلدان ظلت مخزونات الكربون للهكتار على ما هي عليه، مما يعني زيادة مساحة الغابات كسبب رئيسي لزيادة مجموع المخزونات.

الفصل الثالث التنوع البيولوجي

نظرة عامة

التنوع البيولوجي 'يشمل مختلف أشكال الحياة الموجودة والأدوار الإيكولوجية التي تؤديها تلك الأشكال والتنوع الوراثي الموجود فيها (FAO,1989). ويسمح التنوع البيولوجي في الغابات بتكيف الأنواع بصفة مستمرة للظروف البيئية الديناميكية الجديدة، والاحتفاظ بالقدرة على تربية الأشجار وتحسينها (لتلبية الاحتياجات البشرية إلى السلع والخدمات والاستخدامات النهائية المتغيرة) ودعم الوظائف التي تؤديها في النظام الإيكولوجي.

وإذا كان إنتاج الخشب هو الذي كان سائداً في إدارة الغابات أثناء القرن العشرين فإن الضغوط الجديدة في القرن الحادي والعشرين تنحو إلى اتباع أسلوب أكثر توازناً، وتتطلب تقديم عدة أنواع من السلع والخدمات. وأصبحت العملية التي تؤدي إلى إدارة الغابات بطريقة مستدامة تُعتبر الآن جزءاً من صيانة التنوع البيولوجي.

وتقييم التنوع البيولوجي ورصده وتقديم تقارير عنه هي أنشطة مهمة تهدف إلى الإرشاد نحو الإدارة الحرجية المستدامة. ورصد التنوع البيولوجي والتغيرات التي تسببها الممارسات الحرجية أمر مهم لتقييم فاعلية الإدارة والتغيرات التراكمية التي تنشأ عن استخدام الغابات. ولكن هناك صعوبات نظرية وعملية في ذلك. وهذه الصعوبات ليست خاصة بالتنوع البيولوجي في حد ذاته ولكنها مشكلات عامة في الجرد لأن المتغيرات المستهدفة تتميز بتعدد عناصرها وتغيرها بدرجة كبيرة.

وتستمد القيم من التنوع البيولوجي في مجالات عديدة تتطلب منهجيات مختلفة في تقييمها. ومن هذه المجالات النظم الإيكولوجية، المنظر الطبيعي، الأنواع، السكان، الأفراد والجينات. وهناك تفاعلات مختلفة ومعقدة بين كل هذه المستويات.

ونظراً لأن التنوع البيولوجي يشمل جميع أشكال الحياة فإن تقييمه ورصده ليس ممكناً إلا بالنسبة لجوانب معينة أو لأهداف محددة ومعروفة. وليس هناك مقياس وحيد وموضوعي للتنوع البيولوجي بل هناك قياسات تمثيلية لأغراض نوعية ومحدودة بحكم الضرورة. فمثلاً ثراء الأنواع ينطوي على تباين طبيعي واسع جداً من غابات المناطق الشمالية إلى غابات المناطق الاستوائية. ولأغراض وضع السياسات والرصد يكون المهم هو التغير في هذا التنوع البيولوجي مما يعني التعرف على عدة مؤشرات قليلة ثم رصدها مع مرور الزمن. ولم يحدث ذلك حتى الآن بالنسبة للنظم الإيكولوجية الحرجية على نطاق واسع (أي على النطاق الوطني أو القاري) ولكن تقرير عام 2005 يحاول رسم خط قاعدي للنظم الإيكولوجية الحرجية في العالم بأكمله، وأن يقدم مساهمة في أعمال رصد التنوع البيولوجي على نطاق واسع.

وتجري معظم عمليات جرد الغابات المحلية بغرض وضع تقدير لأحجام الخشب وبعض المنتجات غير الخشبية الممكن حصدها من الغابة لا لرصد التنوع البيولوجي. وهناك حاجة فورية لوضع فئات للتنوع البيولوجي وتحسين فهمها بدرجة كبيرة من أجل قياس الاتجاهات، وخصوصاً على النطاقات الإقليمية. وفي هذا الصدد هناك مساهمة مهمة من العمل الذي يجري في إطار عملية وضع المعايير والمؤشرات التي تتناول كلها التنوع البيولوجي.

والمؤشرات التي يمكن قياسها في تقرير عام 2005 والتي لها صلة بالتنوع البيولوجي في الغابات تشمل:

- مساحة الغابات الأولية
- مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي
- تشكيل الغابات
- عدد أنواع الأشجار المحلية
- أنواع الأشجار المعرضة للخطر في الغابات.

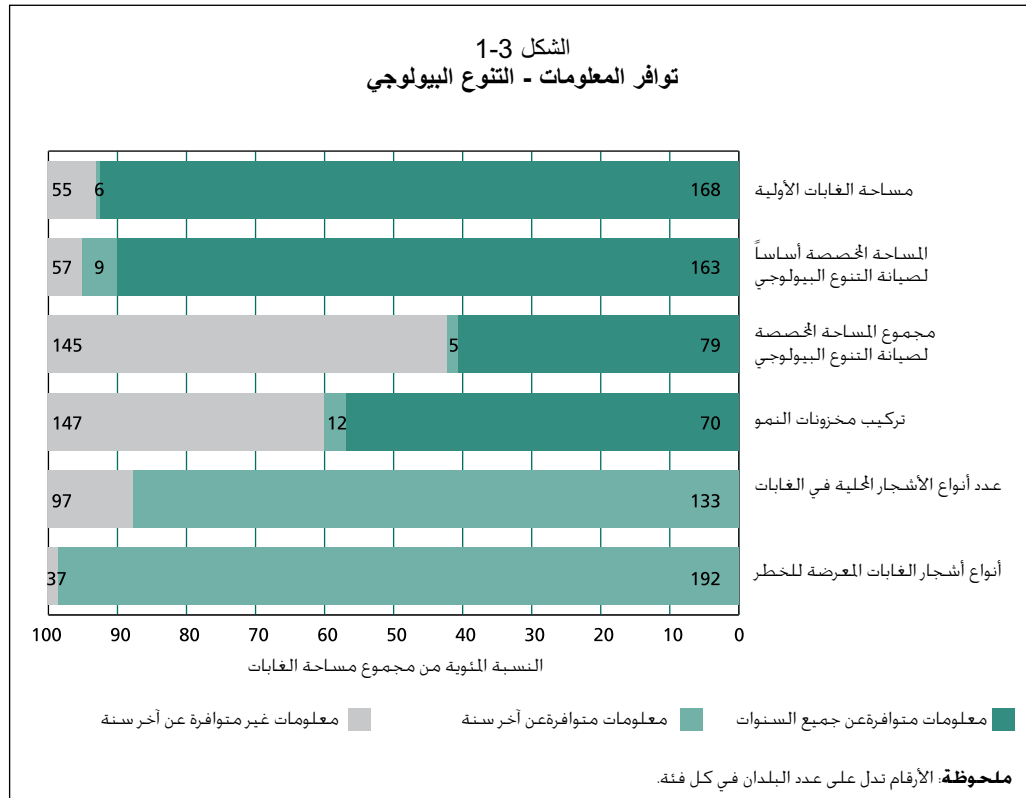
وهذه المتغيرات تشمل قياسات لكل من استجابة السياسات (كما في المناطق المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي) وللتنتاج (كما في عدد الأنواع المعرضة للخطر). وهذان النوعان من القياسات مطلوبان ولكن يجب ألا يغيب عن البال أن هناك فارقاً أساسياً بين المفهومين.

وفي السنوات الأخيرة زاد التركيز على التنوع البيولوجي في تقرير تقييم الموارد الحرجية في العالم. واستطاع تقرير عام 2005 أن يجمع ويُسقِّم معلومات مهمة على مستويات المنظر الطبيعي والأنواع، مع معالجة بعض الجوانب الهيكلية وجوانب تشكيل الغابات. وعلى مستوى النظام الإيكولوجي يُقدِّم تقرير 2005 معلومات عن مساحة الغابات وبصفة أدق عن مساحة الغابات الأولية وغيرها من الغابات التي تدار من أجل صيانة التنوع البيولوجي (بما في ذلك المناطق المحمية) مما يُكمل البيانات التي جاءت في تقرير عام 2000 عن نسبة الغابات في المناطق المحمية. وأما على مستوى الأنواع فإن تقرير عام 2000 كان قد أبرز النقص العالمي في تقديرات عدد الأشجار بحسب الأنواع في كل بلد، باستثناء أنواع الأشجار المعرضة للخطر. وأما تقرير عام 2005 فقد ركز على تقدير عدد كل من أنواع الأشجار المحلية والأنواع المعرضة للخطر على المستوى القطري. يُضاف إلى ذلك أن التقارير القطرية شملت قوائم بالعشرة أنواع الأشجار الأكثر شيوعاً (استناداً إلى حصتها في مجموع مخزونات النمو) مما يوفر معلومات مهمة عن تشكيل أنواع الأشجار في الغابات.

ويفتقر كثير من البلدان إلى القدرة على تقديم تقرير عن التنوع البيولوجي. وهناك بوجه خاص معرفة ضئيلة عن التنوع البيولوجي في الغابات الاستوائية عند مقارنتها مع غيرها. وفي تقرير عام 2005 استطاعت البلدان أن تقدم تقريراً عن مساحة الغابات الأولية وعن مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي وعن أنواع الأشجار المعرضة للخطر أحسن مما أمكن بالنسبة لبقية المتغيرات التي جاء ذكرها في هذا الفصل (الشكل 1-3). ولكن هذه المعلومات غير كافية لتقديم صورة موثوق بها عن الاتجاهات الواسعة في التنوع البيولوجي في الغابات.

الاستنتاجات الرئيسية

رغم أن عدداً كبيراً من البلدان قدّم تقارير عن خصائص غاباتها فإن المعلومات عن مساحة الغابات الأولية ليست متوافرة بسهولة. وقد استخدمت قيم تمثيلية في كثير من الحالات، بما في ذلك مساحة الغابات الطبيعية التي يجاوز عمرها حداً معيناً أو مساحة الغابات التي تُعتبر مساحات محمية. ومن شأن ذلك أن يجعل من الصعب عمل تحليل تفصيلي للحالة الحاضرة وللاتجاهات. ولكن النتائج توحي بأن مجموع مساحة الغابات الأولية يجاوز 1,3 مليار هكتار أو 36 في المائة من جميع الغابات، وأن



العشرة بلدان التي لديها أكبر مساحة من الغابات الأولية تُمثل 88,2 في المائة من مجموع مساحة الغابات الأولية في العالم.

ولم تكن المعلومات متوافرة من كثير من البلدان في حوض نهر الكونغو، وهو ثان مساحة من مساحات الغابات الاستوائية، وينبغي ألا يغيب ذلك عن البال عند تحليل الاستنتاجات.

وهناك تباين كبير من حيث توزيع الغابات الأولية، فأفادت التقارير بمساحات محدودة في منطقة البحر الكاريبي وشرق وجنوب أفريقيا، وأوروبا (بخلاف الاتحاد الروسي)، وشمال أفريقيا، والمناطق الجافة في كل من آسيا الغربية وآسيا الوسطى. وتوجد أكبر مساحة من الغابات الأولية في أمريكا الجنوبية (حوض نهر الأمازون). كما أن بلدان أمريكا الشمالية والوسطى، وكذلك الاتحاد الروسي، صنّفت نسبة كبيرة من غاباتها على أنها غابات أولية.

والتناقص السنوي الصافي المقدّر في الغابات الأولية والبالغ 6 مليون هكتار يُعتبر عالياً بدرجة تُنذر بالخطر. وهذا التناقص لا يعكس فقدان الغابات نهائياً فحسب بل يعكس أيضاً تغيرات تحدث داخل الغابة، مثلاً عند انتقال الغابات الأولية إلى فئة الغابات الطبيعية المعدّلة بسبب قطع الأشجار بطرق انتقائية. وأفادت بعض البلدان، وخصوصاً في أوروبا وكذلك اليابان، بزيادة في مساحات غاباتها الأولية، بسبب تجنب الغابات الطبيعية باعتبارها مناطق مقفلة أمام التدخلات.

وفي عام 2005 كان هناك على مستوى العالم أكثر من 400 مليون هكتار من الغابات، أو 11 في المائة من مجموع المساحة الحرجية، مخصصة لأداء وظيفة أولية هي صيانة التنوع البيولوجي. وقد زادت مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي بما لا يقل عن 96 مليون هكتار أو 32 في المائة منذ عام 1990. وهذا الاتجاه التصاعدي واضح في جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية باستثناء شمال أفريقيا والشرقية والجنوبية.

والمعلومات عن مجموع مساحة الغابات التي تؤدي وظيفة صيانة التنوع البيولوجي كإحدى وظائفها وأغراضها هي معلومات مهمة جداً للعاملين في صيانة الغابات ولكنها كانت مفتقدة من بلدان كثيرة. ولتحسين القيمة المحتملة لهذا المتغير يكون من المطلوب صقل التقديرات وتبسيطها. فمن شأن ذلك أن يُحسن مستوى تقديم التقارير الذي كان مستوى ضعيفاً بوجه خاص في أفريقيا وأوسيانا.

وتشكيل الغابة هو مؤشر مهم على التنوع البيولوجي. ورغم أن عدداً كبيراً من البلدان قدّم تقارير عن تشكيل الغابات من حيث مخزونات النمو فإن المعلومات لم تكن متوافرة من بلدان كثيرة استخدمت قياسات تمثيلية، كما سبق قوله. وهذا يجعل من الصعب عمل تحليل تفصيلي لقيمة هذا المؤشر.

وهناك أيضاً تباين كبير من حيث التنوع، فهناك عدد قليل من الأنواع في النظم الإيكولوجية الشمالية وثرء كبير في الأنواع في وحدة المساحة في أمريكا الوسطى والجنوبية وفي جنوب وجنوب شرق آسيا، وفي غرب ووسط أفريقيا. فغابات المناطق الشمالية بها أقل تنوع. وفي المتوسط تُمثل أنواع الأشجار العشرة الشائعة في بلد ما 76 في المائة من مجموع مخزونات النمو. ويُستثنى من ذلك إقليم أمريكا الوسطى وإقليم جنوب وجنوب شرق آسيا وإقليم غرب ووسط أفريقيا حيث تتراوح تلك النسب من 22 إلى 47 في المائة. وفي أوروبا وغرب ووسط آسيا تمثل أنواع الأشجار العشرة الشائعة أكثر من 90 في المائة من مجموع مخزونات النمو.

ولم تكن هناك معلومات من بلدان كثيرة في أمريكا الجنوبية (بما في ذلك البرازيل) ومن معظم بلدان حوض نهر الكونغو، وهما منطقتان معروفتان بارتفاع التنوع فيهما.

وشملت القائمة المشتركة لأشبع عشرة أنواع من الأشجار في جميع البلدان 445 نوعاً مختلفاً. وهناك خمسة أنواع (الصنوبر *Pinus*، البلوط *Quercus*، التنوب *Picea*، اللبوسيا *Abies*، الزان *Fagus*) تُؤلف نحو ثلث عدد الأنواع التي أفادت التقارير بأنها أشبع الأنواع. وربما يرجع ذلك إلى أن آسيا وأوروبا كانت ممثلة أكثر مما يلزم من حيث عدد البلدان التي قدمت معلومات عن هذا الموضوع، بالنسبة لمجموع مساحة الغابات الأولية فيهما. ولم يظهر تغير في الأهمية النسبية لمختلف الأنواع بين عامي 1990 و2000، كما لم يلاحظ تغير رئيسي في حصة مخزونات النمو التي تتألف من أشبع ثلاثة أنواع.

وأما عن حالة أنواع الأشجار المحلية فإن أمريكا الجنوبية بها أكبر عدد من أنواع الأشجار المعرضة للخطر بالنسبة لبقية الأقاليم، ويوجد أقل عدد في أوروبا. وأفادت بلدان جنوب وجنوب شرق آسيا بوجود عدد كبير من الأنواع المعرضة للخطر والمعرضة للخطر بصورة حرجة. وهناك 45 بلداً أفادت بعدم وجود أنواع أشجار مهددة بالخطر لديها.

ويدل ارتفاع نسبة التقارير عن الأنواع المعرضة للخطر على استعمال القائمة المسماة 2000 *red list of threatened species* التي وضعها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة - رغم أن 48 بلداً ومنطقة قدّمت تقارير تختلف عن تلك القائمة. كما أن ارتفاع تلك النسبة يدل على إدراك واضح لضخامة عدد أنواع الأشجار المهددة بالخطر في الغابات.

وفي المتوسط يمكن القول إن 5 في المائة من أنواع الأشجار المحلية في أي بلد إما ضعيفة أو مهددة بالخطر أو مهددة بخطر كبير.

وفي الختام تؤيد بيانات تقرير عام 2005 أن الاهتمام بصيانة التنوع البيولوجي في الغابات أدى إلى استجابات كبيرة في السياسات، وخصوصاً تجنيب مساحات متزايدة من الغابات لأغراض الصيانة. وقد وضع تقرير عام 2005 خط القاعدة الأولى للاستمرار في أعمال الرصد على مستويين هما الوسط الطبيعي والأنواع. وسيكون من شأن رصد مؤشرات مختارة قليلة عن النتائج، وهي مؤشرات ستحدد فيما بعد، أن يُساعد في المستقبل على استعراض فاعلية تنفيذ قرارات السياسات الخاصة بصيانة التنوع البيولوجي على المستوى القطري.

الغابات الأولية

جاءت المعلومات عن مجموع مساحة الغابات وعن خصائص الغابات والتغيرات الشاملة فيهما مع مرور الزمن في الفصل الثاني المعنون «حجم الموارد الحرجية». ويركز الفصل الحالي على الغابات الأولية، التي يُعرّفها تقرير عام 2005 بأنها غابات من أنواع محلية لا تظهر فيها دلائل واضحة على النشاط البشري ولا تتعرض فيها العمليات الإيكولوجية لاضطرابات كبيرة.

وغالباً ما تعتبر الغابات الأولية ذات مستويات عالية من التنوع البيولوجي ولكن ذلك ليس صحيحاً في كل الحالات. فمثلاً غابات المناطق المعتدلة والشمالية يمكن أن تكون فقيرة من حيث عدد أنواع النباتات والحيوانات، في حين أن بعض الغابات الطبيعية وشبه الطبيعية المعدلة والغابات المجاورة للمناطق الزراعية ربما توفر موائل إضافية وبالتالي تأوي مزيداً من الأنواع. ومع ذلك فإن مقدار مساحة الغابات الأولية هو واحد من عدة مؤشرات مهمة عن حالة النظم الإيكولوجية الحرجية.

وينبغي ألا يغيب عن الذهن أيضاً أن الغابات الأولية تؤدي وظائف ضرورية كثيرة غير صيانة التنوع البيولوجي: صيانة التربة والمياه؛ حبس الكربون؛ صيانة القيم الجمالية والثقافية والدينية.

توافر المعلومات

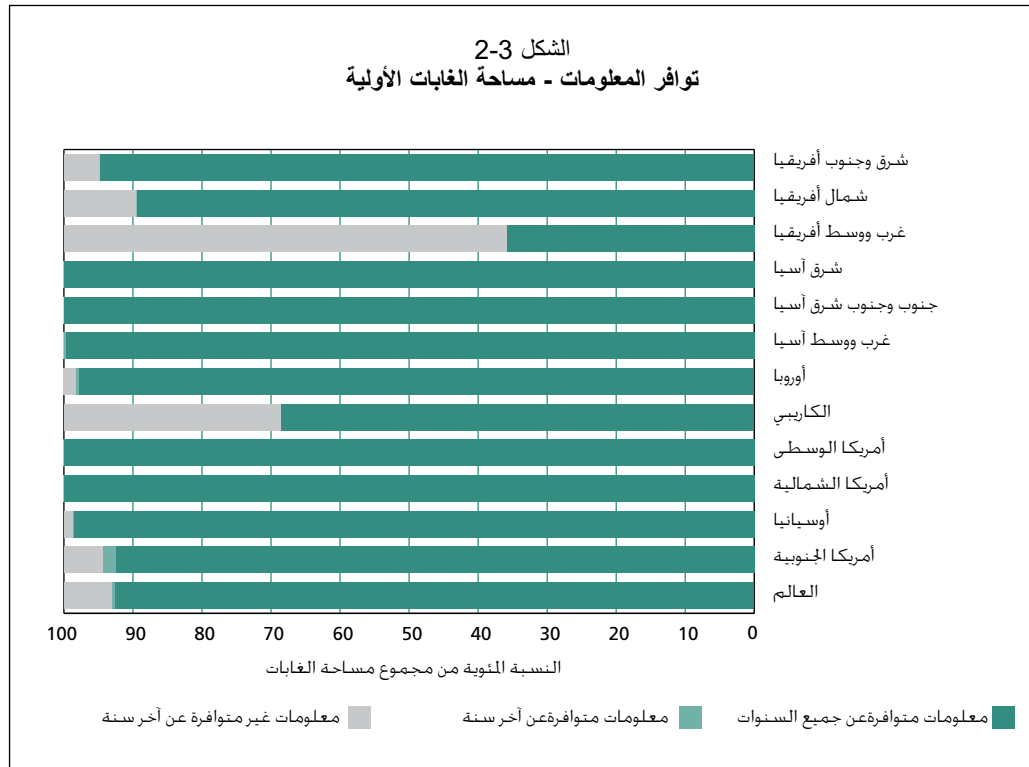
قدّم 174 بلداً معلومات عن مساحة الغابات الأولية وهي تمثل 93,1 في المائة من مجموع المساحة الحرجية. ولكن للأسف لا تتوفر المعلومات من كثير من البلدان والمساحات الجزرية الصغيرة ومن كثير من بلدان حوض نهر الكونغو، وهو صاحب ثان مساحة من الغابات الاستوائية في العالم (الشكل 3-2).

ومن مجموع البلدان التي قدّمت معلومات، قدّم 96 بلداً فقط معلومات عن وجود غابات أولية ما زالت متبقية عام 2005. وأفادت بلدان كثيرة أخرى بعدم توافر معلومات كافية عن مساحة الغابات الأولية. ومن البلدان التي قدّمت معلومات عن تلك المساحة لم تكن هناك إلا حالات قليلة كانت فيها معلومات دقيقة. ولجأ كثير من البلدان إلى استخدام مساحة الغابات الحالية في المتنزهات الوطنية وغيرها من المناطق المحمية لتمثيل القيمة، أو قدّمت تقديراً خبيراً للنسبة المئوية للغابات الطبيعية التي يمكن أن تُعتبر أولية وفقاً للتعريف الوارد في تقرير عام 2005.

وينبغي مراعاة هذه النقائص عند النظر في الاستنتاجات التي ستأتي فيما بعد.

الحالة الحاضرة

يتضمن الجدول العالمي 9 الوارد في الملحق 3 معلومات عن الغابات الأولية الحالية والسابقة في كل بلد من البلدان التي قدّمت تقارير عن هذا المتغير. وفيما يلي موجز إقليمي. المقدر أن 1,3 مليار هكتار من الغابات أو 36,4 في المائة من مجموع مساحة الغابات التي قدّمت البلدان تقارير عنها تُعتبر غابات أولية (الجدول 3-1).

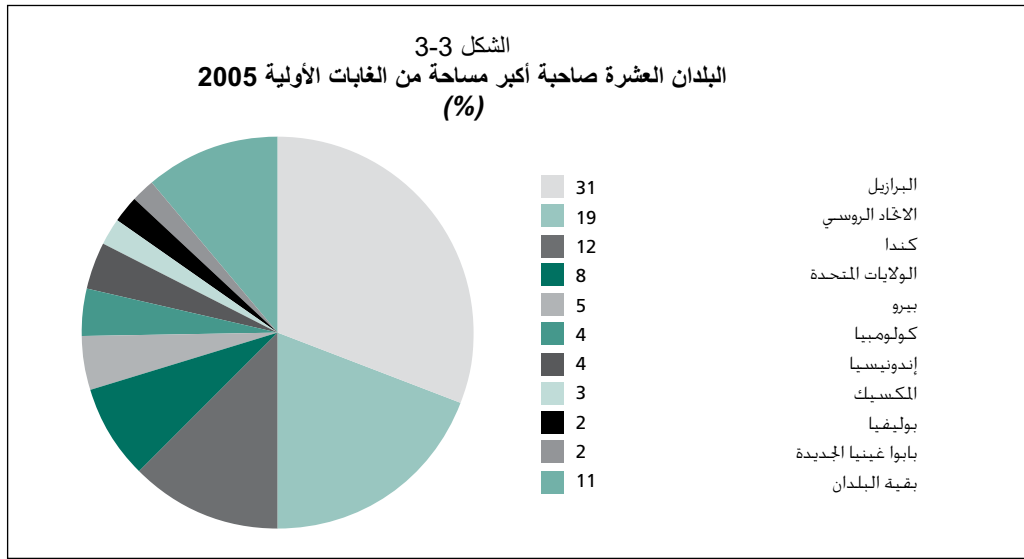


الجدول 1-3
مساحة الغابات الأولية 2005

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مساحة الغابات الأولية (بالآلاف الهكتارات)	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات التي قدمت معلومات
	البلدان التي قدمت معلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)			
شرق وجنوب أفريقيا	18	214 589	12 421	94.7	81-0
شمال أفريقيا	12	117 193	13 910	89.4	20-0
غرب ووسط أفريقيا	17	99 566	11 510	35.8	45-0
مجموع أفريقيا	47	431 347	37 669	67.9	81-0
شرق آسيا	5	244 862	21 808	100.0	46-6
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	283 126	62 908	100.0	100-1
غرب ووسط آسيا	23	43 579	2 810	100.0	72-0
مجموع آسيا	45	571 567	87 526	100.0	72-0
مجموع أوروبا	36	983 907	263 948	98.3	32-0
الكاريبي	12	4 090	60	68.5	59-6
أمريكا الوسطى	7	22 411	9 139	100.0	70-2
أمريكا الشمالية	4	677 464	302 456	100.0	53-34
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	23	703 965	311 656	99.7	70-2
مجموع أوسيانيا	11	203 455	35 275	98.6	غ.م. 89-
مجموع أمريكا الجنوبية	12	738 827	601 689	94.3	96-10
العالم	174	3 678 069	1 337 763	93.1	100-0

وتوجد نسبة 45 في المائة من مجموع مساحة الغابات الأولية في أمريكا الجنوبية، وتأتي بعدها أمريكا الشمالية والوسطى (23,3 في المائة) ثم أوروبا (19,7 في المائة - معظمها موجود في الاتحاد الروسي). وتمثل البلدان العشرة التي لديها أكبر مساحة من الغابات الأولية 89,1 في المائة من مجموع مساحة الغابات الأولية في العالم (الشكل 2-3).

وأفاد عشرون بلداً بأن الغابات الأولية لديها تحتل على الأقل نسبة 50 في المائة من مجموع مساحتها الحرجية، وصنّف عشرة بلدان أكثر من 80 في المائة من غاباتها على أنها غابات أولية (الجدول 2-3).



الجدول 2-3
البلدان العشرة صاحبة أكبر نسبة مئوية من الغابات الأولية 2005

البلد	% للغابات الأولية من مجموع مساحة الغابات
بروني دار السلام	100
سنغافورة	100
غيانا الفرنسية	96
سورينام	96
فيجي	89
بيرو	89
كولومبيا	87
البرازيل	87
بابوا غينيا الجديدة	86
مدغشقر	81

ومن مجموع البلدان والمناطق التي قدمت تقارير كان هناك 28 بلداً، معظمها في أوروبا وفي المناطق الجافة في أفريقيا وآسيا الغربية، أفادت بعدم وجود غابات أولية متبقية لديها، وهناك خمسون بلداً لم يقدم معلومات عن مساحة الغابات الأولية. وفي بعض الحالات ربما كان يرجع ذلك إلى عدم توافر البيانات لا إلى عدم وجود غابات أولية على الإطلاق.

الاتجاهات

أمكن تحليل الاتجاهات استناداً إلى تقارير البلدان التي قدمتها لعام 2005، بما في ذلك تلك التي أفادت بعدم وجود غابات أولية. وبالنسبة لثمانية بلدان كانت المعلومات مفتقدة عنها عام 1990 (أستراليا، البوسنة والهرسك، بوروندي، إستونيا، غيانا، لايتفيا، لبنان، ساموا) استخدمت منظمة الأغذية والزراعة تعميماً خطياً استناداً إلى تقديرات عام 2005 وعام 2000. وإذا كانت النسبة التي صُنفت على أنها غابات أولية ظلت ثابتة نسبياً عند نحو 36 في المائة منذ عام 1990 فإن المؤشرات تفيد بفقدان الغابات الأولية بمعدل متوسطه 6 ملايين هكتار في السنة في الخمس عشرة سنة الماضية وأن معدل الفقدان يتباطأ في بعض الأقاليم ولكنه يرتفع في أمريكا الجنوبية.

وهذا التقدير للخسارة الصافية يستبعد الاتحاد الروسي الذي توجد به فوارق كبيرة في نسبة التغير (من 1,6 مليون هكتار في السنة في التسعينات إلى 0,5+ مليون هكتار في السنة في السنوات الخمس الأخيرة) وربما يرجع ذلك إلى تغيير المنهجية لا إلى تغيرات فعلية.

وتمثل البرازيل وإندونيسيا وحدهما خسارة سنوية في الغابات الأولية بمقدار 4,9 مليون هكتار في الفترة 2005-2000. ولا تسمح البيانات التي وصلت بعمل تحليل لمعرفة النسبة الناشئة عن إزالة

الغطاء الحرجي أو عن تحويل الغابات إلى استخدامات أخرى والنسبة التي ترجع إلى فتح مساحات حرجية جديدة أمام القطع الانتقائي وغيره من الأنشطة البشرية، أو إلى أحوال مناخية قاسية، مما قد يعني تصنيف بعض الغابات على أنها «غابات طبيعية معدلة».

وسجل بعض البلدان معدلات تغير إيجابية في مساحة الغابات الأولية (انظر الجدول العالمي 9 في الملحق 3)، بما في ذلك بعض بلدان أوروبا الغربية واليابان. وفي معظم تلك الحالات كانت البلدان تُجنب مساحات من الغابات الأولية ولا تسمح فيها بالتدخلات. ومع مرور الزمن تتطور هذه المساحات إلى غابات لا توجد بها مؤشرات واضحة عن النشاط البشري ولا تتعرض العمليات الإيكولوجية فيها لاضطراب مغزوي، مما يتفق مع تعريف الغابات الأولية المستخدم في تقرير عام 2005، فمثلاً في اليابان وبعض البلدان الأوروبية صُنفت بعض الغابات الطبيعية التي تجاوزت عمراً معيناً أو حجماً معيناً على أنها غابات أولية إذا لم تكن قد تعرضت لتدخلات في الخمس وعشرين سنة الماضية.

مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي

يُعتبر تجنب الأراضي، وإدارتها على أنها مناطق محمية، جزءاً رئيسياً من الجهود العالمية الجارية لصيانة التنوع البيولوجي. ومقدار الأراضي التي تجنب للصيانة هو مؤشر مهم على التقدم، ومن شأن رصد هذا المتغير الحصول على معلومات ذات قيمة كبيرة للعاملين في الصيانة. وقد استُكملت بيانات المساحات المحمية التي أمكن جمعها وتحليلها وعرضها في تقرير عام 1990 و2000 ببيانات عن المساحة الحرجية المخصصة للصيانة في تقرير عام 2005.

وكان المصدر العالمي الأول للبيانات هو قاعدة بيانات المساحات المحمية في العالم World Database on Protected Areas، الذي يُديره المركز العالمي لرصد حفظ البيئة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والذي يموله كونسورسيوم قاعدة البيانات العالمية المذكورة. وقاعدة البيانات هذه، وتحليل ما جاء فيها، أمر مفيد لفهم الاتجاهات العالمية في مساحات الحماية.

وكان تقرير عام 1990 (FAO, 1993) قد قدم بيانات في جدول بعنوان توزيع المساحات المحمية جاء فيه توثيق لعدد المساحات المحمية ومجموع المساحة المحمية في البلدان النامية في أفريقيا وفي آسيا وأمريكا اللاتينية وفي البلدان المتقدمة في كل من آسيا وأوروبا والاتحاد السوفياتي السابق وأمريكا الشمالية وأوسيانيا.

وقدم تقرير عام 2000 (FAO, 2001b) بيانات إقليمية وعالمية عن الغابات في المناطق المحمية وعن نسبة الغابات في المناطق المحمية في كل من المناطق الاستوائية ودون الاستوائية والمعتدلة والشمالية. وكان المقدّر في ذلك التقرير أن 12,4 في المائة من مجموع مساحة الغابات هي مساحات محمية وكان لهذا التقدير أهمية واضحة. كما كان من الواضح انخفاض نسبة المناطق المحمية في غابات المناطق الشمالية. ويجب مقارنة هذه الاستنتاجات مع الهدف الذي وضعه الصندوق العالمي لحماية الطبيعة والاتحاد الدولي لصون الطبيعة وهو إقامة شبكة من المساحات المحمية التي تمثل مختلف النظم الإيكولوجية بما لا يقل عن 10 في المائة من المساحة الحرجية في العالم بحلول عام 2000 (WWF and IUCN, 1998).

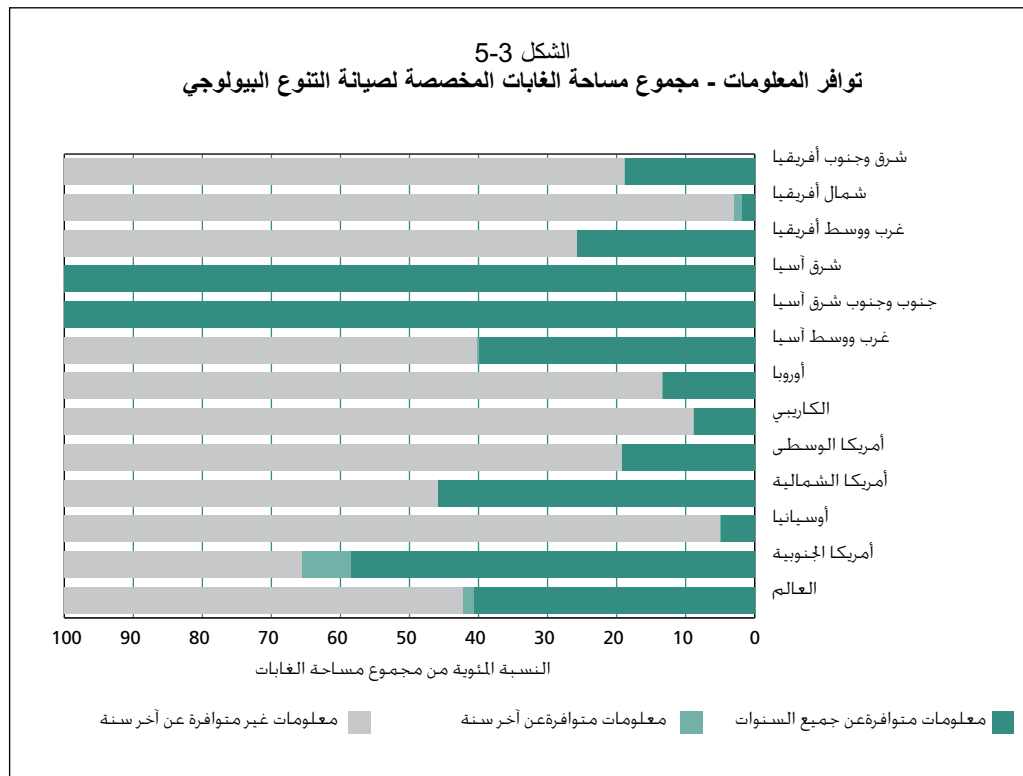
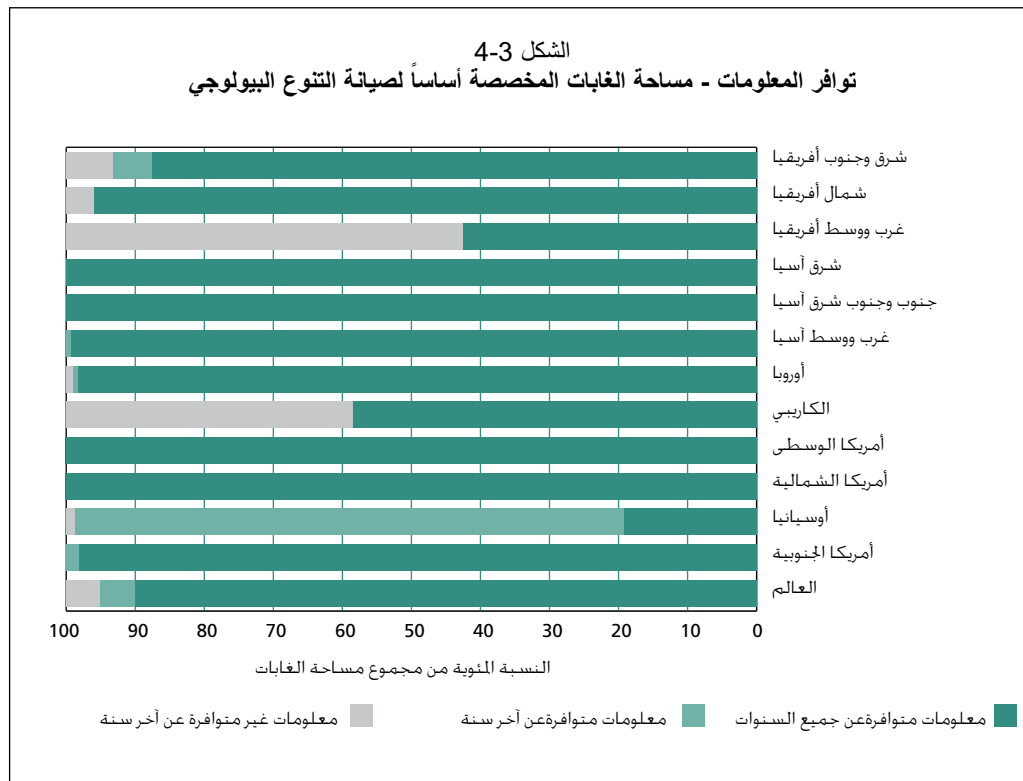
وأما في تقرير عام 2005 فقد طلب من البلدان والمناطق معلومات عن قياسين للمساحة المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي:

- المساحة الحرجية المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي
 - مجموع المساحة الحرجية المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي
- وتشمل المساحات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي، سواء بصفة أساسية أو بصفة ثانوية، المساحات الواقعة خارج المساحات المحمية. وفي الوقت نفسه يمكن أن تُعتبر بعض الغابات الواقعة في مناطق محمية على أنها مخصصة لأغراض صيانة التربة والمياه أو صيانة التراث الثقافي. ومعنى ذلك أن تقديرات مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي لا تتعادل بالضرورة مع مساحة الغابات في المناطق المحمية.

توافر المعلومات

يُبين الشكلان 3-4 و3-5 في تقرير عام 2005 أن هناك فوارق كبيرة في جميع الأقاليم بين النسبة المئوية للبلدان أو المناطق التي قدمت معلومات عن هذين القياسين لمعرفة المساحة الحرجية المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي.

ويمكن تفسير هذا الاختلاف الكبير في نسب الإجابات بأن حساب مجموع المساحة المخصصة للصيانة يُعتبر عملية معقدة وأن المنهجيات المطبقة على المستوى الوطني تختلف فيما بينها.



ففي أفريقيا لم يُقدم ثمانية بلدان غنية بالغابات تمثل 62 في المائة من مجموع الغطاء الحرجي في القارة معلومات عن هذا القياس. والنتيجة هي أن تقدير مجموع المساحة المخصصة للصيانة جاء أقل من نصف المساحة المخصصة للصيانة كوظيفة أولية، وهذه نتيجة غير عادية. ولكن في أمريكا اللاتينية رغم أن ثلاثة بلدان فقط من خمسة عشر بلداً ومنطقة في هذا الإقليم هي التي قدمت تقارير عن هذا القياس فإنها كانت تمثل 69 في المائة من مجموع مساحة الغابات في القارة.

وجاء تقدير مجموع المساحة المخصصة للصيانة نحو ثلاثة أمثال المساحة المخصصة للصيانة كوظيفة أولية، وهذا يتفق مع ما كان يمكن توقعه منطقياً.

الحالة الحاضرة

يُستفاد من البيانات التي قدمتها البلدان عن المساحة الحرجية المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي أن هناك أكثر من 400 مليون هكتار في العالم - أو 11,2 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في البلدان التي قدمت التقارير - تُخصص أساساً لصيانة التنوع البيولوجي (الجدول 3-3). ويظهر من الجدول 3 أن أكبر مساحات حرجية مخصصة لصيانة التنوع البيولوجي تقع في أمريكا الجنوبية، وبعدها أمريكا الشمالية، في حين أن أمريكا الوسطى وغرب ووسط أفريقيا بها أكبر نسبة من غاباتها المخصصة أساساً للصيانة، وأوروبا وغرب ووسط آسيا بهما أقل نسبة من الغابات المخصصة أساساً للصيانة.

ورغم أن نسبة الغابات المخصصة أساساً للصيانة لا تعادل بالضبط نسبة الغابات المحمية فإن كثيراً من البلدان استخدم مساحة الغابات المحمية على أنها تمثل النسبة الأخرى. وعلى ذلك فليس من المستغرب أن يكون الرقم العالمي وهو 11,2 في المائة غير مختلف اختلافاً مغزولاً عن تقديرات نسبة المساحة المحمية التي جاءت في تقرير عام 2000 والتي بلغت 12,4 في المائة. وتُعتبر المساحة الإجمالية للغابات المخصصة للصيانة مقياساً مهماً (الجدول 3-4) لأنها تدل على المساحة التي يكون للصيانة فيها اعتبار في إدارة الأراضي، دون أن تكون الصيانة هي بالضرورة ذات الأولوية، كما يحدث في كثير من الحالات خارج المناطق المحمية. ويكون من المنطقي توقع أن تكون هذه المساحة أكبر من المساحة التي تكون الصيانة فيها هي الوظيفة الأساسية. وتؤكد المقارنة بين الجدولين 3 و4 توقع أن تكون المساحة المخصصة للصيانة أكبر من المساحة التي تكون الصيانة فيها هي الوظيفة الأساسية. ولكن يجب توخي الحذر في هذه المقارنة بسبب انخفاض نسبة التقارير الواردة من أفريقيا وأوروبا وأوسيانيا عن هذا المتغير.

الإجتهات

كان المطلوب من البلدان في تقرير عام 2005 وضع تقديرات راجعة إلى عامي 1990 و2000 عن القياسين اللذين سبق ذكرهما لمعرفة مساحة الغابات المخصصة للصيانة.

الجدول 3-3

مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي 2005

المساحة المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي		توافر المعلومات		الإقليم/الإقليم الفرعي	
% من مجموع مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
9.5	20 158	93.2	211 181	16	شرق وجنوب أفريقيا
10.4	13 036	95.9	125 667	13	شمال أفريقيا
35.0	41 390	42.6	118 280	15	غرب ووسط أفريقيا
16.4	74 585	71.6	455 129	44	مجموع أفريقيا
4.7	11 479	100.0	244 862	5	شرق آسيا
20.2	57 290	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
6.4	2 772	100.0	43 579	23	غرب ووسط آسيا
12.5	71 541	100.0	571 567	45	مجموع آسيا
3.8	37 776	99.0	991 192	36	مجموع أوروبا
20.2	704	58.4	3 489	9	الكاريبي
37.8	8 482	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
11.8	79 741	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
12.6	88 927	99.6	703 364	20	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
14.4	29 366	98.6	203 467	14	مجموع أوسيانيا
14.4	119 742	100.0	831 540	13	مجموع أمريكا الجنوبية
11.2	421 936	95.0	3 756 230	172	العالم

الجدول 3-4

مجموع مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي 2005

مجموع المساحة المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي	توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي	
	% من مجموع مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات		مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)
24.2	10 272	18.8	42 529	3	شرق وجنوب أفريقيا
35.6	1 380	3.0	3 876	3	شمال أفريقيا
38.1	27 150	25.7	71 350	6	غرب ووسط أفريقيا
33.0	38 802	18.5	117 754	12	مجموع أفريقيا
48.6	119 078	100.0	244 862	5	شرق آسيا
52.0	147 298	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
49.0	8 580	40.2	17 507	12	غرب ووسط آسيا
50.4	274 955	95.4	545 495	34	مجموع آسيا
65.9	88 219	13.4	133 854	22	مجموع أوروبا
24.9	130	8.8	524	3	الكاربيبي
65.8	2 827	19.2	4 294	1	أمريكا الوسطى
100.0	310 135	45.8	310 137	2	أمريكا الشمالية
99.4	313 092	44.6	314 955	6	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
85.2	8 719	5.0	10 235	7	مجموع أوسيانيا
58.5	318 335	65.5	544 501	3	مجموع أمريكا الجنوبية
62.5	1 042 122	42.2	1 666 795	84	العالم

الجدول 3-5

اتجاهات مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي 1990-2005

معدل التغيير السنوي (%)	المساحة المخصصة (بالآلاف الهكتارات)			توافر المعلومات (لثلاث سنوات كلها)			الإقليم/الإقليم الفرعي	
	2005-2000	2000-1990	2005	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات		مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)
0.08-	0.08-	15 101	15 165	15 294	87.6	198 343	15	شرق وجنوب أفريقيا
0.72-	0.66-	13 036	13 512	14 441	95.9	125 667	13	شمال أفريقيا
2.14	0.04	41 390	37 232	37 068	42.6	118 280	15	غرب ووسط أفريقيا
1.07	0.13-	69 528	65 912	66 803	69.6	442 291	43	مجموع أفريقيا
1.14	0.48	11 479	10 338	10 338	100.0	244 862	5	شرق آسيا
1.75	1.18	57 290	46 725	46 725	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
5.37	2.00	2 761	1 744	1 744	99.3	43 272	21	غرب ووسط آسيا
1.77	1.09	71 531	58 807	58 807	99.9	571 259	43	مجموع آسيا
1.65	6.29	36 760	18 402	18 402	98.3	984 468	34	مجموع أوروبا
0.83	0.83	704	622	622	58.4	3 489	9	الكاربيبي
0.42-	0.96	8 482	7 873	7 873	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
2.53	0.09	79 741	69 745	69 745	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
2.21	0.19	88 927	78 240	78 240	99.6	703 364	20	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0.05-	1.73	7 948	6 709	6 709	19.2	39 593	11	مجموع أوسيانيا
2.04	4.52	119 591	69 463	66 463	98.2	816 436	12	مجموع أمريكا الجنوبية
1.77	1.92	394 283	298 424	298 424	90.0	3 557 412	163	العالم

ويُلخص الجدول 3-5 التقديرات المقدمة للنسبة المئوية للمساحة الحرجية المخصصة أساساً للصيانة. وتوحي الأرقام في هذا الجدول بأن المساحة الحرجية المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي زادت على الأقل بمقدار 96 مليون هكتار أو بنسبة 32 في المائة منذ عام 1990. وكان اتجاه الزيادة واضحاً في جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية باستثناء شمال أفريقيا والشرقية والجنوبية. ووفقاً لقائمة الأمم المتحدة للمناطق المحمية عام 2003 (Chape et al., 2003) التي تتناول جميع النظم الإيكولوجية زادت مساحة الأراضي المحمية بنسبة 53 في المائة من عام 1992 إلى عام 2003. والفارق بين هذا الرقم واستنتاجات تقرير عام 2005 ربما ترجع إلى حدوث زيادات بنسب كبيرة في نظم إيكولوجية أخرى غير الغابات.

الجدول 3-6
اتجاهات مجموع مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي 2005-1990

معدل التغير السنوي (%)	المساحة المخصصة (بالآلاف الهكتارات)			توافر المعلومات (لثلاث سنوات كلها)			الإقليم/الإقليم الفرعي	
	2005-2000	2000-1990	2005	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات		مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)
غ.م.	0	10 272	10 273	10 273	18.8	42 529	3	شرق وجنوب أفريقيا
1.59	3.17	1 267	1 179	863	1.8	2 322	2	شمال أفريقيا
2.49	0.16	27 150	24 005	23 628	25.7	71 350	6	غرب ووسط أفريقيا
1.76	0.20	38 698	35 457	34 764	18.3	116 200	11	مجموع أفريقيا
2.41	2.68	119 078	105 727	81 185	100.0	244 862	5	شرق آسيا
0.17-	1.30	147 298	148 547	130 606	100.0	283 123	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
1.06	0.06-	8 576	8 138	8 186	39.9	17 371	11	غرب ووسط آسيا
0.94	1.78	274 952	262 411	219 978	95.4	545 358	33	مجموع آسيا
0.29-	1.29	88 010	89 304	78 529	13.3	133 187	21	مجموع أوروبا
0	0.06-	130	130	138	8.8	524	3	الكاربي
0.21	0.37	2 827	2 857	2 754	19.2	4294	1	أمريكا الوسطى
غ.م.	0	310 135	310 137	310 137	45.8	310 137	2	أمريكا الشمالية
غ.م.	غ.م.	313 092	313 124	313 029	44.6	314 955	6	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0.19	0.65	8 644	8 561	8 024	4.9	10 064	6	مجموع أوسيانيا
7.52	2.75	259 595	180 623	137 695	58.4	485 761	2	مجموع أمريكا الجنوبية
2.02	1.17	982 990	889 481	792 018	40.6	1 605 526	79	العالم

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسلسلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2005 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 3-4.

ويُلخص الجدول 3-6 اتجاهات مجموع المساحة المخصصة للصيانة. فقد كان هناك زيادة قُدرت بنسبة 24 في المائة في الرقم العالمي لمجموع المساحة الحرجية للصيانة بين عامي 1990 و2005. ولكن موثوقية هذا التقدير تنخفض بسبب قلة المساحات التي أفادت بها أفريقيا وأوروبا وأوسيانيا.

تركيب الغابات

تُعتبر المعلومات عن تركيب مخزونات النمو مؤشراً تمثيلاً يُساعد في تحسين فهم ورصد ديناميكية الوفرة النسبية في أنواع الأشجار في الغابات. وقد وُضعت قائمة بأشبع عشرة أنواع من حيث مخزونات النمو ومن حيث مساهمتها في مجموع مخزونات النمو لعامي 1990 و2000. ويحاول تقرير عام 2005 تقدير معدل التغير في تركيب أشجار الغابات بين أشبع عشرة أنواع، وأن يُفيم ما إذا كانت هذه المعلومات مفيدة في توثيق العوامل الداخلة في هذه التغيرات على المستوى العالمي.

توافر المعلومات

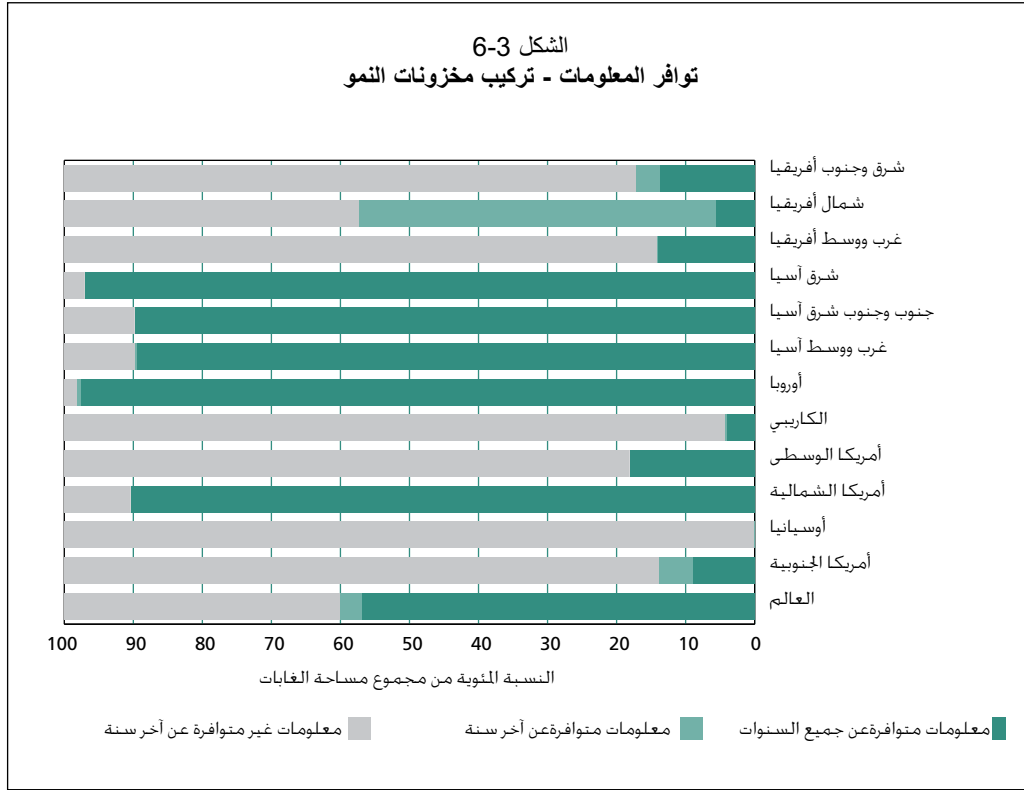
المعلومات ضعيفة عن الأنواع الممثلة في مخزونات النمو: فلم يُقدّم إلا 82 بلداً ومنطقة، تمثل 60 في المائة من مجموع المساحة الحرجية، معلومات كمية عن أشبع عشرة أنواع. وكانت أعلى نسبة إجابة بين الأقاليم الفرعية هي في آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية (الشكل 3-6).

الحالة الحاضرة

يُبين الجدول 3-7 النسبة المئوية لمخزونات النمو في أشبع ثلاثة أنواع وفي أشبع عشرة أنواع من الأشجار.

وتعتمد الأهمية النسبية لمخزونات نمو نوع ما على عوامل بيئية وحرجية كثيرة. ففي الغابات الطبيعية وشبه الطبيعية يكون من المتوقع أن ترتبط نسبة مخزونات النمو التي يُمثّلها عدد معلوم من الأنواع ارتباطاً عكسياً بمدى الثراء في أنواع الأشجار (وبعدد الأنواع الموجودة في المساحات). ويوضح الشكل 3-7 أن النسبة المئوية لمخزونات النمو في ثلاثة من أشبع أنواع الأشجار (سواء كانت محلية أم مجلوبة) تسمح بالتنبؤ بدرجة معقولة بمخزونات النمو في أهم عشرة أنواع على المستوى القطري (سواء كانت محلية أم مجلوبة).

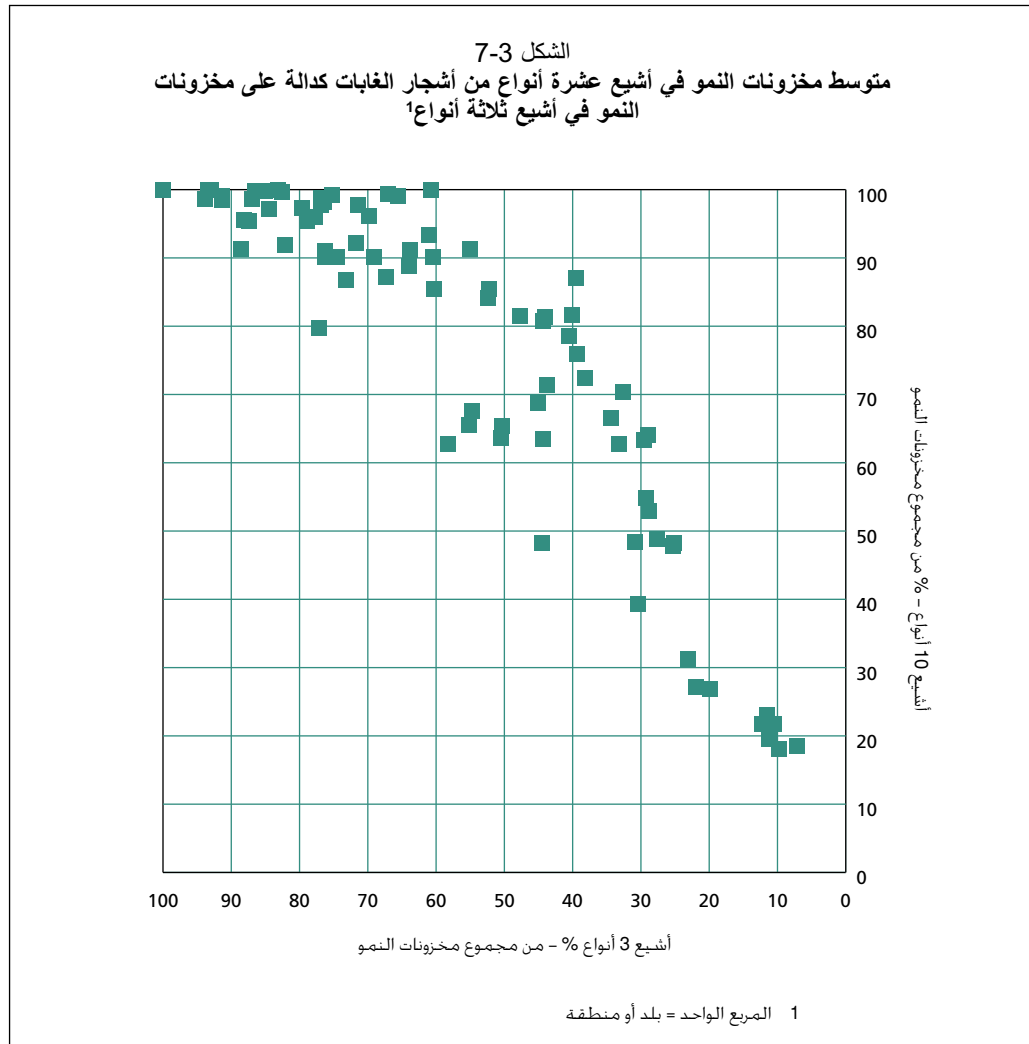
الشكل 3-6
توافر المعلومات - تركيب مخزونات النمو



الجدول 3-7
النسبة المئوية لمخزونات النمو في أشيع أنواع الأشجار 2005

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات			أشيع ثلاثة أنواع			أشيع عشرة أنواع		
	البلدان التي قمت معلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	% من مجموع مساحة الغابات	% المتوسطة لمخزونات النمو	% الدنيا لمخزونات النمو	% القصوى لمخزونات النمو	% المتوسطة لمخزونات النمو	% الدنيا لمخزونات النمو	% القصوى لمخزونات النمو
شرق وجنوب أفريقيا	6	40 294	17.1	54	12	100	69	23	100
شمال أفريقيا	5	77 981	57.4	64	23	88	76	31	100
غرب ووسط أفريقيا	5	40 129	14.1	24	10	44	43	18	71
مجموع أفريقيا	16	158 404	24.2	48	10	100	63	18	100
شرق آسيا	4	218 842	97	57	29	93	79	64	100
جنوب وجنوب شرق آسيا	10	266 914	89.8	31	7	67	47	19	87
غرب ووسط آسيا	11	39 062	89.7	77	60	94	94	80	99
مجموع آسيا	25	524 818	92.6	55	7	93	73	19	100
مجموع أوروبا	30	979 210	98.1	70	34	93	92	65	100
الكاريبي	2	238	4.2	36	33	39	69	63	76
أمريكا الوسطى	1	4 307	18.1	10	10	10	22	22	22
أمريكا الشمالية	2	612 428	90.3	29	25	33	59	48	70
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	5	616 973	97.2	28	10	39	56	22	76
مجموع أوسيانيا	2	44	0.0	41	38	44	77	72	81
مجموع أمريكا الجنوبية	4	117 758	13.8	37	28	50	60	48	79
العالم	82	2 397 208	60.1	56	7	100	76	18	100

وهناك تباين كبير من حيث التنوع، فيكون عدد الأشجار من كل نوع بمفرده قليلاً ولكن تكون الأنواع كثيرة في وحدة المساحة في كل من أمريكا الجنوبية والوسطى وجنوب وجنوب شرق آسيا وغرب ووسط أفريقيا. وأما الغابات الشمالية في نصف الكرة الشمالي فإن بها أقل نسبة من التنوع. وعلى المستوى القطري أفاد كل من الكونغو وفيتنام وميانمار وغانا ومدغشقر وإندونيسيا والهند (بهذا الترتيب التصاعدي) بأن أشيع عشرة أنواع من الأشجار تمثل أقل من 30 في المائة من مجموع



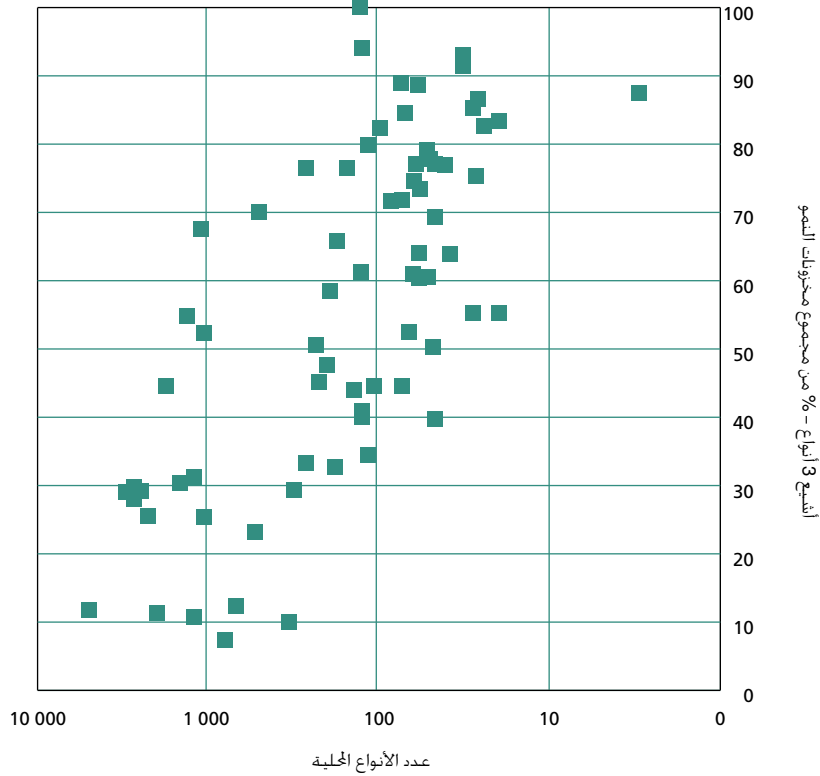
مخزونات النمو، مما يعني وجود تنوع كبير في الأنواع. وكانت المعلومات غير موجودة من بلدان كثيرة في أمريكا الجنوبية (بما فيها البرازيل) ومن معظم بلدان حوض نهر الكونغو، وهما منطقتان معروفتان بارتفاع التنوع فيهما.

ويبين الشكل 3-8 وجود رابطة ضعيفة بين اثنتين من دلائل التنوع: مجموع عدد الأنواع المحلية وتركيب مخزونات النمو. وقد أدرجت الأنواع المجلوبة ضمن مجموعة بيانات تركيب مخزونات النمو. وفي العشرة أنواع الأشبع أفاد 88 بلداً بوجود 445 تصنيفاً. ولآسيا وأوروبا تمثيل كبير في مجموعة البيانات هذه التي شملت بعض تقارير غير كاملة. وهناك تقارير بوجود عدد كبير من التصنيفات على مستوى الأنواع دون بيان الأنواع. وقدم معظم البلدان الأسماء اللاتينية. ويتبين أن خمسة أنواع (الصنوبر والسنديان والتنوب والبيسيا والزان) تحتل نحو ثلث مجموع الأنواع التي أفادت بها التقارير. ويبين الشكل 3-9 توزيع أهم 25 نوعاً تمثل 64 في المائة من جميع التصنيفات التي جاءت في التقارير.

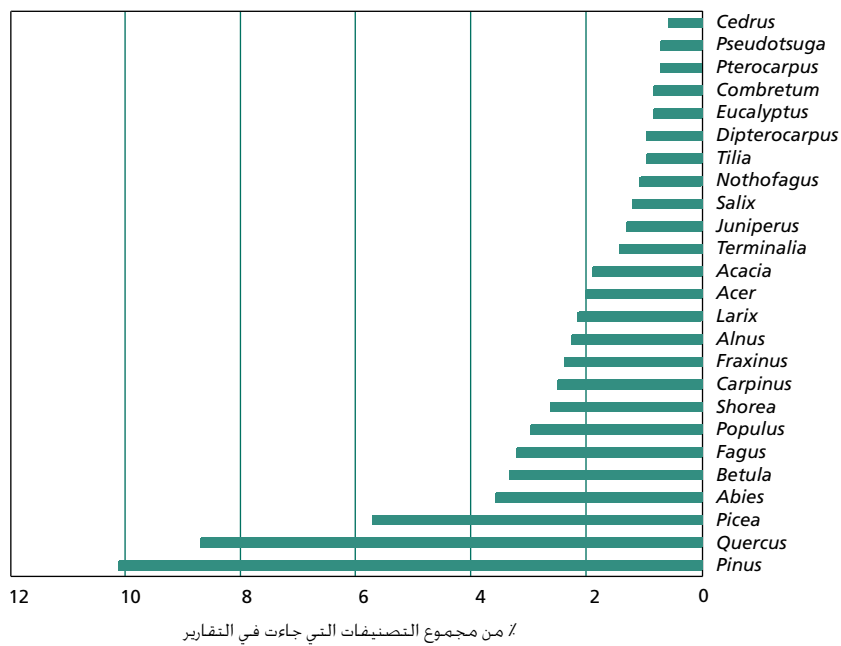
الاجتهات

قدّم اثنان وثمانون بلداً مسلسلات زمنية (بعضها غير كامل) عن التغيرات في الحصة النسبية لمخزونات النمو في الأنواع الرئيسية العشرة بين عامي 1990 و2000. ولم يظهر أي تغيير في الترتيب النسبي لأنواع الأشجار في مجموعة البيانات. ولم يحدث تغيير مغزوي في حصة مخزونات النمو في أشبع ثلاثة أنواع في مسلسلات البيانات التي قدمها 56 بلداً ومنطقة قدمت مسلسلات كاملة. وكانت هذه الحصة 53 في المائة من مخزونات النمو في المتوسط عامي 1990 و2000 وإن كانت هناك تباينات في مختلف البلدان والمساحات بنسبة +/- 5 في المائة.

الشكل 3-8
النسبة المئوية لمخزونات النمو كما تمثلها أشبع ثلاثة أنواع
من أشجار الغابات كدالة على عدد الأنواع المحلية



الشكل 3-9
أشبع خمسة وعشرين نوعاً جاءت في التقارير 1



1 من بين أشبع عشرة أنواع أفاد بها 88 بلداً.

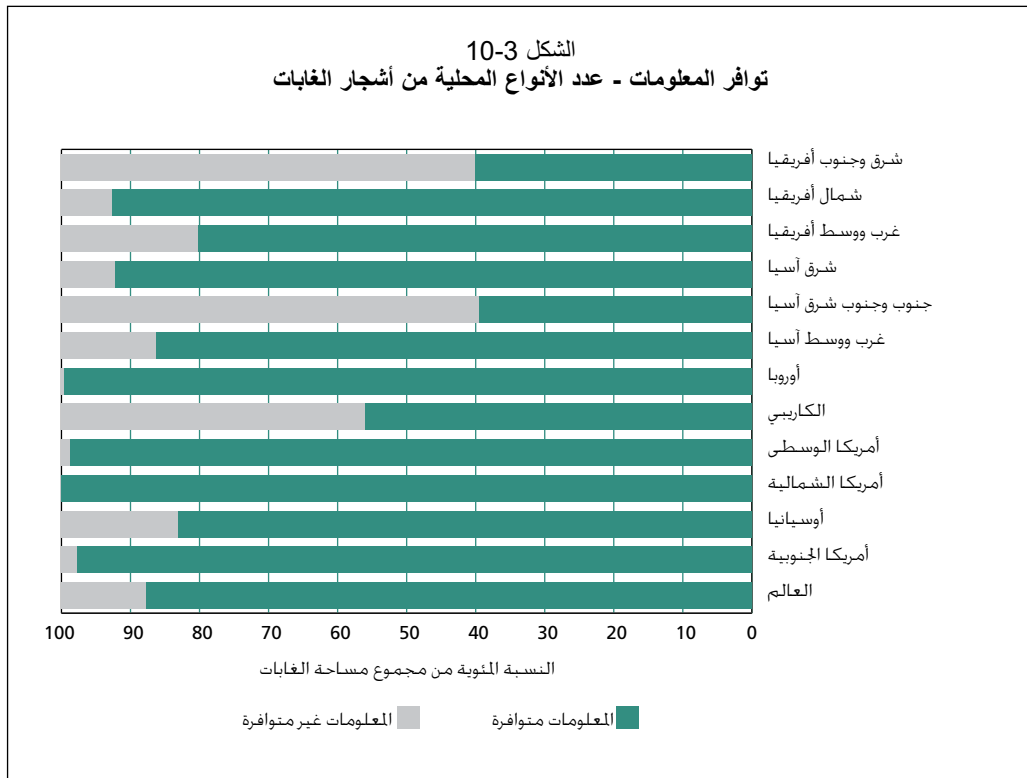
عدد الأنواع المحلية

توجد في الكتابات المعروفة تقديرات لأعداد الأنواع بحسب المجموعات التصنيفية وبحسب البلدان، ولكن مع استثناء واضح هو الأشجار. ويُعتبر تقرير عام 2005 أول محاولة لتسجيل عدد أنواع الأشجار المحلية بحسب البلدان والمساحات على المستوى العالمي. وتعريف الشجرة هو تعريف معقد؛ فمثلاً ليس هناك تصنيف مقبول عالمياً للتفرقة بين الجنبات والأشجار. وتصنيف الغابات المستخدم في تقرير عام 2005 يشمل الخيرزان والنخيل وغيرهما من الأنواع الخشبية. يُضاف إلى ذلك أنه في بعض الحالات قد يكون النوع موجوداً في بلد ما لعدة قرون ولكن يستحيل التأكد مما إذا كان محلياً أم أنه مجلوب.

توافر المعلومات

قدّم 132 بلداً ومنطقة تمثل 88 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم بيانات عن عدد أنواع الأشجار المحلية. وكانت معدلات الإجابة عالية من كل من أوروبا وشرق آسيا وأمريكا الشمالية والوسطى. وكانت أقل نسبة للإجابة من البلدان والمناطق الجزرية في الكاريبي وأوسيانيا (الشكل 3-10). وكانت البيانات الوطنية تعتمد على قوائم جرد الغابات وعلى أنواع النباتات والتقارير الوطنية عن التنوع البيولوجي والمناقشات مع علماء النبات والتصنيف. وتميل قوائم الجرد الحرجي إلى جمع الأنواع بحسب قيمتها التجارية أو إلى تصنيف الأنواع بدلاً من الأنواع مما يجعل من الصعب تسجيل الأنواع ويُقلل من الثراء بهذه الأنواع. وأفادت بعض البلدان بأن عدداً من الأنواع المحلية لا زال قيد التعريف أو لم يوضع له تعريف. وأفادت بعض المناطق بمجموع عدد النباتات الموجودة في البلد. وأجرى بعض البلدان دراسات مكتوبة للكتابات المتوافرة وتبين وجود مترادفات كثيرة مما يجعل من الصعب المقارنة بينها.

وليس في هذه المشكلات ما يجعل النتائج غير سليمة بالضرورة: فتعريف أنواع الأشجار الموجودة في بلد ما، بصرف النظر عن مشكلات التصنيف التي لا تزال قائمة، هو عملية صعبة بشكل واضح، وخصوصاً في مناطق التنوع الكبير جداً. وكانت مجموعات البيانات غير كاملة وستتحدد مغزويتها من حيث التنوع البيولوجي في مرحلة لاحقة. ومتى أمكن حل هذه المشكلات المنهجية فإن هناك إمكانية كبيرة للحصول على معلومات مفيدة، مثلاً عن التوزيع الجغرافي للأنواع.



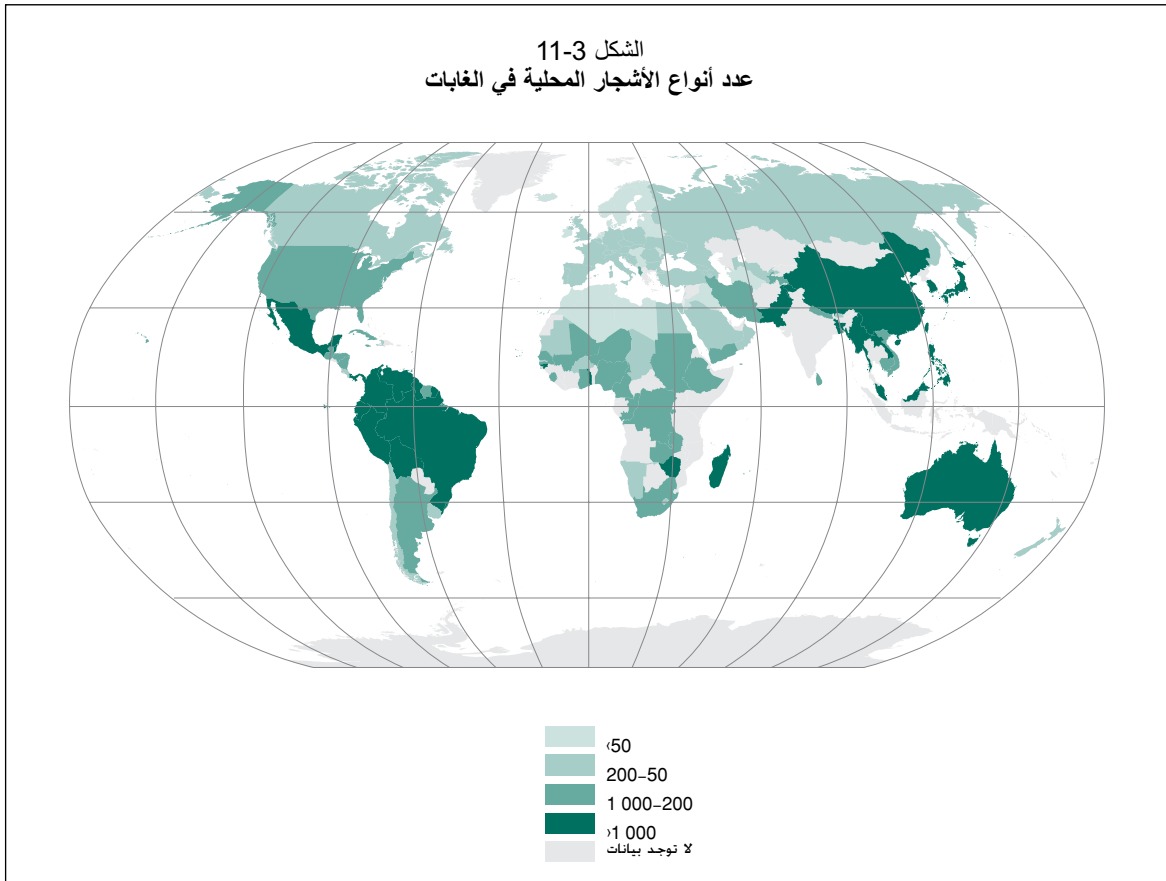
الحالة الحاضرة

يُبيّن الجدول 3-8 متوسط عدد أنواع الأشجار المحلية في البلدان التي قدمت معلومات، ونطاقها في كل إقليم. وكانت التقارير القطرية عن هذا الموضوع تتراوح بين حد أدنى من ثلاثة أنواع محلية إلى حد أقصى 7 880. ويبيّن الشكل 3-11 عدد أنواع الأشجار المحلية في الغابات بحسب كل بلد.

الجدول 3-8
أنواع الأشجار المحلية في الغابات

عدد الأنواع المحلية بحسب البلدان			توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
المتوسط	الأدنى	الأقصى	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
1 076	60	5 000	40.1	94 220	10	شرق وجنوب أفريقيا
327	12	1 739	92.6	125 851	12	شمال أفريقيا
703	140	2 243	74.4	211 730	11	غرب ووسط أفريقيا
679	12	5 000	65.9	431 801	33	مجموع أفريقيا
1 625	1 049	2 500	92.3	208 177	3	شرق آسيا
1 320	105	3 000	39.4	117 159	14	جنوب وجنوب شرق آسيا
146	20	534	86.2	37 563	16	غرب ووسط آسيا
778	30	3 000	64.0	362 899	33	مجموع آسيا
63	3	280	99.5	993 477	36	مجموع أوروبا
409	76	722	56.0	3 194	5	الكاريفي
1 236	117	4 000	98.6	23 513	6	أمريكا الوسطى
596	21	1 130	100.0	677 971	4	أمريكا الشمالية
790	21	4 000	99.6	704 678	15	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
838	121	2 100	83.1	172 876	3	مجموع أوسيانيا
1 994	123	7 880	97.7	833 428	12	مجموع أمريكا الجنوبية
671	3	7 880	87.7	3 499 159	132	العالم

الشكل 3-11
عدد أنواع الأشجار المحلية في الغابات



ولدى أمريكا الجنوبية أعلى متوسط في عدد أنواع الأشجار المحلية في الغابات لكل بلد. وقد أفادت البرازيل بأكثر عدد من الأنواع في العالم (7 880) مع وجود أكبر تنوع في حوض نهر الأمازون وفي غابات شاطئ الأطلسي (Mata Atlantica). وكذلك أفادت بلدان أفريقيا الوسطى وأمريكا الوسطى وشرق آسيا ومدغشقر وجنوب وجنوب شرق آسيا بوجود ثراء كبير في الأنواع. وكان أقل متوسط في كل بلد يوجد في أوروبا، حيث أن آيسلندا ومالطا سجلت أقل عدد من الأنواع المحلية في أي بلد به غابات، وهو ثلاثة أنواع. وفي العادة يكون التنوع في غابات المناطق الشمالية منخفضاً وتقع مساحات واسعة من هذه الغابات في نصف الكرة الشمالي ويسودها عدد قليل من أنواع الأشجار. وأما البلدان التي بها غابات استوائية جافة فيكون لديها تنوع قليل في الأنواع بالنسبة للبلدان التي بها غابات استوائية رطبة. وبصفة عامة يُقال أن ثراء الأنواع يزيد مع تناقص خطوط العرض. ولكن للأسف فإن المعارف والوثائق عن الأنواع تسير في عكس هذا الاتجاه، ولا تزال هناك أنواع أشجار استوائية محلية كثيرة غير معرفة أو غير مسجلة، وخصوصاً في أفريقيا الوسطى.

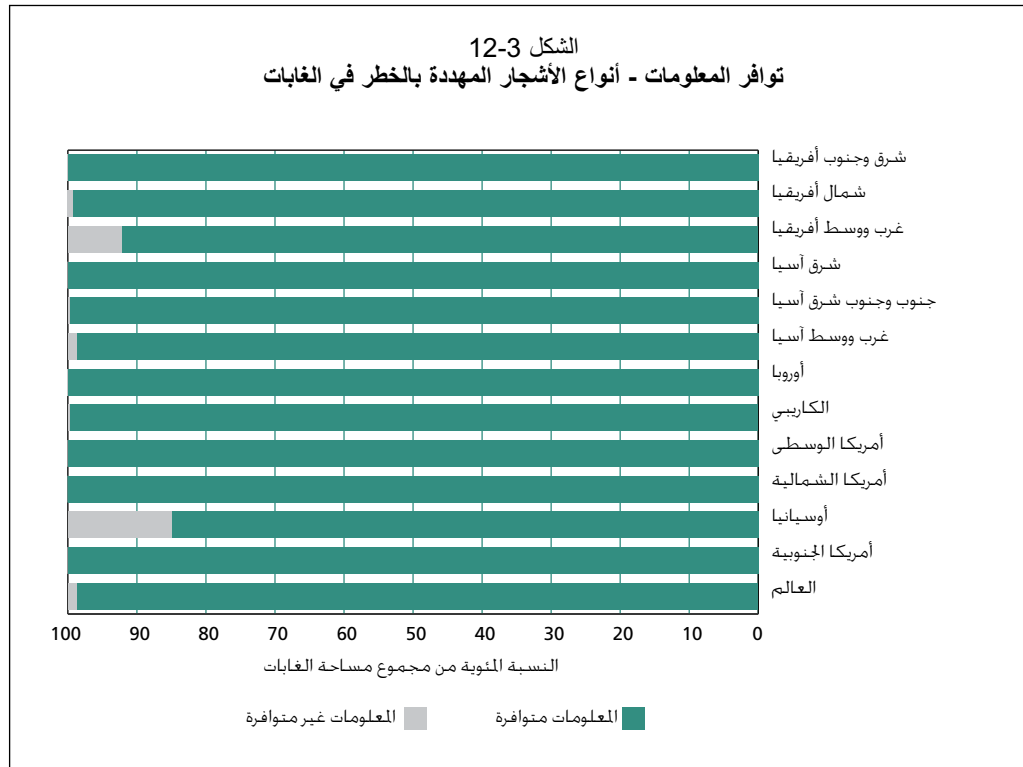
وقد جمع تقرير عام 2000 معلومات من البلدان الشمالية والمعتدلة عن جميع أشجار الغابات، وليس عن الأنواع المحلية فقط. ولا تزال الاتجاهات الإقليمية التي توصل إليها ذلك التقرير صائبة (Dudley and Solton, 2003). فقد تبين في ذلك التقرير أن أعلى مستويات تنوع أشجار المناطق المعتدلة والشمالية يحدث في الجزء الغربي من شاطئ المحيط الهادي، في حين أن أقل مستويات توجد في المناطق الشمالية. وفي أوروبا وآسيا الوسطى زاد تنوع الأشجار مع الاتجاه نحو الجنوب والشرق. وبسبب عدم وجود قائمة عالمية موثوق بها عن الأشجار والشجيرات يكون هناك عائق كبير أمام تقييم ورصد واحد من أهم المكونات الأساسية للتنوع البيولوجي في الغابات، وهو الثراء بأنواع الأشجار على المستوى الوطني. ومن المتوقع أن تؤدي المبادرات التصنيفية العديدة الجارية على المستوى العالمي إلى تسهيل هذا الوضع في السنوات المقبلة. وأما على المستوى القطري، فإن وضع دلائل للتعرف على النباتات والأشجار سيساعد الحرجيين والعاملين في الصيانة على تعريف الأنواع، هذا إلى جانب ما ينطوي عليه الأمر من قضايا تصنيفية. وتعتبر قوائم أنواع الأشجار المحلية مصدراً مفيداً لوضع قوائم بالأنواع المعرضة للخطر، لأن الرقم المطلق لتلك الأشجار المعرضة للخطر ليس له إلا قيمة محدودة دون معرفة مجموع عدد الأنواع.

الأنواع المهددة بالخطر في الغابات

كان المطلوب من البلدان عند إعداد تقرير عام 2005 معلومات عن عدد أنواع الأشجار الحرجية التي تُعتبر مهددة، ووضعت فئات محددة هي «الضعيفة» «المعرضة للخطر» «المعرضة للخطر بصورة حرجية»، وذلك باستخدام نظام الترتيب الذي جاء في قائمة الاتحاد الدولي لصون الطبيعة *Red list categories and criteria*. وبالنسبة للبلدان الموجودة في تلك القائمة كان من السهل الحصول على المعلومات. ويمكن تقسيم تلك القائمة بحسب المملكة النباتية والنوع. وكلمة شجرة ليست كلمة يسهل تعريفها في مجموعة، وعلى المستوى القطري كان لا بد من جمع معلومات بحسب كل نوع (أو بحسب كل نوع). ورغم أن بيانات الاتحاد المذكور استخدمت في تقرير عام 2005 فإن بعض التقارير القطرية تضمنت ملاحظات أو تحديثات إضافية. وهذا مهم بوجه خاص في حالة وجود اختلاف بين بيانات الاتحاد المذكور وبين مصادر البيانات الوطنية، أو في حالة استخدام نظم وطنية خاصة للتصنيف.

توافر المعلومات

وردت معلومات عن أشجار الغابات الضعيفة أو المهددة بخطر أو المهددة بخطر كبير من جميع الأقاليم مما يمثل 192 بلداً و99 في المائة من مجموع المساحة الحرجية. وكانت المعلومات غائبة أساساً من الجزر الصغيرة في المحيط الهادي والبحر الكاريبي وبعض بلدان غرب ووسط أفريقيا (الشكل 3-12). وأفادت 35 بلداً ومنطقة بوجود اختلافات عما جاء في القائمة الحمراء عام 2000، في حين أن بلداناً قليلة أشارت إلى أن القائمة الوطنية بالأشجار المهددة بالخطر هي قيد المراجعة. وتوافر البيانات يتفق مع استنتاجات الدراسة المكتبية التي أجراها مركز الرصد التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لتقرير عام 2000، التي أفادت بأن توافر معلومات عالمية عن الأشجار المهددة بالخطر كان جيداً، على عكس ما كان متوافراً عن الأشجار في حد ذاتها إذ لم تتوافر عنها بيانات عالمية.



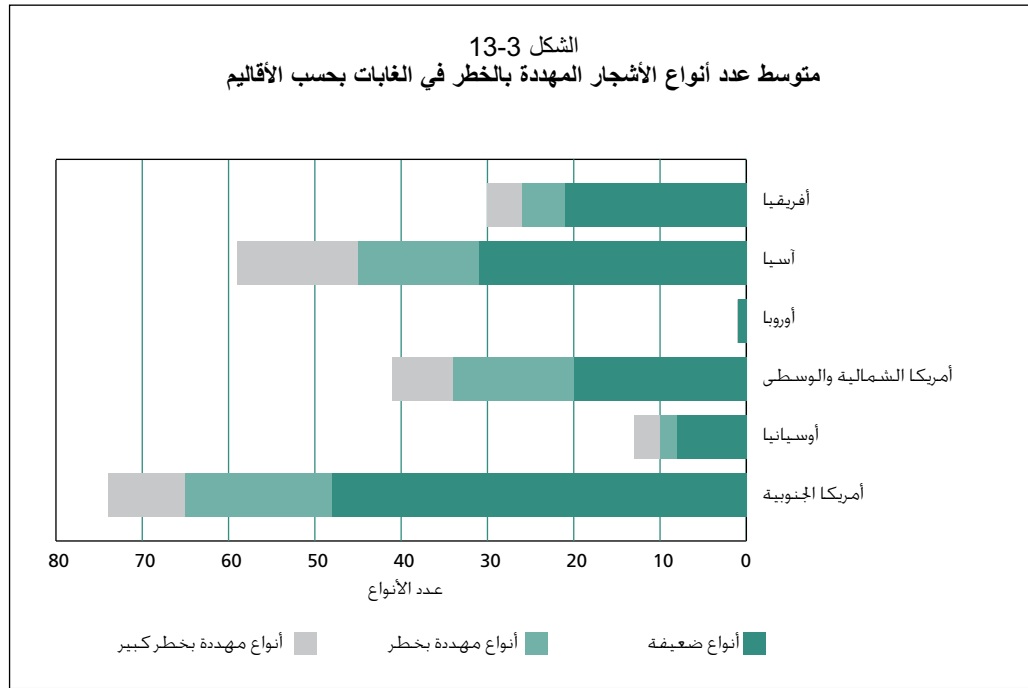
الجدول 9-3
أنواع الأشجار المهددة بالخطر

عدد الأنواع المستهدفة بحسب البلدان			عدد الأنواع المهددة بخطر بحسب البلدان			عدد الأنواع المهددة بخطر كبير بحسب البلدان			توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
الأقصى	الأدنى	المتوسطة	الأقصى	الأدنى	المتوسطة	الأقصى	الأدنى	المتوسطة	البلدان التي قدمت معلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	% من مجموع مساحة الغابات	
63	0	21	65	0	10	41	0	6	18	235 039	100	شرق وجنوب أفريقيا
23	0	5	3	0	1	1	0	0	15	134 947	99.3	شمال أفريقيا
138	0	34	27	0	5	50	0	4	20	262 050	92.1	غرب ووسط أفريقيا
138	0	21	65	0	5	50	0	4	53	632 036	96.4	مجموع أفريقيا
96	0	37	45	0	18	6	0	20	5	225 663	100.0	شرق آسيا
403	0	67	99	0	31	67	0	30	16	296 525	99.7	جنوب وجنوب شرق آسيا
5	0	1	2	0	0	122	0	0	20	42 995	98.7	غرب ووسط آسيا
403	0	31	99	0	14	1	0	14	41	565 183	99.7	مجموع آسيا
7	0	1	8	0	0	122	0	0	39	998 071	100.0	مجموع أوروبا
62	0	10	50	0	7	4	0	4	20	5 683	99.6	الكاريبي
106	18	45	71	6	29	23	0	10	7	23 837	100.0	أمريكا الوسطى
60	0	21	69	0	19	43	0	14	4	677 971	100.0	أمريكا الشمالية
106	0	20	71	0	14	55	0	7	31	707 491	100.0	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
37	0	8	18	0	2	55	0	3	15	176 724	84.9	مجموع أوسيانيا
187	0	48	100	0	17	26	0	9	13	852 796	100.0	مجموع أمريكا الجنوبية
403	0	20	100	0	8	34	0	6	192		98.6	العالم

الحالة الحاضرة

كما جاء في الجدول 9-3، وردت معلومات من 192 بلداً، منها 146 بلداً ومنطقة أفاد بوجود نوع من الأشجار أو عدة أنواع مهددة بالخطر لديها. ويوجد أكبر عدد من الأشجار المهددة في أمريكا الجنوبية وجنوب وجنوب شرق آسيا، في حين أن أقل معدلات توجد في أوروبا (الشكل 12-3). ويرجع ارتفاع نسبة الإجابات إلي وجود القوائم الحمراء التي وضعها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة. كما أنه يدل على أن هناك إدراكاً واضحاً لتعرض عدد كبير من أشجار الغابات المهددة في جميع أقاليم العالم.

والبيانات التي جاءت في تقرير عام 2005 عن تغير الغطاء الحرجي، وعن عدد أشجار الغابات المحلية والعدد المهدد استخدمت لتقييم الرابطة بين فقدان الغابات وعدد أنواع الأشجار المهددة. ولم يتبين وجود علاقة بسيطة. ففي بعض البلدان، رغم ارتفاع نسبي في الغابات الطبيعية المتبقية والمساحات المحمية، أفادت التقارير بارتفاع نسبة الخطر على بعض أنواع أشجار بعينها. ويُقدم (الجدول 3-10) منظوراً إضافياً. فعدد أنواع الأشجار المهددة بالخطر (أي مجموع «المهددة بدرجة كبيرة» و«المهددة» و«الضعيفة» سويماً في بلد ما) يأتي كنسبة مئوية من مجموع الأنواع المحلية في مختلف البلدان ثم بعد ذلك يُستخرج متوسط للإقليم والإقليم الفرعي. وهناك 126 بلداً تمثل 87 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم قدمت بيانات عن كل من أنواع الأشجار المحلية والأنواع المهددة في الغابات. وعلى المستوى العالمي أفادت التقارير بأن نحو 5 في المائة من أنواع الأشجار المحلية في العالم مهدد في المتوسط بالخطر في بلده الأصلي أو منطقتة الأصلية.



الجدول 3-10

الأنواع المهددة كنسبة مئوية من أنواع الأشجار المحلية في أحاد البلدان

الإقليم/الإقليم الفرعي	% من أنواع الأشجار المحلية
شرق وجنوب أفريقيا	11
شمال أفريقيا	3
غرب ووسط أفريقيا	9
مجموع أفريقيا	7
شرق آسيا	7
جنوب وجنوب شرق آسيا	8
غرب ووسط آسيا	1
مجموع آسيا	4
مجموع أوروبا	2
الكاربيبي	81
أمريكا الوسطى	21
أمريكا الشمالية	5
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	21
مجموع أوسيانيا	3
مجموع أمريكا الجنوبية	6
العالم	5

وغالباً ما يُقال إن الأسباب المباشرة لفقدان التنوع البيولوجي تشمل فقدان الموائل بسبب صيانة الأراضي وتفتت الموائل، وبسبب الغزو من الأنواع الأجنبية، وبسبب الإفراط في حصد المنتجات الحرجية. وللتوصل إلى العلاقة بين هذه العوامل وإلى تقديرات التنوع البيولوجي أو ما يماثل تلك التقديرات لا بد من مزيد من التحليل. ومن المعترف به أن قيمة المعلومات عن الأنواع المهددة بالخطر تنطوي على حدود وذلك بسبب نقص البيانات الأساسية عن توزع معظم أنواع الأشجار وعن انتشارها.

الفصل الثالث التنوع البيولوجي

نظرة عامة

يجب أن تتمتع الغابات بالصحة حتى يمكن إدارتها بالطريقة المستدامة، ومع ذلك فإن الغابات، مثل بقية النظم الإيكولوجية، تتعرض لعدد من التهديدات التي يمكن أن تؤدي إلى هلاك الأشجار أو تقليل قدرتها على تقديم المجموعة الكاملة من السلع والخدمات التي تستطيع تقديمها. وأسباب هذه الاضطرابات التي تتعرض لها صحة الغابات وحيويتها هي أسباب تختلف من مكان إلى مكان، ويصعب تقدير مدى أهميتها ومدة بقائها. ومن بين هذه الأسباب، على سبيل المثال، الحرائق، الحشرات والأمراض، الإفراط في استغلال المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية، سوء ممارسات الاستغلال، سوء الإدارة، الرعي بدون رقابة، وجود أصناف الأشجار الغازية، تلوث الهواء، الأحداث المناخية المتطرفة (مثل الجفاف والبرد والعواصف والفيضانات). وتعقيدات هذه العوامل والعلاقات المتشابكة بينها يصعب التخلص من تأثيراتها المباشرة على صحة الغابات وحيويتها. وأما تأثيراتها غير المباشرة فقد تذهب إلى شوط بعيد وتشمل أبعاداً اجتماعية واقتصادية وبيئية.

ويختلف تعريف الاضطرابات من بلد إلى بلد. وقد أمكن وضع عدد من المؤشرات عن صحة الغابات وحيويتها، وذلك مثلاً تحت رعاية عمليات إقليمية ودولية بشأن المعايير والمؤشرات في الإدارة الحرجية المتكاملة. ومن هذه المؤشرات تساقط الأوراق الذي يجري رصده في كثير من الأقاليم الشمالية والمعتدلة. وتساقط الأوراق يتأثر بعوامل إجهاد كثيرة ولهذا فإنه يعتبر مقياساً مفيداً للحالة الحرجية العامة. ويجري رصد تساقط الأوراق أساساً في كل من أوروبا وكندا والولايات المتحدة، وإلى حد ما في شرق آسيا. ومن المؤشرات التي تدل على صحة الغابات وتتلاءم مع الأقاليم الاستوائية كمية الأنقاض الخشبية التي تبقى بعد عمليات القطع واستخراج الأخشاب، لأن وجود كميات كبيرة من الأنقاض الخشبية يترك الغابة معرضة تعرضاً كبيراً لأخطار الحرائق ويوفر بيئة لتكاثر الحشرات. ولكن المعلومات عن مثل هذه المؤشرات ليست متوافرة في الوقت الحاضر في معظم البلدان.

وبصفة عامة يمكن مكافحة تأثيرات الآفات والضرر الذي تحدثه، أو يمكن التخفيف منها. ولكن عندما يكون الضرر راجعاً إلى عوامل لا إحيائية (غير الحرائق) فليس هناك احتمال كبير في مكافحة التأثيرات المباشرة، حتى إذا توافرت في كثير من الحالات فرص بعد الأحداث لتقليل الأضرار الثانوية أو تقليل الأخطار. فمثلاً بذل بعض البلدان جهوداً لتعديل ممارسات الزراعة المختلطة بالغابات من أجل تقليل خطر الأضرار التي تحدثها العواصف.

واستمرار رصد النظم البيئية الحرجية هو عملية باهظة التكاليف، مما يثير صعوبات أمام البلدان النامية وبلدان مرحلة التحول. ولكن نتائج الرصد يمكن أن تكون لها تأثيرات كبيرة على الرأي العام. فمثلاً أدى رصد تلوث الغابات في بعض البلدان الأوروبية إلى اتباع سياسات تهدف إلى التخفيف والتقليل من انبعاثات الملوثات المنقولة بالهواء (ECOSOC, 2003). كما أن التأييد الجماهيري الناشئ عن ذلك يمكن أن يؤدي إلى آثار إيجابية على كمية الموارد والجهود التي تخصص لجمع البيانات وأنشطة الرصد.

العوامل التي يشملها تقرير 2005

تركزت بحوث تقرير عام 2005 على العوامل التالية، التي يمكن إلى حد ما وضع تقدير كمي لها والتي توجد بشأنها لدى بلدان كثيرة سجلات عن مدى انتشارها:

- حرائق الغابات
- الآفات والأمراض
- الاضطرابات الأخرى (تشمل الرياح والثلوج والجليد والفيضانات والعواصف الاستوائية والجفاف والأضرار التي تحدثها الحيوانات)

وكان المطلوب من البلدان تقديم بيانات عن متوسط خمس سنوات بحيث لا يؤدي تقلب كبير في أي سنة واحدة إلى تشويه الأرقام بصورة مغزوية. وبيانات عوامل الاضطراب الضارة معروضة عن فترة

1990 (أي متوسط الفترة 1988-1992) وعن فترة 2000 (أي متوسط الفترة 1998-2002) ولم تكن هناك أي محاولة للتنبؤ بأرقام فترة التقرير 2005 ولا الحصول على بيانات عن مدى تواتر الاضطرابات ومدى كثافتها ومدتها.

وهناك اضطرابات كثيرة لم يمكن إدراجها في التقرير 2005 بسبب نقص البيانات الكمية في معظم البلدان، ومنها: قطع الأشجار بطريقة غير مشروعة؛ الاعتداء على أراضي الغابات؛ الإفراط في حصد المنتجات الحرجية وغير ذلك من ممارسات الإدارة غير المستدامة، إلى جانب التلوث وتأثيرات الأصناف النباتية الغازية.

وهناك تفاعل فيما بين حرائق الأراضي البرية (جميع حرائق النباتات) والآفات والاضطرابات اللاإحيائية. ففي كثير من الحالات يؤدي أحد الاضطرابات إلى تعريض الغابات والأجام لعوامل أخرى أو للغزو من عوامل أخرى. وعلى ذلك فإن الحرائق وغيرها من العوامل اللاإحيائية والعوامل الإحيائية يجب النظر إليها على أنها كل متكامل.

حرائق الغابات. الحرائق واحدة من الاضطرابات الرئيسية التي لها آثار مفيدة وآثار ضارة في وقت واحد. فهناك بعض النظم الإيكولوجية الحرجية التي تتكيف مع الحرائق وتعتمد عليها للإبقاء على حيويتها وقدرتها الإنتاجية. ولكن الحرائق غالباً ما تخرج عن السيطرة وتؤدي إلى تدمير الغطاء الحرجي والكتلة الحيوية مما يؤدي بدوره إلى تآكل كبير في التربة بفعل الرياح والمياه. ويتوسع الضرر فيشمل أجزاء أخرى من الوسط الطبيعي وسبل العيش، ويؤدي إلى الإغبرار وإلى ترسب الملوثات. وحرائق الغابات فيها تهديد خطير لمعيشة السكان وللاستخدام المستدام للموارد الطبيعية. كما أن توسع الأراضي الزراعية بدون رقابة، وكثرة استخدام الغابات في الأغراض الترويحية والسياحية، يؤديان إلى زيادة أخطار وقوع حرائق في الغابات.

وينبغي تحسين الرصد على المستويين الوطني والعالمي إذا أرادت البلدان أن تُدير الحرائق بطريقة سليمة من الناحية الإيكولوجية. ومن شأن توافر البيانات عن مدى تأثير الغابات بالحرائق أن يساهم في زيادة فهم الحرائق، وبالتالي إلى وضع استراتيجيات مناسبة لإدارة الأخطار. ويتطلب الأمر معلومات إضافية عن ديناميكية الحرائق من الناحية الإيكولوجية، وعن أسبابها المباشرة وغير المباشرة، وعن تأثيراتها وعن الأوضاع المطلوبة في النظام الإيكولوجي في الأجل الطويل (مثل هيكل هذا النظام، ومدى صحته، والأصناف التي يتألف منها).

الحشرات والأمراض. تُعرّف الآفات بأنها أي أنواع أو سلالات أو نوع حيوي، من النباتات أو الحيوانات أو الكائنات المسببة للأمراض، تؤدي إلى إلحاق إصابات بالنباتات والمنتجات النباتية. وانتشار الآفات يمكن أن يساهم بصفة مباشرة أو غير مباشرة في خسائر اقتصادية وبيئية. وإذا كانت الحشرات والأمراض عناصر أساسية في الغابات وتؤدي في كثير من الحالات وظائف مهمة فإن انتشارها بصورة عرضية يمكن أن يحدث آثاراً سلبية على نمو الأشجار وبقائها، وعلى غلة المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية وعلى جودتها، وعلى موائل الحيوانات البرية، وعلى القيمة الترويحية والجمالية والثقافية للغابات. وبسبب عدم وجود تدابير حجر حرجي فعالة، إلى جانب زيادة التجارة الدولية بالمنتجات الزراعية والحرجية، وكثرة تبادل المواد النباتية، والسفر جوا لمسافات طويلة، دخلت كائنات مسببة للأمراض وحشرات في بيئات جديدة مما أدى في بعض المناطق إلى أضرار حرجية كبيرة. وتهدف الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، وهي معاهدة دولية رئيسية، إلى منع انتشار ودخول الآفات العابرة للحدود التي تصيب النباتات والمنتجات النباتية (FAO, 1999b).

ومن الواضح أن تحليل الأخطار، والتنبؤ بهجمات الآفات المقبلة، وتصميم وتنفيذ استراتيجيات وقائية تحقق مردودية التكاليف هي أمور تعتمد كلها على توافر بيانات شاملة على مختلف المستويات. ويجب أن تستند تدابير الصحة النباتية الهادفة إلى تقليل حركة الآفات عبر الحدود إلى معرفة التوزع الجغرافي لأي آفة ومعرفة بيولوجيتها، ومن هنا تنشأ الحاجة إلى بيانات على المستوى الوطني والإقليمي والعالمي.

الاضطرابات الأخرى. كانت الأحداث المناخية مثل الجفاف والرياح والثلوج والجليد والفيضانات تؤثر دائماً على النظم الإيكولوجية الحرجية. ولكن تغير المناخ العالمي، الراجع أساساً إلى أنشطة بشرية، يُقال إنه يجعل النظم الإيكولوجية الحرجية أكثر تعرضاً للأضرار وذلك بسبب تغيير تواتر الأحداث مثل الحرائق والأعاصير والعواصف الجليدية وانتشار الآفات والأمراض، وبسبب تغيير كثافة هذه الأحداث ووقت وقوعها. وفي العشر سنوات الماضية يبدو أن عدد الأحداث المناخية الكارثية جاوز بقدر كبير ما يمكن أن يُعتبر تقليباً مناخياً عادياً (ECOSOC, 2003). كما أن التغيير المرتبط بالمناخ في نطاق أنواع الآفات، التي يعتمد كثير منها على الغابات، يمكن أن يزيد من تفاقم التأثيرات اللاإحيائية التي تتعرض لها صحة الغابات.

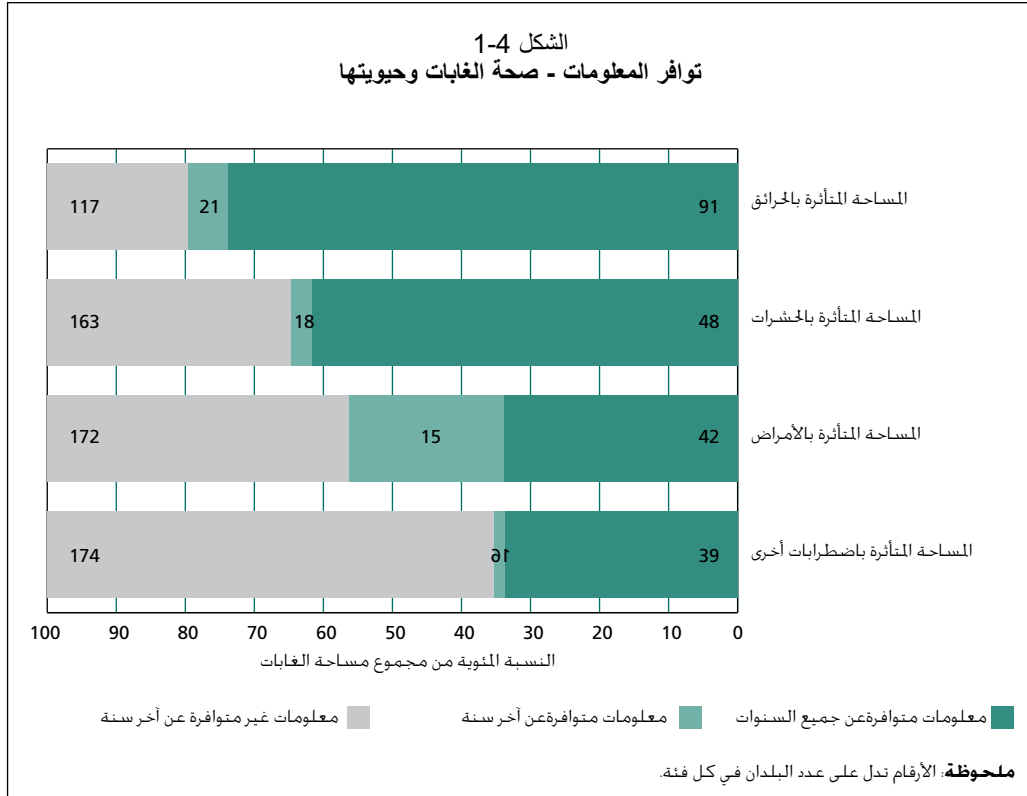
الاستنتاجات الرئيسية

المعلومات عن الاضطرابات التي تُصيب الغابات والأجسام هي معلومات نادرة نسبياً على مستوى العالم، كما يظهر في الشكل 4-1، كما أن قاعدة جمع البيانات عن هذه الأحداث تتباين تبايناً كبيراً. ورغم أن المعلومات عن حرائق الغابات متوافرة عن 80 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في الفترة 1998-2002، فإنها مفقودة بالنسبة لكثير من البلدان الأفريقية. وأما المعلومات عن مساحة الغابات التي تتأثر تأثيراً كبيراً بالحشرات فهي متوافرة عن أكثر من 60 في المائة من مجموع المساحة الحرجية، في حين أن المعلومات عن الأمراض وغيرها من الاضطرابات هي معلومات مبعثرة. ولم يقدم كثير من البلدان الجزرية الصغيرة والأقاليم التابعة معلومات عن هذا الموضوع. والنتيجة العامة التي يمكن استخلاصها من البيانات المقدمة لتقرير عام 2005 هي أن المساحة التي تصاب سنوياً بكل نوع من أنواع الاضطرابات تكون في العادة أقل من 1 في المائة من المساحة الحرجية في البلد الذي يُقدم التقرير، وإن كانت المساحة المتأثرة في بعض البلدان قد تكون أكبر من ذلك بكثير.

وكان مجموع المساحة التي أفادت التقارير بحدوث اضطرابات فيها من جميع الأنواع عام 2000 هو 104 ملايين هكتار أو 3,2 في المائة من المساحة الحرجية في البلدان التي قدمت تلك التقارير. ولكن ينبغي أن يُلاحظ أن المعلومات كانت غير موجودة من عدد كبير من البلدان - وخصوصاً عن المساحة المتأثرة باضطرابات غير الحرائق - بحيث أن المساحة الفعلية ربما تكون أكبر من ذلك بكثير.

وتشير البيانات المقدمة إلى أن نحو 27,7 مليون هكتار من الغابات و5,1 مليون هكتار من غيرها من الأجسام كانت تحترق كل سنة خلال فترة التقرير 2000. وكان هناك انخفاض طفيف في المساحة لتلك الفترة عند مقارنتها بفترة 1990 في كل من أفريقيا وأمريكا الشمالية والوسطى، ولكن كانت هناك زيادة في جميع الأقاليم الأخرى. ولكن يُلاحظ أن حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 هي تجميع لبيانات تقدّمها البلدان وأن المعلومات متقدمة من عدد كبير منها، وعلى ذلك فيجب معالجة الاستنتاجات بقدر من الحذر.

وهناك منهجيات أخرى للتعرف على المساحات المحترقة (مثل منهجية الرصد بالسواتل) لا تميز بالضرورة بين الغابات وغيرها من أنواع الغطاء النباتي (مشروع Global Burnt Area 2000) وهي تشير إلى أن المساحة التي تحترق كل سنوياً أكبر بكثير مما جاء في تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005.



وتشير التقارير التي تتلقاها منظمة الأغذية والزراعة إلى أن مساحة الغابات التي تأثرت تأثراً سلبياً بالحرشات والأمراض في فترة التقرير 2000 كانت 68 مليون هكتار في السنة - أي أكثر من ضعف مساحة الحرائق المبلغ عنها - رغم أن عدد البلدان التي قدمت تقريراً عن هذه الاضطرابات كان أقل من البلدان التي قدمت تقريراً عن الحرائق. ومع ذلك فبسبب تكرار تلك الأحداث وطول مدة الأضرار التي تحدثها الحشرات والأمراض عند مقارنتها بما تحدثه الحرائق أو العواصف، يكون من الصعب وضع تقدير دقيق للمساحات المتأثرة في كل سنة.

وأفادت التقارير بأن مساحة الغابات التي تأثرت تأثراً سلبياً بالحرشات كانت أقل في فترة تقرير 2000 عنها في فترة تقرير 1990، ويرجع ذلك أساساً إلى انخفاض كبير في المساحات المصابة في تقارير كل من كندا والولايات المتحدة. وأما بقية الأقاليم والأقاليم الفرعية فقد أفادت بحدوث زيادة في المساحة الحرجية المتأثرة بالحرشات.

وكان مجموع مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض أكبر بقليل في فترة 2000 عنه في فترة 1990 في البلدان التي قدمت معلومات عن تلك الفترتين. ولكن المعلومات لم تكن متوفرة إلا عن ثلث مجموع المساحة الحرجية وكانت غير موجودة بالنسبة لمعظم بلدان أفريقيا وأمريكا الوسطى والشمالية وأوسيانيا.

وأما المعلومات عن الاضطرابات الأخرى سواء كانت إحيائية أو لا إحيائية فكانت في أحسن الأحوال معلومات متناثرة، فكان شرق آسيا وأوروبا هما الإقليمان الوحيدان اللذان قدما معلومات تغطي أكثر من نصف المساحة الحرجية. وزادت المساحة التي تعرضت لاضطرابات أخرى بمقدار الضعف تقريباً بين فترتي التقرير في أوروبا، ويرجع ذلك أساساً إلى تأثيرات العواصف الشديدة مثل تلك التي جاءت في ديسمبر/كانون الأول 1999.

وأفادت المعلومات بأن بعض الاضطرابات الضخمة وتأثير الأحداث المناخية المفاجئة - مثل الرياح المتطرفة (وخصوصاً في الجزر)، والفيضانات، والثلوج أو الجليد - كانت أشد تأثيراً من تأثير الحرائق.

ولا يغيب عن البال أن تأثيرات الاضطرابات اللاإحيائية تُسجل بسهولة أكثر من تسجيل أضرار الأمراض والحشرات. فهذه الأحداث الأخيرة تكون أطول زمناً وبالتالي تتطلب مزيداً من الموارد لرصدها وتسجيلها. ويتبين من تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 أن تأثيرات الحرائق والحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات يمكن أن تكون قاسية في بعض البلدان، ولكنها بصفة عامة لا تصيب إلا أقل من 5 في المائة من غابات العالم في أي سنة. ومع ذلك فإن التقييم يُبرز أيضاً نقص البيانات.

وينبغي الاستمرار في تقوية الجهود لجمع المعلومات القطرية عن عوامل صحة الغابات، وتحليلها وإداعتها على نطاق واسع حتى يمكن توفير أساس متين لاتخاذ القرارات وتعزيز العمل على المستوى الميداني. ويمكن أن تكون هذه المعلومات أساساً لعمل تحليلات موثوق بها للأخطار ولتنفيذ تدابير فعالة لحماية الغابات. وحتى تنجح هذه التدابير يجب عليها أيضاً أن تضمن إشراك أصحاب المصلحة إشراكاً واسعاً وأن تواصل السعي إلى اتخاذ العمل الوقائي والعلاجي على حد سواء.

حرائق الغابات

تعتبر الحرائق عاملاً رئيسياً في تنمية كثير من غابات العالم وإدارتها. وقد تطورت بعض النظم الإيكولوجية الحرجية بطريقة تستجيب لتكرار الحرائق الراجعة إلى أسباب طبيعية وأسباب بشرية، ولكن هناك نظماً أخرى تتأثر بهذه الحرائق تأثراً سلبياً. ففي كل سنة تستهلك الحرائق ملايين من هكتارات الغابات في العالم، مما يؤدي بحياة البشر والحيوان ويُسبب خسائر اقتصادية ضخمة تظهر في تدمير الموارد الحرجية الخشبية وغير الخشبية، وفقدان التنوع البيولوجي، وانطلاق الكربون إلى الغلاف الحيوي، واحتراق المساكن، وتدهور الأراضي، وارتفاع تكاليف مكافحة الحرائق، والضرر الذي يلحق بغير ذلك من القيم البيئية والترفيهية والترفيهية (Davidenko and Eritsov, 2003; FAO, 2005e; Kudoh, 2005; United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and FAO, 2001; UNECE *et al.*, 2000).

وأصبحت معظم حرائق الغابات والأحراج اليوم ترجع إلى أسباب بشرية. وهي تأتي نتيجة سوء استخدام الحرائق لتحويل الغابات إلى أراض زراعية أو صيانة أراضي الرعي، أو استخراج منتجات حرجية غير خشبية، أو الصيد والقنص، أو تطهير الأراضي من أجل تحويلها إلى أغراض التعدين، أو التنمية الصناعية والزحف العمراني وإعادة التوطن. كما قد تنشأ حرائق الغابات بسبب النزاعات الشخصية أو بسبب التنافس على الملكية.

والتعرف على أسباب حرائق الغابات وعلى مداها وتأثيراتها هو مجال فني متخصص. وتُشير بيانات الحرائق في التقرير 2005 إلى المدى الشامل لهذه الحرائق، ولكنها لا توفر في معظم الحالات إلا أقل التفاصيل عن الأسباب والتأثيرات. وستنشر معلومات أخرى عن الأضرار الراجعة للحرائق في تقرير مواضيعي مستقل أثناء عام 2006 (الإطار 4-1).

الإطار 1-4 الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن حرائق الغابات

هذه الدراسة تستكمل تقييم حالة الموارد الحرجية عام 2005 بالتعمق في البيانات والمعلومات عن مدى انتشار حرائق الغابات وما يتصل بها من قضايا في مختلف مناطق العالم، وعن تأثيراتها وإدارتها. وهذه البيانات والمعلومات من إعداد أخصائيين في حرائق الأراضي القفر من كل واحدة من الشراكات الإقليمية الاثنى عشرة المختصة بحرائق الغابات، وهي الشراكات التي تدعمها منظمة الأغذية والزراعة والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث والمركز العالمي لرصد الحرائق. وتنشر منظمة الأغذية والزراعة التقارير الإقليمية الدورية في بداية عام 2006 كأوراق عمل منفصلة ضمن سلسلة أوراق عمل إدارة حرائق الغابات. ويجري وضع تحليل متعمق لهذه التقارير الإقليمية ليكون دراسة مواضيعية عالمية تُنشر أثناء عام 2006

وهذه الدراسة تتناول بالتقييم حالة الحرائق في كل إقليم، بما في ذلك مساحة الغابات التي تأثرت بالحرائق، وعدد وأنواع الحرائق وأسبابها. واعترافاً بأن جميع الحرائق ليست مدمرة نظراً لأن بعض النظم الإيكولوجية تحتاج إلى إعادة إحياء بواسطة الحرائق فإن التأثيرات الإيجابية والسلبية ستدرس سواء كانت تأثيرات اجتماعية أم اقتصادية أم بيئية. ويتناول الأسلوب المتكامل في إدارة حرائق الغابات: التنبؤ؛ الاستعداد والوقاية باعتبارها عناصر أساسية في تخفيف التأثيرات السلبية للحرائق؛ الاستجابة السريعة لإخماد الحرائق؛ إعادة الحالة إلى ما كانت عليه بعد وقوع الحريق. وهذه العناصر هي البرر وراء الخطوط التوجيهية الطوعية لإدارة حرائق الغابات، التي يجري إعدادها في الوقت الحاضر.

كما أن الدراسة المواضيعية تتناول قضايا أساسية في جوانب مؤسسات إدارة حرائق الغابات، بما في ذلك الأدوار والمسؤوليات التي يتحملها مختلف أصحاب المصالح، والقدرات والمهارات التي تتمتع بها لمنع الحرائق وإخمادها - وخصوصاً دور المجتمعات المحلية في إدارة الحرائق. واستناداً إلى هذه القضايا يجري إعداد استراتيجية عالمية لتعزيز التعاون على المستويات الدولية والإقليمية والوطنية ودون الوطنية من أجل تطبيق الخطوط التوجيهية الطوعية.

وفي يلي بعض من الاستنتاجات في ذلك التقرير المواضيعي:

- نحو 80 إلى 90 في المائة من حرائق الغابات ترجع إلى أنشطة بشرية، وذلك أساساً من خلال استخدام الحرائق دون رقابة من أجل: تطهير أراضي الغابات والأجام من أجل الزراعة؛ الإبقاء على الأراضي العشبية لإدارة قطعان الحيوان؛ استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية؛ التنمية الصناعية؛ إعادة الاستيطان؛ القنص وإشعال النيران. وعلى ذلك فإن إدارة الغابات بطريقة تفاعلية تتطلب اشتراك جميع أصحاب هذه المصالح.
- التشريع والمعدات الغالية الثمن لن تستطيع وحدها أن تمنع الحرائق وأن تُخمدتها. ونظراً لأن المجتمعات المحلية والسكان المحليين يعيشون على الغابات فلا بد من إشراكهم إشراكاً فعالاً في الوقاية من الحرائق وفي إخمادها.
- لا يقتصر الأمر على فهم الآثار البيولوجية والفيزيولوجية للحرائق فحسب عند وضع استراتيجية لإدارة الحرائق بل يجب أيضاً فهم الأسباب الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تدفع إلى استخدام النيران، بما في ذلك الفقر، الأمن الغذائي، والقضايا المتصلة بسبل العيش.
- يتطلب الأمر بيانات عن كل من الحرائق المدمرة والحرائق المفيدة، بما في ذلك تأثيراتها الشاملة من الناحيتين الاقتصادية والإيكولوجية.
- من أجل منع وقوع طوارئ الغابات والاستجابة لها يتطلب الأمر مزيداً من التعاون والاتساق على المستويات الدولية والإقليمية والوطنية ودون الوطنية.

ويتوافر مزيد من المعلومات على الموقع www.fao.org/forestry/site/fire-alerts

ورغم أن الحرائق من الأسباب الأساسية لتدهور الغابات فإنها كعملية طبيعية تكون مهمة في الحفاظ على صحة بعض النظم الإيكولوجية. وقد تطورت النظرة التقليدية إلى الحرائق على أنها عامل تدمير يتطلب مكافحة فورية إلى نظرة جديدة تقول بأن الحرائق يمكن بل يجب أن تستخدم لتلبية احتياجات إدارة الأراضي وبعض الظروف الإيكولوجية. ويختلف تأثير الحرائق اختلافاً كبيراً لا بحسب كثافتها ومداهها فحسب بل أيضاً بل أيضاً بحسب ما إذا كان النظام الإيكولوجي حساساً للحرائق، أو معتمداً على الحرائق متأثراً

بها، أو مستقلاً عنها. فالنظم الإيكولوجية التي تعتمد على الحرائق هي تلك التي تطورت في وجود الحرائق؛ وأما النظم الإيكولوجية الحساسة للحرائق فهي تلك التي لم تتطور في وجود الحرائق وبالتالي فإن حدوث الحرائق يكون له تأثير سلبي؛ وأما النظم الإيكولوجية المستقلة عن الحرائق فهي تلك التي ليس لديها الوقود الكافي لإشعال الحرائق، مثل الصحارى والمناطق القطبية. ويُستفاد من The Nature Conservancy 2004 أن 46 في المائة من مجموع المساحة العالمية من أنواع الموائل الرئيسية في الأقاليم الإيكولوجية المهمة للصيانة هي مناطق تعتمد على الحرائق أو تتأثر بها وأن 36 في المائة منها يكون حساساً للحرائق و18 في المائة منها مستقلاً عن الحرائق.

ومن أجل فهم التأثير الكامل والأدوار الكاملة للحرائق في النظم الإيكولوجية الحرجية ينبغي فهم التأثيرات البيولوجية والفسولوجية بل ينبغي أيضاً فهم العلوم الاجتماعية والأسباب الاجتماعية الاقتصادية والثقافية التي تكمن وراء استخدام الحرائق. وعلى ذلك فإن مجالات السسيولوجيا والعلاقات المجتمعية والإدارة العامة والأمن الغذائي يجب أن تشترك كلها عند إعداد استراتيجيات إدارة الحرائق.

ومع ذلك فإن الحلول الفنية والاجتماعية لإدارة الحرائق لا تكفي في حد ذاتها بل لا بد من حلول قانونية وتنظيمية في النظم الإيكولوجية المعتمدة على الحرائق والمتعرضة للحرائق على حد سواء.

وعلى مستوى العالم تعود أغلبية حرائق الغابات إلى أسلوب الحرق من أجل الزراعة - وهو ما يقع على الأكثر في أراضٍ مجاورة للغابة أو خارج الغابة نفسها - ثم تخرج هذه الحرائق عن السيطرة (Global Burnt Area 2000 Project, 2000). وعلى ذلك فإن العمل التفاعلي في إدارة الحرائق يتطلب التعاون مع القطاع الزراعي.

ومن المهم أن تجمع البلدان بيانات عن الحرائق المفيدة وعن الحرائق الضارة. ولعمل تقييم للتأثير الاقتصادي الشامل للحرائق الضارة لا بد من حساب كل من الضرر الاقتصادي المباشر والضرر الإيكولوجي المباشر.

ويتطلب الأمر فهماً مشتركاً لأساس جمع بيانات حرائق الغابات والقيمة التي يمكن استخراجها من جمع البيانات لوضع استراتيجيات الإدارة. وهناك قضايا أخرى منها معايير جمع البيانات الإقليمية والعالمية عن حرائق الأراضي البرية وتقييم تلك البيانات وتنسيق التعاريف المستخدمة في إدارة حرائق الغابات.

ويتطلب الأمر مزيداً من البحوث عن الديناميكية الإيكولوجية لحرائق الغابات والأسباب الكامنة ورائها. ويجب تقسيم أنواع الحرائق بحسب فئاتها، حتى يمكن استخدام البيانات المجموعة بطريقة فعالة في إدارة الحرائق. ولا بد من تدريب المزارعين والإيكولوجيين والحرايين على التمييز بين الحرائق المفيدة والحرائق الضارة. ويشمل ذلك معرفة كيفية استخدام نوع الحرائق المناسب في النظم الإيكولوجية المتأقلمة مع الحرائق وكيفية إطفاء الحرائق الضارة في النظم الإيكولوجية الحساسة للحرائق.

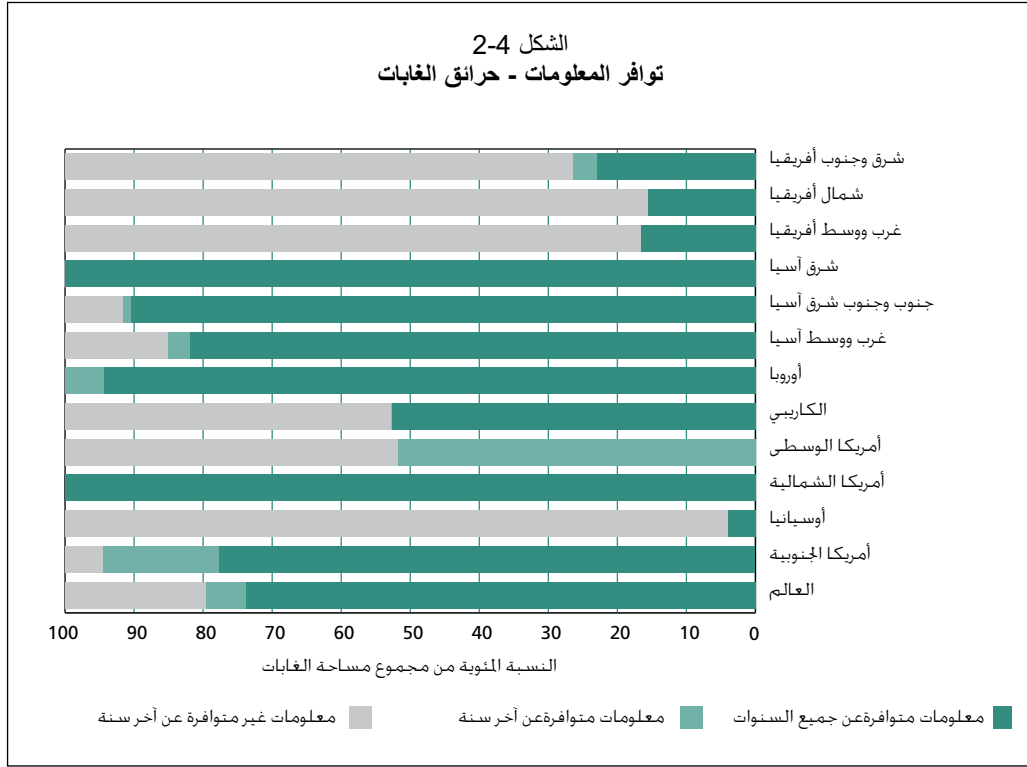
توافر المعلومات

تصنيف الحرائق التي تحدث في الغابات والآجام هو عملية معقدة. وليس هناك في الوقت الحاضر تصنيف عالمي يميز بين الحرائق المفيدة والحرائق الضارة، وعلى ذلك فليست هناك معلومات تفصيلية على مستوى العالم عن أنواع حرائق الغابات وغيرها من الآجام.

ومن مجموع 229 بلداً ومنطقة يشملها تقرير الموارد الحرجية في العالم عام 2005 قَدّم 91 بلداً بيانات عن متوسط المساحة الحرجية التي تتأثر سلبياً بالحرائق في كل سنة سواء لفترة التقرير 1990 أو 2000. وقَدّم 21 بلداً آخر بيانات لفترة 2000 فقط - فيكون المجموع 112 بلداً تمثل 80 في المائة من مجموع مساحة الغابات. وفي فترة التقرير 2000 قَدّمت ثمانية أقاليم أو أقاليم فرعية بيانات عن أكثر من 50 في المائة من مساحتها الحرجية، وقدمت أوسيانيا بيانات عن أقل من 5 في المائة من مساحتها الحرجية وكانت المعلومات من أفريقيا مفتقدة بدرجة كبيرة (الشكل 4-2).

ووردت بيانات عن 73 في المائة و65 في المائة و35 في المائة عن الآجام من كل من أمريكا الجنوبية، وشمال أفريقيا وغرب ووسط آسيا على التوالي، وأما في بقية الأقاليم فلم تشمل البيانات إلا 25 في المائة أو أقل من مجموع الآجام.

ونتيجة لاختلاف مناهج جمع البيانات فإن البيانات لا تكون دائماً صالحة للمقارنة بين الأقاليم والبلدان إلا على نطاق واسع. وهناك بلدان تُسجل البيانات دون أن تفصل بين الغابات والآجام، في حين أن بلداناً أخرى تفعل ذلك.



وتندر بيانات البحوث عن تغيير نُظم الحرائق وعن تاريخ تواتر الحرائق وعن الحرائق الطبيعية وكثافة الاحتراق. وتكثر البيانات نسبياً عن الغابات الخاضعة لإدارة كثيفة سواء كانت من الغابات شبه الطبيعية أو المزروعة وذلك بسبب ضخامة الاستثمارات في رصد الحرائق ومكافحتها. وهذه النُظم الكثيفة الإدارة تكون في العادة حساسة للحرائق. والنتيجة هي أن البيانات المقدمة للتقرير 2005 تعكس بالدرجة الأولى تأثيرات الحرائق في النُظم الإيكولوجية الحساسة للحرائق. وأما في الغابات الطبيعية التي تعتمد على الحرائق مثل غابات السافانا وفي الأجام وغابات المناطق الشمالية فيكون من الأصعب تقييم التأثير الحقيقي للحرائق.

والمعلومات غير متوافرة عن عدد من البلدان التي يُعرف أنها أن غاباتها تعرضت لحرائق، بما في ذلك بلدان في أفريقيا وفي آسيا الوسطى وفي أوسيانيا. ويرجع بعض هذا النقص إلى قلة القدرة على جمع البيانات وتحليلها على المستوى الوطني.

ومن أجل تحسين رصد الضرر الذي تسببه الحرائق للغابات وغيرها من الأجام وتقييم هذا الضرر يكون من المفيد وضع نُظم لجمع بيانات يمكن المقارنة بينها مباشرة. وعلى ذلك تدعو الحاجة إلى تنسيق التعاريف، وتقاسم المعلومات عن أساليب جمع البيانات وتحليلها.

الحالة الحاضرة

في فترة التقرير 2000 كان متوسط المساحة التي أفادت التقارير باحتراقها سنوياً 27,7 مليون هكتار من الغابات على الأقل، تعادل 0,9 في المائة من مساحة الغابات في البلدان التي قدمت التقارير. وهناك أيضاً تقارير عن تأثر 5,1 مليون هكتار من الأجام تأثراً كبيراً بالحرائق. وكانت أكبر النسب لتأثر الحرائق هي التي أفادت بها أفريقيا وآسيا، في حين أن أوروبا قدمت أصغر نسبة. وقدم اثنان من البلدان (ميانمار وتشاد) تقارير بأن أكثر من ستة ملايين هكتار من الغابات تتأثر بالحرائق سنوياً. ولم تقدم معلومات عن أنواع الحرائق ولا عن كثافتها ولا تأثيراتها. ويُقدم الجدول 4-1 موجزاً إقليمياً وشبه إقليمياً لهذا الوضع. وترجع نسبة الغابات المتأثرة بالحرائق في شمال أفريقيا أساساً إلى ارتفاع الأرقام التي قدمتها تشاد، حيث المقدر أن 50 في المائة من المنطقة السودانية و20 في المائة من منطقة السهل تتأثر في كل سنة - أي بانخفاض من 70 و30 في المائة على التوالي في فترة التقرير 1990.

ويرجع انخفاض رقم مجموع المساحة الحرجية المتأثرة بالحرائق في أوسيانيا إلى أن بلدين اثنين فقط هما اللذان قدما معلومات (ساموا الأمريكية ونيوزيلندا). وأما في أمريكا الجنوبية فإن البيانات التي قدمتها البرازيل كانت غير كاملة.

الجدول 4-1

متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق سنوياً 1998-2002

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		المساحة المتأثرة بالحرائق	
	البلدان التي قدمت معلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	% من مجموع مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات
شرق وجنوب أفريقيا	8	62 129	26.4	483
شمال أفريقيا	5	21 076	15.5	6 176
غرب ووسط أفريقيا	7	47 558	16.7	519
مجموع أفريقيا	20	130 763	19.9	7 177
شرق آسيا	5	225 663	100.0	523
جنوب وجنوب شرق آسيا	12	272 087	91.5	11 029
غرب ووسط آسيا	16	36 994	85.0	218
مجموع آسيا	33	534 744	94.0	11 770
مجموع أوروبا	37	997 658	100.0	1 579
الكاربيبي	3	3 004	52.6	13
أمريكا الوسطى	4	12 338	51.8	130
أمريكا الشمالية	3	677 968	100.0	4 333
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	10	693 310	98.0	4 476
مجموع أوسيانيا	2	8 244	4.0	غ.م.
مجموع أمريكا الجنوبية	10	806 483	94.6	2 719
العالم	112	3 171 203	79.5	27 740

الجدول 4-2

اتجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق سنوياً 1988-1992 و1998-2002

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات (عن الفترتين)		متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق (بالآلاف الهكتارات)		معدل التغير السنوي (%)
	البلدان التي قدمت معلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	1990	2000	
شرق وجنوب أفريقيا	7	54 096	23.0	76	5.2-
شمال أفريقيا	5	21 076	15.5	9 191	3.9-
غرب ووسط أفريقيا	6	47 214	16.6	477	0.8
مجموع أفريقيا	18	122 386	18.7	9 745	3.6-
شرق آسيا	5	225 663	100.0	319	5.1
جنوب وجنوب شرق آسيا	11	268 946	90.4	10 095	0.9
غرب ووسط آسيا	13	35 700	82.0	57	13.2
مجموع آسيا	29	530 309	93.6	10 471	1.2
مجموع أوروبا	31	941 240	94.3	1 043	4.3
الكاربيبي	3	3 004	52.6	6	8.0
أمريكا الوسطى	0				
أمريكا الشمالية	3	677 968	100.0	4 402	0.2-
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	6	680 972	96.2	4 408	0.1-
مجموع أوسيانيا	1	8 226	4.0	غ.م.	3.1
مجموع أمريكا الجنوبية	6	662 062	77.6	139	1.0
العالم	91	2 948 145	73.8	25 806	0.5-

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسجلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2000 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 4-1.

الاتجاهات

تتوافر بيانات عن حرائق الغابات لفترتي التقرير 1990 و2000. ويُقدّم الجدول 4-2 موجزاً لتلك المعلومات. وأفادت التقارير بأن متوسط المساحة التي تسببها حرائق غابات كل سنة ارتفع في 35 بلداً وانخفض في 31 بلداً وظل ثابتاً تقريباً في 25 بلداً. ومن البيانات المقدمة يصعب استخلاص اتجاهات عالمية. وقد أفادت تقارير أفريقيا بحدوث انخفاض في فترة 2000 بالمقارنة مع فترة 1990 ولكن ذلك كان يرجع إلى الانخفاض في تشاد كما سبق قوله، وكان يستند إلى بيانات عن أقل من 20 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في الإقليم الفرعي، وكانت المعلومات مفقودة من معظم البلدان جنوب الصحراء الكبرى. وأفادت تقارير بقية الأقاليم بحدوث زيادة طفيفة.

الحشرات والأمراض

نتج عن هجمات الحشرات والأمراض خسائر اقتصادية كبيرة في الغابات وضرر بيئي كبير، حتى وإن كانت هذه الهجمات غير مرئية وغير ضخمة على النحو الذي يظهر في الحرائق والعواصف الجليدية. وستناول هذا التقرير تحليل الحشرات والأمراض سوياً، لأنهما كثيراً ما يكونان مرتبطين.

والحشرات والأمراض هي من المكونات الأساسية في النظم الإيكولوجية الحرجية وهي موجودة في العادة بكثافة منخفضة نسبياً وتحدث ضرراً ضئيلاً وتأثيراً لا يُذكر على نمو الأشجار وحيويتها. ولكن بين وقت وآخر قد تصل بعض الأنواع إلى أرقام تُحدث ضرراً وقد يزيد توزعها المكاني وربما تستمر الهجمات لوقت طويل قبل أن تتوقف. وهذه الأعداد الكبيرة قد تكون لها تأثيرات سلبية على جوانب حرجية كثيرة، مثل نمو الغابات، وقدرتها على البقاء، والغلة والجودة في المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية، وصيانة التربة والمياه. وهذه الهجمات تتكلف كثيراً لمكافحتها وربما تُحدث ضرراً كبيراً، وتضعف الاقتصاد القومي، وسُبل العيش المحلية والأمن الغذائي، وينتج عنها فرض قيود على تجارة المنتجات الحرجية.

وفي السنوات الأخيرة حدث تغير سريع في نوع المشكلات التي تُسببها الحشرات والأمراض الوافدة. ومما سهّل تحرك الحشرات والأمراض زيادة السفر جواً لمسافات بعيدة، وانخفاض زمن الرحلة الجوية، وزيادة التجارة الدولية بالمنتجات الزراعية والحرجية، وزيادة تبادل المواد النباتية. كما أن التقلبات المناخية المحلية قد تسهل توطن الحشرات الوافدة في بيئات كانت قبل ذلك معادية لها. والآفات الوافدة على الغابات يمكن أن تكون مدمرة إلى أقصى حد، كما شوهد في السنوات الأخيرة من تأثير حشرة المنّ في السرو (*Sinara cupressivora*) في شرق وجنوب أفريقيا ثم من وقت قريب في أمريكا الجنوبية.

وقد سبق القول بأن الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات هي معاهدة دولية رئيسية تهدف إلى اتخاذ الإجراءات لمنع انتشار الآفات النباتية العابرة للحدود ومنع دخولها (FAO, 1999b). كما أن المعايير الدولية لصحة النباتات (منظمة الأغذية والزراعة 1995-2005) تطورت ضمن إطار الاتفاقية المذكورة فأصبحت تشمل إطاراً أساسياً لتحليل الأخطار واتخاذ تدابير وقاية النباتات لتقليل هذه التحركات العابرة للحدود. ومما له أهمية خاصة للغابات المعيار رقم 15 المعنون خطوط توجيهية لتنظيم مواد التعبئة الخشبية في التجارة الدولية (منظمة الأغذية والزراعة، 2002)، والمعايير الأخرى المتعلقة بتحليل الأخطار والإبلاغ عن الآفات وأوضاعها. وتكون البيانات عن تحركات الحشرات الوافدة وعن الأضرار التي تُحدثها بيانات ضرورية عند وضع استراتيجيات إدارة الأخطار التي تُسببها الآفات العابرة للحدود.

ورغم التأثير السلبي الكبير الذي تُحدثه الحشرات والأمراض في الغابات، ورغم وجود إشارات بأن الهجمات تتزايد في بعض الأقاليم، فإن الحشرات والأمراض كثيراً ما لا تؤخذ في الاعتبار عند تخطيط البرامج الحرجية وبرامج صيانة الغابات. ولم تحدث أي محاولة لجمع معلومات شاملة وتحليلها عن أنواع هذه الهجمات وعن نطاقها وتأثيراتها على المستوى العالمي.

والتعرف على الحشرات والأمراض باعتبارها عوامل ضارة عارضة في الغابات هو مجال فني عالي التخصص. وتشير البيانات الواردة في تقرير 2005 عن الأمراض والآفات إلى مجموع المساحة الحرجية المتأثرة بها، ولكن هذه البيانات لا تُقدم في أغلب الحالات إلا أقل تفاصيل عن الأسباب وراء ذلك.

وأي نظام يسمح بتقديم البيانات بصفة مستمرة أو بحسب الحاجة يمكن أن يستوعب تعقد المعلومات المطلوبة بحيث تكون البيانات مفيدة في وضع استراتيجيات إدارة الأخطار في الغابات والأجام.

وكثيراً ما تكون مشكلات الحشرات والأمراض إما دورية أو مزمنة. وعلى ذلك فإنها تتطلب استثماراً طويلاً الأجل في جمع البيانات وفي الموارد الفنية حتى يمكن عمل تقييم كامل لتعقد تلك القضايا ومدى أهميتها. ويمكن أن يعود الضرر المزمّن الذي تحدثه الحشرات والحرائق إلى مجموعة من أنواع الحشرات والأمراض لا إلى واحدة منها فقط. وهذا المجموع يمكن أن يتغير لا في الأنواع التي يتألف منها فحسب بل أيضاً في التأثيرات التي يُحدثها كل نوع بمفرده ضمن مجموع الضرر. وعلى ذلك فقد يكون تحديد بداية الاضطراب ونهايته أمراً صعباً للغاية.

وهناك تعقيدات أخرى في تسجيل البيانات: (i) فدورة حياة بعض الحشرات قد تتداخل أو قد تكون أطول بكثير من سنة واحدة (ومثال ذلك حشرة يسروع سيبيريا *Dendrolimus sibiricus*)؛ (ii) وبعض الاضطرابات الأخرى التي تسببها الحشرات قد تستمر لأكثر من سنة. فمثلاً كانت هجمات العثة الحرجية (*Lymantria dispar*) لعدة أجيال قد تحدث كل 7 إلى 10 سنوات. ولكن في الفترة الأخيرة يبدو أن المدة الفاصلة بين الهجمات أصبحت أقصر بكثير (منظمة الأغذية والزراعة، بدون تاريخ). والتقاط البيانات عن هذه الأحداث الدولية طويلة الأجل أمر صعب خصوصاً عندما يكون هناك تقلب في مدة الدورة. والمعلومات التي قدمتها البلدان عن الاضطرابات التي تحدثها الحشرات كانت قائمة على أساس متوسطات سنوية في السنوات الخمس. ولكن في حالة الهجمات الدورية الطويلة لا تكفي فترة تقرير طولها خمس سنوات لبيان الحالة التي نشأت عن تلك الأحداث.

يُضاف إلى ذلك أن طول مدة بعض الاضطرابات يجعل من الصعب تقدير المساحة المصابة سنوياً تقديراً دقيقاً. ويبدو أن بعض البلدان قدمت تقارير عن مجموع المساحة المتأثرة في سنة ما، بدلاً من أن تُقدّم تقارير عن المساحة الحرجية الإضافية التي تأثرت أثناء تلك السنة. وعلى ذلك فإن الأرقام عن مختلف أنواع الأحداث الضارة لا يمكن المقارنة بينها مباشرة.

توافر المعلومات

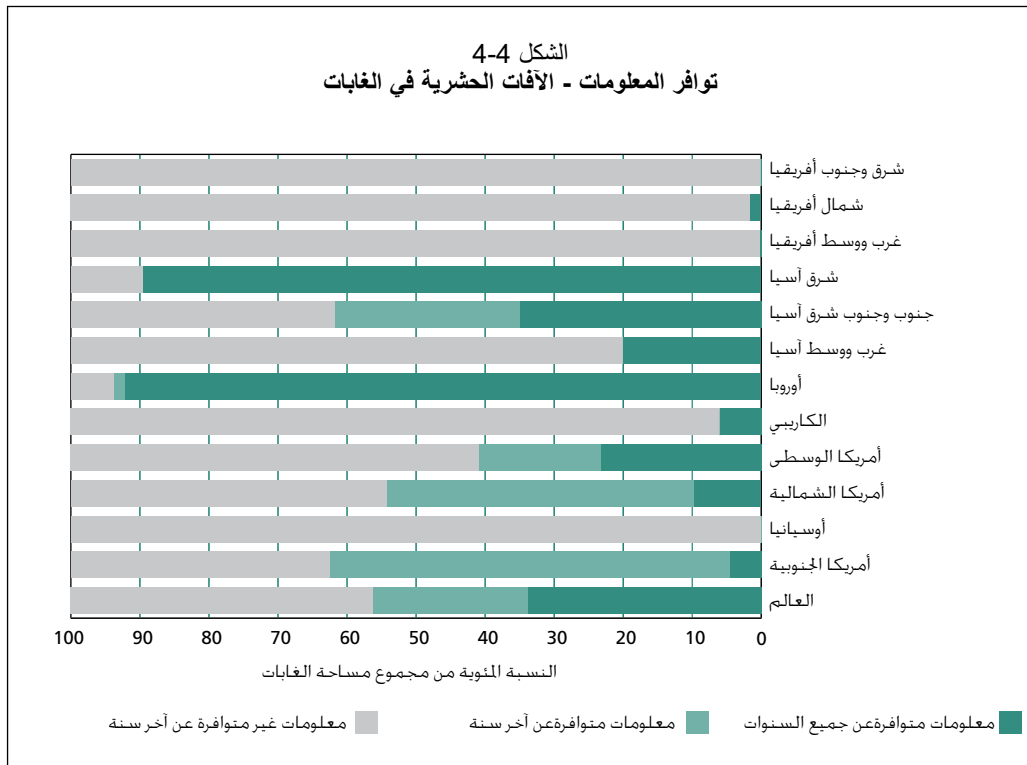
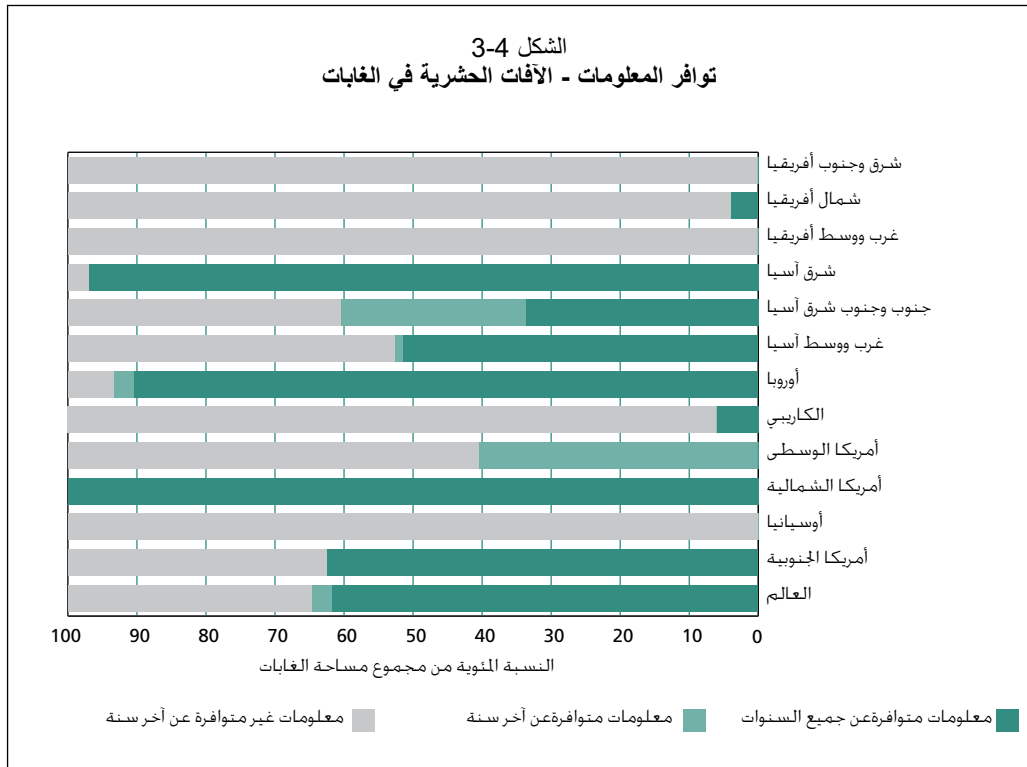
البيانات قليلة عن الاضطرابات التي تُحدثها الحشرات والأمراض، ويرجع ذلك أساساً إلى عدم وضوح تفسير ما يُعتبر «الاضطراب». وعلى المستوى العالمي هناك بيانات محدودة يمكن وضعها في أرقام كمية عن انتشار الحشرات وعن آثارها على الغابات والمنتجات الحرجية. وفي البلدان النامية لا تتناول عمليات المسح وتقديم تقارير عن هجمات الحشرات والأمراض إلا الغابات المزروعة والأشجار المزروعة فقط، ويندر عمل مسح لتدهور الغابات وموت الأشجار. وربما تُسجل بعض الهجمات الخطيرة، ولكن يندر تسجيل تفاصيل عن العوامل المسببة لها وعن تأثيراتها الكمية على الموارد الحرجية. وفي بعض الحالات قد يكون هناك إجماع عن تسجيل مثل هذه الهجمات الشديدة لأن ذلك قد يعرض وظائف الإدارة العليا بل وحتى التجارة بالمنتجات الحرجية للخطر.

وهناك عدة طرق لجمع البيانات عن الحشرات والأمراض وتقديم تقارير عنها. وفي بعض الحالات يكون هناك فصل بين البيانات المقدمة عن المساحة الحرجية المتأثرة بالأمراض والمتأثرة بالحشرات (وغيرها من عوامل الاضطراب الإحيائي).

وفيما يتعلق بالإصابة بالحشرات قَدّم 48 بلداً من مجموع 229 بلداً يشملها التقرير 2005 بيانات لفترتي التقرير 1990 و2000؛ كما قدم 18 بلداً آخر بيانات لفترة التقرير 2000 فقط. وهذه البلدان الـ66 تُمثّل 65 في المائة من المساحة الحرجية في العالم. وكانت تقارير كل من شرق آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية تغطي أكثر من 90 في المائة من مساحاتها الحرجية، في حين أن تقارير أفريقيا وأوسيانيا لم تغط إلا أقل من 1 في المائة من المساحة الحرجية في هذين الإقليمين على التوالي (الشكل 4-3). وبالنسبة للأمراض قَدّم 42 بلداً بيانات لكل من فترتي التقرير 1990 و2000. وقدم 15 بلداً آخر بيانات لفترة التقرير 2000 فقط.

وعن فترة التقرير 2000 قَدّمت شرق آسيا وأوروبا بيانات عن أكثر من 80 في المائة من المساحة الحرجية في كل منها، في حين أن أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وآسيا الجنوبية وجنوب شرق آسيا قدم كل منها معلومات عن أكثر من 50 في المائة من المساحة الحرجية في تلك الأقاليم أو الأقاليم الفرعية. وكانت البيانات من أفريقيا ومنطقة البحر الكاريبي وأوسيانيا مقلّدة بدرجة كبيرة. (الشكل 4-4). وفي بعض الأقاليم يوجد مزيد من البيانات ولكن لم يكن من السهل الوصول إليها وتقديمها لهذا التقرير وذلك بسبب عدم تبادل البيانات بين مختلف القطاعات أو بين الأفراد والوكالات الحكومية أو بسبب عدم العلم بوجود تلك البيانات.

ولاستكمال المعلومات الموجودة وتسهيل توثيق مجالات صحة الغابات على المستوى القطري تجمع منظمة الأغذية والزراعة البيانات، بالتعاون مع خبراء من البلدان الأعضاء، لنظام معلومات عالمي عن تأثيرات هجمات الحشرات والأمراض على الغابات الطبيعية والمزروعة، وغيرها من الأجاج والأشجار الواقعة خارج الغابات. ويهدف هذا النظام إلى خدمة الإدارات الحرجية الوطنية ومؤسسات



البحوث والجامعات والموظفين الفنيين الذين يعملون في إدارة الغابات والآفات. ومن شأنه أن يُسهل التخطيط واتخاذ القرارات، وأن يرفع الوعي بالمشكلات الكبيرة المتعلقة بالحشرات والأمراض في الغابات على مستوى العالم، وأن يوفر قاعدة أساسية حديثة من المعلومات لدعم تقدير الأخطار وتصميم وتنفيذ استراتيجيات وقاية حرجية فعالة (www.fao.org/forestry/site/18748/en). وقد أرسل إلى الأخصائيين الفنيين في مختلف البلدان استبيان من جزأين في محاولة للحصول على مزيد من المعلومات التفصيلية. وستُنشر نتائج هذه الدراسة في تقرير مواضيعي منفصل (الإطار 4-2).

الإطار 2-4

الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن آفات الغابات

نادراً ما تتوفر المعلومات عن الخسائر الراجعة بصفة مباشرة لإصابة الغابات والأشجار والمنتجات الحرجية بالحشرات والأمراض، وخصوصاً في البلدان النامية وبلدان مرحلة التحول. وعلى ذلك فبالإضافة إلى السعي إلى معلومات كميّة في تقرير 2005 فإن منظمة الأغذية والزراعة تجمع ملامح نوعية عن مشكلات مختلف الآفات بحسب البلدان. ويجري جمع المعلومات من مصادر كثيرة، من خلال الاتصالات مع الخبراء في البلدان، بواسطة الإنترنت أو بالرجوع إلى البحوث المنشورة. وهذه الدراسة مستمرة ويجري تحديثها من حين لآخر.

وتوضع البيانات في جداول، مما يُسهل إبراز المعلومات عن توزيع الآفات ويوضح إمكان حدوث غزو بين البلدان المتجاورة. ويمكن استخراج معلومات عن تفضيل الطفيل لمختلف العوامل المسببة للآفات، وتقسيم الآفات على المستوى القطري.

وهناك تقليل لتأثيرات الآفات في القطاع الحرجي، كما يظهر من الأمثلة التالية:

- لما كانت الإصابة بخنفساء الصنوبر الجبلي *Dendroctonus ponderosae* قد سُجلت لأول مرة في داخل كولومبيا البريطانية عام 1994 فإن 240 مليون م3 من الأخشاب في 11,3 مليون هكتار ضاعت بحسب التقديرات، وتفيد التقديرات بأن تكاليفها تبلغ 1,7 مليون دولار أمريكي في السنة. وهذه الخنفساء أخذت في الانتشار بسرعة داخل كندا وتهدد بالانتقال جنوباً نحو غابات الولايات المتحدة. ويتطلب الأمر استثمارات كبيرة لمكافحتها في الوقت الحاضر، وقد خصصت الحكومة الكندية أكثر من 82 مليون دولار أمريكي لذلك من وقت قريب (Wilent, 2005).

- وفي شرق وجنوب أفريقيا كانت أول آفات نوعية تغزو الإقليمي هي ثلاثة أنواع من المنّ التي دخلت بمحض الصدفة إلى الإقليم، وقد أصبحت هي أكبر الآفات ضرراً بالأصناف الصنوبرية. ومنذ دخولها لأول مرة أصبح منّ الصنوبر الصوفي *Pineus boernerii* ومنّ الصنوبر الأبري *Eulachnus rileyi* ومنّ السرو *Cinara cupressivora* منتشرة في أفريقيا الجنوبية والشرقية ولا تزال أخذت في الانتشار، وكانت التقديرات المتحفظة عام 1990 تُفيد بأن *C. cupressivora* أمتت أشجاراً تُناهز قيمتها 44 مليون دولار أمريكي وأنها تُسبب خسارة في تزايد النمو السنوي بمقدار 14,6 مليون دولار أمريكي أخرى. وبالإضافة إلى ذلك كان النوعان الآخران من المنّ يُسببان خسارة أخرى تُقدر بنحو 2,4 مليون دولار أمريكي في السنة في النمو السنوي في زراعات أشجار الصنوبر في الإقليم. وكانت هذه البيانات الاقتصادية أساسية في توفير موارد لوضع برنامج مكافحة بيولوجي أدى إلى تخفيضات كبيرة في انتشار تلك الآفات على الأخص منّ السرو (Murphy, 1996).

- وفي نيوزيلندا من المقدر أن صناعة الغابات يجب أن تُنفق 0.60 دولار أمريكي لكل هكتار لرصد الأمراض والآفات، بالمقارنة مع 3,50 دولار أمريكي للوقاية من الحرائق. ومع ذلك فإن الخسارة السنوية الصافية بسبب الأمراض تصل في متوسطها إلى نحو 137 مليون دولار أمريكي، في حين أن الخسائر الراجعة إلى الحرائق لا تجاوز 682 000 دولار أمريكي (Hocking, 2003). وحتى الآن أمكن جمع 19 من الملامح الإقليمية من أربعة أقاليم، وكلما شملت الدراسة مزيداً من البلدان سيكون هناك مزيد من الفرص للمقارنة. ومن شأن هذه المعلومات زيادة المعرفة بأهمية صحة الغابات بل إنها أيضاً ستشجع البلدان على جمع البيانات التي تُعزز دقة تقييمات الموارد الحرجية العالمية في المستقبل.

الحالة الحاضرة

على المستوى العالمي كان مجموع المساحة الحرجية التي تأثرت تأثراً سلبياً من الحشرات والأمراض في فترة التقرير 2000 نحو 68 مليون هكتار. وفي معظم الحالات لا تتوفر تفاصيل تُبيّن العوامل المسببة لذلك، بحيث أن البيانات المقدمة ربما تعكس تأثيراً مشتركاً بين الحشرات والأمراض. وكانت أكبر مساحة أفادت التقارير بحدوث اضطرابات فيها بسبب الحشرات في بلد واحد تبلغ 14,2 مليون

الجدول 3-4

متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات سنوياً 1998-2002

مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات		توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
% من مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
0	0	غ.م.	48	2	شرق وجنوب أفريقيا
1.5	83	3.9	5 346	3	شمال أفريقيا
				0	غرب ووسط أفريقيا
1.5	83	0.8	5 394	5	مجموع أفريقيا
4.3	9 329	97.0	218 842	4	شرق آسيا
0.6	1 010	60.4	179 498	7	جنوب وجنوب شرق آسيا
2.0	464	52.5	22 841	11	غرب ووسط آسيا
2.6	10 803	74.3	421 181	22	مجموع آسيا
0.7	6 354	93.2	930 556	28	مجموع أوروبا
0	0	6.0	341	1	الكاربيبي
غ.م.		40.4	9 638	2	أمريكا الوسطى
2.9	19 332	100.0	677 968	3	أمريكا الشمالية
2.8	19 334	97.2	687 947	6	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0.1	غ.م.	غ.م.	18	1	مجموع أوسيانيا
0.1	561	62.4	531 886	4	مجموع أمريكا الجنوبية
1.4	37 134	64.6	2 576 982	66	العالم

الجدول 4-4

متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض سنوياً 1998-2002

مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض		توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
% من مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
0	0	غ.م.	48	2	شرق وجنوب أفريقيا
5.9	130	1.6	2 203	2	شمال أفريقيا
21.6	100	0.2	461	1	غرب ووسط أفريقيا
8.5	229	0.4	2 712	5	مجموع أفريقيا
0.4	883	89.5	201 877	2	شرق آسيا
4.6	8 471	61.7	183 398	8	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.4	31	20.0	8 701	8	غرب ووسط آسيا
2.4	9 386	69.5	393 976	18	مجموع آسيا
0.3	3 153	93.8	963 300	24	مجموع أوروبا
0	0	6.0	341	1	الكاربيبي
0.3	33	40.9	9 747	2	أمريكا الوسطى
4.7	17 382	54.3	367 834	2	أمريكا الشمالية
4.6	17 415	53.4	377 922	5	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0	0	غ.م.	18	1	مجموع أوسيانيا
0.2	830	62.4	531 886	4	مجموع أمريكا الجنوبية
1.4	30 995	56.2	2 242 814	57	العالم

هكتار (كندا)، وبسبب الأمراض 17,4 مليون هكتار (الولايات المتحدة) - وهما بلدان من أكبر خمسة بلدان من حيث المساحة الحرجية ومن حيث النظم الجيدة لجمع البيانات. ويُقدم الجدولان 3-4 و4-4 موجزا لنتائج فترة التقرير 2000.

الاجتهات

تعكس البيانات اختلافات بين الفترتين، ولكن لما كانت هناك فترتان فقط للمقارنة بينهما فإن هذه الاختلافات يمكن أن تعتبر على أنها اتجاهات. فالبيانات الخام تُشير إلى زيادة كبيرة جداً في مستوى الأمراض التي جاءت في التقارير كما تُشير إلى انخفاض في مستوى الضرر الذي أحدثته الحشرات بين فترتي التقارير 1990 و2000. ولكن ذلك يرجع أساساً إلى أن مزيداً من البلدان قدمت تقارير عن فترة 2000 عما كان عليه الحال في فترة 1990.

وعند تحليل بيانات البلدان التي قدمت المعلومات لفترتين زمنييتين فقط يتبين أن المساحة التي تأثرت بالأمراض ارتفعت ارتفاعاً طفيفاً على المستوى العالمي (من 4,4 مليون هكتار إلى 4,7 مليون هكتار في السنة) رغم انخفاض ملحوظ أفادت به تقارير أفريقيا وشرق آسيا (الجدول 4-5). وكانت الزيادة في أمريكا الجنوبية واضحة بشكل خاص وترجع أساساً إلى أن شبلي أفادت بحدوث زيادة كبيرة جداً في المساحة الحرجية التي تأثرت بالأمراض.

الجدول 4-5

اتجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض سنوياً 1988-1992 و1998-2002

معدل التغير السنوي (%)	متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالأمراض (بالآلاف الهكتارات)		توافر المعلومات (عن الفترتين)			الإقليم/الإقليم الفرعي
	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
0	0	0	غ.م.	48	2	شرق وجنوب أفريقيا
6.0-	130	241	1.6	2 144	1	شمال أفريقيا
5.7-	100	179	0.2	461	1	غرب ووسط أفريقيا
5.9-	229	420	0.4	2 653	4	مجموع أفريقيا
7.0-	883	1 821	89.5	201 877	2	شرق آسيا
3.2	70	51	34.9	103 870	4	جنوب وجنوب شرق آسيا
3.8-	31	47	20.0	8 701	8	غرب ووسط آسيا
6.5-	985	1 919	55.5	314 449	14	مجموع آسيا
2.5	2 631	2 059	92.1	919 309	18	مجموع أوروبا
0	0	0	6.0	341	1	الكاريني
26.2	33	3	23.2	5 539	1	أمريكا الوسطى
15.7-	2	11	9.7	65 540	1	أمريكا الشمالية
9.4	35	14	10.1	71 420	3	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
					0	مجموع أوسيانيا
51.6	810	13	4.5	38 673	3	مجموع أمريكا الجنوبية
0.6	4 690	4 426	33.8	1 346 503	42	العالم

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسجلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2005 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 4-4.

الجدول 4-6

اتجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات سنوياً 1988-1992 و1998-2002

معدل التغير السنوي (%)	متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات (بالآلاف الهكتارات)		توافر المعلومات (عن الفترتين)			الإقليم/الإقليم الفرعي
	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
0	0	0	غ.م.	48	2	شرق وجنوب أفريقيا
3.0	82	61	3.9	5 287	2	شمال أفريقيا
					0	غرب ووسط أفريقيا
3.0	82	61	0.8	5 335	4	مجموع أفريقيا
1.2	9 329	8 306	97.0	218 842	4	شرق آسيا
2.6	10	8	33.6	99 970	3	جنوب وجنوب شرق آسيا
5.8	413	235	51.4	22 372	9	غرب ووسط آسيا
1.3	9 752	8 549	60.2	341 185	16	مجموع آسيا
8.9	5 945	2 536	90.4	901 989	20	مجموع أوروبا
0	0	0	6.0	341	1	الكاريني
					0	أمريكا الوسطى
5.4-	19 332	33 658	100.0	677 968	3	أمريكا الشمالية
5.4-	19 332	33 658	95.9	678 309	4	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
					0	مجموع أوسيانيا
4.8-	561	916	62.4	531 886	4	مجموع أمريكا الجنوبية
2.5-	35 672	45 721	61.6	2 458 703	48	العالم

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسجلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2005 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 4-3.

وأما المساحة التي تأثرت بالحشرات فقد انخفضت (من 45,7 مليون هكتار إلى 35,8 مليون هكتار في السنة)، وذلك بسبب انخفاض كبير في المساحات المتضررة التي أفادت عنها كندا والولايات المتحدة. أما بقية الأقاليم الفرعية والأقاليم فقد أفادت عن زيادة في مساحة الغابات التي تأثرت بالحشرات (الجدول 4-6). وفي أوروبا ربما كانت الزيادة الكبيرة في المساحة الحرجية التي تأثرت بالحشرات في فترة 1998-2002 بالمقارنة مع فترة 1988-1992 ترجع إلى زيادة الهجمات بعد عواصف ديسمبر/كانون الأول 1999. وربما كان هذا هو السبب أيضاً في ارتفاع المساحة المتأثرة بالأمراض في ذلك الإقليم.

ويُلاحظ أن هذه المعلومات هي معلومات إشارية لأنها تخص مرحلتين زمنييتين فقط ولأن البيانات غائبة بالنسبة لعدد كبير من البلدان ولهذا لا يمكن استخراج نتائج من تلك البيانات عن العوامل المسببة أو عن أصناف الأشجار التي تأثرت وعن التأثيرات التي تعرضت لها الأشجار والنظام الإيكولوجي الحرجي بأكمله.

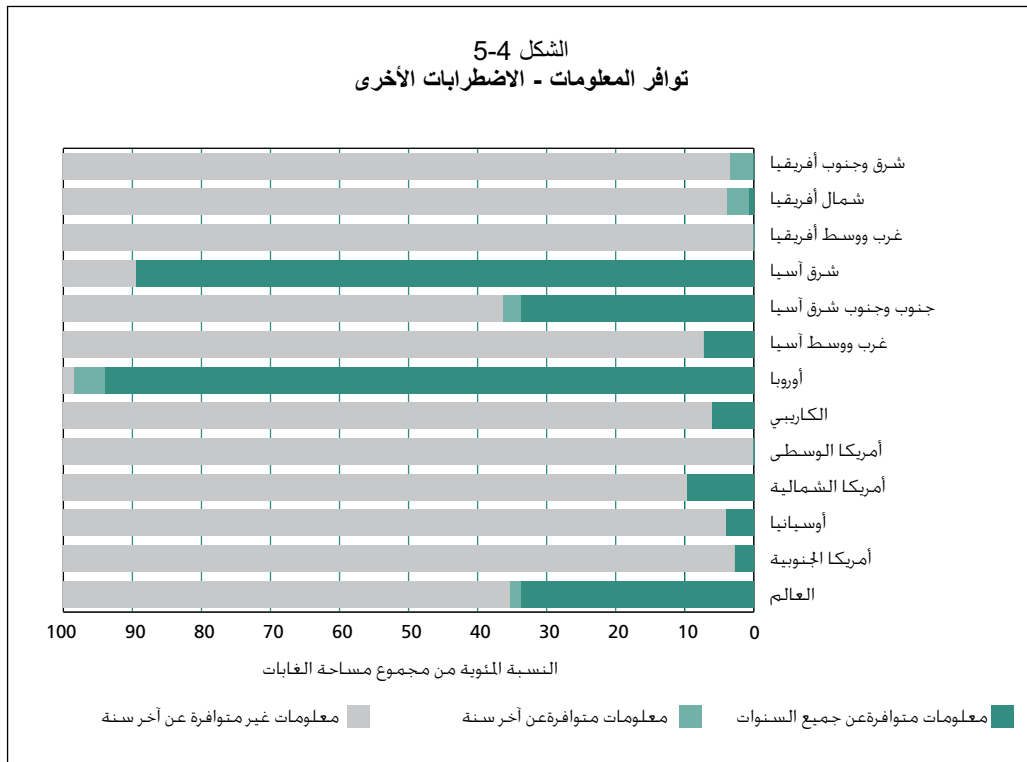
الاضطرابات الأخرى

في سياق إعداد تقرير عام 2005 تشمل الاضطرابات الأخرى عوامل لا إحيائية (مثل الرياح والثلوج والجليد والفيضانات والعواصف الاستوائية والجفاف) وعوامل إحيائية ضارة غير الحشرات والأمراض (مثل الإبل والسمور والغزلان والقوارض). وبصفة عامة، تكون المعلومات عن الاضطرابات التي أحدثتها تلك العوامل الأخرى الإحيائية وغير الإحيائية معلومات مبعثرة بدرجة كبيرة، ويبدو أن العوامل المسببة كثيرة العدد. وبذلك لا يمكن المقارنة بين هذه البيانات.

وفي أوروبا يمكك معهد الغابات الأوروبي قاعدة بيانات الاضطرابات الحرجية في أوروبا التي تقدم نظرة عامة شاملة عن الأحداث المضرة بالغابات. وهناك توثيق جيد للتأثيرات التي تعرضت لها الغابات الأوروبية بسبب العواصف الشديدة في ديسمبر/كانون الأول 1999 وفيضانات عام 2002.

توافر البيانات

من مجموع 229 بلداً يشملها تقرير عام 2005 قدم 39 بلداً بيانات عن الاضطرابات الأخرى لكل من فترتي التقرير 1990 و2000 (33 في المائة من مجموع المساحة الحرجية). كما قدم 16 بلداً آخر بيانات لفترة التقرير 2000 فقط. وكانت التقارير تأتي أساساً من أوروبا ومن شرق آسيا (الشكل 4-5).



وكانت البيانات عن الأجام الأخرى محدودة جداً بما لا يسمح بمزيد من التحليل (أقل من 15 في المائة من مساحة الأجام الأخرى في جميع الأقاليم).

الحالة الحاضرة

وصل مجموع متوسط المساحة المتأثرة سنوياً في فترة التقرير 2000 إلى 8,4 مليون هكتار (الجدول 7-4). وكانت أكبر مساحة أفادت التقارير بحدوث اضطرابات فيها في بلد واحد هي 3,9 مليون هكتار (فنلندا) ولكن هذا الرقم يدل على مجموع المساحة المتأثرة لا على متوسط المساحة الجديدة التي تأثرت لأول مرة في سنة ما. وفي المجموع، تعكس البيانات عدة أنواع متباينة من أنواع الاضطرابات. فأولاً كانت هناك أحداث وحيدة ورئيسية وكارثية، مثل العواصف، أحدثت تدميراً واسع النطاق وخسارة في الأشجار، وربما تؤدي إلى إضعاف الأشجار وتجعلها عرضة لإصابات أخرى. وثانياً، كانت هناك ضغوط مزمنة طويلة الأجل، مثل الرعي من جانب الحيوانات، وهي ضغوط إما تؤدي إلى ضرر كبير ومباشر في الأشجار أو إلى ضرر غير مباشر مثل زيادة تكتل التربة تحت الأشجار مما قد يؤدي إلى هلاكها وانهارها. وعلى ذلك فإن البيانات في مجموعها، وبدون تقسيم، ليست مفيدة بوجه خاص في وضع استراتيجيات للإدارة. ولكن التقسيم إلى مختلف أنواع الاضطرابات يكون موجوداً في معظم التقارير القطرية لاستخدامه على المستوى الوطني.

الإجماليات

وردت بيانات مقارنة بين فترتي التقريرين 1990 و2000 من نحو 50 في المائة من بلدان الإقليم الأوروبي، وهي تمثل سوياً 94 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في ذلك الإقليم. وأما الإقليم الفرعي في شرق آسيا فقدم بيانات مقارنة عن اضطرابات أخرى لما مجموعه 89 في المائة من المساحة الحرجية، في حين أن جنوب وشرق آسيا قدمت بيانات عما يخص 34 في المائة. وقدمت بقية الأقاليم أو الأقاليم الفرعية معلومات عن أقل من 10 في المائة من مجموع مساحتها الحرجية مجتمعة. ويقدم الجدول 4-8 موجزاً إقليمياً.

وتضاعفت المساحة التي تعرضت لاضطرابات أخرى بين فترتي التقرير في أوروبا، وكان ذلك يرجع أساساً إلى آثار العواصف الشديدة مثل تلك التي حدثت في ديسمبر/كانون الأول 1999. وكانت هناك تقارير عن أحداث ضارة بسبب الرياح والثلوج والجفاف والجليد، وكانت الرياح هي أكبر عامل في أوروبا وفي المناطق الاستوائية وفي الجزر في فترة التقرير 2000-2005. ولكن يُلاحظ أن البيانات التي قدمت عن بقية الاضطرابات كانت ضئيلة جداً في تفاصيلها.

الجدول 7-4
متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالاضطرابات الأخرى سنوياً 1998-2002

متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالاضطرابات		توافر المعلومات		الإقليم/الإقليم الفرعي	
% من مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
غ.م	4	3.4	8 079	3	شرق وجنوب أفريقيا
غ.م	3	3.9	5 287	2	شمال أفريقيا
				0	غرب ووسط أفريقيا
غ.م.	6	2.0	13 336	5	مجموع أفريقيا
0.4	847	89.5	201 877	2	شرق آسيا
غ.م.	3	36.3	107 885	4	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.1	4	7.2	3 121	3	غرب ووسط آسيا
0.3	853	55.2	312 883	9	مجموع آسيا
0.8	7 544	98.4	981 715	33	مجموع أوروبا
0	0	6.0	341	1	الكاريني
				0	أمريكا الوسطى
غ.م.	3	9.7	65 543	2	أمريكا الشمالية
غ.م.	3	9.3	65 884	3	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0.1	11	4.0	8 270	3	مجموع أوسيانيا
0	0	2.7	22 839	2	مجموع أمريكا الجنوبية
0.6	8 418	35.2	1 404 957	55	العالم

المجدول 4-8 اتجاهات مساحة الغابات المتأثرة بالاضطرابات الأخرى سنوياً 1988-1992 و1998-2002

معدل التغير السنوي (%)	متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالاضطرابات الأخرى (بآلاف الهكتارات)		توافر المعلومات (عن الفترتين)			الإقليم/الإقليم الفرعي
	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
	0	0	0	غ.م.	8	
9.9-	غ.م.	غ.م.	0.7	959	1	شمال أفريقيا
					0	غرب ووسط أفريقيا
9.9-	غ.م.	غ.م.	0.1	967	2	مجموع أفريقيا
0.7	847	790	89.5	201 877	2	شرق آسيا
2.5-	غ.م.	غ.م.	33.6	99 963	3	جنوب وجنوب شرق آسيا
1.2	4	3	7.2	3 121	3	غرب ووسط آسيا
0.7	851	793	53.8	304 934	5	مجموع آسيا
5.9	7 330	4 124	94.0	937 939	21	مجموع أوروبا
100.0-	0	1	6.0	341	1	الكاريني
					0	أمريكا الوسطى
0	1	1	9.7	65 540	1	أمريكا الشمالية
7.7-	1	2	9.3	65 881	2	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
3.4	7	5	4.0	8 226	1	مجموع أوسيانيا
0	0	0	2.7	22 839	2	مجموع أمريكا الجنوبية
5.2	8 118	4 924	33.6	1 340 786	39	العالم

ومن المهم الحصول على معلومات عن تأثيرات هذه الأنواع من الاضطرابات. وفي هذه المرحلة الزمنية لا تتوفر معلومات كمية كافية لتحليل الاتجاهات على النحو السليم. وهناك بعض البيانات التي قد تكون لها صلة بمجالات منعزلة نسبياً (مثل بعض الأنواع الحيوانية) في حين أن بعض الأنواع الأخرى قد يكون لها أهمية أوسع (مثل العواصف والرياح). وتختلف نظرة البلدان إلى ما يُعتبر «عوامل الاضطراب الأخرى».

وينقسم تلك البيانات إلى تقسيمات فرعية يمكن التوصل إلى مقارنات واستنتاجات أفيد على المستويين الإقليمي والعالمي. وحيثما أمكن لا بد من توجيه الاهتمام إلى الآثار المباشرة وغير المباشرة سوياً (مثل تكتل التربة). ولا بد من وضع إطار يمكن من خلاله الحصول على المعلومات وترتيب الأولويات بين أنواع الاضطرابات ووضع تعاريف لمناهج جمع البيانات من المنظور العالمي.

الفصل الثالث التنوع البيولوجي

نظرة عامة

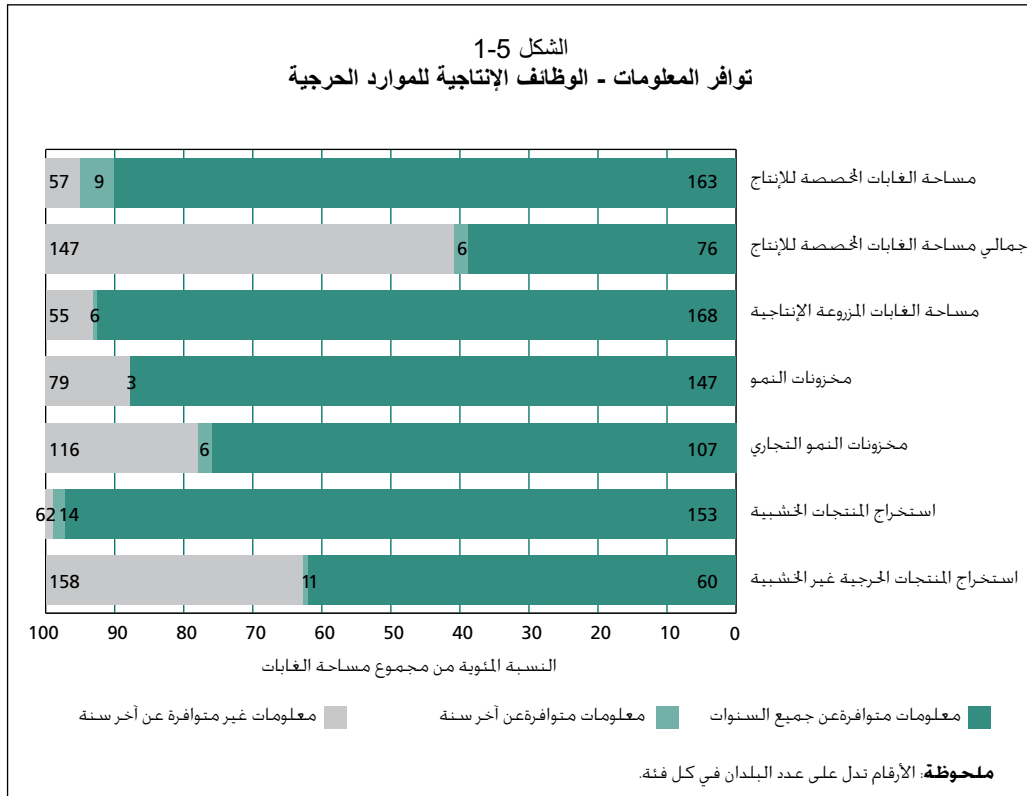
توفر الغابات والأشجار الموجودة خارج الغابات مجموعة واسعة من الخدمات والمنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. والوظيفة الإنتاجية لهذه الموارد الحرجية هي عنصر محوري موجود في جميع المعايير والمؤشرات الإيكولوجية الإقليمية. وهذا يعكس الطموح إلى المحافظة على إمدادات كافية وقيمة من الخامات الحرجية، وفي الوقت نفسه ضمان الاستدامة في الإنتاج وفي حصد المنتجات مع عدم الإضرار بخيارات الإدارة المتاحة للأجيال المقبلة.

وكان وصف الموارد الحرجية على أنها مصدر للسلع يُعتبر من الأهداف التقليدية الرئيسية عند وضع تقييم للموارد الحرجية العالمية. وكانت التقييمات السابقة تتركز على إمدادات الأخشاب، ولكن مفهوم الإنتاج الحرجي توسع بعد ذلك فأصبح يشمل جميع أنواع المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية على السواء.

وكجزء من عملية تقديم التقارير القطرية لتقرير عام 2005 أمكن جمع معلومات عن المتغيرات التالية المتعلقة بالوظيفة الإنتاجية للموارد الحرجية:

- مساحة الغابات المخصصة للإنتاج
- مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية
- مخزونات النمو ومخزونات النمو التجاري
- استخراج المنتجات الخشبية
- استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية

وفي بعض هذه المتغيرات يكون توافر البيانات ومدى موثوقيتها أمراً يثير مشكلة، مثلاً في استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية، كما يتضح في الشكل 5-1.



الإنتاجات الرئيسية

تستخرج من الغابات منتجات كثيرة تتراوح بين الأخشاب للصناعات الخشبية، وحطب الوقود، والأغذية (أنواع الفواكه المختلفة، الكمأة، النباتات الصالحة للأكل، لحوم الحيوانات) والأعلاف وغيرها من المنتجات الحرجية غير الخشبية. ومن ناحية الكمية يكون الخشب الموجه إلى الاستخدامات الصناعية هو أهم هذه المنتجات، وأما المنتجات الحرجية غير الخشبية فإن أهمها هي الأغذية والأعلاف.

ونحو نصف غابات العالم مخصصة للإنتاج (إما كوظيفة أولية أو ثانوية) وعلى ذلك فإنها موجودة لتوفير المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. ولم تظهر أي اتجاهات مهمة على مجموع مساحة الغابات المخصصة للإنتاج في الفترة 1990-2005.

وأما الغابات المزروعة الإنتاجية فقد كانت 1,9 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم عام 1990، و2,4 في المائة عام 2000 و2,8 في المائة عام 2005. وفي الوقت الحاضر هناك 109 ملايين هكتار من الغابات المزروعة الإنتاجية في العالم. وتوجد منها نسبة 41 في المائة في إقليم آسيا، و20 في المائة في إقليم أوروبا، و16 في المائة في أمريكا الشمالية والوسطى، و10 في المائة في كل من أمريكا الجنوبية وأفريقيا، و3 في المائة في أوسيانيا. وتستأثر أول عشرة بلدان بنسبة 73 في المائة من مجموع تلك المساحة، وتستأثر الصين والاتحاد الروسي والولايات المتحدة سويًا بأكثر من نصف مجموع مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية في العالم.

وقد زادت مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية بمقدار 2 مليون هكتار في السنة في الفترة 1990-2000 وبمقدار 2,5 مليون هكتار في السنة في الفترة 2000-2005. وتظهر في جميع الأقاليم زيادة في المساحة المزروعة، وتوجد أكبر معدلات للزراعة في آسيا، وخصوصًا في الصين.

ويلاحظ أن الأرقام لا تشير إلا إلى الغابات المزروعة الإنتاجية ولا تشمل العنصر المزروع من الغابات شبه الطبيعية الذي يكون مخصصًا لأغراض إنتاجية. كما أنها لا تشمل الغابات المزروعة لأغراض حماية التربة والمياه أو لغيرها من الأغراض البيئية.

وفي عام 2005 كان مجموع مخزونات النمو في غابات العالم يُقدَّر بـ 434 مليار م³، مما يعني أن المتوسط هو 110 م³ في كل هكتار. وتوجد البلدان التي بها أكبر مخزونات للنمو في أوروبا الوسطى وبعض المناطق الاستوائية.

ويظهر على مجموع مخزونات النمو اتجاه هبوطي طفيف - ويرجع ذلك أساسًا إلى تناقص المساحة الحرجية. ولكن هناك بعض أقاليم تظهر فيها اتجاهات مغزوية في مخزونات النمو للهكتار، فمثلًا تظهر في أوروبا زيادة ويظهر في جنوب شرق آسيا انخفاض.

وتعتبر مساحة تقارب 202 مليار م³ أو 47 في المائة من مجموع مخزونات النمو بمثابة مخزونات تجارية. وترتفع النسبة المئوية في علاقتها بمجموع الحجم في بلدان غابات المناطق المعتدلة في حين أنها تنخفض في بلدان الغابات الاستوائية.

ووصل مجموع استخراج الأخشاب في العالم عام 2005 إلى 2,8 مليار م³. وكان نحو 40 في المائة منها حطبًا للوقود (1,2 مليار م³)، ولكن هذه النسب تختلف فيما بين الأقاليم إذ أن أفريقيا أفادت بأن 88 في المائة من الاستخراج كان مخصصًا للحطب، في حين أن أمريكا الشمالية والوسطى لم تبلغ إلا عن 13 في المائة فقط.

وليست هناك اتجاهات مغزوية في استخراج الأخشاب على مستوى العالم. وقد أفادت أفريقيا بزيادة الاستخراج في حين أن آسيا حدث فيها انخفاض ملموس. وأما أوروبا وأمريكا الشمالية والوسطى وأمريكا الجنوبية فلم تذكر إلا انخفاضًا طفيفًا.

والمعتاد ألا تقدم البلدان معلومات عن حالات الاستخراج غير المشروعة وعن جمع حطب الوقود بطرق غير رسمية، بحيث أن أرقام الاستخراج ربما تكون أكبر بكثير مما يأتي في التقارير. والأرقام التي أفادت بها التقارير عن استخراج حطب الوقود هي أرقام ضعيفة بوجه خاص لأن جزءًا كبيرًا من الاستخراج يجري بطريقة غير رسمية.

ويبلغ مجموع كميات الأخشاب المستخرجة سنويًا نحو 0,7 في المائة من مجموع مخزونات النمو العالمية و1,5 في المائة من مخزونات النمو التجاري. وهذه الأرقام هي أرقام إشارية ولا يجب المقارنة بطريقة مباشرة بين أرقام الاستخراج وأرقام مخزونات النمو التجاري، وخصوصًا على المستوى القطري. فهناك جزء من الاستخراج يحدث خارج الغابات، مثلًا في أراضي الأجام الأخرى والأشجار خارج الغابات - وخصوصًا استخراج الحطب في البلدان النامية - في حين أن تقديرات مخزونات النمو لا تتحدث إلا عن مساحة الغابات وحدها.

¹ في تقرير الموارد الحرجية عام 2005 يكون تعريف "الغابات المزروعة الإنتاجية" هو "الغابات المؤلفة من أنواع مجلوبة إلى جانب بعض الأنواع الأصلية في بعض الحالات، والتي أقيمت عن طريق الزراعة أو البذر ولأغراض أساسها إنتاج منتجات خشبية وغير خشبية". وأما الغابات التي أقامها الإنسان بالأنواع المحلية فهي تُصنف على أنها غابات مزروعة إذا كانت تتميز بقلّة أنواعها وباستواء خطوط الأشجار وتجانس أعمار الأشجار القائمة فيها. وإلا فإنها تُصنف على أنها غابات شبه طبيعية.

والمعلومات غير كافية عن المنتجات الحرجية غير الخشبية في معظم البلدان سواء منها النامية أو المتقدمة، وغالباً ما لا تكون هذه الأرقام داخلة في الحسابات القومية ولا في إحصاءات التجارة. وعلى ذلك فإن الأرقام المذكورة في تقرير عام 2005 هي في كثير من الحالات أرقام غير كاملة مما يعني تقدير استخراج المنتجات الحرجية الخشبية بأقل من حقيقته، كما يعني صعوبة التوصل إلى استنتاجات مهمة عن استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية. ولكن الأرقام المذكورة عن فترة 1990-2005 توضح بصفة عامة وجود اتجاه تصاعدي.

وجملة القول أن الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية لها أهمية كبيرة ولم تحدث فيها تغيرات كبيرة خلال فترة الخمس عشرة سنة التي يغطيها تقرير الموارد الحرجية عام 2005، باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية التي يظهر فيها ارتفاع مستمر في جميع الأقاليم وزيادة سريعة بوجه خاص في آسيا. وأما عن بقية المتغيرات فإن بعضها يبدو عليه اتجاه تصاعدي وبعضها الآخر يتناقص. وهناك تباينات إقليمية، ولكن لا توجد في معظم الحالات أنماط إقليمية واضحة. ولكن مع ذلك تتبين بعض الاتجاهات الإقليمية الظاهرة مثل زيادة مخزونات النمو للهكتار في أوروبا وتناقصها في جنوب شرق آسيا. يُضاف إلى ذلك، أنه مع مراعاة عدم الإبلاغ عن البيانات بالكامل، يمكن القول بأن كميات كبيرة من المنتجات الحرجية غير الخشبية تُستخرج سنوياً وأن هذه المنتجات تؤدي دوراً مهماً على المستويين المحلي والوطني.

مساحة الغابات المخصصة للأغراض الإنتاجية

يُشير ذلك إلى مدى تخصيص مساحات حرجية للإنتاج، إما بنصوص قانونية أو بقرارات من مالك الأرض أو مديرها. وتُقدر التقارير عن تخصيص الغابات بطريقتين: «وظائف أولية» و«مجموع المساحة الوظيفية». فالمساحة الحرجية التي لها وظيفة نوعية مخصصة أهم بكثير من بقية الوظائف تدخل تحت بند «وظيفة أولية» وأما المساحات المخصصة لوظائف (ليس بالضرورة وظائف أولية) فتدخل تحت «مجموع المساحة الوظيفية».

توافر المعلومات

من مجموع 229 بلداً ومنطقة يشملها تقرير الموارد الحرجية في العالم عام 2005 قَدّم 172 معلومات عن تخصيص الغابات. فأفاد 141 بلداً عن عام 2005 بالمساحات التي كان الإنتاج هو الوظيفة الأولى المخصصة لها، وقَدّم 82 بلداً فقط معلومات عن مجموع المساحة الوظيفية (الشكل 5-3). وكانت البلدان التي قَدّمت بيانات عن مساحات مخصصة أساساً لأغراض إنتاجية تمثل 94 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم. ولكن في بعض الأقاليم الفرعية كانت البلدان التي قَدّمت معلومات لا تمثل إلا نسبة أقل من ذلك من مجموع المساحة الحرجية، وهي منطقة البحر الكاريبي، وأمريكا الوسطى وغرب ووسط أفريقيا (الشكل 5-2).

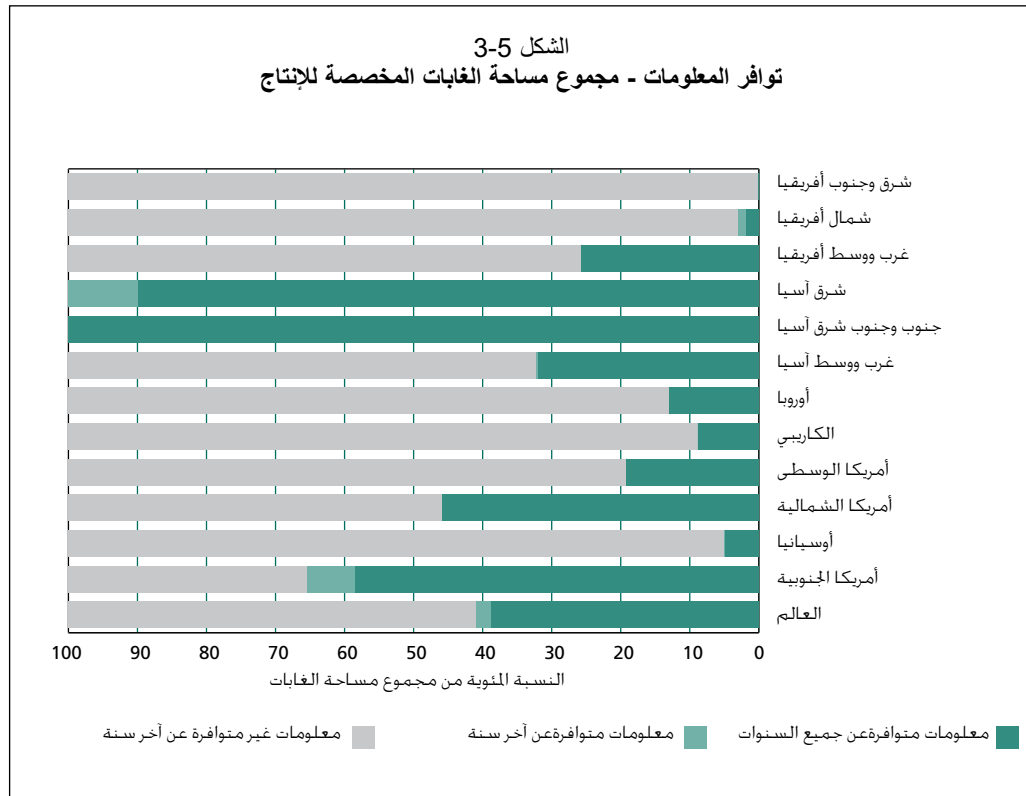
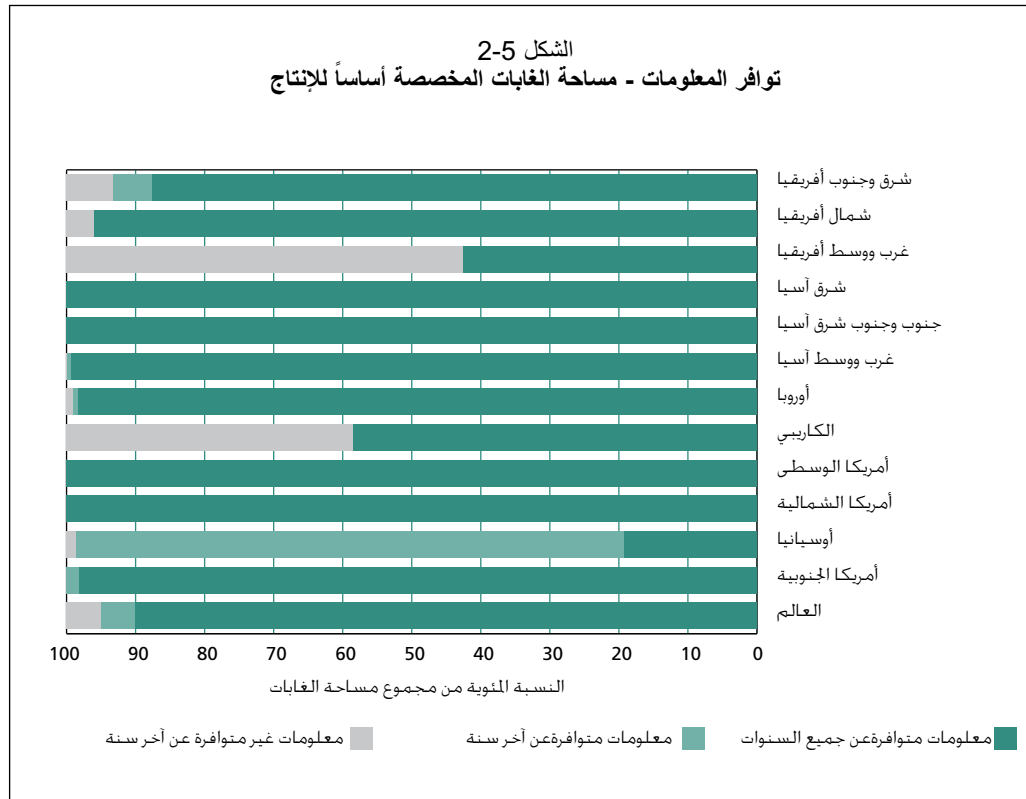
وأما البلدان التي قَدّمت بيانات عن مجموع المساحة الوظيفية فلا تمثل إلا 41 في المائة فقط من مجموع المساحة الحرجية في العالم (الشكل 5-3). وتظهر في آسيا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية نسبة أعلى من المتوسط الذي جاء في بقية تقارير المعلومات، في حين أن أفريقيا ومنطقة البحر الكاريبي وأوروبا (بسبب عدم تقديم المعلومات من الاتحاد الروسي) وأوسيانيا فهي تتحدث عن نسب تقل عن 15 في المائة.

وأما بقية البلدان والمناطق فإما أنها لم تقدم معلومات أو أفادت بعدم توافر المعلومات. وربما يكون لدى هذه البلدان مساحات مخصصة للإنتاج، ولكنها إما تدخل تحت فئات أخرى مثل «استخدامات متعددة»، أو لا يمكن عمل تقدير كمي لها.

الحالة الحاضرة

يُبين الجدول 5-1 موجزاً بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية لحالة المساحات المخصصة أساساً للإنتاج عام 2005.

فعلى المستوى العالمي كانت هناك نسبة 35 في المائة من مجموع المساحة الحرجية مخصصة للإنتاج باعتباره الغرض الرئيسي. وفي أوروبا كان نحو 75 في المائة من مجموع المساحة الحرجية مخصصاً للإنتاج كوظيفة أولية، في حين أن أمريكا الشمالية لم تبلغ إلا عن 6 في المائة فقط مخصصة للإنتاج - وقدمت بدلاً من ذلك تقارير عن أن معظم غاباتها مخصصة لاستخدامات متعددة. وهذا يدل على اختلاف إقليمي واضح في مفهوم تخصيص الغابات.



و البيانات عن مجموع المساحة الوظيفية هي بيانات ضعيفة جداً بما لا يسمح بتقسيمها بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية. وعلى المستوى العالمي أفادت التقارير بأن 54 في المائة من المساحة الحرجية مخصص لأغراض إنتاجية، سواء كوظيفة أولية أو ثانوية. ويمكن اعتبار هذا الرقم بمثابة تقدير عالمي للمساحة الحرجية المتوافرة لإنتاج المنتجات الخشبية وغير الخشبية.

الجدول 5-1
مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج 2005

مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج		توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
% من مساحة الغابات	بآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
19	41 051	93.2	211 181	16	شرق وجنوب أفريقيا
35	44 185	95.9	125 667	13	شمال أفريقيا
45	52 796	42.6	118 280	15	غرب ووسط أفريقيا
30	138 032	71.6	455 429	44	مجموع أفريقيا
51	125 488	100.0	244 862	5	شرق آسيا
42	120 098	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
22	9 674	100.0	43 579	23	غرب ووسط آسيا
45	255 260	100.0	571 567	45	مجموع آسيا
73	724 308	99.0	991 192	36	مجموع أوروبا
25	980	58.4	3 489	9	الكاريببي
15	3 312	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
6	40 499	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
6	44 790	99.6	703 364	20	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
11	22 449	98.6	203 467	14	مجموع أوسيانيا
12	96 346	100.0	831 540	13	مجموع أمريكا الجنوبية
34	1 281 185	95.0	3 756 260	172	العالم

الجدول 5-2
اتجاهات مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج 2005-1990

معدل التغير السنوي (%)		المساحة المخصصة أساساً للإنتاج (بآلاف الهكتارات)			توافر المعلومات (لثلاث سنوات كلها)			الإقليم/الإقليم الفرعي
200-2005	1990-200	2005	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
0.25-	0.40-	37 677	38 156	39 712	87.6	198 343	15	شرق وجنوب أفريقيا
0.81-	0.56-	44 185	46 016	48 670	95.9	125 667	13	شمال أفريقيا
1.08-	0.72-	52 796	55 741	59 947	42.6	118 280	15	غرب ووسط أفريقيا
0.76-	0.58-	134 658	139 913	148 329	69.6	442 291	43	مجموع أفريقيا
0.95	0.15	125 488	119 688	126 821	100.0	244 862	2	شرق آسيا
1.91-	0.15	120 098	132 285	130 350	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.10-	0.03	9 541	9 591	9 566	99.3	43 272	21	غرب ووسط آسيا
0.50-	0.20-	255 127	261 564	266 737	99.9	571 259	43	مجموع آسيا
0.02-	0.65-	721 355	722 051	770 508	98.3	984 468	34	مجموع أوروبا
3.41	0.25	980	828	849	58.4	3 489	9	الكاريببي
4.65-	4.01-	3 312	4 202	6 325	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
0.02	0.65	40 499	40 458	37 934	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
0.31-	0.08	44 790	45 488	45 108	99.6	703 364	20	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0.24-	5.19	9 261	9 371	5 651	19.2	39 593	11	مجموع أوسيانيا
2.47-	1.58	91 073	103 224	88 216	98.2	816 436	12	مجموع أمريكا الجنوبية
0.40-	0.33-	1 256 266	1 281 612	1 324 549	90.0	3 557 412	163	العالم

الاتجاهات

يستند تحليل اتجاهات تخصيص الغابات للإنتاج كوظيفة أساسية إلى البلدان التي قدمت مسجلات زمنية كاملة (163 بلداً تمثل 90 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم). وتظهر نتائج التحليل في الجدول 5-2.

وعلى المستوى العالمي كان هناك انخفاض بسيط في مساحة الغابات التي لها وظيفة إنتاجية أساسية. ويسير كثير من الأقاليم والأقاليم الفرعية على هذا الاتجاه العالمي في حين أن أقاليم أخرى (مثل آسيا وأمريكا الجنوبية) يظهر فيها نمط غير منتظم. ففي حالة آسيا اتبعت ميانمار تصنيفاً

جديداً عام 2000 وأضافت نحو 20 مليون هكتار على أنها مخصصة للإنتاج كوظيفة أساسية. وأما في أمريكا الجنوبية فإن الوضع ظل في معظم البلدان ثابتاً أو حدثت فيه زيادة مستمرة. ولكن بيرو أفادت بحدوث انخفاض بمقدار 15 مليون هكتار تقريباً منذ عام 2000.

الغابات المزروعة الإنتاجية

استزراع الغابات - وهو مجموعة فرعية من جميع الغابات المزروعة - يُعرّف بأنه غابات أُدخلت فيها أنواع مجلوبة إلى جانب أنواع محلية في بعض الحالات، ونشأت هذه الغابات من خلال الزرع أو البذر، والأنواع الموجودة فيها قليلة، والمساحات بين الأشجار متساوية أو أعمار الأشجار متساوية، أو الاثنان معاً. وتُعرّف الغابات المزروعة الإنتاجية بأنها غابات مزروعة مقصود منها أساساً توفير الخشب والألياف والمنتجات الحرجية غير الخشبية.

والغابات المزروعة الإنتاجية يمكن أيضاً أن تؤدي وظائف وقائية وترويجية واجتماعية وغيرها من الوظائف التي لا تواجه عقبة من عمليات حصد المنتجات.

وبعض الغابات التي تصنف على أنها شبه طبيعية تضم مساحات مزروعة بأشجار من أنواع محلية، معظمها يُستخدم في أغراض إنتاجية. ولما كانت هذه الغابات لا تقع تحت تعريف الغابات المزروعة فإنها غير مشمولة في هذا التحليل. وتقدم الدراسة المواضيعية، في تقرير 2005، عن الغابات المزروعة تحليلاً أكثر تفصيلاً عن كل من الغابات المزروعة والعنصر المزروع في الغابات شبه الطبيعية (انظر الفصل الثاني، الإطار 1-2).

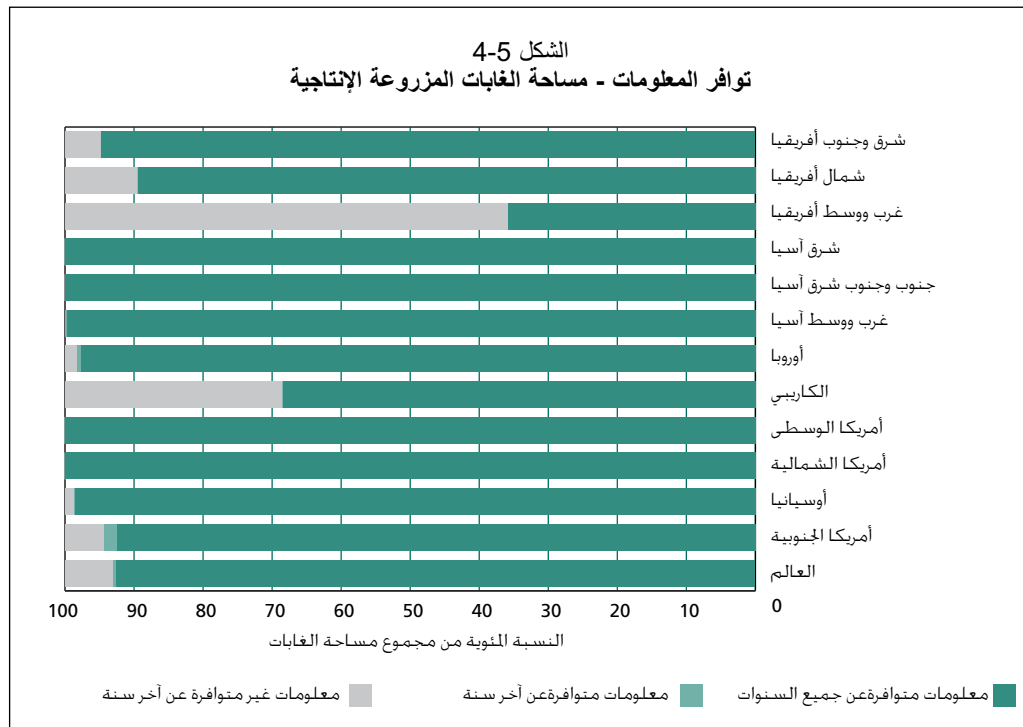
توافر المعلومات

المعلومات عن مساحة الغابات الإنتاجية هي جزء من التقارير القطرية عن خصائص الغابات. ومن 229 بلداً قُدم 174 معلومة لفترة 2005، وقدم 168 معلومة لجميع الفترات الثلاث: 1990، 2000، 2005. والبلدان التي قدمت المعلومات تمثل 93 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم (الشكل 4-5). ولكن للأسف لا تتوافر المعلومات من بلدان كثيرة من الجزر والمناطق الصغيرة ومن كثير من البلدان في حوض نهر الكونغو.

وقد واجه بعض البلدان صعوبة في التمييز بين الوظائف الإنتاجية أساساً والوظائف الوقائية أساساً، لأن زراعات الغابات فيها تُدار لأغراض متعددة.

الحالة الحاضرة

كان مجموع الغابات المزروعة الإنتاجية التي أفادت بها التقارير عن عام 2005 هو 109 ملايين هكتار أي 2,8 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم. ويُبين الجدول 3-5 تقسيم هذه المساحة بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية.



الجدول 5-2
مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية 2005

مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج		توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
% من مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
1.3	2 792	94.7	214 589	18	شرق وجنوب أفريقيا
5.1	6 033	89.4	117 193	12	شمال أفريقيا
1.9	1 939	35.8	99 566	17	غرب ووسط أفريقيا
2.5	10 764	67.9	431 347	47	مجموع أفريقيا
12.3	30 006	100.0	244 862	5	شرق آسيا
4.2	11 825	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
5.9	2 591	100.0	43 579	23	غرب ووسط آسيا
7.8	44 422	100.0	571 567	45	مجموع آسيا
2.2	21 469	98.3	983 907	36	مجموع أوروبا
6.9	280	68.5	4 090	12	الكاربيبي
1.1	240	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
2.5	17 133	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
2.5	17 653	99.7	703 965	23	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
1.9	3 833	98.6	203 455	11	مجموع أوسيانيا
1.4	11 326	94.3	783 827	12	مجموع أمريكا الجنوبية
3.0	109 469	93.1	3 678 069	174	العالم

وكانت الأقاليم الفرعية التي أفادت بوجود أكبر مساحة من الغابات المزروعة الإنتاجية هي شرق آسيا، وأوروبا، وأمريكا الشمالية، تمثل في مجموعها 63 في المائة من مجموع الغابات المزروعة الإنتاجية في العالم. وفي شرق آسيا كانت معظم الزراعات في الصين، وأما في أمريكا الشمالية فكان معظمها في الولايات المتحدة.

وأما الأقاليم الفرعية التي أبلغت عن أقل مساحة من الغابات المزروعة الإنتاجية فكانت هي الأقاليم الفرعية الأفريقية ومنطقة الكاريبي، وأمريكا الوسطى، وغرب ووسط آسيا.

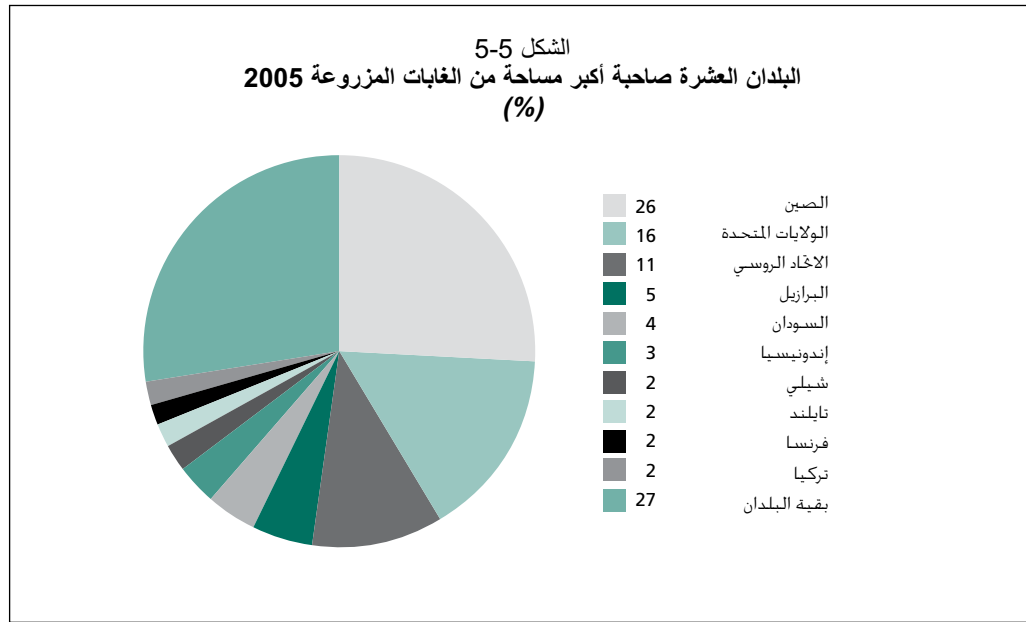
وفي كثير من الأقاليم الفرعية توجد أغلبية الغابات المزروعة الإنتاجية في عدد قليل من البلدان فحسب. ففي الإقليم الفرعي لشرق آسيا توجد 95 في المائة من الغابات المزروعة الإنتاجية في الصين. وفي جنوب آسيا وجنوب شرق آسيا يوجد 68 في المائة منها في الهند وإندونيسيا وماليزيا وتايلاند. وفي غرب ووسط آسيا توجد 98 في المائة في جمهورية إيران الإسلامية وتركيا. وأما كندا التي أفادت أن لديها غابات مزروعة فلم تكن لديها بيانات كافية للإبلاغ عن مجموع المساحة. وعلى ذلك فإن 99 في المائة من الغابات المزروعة التي أفادت بها معلومات أمريكا الشمالية تقع في الولايات المتحدة. وفي شرق وجنوب أفريقيا تقع مساحة 51 في المائة في جنوب أفريقيا؛ وفي غرب ووسط أفريقيا تقع نسبة 71 في المائة في كوت ديفوار ونيجيريا ورواندا والسنغال؛ وفي شمال أفريقيا تقع 96 في المائة في إثيوبيا والمغرب والسودان. وتوجد في الاتحاد الروسي نسبة 55 في المائة من الغابات المزروعة الإنتاجية في أوروبا؛ وأما أستراليا ونيوزيلندا فتوجد بهما نسبة 93 في المائة من المساحة الخاصة بأوسيانيا، في حين أن الأرجنتين والبرازيل وشيلي توجد بها نسبة 82 في المائة مما هو موجود أمريكا الجنوبية.

والبلدان العشرة الأولى التي بها أكبر مساحة من الغابات المزروعة الإنتاجية لديها 79,5 مليون هكتار أو 73 في المائة من مجموع مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية في العالم (الشكل 5-5) وتستأثر الصين والاتحاد الروسي والولايات المتحدة سوياً بأكثر من نصف زراعات الغابات المنتجة في العالم.

الإجتهات

أفاد 169 بلداً قدمت معلومات لفترات التقرير الثلاث عن الاتجاهات الموجودة لديها. وتظهر النتائج الرئيسية لهذا التحليل في الجدول 4-5.

فعلى المستوى العالمي زادت مساحة استزراع الغابات الإنتاجية بمقدار 2 مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2000 وبمقدار 2,5 مليون هكتار في السنة في فترة 2000-2005، أي بزيادة نسبتها 23 في المائة بالمقارنة مع فترة 1990-2000. ومن الناحية النسبية كان زرع الغابات الإنتاجية 1,9 من مجموع المساحة الحرجية في العالم عام 1990 و2,4 في المائة عام 2000 و2,8 في المائة عام 2005.



الجدول 4-5

اتجاهات مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية 1990-2005

معدل التغير السنوي (%)	المساحة المخصصة أساساً للإنتاج (بالآلاف الهكتارات)	توافر المعلومات (لثلاث سنوات كلها)			الإقليم/الإقليم الفرعي			
		2005	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
16	17	2 792	2 712	2 554	94.7	214 589	18	شرق وجنوب أفريقيا
25-	25-	6 033	6 158	6 404	89.4	117 193	12	شمال أفريقيا
80	35	1 853	1 453	1 099	35.8	99 414	16	غرب ووسط أفريقيا
71	28	10 679	10 323	10 046	67.9	431 195	46	مجموع أفريقيا
1 396	512	30 006	23 028	17 909	100.0	244 862	5	شرق آسيا
215	185	11 825	10 750	8 896	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
31	31	2 583	2 428	2 120	99.7	43 443	22	غرب ووسط آسيا
1 642	728	44 414	44 414	28 925	100.0	571 430	44	مجموع آسيا
330	318	21 467	21 467	16 643	97.7	978 682	34	مجموع أوروبا
7	0	280	280	239	68.5	4 090	12	الكاريببي
12	13	240	240	183	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
170	598	17 133	17 133	16 285	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
189	612	17 653	17 653	16 711	99.7	703 965	23	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
71	101	3 812	3 812	3 456	98.6	203 284	10	مجموع أوسيانيا
156	233	11 326	11 326	10 547	92.4	768 723	11	مجموع أمريكا الجنوبية
2 458	2 018	109 352	109 352	97 061	92.5	3 657 281	168	العالم

وتظهر في جميع الأقاليم الفرعية باستثناء شمال أفريقيا زيادة في الغابات المزروعة الإنتاجية. ولكن التغير السنوي يختلف اختلافاً كبيراً بين الأقاليم الفرعية، فكانت أكبر زيادة على الإطلاق في شرق آسيا ويرجع ذلك إلى أن الصين أفادت بزراعة غابات على نطاق واسع. ويعرض الجدول 5-5 الاتجاهات في البلدان العشرة التي بها أكبر مساحة من زرع الغابات الإنتاجية. وأما الجدول 6-5 فيبين البلدان العشرة التي بها أكبر زيادة سنوية في تلك الغابات. وأفادت الصين بحدوث أكبر زيادة سنوية في فترة الخمس سنوات الماضية، ويأتي بعدها الاتحاد الروسي والولايات المتحدة. وهذه البلدان الثلاثة مجتمعة تمثل 71 في المائة من الزيادة السنوية في استزراع الغابات الإنتاجية في العالم.

الجدول 5-5

البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة من الغابات المزروعة الإنتاجية 2005-1990

البلد/المنطقة	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية (بالآلاف الهكتارات)			التغير السنوي (بالآلاف الهكتارات)	معدل التغير السنوي (%)
	1990	2000	2005		
الصين	17 131	21 756	28 530	1 353	5.6
الولايات المتحدة	10 305	16 274	17 061	157	0.9
الاتحاد الروسي	9 244	10 712	1 888	235	2.1
البرازيل	5 070	5 279	5 384	21	0.4
السودان	5 347	4 934	4 728	41-	0.8-
إندونيسيا	2 209	3 002	3 399	49	2.5
شيلي	1 741	2 354	2 661	61	2.5
نايلند	1 979	1 996	1 997	م.غ.	م.غ.
فرنسا	1 842	1 936	1 968	6	0.3
تركيا	1 459	1 763	1 916	31	1.7

الجدول 5-5

البلدان العشرة صاحبة أكبر زيادة سنوية في الغابات المزروعة الإنتاجية 2005-1990

البلد/المنطقة	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية (بالآلاف الهكتارات)			التغير السنوي (بالآلاف الهكتارات)	معدل التغير السنوي (%)
	1990	2000	2005		
الصين	17 131	21 765	28 530	1 353	5.6
الاتحاد الروسي	9 244	10 712	11 888	235	2.1
الولايات المتحدة	10 305	16 274	17 061	157	0.9
فيتنام	664	1 384	1 792	82	5.3
إندونيسيا	2 209	3 002	3 399	79	2.5
شيلي	1 741	2 354	2 661	61	2.5
أستراليا	1 023	1 485	1 766	56	3.5
البرتغال	383	867	1 067	04	4.2
جمهورية كوريا	748	1 188	1 364	35	2.8
تركيا	1 459	1 763	1 9316	31	1.7

مخزونات النمو ومخزونات النمو التجاري

كانت مخزونات النمو الحرجي تُعتبر بصفة تقليدية مؤشراً أساسياً على قدرة الغابة على إنتاج الأخشاب وكانت جزءاً من تقييمات الموارد الحرجية في العالم منذ البداية تماماً. ورغم أن تقرير عام 2005 وسّع نطاقه ليشمل مجموعة من المنافع الحرجية فإن مخزونات النمو كانت أساسية في هذا التقييم، كما أنها هي أساس تقييم المخزونات من الكتلة الحيوية ومن الكربون في معظم البلدان.

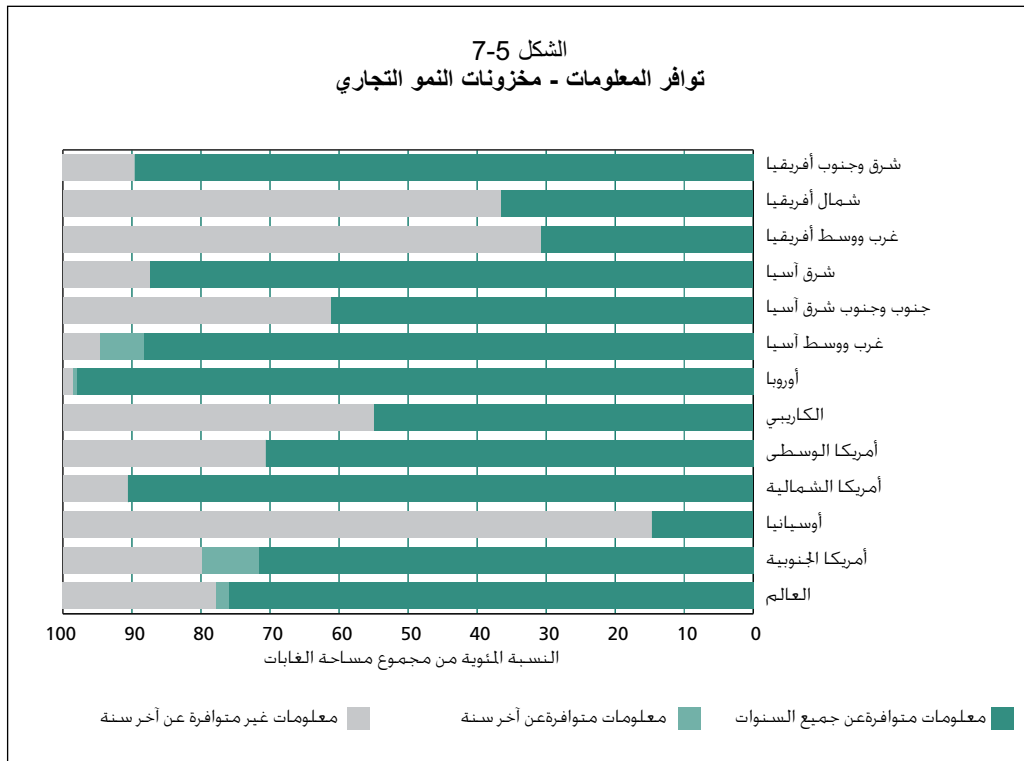
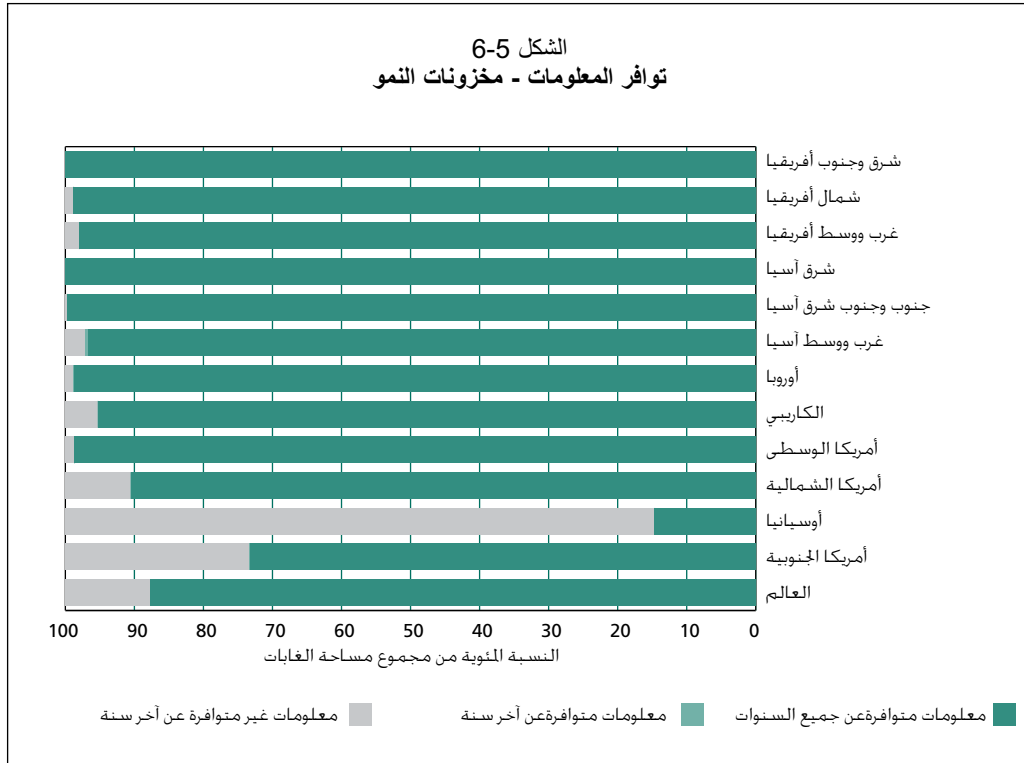
وقد استخدمت المعلومات القطرية عن مجموع مخزونات النمو وعن مجموع المساحة الحرجية لتقييم مخزونات النمو لكل هكتار. وهذا مؤشر جيد عن مدى توافر تلك المخزونات في الغابات، لأن اتجاهات هذا المتغير هي التي تبين إذا كانت تلك المخزونات قد ارتفعت أم أنها انخفضت.

كما أن تقرير عام 2005 جمع أيضاً معلومات قطرية عن مخزونات النمو التجاري، أي كمية الأخشاب التي تُعتبر تجارية أو التي يمكن أن تصبح تجارية. والمعتاد أن يكون المقصود بمخزونات النمو التجاري في بلد ما هو حجم الأشجار التي تنمو في غابات يكون حصد الأخشاب مسموحاً فيها.

توافر المعلومات

من 229 بلداً ومنطقة يشملها تقرير عام 2005 قَدّم 147 بلداً تقارير عن مخزونات النمو في الفترات الثلاث، ويمثل ذلك 88 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم (الشكل 5-6). وفي معظم الأقاليم قَدّمت البلدان تقارير جيدة. وكان هناك إقليم واحد هو أوسيانيا كانت تقاريره عن مخزونات النمو تقارير ضعيفة (15 في المائة) لأن أستراليا لم توفر المعلومات عن هذا المؤشر. ومع بعض

استثناءات قليلة قَدِّمت البلدان معلومات عن الفترات الثلاث جميعها. وأما عن مخزونات النمو التجاري فقدم 107 بلداً معلومات عن الفترات الثلاث جميعها (الشكل 5-7). وإذا كان كثير من البلدان يُقدم معلومات عن مخزونات النمو فإن نوعية هذه المعلومات تختلف. فهناك بلدان قليلة أجرت تقييمات حرجية متعددة ولديها معلومات موثوق بها جداً ولكن بلداناً كثيرة ليس عندها بيانات جرد جيدة تُدعم تقديرات مخزونات النمو والتغير فيها مع مرور الزمن. وفي كثير من الحالات استُخدم تقدير وحيد لمخزونات النمو في الهكتار في جميع سنوات التقارير. يُضاف إلى



استُخدم تقدير وحيد لمخزونات النمو في الهكتار في جميع سنوات التقارير. يُضاف إلى ذلك أن البيانات الأصلية التي استندت إليها التقييمات تكون في كثير من الحالات قديمة ولا تمثل جميع المساحة الحرجية في البلد.

وفي تقرير عام 2005 يكون تعريف مخزونات النمو هو حجم الأشجار القائمة التي يكون قُطرها عند مستوى صدر الإنسان عشرة سنتيمترات على الأقل. ولكن بلداناً أخرى ربما تُستخدم أرقاماً مختلفة لقطر الشجرة إذا كانت الحدود معروفة بدقة. وهذا يساعد البلدان على تقديم بيانات متناسقة مع مرور الزمن ويسمح بعمل تقديرات أدق للاتجاهات. والعييب في ذلك هو أن المقارنات بين مختلف البلدان تُصبح أصعب وأن وجود بلدان كبيرة غنية بالغابات وتسير على مقياس غير نمطي يمكن أن يؤثر في المتوسطات الإقليمية والإقليمية الفرعية.

وتحليل مخزونات النمو المعروضة في الجدول 5-7 يستند بصفة مباشرة إلى البيانات المقدمة في التقارير القطرية. ولم تُعمل أي حسابات إضافية لتنسيق الأرقام بالسير على قياس موحد لقطر الشجرة.

الحالة الحاضرة

من أجل الوصول إلى تقديرات لمجموع مخزونات النمو على المستويات العالمية والإقليمية ودون الإقليمية وُضع تقدير لتلك المخزونات في الهكتار في كل إقليم فرعي للبلدان التي قدمت المعلومات. ثم طبقت هذه التقديرات على مجموع المساحة الحرجية في الإقليم الفرعي وأمكن التوصل إلى التقديرات الإقليمية والعالمية بالجمع بين مختلف التقديرات الإقليمية الفرعية.

ويبين الجدول 5-7 مخزونات النمو ومخزونات النمو للهكتار عام 2005. والمقدر أن مجموع مخزونات النمو في العالم هو 434 مليار م3 منها 30 في المائة في أمريكا الجنوبية.

ومخزونات النمو للهكتار في العالم هي 110 م3 في المتوسط للهكتار. والرقم الخاص بأمريكا الجنوبية وهو 155 م3 للهكتار، ورقم غرب ووسط أفريقيا وهو 189 م3 للهكتار، أعلى بكثير من المتوسط وذلك لأن بعض البلدان الغنية بالغابات أفادت بوجود حجم كبير (البرازيل وجمهورية الكونغو الديمقراطية). وأما أوسيانيا فرقمها هو 36 م3 للهكتار، وهو أقل بكثير من المتوسط، ولكن بلدان هذا الإقليم التي قدمت معلومات كانت بلداناً قليلة، كما أن التقديرات تأثرت تأثيراً كبيراً ببابوا غينيا الجديدة التي أفادت بانخفاض الحجم للهكتار لأنها لم تضع إلا الأشجار التي يجاوز قطرها عند ارتفاع الصدر 50 سنتيمتر في التقديرات التي وضعتها لمخزونات النمو. ومعظم البلدان التي لديها مخزونات جيدة في الغابات تقع في إقليم أوروبا. ومن 11 بلداً أفادت بوجود مخزونات نمو تجاوز 250 م3 للهكتار كانت هناك ثمانية بلدان في أوروبا الوسطى.

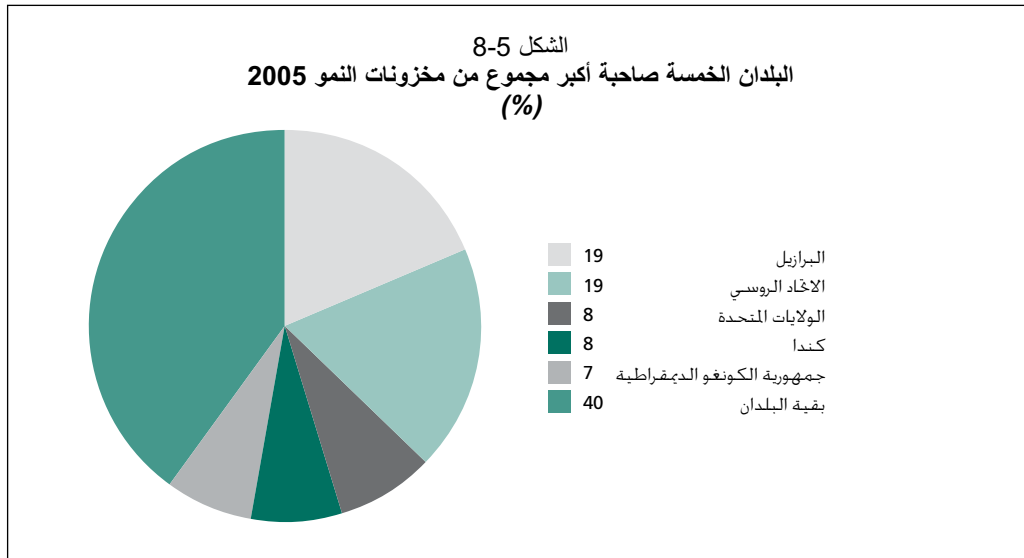
الجدول 5-5

مساحة الغابات ومخزونات النمو 2005

مخزونات النمو		مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	الإقليم/الإقليم الفرعي
م/3هكتار	مليون م3		
44	10 015	226 536	شرق وجنوب أفريقيا
16	2 523	131 048	شمال أفريقيا
189	52 420	277 829	غرب ووسط أفريقيا
102	64 957	635 412	مجموع أفريقيا
81	19 743	244 862	شرق آسيا
85	24 202	283 127	جنوب وجنوب شرق آسيا
73	3 166	43 588	غرب ووسط آسيا
82	47 111	571 577	مجموع آسيا
107	107 264	1 001 394	مجموع أوروبا
74	441	5 974	الكاريبي
130	2 906	22 411	أمريكا الوسطى
111	75 235	677 464	أمريكا الشمالية
111	78 582	705 849	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
36	7 361	206 254	مجموع أوسيانيا
155	128 944	831 540	مجموع أمريكا الجنوبية
110	434 219	3 952 025	العالم

وكانت البلدان الخمسة التي لديها أكبر مجموع من مخزونات النمو (الشكل 5-8) تمثل قرابة 261 مليار م3 أي 60 في المائة من المجموع العالمي. ومن هذه البلدان كانت البرازيل صاحبة أكبر مخزونات نمو إذ بلغت لديها 81 مليار م3 أو 19 في المائة من المجموع. وقدم 113 بلداً معلومات عن مخزونات النمو التجاري. وفي كل إقليم فرعي وضعت تقديرات لهذه المخزونات كنسبة مئوية من مجموع مخزونات النمو في البلدان التي قدمت معلومات، ثم طبقت هذه النسب المئوية على تقديرات مجموع مخزونات النمو في كل إقليم فرعي. ونتائج هذا التحليل معروضة في الجدول 5-8.

وتبلغ مخزونات النمو التجاري في العالم نحو 202 مليار م3، أي نحو 47 في المائة من مجموع مخزونات النمو. وبالأرقام المطلقة توجد لدى أوروبا وأمريكا الشمالية والوسطى نحو 130 مليار م3 أو 64 في المائة من مجموع مخزونات النمو التجاري في العالم. وبالأرقام النسبية توجد بعض اختلافات إقليمية مهمة. فمخزونات النمو التجاري تُعتبر نسبة صغيرة من مجموع مخزونات النمو في الأقاليم الاستوائية (مثل أفريقيا وأمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية) عنها في المناطق المعتدلة (شرق آسيا، أوروبا، أمريكا الشمالية). ويرجع ذلك أساساً إلى اختلافات خصائص الغابات من حيث التنوع واختلاف نظم حصد المنتجات.



الجدول 5-8
مخزونات النمو التجاري 2005

مليون م3	في المائة من مجموع مخزونات النمو	الإقليم/الإقليم الفرعي
2 234	22	شرق وجنوب أفريقيا
767	30	شمال أفريقيا
13 407	26	غرب ووسط أفريقيا
16 408	25	مجموع أفريقيا
17 065	86	شرق آسيا
8 160	34	جنوب وجنوب شرق آسيا
1 890	60	غرب ووسط آسيا
27 115	58	مجموع آسيا
61 245	57	مجموع أوروبا
283	64	الكاريبي
536	19	أمريكا الوسطى
66 968	89	أمريكا الشمالية
67 815	86	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
3 751	51	مجموع أوسيانيا
25 992	20	مجموع أمريكا الجنوبية
202 325	47	العالم

فتتميز الغابات الاستوائية بثرائها الكبير من حيث الأنواع التي ليس منها إلا أنواع قليلة تُعتبر تجارية، كما أن عمليات الحصد تنفذ بقطع الأشجار بطريقة انتقائية حيث لا تقطع الأشجار إلا إذا جاوز قطرها حداً أدنى معيناً. وأما غابات المناطق المعتدلة فهي تتميز بقلّة عدد أنواعها التي تُعتبر تجارية. ثم أن نظام الحصد لا يقوم بصفة عامة على أساس الحد الأدنى لقطر الشجرة مما يعني أن معظم مخزونات النمو في المناطق التي تتوافر فيها إمدادات خشبية تُعتبر مخزونات تجارية.

الاتجاهات

يبين الجدولان 5-9 و 5-10، بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، اتجاهات مخزونات النمو للهكتار، ومجموع مخزونات النمو ومخزونات النمو التجاري. وعلى المستوى العالمي كان هناك انخفاض بسيط في مجموع مخزونات النمو في فترة التقرير. وتظهر بعض الاتجاهات الإقليمية: فأفريقيا وآسيا وأوسيانيا وأمريكا الجنوبية يظهر فيها انخفاض بسيط في حين أن أوروبا وأمريكا الشمالية والوسطى يظهر فيها ارتفاع بسيط.

وفيما يتعلق بمخزونات النمو للهكتار لا تُعتبر التغيرات ذات مغزٍ على المستوى العالمي. وأما على المستوى الإقليمي وشبه الإقليمي فهناك تغيرات مغزوية، فمثلاً في أوروبا، باستثناء الاتحاد الروسي، تظهر زيادة صافية بمقدار 1,2 م3 للهكتار سنوياً في فترة الخمس عشرة سنة الأخيرة، في حين يظهر في جنوب وجنوب شرق آسيا انخفاض صافٍ مقداره 1,0 م3 في الهكتار سنوياً ويرجع ذلك أساساً إلى انخفاض مخزونات النمو للهكتار في إندونيسيا.

وتعكس تغيرات مجموع مخزونات النمو تأثيرات تغير مساحة الغابات وتغير مخزونات النمو للهكتار. ولكن في كثير من البلدان لا تعكس تغيرات مخزونات النمو إلا تغيرات في مساحة الغابات لأن تقديراتها لمخزونات النمو تقوم على رقم وحيد للهكتار يتحدد في نقطة زمنية معينة. وعلى ذلك فإن الاتجاهات الفعلية قد تكون أبرز مما يظهر في التحليل.

هذا وتظهر اتجاهات مخزونات النمو التجاري في الجدول 5-10. فعلى المستوى العالمي كان هناك تناقص صغير في مخزونات النمو التجاري ويرجع ذلك أساساً إلى تناقصها في أوروبا في فترة 1990-2000. وأما في بقية الأقاليم فلم تحدث إلا تغيرات بسيطة. وعند التعبير عن مخزونات النمو التجاري كنسبة مئوية من مجموع مخزونات النمو يظل النمط العالمي بدون تغير، وإن كانت بعض الأقاليم الفرعية فيها اتجاهات أبرز (مثل منطقة البحر الكاريبي وجنوب وجنوب شرق آسيا).

الجدول 5-9

اتجاهات مخزونات النمو ومخزونات النمو للهكتار 1990-2005

معدل التغير السنوي (م3/هكتار)	مخزونات النمو						الإقليم/الإقليم الفرعي
	م3/هكتار			مليون م3			
200-1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
ع.م	44	44	44	10 015	10 346	11 035	شرق وجنوب أفريقيا
ع.م	19	19	19	2 523	2 607	2 771	شمال أفريقيا
0.3	189	187	185	52 420	53 218	55 566	غرب ووسط أفريقيا
0.2	102	101	99	64 957	66 171	69 373	مجموع أفريقيا
0.3	81	82	76	19 734	18 433	15 850	شرق آسيا
1.0-	85	92	101	24 202	27 296	32 615	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.3	73	71	69	3 166	3 105	2 959	غرب ووسط آسيا
0.5-	82	86	60	47 111	48 834	51 423	مجموع آسيا
0.3	107	106	103	107 264	105 374	102 063	مجموع أوروبا و الاتحاد الروسي
1.2	141	135	124	26 785	25 103	22 042	مجموع أوروبا بدون الاتحاد الروسي
0.8	74	71	61	441	403	328	الكاريبي
ع.م	130	130	130	2 906	3 097	3 585	أمريكا الوسطى
0.3	111	107	107	75 235	74 227	72 542	أمريكا الشمالية
0.3	111	108	108	78 582	77 727	76 455	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
ع.م	36	36	36	7 361	7 428	7 593	مجموع أوسيانيا
ع.م	155	155	155	128 944	133 467	138 344	مجموع أمريكا الجنوبية
ع.م	110	108	109	434 219	439 000	439 000	العالم

الجدول 5-10
الجَاهات مخزونات النمو التجاري 1990-2005

مخزونات النمو التجاري						الإقليم/الإقليم الفرعي
% من مجموع مخزونات النمو			مليون م3			
2005	2000	1990	2005	2000	1990	
22	22	23	2 234	2 321	2 519	شرق وجنوب أفريقيا
30	29	27	767	762	754	شمال أفريقيا
26	25	24	13 407	13 162	13 336	غرب ووسط أفريقيا
25	25	24	16 408	16 245	16 609	مجموع أفريقيا
86	87	88	17 065	15 976	14 013	شرق آسيا
34	36	39	8 160	9 717	12 705	جنوب وجنوب شرق آسيا
60	60	61	1 890	1 867	1 813	غرب ووسط آسيا
58	56	55	27 115	27 561	28 531	مجموع آسيا
57	58	65	61 245	60 648	66 063	مجموع أوروبا
64	61	53	283	245	175	الكاريبي
19	19	20	563	599	717	أمريكا الوسطى
89	89	89	66 968	66 376	64 816	أمريكا الشمالية4
86	86	86	67 815	67 220	65 709	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
51	51	51	3 751	3 777	3 849	مجموع أوسيانيا
20	20	20	25 992	26 666	28 059	مجموع أمريكا الجنوبية
47	46	47	202 325	202 116	208 820	العالم

استخراج المنتجات الخشبية

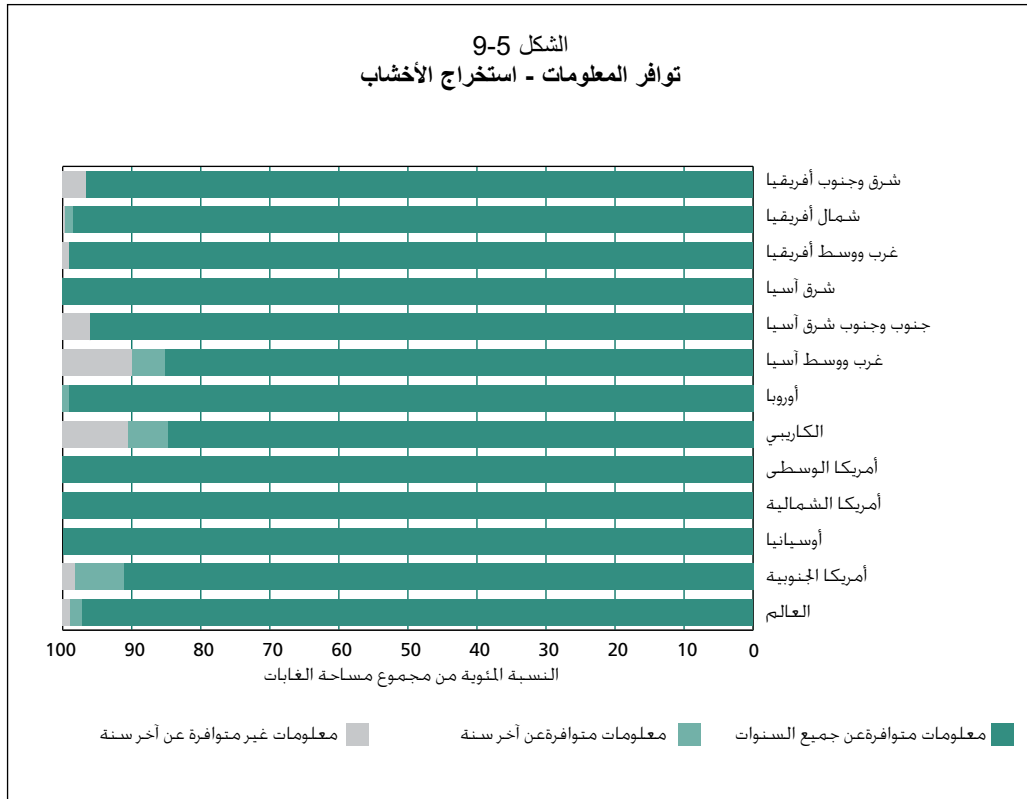
المنتجات الخشبية المستخرجة من الغابات وغيرها من الأجام عنصر مهم في الوظيفة الإنتاجية. ويُشير حجم تلك الأخشاب إلى المنافع الاقتصادية والاجتماعية التي توديتها الموارد الحرجية للاقتصاد الوطني وللمجتمعات المحلية التي تعتمد على الغابات. وتساهم هذه المعلومات في رصد استخدام الموارد الحرجية وذلك بالمقارنة بين الاستخراج الفعلي والإمكانات المستدامة.

وتتأثر كميات الأخشاب المستخرجة بعدد من العوامل. ويجب أخذ العوامل التالية بعين الاعتبار من أجل حُسن فهم أرقام الاستخراج من مختلف البلدان:

- القضايا التنظيمية مثل الأشكال القانونية لحصد المنتجات، وملكية أراضي الغابة وشركات قطع الأشجار، ومدى وجود خطط لإدارة الغابات؛
 - أساليب حصد المنتجات، بما في ذلك وجود تخطيط لحصدها، والنظم المتبعة فيها (القطع الكامل أو القطع متعدد الدورات، وحدود قطر الشجر، وتجمعات الأنواع) وكثافة نظم الحصد؛ والقطع غير المشروع؛ والتأثير البيئي لحصد المنتجات؛
 - حالة إطار المؤسسات التي قد تختلف بين البلدان من حيث رسوم قطع الأشجار، والامتثال لقوانين الغابات، والدعم والحوافز لإدارة الغابات، أو وجود اتفاقات امتياز غير شفافة؛
 - قضايا الحكم الرشيد والقدرة على اكتشاف القطع غير المشروع ومنعه وقوعه.
- وفي تقرير عام 2005 تشمل تقارير استخراج الأخشاب من الغابات وغيرها من الأجام كلاً من الأخشاب المستديرة الصناعية وحطب الوقود. وبيانات حطب الوقود قد أدرجت لأن الخشب هو المصدر الرئيسي للوقود في الطهي والتدفئة في كثير من أنحاء العالم.
- وبالنسبة لعامي 1990 و2000 كانت البيانات التي قدمت هي متوسطات خمس سنوات بين 1988-1992 و1998-2002 على التوالي. وأما بيانات عام 2005 فهي تنبؤات، تُراعى آخر معلومات قطرية متوافرة.

توافر المعلومات

قدّم 167 بلداً معلومات عن استخراج الأخشاب (الشكل 5-9). ومن حيث مساحة الغابات تمثل هذه البلدان نحو 99 في المائة على المستوى العالمي، وأما البلدان التي لم تقدم معلومات فأكثرها ليس لديه غابات أو لديه مساحة صغيرة منها. ويرجع ارتفاع نسبة تقديم معلومات إلى أن البيانات المتوافرة في نظام إحصاءات المنظمة FAOSTAT عن استخراج الأخشاب قدّمت للبلدان لتستخدمها إذا لم تكن هناك معلومات أحدث أو معلومات أحسن.



وعلى المستوى العالمي كثيراً ما تستند البيانات الكمية عن استخراج الأخشاب إلى أرقام السكان وتقديرات الاستهلاك، ولهذا السبب فهي تكون بيانات ضعيفة. وبوجه خاص فإن استخراج الأخشاب الذي أفادت به التقارير من عدة بلدان ذات غابات استوائية وغطاء حرجي كبير وعدد سكان كبير تُشير إلى أن هناك تبايناً واضحاً عن الأرقام التي أفادت بها مصادر أخرى مثل FAOSTAT. وهذا التباين بين مختلف المصادر يُشير إلى وجود شكوك يجب مراعاتها عند استخدام تلك الأرقام. ولا تقدم البلدان في العادة معلومات عن الاستخراج غير المشروع ولا عن جمع حطب الوقود بصورة غير رسمية، وعلى ذلك فإن أرقام الاستخراج ربما تكون أكبر بكثير مما جاء في المعلومات.

الحالة الحاضرة

يعرض الجدول 5-11 استخراج الأخشاب عام 2005 بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية. فعلى مستوى العالم بلغ استخراج الأخشاب عام 2005 ما مقداره 3 مليارات م3 منها 60 في المائة تقريباً من الأخشاب الصناعية المستديرة و40 في المائة من حطب الوقود. وهذه الأرقام لا تتناول إلا الغابات فقط. وهناك 7 مليارات م3 إضافية من حطب الوقود أفادت التقارير بجمعها من الأجام الأخرى غير الغابات. ولكن البيانات وراء هذه الأرقام لا تأتي إلا من عدد محدود من البلدان ولهذا فلا يمكن تقسيمها بحسب الأقاليم أو الأقاليم الفرعية.

وفي أفريقيا، والكاريببي، وأمريكا الوسطى، وجنوب وجنوب شرق آسيا يقع الاستخراج أساساً على حطب الوقود، في حين أنه في أمريكا الشمالية، وفي شرق آسيا، وأوروبا، وأوسيانيا يقع على الأخشاب المستديرة الصناعية أساساً.

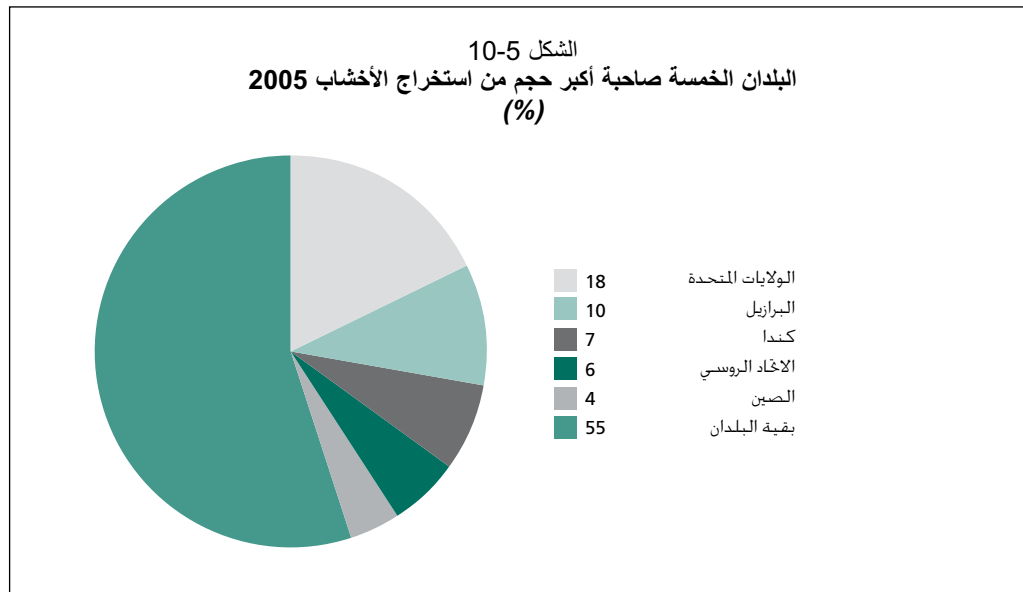
ويمثل نحو 40 بلداً نحو 90 في المائة من الاستخراج من الغابات الاستوائية. وتمثل البلدان الخمسة التي قدمت معلومات عن أكبر أرقام استخراج للأخشاب نحو 45 في المائة من مجموع الكميات المستخرجة على المستوى العالمي (الشكل 5-10).

الاتجاهات

أرقام الاتجاهات الواردة في الجدول 5-12 تستند إلى أرقام البلدان التي قدمت مسلسلة زمنية كاملة. ويظهر استقرار نسبي في استخراج الأخشاب على المستوى العالمي، إذ لم تحدث تغيرات مغزوية في الخمس عشرة سنة الأخيرة. ولم تتغير النسبة بين الأخشاب المستديرة الصناعية وحطب الوقود (60 إلى 40 في المائة) تغيراً كبيراً بين فترات التقارير.

الجدول 5-11
استخراج الأخشاب 2005

مجموع الاستخراج	صناعية حطب الوقود		أخشاب مستديرة	الإقليم/الإقليم الفرعي
	مليون م3	% من المجموع		
185	82	151	34	شرق وجنوب أفريقيا
181	96	173	8	شمال أفريقيا
303	88	267	36	غرب ووسط أفريقيا
670	88	591	79	مجموع أفريقيا
171	33	56	115	شرق آسيا
157	72	113	44	جنوب وجنوب شرق آسيا
34	57	20	15	غرب ووسط آسيا
362	52	189	174	مجموع آسيا
681	20	139	543	مجموع أوروبا
19	82	16	4	الكاربيبي
45	90	40	4	أمريكا الوسطى
773	7	56	717	أمريكا الشمالية
837	13	112	725	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
64	15	10	54	مجموع أوسيانيا
398	44	173	225	مجموع أمريكا الجنوبية
3 013	40	1 214	1 799	العالم



وأفادت بلدان شرق وجنوب أفريقيا بحدوث زيادة منتظمة في استخراج الأخشاب: من 153 مليون م3 عام 1990 إلى 185 مليون م3 عام 2005. وكانت مدغشقر هي البلد الوحيد الذي أفاد بحدوث تناقص بسبب انخفاض كميات استخراج حطب الوقود. وأما شمال أفريقيا والغربية والوسطى ففيها زيادة منتظمة في الاستخراج، وتصل القارة الأفريقية في مجموعها إلى تصاعد كبير من 499 مليون م3 (1990) إلى 686 مليون م3 (2005).

وأفادت شرق آسيا بحدوث انخفاض في الاستخراج يرجع أساساً إلى انخفاض كبير في الصين نتيجة لحظر قطع الأشجار. كما أفادت التقارير بحدوث انخفاض في كل من الهند وإندونيسيا وماليزيا في إقليم جنوب وجنوب شرق آسيا. وبالنسبة لآسيا في مجموعها كان الانخفاض كبيراً من 454 مليون م3 عام 1990 إلى 362 مليون م3 عام 2005.

ويظهر انخفاض بسيط في بعض البلدان الأوروبية، ويرجع ذلك أساساً إلى انخفاض استخراج حطب الوقود في بعض البلدان. ولكن بعد الانخفاض الذي حدث في فترة التقرير 2000 عادت الأرقام مرة أخرى إلى مستوى عام 1990.

وفي أمريكا الشمالية والوسطى يظهر نمط مستقر جداً في الخمس عشرة سنة الأخيرة: انخفاض طفيف من 855 مليون م3 عام 1990 إلى 837 مليون م3 عام 2005.

الجدول 5-12
اتجاهات استخراج الأخشاب 1990-2005

استخراج الأخشاب (مليون م3)									الإقليم/الإقليم الفرعي
المجموع			حطب الوقود			أخشاب مستديرة صناعية			
2005	2000	1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
185	177	153	151	146	125	34	32	29	شرق وجنوب أفريقيا
178	166	140	170	159	134	8	7	6	شمال أفريقيا
297	272	206	264	242	187	33	29	19	غرب ووسط أفريقيا
661	616	499	585	547	445	75	69	54	مجموع أفريقيا
171	176	201	56	60	70	115	116	131	شرق آسيا
157	175	212	113	113	118	44	62	94	جنوب وجنوب شرق آسيا
34	36	41	19	22	27	15	14	14	غرب ووسط آسيا
362	387	454	189	195	215	174	192	239	مجموع آسيا
672	614	743	136	126	138	535	488	606	مجموع أوروبا
19	20	20	16	16	17	4	3	4	الكاريبي
45	42	32	40	37	30	4	4	3	أمريكا الوسطى
773	772	802	56	56	105	717	716	697	أمريكا الشمالية4
837	833	855	112	109	151	725	724	703	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
64	59	44	10	12	10	54	47	34	مجموع أوسيانيا
398	390	446	173	183	302	224	207	144	مجموع أمريكا الجنوبية
2 993	2 899	3 041	1 206	1 173	1 261	1 787	1 726	1 780	العالم

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسلسلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2005 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول السابق.

وأفادت معلومات أوسيانيا بحدوث زيادة منتظمة. وهناك ثلاثة بلدان (أستراليا، نيوزيلندا، بابوا غينيا الجديدة) تمثل أكبر كميات استخراج للأخشاب، إذ ارتفعت من 44 مليون م3 عام 1990 إلى 64 مليون م3 عام 2005 بسبب الزيادة في كميات الأخشاب المستديرة الصناعية. وأفادت أمريكا الجنوبية بانخفاض مغزوي من 446 مليون م3 عام 1990 إلى 398 مليون م3 عام 2005.

استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية

يُزايد الاعتراف بالدور الذي تؤديه تلك المنتجات، وبما يتوقع منها، كجزء أساسي من الإدارة الحرجية المستدامة في كل من البلدان المتقدمة والنامية. وقد وضعت منظمة الأغذية والزراعة تعريفاً لتلك المنتجات: «المنتجات الحرجية غير الخشبية تتألف من سلع ذات منشأ بيولوجي بخلاف الأخشاب، وهي مستمدة من الغابات ومن غيرها من الأجام ومن الأشجار الواقعة خارج الغابات». وهي تؤدي دوراً حاسماً في تلبية احتياجات الكفاف لدى جزء كبير من سكان العالم الذين يعيشون في الغابات أو بالقرب منها، وتوفر لهم فرصاً إضافية لتوليد الدخل.

وهناك مجموعة واسعة من المنتجات التي يمكن جمعها من الغابات والأجام والأشجار الواقعة خارج الغابات - وتستهلك نسبة كبيرة منها بواسطة العائلات أو تباع محلياً، في حين أن بعضها ربما يمكن تصديره. وقد أمكن استئناس كثير من المنتجات وزراعتها؛ والواقع أن الحدود بين المنتجات الحرجية غير الخشبية والمحاصيل الزراعية أصبحت غير واضحة تماماً. وبسبب عدم وجود نظام تصنيف موحد وبسبب نقص الموارد البشرية والمالية في المؤسسات الوطنية التي تتناول تلك المنتجات الحرجية غير الخشبية أصبح جمع وتقديم معلومات بشأنها أمراً صعباً.

ولفهم المساهمة التي يمكن أن تقدمها تلك المنتجات الحرجية غير الخشبية للتنمية الريفية المستدامة، وخصوصاً لتخفيف حدة الفقر وتحقيق الأمن الغذائي، لا بد من بيانات إحصائية جيدة، وهي في أغلب الحالات لا تجمع إلا بصورة متناثرة ولا يمكن الوثوق بها. ومع ذلك فإن منظمة الأغذية والزراعة تعترف بأهمية تلك المنتجات في السياقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وتحاول أن ترسم صورة عالمية عنها استناداً إلى أفضل المعلومات المتوفرة. ولهذا السبب فإن تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2000 تضمن لأول مرة قسماً عن حالة تلك المنتجات، كما أن تقرير عام 2005 يسعى إلى تقديم معلومات كمية إضافية عن كمية استخراج تلك المنتجات وعن قيمتها.

توافر المعلومات

يندر أن يكون هناك جمع منتظم للمعلومات عن المنتجات الحرجية غير الخشبية على المستوى الوطني، رغم أن أهمية مساهمتها في سُبل العيش المحلية هي أمر مفهوم تماماً من الناحية الفعلية. وفي تقرير عام 2005 كان المطلوب من البلدان أن تُقدم معلومات عن استخراج 16 فئة من تلك المنتجات. وفي المجموع قدم 71 بلداً بيانات عن استخراج واحدة على الأقل من فئات تلك المنتجات، وقدم كثير من تلك البلدان تقارير عن سنة واحدة فقط. وهناك بلدان كثيرة لم تقدم أي بيانات أو قدمت بيانات عن فئة واحدة أو فئات قليلة من تلك المنتجات. وحتى إذا كانت هناك إحصاءات فإنها لا تسجل دائماً جميع حالات الاستخراج بحيث أن البيانات التي تتضمنها التقارير تُقلل في كثير من الحالات من شأن تلك المنتجات.

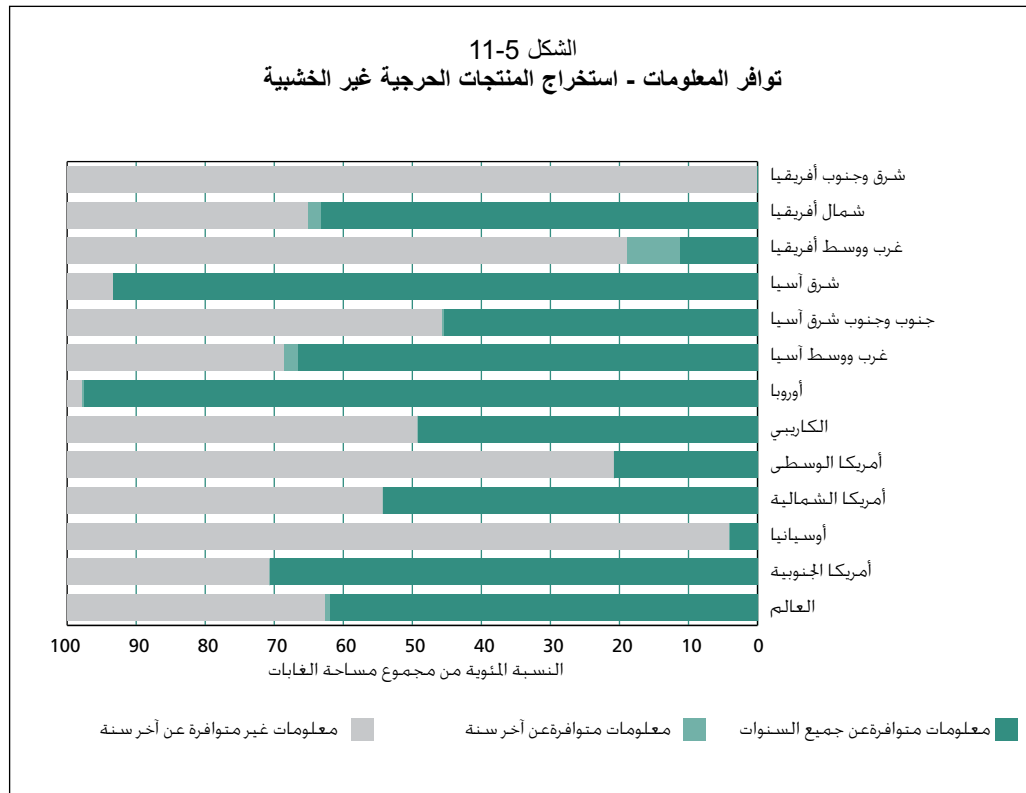
ويوضح الشكل 5-11 مدى توافر البيانات من حيث المساحة الحرجية التي تمثلها البلدان التي قدمت معلومات عن منتجاتها غير الخشبية. وعلى المستوى العالمي تمثل هذه البلدان 63 في المائة من مجموع المساحة الحرجية، وتتوافر بيانات جيدة في كل من شرق آسيا وأوروبا، وتغطي البلدان التي قدمت تقارير في هذين الإقليمين الفرعيين أكثر من 90 في المائة من المساحة الحرجية.

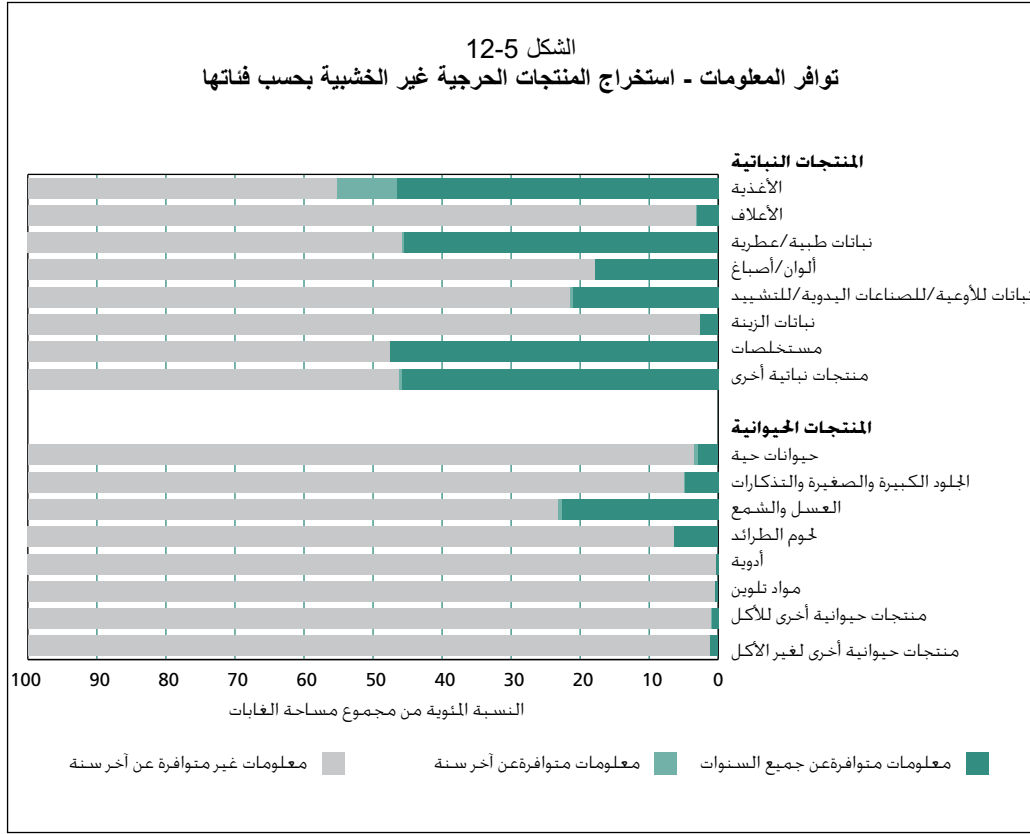
ويوضح الشكل 5-12 مدى توافر المعلومات عن كل واحدة من فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية. وهناك أربع فئات تتوافر عنها بيانات جيدة أكثر من غيرها من الفئات: الأغذية، الخامات للمنتجات الطبية والعطرية، المستخلصات، بقية المنتجات النباتية. ومع ذلك فإن البلدان التي تقدم تقارير عن هذه الفئات الأربعة لا تمثل إلا 45-55 في المائة من مجموع المساحة الحرجية العالمية. وبالنسبة للفئات الأخرى فإن توافر المعلومات يكون ضعيفاً، على الأقل على المستوى العالمي.

ومعظم البيانات المقدمة عن المنتجات المستخرجة تعتمد أساساً على الأرقام التجارية، ولكن هناك كثيراً من المنتجات الحرجية غير الخشبية تُستخدم وتستهلك بطريقة غير تجارية. وعلى ذلك فإن المفترض أن الأرقام الحقيقية للاستخراج ستكون أكبر بكثير من تلك الواردة في تقرير عام 2005.

وفيما يتعلق بجودة المعلومات ينبغي ألا يغيب عن البال أن الأرقام التي الواردة في التقارير القطرية (حتى عند استخدام نفس النموذج) ربما تعكس اختلافات في طريقة جمع تلك البيانات. فآسيا وأوروبا هي التي بها أكبر قدر من المعلومات المتوافرة. والواقع أن آسيا كانت بصورة تقليدية تستخدم المنتجات الحرجية غير الخشبية وكانت تدرجها في الحسابات القومية الرسمية وفي إحصاءات التجارة الدولية. ولكن الحالة ليست على ذلك في بقية الأقاليم وبذلك يجب تجنب تجميع الأرقام المبلغة في التقارير والتوصل إلى استنتاجات حاسمة منها، أو توخي قدر كبير من الحذر في ذلك.

الشكل 5-11
توافر المعلومات - استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية





الجدول 5-13

استخراج أربع فئات من المنتجات الحرجية غير الخشبية النباتية 2005 (بالأطنان)

الإقليم	الأغذية	الخامات للمنتجات الطبية والعطرية	المستخلصات	بقية المنتجات النباتية
أفريقيا	88 823	20 400	12 757	11 175
آسيا	3 562 991	90 181	1 495 663	606 782
أوروبا	272 418	6 530	2 216	231 765
أمريكا الشمالية والوسطى	6 443	2 867	38 733	149 231
أوسيانيا	-	38	0	5 900
أمريكا الجنوبية	348 259	1 490	17 315	291 966
العالم	4 278 935	121 505	1 566 684	1 296 819

الحالة الحاضرة

يبين الجدول 5-13 فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة وهي الفئات الأربع التي تتوافر عنها أكبر كمية من المعلومات. ولما كانت الكميات قد حُسبت بالنسبة للبلدان التي قدمت المعلومات فقط فإن المجاميع الإقليمية والعالمية ربما يكون فيها تهيؤ من قدر تلك الكميات. وبحسب الأرقام التي قدمت إلى تقرير عام 2005 يبدو أن آسيا تحتل مكانة أكبر كمية من الاستخراج في الفئات الأربع المشمولة على أحسن وجه. ولما كانت حصة الصين هي 74 في المائة فإنها تمثل أكبر كمية من استخراج المنتجات النباتية الغذائية، وهي تتألف أساساً من البذور الزيتية والجوزيات وجذور الخيزران. وهناك بلدان أخرى لديها أحجام كبيرة من الاستخراج هي الهند وجمهورية كوريا وباكستان في آسيا، والجمهورية التشيكية وفنلندا وإيطاليا والسويد في أوروبا، والبرازيل في أمريكا الجنوبية. كما أن الصين تمثل 72 في المائة من مجموع الاستخراج في فئة المستخلصات، مثل مستخرج التنين والدهان الخام، وتأتي بعدها فييت نام. وفي فئة الخامات للاستخدامات الطبية والعطرية تمثل الهند نصف حالات الاستخراج المبلغ عنها عالمياً، وتتألف استخراجاتها أساساً من النباتات الطبية والتوابل. وتستأثر الهند أيضاً بنسبة 42 في المائة من مجموع الاستخراج في فئة المنتجات النباتية الأخرى، مثل أوراق التندو واللاك، وتأتي بعدها البرازيل والمكسيك.

الجدول 5-14

التغيرات السنوية في أربع فئات المنتجات الحرجية غير الخشبية (المنتجات النباتية) بحسب الأقاليم 2005-1990 (%)

الإقليم	الأغذية		الخامات للمنتجات الطبية والعطرية		المستخلصات		بقية المنتجات النباتية	
	2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990
أفريقيا	0.9	-0.2	-4.2	-2.4	9.9	-4.2	4	-3.5
آسيا	4.8	6	0.4	7.2	1	0.4	0.7	-1.5
أوروبا	-0.1	-0.6	5.3	-6.9	-13.6	5.3	0.4	-0.3
أمريكا الشمالية والوسطى	-	-	0.9	-0.1	0.5	0.9	0.8	0.7
أوسيانيا	-	-	-	-	-	-	1.6	0.3
أمريكا الجنوبية	-1.9	-2.7	-3.1	-1.5	-3.2	-3.1	1.6	-7.5
العالم	3.8	3.9	-0.3	3.0	1.0	2.3	1.0	-2.9

وبالنسبة للفئات المتبقية من المنتجات الحرجية غير الخشبية قَدِّم عدد قليل من البلدان المعلومات اللازمة بحيث أن حساب المجاميع الإقليمية ليس مغزويًا. ومع ذلك يمكن إبراز بعض الجوانب المهمة:

فاستخراج الأعلاف لم تأت عنه معلومات إلا من 16 بلدًا فقط. ومع ذلك فإن تلك البلدان أفادت عن كميات كبيرة جداً وخصوصاً في آسيا، مما يعني أن هذه الفئة من المنتجات هي فئة مهمة جداً، حتى وإن كانت المعلومات عنها تهون من شأنها. وأما الخامات المطلوبة للأوعية وللصناعات اليدوية وللتشييد، مثل الخيزران والراتان، فقد جاءت معلومات عن كميات كبيرة منها من بلدان مثل الهند وميانمار. كما أن نباتات الزينة - ومنها شجرة عيد الميلاد - جاءت بها معلومات عن كميات كبيرة من عدد من البلدان الأوروبية.

وأما عن المنتجات الحيوانية فإن بلداناً قليلة أفريقية وأوروبية أفادت عن كميات كبيرة من الحيوانات الحية والجلود الصغيرة والكبيرة والتذكارات وكذلك عن العسل البري وشمع النحل. وتتركز الأرقام المبلغ عنها بشأن الحيوانات الصالحة للأكل (حيوانات الصيد والطراند) في إقليم أوروبا الذي يستأثر بنسبة 78 في المائة من المجموع العالمي. والمعروف جيداً مع ذلك أن لحوم الطرائد هي مصدر مهم للأغذية في كثير من البلدان الأفريقية التي لم تقدم إلا أرقاماً قليلة جداً.

الاتجاهات

يوضح الجدول 5-14 التغيرات في استخراج الفئات الأربع التي تشملها التغطية بين عامي 1990 و2000 وبين عامي 2000 و2005. ويستند الجدول بصفة أساسية إلى بيانات من البلدان التي قدمت القيم عن فترات التقرير الثلاث. ويبدو أن هناك اتجاهات للتزايد في كل من الأغذية والمستخلصات، في حين يبدو أن هناك زيادات وانخفاضات لكل من الخامات الطبية والعطرية ولبقية المنتجات النباتية.

ويبدو أن الزيادة التي حدثت بين عامي 1990 و2000 قد تباطأت في السنوات الأخيرة ولكن ربما يرجع ذلك إلى قلة توافر البيانات وإلى أن بعض البلدان يستخدم أرقام عام 2000 كتقديرات لعام 2005.

الفصل السادس الوظائف الوقائية للموارد الحرجية

نظرة عامة

كانت التقييمات الأولية للموارد الحرجية تتركز على الوظائف الإنتاجية للغابات، وخصوصاً توفير الأخشاب، لأن ذلك كان هو القضية الأساسية التي تعرّف عليها واضعو السياسات. ولكن للاستجابة لزيادة وعي كثير من البلدان بأهمية أدوار الغابات في توفير خدمات بيئية تشمل الوقاية، واستجابة للمفهوم العام بشأن الإدارة المستدامة للغابات بدأ تقرير عام 2005 في تقييم اتجاهات الموارد الحرجية التي لها وظيفة وقائية.

وفي كل تقرير من تقارير تقييم الموارد الحرجية في العالم كانت الخدمات البيئية التي تقدمها الغابات تكتسب مزيداً من الاعتراف. وإذا كان معدل الطلب على الأخشاب ظل ساكناً أو زاد بدرجة طفيفة والطلب على المنتجات الحرجية غير الخشبية زاد باستمرار وببطء فإن الطلب على الخدمات البيئية من الغابات - وهو طلب غير نقدي بدرجة كبيرة - قد زاد بدرجة كبيرة جداً (Leslie, 2005). وجزء كبير من هذه الخدمات له صلة بالدور الوقائي للغابات.

وتؤدي غابات العالم ووظائف وقائية عديدة، بعضها محلي وبعضها على مستوى العالم تأثيرها على المناخ. تؤثر الغابات على مناخ العالم لأنها تعكس إلى الغلاف الخارجي حرارة أقل مما تعكسه بقية أنواع استخدامات الأراضي التي بها مزيد من التربة العارية وغطاء أخضر أقل. كما أن الغابات تؤدي دوراً كبيراً جداً في دورة الكربون العالمية وهي التي تؤثر في تغير المناخ العالمي (انظر الفصل الثاني). وعلى المستوى المحلي في كل من المدن والمناطق الريفية توفر الأشجار الظل وتستهلك الطاقة الحرارية بما يحدث تأثيراً رطباً. وأثناء موسم البرودة تكون الأشجار حاجزاً أمام الرياح وتمتصها وتعكس اتجاهها مما يقلل تأثيرها البارد. وتستطيع مصدات الرياح من الأشجار أن تقلل خسائر التبخر من المسطحات المائية الصغيرة. وهذه الوظائف أي تقليل سرعة الرياح، وتخفيف حرارة التربة وزيادة الرطوبة النسبية تكون مفيدة أيضاً في نظم الزراعة المختلطة بالغابات (Vergara and Briones, 1987).

الوقاية من التعرية بفعل الرياح. تقلل الصفوف الكاسرة للرياح والأحزمة الواقية من فقد التربة العليا الغنية بالمغذيات، وتحمي النباتات الصغيرة من الرياح في مناطق تأثيرها. كما أنها تساعد أيضاً على تثبيت الكثبان الرملية.

حماية الشواطئ. الغابات الساحلية، وخصوصاً المانغروف (القرم)، تساعد على تقليل التعرية على الشاطئ وتقلل تأثيرات هبات الرياح والتسونامي. كما أن المانغروف يرشح بعضاً من المغذيات والمعادن الثقيلة ويستبعدا إذا كانت آتية من استخدامات الأراضي ومن الصناعة، ويساعد على إبقائها ساكنة في الطين - ما دامت غير سامة للمانغروف نفسه (Wharton et al., 1976) - كما أمكن على طول الشواطئ المواجهة للرياح زراعة أشجار تتحمل الأملاح وتعمل على تزييتها وذلك من أجل حماية المحاصيل.

الحماية من الانهيارات. لدى بلدان أوروبا الواقعة على جبال الألب خبرة كبيرة في الحماية التي توفرها الغابات ضد الانهيارات الثلجية، ولديها غابات كثيرة صُممت لهذا الغرض. وكلما زادت السياحة وإقامة البنية الأساسية والتوسع العمراني في المناطق الجبلية في بلدان أخرى سيزيد الاعتراف بهذه الوظيفة التي تؤديها الغابات.

مرشحات تلوث الهواء. تؤدي الغابات دوراً له أهمية كبيرة في اعتراض الجزيئات التي يحملها الهواء وفي اصطياها - وهنا أيضاً، إذا كان التلوث لا يضر بالأشجار أو يقتلها. وهذه واحدة من المنافع التي تحققها الغابات والأحزمة الخضراء للمناطق الحضرية. فيمكن استبعاد التراب والرماد وحبوب اللقاح والدخان، التي تؤثر تأثيراً سيئاً في صحة الإنسان وفي الرؤية، من الغطاء الجوي ثم غسلها إلى الأرض بفعل تساقط الأمطار أو الثلوج.

حماية موارد المياه. الغابات تحمي موارد المياه وذلك بتقليل التآكل السطحي والترسب، كما أنها ترشح ملوثات المياه، وتنظم تصرف المياه وتدفعها، وتخفف من آثار الفيضانات، وتزيد سقوط الأمطار (مثل الغابات المغطاة بالسحاب) وتخفف من آثار الملوحة. وهناك معلومات إضافية عن الغابات والمياه في دراسة مواضيعية منفصلة (الإطار 6-1).

الإطار 6-1

الدراسة المواضيعية، في تقرير عام 2005، عن الغابات والمياه

لما كانت المعلومات الكميّة نادرة عن دور الغابات في حماية إمدادات المياه، وكانت الإحصاءات قليلة، فقد وُضعت دراسة نوعية بعنوان دراسة مواضيعية عن الغابات والمياه كجزء من تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005. وهي تُبرز النقاط الرئيسية التالية:

تقليل تعرية التربة وتأثيراتها على المياه

من أهم الوظائف الوقائية الفعالة التي تؤديها الغابات تقليل تعرية التربة بفعل المياه مما يقلل من جودة المياه. فتعرية التربة على السفوح تقع في فئتين رئيسيتين: التعرية السطحية وفقدان كتلة التربة. وللغابات دور نافع في هذين النوعين.

التعرية السطحية تشمل الإخفاف الطبقي والأخودوي والخلجاني، وهذه التعرية تهبط إلى أدنى حد في الغابات لما فيها من أشجار منخفضة وشجيرات وفريش أرضي. والأنقاض الحرجية التي تغطيها، والواقع أن الأشجار الصغيرة والأشجار السفلى والبقايا هي التي تحمي التربة من تأثير قطرات المطر المتساقط (تفكك التربة والتعرية الفجائية) ومن تدفق مياه الأمطار فوق الأرض في شكل صفائح أو انحدارها إلى جداول صغيرة وأخاديد (Hamilton and King, 1983; Wiersum, 1984). وإزالة هذه الوقاية الأرضية، لا إزالة الغطاء

الشجري الذي يزيد عن 10 أمتار في الارتفاع، هي التي تؤدي إلى تعجيل التعرية. وهذه التربة غير المتكتلة في الغابات هي التي تحقق أعلى معدلات الترشيح وبها أكبر طاقة للخرن. مما يقلل من حالات التدفق فوق الأرض ويقلل من درجة هذا التدفق، وأي نشاط يؤدي إلى تعرية التربة أو إلى زيادة تكتلها يقلل من الدور الوقائي للغابة بدرجات مختلفة. ومن أمثلة ذلك استخراج الأشجار أو جمع البقايا، أو الرعي في الأراضي الحرجية، والحرائق. وكلما زادت كثافة استخدام الغابة زاد احتمال وقوع التعرية. وإذا كان حصد المنتجات الحرجية مقصوداً فإن الإدارة الجيدة تستطيع أن تقلل هذا التأثير.

فقدان كتلة التربة هو عبارة عن انهيارات أو كتل وتدفقات من الأنقاض. وهنا أيضاً تكون الغابات هي أحسن غطاء نباتي لتقليل حركات التربة بهذا الشكل، وخصوصاً الكتل الضحلة غير الكبيرة. ويحدث ذلك بفضل قوة الجذور وتقليل الضغط المسامي (O'Loughlin, 1974). ويمكن التعرف على المناطق المعرضة لهذا الخطر عند تخطيط استخدامات الأراضي وعندما يكون هناك ما يُبرر استبقاء الغابات في تلك المواقع.

الترسب تؤدي التعرية إلى الترسب الذي له تأثيرات سلبية أثناء انتقاله في تدفق المياه. وأثناء رسوبه في القنوات أو في المسطحات المائية الدائمة (مثل البرك والبحيرات والخزانات). وقد يؤدي الترسب إلى هلاك الحيوانات البحرية الثمينة. كما يقلل من جودة مياه الشرب أو المياه للاستخدامات المنزلية أو الصناعية. وهو يقلل قدرة الخزان المائي على مكافحة الفيضانات وعلى إنتاج الطاقة أو الري أو زيادة التدفق البسيط. وهو يتدخل في سير الملاحة النهرية ويقلل مدة العمر الإنتاجي للترينيات أو المضخات ويتراكم في مجرى الأنهار مما يزيد من خطر الفيضانات (Hamilton and Pearce, 1991). وعلى ذلك فإن الدور الوقائي للغابات في تقليل التعرية له تأثير كبير في خارج الموقع بفضل تقليل الترسب.

تأثيرها في ضبط المياه

للغابات وما يطرأ عليها من تغيرات تأثير معقد يظهر في غلة المياه وفي توقيتها. فعندما تكون الغابات هي الغطاء الأصلي للأرض فإن التأثير الوقائي يعني استبقاء أكبر قدر ممكن من التدفق "الطبيعي" الذي يتألف بالضرورة من تدفق فيضاني ثم تدفق منخفض استطاعت القنوات وما يتصل بها من حياة بيولوجية أن تتكيف معه. ومع تدخل الإنسان وشغل الأراضي تظهر الحاجة إلى حُسن فهم التفاعل بين الغابة والمياه، ففيما يتعلق بالفيضانات أصبح من الواضح الآن أن الغابات تقلل من فترات ذروة الفيضانات وتأخرها أحسن مما يفعله الغطاء الأرضي ولكن هذا التأثير يحدث بالقرب من الغابة ويتضاءل في بقية أنحاء مستجمعات المياه (Hamilton and King, 1983).

وفي مجاري الأنهار الرئيسية لا يكون للغابات الموجودة في المنبع تأثير كبير في تقليل كثافة الفيضان في الأماكن الدنيا من المجرى النهري (Hewlett, 1982; FAO, 2005). ولكن بالقرب من الغابة الوقائية تحسن كثافة العواصف المتكررة بما يفيد السكان المحليين وذلك بطريقة أحسن مما يحدثه أي غطاء أرضي آخر أو الاستخدامات الأخرى للأراضي.

وتمتص الغابات جزءاً كبيراً من رطوبة التربة بأكثر مما تفعله بقية أنواع الغطاء النباتي. وذلك بسبب ضخامة التبخر من الكتلة الحرجية وبسبب عمق جذورها. وفي معظم الحالات تؤدي إزالة الغابات إلى تقليل التدفقات الضخمة أثناء الموسم الجاف. ولكن القيم الوقائية الأخرى تضع إذا أزيلت الغابات أملاً في الحصول على مزيد من المياه (Hamilton and King, 1983). وقد قيل في بعض الحالات إن إزالة الغابات يزيد من توفر المياه. والواقع أنه كلما حدثت إعادة تشجير الأراضي العشبية أو في المناطق شبه الجافة كان الطلب على المياه من جانب تلك الغابات مضراً في بعض الحالات وأدى إلى نتائج غير مقصودة. ونتج عن ذلك كتابة مقالات شائعة ومبالغ فيها تعارض استخدام الأشجار في ضبط المياه.

غابات السحب المطيرة

غابات السحب المطيرة في المناطق الجبلية لها دور وقائي خاص فيما يتعلق بالموارد المائية فهي تستطيع أن تصيد رطوبة الضباب المتحرك أفقياً في المناطق التي بها رياح دائمة تطرد السحب. واصطياد المياه بهذا الشكل وقلة بخرها وتنحها يعني إضافة مياه إلى مستجمعات المياه تجاوز ما يأتي من المطر الراسي العادي. وتقع هذه الغابات في المناطق الاستوائية ودون الاستوائية في شرائح أو مناطق بها سحب كثير ورياح دائمة على ارتفاعات 2 000 إلى 3 000 متر في الجبال القارية. وتنخفض إلى 500 متر في جزر المحيطات وفي الشواطئ، ويتفاوت اصطياد المياه الإضافية بهذا الشكل بين 15 و20 في المائة من الأمطار العادية في المناطق الرطبة (2 000 إلى 3 000 ملم في السنة) وقد يصل إلى 50-60 في المائة في المرتفعات المكشوفة ومناطق الأمطار الضئيلة (Bruijnzeel and Hamilton, 2000) وعند ظهور أوضاع الضباب والسحب في موسم الجفاف أو في مواقع جافة يمكن تسجيل إضافة كميات مائية بنسبة 100 في المائة أو أكثر.

الغابات المشاطئة

حماية شواطئ الأنهار والجداول المائية من التعرية الأفقية غير المطلوبة هي واحدة فقط من الوظائف التي تؤديها منطقة شجرية عازلة على جانبي أحد المجاري المائية. كما أن المنطقة العازلة تعمل أيضاً كمرشح ومستودع للترسب وللمبيدات والأسمدة المستخدمة في الأراضي العليا. وهي تستطيع أيضاً أن تقلل حرارة المياه بفضل توافر الظل مما يحسن من أحوال معيشة عدد كبير من الحيوانات المائية. وقد وجد كثير من البلدان أن الوظيفة الوقائية مهمة بحيث أنها أنشأت "ممرات خضراء على جوانب المجاري المائية" أو عملت على حماية تلك المجاري بوضع أنظمة لمناطقها، بما في ذلك وجوب اتباع ممارسات معينة لقطع الأشجار. وهذا الاتجاه يستحق الاستمرار فيه بل الإسراع في السير فيه.

الغابات تخفف التملح

التملح الثانوي. على عكس التملح الطبيعي أو الأولي. يمكن أن يظهر بسبب إزالة الغابات. فتقليل البخر والنتح بواسطة الأشجار عميقة الجذور يؤدي إلى ارتفاع طبقة الماء الأرضي. وفي المناطق التي يوجد بها تملح في الطبقات الدنيا من التربة يستطيع هذا الماء الأرضي المرتفع أن يدفع الأملاح إلى منطقة الجذور ويؤثر تأثيراً سلبياً في نمو النباتات، بل قد يكون ساماً. وهذا أمر هام عند محاولة إعداد الأراضي لزراعة المحاصيل. والمقدر أن نحو 7 في المائة من الأراضي الزراعية في أستراليا الغربية تعاني من هذا التملح الثانوي في مناطق كانت قبل ذلك مغطاة بالغابات (Ghassemi, Jakeman and Nix, 1995). كما أن المياه المالحة التي تنصرف من هذه المناطق يمكن أن تؤثر تأثيراً عكسياً على فائدة المياه الموجودة أسفل السطح أو أسفل الجرى. وبفضل إعادة تشجير هذه المناطق يمكن إعادة الاستفادة من تلك الأراضي. وعلى ذلك فإن الغابات تؤدي دوراً وقائياً في المناطق المعرضة لتملح التربة. ولا يؤدي حصد المنتجات الخشبية، إذا أعقبه إعادة تجديد، إلى ظهور التملح إذا كانت المساحات التي أزيلت منها الأشجار بالكامل ليست مساحات واسعة. الاستنتاجات

نظراً للأهمية الحاسمة للمياه في تلبية الاحتياجات البشرية من الناحيتين الكمية والنوعية. ونظراً للأدوار المباشرة وغير المباشرة التي تؤديها الغابات في حماية تلك الوظائف فإن على المديرين وواضعي السياسات أن ينظروا بدقة في تأثيرات إزالة الغابات أو إدخال تغيير عليها وفي زراعة الأشجار على مجاري المياه. ولهذا الغرض وضعت الدراسة المواضيعية عن الغابات والمياه خطوطاً توجيهية لكل واحد من الأوضاع الرئيسية التي يكون فيها تفاعل قوي بين الغابات والمياه.

وقد حدد كثير من البلدان بعض المساحات الحرجية التي تُستخدم في أداء الوظيفة الوقائية وأصبح لهذه المساحات وضع خاص، مثلًا الوقاية من الانهيارات، خزانات مستجمعات المياه، الخزانات الطبيعية للمياه أو مناطق إدارة متعددة الأغراض. وتأتي المحافظة على هذه الخدمات البيئية، بما في ذلك الوظائف الوقائية، في موضع مهم في أهداف إدارة المناطق المحمية التي وضعها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة عندما وضع فئات المناطق المحمية (1994). وهذا هو نظام التسميات المقبول على أوسع نطاق والمتبع في العالم بأكمله (الجدول 6-1) والجهود جارية لتحديد كيفية تطبيقه بطريقة مناسبة على الوظائف الوقائية لمجموع الغابات.

وتؤدي الغابات من جميع الفئات، سواء كانت في متنزّهات وطنية أو في محميات بحرية أو ساحلية، بعضًا من الوظائف الوقائية التي سبق ذكرها. فمثلًا قد تقع مستجمعات المياه ضمن الفئة الأولى (الحماية التامة) أو ضمن الفئة السادسة (مساحات تدار لحماية الموارد). ولكن ليس من الصحيح أن جميع المناطق المحمية تهدف إلى حماية التربة والمياه كهدف رئيسي. فكثير من هذه المساحات أنشئ أصلاً لحماية التنوع البيولوجي أو لحماية السمات الطبيعية والثقافية. وعلى العكس من ذلك هناك بعض الغابات التي تؤدي وظيفة الحماية كهدف أساسي في إدارتها ولكنها ليست جزءاً من شبكة المناطق المحمية، ومن أمثلة ذلك الغابات التي زرعت لمكافحة التصحر. وعلى ذلك فإن مساحة الغابة ضمن المساحات المحمية ليست بالضرورة مقياساً صحيحاً للوظائف الوقائية للغابات.

والبيانات عن اثنين من المتغيرات في تقرير عام 2005 تقدم بعض الإشارة إلى الدور الوقائي للغابات، وسيستعرضها هذا الفصل:

- مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية (باعتبارها الوظيفة الأساسية أو واحدة من عدة وظائف)؛
 - مساحة الغابات المزروعة الوقائية.
- وهناك بعض المعلومات الكمية عن هذين المتغيرين (الشكل 6-1)، ولكنها محدودة، ومع ذلك عمل تقييم أولي لأهمية الوظائف الوقائية للغابات.

الجدول 5-14

فئات المناطق المحمية وأهداف إدارتها

لجنة فئات المناطق المحمية التابعة للاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN, 1994)

أولاً- الحماية التامة

(أ) (محمية طبيعية تامة)

(ب) (مساحات البرية)

ثانياً- صيانة النظام الإيكولوجي والأغراض الترويجية (المتنزّهات الوطنية)

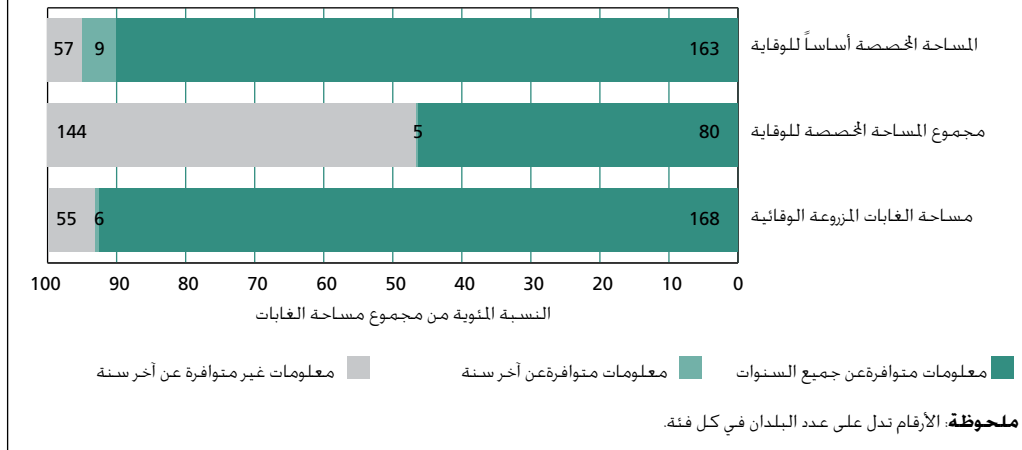
ثالثاً- صيانة السمات الطبيعية (الأنار الطبيعية)

رابعاً- الصيانة بالإدارة النشطة (الموئل/منطقة إدارة الأنواع)

خامساً- المنظر الطبيعي البري والبحري والترويج (مناظر محمية برية أو بحرية)

سادساً- الاستخدام المناسب للنظام الإيكولوجي الطبيعي (منطقة محمية لإدارة الموارد)

الشكل 6-1
توافر المعلومات - الوظائف الوقائية للموارد الحرجية



الاستنتاجات الرئيسية

في عام 2005 كان مجموع مساحة الغابات التي تكون وظيفتها الرئيسية هي الوقاية 348 مليون هكتار - أو 9 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم. وفي الوقت نفسه أمكن التعرف على 1 190 مليون هكتار من الغابات - أو 65 في المائة من جميع الغابات - على أن لها وظيفة وقائية، ضمن بقية الوظائف المرسومة لها (ولكن ليس بالضرورة الوظيفة الرئيسية).

وتوحي استنتاجات تقرير عام 2005 بأن هناك اتجاهاً نحو التوسع في تحديد مساحات من الغابات للوقاية وفي التعرف عليها. وفي العالم بأكمله زادت النسبة المئوية للغابات التي تؤدي وظيفة الوقاية أساساً من 8 في المائة عام 1990 إلى 9 في المائة عام 2005 - وهو يساوي زيادة بأكثر من 50 مليون هكتار منذ عام 1990. وفي الوقت نفسه كانت هناك زيادة في نسبة غابات العالم التي تؤدي وظيفة وقائية من ضمن الوظائف المرسومة لها من 61 في المائة عام 1990 إلى 65 في المائة عام 2005 - أي بزيادة تقارب 60 مليون هكتار.

ويبدو من المحتمل أن يستمر اتجاه تخصيص مساحة كبيرة من غابات العالم لتؤدي وظيفة الوقاية كوظيفة أساسية، وربما يظهر في تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 2010 أكثر من 9 في المائة في هذه الفئة.

وعلى أساس العالم بأكمله زادت مساحة الغابات المزروعة للأغراض الوقائية بمقدار 405000 هكتار في السنة من عام 1990 إلى 2000 وبمقدار 330000 هكتار في السنة من عام 2000 إلى 2005. وزادت نسبة الغابات المزروعة الوقائية من 0,63 في المائة من مجموع المساحة الحرجية عام 1990 إلى 0,75 في المائة عام 2000 ثم إلى 0,82 في المائة عام 2005. ولكن الأقاليم والأقاليم الفرعية التي أفادت بحدوث تغيرات كانت تختلف اختلافاً كبيراً فيما بينها.

ونظراً لتعدد الوظائف الوقائية للغابات وتزايد أهميتها أصبح من الملح على البلدان أن تجمع وتُحلل وتعرض المعلومات عن مساحة تلك الغابات الوقائية وحالتها. فجميع الغابات والأجام، حتى الغابات «الإنتاجية»، عليها أدوار وقائية بدرجات مختلفة، ويمكن تعزيز القيم الوقائية بإدخال بعض التغييرات على نظام الإدارة. وإذا كان ذلك قد يؤدي إلى التخلي عن بعض القيم النقدية المباشرة (مثلاً التخلي عن حصد المنتجات في المواقع الحرجة أو رفع مستوى ممارسات الحصد) فإن قيمة تلك الخدمات البيئية لرفاهية الإنسان وصحته وللاقتصاد بأكمله أصبحت معترفاً بها بصورة متزايدة. كما أن اقتصاديات البيئة أو الإيكولوجيا أصبحت توفر أدوات جديدة لتحويل تلك الخدمات إلى نقد (انظر على سبيل المثال Landell-Mills and Porras, 2002).

وتقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 2005 هو محاولة أولى لتقييم أهمية الوظائف الوقائية للغابات على المستوى العالمي، وهو يستند إلى عدد محدود من المتغيرات الكمية. ومع ذلك فإن هذه المتغيرات جميعها تظهر اتجاهاً إيجابياً وتشير إلى زيادة الاعتراف بأهمية الوظائف الوقائية التي تؤديها الغابات.

مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية

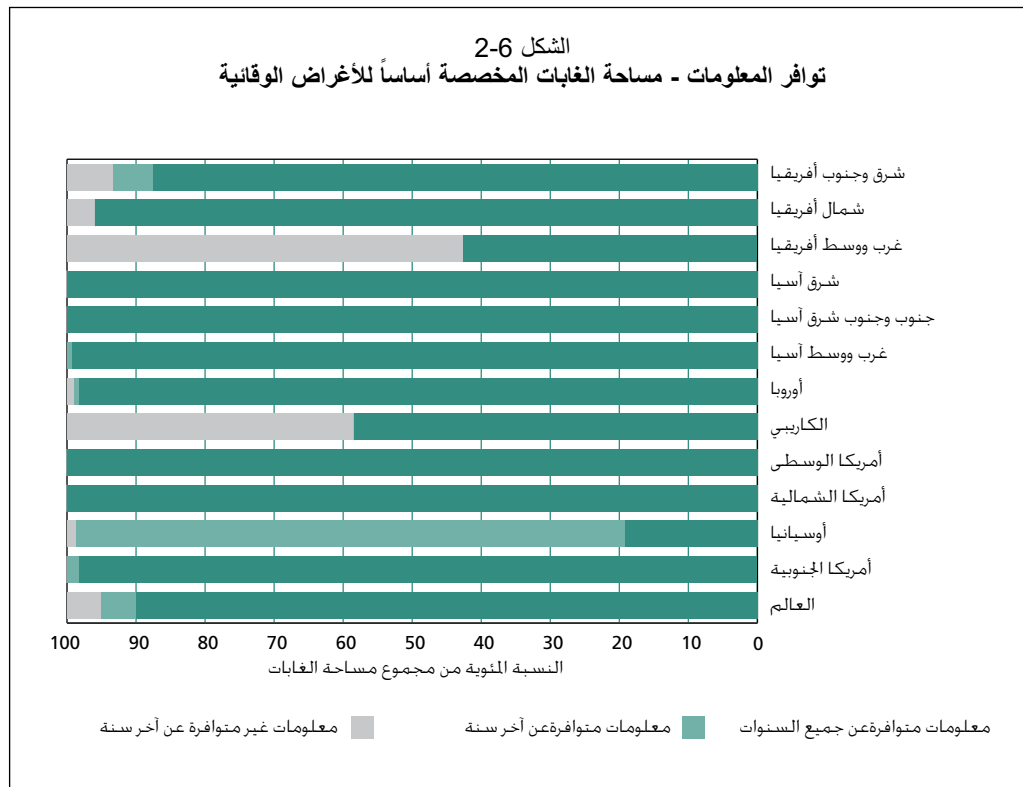
يُشير هذا المتغير إلى مدى تخصيص مساحات حرجية للأغراض الوقائية، إما بنصوص قانونية أو بقرارات من المالك أو المدير.

وتقدّم المعلومات عن تخصيص الغابات بطريقتين: «وظيفة أساسية» و«مجموع المساحة الوظيفية». والمساحات الحرجية التي لها وظيفة نوعية مخصصة وأهم بكثير من بقية الوظائف يُقدم عنها تقرير على أنها «وظيفة أساسية». وأما بقية المساحات الحرجية التي لها وظائف مخصصة (دون أن يكون بينها وظيفة أساسية) فيقدم عنها تقرير تحت «مجموع المساحة الوظيفية».

وقد سبق القول بأن من المهم التأكيد على أن مفهوم «الوظيفة الوقائية» يجاوز تعريف المساحة المحمية لأن الغابات وسائر الأجام يمكن أن تؤدي وظيفة وقائية حتى وإن كانت تقع خارج المساحات المحمية.

توافر المعلومات

من بين 229 تقريراً قطعياً كان هناك 172 تقريراً احتوت على معلومات عن الوظائف الأساسية المخصصة للغابات، وهي في مجموعها تمثل 95 في المائة من المساحة الحرجية في العالم (الشكل 6-2). ومن هذه التقارير لم يكن هناك إلا 134 تقريراً ذكرت وجود مساحات مخصصة نوعياً للأغراض الوقائية، في حين أن بلدانا كثيرة أفادت بعدم كفاية المعلومات لديها عن هذه الفئة بالذات، أو أدرجت مساحات كجزء من فئة «تعدد الأغراض».



وفي عام 2005 كان هناك 85 بلداً تمثل 46,6 في المائة من المساحة الحرجية في العالم قدمت بيانات عن مجموع مساحة الغابات التي تؤدي وظيفة وقائية (دون أن تكون بالضرورة الوظيفة الأساسية) (الشكل 6-3). وذكرت بعض البلدان، ومنها مثلاً اليابان، أن المتوقع من جميع الغابات أن تؤدي وظائف متعددة. وربما لا تكون لدى هذه البلدان أي أراضي مخصصة لتؤدي وظيفة الوقائية أساساً لأن المتوقع من مجموع المساحة الحرجية أن تؤدي الوظيفة الوقائية والوظيفة الإنتاجية وربما وظائف أخرى أيضاً.

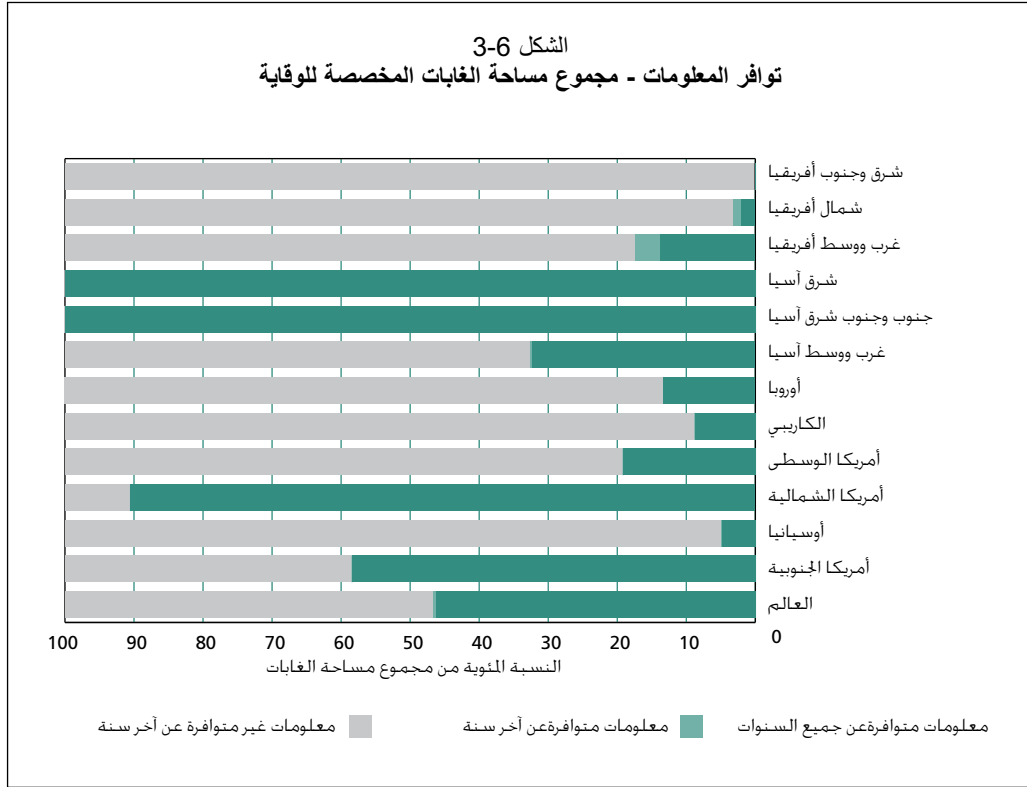
ويظهر من النتائج حدوث تحسن في تقديم التقارير من البلدان بصفة عامة عما كان عليه الأمر في الخمس عشرة سنة الماضية. وهناك وضوح ظاهر للبلدان الآسيوية بين مجموعة البلدان التي قدمت بيانات عن جميع السنوات الثلاث، وتأتي بعدها البلدان الأوروبية.

الحالة الحاضرة

كان المقدّر أن مجموع المساحة الحرجية التي تؤدي وظيفة إنتاجية كوظيفة أساسية عام 2005 هو 348 مليون هكتار (الجدول 6-2) تعادل 9 في المائة من مجموع المساحة الحرجية. وكانت آسيا صاحبة أكبر نسبة من الغابات الوقائية بصفة أساسية (24 في المائة)، وبعدها أمريكا الجنوبية (11 في المائة)، ثم أوروبا (9 في المائة). وكانت الأرقام لغرب ووسط أفريقيا منخفضة جداً. ولعل ذلك يرجع إلى أن بلداناً قليلة فقط في هذا الإقليم الفرعي هي التي قدمت تقارير عن الوظيفة الوقائية للغابات.

ويرجع انخفاض نسبة الغابات التي تؤدي الوظيفة الوقائية أساساً في أمريكا الشمالية والوسطى (0,5 في المائة) إلى نقص المعلومات عن الوقاية كوظيفة أساسية من كندا ومن الولايات المتحدة، لأن هذين البلدين أدخلتا تلك المساحات في فئة الأغراض المتعددة على اعتبار أن تعدد الأغراض هو الوظيفة الأساسية. وقد أثر ذلك في التحليل العام نظراً لضخامة مساحة الغابات في هذين البلدين. ونفس هذا التفسير يُفسر الرقم المنخفض جداً من أوسيانيا: فاستراليا ليس لديها نظام تصنيف يستطيع أن يقدم تقريراً مباشراً عن الوظائف المخصصة على النحو المستخدم في تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم وعلى ذلك فإنها أدرجت مساحات تؤدي وظائف وقائية ضمن فئة تعدد الأغراض.

ومن المفيد أيضاً النظر في تقديم بيانات عن مجموع المساحة الحرجية التي خصصت لوظيفة وقائية نوعية، سواء كانت هي الوظيفة الأساسية أم لا. وعلى مستوى العالم هناك مساحة حرجية



الجدول 2-6
مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الوقائية 2005

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	
	البلدان التي قدمت المعلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	% من مجموع مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات
شرق وجنوب أفريقيا	16	211 181	93.2	6 018
شمال أفريقيا	13	125 667	95.9	12 567
غرب ووسط أفريقيا	15	118 280	42.6	2 206
مجموع أفريقيا	44	455 429	71.6	20 791
شرق آسيا	5	244 862	100.0	66 992
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	283 126	100.0	59 097
غرب ووسط آسيا	23	43 579	100.0	13 069
مجموع آسيا	45	571 567	100.0	139 158
مجموع أوروبا	36	991 192	99.0	90 488
الكاريبي	9	3 489	58.4	1 291
أمريكا الوسطى	7	22 411	100.0	1 068
أمريكا الشمالية	4	677 464	100.0	986
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	20	703 364	99.6	3 345
مجموع أوسيانيا	14	203 467	98.6	502
مجموع أمريكا الجنوبية	13	831 540	100.0	93 559
العالم	172	3 756 260	95.0	347 842

1 190 مليون هكتار أمكن التعرف عليها على أنها تؤدي وظيفة وقائية عام 2005 (الجدول 3-6). وتوجد أكبر نسبة من الغابات ذات الوظيفة الوقائية في أمريكا الشمالية وتأتي بعدها أوسيانيا وآسيا. وأفاد خمسة وعشرون بلداً بأن جميع غاباتها تؤدي وظيفة الوقاية ضمن الوظائف المخصصة لها. وهذه البلدان هي أفغانستان، ساموا الأمريكية، النمسا، البحرين، بيلاروس، كندا، جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية، مصر، جورجيا، غوادلوب، الهند، اليابان، الكويت، فيرغيزستان، الجماهيرية العربية الليبية، نيوزيلندا، قطر، سنغافورة، تونس، أوكرانيا، الإمارات العربية المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية، أوزبكستان، فييت نام، جزر واليس وفوتونا.

الجدول 3-6

مجموع مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية 2005

مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية		توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
مساحة الغابات % من	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
39.0	30	غ.م.	77	2	شرق وجنوب أفريقيا
59.9	2 490	3.2	4 160	5	شمال أفريقيا
3.1	1 516	17.5	48 595	5	غرب ووسط أفريقيا
7.6	4 036	8.3	52 831	12	مجموع أفريقيا
92.8	227 343	100.0	244 862	5	شرق آسيا
64.9	183 714	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
95.9	13 600	32.6	14 176	13	غرب ووسط آسيا
78.3	424 656	94.9	542 164	35	مجموع آسيا
37.6	50 371	13.4	133 854	22	مجموع أوروبا
38.2	200	8.8	524	3	الكاريببي
73.0	3 133	19.2	4 294	1	أمريكا الوسطى
100.0	613 225	90.5	613 226	3	أمريكا الشمالية
99.8	616 558	87.6	618 044	7	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
87.0	8 907	5.0	10 235	7	مجموع أوسيانيا
17.5	85 204	58.4	485 761	2	مجموع أمريكا الجنوبية
64.6	1 189 732	46.6	1 842 890	85	العالم

الجدول 4-6

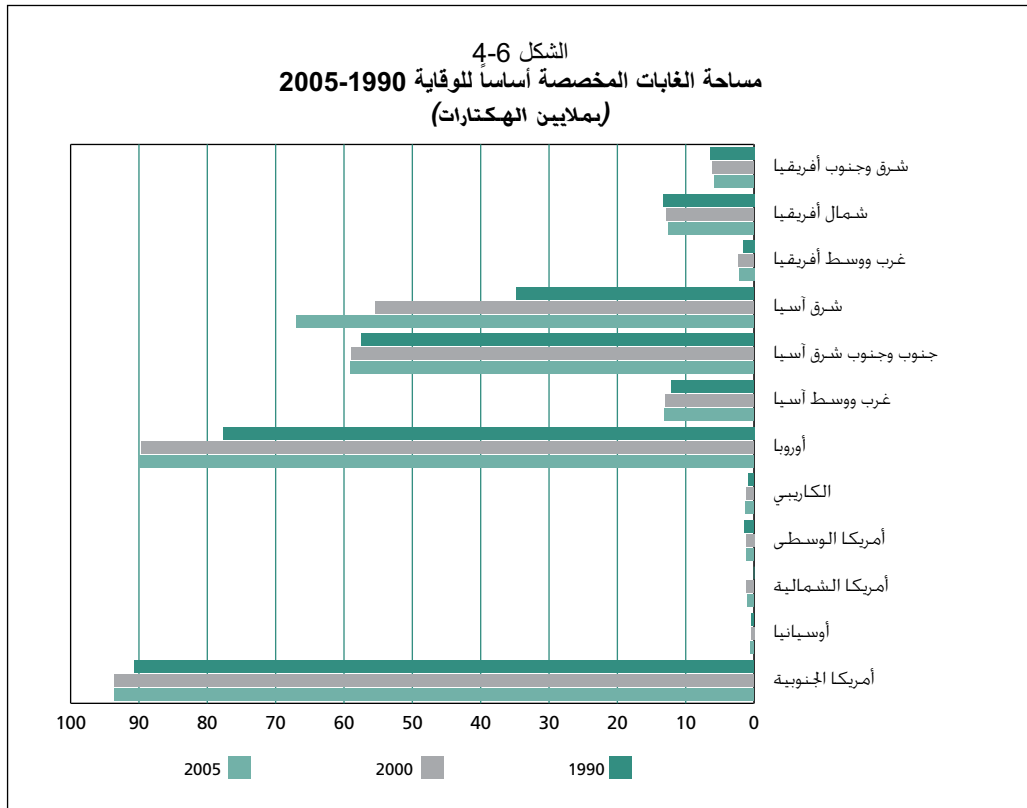
اتجاهات مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية 2005-1990

مجموع مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية (بالآلاف الهكتارات)			توافر المعلومات (للتلاث سنوات كلها)			الإقليم/الإقليم الفرعي
2005	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
6 102	6 102	6 440	87.6	198 343	15	شرق وجنوب أفريقيا
12 866	12 866	13 323	95.9	125 667	13	شمال أفريقيا
2 320	2 320	1 630	42.6	118 280	15	غرب ووسط أفريقيا
21 287	21 287	21 392	69.6	442 291	43	مجموع أفريقيا
55 424	55 424	34 763	100.0	244 862	5	شرق آسيا
58 907	58 907	57 422	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
12 933	12 933	12 079	99.3	43 272	21	غرب ووسط آسيا
127 263	127 263	104 264	99.9	571 259	43	مجموع آسيا
89 599	89 599	77 705	98.3	984 468	34	مجموع أوروبا
1 085	1 085	850	58.4	3 489	9	الكاريببي
1 178	1 178	1 344	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
1 047	1 047	0	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
3 310	3 310	2 194	99.6	703 364	20	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
450	450	413	19.2	39 593	11	مجموع أوسيانيا
93 632	93 632	90 631	98.2	816 436	12	مجموع أمريكا الجنوبية
335 541	335 541	296 598	90.0	3 557 412	163	العالم

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسلسلة كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2005 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 2-6

الاتجاهات

يتبين من نتائج تحليل الاتجاهات، استناداً إلى بيانات البلدان التي قدمت معلومات لجميع السنوات الثلاث (1990، 2000، 2005)، حدوث زيادة شاملة في مساحة الغابات التي تؤدي وظيفة الوقاية كوظيفة أساسية، من 8 في المائة عام 1990 إلى 9 في المائة عام 2005 (الجدول 4-6 والشكل 4-4). وبالمثل كانت هناك زيادة في نسبة الغابات التي تؤدي وظيفة الوقاية ضمن وظائفها المخصصة لها (دون أن تكون بالضرورة الوظيفة الأساسية) من 61 في المائة عام 1990 إلى 65 في المائة عام 2005 - أي بزيادة قدرها 58 مليون هكتار في الثمانين بلداً التي قدمت معلومات لجميع السنوات).



الغابات المزروعة الوقائية

اعترافاً بأهمية الدور الوقائي للغابات استزرعت بلدان كثيرة مساحات كبيرة بالغابات والأشجار لهذا الغرض. ويتراوح ذلك بين الزرع على نطاق واسع لتثبيت الكثبان الرملية ومكافحة التصحر، أو إقامة مصدات رياح أو زرع أشجار بصورة منفردة لتوفير الظل.

ولدى إعداد تقرير عام 2005 كان المطلوب من البلدان أن تصنف غاباتها في خمس فئات: غابات أولية، غابات طبيعية معدلة، غابات شبه طبيعية، مزرعة وقائية، مزرعة إنتاجية. وإذا كان القسم السابق قد ركز على مجموع المساحة الحرجية التي تؤدي وظيفة وقائية، بما في ذلك الغابات التي عادت حيويتها طبيعياً والغابات المزروعة، فإن هذا القسم يركز على الغابات المزروعة التي تؤدي وظيفة وقائية أساساً - أي على الفئة الرابعة.

وتعريف الغابات المزروعة الوقائية هي أنها الغابات التي تضم أنواعاً مجلوبة وفي بعض الأحيان أنواعاً محلية، والتي نشأت بطريق الزرع أو البذر، والتي لا تضم إلا أصنافاً قليلة، وتكون المسافات بين أشجارها متساوية وأعمارها متساوية، ويكون الغرض الأساسي منها تقديم خدمات مثل حماية التربة والمياه، وإصلاح الأراضي المتدهورة، أو مكافحة التصحر أو غير ذلك.

ويواجه بعض البلدان صعوبة في التفرقة بين غرض الغابات المزروعة الذي يكون وقائياً أساساً أو الذي يكون إنتاجياً أساساً لأن سياسات إدارة الغابات المزروعة تقوم على تعدد أغراضها أو وظائفها. والغابات المزروعة الوقائية لا تستبعد إمكان حصد بعض الأخشاب والألياف وغيرها من المنتجات. ويلاحظ أن هذه الفئة لا تضم إلا مجموعة فرعية من جميع الغابات والأشجار المزروعة للأغراض الوقائية. فهي لا تضم مثلاً العنصر المزروع في الغابات شبه الطبيعية (الأصناف المحلية المزروعة أو المبدورة) ولا مصدات الرياح التي يقل عرضها عن 20 متراً أو مساحة تقل عن 0,5 هكتار، ولا الأشجار المنفردة أو مجموعات الأشجار وهناك دراسة مواضيعية عن الغابات المزروعة تستكمل تقرير عام 2005 بمزيد من البيانات التفصيلية والتحليلات (انظر الفصل الثاني، الإطار 1-2).

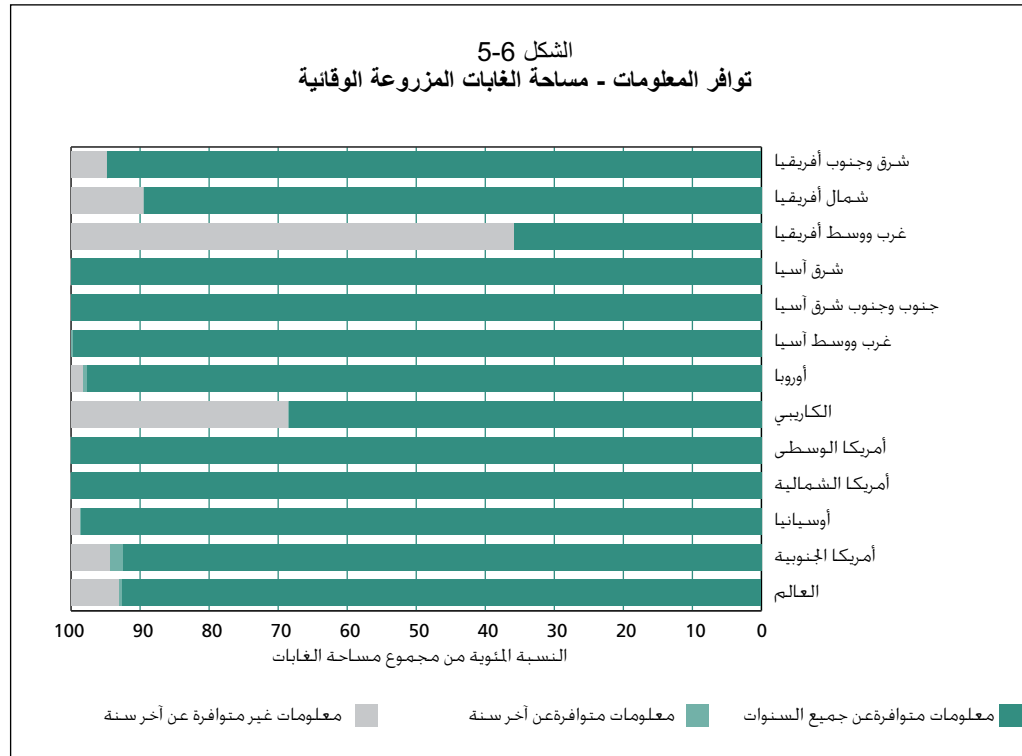
توافر المعلومات

قدّم 174 بلداً معلومات عن خصائص غاباتها، ومن هذه البلدان قدّم 93 بلداً بيانات عن الغابات المزروعة الوقائية عام 1990، وقدّم 103 بيانات عن عام 2000 و101 عن عام 2005.

وأفادت البلدان المتبقية بعدم وجود زرع غابات وقائية لديها، أو لم تستطع التمييز بين زرع الغابات للأغراض الإنتاجية وللأغراض الوقائية. ويتبين من (الشكل 5-6) أن توافر المعلومات كان جيداً بصفة عامة، إذ قدمت جميع الأقاليم الفرعية باستثناء غرب ووسط أفريقيا معلومات عن أكثر من 85 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في تلك الأقاليم الفرعية.

الحالة الحاضرة

بلغ مجموع المساحة العالمية للغابات المزروعة الوقائية التي أفادت بها التقارير 30,1 مليون هكتار عام 2005 (الجدول 5-6) وكانت عدة بلدان قليلة هي صاحبة الأغلبية في أقاليمها، ومنها الاتحاد الروسي



الجدول 5-6

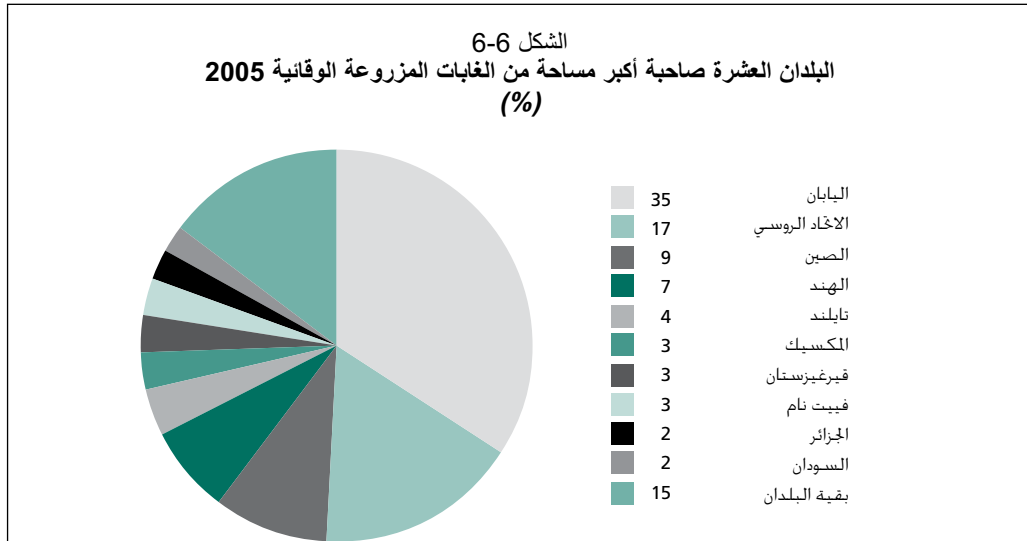
مساحة الغابات المزروعة الوقائية 2005

مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقائية		توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
من مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات	
0.03	66	94.7	214 589	18	شرق وجنوب أفريقيا
1.87	2 192	89.4	117 193	12	شمال أفريقيا
0.11	112	35.8	99 566	17	غرب ووسط أفريقيا
0.55	2 370	67.9	431 347	47	مجموع أفريقيا
5.37	13 160	100.0	244 862	5	شرق آسيا
1.70	4 809	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
5.74	2 505	100.0	43 579	23	غرب ووسط آسيا
3.58	20 474	100.0	571 567	45	مجموع آسيا
0.61	6 027	98.3	983 907	36	مجموع أوروبا
4.16	170	68.5	4 090	12	الكاروبي
0.15	34	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
0.15	986	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
0.17	1 190	99.7	703 965	23	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
0.02	32	98.6	203 455	11	مجموع أوسيانيا
غ.م.	31	94.3	783 827	15	مجموع أمريكا الجنوبية
0.82	30 125	93.1	3 678 069	174	العالم

الذي يمثل 84 في المائة من جميع الغابات المزروعة الوقائية في أوروبا، واليابان التي تمثل 50 في المائة في آسيا، والمكسيك التي تمثل 83 في المائة في أمريكا الشمالية والوسطى، والجزائر والسودان اللذان يمثلان على التوالي 31 و29 في المائة في أفريقيا. وكانت البلدان العشرة التي لديها أكبر مساحات من الغابات المزروعة الوقائية (الشكل 6-6) تمثل 25,7 مليون هكتار أو 85 في المائة من مجموع الغابات المزروعة الوقائية في العالم.

الاتجاهات

الاتجاهات تتناول البلدان التي قدمت مجموعات بيانات عن جميع فترات التقارير الثلاثة. وعلى أساس العالم زادت مساحة الغابات المزروعة الوقائية بمقدار 405000 هكتار في السنة بين عامي 1990 و2000 وبمقدار 330000 هكتار في السنة بين عامي 2000 و2005. كذلك زادت نسبة الغابات المزروعة الوقائية من 0,63 في المائة من مجموع المساحة الحرجية عام 1990 إلى 0,75 في المائة عام 2000 ثم إلى 0,82 في المائة عام 2005. ولكن هذه التغيرات حدثت بأشكال مختلفة جدا في كل إقليم وإقليم فرعي (الجدول 6-6).



الجدول 6-6
اتجاهات مساحات الغابات المزروعة الوقائية 2005-1990

مجموع مساحة الغابات المخصصة أساسا للوقاية (بالآلاف الهكتارات)			توافر المعلومات (للتلاث سنوات كلها)		الإقليم/الإقليم الفرعي
2005	2000	1990	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت معلومات
66	66	66	94.7	214 589	18 شرق وجنوب أفريقيا
2 192	2 021	1 840	89.4	117 193	12 شمال أفريقيا
112	87	70	35.8	99 414	16 غرب ووسط أفريقيا
2 370	2 173	1 975	67.9	431 195	46 مجموع أفريقيا
13 160	12 490	11 622	100.0	244 862	5 شرق آسيا
4 809	4 451	3 869	100.0	283 126	17 جنوب وجنوب شرق آسيا
2 505	2 518	2 175	99.7	43 443	22 غرب ووسط آسيا
20 474	19 459	17 666	100.0	571 430	44 مجموع آسيا
6 027	5 574	4 569	97.7	978 682	34 مجموع أوروبا
170	151	155	68.5	4 090	12 الكاريبي
34	29	32	100.0	22 411	7 أمريكا الوسطى
986	1 047	-	100.0	677 464	4 أمريكا الشمالية
1 190	1 227	187	99.7	703 965	23 مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
21	3	1	98.6	203 284	10 مجموع أوسيانيا
31	27	10	92.4	768 723	11 مجموع أمريكا الجنوبية
30 114	28 464	24 408	92.5	3 657 281	168 العالم

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسلسلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2005 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 5-6.

الجدول 6-7

البلدان العشرة صاحبة أكبر مساحة من الغابات المزروعة الوقائية 1990-2005

البلد/المنطقة	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية (بآلاف الهكتارات)			التغير السنوي (بآلاف الهكتارات)		معدل التغير السنوي (%)
	2005	2000	1990	2005-2000	2000-1990	
اليابان	10 321	10 331	10 287	-2.0	4.4	n.s.
الاتحاد الروسي	5 075	4 648	3 407	85.4	124.1	1.8
الصين	2 839	2 159	1 335	136.0	82.4	5.6
الهند	2 173	1 890	1 317	56.6	57.3	2.8
تايلند	1 102	1 081	661	4.2	42.0	0.4
المكسيك	986	1 047		-12.2		-1.2
كازاخستان	909	1 056	1 034	-29.4	2.2	-3.0
فييت نام	903	666	303	47.4	36.3	6.3
الجزائر	742	644	614	19.6	3.0	2.9
السودان	675	705	764	-5.9	-5.9	-0.8
مجموع البلدان العشرة ¹	25 725	24 227	19 722	299.7	345.8	1.2

¹ لا يشمل المكسيك بالنسبة لمساحة 1990 ولا بالنسبة للتغير السنوي ومعدل التغير السنوي 1990-2005.

وأفادت البلدان العشرة الأولى بحدوث اتجاهات متباينة تماماً في زراعة الغابات الوقائية بين عامي 1990 و2000 وبين عامي 2000 و2005 (الجدول 6-7). وبصفة عامة زادت مساحة الغابات المزروعة الوقائية في تلك البلدان بمقدار 346000 هكتار في السنة عام 1990 وبمقدار 300000 هكتار في السنة بين عامي 2000 و2005. ولكن الزيادة لم تكن بنفس القدر في جميع البلدان. وواجه بعض البلدان الصعوبة في تقديم معلومات عن نسبة الغابات المزروعة الوقائية إلى مجموع الغابات المزروعة الكلية بحيث أن الاتجاهات ربما تعكس أيضاً إعادة تصنيف مناطق كانت موجودة قبل ذلك (كما في اليابان) بدلاً من أن تكون هناك زيادة حقيقية في استزراع غابات وقائية جديدة.

¹ باستثناء المكسيك التي لم تُقدّم تقريراً عام 1990.

الفصل السابع الوظائف الوقائية للموارد الحرجية

نظرة عامة

تُقدّم الغابات مجموعة واسعة من المنافع الاقتصادية والاجتماعية لأبناء البشر. ومن هذه المنافع مساهمتها في الاقتصاد بصفة عامة، وذلك مثلاً بخلق فرص العمل، وتجهيز المنتجات الحرجية وتوفير الطاقة، والاتجار فيهما، والاستثمارات في قطاع الغابات. ومن هذه المنافع أيضاً إتاحة مواقع ومناظر طبيعية ذات قيمة عالية من النواحي الثقافية أو الروحية أو الترفيهية. والمحافظة على هذه الوظائف وتعزيزها هو جزء لا ينفصل من الإدارة الحرجية المستدامة.

وعلى ذلك فإن المعلومات عن الحالة الحاضرة والاتجاهات في هذه المنافع الاجتماعية والاقتصادية ضرورية لتقييم التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة، إلى جانب الإحصاءات المعتادة عن القيم البيئية السائدة التي تكون موضع نظر ضمن محاور أخرى.

وجرت العادة على قياس المنافع الاقتصادية بقيم نقدية، وهي قد تشمل: الدخل من العمل في قطاعات الغابات؛ قيمة إنتاج السلع والخدمات من الغابات؛ مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد القومي وفي إمدادات الطاقة وفي التجارة الدولية. وإلى جانب ذلك يمكن تقييم الجدوى الاقتصادية أو الاستدامة في هذا القطاع بقياسات مثل ربحية المنشآت الحرجية أو مستوى الاستثمارات.

وأما الوظائف الاجتماعية للغابات فهي أصعب في قياسها ويمكن أن تتفاوت بدرجة كبيرة بين مختلف البلدان، بحسب مستوى نموها وبحسب ثقافتها. فمثلاً في المجتمعات المتقدمة ما بعد المرحلة الصناعية قد تكون أهم منافع الغابات هي الترويح والقيم المعنوية أو المحافظة على أسلوب الحياة الريفية، ولكن في البلدان النامية قد تكون مساحة الغابات المتوافرة للأنشطة المعيشية أو عدد الأشخاص العاملين في القطاع مؤشراً أفضل يدل على قيمتها الاجتماعية. ونظراً لصعوبة قياس المنافع الاجتماعية للغابات فإن وظائفها الاجتماعية تُقاس في كثير من الحالات من حيث المدخلات لا من حيث المخرجات (مثلاً المساحة أو النسبة المستخدمة لأداء مختلف الوظائف الاجتماعية).

وتتضمن جميع العمليات الدولية المتعلقة بالمعايير والمؤشرات قسماً عن رصد وتقييم الوظائف أو المنافع الاجتماعية الاقتصادية لقطاع الغابات. ويمكن قياس مجموعة واسعة من المتغيرات: الإنتاج والاستهلاك؛ الترويح والسياحة؛ التمويل والاستثمار في قطاع الغابات؛ الاحتياجات والقيم الثقافية والاجتماعية والروحية؛ العمالة في الغابات؛ الصحة والسلامة؛ احتياجات المجتمعات المحلية.

ولدى إعداد تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 2005 قدمت البلدان معلومات عن أربعة قياسات للوظائف الاجتماعية والاقتصادية:

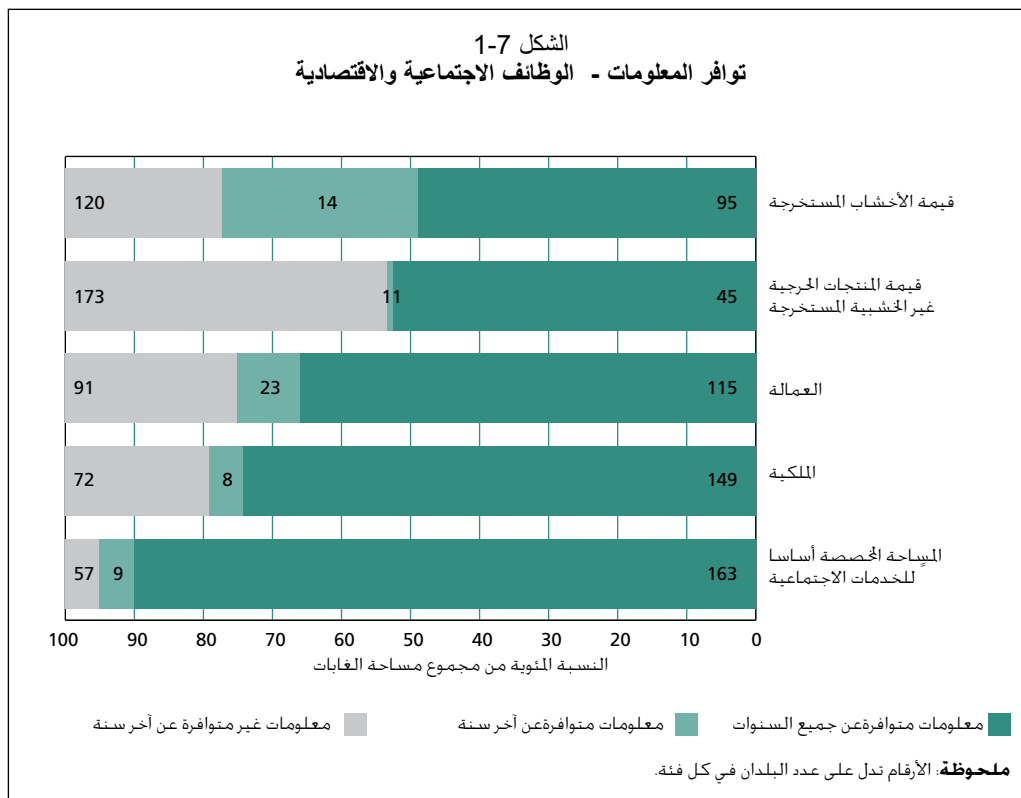
- قيمة استخراج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. ويفحص تقرير عام 2005 إنتاج المنتجات الأولية، مع استثناء المنافع التي تتحقق من عمليات التجهيز التالية لذلك.
- العمالة في الغابات. تشير الأرقام إلى العمالة في أنشطة حرجية لا إلى العمالة في قطاع الغابات بأكمله (أي أنها تستبعد العمالة في تجهيز المنتجات الخشبية وغير الخشبية) ولا تشمل إلا العمالة النظامية. وكان المطلوب من البلدان تقديم معلومات عن عامي 1990 و2000 فقط. ولم توضع أي تنبؤات لعام 2005.
- ملكية الغابات وسائر الأجام. استُخدمت ثلاث فئات من الملكية: الملكية الحكومية، الخاصة، وغير ذلك. وكان المطلوب من البلدان تقديم معلومات عن عامي 1990 و2000 فقط. ولم توضع أي تنبؤات لعام 2005.
- مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية. كان هناك قياسان: مساحة الغابات التي يكون تقديم الخدمات الاجتماعية هو وظيفتها الأساسية، ومجموع مساحة الغابات التي تكون وظائفها الترويحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاجتماعية واحدة فقط من مجموع وظائفها.

وبصفة عامة تكون القياسات المعروضة في تقرير عام 2005 أضيق من القياسات المقترحة في بعض عمليات المعايير والمؤشرات الدولية لأنها تُشير إلى منافع الغابات فقط (لا إلى منافع القطاع الحرجي بأكمله، أي الذي يشمل عمليات التجهيز التالية). ولم يكن مطلوباً تقديم معلومات عن المؤشرات الاجتماعية الاقتصادية المتعلقة بالصحة والسلامة والتمويل والاستثمار، وبإعادة التدوير والمساهمة في إمدادات الطاقة، وذلك بسبب نقص المعلومات عن هذه الجوانب في كثير من البلدان.

وبصفة عامة، كان توافر المعلومات أكبر ما يكون عن مساحة الغابات المخصصة لوظائف مختلفة وعن ملكية الغابات والعمالة فيها، وكان توافرها أقل ما يكون عن استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية (الشكل 7-1). وبالإضافة إلى ذلك كانت المعلومات المقدمة عن قيمة المخرجات (استخراج المنتجات الخشبية وغير الخشبية) ضعيفة تماماً من عدة جوانب (مثلاً عدم توافق التعاريف ووحدة القياس؛ تقديم إجابات جزئية من بعض البلدان؛ تناقض الإحصاءات مع مصادر أخرى أو كونها إحصاءات غير معقولة).

الاستنتاجات الرئيسية

كانت قيمة الأخشاب المستديرة التي استخرجت عام 2005، والتي أفادت بها التقارير، تبلغ نحو 64 مليار دولار، وكان الجزء الرئيسي منها (57 ملياراً) يأتي من استخراج الأخشاب المستديرة الصناعية. ويتبين من الاتجاهات التي أفادت بها التقارير وجود زيادة بنحو 11 في المائة في الخمس عشرة سنة الماضية، أي أقل من معدل التضخم في تلك الفترة. وعلى ذلك كان الاستخراج الذي أفادت به التقارير قد انخفض بالقيم الحقيقية على المستوى العالمي. وأما على المستوى الإقليمي فإن أمريكا الشمالية والوسطى تمثل نحو ثلث مجموع القيمة التي جاءت في التقارير، وتأتي بعدها أوروبا، وآسيا بمقدار الربع لكل واحدة منهما. وظهرت في معظم الأقاليم اتجاهات تصاعدية في قيمة الاستخراج، باستثناء أمريكا الجنوبية، وبوجه خاص آسيا. ويمكن تفسير هذه الاستثناءات جزئياً بالتغير في هيكل عرض الأخشاب من حصد أخشاب عالية القيمة في غابات طبيعية إلى زيادة عرض الأخشاب الأقل قيمة المستخرجة من الغابات المزروعة.



وأما قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة فكانت تصل بحسب المعلومات المقدمة إلى نحو 4,1 مليار دولار عام 2005. ومن هذا المجموع كانت المنتجات النباتية تُمثل نحو ثلاثة الأرباع، أو أقل بقليل من 3 مليارات دولارات، وكانت القيمة المبلغ عنها بالنسبة للأغذية هي 1,3 مليار وبالنسبة للمنتجات النباتية الأخرى 0,5 مليار. وأما أهم المنتجات الحيوانية فكانت هي لحوم الطرائد، إذ أفادت التقرير عن قيمة تبلغ 0,6 مليار. وكان معظم القيمة التي أفادت بها البلدان يرجع إلى آسيا وأوروبا، وكانت الاتجاهات على المستويين العالمي والإقليمي تدل بصفة عامة على زيادة طفيفة بين عامي 1990 و2000. ولكن الأرقام سالفة الذكر يجب معالجتها بكثير من الحذر لأن توافر هذه المعلومات وجودتها يبدو ضعيفاً جداً وربما كانت الإحصاءات المقدمة لا تغطي إلا نسبة صغيرة من القيمة الحقيقية الإجمالية لاستخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية.

وأفادت البلدان بأن نحو 10 مليون شخص يعملون في الغابات. ويمثل ذلك انخفاضاً بنسبة 10 في المائة بالمقارنة مع أرقام العمالة عام 1990. وحدث معظم الانخفاض في إنتاج السلع وربما يرجع إلى زيادات في إنتاجية العمل. وربما تشمل أرقام الفترتين بعض العمالة في أنشطة غير نظامية. ورغم أن تقرير عام 2005 لا يشمل بيانات عن العمالة غير النظامية أو العمالة في صناعة تجهيز الأخشاب فقد كان من الصعب على بعض البلدان الفصل بينهما. وعلى ذلك فإن الرقم الفعلي للعمالة النظامية ربما يكون أقل بعض الشيء من 10 ملايين. ولكن عند إدخال القطاع غير النظامي عمداً فإن أهمية قطاع الغابات - مثلاً في سبل العيش الريفية - ربما تكون أكبر بكثير مما جاء في التقارير.

وفيما يتعلق بملكية الغابات وسائر الأجام فإن مساحة الملكية الخاصة آخذة في التزايد، ولكن أغلبية غابات العالم لا تزال ضمن الملكية الحكومية (84 في المائة من الغابات و90 في المائة من بقية الأجام). وهناك اختلافات كبيرة بين الأقاليم إذ أن نسبة الملكية الخاصة فيها تكون أعلى بكثير منها في أقاليم أخرى (مثلاً في أمريكا الشمالية والوسطى، وفي أوسيانيا، وأمريكا الجنوبية).

وعلى المستوى العالمي تُدار نسبة 3,74 في المائة من الغابات لغرض أساسي هو الترويح أو التعليم أو السياحة وغير ذلك من الخدمات الاجتماعية. ولكن توافر المعلومات يثير مشكلة في كثير من الأقاليم. ويبدو أن أوروبا هي التي توجّه أكبر اهتمام للخدمات الاجتماعية التي يُقدّمها القطاع الحرجي وذلك من خلال نشاط هذا الإقليم في تخصيص مساحات لهذا الغرض.

وبصفة عامة تتناقص المساهمة الاقتصادية للغابات (مثلاً الانخفاض الذي أفادت به التقارير في العمالة وفي القيمة الحقيقية للمخرجات من هذا القطاع) رغم أن المساهمة الاجتماعية للغابات ربما تزيد بدرجة طفيفة في بعض الأقاليم (مثل أوروبا). ولكن ذلك لا يعني بالضرورة أن قيمة هذه المساهمة قد انخفضت. فانخفاض العمالة يرجع إلى زيادات في إنتاجية العمل، كما أن انخفاض قيمة المخرجات يرجع إلى انخفاض أسعارها. وكل واحد من هذين العاملين يوحي بأن القطاع أصبح أكفأ، مما يفيد قطاع التجهيز التالي ويفيد المستهلكين. وعلى ذلك فإن تناقص المساهمة يمكن النظر إليه على أنه مؤشر على النجاح.

قيمة الأخشاب المقطوعة

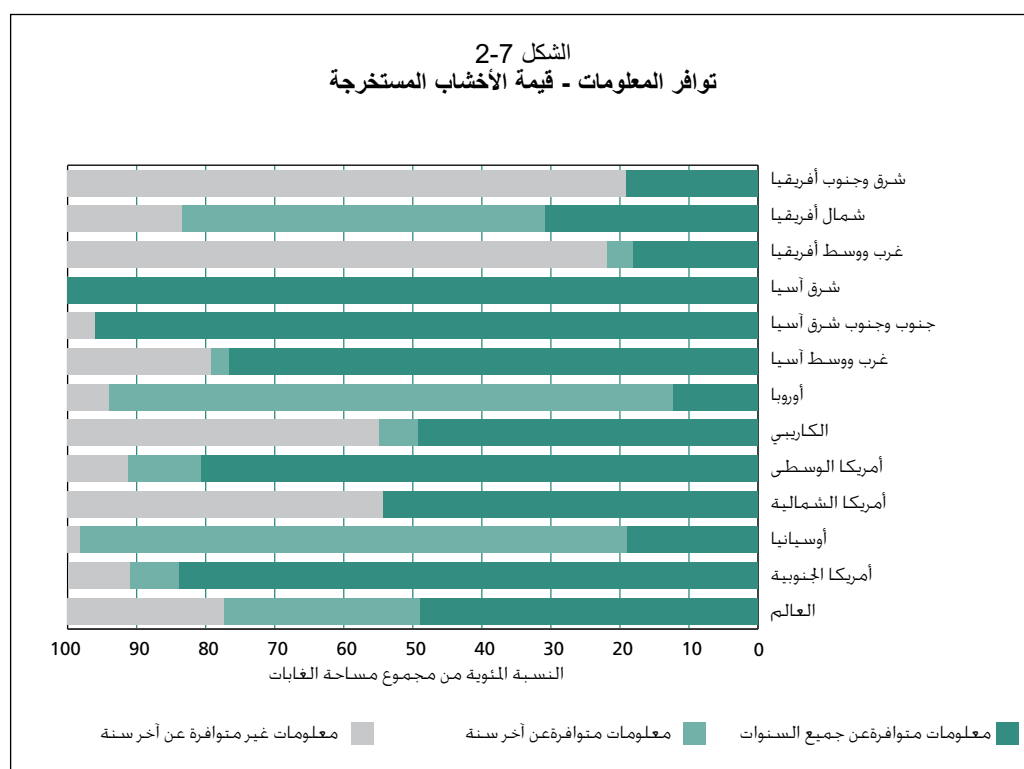
يكون مجموع قيمة استخراج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية مؤشراً على مساهمة الغابات والأجام في الاقتصاد القومي. وتستخدم هذه المعلومات لوضع السياسات الوطنية ورسم الأولويات وتخصيص الموارد، ورصد ذلك كله.

ويفحص التحليل الحالي قيمة الأخشاب المستخرجة من الغابات فقط (أي أنه يستبعد بقية الأجام) ولكنه يشمل بيانات من ثمانية بلدان قدمت معلومات عن الغابات وبقية الأجام مشتركة سوياً (الجزائر، النمسا، بوركينا فاسو، كندا، جامايكا، الأردن، ناميبيا، النيجر). وكانت هناك تقارير منفصلة عن الأخشاب المستديرة الصناعية وعن حطب الوقود قُدمت لتقرير عام 2005 وسيتناولها التحليل بصورة منفصلة هنا.

توافر المعلومات

على المستوى العالمي قُدم 109 بلدان، أو نحو 42-47 في المائة من البلدان، بحسب السنوات، معلومات عن قيمة الأخشاب المستديرة الصناعية المستخرجة، وكانت معظم المعلومات تخص عام 2000. وبالمثل قُدم 37-41 في المائة من البلدان تقارير عن قيمة حطب الوقود المستخرج،

وكان معظم المعلومات يخص عام 2000. وكانت البلدان التي قَدِّمت معلومات عن هذين الرقمين أو أي واحد منهما لعام 2005 تُمثل نحو 80 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم، وإن كانت البلدان التي قدمت معلومات عن الثلاث سنوات لا تمثل إلا نصف تلك المساحة (الشكل 2-7). وعلى المستوى الإقليمي ارتفعت نسبة البلدان التي قَدِّمت معلومات في كل من آسيا وأوروبا وأمريكا الجنوبية. وأما في أفريقيا فلم يُقدِّم معلومات إلا نحو ثلث البلدان، ولكن معظمها قَدِّم معلومات عن قيمة كل من حطب الوقود والأخشاب المستديرة الصناعية المستخرجة. وإلى جانب ذلك فإن معظم البلدان الكبرى في أفريقيا قَدِّمت معلومات. وبالمثل، رغم الضآلة النسبية في عدد الإجابات من أوسيانيا وأمريكا الشمالية والوسطى فإن معظم البلدان التي لديها مساحات حرجية كبيرة في هذين الإقليمين قدمت بعض المعلومات (مثل أستراليا، كندا [لعام 1990 و2000 فقط]، المكسيك، نيوزيلندا، بابوا غينيا الجديدة، الولايات المتحدة). ويُقدِّم الجدول 1-7 مؤشراً آخر عن توافر المعلومات. فهو يبيِّن نسبة إجمالي الإنتاج العالمي والإقليمي من البلدان التي قَدِّمت إحصاءات عن القيمة لعام 2005 (FAO 2005b).



الجدول 1-7

حصة إنتاج الأخشاب المستديرة من قيمة الأخشاب المستخرجة 2005

الإقليم	إنتاج حطب الوقود 2004 (مليون م ³)			إنتاج الأخشاب الصناعية المستديرة 2004 (مليون م ³)		
	الحصة من مجموع الإنتاج في البلدان التي قدمت معلومات عن القيمة (%)	المجموع للبلدان التي قدمت معلومات عن القيمة 2005	المجموع الإقليمي	الحصة من مجموع الإنتاج في البلدان التي قدمت معلومات عن القيمة (%)	المجموع للبلدان التي قدمت معلومات عن القيمة 2005	المجموع الإقليمي
أفريقيا	54	298	551	64	45	71
آسيا	63	487	777	100	219	220
أوروبا	74	86	117	77	392	508
أمريكا الشمالية والوسطى	85	110	130	68	426	624
أوسيانيا	0	0	9	99	50	51
أمريكا الجنوبية	89	172	194	98	146	149
العالم	65	1 153	1 777	79	1 279	1 623

الحالة الحاضرة

ويتضح من هذا الجدول أن البلدان التي قدمت معلومات عن قيمة استخراج الأخشاب المستديرة الصناعية تمثل نحو 80 في المائة من الإنتاج العالمي من هذه الأخشاب و65 في المائة من إنتاج حطب الوقود.¹ على المستوى العالمي كانت القيمة الإجمالية التي أفادت بها التقارير عن حصد الأخشاب عام 2005 هي 64 مليار دولار، منها 57 مليار من الأخشاب المستديرة الصناعية و7 مليارات من حطب الوقود (الجدول-7 2). ورغم أن حجم إنتاج حطب الوقود في العالم هو تقريباً نفس حجم إنتاج الأخشاب المستديرة الصناعية فإن الأرقام توحى بأن قيمة إنتاج المتر المكعب من حطب الوقود تُعادل تقريباً عُشر قيمة نفس الحجم من الأخشاب المستديرة الصناعية، مما يبدو مقبولاً.

ومن الناحية الإقليمية تُمثل أمريكا الشمالية والوسطى نحو ثلث قيمة الاستخراج التي أفادت بها التقارير. (ويلاحظ أن كندا ليست داخلية في هذا الرقم). وتأتي بعد ذلك آسيا وأوروبا، إذ تمثل كل منهما نحو رُبع الإجمالي، وبعدهما أفريقيا وأوسيانيا وأمريكا الجنوبية.

وتسير قيمة الأخشاب المستديرة الصناعية المحصودة والتي أفادت بها التقارير على نفس النمط في مختلف الأقاليم. ولكن بالنسبة لحطب الوقود تُمثل آسيا وأفريقيا أكثر من نصف المجموع المستخرج الذي أفادت به التقارير. وذلك يرجع إلى كثرة عدد الناس الذين يستعملون الحطب في هذين الإقليمين (إلى جانب زيادة عدد السكان في آسيا). ويلاحظ أيضاً أن قيمة استخراج حطب الوقود التي أفادت بها التقارير من أفريقيا ترتفع إلى نحو 40 في المائة من قيمة الكميات المستخرجة كلها، في حين أن قيمة استخراج حطب الوقود التي أفادت بها التقارير من الأقاليم الأخرى تصل إلى 20 في المائة أو أقل من ذلك من المجموع.

وكان توافر المعلومات عن قيمة استخراج الأخشاب جيداً تماماً لأن البلدان التي قدمت تلك المعلومات تمثل نسبة كبيرة من مجموع الإنتاج العالمي. ولكن يُلاحظ أن بعض البلدان الكبيرة أفادت بقيمة جزء فحسب من مجموع إنتاجها (فمثلاً كانت أرقام استخراج حطب الوقود في الهند وإندونيسيا منخفضة جداً).

الاتجاهات

من أجل المقارنة لا يتضمن الجدول 3-7 إلا معلومات عن البلدان التي قدمت معلومات عن القيمة لجميع السنوات الثلاث. والنتيجة هي أن قيم عام 2005 ربما تكون أقل مما يظهر في الجدول 2-7 (لأنه يشمل جميع البلدان التي قدمت معلومات). ثم إن الجدول 3-7 لا يتضمن قيم بعض البلدان المهمة التي لم تُقدم أي أرقام أو قَدَمَتها عن سنة واحدة أو سنتين فقط (مثل كندا التي قدمت لعامي 1990 و2000 فقط).

وعلى المستوى العالمي يتبين أن الاتجاه الذي أفادت به التقارير في قيمة الأخشاب المستخرجة هو اتجاه تصاعدي بدرجة طفيفة من 53 مليار دولار عام 1990 إلى 55 ملياراً عام 2000 و59 ملياراً عام 2005. ويرجع أغلب ذلك إلى الزيادة التي أفادت بها التقارير في قيمة الأخشاب المستديرة الصناعية المستخرجة، لأن قيمة حطب الوقود المستخرجة لم تتغير كثيراً بحسب التقارير.

وهذه الأرقام تعني زيادة بنسبة 11 في المائة عن رقم السنوات الخمس عشرة السابقة. ولكن الأرقام لم تُصحح لمراعاة التضخم. وبعد تصحيحها فمن المؤكد أن قيمة الأخشاب المستخرجة التي أفادت بها التقارير قد انخفضت على المستوى العالمي في تلك الفترة.

وعلى المستوى الإقليمي يتبين من اتجاهات قيمة الأخشاب المستخرجة التي أفادت بها التقارير حدوث زيادة في جميع الأقاليم باستثناء آسيا وأمريكا الجنوبية. وبوجه خاص يبدو أن الاتجاه الذي أفادت به التقارير في آسيا يدل على انخفاض كبير يرجع إلى الانخفاضات التي جاءت في تقارير بعض البلدان الرئيسية (مثل إندونيسيا واليابان وماليزيا). ويمكن أن يرجع ذلك في جزء منه إلى انخفاض مستويات الاستخراج في تلك البلدان خلال الفترة موضع البحث.

¹ ولكن بعض البلدان قَدَمَت تقارير عن قيمة الاستخراج لجزء فقط من إجمالي إنتاجها. وكان ذلك يُمثل مشكلة بوجه خاص لحطب الوقود المستخرج (مثلاً في الهند وإندونيسيا). وعلى ذلك فإن نسبة الإنتاج العالمي التي تشملها بالفعل إحصاءات القيمة تكون أقل بقليل مما هو مفترض هنا.

الجدول 2-7
قيمة الأخشاب المستخرجة 2005

الإقليم	القيمة (بملايين الدولارات الأمريكية)		
	أخشاب مستديرة صناعية مستخرجة	حطب الوقود المستخرج	المستخرج من الأخشاب المستديرة الصناعية وحطب الوقود
أفريقيا	71	45	64
آسيا	220	219	100
أوروبا	508	392	77
أمريكا الشمالية والوسطى	624	426	68
أوسيانيا	51	50	99
أمريكا الجنوبية	149	146	98
العالم	1 623	1 279	79

الجدول 3-7
إجاهات قيمة الأخشاب المستخرجة 2005-1990

الإقليم	القيمة (بملايين الدولارات الأمريكية)		
	2005	2000	1990
أخشاب مستديرة صناعية محصودة			
أفريقيا	2 361	1 826	999
آسيا	14 365	15 806	20 375
أوروبا	11 832	8 800	9 977
أمريكا الشمالية والوسطى	19 536	19 090	10 313
أوسيانيا	660	577	276
أمريكا الجنوبية	4 232	3 355	4 697
العالم	52 986	49 455	46 638
حطب الوقود المستخرج			
أفريقيا	1 369	1 206	968
آسيا	2 118	1 843	2 010
أوروبا	970	633	638
أمريكا الشمالية والوسطى	579	560	554
أوسيانيا	n.s.	n.s.	n.s.
أمريكا الجنوبية	1 347	934	2 022
العالم	6 383	5 176	6 193
المستخرج من الأخشاب المستديرة الصناعية ومن حطب الوقود			
أفريقيا	3 729	3 032	1 967
آسيا	16 483	18 411	23 268
أوروبا	12 802	9 433	10 616
أمريكا الشمالية والوسطى	20 116	19 650	10 867
أوسيانيا	660	577	276
أمريكا الجنوبية	5 579	4 289	6 719
العالم	59 369	55 391	53 714

وفي أمريكا الجنوبية انخفضت قيمة الأخشاب المستخرجة التي أفادت بها التقارير انخفاضاً كبيراً بين عامي 1990 و2000، ولكنها انتعشت جزئياً فيما بعد ذلك - ويرجع ذلك بدرجة كبيرة إلى التغييرات في البرازيل حيث مرت قيمة الأخشاب المستخرجة التي أفادت بها التقارير بنفس النمط. فمستوى استخراج الأخشاب المستديرة الصناعية هناك ارتفع طوال الفترة ولكن القيمة انخفضت ثم ارتفعت بعد ذلك. وكان سبب ذلك هو تغييرات في هيكل الإنتاج في البرازيل في الخمس عشرة سنة الماضية من استخراج الأخشاب المستديرة الصناعية من غابات طبيعية (والحصول على أسعار عالية) إلى استخراجها من الغابات المزروعة (التي تحصل على أسعار أقل بكثير ولكنها تنتج كميات أكبر). ولعل تغييراً هيكلياً مثل ذلك هو المسؤول جزئياً عن الاتجاه في آسيا.

وارتفعت قيمة الأخشاب المستخرجة التي أفادت بها تقارير أوروبا ارتفاعاً طفيفاً في الخمس عشرة سنة الماضية، وانخفضت انخفاضاً طفيفاً بين عامي 1990 و2000 ثم ارتفعت بعد ذلك. ولعل هذه التغيرات ترجع إلى تحرير الأسواق في بلدان أوروبا الشرقية ذات التخطيط المركزي السابق. وحدث انخفاض كبير في مستويات الإنتاج في أوائل التسعينات في أوروبا، ثم حدث بعده نمو سريع في الجزء الأخير من العشر سنوات. والأرقام المذكورة أعلاه لا تبين جميع التغيرات العميقة التي حدثت في أوروبا خلال الخمس عشرة سنة الأخيرة (UNECE, 2005) ولكنها تشير إلى أن قيمة الكميات المستخرجة أعلى الآن مما كانت عليه عند بداية حدوث تلك التغيرات.

وفي الأقاليم الثلاثة الأخرى (أفريقيا، أمريكا الشمالية والوسطى، أوسيانيا) وصلت قيمة الأخشاب المستخرجة التي أفادت بها التقارير إلى ما يقارب الضعف في الخمس عشرة سنة الأخيرة. ويرجع ذلك في أفريقيا وأوسيانيا، إلى حد ما، إلى زيادات في مستوى الاستخراج. يُضاف إلى ذلك أن من المحتمل في الأقاليم الثلاثة جميعها أن ذلك كان يرجع إلى زيادة في أسعار الوحدة خلال تلك الفترة. ومن المحتمل أيضاً، على عكس بقية الأقاليم، أن تكون قيمة الاستخراج التي أفادت بها التقارير قد ارتفعت بالأرقام الحقيقية (أي بعد تصحيحها لمراعاة التضخم).

ومن حيث محتوى هذه الأرقام فإن أهم الخصائص في الاتجاه هو قيمة الأخشاب المستخرجة في البرازيل حيث تحوّل الإنتاج من الغابات الطبيعية إلى الغابات المزروعة. وبالنظر إلى الاتجاهات الحالية والمتوقعة في عرض الأخشاب يكون من المتوقع أن يظهر اتجاه مماثل في مزيد من البلدان في المستقبل.

وهذا الاتجاه يُبرز أيضاً مشكلة أخيرة في تلك الأرقام: فهي تُشير إلى القيمة الإجمالية للإنتاج لا إلى القيمة الصافية (أو القيمة المضافة). وانخفاض قيمة الكميات المستخرجة (كما في البرازيل) ربما لا يعني بالضرورة أن الاستدامة الاقتصادية في الغابات قد تدهورت. بل إنه قد يعني أن القطاع أصبح يُحقق مزيداً من فاعلية التكاليف. وفي هذه الحالات قد يكون من الممكن جداً أن يحدث انخفاض في القيمة الإجمالية في حين أن القيمة المضافة (أي الجدوى الاقتصادية) تتزايد. وسيكون من المفيد في المستقبل إدراج إحصاءات عن القيمة المضافة في القطاع بأكمله، بما في ذلك قطاع التجهيز، لا قيمة الكميات المستخرجة فحسب. فهذه الإحصاءات تكون مؤشراً جيداً على الاستدامة الاقتصادية. وهي موجودة في حسابات الدخل القومي ويمكن في كثير من الحالات الحصول عليها بسهولة نسبية (Lebedys, 2004).

قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة

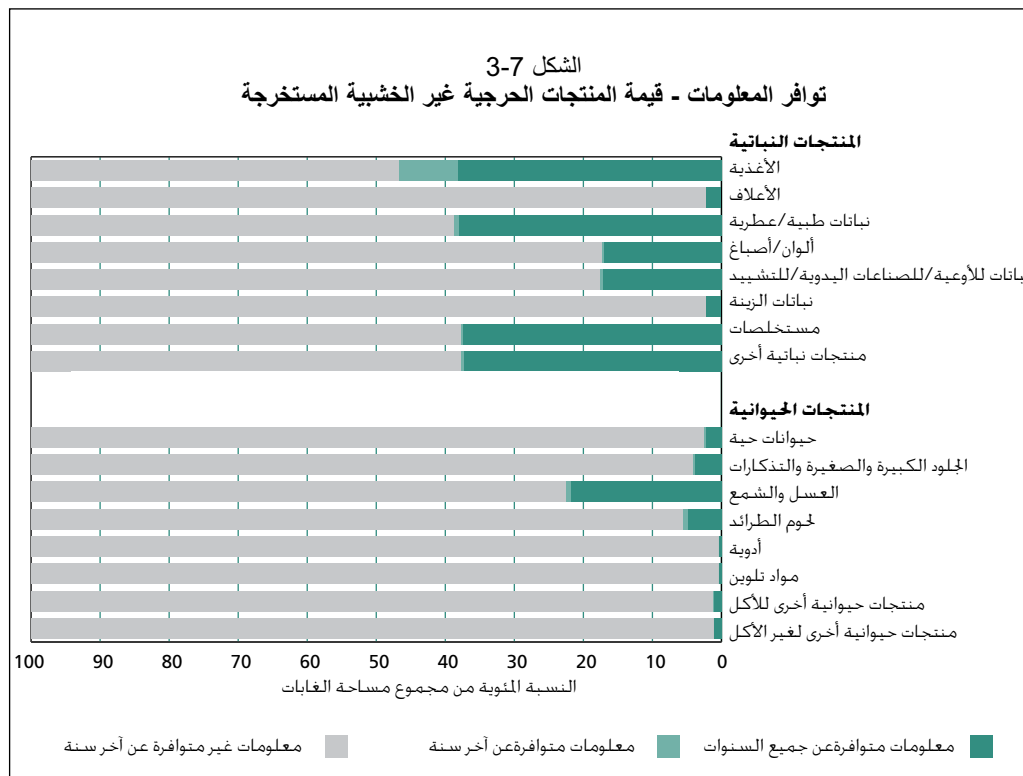
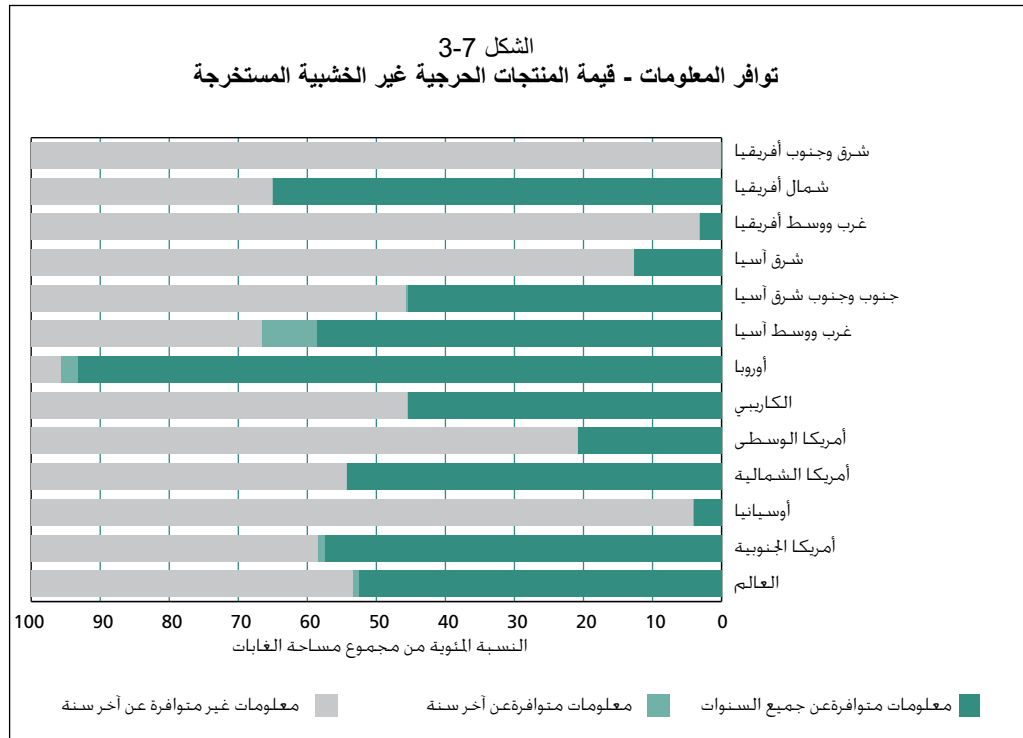
هذه القيمة، شأنها شأن قيمة الأخشاب المستخرجة، تُعتبر مؤشراً على مساهمة الغابات والأجسام في الاقتصاد القومي. كما أنها مؤشر على مساهمة القطاع في تخفيف حدة الفقر لأن تلك المنتجات يستخرجها على الأكثر فقراء يعيشون في المناطق الريفية.

توافر المعلومات

وردت معلومات من ستة وخمسين دولة تمثل أكثر بقليل من نصف المساحة الحرجية في العالم (الشكلان 3-7 و4-7). وبصفة عامة كان هناك مزيد من المعلومات عن قيمة المنتجات النباتية أكثر مما عن المنتجات الحيوانية. وكانت فئات المنتجات النباتية التي توافرت عنها أكبر معلومات هي الأغذية، النباتات الطبية والعطرية، المستخلصات، المنتجات النباتية الأخرى. وأما عن المنتجات الحيوانية فكانت المعلومات متوافرة أكثر عن قيمة استخراج لحوم الطرائد والعسل وشمع النحل. وبالنسبة لكثير من المنتجات وسنوات تقديم التقارير لم يقدم معلومات إلا أقل من 10 في المائة من عدد البلدان.

وبالنسبة لجميع المنتجات وجميع الأقاليم تقريباً كان هناك مزيد من المعلومات لعام 2000 عن عام 2005. فمثلاً قدمت نسبة 18 في المائة من البلدان معلومات عن الأغذية عام 2000. وعلى المستوى الإقليمي كانت نسبة البلدان التي قدمت هذه المعلومات أعلى ما تكون في آسيا وأوروبا. وكانت المعلومات المتوافرة قليلة جداً خارج هذين الإقليمين.

ورغم أن توافر المعلومات عن قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة يبدو ضئيلاً جداً فيلاحظ أن هذه القيم ربما تكون في درجة الصفر (أو قريبة من الصفر) لكثير من المنتجات في البلدان التي لا تقدم هذه المعلومات. ومن ناحية أخرى فإن الأرقام التي قدمتها البلدان ربما تكون تقديرات منخفضة جداً لمجموع قيمة المنتجات المستخرجة. وقد أمكن التعرف على مشكلتين خاصتين لتقليل أهمية القيمة في الإحصاءات القطرية. فالمشكلة الأولى أنه في كثير من الحالات لا تقدم البلدان تقارير



إلا عن قيمة جزء من مجموع المستخرج (مثلاً المستخرج للبيع، أو المستخرج من أراضي الدولة، أو عن واحد فقط من المنتجات ضمن فئة كبيرة). والمشكلة الثانية هي أن القيم التي جاءت في التقارير كانت في بعض الحالات هي قيم الصادرات فقط أو قيم الدخل المتوقع من رسوم الترخيص باستخراج المنتجات.

الحالة الحاضرة

في عام 2005 كان مجموع القيمة المستخرجة التي جاءت في التقارير يصل إلى نحو 4,1 مليار دولار (الجدول 4-7). وكانت المنتجات النباتية تمثل ثلاثة أرباع هذه القيمة (أو أقل بقليل من 3 مليارات). وبين هذه الفئة كانت الأغذية صاحبة أعلى قيمة (1,3 مليار) وتأتي بعدها منتجات نباتية

الجدول 4-7

قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة 2005 (بآلاف الدولارات الأمريكية)

المجموع	فئات المنتجات						الإقليم
	غير ذلك	لحوم الطرائد	منتجات نباتية أخرى	نباتات الزينة	المستخلصات	الأغذية	
897 199	831 415	3 064	16 001	70	42 180	4 469	أفريقيا
1 731 110	317 827	21	279 052	8	316 359	817 843	آسيا
1 804 619	321 942	616 721	139 154	344 065	801	381 936	أوروبا
71 695	4 240	-	17 988	-	15 267	34 200	أمريكا الشمالية والوسطى
18 590	6 946	181	11 463	0	0	-	أوسيانيا
197 230	63 069	4 099	32 003	-	1 673	96 386	أمريكا الجنوبية
4 720 443	1 545 439	624 086	495 661	344 143	376 280	1 334 833	العالم

أخرى (0,5 مليار) وكانت الفواكه وأنواع التوت والجوزيات هي المنتجات الغذائية الرئيسية في معظم البلدان. وكانت هناك ثلاثة منتجات وثلاثة بلدان هي المسؤولة عن الارتفاع النسبي في قيمة المنتجات النباتية الأخرى المستخرجة: أوراق بيدي (bidi) في الهند، والفلين في إسبانيا، والسماط الطبيعي في جمهورية كوريا. وأما في المنتجات الحيوانية فإن قيمة لحوم الطرائد المستخرجة التي جاءت في التقارير كانت هي أهم قيمة وبلغت 0,6 مليار دولار.

وعلى المستوى الإقليمي كانت آسيا وأوروبا تمثلان نحو 90 في المائة من مجموع قيمة المنتجات المستخرجة التي جاءت في التقارير، إذ بلغت القيمة 1,7 مليار دولار و1,8 مليار على التوالي. وفي آسيا كانت الأغذية هي أهم المنتجات إذ أفادت التقارير بأن قيمتها بلغت 0,8 مليار، وأنت بعدها المستخلصات والمنتجات النباتية الأخرى (0,3 مليار لكل واحدة). وفي أوروبا إذ بلغت قيمة لحوم الطرائد المستخرجة والتي جاءت في التقارير 0,8 مليار دولار وبعدها الأغذية (0,4 مليار) ونباتات الزينة (0,3 مليار).

وأفادت معلومات الأقاليم الأخرى بقيم ضئيلة جداً لاستخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية عام 2005 بسبب ضآلة توافر المعلومات. فمثلاً لم تكن قيمة استخراج لحوم الطرائد التي جاءت في التقارير من خارج أوروبا تصل إلا إلى 5 ملايين دولار، ويحتمل أن يكون في هذا تقليل كبير للقيمة الحقيقية للمنتجات المستخرجة في تلك الأقاليم الأخرى.²

والقيمة العالمية للمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة عام 2005 (4,7 مليار دولار) يمكن مقارنتها مع مجموع قيمة التجارة الدولية بهذه المنتجات التي بلغت 11 مليار دولار عام 2004 (مستخرجة من United Nation 2005c باتتبع المنهجية المذكورة في FAO 2005e). ورغم أن الرقم الأخير يشمل بعض تجارة المنتجات غير الخشبية المجهزة فإن التجارة الدولية ربما لا تمثل إلا نسبة ضئيلة من مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة. وعلى ذلك فإن المقارنة بين هذين الرقمين توحي بأن القيم المقدمة هنا فيها تقليل كبير من مجموع قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة.

الاتجاهات

نظراً لعدم تقديم تقارير عن الاتجاهات على المستوى القطري (أي أن عدداً قليلاً جداً من البلدان هو الذي قدم إحصاءات للثلاث سنوات كلها) فإن الجدول 7-5 يعرض القيمة الإجمالية المقدمة عن كل سنة. ويظهر على المستوى العالمي أن مجموع قيمة المنتجات المستخرجة ارتفع من عام 1990 إلى عام 2000 ثم انخفض من عام 2000 إلى 2005. ولكن هذه دالة على قلة عدد البلدان التي قدمت معلومات لعام 2005 (وخصوصاً أن الصين مفتقدة). وعلى ذلك فإن التحليل التالي يركز على التغيرات بين عامي 1990 و2000 نظراً لإمكان المقارنة بسهولة بين المعلومات الخاصة بهما.

وعلى المستوى العالمي زادت قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة بنسبة 26 في المائة من 4,8 مليار دولار عام 1990 إلى 6,1 مليار عام 2000. وزادت قيمة الأغذية المستخرجة زيادة كبيرة من 1,6 مليار دولار عام 1990 إلى 2,6 مليار عام 2000. كما أن قيمة المستخلصات المستخرجة التي جاءت في التقارير تضاعفت تقريباً في نفس الفترة فوصلت إلى 0,9 مليار دولار عام 2000.

² كثير من لحوم الطرائد المنتجة في الأقاليم الأخرى تُنتج بشكل غير نظامي أو غير مشروع بحيث لا توجد عنها إحصاءات رسمية ولا تقدم البلدان معلومات عنها.

وعلى العكس من ذلك فإن القيم التي جاءت في التقارير عن اثنين من المنتجات الحرجية غير الخشبية اللذين لهما أهمية (لحوم الطرائد والمنتجات النباتية الأخرى) فقد انخفضت بدرجة طفيفة بين عامي 1990 و2000.

وعلى المستوى الإقليمي حدثت زيادة كبيرة في قيمة تلك المنتجات المستخرجة في آسيا (من 2 مليار دولار عام 1990 إلى 3,4 مليار عام 2000 وزيادة طفيفة جداً في أوروبا (من 1,5 مليار دولار عام 1990 إلى 1,6 مليار عام 2000). ولكن هذه الاتجاهات ربما لا يمكن الاعتماد عليها كثيراً نظراً لأن المعلومات لا تغطي إلا نسبة صغيرة من مجموع تلك المنتجات المستخرجة. ولهذا السبب لا يمكن اشتقاق اتجاهات موثوق بها للأقاليم الأخرى من عدد القيم الضئيلة التي جاءت في التقارير. وبالنسبة للمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة لا تتوفر إلا معلومات ضئيلة جداً عن الكمية والقيمة. ولكن نظراً لأن هذا الاستخراج يمكن أن يكون له تأثيرات على أعداد غفيرة من الفقراء فإن هناك أهمية كبيرة لهذا النوع من المعلومات (مثلاً الاهتمام في الوقت الحاضر بمساهمة الغابات في تخفيف حدة الفقر والتأكيد على استراتيجيات تخفيف الفقر وبلوغ أهداف الألفية الإنمائية في كثير من البلدان النامية). ونظراً لذلك فمن المقترح أن تستمر البلدان في وضع الطرق لجمع هذه المعلومات وتقييمها وتحليلها وذلك بدعم مناسب من الشركاء الدوليين.

العمالة

مستوى العمالة في الغابات هو مؤشر على كل من القيمة الاقتصادية والاجتماعية لهذا القطاع في المجتمع بأكمله. فالعمالة توفر الدخل، ولما كانت الأنشطة الحرجية تقع في مناطق ريفية تكون في الغالب أفقر من المتوسط، فإنها تُعتبر دليلاً على مساهمة هذا القطاع في تخفيف حدة الفقر. ومن الناحية الاجتماعية تكون للعمالة قيمة في أنها تسمح للعاملين بأن يكونوا أعضاء منتجين في المجتمع. ومن المهم جمع تلك المعلومات وتحليلها، لأنها مؤشر مهم على تأثير الغابات على الناس ولأنها تدل على مساهمة القطاع في الأهداف والغايات الاقتصادية الأوسع. ويهتم كثير من الحكومات، إن لم يكن كلها، بمستوى العمالة ويكون هذا في كثير من الحالات مؤشراً على إنجازات السياسة الحكومية.

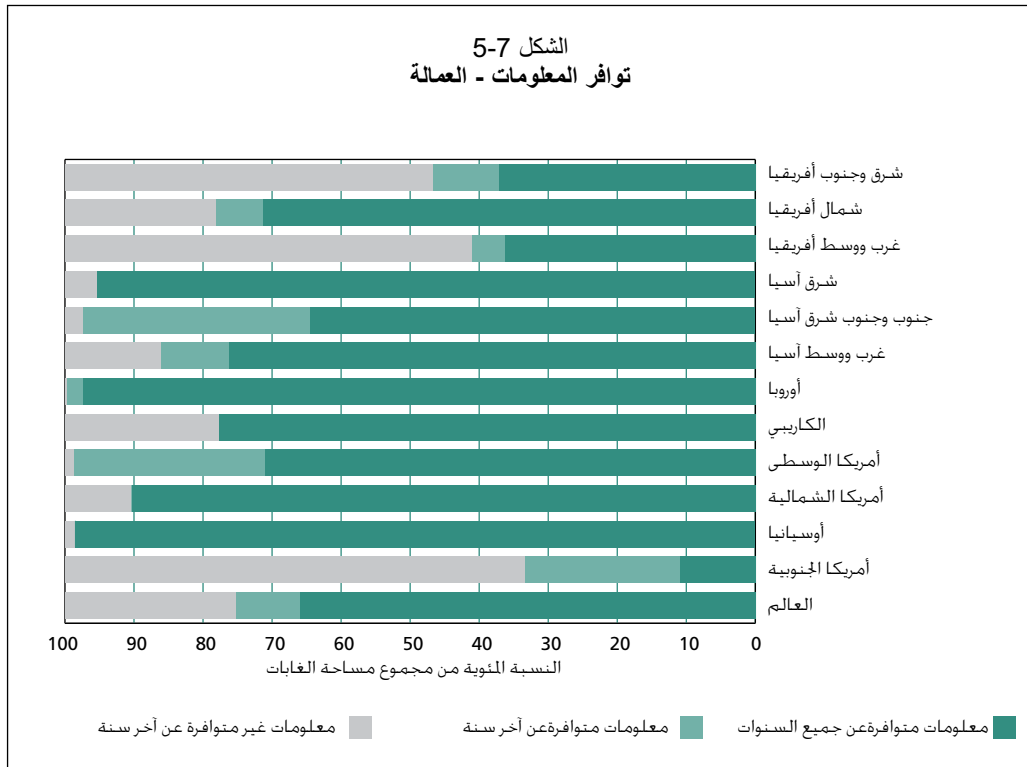
وفي تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 كان تعريف العمالة هو أنها: «أي نوع من العمل الذي يؤدي أو الخدمات التي تُقدّم بموجب عقد استئجار أشخاص، سواء كان عقداً مكتوباً أم شفوياً، مقابل أجر أو مرتب نقدي أو عيني» استناداً إلى تعريف منظمة العمل الدولية وهيئة الأمن الوظيفي. ولكن المعلومات كانت مطلوبة فقط عن العمالة المتعلقة بالإنتاج الأولي للسلع الحرجية وما يتصل بها من خدمات، أي باستبعاد تجهيز المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. وعلى ذلك فالأرقام لا يمكن مقارنتها مع إحصاءات العمالة في قطاع الغابات بأكمله. والتصنيف الدولي الموحد للمهن، الذي تستخدمه الوكالات الإحصائية الوطنية في العادة، يجري مراجعته الآن لزيادة توضيحه وزيادة مستوى التفاصيل في كثير من الأنشطة الاقتصادية، (بما فيها الغابات). وقد يكون من المفيد استعراض تعريف العمالة في الغابات وصفه متى انتهت تلك المراجعة، وذلك بهدف زيادة إمكان المقارنة بين مصادر البيانات والاستفادة بالكامل من إحصاءات العمالة الوطنية الموجودة.

الجدول 5-7

القيم الإجمالية للمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة 1990-2005 كما جاء في التقارير (بالآلاف الدورات الأمريكية)

الإقليم	1990	2000	2005
أفريقيا	847 233	724 451	897 199
آسيا	1 951 852	3 395 433	1 731 110
أوروبا	1 535 811	1 600 796	1 804 619
أمريكا الشمالية والوسطى	48 372	108 074	71 695
أوسيانيا	18 889	42 648	18 590
أمريكا الجنوبية	423 652	234 107	197 230
العالم	4 825 808	6 105 508	4 720 443

ملحوظة: لا يجب تفسير أرقام هذا الجدول على أنها تمثل الاتجاهات الفعلية لأن بعض البلدان لم يبلغ عن جميع فئات المنتجات في جميع فترات التقارير الثلاثة.



توافر المعلومات

على المستوى العالمي قَدِّمَ 138 بلداً معلومات عن العمالة. وكانت البلدان التي قدمت للثلاث فترات جميعها تمثل نحو 67 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في العالم (الشكل 5-7). وللتأكد من نوعية المعلومات قورنت الإحصاءات التي جاءت في التقارير مع إحصاءات العمالة في الغابات التي قدمتها المكاتب الإحصائية الوطنية (Lebedys, 2004). وأدى هذا الفحص التفصيلي لنوعية الإحصاءات إلى ظهور عدد من المشكلات والقضايا، خصوصاً فيما يتعلق بعدد من البلدان المهمة (التي تؤثر في النتائج العالمية).

فمثلاً أدخلت الولايات المتحدة العمالة في نشر الأخشاب في أرقام العمالة لتقرير عام 2005 (مما أدى إلى ارتفاع كبير عن رقم العمالة في إنتاج الأخشاب المستديرة وحده). وربما تكون هناك نفس المشكلة في بلدان قدمت معلومات عن العمالة في الإدارة الحكومية الحرجية حيث تكون تلك الإدارة هي أيضاً مالكة مرافق التجهيز ومديرتها. وعلى العكس من ذلك لم يضع الاتحاد الروسي إلا العمالة في وزارة الموارد الطبيعية (مما قد يعني التقليل من مجموع العمالة في الغابات).³

ولعل أكبر نواحي القلق التي أمكن التعرف عليها هي أن بعض البلدان ربما تكون قدمت تقارير عن عدد الأشخاص الذين يعملون بعض الوقت في هذا القطاع، دون تحويل الأرقام إلى ما يعادلها من العمل طوال الوقت. وأبرز مثال لذلك هو الهند حيث أن التقرير الوطني أظهر مستويات مرتفعة جداً من العمالة في القطاع (5,6 مليون و4,9 مليون في عامي 1990 و2000 على التوالي). وكان ذلك يرجع بدرجة كبيرة إلى إدخال أعداد ضخمة جداً من الناس الذين يعملون في الغابات المزروعة. ووضعت تقديرات لهذه العمالة على أساس عدد الهكتارات

³ بصفة عامة كانت البلدان تسير على مناهج مختلفة في إدراج عمالة القطاع العام في الإحصاءات التي قدمتها. أو عدم إدراجها. فبعض البلدان أدخل جميع العاملين في القطاع العام، في حين أن بلداناً أخرى لم تضع أي واحد منهم. وكانت التعاريف المعتمدة في تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم تطلب إلى البلدان أن تُدرج "العمالة في أنشطة الإشراف المباشر من جانب وحدات القطاع الخاص أو القطاع العام أو كليهما". ولكن ربما أدى ذلك إلى بعض الأخطاء لأنه يتعارض مع نظم تصنيف اقتصادي موحدة أخرى تُصنف الحكومة على أنها قطاع منفصل في الاقتصاد (مثل التصنيف الدولي الموحد). ويلاحظ أيضاً أن تعريف "تقديم خدمات" كان أوسع مما هو في بعض النظم الموحدة الأخرى (فهو مثلاً يشمل السياحة الإيكولوجية في الغابات).

التي زُرعت مضروراً في متوسط عدد العاملين في كل هكتار. وبالنسبة للعمل في الغابات المزروعة اعتبر هذا الرقم على أنه 3,8 شخص في كل هكتار. وإذا كان 3,8 شخص في كل هكتار ربما قد استخدموا في المتوسط في وقت ما أثناء عمليات الاستزراع فيبدو من غير المحتمل على الإطلاق أن يكون هذا هو رقم عمالة دائمة في زرع الأشجار.

وهناك مشكلة أخرى هي أن بعض الإحصاءات التي جاءت في التقارير ربما تضمنت أعداد أشخاص يجمعون حطب الوقود ومنتجات حرجية غير خشبية لمعيشتهم. وقد جاء في الخطوط التوجيهية والتعاريف (FAO, 2004b) بصراحة أن العمالة بأجر هي التي يجب إدخالها وحدها في الإحصاءات، ولكن يبدو أن كثيراً من البلدان أدرج أيضاً العمالة في الإنتاج المعيشي.

ونظراً للشكوك في تلك الأرقام لا يمكن التوصل إلى أي استنتاجات مؤكدة عن الحالة الحاضرة والاتجاهات في العمالة في الغابات على أساس المجاميع العالمية للإحصاءات التي جاءت في التقارير. وينبغي تركيز الجهد على تحسين نوعية إحصاءات العمالة في عدد من البلدان الرئيسية التي لا توجد فيها تلك الإحصاءات، أو التي توجد فيها ولكنها تستند إلى بيانات من عمليات مسح محدودة جداً أو إلى تقنيات تقدير بسيطة جداً.

الحالة الحاضرة

كان مجموع العمالة في الغابات التي جاءت في التقارير عن عام 2000 هو 11 مليون شخص (الجدول 6-7) كان منها أكثر من النصف (5,9) مليون يعملون في الإنتاج الأولي للسلع.

وعلى المستوى الإقليمي كان مستوى العمالة الذي جاء في التقارير أعلى ما يكون في آسيا (8,3 مليون)، وكانت الهند تمثل أكثر من نصف هذا الرقم، والصين رابعة (2 مليون). ثم يأتي بعد ذلك أفريقيا وأوروبا إذ أفادت التقارير بأن العمالة وصلت إلى 0,9 مليون في كل منهما، وتأتي بعدهما أمريكا الشمالية والوسطى برقم 0,6 مليون. وتكون العمالة في تقديم الخدمات كما جاءت في التقارير أقل بكثير في العادة من العمالة في الإنتاج الأولي للسلع، باستثناء أفريقيا وآسيا. وفي أفريقيا يرجع ذلك إلى إدخال العمالة في السياحة الإيكولوجية في جنوب أفريقيا (التي يُقدَّر عددها بـ 200 ألف شخص). ويرجع ذلك في آسيا إلى إدخال 2,3 مليون شخص يُقال إنهم يعملون في تثبيت الغابات المزروعة وإدارتها (انظر التعليقات السابقة). ويقدم (Lebedys 2004) رقم 4,2 مليون لمجموع العمالة في الغابات عام 2000. وإذا كان هذا الرقم يشمل تقديرات لعدد من البلدان فيلاحظ أن الإحصاءات التي سبق الحديث عنها تصل إلى أكثر من ضعف هذا الرقم. وهناك بلد واحد هو الهند يمثل نسبة كبيرة من هذا الفارق (الرقم الذي ذكره Lebedys يستند إلى نتائج مسح سابق أجرته منظمة الأغذية والزراعة للعمالة في الغابات وكانت الهند قد قدمت تقريراً فيه بأن العمالة عام 1994 بلغت 263 ألف فقط). وفي حالات كثيرة أخرى تكون الأرقام التي جاءت هنا وفي هذا التقرير متماثلة إلى حد بعيد أو يمكن تفسيرها بوجود فوارق في التعاريف.

الجدول 6-7
عدد العاملين في الغابات عام 2000

الإقليم	عدد العاملين (1000 شخص/سنة)		
	الإنتاج الأولي للسلع	تقديم الخدمات	غير محدد
أفريقيا	465	305	100
آسيا	4 425	3 008	875
أوروبا	412	63	471
أمريكا الشمالية والوسطى	415	55	135
أوسيانيا	28	4	6
أمريكا الجنوبية	215	20	9
العالم	5 960	3 455	1 596

الاتجاهات

الاتجاهات المذكورة فقط للبلدان التي قدمت تقارير عن السنتين (الجدول 7-7). وعلى مستوى العالم انخفضت العمالة في الغابات التي أفادت بها التقارير انخفاضاً بسيطاً بين عامي 1990 و2000 بنحو مليون (أو 10 في المائة). وعلى المستوى الإقليمي ظهر هذا الاتجاه الهبوطي أيضاً في كل من آسيا وأوروبا، في حين زادت العمالة في بقية الأقاليم زيادة بسيطة. ويمكن تفسير هذه التغيرات في العمالة بعدد من العوامل. فمعظم الانخفاض حدث في إنتاج السلع الأولية، وربما يعود إلى ارتفاع إنتاجية العمل (زيادة ميكنة عمليات حصد المنتجات). وفي أوروبا يمكن أيضاً تفسير انخفاض العمالة بإعادة هيكلة اقتصادات التخطيط المركزي السابق. وقد أدى ذلك في بعض البلدان إلى تناقص الإنتاج والعمالة. وبصفة أعم أدت أنشطة خصخصة الغابات في أوروبا الشرقية إلى زيادة كبيرة في إنتاجية العمل في الإقليم وبالتالي إلى انخفاض في أعداد العاملين. وبالنسبة للأقاليم التي ظهرت فيها زيادة في العمالة فربما يرجع ذلك إلى أن إنتاج الأخشاب المستديرة كان يزيد بسرعة أكبر من زيادة إنتاجية العمل (انظر مناقشة أكثر تفصيلاً عند Lebedys, 2004).

ملكية الغابات والأجام

فهم تأثير قضايا الحياة على الإدارة الحرجية المستدامة والاتجاهات الحديثة في هذه الإدارة هو أمر ضروري لصياغة سياسات حكومية فعالة. وتتم ملكية الغابات بمرحلة تحول في كثير من البلدان. فملكية الموارد الطبيعية والسيطرة عليها تنتقل بصورة متزايدة من الدولة إلى المجتمعات المحلية وإلى العائلات (Scherr, White and Kaimowitz, 2003). وكانت الاتجاهات الحديثة في الخصخصة وإشراك المجتمعات المحلية في إدارة الغابات مصحوبة بتغيرات سريعة في أنماط حيازة الموارد وبزيادة تعقد العلاقات بين مختلف أصحاب المصالح. وهذه التغيرات، بالإضافة إلى أنها تؤثر في طريقة إدارة الغابات، لها أيضاً انعكاسات اجتماعية وسياسية واقتصادية. وفي العالم بأكمله - وعلى الأخص في البلدان النامية - تكون معظم المساحات الحرجية تحت سيطرة حكومية رسمية، ولا تزال إدارة الغابات تُعتبر أساساً مسألة خاصة بالدولة. وكانت كثرة إزالة الغابات وتدهورها ترجع إلى الضغوط السكانية، والتوسع الزراعي، وارتفاع الطلب على المنتجات الخشبية، وقطع الأشجار بطريقة غير مشروعة، والتنمية الصناعية وسرعة النمو الاقتصادي. ومن هنا بدأت مناقشة لا عن فاعلية إدارة الغابات بواسطة القطاع العام فحسب بل أيضاً عن فائدة الملكية الحكومية بصفة عامة.

وفي العشرين عاماً الماضية كان هناك التزام متزايد نحو تمكين المجتمعات المحلية من إدارة الغابات ونحو لا مركزية القرار على مستوى الوحدات الحكومية المحلية وزيادة اشتراك القطاع الخاص في إدارة الغابات. ويتوازي مع هذا التطور حدوث تغيرات كبيرة

الجدول 7-7
اتجاهات عدد العاملين في الغابات 1990-2000

الإقليم	عدد العاملين (شخص/سنة 1000)							
	2000		1990		2000		1990	
	المجموع	غير محدد	تقديم الخدمات	الإنتاج الأولي للسلع	المجموع	غير محدد	تقديم الخدمات	الإنتاج الأولي للسلع
أفريقيا	417	90	35	292	301	55	23	222
آسيا	8 140	875	3 004	4 261	9 139	1 026	2 953	5 160
أوروبا	762	365	62	335	992	509	70	413
أمريكا الشمالية والوسطى	515	53	55	407	467	42	57	368
أوسيانيا	38	6	4	28	35	4	4	26
أمريكا الجنوبية	67	0	17	50	64	0	20	44
العالم	9 939	1 389	3 178	5 372	10 998	1 637	3 128	6 233

في حيازة الغابات وظهور ترتيبات مؤسسات مبتكرة تهدف إلى زيادة الاشتراك المباشر من جانب أصحاب المصلحة في إدارة الغابات.

والوقوف على هذه الاتجاهات كان المطلوب لأول مرة في التقييم عمل تصنيف لغابات العالم إلى حكومية وخاصة وغيرها (بما في ذلك غير المصنفة في أي مكان آخر). ويتبين من تحليل المعلومات المقدمة أن مزيداً من العمل ما زال مطلوباً في تعريف بيانات الملكية والبيانات المتصلة بالحيازة التي يجب جمعها، وفي التأكد من جمع تلك البيانات على المستوى العالمي. وهناك دراسة مواضيعية عن ملكية الغابات وحيازة الموارد تستكمل المعلومات الواردة في تقرير عام 2005 (الإطار 7-1).

الإطار 7-1

الدراسة المواضيعية، في تقرير 2005، عن ملكية الغابات وحيازة الموارد

من أجل تقييم تغيرات أنماط ملكية الغابات وفهم هذه التغيرات والتباينات الممكنة بين القارات والقضايا المتعلقة بتلك الاتجاهات بدأت مصلحة الغابات في منظمة الأغذية والزراعة دراسة مواضيعية تهدف إلى استكمال المعلومات التي جمعت في جداول تقديم المعلومات لتقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 2005 عن ملكية الغابات.

وستصدر هذه الدراسة عام 2006 والمقصود منها جمع وتحليل ورصد بيانات عن ملكية الغابات وعن حيازة الموارد وما يتصل بذلك من اتجاهات على المستوى الإقليمي في مجال السياسات ووضع القوانين.

وهذه المرحلة هي عمل تجريبي ينفذ في شرق وجنوب شرق آسيا. والمتوقع إجراء دراسات ماثلة في الأقاليم الأخرى. والهدف منها هو وضع واختبار منهجية لجمع بيانات ورصدها عن ملكية الغابات وحيازتها على المستوى العالمي بحيث يمكن إدراجها في تقرير عام 2010. وقد نفذت هذه التجربة على مستويين:

إقليمي. أجري مسح نموذجي في 17 بلداً بهدف جمع بيانات تفصيلية عن مساحة الغابات بالنسبة لاثنتين من التغيرات: مختلف أنواع الملكية ومختلف مستويات التحكم في الموارد والحصول عليها. وقد جمعت المعلومات باستخدام مصفوفة صُممت لهذا الغرض واستُكملت بواسطة نقاط الاتصال القطرية (وهي أساساً وكالات حكومية).

وطني. أجريت إحدى عشرة دراسة قطرية نوعية في تسعة بلدان² بهدف توسيع وتقوية التحليل الكمي الذي أجري على المستوى الإقليمي واستكمله بيانات نوعية تفصيلية عن أنماط حيازة الغابات، وخصوصاً ملكية الموارد، واتفاقات الإدارة والترتيبات الخاصة بالمؤسسات. وتهدف هذه الدراسات إلى تحسين فهم العلاقة بين حيازة الموارد الحرجية وإدارة الغابات، وخصوصاً انعكاساتها على تخفيف حدة الفقر.

النتائج والاستنتاجات الرئيسية

- لا تزال الغابات حكومية بدرجة كبيرة (86 في المائة) مع وجود اختلافات محدودة بين البلدان، ولا تزال خاضعة أساساً لرقابة مباشرة من الحكومات المركزية (79 في المائة).
- تفويض مسؤوليات الإدارة للمجتمعات المحلية لا يشمل أكثر من 10 في المائة من الغابات (18 في المائة عند إدخال حائزي الغابات الصغيرة)، وبصفة عامة يكون التفويض في حالة الغابات المتدهورة.
- اتفاقات الإدارة قصيرة الأجل هي السائدة أكثر من الاتفاقات طويلة الأجل.
- رغم الأمثلة التي توجد في عدة بلدان - معروفة بوجود تقاليد راسخة عن الغابات المحلية وعن إدارة الغابات بصورة مشتركة وبواسطة القطاع الخاص - فإن نطاق هذه الخطط لا يزال محدوداً. والغابات وقطاع الغابات لا يظهر فيها بصفة عامة نظام حيازة متنوع ومتأقلم من النوع الذي يظهر في سياق التنمية الريفية.
- هناك بعض الاتجاهات الناشئة هي تخصيص الغابات لحائزين من القطاع الخاص (الصين وفيت نام) ومنح اتفاقات طويلة الأجل (100 سنة) للشركات الخاصة، وهو اتجاه مهم ولكنه لا يزال

محدوداً وحديثاً جداً (ماليزيا).

- يبدو أن القطاع الحرجي بطيء في التأقلم مع الاتجاهات الجديدة مثل اللامركزية وزيادة إشراك أصحاب المصلحة. وهو يميل بدلاً من ذلك إلى التفاعل مع الصدمات بأساليب متطرفة (مثل حظر قطع الأشجار) مما يؤدي إلى مزيد من إضعاف حقوق الحياة.
- في كثير من البلدان لا تزال لدى مستخدمي الموارد ومديريها معرفة ضئيلة عن الأدوار التي يؤديونها وعن مسؤولياتهم وحقوقهم. وغالباً ما تكون الإدارة السيئة راجعة إلى نقص المعارف والقدرات.

ويُستفاد من الدلائل التي ظهرت من دراسات الحالة هذه أن هناك رابطة بين ترتيبات الحياة الواضحة والمأمونة وبين مساهمة الغابات في سبل العيش المستدام وتحسين الإدارة. وإذا كان أمن الحياة حجراً أساسياً في الإدارة الحرجية الفعالة فإنه ليس كافياً وحده. فلا بد من تقوية الحياة الحرجية المأمونة ببناء القدرات بطريقة فعالة.

والتوصية القوية التي تظهر من الدراسة هي ضرورة زيادة الوعي بانعكاسات ملكية الغابات وحيازتها على إدارة الغابات وتخفيف حدة الفقر. والمتوقع أن يساهم تقييم الموارد الحرجية في العالم 2010 مساهمة كبيرة في بلوغ هذا الهدف.

¹ بنغلاديش، بوتان، بروني، كمبوديا، الصين، الهند، إندونيسيا، اليابان، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، ماليزيا، ميانمار، نيبال، باكستان، الفلبين، جمهورية كوريا، تايلند، فييت نام.

² الصين، الهند، إندونيسيا، ماليزيا، نيبال، باكستان، الفلبين، تايلند، فييت نام.

توافر المعلومات

من مجموع 229 بلداً ومنطقة يشملها تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 قَدّم 157 (69 في المائة) معلومات عن ملكية الغابات، وهي تمثل 77 في المائة من مجموع المساحة الحرجية (الشكل 6-7). وكانت النسبة أقل بقليل عن ملكية الأجام.

وجاءت أعلى نسبة ردود من آسيا (93 في المائة) وأوروبا (84 في المائة)، وبعدهما أفريقيا (62 في المائة)، وأوسيانيا (47 في المائة)، وأمريكا الشمالية والوسطى (45 في المائة). وكانت أقل نسب إجابات في أمريكا الجنوبية حيث لم يُقدم إلا 40 في المائة من البلدان تقارير، وكانت هناك ثغرات مهمة مثل الأرجنتين والبرازيل وكولومبيا وفنزويلا.

وبسبب عدم التيقن من القضايا المتصلة بالحياة، ونقص المعلومات الحديثة، وسرعة التغيرات، ونظراً لأن ملكية الغابات لم تدخل في جرد الغابات إلا من وقت قريب جداً فإن ذلك كله يؤثر في توافر معلومات موثوق بها. يُضاف إلى ذلك أن توافر المعلومات ربما يقتصر على البلدان التي لديها سجلات عقارية للمناطق الريفية، أي البلدان المتقدمة أساساً. وفي كثير من الحالات، ونظراً لسرعة تطور الأوضاع في بلدان أوروبا الشرقية والصين، يصعب رصد الاتجاهات بسبب صعوبة الحصول على البيانات الجارية والتكاليف المطلوبة. كما أن توافر البيانات والاتجاهات يتباينان تبايناً كبيراً بين مختلف الأقاليم ومختلف المقاطعات في بلد واحد.

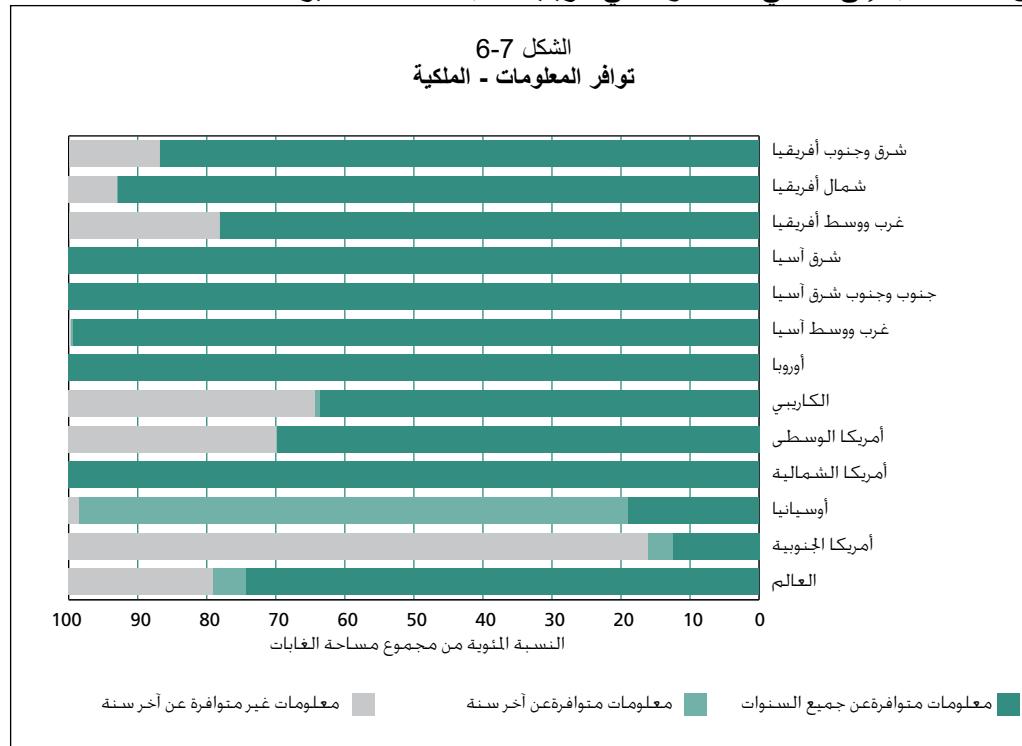
الحالة الحاضرة

معظم الاستنتاجات المذكورة هنا تقتصر على الغابات (الجدول 7-8). وهناك بلدان كثيرة منها أستراليا والولايات المتحدة قدمت بيانات عن ملكية الغابات فقط وليس عن ملكية بقية الأجام؛ ولهذا لا يمكن مزج هاتين الفئتين أو المقارنة بينهما. ويمكن القول بصفة عامة بعدم وجود فوارق رئيسية في هيكل الملكية بين ملكية الغابات وملكوية بقية الأجام، على الأقل على المستويين الإقليمي ودون الإقليمي.

والملكية الحكومية هي الفئة السائدة بقدر كبير في جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية (الشكل 7-7). وعلى المستوى الإقليمي تقع نسبة 84 في المائة من الغابات و90 في المائة من الأجام في الملكية الحكومية. ولما كانت فئة «الغابات الحكومية» في تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005

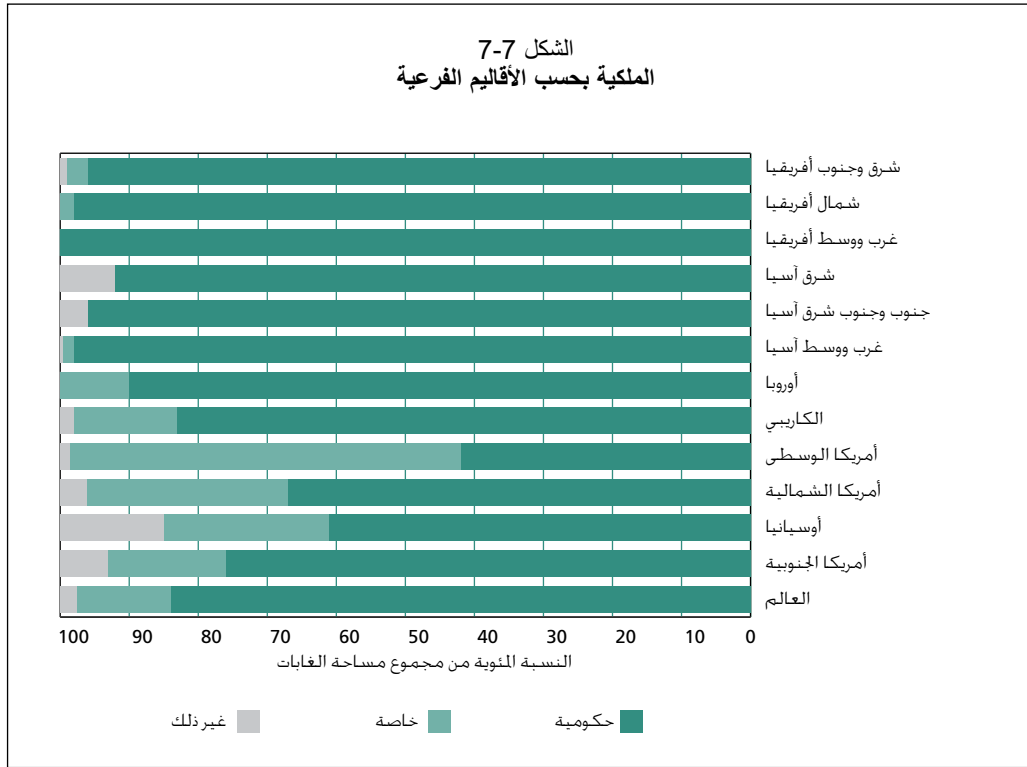
تشمل ليس الغابات التي تملكها الأجهزة الحكومية المركزية أو الإقليمية أو المحلية فحسب بل أيضاً تشمل تلك المملوكة لمجموعات (قرى، مجتمعات محلية، جماعات أصلية) فيصعب التوصل إلى استنتاجات عن إدارة الغابات الحكومية، لأن فئات مختلفة كثيرة تدخل تحت هذا التعريف. وعلى ذلك فأهم معلومات هي تلك المتعلقة بنسبة الغابات الخاصة واتجاهاتها.

وأعلى نسبة من الغابات الخاصة تظهر في أمريكا الوسطى (56 في المائة) وأمريكا الشمالية (29 في المائة). وفي أوروبا تمثل الغابات الخاصة 10 في المائة. ولكن، مع استبعاد الاتحاد الروسي، يمكن أن تصل النسبة إلى 51 في المائة. وأما في أفريقيا فالغابات الخاصة غير شائعة.



الجدول 8-7
ملكية مساحة الغابات 2000

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات		ملكية خاصة		ملكية حكومية		غير ذلك	
	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	من مجموع مساحة الغابات (%)	بالآلاف الهكتارات	%	بالآلاف الهكتارات	%	بالآلاف الهكتارات	%
شرق وجنوب أفريقيا	203 816	86.7	7 057	3.5	193 751	95.1	3 008	1.5
شمال أفريقيا	126 452	93.0	2 124	1.7	124 209	98.2	119	0.1
غرب ووسط أفريقيا	222 058	78.0	771	0.4	221 288	99.7	0	0
مجموع أفريقيا	552 326	84.3	9 951	1.8	539 248	97.6	3 127	0.6
شرق آسيا	225 663	100.0	18 875	8.4	206 788	91.6	0	0
جنوب وجنوب شرق آسيا	297 379	100.0	8 835	3.0	285 478	96.0	3 066	1.0
غرب ووسط آسيا	43 346	99.6	619	1.4	42 578	98.2	148	0.3
مجموع آسيا	566 388	100.0	28 329	5.0	534 845	94.4	3 214	0.6
مجموع أوروبا	998 071	100.0	99 631	10.0	897 059	89.9	1 380	0.1
الكاريبي	3 669	64.3	536	14.6	3 061	83.4	72	2.0
أمريكا الوسطى	16 645	69.8	9 343	56.1	7 073	42.5	230	1.4
أمريكا الشمالية	677 971	100.0	198 645	29.3	452 343	66.7	26 982	4.0
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	698 285	98.7	208 525	29.9	462 477	66.2	27 284	3.9
مجموع أوسيانيا	204 933	98.5	48 575	23.7	125 527	61.3	30 831	15.0
مجموع أمريكا الجنوبية	136 240	16.0	23 528	17.3	103 379	75.9	9 333	6.9
العالم	3 156 243	79.1	418 538	13.3	2 662 534	84.4	75 170	2.4



ومن حيث مساحة الغابات فإن الأقاليم أو الأقاليم الفرعية التي لديها أكبر مساحة من الغابات الخاصة هي أمريكا الشمالية (نحو 200 مليون هكتار) وأوروبا (100 مليون هكتار) وبعدهما أوسيانيا (49 مليون هكتار).

الاتجاهات

تنزايد الملكية الخاصة في الغابات، ولكن يصعب تعميم هذا الاتجاه على المستوى الإقليمي (الجدول 7-9). وكانت الغابات الخاصة تمثل 11 في المائة من الغابات العالمية عام 1990 و13 في المائة عام 2000 ولكن الزيادة لم تحدث إلا في مناطق جغرافية محدودة، وكان أهمها أوروبا الوسطى. ولا توجد هناك اتجاهات مغزوية أخرى على المستويين الإقليمي أو دون الإقليمي.

وعندما كانت نسبة الغابات الخاصة تتناقص كانت هذه الظاهرة ترتبط أساساً بانخفاض المساحة الحرجية (بما فيها الغابات الحكومية)، وليس بسبب تغير ملكية الغابات.

وفي أوروبا كانت الغابات الخاصة تمثل نسبة 8 في المائة من الغابات عام 1990 و9,7 في المائة عام 2000 - أي بزيادة نسبتها 14 في المائة. وقد زادت الغابات الخاصة في جميع بلدانها تقريباً؛ ولكن أكبر زيادة مغزوية كانت في أوروبا الوسطى والشرقية حيث زادت الغابات الخاصة من 2,5 مليون هكتار إلى 7,5 مليون (أي من 7 في المائة إلى 23 في المائة من المساحة الحرجية) نتيجة لعمليات الخصخصة واسترداد أراضي الغابات. وظهرت أكبر معدلات الزيادة في بلدان بحر البلطيق وفي الجمهورية التشيكية وهنغاريا.

ولم يمكن التوصل إلى استنتاجات من أوسيانيا نظراً لأن أستراليا لم تقدم بيانات عام 1990. ولكن الغابات الخاصة في نيوزيلندا ارتفعت إلى 33 في المائة، وكان ذلك بسبب رئيسي هو ارتفاع المساحة المزروعة بالغابات على أراض خاصة.

وفي آسيا لم تكن هناك تقارير عن أي تغيرات رئيسية منذ عام 1990 في الإقليم بأكمله. وأما على المستوى القطري فكانت الاتجاهات المغزوية الوحيدة هي ارتفاع مساحة الغابات الخاصة في الفلبين بسبب أساسي هو التوسع في زراعة الغابات رغم انخفاض مجموع المساحة الحرجية، وفي فيتنام حيث زادت الغابات الخاصة بأكثر من 2 مليون هكتار (من 0,1 في المائة عام 1990 إلى 18 في المائة عام 2000 وإلى 20 في المائة عام 2005) نتيجة لعملية تخصيص الغابات الحكومية للعائلات. ولم تتوافر أرقام تاريخية من الصين، التي بدأت أيضاً في عملية خصخصة الموارد الحرجية.

الجدول 7-9
اتجاهات ملكية الغابات 1990-2000

معدل التغير السنوي (2000-1990) (%)	ملكية خاصة		توافر المعلومات (عن الفترتين)			الإقليم/الإقليم الفرعي
	بآلاف الهكتارات	بآلاف الهكتارات	% من مجموع مساحة الغابات	مساحة الغابات 2000	البلدان التي قدمت معلومات	
-0.7	7 057	7 555	86.7	203 816	14	شرق وجنوب أفريقيا
-0.3	2 116	2 189	92.8	126 135	11	شمال أفريقيا
1.1	771	690	78.0	222 058	12	غرب ووسط أفريقيا
-0.5	9 943	10 433	84.2	552 009	37	مجموع أفريقيا
-0.1	18 875	19 147	100.0	225 663	5	شرق آسيا
2.7	8 835	6 782	100.0	297 379	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
0.2	540	528	99.3	43 215	21	غرب ووسط آسيا
0.7	28 250	26 457	100.0	566 257	43	مجموع آسيا
1.4	99 631	87 065	100.0	998 071	39	مجموع أوروبا
-2.4	505	646	63.5	3 623	8	الكاربي
-0.7	9 343	10 041	69.8	16 645	5	أمريكا الوسطى
0.1	198 645	196 515	100.0	677 971	4	أمريكا الشمالية
0.1	208 494	207 202	98.7	698 239	17	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
2.2	3 978	3 206	18.9	39 400	8	مجموع أوسيانيا
6.7	23 478	12 038	12.5	106 360	5	مجموع أمريكا الجنوبية
0.8	373 773	346 402	74.2	2 960 336	149	العالم

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسجلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2000 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 7-8.

وأخيراً يصعب تقييم الاتجاهات في أمريكا اللاتينية لأنه لم ترد معلومات من جميع البلدان. ولم تتغير نسبة الغابات الخاصة في شيلي ولكنها زادت زيادة كبيرة في أوروغواي (58 في المائة) نتيجة لعمليات التشجير على نطاق واسع في الأراضي الخاصة، وذلك بتشجيع من حوافز حكومية.

مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية

تشير مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية إلى مدى اعتبار هذه الخدمات جزءاً من منافع الغابات في نظر البلدان ومديري الغابات. وطبقاً للتعريف الموضوع لتقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 2005 يمكن أن تشمل الخدمات الاجتماعية الترويح، السياحة، التربية والتعليم، صيانة المواقع ذات الأهمية الثقافية أو الروحية. وهذا التعريف يترك للبلدان مساحة لتفسير ما يجب إدراجه تحت هذا البند.

وفي تقرير عام 2005 كان المطلوب من البلدان تقديم تقارير عن قياسين لتخصيص الغابات:

- مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية؛
 - مجموع مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية.
- وكانت هذه أول مرة تُجمع فيها معلومات عن المساحة المخصصة للأغراض الاجتماعية أثناء عمل التقييم. وعلى ذلك فمن المهم توخي الحذر في تحليل كيفية مساهمة المعلومات التي قدمتها البلدان في الفهم الشامل لاستخدام الموارد الحرجية ولوظائفها، وكيفية الاستمرار في تحسين تقديم معلومات بمناسبة عمليات التقييم في المستقبل.

وكان عدد البلدان والمناطق التي قدمت معلومات عن مساحات مخصصة للأغراض الاجتماعية قليلاً نسبياً (29 في المائة)، والبلدان التي قدمت تقارير لا تمثل بالضرورة مجموع الإقليم الذي تقع فيه. وعلى هذا يصعب التوصل إلى استنتاجات معقولة عن الحالة الحاضرة والاتجاهات.

توافر المعلومات

من مجموع 229 بلداً ومنطقة قدم 172 معلومات عن وظيفة الخدمات الاجتماعية التي تؤديها غاباتها (الشكل 7-8). ولم يقدم إلا 66 بلداً ومنطقة (تمثل نحو 53 في المائة من المساحة الحرجية العالمية) معلومات عن وجود مساحات مخصصة بالفعل للخدمات الاجتماعية، ولم يقدم إلا 60 بلداً بيانات كاملة عن الاتجاهات.

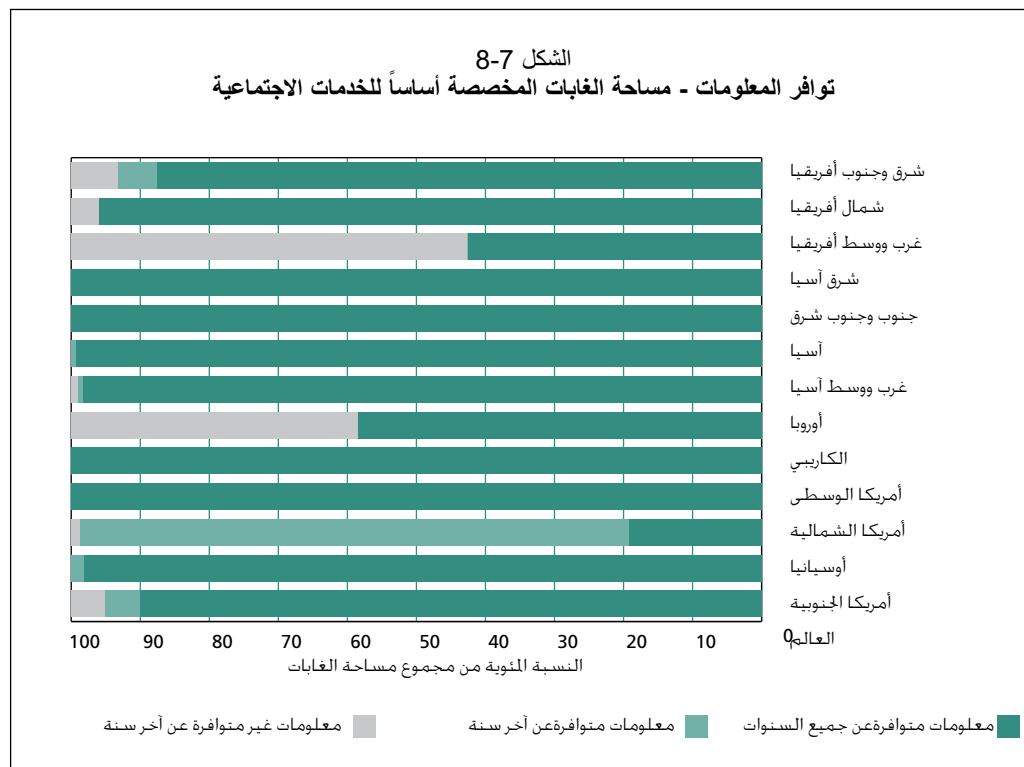
الإقليم/الإقليم الفرعي	غير ذلك		ملكية حكومية			
	معدل التغير السنوي (2000-1990) (%)	بالآلاف الهكتارات		معدل التغير السنوي (2000-1990) (%)	بالآلاف الهكتارات	
		2000	1990		2000	1990
شرق وجنوب أفريقيا	-0.9	3 008	3 292	-0.6	193 751	206 135
شمال أفريقيا	2.4	119	94	-0.8	123 900	133 604
غرب ووسط أفريقيا	0	0	0	-0.6	221 288	235 083
مجموع أفريقيا	-0.8	3 127	3 386	-0.6	538 939	574 822
شرق آسيا	-100.0	0	16	0.9	206 788	188 992
جنوب وجنوب شرق آسيا	-3.8	3 066	4 507	-0.9	285 478	311 856
غرب ووسط آسيا	4.3	146	96	0.1	42 528	42 267
مجموع آسيا	-3.6	3 212	4 619	-0.2	534 795	543 115
مجموع أوروبا	22.4	1 380	183	-0.1	897 059	902 051
الكاربي	-8.2	72	170	2.2	3 046	2 443
أمريكا الوسطى	-1.2	230	260	-2.5	7 073	9 147
أمريكا الشمالية 4	-0.7	26 982	29 058	n.s.	452 343	452 227
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	-0.8	27 284	29 488	n.s.	462 461	463 817
مجموع أوسيانيا	-0.5	29 203	30 552	-0.5	6 219	6 509
مجموع أمريكا الجنوبية	-19.2	4 236	35 603	2.6	78 646	60 590
العالم	-4.1	68 443	103 831	-0.1	2 518 119	2 550 904

وأما بقية البلدان والمناطق فربما لا تزال لديها مساحات مخصصة للأغراض الاجتماعية ولكنها إما تدرجها في فئات أخرى مثل «تعدد الاستخدامات»، أو لم تستطع وضع تقدير كمي لها. وهناك تباين إقليمي كبير في توافر البيانات. فشرق آسيا، وأوروبا، وأمريكا الجنوبية لديها معلومات جيدة، في حين أن المعلومات مفتقدة بدرجة كبيرة من الأقاليم الفرعية الأخرى. وبالنسبة لأمريكا الشمالية لا تتوفر بيانات عن الوظيفة الأولية ولم يكن هناك إلا وحدة واحدة قدمت معلومات عن مجموع المساحة التي لها وظيفة وهي Saint Pierre and Miquelon.

الحالة الحاضرة

يتضمن الجدول 7-10 موجزاً إقليمياً فرعياً لمختلف المساحات المخصصة أساساً للأغراض الاجتماعية. ومن مجموع 141 مليون هكتار جاءت في التقارير هناك بلد واحد هو البرازيل يُمثل 80 في المائة أو 114 مليون هكتار. وقد وضعت البرازيل جميع «أراضي السكان الأصليين» و«محتجزات التنمية المستدامة» في هذه الفئة. وعلى المستوى العالمي من المقدر أن 3,7 من المساحة الحرجية (1,7 في المائة عند استثناء البرازيل) له وظائف اجتماعية بصفة أساسية. وترتفع هذه النسبة إلى 30,9 في المائة عند إدخال مجموع المساحة التي لها هذه الوظيفة.

ولما كان الاتحاد الروسي صاحب أكبر مساحة حرجية في أوروبا فإن الأرقام المقدّمة عن أوروبا قد تشمل هذا الاتحاد أو تستبعده. ويجدر بالملاحظة أن المساحة الحرجية المخصصة للخدمات الاجتماعية في أوروبا، عند استبعاد الاتحاد الروسي، تصل إلى 8,3 في المائة من مجموع المساحة الحرجية، وهذه نسبة أكبر بكثير مما في بقية الأقاليم، باستثناء أمريكا الجنوبية بسبب ضخامة المساحات التي أفادت بها البرازيل. وعن مجموع المساحات التي لها وظائف (الجدول 7-11) قدّمت أوروبا معلومات عن نحو 72 في المائة من مساحتها الحرجية. ويرجع ارتفاع النسبة المقدّمة من أمريكا الشمالية (100 في المائة) ومن أوسيانيا (88 في المائة) إلى أنها مركزة على عدة بلدان صغيرة وقليلة لا تُعتبر ممثلة لأقاليمها الفرعية. والنتيجة الواضحة الوحيدة التي يمكن استخراجها هي أن أوروبا يبدو أنها القارة التي تولي أكبر اهتمام للخدمات الاجتماعية التي تؤديها الموارد الحرجية، وذلك من خلال نشاطها في تخصيص غابات لهذا الغرض. ولكن وضع تعريف أدق للخدمات الاجتماعية في عمليات التقييم المقبلة يمكن أن يُقلل من حالات عدم التباين الراجعة إلى اختلاف التفسيرات لدى البلدان التي تقدم المعلومات.



الجدول 10-7
مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية 2005

مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	توافر المعلومات			الإقليم/الإقليم الفرعي
	% من مساحة الغابات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	البلدان التي قدمت المعلومات	
غ.م. 12	93.2	211 181	16	شرق وجنوب أفريقيا
غ.م. 2	95.9	125 667	13	شمال أفريقيا
0.3	42.6	118 280	15	غرب ووسط أفريقيا
0.1	71.6	455 129	44	مجموع أفريقيا
1.1	100.0	244 862	5	شرق آسيا
0.1	100.0	283 126	17	جنوب وجنوب شرق آسيا
2.1	100.0	43 579	23	غرب ووسط آسيا
0.6	100.0	571 567	45	مجموع آسيا
2.3	99.0	991 192	36	مجموع أوروبا
0.1	58.4	3 489	9	الكاريبي
0.2	100.0	22 411	7	أمريكا الوسطى
0	100.0	677 464	4	أمريكا الشمالية
غ.م. 39	99.7	703 364	20	مجموع أمريكا الوسطى والشمالية
غ.م. 67	98.7	203 467	14	مجموع أوسيانيا
13.7	100.0	831 540	13	مجموع أمريكا الجنوبية
3.7	95.1	3 756 260	172	العالم

الاتجاهات

تحليل اتجاهات مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية يستند على بيانات البلدان أو المناطق التي قدّمت مسجلات زمنية كاملة - 60 بلداً للوظيفة الأولية و57 للوظيفة الفرعية (الجدول 7-12). ولما كان عدد البلدان الذي قدم تقريراً عن الوظيفة الأولية فإن أرقام هذين القياسين لا يمكن المقارنة بينهما في الأقاليم الفرعية. والاتجاه القوي في أمريكا الجنوبية يرجع بأكمله إلى إعادة التصنيف من جانب البرازيل. وأما في أوروبا فيظهر انخفاض في الوظيفة الأولية، مع زيادة طفيفة في مجموع المساحة التي لها وظيفة. ويرجع

الانخفاض بأكمله إلى إعادة تصنيف الغابات في الاتحاد الروسي. ويظهر في آسيا اتجاه صعودي بسيط، في حين أن عدد البلدان التي قدمت تقارير في كل من أفريقيا، وأمريكا الشمالية والوسطى، وأوسيانيا عدد قليل جداً لا يسمح بالتوصل إلى أي اتجاه.

الجدول 11-7

مجموع مساحة الغابات المخصصة للخدمات الاجتماعية 2005

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات			مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	
	البلدان التي قدمت معلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	% من مجموع مساحة الغابات	بالآلاف الهكتارات	% من مساحة الغابات
شرق وجنوب أفريقيا	2	77	غ.م.	14	18.2
شمال أفريقيا	0		16.5		
غرب ووسط أفريقيا	4	45 840	16.5	293	0.6
مجموع أفريقيا	6	45 917	7.2	307	0.7
شرق آسيا	5	244 862	100.0	46 959	19.2
جنوب وجنوب شرق آسيا	15	193 833	68.5	96 369	49.7
غرب ووسط آسيا	7	8 427	19.4	2 896	34.4
مجموع آسيا	27	447 122	78.2	146 223	32.7
مجموع أوروبا	16	124 526	12.4	89 734	72.1
الكاروبي	3	524	8.8	130	24.9
أمريكا الوسطى	0				
أمريكا الشمالية	1	3	غ.م.	3	100.0
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	4	527	0.1	133	25.3
مجموع أوسيانيا	5	10 215	5.0	8 954	87.7
مجموع أمريكا الجنوبية	2	485 761	58.4	128 763	26.5
العالم	60	1 117 068	28.2	374 116	33.6

الجدول 10-7

مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية 2005

الإقليم/الإقليم الفرعي	توافر المعلومات (لثلاث سنوات كلها)			المساحة المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية			معدل التغير السنوي (%)
	البلدان التي قدمت معلومات	مساحة الغابات (بالآلاف الهكتارات)	% من مجموع مساحة الغابات	2005	2000	1990	
شرق وجنوب أفريقيا	15	343 198	87.6	12	12	12	0
شمال أفريقيا	13	667 125	95.9	2	2	1	1.0
غرب ووسط أفريقيا	15	280 118	42.6	364	371	367	-0.4
مجموع أفريقيا	43	291 442	69.6	377	384	380	-0.4
شرق آسيا	5	862 244	100.0	620 2	184 2	506 1	3.7
جنوب وجنوب شرق آسيا	17	126 283	100.0	143	138	127	0.7
غرب ووسط آسيا	21	272 43	99.3	906	702	445 1	5.3
مجموع آسيا	43	259 571	99.9	669 3	023 3	078 3	4.0
مجموع أوروبا	34	468 984	98.3	434 22	118 22	874 29	0.3
الكاروبي	9	489 3	58.4	3	3	3	0
أمريكا الوسطى	7	411 22	100.0	36	36	36	0
أمريكا الشمالية	4	464 677	100.0	0	0	0	0
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	20	364 703	99.7	39	39	39	0
مجموع أوسيانيا	11	593 39	19.2	60	60	60	0
مجموع أمريكا الجنوبية	12	436 816	98.2	612 113	702 43	076 7	21.1
العالم	163	412 557 3	90.0	191 140	326 69	507 40	15.1

ملحوظة: بعض البلدان لم تقدم مسلسلات كاملة وعلى ذلك فإن أرقام 2005 تختلف قليلاً عما جاء في الجدول 10-7.

الفصل السابع الوظائف الوقائية للموارد الحرجية

تركزت الفصول من الثاني إلى السابع من هذا التقرير على نتائج كل عنصر من محاور الإدارة الحرجية المستدامة. وكما جاء في تلك الفصول، وفي الشكل 8-1 فيما يلي، تُدار الغابات لمجموعة واسعة من الاستخدامات والقيم. ولكن هل تُدار إدارة حسنة؟ وما هو الاستفادة من المعلومات الواردة في تقرير عام 2005 عن التقدم الشامل نحو الإدارة الحرجية المستدامة منذ عام 1990 على المستويات العالمية والإقليمية ودون الإقليمية؟

يحاول التحليل الوارد في هذا الفصل تجميع استنتاجات تقرير عام 2005. ولأول مرة تجري محاولة عرض الاتجاهات بصورة أوسع تشمل ستة من المحاور السبعة الداخلة في الإدارة الحرجية المستدامة. والهدف هو تسليط الضوء على بعض تعقيدات الإدارة الحرجية المستدامة وتنشيط مزيد من البحث والمناقشة مما يُعزز اتخاذ القرارات والعمل من أجل مزيد من التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة. وتأتي تفاصيل البيانات والتحليلات المستخدمة في هذا الفصل في (FAO 2006b).

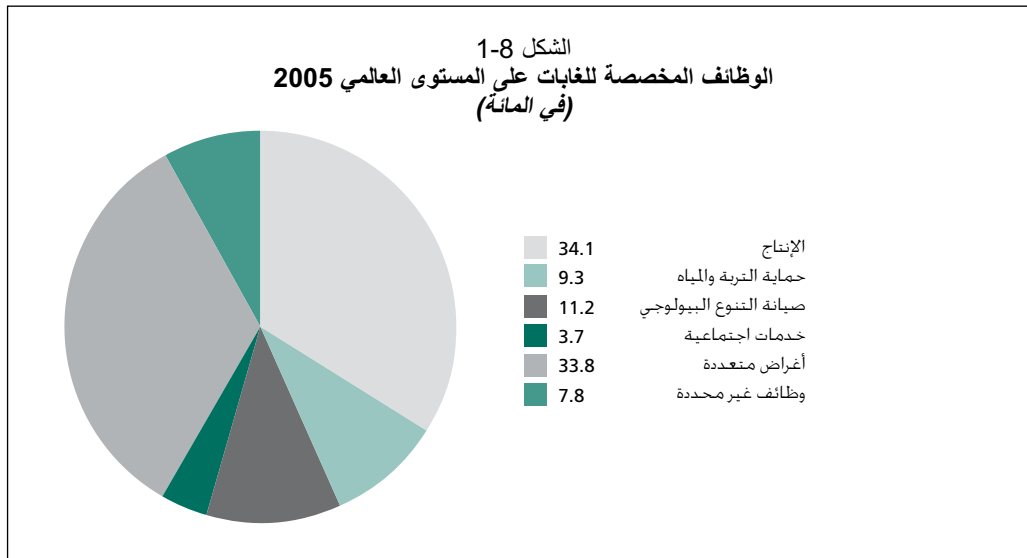
المنهجية

اختيار المتغيرات

لكل واحد من المحاور الستة اختيرت متغيرات من جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005 وذلك استناداً إلى مدى اتصال تلك المتغيرات بالمحور ومدى توافر المعلومات عن هذا المتغير. ولم توضع أوزان ترجيحية للمتغيرات. ولكن هناك أوزاناً ترجيحية ضمنية لأن أحد معايير اختيار المتغيرات كان تمثيل كل محور بعدد من المتغيرات يتراوح بين اثنين وخمسة.

وقد اختير واحد وعشرون متغيراً من 12 من مجموع 15 جدولاً لتقديم المعلومات (الجدول 8-1). وبعض هذه المتغيرات هي اشتقاقاً من المتغيرات التي أفادت بها البلدان: مثلاً مخزونات الكربون للهكتار مشتقة من مجموع مخزونات الكربون ومساحة الغابات.

وأى زيادة في قيمة أحد المتغيرات تُفسر بصفة عامة على أنها مساهمة إيجابية في العنصر المحوري (باستثناء مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق أو الحشرات أو الأمراض أو غير ذلك من الاضطرابات)



الجدول 8-1

قائمة المتغيرات المختارة لعمل تقييم تلخيصي بحسب العنصر المحوري

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	هكتار
	مساحة الأجام	هكتار
	مخزونات النمو في الغابات	م ³
	مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	طن/هكتار
التنوع البيولوجي	مساحة الغابات الأولية	هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	هكتار
	مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	هكتار/السنة
	مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	هكتار/السنة
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	هكتار
	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	هكتار
	مخزونات النمو التجاري	م ³
	مجموع استخراج الأخشاب	م ³ /السنة
الوظائف الوفائية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	هكتار
	مساحة الغابات المزروعة الوفائية	هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	دولار أمريكي/السنة
	قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	دولار أمريكي/السنة
مجموع العمالة	مجموع العمالة	أفراد وسنوات
	مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	هكتار

أي أنها تساهم في الإدارة الحرجية المستدامة. ومدى صحة هذا الافتراض تعتمد على الظروف المحلية أو الوطنية. فمثلاً أي زيادة في مساحة الغابات يمكن أن يُنظر إليها على أنها تطور إيجابي في معظم البلدان، ولكن إذا كانت ناشئة عن الهجرة من الأراضي الزراعية وتناقص سكان الريف فإنها قد لا تعتبر إيجابية من جانب واضعي السياسات أو المجتمع بأكمله.

وقد اختيرت أربعة متغيرات لتحليل حجم الموارد الحرجية: مساحة الغابة، مساحة الأجام الأخرى، مجموع مخزونات النمو، مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية الحرجية (لكل هكتار).

ومحور التنوع البيولوجي تمثله متغيرات مساحات الغابات الأولية، والمساحات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي، ومجموع المساحة الحرجية باستثناء الغابات المزروعة الإنتاجية. ومع الاعتراف بأن الغابات المزروعة الإنتاجية ربما تحقق بعضاً من صون التنوع البيولوجي بالمقارنة مع أنواع أخرى من الغطاء الأرضي فإن ذلك ليس هو الغرض الأساسي من إدارتها، وقد تكون القيم التي تنشأ بهذا الشكل محدودة في الغالب. وأما الغابات الأولية فهي عادة ما ترتبط بارتفاع مستوى التنوع البيولوجي وخصوصاً في الأقاليم الاستوائية، ولكن في النظم الإيكولوجية المعتدلة والشمالية ربما تمثل الغابات الأولية عدداً محدوداً من الأنواع ولا تكون مؤشراً جيداً على التنوع. ومع ذلك فإن مساحة الغابات الأولية هي مؤشر مهم على حالة النظام الإيكولوجي الحرجي بأكمله.

وتوصف صحة الغابات وحيويتها باثنين من المتغيرات يدلان على المساحة المتأثرة بالحرائق أو الحشرات أو الأمراض وغيرها من الاضطرابات. وفي هذا المحور يعتبر ثبات القيم أو تناقصها مساهمة إيجابية في الإدارة الحرجية المستدامة. ومن المعترف به أن عدداً من النظم الإيكولوجية الحرجية يعتمد على الحرائق للاحتفاظ بالحيوية والقدرة على التكاث (وخصوصاً في المناطق الشمالية).

ولكن الحرائق غالباً ما تشتعل بدرجة كبيرة وتدمر مساحات واسعة من الغابة مما يؤدي إلى تعرية التربة والتصحر، وهذا تهديد خطير للاستخدام المستدام للموارد.

ومحور الوظائف الإنتاجية يراعى المتغيرات التالية: مساحة الغابات المخصصة لأغراض إنتاجية، المساحات المزروعة لأغراض إنتاجية، مخزونات النمو التجاري، مجموع استخراج الأخشاب والمنتجات غير الخشبية بالنسبة للفئات الأربع التي كانت المعلومات المتوافرة عنها كبيرة. (انظر الفصل الخامس). وهذا المحور يحاول أن يُعالج ضرورة الإبقاء على إمدادات كافية وذات قيمة عالية من المنتجات الحرجية وفي الوقت نفسه ضمان استدامة الإنتاج وحصد المنتجات بطريقة لا تضر بخيارات الإدارة المتاحة للأجيال المقبلة. وعلى ذلك فإن زيادة استخراج الأخشاب ربما لا تكون إيجابية في جميع الحالات إذ إن مستوى الاستخراج قد لا يكون مستداماً.

وأما محور الوظائف الوقائية فيمثلته اثنان من المتغيرات يدلان على مجموع مساحة الغابة المستخدمة أساساً لأغراض وقائية ومساحة الغابات المزروعة التي تُدار لأغراض وقائية.

وتغطي الوظائف الاجتماعية والاقتصادية مجموعة واسعة من المنافع التي تحققها الغابات لأبناء البشر. والمتغيرات التي اختيرت لهذا التحليل هي: مستوى الملكية الخاصة، مساحة الغابات المخصصة للخدمات الترويحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاجتماعية؛ مجموع العمالة في الغابات، إجمالي قيمة المنتجات المستخرجة. ومستوى الملكية الخاصة هو متغير فيه شيء من الغموض. ففي بعض الحالات قد تكون زيادة هذا المتغير دليلاً على مكسب للإدارة الحرجية المستدامة وتشير إلى تخويل سلطة الإدارة والرقابة إلى أفراد أو مجتمعات محلية. ولكن في حالات أخرى قد يعني ذلك أن حقوق الملكية على الغابات تحولت من الدولة أو المجتمع وأصبحت مركزة في أيدي عدد قليل من الناس داخل المجتمع.

توافر المعلومات

لم يستطع كثير من البلدان تقديم بيانات كاملة عن جميع المتغيرات لكل نقطة من النقاط الزمنية المطلوبة. وقدرة البلدان على تقديم معلومات عن هذه المجموعة المحدودة من المتغيرات هي دليل على توافر المعلومات وعلى قدرة تقديم معلومات عن مختلف الاستخدامات والقيم الواسعة التي تتوقعها المجتمعات من قطاع الغابات. ولكن بتقديم البيانات في شكل مجاميع إقليمية يمكن التغلب على بعض القيود في توافر المعلومات على المستويين الإقليمي ودون الإقليمي. وهناك مشكلات شائعة هي ضعف البيانات أو تقادمها أو عدم توافرها عن الموارد الطبيعية أو الإدارة البيئية. ويمكن اللجوء إلى التحليل والتلخيص الفعالين لكشف نواحي الضعف في البيانات والتعرف على المجالات التي يمكن فيها استهداف تحسين جمع المعلومات من أجل تحسين اتخاذ القرارات.

وقد وُضعت قواعد لمعالجة ثغرات البيانات في مختلف الأقاليم والأقاليم الفرعية كما يلي: فقد وضع تعريف لتوافر المعلومات على أنه حاصل جمع المساحة الحرجية في البلدان التي قدمت معلومات عن أي متغير بعينه، معبراً عنه كنسبة مئوية من مجموع المساحة الحرجية في الإقليم أو الإقليم الفرعي. ويُعتبر توافر البيانات مرتفعاً إذا كانت البلدان التي قدمت تقارير تمثل سويًا تمثل 75 إلى 100 في المائة من مجموع المساحة الحرجية، ويعتبر متوسطاً إذا كانت تمثل 50 إلى 74 في المائة، ومنخفضاً إذا كانت النسبة 25 إلى 49 في المائة. فإذا كانت البلدان التي قدمت معلومات لا تمثل مجتمعة أقل من 25 في المائة من مجموع المساحة الحرجية في الإقليم فليس هناك أي استنتاجات معروضة وذلك بسبب عدم كفاية البيانات.

تحليل البيانات وعرض النتائج

البيانات القطرية الواردة في الحسابات هي تلك البيانات التي قدمت عنها البلدان مسلسلة زمنية كاملة عن كل متغير في جميع سنوات تقديم المعلومات.

ومعدل تغير المتغيرات على المستوى دون الإقليمي يعبر عنه على أنه معدل التغير المركب بالنسبة المئوية سنوياً في فترة 1990-2005 (1990-2000) بالنسبة لمساحة الغابات المتأثرة بالحرائق؛ المساحة المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات؛ مجموع العمالة؛ المساحة المملوكة ملكية خاصة). وعلى ذلك فإن هذا المعدل يقوم على تقديرين مختلفين - ودرجة دقة هذين التقديرين غير معروفة. وقد اختيرت عتبة تحكيمية هي $+0,50$ - في المائة في السنة لجميع المتغيرات من أجل إبراز التغيرات الواسعة وتمييز الحالات التي يكون الفرق فيها بين اثنين من التقديرات دليلاً على تغير فعلي من تقديرات قد لا يكون بينها فارق مغزوي من الناحية الإحصائية.

وقد أعدت مصفوفات بسيطة من ثلاثة ألوان على غرار ألوان إشارات المرور لتوضيح معدلات التغيير في المتغيرات التي وضعت في كل مجال من مجالات المحاور لإقليم بعينه. وهذه المصفوفات تبين الاتجاهات في متغيرات مختارة مع مرور الزمن والتقدم الذي يظهر منها نحو الإدارة الحرجية المستدامة. وعلى ذلك يمكن أن تكون الاتجاهات إما إيجابية أو سلبية أو بدون تغيير كبير (أقل أو أكثر من 0,50 في المائة) في كل واحد من الـ 21 متغيراً.

والنتائج معروضة على المستويات العالمية والإقليمية ودون الإقليمية مع وصلها بالإحصاءات الأساسية لكل محور. وعلى المستوى دون الإقليمي جرى وصل عدد الاتجاهات الإيجابية والسلبية في كل إقليم فرعي باتنين من المتغيرات هما مساحة الغابات وعدد فقراء الريف - وذلك بهدف تصوير التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة من منظورين مختلفين.

النتائج

المستوى العالمي

يلخص الجدول 2-8 الاتجاهات في المتغيرات المختارة على المستويات العالمية.

حجم الموارد الحرجية. تناقصت مساحة الغابات بما متوسطه 8,4 مليون هكتار في السنة منذ عام 1999 أي 0,21 في المائة في السنة. أما بقية المتغيرات في هذا المحور فيها أيضاً تناقص طفيف عبر الزمن، ولكن لا يتجاوز أي معدل من معدلات التغيير عتبة 0,50 في المائة سنوياً.

الجدول 2-8
الاتجاهات نحو التنمية الحرجية المستدامة في العالم

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغيير السنوي (%)	2005-1990 التغيير السنوي	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	مرتفع	-0.21	-8 351	1 000 هكتار
	مساحة الأجام	متوسط	-0.35	-3 299	1 000 هكتار
	مخزونات النمو في الغابات	مرتفع	-0.15	-570	مليون م ³
	مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية		-0.02	-0.15	طن/هكتار
التنوع البيولوجي	مساحة الغابات الأولية	مرتفع	-0.52	-5 848	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	1.87	6 391	1 000 هكتار
	مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	-0.26	-9 397	1 000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	متوسط	-0.49	-125	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	متوسط	1.84	1 101	1 000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	-0.35	-4 552	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	2.38	2 165	1 000 هكتار
	مخزونات النمو التجاري	مرتفع	-0.19	-321	مليون م ³
	مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	-0.11	-3 199	1 000 م ³
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	متوسط	-2.47	-143 460	طن
	مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	1.06	3 375	1 000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	1.41	380	1 000 هكتار
	قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	منخفض	0.67	377	مليون دولار أمريكي
مجموع العمالة	قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	متوسط	0.80	33	مليون دولار أمريكي
	مجموع العمالة	متوسط	-0.97	-102	1 000 فرد سنوات
البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه	مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	متوسط	0.76	2 737	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع	8.63	6 646	1 000 هكتار

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين 0.50 و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

التنوع البيولوجي. تناقصت مساحة الغابات الأولية بمتوسط 5,9 مليون هكتار في السنة (باستثناء الاتحاد الروسي، حيث كانت الفوارق الكبيرة في القيم بين عامي 1990 و2005 ترجع إلى إدخال نظام تصنيف جديد). وأما من الناحية الإيجابية فإن مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي تزايدت بنحو 6,4 مليون هكتار في السنة أثناء تلك الفترة - أو ما مجموعه 96 مليون هكتار.

صحة الغابات وحيويتها. تظهر زيادة في مساحة الغابات المتأثرة سلبياً بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات بما يعادل 1,1 مليون هكتار في السنة، في حين أن المساحة المتأثرة سلبياً بحرائق الغابات يبدو عليها تناقص طفيف. ولكن المعلومات كانت مفقودة من كثير من البلدان، وخصوصاً من أفريقيا، بحيث أن الأرقام المعروضة ربما يكون فيها تقليل للوضع الحقيقي.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. كانت أبرز التغيرات عبر الزمن هي تناقص مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية - بمتوسط 4,6 مليون هكتار في السنة - وتزايد مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية بمقدار 2,2 مليون هكتار في السنة. وهذا التحول يدل على أن مساحات كبيرة من الغابات الطبيعية التي كانت مخصصة من قبل للأغراض الإنتاجية أصبحت مخصصة الآن لاستخدامات أخرى، في حين أن نسبة استخراج الأخشاب من الغابات المزروعة ربما ترتفع بدرجة كبيرة في المستقبل.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. المتغيران المختاران لهذا المحور فيهما زيادة منذ 1990. وعلى ذلك تزايدت مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الوقائية بما يقارب 3,4 مليون هكتار في السنة أو أكثر من 50 مليون هكتار خلال الخمس عشرة سنة الأخيرة.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. تزايدت القيمة الاسمية للمستخرج من الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية، ولكن الزيادة كانت أقل من متوسط التضخم. وتناقصت العمالة في صيانة الغابات وإدارتها بنحو 1 في المائة في السنة. وتزايدت مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة بمتوسط 2,7 مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2000 (لم تكن بيانات 2005 مطلوبة من البلدان). وتزايدت مساحة الغابات المخصصة لتوفير الخدمات الترويحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاجتماعية بأكثر من 6,6 مليون هكتار في السنة - أو ما مجموعه 100 مليون هكتار منذ 1990 - ويرجع ذلك أساساً إلى زيادة كبيرة في البرازيل يقابلها جزئياً تناقص بسيط في الاتحاد الروسي بسبب إعادة تصنيف الغابات.

الاستنتاجات. ظل الوضع على المستوى العالمي في مجموعه ثابتاً نسبياً. ومن الاتجاهات السلبية تناقص مساحة الغابات الأولية، والعمالة، وتزايد مساحة الغابات المتأثرة سلبياً بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات. وأفادت التقارير بوجود اتجاهات إيجابية في مساحة الغابات المخصصة للتنوع البيولوجي وللخدمات الاجتماعية، وفي مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية والوقائية، وقيمة استخراج الأخشاب وكمية المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة، وفي مساحات الغابات المملوكة ملكية خاصة.

أفريقيا

يلخص الجدول 3-8 الاتجاهات في عدد من المتغيرات المختارة في القارة الأفريقية.

حجم الموارد الحرجية. يتألف إقليم أفريقيا من ثلاثة أقاليم فرعية (شرق وجنوب أفريقيا، شمال أفريقيا، غرب ووسط أفريقيا). وقد تناقصت مساحة الغابات بمعدل ينذر بالخطر أثناء الفترة. ولكن هناك دلالات على تباطؤ الخسارة الصافية في الغابات. ففي فترة 1990-2000 كان التغير الصافي للمساحة نحو 4,4 مليون هكتار في السنة في حين أن متوسطه في الفترة 2000-2005 هو 4- مليون هكتار في السنة. أما التناقص في بقية الأقاليم فكان نحو نصف النسبة المسجلة في مساحة الغابات (2,2 مليون هكتار في السنة). وكان التناقص في مخزونات النمو أقل من عتبة 0,50 في المائة في السنة؛ ولكن الانخفاض السنوي في مخزونات النمو في الفترة وصل إلى نحو 275 مليون م³. ولم تتغير مخزونات الكربون للهكتار ولكن ذلك ربما يرجع إلى أن بلداناً قليلة فقط هي التي لديها أكثر من تقدير واحد لمخزونات النمو مع مرور الزمن. وعلى ذلك فإن الاتجاه العام في هذا المحور يكون سلبياً.

التنوع البيولوجي. تناقصت مساحة الغابات الأولية في أفريقيا بنحو 270 000 هكتار سنوياً في فترة 1999-2005. ولكن المعلومات عن هذا المتغير تستند إلى معلومات 46 بلداً تمثل في مجموعها 67 في المائة

الجدول 3-8
الاتجاهات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أفريقيا

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغير السنوي (2005-1990)	التغير السنوي (2005-1990)	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	● مساحة الغابات	مرتفع	-0.64	-4 263	1 000 هكتار
	● مساحة الأجام	متوسط	-0.52	-2 193	1 000 هكتار
	● مخزونات النمو في الغابات	مرتفع	-0.41	-275	مليون م ³
	● مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع	-0.01	-0.10	طن/هكتار
التنوع البيولوجي	● مساحة الغابات الأولية	مرتفع	-0.68	-270	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	0.27	182	1 000 هكتار
	● مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	-0.75	-3 361	1 000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	_ مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق				1 000 هكتار
	_ مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات				1 000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	متوسط	-0.64	-911	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	متوسط	0.41	42	1 000 هكتار
	● مخزونات النمو التجاري	متوسط	-0.39	-22	مليون م ³
	● مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	-1.89	-10 767	1 000 م ³
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	_ مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية				طن
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	-0.25	-52	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	1.22	26	1 000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	_ قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة				مليون دولار أمريكي
	_ قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة				مليون دولار أمريكي
	● مجموع العمالة	منخفض	3.44	12	1 000 فرد سنوات
	● مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	مرتفع	-0.48	-49	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	متوسط	-0.04	-0.2	1 000 هكتار

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● لا تغير رئيسي (بين -0.50 و 0.50%)
● تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

من مساحة الغابات، والمعلومات مفقودة من معظم بلدان حوض نهر الكونغو (وهو ثاني مساحة من الغابات الأولية الاستوائية بعد حوض نهر الأمازون). وكان بعض هذا التناقص يرجع إلى إزالة الغابات، وبعضه يرجع إلى تعديل الغابات بسبب قطع الأشجار بطرق انتقائية وغير ذلك من التدخلات البشرية. ومساحة الغابات « المتغيرة » صنفت بعد ذلك على أنها غابات طبيعية معدلة. ومن الناحية الإيجابية كان هناك تزايد في مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي بما يقارب 3 مليون هكتار منذ عام 1990.

صحة الغابات وحيويتها. لم تكن البيانات متوافرة بدرجة تسمح بتحليل الاتجاه.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. كانت هناك زيادة منتظمة في استخراج الأخشاب من 500 مليون م³ عام 1990 إلى 661 مليون م³ عام 2005، أي بنحو 11 مليون م³ في السنة. ومع ذلك فإن المساحة المخصصة لإنتاج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية تناقصت بنحو مليون هكتار في السنة. وكانت معظم الزيادة في استخراج الأخشاب ترجع إلى زيادة إنتاج حطب الوقود - زيادة بأكثر من 9 مليون م³ في السنة في المتوسط - خصوصاً في غرب ووسط أفريقيا. ولعل جزءاً كبيراً من ذلك كان يُجمع من مساحات خارج الغابات (الأجام والأشجار الواقعة خارج الغابات). وربما كان جزء منه قد استخرج من غابات مخصصة لأغراض متعددة - بما في ذلك غابات المجتمعات المحلية - لا من غابات مخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. شهدت مساحة الغابات المخصصة للوظائف الوقائية تناقصاً طفيفاً، في حين أن مساحة الغابات المزروعة الوقائية شهدت تزايداً.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. حالة المعلومات ضعيفة بدرجة كبيرة وتوافر البيانات قليل لمعظم المتغيرات بهذا المحور. ويبدو أن العمالة في إدارة الغابات وصيانتها قد تزايدت، في حين أن مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة تناقصت.

الاستنتاجات. يبدو بصفة عامة أن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا كان محدوداً في الخمس عشرة سنة الأخيرة. وهناك بعض دلائل على أن الخسارة الصافية في مساحة الغابات قد تباطأت وأن مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي تزايدت بدرجة بسيطة. ولكن استمرار خسارة مساحة الغابات وسرعة هذه الخسارة (وهي أكبر خسارة في أي إقليم خلال الخمس عشرة سنة) مقلق بوجه خاص. ويوجد ملخص للمعلومات بحسب الأقاليم الفرعية في الجدول 8-9.

آسيا

يلخص الجدول 8-4 الاتجاهات في عدد من المتغيرات المختارة في القارة الآسيوية.

حجم الموارد الحرجية. يتألف إقليم آسيا من ثلاثة أقاليم فرعية بينها تفاوت كبير (شرق آسيا، جنوب وجنوب شرق آسيا، غرب ووسط آسيا). وفي فترة 1990-2005 ظلت مساحة الغابات مستقرة تقريباً وكان هناك تناقص سنوي بمقدار 191 000 هكتار أو 0,03- في المائة. ولكن يلاحظ أنه خلال تلك الفترة حدثت خسارة صافية في الغابات بنحو 792 000 هكتار في السنة في التسعينات ولكنها انقلبت إلى مكسب صاف سنوي بمقدار مليون هكتار في فترة 2000-2005 ويرجع ذلك أساساً إلى تزايد نشاط زراعة الغابات في الإقليم، وخصوصاً في الصين. وكانت الخسارة السنوية الصافية في جنوب وجنوب شرق آسيا نحو 2,7 مليون هكتار في السنة في المتوسط. وفي فترة 1990-2005 كان التناقص الصافي السنوي في مخزونات النمو في الإقليم نحو 290 مليون م³. ولكن كانت هناك تباينات كبيرة بين الأقاليم الفرعية إذ كان هناك تزايد سنوي صافٍ بمقدار 260 مليون م³ في شرق آسيا و 13 مليون م³ في غرب ووسط آسيا. وأما في جنوب وجنوب شرق آسيا فكان التناقص السنوي الصافي 559 مليون م³. وظلت مخزونات الكربون للهكتار بدون تغير يُذكر. ويرجع ذلك إلى أن بلداناً قليلة فقط هي التي لديها أكثر من تقدير واحد لمخزونات النمو للهكتار مع مرور الزمن. وفي الخمس عشرة سنة كان الاتجاه الإقليمي في هذا المحور مستقرًا بدرجة كبيرة أو سلبياً بقدر بسيط، وقد ظهرت بعض الاتجاهات الإيجابية أخيراً في عدد من البلدان.

التنوع البيولوجي. تناقصت مساحة الغابات الأولية بمعدل يُنذر بالخطر هو 1,5 مليون هكتار في السنة في الخمس عشرة سنة الأخيرة - وتفسير ذلك بأكمله هو حدوث خسائر كبيرة في إقليم جنوب وجنوب شرق آسيا الفرعي، وخصوصاً في إندونيسيا. ولم يكن هذا التناقص راجعاً إلى إزالة الغابات فقط بل أيضاً إلى تغيير الغابات بسبب قطع الأشجار بطرق انتقائية وغيرها من التدخلات البشرية مما أدى إلى تصنيف هذه الغابات فيما بعد على أنها غابات طبيعية معدلة. وفي الوقت الحاضر هناك 13 في المائة من مساحة الغابات مخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي بمتوسط زيادة سنوية 000 850 هكتار أو 1,3 في المائة منذ عام 1990.

صحة الغابات وحيويتها. حدث تزايد طفيف في المساحة المتأثرة بالحرارة وغيرها من الاضطرابات، ولكن البيانات عن المساحة المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات كانت بيانات ضعيفة بصفة عامة.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. تناقصت مساحة الغابات المخصصة أساساً لإنتاج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية بمتوسط نحو مليون هكتار في السنة، في حين أن مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية زادت بمتوسط نحو مليون هكتار في السنة أو 2,9 في المائة. وفي الخمس سنوات الأخيرة تزايدت مساحة زرع الغابات الإنتاجية بمقدار 1,6 مليون هكتار في السنة، وهي أعلى زيادة في أي إقليم. وحدث هذا التوسع السريع أساساً في الصين حيث زادت مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية بنحو 460 مليون هكتار في السنة في التسعينات وبمقدار 1,35 مليون هكتار في السنة في فترة 2000-2005 أي بزيادة نسبتها 193 في المائة بالمقارنة مع ما حدث في العشر سنوات السابقة.

الجدول 4-8

الاتجاهات نحو التنمية الحرجية المستدامة في آسيا

العنصر المحوري	التغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغير السنوي (2005-1990 %)	التغير السنوي (2005-1990)	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	● مساحة الغابات	مرتفع	-0.03	194-	1 000 هكتار
	● مساحة الأجام	متوسط	-0.36	697-	1 000 هكتار
	● مخزونات النمو في الغابات	مرتفع	-0.58	286-	مليون م ³
	● مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع	-0.15	1-	طن/هكتار
التنوع البيولوجي	● مساحة الغابات الأولية	مرتفع	-1.52	1 510-	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	0.27	848	1 000 هكتار
	● مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	-0.75	1 224-	1 000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	● مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	مرتفع	1.15	127	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	متوسط	35	35	1 000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	-0.30	774-	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	2.90	1 033	1 000 هكتار
	● مخزونات النمو التجاري	متوسط	-0.51	95	مليون م ³
	● مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	-1.49	6 116-	1 000 م ³
	● مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	متوسط	3.71	160 796	طن
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	1.94	2 325	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	0.99	187	1 000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	● قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	متوسط	-2.27	452-	مليون دولار أمريكي
	● قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	منخفض	1.40	191	مليون دولار أمريكي
	● مجموع العمالة	مرتفع	-1.15	100-	1 000 فرد سنوات
	● مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	مرتفع	0.66	179	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع	1.18	39	1 000 هكتار

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين -0.50 و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

وتناقص مجموع استخراج الأخشاب بدرجة كبيرة أثناء تلك الفترة - بسبب الصين أيضاً حيث كان هناك حظر على قطع الأخشاب من قسم كبير من مساحة الغابات واللجوء إلى استيراد الأخشاب الآن - من خارج الإقليم أيضاً. ولاحظ عدد من البلدان أن الأرقام المقدمة عن استخراج الأخشاب لا تراعي الاستخراج بطريقة غير مشروعة أو جمع حطب الوقود بطريقة غير نظامية بحيث أن هذه الأرقام ربما تقل عن الرقم الحقيقي.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. حدثت زيادة في كل من مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية ومساحة الغابات المزروعة التي تُدار لهذا الغرض، مما يعكس زيادة الاهتمام بالدور الذي تؤديه الغابات في صيانة التربة والمياه وبقية وظائفها الوقائية.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. تناقصت قيمة الأخشاب المستخرجة بما يجاوز التناقص في كمية الأخشاب المستخرجة، في حين أن قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية زادت خلال الخمس عشرة سنة. وحدث تناقص أيضاً في العمالة، في حين أن مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة والمساحات المخصصة للخدمات الترويحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاجتماعية تزايدت.

الاستنتاجات. بصفة عامة كانت مساحة الغابات هي تقريباً نفسها عام 2005 وعام 1990 (572 مليون هكتار مقابل 574 - أي تناقص بنسبة 0,03 في المائة في السنة) ويرجع ذلك إلى جهود التشجير على نطاق كبير في السنوات السبع أو الثماني سنوات الأخيرة، وخصوصاً في الصين.

وتدهورت صحة الغابات ولكن حرائق الغابات والآفات والأمراض ظلت تؤثر في نسبة صغيرة من مجموع مساحة الغابات في آسيا (2,2، 2,6، 2,4 في المائة على التوالي). والتناقص السريع في مساحة الغابات الأولية يدعو إلى القلق، في حين أن التزايد في المساحة المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي وللأغراض الوقائية يستحق الثناء. وجملة القول إن التقدم كان مختلطاً في الخمس عشرة سنة الأخيرة. ويوجد ملخص للمعلومات بحسب الأقاليم الفرعية في الجدول 8-9.

أوروبا

يلخص الجدول 8-5 الاتجاهات في عدد من المتغيرات المختارة في القارة الأوروبية. **حجم الموارد الحرجية.** تزايدت مساحة الغابات في أوروبا بمتوسط 805 000 هكتار في السنة أو 0,08 في المائة من مجموع المساحة الحرجية. وفي الخمس عشرة سنة الأخيرة تزايدت مخزونات النمو الإجمالية بنحو 340 مليون م³ في السنة وزادت كثافة تلك المخزونات في غابات أوروبا. فارتفع الحجم المتوسط للهكتار من 103 إلى 107 م³ في الهكتار (124 إلى 141 م³ في الهكتار باستثناء الاتحاد الروسي - أي زيادة سنوية 1,2 م³ للهكتار في السنة) مما يعني أيضاً أن الغابات كانت تحبس مزيداً من الكربون. وأما مساحة بقية الأجام فقد تناقصت بمعدل 0,28 في المائة أو 286000 هكتار في السنة.

التنوع البيولوجي. في الوقت الحاضر هناك 4 في المائة من مساحة الغابات مخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي. وعند استثناء الاتحاد الروسي أصبح النسبة نحو 12 في المائة.

الجدول 8-5

الاتجاهات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أوروبا

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغير السنوي 2005-1990 (%)	التغير السنوي 2005-1990	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	● مساحة الغابات	مرتفع	0.08	805	1 000 هكتار
	● مساحة الأجام	مرتفع	-0.28	-286	1 000 هكتار
	● مخزونات النمو في الغابات	مرتفع	-0.33	-340	مليون م ³
	● مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع	-0.02	-0.1	طن/هكتار
النوع البيولوجي	● مساحة الغابات الأولية	مرتفع	0.37	956	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	4.72	1 224	1 000 هكتار
	● مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	0.03	332	1 000 هكتار
	● صحة الغابات وحيويتها	مرتفع	4.27	54	1 000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	● مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	مرتفع	6.27	729	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	مرتفع	-0.44	-3 277	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	1.71	322	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	-0.52	-322	مليون م ³
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	● مخزونات النمو التجاري	مرتفع	-0.67	-4 783	1 000 م ³
	● مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	-0.49	-1 872	طن
	● مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	مرتفع	0.99	826	1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	1.86	97	1 000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	● قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	مرتفع	1.46	22	مليون دولار أمريكي
	● قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	مرتفع	-2.61	-23	مليون دولار أمريكي
	● مجموع العمالة	مرتفع	1.36	1 257	1 000 فرد سنوات
	● مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	مرتفع	-1.89	-496	1 000 هكتار
● مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع				

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات) متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات) منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين -0.50 و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

وكانت هناك زيادة كبيرة في هذه المساحة منذ عام 1990 (1,2 مليون هكتار في السنة) في حين لم يحدث أي تغير رئيسي في تركيب مخزونات النمو أو في مساحة الغابات الأولية. وأرقام الغابات الأولية تشمل الاتحاد الروسي الذي حدثت فيه تغيرات كبيرة كانت ترجع أساساً إلى إدخال نظام تصنيف جديد. وعند استثناء الاتحاد الروسي تظل هناك زيادة طفيفة، يمكن تفسيرها بأن مساحة الغابات الطبيعية قد جُنبت مع حمايتها من التدخلات البشرية. ومع مرور الزمن ستتحول هذه المساحات إلى غابات ليست فيها إشارات واضحة عن النشاط البشري ولا تتعرض عملياتها الإيكولوجية لاضطرابات كثيرة، أي ينطبق عليها تعريف الغابات الأولية المستخدم في تقرير عام 2005.

صحة الغابات وحيويتها. حدث تزايد كبير في متوسط مساحة الغابات المتأثرة بالاضطرابات الأخرى عند المقارنة بين فترة 1988-1992 وفترة 1998-2002. وربما أدت العواصف التي هبت على أوروبا في ديسمبر/كانون الأول 1999 إلى زيادة المساحات المتأثرة بالحشرات والأمراض أيضاً. كذلك تزايدت مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق أثناء تلك الفترة من الناحية النسبية، ولكن كان ذلك بنسبة ضئيلة جداً (0,2 في المائة) من مجموع مساحة الغابات.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. تناقص مجموع حجم الأخشاب المستخرجة ومخزونات النمو التجاري في الخمس عشرة سنة الأخيرة. وحدثت زيادة كبيرة في مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية، بنحو 5 مليون هكتار في فترة 1990-2005 أي بنسبة 1,7 في المائة سنوياً. وتناقصت مساحة الغابات المستخدمة أساساً لإنتاج الأخشاب وأصبحت الغابات المزروعة الآن تمثل حصة كبيرة من مساحة الغابات المتاحة لاستخراج الأخشاب. وكان التغير في مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج أقل من 0,5 في المائة في السنة. ولكن هذه المساحة تناقصت بما يقارب 50 مليون هكتار منذ عام 1990 وحدثت مكاسب مقابلة في مساحة الغابات لأغراض متعددة وللصيانة وللوظائف الوقائية.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. تزايدت مساحة الغابات المخصصة أساساً لأغراض الوقاية بأكثر من 800 000 هكتار في السنة في فترة 1990-2005.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. تزايدت مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة بأكثر من مليون هكتار في السنة. ويرجع ذلك بدرجة كبيرة إلى عمليات الخصخصة الجارية في بلدان أوروبا الشرقية والوسطى. وأما مستوى العمالة في صيانة الغابات وإدارتها فقد تناقص - وربما يرجع ذلك إلى زيادة الميكنة وتنسيق التنظيمات، وإلى تناقص كميات استخراج الأخشاب. وتناقصت مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الترويحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاجتماعية منذ عام 1990، وكان السبب الأساسي إعادة تصنيف الغابات في الاتحاد الروسي في تلك الفترة. ومجموع مساحة غابات أوروبا التي تقدم مثل هذه الخدمات (إما كوظيفة أولية أو ثانوية) يجعلها أكبر مساحة في العالم لهذه الخدمات (72 في المائة من مجموع مساحة الغابات).

الاستنتاجات. كان توافر المعلومات مرتفعاً وكانت حالة الموارد الحرجية في أوروبا مستقرة أساساً، وإن كانت غابات أوروبا قد عانت من عواصف عارضة. وكانت العواصف الشديدة عام 1999 هي السبب الرئيسي في الاتجاه السلبي في صحة الغابات وحيويتها. ومن الواضح أن بؤرة التركيز في إدارة غابات أوروبا انتقلت من الوظائف الإنتاجية إلى صيانة التنوع البيولوجي، وإلى الوقاية وإلى تعدد الوظائف.

أمريكا الشمالية والوسطى

يلخص الجدول 6-8 الاتجاهات في عدد من المتغيرات المختارة في أمريكا الشمالية والوسطى.

حجم الموارد الحرجية. يتألف إقليم أمريكا الشمالية والوسطى من ثلاثة أقاليم فرعية (البحر الكاريبي، أمريكا الوسطى، أمريكا الشمالية). ومساحة غابات هذا الإقليم ظلت على ما هي عليه تقريباً منذ عام 1990، وكذلك مساحة الأجام الأخرى. وكان هناك تناقص في مساحة الغابات في أمريكا الوسطى بنحو 350 000 هكتار في السنة في فترة 1990-2005. وأما في أمريكا الشمالية فقد تناقصت مساحة الغابات بنحو 100 000 هكتار سنوياً من عام 2000 إلى عام 2005 - بعد زيادة صافية بمقدار 17 000 هكتار في السنة بين 1990 و2000. وهذه الخسارة الصافية في الغابات في الوقت الحاضر ترجع أساساً إلى تناقص معدل إقامة غابات مزروعة في الولايات المتحدة - من 596 900 هكتار في السنة في فترة 1990-2000 إلى متوسط 157 400 هكتار في السنة في فترة 2000-2005)

الجدول 6-8

الاجتهادات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أمريكا الشمالية والوسطى

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغير السنوي (%)	2005-1990	التغير السنوي	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	● مساحة الغابات	مرتفع	-0.08	329-	1 000 هكتار	
	● مساحة الأجام	متوسط	0.01	16	1 000 هكتار	
	● مخزونات النمو في الغابات	مرتفع	0.23	159	مليون م ³	
	● مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	منخفض	0.05	0.3	طن/هكتار	
التنوع البيولوجي	● مساحة الغابات الأولية	مرتفع	-0.17	545-	1 000 هكتار	
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	0.86	712	1 000 هكتار	
	● مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	-0.12	800-	1 000 هكتار	
صحة الغابات وحيويتها	● مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	مرتفع	-0.14	6-	1 000 هكتار	
	● مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	مرتفع	0.88	307	1 000 هكتار	
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	-0.05	21-	1 000 هكتار	
	● مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	3.46	471	1 000 هكتار	
	● مخزونات النمو التجاري	مرتفع	0.27	160	مليون م ³	
	● مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	-0.14	1 201-	1 000 م ³	
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	2.85	77	1 000 هكتار	
	● مساحة الغابات المزروعة الوظيفية	مرتفع	13.14	67	1 000 هكتار	
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	● قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	متوسط	4.19	617	مليون دولار أمريكي	
	● قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	مرتفع	2.66	1.6	مليون دولار أمريكي	
مجموع العمالة	● مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	مرتفع	0.06	129	1 000 هكتار	
	● مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع	0	0	1 000 هكتار	
	● مجموع العمالة	منخفض	0.98	4.8	1 000 فرد سنوات	

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين -0.50 و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

وإلى استمرار الخسارة الصافية في المكسيك، ولو أنها أخذت في التناقص. وعلى العكس من ذلك كان هناك تزايد سنوي في مساحة الغابات بنحو 40 000 هكتار في إقليم الكاريبي الفرعي، ويرجع ذلك أساساً إلى التوسع الطبيعي إلى داخل الأراضي الزراعية المهجورة. والمعلومات محدودة عن مخزونات الكربون في الغابات، بسبب نقص المعلومات من كندا وعدم اكتمال مجموعات البيانات من الولايات المتحدة.

التنوع البيولوجي. تناقصت مساحات الغابات الأولية ومجموع مساحة الغابات باستثناء الغابات المزروعة الإنتاجية، ولكن معدلات التغير كانت أقل من 0,2 في المائة في السنة. وتزايدت مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي بمقدار 712 000 هكتار في السنة منذ 1990 أي بما مجموعه 10 ملايين هكتار.

صحة الغابات وحيويتها. لم تظهر إلا تغيرات محدودة على المساحة المتأثرة سلباً بحرائق الغابات في تلك الفترة، في حين تزايدت المساحة المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات. **الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية.** كان أبرز تغير مع مرور الوقت هو تزايد مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية - من 3,3 في المائة من مجموع مساحة الغابات عام 1990 إلى 5,1 في المائة عام 2000 و5,4 في المائة عام 2005. وظلت مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية ثابتة بدرجة كبيرة، في حين أن استخراج الأخشاب تناقص في مجموعته بدرجة طفيفة بمقدار 1,2 مليون م³ في السنة أو 0,14 في المائة.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. ظهر على المتغيرين الخاصين بالوظائف الإنتاجية تزايد من الناحية النسبية خلال الخمس عشرة سنة الأخيرة. ولكن الزيادة من الناحية المطلقة كانت صغيرة عند مقارنتها ببقية المتغيرات.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. تزايدت قيمة الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية منذ عام 1990 رغم تناقص طفيف في كمية استخراج الأخشاب. ويظهر تزايد أيضاً على مستوى العمالة في صيانة الغابات وإدارتها.

الاستنتاجات. بصفة عامة كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة إيجابياً في أمريكا الشمالية والوسطى بأكملها في فترة 1990-2005 ولم تتجاوز المعدلات السنوية للاتجاهات السلبية أكثر من 0,20 في المائة - باستثناء المساحة المتأثرة سلباً بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات. ولكن هناك مع ذلك تباين كبير بين مختلف الأقاليم الفرعية، كما يظهر في الجدول 8-9.

أوسيانيا

يلخص الجدول 7-8 الاتجاهات في عدد من المتغيرات المختارة في أوسيانيا. **حجم الموارد الحرجية.** كانت مساحة الغابات ثابتة أساساً في الفترة 1990-2005. وكان التغير السنوي الذي أفادت به التقارير هو 417-000 هكتار في السنة أو 0,2- في المائة في السنة. وكان توافر المعلومات غير كافٍ لتحديد الاتجاهات في بقية المتغيرات في هذا المحور.

التنوع البيولوجي. كان هناك تزايد طفيف في مساحة الغابات الأولية. وكان توافر المعلومات غير كافٍ عن مساحة الغابات المخصصة لصون التنوع البيولوجي (كانت بيانات 1990 مفتقدة بالنسبة لأستراليا). وتناقصت مساحة الغابات الإجمالية بدرجة طفيفة، باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية، وذلك اتباعاً لاتجاه يظهر في مساحة الغابات بأكملها.

صحة الغابات وحيويتها. كانت البيانات غير متوفرة بالقدر المطلوب لعمل تحليل للاتجاهات. الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. كانت المعلومات غير كافية عن مساحة الغابات المخصصة للأغراض الإنتاجية (كانت بيانات 1990 مفتقدة بالنسبة لأستراليا) وعن مخزونات النمو التجاري. وتزايدت مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية، مثلما حدث في كمية الأخشاب المستخرجة. الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. كانت المعلومات غير كافية عن مساحة الغابات المخصصة للأغراض الوقائية (كانت بيانات 1990 مفتقدة بالنسبة لأستراليا). ولكن مساحة الغابات المزروعة الوقائية تزايدت بمعدل مرتفع جداً هو 28 في المائة في السنة، من 500 هكتار عام 1990 إلى 3 100 هكتار عام 2000 و21 100 هكتار عام 2005.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. تزايد عدد العاملين في الإنتاج الأولي للسلع والخدمات الحرجية وما يتصل بذلك من أنشطة بين عامي 1990 و2000 (المعلومات مفتقدة بالنسبة لعام 2005). وكانت المعلومات غير كافية لعمل تحليل لبقية المتغيرات.

الاستنتاجات. كانت حالة المعلومات عن أوسيانيا ضعيفة جداً بشكل عام، وكان نقص البيانات قضية مهمة في هذا الإقليم. وكانت البيانات غير كافية لبيان الاتجاهات الإقليمية في ثلثي عدد المتغيرات. وعلى ذلك فمن الصعب تقييم التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة.

أمريكا الجنوبية

يلخص الجدول 8-8 الاتجاهات في عدد من المتغيرات المختارة في أمريكا الجنوبية. **حجم الموارد الحرجية.** تناقصت مساحة الغابات في أمريكا الجنوبية بمعدل يندر بالخطر، ولا يزال ذلك مستمراً. وكانت الخسارة السنوية الصافية أثناء فترة 1990-2000 هي 3,8 مليون هكتار، وفي فترة 2000-2005 ارتفعت الخسارة السنوية الصافية إلى 4,3 مليون هكتار وهي أعلى نسبة خسارة صافية سنوياً في أي إقليم خلال فترة الخمس سنوات هذه، وتمثل نحو 60 في المائة من مجموع الخسارة السنوية الصافية. ولكن يلاحظ أن أرقام البرازيل كانت تشير إلى مساحة الغابات التي أُخليت، دون مراعاة الجزء من المساحة الذي أُخلي تماماً ثم استطاع إحياء نفسه وعاد إلى الغابة. وعلى ذلك فإن الخسارة الصافية للإقليم بأكمله ربما يكون فيها تهويل وربما كانت أقل من عتبة 0,50 في المائة في السنة في فترة 1990-2005 بأكملها. وسارت مخزونات النمو على نفس اتجاه المساحة الإجمالية للغابات، في حين أن مخزونات الكربون للهكتار لم تتغير بحسب ما جاء في التقارير - ولعل ذلك يرجع إلى أن بلدانا قليلة فقط هي التي لديها أكثر من تقدير واحد لمخزونات النمو مع مرور الزمن.

الجدول 7-8

الاتجاهات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أوسيانيا

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغير السنوي (2005-1990)	التغير السنوي (2005-1990)	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	● مساحة الغابات	مرتفع	0.20-	329-	1 000 هكتار
	_ مساحة الأجام				1 000 هكتار
	_ مخزونات النمو في الغابات				مليون م ³
	_ مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية				طن/هكتار
التنوع البيولوجي	● مساحة الغابات الأولية	مرتفع	0.24	82	1 000 هكتار
	_ مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي				1 000 هكتار
	● مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	0.23-	471-	1 000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	_ مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق				1 000 هكتار
	_ مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات				1 000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	_ مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج				1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	3.00	91	1 000 هكتار
	_ مخزونات النمو التجاري				مليون م ³
	● مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	2.56	1 348	1 000 م ³
	_ مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية				طن
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	_ مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية				1 000 هكتار
	● مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	28.34	1.4	1 000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	_ قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة				مليون دولار أمريكي
	_ قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة				مليون دولار أمريكي
	● مجموع العمالة	مرتفع	0.79	0.3	1 000 فرد سنوات
	_ مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة				1 000 هكتار
	_ مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية				1 000 هكتار

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين 0.50 و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

التنوع البيولوجي. الغابات الأولية تحتل في الوقت الحاضر 77 في المائة من مجموع مساحة الغابات في الإقليم ولكنها مستمرة في التناقص بسرعة. وتزايدت الخسارة الصافية في الغابات الأولية من 3 مليون هكتار في السنة في فترة 1990-2000 إلى قرابة 3,9 مليون هكتار في فترة 2000-2005. وكان التناقص يرجع إلى إزالة الغابات وأيضاً إلى تغيير الغابات بسبب عمليات القطع الانتقائي وغير ذلك من التدخلات البشرية مما أدى إلى تصنيف هذه الغابات فيما بعد على أنها غابات طبيعية معدلة. ومن الناحية الإيجابية تزايدت مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي بنحو 3,3 مليون هكتار في السنة في الخمس عشرة سنة الأخيرة، أي بمجموع 50 مليون هكتار - وهذا يُعادل مساحة الغابات الأولية التي ضاعت أثناء تلك الفترة.

صحة الغابات وحيويتها. تزايدت مساحة الغابات المتأثرة سلباً بالحرائق وغيرها من الاضطرابات، ولكنها ظلت صغيرة نسبياً حتى الآن (أقل من 1 في المائة في المجموع). ولكن بعض البلدان قدم معلومات غير كاملة عن هذا الموضوع بحيث أن الأرقام يجب النظر إليها على أن فيها بعض التقليل. **الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية.** ظلت المساحة المخصصة للوظائف الإنتاجية ثابتة أساساً، في حين أن مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية تزايدت. وتناقص مجموع استخراج الأخشاب

الجدول 8-8

الاتجاهات نحو التنمية الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية

العنصر المحوري	المتغيرات أو المشتقات في تقرير 2005	توافر المعلومات	معدل التغير السنوي (2005-1990 %)	التغير السنوي (2005-1990)	الوحدة
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	مرتفع	-0.46	-3 952	1 000 هكتار
	مساحة الأجام	منخفض	-0.13	-138	1 000 هكتار
	مخزونات النمو في الغابات	متوسط	-0.51	-503	مليون م ³
	مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع	0	0	طن/هكتار
التنوع البيولوجي	مساحة الغابات الأولية	مرتفع	-0.53	-3 297	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	3.69	3 342	1 000 هكتار
	مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	-0.49	-3 872	1 000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	مرتفع	1.00	1	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	متوسط	4.13	46	1 000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	0.21	190	1 000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	2.16	207	1 000 هكتار
	مخزونات النمو التجاري	متوسط	-0.97	-229	مليون م ³
	مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	-0.76	-3 214	1 000 م ³
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	متوسط	-2.14	-16 800	طن
	مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	0.21	195	1 000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية	مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	7.48	1	1 000 هكتار
	قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	مرتفع	-1.23	-760	مليون دولار أمريكي
	قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	متوسط	-5.10	-15	مليون دولار أمريكي
مجموع العمالة	مجموع العمالة				1 000 فرد سنوات
	مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة				1 000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع	7 102	20.33	1 000 هكتار

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين 0.50 و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

بنحو 3,2 مليون م³ في السنة. ويرجع ذلك إلى تناقص كمية حطب الوقود المستخرجة البالغة 8,6 مليون م³ في السنة، التي قابلها جزئياً تزايد في كمية الأخشاب الصناعية المستخرجة البالغة 5,3 مليون م³ في السنة. وتناقصت مخزونات النمو التجاري والمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة أثناء الفترة. **الوظائف الوقائية للموارد الحرجية.** ظهر تزايد على كلا المتغيرين منذ عام 1990 وتزايدت الغابات المزروعة الوقائية بنسبة 7,5 في المائة في السنة، ولكن المساحة لا تزال صغيرة نسبياً (31 000 هكتار عام 2005 - أو 0,004 في المائة من مجموع مساحة الغابات).

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية. تزايدت المساحة المخصصة للخدمات الاجتماعية بأكثر من 7 ملايين هكتار في السنة منذ عام 1990. ويرجع ذلك أساساً إلى تخصيص مساحات كبيرة في البرازيل على أنها «أراضي السكان الأصليين» و «محتجزات للتنمية المستدامة»، حيث اعتبرت هاتان الفئتان على أنهما مخصصتان للخدمات الاجتماعية.

الاستنتاجات. بصفة عامة كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية مختلطاً. وزيادة اتجاه الخسارة الصافية في مساحة الغابات أمر يدعو للقلق، وكذلك معدل خسارة الغابات الأولية. ولكن كانت هناك دلائل إيجابية ظهرت في تزايد مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي

وللخدمات الاجتماعية. ولعل تناقص استخراج حطب الوقود يرجع إلى تناقص الطلب عليه في الإقليم، ولكن كان يُقابلة جزئياً تزايد في استخراج الأخشاب الصناعية. وتوسعت مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية، وربما تستطيع مواجهة حصة متزايدة من الطلب على الأخشاب في المستقبل.

الاتجاهات على المستوى دون الإقليمي

هناك ثلاثة أقاليم (أفريقيا، آسيا، أمريكا الشمالية والوسطى) بها اختلافات كبيرة داخل الإقليم ولهذا قُسمت إلى ثلاثة أقاليم فرعية لكل إقليم وأمكن تحديد الاتجاهات على المستوى دون الإقليمي باستخدام نفس المنهج المستخدم للأقاليم. ولم توضع تقسيمات فرعية لكل من أوروبا وأوسيانيا وأمريكا الجنوبية التي يمكن اعتبارها جميعاً متجانسة فيما يتعلق بالمتغيرات التي خضعت للدراسة. ولعل الاستثناء الممكن هو أوروبا حيث يسود الاتحاد الروسي بسبب حجمه، ولكن الدراسة فضّلت عدم إفراد أي بلد وحيد في العرض. ونشأ عن ذلك 12 إقليماً فرعياً وإقليماً كانت هي أساس التحليل في هذا القسم ويُشار إليها في مجموعها على أنها «أقاليم فرعية». ويُلخص الجدول 8-9 النتائج بالنسبة لكل إقليم فرعي ويُبرز بعض الفوارق داخل كل إقليم. ففي أفريقيا كانت الاتجاهات في غرب ووسط أفريقيا إيجابية أكثر منها سلبية في حين أن الاتجاهات في شرق وجنوب أفريقيا كانت سلبية أساساً. ولكن يلاحظ مع ذلك أن توافر المعلومات عن غرب ووسط أفريقيا كان أقل بصفة عامة مما هو عليه في باقي الأقاليم الفرعية (باستثناء ما يتعلق بحجم الموارد الحرجية) ولعل ذلك أثر في النتائج. كذلك كانت أغلبية الاتجاهات إيجابية في أمريكا الشمالية والكاربي، في حين أن الاتجاهات السلبية كانت هي الراجحة في أمريكا الوسطى. ويظهر أكبر اختلاف في آسيا حيث أن شرق آسيا كانت لديها مجموعة قوية من الاتجاهات الإيجابية في حين أن الإقليم الفرعي لجنوب وجنوب شرق آسيا كانت تسوده اتجاهات سلبية. ومن الواضح أن التقسيم إلى أقاليم فرعية يكشف عن أنماط اتجاهات ليست سائدة على المستوى الإقليمي، كما أن التقسيم الإقليمي يُبرز تباينات تختفي على المستوى العالمي. ويتضح من الجدول 8-9 أن هناك مزيجاً من الاتجاهات الإيجابية والسلبية في جميع الأقاليم الفرعية.

وعند النظر إلى التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة لا بد من مراعاة الاختلاف الكبيرة جداً بين الأقاليم الفرعية من حيث الحجم وتركيب السكان. وقد اختير اثنان من البارامترات - مساحة الغابات (الجدول 1 في الفصل الثاني) وعدد فقراء الريف (الجدول 3 في الفصل الأول) - مع تطبيقهما كأوزان ترجيحية مختارة للإشارة إلى الأهمية النسبية للاتجاهات التي لوحظت (الشكل 8-2).

وعند الترجيح بحسب مساحة الغابات تسود أوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية في مختلف أنحاء الصورة. ومن الواضح أيضاً أن أوروبا وأمريكا الشمالية يُساهمان بدرجة كبيرة في الاتجاهات الإيجابية والاتجاهات المستقرة وبدرجة أقل في الاتجاهات السلبية، في حين أن الاتجاهات أغلبها سلبية في أمريكا الجنوبية. وفي المجموع يبدو أن هناك توازناً بين الاتجاهات الإيجابية والسلبية، على افتراض أن المتغيرات المختارة صائبة وأنها خضعت لوزن ترجيحي متساو وأن الترجيح بحسب مساحة الغابات في كل إقليم أمر سليم. وعند الترجيح بحسب عدد فقراء الريف تتغير الصورة تغيراً كبيراً. فبعض الأقاليم الفرعية في أفريقيا تكون أكثر بروزاً ويسود الإقليم الفرعي جنوب وجنوب شرق آسيا. ومن الواضح أن الأقاليم المتقدمة تصبح أقل مغزوية، لأن عدد فقراء الريف فيها قليل نسبياً. وعند مقارنة الترجيح بحسب عدد الفقراء مع الترجيح بحسب مساحة الغابة تكون نسبة الاتجاهات السلبية عالية من منظور الفقر.

المنافسة

المنهج والحدود

لا بد من توضيح بعض القيود على المنهجية والاستنتاجات المعروضة في هذا الفصل:

- كما جاء في الفصل الأول، لا تتناول متغيرات تقرير عام 2005 جميع جوانب التنمية الحرجية المستدامة.
- توافر المعلومات غير كافٍ بالنسبة لجميع المتغيرات، مما يترك عدداً من الثغرات في التحليل.
- اختيار المتغيرات عملية شخصية وربما لا يكون صائباً في سياقات أخرى أو على نطاقات أخرى.

الجدول 8-9

اتجاهات التقدم نحو التنمية الحرجية المستدامة بحسب الأقاليم الفرعية

المحاور والمتغيرات		أفريقيا			آسيا	
	الشرقية والجنوبية	الشمالية	الغربية والوسطى	الشرقية	جنوب وجنوب شرق آسيا	الغربية والوسطى
حجم الموارد الحرجية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الأجام	متوسط	منخفض	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مخزونات النمو في الغابات	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
التنوع البيولوجي						
مساحة الغابات الأولية	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
صحة الغابات وحيويتها						
مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	مرتفع		منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	مرتفع		منخفض	مرتفع	منخفض	متوسط
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية						
مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مخزونات النمو التجاري	مرتفع	منخفض	منخفض	مرتفع	متوسط	مرتفع
مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	منخفض	متوسط
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية						
مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية						
قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	مرتفع	منخفض	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	مرتفع	متوسط	متوسط	مرتفع	منخفض	متوسط
مجموع العمالة	منخفض	متوسط	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع

مرتفع (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 75 إلى 100% من مجموع مساحة الغابات)
متوسط (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 50 إلى 75% من مجموع مساحة الغابات)
منخفض (البلدان التي قدمت تقارير تمثل 25 إلى 50% من مجموع مساحة الغابات)

● = تغير إيجابي (أكبر من 0.50%)
● = لا تغير رئيسي (بين -0.50 و 0.50%)
● = تغير سلبي (أقل من -0.50%)
- = البيانات لا تكفي للتعرف على الاتجاه

- الإشارة إلى قيم إيجابية أو سلبية في الاتجاهات يمكن أن يثير الجدل في بعض الحالات خصوصاً عند النظر إلى الاتجاه من منظور سياسات أوسع. فمثلاً فقدان مساحة الغابات قد يكون إيجابياً إذا كانت التنمية الزراعية وجهود تحسين الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي هي أولويات قومية.
- الإشارة إلى اتجاهات إيجابية أو سلبية لا تتناول الحالة الحاضرة للغابات أو إدارتها.
- رغم عدم تطبيق أوزان ترجيحية بصورة صريحة في هذا التحليل فإن اختيار بعض المتغيرات هو في حد ذاته يُعتبر وزناً ترجيحياً.
- تجميع الاتجاهات في مجاميع إقليمية أو دون إقليمية يُخفي اتجاهات إيجابية أو سلبية في أحاد البلدان. وعلى ذلك لا يمكن النظر إلى النتائج على أنها منطبقة على أحاد البلدان في أي إقليم.

المحاور والمتغيرات	أمريكا الجنوبية	أوسيانيا	أمريكا الشمالية والوسطى			أوروبا
			الشمالية	الوسطى	الكاربيبي	
حجم الموارد الحرجية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مساحة الأجام	منخفض	مرتفع	متوسط	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مخزونات النمو في الغابات	متوسط	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مخزونات الكربون للهكتار في الكتلة الحيوية الحرجية	مرتفع	مرتفع	منخفض	مرتفع	مرتفع	مرتفع
التنوع البيولوجي						
مساحة الغابات الأولية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المخصصة أساساً لصيانة التنوع البيولوجي	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مجموع مساحة الغابات باستثناء مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
صحة الغابات وحيويتها						
مساحة الغابات المتأثرة بالحرائق	مرتفع		مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المتأثرة بالحشرات والأمراض وغيرها من الاضطرابات	متوسط		مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية						
مساحة الغابات المخصصة أساساً للإنتاج	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المزروعة الإنتاجية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مخزونات النمو التجاري	متوسط	مرتفع	مرتفع	متوسط	متوسط	مرتفع
مجموع استخراج الأخشاب	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع
مجموع استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية	متوسط				منخفض	مرتفع
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية						
مساحة الغابات المخصصة أساساً للوقاية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المزروعة الوقائية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية						
قيمة مجموع الأخشاب المستخرجة	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع	منخفض	مرتفع
قيمة مجموع المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة	متوسط	مرتفع	متوسط		منخفض	مرتفع
مجموع العمالة	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع	مرتفع
مساحة الغابات المملوكة ملكية خاصة	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	متوسط	مرتفع
مساحة الغابات المخصصة أساساً للخدمات الاجتماعية	مرتفع	مرتفع	مرتفع	مرتفع	متوسط	مرتفع

ومن الواضح أن التحليل حساس لاختيار المتغيرات. وقد كانت خيارات المتغيرات محدودة بحسب مجموعة الجداول التي كان مطلوباً تقديمها إلى تقرير عام 2005 ثم تضاعفت هذه الخيارات مرة أخرى بسبب مدى توافر المعلومات عن كثير من تلك المتغيرات. يُضاف إلى ذلك أن هناك تبايناً مشتركاً بين بعض المتغيرات، ويجب أخذ ذلك في الاعتبار قبل التوصل إلى نتائج نهائية من تلك الاستنتاجات والمنهجية التي استخدمت في بيان تلك الاتجاهات الرئيسية لا تأخذ في حسابها اتخاذ مواقف أو التباين فيما بين منظورات مختلف أصحاب المصلحة في منافع الغابات والأهمية النسبية لمختلف المتغيرات. ومنهجيات التقييم هذه موجودة، مثلاً في مقاربات Delphi، وقد اختبرت في عملية وضع تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005 (FAO, 2003c)، ولكن أهداف الدراسة كانت تقديم مثال عن كيفية الاستفادة من المعلومات الموجودة، التي جمعت كجزء من تقرير عام 2005، في عمل تحليل أولي للتقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة ولتنشيط مزيد من المناقشة ومزيد من التحليلات المفصلة.



وجملة القول أن التحليلات والعروض التي جاءت في هذا الفصل تخضع لقيود من المتغيرات ومن توافر البيانات في جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005. فهناك ترابطات كثيرة مهمة لم تُدرج هنا بسبب نقص المعلومات على المستوى العالمي، وأي تحليل مفصل أكثر من ذلك يجب أن يُراعي تباين الأحوال بين الأقاليم والبلدان. كما يُلاحظ أيضاً أن التحليلات لا تشمل جميع جوانب التنمية الحرجية المستدامة: فالعنصر المحوري في إطار القوانين والمؤسسات والسياسات وكذلك منافع الغابات المتولدة من الإنتاج السنوي والتجارة كانت مستبعدة صراحة من تقرير عام 2005. ومع ذلك فإن النتائج ترسم صورة عالمية للاتجاهات الرئيسية في الإدارة وفي استخدام الموارد الحرجية. ويجب النظر إلى هذه الصورة على أنها صورة للتقدم، أو عدم التقدم، نحو التنمية الحرجية المستدامة.

منظور الغابات أو منظور الفقر؟

تصوير الاتجاهات في كل من مساحة الغابات وعدد فقراء الريف هو مثال آخر يستحق المناقشة والتحليلات الجديدة. فهو محاولة للجمع بين الاتجاهات دون الإقليمية في التنمية الحرجية المستدامة من جميع العناصر المحورية التي خضعت للدراسة، وإيجاد الصلة بينها وبين الحصة النسبية لمساحة الغابات وعدد فقراء الريف في كل إقليم فرعي. ويجب النظر إلى ما لوحظ من الاتجاهات الإيجابية والسلبية على أنها تصوير لا على أنها نتائج مطلقة. ومع ذلك فإن العرض يعطي فكرة عن الاستنتاجات المختلفة جداً التي يمكن الوصول إليها. وقد كانت تقييمات الموارد الحرجية تسير في أغلب الحالات على أسلوب تقييدي نسبيًا، وتؤكد على النتائج المتعلقة بقياسات مساحة الغابات. ولكن الهدف الأوسع، وهو الإدارة الحرجية المستدامة، وكذلك معالجة التنمية المستدامة أيضاً، قد يعني إمكان إدخال مجموعة من المنظورات التحليلية التي تشمل الأبعاد الاجتماعية والثقافية والأبعاد الاقتصادية والبيئية في الموارد الحرجية، وفي إدارتها واستخداماتها.

هل هناك تقدم نحو التنمية الحرجية المستدامة؟

نظراً لتعدد هذا السؤال فليست هناك إجابة واحدة قاطعة. فهناك الكثير من الدلائل الجيدة والاتجاهات الإيجابية، ولكن لا تزال هناك اتجاهات سلبية كبيرة. وإذا كانت زراعة الغابات بصورة كثيفة وجهود الصيانة آخذة في التزايد فإن الغابات الأولية تستمر في التدهور أو تتحول إلى الزراعة بمعدلات تُنذر بالخطر. وكما جاء في التحليلات السابقة تعتمد الإجابة أيضاً على النطاق والمنظور المطبقين.

الفصل السابع الوظائف الوقائية للموارد الحرجية

كانت منظمة الأغذية والزراعة تُنسق تقييمات الموارد الحرجية العالمية منذ عام 1946. وتقرير حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2005 هو أحدث التقييمات وأشملها في الوقت الحاضر. وقد جُمعت المعلومات من 229 بلداً ومنطقة لثلاث نقاط زمنية: 1990، 2000، 2005، وخضعت للتحليل. وفي التقرير نحو 40 متغيراً تتعلق بحجم الغابات وبقية الآجام، وحالتها، واستخداماتها، وقيمتها. واشترك في عملية التقييم عام 2005 أكثر من 800 شخص، منهم 172 مراسلاً وطنياً معينين بصفة رسمية، إلى جانب زملائهم، وجماعة استشارية، وخبراء دوليين، وموظفي منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا، والاستشاريين والمتطوعين من مختلف أنحاء العالم. وكانت النتيجة هي الحصول على بيانات أفضل، وتنفيذ عملية تُقدّم معلومات أكثر شفافية، وتعزيز القدرة الوطنية على تحليل البيانات وتقديم المعلومات.

ويُقدم هذا الفصل الاستنتاجات العامة من تقرير حالة الموارد الحرجية عام 2005 ويُبرز اعتبارات يجب أخذها في التقييمات المقبلة. ولكنه لا يكرر الاستنتاجات التفصيلية التي جاءت في الفصول السابقة.

التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة

الواضح من استنتاجات تقرير عام 2005 أن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة كان تقدماً مختلطاً. وكان استخدام العناصر المحورية في الإدارة الحرجية المستدامة كإطار لتقرير عام 2005 مساعداً على مزيد من توسيع النظرة إلى الموارد الحرجية العالمية. فالإدارة الحرجية المستدامة تتغير عن التقليدية مثل تغيير المساحة الحرجية وإزالة الغابات، أي العنصر المحوري الأول في الإدارة الحرجية المستدامة يتضمن تقرير عام 2005 أيضاً معلومات تفصيلية عن جوانب رئيسية تتعلق بالتنوع البيولوجي، صحة الغابات وحيويتها، الوظائف الوقائية والاجتماعية والاقتصادية للغابات، وغيرها من الآجام والأشجار الواقعة خارج الغابات. وكانت النتيجة هي استعراض أكثر ثراءً للاتجاهات الرئيسية في الموارد الحرجية وفي وظائفها ومنافعها. وإذا كانت هناك اتجاهات كثيرة لا تزال تُنذر بالخطر فمن الواضح أن هناك أيضاً تطورات إيجابية كثيرة خاصة بالموارد الحرجية وإدارتها واستخداماتها.

وعند تفسير استنتاجات تقرير عام 2005 يكون الحجم أمراً حاسماً. فعلى المستوى العالمي يبدو أن الموارد الحرجية العالمية تسير سيراً حسناً (الفصل الثامن، والجدول 2-8): فالتغيرات في معظم المتغيرات بسيطة نسبياً والتغيرات الكبيرة تُشير إلى اتجاهات إيجابية أكثر مما تشير إلى اتجاهات سلبية. ولكن هذه الصورة تتغير تغييراً كبيراً عند تقسيم المعلومات بحسب الأقاليم والأقاليم الفرعية (الجدول 3-8 إلى 9-8 في نفس الفصل) مما يكشف عن اختلافات كبيرة واتجاهات تُنذر بالخطر في كثير من الأقاليم الفرعية الاستوائية. ومن المحتمل أن تكون التباينات أكبر من ذلك على النطاقين الوطني ودون الوطني، ولكن ليس من غرض هذا التقرير التوصل إلى استنتاجات على هذين المستويين.

ويظهر في جميع الأقاليم والأقاليم الفرعية مزيج من الاتجاهات الإيجابية والسلبية، مما يجعل من الصعب التوصل إلى أي شيء نهائي عن مستوى التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة. ولا تحاول عملية تقييم حالة الموارد الحرجية ولا تقرير عام 2005 عمل أوزان ترجيحية للمتغيرات التي خضعت للدراسة أي القول بأن أحد الاتجاهات أهم من اتجاه آخر. وليس هناك أيضاً تقييم للتقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة على المستوى القطري. فهذا يتطلب تحليلات إضافية، مثلاً من جانب البرامج الحرجية الوطنية أو غيرها من عمليات السياسات أو التخطيط. ولكن التقرير يبيّن أن الاستنتاجات وبؤرة التطورات الرئيسية تنتقل بحسب المنظور، مثلاً عند النظر من زاوية الغابات أو من زاوية عدد فقراء الريف. وهذا يثير التساؤل عن مجالات التأكيد في جهود المستقبل لتحقيق التنمية الحرجية المستدامة، مما يؤدي، كما هو مأمول، إلى تنشيط المناقشة السليمة ومزيد من التحليلات لأداء القطاع الحرجية.

اتجاهات تُنذر بالخطر

عملية تقييم الموارد الحرجية العالمية توضح اتجاهات البارامترات الرئيسية المتعلقة بالغابات والنظام الإيكولوجي الحرجي. ولكن هذه العملية لا تتضمن وضع تصورات. وعلى العكس من ذلك فإن الدراسات التي تقودها منظمة الأغذية والزراعة عن مستقبل الغابات وتقييم النظام الإيكولوجي في الألفية (Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) ومستقبل البيئة العالمية (Global Environmental Outlook 3 (UNEP, 2002) كلها أمثلة على عمليات تستخدم المعارف المتولدة من عملية تقييم الموارد الحرجية من أجل التنبؤ بالمستقبل. ومع ذلك فإن استنتاجات تقرير عام 2005 تطرح عدداً من الملاحظات التي تُنذر بالخطر في ضوء التطلع إلى الإدارة الحرجية المستدامة:

- لا تزال إزالة الغابات مستمرة بمعدل يُنذر بالخطر في عديد من الأقاليم والبلدان ولا يبدو أنها تتباطأ على المستوى العالمي.

- مساحة الغابات الأولية تتناقص بنحو 6 ملايين هكتار كل سنة. ويرجع ذلك جزئياً إلى إزالة الغابات وجزئياً إلى قطع الأشجار بطريقة انتقائية وغيرها من الأنشطة البشرية التي تترك أثراً ظاهرة، وبالتالي تحوّل الغابات إلى غابات طبيعية معدلة في نظام التصنيف الموضوع في تقرير عام 2005.

- في بعض الأقاليم تتزايد مساحة الغابات المتأثرة سلبياً بحرائق الغابات والحشرات والأمراض.
- قيمة استخراج الأخشاب آخذة في التزايد، ولكن بأقل من معدل التضخم. ولما كانت هذه القيمة واحدة من مصادر الدخل الرئيسية لأصحاب الغابات فمعنى ذلك وجود تأثيرات سلبية في المستقبل على الاستثمار في صيانة الغابات وإدارتها.

- مستوى العمالة في إدارة الغابات وصيانتها يتناقص في بعض الأقاليم وعلى المستوى العالمي. وإذا كانت هذه الاتجاهات السابقة لا تُعتبر كلها سلبية في نظر الجميع (فتناقص قيمة استخراج الأخشاب ربما يعني أن هناك وظائف أخرى غير إنتاج الأخشاب لها أولوية أو أن تكاليف الإنتاج تتناقصت مع مرور الزمن) فسيكون المطلوب بذل جهود كبيرة لمعالجة عدد من الاتجاهات التي تُنذر بالخطر حتى يمكن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في جميع البلدان والأقاليم. وقد تكون البرامج الحرجية الوطنية مناسبة جيدة للمناقشة في القضايا، والاتفاق على مجالات الأولوية على المستويين الوطني ودون الوطني.

اعتبارات في التقييمات المقبلة

كان من الواضح في الفصل السابق أن تقييم التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة يعتمد على السياق وعلى النطاق وعلى المنظور المختار. وينبغي أن يظل ذلك ماثلاً في الأذهان في التقييمات المقبلة. كذلك يجب بذل الجهود لإذاعة النتائج على نطاق واسع واستخدامها في المستقبل في وضع التصورات وفي دراسات التطلعات.

نطاق تقرير عام 2005 ومدى شموله

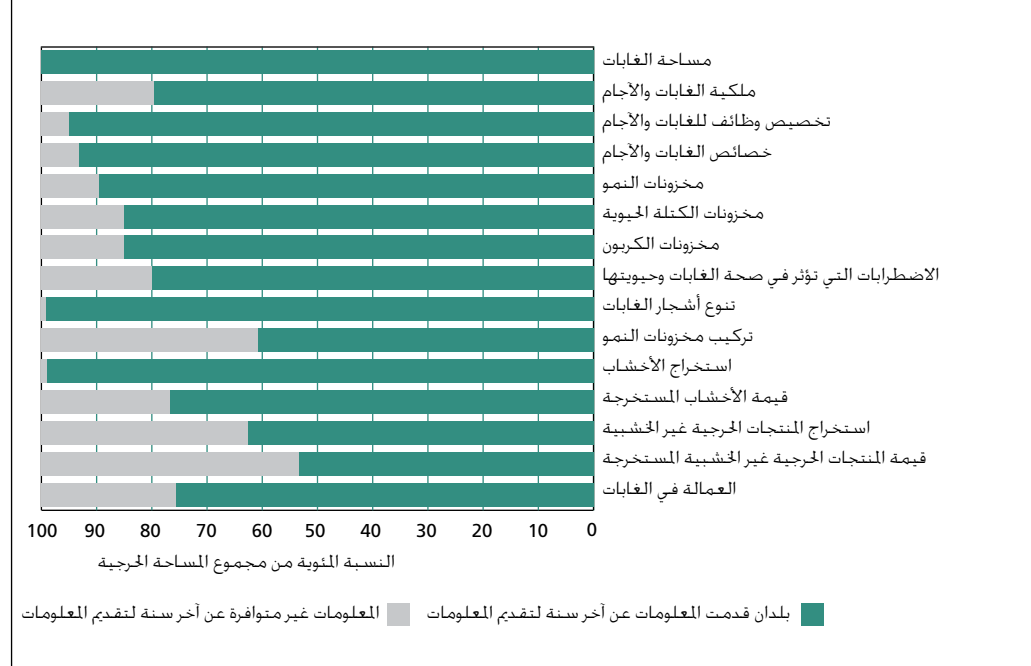
تطور نطاق تقييمات الموارد الحرجية العالمية ومدى شمولها خلال النصف القرن الأخير، من التركيز على عرض الأخشاب إلى التركيز بدرجة كبيرة على القضايا البيئية ثم إلى مقارنة أوسع في تقرير عام 2000 (Holmgren and Persson, 2002). وقد استمر تقرير عام 2005 في هذا الاتجاه إذ أنه تناول بطريقة صريحة ستة من العناصر المحورية السبعة في الإدارة الحرجية المستدامة. واستخدام هذه العناصر كإطار لتقديم المعلومات لتقرير عام 2005 كان أسلوباً طموحاً، اقترحته مشاوره الخبراء (Kotka IV (Luhtala and Varjo, 2003) ثم وافقت عليه بعد ذلك لجنة الغابات (FAO, 2003a). وبعد ثلاث سنوات ونصف السنة من اجتماع Kotka IV يمكن القول بأن تنفيذ إطار تقديم المعلومات هذا كان تنفيذاً ناجحاً.

وكانت الخطوة الحاسمة الأولى في تقرير عام 2005 هي اختيار المتغيرات العالمية التي يجب تقديم معلومات عنها، ووضع تعريف لها، وبعد عملية استشارية، شملت مشاوره عالمية مع المراسلين الوطنيين في تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم في نوفمبر/تشرين الثاني 2004 (FAO, 2004a)، أمكن وضع 15 جدولاً لتقديم المعلومات تضمنت نحو 40 من المتغيرات (FAO, 2004b).

وبعد ذلك جرى تعميم هذه الجداول والمتغيرات من أجل تسهيل تقديم المعلومات من جميع الأقاليم، مما يؤدي بالضرورة إلى تقليل درجة التفصيل ويؤكد على ضرورة الرجوع إلى تصنيفات ومراجع نوعية قطرية لعمل تحليلات تفصيلية. وفي الوقت نفسه كانت جداول تقديم المعلومات تعني شمولاً أوسع لبارامترات الموارد الحرجية مما كان عليه الحال في التقييمات العالمية السابقة، إذ أنها تضمنت توصيف الغابات، خصائص الغابات، كمية وقيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية، العمالة في الغابات. وكان من الاعتبارات المهمة في وضع تلك الجداول مدى توافر المعلومات على المستوى القطري. فمثلاً كان من المرغوب فيه الحصول على مزيد من المعلومات التفصيلية عن الوظائف الوقائية للموارد الحرجية ولكن لم يكن من المعقول طلب معلومات إذا كانت البلدان التي ستبحث بإجاباتها بلداناً قليلة جداً. ومن ناحية أخرى كانت بعض البارامترات، ومنها قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية وحدوث حرائق الغابات، تُعتبر مهمة بما يكفي لإدراجها حتى إذا كانت الردود عليها قليلة. وعلى ذلك فإن الجداول هي عملية توفيقية بين توافر المعلومات وهدف تقديم المعلومات عن كل واحدة من العناصر المحورية في الإدارة الحرجية المستدامة. وبصفة عامة كان تواتر الإجابات جيداً جداً إذ كانت هناك 9 جداول تضم معلومات عن أكثر من 80 في المائة من مساحة غابات العالم، وكانت جميع الجداول فيها أكثر من 50 في المائة من الشمول (الشكل 9-1).

ولكن الاستنتاج الخاص بضعف المعلومات لتقرير عام 2005 لا يزال استنتاجاً صائباً: فمعظم البلدان النامية واجهت صعوبة في تقديم المعلومات لأن نظم الرصد الوطنية لديها ليست وافية - لا لتقديم معلومات دولية ولا للوفاء بالاحتياجات المحلية. ونوعية البيانات هي قضية تظهر في الجدول 2 بالملحق 3 الذي يبين تواريخ مصادر البيانات والمنهجيات المستخدمة في تقييم البارامترات الرئيسية. ومن أجل معالجة قضية توافر البيانات وجودتها وضعت منظمة الأغذية والزراعة برنامجاً لدعم التقييمات الوطنية (FAO, 2005g)، وتظهر نتائج الجهود التي بُذلت في الخمس سنوات الأخيرة في عدد من التقارير القطرية التي قدمت لتقرير عام 2005، كما أدت سهولة الحصول على صور السواتل وبعض عمليات الجرد الوطنية في الفترة الأخيرة إلى تحديث المعلومات عن مساحة الغابات في كثير من البلدان. وعلى ذلك فإن السنة المتوسطة المرجحة بحسب المساحة لمعرفة آخر بيانات المساحة هي سنة 2000 في تقرير عام 2005، بالمقارنة مع سنة 1990 في تقرير عام 2000. ومع ذلك فلا تزال ثغرة المعلومات عن معظم المتغيرات الأخرى واسعة في كثير من البلدان، بما فيها بلدان رئيسية في مجال الغابات. والجداول التي تتضمن بيانات عن «تخصيص وظائف الغابات» وعن «خصائص الغابات» تضمنت متغيرات جديدة لم تكن موجودة من قبل في تقرير حالة الموارد الحرجية في العالم.

الشكل 9-1
توافر المعلومات - جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005 عن مساحة الغابات في العالم



فقد حل جدول تخصيص وظائف الغابات محل مجموعة من المتغيرات كان يصعب التوفيق بينها في تقرير عام 2000 وهي الغابات في المناطق المحمية، المساحة المتوافرة لاستخراج الأخشاب، المساحة التي بها خطة إدارة حرجية. وتناول جدول «التخصيص» العناصر المحورية الخاصة بالإدارة الحرجية المستدامة تناولاً مباشراً ولم يسمح بالتداخل بين مختلف المتغيرات المدرجة. وأما جدول «الخصائص» فقد أدخل مفاهيم «الغابات الطبيعية المعدلة» و «الغابات شبه الطبيعية» في تقديم التقارير العالمية، وقسم زرع الغابات إلى مجموعتين: وقائية وإنتاجية. وبذلك توافرت صورة أكثر تفصيلاً عن درجة إقامة الغابات أو التأثير عليها بواسطة الإنسان. وفي الحالتين كانت البلدان في أول الأمر تقاوم مقاومة بسيطة هذه المفاهيم الجديدة لأن البلدان التي لديها بيانات تنطبق مباشرة على هذا التصنيف هي بلدان قليلة، ولكن مع قرب انتهاء عملية تقديم المعلومات كانت نسبة الاستجابة للجدولين الجديدين تجاوز 90 في المائة من مجموع المساحة الحرجية (الشكل 9-1). بل إن مجموعة واسعة من الاستنتاجات في هذا التقرير تستند إلى تلك الجداول، وهذا ما يبرر الإضافات التي أدخلت. ولكن تلك الحالات توضح صعوبة إدخال مفاهيم جديدة في تقديم المعلومات على المستوى العالمي.

وكانت تجربة الربط بين عمليات تقديم المعلومات ومحاولة تنسيق المتغيرات المتداخلة تجربة جيدة بصفة عامة. ولكن الاختلافات بين التعاريف ظلت قائمة وأفاد بعض البلدان بأن مسؤوليات تقديم المعلومات لديها ليست مسؤوليات واضحة ولا متناسقة زمنياً، مما يؤدي إلى الخلط. وكان من الواضح أيضاً أن محاولة تنسيق تقديم المعلومات تنسيقاً متعمداً ربما لا تؤدي إلى تخفيف عبء العمل فوراً. بل على العكس ربما يكون الجهد الأول لتنسيق تقديم المعلومات الدولية والتنسيق بينها جهداً كبيراً. وإذا كان تنسيق تقديم المعلومات هدفاً واضحاً لجميع أصحاب المصلحة فيبدو أن الاستثمار فيه سيحتاج إلى بعض الوقت قبل أن يُحقق عائداً.

وقد جاء في الفصل الثاني أنه لم تجر أي عملية مسح مستقلة بطريق الاستشعار عن بُعد من أجل تقرير عام 2005 وذلك بسبب نقص الموارد. وتدل تجربة تقرير عام 2000 على أنه كان من المفيد التحقق من النتائج على المستوى الإقليمي من مصدر بيانات مستقل والحصول على مزيد من المعلومات المفصلة عن ديناميكية تغير استخدامات الأراضي والأسباب الكامنة ورائها وعن ديناميكية الغطاء الحرجي وخصائص الغابات. بيد أن النتائج الرئيسية من عملية المسح لتقرير عام 2000 لا تزال صائبة. وعند النظر إلى تغيرات مساحة الغابات في أفريقيا ربما يمكن التوصل إلى النتيجة التي جاءت في تقرير عام 2000 - وهي أن تقارير البلدان ربما لا تزال تُبالغ في تقدير الخسارة في المساحة الحرجية. وقد أصبح الفارق أصغر ولكنه لا يزال مغزولاً بوضوح (كانت التقارير القطرية لعام 2005 تصل إلى معدل خسارة سنوية صافية مقداره 4,4 مليون هكتار في أفريقيا في التسعينات، في حين أن المسح بالاستشعار عن بُعد لتقرير عام 2000 قدر هذه الخسائر بمقدار 2,1 مليون هكتار في السنة، وكان الخطأ المعياري هو 0,4 مليون هكتار في السنة). وربما كان نقص المعلومات في أفريقيا هو الذي يُفسر جزءاً من هذا الاختلاف، ولكن الواقع أن الخسارة في مساحة الغابات استناداً إلى التقارير القطرية عام 2005 ربما تتطوي على شيء من المبالغة في أفريقيا في التسعينات.

اعتبارات في التقييمات المقبلة

- لا ينبغي إدخال تعديلات على نظم التصنيف أو التعاريف الموجودة في جداول تقديم المعلومات الآن إلا لأسباب قوية جداً.
- يجب دعم جهود تنسيق تقديم المعلومات ورسم أهداف طويلة الأجل في الفترات الفاصلة بين مختلف عمليات تقديم المعلومات بهدف تخفيف العبء على البلدان.
- ينبغي تعزيز الجهود لدعم التقييمات الوطنية وبناء قدرات البلدان النامية على توليد المعلومات والمعارف بصورة منتظمة لتغذية عمليات وضع السياسات وتقديم المعلومات إلى الجهات الدولية.
- ينبغي البحث عن موارد لتنفيذ مسح بطريقة الاستشعار عن بُعد لتقرير حالة الموارد الحرجية عام 2010 من أجل استكمال التقارير القطرية، وفقاً للخطط التي اختُبرت في السنوات الأخيرة (FAO, 2003d). ومن الأفضل أن يتناول هذا المسح بالاستشعار عن بُعد جوانب أوسع في رصد استخدامات الأراضي.

عملية وضع تقرير عام 2005

كان اشتراك البلدان بصورة نشيطة ومباشرة من الخصائص الأساسية في عملية وضع تقرير عام 2005. واتباعاً لتوصية مشاورة الخبراء (Kotka IV (Luhtala, and Varjo, 2003) استثمرت منظمة الأغذية والزراعة موارد كبيرة في إقامة شبكة من المراسلين الوطنيين وفي تنظيم اجتماعات عالمية وإقليمية لدعم عملية تقديم المعلومات وبناء القدرات. وقدمت البلدان فوراً الخبرة والموارد اللازمة للاشتراك وأصبحت الشبكة في الوقت الحاضر تضم 172 مراسلاً وطنياً معينين رسمياً. وفي النهاية كانت هذه الشبكة من المراسلين الوطنيين، رغم ما احتاجت إليه من موارد، عاملاً حاسماً في نجاح تقرير عام 2005.

وثبت أن قرار توثيق المعلومات من كل تقرير قطري في ورقة عمل يتطلب الكثير من عبء العمل. وإذا كانت الخطوط التوجيهية قد صدرت بمختلف اللغات فقد تبين أن ذلك عمل شاق: فقد ساعدت النقاط المركزية الإقليمية في فرق تقرير عام 2005 المراسلين الوطنيين على متابعة كل خطوة من خطوات تحويل البيانات الوطنية إلى جداول تقديم المعلومات لتقرير عام 2005. وتطلبت الجهود كثيراً من اقتسام المعارف وتعزيز القدرات بين جميع الأطراف. كما أن توثيق جميع المواد الأساسية والحسابات والاقتراضات توثيقاً سليماً سيكون عظيم القيمة للتقييمات العالمية المقبلة، ومن المحتمل أن يُقلل بكثير من عبء العمل. وبسبب معدل تغيير الموظفين في مختلف البلدان وفي منظمة الأغذية والزراعة يجب أن تكون الإجراءات قائمة ومعروفة بما يضمن توافرها في ذاكرة المؤسسات فيما بين فترات مختلف التقييمات. وهناك روابط كثيرة ضمنية بين عملية وضع تقرير حالة الموارد الحرجية والعمليات الدولية الأخرى لتقديم التقارير، مثل عمليات وضع المعايير والمؤشرات، واتفاقيات الأمم المتحدة، والمؤسسات الأعضاء في الشراكة التعاونية في مجال الغابات ورصد الأهداف الإنمائية للألفية، والاتفاق البيئي المتعدد الأطراف، والمنظمات الدولية غير الحكومية. وبعض هذه الجهات يستخدم نتائج تقييم حالة الموارد الحرجية استخداماً جيداً ومنتظماً باعتباره قاعدة معلومات عن الموارد الحرجية. ومع التحسينات التي أدخلت الآن على المشاركة القطرية وعلى رقابة الجودة وتوسيع النطاق فمن المحتمل أن تزداد أهمية المعلومات الواردة في التقرير. وقد تظل هناك معلومات مطلوبة عن الغابات وليست مدرجة في الوقت الحاضر في هذا التقرير، ولكن يمكن إدراجها إذا كانت الروابط مع العمليات والأجهزة الدولية أوضح.

اعتبارات في التقييمات المقبلة

- ينبغي الإبقاء على شبكة المراسلين الوطنيين وينبغي بذل الجهود لتعزيز التعاون مع بقية عمليات تقديم المعلومات على المستوى الوطني.
- ينبغي أن يقوم تعاون أصرح مع العمليات والمؤسسات الدولية من أجل تنسيق جهود تقديم المعلومات. وقد يشمل ذلك المشاركة في المعلومات، وتقديم طلبات مشتركة للحصول على المعلومات، أو غير ذلك من أوجه التعاون. وبوجه خاص فإن تقديم المعلومات المقرر إلى كل من المؤتمر الوزاري لحماية الغابات في أوروبا وإلى المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية وإلى اتفاقية التعاون البيولوجي خلال الخمس سنوات المقبلة ربما يكون فرصة لتحقيق هذا التعاون الوثيق في تقرير حالة الموارد الحرجية المقبل.
- الاستفادة من تجربة عبء العمل الكبير المطلوب لوضع التقارير القطرية واستكشاف إمكان تقديم المعلومات أو تحديثها على الخط من جانب البلدان.
- ينبغي النظر في إمكان إدراج الجوانب الزراعية في تقرير حالة الموارد الحرجية، والفوائد التي تعود من ذلك، بحسب صلتها مع الغابات والحراجة. وقد يمكن تنفيذ ذلك كجزء من مسح الغابات واستخدامات الأراضي مسحاً مستقلاً بواسطة الاستشعار عن بُعد، أو يمكن أن يُصبح جزءاً منتظماً في التقارير القطرية.
- المقترح أن يظل عام 1990 وعام 2000 كسنوات مرجعية في التقييم المقبل، من أجل تعميق فهم الاتجاهات الأساسية في الغابات.

ملاحظات ختامية

تقييم حالة الموارد في العالم عام 2005 هو أشمل تقييم حتى الآن، من حيث محتوياته وعدد المساهمين فيه. وهو يبيننا بأن الغابات تغطي 30 في المائة من مساحة الكوكب الأرضي. وهي غابات تتراوح بين غابات شمالية ومعتدلة إلى أجام في المناطق الجافة، وغابات رطبة استوائية.

كما أنها تتراوح بين غابات أولية لم تمر بأي اضطرابات إلى غابات خاضعة للإدارة وتُستخدم في عدد من الأغراض.

كما يُخبرنا التقرير أن إزالة الغابات لا تزال مستمرة بمعدل مرتفع يُنذر بالخطر، ولكن الخسارة الصافية في مساحة الغابات أخذت في التباطؤ بفضل زراعة الغابات، وعودة الوسط الطبيعي إلى حالته الأصلية، والتوسع الطبيعي في الغابات إلى داخل الأراضي المهجورة.

ويتزايد تحويل الغابات وإدارتها لاستخدامات متعددة وقيّم متعددة، وهي تؤدي دوراً حاسماً في تخفيف تغير المناخ وفي صون التنوع البيولوجي وموارد التربة والمياه. وعند إدارتها بطريقة مستدامة فإنها تُساهم أيضاً مساهمة كبيرة في الاقتصاد المحلي والوطني من أجل تحسين مستوى معيشة الأجيال الحاضرة والمقبلة.

وبتقديم معلومات جديدة عن تغير مساحة الغابات، وهو واحد من 48 مؤشراً في الأهداف الإنمائية للألفية، يسمح لنا تقرير عام 2005 بقياس الدور المهم الذي تؤديه الموارد الحرجية العالمية في بلوغ مجموعة أهداف تخفيف حدة الفقر وكفالة الاستدامة البيئية.

وبتقديم معلومات أيضاً عن الكربون وعن التنوع البيولوجي وعن مساهمة الغابات في الاقتصاد الوطني وغير ذلك من المتغيرات الكثيرة فإن هذا التقييم الشامل يهدف إلى دعم اتخاذ القرارات الخاصة بالسياسات والبرامج في مجال الغابات وفي مجال التنمية المستدامة على جميع المستويات.

الخطوات المقبلة

في أوائل عام 2006 سيوضع تقييم متعمق لتقرير عام 2005. والمطلوب من القراء أن يساهموا في هذا العمل. وستواصل منظمة الأغذية والزراعة العمل بنشاط مع البلدان للتعرف على ثغرات المعلومات ومحاولة معالجتها من أجل إدخال تحسين المعارف عن الغابات والحراجة بصفة مستمرة. وفي عام 2006 سيبدأ التخطيط المشترك للتقييم العالمي المقبل، حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2010، ومن المقرر عقد مشاورة خبراء (Kotka V) في يونيو/حزيران 2006 لتقديم مدخلات لهذا التقييم المقبل.

المراجع

- Aizpuru, M., Achard, F. & Blasco, F.** 2000. *Global assessment of cover change of the mangrove forests using satellite imagery at medium to high resolution*. EEC research project no. 15017-1999-05. Ispra, Italy, Joint Research Centre.
- Bruijnzeel, L.A. & Hamilton, L.S.** 2000. *Decision time for cloud forests*. IHP Humid Tropics Programme Series No. 13. Paris, UNESCO.
- CBD.** 2002. Review of the status and trends of, and major threats to, the forest biological diversity, p. 154. In *Report of the ad hoc technical expert group on forest biological diversity*. CBD Technical Series No. 7. Convention on Biological Diversity (also available at www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-07.pdf/).
- CIA.** 2005. *The world factbook*. Washington, DC, Central Intelligence Agency (also available at www.cia.gov/cia/publications/factbook/).
- Chape, S., Blyth, S., Fish, L., Fox, P. & Spalding, M., eds.** 2003. *2003 United Nations list of protected areas*. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK, IUCN; & Cambridge, UK, WCMC.
- Clough, B.F.** 1993. *The economic and environmental values of mangrove forests and their present state of conservation in the South-East Asia/Pacific Region*. Mangrove Ecosystems Technical Reports. Vol. 3. ITTO/ISME/JIAM Project PD71/89. Rev. 1(F). Okinawa, Japan, International Society for Mangrove Ecosystems (ISME).
- Davidenko, E.P. & Eritsov, A.** 2003. The fire season 2002 in Russia. Report of the Aerial Forest Fire Service, Avialesookhrana. *International Forest Fire News*, 28: 15–17.
- Diop, E.S.** 1993. *Conservation and sustainable utilization of mangrove forests in Latin America and Africa Regions*. Part II. *Africa*. Mangrove Ecosystems Technical Reports. Vol. 3. ITTO/ISME Project PD114/90. Okinawa, Japan, ISME.
- Dudley, N. & Solton, S.** 2003. *Biological diversity, tree species composition and environmental protection in regional FRA-2000*. Geneva Timber and Forest Discussion Paper No. 33 (ECE/TIM/DP/33). Geneva, United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) & FAO.
- ECOSOC.** 2003. *Progress in implementation: forest health and productivity. Report of the Secretary-General*. E/CN.18/2003/5, 13 March 2003. Item 3(a)(ii) of the provisional agenda: implementation of the proposals for action of the Intergovernmental Panel on Forests/Intergovernmental Forum on Forests and the plan of action of the United Nations Forum on Forests. Prepared for Third Session of the United Nations Forum on Forests, Geneva, 26 May – 6 June 2003. United Nations Economic and Social Council (ECOSOC).
- FAO.** 1948. *Forest resources of the world. Unasylva*, 2 (4). Washington, DC.
- FAO.** 1951. *Report of the sixth session of the Conference of FAO*. Rome.
- FAO.** 1960. *World forest inventory 1958*. Rome.
- FAO.** 1966. *World forest inventory 1963*. Rome.
- FAO.** 1976a. *Appraisal of forest resources of the Latin American Region*. Presented at the 12th session of the Latin American Forestry Commission, Havana, Cuba, February 1976. FO:LACF/76.
- FAO.** 1976b. *Forest resources in the European Region*. Rome.
- FAO.** 1976c. *Forest resources in the Asia and Far East Region*. Rome.
- FAO.** 1981a. *Forest resources of tropical Asia*. Rome.
- FAO.** 1981b. *Los recursos forestales de la America tropical*. Rome.
- FAO.** 1981c. *Forest resources of tropical Africa*. Rome.
- FAO.** 1982. *Tropical forest resources*, by J.P. Lanly. FAO Forestry Paper No. 30. Rome.

- FAO. 1988. *Interim report on the state of forest resources in the developing countries*. Rome.
- 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.
- FAO. 1993. *Forest resources assessment 1990*. Rome.
- FAO. 1995. *Forest resources assessment 1990 – global synthesis*. FAO Forestry Paper No. 124. Rome.
- FAO. 1995–2005. *International standards for phytosanitary measures*. ISPM Nos. 1–24. Rome, Secretariat of the International Plant Protection Convention (also available at www.ippc.int/id/13399?language=en).
- FAO. 1997a. *Estimating biomass and biomass change of tropical forests: a primer*, by Sandra Brown. FAO Forestry Paper No. 134. Rome.
- FAO. 1997b. *State of the World's Forests 1997*. Rome.
- FAO. 1999a. *The FAO strategic plan for forestry*. Rome (also available at www.fao.org/forestry).
- FAO. 1999b. *1997 – International Plant Protection Convention* (new revised text). Rome, Secretariat of the International Plant Protection Convention (also available at www.ippc.int/id/37959?language=en).
- FAO. 2000. *Basic texts of the Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Vols. I and II – 2000 edition. Rome. (also available at www.fao.org/documents/docrep/003/x8700e/x8700e00.htm).
- FAO. 2001a. *Criteria and indicators for sustainable forest management: a compendium*. Froylan Castaneda, Christel Palmberg-Lerche and Petteri Vuorinen, eds. Forest Management Working Paper 5, Forest Resources Development Service, Forest Resources Division. Rome.
- FAO. 2001b. *Global forest resources assessment 2000 – main report*. FAO Forestry Paper No. 140. Rome (also available at www.fao.org/forestry/site/7949/en).
- FAO. 2002a. *Final report – Kotka IV expert consultation on Global Forest Resources Assessments – Linking National and International Efforts*. Rome (also available at www.fao.org/forestry/site/4180/en).
- FAO. 2002b. *International standards for phytosanitary measures: guidelines for regulating wood packaging material in international trade*. ISPM No. 15 (available at www.ippc.int/id/16259?language=en).
- FAO. 2002c. *Forest assessment and monitoring*. *Unasylva* 210 (also available at www.fao.org/documents/docrep/005/y4001e/y4001e00.htm).
- FAO. 2003a. *Report of the Sixteenth Session of the Committee on Forestry*, Rome, Italy, 10–14 March 2003. COFO-2003/REP. Rome (also available at www.fao.org/DOCREP/MEETING/007/Y9203e/Y9203e00.htm).
- FAO. 2003b. *FAO Yearbook of Forest Products*. Rome.
- FAO. 2003c. *Global forest resources assessment update 2005 – FRA 2005 – pilot study for country reporting: India*. Forest Resources Assessment Working Paper 78. Rome.
- FAO. 2003d. *Information framework for global monitoring of forests, land use and the environment*. Informal meeting, 22–23 January 2003. FAO Forest Resources Assessment Working Paper 65. Rome.
- FAO. 2004a. *Proc. Training of National Correspondents on Assessing and Monitoring of Forest Land Use and Changes, 17–21 November 2003, Rome*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper 80. Rome.
- FAO. 2004b. *Global forest resources assessment 2005 – specification of national reporting tables for FRA 2005*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper 81. Rome.
- FAO. 2004c. *Global forest resources assessment 2005 – guidelines for country reporting to FRA 2005*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper 82. Rome.
- FAO. 2004d. *Global forest resources assessment 2005 – terms and definitions*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper 83. Rome.
- FAO. 2005a. *FAOSTAT*. Rome (available at faostat.fao.org/faostat).

- FAO. 2005b. *Documents for reporting to FRA 2005*. Rome (available at www.fao.org/forestry/site/32180/en).
- FAO. 2005c. *Global forest resources assessment 2005 – other areas*. Country Report 230. Rome.
- FAO. 2005d. *What is sustainable forest management?* Rome (available at www.fao.org/forestry/site/24447/en).
- FAO. 2005e. *State of the World's Forests 2005*. Rome (also available at www.fao.org/documents/docrep/007/y5574e/y5574e00.htm).
- FAO. 2005f. *Forests and floods: drowning in fiction or thriving on facts?* RAP Publication 2005/03. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- FAO. 2005g. *Support to national forest assessments*. FAO Forestry Department website (available at www.fao.org/forestry/site/24673/en).
- FAO. 2006a. *FRA 2000 and FRA 2005: comparing estimates of forest area and forest area change*. Forest Resources Assessment Working Paper 102. Rome. In press.
- FAO. 2006b. *Documentation of calculations to determine progress towards sustainable forest management in the FRA 2005 main report*. Forest Resource Assessment Working Paper 104. Rome. In press.
- FAO & UNEP. 1981a. *Proyecto de Evaluación de los Recursos Forestales Tropicales: los recursos forestales de la America tropical*. Rome, FAO, UNEP.
- FAO & UNEP. 1981b. *Tropical Forest Resources Assessment Project: forest resources of tropical Africa*. Part II. Country briefs. Rome.
- FAO & UNEP. 1981c. *Tropical Forest Resources Assessment Project: forest resources of tropical Asia*. Rome.
- Fisher, P. & Spalding, M.D. 1993. *Protected areas with mangrove habitat*. Cambridge, UK, World Conservation Centre. (draft)
- Ghassemi, F., Jakeman, A. & Nix, H. 1995. *Salinization of land and water resources*. Sydney, University of New South Wales Press; and Wallingford, UK, CAB International.
- GBA-2000 (Global Burnt Area 2000 Project). 2000. *Global Burnt Area 2000 Project*. Ispra, Italy, Global Vegetation Monitoring Unit (GVMU), Joint Research Centre (JRC) (www.grid.unep.ch/activities/earlywarning/preview/ims/).
- Groombridge, B. 1992. *Global biodiversity: status of the earth's living resources*. WCMC/The National History Museum/IUCN/UNEP/WWF/WRI. London, Chapman & Hall.
- Hamilton, L.S. & King, P.N. 1983. *Tropical forested watersheds: hydrologic and soils response to major uses or conversions*. Boulder, Colorado, Westview Press.
- Hamilton, L.S. & Pearce, A.J. 1991. Biophysical aspects in watershed management, pp. 33–52. In K.W. Easter, J.A. Dixon & M.M. Hufschmidt, eds. *Watershed resources management: studies from Asia and the Pacific*. Singapore, Institute of Southeast Asian Studies.
- Hewlett, J.D. 1982. Forests and floods in the light of recent investigation, pp. 543–560. In *Proc. Canadian Hydrological Symposium*, June 14–15, Fredericton, N.B. National Research Council, Ottawa.
- Hocking, D. 2003. More on forest health. *New Zealand Tree Grower*: August.
- Holmgren, P. & Persson, R. 2002. Evolution and prospects of global forest assessments. *Unasylva* 210: 3–9 (also available at www.fao.org/documents/docrep/005/y4001e/y4001e00.htm).
- IPCC. 2000. *Land use, land-use change and forestry*. Special report, Cambridge University. Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- IPCC. 2003. *Good practice guidance for land use, land-use change and forestry*. Kanagawa, Japan, Institute for Global Environmental Strategies.
- IUCN. 1994. *Guidelines for protected area management categories*. Gland, Switzerland, Commission on National Parks and Protected Areas (CNPPA), World Conservation Union (IUCN); and Cambridge, UK, UNEP World Conservation Monitoring Centre (WCMC).
- IUCN. 2000. *IUCN 2000 red list of threatened species*. Gland, Switzerland (also available at www.redlist.org/).

- IUCN. 2004. *IUCN 2004 red list of threatened species*. Gland, Switzerland (also available at www.redlist.org/).
- Kudoh, J. 2005. *Report of the View of Northeast Asia Forest Fire from Cosmos International Symposium*, Center for Northeast Asian Studies (CNEAS), Tohoku University, Sendai, Miyagi, Japan, 17–18 January 2005.
- Lacerda, L.D. 1993. *Conservation and sustainable utilization of mangrove forests in Latin America and Africa Regions*. Vol. 2, Part I. *Latin America*. Mangrove Ecosystems Technical Reports. ITTO/ISME Project PD114/90 (F). Okinawa, Japan, ISME.
- 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, International Institute for Environment and Development.
- Lanly, J.P. 1983. Assessment of forest resources of the tropics. *Commonwealth Forestry Review*, 44(6): 287–318.
- Lanly, J.P. 1988. *An interim report on the state of the forest resources in the developing countries*. FO:Misc/88/7. Rome, FAO.
- Lebedys, A. 2004. *Trends and current status of the contribution of the forestry sector to national economies*. Forest Finance Working Paper FSFM/ACC/07. Rome, FAO.
- Leslie, A. 2005. What will we want from the forests? ITTO *Tropical Forest Update* 15(1): 14–16.
- Luhtala, A. & Varjo, J., eds. 2003. *Proc. FAO expert consultation on Global Forest Resources Assessment 2002, Kotka, Finland, 1–5 July 2002*. Research Paper 889. Helsinki, Finnish Forest Research Institute.
- Mayaux, P., Holmgren, P., Achard, F., Hugh, E., Stibig, H-J. & Branthomme, A. 2005. Tropical forest cover change in the 1990s and options for future monitoring, pp. 373–384. *Royal Society, Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 360(1454).
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington, DC, Island Press (also available at www.millenniumassessment.org).
- Murphy, S.T. 1996. Status and impact of invasive conifer aphid pests in Africa. In *Proc. IUFRO Symposium on Impact of Diseases and Insect Pests in Tropical Forests*. Vienna, International Union of Forest Research Organizations.
- O'Loughlin, C.L. 1974. The effect of timber removal on the stability of forest soils. *Hydrology* 13: 121–134.
- Persson, R. 1974. *World forest resources – review of the world's forest resources in the early 1970s*. Department of Forest Survey, Reports and Dissertations No. 17. Stockholm, Royal College of Forestry.
- Persson, R. 1975. *Forest resources of Africa – an approach to international forest resource appraisals*. Part I. *Country appraisals*. Department of Forest Survey, Reports and Dissertations No. 18. Stockholm, Royal College of Forestry.
- Persson, R. 1977. *Forest resources of Africa – an approach to international forest resource appraisals*. Part II. *Regional analyses*. Department of Forest Survey, Reports and Dissertations No. 22. Stockholm, Royal College of Forestry.
- Saenger, P., Hegerl, E.J. & Davie, J.D.S. 1983. *Global status of mangrove ecosystems*. Commission on Ecology Papers No. 3. Gland, Switzerland, IUCN.
- Scherr, S.J., White, A. & Kaimowitz, D. 2003. *A new agenda for forest conservation and poverty reduction: making markets work for low-income producers*. Washington, DC, Forest Trends & Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Sommer, A. 1976. Attempt at an assessment of the world's tropical moist forests. *Unasylva*, 112–113: 5–27.
- Space, J. 1997. *Strategic plan, Global forest resources assessment 2000*. Rome, FAO. (unpublished)
- Spalding, M.D., Blasco, F. & Field, C.D., eds. 1997. *World mangrove atlas*. Okinawa, Japan, ISME.
- The Nature Conservancy. 2004. *Fire, ecosystems & people: a preliminary assessment of fire as a global conservation issue*. Tallahassee, FL (available at <http://nature.org/initiatives/>)

- fire/files/fire_report_version1.pdf).
- UNECE.** 2005. *European forest sector outlook study 1960-2000-2020 – main report*. Geneva Timber and Forest Study Paper No. ECE/TIM/SP/20. Geneva, United Nations Economic Commission for Europe (also available at www.unece.org/trade/timber/docs/sp/sp-20.pdf).
- UNECE & FAO.** 1985. *Forest resources of the ECE region (Europe, the USSR, North America)*. Geneva, UNECE.
- UNECE & FAO.** 2000. *Forest resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand*. Geneva Timber and Forest Study Paper No. 17 (ECE/TIM/SP/17). New York and Geneva, UNECE.
- UNECE & FAO.** 2001. Forest fire statistics 1998–2000. *Timber Bulletin*, LIV (2001). ECE/TIM/BULL/54/4. Rome, FAO.
- UNECE, FAO, International Labour Organization (ILO) & Global Fire Monitoring Center (GFMC).** 2000. *Baltic Exercise for Fire Information and Resources Exchange – BALTEX FIRE 2000*, 5–9 June 2000, Kuopio, Finland. Conference report. Helsinki.
- UNEP (United Nations Environment Programme).** 2002. *Global environment outlook 3: past, present and future perspectives*. London & Sterling, VA, Earthscan Publications Ltd (also available at www.unep.org/geo).
- United Nations.** 2005a. *Millennium development goal indicators database*. A-RES-55-2. New York, United Nations Statistics Division (available at <http://millenniumindicators.un.org/>).
- United Nations.** 2005b. *United Nations Statistics Office list of countries and areas*. New York (available at <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm>).
- United Nations.** 2005c. *UN commodity trade statistics database (UN Comtrade)*. New York (available at <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/>).
- Vergara, N.T. & Briones, N.D., eds.** 1987. *Agroforestry in the humid tropics: its protective and ameliorating role to enhance productivity and sustainability*. Honolulu, East-West Center.
- Wharton, C.H., Odum, H.T., Ewel, K., Duever, M., Lugo, A., Boyt, R., Bartholemew, J., De Bellevue, E., Brown, S., Brown, M. & Duever, L.** 1976. *Forested wetlands of Florida: their management and use*. Gainesville, FL, Center for Wetlands.
- White, P.S. & Pickett, S.T.A.** 1985. *The ecology of natural disturbance and patch dynamics*. Orlando, FL, Academic Press.
- Wiersum, K.F.** 1984. Surface erosion under various tropical agroforestry systems. In C. O'Loughlin & A. Pearce, eds. *Effects of forest land use on erosion and slope stability*, pp. 231–239. Honolulu, Environment and Policy Institute (EAPI), East-West Center.
- Wilent, S.** 2005. Mountain pine beetles threaten Canadian, US forests. Society of American Foresters. *The Forestry Source*, 10(5).
- World Bank.** 2005. *World development indicators 2005*. Washington, DC (also available at <http://publications.worldbank.org/WDI>).
- WWF & IUCN.** 1998. *Protected areas for the new millennium: the implications of IUCN's protected area categories for forest conservation*. Discussion paper. Gland, Switzerland, World Wide Fund for Nature (WWF) & IUCN.

الملحق 1

المساهمون في الدراسة (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)

الجماعة الاستشارية المعنية بتقرير التقييم

R. Keenan (Australia); E. Rametsteiner (Austria); C. Bahamondez (Chile); T. Kajarlainen (Finland); J.K. Rawat (India); H. Santoso (Indonesia); R. Michalak (Poland); S. Gueye (Senegal); T. Thuresson (Sweden); A. Newton (UK); P. Drichi (Uganda); R. Ridder (USA); B. Smith (USA); G. Vildanova (Uzbekistan); M. Lobovikov (INBAR); S. Johnson (ITTO); A. Karotkov (UNECE); J. Zhang (UNEP)

المراسلون الوطنيون/نقاط الاتصال المحلية (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي لأسماء البلدان)

Afghanistan	G. Haideri, G.N. Naseri
Albania	S. Karadumi, I. Ajidini, K. Dano, S. Dule, B. Hate, G. Hoxhaj, E. Islamii, G. Kacori, V. Mine
Algeria	A. Ghazi, M. Mezali
American Samoa	J. Donnegan
Angola	N. Rodrigues
Antigua and Barbuda	E. Williams
Argentina	C. Montenegro, S. Brandán, M. Burghi, S. Chiavasa, L. Corinaldesi, N. Esper, I. Gasparri, M. Larrieu, L. La Rosa, E. Manghi, J. Menendez, D. Pinasco
Armenia	A. Ghulidjanyan, M. Matevosyan
Australia	A. Gerrand, J. Devonshire, G. Dunn, M. Gavran, M. Parsons, M. Wood
Austria	J. Hangler, R. Büchsenmeister
Azerbaijan, Republic of	A. Orujov
Bahamas	C. Russell
Bahrain	I.M.A. Razaq
Bangladesh	A. Quazi Liaquat, Y. Ali, S.M. Kamruzzaman, M.A. Latif, I. Mazharul, R. Siddique, D. Sukumar
Barbados	B. Clarke
Belarus	V.L. Krasovski, M.V. Kuzmenkov
Belgium	C. Laurent, C. De Schepper, H. Lecomte, D. Perrin, S. Vanwijnsberge, M. Waterinckx
Belize	O. Salas, E. Cherrington, E. Green, T. Santos
Benin	P. Gbetoho
Bermuda	S. Gillam, J. Furbert
Bhutan	D.B. Dhital, professional staff and divisional forest officers of Forest Resources Development Division, Forestry Development Corporation Limited

Bolivia	F. Pizarro Romero, O. Camacho, R. Guzmán Gutiérrez
Bosnia and Herzegovina	D. Blagojevic, Z. Maunaga
Botswana	M. Sekgopo, T. Santos
Brazil	T. Rezende de Azevedo, S. Ahrens, J. de Arimatéa Silva, C. Bacelar Santos, V. Castro Souza, J. Freitas Veloso, G. Gomide, N. Higuchi, Y.M. Malheiros de Oliveira, F. Pareyn, G.S.C. Pinho, C. Roberto Sanquetta, A. Valéria Rezende, J.E. Rocha Collares, I. Sorensini, S. Carlos Saab
British Indian Ocean Territory	S. Gillam, C. Sheppard
Brunei Darussalam	M.H.J. Yussof, forest officers and Forestry Department, Fire Brigade Department, Land Department, Survey Department, local contractors
Bulgaria	I. Angelov, A. Bobeva, I.V. Ivanov, N. Yonov, L. Zhelev
Burkina Faso	S. Coulibaly
Burundi	A. Bararwandika
Cambodia	T. Sokhom, P. Sam, O. Siphon
Cameroon	J. Balomog
Canada	B. Haddon, M. Gillis, R. Jacques, K. Power
Cape Verde	A. Mendes, E. Barbosa Simões, G.C.C. Silva
Cayman Islands	S. Gillam, M. Cottam
Central African Republic	L. Dimanche, A. Medi, A. Zanga
Chad	B. Djekourbian, D. Alari
Channel Islands	S. Gillam, L. Magris, A. McCutcheon
Chile	M.V. Oyarzún Acosta, C. Bahamondez, F. Bascuñán, L. Martínez, F. Olave, S. del Pozo, J.C. Rodríguez Acuña, V. Sandoval
China	S. Chunyu, X. Chaozong, H. Guosheng, X. Jun, F. Li, Z. Min, L. Ying, Z. Xiaoquan, C. Xinyun, C. Xuefeng
Colombia	G. Arango Fernández, C.E. Barbosa Castillo, M.C. Cardona Ruiz, L.P. Corredor, S.P. Cruz Arguello, Y. González Hernández, J.E. Henao, M.H. Hoyos, L.S. Pulido Pérez, M.L. Rodríguez Montenegro, J.A. Ruiz Hernández, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, Ministerio del Interior, Fedemaderas, Asociación Nacional de Industriales, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, Proyecto Reservas Forestales
Comores	A. Issouf
Congo	G. Claver Boundzanga, J-C. Banzouzi, B. Bezou, P. Bonazebi, M. Ibara, A. Kabi, J.B. Kikota, J. Kimbembe, G. Lembe, A. Loukoundo, J. Moumbouilou, B. Mpati, I. Nganga, P. Ngouala, G. Nkéoua, D. Nsosso, J. Samba
Cook Islands	N. Tokari
Costa Rica	L. Noches González, C.A. Calvo Sanabria, G. Canet Brenes, Z. Trejos Esquivel, S. Lobo Valverde

Côte d'Ivoire	K.K. N'Guettia Venance
Croatia	R. Ojurović, S. Gospočić, V. Grgasović, J. Gračan, P. Jurjević, T. Rožman, Ž. Štahan, I. Tikvić
Cuba	I.C. Diago Urfé, A. Alvarez Brito, C.A. Diaz Maza, J.Ma. Garea Alonso, C. Hernández del Vallín, J.A. Herrero Echevarría, E. Linares Landa, A. Mercadet Portillo, C.A. Moreno Beltrán, L. Palenzuela Díaz, J. Puerto García, A. Sáez Martínez, S. Sánchez Fajardo, A.I. Zulueta Acosta
Cyprus	C. Alexandrou, A. Andreou, A. Horattas, L. Loizou, A. Sarris, T. Tsintides
Czech Republic	V. Henzlik, J. Dobias, V. Stransky
Democratic People's Republic of Korea	K. Sung-Ho, R.S. Chol
Democratic Republic of the Congo	G. Zasy Ngisako, A. Kondjo Shoko, S. Malele Mbala, C. Musampa Kamungandu
Denmark	V.K. Johannsen, B.B. Jørgensen, E.D. Kjær, P.H. Larsen, J.P. Skovsgaard, L. Vesterdal
Djibouti	M.M. Mohamed
Dominica	E. Hypolite, C. Bellot, A. Gallion, A. James
Dominican Republic	H.M. Abreu, A. Hernández Batista
Ecuador	M. Trelles Jiménez, J. Aguiar, R. Alulima, R. Cruz, C. Enríquez Castro, J. Hidalgo, W. Palacios, R. Sánchez, H. Thiel
Egypt	M.A. Mustafa, E.S. Ali Khalifa, M.A. El-Satar, M.M. Megahed, H.S. Rashed, A. Said Zaki
El Salvador	R.A. Herrera Guzmán, L.A. Gómez Vaquerano, J.A. Olano
Estonia	M. Valgepea, V. Adermann, E. Asi, K. Karoles, L. Maamets, H. Ounap, E. Pärt
Ethiopia	L. Berhanu, M. Bekele, Z. Fanta, T. Mammo, S.G. Meskel, S. Nune, K. Segu, M. Tadesse, G. Tilahun, A. Worku
Faroe Islands	V.K. Johannsen, T. Leivsson, J. Vid
Falkland Islands	S. Gillam, H. Hall
Fiji	S. Lagataki, N. Vakacegu, J. Wakolo
Finland	E. Tomppo, A. Ihalainen, M. Katila, H. Mäkelä
France	C. Vidal, A. Colin, N. Hamza
French Guyana	J. Demenois, O. Brunaux
French Polynesia	K. Rengulbai, M. Taerea
Gambia	L. Bojang
Georgia	P. Torchinava, N. Burduli, State Department of Statistics, Ministry of Finance, Institute of Mountain Forestry
Germany	F. Schmitz, M. Brück, J. Dengg, E. Engert, W. Kloos, M. Köhler, N. Riehl, S. von Scheliha, M. Schwörer, D. Steinhäuser, S. Strich, B. Winkler
Ghana	K. Affum Baffoe, F. Amponsah-Doku

Gibraltar	S. Gillam, M. Fenner
Greece	I. Nikolau
Greenland	V.K. Johannsen, K. Høegh, A. Jakobsen, F. Rune
Grenada	A. Joseph, A. Thomas
Guadeloupe	N. Debroize, C. Tamby
Guam	J. Donnegan, D. Limtiaco
Guatemala	L.E. Barrera Garavito, C. Ramírez, R. Rodas
Guinea	D. Diawara
Guinea-Bissau	K. Diombera, C. Correia, A.S. Da Silva, J.A. Pereira, D.S. Embalo
Guyana	J. Singh, S. Mahadeo, A. Mohase
Haïti	L-J. Boniface
Honduras	O. Peralta, H. Hernández, R. Nelson Lezama, A. Zúniga
Hungary	P. Csóka, C. Mózes
Iceland	A. Snorrason, Th. Eysteinnsson, E. Gunnarsson, B. Kjartansson
India	S.S.K. Ramalinge Gowda, S. Dasgupta, A. Saxena
Indonesia	L. Kumarwardhani, K. Budi Prihatno, I. Exploitasia, H. Indradudy, Losuh, A. Mulyono, M. Pabemba, I. Poespita, T. Saputro, Y. Septiani
Iran, Islamic Republic of	S. Shariatnegad, G.A. Abdinejad, A. Farzaneh, F. Hatami, M. Jafari, K. Kabiri, M.H. Moshtagh Kahn mouie, H. Poorzaki, K. Pourmoghadam, M. Seifollahian, S. Shafiee Far
Iraq	S.S. Al-Kawaz, J.M. Jafar, S.H. Nema
Ireland	P. Cafferkey, K. Coggins, J. Costello, J. Fennessy, D. Furlong, G. Gallagher, E. Hendrick, J. Martin, G. Murphy, J. O'Carroll, C. O'Donovan, A. O'Sullivan, J. O'Sullivan, P. Purser
Isle of Man	S. Gillam, P. Williamson
Israel	I. Tauber, G. Schiller
Italy	A. Mariano, L. Marletta
Jamaica	O. Evelyn, U. Edwards, M. Headley, A. Morgan
Japan	Y. Imaizumi, H. Oka
Jordan	M.A. Ali Al Daqish, M. Nsour
Kazakhstan	K. Meirembekov, E. Kelemseit, K.Z. Ustemirov
Kenya	N.J. Kathendu, K.C. David, K. Wamichwe
Kyrgyzstan	A. Burhanov
Lao People's Democratic Republic	T. Leuangkhamma
Latvia	N. Struve, experts from Ministry of Agriculture and State Forest Service
Lebanon	F. Asmar, M. Bassil, I. El-Hawi, F. El-Husseini, G. Kassar, A. Kozah, Z. Tamim

Lesotho	S.P. Moshoeshoe, E.S. Sekaleli
Liberia	T.R. Quioh, D.E. Wilson
Libyan Arab Jamahiriya	O.M. Shawesh, A.T. Al Hassoumi, S. Saleh Ibrahim
Lithuania	A. Kuliešis, A. Butkus, R. Deltuvas, D. Dudutis, V. Karasauskis, V. Kraujalis, J. Mazeika, S. Mozgeris, R. Ozolincius, J. Saladis, V. Vaiciunas, D. Vižlenskas, P. Zolubas
Luxembourg	M. Wagner, J. Rondeux, F. Wolter
Madagascar	F. Andriantsilavo, I. Andriamarozaka, J. Andrianiaina, C. Camara, R. Harison, Y.M. Nomenaharitiana Rabenitany, J-P. Paddack, A. Rabary, C.S. Rabotoarison, M. Radiharisoa, L. Rajaonarivelo, J-R. Rakotoarijaona, G. Rakotonarivo, V. Rakotondrabemba, J-P. Ralaivao, V. Randriamampianina, P. Rarivomanana, E. Ratsimandison, H. Razakamanarivo, F.M. Rejo
Malawi	S. Kainja
Malaysia	T.S. Kiam, Y.Y. Hwai, P. Manggil, R. bin Sulaiman
Maldives	H. Rasheed
Mali	M. Barry, M. Coulibaly
Marshall Islands	J. Donnegan, F.H. Muller
Mauritania	M. Ould Hamza
Mauritius	S.A. Paupiah, S. Appiah, R. Basenoo, K. Beegun, P. Bhujohory, N. Nawjee, D. Rama, S. Rojee
Mexico	A. Sandoval Uribe, E. Díaz Ponce Dávalos, A. Victoria Hernández, R. Orozco Gálvez, G. López-Forment, R. Palafox Rivas, A. Rodríguez Aguilar, F. Takaki Takaki
Micronesia, Federated States of	J. Donnegan, I. Lebehn
Moldova	P. Stratulat
Monaco	C. Crovetto
Mongolia	N-Y. Oyudar, J. Tserendavva
Montserrat	C. Gerald, G.A. Gray
Morocco	A. Zaki
Mozambique	M.R. Cruz, C. Banze, C. Cuambe, J. Macuácuá, A. Marzoli, P. Mugas, A. Muhate, I. Norjamäki
Myanmar	S. Lwin, M.W. Aung Kyi, S.W. Hlaing, T. Htun, K. Maung, K.M. Nyunt, H. Nyo, M.M. Than
Namibia	N. Kanime
Nepal	A.V. Parajuli, S. Gopal, D.K. Kharal, B.N. Oli
Netherlands	J.M. Paasman, G. Grimberg, J.F. Oldenburger
New Caledonia	V. Duong Dang, S. Mercky, J-P. Ricci
New Zealand	P. Lane, L. Burrows, G. Cameron, J. Dennis, D. Loubser, J. Moore, G. Pearce, P. Warren

Nicaragua	M. Cuadra Cruz, Y. González, M. García Roa, J. Herrera Rivera, S. Sánchez Segovia
Niger	I. Adamou, B. Idrissa
Nigeria	J.B. Adesina, G. Ujor
Niue	T.V. Leki Mokoia
Northern Mariana Islands	J. Donnegan, M.M. Pangelinan
Norway	S.M. Tomter
Oman	A.M. Bin Mostahil Al-Kathiry
Pakistan	K.M. Suleman, S.M. Rafiq, B.A. Wani
Palau	J. Donnegan, K. Rengulbai
Panama	R. Gutiérrez Rivera, H. Bonilla, J. Branca, A. Caicedo, N. Cubas, J. Díaz, D. González, J.A. González, T. Hernández, C. Herrera, N. Herrera, M. Hurtado, J. Justavino, F. Magallón, C. Melgarejo, C. Prieto, R. Brown Salazar, T. Silvera
Papua New Guinea	V. Ambia
Paraguay	D. Mann, M. Aquino
Perú	R. Malleux Hernani, L.A. Córdova Arrieta, J. Malleux Orjeda, A. Morizaki
Philippines	R.T. Acosta, M. Amaro, N. Bambalan, M.Ma. Quintos-Natividad
Pitcairn	S. Gillam, K. Maddocks
Poland	R. Michalak, M. Jablonski, G. Zajączkowski
Portugal	O. Duarte
Puerto Rico	E. Gonzáles, T.J. Brandeis
Republic of Korea	S-H. Kim, K-H. Lee, Y-M. Son
Réunion	B. Navez
Romania	M. Moise, I. Abrudan, D. Achim, S. Maftai, R. Tomescu
Russian Federation	A. Filipchuk, B. Moiseev
Rwanda	S. Murererehe, C. Habimana
Saint Kitts and Nevis	I. Palmer-Rannie, I. Watts
Saint Lucia	C. Isaac
Saint Pierre and Miquelon	F. Urtizbéréa
Saint Vincent and the Grenadines	C. Richard
Samoa	A.S. Lemalu, A. Mathias
Saudi Arabia	K.B. Nasir Al Mosa, Y.M. Ali Eldool
Senegal	S. Gueye, W. Bodian, C. Dieng, I. Ndiaye, B. Wele
Serbia and Montenegro	D. Jovic, A. Ceranic, G. Ivanovic, R. Jankovic, R. Kankaras, D. Karadzic, M. Medarevic, L. Mihajlovic, S. Milic, S. Orlovic, S. Stajic, M. Stingic, A. Svilicic

Seychelles	B. Esther, J. Prosper, F. Coeur de Lion
Sierra Leone	E.K. Alieu, S.A. Mansaray, G. Koker
Singapore	G. Davison, L. Chan, C.P. Ting
Slovakia	R. Longauer, J. Bavlsik, J. Ďurkovič, V. Longauerová, J. Mecko, J. Mind'áš, M. Moravčík, P. Pavlenda, R. Petráš, R. Svitok, J. Vladovič, J. Tutka
Slovenia	M. Hočevar, J. Beguš, M. Božič, K. Celič, S. Golob, D. Hladnik, J. Jakša, A. Kobler, M. Kovač, G. Kušar, D. Matijašič, R. Mavsar, M. Medved, M. Mohorič, R. Pisek, M. Piškur, A. Rotter, D. Šabič, P. Simončič
Solomon Islands	G. Konairamo
Somalia	J.A. Osman
South Africa	S. Malasa, S. Mabena
South Georgia and South Sandwich Islands	S. Gillam, H. Hall
Spain	R. Vallejo Bombín, B. Pino Díaz, Ma.J. Rodriguez de Sancho, J.Ma. Solano López
Sri Lanka	A. Sathurusinghe
Sudan	S.Y. Mohamed Ahmed, O.O. Abd Alla, H. Ali El Atta, N. Dawelbait, F.A.A. Mhe Eddin, H. Kamal Eddin, E-F. Ettagi, S.M. El Hassan, M.I. Eddin Hussein, S.A. Al Mahi, S. Bakhit Mandu, M. E-G. Atta El Mannan, N. Mohamdein, L. Mohamein, M.O. Ibn Oaf, E-S.A. Alla El Sheikh, E-N.A. Alla El Siddig, M. Sirag
Suriname	R. Somopawiro, M.L. Kingweg, R. Matai, A. Sanredjo
Swaziland	S.T. Gamedze
Sweden	M. Fridh
Switzerland	P. Brassel, J. Boehl, U-B. Braendli, T. Gruenenfelder, A. Lanz, H.P. Schaffer, C-L. Suter
Syrian Arab Republic	Z. Jibawi, A. Daoud
Tajikistan	K. Akhmadov, K. Abdukodirov, I. Akhmadov, C. Shomuratova
Tanzania, United Republic of	I.Y. Mngangwone, A.A. Bohero, F.E. Haule
Thailand	J. Charuppat, T. Charuppat
Timor-Leste	M. da Silva, C. Molhnar, E. Nacuray
Togo	K. Sessi, K. Kokou
Tonga	H.O. Fa'anunu
Trinidad and Tobago	A. Ramnarine, S. Faizool, S. Ramnarine
Tunisia	R. Aini, G. Gader, A. Mokhtar, S. Héral, M.A. Zarrouk, S.B. Salah, K. Selmi
Turkey	Y. Erdogan, F. Tasci
Turkmenistan	A. Atamuradov, S. Karryeva
Uganda	P. Drichi
Ukraine	V.F. Romanovskyy, V. Brezhnev, V. Parpan, M. Popkov, V. Tkach

United Arab Emirates	A.R. Almoalla, A.S. Ali, M. Ismail, M.M. Ali Makkawi, B.F. Mobarak
United Kingdom	S. Gillam, P.H. Blair, J. Gilbert, S. Gregory, R. Milne, G. Patterson, S. Pryor, B. Selmes, S. Ward, V. West, S. Wong
United States of America	B. Smith, D. Fujii, L. Heath, J. Howard, L. Langner, P. Miles, S. Oldfield, K. Skog, J. Smith, B. Tkacz, J. Vissage
United States Virgin Islands	T. J. Brandeis
Uruguay	R.D. Echeverría, J.P. Nebel, F. Porcile, D. San Román
Uzbekistan	G. Vildanova, S. Allayarov, U. Davronov, B. Dyakin, M. Ganiev, A. Sultanov, M. Tursunbaeva, M. Yakubov
Vanuatu	R.M. Virnamangga, P. Kamasteia, M. Kilman
Venezuela	R. Silva, A. Catalán, O. Perez, J.G. Valero Lacruz
Viet Nam	D.H. Khanh
Wallis and Futuna Islands	J. Fourmy, J-M. Izard, F. Nuttens
Yemen	M.H. Moqbil
Zambia	D.M. Tombo
Zimbabwe	J. Mudekwe, D. Kwesha, S. Mandinyenya, D. Maruzane, C. Musokonyi, F. Tete

موظفو المنظمة ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا والاستشاريون والمتطوعون (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي لأسمائهم)

H. Abdel Nour, S. Afifi, G. Allard, D.O. Altrell, M. Amatiste Cardelli, I. Amsallem, G. Arias, P. Baeza Lopez, L. Ball, F. Banoun, T.J. Brandeis, M. Brodsky, A. Branthomme, A. Braslavsky, J.B. Carle, C.M. Carneiro, E. Carosella, F. Castañeda, R. Cenciarelli, L. Chen, N. Dawelbait, A. Del Lungo, G. De Pol, F. Dicarolo, J. Donnegan, P. Durst, C. Eckelmann, M.H. El-Lakany, I. Farias, V. Ferrier, S. Fortuna, M. Garzuglia, K. Govil, M. Grylle, H. Guarin, L. Hamilton, T. Hofer, P. Holmgren, R. Hong, G. Jianchun, Ö. Jonsson, M. Jurvelius, M. Kashio, H. Katsuhisa, M. Kattila, S. Kelatwang, W. Killmann, D. Kneeland, P. Kone, A. Korotkov, J.P. Koyo, M. Laverdière, A. Lebedys, J. Lorbach, P. Lowe, Q. Ma, L.G. Marklund, M. Martin, A. Mathias, G. Maynard, D. McGuire, M. Mengarelli, E. Müller, A. Nabulon, CTS. Nair, T. Omran, H. Ortiz Chour, I. Osepashvili, A. Perlis, M. Piazza, J.A. Prado Donoso, C. Prins, D. Reeb, F. Romano, M. Ryan, M. Saket, F. Salinas, V. Sasse, D. Schoene, P. Sigaud, J. Solari, R. Tavani, O. Tenjoh-Okwen, L. Travertino Grande, F. Urbani, P. Vuorinen, S. Walter, A. Whiteman, D. Wiell, M.L. Wilkie, D. Williamson

المنظمات والمؤسسات الدولية (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)

Center for International Forestry Research (CIFOR); Convention on Biological Diversity (CBD); Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC); International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA); International Network for Bamboo and Rattan (INBAR); International Tropical Timber Organization (ITTO); International Union of Forest Research Organizations (IUFRO); Millennium Ecosystem Assessment; Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE); Montréal Process (Working Group on Criteria and Indicators for the Conservation and Sustainable Management of Temperate and Boreal Forests); Ramsar Convention on Wetlands; United Nations Economic Commission for Europe (UNECE); United Nations Environment Programme (UNEP); United Nations Forum on Forests (UNFF); United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC); World Bank; World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC); World Conservation Union (IUCN); World Resources Institute (WRI)

الملحق 2 المصطلحات والتعاريف في الجداول الوطنية لتقديم المعلومات إلى تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم 2005

الغابات والأجام الغابة

أرض تمتد على أكثر من نصف هكتار مع أشجار أعلى من خمسة أمتار وغطاء شجري يجاوز 10 في المائة، أو أشجار تستطيع الوصول إلى هذه العتبات في الموقع. ولا يشمل ذلك الأراضي التي يكون استخدامها الأساسي استخداماً زراعياً أو حضرياً. وتتحدد الغابة بوجود الأشجار وأيضاً بعدم سيادة استخدامات أخرى للأراضي. وينبغي أن تستطيع الأشجار أن تصل إلى ارتفاع خمسة أمتار على الأقل في الموقع. وأما المساحات الخاضعة لإعادة التشجير والتي لم يصل الغطاء الشجري فيها إلى 10 في المائة ولم تصل ارتفاعات الأشجار فيها إلى خمسة أمتار بعد فهي مدرجة هنا باعتبارها مساحات خالية مؤقتاً، بسبب التدخلات البشرية أو الأسباب الطبيعية، والمتوقع لها أن تعيد إحياء نفسها. ويشمل ذلك: مساحات الخيزران والنخيل بشرط أن يكون الارتفاع والغطاء الشجري مستوفيين للمعايير السابقة؛ كما يشمل الطرق في الغابات، وفواصل الحرائق وغيرها من المساحات الصغيرة المفتوحة؛ الغابات الواقعة في متنزهات وطنية وفي محتجزات طبيعية وغيرها من المساحات المحمية مثل تلك التي لها أهمية نوعية إما علمية أو تاريخية أو ثقافية أو روحية؛ مصدات الرياح والأحزمة الواقية والممرات المشجرة التي تزيد مساحتها عن 0,5 هكتار وعرضها أكثر من 20 متراً؛ الأشجار المزروعة أساساً لاستخدامها كغابات أو للأغراض الوقائية، مثل زراعات أجام المطاط وأشجار الفلين. ويخرج من ذلك: الأشجار في شبكات الإنتاج الزراعي، مثلاً في زراعات الفواكه ونظم الزراعة المختلطة بالغابات. كما أن هذا التعريف يستبعد الأشجار الموجودة في الحدائق والمنتزهات في المدن.

هي أراض لا تُصنف على أنها غابات، وتمتد على أكثر من نصف هكتار مع أشجار أعلى من خمسة أمتار وغطاء شجري من 5 إلى 10 في المائة، أو أشجار تستطيع الوصول إلى هذه العتبات في الموقع. ولا يشمل ذلك الأراضي التي يكون استخدامها الأساسي استخداماً زراعياً أو حضرياً.

أراضي الأجام

جميع الأراضي التي لا تصنف على أنها غابات أو أجام. وتشمل: الأراضي الزراعية، والمروج والمراعي، والمساحات المبنية، والأراضي القفر، وغير ذلك؛ المساحات المصنفة في الفئة الفرعية المسماة "أراضٍ أخرى ذات غطاء شجري".

الأراضي الأخرى

الأراضي المصنفة على أنها أراضٍ أخرى، والتي تمتد على أكثر من نصف هكتار وبها غطاء شجري أكثر من 10 في المائة من أشجار قد تصل إلى ارتفاع 5 أمتار عند تمام نضجها. ويشمل ذلك: مجموعات من الأشجار وأشجار متناثرة في الوسط الزراعي والمنتزهات والحدائق وحول المباني، بشرط أن تكون مساحتها وارتفاع أشجارها وغطاؤها الشجري مستوفية للمعايير السابقة؛ ويشمل ذلك زراعات الأشجار التي تُقام أساساً لأغراض أخرى غير الحصول على الخشب، مثل بساتين الفواكه.

أراضٍ أخرى ذات غطاء شجري

مساحة الأراضي مساحة الأراضي

مجموع مساحة البلد باستثناء المساحة المغطاة بمسطحات مائية داخلية. وتعريف المسطحات المائية الداخلية يشمل بصفة عامة الأنهار الرئيسية والبحيرات. وتأتي المعلومات الموثقة عن هذه الفئة أساساً من إدارة الإحصاء في الأمم المتحدة في نيويورك. وقد يكون هناك اختلاف في البيانات يرجع إلى تحديث البيانات القطرية وتنقيحها ولا يعني بالضرورة تغيير المساحة.

المسطحات المائية
الداخلية تشمل في العادة الأنهار الرئيسية والبحيرات وخزانات المياه.

الملكية

ملكية خاصة

أراض مملوكة لأفراد أو لعائلات أو لتعاونيات خاصة أو شركات أو منشآت صناعية أو مؤسسات خاصة دينية وتربوية، أو صناديق التقاعد أو الاستثمار وغير ذلك من المؤسسات الخاصة.

وقد يعمل الملاك هنا في الزراعة أو في مهن أخرى تشمل الحراجة.

ملكية حكومية

أراض مملوكة للدولة (على المستوى الوطني أو مستوى الولايات أو الأقاليم) أو مملوكة مؤسسات أو شركات تملكها الحكومة أو غيرها من الأجهزة الحكومية الأخرى تشمل المدن والبلديات والقرى.

ملكيات أخرى

أراض تصنف لا على أنها في الملكية الحكومية أو في الملكية الخاصة، وتشمل: أراضٍ تكون ملكيتها غير محددة أو غير معروفة.

الوظائف المخصصة للغابات وبقية الأجام

الوظائف المخصصة

من أجل إعداد تقرير 2005 كان المقصود من الوظائف المخصصة بيان الوظيفة أو الغرض المخصص لقطعة أرض إما بموجب نصوص قانونية أو بقرار من مالك الأرض أو مديرها. وينطبق هذا التعريف على الأراضي المصنفة على أنها غابات وغيرها من أراضي الأجام.

صيانة التنوع البيولوجي

يعني أراضي الغابات وغيرها من أراضي الأجام المخصصة لصيانة التنوع البيولوجي. ويشمل ذلك المناطق المحمية، ولكن لا يقتصر عليها.

أغراض متعددة

أراضي الغابات وغيرها من أراضي الأجام المخصصة لمجموعة من: إنتاج السلع، حماية الأراضي والمياه، صيانة التنوع البيولوجي، تقديم خدمات اجتماعية وثقافية، دون أن تكون أي وظيفة وحيدة من هذه الوظائف أهم بكثير من بقية الوظائف.

الوظيفة الأساسية

تُعتبر الوظيفة المخصصة هي الوظيفة الأساسية إذا كانت أهم بكثير من بقية الوظائف. ويشمل ذلك مساحات تم تجنيبها لأغراض محددة بواسطة القانون أو طوعاً. وفئة "أغراض متعددة" تعتبر وظيفة أساسية عند وجود نصوص قانونية أو قرارات من الملاك تُخصص بصورة صريحة وظائف مطابقة لاثنين أو أكثر من اثنتين من فئات التخصيص ولا تكون أي وظيفة أهم بكثير من بقية الوظائف.

الإنتاج

أراضي الغابات والأجام المخصصة للإنتاج واستخراج السلع الحرجية، التي تشمل كلاً من الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية.

حماية التربة والمياه

أراضي الغابات والأجام المخصصة لحماية التربة والمياه.

الخدمات الاجتماعية

أراضي الغابات والأجام المخصصة لتقديم خدمات اجتماعية. وقد يشمل ذلك: الترويح، السياحة، التعليم و/أو صيانة المواقع الثقافية والروحية.

مجموع المساحة المخصصة للوظائف

مجموع المساحة التي خصصت لوظيفة معينة، بصرف النظر عما إذا كانت وظيفة أساسية أم لا.

ومجموع فئات التخصيص لا يتطابق مع مجموع المساحة المخصصة لوظائف. وعلى ذلك يمكن حساب بعض المساحات أكثر من مرة، فمثلاً المساحات التي تكون أغراضها متعددة كوظيفة أساسية يجب أن تُحسب مرة لكل وظيفة نوعية من هذه الوظائف المتعددة، وأما المساحات التي لها وظيفة أساسية مخصصة محددة فتُحسب أكثر من مرة إذا كانت قد خصصت لها وظائف أخرى ولكنها أقل أهمية.

وظائف غير معروفة أراضي الغابات والأجام التي لم تُخصص لها وظيفة نوعية أو التي تكون وظيفتها المخصصة غير معروفة.

خصائص الغابات

أراضي غابات وأجام طبيعية معدلة

أراضي الغابات التي تتألف من أنواع محلية تُعيد إحياء نفسها بطريقة طبيعية وتكون بها علامات ظاهرة على الأنشطة البشرية. وتشمل، على سبيل المثال لا الحصر: مساحات جرى فيها قطع الأشجار بطريقة انتقائية؛ مساحات أعادت إحياء نفسها طبيعياً بعد استخدامها في الزراعة؛ مساحات تنتعش بعد حرائق ترجع إلى فعل الإنسان، وغير ذلك؛ مساحات لا يمكن فيها التمييز بين إعادة الإحياء الطبيعية أو التي تلقت مساعدة.

أراضي الغابات الأولية والأجام

غابات أولية أو آجام مغطاة بأنواع محلية، وليس بها آثار ظاهرة على الأنشطة البشرية ولا تتعرض فيها العمليات الإيكولوجية لأي اضطراب كبير. وتشمل: مساحات يحدث فيها جمع المنتجات الحرجية غير الخشبية، بشرط أن يكون التأثير البشري ضئيلاً، وربما أزيلت بعض الأشجار منها.

استزراعات إنتاجية (في الغابات والأجام)

أراضي الغابات وغيرها من الأجام تضم أنواعاً مجلوبة وفي بعض الحالات أنواعاً محلية، أقيمت بواسطة الزرع أو البذر، ويكون الغرض الأساسي منها إنتاج الأخشاب والمنتجات غير الخشبية. وتشمل: جميع الأشجار المستزرعة من أنواع مجلوبة أقيمت لغرض إنتاج الأخشاب أو المنتجات غير الخشبية. وقد تشمل: مساحات من أنواع محلية تتميز بقلّة عدد أنواعها وباستقامة خطوط الأشجار وتقارب أعمارها.

استزراعات وقائية (في الغابات والأجام)

أراضي الغابات والأجام التي بها أنواع محلية أو مجلوبة، والتي أقيمت من خلال الزرع أو البذر لتقديم الخدمات أساساً. وتشمل: جميع الأشجار المستزرعة من أنواع مجلوبة أقيمت لتقديم خدمات بيئية، مثل حماية التربة والمياه، أو مكافحة الآفات، أو صيانة موائل التنوع البيولوجي؛ مساحات من أنواع محلية تتميز بقلّة عددها وباستقامة خطوط الأشجار وتقارب أعمارها.

أراضي غابات وأجام شبه طبيعية

أراضي غابات وأجام من أنواع محلية، أقيمت من خلال الزرع أو البذر أو المساعدة على عودة الإحياء الطبيعي. وتشمل: مساحات خاضعة لإدارة كثيفة تُستخدم فيها الأنواع المحلية مع بذل جهود مقصودة لزيادة نسبة الأنواع المرغوبة أو تعظيم نسبتها، مما يؤدي إلى تغييرات في هيكل الغابة وفي تركيبها. ويمكن أن توجد بها أشجار أعادت إحياء نفسها بطريقة طبيعية من أنواع أخرى غير المزروعة أو المبذورة. وقد تشمل: مساحات بها أشجار من أنواع مجلوبة أعادت إحياء نفسها طبيعياً؛ تشمل: مساحات خاضعة لإدارة كثيفة تبذل فيها جهود مقصودة مثل خف الأشجار أو تسميدها، وذلك من أجل تحسين أو تعظيم الوظائف المطلوبة من الغابة. ويمكن أن تؤدي هذه الجهود إلى تغيير هيكل الغابة وتركيبها.

مخزونات النمو
مخزونات النمو

حجم جميع الأشجار الحية خارج القلف إذا كان القطر أكثر من سم عند ارتفاع الصدر. وتشمل الساق من مستوى الأرض أو ارتفاع الأرومة حتى قطر أعلى مقداره سم، ويمكن أيضاً أن تشمل حتى قطر أدنى مقداره سم. ويقاس القطر عند 30 سم بعد نهاية الجذور الداعمة إذا كان ارتفاعها يجاوز متراً. تشمل: أشجار حية سقطت بفعل الرياح. لا تشمل: الفروع الصغيرة، الأغصان، الأوراق، الزهور، البذور والجذور.

مخزونات النمو التجاري جزء من مخزونات النمو يُعتبر تجارياً أو يمكن أن يكون تجارياً بحسب أحوال السوق السائدة (ويكون القطر عند ارتفاع الصدر سم أو أكثر). تشمل: جميع الأنواع التجارية أو التي تصلح للمتاجرة في الأسواق المحلية والدولية. لا تشمل: مخزونات النمو في مساحات بها حظر قانوني أو اقتصادي أو غيرها من أنواع الحظر الصريح على قطع الأشجار أو استخراج الأخشاب. وإذا كانت معظم الأنواع تجارية، أي في المنطقة المعتدلة والشمالية، يمكن أن تكون مخزونات النمو التجاري هي أيضاً مجموع مخزونات النمو. ولكن إذا كانت نسبة الأنواع القابلة للمتاجرة نسبة صغيرة فإن مخزونات النمو التجاري تكون أصغر بكثير.

الكتلة الحيوية الكتلة الحيوية

المادة العضوية الموجودة سواء على الأرض أو تحت سطح الأرض، وسواء كانت حية أو ميتة، مثل الأشجار، المحاصيل، الأعشاب، بقايا الأشجار الميتة، الجذور وغير ذلك. وتشمل الكتلة الحيوية كل ما يدخل في هذا التعريف سواء كانت كتلة حيوية فوق الأرض أو تحت الأرض.

الكتلة الحيوية فوق الأرض

جميع الكتلة الحيوية الحية الموجودة فوق التربة، بما في ذلك ساق الأشجار والأرومة وفروعها والقلف والبذور والأوراق. فإذا كانت الطوابق السفلى من الغابة جزءاً صغيراً نسبياً من الكتلة الحيوية فوق الأرض يكون من المقبول استبعادها، بشرط اتباع هذه القاعدة بصورة منتظمة في جميع المسلسلات الزمنية للجرد.

الكتلة الحيوية تحت الأرض

جميع الكتلة الحيوية الحية المولفة من جذور حية. والجذور الرفيعة التي يقل قطرها عن 2 ملم (رقم مقترح) تُستبعد في بعض الأحيان بسبب صعوبة تمييزها في الغالب عن بقية المواد العضوية في التربة أو عن البقايا الميتة. ويمكن أن تشمل: جزء الأرومة الموجود تحت الأرض

الكتلة الحيوية من الأخشاب الميتة

جميع الكتلة الحيوية الخشبية الميتة غير الموجودة لا في البقايا الميتة، سواء كانت قائمة أو راقدة على الأرض، أو في داخل التربة. وتشمل الأخشاب الراقدة على السطح، والجذور الميتة، والأرومة التي يبلغ قطرها 01 سم أو أكثر أو أي قطر آخر يستخدمه البلد المعني.

مخزونات الكربون مخزونات الكربون

كمية الكربون الموجودة في المغطس أو الحوض، وتعني المخزون أو الشبكة التي لديها قدرة على تجميع الكربون أو إطلاقه. ومن أمثلة أحواض الكربون: الكتلة الحية سواء كانت فوق الأرض أو تحت الأرض؛ المادة العضوية الميتة (وتشمل الأخشاب والبقايا الميتة)؛ أنواع التربة (المادة العضوية في التربة). والوحدات هنا بالكتلة.

الكربون في الكتلة الحيوية فوق الأرض

الكربون في جميع الكتلة الحيوية الحية الموجودة فوق التربة، ويشمل ذلك الساق والأرومة والفروع والقلف والبذور والأوراق. فإذا كانت الطوابق السفلى من الغابة جزءاً صغيراً نسبياً من الكتلة الحيوية فوق الأرض يكون من المقبول استبعادها، بشرط اتباع هذه القاعدة بصورة منتظمة في جميع المسلسلات الزمنية للجرد.

الكربون في الكتلة الحيوية تحت الأرض

الكربون في جميع الكتلة الحيوية من الجذور الحية. ويشمل: جزء الأرومة الموجود تحت الأرض. ولا يشمل الجذور الرفيعة التي يقل قطرها عن 2 ملم بسبب صعوبة تمييزها في الغالب عن بقية المواد العضوية في التربة أو عن البقايا الميتة.

الكربون في الكتلة الحيوية من الأخشاب الميتة

الكربون الموجود في جميع الكتلة الحيوية من جميع الأخشاب غير الحية التي لا تدخل في البقايا الميتة، سواء كانت قائمة أو راقدة على الأرض أو في التربة. وتشمل الأخشاب الراقدة على السطح، والجذور الميتة والأرومة التي يكون قطرها 10 سم أو أكثر أو أي قطر آخر يستخدمه البلد المعني.

الكربون في الغطاء الميت الكتلة الحيوية في جميع الأجزاء غير الحية التي يكون قطرها أقل من الحد الأدنى الذي اختاره البلد المعني، والتي تكون في حالات مختلفة من التحلل على سطح التربة المعدنية أو العضوية. ويشمل ذلك البقايا الميتة والطبقات المتبخره والدبال. وتشمل: الجذور الحية الرفيعة التي يقل قطرها عن 2 مم، (أو أي قيمة أخرى يختارها البلد المعني كحد أدنى لقطر الكتلة الحيوية تحت الأرض) إذا لم يكن من السهل تمييزها من البقايا الميتة الأخرى.

الكربون في التربة الكربون العضوي في التربة المعدنية والعضوية (بما في ذلك الدبال) حتى عمق يختاره البلد ويطبقه بصفة منتظمة في جميع المسلسلات الزمنية. ويشمل: الجذور الحية الرفيعة التي يقل قطرها عن 2 مم، (أو أي قيمة أخرى يختارها البلد المعني كحد أدنى لقطر الكتلة الحيوية تحت الأرض) إذا لم يكن من السهل تمييزها من البقايا الأخرى.

الاضطرابات التي تؤثر في صحة الغابات وحيويتها

الاضطرابات التي تؤثر في صحة الغابات وحيويتها يعرف الاضطراب بأنه "تقلبات بيئية وأحداث مدمرة تحدث اضطراباً في صحة الغابات وهيكلها أو تغير الموارد أو البيئة الطبيعية في أي نطاق زمني أو مكاني". والاضطرابات التي تؤثر في صحة الغابات وحيويتها تشمل عوامل إحيائية مثل الحشرات والأمراض، وعوامل لا إحيائية مثل الحرائق والتلوث والأحوال المناخية المتطرفة (1985،)

اضطرابات بفعل الأمراض اضطرابات تسببها الأمراض الراجعة إلى كائنات مسببة للمرض، مثل البكتريا أو الفطريات أو الفايروس أو الفيتوبلازما.

اضطرابات بسبب الحرائق اضطرابات تسببها حرائق الأراضي القفر، بصرف النظر عن نشأة الحريق داخل الغابة أو الأجمة أو خارجها.

والمقصود بحرائق الأراضي القفر أي حريق غير متعمد ولا يمكن التحكم فيه، بصرف النظر عن مصدر الاشتعال، ويتطلب العمل على إخماده.

اضطرابات بفعل الحشرات أي اضطراب تحدثه آفات حشرية ويكون مضرًا بصحة الأشجار.

اضطرابات أخرى اضطرابات ترجع إلى عوامل غير الحرائق أو الحشرات أو الأمراض. ويمكن أن تشمل: المساحات المتأثرة بالجفاف أو الفيضانات أو الرياح أو الأمطار الحمضية وغير ذلك.

الأنواع المهددة

الأنواع المهددة بخطر

يُعتبر النوع مهدداً بخطر إذا كانت أفضل الدلائل المتاحة تشير إلى أنه يواجه أي واحد من المعايير المذكورة من إلى عن الأنواع المعرضة للخطر في القائمة الحمراء التي وضعها الاتحاد العالمي لصون الطبيعة وبذلك يكون في مواجهة خطر كبير جداً بالانقراض في حياته البرية (2000).

الأنواع المهددة بخطر كبير يعتبر النوع مهدداً بخطر كبير إذا كانت أفضل الدلائل المتاحة تشير إلى أنه يواجه أي واحد من المعايير المذكورة من إلى عن الأنواع المعرضة للخطر في القائمة الحمراء التي وضعها الاتحاد العالمي لصون الطبيعة وبذلك يكون في مواجهة خطر كبير جداً بالانقراض في حياته البرية.

الأنواع المستهدفة يكون النوع مستهدفاً إذا كانت أفضل الدلائل المتاحة تشير إلى أنه يواجه أي واحد من المعايير المذكورة من إلى في الأنواع المستهدفة في القائمة الحمراء التي وضعها الاتحاد العالمي لصون الطبيعة وبذلك يكون في مواجهة خطر كبير بالانقراض في حياته البرية.

الأنواع المحلية هي الأنواع المحلية الموجودة بصورة طبيعية في موقع معين أو في نظام إيكولوجي معين، أي أنها أنواع لم يجلبها البشر (اتفاقية التنوع البيولوجي) وكلمة نوع محلي هي مرادف لنوع أصلي.

استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية

استخراج الأخشاب
الأخشاب المستخرجة (حجم الأخشاب المستديرة خارج القلف) لإنتاج سلع وخدمات غير إنتاج الطاقة (حطب الوقود).

ويختلف تعبير استخراج الأخشاب عن تعبير قطع الأشجار لأنه يستبعد الأشجار التي قُطعت وتُركت في الغابة.

ويشمل: الاستخراج بعد قطع الأخشاب في مرحلة سابقة أو من أشجار ماتت أو تأثرت بأسباب طبيعية؛ استخراج بواسطة السكان المحليين أو الملاك لاستخدامهم الخاص.

استخراج حطب الوقود
الأخشاب المستخرجة لأغراض إنتاج الطاقة، سواء كانت مخصصة لاستخدامات صناعية أو تجارية أو منزلية.

وتشمل: الأخشاب المجموعة أو المستخرجة مباشرة من الغابات والأجام لأغراض الطاقة فقط، ولا تشمل حطب الوقود الذي ينتج كمنتجات ثانوية أو مواد متبقية من عمليات التجهيز الصناعي على الأخشاب المستديرة؛ استخراج بعد قطع الأخشاب في مرحلة سابقة أو من أشجار ماتت أو تأثرت بأسباب طبيعية؛ استخراج بواسطة السكان المحليين أو الملاك لاستخدامهم الخاص.

استخراج المنتجات الخشبية غير الحرجية
الاستخراج السنوي للمنتجات الحرجية غير الخشبية من الغابات والأجام.

قيمة استخراج الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة

قيمة الأخشاب المستخرجة لإنتاج السلع والخدمات غير إنتاج الطاقة (حطب الوقود).
قيمة الأخشاب المستخرجة
والقيمة المقصودة هنا هي القيمة السوقية في موقع الاستخراج. فإذا كانت القيمة مأخوذة في نقطة أخرى في سلسلة الإنتاج فيجب خصم تكاليف النقل وتكاليف المناولة عند التجهيز. وعند استخراج الأخشاب لاستخدامها في أغراض معيشية يجب حساب القيمة على أساس سعر السوق المحلية. ويكون التبليغ عن القيمة بدون إدخال الضرائب.

قيمة حطب الوقود المستخرج
قيمة الأخشاب المستخرجة لإنتاج الطاقة سواء لأغراض صناعية أو تجارية أو منزلية. والقيمة المقصودة هنا هي القيمة السوقية في موقع الاستخراج. فإذا كانت القيمة مأخوذة في نقطة أخرى في سلسلة الإنتاج فيجب خصم تكاليف النقل وتكاليف المناولة عند التجهيز. وعند استخراج الأخشاب لاستخدامها في أغراض معيشية يجب حساب القيمة على أساس سعر السوق المحلية. ويكون التبليغ عن القيمة بدون إدخال الضرائب.

قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية المستخرجة سنوياً.
قيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية
والقيمة المقصودة هنا هي القيمة السوقية في موقع الاستخراج. فإذا كانت القيمة مأخوذة في نقطة أخرى في سلسلة الإنتاج فيجب خصم تكاليف النقل وتكاليف المناولة عند التجهيز. وعند استخراج هذه المنتجات لاستخدامها في أغراض معيشية يجب حساب القيمة على أساس سعر السوق المحلية. ويكون التبليغ عن القيمة بدون إدخال الضرائب.

العمالة

العمالة
أي نوع من أنواع العمل المؤدى أو الخدمات المقدمة بموجب عقد استئجار، سواء كان مكتوباً أم شفهيًا، مقابل أجر أو مرتب نقدي أو عيني (استناداً إلى التعاريف التي وضعتها منظمة العمل الدولية وهيئة أمن العمالة).

العمالة في أنشطة متصلة بالإنتاج الأولي للسلع، مثل الأخشاب المستديرة الصناعية، وخطب الوقود والمنتجات الحرجية غير الخشبية.

وتشمل: العمالة في الأنشطة الإنتاجية المباشرة مثل الزرع والغرس والزراعة في الغابات وقطع الأشجار والنقل وجمع المنتجات الحرجية غير الخشبية، بما في ذلك الموظفون الإداريون والإشرافيون في الشركات العاملة في هذه الأنشطة؛ العمالة في أنشطة دعم مباشرة لإنتاج السلع مثل الإنتاج النباتي في المشاتل؛ المقاولون الذين يعملون في أنشطة مذكورة في البند الأول السابق، حتى إذا كانوا من الناحية القانونية يعملون لحساب أنفسهم؛ العمالة في الإشراف على تلك الأنشطة من جانب كيانات خاصة أو حكومية.

العمالة في أنشطة متصلة مباشرة بتقديم خدمات من الغابات وغيرها من الأجام. تشمل: العمالة في أنشطة مثل السياحة الإيكولوجية في الغابات، إقامة غابات وقائية وإدارتها، حراسة المتنزهات الوطنية وغير ذلك، بصرف النظر عما إذا كانت تؤدي بواسطة كيانات خاصة أو حكومية، العمالة في الإشراف على تلك الأنشطة من جانب كيانات خاصة أو حكومية.

العمالة في أنشطة حرجية غير محددة تتصل بالإنتاج الأولي للسلع أو بتقديم الخدمات من الغابات.

العمالة في الإنتاج الأولي للسلع

العمالة في تقديم الخدمات

العمالة في أنشطة حرجية غير محددة

الملحق 3 الجدول العالمية

المواشي

تسميات البلدان والمجموعات الإقليمية المستخدمة في تلك الجداول

أسماء البلدان المستخدمة في هذه الجداول تسيير على النموذج المتبع في الأمم المتحدة بشأن التسميات والترتيب الأبجدي. وأما المجموعات الإقليمية فهي تمثل التقسيم الإقليمي المعتاد في منظمة الأغذية والزراعة للعالم بحسب معايير جغرافية.

المجاميع

الأرقام ربما لا تصل إلى المجموع المطلوب بسبب تقريب الأرقام. وقد حُذفت المجاميع العالمية والإقليمية في الحالات التي جاءت فيها قيم في التقارير لا تمثل تقييماً حقيقياً بسبب عدم اكتمال مجموعات البيانات.

المختصرات

غ.م. غير مغزوي، أي قيمة صغيرة جداً

- غير متوافر

- لا ينطبق

o.b. خارج القلف

المحتويات

- 1- بيانات أساسية عن البلدان والمناطق
- 2- حالة المعلومات عن مساحة الغابات ومخزونات النمو والكتلة الحيوية
- 3- مساحة الغابات والأجام، 2005
- 4- تغيير مساحة الغابات والأجام 1990-2005
- 5- ملكية الغابات والأجام، 2000
- 6- الوظائف المخصصة للغابات - الوظيفة الأساسية، 2005
- 7- الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف، 2005
- 8- خصائص الغابات والأجام، 2005
- 9- تغيير مساحة الغابات الأولية 1990-2005
- 10- تغيير مساحة الغابات المزروعة، 1990-2005
- 11- مخزونات النمو في الغابات والأجام 2005
- 12- التغيير السنوي في مخزونات النمو 1990-2005
- 13- مخزونات الكتلة الحيوية في الغابات والأجام 2005
- 14- مخزونات الكربون في الغابات والأجام 2005
- 15- الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000
- 16- تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000
- 17- استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005
- 18- استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية 2005
- 19- قيمة الأخشاب والمنتجات غير الحرجية غير الخشبية المستخرجة 2005
- 20- العمالة في الغابات 1990 و2000

الجدول 1
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد/ المنطقة	السكان 2004 ^(ب)					مساحة الأراضي ^(أ) (بالآلاف الهكتارات)	
	إجمالي الناتج المحلي 2004 ^(ب)	معدل النمو السنوي (%)	السكان الريفيون (% من المجموع)	معدل النمو السنوي (%)	الكثافة السكانية في (الكيلومتر ²)		المجموع (بالآلاف)
أنغولا	887	11.2	63.6	3.2	11.2	13 963	124 670
بوتسوانا	3 684	4.6	48.0	0.3	3.1	1 727	56 673
جزر المحيط الهندي البريطانية					15.0	1	8
جزر القمر	361	1.9	64.4	2.4	275.6	614	186
كينيا	343	2.1	59.5	1.7	57.0	32 447	56 914
ليسوتو	540	3.1	81.9	0.9	59.6	1 809	3 035
مدغشقر	239	5.3	73.2	2.6	29.8	17 332	58 154
ملاوي	165	3.8	83.3	2.0	118.9	11 182	9 408
موريشيوس	4 289	4.2	56.5	1.0	608.0	1 234	203
مايوت					459.9	172	37
موزامبيق	270	7.8	63.2	1.8	24.4	19 129	78 409
ناميبيا	1 905	4.2	67.0	0.9	2.5	2 033	82 329
رينيون					310.8	777	250
سيشيل	6 573	20-	49.9	1.3	188.2	85	45
جنوب أفريقيا	3 307	3.7	42.6		37.5	45 584	121 447
سوازيلند	1 356	2.1	76.3	1.3	65.1	1 120	1 720
أوغندا	285	5.7	87.7	2.5	131.5	25 920	19 710
جمهورية تنزانيا المتحدة	322	6.3	63.6	1.9	41.4	36 571	88 359
زامبيا	366	4.7	63.8	1.4	14.2	10 547	74 339
زيمبابوي			64.6	0.4	34.0	13 151	38 685
مجموع شرق وجنوب أفريقيا						235 398	814 581
الجزائر	1 981	5.2	40.6	1.7	13.6	32 373	238 174
بوركينافاسو	257	3.9	81.8	2.3	45.3	12 387	27 360
تشاد	277	31.0	74.6	2.8	7.0	8 823	125 920
جيبوتي	861	3.0	15.9	1.4	30.9	716	2 318
مصر	1 663	4.3	57.8	1.7	69.1	68 738	99 545
إريتريا	163	1.8	79.6	2.0	44.3	4 477	10 100
إثيوبيا	113	13.4	84.1	1.9	70.0	69 961	100 000
الجمهورية العربية الليبية	7 483	4.5	13.4	2.1	3.2	5 674	175 954
مالي	260	2.2	67.0	2.4	9.8	11 937	122 019
موريتانيا	396	6.6	37.0	2.0	2.8	2 906	102 522
المغرب	1 302	3.5	41.9	1.6	68.5	30 586	44 630
النيجر	174	0.9	77.3	2.8	9.6	12 095	126 670
الصومال			64.6	3.2	15.8	9 938	62 734
السودان	448	6.0	60.2	2.4	14.5	34 356	237 600
تونس	2 315	5.8	35.9	1.2	64.4	10 012	15 536
الصحراء الغربية					1.0	274	26 600
مجموع شمال أفريقيا						315 253	1 517 682
بنان	389	2.7	54.7	2.5	62.3	6 890	11 062
بوروندي	104	5.5	89.7	1.9	285.9	7 343	2 568
الكاميرون	651	4.8	47.9	1.9	35.2	16 400	46 540
الرأس الأخضر	1 328	5.5	43.3	2.5	119.4	481	403
جمهورية أفريقيا الوسطى	232	0.9	56.8	1.7	6.3	3 947	62 298
الكونغو	956	4.0	46.1	2.6	11.3	3 855	34 150
كوت ديفوار	583	2.3-	54.6	1.8	53.9	17 142	31 800

الجدول 1
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي ^(أ) (بالآلاف الهكتارات)	السكان 2004 ^(ب)				إجمالي الناتج المحلي 2004 ^(ب)
		معدل النمو السنوي (%)	الكثافة السكانية في الكيلومتر ²	معدل النمو السنوي (%)	السكان الريفيون (% من المجموع)	
جمهورية الكونغو الديمقراطية	226 705	54 775	24.2	3.0	67.7	89
غينيا الاستوائية	2 805	506	18.0	2.4	51.0	3 989
غابون	25 767	1 374	5.3	2.2	15.6	3 859
غامبيا	1 000	1 449	144.9	1.9	73.9	344
غانا	22 754	21 053	92.5	1.8	54.2	285
غينيا	24 572	8 073	32.9	2.1	64.3	433
غينيا بيساو	2 812	1 533	54.5	2.9	65.2	137
ليبيريا	9 632	3 449	35.8	2.2	52.7	120
نيجيريا	91 077	139 824	153.5	2.4	52.5	361
رواندا	2 467	8 412	341.0	2.8	79.9	263
سانت هيلينا	31	7	24.1			
ساو تومي وبرينسيبي	96	161	167.3	2.0	62.1	342
السنغال	19 253	10 455	54.3	2.1	49.7	504
سيراليون	7 162	5 436	75.9	1.9	60.5	206
توغو	5 439	4 966	91.3	2.1	64.3	294
مجموع غرب ووسط أفريقيا	630 393	317 531				
مجموع أفريقيا	2 962 656	868 182				
الصين	932 742	1 326 544	142.2	0.6	60.4	1 162
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	12 041	22 745	188.9	0.6	38.6	
اليابان	36 450	127 764	350.5	0.2	34.4	39 195
منغوليا	156 650	2 515	1.6	1.4	43.1	462
جمهورية كوريا	9 873	48 142	487.6	0.5	19.5	12 743
مجموع شرق آسيا	1 147 756	1 527 710				
بنغلاديش	13 017	140 494	1 079.3	1.7	75.4	396
يونان	4 700	896	19.1	2.5	91.2	695
بروني دار السلام	527	361	68.6	1.4	23.2	
كمبوديا	17 652	13 630	77.2	1.7	80.8	328
الهند	297 319	1 079 721	363.2	1.4	71.5	538
إندونيسيا	181 157	217 588	120.1	1.4	53.3	906
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	23 080	5 792	25.1	2.3	78.8	372
ماليزيا	32 855	25 209	76.7	1.7	35.6	4 221
ملديف	30	300	998.4	2.2	70.7	2 693
ميانمار	65 755	49 910	75.9	1.1	70.0	
نيبال	14 300	25 190	176.2	2.1	84.6	245
باكستان	77 088	152 061	197.3	2.4	65.5	566
الفلبين	29 817	82 987	278.3	1.8	38.2	1 079
سنغافورة	67	4 335	6 470.2	2.0	0.0	23 636
سريلانكا	6 463	19 444	300.9	1.1	79.0	965
تايلاند	51 089	62 387	122.1	0.6	67.8	2 399
تيمور ليشتي	1 487	925	62.2	5.3	92.3	355
فيت نام	32 549	82 162	252.4	1.0	73.8	500
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا	848 952	1 963 392				
أفغانستان	65 209	17 685	45.3		76.2	
أرمينيا	2 820	3 050	108.1	0.2-	35.7	975

الجدول 1
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي ⁽¹⁾ (بالآلاف الهكتارات)	السكان 2004 ^(ب)			إجمالي الناتج المحلي 2004 ^(ج) معدل النمو السنوي (%)
		المجموع (بالآلاف)	الكثافة السكانية في الكيلومتر ²	معدل النمو السنوي (%)	
		السكان الريفيون (%) من المجموع	السكان الريفيون	معدل النمو السنوي (%)	للفرد (بالدولار الأمريكي)
أذربيجان	8 260	50.0	500	0.6	957
البحرين	71	9.9	1 021.7	1.9	
قبرص	924	30.7	307	0.7	13 245
جورجيا	6 949	48.3	483	1.0-	897
إيران (جمهورية - الإسلامية)	163 620	32.7	327	1.3	1 812
العراق	43 737	33.0	330	2.2	
إسرائيل	2 171	8.3	83	1.6	17 752
الأردن	8 893	20.8	208	2.5	1 908
كازاخستان	269 970	44.1	441	0.5	1 822
الكويت	1 782	3.7	37	2.6	
فيرغيزستان	19 180	66.1	661	0.9	324
لبنان	1 023	12.3	123	1.2	4 358
عمان	602			4.1	
الأراضي الفلسطينية المحتلة	30 950	21.9	219	2.3	
قطر	1 100	7.8	78	2.1	
المملكة العربية السعودية	214 969	12.0	120	3.0	9 259
الجمهورية العربية السورية	18 378	49.8	498	2.3	1 150
طاجيكستان	14 060	75.5	755	0.7	226
تركيا	76 963	33.2	332	1.4	3 197
تركمانستان	46 993	54.4	544	1.4	1 142
الإمارات العربية المتحدة	8 360	14.7	147		
أوزبكستان	41 424	63.5	635	1.3	645
اليمن	52 797	74.0	740	3.0	550
مجموع غرب ووسط آسيا	1 101 205				346 841
مجموع آسيا	3 097 913				3 837 943
ألبانيا	2 740	55.6	556	0.6	1 470
أندورا	48				
النمسا	8 273	34.2	342	0.3	24 674
بيلاروس	20 748	28.7	287	0.5-	1 516
بلجيكا	3 028	2.8	28	0.3	23 134
البوسنة والهرسك	5 120	55.2	552	0.0	1 384
بلغاريا	11 063	29.9	299	0.6-	1 951
جزر الفنال الإنكليزي	19	69.5	695	0.0	
كرواتيا	5 592	40.6	406	0.1	4 857
الجمهورية التشيكية	7 728	25.6	256	0.2-	6 148
الدانمرك	4 243	14.5	145	0.2	30 930
إستونيا	4 239	30.5	305	0.6-	5 170
جزر فيرويه	140				
فنلندا	30 459	39.1	391	0.1	25 107
فرنسا	55 010	23.5	235	0.4	23 157
ألمانيا	34 895	11.7	117	0.1	23 209
جبل طارق	1				
اليونان	12 890	38.9	389	0.4	11 885
الكرسي الرسولي					
هنغاريا	9 210	34.5	345	0.6-	5 339

الجدول 1
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد/ المنطقة	السكان 2004 ^(ب)			مساحة الأراضي ^(أ) (بالآلاف الهكتارات)	المجموع (بالآلاف)	الكثافة (السكانية في الكيلومتر ²)	معدل النمو السنوي (%)	إجمالي الناتج المحلي 2004 ^(ب) للفرد (بالدولار الأمريكي)	معدل النمو السنوي (%)
	السكان الريفيون (% من المجموع)	معدل النمو السنوي (%)	معدل النمو السنوي (%)						
آيسلندا				10 025	290	2.9	0.4	32 449	5.2
أيرلندا				6 889	4 019	58.3	0.6	29 118	4.9
جزيرة مان				57	77	134.6			
إيطاليا				29 411	57 573	195.8	0.1-	19 344	1.2
لاتفيا				6 205	2 303	37.1	0.8-	4 502	8.5
ليختنشتاين				16	34	212.5			
ليتوانيا				6 268	3 439	54.9	0.4-	4 398	6.7
لكسمبرغ				259	450	174.0	0.5	47 926	4.5
مالطة				32	401	1 253.1	0.5	9 508	1.4
موناكو				2	33	16 923.1			
هولندا				3 388	16 250	479.6	0.2	23 255	1.4
النرويج				30 625	4 582	15.0	0.4	39 198	2.9
بولندا				30 629	38 160	124.6	0.1-	4 885	5.3
البرتغال				9 150	10 436	114.1	0.7	10 395	1.0
جمهورية مولدوفا				3 288	4 218	128.3	0.5-	398	7.3
رومانيا				22 987	21 858	95.1	0.3-	2 115	8.3
الاتحاد الروسي				1 688 850	142 814	8.5	0.4-	2 302	7.2
سان مارينو				6	28	462.8			
صربيا والجبل الأسود				10 200	8 152	79.9	0.7-	1 272	7.2
سلوفاكيا				4 808	5 390	110.5	0.0	4 488	5.5
سلوفينيا				2 012	1 995	99.2	0.0	10 871	4.6
إسبانيا				49 944	41 286	82.7	0.5	15 079	3.1
السويد				41 162	8 985	21.8	0.3	28 912	3.6
سويسرا				3 955	7 382	186.7	0.4	34 190	1.7
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة				2 543	2 062	81.1	0.6	1 772	2.5
أوكرانيا				57 935	48 008	82.9	0.7-	917	12.1
المملكة المتحدة				24 088	59 405	246.6	0.1	26 506	3.1
مجموع أوروبا				2 260 180	723 495				
أنغويلا				8	13	172.1			
أنتيغوا وبربودا				44	80	181.8	2.7	9 608	4.1
أروبا				19	99	521.1			
جزر البهاما				1 001	320	32.0	0.8		
بربادوس				43	272	632.1	0.4		
برمودا				5	64	1 280.0	0.3		
جزر فيرجين البريطانية				15	23	151.0			
جزر كايمان				26	44	169.2			
كوبا				10 982	11 365	103.5	0.3		
دومينيكا				75	71	95.3	0.4	3 534	2.0
الجمهورية الدومينيكية				4 838	8 861	183.2	1.4	2 450	2.0
غرينادا				34	106	310.9	1.1	3 798	2.8-
غوادالوب				169	449	265.5			
هايتي				2 756	8 592	311.8	1.8	437	3.8-
جامايكا				1 083	2 665	246.1	0.8	2 975	2.0
مارتينيك				106	433	408.4			
مونتسيرات				10	9	93.4			

الجدول 1
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد/ المنطقة	مساحة الأراضي (1) (بالآلاف الهكتارات)		السكان 2004 (2)			معدل النمو السنوي (%)	إجمالي الناتج المحلي 2004 (3)
	المجموع (بالآلاف)	الكثافة السكانية في (الكميلومتر ²)	معدل النمو السنوي (%)	السكان الريفيون (% من المجموع)	للفرد (بالدولار الأمريكي)		
جزر الأنتيل الهولندية	80	222	277.5	0.8	30.1		
بورتو ريكو	887	3 929	442.9	0.8	3.1		
سانت كينس ونيفيس	36	47	130.5	0.6	68.0	4.0	7 427
سانت لوسيا	61	164	268.3	1.9	69.1	3.5	4 276
سانت فنسنت وغرينادين	39	108	277.7	0.8	40.7	4.0	3 382
ترينيداد وتوباغو	513	1 323	258.0	0.8	24.2	6.2	7 921
جزر توركس وكايكوس	43	21	47.8				
جزر فيرجين للولايات المتحدة	34	113	332.8	1.4	6.2		
مجموع الكاريبي	22 907	39 393					
بليز	2 280	283	12.4	3.2	51.5	4.2	3 669
كوستاريكا	5 106	4 061	79.5	1.4	38.8	4.2	4 534
السلفادور	2 072	6 658	321.3	1.9	40.2	1.7	2 124
غواتيمالا	10 843	12 628	116.5	2.6	53.3	2.7	1 676
هندوراس	11 189	7 141	63.8	2.5	54.0	4.6	952
نيكاراغوا	12 140	5 604	46.2	2.2	42.3	3.7	778
بنما	7 443	3 028	40.7	1.5	42.5	6.2	4 373
مجموع أمريكا الوسطى	51 073	39 403					
كندا	922 097	31 902	3.5	0.9	19.2	2.9	24 712
غرينلاند	41 045	57	0.1	0.4	17.3		
المكسيك	190 869	103 795	54.4	1.5	24.2	4.4	5 968
سان بيير وميكلون	23	7	30.5				
الولايات المتحدة الأمريكية	915 896	293 507	32.1	0.9	19.6	4.4	36 790
مجموع أمريكا الشمالية	2 069 930	429 268					
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	2 143 910	508 064					
ساموا الأمريكية	20	57	285.0				
أستراليا	768 230	20 120	2.6	1.2	7.7	3.0	22 074
جزر كوك	23	21	93.0				
فيجي	1 827	848	46.4	1.5	47.5	3.8	2 232
بولينيزيا الفرنسية	366	246	67.2	1.2	47.9		
غوام	55	164	298.0	1.4	6.2		
كيريباتي	73	98	134.0	1.5	51.3	1.8	532
جزر مارشال	18	60	330.9		33.6	1.5	1 738
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	70	127	180.6	1.8	70.3	3.8	1 745
ناورو	2	13	652.4				
كاليدونيا الجديدة	1 828	229	12.5	1.9	38.6		
نيوزيلندا	26 799	4 061	15.2	1.3	14.1	4.4	14 984
نيوي	26	2	8.3				
جزر مارشال الشمالية	46	77	161.4				
بالاو	46	20	43.5		31.6	2.0	6 360
بابوا غينيا الجديدة	45 286	5 625	12.4	2.2	86.8	2.8	622
بيتكيرن	4	0					
ساموا	283	179	63.3	0.6	77.6	3.2	1 417
جزر سليمان	2 799	471	16.8	3.1	83.2	3.8	621

الجدول 1
بيانات أساسية عن البلدان والمناطق

البلد/ المنطقة	مساحة الأراضي ⁽¹⁾ (بالآلاف الهكتارات)	المجموع (بالآلاف)	السكان 2004 ^(ب)		إجمالي الناتج المحلي 2004 ^(ج)
			معدل النمو السنوي (%)	الكثافة السكانية في الكيلومتر ²	
			معدل النمو السنوي (%)	السكان الريفيون (% من المجموع)	معدل النمو السنوي (%)
توكالو	1	1			
تونغا	72	102	0.3	66.2	1 638
توفالو	3	12			
فانواتو	1 219	215	2.3	76.7	1 110
جزر واليس وفوتونا	20	16			
مجموع أوسيانيا	849 116	32 764			
الأرجنتين	273 669	38 226	0.8	9.7	7 511
بوليفيا	108 438	8 986	1.9	36.1	1 036
البرازيل	845 942	178 718	1.2	16.4	3 675
شيلي	74 880	15 956	1.2	12.7	5 448
كولومبيا	103 870	45 300	1.6	23.1	2 069
إكوادور	27 684	13 213	1.6	37.7	1 435
جزر فوكلاند	1 217	3			
غيانا الفرنسية	8 815	196			
غيانا	19 685	772	0.4	62.0	962
باراغواي	39 730	5 782	2.4	42.1	1 413
بيرو	128 000	27 547	1.5	25.8	2 207
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	409	0			
سورينام	15 600	443	1.1	23.4	2 388
أوروغواي	17 502	3 399	0.6	7.3	5 826
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	88 205	26 127	1.8	12.1	4 575
مجموع أمريكا الجنوبية	1 753 646	364 668			
العالم	13 067 421	6 335 116			

⁽¹⁾ مجموع مساحة البلد باستثناء مساحة المسطحات المائية الداخلية. والأرقام مأخوذة من FAOSTAT (FAO, 2005a) عند توافرها. وإلا فهي مأخوذة من CIA (2005).

^(ب) من البنك الدولي (2005).

^(ج) المجاميع العالمية هي حاصل جمع الوحدات التي جاءت في التقارير. وهناك نحو 35 مليون هكتار في القطب الشمالي وبعض الجزر في القطبين الشمالي والجنوبي وبعض جزء صغيرة أخرى غير مدرجة. انظر مزيداً من التفاصيل عن هذه المناطق في FAO (2005c).

الجدول 2
حالة المعلومات عن مساحة الغابات ومخزونات النمو والكتلة الحيوية

تقديرات الكتلة الحيوية ^(أ)	مسلسلات زمنية عن مخزونات النمو ^(ب)	إسقاطات مساحة الغابات ^(ج)	المسلسلات الزمنية لمساحة الغابات ^(ب)	أخرى بيانات عن مساحة الغابات ^(د)		البلد/المنطقة
				تقديرات الخيزاء	المسح الميداني/ الخرائط	
GPG	SIN	LEM	MLT	1983	1970	أنغولا
EXP	SIN	DEF	SIN	2005	1990	بوتسوانا
-	-	ANC	SIN	1990		جزر المحيط الهندي البريطانية
GPG	MLT	LEM	MLT		1984	جزر القمر
GPG/EXP	SIN	MOD	MLT	2000		كينيا
GPG/NAT	-	LEM	MLT		1995	ليسوتو
GPG	SIN	DEF	SIN		2004	مدغشقر
GPG/BWN	SIN	LEM	MLT		1991	ملاوي
GPG	SIN	LEM	MLT	2000		موريشيوس
-	-	LEM	MLT	1997		مايوت
GPG	SIN	LEM	MLT		1994	موزامبيق
GPG	SIN	LEM	MLT	2000	1992	ناميبيا
-	-	LEM	MLT		2000	رتنيون
GPG	SIN	ANC	SIN		1992	سينشيل
GPG	SIN	ANC	SIN		1995	جنوب أفريقيا
GPG	SIN	LEM	EXP		1999	سوازيلند
EXP	SIN	LEM	MLT		2001	أوغندا
GPG	SIN	LEM	MLT		1995	جمهورية تنزانيا المتحدة
GPG/NAT	SIN	LEM	MLT	1974	1969	زامبيا
GPG	SIN	LEM	MLT		1992	زيمبابوي
شرق وجنوب أفريقيا						
GPG	SIN	DEF	MLT	2000	1984	الجزائر
GPG	MLT	LEM	MLT	1987	1980	بوركينافاسو
GPG	SIN	DEF	MLT	1988		تشاد
GPG	SIN	ANC	SIN		1985	جيبوتي
GPG	SIN	LEM	MLT	2004		مصر
-	-	DEF	SIN	1997		إريتريا
GPG	SIN	LEM	MLT		1994	إثيوبيا
GPG	SIN	ANC	SIN	2005		الجمهورية العربية الليبية
GPG	SIN	DEF	SIN	1991		مالي
GPG	SIN	LEM	MLT	1991	1982	موريتانيا
GPG	MLT	DEF	SIN		1990	المغرب
GPG	SIN	DEF	SIN	2000	1984	النيجر
GPG	SIN	REG	SIN	1980		الصومال
GPG	SIN	LEM	MLT		2000	السودان
GPG	SIN	DEF	MLT	2005	2000	تونس
GPG	SIN	DEF	EXP		1990	الصحراء الغربية
شمال أفريقيا						
-	-	LEM	MLT	2005	1996	بنن
-	-	LEM	MLT	2001	1997	بوركينا فاسو
GPG	SIN	DEF	SIN		2005	الكاميرون
GPG	SIN	DEF	SIN	2003		الرأس الأخضر
GPG	SIN	DEF	SIN		1994	جمهورية أفريقيا الوسطى
GPG	SIN	DEF	MLT		1993	الكونغو
GPG	SIN	MOD	MLT	1993	1993	كوت ديفوار
GPG	SIN	LEM	MLT		1989	جمهورية الكونغو الديمقراطية

الجدول 2
حالة المعلومات عن مساحة الغابات ومخزونات النمو والكتلة الحيوية

البلد/المنطقة	آخر بيانات عن مساحة الغابات ^(أ)			تقديرات الخيزاء	المسح الميداني/ الخرائط	
	المسلسلات الزمنية لمساحة الغابات ^(ب)	إسقاطات مساحة الغابات ^(ج)	مسلسلات زمنية عن مخزونات النمو ^(د)			
غينيا الاستوائية	MLT	LEM	SIN	1998	1990	
غابون	MLT	LEM	SIN	1999		
غامبيا	MLT	LEM	SIN		1993	
غانا	MLT	DEF	SIN	1996		
غينيا	SIN	DEF	SIN	1988		
غينيا بيساو	MLT	LEM	SIN		1990	1976
ليبيريا	MLT	LEM	SIN		2000	
نيجيريا	MLT	LEM	SIN	1994		
رواندا	MLT	LEM	MLT	2001		
سانت هيلينا	SIN	ANC		1980		
ساو تومي وبرينسيبي	SIN	ANC			1989	
السنغال	MLT	MOD			2004	
سيراليون	MLT	LEM		1986	1986	
توغو	MLT	LEM		2002	1970	
غرب ووسط أفريقيا						
الصين	MLT	MOD	MLT	2005	2001	2001
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	MLT	LEM	MLT	1996		1996
اليابان	MLT	LEM	MLT		2002	2002
منغوليا	SIN	LEM	MLT	2005		2002
جمهورية كوريا	MLT	LEM	MLT			2000
شرق آسيا						
بنغلاديش	MLT	LEM	MLT		1995	1995
بوتان	SIN	LEM	MLT		1999	1999
بروني دار السلام	SIN	LEM	MLT	1996	1979	1979
كمبوديا	SIN	LEM	MLT		2002	2002
الهند	MLT	REG	MLT		2001	2001
إندونيسيا	MLT	LEM	MLT		2000	2000
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	SIN	LEM	MLT		2002	1997
ماليزيا	MLT	MOD	MLT	2005		1997
ملديف	-	LEM	SIN	2005		1991
ميانمار	MLT	LEM	MLT		2000	2000
نيبال	MLT	LEM	MLT	2005	1994	1994
باكستان	SIN	LEM	MLT	2005	1990	1984
الفلبين	MLT	LEM	MLT			2003
سنغافورة	-	ANC	SIN	1997		
سريلانكا	MLT	LEM	MLT		1996	1996
نايلند	SIN	LEM	MLT		1998	1998
تيمور ليشتي	-	LEM	MLT		2000	1989
فييت نام	MLT	LEM	MLT	2005		2003
جنوب وجنوب شرق آسيا						
أفغانستان	SIN	LEM	MLT			1979
أرمينيا	MLT	DEF	MLT			1988
أذربيجان	SIN	ANC	SIN			1988
البحرين	-	MOD	SIN			1998

الجدول 2
حالة المعلومات عن مساحة الغابات ومخزونات النمو والكتلة الحيوية

تقديرات الكتلة الحيوية ^(د)	مسلسلات زمنية عن مخزونات النمو ^(ب)	إسقاطات مساحة الغابات ^(ج)	المسلسلات الزمنية لمساحة الغابات ^(ب)	أخرى بيانات عن مساحة الغابات ^(أ)		البلد/المنطقة
				تقديرات الخبراء	المسح الميداني/الخرائط	
GPG	SIN	MOD	MLT	2005	1999	قبرص
GPG	MLT	LEM	MLT		1995	جورجيا
GPG/NAT	MLT	MOD	MLT		1998	إيران (جمهورية - الإسلامية)
-	-	MOD	MLT	2005	1990	العراق
-	SIN	LEM	MLT		1995	إسرائيل
GPG	SIN	ANC	SIN	2005	1990	الأردن
GPG	MLT	LEM	MLT		2003	كازاخستان
-	-	MOD	SIN	2005	1996	الكويت
GPG	MLT	LEM	MLT		2003	قيرغيزستان
GPG	SIN	MOD	MLT		2004	لبنان
-	-	ANC	MLT	2005		عمان
-	-	ANC	SIN	1990		الأراضي الفلسطينية المحتلة
-	-	MOD	SIN	1997		قطر
GPG	SIN	ANC	SIN	1996		المملكة العربية السعودية
-	-	LEM	EXP	1992		الجمهورية العربية السورية
GPG	MLT	ANC	MLT		1997	طاجيكستان
GPG	MLT	LEM	MLT		1999	تركيا
GPG	MLT	ANC	SIN		1988	تركمانستان
GPG/BWN	SIN	LEM	MLT		2003	الإمارات العربية المتحدة
GPG	MLT	MOD	MLT		2004	أوزبكستان
GPG	SIN	ANC	SIN	1993	1993	اليمن
غرب ووسط آسيا						
GPG	MLT	REG	MLT		2003	ألبانيا
-	-	ANC	SIN	2005	1990	أندورا
GPG/NAT	MLT	MOD	MLT		2001	النمسا
GPG	MLT	MOD	MLT		2000	بيلاروس
GPG/NAT/EXP	MLT	LEM	MLT		1999	بلجيكا
GPG/EXP	MLT	MOD	MLT		2000	البوسنة والهرسك
GPG	MLT	MOD	MLT		2004	بلغاريا
-	-	ANC	SIN	2005		جزر الفنال الإنكليزي
GPG/EXP	MLT	LEM	MLT		1996	كرواتيا
NAT	MLT	LEM	MLT		2003	الجمهورية التشيكية
GPG	MLT	MOD	MLT		2000	الدانمرك
GPG	MLT	LEM	MLT		2003	إستونيا
-	-	ANC	SIN	2000		جزر فيرويه
NAT	MLT	MOD	MLT		1999	فنلندا
GPG/NAT	MLT	LEM	MLT		2003	فرنسا
GPG/NAT	MLT	MOD	MLT		2002	ألمانيا
-	-	ANC	-			جبل طارق
ECE	SIN	LEM	MLT		1992	اليونان
-	-	ANC	-			الكرسي الرسولي
GPG	MLT	MOD	MLT		2000	هنغاريا
GPG/NAT	MLT	MOD	MLT		1991	آيسلندا
GPG	MLT	MOD	MLT		2002	آيرلندا
-	-	ANC	SIN	1991		جزيرة مان
GPG/NAT	MLT	LEM	MLT		2001	إيطاليا

الجدول 2
حالة المعلومات عن مساحة الغابات ومخزونات النمو والكتلة الحيوية

تقديرات الكتلة الحيوية ^(أ)	مسلسلات زمنية عن مخزونات النمو ^(ب)	إسقاطات مساحة الغابات ^(ج)	المسلسلات الزمنية لمساحة الغابات ^(ب)	أخرى بيانات عن مساحة الغابات ^(د)			البلد/المنطقة
				تقديرات الخبراء	الاستشعار عن بُعد	المسح الميداني/الخرائط	
GPG	SIN	MOD	MLT	2005			ليختنشتاين
NAT	MLT	MOD	MLT			2003	ليتوانيا
NAT	MLT	ANC	MLT			2000	لكسمبرغ
GPG	SIN	ANC	SIN	2005			مالطة
-	-	ANC	-				موناكو
GPG	MLT	LEM	MLT			2000	هولندا
NAT	MLT	LEM	MLT			2000	النرويج
GPG	MLT	LEM	MLT	2005		2003	بولندا
ECE	MLT	LEM	MLT		1995		البرتغال
GPG	MLT	DEF	MLT			1997	جمهورية مولدوفا
GPG	SIN	LEM	MLT			2003	رومانيا
NAT	MLT	LEM	MLT	2005	2003	2003	الاتحاد الروسي
-	-	ANC	-				سان مارينو
GPG	SIN	LEM	MLT			1995	صربيا والجبل الأسود
NAT	MLT	MOD	MLT			2003	سلوفاكيا
GPG	MLT	MOD	SIN/EXP			1990	سلوفينيا
GPG	MLT	LEM	MLT			1998	إسبانيا
NAT	MLT	LEM	MLT			2002	السويد
GPG	MLT	LEM	MLT			1994	سويسرا
GPG	SIN	ANC	SIN			1990	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة
NAT	MLT	LEM	MLT			2002	أوكرانيا
ECE	MLT	MOD	MLT/EXP			1999	المملكة المتحدة
أوروبا							
-	-	ANC	SIN	1982			أنغويا
-	-	ANC	SIN	1980			أنتيغوا وبربودا
-	-	ANC	SIN	1986			أروبا
-	SIN	ANC	SIN			1986	جزر البهاما
-	-	ANC	SIN	1998			بربادوس
-	-	ANC	SIN	2005			برمودا
BWN	-	LEM	MLT	1991			جزر فيرجين البريطانية
-	-	ANC	SIN	2000			جزر كايمان
EXP	MLT	LEM	MLT			1990	كوبا
-	-	LEM	MLT	2000			دومينيكا
GPG	SIN	ANC	SIN	1998			الجمهورية الدومينيكية
-	-	LEM	MLT	1991			غرينادا
-	-	LEM	MLT	1999			غوادلوپ
BWN	SIN	LEM	MLT	1988		1956	هايتي
GPG/BWN	SIN	LEM	MLT		1998	1989	جامايكا
-	-	ANC	SIN	1997			مارتينيك
-	-	ANC	SIN	1982			مونتيسيرات
-	-	ANC	SIN	1991			جزر الأنتيل الهولندية
EXP	SIN	LEM	MLT		2000		بورتوريكو
-	-	ANC	MLT	1992			سانت كيتس ونيفيس
-	-	ANC	SIN			1989	سانت لوسيا
-	-	LEM	MLT	1993			سانت فنسنت وجزر غرينادين

الجدول 2
حالة المعلومات عن مساحة الغابات ومخزونات النمو والكتلة الحيوية

تقديرات الكتلة الحيوية ^(أ)	مسلسلات زمنية عن مخزونات النمو ^(ب)	إسقاطات مساحة الغابات ^(ج)	المسلسلات الزمنية لمساحة الغابات ^(ب)	أخرى بيانات عن مساحة الغابات ^(د)			البلد/المنطقة
				تقديرات الخبير	الاستشعار عن بُعد	المسح الميداني/الخرائط	
GPG	SIN	LEM	MLT		1994		ترينيداد وتوباغو
-	-	ANC	SIN	1983			جزر توركس وكايكوس
NAT	SIN	REG	MLT		2000		جزر فيرجين للولايات المتحدة
الكاربيبي							
GPG	SIN	ANC	SIN		2000		بليز
GPG/ NAT/EXP	SIN	LEM	MLT		2000		كوسفاريكا
-	-	DEF	SIN		2003		السلفادور
GPG	SIN	DEF	SIN		2003	2003	غواتيمالا
-	MLT	DEF	MLT	1990			هندوراس
GPG	SIN	LEM	MLT		1998		نيكاراغوا
GPG	MLT	LEM	MLT		2000		بنما
أمريكا الوسطى							
-	SIN	ANC	SIN		2001	2001	كندا
-	-	ANC	SIN	2005			جرينلاند
-	-	LEM	MLT		2002		المكسيك
-	-	ANC	SIN		2004		سان بيير وميكلون
NAT	MLT	LEM	MLT			2002	الولايات المتحدة الأمريكية
أمريكا الشمالية							
GPG	SIN	MOD	MLT		2001	2001	ساموا الأمريكية
-	-	MOD	MLT	2005	2002	2002	أسخرياليا
-	-	MOD	MLT	1998			جزر كوك
-	-	MOD	MLT			2002	فيجي
-	-	ANC	SIN	2000			بولينيزيا الفرنسية
GPG	SIN	ANC	SIN			2002	غوام
-	-	ANC	SIN	1996			كرباتي
-	-	ANC	-				جزر مارشال
GPG	SIN	ANC	SIN			1983	ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)
-	-	ANC		1996			ناورو
GPG	SIN	ANC	SIN	1999		1974	كاليدونيا الجديدة
GPG/NAT	-	LEM	MLT		2002		نيوزيلندا
-	-	LEM	MLT	1994			نيوي
-	-	LEM	MLT		2002		جزر ماريانا الشمالية
GPG	SIN	LEM	MLT		2002		بالاو
-	SIN	LEM	MLT			1996	بابوا غينيا الجديدة
-	-	ANC	SIN	2005			بتكيرن
-	-	LEM	MLT		2003		ساموا
-	-	LEM	MLT			2003	جزر سليمان
-	-	ANC	SIN	2005			توكلاو
-	-	ANC	SIN			1998	تونغا
-	-	ANC	EXP	1983			توفالو
-	-	ANC	SIN			1992	فانواتو
-	-	LEM	MLT			2003	جزر واليس وفيتونا
أوسيانيا							

الجدول 2

حالة المعلومات عن مساحة الغابات ومخزونات النمو والكتلة الحيوية

البلد/المنطقة	أخرى بيانات عن مساحة الغابات ^(أ)			تقديرات الخبراء	المسح الميداني / الخرائط	تقديرات الكتلة الحيوية ^(د)
	المسلسلات الزمنية لمساحة الغابات ^(ب)	إسقاطات مساحة الغابات ^(ج)	مسلسلات زمنية عن مخزونات النمو ^(ب)			
الأرجنتين	MLT	LEM	MLT	1998	1998	GPG
بوليفيا	SIN	DEF	SIN	2000		GPG
البرازيل	MLT	DEF	MLT	2004		NAT
شيلي	MLT	LEM	MLT	2001	2001	GPG/NAT
كولومبيا	-	LEM	MLT	2001		NAT
إكوادور	-	LEM	MLT	2000		-
جزر فوكلاند	-	ANC	SIN	2005		-
غويانا الفرنسية	SIN	LEM	MLT	2000		-
غيانا	-	ANC	SIN	1999		EXP
باراغواي	-	DEF	SIN	2002		-
بيرو	-	LEM	MLT	2000		-
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	-	ANC	SIN			-
سورينام	SIN	ANC	SIN	1998		GPG/NAT
أوروغواي	SIN	LEM	MLT	1999		-
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	LEM	MLT	1995		-

أمريكا الجنوبية

^(أ) إذا كانت المعلومات قد جمعت عن عدة سنوات تكون السنة الوسطى مذكورة.

^(ب) SIN: الأرقام استناداً إلى بيانات نقطة زمنية واحدة؛ MLT: الأرقام استناداً إلى بيانات نقطتين زمنيتين؛ EXP: الأرقام استناداً إلى تقديرات الخبراء.
^(ج) ANC: بافتراض عدم حدوث تغير بين سنتين مرجعيتين أو أكثر من سنتين؛ DEF: دراسات منفصلة عن إزالة الغابات أو تغير مساحة الغابات استخدمت في التقدير والتنبؤ؛ LEM: استقراء أو تعميم خطي؛

MOD: منهج تقدير بواسطة نموذج بين نقطتين أو أكثر يعمل افتراضات لتعديل الاتجاهات الخطية (استخدام المساحة المغروسة، مساحة إعادة الإحياء، مصفوفة استخدامات الأراضي، أو افتراض عدم حدوث تغير...).

^(د) NAT: عوامل وطنية جاءت في البحوث؛ GPG: أرقام IPCC الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ؛ BWN: عوامل التوسع من ECE/FAO (1997) (اللجنة الاقتصادية لأوروبا)؛ تقديرات وعوامل من UNECE/FAO (2000)؛ EXP: تقديرات الخبراء.

الجدول 3
مساحة الغابات والأحراج، 2005

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي					مساحات مائية داخلية (بآلاف الهكتارات)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)
	الغابات		الأحراج		أراضي أخرى (بآلاف الهكتارات)		
	بآلاف الهكتارات	% من مساحة الأراضي	المجموع	ذات غطاء شجري			
أنغولا	59 104	47.4	65 566	-	0	124 670	
بوتسوانا	11 943	21.1	9 939	34 791	1 500	58 173	
جزر المحيط الهندي البريطانية	3	32.5	5	0	0	8	
جزر القمر	5	2.9	180	-	غ.م.	186	
كينيا	3 522	6.2	18 472	34 920	1 123	58 037	
ليسوتو	8	0.3	2 996	31	-	3 035	
مدغشقر	12 838	22.1	28 262	17 054	550	58 704	
ملاوي	3 402	36.2	6 006	-	7	11 848	
موريشيوس	37	18.2	151	15	1	204	
مايوت	5	14.7	32	-	0	37	
موزامبيق	19 262	24.6	18 228	40 919	1 750	80 159	
ناميبيا	7 661	9.3	66 195	8 473	100	82 429	
رنيون	84	33.6	111	55	18	251	
سينشيل	40	88.9	5	-	0	45	
جنوب أفريقيا	9 203	7.6	90 835	21 409	462	121 909	
سوازيلند	541	31.5	890	289	16	1 736	
أوغندا	3 627	18.4	14 933	1 150	4 394	24 104	
جمهورية تنزانيا المتحدة	35 257	39.9	48 346	4 756	6 150	94 509	
زامبيا	42 452	57.1	28 726	3 161	922	75 261	
زمبابوي	17 540	45.3	21 145	-	390	39 075	
مجموع شرق وجنوب أفريقيا	226 534	27.8	167 023	421 024	10 345	834 380	
الجزائر	2 277	1.0	234 302	1 595	-	238 174	
بوركينافاسو	6 794	29.0	9 178	7 427	4 000	27 400	
نشاد	11 921	9.5	104 847	9 152	2 480	128 400	
جيبوتي	6	0.2	2 092	220	2	2 320	
مصر	67	0.1	99 458	20	600	100 145	
إريتريا	1 554	15.4	1 289	7 257	1 660	11 760	
إثيوبيا	13 000	11.9	51 981	44 650	799	110 430	
الجمهورية العربية الليبية	217	0.1	175 407	330	0	175 954	
مالي	12 572	10.3	92 916	16 532	2 000	124 019	
موريتانيا	267	0.3	99 145	3 110	30	102 552	
المغرب	4 364	9.8	39 860	406	25	44 655	
النيجر	1 266	1.0	121 664	3 740	30	126 700	
الصومال	7 131	11.4	55 603	-	1 032	63 766	
السودان	67 546	28.4	170 054	-	12 981	250 581	
تونس	1 056	6.8	14 310	170	825	16 361	
الصحراء الغربية	1 011	3.8	25 589	-	-	26 600	
مجموع شمال أفريقيا	131 048	8.6	94 609	1 297 696	10 207	1 549 817	
بنان	2 351	21.3	4 752	3 959	200	11 262	
بوروندي	152	5.9	1 694	722	215	2 783	
الكامبيون	21 245	45.6	10 537	14 758	1 004	47 544	
الرأس الأخضر	84	20.7	319	-	0	403	
جمهورية أفريقيا الوسطى	22 755	36.5	29 421	10 122	-	62 298	
الكونغو	22 471	65.8	1 132	10 547	50	34 200	

الجدول 3
مساحة الغابات والأحراج، 2005

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي					بآلاف الهكتارات	بآلاف الهكتارات
	مساحات مائية داخلية (بآلاف الهكتارات)	أراضي أخرى (بآلاف الهكتارات)		الأحراج (بآلاف الهكتارات)	الغابات		
		المجموع	ذات غطاء شجري				
كوت ديفوار	446	379	18 769	2 626	32.7	10 405	
جمهورية الكونغو الديمقراطية	7 781	-	9 819	83 277	58.9	133 610	
غينيا الاستوائية	0	-	1 142	31	58.2	1 632	
غابون	1 000	-	3 992	-	84.5	21 775	
غامبيا	0	-	534	125	41.7	471	
غانا	1 100	-	17 237	0	24.2	5 517	
غينيا	14	-	11 998	5 850	27.4	6 724	
غينيا بيساو	800	-	505	236	73.7	2 072	
ليبيريا	1 505	179	6 478	0	32.7	3 154	
نيجيريا	1 300	220	74 493	5 495	12.2	11 089	
رواندا	167	-	1 926	61	19.5	480	
سانت هيلينا	0	-	29	0	6.5	2	
ساو تومي وبرينسيبي	0	10	40	29	28.4	27	
السنغال	419	-	5 579	5 001	45.0	8 673	
سيراليون	12	-	4 024	384	38.5	2 754	
توغو	240	-	3 807	1 246	7.1	386	
مجموع غرب ووسط أفريقيا	16 253	788	208 227	144 468	44.1	277 829	
مجموع أفريقيا	62 516	21 339	1 926 946	406 100	21.4	635 412	
الصين	27 063	-	647 837	87 615	21.2	197 290	
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	13	-	5 854	-	51.4	6 187	
اليابان	1 330	-	11 582	-	68.2	24 868	
منغوليا	0	-	144 010	2 388	6.5	10 252	
جمهورية كوريا	53	-	3 608	-	63.5	6 265	
مجموع شرق آسيا	28 459	-	812 891	90 003	21.3	244 862	
بنغلاديش	1 383	343	12 087	58	6.7	871	
بوتان	0	-	894	611	68.0	3 195	
بروني دار السلام	50	-	89	160	52.8	278	
كمبوديا	452	-	6 935	270	59.2	10 447	
الهند	31 407	815	225 508	4 110	22.8	67 701	
إندونيسيا	9 300	9 648	92 662	-	48.8	88 495	
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	600	-	2 295	4 643	69.9	16 142	
ماليزيا	120	-	11 965	-	63.6	20 890	
ملديف	0	-	29	0	3.0	1	
ميانمار	1 903	-	22 699	10 834	49.0	32 222	
نيبال	418	-	8 767	1 897	25.4	3 636	
باكستان	2 522	-	73 797	1 389	2.5	1 902	
الفلبين	183	-	19 044	3 611	24.0	7 162	
سنغافورة	1	0	65	0	3.4	2	
سري لانكا	98	-	4 530	0	29.9	1 933	
نايلند	223	-	36 569	-	28.4	14 520	
تيمور ليشتي	-	-	689	-	53.7	798	
فييت نام	620	-	17 359	2 259	39.7	12 931	
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا	49 280	10 806	535 983	29 842	33.4	283 127	

الجدول 3
مساحة الغابات والأحراج، 2005

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي						مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)
	مسطحات مائية داخلية (بآلاف الهكتارات)		أراضي أخرى (بآلاف الهكتارات)		الغابات		
	المجموع	ذات غطاء شجري	المجموع	الأحراج (بآلاف الهكتارات)	% من مساحة الأراضي	بآلاف الهكتارات	
أفغانستان	0	-	64 342	-	1.3	867	
أرمينيا	160	7	2 492	45	10.0	283	
أذربيجان	400	-	7 270	54	11.3	936	
البحرين	0	-	71	0	0.6	غ.م.	
قبرص	1	26	536	214	18.9	174	
جورجيا	21	-	4 139	50	39.7	2 760	
إيران (جمهورية - الإسلامية)	1 200	83	147 205	5 340	6.8	11 075	
العراق	95	70	41 988	927	1.9	822	
إسرائيل	44	-	1 806	85	8.3	171	
الأردن	28	222	8 758	52	0.9	83	
كازاخستان	2 520	3	251 011	15 622	1.2	3 337	
الكويت	0	-	1 776	0	0.3	6	
فيرغينستان	810	-	17 998	313	4.5	869	
لبنان	17	114	780	106	13.3	136	
عمان	19	-	593	-	1.5	9	
الأراضي الفلسطينية المحتلة	0	50	19 941	1 303	غ.م.	2	
قطر	0	-	1 100	غ.م.	غ.م.	غ.م.	
المملكة العربية السعودية	0	0	178 086	34 155	1.3	2 728	
الجمهورية العربية السورية	140	231	17 882	35	2.5	461	
طاجيكستان	259	102	13 444	142	2.9	410	
تركيا	519	-	56 099	10 689	13.2	10 175	
تركمانستان	1 817	-	42 866	0	8.8	4 127	
الإمارات العربية المتحدة	0	195	8 044	4	3.7	312	
أوزبكستان	3 316	-	37 225	904	8.0	3 295	
اليمن	0	42	50 842	1 406	1.0	549	
مجموع غرب ووسط آسيا	11 366	1 145	976 294	71 446	4.0	43 588	
مجموع آسيا	89 105	11 951	2 325 168	191 291	18.5	571 577	
ألبانيا	135	-	1 685	261	29.0	794	
أندورا	0	-	29	-	35.6	16	
النمسا	113	-	4 293	118	46.7	3 862	
بيلاروس	12	-	11 940	914	38.0	7 894	
بلجيكا	25	-	2 334	27	22.0	667	
البوسنة والهرسك	47	-	2 339	549	43.1	2 185	
بلغاريا	36	-	7 411	27	32.8	3 625	
جزر الفنال الإنكليزي	غ.م.	0	18	0	4.1	1	
كرواتيا	62	-	3 111	346	38.2	2 135	
الجمهورية التشيكية	159	96	5 080	0	34.3	2 648	
الدانمرك	66	-	3 607	136	11.8	500	
إستونيا	284	-	1 873	82	53.9	2 284	
جزر فيرويه	0	-	140	-	0.1	غ.م.	
فنلندا	3 367	177	7 145	802	73.9	22 500	
فرنسا	140	269	37 748	1 708	28.3	15 554	
ألمانيا	808	-	23 819	-	31.7	11 076	
جبل طارق	0	0	1	0	0	0	
اليونان	306	-	6 358	2 780	29.1	3 752	

الجدول 3
مساحة الغابات والأحراج، 2005

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي					مساحات مائية داخلية (بآلاف الهكتارات)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)
	الغابات		أراض أخرى (بآلاف الهكتارات)		المجموع		
	بآلاف الهكتارات	% من مساحة الأراضي	بآلاف الهكتارات	بآلاف الهكتارات			
الكريسي الرسولي	0	0	0	0	0	0	
هنغاريا	1 976	21.5	7 235	95	92	9 303	
آيسلندا	46	0.5	9 875	8	275	10 300	
أيرلندا	669	9.7	6 179	-	138	7 027	
جزيرة مان	3	6.1	54	0	0	57	
إيطاليا	9 979	33.9	18 385	-	723	30 134	
لاتفيا	2 941	47.4	3 149	29	255	6 460	
ليختنشتاين	7	43.1	9	-	0	16	
ليتوانيا	2 099	33.5	4 092	62	262	6 530	
لكسمبرغ	87	33.5	170	-	0	259	
مالطة	0	1.1	32	-	0	32	
موناكو	0	0	0	0	0	0	
هولندا	365	10.8	3 023	0	765	4 153	
النرويج	9 387	30.7	18 625	-	1 751	32 376	
بولندا	9 192	30.0	21 437	-	640	31 269	
البرتغال	3 783	41.3	5 283	-	48	9 198	
جمهورية مولدوفا	329	10.0	2 928	-	96	3 384	
رومانيا	6 370	27.7	16 359	-	852	23 839	
الاتحاد الروسي	808 790	47.9	805 875	4 698	18 690	1 707 540	
سان مارينو	0	1.6	6	-	0	6	
صربيا والجبل الأسود	2 694	26.4	6 698	269	17	10 217	
سلوفاكيا	1 929	40.1	2 879	32	93	4 901	
سلوفينيا	1 264	62.8	706	24	13	2 027	
إسبانيا	17 915	35.9	21 730	-	655	50 599	
السويد	27 528	66.9	10 377	1 353	3 834	44 996	
سويسرا	1 221	30.9	2 667	-	174	4 129	
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	906	35.8	1 543	-	40	2 571	
أوكرانيا	9 575	16.5	48 319	907	2 435	60 370	
المملكة المتحدة	2 845	11.8	21 223	24	203	24 291	
مجموع أوروبا	1 001 394	44.3	1 157 788	8 044	37 611	2 297 719	
أنغوييا	6	71.4	2	-	-	8	
أنغيوا وبربودا	9	21.4	19	-	0	44	
أروبا	0	2.2	19	-	0	19	
جزر البهاما	515	51.5	450	-	387	1 388	
بربادوس	2	4.0	41	-	0	43	
برمودا	1	20.0	4	0	0	5	
جزر فيرجين البريطانية	4	24.4	10	-	0	15	
جزر كايمان	12	48.4	10	-	0	26	
كوبا	2 713	24.7	8 009	257	104	11 086	
دومينيكا	46	61.3	29	-	0	75	
الجمهورية الدومينيكية	1 376	28.4	2 784	-	35	4 873	
غرينادا	4	12.2	25	-	0	34	
غواديلوب	80	47.2	87	-	2	171	
هايتي	105	3.8	2 651	-	19	2 775	

الجدول 3
مساحة الغابات والأحراج، 2005

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي					مساحات مائية داخلية (بآلاف الهكتارات)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)
	الغابات		أراض أخرى		الأحراج (بآلاف الهكتارات)		
	بآلاف الهكتارات	% من مساحة الأراضي	المجموع	ذات غطاء شجري			
جامايكا	339	31.3	188	556	82	16	1 099
مارتينيك	46	43.9	-	60	-	4	110
مونسيفترات	4	35.0	-	6	-	0	10
جزر الأنتيل الهولندية	1	1.5	33	46	-	0	80
بورتو ريكو	408	46.0	-	479	-	8	895
سانت كيتس ونيفيس	5	14.7	6	25	-	0	36
سانت لوسيا	17	27.9	5	39	-	1	62
سانت فنسنت وغرينادين	11	27.4	2	26	-	0	39
ترينيداد وتوباغو	226	44.1	74	213	-	0	513
جزر توركس وكايكوس	34	80.0	-	9	-	0	43
جزر فيرجين للولايات المتحدة	10	27.9	-	24	-	0	34
مجموع الكاريبي	5 974	26.1	1 310	15 622	339	576	23 482
بليز	1 653	72.5	115	512	-	16	2 296
كوستاريكا	2 391	46.8	10	2 705	-	4	5 110
السلفادور	298	14.4	201	1 573	167	32	2 104
غواتيمالا	3 938	36.3	1 672	5 233	139	46	10 889
هندوراس	4 648	41.5	710	5 831	-	20	11 209
نيكاراغوا	5 189	42.7	1 022	5 929	-	860	13 000
بنما	4 294	57.7	1 288	1 861	143	109	7 552
مجموع أمريكا الوسطى	22 411	43.9	5 018	23 644	449	1 087	52 160
كندا	310 134	33.6	91 951	520 012	-	74 964	997 061
غرينلاند	غ.م	غ.م	8	41 037	-	0	41 045
المكسيك	64 238	33.7	19 908	106 723	-	4 951	195 820
سان بيير وميكلون	3	13.0	-	20	-	1	24
الولايات المتحدة الأمريكية	303 089	33.1	-	612 807	32 899	47 013	962 909
مجموع أمريكا الشمالية	677 464	32.7	111 866	1 280 599	32 899	126 929	2 196 859
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	705 849	32.9	118 194	1 319 865	33 687	128 592	2 272 501
ساموا الأمريكية	18	89.4	-	2	-	0	20
أستراليا	163 678	21.3	421 590 ⁽¹⁾	182 962	-	5 892	774 122
جزر كوك	16	66.5	-	8	-	0	23
فيجي	1 000	54.7	-	827	59	0	1 827
بولينيزيا الفرنسية	105	28.7	-	261	-	34	400
غوام	26	47.1	0	29	-	0	55
كيريباتي	2	30.0	-	71	-	0	73
جزر مارشال	-	-	-	18	-	0	18
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	63	90.6	-	7	-	0	70
ناورو	0	0	0	2	-	0	2
كاليدونيا الجديدة	717	39.2	787	324	-	30	1 858
نيوزيلندا	8 309	31.0	2 557	15 933	-	254	27 053
نيوي	14	54.2	-	12	-	0	26
جزر ماريانا الشمالية	33	72.4	-	13	-	0	46
بالاو	40	87.6	-	6	-	0	46
بابوا غينيا الجديدة	29 437	65.0	4 474	11 375	-	998	46 284

الجدول 3
مساحة الغابات والأجام، 2005

البلد/المنطقة	مساحة الأراضي						مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)
	الغابات		الأجام (بآلاف الهكتارات)		أراضي أخرى (بآلاف الهكتارات)	مسطحات مائية داخلية (بآلاف الهكتارات)	
	بآلاف الهكتارات	% من مساحة الأراضي	المجموع	ذات غطاء شجري			
بيتكيرن	4	83.3	0	غ.م.	0	0	4
ساموا	171	60.4	22	90	63	1	284
جزر سليمان	2 172	77.6	-	627	-	91	2 890
توكالو	0	0	0	1	-	0	1
تونغا	4	5.0	1	68	-	3	75
توفالو	1	33.3	0	2	-	0	3
فانواتو	440	36.1	476	304	-	0	1 219
جزر واليس وفوتونا	5	35.3	1	8	5	غ.م.	14
مجموع أوسيانيا	206 254	24.3	429 908	212 948	145	7 303	856 414
الأرجنتين	33 021	12.1	60 961	179 687	-	4 371	278 040
بوليفيا	58 740	54.2	2 473	47 225	-	1 420	109 858
البرازيل	477 698	57.2	-	357 858	-	15 932	851 488
شيلي	16 121	21.5	13 241	45 518	-	783	75 663
كولومبيا	60 728	58.5	18 202	24 940	-	10 021	113 891
إكوادور	10 853	39.2	1 448	15 382	-	672	28 356
جزر فوكلاند	0	0	0	1 217	0	0	1 217
غيانا الفرنسية	8 063	91.8	0	724	0	213	9 000
غويانا	15 104	76.7	3 580	1 002	-	1 812	21 497
باراغواي	18 475	46.5	-	21 255	-	945	40 675
بيرو	68 742	53.7	22 132	37 126	600	522	128 522
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	0	0	0	409	-	0	409
سورينام	14 776	94.7	-	824	-	727	16 327
أوروغواي	1 506	8.6	4	15 992	13	120	17 622
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	47 713	54.1	7 369	33 123	-	3 000	91 205
مجموع أمريكا الجنوبية	831 540	47.7	129 410	782 282	613	40 538	1 783 770
العالم	3 952 025	30.3	1 375 829	7 724 961	75 779	365 666	13 418 518

(1) تقديرات المنظمة استناداً إلى افتراض أن مساحة الأجام ظلت ثابتة منذ عام 2000.

الجدول 4
تغير مساحة الغابات والأجام، 1990-2005

الأجام			الغابات				المساحة			البلد/المنطقة
المساحة (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي				المساحة (بآلاف الهكتارات)			
2005	2000	1990	2005-2000		2000-1990		2005	2000	1990	
			% ⁽¹⁾	1 000 هكتار/سنة	% ⁽¹⁾	1 000 هكتار/سنة				
-	-	-	0.2-	125-	0.2-	125-	59 104	59 728	60 976	أنغولا
34 791	34 791	34 791	1.0-	118-	0.9-	118.0-	11 943	12 535	13 718	بوتسوانا
0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	جزر المحيط الهندي البريطانية
-	-	-	7.4-	1-	4.0-	غ.م	5	8	12	جزر القمر
34 920	35 120	35 530	0.3-	12-	0.3-	13-	3 522	3 582	3 708	كينيا
31	55	103	2.7	غ.م	3.4	غ.م	8	7	5	ليسوتو
17 054	18 453	21 148	0.3-	37-	0.5-	67-	12 838	13 023	13 692	مدغشقر
-	-	-	0.9-	33-	0.9-	33-	3 402	3 567	3 896	ملاوي
15	17	18	0.5-	غ.م	0.3-	غ.م	37	38	39	موريشيوس
-	-	-	0.4-	غ.م	0.4-	غ.م	5	6	6	مايوت
40 919	41 419	42 419	0.3-	50-	0.3-	50-	19 262	19 512	20 012	موزامبيق
8 473	8 656	9 023	0.9-	74-	0.9-	73-	7 661	8 033	8 762	ناميبيا
55	54	57	0.7-	1-	0.1-	غ.م	84	87	87	رينيون
-	-	-	0	0	0	0	40	40	40	سيسيل
21 409	21 409	21 409	0	0	0	0	9 203	9 203	9 203	جنوب أفريقيا
289	276	152	0.9	5	0.9	5	541	518	472	سوازيلند
1 150	1 235	1 404	2.2-	86-	1.9-	86-	3 627	4 059	4 924	أوغندا
4 756	10 629	22 374	1.1-	412-	1.0-	412-	35 257	37 318	41 441	جمهورية تنزانيا المتحدة
3 161	3 468	4 081	1.0-	445-	0.9-	445-	42 452	44 676	49 124	زامبيا
-	-	5 437	1.7-	313-	1.5-	313-	17 540	19 105	22 234	زيمبابوي
			0.7-	1 702-	0.7-	1 731-	226 534	235 047	252 354	مجموع شرق وجنوب أفريقيا
1 595	1 662	1 840	1.2	27	1.8	35	2 277	2 144	1 790	الجزائر
7 427	7 427	7 427	0.3-	24-	0.3-	24-	6 794	6 914	7 154	بوركينا فاسو
9 152	9 458	10 070	0.7-	79-	0.6-	79-	11 921	12 317	13 110	تشاد
220	220	220	0	0	0	0	6	6	6	جيبوتي
20	20	20	2.6	2	3.0	2	67	59	44	مصر
7 257	7 361	7 569	0.3-	4-	0.3-	4-	1 554	1 576	1 621	إريتريا
44 650	44 650	44 650	1.1-	141-	1.0-	141-	13 000	13 705	15 114	إثيوبيا
330	330	330	0	0	0	0	217	217	217	الجمهورية العربية الليبية
16 532	16 532	16 532	0.8-	100-	0.7-	100-	12 572	13 072	14 072	مالي
3 110	3 110	3 110	3.4-	10-	2.7-	10-	267	317	415	موريتانيا
406	407	407	0.2	7	0.1	4	4 364	4 328	4 289	المغرب
3 740	4 040	4 640	1.0-	12-	3.7-	62-	1 266	1 328	1 945	النيجر
-	-	-	1.0-	77-	1.0-	77-	7 131	7 515	8 282	الصومال
-	54 153	-	0.8-	589-	0.8-	589-	67 546	70 491	76 381	السودان
170	177	328	1.9	19	4.1	32	1 056	959	643	تونس
-	-	-	0	0	0	0	1 011	1 011	1 011	الصحراء الغربية
			0.7-	982-	0.7-	1 013-	131 048	135 958	146 093	مجموع شمال أفريقيا
3 959	3 836	3 590	2.5-	65-	2.1-	65-	2 351	2 675	3 322	بنان
722	722	722	5.2-	9-	3.7-	9-	152	198	289	بوروندي
14 758	14 758	14 758	1.0-	220-	0.9-	220-	21 245	22 345	24 545	الكاميرون
-	-	-	0.4	غ.م	3.6	2	84	82	58	الرأس الأخضر
10 122	10 122	10 122	0.1-	30-	0.1-	30-	22 755	22 903	23 203	جمهورية أفريقيا الوسطى

الجدول 4
تغير مساحة الغابات والأجام، 1990-2005

الأجام			الغابات				المساحة			البلد/المنطقة
المساحة (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي				المساحة (بآلاف الهكتارات)			
2005	2000	1990	2005-2000		2000-1990		2005	2000	1990	
			%	1 000 هكتار/سنة	%	1 000 هكتار/سنة				
-	-	-	غم	10-	غم	10-	21 775	21 826	21 927	غابون
125	140	170	0.4	2	0.4	2	471	461	442	غامبيا
0	0	0	20-	115-	20-	135-	5 517	6 094	7 448	غانا
5 850	5 850	5 850	0.5-	36-	0.7-	50-	6 724	6 904	7 408	غينيا
236	241	293	0.5-	10-	0.4-	10-	2 072	2 120	2 216	غينيا بيساو
0	0	0	1.8-	60-	1.6-	60-	3 154	3 455	4 058	ليبيريا
5 495	6 902	9 717	3.3-	410-	2.7-	410-	11 089	13 137	17 234	نيجيريا
61	61	175	6.9	27	0.8	3	480	344	318	رواندا
0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	سانت هيلينا
29	29	29	0	0	0	0	27	27	27	ساو تومي وبرينسيبي
5 001	5 101	5 301	0.5-	45-	0.5-	45-	8 673	8 898	9 348	السنغال
384	511	765	0.7-	19-	0.7-	19-	2 754	2 851	3 044	سيراليون
1 246	1 246	1 246	4.5-	20-	3.4-	20-	386	486	685	توغو
			0.5-	1 356-	0.6-	1 631-	277 829	284 608	300 914	مجموع غرب ووسط أفريقيا
			0.62-	4 040-	0.64-	4 375-	635 412	655 613	699 361	مجموع أفريقيا
87 615	97 683	101 498	2.2	4 058	1.2	1 986	197 290	177 001	157 141	الصين
-	-	-	1.9-	127-	1.8-	138-	6 187	6 821	8 201	جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية
-	-	-	غم	2-	غم	7-	24 868	24 876	24 950	اليابان
2 388	3 034	6 264	0.8-	83-	0.7-	83-	10 252	10 665	11 492	منغوليا
-	-	-	0.1-	7-	0.1-	7-	6 265	6 300	6 371	جمهورية كوريا
			1.6	3 840	0.8	1 751	244 862	225 663	208 155	مجموع شرق آسيا
58	53	44	0.3-	2-	غم	غم	871	884	882	بنغلاديش
611	609	566	0.3	11	0.3	11	3 195	3 141	3 035	بوتان
160	155	142	0.7-	2-	0.8-	2-	278	288	313	بروني دار السلام
270	298	335	2.0-	219-	1.1-	140-	10 447	11 541	12 946	كمبوديا
4 110	4 732	5 894	غم	29	0.6	362	67 701	67 554	63 939	الهند
-	-	-	2.0-	1 871-	1.7-	1 872-	88 495	97 852	116 567	إندونيسيا
4 643	4 053	2 875	0.5-	78-	0.5-	78-	16 142	16 532	17 314	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية
-	-	-	0.7-	140-	0.4-	78-	20 890	21 591	22 376	ماليزيا
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	ملديف
10 834	10 629	10 219	1.4-	466-	1.3-	466-	32 222	34 554	39 219	ميانمار
1 897	1 753	1 180	1.4-	53-	2.1-	92-	3 636	3 900	4 817	نيبال
1 389	1 323	1 191	2.1-	43-	1.8-	41-	1 902	2 116	2 527	باكستان
3 611	3 292	2 230	2.1-	157-	2.8-	262-	7 162	7 949	10 574	الفلبين
0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	سنغافورة
0	0	0	1.5-	30-	1.2-	27-	1 933	2 082	2 350	سري لانكا
-	-	-	0.4-	59-	0.7-	115-	14 520	14 814	15 965	تايلند
-	-	-	1.3-	11-	1.2-	11-	798	854	966	تيمور ليشتي
2 259	1 816	0	2.0	241	2.3	236	12 931	11 725	9 363	فيتنام
			1.0-	2 851-	0.8-	2 578-	283 127	297 380	323 156	مجموع جنوب وشرق آسيا

الجدول 4
تغير مساحة الغابات والأجام، 1990-2005

الأجام المساحة (بآلاف الهكتارات)			الغابات				المساحة (بآلاف الهكتارات)			البلد/المنطقة
2005	2000	1990	معدل التغير السنوي 2005-2000		2000-1990		2005	2000	1990	
			(%) ⁽¹⁾	1 000 هكتار/سنة	(%) ⁽¹⁾	1 000 هكتار/سنة				
-	-	-	3.1-	30-	25-	29-	867	1 015	1 309	أفغانستان
45	45	45	1.5-	4-	1.3-	4-	283	305	346	أرمينيا
54	54	54	0	0	0	0	936	936	936	أذربيجان
0	0	0	3.8	غم	5.6	غم	غم	غم	غم	البحرين
214	214	-	0.2	غم	0.7	1	174	173	161	فبرص
50	51	53	غم	غم	غم	غم	2 760	2 760	2 760	جورجيا
5 340	5 340	5 340	0	0	0	0	11 075	11 075	11 075	إيران (جمهورية - الإسلامية)
927	1 033	1 245	0.1	1	0.2	1	822	818	804	العراق
85	62	16	0.8	1	0.6	1	171	164	154	إسرائيل
52	54	55	0	0	0	0	83	83	83	الأردن
15 622	14 765	13 049	0.2-	6-	0.2-	6-	3 337	3 365	3 422	كازاخستان
0	0	0	2.7	غم	3.5	غم	6	5	3	الكويت
313	303	283	0.3	2	0.3	2	869	858	836	فيرغيزستان
106	117	-	0.8	1	0.8	1	136	131	121 ^(ب)	لبنان
-	-	-	0	0	0	0	9	9	9 ^(ب)	عمان
1 303	1 303	1 303	0	0	0	0	2	2	2	الأراضي الفلسطينية المحتلة
غم	غم	غم	0	0	0	0	غم	غم	غم	قطر
34 155	34 155	34 155	0	0	0	0	2 728	2 728	2 728	المملكة العربية السعودية
35	35	35	1.3	6	1.5	6	461	432	372	الجمهورية العربية السورية
142	142	142	0	0	غم	غم	410	410	408	طاجيكستان
10 689	10 728	10 905	0.2	25	0.4	37	10 175	10 052	9 680	تركيا
0	0	0	0	0	0	0	4 127	4 127	4 127	تركمانستان
4	4	4	0.1	غم	2.4	6	312	310	245	الإمارات العربية المتحدة
904	-	-	0.5	17	0.5	17	3 295	3 212	3 045	أوزبكستان
1 406	1 406	1 406	0	0	0	0	549	549	549	اليمن
			غم.	14	0.1	34	43 588	43 519	43 176	مجموع غرب ووسط آسيا
			0.18	1 003	0.14-	792-	571 577	566 562	574 487	مجموع آسيا
261	255	256	0.6	5	0.3-	2-	794	769	789	ألبانيا
-	-	-	0	0	0	0	16	16	16	أندورا
118	117	118	0.1	5	0.2	6	3 862	3 838	3 776	النمسا
914	915	895	0.1	9	0.6	47	7 894	7 848	7 376	بيلاروس
27	27	21	0	0	0.1-	1-	667	667	677	بلجيكا
549	549	500	0	0	0.1-	2-	2 185	2 185	2 210	البوسنة والهرسك
27	105	130	1.4	50	0.1	5	3 625	3 375	3 327	بلغاريا
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	جزر الفنال الإنكليزي
346	338	322	0.1	1	0.1	1	2 135	2 129	2 116	كرواتيا
0	0	0	0.1	2	غم	1	2 648	2 637	2 630	الجمهورية التشيكية
136	136	136	0.6	3	0.9	4	500	486	445	الدانمرك
82	94	-	0.4	8	0.4	8	2 284	2 243	2 163	إستونيا
-	-	-	0	0	0	0	غم	غم	غم	جزر فيرويه
802	830	923	غم	5	0.1	28	22 500	22 475	22 194	فنلندا
1 708	1 814	2 087	0.3	41	0.5	81	15 554	15 351	14 538	فرنسا
-	-	-	0	0	0.3	34	11 076	11 076	10 741	ألمانيا

الجدول 4
تغيير مساحة الغابات والأجام، 1990-2005

الأجام المساحة (بآلاف الهكتارات)			الغابات				المساحة (بآلاف الهكتارات)			البلد/المنطقة
2005	2000	1990	معدل التغيير السنوي 2005-2000		2000-1990		2005	2000	1990	
			(%) ⁽¹⁾	1 000 هكتار/سنة	(%) ⁽¹⁾	1 000 هكتار/سنة				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	جبل طارق
2 780	2 924	3 212	0.8	30	0.9	30	3 752	3 601	3 299	اليونان
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	الكريسي الرسولي
0	0	0	0.7	14	0.6	11	1 976	1 907	1 801	هنغاريا
104	104	104	3.9	2	4.3	1	46	38	25	آيسلندا
41	41	40	1.9	12	3.3	17	669	609	441	آيرلندا
0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	جزيرة مان
1 047	992	880	1.1	106	1.2	106	9 979	9 447	8 383	إيطاليا
115	120	112	0.4	11	0.4	11	2 941	2 885	2 775	لاتفيا
0	0	0	0	0	0.6	غ.م	7	7	6	ليختنشتاين
77	83	80	0.8	16	0.4	8	2 099	2 020	1 945	ليتوانيا
1	1	3	0	0	0.1	غ.م	87	87	86	لكسمبرغ
0	0	0	0	0	0	0	غ.م	غ.م	غ.م	مالطة
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	موناكو
0	0	0	0.3	1	0.4	2	365	360	345	هولندا
2 613	2 699	2 870	0.2	17	0.2	17	9 387	9 301	9 130	النرويج
-	-	-	0.3	27	0.2	18	9 192	9 059	8 881	بولندا
84	84	236	1.1	40	1.5	48	3 783	3 583	3 099	البرتغال
31	31	31	0.2	1	0.2	1	329	326	319	جمهورية مولدوفا
258	234	314	غ.م	1	غ.م	0	6 370	6 366	6 371	رومانيا
74 185	72 706	75 144	غ.م	96-	غ.م	32	808 790	809 268	808 950	الاتحاد الروسي
0	0	0	0	0	0	0	غ.م	غ.م	غ.م	سان مارينو
808	812	820	0.3	9	0.3	9	2 694	2 649	2 559	صربيا والجبل الأسود
-	-	-	0.1	2	غ.م	غ.م	1 929	1 921	1 922	سلوفاكيا
44	44	44	0.4	5	0.4	5	1 264	1 239	1 188	سلوفينيا
10 299	11 016	12 447	1.7	296	2.0	296	17 915	16 436	13 479	إسبانيا
3 257	3 246	3 223	غ.م	11	غ.م	11	27 528	27 474	27 367	السويد
67	64	59	0.4	4	0.4	4	1 221	1 199	1 155	سويسرا
82	82	82	0	0	0	0	906	906	906	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة
41	41	29	0.1	13	0.3	24	9 575	9 510	9 274	أوكرانيا
20	20	20	0.4	10	0.7	18	2 845	2 793	2 611	المملكة المتحدة
			0.07	661	0.09	877	1 001 394	998 091	989 320	مجموع أوروبا
-	-	-	0	0	0	0	6	6	6	أنغويبا
16	16	16	0	0	0	0	9	9	9	أنتيغوا وبربودا
0	0	0	0	0	0	0	غ.م	غ.م	غ.م	أروبا
36	36	36	0	0	0	0	515	515	515	جزر البهاما
-	-	-	0	0	0	0	2	2	2	بربادوس
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	برمودا
2	2	2	0.1-	غ.م	0.1-	غ.م	4	4	4	جزر فيرجين البريطانية
4	4	4	0	0	0	0	12	12	12	جزر كايمان
260	264	254	2.2	56	1.7	38	2 713	2 435	2 058	كوبا
غ.م	غ.م	غ.م	0.6-	غ.م	0.5-	غ.م	46	47	50	دومينيكا
678	678	678	0	0	0	0	1 376	1 376	1 376	الجمهورية الدومينيكية
5	5	4	0	0	غ.م	غ.م	4	4	4	غرينادا

الجدول 4
تغير مساحة الغابات والأحراج، 1990-2005

الأحراج			الغابات				المساحة			البلد/المنطقة
المساحة (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي				المساحة (بآلاف الهكتارات)			
2005	2000	1990	2005-2000		2000-1990		2005	2000	1990	
			(%)	1 000 هكتار/سنة	(%)	1 000 هكتار/سنة				
2	2	2	0.3-	غم	0.3-	غم	80	81	84	غوادلوپ
-	-	-	0.7-	1-	0.6-	1-	105	109	116	هايتي
188	189	190	0.1-	غم	0.1-	غم	339	341	345	جامايكا
-	-	-	0	0	0	0	46	46	46	مارتينيك
-	-	-	0	0	0	0	4	4	4	مونسيفرات
33	33	33	0	0	0	0	1	1	1	جزر الأنتيل الهولندية
-	-	-	غم	غم	0.1	غم	408	407	404	بورنو ريكو
6	6	6	0	0	0	0	5	5	5	سانت كينس ونيفيس
5	5	5	0	0	0	0	17	17	17	سانت لوسيا
2	2	3	0.8	غم	0.8	غم	11	10	9	سانت فنسنت وغرينادين
74	72	65	0.2-	غم	0.3-	1-	226	228	235	ترينيداد وتوباغو
-	-	-	0	0	0	0	34	34	34	جزر توركيس وكايكوس
-	-	-	1.8-	غم	1.3-	غم	10	10	12	جزر فيرجين للولايات المتحدة
			0.9	54	0.6	36	5 974	5 706	5 350	مجموع الكاريبي
115	115	115	0	0	0	0	1 653	1 653	1 653	بليز
10	10	15	0.1	3	0.8-	19-	2 391	2 376	2 564	كوسفاريكا
201	201	201	1.7-	5-	1.5-	5-	298	324	375	السلفادور
1 672	1 672	1 672	1.3-	54-	1.2-	54-	3 938	4 208	4 748	غواتيمالا
710	559	271	3.1-	156-	3.0-	196-	4 648	5 430	7 385	هندوراس
1 022	973	876	1.3-	70-	1.6-	100-	5 189	5 539	6 538	نيكاراغوا
1 288	1 143	851	0.1-	3-	0.2-	7-	4 294	4 307	4 376	بنما
			1.2-	285-	1.5-	380-	22 411	23 837	27 639	مجموع أمريكا الوسطى
91 951	91 951	91 951	0	0	0	0	310 134	310 134	310 134	كندا
8	8	8	0	0	0	0	غم	غم	غم	غرينلاند
19 908	20 174	20 705	0.4-	260-	0.5-	348-	64 238	65 540	69 016	المكسيك
-	-	-	0	0	0	0	3	3	3	سان بيير وميكلون
-	-	-	0.1	159	0.1	365	303 089	302 294	298 648	الولايات المتحدة الأمريكية
			غم.	101-	غم.	17	677 464	677 971	677 801	مجموع أمريكا الشمالية
			0.05-	333-	0.05-	328-	705 849	707 514	710 790	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
-	-	-	0.2-	غم	0.2-	غم	18	18	18	ساموا الأمريكية
421	421 590	-	0.1-	193-	0.2-	326-	163 678	164 645	167 904	أستراليا
-	-	-	0	0	0.4	غم	16	16	15	جزر كوك
-	-	-	0	0	0.2	2	1 000	1 000	979	فيجي
-	-	-	0	0	0	0	105	105	105	بولينيزيا الفرنسية
0	0	-	0	0	غم	غم	26	26	(3)26	غوام
-	-	-	0	0	0	0	2	2	2	كيريباتي
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزر مارشال
-	-	-	0	0	0	0	63	63	63	ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ناورو
787	787	787	0	0	0	0	717	717	717	كاليدونيا الجديدة
2 557	2 557	2 557	0.2	17	0.6	51	8 309	8 226	7 720	نيوزيلندا
-	-	-	1.4-	غم	1.3-	غم	14	15	17	نيوي

الجدول 4
تغيّر مساحة الغابات والأحراج، 1990-2005

الأحراج			الغابات				المساحة			البلد/المنطقة
المساحة (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي				المساحة (بآلاف الهكتارات)			
2005	2000	1990	2005-2000		2000-1990		2005	2000	1990	
			%)	1 000 هكتار/سنة	%)	1 000 هكتار/سنة				
-	-	-	0.3-	غ.م	0.3-	غ.م	33	34	35	جزر مارشال الشمالية
-	-	-	0.4	غ.م	0.4	غ.م	40	40	38	بالاو
4 474	4 474	4 474	0.5-	139-	0.5-	139-	29 437	30 132	31 523	بابوا غينيا الجديدة
0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	بيتكيرن
22	22	-	0	0	2.8	4	171	171	130	ساموا
-	-	-	1.7-	40-	1.5-	40-	2 172	2 371	2 768	جزر سليمان
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	توكالو
1	1	1	0	0	0	0	4	4	4	تونغا
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	توفالو
476	476	476	0	0	0	0	440	440	440	فانواتو
1	1	2	2.0-	غ.م	0.8-	غ.م	5	5	6	جزر واليس وفوتونا
			0.17-	356-	0.21-	448-	206 254	208 034	212 514	مجموع أوسيانيا
60 961	60 734	60 280	0.4-	150-	0.4-	149-	33 021	33 770	35 262	الأرجنتين
2 473	2 473	2 473	0.5-	270-	0.4-	270-	58 740	60 091	62 795	بوليفيا
-	-	-	0.6-	3 103-	0.5-	2 681-	477 698	493 213	520 027	البرازيل
13 241	13 806	16 065	0.4	57	0.4	57	16 121	15 834	15 263	شمالي
18 202	18 158	18 219	0.1-	47-	0.1-	48-	60 728	60 963	61 439	كولومبيا
1 448	1 360	1 201	1.7-	198-	1.5-	198-	10 853	11 841	13 817	إكوادور
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	جزر فوكلاند
0	0	0	0	0	غ.م	3-	8 063	8 063	8 091	غيانا الفرنسية
3 580	3 580	-	0	0	غ.م	غ.م	15 104	15 104	15 104 ^(ب)	غويانا
-	-	-	0.9-	179-	0.9-	179-	18 475	19 368	21 157	باراغواي
22 132	22 132	-	0.1-	94-	0.1-	94-	68 742	69 213	70 156	بيرو
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش
-	-	-	0	0	0	0	14 776	14 776	14 776	سورينام
4	4	4	1.3	19	4.5	50	1 506	1 409	905	أوروغواي
7 369	7 421	7 526	0.6-	288-	0.6-	288-	47 713	49 151	52 026	فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)
			0.50-	4 251-	0.44-	3 802-	831 540	852 796	890 818	مجموع أمريكا الجنوبية
			0.18-	7 317-	0.22-	8 868-	3 952 025	3 988 610	4 077 291	العالم

- (أ) معدل التزايد أو التناقص بالنسبة المئوية في مساحة الغابات المتبقية كل سنة خلال الفترة المعنية.
(ب) تقديرات المنظمة استناداً إلى المعلومات المقدمة من تلك البلدان عن عامي 2000 و2005.
(ج) تقديرات المنظمة استناداً إلى افتراض أن مساحة الأحراج ظلت ثابتة منذ عام 2000.

الجدول 5
ملكية الغابات والأحراج، 2000

البلد/المنطقة	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)
أنغولا	59 728	100	0	0				
بوتسوانا	12 535	71.0	5.0	24.0	34 791	71.0	5.0	24.0
جزر المحيط الهندي البريطانية	3	-	-	-	0	-	-	-
جزر القمر	8	100	0	0				
كينيا	3 582	97.8	2.2	0	35 120	97.8	2.2	0
ليسوتو	7	100	0	0	55	100	0	0
مدغشقر	13 023	98.0	2.0	0	18 453	98.0	2.0	0
ملاوي	3 567	-	-	-	-	-	-	-
موريشيوس	38	52.6	47.4	0	17	52.6	47.4	0
مايوت	6	-	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	19 512	100	-	-	41 419	100	-	-
ناميبيا	8 033	-	-	-	8 656	-	-	-
رينيون	87	78.7	21.3	-	54	78.7	21.3	-
سيشيل	40	77.5	22.5	-	-	77.5	22.5	-
جنوب أفريقيا	9 203	66.0	34.0	-	21 409	66.0	34.0	-
سوازيلند	518	-	-	-	276	-	-	-
أوغندا	4 059	29.8	70.2	-	1 235	29.8	70.2	-
جمهورية تنزانيا المتحدة	37 318	99.8	0.2	-	10 629	99.8	0.2	-
زامبيا	44 676	100	-	-	3 468	100	-	-
زمبابوي	19 105	-	-	-	-	-	-	-
مجموع شرق وجنوب أفريقيا	235 047	95.1	3.5	1.5	175 582	95.1	3.5	1.5
الجزائر	2 144	83.7	16.3	-	1 662	83.7	16.3	-
بوركينافاسو	6 914	-	-	-	7 427	-	-	-
تشاد	12 317	100	0	0	9 458	100	0	0
جيبوتي	6	-	-	-	220	-	-	-
مصر	59	50.0	50.0	0	20	50.0	50.0	0
إريتريا	1 576	-	-	-	7 361	-	-	-
إثيوبيا	13 705	100	0	0	44 650	100	0	0
الجمهورية العربية الليبية	217	83.9	16.1	0	330	83.9	16.1	0
مالي	13 072	100	-	-	16 532	100	-	-
موريتانيا	317	97.5	2.5	0	3 110	97.5	2.5	0
المغرب	4 328	96.8	0.5	2.7	407	96.8	0.5	2.7
النيجر	1 328	100	0	0	4 040	100	0	0
الصومال	7 515	100	-	-	-	100	-	-
السودان	70 491	97.7	2.3	-	54 153	97.7	2.3	-
تونس	959	94.4	5.6	-	177	94.4	5.6	-
الصحراء الغربية	1 011	-	-	-	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا	135 958	98.2	1.7	0.1	149 547	98.2	1.7	0.1
بنان	2 675	-	-	-	3 836	-	-	-
بوركينا فاسو	198	-	-	-	722	-	-	-
الكاميرون	22 345	100	0	0	14 758	100	0	0
الرأس الأخضر	82	100	0	0	-	100	0	0
جمهورية أفريقيا الوسطى	22 903	-	-	-	10 122	-	-	-
الكونغو	22 556	100	0	0	10 581	100	0	0
كوت ديفوار	10 328	100	-	-	2 662	100	-	-
جمهورية الكونغو الديمقراطية	135 207	100	0	0	83 277	100	0	0

الجدول 5
ملكية الغابات والأحراج 2000

البلد/المنطقة	الغابات				الأحراج			
	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)
غينيا الاستوائية	1 708	-	-	-	22	-	-	-
غابون	21 826	-	-	-	-	-	-	-
غامبيا	461	100	غ.م	0	140	100	0	0
غانا	6 094	100	0	0	0	-	-	-
غينيا	6 904	-	-	-	5 850	-	-	-
غينيا بيساو	2 120	84.2	15.8	0	241	-	-	-
ليبيريا	3 455	-	-	-	0	-	-	-
نيجيريا	13 137	100	0	0	6 902	100	0	0
رواندا	344	77.0	23.0	0	61	77.0	23.0	0
سانت هيلينا	2	-	-	-	0	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	27	-	-	-	29	-	-	-
السنغال	8 898	100	غ.م	0	5 101	99.9	0.1	0
سيراليون	2 851	-	-	-	511	-	-	-
توغو ⁽¹⁾	486	27.0	73.0	-	1 246	27.0	73.0	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا	284 608	99.7	0.3	0	146 061	99.3	0.7	0
مجموع أفريقيا	655 613	97.6	1.8	0.6	471 189	94.4	2.8	2.8
الصين	177 001	100	-	-	97 683	100	-	-
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	6 821	100	0	0	-	-	-	-
اليابان	24 876	41.9	58.1	0	-	-	-	-
منغوليا	10 665	100	0	0	3 034	100	0	0
جمهورية كوريا	6 300	30.0	70.0	0	-	-	-	-
مجموع شرق آسيا	225 663	91.6	8.4	0	100 717	100	0	0
بنغلاديش	884	98.2	1.8	0	53	100	-	-
بوتان	3 141	100	-	-	609	100	-	-
بروني دار السلام	288	100	0	-	155	94.8	5.2	-
كمبوديا	11 541	100	0	0	298	100	0	0
الهند	67 554	98.4	1.6	0	4 732	98.4	1.6	0
إندونيسيا	97 852	100	0	0	-	-	-	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	16 532	100	0	0	4 053	100	0	0
ماليزيا	21 591	93.4	6.6	0	-	-	-	-
ملديف	1	-	-	-	0	-	-	-
ميانمار	34 554	100	0	0	10 629	100	0	0
نيبال	3 900	99.9	0.1	-	1 753	100	-	-
باكستان	2 116	66.0	34.0	-	1 323	66.0	34.0	-
الفلبين	7 949	89.5	10.5	-	3 292	-	-	-
سنغافورة	2	100	0	0	0	-	-	-
سري لانكا	2 082	92.5	7.5	-	0	-	-	-
تايلند	14 814	86.8	13.2	-	-	-	-	-
تيمور ليشتي	854	33.0	67.0	0	-	-	-	-
فيت نام	11 725	56.1	17.7	26.1	1 816	-	-	-
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا	297 380	96.0	3.0	1.0	28 713	97.7	2.3	0
أفغانستان	1 015	100	0	0	-	-	-	-
أرمينيا	305	100	0	0	45	100	0	0
أذربيجان	936	100	0	0	54	100	0	0

الجدول 5
ملكية الغابات والأحراج، 2000

البلد/المنطقة	الغابات			الأحراج				
	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)
البحرين	غ.م	100	0	0	0	-	-	-
قبرص	173	61.2	38.8	0	214	23.7	76.3	0
جورجيا	2 760	100	0	0	51	100	0	0
إيران (جمهورية - الإسلامية)	11 075	100	0	0	5 340	100	0	0
العراق	818	100	0	0	1 033	0	0	100
إسرائيل	164	-	-	-	62	-	-	-
الأردن	83	85.5	0	14.5	54	55.6	22.2	22.2
كازاخستان	3 365	100	0	0	14 765	100	0	0
الكويت	5	100	0	0	0	-	-	-
فيرغيزستان	858	100	0	0	303	100	0	0
لبنان	131	38.2	60.3	1.5	117	13.7	79.9	6.4
عمان	9	-	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	2	-	-	100	1 303	100	-	-
قطر	غ.م	-	-	-	غ.م	-	-	-
المملكة العربية السعودية	2 728	99.3	0.7	0	34 155	99.6	0.4	0
الجمهورية العربية السورية	432	100	-	-	35	100	-	-
طاجيكستان	410	87.8	0	12.2	142	47.2	52.8	0
تركيا	10 052	99.9	0.1	0	10 728	100	غ.م	0
تركمانستان	4 127	100	0	0	0	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	310	100	0	0	4	100	0	0
أوزبكستان	3 212	100	0	0	-	-	-	-
اليمن	549	5.0	80.0	15.0	1 406	5.0	80.0	15.0
مجموع غرب ووسط آسيا	43 519	98.2	1.4	0.3	69 811	95.9	2.3	1.8
مجموع آسيا	566 562	94.4	5.0	0.6	199 241	98.3	1.1	0.7
ألبانيا	769	99.1	0.9	0	255	98.8	0.9	0
أندورا	16	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	3 838	19.6	80.4	0	117	19.7	80.3	0
بيلاروس	7 848	100	0	0	915	100	0	0
بلجيكا	667	43.5	56.5	0	27	38.9	61.5	0
البوسنة والهرسك	2 185	78.6	21.4	0	549	84.0	16.0	0
بلغاريا	3 375	91.6	8.4	0	105	94.3	4.8	0
جزر الفنل الإنكليزي	1	-	-	-	0	-	-	-
كرواتيا	2 129	78.7	21.3	0	338	97.0	2.7	0
الجمهورية التشيكية	2 637	76.7	23.3	0	0	-	-	-
الدانمرك	486	28.4	71.6	0	136	-	-	-
إستونيا	2 243	37.5	22.4	40.0	94	8.5	37.2	54.3
جزر فيرويه	غ.م	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	22 475	32.1	67.8	0.1	830	68.9	31.0	0.1
فرنسا	15 351	26.0	74.0	-	1 814	9.6	90.4	-
ألمانيا	11 076	52.8	47.2	0	-	-	-	-
جبل طارق	0	-	-	-	0	-	-	-
اليونان	3 601	77.5	22.5	0	2 924	86.5	13.5	0
الكرسي الرسولي	0	-	-	-	0	-	-	-
هنغاريا	1 907	60.5	39.5	0	0	-	-	-
آيسلندا	38	46.6	53.2	0.8	104	28.9	69.0	2.0
آيرلندا	609	64.0	36.0	0	41	16.1	83.9	0
جزيرة مان	3	-	-	-	0	-	-	-

الجدول 5
ملكية الغابات والأحراج، 2000

البلد/المنطقة	الغابات			الأحراج			مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)
	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	
إيطاليا	9 447	35.0	65.0	0	992	-	-
لاتفيا	2 885	54.0	45.1	0.9	120	125	70.8
ليختنشتاين	7	92.8	7.2	0	0	0	0
ليتوانيا	2 020	77.3	22.7	0	83	0	30.1
لكسمبرغ	87	45.7	54.3	0	1	0	89.3
مالطة	غ.م.	100	0	0	0	-	-
موناكو	0	-	-	-	0	-	-
هولندا	360	49.7	50.3	0	0	-	-
النرويج	9 301	14.0	86.0	0	2 699	0	70.7
بولندا	9 059	83.2	16.8	0	-	-	-
البرتغال	3 583	7.3	92.7	0	84	0	77.4
جمهورية مولدوفا	326	100	0	0	31	0	0
رومانيا	6 366	94.3	5.7	0	234	0	100
الاتحاد الروسي	809 268	100	0	0	72 706	0	0
سان مارينو	غ.م.	-	-	-	0	-	-
صربيا والجبل الأسود	2 649	54.0	46.0	0	812	0	27.0
سلوفاكيا	1 921	52.4	43.2	4.4	-	-	-
سلوفينيا	1 239	27.7	72.3	0	44	0	95.0
إسبانيا	16 436	30.0	67.9	2.1	11 016	28	74.9
السويد	27 474	19.7	80.3	0	3 246	0	44.3
سويسرا	1 199	68.0	32.0	-	64	-	20.3
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	906	78.0	22.0	0	82	100	-
أوكرانيا	9 510	100	0	0	41	0	0
المملكة المتحدة	2 793	36.2	63.8	0	20	0	100
مجموع أوروبا	998 091	89.9	10.0	0.1	100 525	0.5	15.0
أنغويلا	6	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	9	-	-	-	16	-	-
أروبا	غ.م.	-	-	-	0	-	-
جزر البهاما	515	80.0	20.0	-	36	-	19.9
بربادوس	2	4.1	95.9	-	-	-	-
برمودا	1	-	-	-	0	-	-
جزر فيرجين البريطانية	4	-	-	-	2	-	-
جزر كايمان	12	-	-	-	4	-	-
كوبا	2 435	95.2	2.9	1.9	264	1.1	1.1
دومينيكا	47	-	-	-	غ.م.	-	-
الجمهورية الدومينيكية	1 376	-	-	-	678	-	-
غرينادا	4	69.0	31.0	-	5	-	31.0
غوادلوپ	81	47.8	52.2	0	2	0	0
هايتي	109	-	-	-	-	-	-
جامايكا	341	27.6	65.1	7.3	189	35	91.1
مارتينيك	46	33.1	66.9	0	-	-	-
مونتسرات	4	-	-	-	-	-	-
جزر الأنثيل الهولندية	1	-	-	-	33	-	-
بورنو ريكو	407	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	5	-	-	-	6	-	-
سانت لوسيا	17	47.1	52.9	-	5	-	96.0

الجدول 5
ملكية الغابات والأحراج، 2000

البلد/المنطقة	الغابات			الأحراج			
	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)
سانت فنسنت وغرينادين	10	-	-	-	2	-	-
ترينيداد وتوباغو	228	75.4	24.6	-	72	100	-
جزر توركس وكايكوس	34	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	10	-	-	-	-	-	-
مجموع الكاريبي	5 706	83.4	14.6	2.0	1 313	65.5	32.9
بليز	1 653	-	-	-	115	-	-
كوستاريكا	2 376	24.3	75.7	-	10	40.0	60.0
السلفادور	324	72.5	25.3	2.2	201	72.6	25.4
غواتيمالا	4 208	42.2	52.5	5.3	1 672	-	-
هندوراس	5 430	75.0	25.0	0	559	75.0	25.0
نيكاراغوا	5 539	-	-	-	973	-	-
بنما	4 307	9.6	90.4	0	1 143	26.6	73.4
مجموع أمريكا الوسطى	23 837	42.5	56.1	1.4	4 673	45.6	54.2
كندا	310 134	92.1	7.9	غ.م.	91 951	97.9	2.1
جرينلاند	غ.م.	-	-	-	8	-	-
المكسيك	65 540	58.8	-	41.2	20 174	28.0	-
سان بيير وميكلون	3	86.7	13.3	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	302 294	42.4	57.6	-	-	-	-
مجموع أمريكا الشمالية	677 971	66.7	29.3	4.0	112 132	85.3	1.7
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	707 514	66.2	29.9	3.9	118 118	84.5	2.8
ساموا الأمريكية	18	-	-	-	-	-	-
أستراليا	164 645	72.0	27.1	0.9	421 590	-	-
جزر كوك	16	0	100	0	-	-	-
فيجي	1 000	6.8	93.2	0	-	-	-
بولينزيا الفرنسية	105	-	-	-	-	-	-
غوام	26	-	-	-	0	-	-
كيريباتي	2	0	100	0	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	63	-	-	-	-	-	-
ناورو	0	-	-	-	0	-	-
كاليدونيا الجديدة	717	73.8	0.8	25.4	787	76.4	11.8
نيوزيلندا	8 226	63.4	36.6	0	2 557	-	-
نيوي	15	0	100	0	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	34	-	-	-	-	-	-
بالاو	40	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	30 132	3.1	0	96.9	4 474	3.1	0
بيتكيرن	4	-	-	-	0	-	-
ساموا	171	98.2	1.8	-	22	90.9	9.1
جزر سليمان	2 371	-	-	-	-	-	-
توكالو	0	-	-	-	0	-	-
تونغا	4	100	-	-	1	-	-
توفالو	1	-	-	-	0	-	-
فانواتو	440	-	-	-	476	-	-
جزر واليس وفوتونا	5	0	0	100	1	0	0
مجموع أوسيانيا	208 034	61.3	23.7	15.0	429 908	14.4	1.8

الجدول 5
ملكية الغابات والأحراج، 2000

البلد/المنطقة	الأحراج				الغابات			
	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)	مجموع المساحة (بآلاف الهكتارات)	حكومية (%)	خاصة (%)	غير ذلك (%)
الأرجنتين	60 734	-	-	-	33 770	-	-	-
بوليفيا	2 473	-	-	-	60 091	-	-	-
البرازيل	-	-	-	-	493 213	-	-	-
شيلي	13 806	-	-	2.0	15 834	24.9	73.1	-
كولومبيا	18 158	-	-	-	60 963	-	-	-
إكوادور	1 360	-	-	22.9	11 841	77.1	-	-
جزر فوكلاند	0	-	-	-	0	-	-	-
غيانا الفرنسية	0	-	-	0	8 063	99.8	0.2	-
غويانا	3 580	66.3	-	33.7	15 104	66.3	-	-
باراغواي	-	-	-	-	19 368	-	-	-
بيرو	22 132	0.8	0.1	99.0	69 213	83.1	15.2	1.7
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	0	-	-	-	0	-	-	-
سورينام	-	-	-	-	14 776	99.7	0.3	-
أوروغواي	4	0	100.0	0	1 409	2.7	97.3	0
فرنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	7 421	-	-	-	49 151	-	-	-
مجموع أمريكا الجنوبية	129 668	9.9	0.1	89.9	852 796	75.9	17.3	6.9
العالم	1 448 649	89.8	3.8	6.5	3 988 610	84.4	13.3	2.4

(1) المعلومات المقدمة من البلدان لهذا الجدول تجمع الغابات والأحراج سوياً، ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وزعت المنظمة هذه القيم على فئتي الغابات والأحراج على التوالي.

الجدول 6
الوظائف المخصصة⁽¹⁾ للغابات - الوظيفة الأساسية، 2005

% من مجموع مساحة الغابات التي خصصت وظيفتها الأساسية على أنها:							مجموع المساحة (بالآلاف الهكتارات)	البلد/المنطقة
غير محددة أو غير معروفة	أغراض متعددة	خدمات اجتماعية	صيانة	وقاية	إنتاج			
92.9	-	-	32	-	4.0	59 104	أنغولا	
-	-	-	-	-	-	11 943	بوتسوانا	
-	-	-	-	-	-	3	جزر المحيط الهندي البريطانية	
0	0	0	0	73.4	26.6	5	جزر القمر	
-	-	-	-	100	غ.م.	3 522	كينيا	
7.5	-	-	-	-	92.5	8	ليسوتو	
-	32.9	-	39.4	1.4	26.3	12 838	مدغشقر	
-	-	-	-	-	-	3 402	ملاوي	
-	-	8.1	21.6	43.2	29.7	37	موريشيوس	
-	-	-	-	-	-	5	مايوت	
-	80.2	-	2.3	-	17.5	19 262	موزامبيق	
47.5	16.5	-	35.9	-	-	7 661	ناميبيا	
6.1	0	0.8	72.0	14.9	6.2	84	رينيون	
42.5	15.0	20.0	5.0	15.0	2.5	40	سينشيل	
-	74.2	-	10.3	-	15.5	9 203	جنوب أفريقيا	
73.0	-	-	-	-	26.8	541	سوازيلند	
70.2	-	-	14.8	-	14.9	3 627	أوغندا	
-	22.9	-	6.0	-	71.0	35 257	جمهورية تنزانيا المتحدة	
-	73.7	-	15.0	4.2	7.1	42 452	زامبيا	
-	87.1	-	-	2.8	10.1	17 540	زمبابوي	
29.1	39.0	غ.م.	9.5	2.8	19.4	226 534	مجموع شرق وجنوب أفريقيا	
-	-	0.1	4.0	63.0	32.9	2 277	الجزائر	
91.5	-	غ.م.	0.3	-	8.2	6 794	بوركينافاسو	
-	-	-	9.6	0.1	90.3	11 921	نشاد	
-	-	-	-	-	-	6	جيبوتي	
-	48.1	-	-	50.0	1.9	67	مصر	
91.5	0.7	-	4.9	0.9	1.9	1 554	إريتريا	
-	96.2	-	-	-	3.8	13 000	إثيوبيا	
-	-	-	-	100	-	217	الجمهورية العربية الليبية	
-	-	-	23.0	69.0	8.0	12 572	مالي	
100	-	-	-	-	-	267	موريتانيا	
-	-	-	-	-	-	4 364	المغرب	
-	82.4	-	17.4	0.2	-	1 266	النيجر	
-	100	-	-	-	غ.م.	7 131	الصومال	
39.9	-	-	12.7	2.6	44.9	67 546	السودان	
-	31.3	-	3.7	42.0	23.0	1 056	تونس	
-	-	-	-	-	-	1 011	الصحراء الغربية	
27.7	16.8	غ.م.	10.4	10.0	35.2	131 048	مجموع شمال أفريقيا	
-	-	-	-	-	-	2 351	بنان	
-	-	-	-	-	-	152	بوروندي	
-	18.4	1.0	48.6	2.7	29.3	21 245	الكاميرون	
-	-	-	11.2	8.8	80.0	84	الرأس الأخضر	
-	-	-	78.8	-	21.2	22 755	جمهورية أفريقيا الوسطى	
-	7.4	-	4.4	-	88.2	22 471	الكونغو	
-	-	0.2	7.8	3.3	88.7	10 405	كوت ديفوار	
-	-	-	-	-	-	133 610	جمهورية الكونغو الديمقراطية	

الجدول 6
الوظائف المخصصة^(١) للغابات - الوظيفة الأساسية، 2005

% من مجموع مساحة الغابات التي خصصت وظيفتها الأساسية على أنها:							مجموع المساحة (بالآلاف الهكتارات)	البلد/المنطقة
غير محددة أو غير معروفة	أغراض متعددة	خدمات اجتماعية	صيانة	وقاية	إنتاج			
-	-	-	-	-	-	1 632	غينيا الاستوائية	
-	-	-	-	-	-	21 775	غابون	
-	100	-	-	-	-	471	غامبيا	
68.9	-	1.2	0.8	6.4	22.7	5 517	غانا	
46.5	-	-	44.7	7.3	1.5	6 724	غينيا	
-	-	3.4	45.4	11.7	39.6	2 072	غينيا بيساو	
6.2	48.3	-	4.1	-	41.5	3 154	ليبيريا	
22.7	0	0	49.6	0	27.6	11 089	نيجيريا	
0	12.9	0	0	10.8	76.2	480	رواندا	
-	-	-	-	-	-	2	سانت هيلينا	
-	-	-	-	-	-	27	ساو تومي وبرينسيبي	
-	21.9	غ.م	18.1	0.4	59.6	8 673	السنگال	
85.7	-	-	2.8	1.2	10.3	2 754	سيراليون	
-	-	-	16.0	16.0	68.0	386	توغو	
10.1	8.1	0.3	35.0	1.9	44.6	277 829	مجموع غرب ووسط أفريقيا	
23.8	24.8	0.1	16.4	4.6	30.3	635 412	مجموع أفريقيا	
-	6.8	1.2	2.7	31.3	58.0	197 290	الصين	
-	-	-	13.8	-	86.2	6 187	جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	
0	100	0	0	0	0	24 868	اليابان	
-	-	0.9	46.2	44.0	8.9	10 252	منغوليا	
0	-	3.3	7.5	11.4	77.8	6 265	جمهورية كوريا	
0	15.6	1.1	4.7	27.4	51.2	244 862	مجموع شرق آسيا	
0	38.5	1.1	20.9	7.8	31.7	871	بنغلاديش	
11.1	-	-	27.2	45.8	15.9	3 195	بوتان	
-	-	1.4	29.1	6.8	62.6	278	بروني دار السلام	
37.8	3.9	0.9	21.3	3.9	32.3	10 447	كمبوديا	
-	42.4	-	21.7	14.8	21.2	67 701	الهند	
-	-	-	18.6	27.5	53.9	88 495	إندونيسيا	
-	-	0.2	23.5	54.7	21.6	16 142	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	
-	19.8	-	5.4	18.2	56.6	20 890	ماليزيا	
-	-	-	-	-	-	1	ملديف	
-	3.2	-	15.2	4.7	77.0	32 222	ميانمار	
46.8	14.7	-	21.4	12.1	5.1	3 636	نيبال	
-	56.7	-	11.4	-	32.0	1 902	باكستان	
2.0	-	-	12.0	11.0	75.0	7 162	الفلبين	
-	-	-	10.0	-	-	2	سنغافورة	
-	61.3	-	28.9	1.0	8.8	1 933	سري لانكا	
19.3	1.1	-	58.3	7.6	13.8	14 520	تايلند	
-	-	-	23.4	59.3	17.3	798	تيمور ليشتي	
-	-	-	14.7	45.5	39.8	12 931	فييت نام	
3.2	13.3	0.1	20.2	20.9	42.4	283 127	مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا	
-	100	-	-	-	-	867	أفغانستان	
0	0	21.2	17.0	61.8	0	283	أرمينيا	
0	0	-	7.7	92.3	0	936	أذربيجان	

الجدول 6
الوظائف المخصصة^(أ) للغابات - الوظيفة الأساسية، 2005

% من مجموع مساحة الغابات التي خصصت وظيفتها الأساسية على أنها:						مجموع المساحة (بالآلاف الهكتارات)	البلد/المنطقة
غير محددة أو غير معروفة	أغراض متعددة	خدمات اجتماعية	صيانة	وقاية	إنتاج		
-	-	-	-	100	-	غ.م	البحرين
5.7	55.6	10.3	2.9	-	24.7	174	فبرص ^(ب)
0	0	13.4	8.2	78.4	0	2 760	جورجيا ^(ب)
-	85.1	-	1.4	-	13.5	11 075	إيران (جمهورية - الإسلامية)
-	-	-	20.0	80.0	-	822	العراق
-	83.0	-	4.1	12.9	-	171	إسرائيل
0	91.6	1.2	1.2	6.0	0	83	الأردن
0	71.3	12.8	15.9	0	0	3 337	كازاخستان
-	-	-	-	100	-	6	الكويت
0	13.1	1.5	7.4	78.0	0	869	فيرغيزستان
-	-	-	2.6	-	97.4	136	لبنان
-	-	-	-	-	-	9	عمان
-	-	-	-	-	100	2	الأراضي الفلسطينية المحتلة
-	-	-	-	-	-	غ.م	قطر
-	100	-	-	-	-	2 728	المملكة العربية السعودية
-	100	-	-	-	-	461	الجمهورية العربية السورية
0	0	0	83.9	10.7	5.4	410	طاجيكستان
0	0	0.2	7.6	13.9	78.3	10 175	تركيا
0	0	-	2.5	97.5	0	4 127	تركمانستان
-	100	-	-	-	-	312	الإمارات العربية المتحدة
-	-	-	8.3	91.5	0.2	3 295	أوزبكستان
-	100	-	-	-	-	549	اليمن
غ.م.	39.3	2.1	6.4	30.0	22.2	43 588	مجموع غرب ووسط آسيا
1.6	16.3	0.6	12.5	24.3	44.7	571 577	مجموع آسيا
-	-	-	9.0	22.7	68.3	794	ألبانيا
-	-	-	-	-	-	16	أندورا
-	-	-	-	-	-	3 862	النمسا
0	0	15.2	5.9	28.3	50.6	7 894	بيلاروس
-	100	-	-	-	-	667	بلجيكا
43.9	-	-	-	-	56.1	2 185	البوسنة والهرسك
-	-	-	-	-	-	3 625	بلغاريا
-	-	-	-	-	-	1	جزر الفنال الإنكليزي
0	2.4	0.3	0.3	2.3	94.7	2 135	كرواتيا
0	-	11.5	7.0	6.3	75.2	2 648	الجمهورية التشيكية
-	38.6	-	16.2	6.8	38.6	500	الدانمرك
0	0	0	6.2	22.0	71.8	2 284	إستونيا
-	-	-	-	-	-	غ.م	جزر فيرويه
0	1.5	0.2	7.2	0	91.2	22 500	فنلندا
-	-	0.3	1.2	1.5	96.9	15 554	فرنسا
16.5	-	42.3	19.3	21.9	-	11 076	ألمانيا
-	-	-	-	-	-	0	جبل طارق
3.7	-	-	4.2	-	92.1	3 752	اليونان
-	-	-	-	-	-	0	الكركسي الرسولي
غ.م	0	1.5	20.6	13.3	64.5	1 976	هنغاريا
0	54.1	14.8	0	10.4	19.8	46	آيسلندا
9.0	-	-	0.9	0	90.1	669	آيرلندا
-	-	-	-	-	-	3	جزيرة مان

الجدول 6
الوظائف المخصصة⁽¹⁾ للغابات - الوظيفة الأساسية، 2005

% من مجموع مساحة الغابات التي خصصت وظيفتها الأساسية على أنها:							مجموع المساحة (بالآلاف الهكتارات)	البلد/المنطقة
غير محددة أو غير معروفة	أغراض متعددة	خدمات اجتماعية	صيانة	وقاية	إنتاج			
70.1	-	-	29.9	-	-	9 979	إيطاليا	
0	79.0	1.5	13.6	5.9	غ.م.	2 941	لاتفيا	
-	-	8.0	20.0	32.0	40.0	7	ليختنشتاين	
-	7.8	3.2	8.9	9.8	70.3	2 099	ليتوانيا	
-	67.4	-	-	-	32.6	87	لكسمبرغ	
-	100	-	-	-	-	غ.م.	مالطة	
-	-	-	-	-	-	0	موناكو	
-	74.2	-	24.7	0	1.1	365	هولندا	
0	8.0	-	1.5	27.6	62.9	9 387	النرويج	
0	0	11.0	4.8	20.7	63.5	9 192	بولندا	
0	-	-	16.3	5.7	78.0	3 783	البرتغال	
15.8	-	-	13.4	6.7	64.1	329	جمهورية مولدوفا	
0	0	5.4	4.4	38.9	51.3	6 370	رومانيا	
-	10.8	1.5	2.0	8.7	76.9	808 790	الاتحاد الروسي	
-	-	-	-	-	-	غ.م.	سان مارينو	
-	-	-	-	-	-	2 694	صربيا والجبل الأسود	
0	55.1	12.6	5.0	17.8	9.5	1 929	سلوفاكيا	
0	12.3	13.9	6.7	12.7	54.3	1 264	سلوفينيا	
0	40.2	0.1	37.3	13.1	9.4	17 915	إسبانيا	
-	14.5	-	12.2	0.1	73.1	27 528	السويد	
-	0	0	2.4	35	62.7	1 221	سويسرا	
17.8	-	-	-	-	82.2	906	جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	
0	0	19.0	2.6	30.4	47.9	9 575	أوكرانيا	
4.2	53.1	3.7	5.1	0.2	33.7	2 845	المملكة المتحدة	
1.0	10.7	2.3	3.8	9.1	73.1	1 001 394	مجموع أوروبا	
-	-	-	-	-	-	6	أنغويلا	
-	-	-	-	-	-	9	أنتيغوا وبربودا	
-	-	-	-	-	-	غ.م.	أروبا	
-	-	-	-	-	-	515	جزر البهاما	
82.4	-	-	17.6	-	-	2	بربادوس	
-	-	-	-	-	-	1	برمودا	
-	-	-	-	-	-	4	جزر فيرجين البريطانية	
-	-	-	-	-	-	12	جزر كايمان	
-	-	-	22.0	45.9	32.1	2 713	كوبا	
-	-	-	-	-	-	46	دومينيكا	
-	-	-	-	-	-	1 376	الجمهورية الدومينيكية	
25.1	-	-	56.0	13.5	5.1	4	غرينادا	
55.3	22.7	-	18.5	-	3.5	80	غواديلوب	
46.7	-	-	4.1	-	49.8	105	هايتي	
65.8	6.0	0	21.3	4.5	2.4	339	جامايكا	
-	-	-	-	-	-	46	مارتينيك	
100	-	-	-	-	-	4	مونسيرات	
-	-	-	-	-	-	1	جزر الأنتيل الهولندية	
-	-	-	-	-	-	408	بورتوريكو	
-	-	-	-	-	-	5	سانت كيتس ونيفيس	
41.2	58.8	-	-	-	-	17	سانت لوسيا	

الجدول 6
الوظائف المخصصة⁽⁴⁾ للغابات - الوظيفة الأساسية، 2005

% من مجموع مساحة الغابات التي خصصت وظيفتها الأساسية على أنها:						مجموع المساحة (بالآلاف الهكتارات)	البلد/المنطقة
غير محددة أو غير معروفة	أغراض متعددة	خدمات اجتماعية	صيانة	وقاية	إنتاج		
-	-	-	-	-	-	11	سانت فنسنت وغرينادين
59.7	0	1.3	6.2	13.3	19.5	226	ترينيداد وتوباغو
-	-	-	-	-	-	34	جزر توركس وكايكوس
-	-	-	-	-	-	10	جزر فيرجين للولايات المتحدة
13.3	1.4	0.1	20.2	37.0	28.1	5 974	مجموع الكاريبي
63.0	-	-	37.0	-	-	1 653	بليز
-	73.5	-	24.5	1.9	0.1	2 391	كوستاريكا
95.6	-	-	2.3	-	2.0	298	السلفادور
10.9	-	-	62.3	-	26.8	3 938	غواتيمالا
0	23.3	0.8	32.5	1.7	41.7	4 648	هندوراس
-	64.4	-	35.6	-	-	5 189	نيكاراغوا
-	36.8	0	34.0	21.9	7.2	4 294	بنما
7.8	34.6	0.2	37.8	4.8	14.8	22 411	مجموع أمريكا الوسطى
7.1	86.7	-	4.9	-	1.3	310 134	كندا
-	-	-	-	-	-	غ.م.	غرينلاند
-	91.5	-	6.8	1.5	0.1	64 238	المكسيك
-	100	-	-	-	-	3	سان بيير وميكلون
-	68.1	-	19.8	-	12.0	303 089	الولايات المتحدة الأمريكية
3.3	78.9	-	11.8	0.1	6.0	677 464	مجموع أمريكا الشمالية
3.4	77.1	غ.م.	12.6	0.5	6.4	705 849	مجموع أمريكا الشمالية والوسطى
-	100	-	-	-	-	18	ساموا الأمريكية
1.3	77.6	-	13.1	-	8.0	163 678	أستراليا
-	92.9	-	-	7.1	-	16	جزر كوك
0	48.7	0	7.4	33.9	10.1	1 000	فيجي
-	-	-	-	-	-	105	بولينيزيا الفرنسية
-	100	-	-	-	-	26	غوام
-	-	-	-	-	-	2	كيريباتي
-	-	-	-	-	-	-	جزر مارشال
-	-	-	-	-	-	63	ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)
-	-	-	-	-	-	0	ناورو
61.8	2.8	8.4	9.9	14.4	2.8	717	كاليدونيا الجديدة
-	-	-	77.7	0.2	22.0	8 309	نيوزيلندا
100	-	-	-	-	-	14	نيوي
-	100	-	-	-	-	33	جزر ماريانا الشمالية
-	100	-	-	-	-	40	بالاو
65.7	4.9	-	4.6	-	24.8	29 437	بابوا غينيا الجديدة
-	-	-	-	-	-	4	بيتكيرن
6.7	5.0	4.2	16.7	20.4	47.1	171	ساموا
-	-	-	-	-	-	2 172	جزر سليمان
-	-	-	-	-	-	0	توكالو
99.4	-	-	-	-	0.6	4	تونغا
-	-	-	-	-	-	1	توفالو
-	-	-	-	-	-	440	فانواتو
-	-	-	9.1	80.1	10.8	5	جزر واليس وفوتونا
10.8	63.5	غ.م.	14.4	0.2	11.0	206 254	مجموع أوسيانيا

الجدول 6
الوظائف المخصصة^(أ) للغابات - الوظيفة الأساسية، 2005

% من مجموع مساحة الغابات التي خصصت وظيفتها الأساسية على أنها:							مجموع المساحة (بالآلاف الهكتارات)	البلد/المنطقة
غير محددة أو غير معروفة	أغراض متعددة	خدمات اجتماعية	صيانة	وقاية	إنتاج			
86.5	6.3	-	3.4	-	3.7	33 021	الأرجنتين	
0	80.0	0	20.0	0	0	58 740	بوليفيا	
-	44.8	23.8	8.1	17.8	5.5	477 698	البرازيل	
-	11.1	0	13.7	30.0	45.3	16 121	تشيلي	
72.2	-	0	14.1	1.0	12.7	60 728	كولومبيا	
13.8	18.9	-	44.2	21.5	1.5	10 853	إكوادور	
-	-	-	-	-	-	0	جزر فوكلاند	
64.4	31.5	0	4.0	0	0	8 063	غيانا الفرنسية	
61.7	-	24	1.0	-	34.9	15 104	غويانا	
89.8	0	غ.م.	10.0	غ.م.	0.2	18 475	باراغواي	
9.9	26.0	غ.م.	26.9	0.5	36.7	68 742	بيرو	
-	-	-	-	-	-	0	جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	
56.8	3.3	-	12.8	-	27.1	14 776	سورينام	
-	-	-	17.2	23.0	59.7	1 506	أوروغواي	
-	0	0	61.9	0	38.1	47 713	فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	
14.5	34.6	13.7	14.4	11.3	11.6	831 540	مجموع أمريكا الجنوبية	
7.8	33.8	3.7	11.2	9.3	34.1	3 952 025	العالم	

(أ) تعريف الوظائف المخصصة هو "الوظيفة أو الغرض المخصص لقطعة أرض إما بموجب نصوص قانونية أو بقرار من مالك الأرض أو مديرها".
(ب) المعلومات المقدمة من البلدان لهذا الجدول تجمع الغابات والأجام سويًا. ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وزعت المنظمة هذه القيم على فئتي الغابات والأجام على التوالي.

الجدول 7
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. ^(١) 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة				
خدمات اجتماعية	صيانة	وقاية	إنتاج	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)
-	-	-	-	59 104
-	-	-	-	11 943
-	-	-	-	3
-	-	-	-	5
-	-	-	-	3 522
-	-	-	-	8
-	-	-	-	12 838
-	-	-	-	3 402
6	10	18	11	37
-	-	-	-	5
-	-	-	-	19 262
-	-	-	-	7 661
-	-	-	-	84
8	2	12	7	40
-	-	-	-	9 203
-	-	-	-	541
-	-	-	-	3 627
-	-	-	-	35 257
-	10 260	-	-	42 452
-	-	-	-	17 540
				226 534
				مجموع شرق وجنوب أفريقيا
-	-	-	-	2 277
-	-	-	-	6 794
-	-	-	-	11 921
-	-	-	-	6
-	-	67	67	67
-	104	32	33	1 554
-	-	-	-	13 000
-	-	217	-	217
-	-	-	-	12 572
-	-	-	-	267
-	-	-	-	4 364
-	220	1 118	1 116	1 266
-	-	-	-	7 131
-	-	-	-	67 546
-	1 056	1 056	574	1 056
-	-	-	-	1 011
				131 048
				مجموع شمال أفريقيا
-	-	-	-	2 351
-	-	-	-	152
210	6 289	736	14 440	21 245
-	-	-	-	84
-	17 926	-	4 826	22 755
-	-	-	-	22 471
17	808	348	10 409	10 405
-	-	-	-	133 610
-	-	-	-	1 632

الجدول 7
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. ⁽¹⁾ 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	إنتاج	وقاية	صيانة	خدمات اجتماعية
غابون	21 775	-	-	-	-
غامبيا	471	-	-	-	-
غانا	5 517	1 255	353	43	66
غينيا	6 724	-	-	-	-
غينيا بيساو	2 072	-	-	-	-
ليبيريا	3 154	-	-	-	-
نيجيريا	11 089	-	-	-	-
رواندا	480	-	-	-	-
سانت هيلينا	2	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	27	-	-	-	-
السنغال	8 673	6 617	47	2 007	0
سيراليون	2 754	317	32	77	-
توغو	386	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا	277 829				
مجموع أفريقيا	635 412				
الصين	197 290	189 544	185 854	82 924	15 739
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	6 187	5 335	6 187	852	852
اليابان	24 868	23 743	24 868	24 868	24 868
منغوليا	10 252	912	9 248	9 248	4 825
جمهورية كوريا	6 265	4 874	1 186	1 186	675
مجموع شرق آسيا	244 862				
بنغلاديش	871	612	250	250	527
بوتان	3 195	508	2 333	2 333	869
بروني دار السلام	278	174	100	100	282
كمبوديا	10 447	3 778	3 031	2 627	501
الهند	67 701	43 036	67 701	53 364	67 701
إندونيسيا	88 495	47 707	40 788	40 788	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	16 142	3 488	12 654	12 622	3 822
ماليزيا	20 890	15 960	19 661	4 930	1 120
ملديف	1	-	-	-	-
ميانمار	32 222	25 822	7 425	7 425	7 425
نيبال	3 636	718	1 749	1 216	776
باكستان	1 902	1 686	1 294	216	216
الفلبين	7 162	5 372	1 647	1 647	859
سنغافورة	2	-	2	2	2
سري لانكا	1 933	1 356	1 762	1 762	1 743
تايلند	14 520	2 150	9 725	9 572	8 623
تيمور ليشتي	798	138	660	660	-
فبييت نام	12 931	5 148	12 931	7 783	1 902
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا	283 127				
أفغانستان	867	867	867	867	867
أرمينيا	283	9	241	131	110
أذربيجان	936	151	889	72	-
البحرين	غ.م.	-	غ.م.	-	-
فبرص ^(ب)	174	43	163	163	115

الجدول 7
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. ⁽¹⁾ 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	إنتاج	وقاية	صيانة	خدمات اجتماعية
جورجيا	2 760	550	2 760	2 700	370
إيران (جمهورية - الإسلامية)	11 075	-	-	-	-
العراق	822	-	-	-	-
إسرائيل	171	60	-	-	-
الأردن	83	-	-	-	-
كازاخستان	3 337	-	-	530	428
الكويت	6	-	6	-	-
فيرغيزستان	869	562	869	64	869
لبنان	136	133	136	4	136
عمان	9	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	2	2	-	-	-
قطر	غ.م.	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	2 728	-	-	-	-
الجمهورية العربية السورية	461	-	-	-	-
طاجيكستان	410	22	44	344	-
تركيا	10 175	-	-	-	-
تركمانستان	4 127	4 023	4 023	104	-
الإمارات العربية المتحدة	312	-	312	312	-
أوزبكستان	3 295	3 020	3 289	3 289	-
اليمن	549	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا	43 588				
مجموع آسيا	571 577				
ألبانيا	794	542	180	71	-
أندورا	16	-	-	-	-
النمسا	3 862	-	3 862	3 862	-
بيلاروس	7 894	3 996	7 894	466	7 894
بلجيكا	667	667	99	209	-
البوسنة والهرسك	2 185	-	-	-	-
بلغاريا	3 625	-	-	-	-
جزر الفنل الإنكليزي	1	-	-	-	-
كرواتيا	2 135	2 049	504	482	667
الجمهورية التشيكية	2 648	2 860	726	656	605
الدانمرك	500	494	322	81	-
إستونيا	2 284	1 639	503	142	-
جزر فيرويه	غ.م.	-	-	-	-
فنلندا	22 500	20 888	0	22 500	22 500
فرنسا	15 554	-	-	-	-
ألمانيا	11 076	-	-	-	-
جبل طارق	0	-	-	-	-
اليونان	3 752	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	0	-	-	-	-
هنغاريا	1 976	1 338	292	425	34
آيسلندا	46	41	36	36	36
أيرلندا	669	-	-	-	-
جزيرة مان	3	-	-	-	-
إيطاليا	9 979	-	8 921	2 980	9 979
لاتفيا	2 941	-	-	-	-
ليختنشتاين	7	-	-	-	-

الجدول 7
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. ⁽¹⁾ 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	إنتاج	وقاية	صيانة	خدمات اجتماعية
ليتوانيا	2 099	1 823	206	2 099	2 099
لكسمبرغ	87	-	-	-	-
مالطة	غ.م	-	-	-	-
موناكو	0	-	-	-	-
هولندا	365	279	0	301	301
النرويج	9 387	6 656	2 593	9 387	9 387
بولندا	9 192	8 701	-	-	-
البرتغال	3 783	-	-	-	-
جمهورية مولدوفا	329	-	-	-	-
رومانيا	6 370	5 102	2 481	854	1 000
الاتحاد الروسي	808 790	-	-	-	-
سان مارينو	غ.م	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	2 694	-	-	-	-
سلوفاكيا	1 929	-	-	-	-
سلوفينيا	1 264	1 171	443	281	441
إسبانيا	17 915	1 971	10 991	13 872	913
السويد	27 528	20 126	35	27 528	27 528
سويسرا	1 221	1 192	427	29	-
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	906	-	-	-	-
أوكرانيا	9 575	5 451	9 575	1 436	4 788
المملكة المتحدة	2 845	2 361	280	521	1 562
مجموع أوروبا	1 001 394				
أنغويبا	6	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	9	-	-	-	-
أروبا	غ.م	-	-	-	-
جزر البهاما	515	-	-	-	-
بربادوس	2	-	-	-	-
برمودا	1	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	4	-	-	-	-
جزر كايمان	12	-	-	-	-
كوبا	2 713	-	-	-	-
دومينيكا	46	-	-	-	-
الجمهورية الدومينيكية	1 376	-	-	-	-
غرينادا	4	-	-	-	-
غوادلوپ	80	3	80	33	33
هايتي	105	52	4	4	4
جامايكا	339	43	116	93	93
مارتينيك	46	-	-	-	-
مونسبيرات	4	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	1	-	-	-	-
بورنو ريكو	408	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	5	-	-	-	-
سانت لوسيا	17	-	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	11	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	226	-	-	-	-
جزر توركس وكايكوس	34	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	10	-	-	-	-

الجدول 7
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. ⁽¹⁾ 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	إنتاج	وقاية	صيانة	خدمات اجتماعية
مجموع الكاريبي	5 974				
	1 653	-	-	-	-
بليز	2 391	-	-	-	-
كوسغاريكا	298	-	-	-	-
السلفادور	3 938	-	-	-	-
غواتيمالا	4 648	-	-	-	-
هندوراس	5 189	-	-	-	-
نيكاراغوا	4 294	312	3 133	2 827	-
بنما	22 411				
مجموع أمريكا الوسطى					
	310 134	272 827	310 134	310 134	-
كندا	ع.م.	-	-	-	-
غرينلاند	64 238	-	-	-	-
المكسيك	3	3	2	1	3
سان بيير وميكلون	303 089	-	303 089	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	677 464				
مجموع أمريكا الشمالية	705 849				
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى					
	18	18	18	18	18
ساموا الأمريكية	163 678	-	-	-	-
أستراليا	16	16	16	14	-
جزر كوك	1 000	588	368	209	517
فيجي	105	-	-	-	-
بولينيزيا الفرنسية	26	-	-	-	-
غوام	2	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-	-
جزر مارشال	63	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	0	-	-	-	-
ناورو	717	133	133	91	60
كاليدونيا الجديدة	8 309	1 852	8 309	8 309	8 309
نيوزيلندا	14	-	-	-	-
نيوي	33	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	40	-	-	-	-
بالاو	29 437	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	4	-	-	-	-
بيتكيرن	171	89	60	75	51
ساموا	2 172	-	-	-	-
جزر سليمان	0	-	-	-	-
توكالو	4	-	-	-	-
تونغا	1	-	-	-	-
توفالو	440	-	-	-	-
فانواتو	5	4	5	2	-
جزر واليس وفوتونا	206 254				
مجموع أوسيانيا					
	33 021	-	-	-	-
الأرجنتين	58 740	30 555	-	58 740	-
بوليفيا	477 698	41 122	85 149	258 334	128 428
البرازيل	16 121	-	-	-	-
شيلي	60 728	-	-	-	-
كولومبيا					

الجدول 7
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. ^(أ) 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	مساحة الغابات (بآلاف الهكتارات)	إنتاج	وقاية	صيانة	خدمات اجتماعية
إكوادور	10 853	-	-	-	-
جزر فوكلاند	0	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	8 063	1 217	55	1 261	335
غويانا	15 104	-	-	-	-
باراغواي	18 475	-	-	-	-
بيرو	68 742	-	-	-	-
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	0	-	-	-	-
سورينام	14 776	-	-	-	-
أوروغواي	1 506	-	-	-	-
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	47 713	-	-	-	-
مجموع أمريكا الجنوبية	831 540				
العالم	3 952 025				

^(أ) "مجموع المساحة التي لها وظائف" يعني مجموع المساحة التي لها وظيفة نوعية محددة، سواء كانت هي الوظيفة الأساسية أم لا.
^(ب) المعلومات المقدمة من البلدان لهذا الجدول تجمع الغابات والأجام سويًا. ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وزعت المنظمة هذه القيم على فئتي الغابات والأجام على التوالي.

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف، 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات				
	مزرعة وقائية	مزرعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة	أولية
أنغولا	0	131	0	58 973	0
بوتسوانا	-	-	-	-	-
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-
جزر القمر	-	1	0	4	0
كينيا	-	202	-	2 616	704
ليسوتو	-	7	-	-	1
مدغشقر	59	234	-	2 198	10 347
ملاوي	-	204	-	2 067	1 132
موريشيوس	4	11	غ.م	22	0
مايوت	-	غ.م	-	5	-
موزامبيق	-	38	-	19 224	-
ناميبيا	-	-	-	7 661	-
رنينيون	2	2	18	6	55
سيشيل	-	5	-	33	2
جنوب أفريقيا	-	1 426	-	7 777	-
سوازيلند	-	114	31	395	-
أوغندا	-	36	-	3 591	-
جمهورية تنزانيا المتحدة	-	150	-	35 107	-
زامبيا	-	75	-	42 377	-
زمبابوي	-	154	-	17 385	-
مجموع شرق وجنوب أفريقيا				226 534	
الجزائر	742	12	316	1 206	-
بوركينافاسو	5	71	800	5 918	0
تشاد	15	-	-	11 716	190
جيبوتي	-	-	-	-	-
مصر	66	1	-	-	-
إريتريا	14	14	-	1 526	-
إثيوبيا	-	491	-	12 509	-
الجمهورية العربية الليبية	217	-	-	-	-
مالي	-	-	-	-	-
موريتانيا	-	-	-	-	-
المغرب	-	563	47	3 754	-
النيجر	110	-	-	936	220
الصومال	-	3	-	7 128	-
السودان	675	4 728	1 351	47 282	13 509
تونس	348	150	238	320	-
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا				131 048	
بنان	-	114	-	2 237	-
بوروندي	0	86	0	67	0
الكاميرون	-	-	-	-	-
الرأس الأخضر	17	67	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	5	-	22 750	-
الكونغو	-	51	-	14 957	7 464
كوت ديفوار	0	337	0	9 443	625
جمهورية الكونغو الديمقراطية	-	-	-	-	-

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الأجام				أولية	مجموع المساحة
	مزرعة وقائية	مزرعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة		
أنغولا	-	-	-	-	-	-
بوتسوانا	-	-	-	-	-	34 791
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-	0
جزر القمر	-	-	-	-	-	-
كينيا	-	-	-	34 920	-	34 920
ليسوتو	-	-	-	31	-	31
مدغشقر	-	-	-	-	-	17 054
ملاوي	-	-	-	-	-	-
موريشيوس	-	-	غ.م	15	0	15
مايوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	-	-	-	40 919	-	40 919
ناميبيا	-	-	-	8 473	-	8 473
رينيون	0	0	31	8	16	55
سيشيل	-	-	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	0	0	0	21 409	0	21 409
سوازيلند	-	-	-	289	-	289
أوغندا	-	-	-	1 150	-	1 150
جمهورية تنزانيا المتحدة	-	-	-	4 756	-	4 756
زامبيا	-	-	-	3 161	-	3 161
زيمبابوي	-	-	-	-	-	-
مجموع شرق وجنوب أفريقيا						167 023
الجزائر	-	-	-	1 595	-	1 595
بوركينا فاسو	-	-	-	7 427	-	7 427
تشاد	-	-	-	9 152	-	9 152
جيبوتي	-	-	-	-	-	220
مصر	-	-	-	20	-	20
إريتريا	-	-	-	7 257	-	7 257
إثيوبيا	-	-	-	44 650	-	44 650
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	330	-	330
مالي	-	-	-	16 532	-	16 532
موريتانيا	-	-	-	-	-	3 110
المغرب	-	-	-	406	-	406
النيجر	-	-	-	3 740	-	3 740
الصومال	-	-	-	-	-	-
السودان	-	-	-	-	-	-
تونس	-	-	-	170	-	170
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا						94 609
بنان	-	-	-	-	-	3 959
بوروندي	-	-	-	-	-	722
الكاميرون	-	-	-	-	-	14 758
الرأس الأخضر	-	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	-	-	-	-	10 122
الكونغو	-	-	-	10 547	-	10 547
كوت ديفوار	0	0	0	2 626	0	2 626
جمهورية الكونغو الديمقراطية	-	-	-	-	-	83 277

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات				
	مزرعة إنتاجية	مزرعة إنتاجية وقائية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة	أولية
غينيا الاستوائية	-	-	-	-	1 632
غابون	36	-	-	-	21 775
غامبيا	م.غ	-	471	-	471
غانا	160	-	5 004	353	5 517
غينيا	30	3	60	6 568	63
غينيا بيساو	0	م.غ	-	1 132	940
ليبيريا	8	-	-	3 017	129
نيجيريا	349	0	0	10 414	326
رواندا	367	52	-	62	0
سانت هيلينا	-	-	-	-	2
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	16	12
السنغال	332	33	-	6 710	1 598
سيراليون	3	-	-	2 751	-
توغو	30	8	-	348	0
مجموع غرب ووسط أفريقيا					277 829
مجموع أفريقيا					635 412
الصين	28 530	2 839	39 957	114 332	11 632
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	-	10 321	-	9 955	4 591
اليابان	-	-	-	5 407	4 733
منغوليا	112	-	-	4 901	-
جمهورية كوريا	1 364	-	-	4 901	-
مجموع شرق آسيا					244 862
بنغلاديش	195	84	-	592	-
بوتان	2	0	251	2 529	413
بروني دار السلام	-	-	-	-	278
كمبوديا	59	-	0	10 066	322
الهند	1 053	2 173	31 532	32 943	-
إندونيسيا	3 399	-	36 394	-	48 702
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	223	1	-	14 428	1 490
ماليزيا	1 573	-	15 497	-	3 820
ملديف	-	-	-	-	1
ميانمار	696	153	-	31 373	-
نيبال	43	10	2 850	384	349
باكستان	318	-	-	1 584	-
الفلبين	304	316	-	5 713	829
سنغافورة	0	0	0	0	2
سري لانكا	171	24	-	1 571	167
تايلند	1 997	1 102	-	4 970	6 451
تيمور ليشتي	-	43	-	755	-
فييت نام	1 792	903	-	10 151	85
مجموع جنوب وشرق آسيا					283 127
أفغانستان	-	-	-	867	-
أرمينيا	0	10	0	259	14
أذربيجان	-	20	-	516	400

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بالآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الأجام					مجموع المساحة
	مزروعة وقائية	مزروعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة	أولية	
غينيا الاستوائية	-	-	-	-	-	31
غابون	-	-	-	-	-	-
غامبيا	-	-	-	125	-	125
غانا	-	-	-	-	-	0
غينيا	-	-	-	-	-	5 850
غينيا بيساو	-	-	-	-	-	236
ليبيريا	-	-	-	-	-	0
نيجيريا	0	0	-	5 495	0	5 495
رواندا	-	-	-	61	-	61
سانت هيلينا	-	-	-	-	-	0
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-	29
السنغال	49	0	-	4 352	600	5 001
سيراليون	-	-	-	198	-	384
توغو	-	-	-	1 246	0	1 246
مجموع غرب ووسط أفريقيا						144 468
مجموع أفريقيا						406 100
الصين	-	-	16 194	71 421	-	87 615
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	-	-	-	-	-	-
اليابان	-	-	-	-	-	-
منغوليا	13	-	-	1 273	1 102	2 388
جمهورية كوريا	-	-	-	-	-	-
مجموع شرق آسيا						90 003
بنغلاديش	-	-	-	-	-	58
بوتان	0	0	96	417	98	611
بروني دار السلام	1	3	156	-	-	160
كمبوديا	-	-	-	270	-	270
الهند	215	104	1 745	2 046	-	4 110
إندونيسيا	-	-	-	-	-	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	-	-	-	-	-	4 643
ماليزيا	-	-	-	-	-	-
ملديف	-	-	-	-	-	0
ميانمار	-	-	-	10 834	-	10 834
نيبال	-	-	1 897	-	-	1 897
باكستان	-	-	-	1 389	-	1 389
الفلبين	-	-	-	-	-	3 611
سنغافورة	-	-	-	-	-	0
سريلانكا	-	-	-	-	-	0
تايلند	-	-	-	-	-	-
تيمور ليشتي	-	-	-	-	-	-
فييت نام	-	-	-	-	-	2 259
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا						29 842
أفغانستان	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	3	0	0	42	-	45
أذربيجان	0	0	0	39	15	54

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بالآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات				
	مزرعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة	أولية	مجموع المساحة
البحرين	-	-	-	-	غ.م
فبرص	5	0	36	111	22
جورجيا	60	0	2 200	500	2 760
إيران (جمهورية - الإسلامية)	-	616	228	10 031	200
العراق	13	0	809	0	822
إسرائيل	101	-	70	-	171
الأردن	40	0	37	0	83
كازاخستان	909	0	0	2 428	0
الكويت	6	-	-	-	6
فيرغيزستان	42	24	-	562	241
لبنان	0	8	0	129	0
عمان	-	-	-	-	9
الأراضي الفلسطينية المحتلة	2	-	-	-	2
قطر	-	-	-	-	غ.م
المملكة العربية السعودية	-	-	2 728	-	2 728
الجمهورية العربية السورية	264	-	-	198	-
طاجيكستان	44	22	35	12	297
تركيا	621	1 916	738	5 925	975
تركمانستان	-	0	-	4 023	104
الإمارات العربية المتحدة	312	0	0	0	0
أوزبكستان	56	5	534	2 643	57
اليمن	-	-	388	161	-
مجموع غرب ووسط آسيا					43 588
مجموع آسيا					571 577
ألبانيا	86	3	0	621	85
أندورا	-	-	-	-	-
النمسا	-	-	-	-	3 862
بيلاروس	-	2	1 780	5 712	400
بلجيكا	0	275	392	0	0
البوسنة والهرسك	-	142	857	1 184	2
بلغاريا	-	-	-	-	3 625
جزر القنال الإنكليزي	-	-	-	-	1
كرواتيا	0	61	0	2 063	10
الجمهورية التشيكية	0	0	2 634	14	0
الدانمرك	34	281	179	6	0
إستونيا	0	1	751	1 390	142
جزر فيرويه	-	-	-	-	غ.م
فنلندا	0	0	21 081	0	1 419
فرنسا	-	1 968	13 556	-	30
ألمانيا	0	0	11 076	0	0
جبل طارق	-	-	-	-	0
اليونان	134	0	0	3 618	0
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	0
هنغاريا	91	454	1 016	415	0
آيسلندا	12	17	0	17	0
آيرلندا	0	579	90	0	0
جزيرة مان	-	-	-	-	3

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الأجام					مجموع المساحة
	مزروعة وقائية	مزروعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة	أولية	
البحرين	-	-	-	-	-	0
فبرص	-	-	-	214	-	214
جورجيا	0	0	0	50	0	50
إيران (جمهورية - الإسلامية)	-	-	-	5 340	-	5 340
العراق	0	0	0	927	0	927
إسرائيل	-	-	-	85	-	85
الأردن	-	0	10	42	0	52
كازاخستان	61	0	0	15 561	0	15 622
الكويت	-	-	-	-	-	0
قيرغيزستان	-	-	-	-	-	313
لبنان	0	0	0	106	0	106
عمان	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	-	1 303	-	1 303
قطر	-	-	-	-	-	غ.م
المملكة العربية السعودية	-	-	-	34 155	-	34 155
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	35	-	35
طاجيكستان	122	0	10	10	0	142
تركيا	-	-	-	2 256	359	10 689
تركمانستان	0	0	0	0	0	0
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	0	4	4
أوزبكستان	-	-	-	904	-	904
اليمن	-	-	-	1 406	-	1 406
مجموع غرب ووسط آسيا						71 446
مجموع آسيا						191 291
ألبانيا	0	غ.م	0	261	0	261
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	-	-	-	118	-	118
بيلاروس	-	0	200	714	0	914
بلجيكا	0	0	27	0	0	27
البوسنة والهرسك	-	-	-	549	-	549
بلغاريا	0	0	27	0	0	27
جزر الفنال الإنكليزي	-	-	-	-	-	0
كرواتيا	0	0	0	344	2	346
الجمهورية التشيكية	-	-	-	-	-	0
الدانمرك	-	-	-	-	-	136
إستونيا	0	0	0	82	0	82
جزر فيرويه	-	-	-	-	-	-
فنلندا	0	0	476	0	326	802
فرنسا	-	-	1 708	-	-	1 708
ألمانيا	-	-	-	-	-	-
جبل طارق	-	-	-	-	-	0
اليونان	0	0	0	2 780	0	2 780
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	0
هنغاريا	0	0	0	0	0	0
آيسلندا	0	0	0	104	0	104
أيرلندا	0	0	0	40	1	41
جزيرة مان	-	-	-	-	-	0

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات				
	مجموع المساحة	أولية	طبيعية معدلة	شبه طبيعية	مزرعة إنتاجية
إيطاليا	9 979	-	-	-	146
لاتفيا	2 941	14	2 282	644	1
ليختنشتاين	7	2	5	-	غ.م
ليتوانيا	2 099	26	1 548	384	100
لكسمبرغ	87	-	-	58	28
مالطة	غ.م	0	0	0	0
موناكو	0	-	-	-	-
هولندا	365	0	0	361	4
النرويج	9 387	250	-	8 875	262
بولندا	9 192	53	-	9 107	32
البرتغال	3 783	55	-	2 494	1 067
جمهورية مولدوفا	329	0	328	0	1
رومانيا	6 370	233	651	5 339	92
الاتحاد الروسي	808 790	255 470	536 358	-	11 888
سان مارينو	غ.م	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	2 694	4	115	2 536	39
سلوفاكيا	1 929	24	946	940	17
سلوفينيا	1 264	119	1 107	38	0
إسبانيا	17 915	812	11 582	4 050	1 471
السويد	27 528	4 726	-	22 135	667
سويسرا	1 221	14	15	1 188	4
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة					
أوكرانيا	9 575	59	4 729	4 399	81
المملكة المتحدة	2 845	0	646	275	1 902
مجموع أوروبا	1 001 394				
أنغويبا	6	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	9	-	-	-	-
أروبا	غ.م	-	-	-	-
جزر البهاما	515	-	515	-	0
بربادوس	2	-	2	-	-
برمودا	1	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	4	-	-	-	-
جزر كايمان	12	-	-	-	-
كوبا	2 713	-	2 319	-	230
دومينيكا	46	27	19	0	غ.م
الجمهورية الدومينيكية	1 376	-	-	-	-
غرينادا	4	1	3	-	غ.م
غواديلوب	80	19	58	2	1
هايتي	105	-	81	-	24
جامايكا	339	-	325	-	8
مارتينيك	46	-	45	-	1
مونسيترات	4	-	4	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	1	-	-	-	-
بورتو ريكو	408	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	5	-	-	-	-
سانت لوسيا	17	-	-	-	-

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بالآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الأجام				أولية	مجموع المساحة
	مزرعة وقائية	مزرعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة		
إيطاليا	-	-	-	-	-	1 047
لاتفيا	-	-	-	-	-	115
ليختنشتاين	-	-	-	غ.م	غ.م	0
ليتوانيا	-	-	-	77	-	77
لكسمبرغ	-	-	-	-	-	1
مالطة	-	-	-	-	-	0
موناكو	-	-	-	-	-	0
هولندا	-	-	-	-	-	0
النرويج	-	0	0	2 352	261	2 613
بولندا	-	-	-	-	-	-
البرتغال	-	0	-	40	44	84
جمهورية مولدوفا	0	0	0	31	0	31
رومانيا	-	-	-	-	-	258
الاتحاد الروسي	1 016	0	0	-	73 169	74 185
سان مارينو	-	-	-	-	-	0
صربيا والجبل الأسود	0	0	122	686	0	808
سلوفاكيا	-	-	-	-	-	-
سلوفينيا	-	-	-	-	-	44
إسبانيا	0	0	0	10 299	0	10 299
السويد	0	0	0	91	3 166	3 257
سويسرا	0	0	67	0	0	67
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	-	-	-	-	-	-
أوكرانيا	0	0	20	20	0	41
المملكة المتحدة	0	0	10	10	0	20
مجموع أوروبا						100 925
أنغويلا	-	-	-	-	-	-
أنغيغوا وبرودا	-	-	-	-	-	16
أروبا	-	-	-	-	-	0
جزر البهاما	0	0	-	36	-	36
بربادوس	-	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	0
جزر فيرجين البريطانية	-	-	-	-	-	2
جزر كايمان	-	-	-	-	-	4
كوبا	90	170	-	-	-	260
دومينيكا	-	0	-	-	غ.م	غ.م
الجمهورية الدومينيكية	-	-	-	-	-	678
غرينادا	-	-	-	-	-	5
غواديلوب	0	0	0	0	2	2
هايتي	-	-	-	-	-	-
جامايكا	21	-	-	167	-	188
مارتينيك	-	-	-	-	-	-
مونتسرات	-	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	33
بورتو ريكو	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	6
سانت لوسيا	-	-	-	-	-	5

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات				
	مجموع المساحة	أولية	طبيعية معدلة	شبه طبيعية	مزرعة إنتاجية
سانت فنسنت وغرينادين	11	-	10	-	غ.م
ترينيداد وتوباغو	226	14	197	0	15
جزر توركس وكايكوس	34	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	10	-	-	-	-
مجموع الكاريبي	5 974				
بليز	1 653	612	1 041	-	-
كوستاريكا	2 391	180	1 319	888	1
السلفادور	298	6	286	-	6
غواتيمالا	3 938	1 957	1 859	-	122
هندوراس	4 648	1 512	2 261	845	-
نيكاراغوا	5 189	1 849	3 289	-	51
بنما	4 294	3 023	1 210	0	60
مجموع أمريكا الوسطى	22 411				
كندا	310 134	165 424	144 710	-	-
جرينلاند	غ.م	-	-	-	-
المكسيك	64 238	32 850	30 330	-	72
سان بيير وميكلون	3	-	3	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	303 089	104 182	175 523	6 323	17 061
مجموع أمريكا الشمالية	677 464				
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	705 849				
ساموا الأمريكية	18	-	-	-	-
أستراليا	163 678	5 233	156 679	-	1 766
جزر كوك	16	-	14	-	-
فيجي	1 000	894	5	-	101
بولينيزيا الفرنسية	105	-	95	-	10
غوام	26	-	-	-	-
كيريباتي	2	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	63	-	-	-	-
ناورو	0	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	717	431	277	-	10
نيوزيلندا	8 309	3 506	2 951	-	1 832
نيوي	14	-	14	-	غ.م
جزر ماريانا الشمالية	33	-	-	-	-
بالاو	40	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	29 437	25 211	4 134	-	92
بيتكيرن	4	-	-	-	-
ساموا	171	غ.م	110	29	21
جزر سليمان	2 172	-	-	-	-
توكالو	0	-	-	-	-
تونغا	4	-	4	-	غ.م
توفالو	1	-	-	-	-
فانواتو	440	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	5	غ.م	4	0	1
مجموع أوسيانيا	206 254				

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف، 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات					
	مزرعة وقائية	مزرعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة	أولية	مجموع المساحة
الأرجنتين	-	1 229	-	31 792	-	33 021
بوليفيا	-	20	-	29 360	29 360	58 740
البرازيل	-	5 384	-	56 424	415 890	477 698
تشيلي	0	2 661	26	9 292	4 142	16 121
كولومبيا	16	312	-	7 337	53 062	60 728
إكوادور	-	164	-	5 895	4 794	10 853
جزر فوكلاند	-	-	-	-	-	0
غيانا الفرنسية	0	1	0	361	7 701	8 063
غويانا	-	-	-	5 789	9 314	15 104
باراغواي	-	43	-	16 582	1 850	18 475
بيرو	-	754	0	6 923	61 065	68 742
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	-	-	-	-	-	-
سورينام	0	7	5	550	14 214	14 776
أوروغواي	15	751	-	444	296	1 506
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	-	-	-	-	47 713
مجموع أمريكا الجنوبية						831 540
العالم						3 952 025

الجدول 8
الوظائف المخصصة للغابات - مجموع المساحة التي لها وظائف. 2005 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الأصناف					مجموع المساحة
	مزرعة وقائية	مزرعة إنتاجية	شبه طبيعية	طبيعية معدلة	أولية	
الأرجنتين	-	-	-	-	-	60 961
بوليفيا	-	-	-	-	-	2 473
البرازيل	-	-	-	-	-	-
تشيلي	0	56	0	13 185	0	13 241
كولومبيا	-	-	-	163	18 039	18 202
إكوادور	-	-	-	1 448	-	1 448
جزر فوكلاند	-	-	-	-	-	0
غيانا الفرنسية	0	0	0	0	0	0
غويانا	-	-	-	3 580	-	3 580
باراغواي	-	-	-	-	-	-
بيرو	-	0	-	19 919	2 213	22 132
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	-	-	-	-	-	-
سمورينام	-	-	-	-	-	-
أوروغواي	-	-	-	4	-	4
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	-	-	-	-	7 369
مجموع أمريكا الجنوبية						129 410
العالم						1 375 829

الجدول 9
تغير مساحة الغابات الأولية، 1990-2005

البلد/المنطقة	% من مجموع مساحة الغابات			مساحة الغابات الأولية (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
غينيا الاستوائية	-	-	-	-	-	-	-
غابون	-	-	-	-	-	-	-
غامبيا	-	-	-	-	-	-	-
غانا	0	0	6.4	5.8	4.7	353	353
غينيا	0	0	0.9	0.9	0.9	63	63
غينيا بيساو	0	0	45.4	44.3	42.4	940	940
ليبيريا	0	0	4.1	3.7	3.2	129	129
نيجيريا	82 000-	82 000-	2.9	5.6	9.0	326	736
رواندا	0	0	0	0	0	0	0
سانت هيلينا	-	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	0	0	43.8	43.8	43.8	12	12
السنغال	11 000-	10 600-	18.4	18.6	18.8	1 598	1 653
سيراليون	-	-	-	-	-	-	-
توغو	0	0	0	0	0	0	0
مجموع غرب ووسط أفريقيا							
مجموع أفريقيا							
الصين	0	0	5.9	6.6	7.4	11 632	11 632
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	17 400-	19 000-	13.8	13.8	13.8	852	939
اليابان	107 400	29 000	18.5	16.3	15.1	4 591	4 054
منغوليا	38 000-	61 700-	46.2	46.2	48.2	4 733	4 923
جمهورية كوريا	-	-	-	-	-	-	-
مجموع شرق آسيا							
بنغلاديش	-	-	-	-	-	-	-
بوتان	0	0	12.9	13.1	13.6	413	413
بروني دار السلام	2 000-	2 500-	100	100	100	278	288
كمبوديا	26 800-	31 000-	3.1	4.0	5.9	322	456
الهند	-	-	-	-	-	-	-
إندونيسيا	1 447 800-	1 447 800-	55	57.2	60.4	48 702	55 941
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	0	0	9.2	9.0	8.6	1 490	1 490
ماليزيا	0	0	18.3	17.7	17.1	3 820	3 820
ملديف	-	-	-	-	-	-	-
ميانمار	-	-	-	-	-	-	-
نيبال	7 000-	700-	9.6	9.8	8.1	349	384
باكستان	-	-	-	-	-	-	-
الفلبين	0	0	11.6	10.4	7.8	829	829
سنغافورة	0	0	100	100	100	2	2
سري لانكا	6 000-	6 000-	8.6	9.5	10.9	167	197
تايلند	0	0	44.4	43.5	40.4	6 451	6 451
تيمور ليشتي	-	-	-	-	-	-	-
فيت نام	20 400-	19 700-	0.7	1.6	4.1	85	187
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا							
أفغانستان	-	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	200-	200-	4.9	4.9	4.9	14	15
أذربيجان	0	0	42.7	42.7	42.7	400	400

الجدول 9
تغير مساحة الغابات الأولية، 1990-2005

البلد/المنطقة	% من مجموع مساحة الغابات			مساحة الغابات الأولية (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
البحرين	-	-	-	-	-	-	-
فبرص	0	0	12.6	12.7	13.7	22	22
جورجيا	0	0	18.1	18.1	18.1	500	500
إيران (جمهورية - الإسلامية)	0	0	1.8	1.8	1.8	200	200
العراق	0	0	0	0	0	0	0
إسرائيل	-	-	-	-	-	-	-
الأردن	0	0	0	0	0	0	0
كازاخستان	0	0	0	0	0	0	0
الكويت	-	-	-	-	-	-	-
فيرغيزستان	260	250	27.7	27.9	28.4	241	240
لبنان	-	-	0	-	-	0	-
عمان	-	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	-	-	-	-	-	-	-
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-	-	-	-
طاجيكستان	0	0	72.4	72.4	72.8	297	297
تركيا	15 600	15 800	9.6	8.9	7.6	975	897
تركمانستان	0	0	2.5	2.5	2.5	104	104
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	0	0	0	0
أوزبكستان	0	0	1.7	1.8	1.9	57	57
اليمن	-	-	-	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا							
مجموع آسيا							
ألبانيا	0	0	10.7	11.0	10.7	85	85
أندورا	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	-	200	-	3.1	3.1	-	119
بيلاروس	0	0	5.1	5.1	5.4	400	400
بلجيكا	0	0	0	0	0	0	0
البوسنة والهرسك	0	-	0.1	0.1	-	2	2
بلغاريا	-	12 900	-	11.7	8.0	-	396
جزر الفنل الإنكليزي	-	-	-	-	-	-	-
كرواتيا	0	0	0.5	0.5	0.5	10	10
الجمهورية التشيكية	0	0	0	0	0	0	0
الدانمرك	0	0	0	0	0	0	0
إستونيا	1 000	-	6.2	6.1	-	142	137
جزر فيرويه	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	200	7 300-	6.3	6.3	6.7	1 419	1 418
فرنسا	0	0	0.2	0.2	0.2	30	30
ألمانيا	0	0	0	0	0	0	0
جبل طارق	-	-	-	-	-	-	-
اليونان	0	0	0	0	0	0	0
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	0	0	0	0	0	0	0
آيسلندا	0	0	0	0	0	0	0
آيرلندا	0	100-	0	0	0.2	0	0
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-	-

الجدول 9
تغير مساحة الغابات الأولية، 1990-2005

البلد/المنطقة	% من مجموع مساحة الغابات			مساحة الغابات الأولية (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
إيطاليا	-	1.7	1.9	-	160	160	-
لاتفيا	0.5	0.5	-	14	15	-	280-
ليختنشتاين	21.7	21.7	23.1	2	2	2	0
ليتوانيا	1.2	1.0	1.0	26	21	20	1 000
لكسمبرغ	-	-	-	-	-	-	-
مالطة	0	0	0	0	0	0	0
موناكو	-	-	-	-	-	-	-
هولندا	0	0	0	0	0	0	0
النرويج	2.7	2.7	2.7	250	250	250	0
بولندا	0.6	0.6	0.3	53	51	30	400
البرتغال	1.5	1.5	1.8	55	55	55	0
جمهورية مولدوفا	0	0	0	0	0	0	0
رومانيا	3.7	3.7	3.7	233	233	233	0
الاتحاد الروسي	31.6	31.9	29.9	255 470	258 131	241 726	532 200-
سان مارينو	-	-	-	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	0.1	0.2	0.2	4	4	4	0
سلوفاكيا	1.2	1.2	1.2	24	24	24	0
سلوفينيا	9.4	7.7	5.3	119	95	63	4 800
إسبانيا	4.5	4.6	4.6	812	748	621	12 800
السويد	17.2	16.7	15.9	4 726	4 600	4 348	25 200
سويسرا	1.1	0.5	0.3	14	6	3	1 600
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	0	0	0	0	0	0	0
أوكرانيا	0.6	0.6	0.6	59	59	59	0
المملكة المتحدة	0	0	0	0	0	0	0
مجموع أوروبا							
أنغويلا	-	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-	-	-
بربادوس	-	-	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	-	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-	-
كوبا	-	-	-	-	-	-	-
دومينيكا	59.0	58.2	56.8	27	28	28	84-
الجمهورية الدومينيكية	-	-	-	-	-	-	-
غرينادا	16.0	18.7	24.1	1	1	1	23-
غوادلوپ	23.3	23.0	22.3	19	19	19	0
هايتي	-	-	-	-	-	-	-
جامايكا	-	-	-	-	-	-	-
مارتينيك	-	-	-	-	-	-	-
مونتسبترات	-	-	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-	-
بورتو ريكو	-	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	-	-	-	-	-

الجدول 9
تغير مساحة الغابات الأولية، 1990-2005

البلد/المنطقة	% من مجموع مساحة الغابات			مساحة الغابات الأولية (بآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	14	14	14	14	14	14	0
جزر توركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	-	-	-	-	-	-	-
مجموع الكاريبي							
بليز	612	612	612	612	612	612	0
كوسفارريكا	180	180	255	180	180	255	7 500-
السلفادور	6	6	6	6	6	6	0
غواتيمالا	2 091	2 091	2 359	1 957	2 091	2 359	26 834-
هندوراس	1 512	1 512	1 512	1 512	1 512	1 512	0
نيكاراغوا	1 849	1 849	1 849	1 849	1 849	1 849	0
بنما	3 023	3 239	3 706	3 023	3 239	3 706	43 200-
مجموع أمريكا الوسطى							
كندا	165 424	165 424	165 424	165 424	165 424	165 424	0
غرينلاند	-	-	-	-	-	-	-
المكسيك	32 850	34 825	38 775	32 850	34 825	38 775	395 000-
سان بيير وميكلون	-	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	104 182	105 258	105 268	104 182	105 258	105 268	215 200-
مجموع أمريكا الشمالية							
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى							
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-	-	-
أستراليا	5 233	5 233	-	5 233	5 233	-	0
جزر كوك	-	-	-	-	-	-	-
فيجي	894	894	895	894	894	895	100-
بولينزيا الفرنسية	-	-	-	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	-	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	431	431	431	431	431	431	0
نيوزيلندا	3 506	3 506	3 506	3 506	3 506	3 506	0
نيوي	-	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	-	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	25 211	26 462	29 210	25 211	26 462	29 210	250 200-
بيتكيرن	-	-	-	-	-	-	-
ساموا	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	0
جزر سليمان	-	-	-	-	-	-	-
توكالو	-	-	-	-	-	-	-
تونغا	-	-	-	-	-	-	-
توفالو	-	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	غ.م.	غ.م.	0	غ.م.	غ.م.	0	6-
مجموع أوسيانيا							

الجدول 9
تغير مساحة الغابات الأولية، 1990-2005

معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)		% من مجموع مساحة الغابات			مساحة الغابات الأولية (بآلاف الهكتارات)			البلد/المنطقة
2005-2000	2000-1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
-	-	-	-	-	-	-	-	الأرجنتين
135 200-	135 200-	50.0	50.0	50.0	29 360	30 036	31 388	بوليفيا
3 466 000-	2 729 300-	87.1	87.8	88.6	415 890	433 220	460 513	البرازيل
600-	700-	25.7	26.2	27.2	4 142	4 145	4 152	نيجلي
56 160-	51 050-	87.4	87.5	87.7	53 062	53 343	53 854	كولومبيا
40-	20	44.2	40.5	34.7	4 794	4 794	4 794	إكوادور
-	-	-	-	-	-	-	-	جزر فوكلاند
12 000-	14 800-	95.5	96.3	97.8	7 701	7 761	7 909	غيانا الفرنسية
0	-	61.7	61.7	-	9 314	9 314	-	غويانا
0	0	10.0	9.6	8.7	1 850	1 850	1 850	باراغواي
224 600-	72 200-	88.8	89.9	89.7	61 065	62 188	62 910	بيرو
-	-	-	-	-	-	-	-	جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش
0	0	96.2	96.2	96.2	14 214	14 214	14 214	سورينام
0	5 700	19.7	21.0	26.4	296	296	239	أوروغواي
-	-	-	-	-	-	-	-	فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)
مجموع أمريكا الجنوبية								
العالم								

الجدول 10
تغير مساحة الغابات المزروعة. (i) 2005-1990

البلد/المنطقة	معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)			% من مجموع مساحة الغابات			مساحة الغابات الأولية (بالآلاف الهكتارات)	
	2005-2000	2000-1990	2005	2000	1990	2005	2000	1990
غينيا الاستوائية	-	-	-	-	-	-	-	-
غابون	0	0	0.2	0.2	0.2	36	36	36
غامبيا	0	0	0.1	0.1	0.1	غ.م	غ.م	غ.م
غانا	20 000	1 000	2.9	1.0	0.7	160	60	50
غينيا	2 040	546	0.5	0.3	0.2	33	22	17
غينيا بيساو	34	15	غ.م	غ.م	غ.م	1	غ.م	غ.م
ليبيريا	0	0	0.3	0.2	0.2	8	8	8
نيجيريا	6 600	6 500	3.1	2.4	1.5	349	316	251
رواندا	27 220	3 450	87.2	82.1	78.0	419	282	248
سانت هيلينا	-	-	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-	-	-	-
السنتغال	11 800	10 100	4.2	3.4	2.2	365	306	205
سيراليون	80	60	0.1	0.1	0.1	3	3	2
توغو	800	1 000	9.8	7.0	3.5	38	34	24
مجموع غرب ووسط أفريقيا								
مجموع أفريقيا								
الصين	1 489 000	545 800	15.9	13.5	11.8	31 369	23 924	18 466
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	-	-	-	-	-	-	-	-
اليابان	2 000-	4 400	41.5	41.5	41.2	10 321	10 331	10 287
منغوليا	7 400	4 500	1.1	0.7	0.3	112	75	30
جمهورية كوريا	35 200	44 000	21.8	18.9	11.7	1 364	1 188	748
مجموع شرق آسيا								
بنغلاديش	600	3 700	32.0	31.2	27.1	279	276	239
بوتان	200	0	0.1	غ.م	غ.م	2	1	1
بروني دار السلام	-	-	-	-	-	-	-	-
كمبوديا	2 600-	500	0.6	0.6	0.5	59	72	67
الهند	84 200	85 100	4.8	4.2	3.1	3 226	2 805	1 954
إندونيسيا	79 400	79 300	3.8	3.1	1.9	3 399	3 002	2 209
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	25 000	9 500	1.4	0.6	غ.م	224	99	4
ماليزيا	17 200-	29 700-	7.5	7.7	8.7	1 573	1 659	1 956
ملديف	-	-	-	-	-	-	-	-
ميانمار	30 600	30 200	2.6	2.0	1.0	849	696	394
نيبال	200	300	1.5	1.3	1.0	53	52	49
باكستان	4 400	6 200	16.7	14.0	9.3	318	296	234
الفلبين	46 400-	92 800-	8.7	10.7	16.8	620	852	1 780
سنغافورة	0	0	0	0	0	0	0	0
سري لانكا	5 141-	2 120-	10.1	10.6	10.3	195	221	242
تايلند	4 400	43 700	21.3	20.8	16.5	3 099	3 077	2 640
تيمور ليشتي	0	1 400	5.4	5.0	3.0	43	43	29
فيتنام	129 000	108 300	20.8	17.5	10.3	2 695	2 050	967
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا								
أفغانستان	-	-	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	200-	300-	3.5	3.6	4.0	10	11	14
أذربيجان	0	0	2.1	2.1	2.1	20	20	20

الجدول 10
تغير مساحة الغابات المزروعة. (i) 2005-1990

البلد/المنطقة	مساحة الغابات الأولية (بالآلاف الهكتارات)			% من مجموع مساحة الغابات			معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)	
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	2005-2000	2000-1990
البحرين	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	15	16
فبرص	3	3	5	1.9	1.7	2.9	400	0
جورجيا	54	60	60	2.0	2.2	2.2	100	600
إيران (جمهورية - الإسلامية)	616	616	616	5.6	5.6	5.6	0	0
العراق	15	15	13	1.9	1.8	1.6	400-	0
إسرائيل	84	94	101	54.5	57.3	59.1	1 400	1 000
الأردن	40	40	40	47.6	47.6	47.6	0	0
كازاخستان	1 034	1 056	909	30.2	31.4	27.2	29 400-	2 200
الكويت	3	5	6	100	100	100	140	140
فيرغيزستان	46	59	66	5.4	6.9	7.6	1 380	1 380
لبنان	-	-	8	-	-	5.7	-	-
عمان	-	-	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	2	2	2	100	100	100	0	0
قطر	-	-	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	-	-	-	-	-	-	-	-
الجمهورية العربية السورية	175	234	264	47.0	54.2	57.3	5 960	5 950
طاجيكستان	76	66	66	18.6	16.1	16.1	0	1 000-
تركيا	1 839	2 304	2 537	19.0	22.9	24.9	46 600	46 500
تركمانستان	0	0	0	0	0	0	0	0
الإمارات العربية المتحدة	245	310	312	100	100	100	400	6 500
أوزبكستان	30	51	61	1.0	1.6	1.9	2 000	2 100
اليمن	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا								
مجموع آسيا								
ألبانيا	103	96	88	13.1	12.5	11.1	1 640-	690-
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	988	1 003	-	26.2	26.1	-	-	1 500
بيلاروس	2	2	2	غ.م.	غ.م.	غ.م.	0	30
بلجيكا	303	284	275	44.8	42.5	41.2	1 700-	1 970-
البوسنة والهرسك	-	142	142	-	6.5	6.5	0	-
بلغاريا	40	48	-	12	1.4	-	-	720
جزر الفنل الإنكليزي	-	-	-	-	-	-	-	-
كرواتيا	56	60	61	2.6	2.8	2.9	200	400
الجمهورية التشيكية	0	0	0	0	0	0	0	0
الدانمرك	291	305	315	65.4	62.8	63.0	2 000	1 400
إستونيا	-	1	1	-	غ.م.	غ.م.	0	-
جزر فيرويه	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	0	0	0	0	0	0	0	0
فرنسا	1 842	1 936	1 968	12.7	12.6	12.7	6 400	9 400
ألمانيا	0	0	0	0	0	0	0	0
جبل طارق	-	-	-	-	-	-	-	-
اليونان	118	129	134	3.6	3.6	3.6	1 000	1 100
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	431	528	545	23.9	27.7	27.6	3 480	9 670
آيسلندا	8	21	29	30.4	56.1	62.2	1 460	1 370
آيرلندا	350	519	579	79.4	85.2	86.5	12 000	16 900

الجدول 10
تغير مساحة الغابات المزروعة. ⁽¹⁾ 2005-1990

البلد/المنطقة	% من مجموع مساحة الغابات			مساحة الغابات الأولية (بالآلاف الهكتارات)			معدل التغير السنوي (هكتار/سنة)
	2005	2000	1990	2005	2000	1990	
جزر واليس وفوتونا	غ.م.	0	1	3.4	9.2	10.8	30
مجموع أوسيانيا	769	1 078	1 229	2.2	3.2	3.7	30 900
الأرجنتين	20	20	20	غ.م.	غ.م.	غ.م.	0
بوليفيا	5 070	5 279	5 384	1.0	1.1	1.1	20 900
البرازيل	1 741	2 354	2 661	11.4	14.9	16.5	61 300
شيلي	136	254	328	0.2	0.4	0.5	11 750
كولومبيا	-	162	164	-	1.4	1.5	-
إكوادور	-	-	-	-	-	-	-
جزر فوكلاند	1	1	1	غ.م.	غ.م.	غ.م.	0
غيانا الفرنسية	-	-	-	-	-	-	-
غويانا	23	36	43	0.1	0.2	0.2	1 300
باراغواي	263	715	754	0.4	1.0	1.1	45 200
بيرو	-	-	-	-	-	-	-
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	7	7	7	غ.م.	غ.م.	غ.م.	0
سورينام	201	669	766	22.2	47.5	50.9	46 800
أوروغواي	-	-	-	-	-	-	-
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	-	-	-	-	-	-
مجموع أمريكا الجنوبية							
العالم							

⁽¹⁾ الغابات المزروعة الإنتاجية والوقائية معاً.

الجدول 11
مخزونات النمو^(أ) في الغابات والأحراج 2005

البلد/المنطقة	الغابات					الأحراج
	مخزونات النمو			بموجب المساحة	المساحة	
	مخزونات النمو (مليون م ³)	المساحة (بآلاف الهكتارات)	تجارية (%)	المجموع (مليون م ³)	المساحة (بآلاف الهكتارات)	
أنغولا	-	-	1.1	2 291	39	59 104
بوتسوانا ^(ب)	573	34 791	-	197	16	11 943
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	0	-	-	-	3
جزر القمر	-	-	26.9	1	247	5
كينيا	-	34 920	10.8	281	80	3 522
ليسوتو	غ.م	31	-	-	-	8
مدغشقر	-	17 054	28.3	2 201	171	12 838
ملاوي	-	-	-	373	110	3 402
موريشيوس	غ.م	15	68.0	3	82	37
مايوت	-	-	-	-	-	5
موزامبيق	745	40 919	14.4	496	26	19 262
ناميبيا	44	8 473	-	184	24	7 661
رنيون	-	55	-	-	-	84
سيشيل	-	-	12.0	3	75	40
جنوب أفريقيا	428	21 409	38.1	635	69	9 203
سوازيلند	3	289	-	19	35	541
أوغندا	8	1 150	15.0	156	43	3 627
جمهورية تنزانيا المتحدة	48	4 756	73.3	1 264	36	35 257
زامبيا	44	3 161	7.1	1 307	31	42 452
زمبابوي	-	-	3.8	600	34	17 540
مجموع شرق وجنوب أفريقيا					44	226 534
الجزائر	-	1 595	22.0	174	76	2 277
بوركينافاسو	10	7 427	4.6	238	35	6 794
تشاد	67	9 152	38.1	218	18	11 921
جيبوتي	-	220	-	غ.م	32	6
مصر	غ.م	20	-	8	120	67
إريتريا	-	7 257	-	-	-	1 554
إثيوبيا	103	44 650	25.0	285	22	13 000
الجمهورية العربية الليبية	4	330	-	8	36	217
مالي ^(ب)	252	16 532	-	191	15	12 572
موريتانيا	-	3 110	-	5	20	267
المغرب	1	406	100	191	44	4 364
النيجر	12	3 740	8.1	13	10	1 266
الصومال	-	-	غ.م	157	22	7 131
السودان	-	-	-	939	14	67 546
تونس	1	170	2.3	27	26	1 056
الصحراء الغربية	-	-	-	38	38	1 011
مجموع شمال أفريقيا					19	131 048
بنان	-	3 959	-	-	-	2 351
بوروندي	-	722	-	-	-	152
الكاميرون	-	14 758	10.1	1 313	62	21 245
الرأس الأخضر	-	-	80.0	12	144	84
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	10 122	-	3 801	167	22 755
الكونغو	480	10 547	30.0	4 551	203	22 471
كوت ديفوار	-	2 626	19.9	2 683	258	10 405

الجدول 11
مخزونات النمو⁽¹⁾ في الغابات والأحراج 2005

البلد/المنطقة	الغابات					الأحراج
	مخزونات النمو			المساحة (بآلاف الهكتارات)	المساحة (بآلاف الهكتارات)	
	تجارية (%)	المجموع (مليون م ³)	بحسب المساحة (م ³ /هكتار)	المساحة (بآلاف الهكتارات)	مجموع مخزونات النمو (مليون م ³)	المساحة (بآلاف الهكتارات)
جمهورية الكونغو الديمقراطية	-	30 833	231	133 610	-	83 277
غينيا الاستوائية	-	107	66	1 632	-	31
غابون	-	4 845	223	21 775	-	-
غامبيا	-	18	37	471	2	125
غانا	53.3	321	58	5 517	-	0
غينيا	-	520	77	6 724	-	5 850
غينيا بيساو	20.0	50	24	2 072	1	236
ليبيريا	41.5	498	158	3 154	-	0
نيجيريا	10.9	1 386	125	11 089	-	5 495
رواندا	95.1	88	183	480	2	61
سانت هيلينا	-	-	-	2	-	0
ساو تومي وبرينسيبي	100	4	164	27	-	29
السنغال	63.3	324	37	8 673	23	5 001
سيراليون	-	-	-	2 754	-	384
توغو	-	-	-	386	-	1 246
مجموع غرب ووسط أفريقيا			189	277 829		
مجموع أفريقيا			102	635 412		
الصين	91.8	13 255	67	197 290	993	87 615
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	-	395	64	6 187	-	-
اليابان	-	4 249	171	24 868	-	-
منغوليا	46.1	1 342	131	10 252	2	2 388
جمهورية كوريا	53.6	502	80	6 265	-	-
مجموع شرق آسيا			81	244 862		
بنغلاديش	75.0	30	34	871	-	58
بوتان	40.1	621	194	3 195	-	611
بروني دار السلام	40.0	61	219	278	-	160
كمبوديا	40.0	998	96	10 447	-	270
الهند	40.0	4 698	69	67 701	-	4 110
إندونيسيا	-	5 216	59	88 495	-	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	74.0	957	59	16 142	32	4 643
ماليزيا	-	5 242	251	20 890	-	-
ملديف	-	-	-	1	-	0
ميانمار	17.8	2 740	85	32 222	-	10 834
نيبال	40.0	647	178	3 636	67	1 897
باكستان	43.2	185	97	1 902	-	1 389
الفلبين	4.3	1 248	174	7 162	-	3 611
سنغافورة	-	-	-	2	-	0
سري لانكا	40.0	42	22	1 933	-	0
نابلد	59.9	599	41	14 520	-	-
تيمور ليشتي	-	-	-	798	-	-
فيت نام	8.5	850	66	12 931	-	2 259
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا			85	283 127		
أفغانستان	40.0	14	16	867	-	-

الجدول 11
مخزونات النمو⁽¹⁾ في الغابات والأحراج 2005

البلد/المنطقة	الغابات					الأحراج
	مخزونات النمو					
	المساحة (بآلاف الهكتارات)	بموجب المساحة (م ² /هكتار)	المجموع (مليون م ³)	تجارية (%)	مجموع مخزونات النمو (مليون م ³)	
أرمينيا	283	125	36	-	45	1
أذربيجان	936	136	127	20.4	54	-
البحرين	غ.م.	-	-	-	0	-
فبرص	174	46	8	39.0	214	-
جورجيا	2 760	167	461	26.2	50	1
إيران (جمهورية - الإسلامية)	11 075	48	527	78.9	5 340	-
العراق	822	-	-	-	927	-
إسرائيل	171	37	6	70.0	85	-
الأردن	83	30	2	-	52	-
كازاخستان	3 337	109	364	0	15 622	17
الكويت	6	-	-	-	0	-
قيرغيزستان	869	34	30	0	313	-
لبنان	136	36	5	-	106	1
عمان	9	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	2	-	-	-	1 303	-
قطر	غ.م.	-	-	-	غ.م.	-
المملكة العربية السعودية	2 728	8	23	0	34 155	171
الجمهورية العربية السورية	461	-	-	-	35	-
طاجيكستان	410	12	5	0	142	0
تركيا	10 175	138	1 400	86.6	10 689	-
تركمانستان	4 127	4	14	0	0	0
الإمارات العربية المتحدة	312	49	15	0	4	غ.م.
أوزبكستان	3 295	7	24	0.1	904	-
اليمن ^(ب)	549	9	5	-	1 406	12
مجموع غرب ووسط آسيا	43 588	73				
مجموع آسيا	571 577	82				
ألبانيا	794	99	78	81.0	261	11
أندورا	16	-	-	-	-	-
النمسا	3 862	300	1 159	97.7	118	-
بيلاروس	7 894	179	1 411	82.8	914	-
بلجيكا	667	258	172	100	27	-
البوسنة والهرسك	2 185	179	391	80.1	549	-
بلغاريا	3 625	157	568	61.1	27	-
جزر الفنال الإنكليزي	1	-	-	-	0	-
كرواتيا	2 135	165	352	83.0	346	-
الجمهورية التشيكية	2 648	278	736	96.7	0	0
الدانمرك	500	153	76	76.1	136	-
إستونيا	2 284	196	447	93.7	82	4
جزر فيرويه	غ.م.	-	-	-	-	-
فنلندا	22 500	96	2 158	84.1	802	5
فرنسا	15 554	158	2 465	93.5	1 708	-
ألمانيا	11 076	-	-	-	-	-
جبل طارق	0	-	-	-	0	-
اليونان	3 752	47	177	88.1	2 780	0
الكرسي الرسولي	0	-	-	-	0	-
هنغاريا	1 976	171	337	97.6	0	0

الجدول 11
مخزونات النمو⁽¹⁾ في الغابات والأحراج 2005

البلد/المنطقة	الغابات					الأحراج
	مخزونات النمو					
	المساحة (بآلاف الهكتارات)	بموجب المساحة (م ² /هكتار)	المجموع (مليون م ³)	تجارية (%)	المساحة (بآلاف الهكتارات)	
آيسلندا	46	65	3	-	104	م.غ.
أيرلندا	669	98	65	-	41	-
جزيرة مان	3	-	-	-	0	-
إيطاليا	9 979	145	1 447	70.1	1 047	97
لاتفيا	2 941	204	599	85.3	115	-
ليختنشتاين	7	254	2	80.0	0	-
ليتوانيا	2 099	190	400	86.0	77	2
لكسمبرغ	87	299	26	100	1	-
مالطة	م.غ.	231	م.غ.	0	0	-
موناكو	0	-	-	-	0	-
هولندا	365	178	65	80.0	0	0
النرويج	9 387	92	863	78.2	2 613	47
بولندا	9 192	203	1 864	94.4	-	-
البرتغال	3 783	93	350	66.3	84	16
جمهورية مولدوفا	329	141	47	62.3	31	2
رومانيا	6 370	212	1 347	98.0	258	-
الاتحاد الروسي	808 790	100	80 479	49.2	74 185	1 651
سان مارينو	م.غ.	-	-	-	0	-
صربيا والجبل الأسود	2 694	121	327	-	808	3
سلوفاكيا	1 929	256	494	84.7	-	-
سلوفينيا	1 264	283	357	91.3	44	3
إسبانيا	17 915	50	888	77.6	10 299	1
السويد	27 528	115	3 155	76.8	3 257	36
سويسرا	1 221	368	449	82.4	67	-
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	906	70	63	-	82	-
أوكرانيا	9 575	221	2 119	63.8	41	1
المملكة المتحدة	2 845	120	340	88.2	20	1
مجموع أوروبا	1 001 394	107				
أنغويبا	6	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	9	-	-	-	16	-
أروبا	م.غ.	-	-	-	0	-
جزر البهاما	515	13	7	-	36	-
بربادوس	2	-	-	-	-	-
برمودا	1	-	-	-	0	-
جزر فيرجين البريطانية	4	-	-	-	2	-
جزر كايمان	12	-	-	-	4	-
كوبا	2 713	90	243	78.6	260	-
دومينيكا	46	-	-	-	م.غ.	-
الجمهورية الدومينيكية	1 376	47	64	-	678	-
غرينادا	4	-	-	-	5	-
غواديلوب	80	-	-	-	2	-
هايتي	105	65	7	-	-	-
جامايكا	339	156	53	2.1	188	24
مارتينيك	46	-	-	-	-	-
مونتسيرات	4	-	-	-	-	-

الجدول 11
مخزونات النمو⁽¹⁾ في الغابات والأحراج 2005

البلد/المنطقة	الغابات					الأحراج
	مخزونات النمو					
	المساحة (بآلاف الهكتارات)	تجارية (%)	المجموع (مليون م ³)	بحسب المساحة (م ³ /هكتار)	المساحة (بآلاف الهكتارات)	
جزر الأنتيل الهولندية	1	-	-	-	33	-
بورتو ريكو	408	-	26	65	-	-
سانت كيتس ونيفيس	5	-	-	-	6	-
سانت لوسيا	17	-	-	-	5	-
سانت فنسنت وغرينادين	11	-	-	-	2	-
ترينيداد وتوباغو	226	55.0	20	88	74	-
جزر توركس وكايكوس	34	-	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	10	-	غ.م	15	-	-
مجموع الكاريبي	5 974			74		
بليز	1 653	-	159	96	115	2
كوستاريكا	2 391	66.3	249	104	10	-
السلفادور	298	-	-	-	201	-
غواتيمالا	3 938	15.5	642	163	1 672	-
هندوراس	4 648	-	540	116	710	-
نيكاراغوا	5 189	24.9	591	114	1 022	-
بنما	4 294	1.3	686	160	1 288	غ.م
مجموع أمريكا الوسطى	22 411		130			
كندا	310 134	100	32 983	106	91 951	-
غرينلاند	غ.م	-	-	-	8	-
المكسيك	64 238	-	-	-	19 908	-
سان بيير وميكلون	3	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	303 089	78.7	35 118	116	-	-
مجموع أمريكا الشمالية	677 464			111		
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	705 849			111		
ساموا الأمريكية	18	-	2	104	-	-
أستراليا	163 678	-	-	-	421 590	-
جزر كوك	16	-	-	-	-	-
فيجي	1 000	-	-	-	-	-
بولينيزيا الفرنسية	105	-	-	-	-	-
غوام	26	-	-	-	0	-
كيريباتي	2	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	63	-	-	-	-	-
ناورو	0	-	-	-	0	-
كاليدونيا الجديدة	717	58.2	40	55	787	-
نيوزيلندا	8 309	-	-	-	2 557	-
نيوي	14	-	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	33	-	-	-	-	-
بالاو	40	-	-	-	-	-
بايوا غينيا الجديدة	29 437	50.7	1 035	35	4 474	-
بيتكيرن	4	-	-	-	0	-
ساموا	171	-	-	-	22	-
جزر سليمان	2 172	-	-	-	-	-
توكالو	0	-	-	-	0	-

الجدول 11
مخزونات النمو⁽¹⁾ في الغابات والأحراج 2005

البلد/المنطقة	الغابات					الأحراج
	مخزونات النمو					
	المساحة (بآلاف الهكتارات)	بحسب المساحة (م ² /هكتار)	المجموع (مليون م ³)	تجارية (%)	المساحة (بآلاف الهكتارات)	
تونغا	4	-	-	-	1	-
توفالو	1	-	-	-	0	-
فانواتو	440	-	-	-	476	-
جزر واليس وفوتونا	5	-	-	-	1	-
مجموع أوسيانيا	206 254	36				
الأرجنتين	33 021	55	1 826	67.1	60 961	-
بوليفيا	58 740	74	4 360	15.5	2 473	-
البرازيل	477 698	170	81 239	18.1	-	-
شيلي	16 121	117	1 882	64.3	13 241	-
كولومبيا	60 728	-	-	-	18 202	-
إكوادور	10 853	-	-	-	1 448	-
جزر فوكلاند	0	-	-	-	0	-
غيانا الفرنسية	8 063	350	2 822	0.3	0	0
غويانا	15 104	-	-	-	3 580	-
باراغواي	18 475	-	-	-	-	-
بيرو	68 742	-	-	-	22 132	-
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	0	-	-	-	0	-
سورينام	14 776	150	2 216	-	-	-
أوروغواي	1 506	79	118	6.2	4	-
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	47 713	-	-	-	7 369	-
مجموع أمريكا الجنوبية	831 540	155				
العالم	3 952 025	110				

(1) مخزونات النمو تعني الحجم خارج القلف في جميع الأشجار الحية.

(2) قدم هذا البلد معلومات لهذا الجدول تجمع الغابات والأحراج سوياً. ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وزعت المنظمة هذه القيم على فئتي الغابات والأحراج على التوالي.

الجدول 12
التغير السنوي في مخزونات النمو 2005-1990

مخزونات النمو في الهكتار (م/3هكتار/سنة)		مخزونات النمو (1000 م ³ /سنة)		البلد/المنطقة
2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990	
غ.م	غ.م	4 860-	4 870-	أنغولا
غ.م	غ.م	1 964-	1 936-	بوتسوانا ⁽¹⁾
-	-	-	-	جزر المحيط الهندي البريطانية
3.32-	1.54	153-	87-	جزر القمر
0.08-	0.09-	1 256-	1 346-	كينيا
-	-	-	-	ليسوتو
غ.م	غ.م	6 400-	11 400-	مدغشقر
0.01	غ.م	3 600-	3 600-	ملاوي
0.04-	0.06	18-	6-	موريشيوس
-	-	-	-	مايوت
غ.م	غ.م	1 280-	1 270-	موزامبيق
غ.م	0.01-	1 800-	1 800-	ناميبيا
-	-	-	-	رينيون
0	0	0	0	سينشيل
0	0	0	0	جنوب أفريقيا
0.40-	0.43-	40-	30-	سوازيلند
0.02-	غ.م	3 800-	3 730-	أوغندا
0.04-	غ.م	16 400-	14 700-	جمهورية تنزانيا المتحدة
غ.م	غ.م	13 880-	13 700-	زامبيا
0.01	0.01	10 600-	10 500-	زمبابوي
مجموع شرق وجنوب أفريقيا				
غ.م	غ.م	2 031	2 708	الجزائر
0.49-	0.45-	4 200-	4 100-	بوركينافاسو
غ.م	غ.م	1 400-	1 500-	تشاد
0	0	0	0	جيبوتي
غ.م	غ.م	192	180	مصر
-	-	-	-	إريتريا
0.08-	0.07-	4 220-	4 210-	إثيوبيا
0	0	0	0	الجمهورية العربية الليبية
غ.م	غ.م	1 557-	1 513-	مالي ⁽¹⁾
0	0	200-	196-	موريتانيا
0.39	0.43	2 000	2 000	المغرب
0.01	غ.م	109-	629-	النيجر
غ.م	غ.م	1 666-	1 688-	الصومال
غ.م	غ.م	8 200-	8 200-	السودان
0.10-	0.04-	400	800	تونس
0	0	0	0	الصحراء الغربية
مجموع شمال أفريقيا				
-	-	-	-	بنان
-	-	-	-	بوروندي
غ.م	غ.م	13 600-	13 600-	الكامبيون
0.04-	غ.م	40	350	الرأس الأخضر
0.01	غ.م	4 800-	5 000-	جمهورية أفريقيا الوسطى
غ.م	غ.م	3 400-	3 500-	الكونغو
0.87	0.03	13 000	3 000	كوت ديفوار
غ.م	غ.م	73 800-	122 800-	جمهورية الكونغو الديمقراطية

الجدول 12
التغير السنوي في مخزونات النمو 2005-1990

مخزونات النمو في الهكتار (م/3هكتار/سنة)		مخزونات النمو (1000 م ³ /سنة)		البلد/المنطقة
2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990	
غ.م	غ.م	1 000-	1 000-	غينيا الاستوائية
غ.م	غ.م	2 200-	2 200-	غابون
0.01-	غ.م	70	70	غامبيا
0.08	0.10	6 200-	7 100-	غانا
غ.م	غ.م	2 800-	3 900-	غينيا
0.02	0.10	200-	0	غينيا بيساو
غ.م	غ.م	9 526-	9 525-	ليبيريا
0.47	0.30	45 000-	45 000-	نيجيريا
16.42	11.89-	10 630	3 519-	رواندا
-	-	-	-	سانت هيلينا
0	0	0	0	ساو تومي وبرينسيبي
0.01	غ.م	1 600-	1 700-	السنغال
-	-	-	-	سيراليون
-	-	-	-	توغو
مجموع غرب ووسط أفريقيا				
مجموع أفريقيا				
0.52-	0.31	181 400	186 560	الصين
0.18	0.14	6 872-	7 523-	جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية
3.19	3.02	79 200	74 200	اليابان
غ.م	غ.م	10 800-	10 800-	منغوليا
3.10	2.57	19 000	15 900	جمهورية كوريا
مجموع شرق آسيا				
0.18-	0.38-	240-	330-	بنغلاديش
1.18	1.22	5 800	5 700	بوتان
غ.م	غ.م	438-	547-	بروني دار السلام
0.11-	0.11-	22 200-	14 900-	كمبوديا
0.08	0.08	7 200	29 900	الهند
4.61-	3.33-	561 200-	542 000-	إندونيسيا
غ.م	غ.م	4 600-	4 600-	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية
1.94	1.94	6 800	24 500	ماليزيا
-	-	-	-	ملديف
0.74	0.73	14 200-	9 200-	ميانمار
غ.م	8.16	9 400-	23 000	نيبال
0.49-	0.36-	5 200-	5 000-	باكستان
0.08	0.13	26 800-	44 300-	الفلبين
-	-	-	-	سنغافورة
0.19-	0.16-	1 038-	981-	سري لانكا
غ.م	غ.م	2 400-	4 800-	تايلند
-	-	-	-	تيمور ليشتي
0.40-	0.26-	11 183	13 570	فيتنام
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا				
0	غ.م	464-	461-	أفغانستان
0.10	1.21	520-	93-	أرمينيا
0	0	0	0	أذربيجان

الجدول 12
التغير السنوي في مخزونات النمو 2005-1990

مخزونات النمو في الهكتار (م/3هكتار/سنة)	مخزونات النمو (1000 م ³ /سنة)		البلد/المنطقة
	2005-2000	2000-1990	
-	-	-	البحرين
غ م	0.01-	15	قبرص
0.99	0.99	2 740	جورجيا
0.18	0.01	2 000	إيران (جمهورية - الإسلامية)
-	-	-	العراق
0.01-	0.01	50	إسرائيل
0	0	0	الأردن
0.19	0.12	38	كازاخستان
-	-	-	الكويت
0.54	0.56	536	قيرغيزستان
-	-	-	لبنان
-	-	-	عمان
-	-	-	الأراضي الفلسطينية المحتلة
-	-	-	قطر
0	0	0	المملكة العربية السعودية
-	-	-	الجمهورية العربية السورية
0.10-	0.10-	40-	طاجيكستان
0.23	0.50	5 679	تركيا
0.02	غ م	100	تركمانستان
0.02-	غ م	13	الإمارات العربية المتحدة
0.31	0.24	1 130	أوزبكستان
0	0	0	اليمن ⁽¹⁾
مجموع غرب ووسط آسيا			
مجموع آسيا			
0.06	0.33	540	ألبانيا
-	-	-	أندورا
3.32	3.27	14 200	النمسا
1.63	0.86	14 400	بيلاروس
4.47	4.69	2 980	بلجيكا
3.02	3.22	6 600	البوسنة والهرسك
0.17	3.41	8 400	بلغاريا
-	-	-	جزر القنال الإنكليزي
1.22	1.18	2 800	كرواتيا
2.56	2.73	7 360	الجمهورية التشيكية
0.02	0.70	440	الدانمرك
1.66-	-	2 120-	إستونيا
-	-	-	جزر فيرويه
0.76	0.62	17 600	فنلندا
2.33	0.38	42 200	فرنسا
-	4.84	-	ألمانيا
-	-	-	جبل طارق
0.01-	0.01-	1 400	اليونان
-	-	-	الكرسي الرسولي
0.01	1.06	2 367	هنغاريا
1.17-	2.09-	60	آيسلندا
0.09-	2.06-	1 120	آيرلندا
-	-	-	جزيرة مان

الجدول 12
التغير السنوي في مخزونات النمو 2005-1990

مخزونات النمو في الهكتار (م/3هكتار/سنة)		مخزونات النمو (1000 م ³ /سنة)		البلد/المنطقة
2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990	
1.71	1.11	31 560	23 800	إيطاليا
2.88	2.67	10 600	9 500	لاتفيا
0	0.02-	0	10	ليختنشتاين
1.18	2.00	5 400	5 270	ليتوانيا
0	6.16	0	557	لكسمبرغ
0	0	0	0	مالطة
-	-	-	-	موناكو
1.73	1.87	800	900	هولندا
0.99	1.02	10 800	10 800	النرويج
2.24	2.44	25 660	25 120	بولندا
1.03	1.06	7 400	7 500	البرتغال
1.89	1.69	701	631	جمهورية مولدوفا
غ.م.	غ.م.	180	110-	رومانيا
0.06	0.02	41 732	23 075	الاتحاد الروسي
-	-	-	-	سان مارينو
1.02	1.00	3 800	3 600	صربيا والجبل الأسود
3.03	3.22	6 240	6 160	سلوفاكيا
2.50	4.00	4 532	6 122	سلوفينيا
0.30	0.41	19 600	19 800	إسبانيا
0.84	0.84	24 240	24 240	السويد
1.99	2.45	4 000	4 400	سويسرا
0	0	0	0	جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة
4.64	4.56	47 000	47 000	أوكرانيا
1.85	0.84	6 400	4 200	المملكة المتحدة
مجموع أوروبا				
-	-	-	-	أنغويلا
-	-	-	-	أنغيكو وبربودا
-	-	-	-	أروبا
0	0	0	0	جزر البهاما
-	-	-	-	بربادوس
-	-	-	-	برمودا
-	-	-	-	جزر فيرجين البريطانية
-	-	-	-	جزر كايمان
1.08	2.10	7 600	7 500	كوبا
-	-	-	-	دومينيكا
0	0	0	0	الجمهورية الدومينيكية
-	-	-	-	غرينادا
-	-	-	-	غواديلوب
0.08	0.01	44-	44-	هايتي
0.18	0.11-	0	100-	جامايكا
-	-	-	-	مارتينيك
-	-	-	-	مونتسرات
-	-	-	-	جزر الأنتيل الهولندية
0.17-	0.19-	58-	57-	بورتوريكو
-	-	-	-	سانت كيتس ونيفيس
-	-	-	-	سانت لوسيا

الجدول 12
التغير السنوي في مخزونات النمو 2005-1990

مخزونات النمو في الهكتار (م ³ /هكتار/سنة)		مخزونات النمو (1000 م ³ /سنة)		البلد/المنطقة
2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990	
-	-	-	-	سانت فنسنت وغرينادين
0.16	0.16-	0	100-	ترينيداد وتوباغو
-	-	-	-	جزر توركس وكايكوس
0.02	0.09	2-	1-	جزر فيرجين للولايات المتحدة
مجموع الكاريبي				
0	0	0	0	بليز
0.05-	0.01	200	1 940-	كوستاريكا
-	-	-	-	السلفادور
غ.م	غ.م	8 806-	8 806-	غواتيمالا
0.99	0.67	12 800-	16 800-	هندوراس
غ.م	غ.م	8 000-	11 400-	نيكاراغوا
1.81-	1.84-	8 200-	9 200-	بنما
مجموع أمريكا الوسطى				
0	0	0	0	كندا
-	-	-	-	غرينلاند
-	-	-	-	المكسيك
-	-	-	-	سان بيير وميكلون
0.63	0.50	210 000	189 600	الولايات المتحدة الأمريكية
مجموع أمريكا الشمالية				
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى				
غ.م	غ.م	4-	4-	ساموا الأمريكية
-	-	-	-	أستراليا
-	-	-	-	جزر كوك
-	-	-	-	فيجي
-	-	-	-	بولينيزيا الفرنسية
-	-	-	-	غوام
-	-	-	-	كيريباتي
-	-	-	-	جزر مارشال
-	-	-	-	ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)
-	-	-	-	ناورو
0	0	0	0	كاليدونيا الجديدة
-	-	-	-	نيوزيلندا
-	-	-	-	نيوي
-	-	-	-	جزر ماريانا الشمالية
-	-	-	-	بالاو
0.01-	غ.م	5 060-	5 050-	بابوا غينيا الجديدة
-	-	-	-	بيتكيرن
-	-	-	-	ساموا
-	-	-	-	جزر سليمان
-	-	-	-	توكالو
-	-	-	-	تونغا
-	-	-	-	توفالو
-	-	-	-	فانواتو
-	-	-	-	جزر واليس وفوتونا
مجموع أوسيانيا				

الجدول 12
التغير السنوي في مخزونات النمو 2005-1990

مخزونات النمو في الهكتار (م/3هكتار/سنة)		مخزونات النمو (1000 م ³ /سنة)		البلد/المنطقة
2005-2000	2000-1990	2005-2000	2000-1990	
0.38-	0.33-	21 200-	20 100-	الأرجنتين
غ.م	غ.م	20 000-	20 100-	بوليفيا
0.35-	0.16	698 892-	376 499-	البرازيل
1.01	1.05	22 640	22 420	شيلي
-	-	-	-	كولومبيا
-	-	-	-	إكوادور
-	-	-	-	جزر فوكلاند
0	غ.م	0	1 000-	غيانا الفرنسية
-	-	-	-	غويانا
-	-	-	-	باراغواي
-	-	-	-	بيرو
-	-	-	-	جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش
0	0	0	0	سورينام
-	-	-	-	أوروغواي
-	-	-	-	فرنزويلا (جمهورية - البوليفارية)
				مجموع أمريكا الجنوبية
				العالم

⁽¹⁾ قدم هذا البلد معلومات لهذا الجدول تجمع الغابات والأحراج سويًا، ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وزعت المنظمة هذه القيم على فئتي الغابات والأحراج على التوالي.

الجدول 13
مخزونات الكتلة الحيوية في الغابات والأحراج (بملايين الأطنان)

البلد/المنطقة	الغابات			الأحراج		
	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة
أنغولا	7 605	2 053	1 076	10 734	-	-
بوتسوانا ⁽¹⁾	228	55	-	665	159	-
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر القمر	1	غ.م	غ.م	2	-	-
كينيا	536	133	74	743	-	-
ليسوتو	-	-	-	-	غ.م	غ.م
مدغشقر	4 778	1 481	382	6 641	-	-
ملاوي	260	62	-	-	-	-
موريشيوس	6	2	1	9	غ.م	غ.م
مايوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	978	235	170	1 382	829	358
ناميبيا	364	98	65	527	62	41
رينيون	-	-	-	-	-	-
سيشيل	6	1	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	1 302	346	231	1 878	596	257
سوازيلند	38	9	-	7	2	-
أوغندا	218	59	39	315	6	2
جمهورية تنزانيا المتحدة	3 636	873	631	5 140	119	51
زامبيا	1 821	492	324	2 636	61	11
زيمبابوي	843	226	150	1 219	-	-
مجموع شرق وجنوب أفريقيا						
الجزائر	183	44	-	-	-	-
بوركينافاسو	469	127	108	704	-	-
تشاد	371	100	-	114	55	-
جيبوتي	1	غ.م	-	-	-	-
مصر	11	3	2	16	غ.م	غ.م
إريتريا	-	-	-	-	-	-
إثيوبيا	396	107	70	573	175	76
الجمهورية العربية الليبية	11	2	2	15	1	1
مالي ⁽¹⁾	390	94	-	514	123	-
موريتانيا	10	3	-	-	-	-
المغرب	368	112	-	-	غ.م	غ.م
النيجر	20	5	-	19	5	-
الصومال	624	150	108	881	-	-
السودان	2 235	827	337	3 398	-	-
تونس	15	5	-	0	غ.م	-
الصحراء الغربية	29	22	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا						
بنان	-	-	-	-	-	-
بوروندي	-	-	-	-	-	-
الكاميرون	2 679	1 125	387	4 191	-	-
الرأس الأخضر	12	4	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	4 519	1 085	414	6 018	-	-
الكونغو	8 356	2 005	-	882	212	-
كوت ديفوار	3 649	365	442	4 456	-	-
جمهورية الكونغو الديمقراطية	37 376	8 970	2 432	48 778	-	-

الجدول 13
مخزونات الكتلة الحيوية في الغابات والأحراج (بملايين الأطنان)

البلد/المنطقة	الغابات				الأحراج		
	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة	المجموع	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة
غينيا الاستوائية	186	45	30	261	-	-	-
غابون	5 971	1 314	392	7 677	-	-	-
غامبيا	53	13	9	76	17	2	5
غانا	726	267	139	1 132	-	-	-
غينيا	1 026	246	122	1 394	-	-	-
غينيا بيساو	98	24	38	160	-	-	-
ليبيريا	731	175	127	1 033	-	-	-
نيجيريا	2 261	543	392	3 195	-	-	-
رواندا	75	13	غ.م	88	21	1	3
سانت هيلينا	-	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	6	3	0	10	-	-	-
السنغال	566	175	28	769	52	2	12
سيراليون	-	-	-	-	-	-	-
توغو	-	-	-	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا							
مجموع أفريقيا							
الصين	9 271	2 920	1 836	14 027	934	138	219
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	340	125	68	532	-	-	-
اليابان	3 052	733	-	-	-	-	-
منغوليا	870	278	230	1 378	1	غ.م	غ.م
جمهورية كوريا	383	132	57	572	-	-	-
مجموع شرق آسيا							
بنغلاديش	51	12	7	70	-	-	-
بوتان	503	187	76	766	-	-	-
بروني دار السلام	63	15	9	87	-	-	-
كمبوديا	1 904	628	279	2 811	-	-	-
الهند	4 093	1 085	570	5 748	-	-	-
إندونيسيا	8 867	2 926	1 297	13 090	-	-	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	2 342	632	327	3 301	110	11	21
ماليزيا	5 661	1 359	1 053	8 073	-	-	-
ملديف	-	-	-	-	-	-	-
ميانمار	5 109	1 226	697	7 032	-	-	-
نيبال	718	251	145	1 114	98	13	22
باكستان	381	135	57	573	-	-	-
الفلبين	1 566	376	214	2 156	-	-	-
سنغافورة	-	-	-	-	-	-	-
سري لانكا	64	15	9	88	-	-	-
تايلند	1 129	305	158	1 592	-	-	-
تيمور ليشتي	-	-	-	-	-	-	-
فيت نام	1 893	455	258	2 606	-	-	-
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا							
أفغانستان	9	4	1	14	-	-	-
أرمينيا	27	9	5	41	1	غ.م	غ.م
أذربيجان	99	17	-	-	-	-	-

الجدول 13
مخزونات الكتلة الحيوية في الغابات والأحراج (بملايين الأطنان)

البلد/المنطقة	الغابات			الأحراج		
	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة
البحرين	-	-	-	-	-	-
فبرص	4	1	-	-	-	-
جورجيا	334	86	59	479	-	-
إيران (جمهورية - الإسلامية)	516	153	94	763	-	-
العراق	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	-	-	-	-	-	-
الأردن	3	1	1	5	-	-
كازاخستان	211	63	38	312	10	2
الكويت	-	-	-	-	-	-
فيرغيزستان	17	8	-	-	-	-
لبنان	3	1	-	غ.م	غ.م	-
عمان	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	28	7	5	40	205	36
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-	-	-
طاجيكستان	4	2	غ.م	6	1	غ.م
تركيا	1 400	233	-	-	-	-
تركمانستان	17	17	5	40	-	-
الإمارات العربية المتحدة	23	10	5	38	غ.م	غ.م
أوزبكستان	17	7	4	28	-	-
اليمن ⁽¹⁾	7	3	1	12	18	4
مجموع غرب ووسط آسيا						
مجموع آسيا						
ألبانيا	78	25	29	132	8	10
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	773	-	-	-	-	-
بيلاروس	828	251	216	1 295	-	-
بلجيكا	104	26	3	133	-	-
اليوسنة والهرسك	275	76	-	-	-	-
بلغاريا	395	132	-	-	-	-
جزر القنال الإنكليزي	-	-	-	-	-	-
كرواتيا	304	80	54	439	-	-
الجمهورية التشيكية	612	113	36	761	0	0
الدانمرك	40	12	-	-	-	-
إستونيا	259	75	16	351	3	1
جزر فيرويه	-	-	-	-	-	-
فنلندا	1 351	281	35	1 666	3	1
فرنسا	1 850	602	-	-	-	-
ألمانيا	2 020	585	54	2 659	-	-
جبل طارق	-	-	-	-	-	-
اليونان	98	19	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	257	83	غ.م	340	-	-
آيسلندا	3	غ.م	غ.م	3	1	غ.م
أيرلندا	33	7	غ.م	40	-	-
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-

الجدول 13
مخزونات الكتلة الحيوية في الغابات والأحراج (بملايين الأطنان)

البلد/المنطقة	الغابات				الأحراج		
	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة	المجموع	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة
إيطاليا	1 043	230	159	1 431	88	37	12
لاتفيا	357	105	9	471	-	-	-
ليختنشتاين	1	غ.م.	-	-	-	-	-
ليتوانيا	210	48	21	279	1	غ.م.	غ.م.
لكسمبرغ	17	2	-	-	-	-	-
مالطة	غ.م.	غ.م.	-	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-	-	-	-
هولندا	43	9	2	54	0	0	0
النرويج	587	103	37	727	37	4	5
بولندا	1 379	412	13	1 804	-	-	-
البرتغال	146	82	-	-	8	5	-
جمهورية مولدوفا	24	2	-	-	1	1	-
رومانيا	904	229	181	1 314	-	-	-
الاتحاد الروسي	51 574	12 846	24 396	88 815	450	300	750
سان مارينو	-	-	-	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	242	70	44	356	-	-	-
سلوفاكيا	334	73	32	438	-	-	-
سلوفينيا	229	65	48	342	2	غ.م.	غ.م.
إسبانيا	661	210	-	-	1	غ.م.	-
السويد	1 810	530	670	3 010	32	9	14
سويسرا	248	60	8	316	-	-	-
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	33	8	-	-	-	-	-
أوكرانيا	1 199	290	208	1 698	-	-	-
المملكة المتحدة	190	34	3	227	1	0	0
مجموع أوروبا							
أنغويلا	-	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-	-	-
بربادوس	-	-	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	-	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-	-
كوبا	569	171	49	789	-	-	-
دومينيكا	-	-	-	-	-	-	-
الجمهورية الدومينيكية	132	32	24	188	-	-	-
غرينادا	-	-	-	-	-	-	-
غواديلوب	-	-	-	-	-	-	-
هايتي	12	5	2	19	-	-	-
جامايكا	55	13	8	76	34	8	5
مارتينيك	-	-	-	-	-	-	-
مونتسرات	-	-	-	-	-	-	-
جزر الأنثيل الهولندية	-	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	35	7	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	-	-	-	-	-

الجدول 13
مخزونات الكتلة الحيوية في الغابات والأحراج (بملايين الأطنان)

البلد/المنطقة	الغابات			الأحراج		
	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	38	9	4	51	-	-
جزر توركس وكايكوس	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	غ.م	غ.م	-	-	-	-
مجموع الكاريبي						
بليز	94	24	18	137	1	غ.م
كوسناريكا	224	161	42	427	-	-
السلفادور	-	-	-	-	-	-
غواتيمالا	755	241	149	1 145	-	-
هندوراس	-	-	-	-	-	-
نيكاراغوا	1 154	278	158	1 590	-	-
بنما	980	258	136	1 374	38	14
مجموع أمريكا الوسطى						
كندا	-	-	-	-	-	-
غرينلاند	-	-	-	-	-	-
المكسيك	-	-	-	-	-	-
سان بيير وميكلون	-	-	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	31 653	6 276	5 350	43 279	-	-
مجموع أمريكا الشمالية						
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى						
ساموا الأمريكية	3	1	-	-	-	-
أستراليا	12 929	5 581	4 909	23 419	-	-
جزر كوك	-	-	-	-	-	-
فيجي	-	-	-	-	-	-
بولينزيا الفرنسية	-	-	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	-	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	118	28	13	160	-	-
نيوزيلندا	-	-	-	-	-	-
نيوي	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	-	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	-	-	-	-	-	-
بيتكيرن	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	-	-	-	-	-	-
توكالو	-	-	-	-	-	-
تونغا	-	-	-	-	-	-
توفالو	-	-	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-	-	-
مجموع أوسيانيا						

الجدول 13
مخزونات الكتلة الحيوية في الغابات والأجام 2005 (بملايين الأطنان)

البلد/المنطقة	الغابات			الأجام		
	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة	فوق الأرض	باطن الأرض	أخشاب ميتة
الأرجنتين	3 824	993	516	5 333	-	-
بوليفيا	7 828	2 740	1 163	11 731	-	-
البرازيل	79 219	22 017	6 359	107 595	-	-
شيلي	3 243	649	739	4 631	-	-
كولومبيا	11 945	4 180	2 419	18 544	1 209	699
إكوادور	-	-	-	-	-	-
جزر فوكلاند	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	-	-	-	-	0	0
غويانا	2 824	619	378	3 821	-	-
باراغواي	-	-	-	-	-	-
بيرو	-	-	-	-	-	-
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	-	-	-	-	-	-
سورينام	8 016	3 367	1 252	12 635	-	-
أوروغواي	-	-	-	-	-	-
فرنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	-	-	-	-	-
مجموع أمريكا الجنوبية						
العالم						

(¹) قدم هذا البلد معلومات لهذا الجدول تجمع الغابات والأجام سوياً، ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وزعت المنظمة هذه القيم على فئتي الغابات والأجام على التوالي.

الجدول 14
مخزونات الكربون في الغابات والأجام 2005

البلد/المنطقة	الكربون في الغابات					الكربون في الأجام				
	في الكتلة الحية فوق الأرض	في الكتلة الحية في باطن الأرض	في الأختاب الميتة	في البقايا الميتة	في التربة	في الكتلة الحية فوق الأرض	في الكتلة الحية في باطن الأرض	في الأختاب الميتة	في البقايا الميتة	في التربة
أنغولا	3 803	1 027	538	124	-	-	-	-	-	-
بوتسوانا ⁽¹⁾	114	27	-	-	-	332	80	-	-	-
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر القمر	1	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	-	-	-	-	-
كينيا	268	66	37	-	-	-	-	-	-	-
ليسوتو	-	-	-	-	-	غ.م	غ.م	غ.م	-	-
مدغشقر	2 389	741	191	-	-	-	-	-	-	-
ملاوي	130	31	-	-	-	-	-	-	-	-
موريشيوس	3	1	1	-	-	1	غ.م	غ.م	-	-
مايوت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	489	117	85	-	-	864	415	179	-	-
ناميبيا	182	49	32	-	-	116	31	21	-	-
رنيون	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سيسيل	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	651	173	115	-	-	621	298	129	-	-
سوازيلند	19	4	-	-	-	3	1	-	-	-
أوغندا	109	29	19	-	-	6	3	1	-	-
جمهورية تنزانيا المتحدة	1 818	436	316	-	-	124	60	26	-	-
زامبيا	910	246	162	-	-	30	8	5	-	-
زيمبابوي	422	113	75	-	-	-	-	-	-	-
مجموع شرق وجنوب أفريقيا										
الجزائر	92	22	-	-	86	-	-	-	-	-
بوركينا فاسو	235	63	54	-	-	-	-	-	-	-
ننشا	186	50	-	25	-	57	28	-	-	-
جيبوتي	غ.م	غ.م	-	-	-	-	-	-	-	-
مصر	6	1	1	غ.م	3	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	1
إريتريا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
إثيوبيا	198	54	35	-	-	182	88	38	-	-
الجمهورية العربية الليبية	5	1	1	غ.م	-	1	غ.م	غ.م	2	-
مالي ⁽¹⁾	195	47	-	26	-	257	61	35	-	-
موريتانيا	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-
المغرب	184	56	-	-	-	غ.م	غ.م	-	-	-
النيجر	10	2	-	3	47	10	3	8	48	-
الصومال	312	75	54	-	-	-	-	-	-	-
السودان	1 117	413	168	-	-	-	-	-	-	-
تونس	7	3	-	1	38	غ.م	غ.م	-	6	-
الصحراء الغربية	14	11	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا										
بنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بوروندي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الكامبيون	1 339	563	193	-	-	-	-	-	-	-
الرأس الأخضر	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	2 259	542	207	-	-	-	-	-	-	-
الكونغو	4 178	1 003	-	-	-	441	106	-	-	-
كوت ديفوار	1 679	185	203	22	584	-	-	-	-	-

الجدول 14
مخزونات الكربون في الغابات والأجام 2005

البلد/المنطقة	الكربون في الغابات					الكربون في الأجام				
	في الكتلة الحيوية فوق الأرض	في الكتلة الحيوية في باطن الأرض	في الأختناج الميته	في البقايا الميته	في التربة	في الكتلة الحيوية فوق الأرض	في الكتلة الحيوية في باطن الأرض	في الأختناج الميته	في البقايا الميته	في التربة
جمهورية الكونغو الديمقراطية	18 688	4 485	1 216	281	7 482	-	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	93	22	15	-	-	-	-	-	-	-
غابون	2 986	657	196	-	-	-	-	-	-	-
غامبيا	27	6	5	-	-	1	2	5	-	-
غانا	363	133	70	-	-	-	-	-	-	-
غينيا	513	123	61	-	-	-	-	-	-	-
غينيا بيساو	49	12	19	-	-	-	-	-	-	-
ليبيريا	365	88	63	-	-	-	-	-	-	-
نيجيريا	1 130	271	196	-	-	-	-	-	-	-
رواندا	38	6	غ.م	2	23	1	1	9	3	غ.م
سانت هيلينا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	3	1	غ.م	-	-	-	-	-	-	-
السنغال	283	88	14	-	-	1	6	19	-	-
سيراليون	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
توغو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا										
مجموع أفريقيا										
الصين	4 636	1 460	918	-	-	69	109	289	-	-
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	170	62	34	-	-	-	-	-	-	-
اليابان	1 526	366	-	-	-	-	-	-	-	-
منغوليا	435	139	115	-	-	غ.م	غ.م	غ.م	-	-
جمهورية كوريا	192	66	28	-	-	-	-	-	-	-
مجموع شرق آسيا										
بنغلاديش	25	6	3	1	-	-	-	-	-	-
يونان	251	94	38	70	223	-	-	-	-	-
بروني دار السلام	32	8	4	6	-	-	-	-	-	-
كمبوديا	952	314	139	21	-	-	-	-	-	-
الهند	1 852	491	258	222	7 181	-	-	-	-	-
إندونيسيا	4 434	1 463	649	179	-	-	-	-	-	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	1 171	316	164	34	-	10	5	11	39	-
ماليزيا	2 831	679	526	-	-	-	-	-	-	-
ملديف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ميانمار	2 555	613	348	68	-	-	-	-	-	-
نيبال	359	126	73	13	326	170	7	11	32	326
باكستان	191	68	28	4	-	-	-	-	-	-
الفلبين	783	188	107	15	-	-	-	-	-	-
سنغافورة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سري لانكا	32	8	4	4	-	-	-	-	-	-
تايلند	564	152	79	-	-	-	-	-	-	-
تيمور ليشتي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فييت نام	947	227	129	27	623	-	-	-	-	-
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا										
أفغانستان	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	13	5	3	10	13	-	-	-	-	-

الجدول 14
مخزونات الكربون في الغابات والأجام 2005

البلد/المنطقة	الكربون في الغابات					الكربون في الأجام				
	في الكتلة الحيوية فوق الأرض	في الكتلة الحيوية في باطن الأرض	في الأختشاب الميته	في التربة	في البقايا الميته	في الكتلة الحيوية فوق الأرض	في الكتلة الحيوية في باطن الأرض	في الأختشاب الميته	في البقايا الميته	في التربة
أذربيجان	49	9	-	-	-	-	-	-	-	-
البحرين	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قبرص	2	1	-	4	-	-	-	-	5	-
جورجيا	167	43	29	196	54	-	-	-	-	-
إيران (جمهورية - الإسلامية)	258	76	47	-	-	-	-	-	-	-
العراق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأردن	2	1	م.غ	م.غ	م.غ	-	-	-	-	-
كازاخستان	105	31	19	5	-	-	1	1	-	-
الكويت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-
لبنان	1	م.غ	-	م.غ	-	-	-	-	-	-
عمان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	14	4	2	6	-	102	28	18	72	-
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
طاجيكستان	2	1	م.غ	م.غ	28	-	-	-	-	3
تركيا	700	117	-	-	-	-	-	-	-	-
تركمانستان	9	9	2	79	-	-	-	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	12	5	2	1	-	م.غ	م.غ	م.غ	م.غ	-
أوزبكستان	9	4	2	-	-	-	-	-	-	-
اليمن ⁽¹⁾	4	2	1	9	-	4	2	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا										
مجموع آسيا										
ألبانيا	39	13	15	12	70	4	11	5	4	24
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	379	-	-	-	474	-	-	-	-	-
بيلاروس	414	125	108	227	468	-	-	-	-	-
بلجيكا	52	13	1	14	47	-	-	-	-	-
البوسنة والهرسك	138	38	-	-	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	197	66	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر القنال الإنكليزي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كرواتيا	152	40	27	-	-	-	-	-	-	-
الجمهورية التشيكية	276	51	16	39	190	0	0	0	0	0
الدانمرك	20	6	-	-	-	-	-	-	-	-
إستونيا	130	38	8	-	356	1	م.غ	م.غ	-	13
جزر فيرويه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	675	140	15	-	2	-	-	م.غ	م.غ	-
فرنسا	879	286	-	125	1015	-	-	-	-	-
ألمانيا	1010	293	27	-	858	-	-	-	-	-
جبل طارق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اليونان	49	10	-	-	-	-	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	131	42	م.غ	56	73	-	-	-	-	-
آيسلندا	1	م.غ	م.غ	م.غ	4	1	م.غ	م.غ	م.غ	8

الجدول 14
مخزونات الكربون في الغابات والأجام 2005

البلد/المنطقة	الكربون في الغابات					الكربون في الأجام			
	في الكتلة الحيوية فوق الأرض	في الكتلة الحيوية في باطن الأرض	في الأختشاب الممتدة	في التربة	في البقايا الممتدة	في الكتلة الحيوية فوق الأرض	في الكتلة الحيوية في باطن الأرض	في الأختشاب الممتدة	في التربة
فانواتو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع أوسيانيا									
الأرجنتين	1 912	499	260	124	1 264	-	-	-	-
بوليفيا	3 926	1 370	581	-	-	-	-	-	-
البرازيل	38 480	10 855	3 056	50 289	1 958	-	-	-	-
شيلي	1 622	324	370	780	136	-	-	-	-
كولومبيا	5 972	2 090	1 209	-	-	350	604	1 726	-
إكوادور	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر فوكلاند	-	-	-	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	-	-	-	-	-	0	0	0	0
غويانا	1 412	310	190	121	-	-	-	-	-
باراغواي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بيرو	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سورينام	4 008	1 684	626	-	-	-	-	-	-
أوروغواي	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع أمريكا الجنوبية									
العالم									

(1) قدم هذا البلد معلومات لهذا الجدول تجمع الغابات والأجام سوياً، ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وزعت المنظمة هذه القيم على فئتي الغابات والأجام على التوالي.

الجدول 15
الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)				الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)				
	الغابات		الأجام		الغابات		الأجام		
	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً	
	بالحرائق	بالاحتشرات	بالأمراض	غير ذلك	بالحرائق	بالاحتشرات	بالأمراض	غير ذلك	
أنغولا	-	-	-	-	-	-	-	-	59 728
بوتسوانا	-	-	-	-	-	-	-	-	12 535
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-	-	-	-	3
جزر القمر	0	0	0	0	0	0	0	0	8
كينيا	-	-	-	-	-	-	-	-	3 582
ليسوتو	-	-	-	-	-	-	-	-	7
مدغشقر	33	-	-	-	839	-	-	-	13 023
ملاوي	-	-	-	-	-	-	-	-	3 567
موريشيوس	م.غ	-	-	-	17	م.غ	-	-	38
مايوت	-	-	-	-	-	-	-	-	6
موزامبيق	-	-	-	-	41 419	-	-	-	19 512
ناميبيا	438	-	-	-	8 656	4	-	-	8 033
رينيون	م.غ	-	-	-	54	-	-	-	87
سيشيل	م.غ	م.غ	م.غ	-	-	م.غ	م.غ	م.غ	40
جنوب أفريقيا	-	-	-	-	21 409	-	-	-	9 203
سوازيلند	-	-	-	-	276	-	-	-	518
أوغندا	-	-	-	-	1 235	-	-	-	4 059
جمهورية تنزانيا المتحدة	9	-	-	-	10 629	-	-	-	37 318
زامبيا	-	-	-	-	3 468	-	-	-	44 676
زيمبابوي	-	-	-	-	-	-	-	-	19 105
مجموع شرق وجنوب أفريقيا									235 047
الجزائر	14	-	-	-	6	130	-	-	2 144
بوركينافاسو	-	-	-	-	-	-	-	-	6 914
تشاد	6 159	-	-	-	1 892	-	-	-	12 317
جيبوتي	-	-	-	-	220	-	-	-	6
مصر	-	0	م.غ	-	20	-	م.غ	-	59
إريتريا	-	-	-	-	7 361	-	-	-	1 576
إثيوبيا	-	-	-	-	100	-	-	-	13 705
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	330	-	-	-	217
مالي ⁽¹⁾	-	-	-	-	16 532	-	-	-	13 072
موريتانيا	-	-	-	-	3 110	-	-	-	317
المغرب	2	37	-	3	407	-	-	-	4 328
النيجر	0	-	-	-	599	-	-	-	1 328
الصومال	-	-	-	-	-	-	-	-	7 515
السودان	-	-	-	-	54 153	-	-	-	70 491
تونس	1	45	-	م.غ	177	م.غ	-	-	959
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-	-	-	1 011
مجموع شمال أفريقيا									135 958
بنان	-	-	-	-	3 836	-	-	-	2 675
بوروندي	-	-	-	-	722	-	-	-	198
الكامبيون	-	-	-	-	14 758	-	-	-	22 345
الرأس الأخضر	-	-	-	-	-	-	-	-	82
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	-	-	-	10 122	-	-	-	22 903
الكونغو	17	-	-	-	216	-	-	-	22 556
كوت ديفوار	21	-	-	-	2 662	-	-	-	10 328

الجدول 15
الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)				الاجام			
	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً	المساحة المتأثرة سنوياً	مجموع المساحة	بالحرائق	بالحشرات	بالأمراض	غير ذلك
جمهورية الكونغو الديمقراطية	135 207	-	-	83 277	-	-	-	-
غينيا الاستوائية	1 708	-	-	22	-	-	-	-
غابون	21 826	-	-	-	-	-	-	-
غامبيا	461	150	100	140	-	-	-	-
غانا	6 094	-	-	0	-	-	-	-
غينيا	6 904	-	-	5 850	-	-	-	-
غينيا بيساو	2 120	30	-	241	-	-	-	-
ليبيريا	3 455	-	-	0	-	-	-	-
نيجيريا	13 137	-	-	6 902	-	-	-	-
رواندا	344	4	-	61	-	-	-	-
سانت هيلينا	2	-	-	0	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	27	-	-	29	-	-	-	-
السنغال	8 898	97	-	5 101	-	-	145	-
سيراليون	2 851	200	-	511	-	-	-	-
توغو	486	-	-	1 246	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا	284 608							
مجموع أفريقيا	655 613							
الصين	177 001	51	6 191	97 683	820	883	-	-
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	6 821	46	-	-	-	-	-	-
اليابان	24 876	2	0	-	27	0	-	-
منغوليا	10 665	418	2 798	3 034	-	-	-	-
جمهورية كوريا	6 300	7	340	-	-	-	-	-
مجموع شرق آسيا	225 663							
بنغلاديش	884	-	غ.م	53	-	غ.م	-	-
بوتان	3 141	8	غ.م	609	-	غ.م	-	-
بروني دار السلام	288	-	-	155	-	-	-	-
كمبوديا	11 541	-	-	298	-	-	-	-
الهند	67 554	3 700	1 000	4 732	-	8 400	-	-
إندونيسيا	97 852	122	0	-	0	0	-	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	16 532	100	-	4 053	-	-	-	-
ماليزيا	21 591	1	-	-	-	-	-	-
ملديف	1	-	-	0	-	-	-	-
ميانمار	34 554	6 500	-	10 629	-	-	-	-
نيبال	3 900	400	-	1 753	-	غ.م	-	-
باكستان	2 116	41	10	1 323	-	70	-	-
الفلبين	7 949	6	غ.م	3 292	3	1	-	-
سنغافورة	2	0	0	0	0	0	0	0
سري لانكا	2 082	غ.م	-	0	غ.م	-	-	-
تايلند	14 814	150	-	-	-	-	-	-
تيمور ليشتي	854	-	-	-	-	-	-	-
فيت نام	11 725	-	-	1 816	-	-	-	-
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا	297 380							
أفغانستان	1 015	-	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	305	غ.م	28	45	-	-	-	-

الجدول 15
الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)				الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)				مجموع المساحة
	مجموع المساحة	بالحرائق	بالحشرات	ببالمساحة المتأثرة سنوياً	مجموع المساحة	بالحرائق	بالحشرات	ببالمساحة المتأثرة سنوياً	
أذربيجان	936	غ م	6	6	54	-	-	-	-
البحرين	غ م	-	-	-	0	-	-	-	-
قبرص	173	1	-	-	214	-	-	-	2
جورجيا	2 760	غ م	1	-	51	-	-	-	-
إيران (جمهورية - الإسلامية)	11 075	6	220	-	5 340	-	-	-	-
العراق	818	-	-	-	1 033	-	-	-	-
إسرائيل	164	2	23	غ م	62	-	-	-	-
الأردن	83	1	0	0	54	1	0	0	0
كازاخستان	3 365	180	-	-	14 765	-	-	-	-
الكويت	5	-	-	-	0	-	-	-	-
قيرغيزستان	858	غ م	60	10	303	-	-	-	-
لبنان	131	19	-	-	117	-	-	-	-
عمان	9	-	-	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	2	-	-	-	1 303	-	-	-	240
قطر	غ م	-	-	-	غ م	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	2 728	غ م	4	2	34 155	3	2	4	20
الجمهورية العربية السورية	432	غ م	-	-	35	-	-	-	-
طاجيكستان	410	1	103	6	142	-	-	-	0
تركيا ⁽¹⁾	10 052	8	-	-	10 728	-	-	-	3
تركمانستان	4 127	-	-	-	0	-	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	310	0	0	0	4	0	0	0	0
أوزبكستان	3 212	غ م	19	7	-	-	-	-	-
اليمن	549	-	-	-	1 406	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا	43 519								
مجموع آسيا	566 562								
ألبانيا	769	3	70	97	255	23	4	23	8
أندورا	16	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا ⁽¹⁾	3 838	غ م	13	25	117	22	13	25	-
بيلاروس ⁽¹⁾	7 848	6	51	193	915	1	51	193	-
بلجيكا	667	غ م	20	25	27	40	25	20	0
البوسنة والهرسك	2 185	12	10	1	549	1	1	10	3
بلغاريا	3 375	14	186	36	105	23	36	186	5
جزر الفنال الإنكليزي	1	-	-	-	0	-	-	-	-
كرواتيا	2 129	6	12	9	338	4	9	12	11
الجمهورية التشيكية	2 637	1	1	18	0	9	18	1	0
الدانمرك	486	غ م	-	-	136	4	-	-	0
إستونيا	2 243	1	1	3	94	13	3	1	-
جزر فيرويه	غ م	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	22 475	غ م	46	1 042	830	3 883	46	1 042	-
فرنسا ⁽¹⁾	15 351	22	-	-	1 814	230	-	-	-
ألمانيا	11 076	0	-	-	-	-	-	-	-
جبل طارق	0	-	-	-	0	-	-	-	-
اليونان	3 601	13	-	-	2 924	-	-	-	17
الكرسي الرسولي	0	-	-	-	0	-	-	-	-
هنغاريا	1 907	8	84	59	0	467	59	84	-
آيسلندا	38	0	0	0	104	0	0	0	0

الجدول 15
الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأجام 2000 (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الاضطرابات				الأجام			
	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً			مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً		
		بالحرائق	بالحشرات	بالأمراض		بالحرائق	بالحشرات	بالأمراض
أيرلندا	609	غ م	-	-	2	-	-	41
جزيرة مان	3	-	-	-	-	-	-	0
إيطاليا	9 447	46	66	-	24	-	-	992
لاتفيا	2 885	غ م	غ م	غ م	2	غ م	-	120
ليختنشتاين ⁽¹⁾	7	0	غ م	-	1	-	-	0
ليتوانيا	2 020	غ م	31	14	76	14	-	83
لكسمبرغ	87	-	-	-	-	-	-	1
مالطة	غ م	غ م	0	0	0	0	0	0
موناكو	0	-	-	-	-	-	-	0
هولندا	360	غ م	-	-	-	-	-	0
النرويج	9 301	غ م	19	-	140	-	-	2 699
بولندا	9 059	6	120	74	20	120	-	-
البرتغال	3 583	125	189	189	90	189	-	84
جمهورية مولدوفا	326	-	96	-	-	-	-	31
رومانيا	6 366	2	-	-	26	-	-	234
الاتحاد الروسي	809 268	1 268	4 953	957	508	4 953	-	72 706
سان مارينو	غ م	-	-	-	-	-	-	0
صربيا والجبل الأسود ⁽¹⁾	2 649	8	30	-	1	30	-	812
سلوفاكيا	1 921	0	8	7	17	8	-	-
سلوفينيا	1 239	غ م	غ م	غ م	1	غ م	غ م	44
إسبانيا	16 436	45	217	189	1 775	189	76	11 016
السويد	27 474	1	-	78	88	78	-	3 246
سويسرا	1 199	غ م	-	-	4	-	-	64
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	906	3	-	-	-	-	-	82
أوكرانيا	9 510	4	129	119	45	129	-	41
المملكة المتحدة	2 793	1	1	0	6	1	0	20
مجموع أوروبا	998 091							
أنغوييا	6	-	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	9	-	-	-	-	-	-	16
أروبا	غ م	-	-	-	-	-	-	0
جزر البهاما	515	-	-	-	-	-	-	36
بربادوس	2	-	-	-	-	-	-	-
برمودا	1	-	-	-	-	-	-	0
جزر فيرجين البريطانية	4	-	-	-	-	-	-	2
جزر كايمان	12	-	-	-	-	-	-	4
كوبا	2 435	9	-	-	-	-	-	264
دومينيكا	47	-	-	-	-	-	-	غ م
الجمهورية الدومينيكية	1 376	-	-	-	-	-	-	678
غرينادا	4	-	-	-	-	-	-	5
غواديلوب	81	-	-	-	-	-	-	2
هايتي	109	-	-	-	-	-	-	-
جامايكا	341	0	0	0	0	0	0	189
مارتينيك	46	-	-	-	-	-	-	-
مونتسبترات	4	-	-	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	1	-	-	-	-	-	-	33
بورتوريكو	407	-	-	-	-	-	-	-

الجدول 15
الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأحراج (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات				الأحراج			
	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً	بالحرائق	بالحشرات	بالحرائق	بالحشرات	بالحشرات	بالحشرات
سانت كيتس ونيفيس	5	-	-	-	6	-	-	-
سانت لوسيا	17	-	-	-	5	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	10	-	-	-	2	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	228	4	-	-	72	-	-	-
جزر توركس وكايكوس	34	-	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	10	-	-	-	-	-	-	-
مجموع الكاريبي	5 706							
بليز	1 653	-	-	-	115	-	-	-
كوسغاريكا	2 376	6	-	-	10	-	-	-
السلفادور	324	1	-	-	201	-	-	-
غواتيمالا	4 208	68	1	غ.م	1 672	-	-	-
هندوراس	5 430	55	1	-	559	-	-	-
نيكاراغوا	5 539	-	-	33	973	-	-	-
بنما	4 307	-	-	-	5	1 143	-	-
مجموع أمريكا الوسطى	23 837							
كندا ⁽¹⁾	310 134	2 054	14 238	-	91 951	-	-	-
جرينلاند	غ.م	-	-	-	8	-	-	-
المكسيك ⁽¹⁾	65 540	194	8	2	20 174	1	2	-
سان بيير وميكلون	3	-	-	-	2	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	302 294	2 085	5 086	17 380	-	-	-	-
مجموع أمريكا الشمالية	677 971							
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	707 514							
ساموا الأمريكية	18	0	غ.م	0	3	0	-	-
أسغواليا	164 645	-	-	-	421 590	-	-	-
جزر كوك	16	-	-	-	-	-	-	-
فيجي	1 000	-	-	-	-	-	-	-
بولينيزيا الفرنسية	105	-	-	-	-	-	-	-
غوام	26	-	-	-	0	2	-	-
كيريباتي	2	-	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	63	-	-	-	-	-	-	-
ناورو	0	-	-	-	0	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	717	-	-	-	787	-	-	-
نيوزيلندا	8 226	غ.م	-	-	3	2 557	7	-
نيوي	15	-	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	34	-	-	-	-	-	-	-
بالاو	40	-	-	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	30 132	-	-	-	4 474	-	-	-
بتكيرن	4	-	-	-	0	-	-	-
ساموا	171	-	-	-	22	-	-	-
جزر سليمان	2 371	-	-	-	-	-	-	-
توكالو	0	-	-	-	0	-	-	-
تونغا	4	-	-	-	1	-	-	-
توفالو	1	-	-	-	0	-	-	-

الجدول 15
الاضطرابات التي تؤثر في الغابات والأحراج (بآلاف الهكتارات)

البلد/المنطقة	الغابات				الأحراج			
	مجموع المساحة	المساحة المتأثرة سنوياً	بالحرائق	بالحشرات	بالمساحة المتأثرة سنوياً	بالحرائق	بالحشرات	ببعض الأمراض غير ذلك
فاندانو	440	-	-	-	476	-	-	-
جزر والبيس وفوتونا	5	-	-	-	1	-	-	-
مجموع أوسيانيا	208 034							
الأرجنتين	33 770	644	-	-	60 734	1 146	-	-
بوليفيا	60 091	1 907	-	-	2 473	-	-	-
البرازيل	493 213	68	30	20	-	-	-	-
شيلي	15 834	28	531	810	13 806	12	-	-
كولومبيا	60 963	23	-	-	18 158	22	-	-
إكوادور	11 841	-	-	-	1 360	-	-	-
جزر فوكلاند	0	-	-	-	0	-	-	-
غيانا الفرنسية	8 063	0	0	0	0	0	0	0
غويانا	15 104	-	-	-	3 580	-	-	-
باراغواي	19 368	-	-	-	-	-	-	-
بيرو	69 213	35	-	-	22 132	-	-	-
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	0	-	-	-	0	-	-	-
سورينام	14 776	غ م	غ م	غ م	-	-	-	-
أوروغواي	1 409	1	-	-	4	-	-	-
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	49 151	14	-	-	7 421	-	-	-
مجموع أمريكا الجنوبية	852 796							
العالم	3 988 610							

(1) قدم هذا البلد معلومات لهذا الجدول تجمع الغابات والأحراج سوياً. ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وضعت المنظمة هذه القيم في فئة الغابات.

الجدول 16
تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000

البلد/المنطقة	عدد الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي ⁽¹⁾			عدد الأنواع المحلية	تركيب مخزونات النمو (% من مجموع مخزونات النمو)	
	ضعيفة	مهددة بخطر	مهددة بخطر كبير		أشيع 3 أنواع	أشيع 10 أنواع
أنغولا	19	2	0	-	-	-
بوتسوانا	0	0	0	-	-	-
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر القمر	1	2	2	62	100	60.7
كينيا	50	14	3	-	-	-
ليسوتو	1	0	0	60	-	-
مدغشقر	63	65	34	5 000	23.1	11.6
ملاوي	6	2	0	-	-	-
موريشيوس	9	14	41	194	62.8	58.3
مايوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	40	2	4	-	-	-
ناميبيا	7	2	2	200	81.5	47.7
رنيون	1	5	8	129	100	100
سيشيل	23	4	7	93	-	-
جنوب أفريقيا	40	13	1	649	-	-
سوازيلند	7	2	2	-	-	-
أوغندا	(ب)33	(ب)4	(ب)3	-	-	-
جمهورية تنزانيا المتحدة	(ب)49	(ب)35	(ب)8	-	-	-
زامبيا	14	11	0	665	-	-
زمبابوي	(ب)12	(ب)2	(ب)0	1 747	48.2	44.5
مجموع شرق وجنوب أفريقيا						
الجزائر	1	1	0	20	65.6	55.2
بوركينا فاسو	3	0	0	90	-	-
تنشاد	2	0	0	109	-	-
جيبوتي	1	1	0	-	-	-
مصر	0	0	0	60	95.5	88.2
إريتريا	3	0	0	-	-	-
إثيوبيا	21	1	0	(ج)1 027	-	-
الجمهورية العربية الليبية	1	0	0	12	-	-
مالي	4	2	0	(ج)1 739	-	-
موريتانيا	0	0	0	52	-	-
المغرب	0	0	1	47	90.1	69.1
النيجر	2	0	0	227	-	-
الصومال	14	3	0	-	-	-
السودان	15	1	1	533	31.2	23.1
تونس	0	0	0	20	100	83.2
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا						
بنان	(ب)14	(ب)0	(ب)0	-	-	-
بوروندي	1	0	0	-	-	-
الكامبيون	(ب)106	(ب)27	(ب)50	600	-	-
الرأس الأخضر	2	0	0	240	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	8	1	0	-	-	-
الكونغو	-	-	-	334	18.1	9.8
كوت ديفوار	49	4	1	-	-	-

الجدول 16
تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000

البلد/المنطقة	عدد الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي ⁽¹⁾			عدد الأنواع المحلية	تركيب مخزونات النمو (% من مجموع مخزونات النمو)	
	ضعيفة	مهدة بخطر	مهدة بخطر كبير		أشيع 3 أنواع	أشيع 10 أنواع
جمهورية الكونغو الديمقراطية	43	8	0	870	-	-
غينيا الاستوائية	11	4	1	-	-	-
غابون	59	6	3	-	-	-
غامبيا	0	0	0	140	71.4	43.8
غانا	94	19	3	680	21.8	12.3
غينيا	21	0	0	-	-	-
غينيا بيساو	4	0	0	2 243	47.8	25.3
ليبيريا	42 ^(ج)	4 ^(ج)	0 ^(ج)	-	-	-
نيجيريا	138 ^(ب)	18 ^(ب)	16 ^(ب)	560	-	-
رواندا	3	0	0	300	-	-
سانت هيلينا	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	26	1	0	-	-	-
السنغال	4	0	0	315	54.8	29.2
سيراليون	42	4	0	213	-	-
توغو	10	0	0	1 451	-	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا						
مجموع أفريقيا						
الصين	96	45	34	2 500	64.0	29.0
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	1	0	0	-	-	-
اليابان	87 ^(ب)	43 ^(ب)	67 ^(ب)	1 327	67.6	54.7
منغوليا	0	0	0	-	100	93.4
جمهورية كوريا	0	0	0	1 049	85.5	52.2
مجموع شرق آسيا						
بنغلاديش	6	2	4	1 074	-	-
بوتان	4	2	1	105	63.5	44.4
بروني دار السلام	31	24	37	2 000	-	-
كمبوديا	9	13	10	862	-	-
الهند	98 ^(ب)	98 ^(ب)	50 ^(ب)	-	27.2	21.9
إندونيسيا	76	57	122	-	26.8	19.9
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	8 ^(ب)	7 ^(ب)	5 ^(ب)	1 457 ^(ب)	39.3	30.4
ماليزيا	403 ^(ب)	99 ^(ب)	50 ^(ب)	2 650	63.3	29.6
ملديف	-	-	-	-	-	-
ميانمار	12	12	13	2 000	19.5	11.2
نيبال	3	0	0	225 ^(ب)	68.7	45.1
باكستان	2	0	0	1 104	87.2	67.3
الفلبين	134 ^(ب)	35 ^(ب)	46 ^(ب)	3 000	53.0	28.8
سنغافورة	27 ^(ب)	11 ^(ب)	11 ^(ب)	2 013 ^(ب)	-	-
سري لانكا	129 ^(ب)	73 ^(ب)	78 ^(ب)	932	-	-
تايلند	37 ^(ب)	21 ^(ب)	30 ^(ب)	-	-	-
تيمور ليشتي	-	-	-	251	-	-
فييت نام	85 ^(ب)	36 ^(ب)	25 ^(ب)	800	18.5	7.2
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا						
أفغانستان	1	0	0	-	-	-
أرمينيا	0	0	0	125	98.7	93.9
أذربيجان	0	0	0	109	-	-

الجدول 16
تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000

البلد/المنطقة	تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000			عدد الأنواع المحلية	عدد الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي ⁽¹⁾	
	تركيب مخزونات النمو (% من مجموع مخزونات النمو)	أشيع 3 أنواع	أشيع 10 أنواع		مهددة بخطر كبير	مهددة بخطر
البحرين	-	-	-	-	-	-
فبرص	-	-	36	0	0	1
جورجيا	76.4	98.2	153	0	0	0
إيران (جمهورية - الإسلامية)	69.9	96.2	503	0	0	1
العراق	-	-	20	0	0	0
إسرائيل	-	-	70	0	0	0
الأردن	-	-	25	0	0	0
كازاخستان	67.0	99.3	-	0	0	1
الكويت	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	76.3	91.0	-	0	0	1
لبنان	76.8	98.8	41	0	0	0
عمان	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	155 ^(ع)	0 ^(ع)	1 ^(ع)	5 ^(ع)
قطر	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	60.4	90.2	52	0	2	1
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	0	0	0
طاجيكستان	76.2	90.2	268	1	0	0
تركيا	79.7	97.3	116	0	0	2
تركمانستان	77.1	79.7	47	0	0	0
الإمارات العربية المتحدة	-	-	-	0	0	0
أوزبكستان	88.6	91.3	75	0	0	1
اليمن	-	-	534 ^(ع)	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا						
مجموع آسيا						
ألبانيا	-	-	280 ^(ع)	0	0	0
أندورا	-	-	-	-	-	-
النمسا	77.8	96.0	51	0	0	0
بيلاروس	85.0	99.8	28	0	0	0
بلجيكا	63.9	88.8	58	0	0	0
البوسنة والهرسك	82.1	91.9	97	0	0	1
بلغاريا	61.1	93.4	128	0	0	0
جزر القنال الإنكليزي	-	-	-	-	-	-
كرواتيا	60.3	85.4	59	0	0	0
الجمهورية التشيكية	84.5	97.2	70	0	0	1
الدانمرك	63.8	91.1	38	0	0	0
إستونيا	75.2	99.2	27	0	0	0
جزر فيرويه	-	-	-	-	-	-
فنلندا	92.9	99.9	32	0	0	0
فرنسا	44.4	80.8	73	0	0	0
ألمانيا	74.5	90.1	62	2	1	5
جبل طارق	-	-	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	0	0	0
الكرسي الرسولي	-	-	-	-	-	-
هنغاريا	39.5	87.1	47	1	2	3
أيسلندا	87.4	95.4	3	0	0	0

الجدول 16
تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000

البلد/المنطقة	عدد الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي ⁽¹⁾			عدد الأنواع المحلية	تركيب مخزونات النمو (من مجموع مخزونات النمو)	
	ضعيفة	مهدة بخطر	مهدة بخطر كبير		أشيع 10 أنواع	أشيع 3 أنواع
أيرلندا	1	0	0	25	-	-
جزيرة مان	-	-	-	-	-	-
إيطاليا	0	0	2	117	66.6	34.4
لاتفيا	0	0	0	26	99.8	86.5
ليختنشتاين	0	0	0	39	-	-
ليتوانيا	0	0	0	24	99.7	82.6
لكسمبرغ	0	0	0	-	98.6	86.9
مالطة	0	0	0	3	-	-
موناكو	-	-	-	-	-	-
هولندا	0	0	0	28 ^(ج)	91.3	55.1
النرويج	0	0	0	32	98.5	91.3
بولندا	1	0	0	57	-	-
البرتغال	2	3	1	51	-	-
جمهورية مولدوفا	0	0	0	35	-	-
رومانيا	1	0	0	58	86.8	73.2
الاتحاد الروسي	7	8	4	181 ^(د)	99.1	65.6
سان مارينو	-	-	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	0	0	0	48	65.4	50.4
سلوفاكيا	1	0	0	59	97.8	76.8
سلوفينيا	0	0	0	73	92.2	71.7
إسبانيا	6	1	2	123 ^(د)	81.6	40.1
السويد	1	0	0	32	99.0	91.4
سويسرا	0	0	0	52	95.4	78.9
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	0	0	0	-	-	-
أوكرانيا	1	0	0	85	97.7	71.5
المملكة المتحدة	6	1	3	66	84.1	52.4
مجموع أوروبا						
أنغوييا	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	1	3	0	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	2	3	0	-	-	-
بربادوس	1	1	0	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-
كوبا	50	50	23	625	-	-
دومينيكا	5	4	0	-	-	-
الجمهورية الدومينيكية	20 ^(ب)	8 ^(ب)	2 ^(ب)	-	-	-
غرينادا	1	2	0	-	-	-
غوادلوپ	4	4	0	355	-	-
هايتي	17	6	5	76	-	-
جامايكا	62	27	15	722	-	-
مارتينيك	5	4	0	-	-	-
مونتسرات	2	2	0	-	-	-
جزر الأنثيل الهولندية	0	2	0	-	-	-
بورتوريكو	16 ^(ب)	16 ^(ب)	22 ^(ب)	-	-	-

الجدول 16
تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000

البلد/المنطقة	عدد الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي ⁽¹⁾			عدد الأنواع المحلية	تركيب مخزونات النمو (من مجموع مخزونات النمو)	
	ضعيفة	مهددة بخطر	مهددة بخطر كبير		أشيع 10 أنواع	أشيع 3 أنواع
سانت كيتس ونيفيس	1	1	0	-	-	-
سانت لوسيا	4	2	0	-	-	-
سانت فنسنت وغرينادين	3	2	0	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	-	1	-	267	62.8	33.2
جزر توركس وكايكوس	2	0	0	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	1	4	2	-	75.9	39.3
مجموع الكاريبي						
بليز	(ب)18	(ب)11	(ب)0	4 000	-	-
كوستاريكا	(ب)74	(ب)33	(ب)4	117 ^(ا)	-	-
السلفادور	19	6	1	-	-	-
غواتيمالا	51	30	2	700	-	-
هندوراس	(ب)30	(ب)38	(ب)43	400	-	-
نيكاراغوا	20	16	3	1 000	-	-
بنما	(ب)106	(ب)71	(ب)19	1 415	21.7	10.5
مجموع أمريكا الوسطى						
كندا	0	0	0	180	70.3	32.6
غرينلاند	-	-	-	-	-	-
المكسيك	23	7	0	1 130	-	-
سان بيير وميكلون	0	0	0	21	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	60	69	55	1 051	48.3	25.2
مجموع أمريكا الشمالية						
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى						
ساموا الأمريكية	1	0	0	-	72.4	38.2
أستراليا	27	8	2	2 100	-	-
جزر كوك	1	0	0	-	-	-
فيجي	-	-	-	-	-	-
بولينيزيا الفرنسية	(ب)17	(ب)4	(ب)26	-	-	-
غوام	2	0	1	-	81.3	44.1
كيريباتي	-	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	4	0	0	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	37	18	12	-	-	-
نيوزيلندا	4	2	1	121	-	-
نيوي	1	0	0	-	-	-
جزر ماريانا الشمالية	2	0	2	-	-	-
بالاو	3	0	0	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	-	-	-	-	-	-
بيتكيرن	-	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	-	-	-	-
جزر سليمان	14	1	0	-	-	-
توكالو	-	-	-	-	-	-
تونغا	2	0	1	-	-	-
توفالو	-	-	-	-	-	-

الجدول 16
تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000

البلد/المنطقة	تركيب مخزونات النمو وتنوع أنواع الأشجار 2000			عدد الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد الدولي ^(أ)			
	تركيب مخزونات النمو (% من مجموع مخزونات النمو)			عدد الأنواع المحلية	مهددة بخطر كبير	مهددة بخطر	ضعيفة
	أشيع 3 أنواع	أشيع 10 أنواع					
فانواتو	-	-	-	1	2	5	
جزر واليس وفوتونا	-	-	292 ^(ب)	0	0	0	
مجموع أوسيانيا							
الأرجنتين	50.5	63.6	236	0	10	34	
بوليفيا	27.6	48.8	2 700	4 ^(ب)	9 ^(ب)	57 ^(ب)	
البرازيل	-	-	7 880	34	100	187	
شيلي	40.5	78.6	123	0	6	23	
كولومبيا	-	-	5 000 ^(أ) و ^(ز)	31 ^(ب)	50 ^(ب)	108 ^(ب)	
إكوادور	-	-	1 000 ^(أ)	240 ^(ب)	669 ^(ب)	923 ^(ب)	
جزر فوكلاند	-	-	-	-	-	-	
غيانا الفرنسية	30.9	48.4	1 200	3	2	11	
غويانا	-	-	1 182	1	3	18	
باراغواي	-	-	-	0 ^(ب)	5 ^(ب)	7 ^(ب)	
بيرو	-	-	2 500	33	14	54	
جزر جنوب جورجيا وجنوب ساندويتش	-	-	-	-	-	-	
سورينام	-	-	600	1	2	24	
أوروغواي	-	-	147	0	0	0	
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	-	1 360	3 ^(ب)	6 ^(ب)	50 ^(ب)	
مجموع أمريكا الجنوبية							
العالم							

(أ) IUCN (2004).

(ب) تشمل جميع الأنواع النباتية.

(ج) تشمل الشجيرات.

(د) تشمل الخيزران وأنواع النخيل.

(هـ) تشير إلى عدد النباتات المتوطنة في البلد.

(و) تقتصر على أنواع الأشجار التي خضعت للجرد.

(ز) تقدير تقريبي بهذا القدر على الأقل.

الجدول 17
استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005 (م³ o.b.)

البلد/المنطقة	2005			2000	1990	% من مخزونات النمو 2005
	حطب الوقود	أخشاب مستديرة صناعية	المجموع	المجموع	المجموع	
أنغولا	3 913	1 283	5 196	4 905	3 668	0.2
بوتسوانا	749	132	881	851	792	0.4
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر القمر	197	9	206	193	168	15.3
كينيا	24 256	2 402	26 658	24 900	21 385	9.5
ليسوتو	2 455	-	2 455	2 227	1 771	-
مدغشقر	6 433	598	7 031	9 973	7 246	0.3
ملاوي ⁽¹⁾	5 617	655	6 272	6 297	6 348	1.7
موريشيوس	6	8	14	18	27	0.5
مايوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	20 297	1 732	22 029	20 744	18 174	4.4
ناميبيا ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
رينيون	2	6	8	-	-	-
سيسيل	3	10	13	12	10	0.4
جنوب أفريقيا	250	17 491	17 741	17 000	15 521	2.8
سوازيلند	644	380	1 024	1 024	1 814	5.3
أوغندا	42 041	4 408	46 449	42 936	35 909	29.8
جمهورية تنزانيا المتحدة	25 200	2 833	28 033	26 637	23 846	2.2
زامبيا	8 798	1 053	9 851	9 259	8 073	0.8
زيمبابوي	10 381	1 185	11 566	10 519	8 552	1.9
مجموع شرق وجنوب أفريقيا						
الجزائر ⁽¹⁾	45	150	195	184	165	0.1
بوركينافاسو ⁽¹⁾	7 333	5	7 338	7 248	6 339	3.1
تشاد	4 088	204	4 292	4 168	3 931	2.0
جيبوتي	-	-	-	-	-	-
مصر	120	120	240	-	-	3.0
إريتريا	2 549	2	2 551	2 551	-	-
إثيوبيا	108 879	2 982	111 861	103 188	85 841	39.3
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-
مالي	5 879	507	6 386	5 911	4 961	3.3
موريتانيا	-	-	-	1 651	1 097	-
المغرب	458	491	949	897	1 012	0.5
النيجر ⁽¹⁾	11 879	594	12 473	12 151	9 544	95.9
الصومال	12 202	132	12 334	10 703	7 437	7.9
السودان	19 514	2 716	22 230	21 715	20 684	2.4
تونس	51	223	274	236	208	1.0
الصحراء الغربية	10	12	23	23	14	0.1
مجموع شمال أفريقيا						
بنان	-	-	-	-	-	-
بوروندي	9 310	383	9 693	8 217	6 721	-
الكامبيون	16 561	3 211	19 772	17 989	14 861	1.5
الرأس الأخضر	-	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	2 458	1 108	3 566	3 566	4 054	0.1
الكونغو	1 317	1 450	2 767	2 424	2 059	0.1
كوت ديفوار	10 370	2 175	12 545	12 137	8 826	0.5
جمهورية الكونغو الديمقراطية	78 795	4 199	82 994	78 791	54 922	0.3

الجدول 17
استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005 (م³ م.ب.و.)

البلد/المنطقة	2005			2000	1990	% من مخزونات النمو 2005
	حطب الوقود	أخشاب مستديرة صناعية	المجموع	المجموع	المجموع	
غينيا الاستوائية	514	419	933	933	714	0.9
غابون	627	3 600	4 227	3 550	2 198	0.1
غامبيا	718	154	873	783	602	5.0
غانا	28 253	1 205	29 458	24 999	16 078	9.2
غينيا	13 253	748	14 001	13 179	11 412	2.7
غينيا بيساو	1 385	32	1 417	1 309	1 110	2.8
ليبيريا	5 918	-	5 918	5 610	5 048	1.2
نيجيريا	72 711	13 916	86 627	79 002	63 756	6.3
رواندا	10 203	226	10 429	7 789	3 114	11.9
سانت هيلينا	-	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	10	10	10	10	0.2
السنغال	5 100	10	5 110	5 131	4 696	1.6
سيراليون	6 414	137	6 551	6 212	5 534	-
توغو	3 012	3 320	6 332	7 054	-	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا						
مجموع أفريقيا						
الصين	46 628	88 808	135 435	144 775	159 081	1.0
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	6 967	1 725	8 692	8 043	5 745	2.2
اليابان	-	22 334	22 334	18 843	31 130	0.5
منغوليا	411	37	448	448	1 084	غ.م
جمهورية كوريا	2 320	1 754	4 074	4 019	3 911	0.8
مجموع شرق آسيا						
بنغلاديش	1 016	253	1 269	1 114	802	4.2
بوتان	70	207	277	290	313	غ.م
بروني دار السلام	غ.م	100	100	100	100	0.2
كمبوديا	-	-	-	3 192	3 250	-
الهند	3 472	1 252	4 724	5 735	9 001	0.1
إندونيسيا	79	11 178	11 257	24 409	26 560	0.2
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	6 742	682	7 424	7 424	6 965	0.8
ماليزيا	3 414	20 600	24 014	28 289	53 739	0.5
ملديف	-	-	-	-	-	-
ميانمار	39 180	3 880	43 060	40 708	39 084	1.6
نيبال	52	67	119	110	138	غ.م
باكستان	31 603	2 301	33 904	31 660	27 174	18.3
الفلبين	138	403	541	759	2 721	غ.م
سنغافورة	-	-	-	-	-	-
سري لانكا	5 879	763	6 642	7 546	9 355	15.9
تايلند	8	41	49	54	710	غ.م
تيمور ليشتي	-	-	-	-	-	-
فييت نام	21 235	2 500	23 735	27 219	35 505	2.8
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا						
أفغانستان	693	170	863	1 033	2 391	6.4
أرمينيا	80	11	91	79	-	0.3
أذربيجان	7	8	16	15	-	غ.م

الجدول 17
استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005 (1000 م³ o.b.)

البلد/المنطقة	2005			2000	1990
	حطب الوقود	أخشاب مستديرة صناعية	المجموع	المجموع	المجموع
البحرين	-	-	-	-	-
فبرص	0.2	4	13	28	56
جورجيا	0.1	478	619	389	351
إيران (جمهورية - الإسلامية)	0.5	20	2 468	2 105	1 681
العراق	-	0	0	9	0
إسرائيل	-	-	20	65	61
الأردن ⁽¹⁾	0.5	9	3	12	6
كازاخستان	-	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-	-
فيرغيزستان	0.1	25	13	37	45
لبنان	-	-	0	0	0
عمان	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	0	0	0	46	35
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	5	6
طاجيكستان	0.1	6	0	6	6
تركيا	2.1	18 147	11 836	29 983	32 024
تركمانستان	0.1	10	0	10	10
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	0	0
أوزبكستان	0.1	21	9	30	29
اليمن	-	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا					
مجموع آسيا					
ألبانيا	0.2	144	24	168	157
أندورا	-	-	-	-	-
النمسا ⁽¹⁾	1.7	4 269	15 858	20 127	16 834
بيلاروس	0.6	1 245	7 323	8 568	7 367
بلجيكا	2.5	600	3 768	4 368	3 526
البوسنة والهرسك	1.1	1 146	2 993	4 139	4 326
بلغاريا	0.7	1 125	3 075	4 200	3 778
جزر الفنال الإنكليزي	-	-	-	-	-
كرواتيا	1.4	1 288	3 662	4 950	4 062
الجمهورية التشيكية	2.3	957	16 317	17 274	15 860
الدانمرك	2.4	907	900	1 807	2 099
إستونيا	2.1	2 100	7 502	9 602	11 164
جزر فيرويه	-	-	-	-	-
فنلندا	3.0	5 200	59 095	64 295	60 603
فرنسا	2.1	18 032	33 443	51 475	58 330
ألمانيا	-	6 273	54 497	60 770	48 818
جبل طارق	-	-	-	-	-
اليونان	1.0	1 404	438	1 842	2 221
الكريسي الرسولي	-	-	-	-	-
هنغاريا	1.6	2 107	3 421	5 528	5 902
آيسلندا	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.
آيرلندا	4.3	22	2 797	2 819	2 778
جزيرة مان	-	-	-	-	-

الجدول 17
استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005 (م³ م.ب.و.)

البلد/المنطقة	2005			2000	1990	% من مخزونات النمو 2005
	حطب الوقود	أخشاب مستديرة صناعية	المجموع	المجموع	المجموع	
إيطاليا	5 800	3 800	9 600	10 031	9 877	0.7
لاتفيا	920	10 580	11 500	11 574	4 820	1.9
ليختنشتاين	5	16	21	21	21	1.2
ليتوانيا	1 846	5 881	7 727	6 171	3 651	1.9
لكسمبرغ	4	135	139	230	-	0.5
مالطة	0	0	0	0	0	0
موناكو	-	-	-	-	-	-
هولندا	340	860	1 200	1 147	1 518	1.8
النرويج	1 588	7 631	9 219	10 304	12 475	1.1
بولندا	1 323	31 692	33 015	29 882	23 617	1.8
البرتغال	690	10 433	11 123	10 590	11 922	3.2
جمهورية مولدوفا	34	31	65	62	-	0.1
رومانيا	5 882	11 418	17 300	14 285	17 218	1.3
الاتحاد الروسي	50 600	129 400	180 000	152 316	336 527	0.2
سان مارينو	-	-	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	1 299	1 301	2 600	3 002	3 806	0.8
سلوفاكيا	360	6 372	6 732	6 150	5 545	1.4
سلوفينيا	531	2 622	3 153	2 547	2 978	0.9
إسبانيا	1 948	15 741	17 689	17 965	18 517	2.0
السويد	8 040	68 740	76 780	70 570	58 140	2.4
سويسرا	1 294	5 664	6 958	6 421	5 345	1.5
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	765	162	927	927	-	1.5
أوكرانيا	8 160	6 660	14 820	12 231	13 590	0.7
المملكة المتحدة	265	8 630	8 895	8 471	7 152	2.6
مجموع أوروبا						
أنغويلا	-	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	20	20	20	132	0.3
بربادوس	-	6	6	6	0	-
برمودا	-	-	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-	-
كوبا	1 362	833	2 195	2 433	3 089	0.9
دومينيكا	-	-	-	-	-	-
الجمهورية الدومينيكية	639	7	646	646	646	1.0
غرينادا	-	-	-	-	-	-
غوادالوب	17	غ.م.	18	18	21	-
هايتي	2 275	275	2 550	2 532	2 165	37.2
جامايكا ⁽¹⁾	-	1	1	1	-	غ.م.
مارتينيك	11 500	2 300	13 800	13 800	14 191	-
مونتسيرات	-	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	-	-	-	-

الجدول 17
استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005 (م³ o.b.)

البلد/المنطقة	2005			2000	1990
	حطب الوقود	أخشاب مستديرة صناعية	المجموع	المجموع	المجموع
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	0.4	75	75	67	60
جزر توركيس وكايكوس	-	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	-	-	-	-	-
مجموع الكاريبي					
بليز	0.1	145	216	216	216
كوستاريكا	1.0	468	1 932	2 398	1 198
السلفادور	-	4 519	682	5 957	4 275
غواتيمالا	3.0	18 622	623	19 245	13 143
هندوراس	2.9	14 567	1 009	15 576	10 916
نيكاراغوا	0.3	1 740	106	1 846	1 908
بنما	0.1	410	53	464	813
مجموع أمريكا الوسطى					
كندا ⁽¹⁾	0.7	4 000	219 500	223 500	195 869
غرينلاند	-	-	-	-	-
المكسيك	-	684	7 667	8 351	9 399
سان بيير وميكلون	-	غ.م.	0	غ.م.	-
الولايات المتحدة الأمريكية	1.5	51 252	489 586	540 838	596 920
مجموع أمريكا الشمالية					
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى					
ساموا الأمريكية	-	-	-	-	-
أستراليا	-	3 092	26 734	29 826	20 331
جزر كوك	-	-	6	6	0
فيجي	-	1	253	254	291
بولينيزيا الفرنسية	-	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	-	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	غ.م.	-	6	6	11
نيوزيلندا	-	-	24 687	24 687	13 841
نيوي	-	-	6	6	0
جزر مارشال الشمالية	-	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	0.8	6 363	2 001	8 364	8 795
بيتكيرن	-	-	-	-	-
ساموا	-	-	11	15	8
جزر سليمان	-	159	637	796	529
توكالو	-	-	-	-	-
تونغا	-	-	2	3	5
توفالو	-	-	-	-	-
فانواتو	-	105	47	152	73
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-	-
مجموع أوسيانيا					

الجدول 17
استخراج المنتجات الخشبية 1990-2005 (1000 م³ o.b.)

البلد/المنطقة	2005			2000	1990	% من مخزونات النمو 2005
	المجموع	أخشاب مستديرة صناعية	حطب الوقود	المجموع	المجموع	
الأرجنتين	11 026	7 536	3 490	11 002	10 954	06
بوليفيا	620	582	38 غ.م	609	-	
البرازيل	290 476	168 091	122 385	293 219	368 706	04
شيلي	48 867	32 964	15 903	41 276	26 092	26
كولومبيا	10 275	3 246	7 029	10 809	11 819	-
إكوادور	8 339	1 360	6 979	7 976	7 250	-
جزر فوكلاند	-	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	70	70	-	52	91	غ.م
غويانا	-	-	-	412	-	-
باراغواي	11 823	4 976	6 847	11 058	9 528	-
بيرو	10 789	1 891	8 898	9 752	7 676	-
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	-	-	-	-	-	-
سورينام	205	200	5 غ.م	176	116	
أوروغواي	4 900	3 160	1 740	3 333	2 897	4.1
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	813	812	2	1 138	664	-
مجموع أمريكا الجنوبية						
العالم						

⁽¹⁾ قدم هذا البلد معلومات لهذا الجدول تجمع الغابات والأحجام سويًا. ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وضعت المنظمة هذه القيم في فئة الغابات.

الجدول 18
استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية 2005

البلد/المنطقة	المنتجات النباتية					
	الأغذية (بالأطنان)	الأعلاف (بالأطنان)	خامات للمنتجات الطبية والعظمية (بالأطنان)	خامات للأوعية والحرف اليدوية والتنبيد (بالأطنان)	خامات للألوان والأصباغ (بالأطنان)	نباتات الزينة (بالأطنان)
	المستخلصات (بالأطنان)	منتجات نباتية أخرى (بالأطنان)				
أنغولا	-	-	-	-	-	-
بوتسوانا	-	-	-	-	-	-
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-	-	-
جزر القمر	151	-	-	-	14	-
كينيا	-	-	-	-	-	-
ليسوتو	-	-	-	-	-	-
مدغشقر	-	-	-	-	-	-
ملاوي	-	-	-	-	-	-
موريشيوس	11 000	308 000	-	96	-	160
مايوت	-	-	-	-	-	-
موزامبيق	-	-	-	-	-	-
ناميبيا	-	-	-	-	-	-
رينيون	-	-	-	-	-	-
سيشيل	-	-	-	444	-	-
جنوب أفريقيا	-	-	-	-	-	-
سوازيلند	-	-	-	-	-	-
أوغندا	-	-	-	-	-	-
جمهورية تنزانيا المتحدة	-	-	-	-	-	-
زامبيا	-	-	-	-	-	-
زمبابوي	-	-	-	-	-	-
مجموع شرق وجنوب أفريقيا						
الجزائر	-	-	-	-	-	-
بوركينافاسو	-	-	-	-	-	-
تشاد	-	-	-	-	-	-
جيبوتي	-	-	-	-	-	-
مصر	50 000	10 200	-	-	-	-
إريتريا	-	-	-	-	-	-
إثيوبيا	-	-	-	-	6 557	-
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-	-	-
مالي	-	-	-	-	-	-
موريتانيا	-	-	-	-	-	-
المغرب	-	-	-	-	-	-
النيجر	-	-	-	-	4 079	5 000
الصومال	-	-	-	-	-	-
السودان	-	-	-	-	-	-
تونس	-	420 000	20 000	-	-	11 015
الصحراء الغربية	-	-	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا						
بنان	-	-	-	-	-	-
بوروندي	-	-	-	-	-	-
الكامبيون	21 246	-	-	-	-	-
الرأس الأخضر	-	-	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	-	-	-	-	-

الجدول 18
استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية 2005

البلد/المنطقة	المنتجات الحيوانية							
	منتجات حيوانية أخرى لغير الأكل (بالوحدة)	منتجات حيوانية أخرى للأكل (بالوحدة)	خامات للألوان والأصباغ (بالوحدة)	خامات للمنتجات الطبية والعطرية (بالوحدة)	لحوم الطرائد (بالوحدة)	العسل البري وشمع النحل (بالوحدة)	الجلود الكبيرة والصغيرة والتذكارات (بالوحدة)	حيوانات حية (بالوحدة)
فبييت نام	-	-	-	-	-	56	-	-
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا								
أفغانستان	-	-	-	-	-	-	-	-
أرمينيا	-	-	-	-	-	-	-	-
أذربيجان	-	-	-	-	-	-	-	-
البحرين	-	-	-	-	-	-	-	-
قبرص	-	-	-	-	-	811	-	-
جورجيا	-	-	-	-	-	-	-	-
إيران (جمهورية - الإسلامية)	-	-	-	-	-	-	-	-
العراق	-	-	-	-	-	-	-	-
إسرائيل	-	-	-	-	-	-	-	-
الأردن	-	-	-	-	-	-	-	-
كازاخستان	-	-	-	-	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-	-	-	-	-
قيرغيزستان	-	غ.م	-	6	-	-	2 632	497
لبنان	-	-	-	-	-	-	-	-
عمان	-	-	-	-	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-	-	100	-	-
قطر	-	-	-	-	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	-	-	-	-	-	60	-	-
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-	-	-	-	-
طاجيكستان	0	0	0	0	0	0	0	0
تركيا	-	-	-	-	-	-	-	-
تركمانستان	-	-	-	-	-	-	-	-
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	0	0	0	0	0
أوزبكستان	غ.م	-	-	-	2	غ.م	2 854	-
اليمن	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا								
مجموع آسيا								
ألبانيا	-	157	-	-	-	-	-	-
أندورا	-	-	-	-	-	-	-	-
النمسا	-	-	-	-	-	-	-	-
بيلاروس	-	-	-	-	3 200	-	5 500	260 000
بلجيكا	-	-	-	-	-	-	-	-
البوسنة والهرسك	-	-	-	-	-	-	-	-
بلغاريا	-	-	-	-	-	-	-	-
جزر الفنال الإنكليزي	-	-	-	-	-	-	-	-
كرواتيا	-	300	-	-	-	-	-	-
الجمهورية التشيكية	0	0	0	0	9 578	0	216 570	500
الدانمرك	-	-	-	-	-	-	-	-
إستونيا	-	-	-	-	913	-	37 500	-
جزر فيرويه	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلندا	-	2 260	-	-	9 279	-	355 000	-
فرنسا	-	-	-	-	-	6 300	-	-
ألمانيا	-	-	-	-	34 000	-	-	-

الجدول 18
استخراج المنتجات الحرجية غير الخشبية 2005

المنتجات النباتية							البلد/المنطقة
منتجات نباتية أخرى (بالأطنان)	المستخلصات (بالأطنان)	نباتات الزينة (بالأطنان)	خامات للألوان والأصباغ (بالأطنان)	خامات للأوعية والحرف اليدوية والتشبيد (بالأطنان)	خامات للمنتجات الطبية والعطرية (بالأطنان)	الأعلاف (بالأطنان)	الأغذية (بالأطنان)
-	-	-	-	-	-	-	غوادلوب
-	-	-	-	-	-	-	هايتي
-	-	-	-	-	-	-	جامايكا
-	-	-	-	-	-	-	مارتينيك
-	-	-	-	-	-	-	مونسيررات
-	-	-	-	-	-	-	جزر الأنتيل الهولندية
-	-	-	-	-	-	-	بورتو ريكو
-	-	-	-	-	-	-	سانت كيتس ونيفيس
-	-	-	-	-	-	-	سانت لوسيا
-	-	-	-	-	-	-	سانت فنسنت وغرينادين
60	-	-	-	-	-	-	ترينيداد وتوباغو
-	-	-	-	-	-	-	جزر توركس وكايكوس
-	-	-	-	-	-	-	جزر فيرجين للولايات المتحدة
مجموع الكاريبي							
-	-	-	-	-	-	-	بليز
-	-	-	-	-	-	-	كوسناريكا
-	-	-	-	-	-	-	السلفادور
-	-	-	-	-	-	-	غواتيمالا
2	4 000	100	-	2	-	-	هندوراس
-	-	-	-	-	-	-	نيكاراغوا
-	-	-	-	-	-	-	بنما
مجموع أمريكا الوسطى							
-	-	-	-	-	-	-	كندا
-	-	-	-	-	-	-	غرينلاند
149 169	34 733	-	0	-	1 393	-	المكسيك
-	-	-	-	-	-	-	سان بيير وميكلون
-	-	-	-	-	-	-	الولايات المتحدة الأمريكية
مجموع أمريكا الشمالية							
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى							
-	-	-	-	-	-	-	ساموا الأمريكية
-	-	-	-	-	-	-	أستراليا
-	-	-	-	-	38	-	جزر كوك
-	-	-	-	-	-	-	فيجي
-	-	-	-	-	-	-	بولينيزيا الفرنسية
-	-	-	-	-	-	-	غوام
-	-	-	-	-	-	-	كيريباتي
-	-	-	-	-	-	-	جزر مارشال
-	-	-	-	-	-	-	ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)
-	-	-	-	-	-	-	ناورو
-	-	-	-	-	-	-	كاليدونيا الجديدة
5 900	0	0	-	-	-	0	نيوزيلندا
-	-	-	-	-	-	-	نيوي
-	-	-	-	-	-	-	جزر مارشال الشمالية

الجدول 19
قيمة الأخشاب والمنتجات غير الحرجية وغير الخشبية المستخرجة 2005

البلد/المنطقة	القيمة (بالآلاف الهكتارات)			مجموع القيمة للهاكتار (بالدولارات الأمريكية)
	أخشاب مستديرة صناعية	حطب الوقود	منتجات حرجية غير خشبية	
أنغولا	-	-	-	-
بونسوانا	-	-	-	-
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-
جزر القمر	1 600	2 338	366	4 304
كينيا	-	-	-	790
ليسوتو	-	9 244	-	9 244
مدغشقر	66 976	8 363	-	75 339
ملاوي	-	-	-	-
موريشيوس	137	7	26 149	26 293
مايوت	-	-	-	-
موزامبيق	-	-	-	-
ناميبيا ⁽¹⁾	-	-	-	-
رينيون	431	102	-	533
سيشيل	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	338 500	1 500	-	340 000
سوازيلند	-	-	-	-
أوغندا	-	70	-	70
جمهورية تنزانيا المتحدة	-	-	-	-
زامبيا	-	-	-	-
زيمبابوي	59 047	-	-	59 047
مجموع شرق وجنوب أفريقيا				
الجزائر ⁽¹⁾	4 400	184	13 333	17 917
بوركينافاسو ⁽¹⁾	-	94 033	-	94 033
تشاد	-	47 229	-	47 229
جيبوتي	-	-	-	-
مصر	5 854	5 190	-	11 044
إريتريا	-	-	-	-
إثيوبيا	74 552	641 734	36 583	752 869
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-
مالي	-	-	-	-
موريتانيا	-	-	-	-
المغرب	22 694	2 830	-	25 524
النيجر ⁽¹⁾	-	92 334	5 295	97 629
الصومال	-	-	-	-
السودان	82 611	379 143	692 041	1 153 795
تونس	7 200	380	120 232	127 812
الصحراء الغربية	583	-	-	583
مجموع شمال أفريقيا				
بنان	-	-	-	-
بوروندي	-	-	-	-
الكاميرون	-	-	-	-
الرأس الأخضر	-	-	-	-
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	-	-	-
الكونغو	222 545	20 091	-	242 636
كوت ديفوار	298 577	-	-	298 577
جمهورية الكونغو الديمقراطية	-	-	-	-

الجدول 19
قيمة الأخشاب والمنتجات غير الحرجية وغير الخشبية المستخرجة 2005

البلد/المنطقة	القيمة (بالآلاف الهكتارات)			مجموع القيمة للهاكتار (بالدولارات الأمريكية)
	أخشاب مستديرة صناعية	حطب الوقود	منتجات حرجية غير خشبية	
غينيا الاستوائية	-	-	-	-
غابون	-	-	-	-
غامبيا	-	-	-	-
غانا	31 265	-	-	6
غينيا	-	-	-	-
غينيا بيساو	2 000	15 000	-	8
ليبيريا	-	-	-	-
نيجيريا	1 527 288	475 429	-	181
رواندا	1 318	33 977	-	74
سانت هيلينا	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-
السنغال	601	16 320	3 199	2
سيراليون	-	-	-	-
توغو	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط أفريقيا				
مجموع أفريقيا				
الصين	4 946 290	-	-	25
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	81 525	32 925	-	18
اليابان	2 864 500	-	34 506	117
منغوليا	67	247	-	غ.م.
جمهورية كوريا	202 667	13 404	937 990	184
مجموع شرق آسيا				
بنغلاديش	21 253	2 321	199 757	256
بوتان	6 383	21	27	2
بروني دار السلام	3 160	2	-	11
كمبوديا	-	-	21 586	2
الهند	208 644	8 023	179 132	6
إندونيسيا	2 159 679	-	-	24
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	40 931	20 226	-	4
ماليزيا	2 081 000	69 000	-	103
ملديف	-	-	-	-
ميانمار	838 479	51 415	11 761	28
نيبال	5 610	-	-	2
باكستان	113 116	1 380 971	33 807	803
الفلبين	60 272	722	-	9
سنغافورة	-	-	-	-
سري لانكا	45 796	35 484	-	42
تايلند	46	13	-	غ.م.
تيمور ليشتي	-	-	-	-
فيت نام	91 579	77 788	289 507	35
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا				
أفغانستان	53 720	98 406	15 483	193
أرمينيا	640	1 165	-	6
أذربيجان	-	-	-	-

الجدول 19
قيمة الأخشاب والمنتجات غير الحرجية وغير الخشبية المستخرجة 2005

البلد/المنطقة	القيمة (بالآلاف الهكتارات)			مجموع القيمة للهاكتار (بالدولارات الأمريكية)
	أخشاب مستديرة صناعية	حطب الوقود	منتجات حرجية غير خشبية	
البحرين	-	-	-	-
فبرص	379	72	-	451
جورجيا	-	-	-	-
إيران (جمهورية - الإسلامية)	117 482	184	551	118 217
العراق	-	-	-	-
إسرائيل	-	-	-	-
الأردن ⁽¹⁾	181	649	-	830
كازاخستان	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-
فيرغيزستان	540	161	-	701
لبنان	0	-	1 750	1 750
عمان	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	2 600	2 600
قطر	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	0	0	1 960	1 960
الجمهورية العربية السورية	-	-	-	-
طاجيكستان	0	32	70	102 غ.م
تركيا	421 651	326 443	550	748 644
تركمانستان	0	12	-	12 غ.م
الإمارات العربية المتحدة	0	0	0	0
أوزبكستان	211	57	74	342 غ.م
اليمن	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا				
مجموع آسيا				
ألبانيا	662	237	110 016	110 915
أندورا	-	-	-	-
النمسا ⁽¹⁾	950 000	225 000	-	1 175 000
بيلاروس	22 700	4 000	29 605	56 305
بلجيكا	132 766	9 091	-	141 857
البوسنة والهرسك	-	-	-	-
بلغاريا	44 637	10 887	-	55 524
جزر القنال الإنكليزي	-	-	-	-
كرواتيا	244 502	18 304	874	263 681
الجمهورية التشيكية	1 191 268	14 672	202 370	1 408 310
الدانمرك	45 989	28 869	184 626	259 484
إستونيا	268 576	19 601	4 802	292 979
جزر فيرويه	-	-	-	-
فنلندا	2 614 351	151 450	154 656	2 920 457
فرنسا	-	-	33 000	33 000
ألمانيا	-	-	191 650	191 650
جبل طارق	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-
هنغاريا	213 061	150 141	-	363 202
آيسلندا	101	53	300	454
أيرلندا	82 677	277	-	82 954
جزيرة مان	-	-	-	-

الجدول 19
قيمة الأخشاب والمنتجات غير الحرجية وغير الخشبية المستخرجة 2005

البلد/المنطقة	القيمة (بالآلاف الهكتارات)				مجموع القيمة للهاكتار (بالدولارات الأمريكية)
	أخشاب مستديرة صناعية	حطب الوقود	منتجات حرجية غير خشبية	المجموع	
إيطاليا	-	-	-	-	-
لاتفيا	-	-	-	-	-
ليختنشتاين	-	-	-	-	-
ليتوانيا	191 633	17 377	2 059	211 069	101
لكسمبرغ	-	-	-	-	-
مالطة	-	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-	-
هولندا	29 460	6 873	15 180	51 513	141
النرويج	316 882	40 930	144 201	502 013	53
بولندا	833 344	29 957	21 739	885 040	96
البرتغال	-	-	-	-	-
جمهورية مولدوفا	-	-	-	-	-
رومانيا	422 120	-	-	422 120	66
الاتحاد الروسي	1 811 600	166 980	4 820	1 983 400	2
سان مارينو	-	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	50 739	19 485	-	70 224	26
سلوفاكيا	308 304	5 341	11 611	325 256	169
سلوفينيا	93 947	9 660	41 870	145 477	115
إسبانيا	533 200	33 195	307 952	874 347	49
السويد	2 824 280	149 480	203 800	3 177 560	115
سويسرا	287 809	39 762	37 375	364 946	299
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	-	-	-	-	-
أوكرانيا	-	-	380	380	غ.م
المملكة المتحدة	343 000	7 000	101 733	451 733	159
مجموع أوروبا					
أنغوييا	-	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-	-
بربادوس	-	-	-	-	-
برمودا	-	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	-	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-	-
كوبا	233 240	13 350	1 244	247 834	91
دومينيكا	-	-	-	-	-
الجمهورية الدومينيكية	-	-	-	-	-
غرينادا	-	-	-	-	-
غواديلوب	-	-	-	-	-
هايتي	-	-	-	-	-
جامايكا ⁽¹⁾	55	-	-	55	غ.م
مارتينيك	-	-	-	-	-
مونتسيرات	-	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-	-
بورتوريكو	-	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	-	-	-

الجدول 19
قيمة الأخشاب والمنتجات غير الحرجية وغير الخشبية المستخرجة 2005

البلد/المنطقة	القيمة (بالآلاف الهكتارات)			مجموع القيمة للهاكتار (بالدولارات الأمريكية)
	أخشاب مستديرة صناعية	حطب الوقود	منتجات حرجية غير خشبية	
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	6 872	-	-	30
جزر توركس وكايكوس	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	-	-	-	-
مجموع الكاريبي				
بليز	-	-	-	-
كوستاريكا	122 122	-	-	51
السلفادور	-	-	-	-
غواتيمالا	37 709	159 110	-	50
هندوراس	18 132	40 642	4 117	14
نيكاراغوا	8 480	34 800	-	8
بنما	3 862	2 729	-	2
مجموع أمريكا الوسطى				
كندا ⁽¹⁾	-	-	-	-
غرينلاند	-	-	-	-
المكسيك	545 479	19 216	32 134	9
سان بيير وميكلون	-	-	-	-
الولايات المتحدة الأمريكية	18 682 708	309 226	34 200	63
مجموع أمريكا الشمالية				
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى				
ساموا الأمريكية	-	-	-	-
أستراليا	1 178 600	-	-	7
جزر كوك	-	-	350	23
فيجي	6 655	5	-	7
بولينيزيا الفرنسية	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	-	-	-	-
نيوزيلندا	647 179	-	18 240	80
نيوي	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	6 330	-	-	غ.م
بيتكيرن	-	-	-	-
ساموا	32	-	-	غ.م
جزر سليمان	-	-	-	-
توكالو	-	-	-	-
تونغا	-	-	-	-
توفالو	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-
مجموع أوسيانيا				

الجدول 19
قيمة الأخشاب والمنتجات غير الحرجية وغير الخشبية المستخرجة 2005

البلد/المنطقة	القيمة (بالآلاف الهكتارات)				مجموع القيمة للهاكتار (بالدولارات الأمريكية)
	أخشاب مستديرة صناعية	حطب الوقود	منتجات حرجية غير خشبية	المجموع	
الأرجنتين	117 616	26 115	-	143 731	4
بوليفيا	49 220	321	-	49 541	1
البرازيل	2 897 019	942 020	193 131	4 032 170	8
شيلي	758 289	92 874	-	851 163	53
كولومبيا	-	-	-	-	-
إكوادور	93 193	45 785	-	138 978	13
جزر فوكلاند	-	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	2 716	-	4 099	6 815	1
غويانا	-	-	-	-	-
باراغواي	252 680	225 746	-	478 426	26
بيرو	4 409	-	-	4 409	غ.م
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	-	-	-	-	-
سورينام	15 000	60	-	15 060	1
أوروغواي	47 400	13 920	-	61 320	41
فرنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	43 856	-	-	43 856	1
مجموع أمريكا الجنوبية					
العالم					

⁽¹⁾ قدم هذا البلد معلومات لهذا الجدول تجمع الغابات والأجام سوياً، ومن أجل عرض البيانات وتحليلها وضعت المنظمة هذه القيم في فئة الغابات.

الجدول 20
العمالة⁽¹⁾ في الغابات 1990 و2000

البلد/المنطقة	2000		1990	
	غير محدد	تقديم خدمات	إنتاج	المجموع
أنغولا	-	-	-	1
بوتسوانا	-	-	-	-
جزر المحيط الهندي البريطانية	-	-	-	-
جزر القمر	-	-	17	14
كينيا	-	-	2	2
ليسوتو	-	-	غ.م	غ.م
مدغشقر	-	-	47	-
ملاوي	-	-	1	1
موريشيوس	-	1	2	3
مايوت	-	-	-	-
موزامبيق	-	-	12	8
ناميبيا	-	-	-	-
رنينيون	-	1	غ.م	1
سيشيل	-	-	-	-
جنوب أفريقيا	-	255	66	321
سوازيلند	-	-	-	-
أوغندا	-	-	2	1
جمهورية تنزانيا المتحدة	-	-	4	4
زامبيا	-	-	-	-
زمبابوي	-	-	16	14
مجموع شرق وجنوب أفريقيا				
الجزائر	-	7	22	29
بوركينافاسو	-	4	2	6
تشاد	-	1	غ.م	1
جيبوتي	-	-	-	-
مصر	10	-	-	10
إريتريا	-	-	-	-
إثيوبيا	-	-	-	-
الجمهورية العربية الليبية	-	-	-	-
مالي	-	-	-	-
موريتانيا	-	-	-	-
المغرب	-	-	12	12
النيجر	-	4	4	8
الصومال	غ.م	-	-	غ.م
السودان	-	-	5	5
تونس	-	3	36	40
الصحراء الغربية	-	-	-	-
مجموع شمال أفريقيا				
بنان	-	-	-	-
بوروندي	-	-	-	-
الكامبيون	20	-	-	20
الرأس الأخضر	-	غ.م	-	غ.م
جمهورية أفريقيا الوسطى	-	-	-	-
الكونغو	-	غ.م	10	10
كوت ديفوار	-	2	32	34
جمهورية الكونغو الديمقراطية	-	-	-	-

الجدول 20
العمالة⁽¹⁾ في الغابات 1990 و2000

البلد/المنطقة	2000			1990	
	غير محدد	تقديم خدمات	إنتاج	المجموع	المجموع
غينيا الاستوائية	-	-	2	2	1
غابون	-	-	4	4	4
غامبيا	-	-	غ.م	غ.م	غ.م
غانا	-	-	7	7	10
غينيا	-	-	-	-	-
غينيا بيساو	30	25	1	56	29
ليبيريا	-	-	2	2	5
نيجيريا	-	1	10	11	10
رواندا	0	1	غ.م	1	-
سانت هيلينا	-	-	-	-	-
ساو تومي وبرينسيبي	-	-	-	-	-
السنغال	-	غ.م	12	13	10
سيراليون	-	غ.م	غ.م	غ.م	-
توغو	40	1	135	176	106
مجموع غرب ووسط أفريقيا					
مجموع أفريقيا					
الصين	492	26	1 499	2 017	2 515
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	0	3	19	22	4
اليابان	-	-	63	63	108
منغوليا	-	-	-	-	-
جمهورية كوريا	8	1	12	20	20
مجموع شرق آسيا					
بنغلاديش	-	20	78	98	98
بوتان	0	غ.م	4	4	2
بروني دار السلام	-	غ.م	1	1	1
كمبوديا	-	غ.م	16	17	19
الهند	-	2 879	1 976	4 855	5 465
إندونيسيا	-	3	159	162	-
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	-	غ.م	4	4	3
ماليزيا	-	2	66	67	78
ملديف	-	-	-	-	-
ميانمار	-	غ.م	101	101	111
نيبال	-	14	96	110	145
باكستان	-	3	27	30	33
الفلبين	-	-	-	-	-
سنغافورة	0	غ.م	0	غ.م	غ.م
سري لانكا	-	1	5	6	4
تايلند	-	9	7	16	16
تيمور ليشتي	-	-	غ.م	غ.م	غ.م
فييت نام	-	16	194	210	16
مجموع جنوب وجنوب شرق آسيا					
أفغانستان	-	-	-	-	-
أرمينيا	غ.م	1	غ.م	2	2
أذربيجان	3	-	-	3	5

الجدول 20
العمالة^(١) في الغابات 1990 و2000

البلد/المنطقة	2000		1990	
	غير محدد	تقديم خدمات	إنتاج	المجموع
البحرين	-	-	-	-
قبرص	1	0	غ.م	1
جورجيا	7	-	-	7
إيران (جمهورية - الإسلامية)	12	9	86	107
العراق	-	-	-	-
إسرائيل	-	1	3	4
الأردن	2	-	-	2
كازاخستان	-	-	-	-
الكويت	-	-	-	-
قيرغيزستان	4	-	-	4
لبنان	-	غ.م	-	غ.م
عمان	-	-	-	-
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-
قطر	-	-	-	-
المملكة العربية السعودية	0	1	0	1
الجمهورية العربية السورية	2	13	1	16
طاجيكستان	2	3	0	5
تركيا	343	-	-	343
تركمانستان	0	0	2	2
الإمارات العربية المتحدة	-	-	-	-
أوزبكستان	0	0	7	7
اليمن	-	-	-	-
مجموع غرب ووسط آسيا				
مجموع آسيا				
ألبانيا	غ.م	1	غ.م	2
أندورا	-	-	-	-
النمسا	-	1	6	8
بيلاروس	0	0	44	44
بلجيكا	1	-	3	4
البوسنة والهرسك	0	2	10	12
بلغاريا	34	1	33	69
جزر الفنال الإنكليزي	-	-	-	-
كرواتيا	-	-	10	10
الجمهورية التشيكية	0	12	19	31
الدانمرك	0	1	4	4
إستونيا	9	-	-	9
جزر فيرويه	-	-	-	-
فنلندا	24	-	-	24
فرنسا	35	-	-	35
ألمانيا	70	-	-	70
جبل طارق	-	-	-	-
اليونان	-	-	-	-
الكرسي الرسولي	-	-	-	-
هنغاريا	12	-	-	12
آيسلندا	غ.م	-	-	غ.م
آيرلندا	-	-	4	4
جزيرة مان	-	-	-	-

الجدول 20
العمالة⁽¹⁾ في الغابات 1990 و2000

البلد/المنطقة	2000		1990	
	غير محدد	تقديم خدمات	إنتاج	المجموع
إيطاليا	-	-	36	36
لاتفيا	19	-	-	19
ليختنشتاين	-	-	-	-
ليتوانيا	14	-	-	14
لكسمبرغ	-	-	-	-
مالطة	-	-	-	-
موناكو	-	-	-	-
هولندا	1	-	2	2
النرويج	5	-	-	5
بولندا	60	-	-	60
البرتغال	-	-	11	11
جمهورية مولدوفا	-	-	3	3
رومانيا	47	-	-	47
الاتحاد الروسي	-	42	155	196
سان مارينو	-	-	-	-
صربيا والجبل الأسود	2	-	8	10
سلوفاكيا	1	2	24	27
سلوفينيا	3	-	-	3
إسبانيا	-	-	29	29
السويد	17	-	-	17
سويسرا	-	-	7	7
جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	3	-	-	3
أوكرانيا	105	-	-	105
المملكة المتحدة	7	1	4	12
مجموع أوروبا				
أنغويبا	-	-	-	-
أنتيغوا وبربودا	-	-	-	-
أروبا	-	-	-	-
جزر البهاما	-	-	-	-
بربادوس	-	-	غ.م	غ.م
برمودا	-	-	-	-
جزر فيرجين البريطانية	-	-	-	-
جزر كايمان	-	-	-	-
كوبا	37	-	-	37
دومينيكا	-	-	-	-
الجمهورية الدومينيكية	-	-	غ.م	غ.م
غرينادا	غ.م	-	-	غ.م
غواديلوب	-	-	-	-
هايتي	-	-	-	-
جامايكا	-	غ.م	1	غ.م
مارتينيك	غ.م	-	-	غ.م
مونتسرات	-	-	-	-
جزر الأنتيل الهولندية	-	-	-	-
بورتو ريكو	-	-	-	-
سانت كيتس ونيفيس	-	-	-	-
سانت لوسيا	-	-	-	-

الجدول 20
العمالة⁽¹⁾ في الغابات 1990 و2000

البلد/المنطقة	2000		1990	
	غير محدد	تقديم خدمات	إنتاج	المجموع
سانت فنسنت وغرينادين	-	-	-	-
ترينيداد وتوباغو	-	-	1	1
جزر توركس وكايكوس	-	-	-	-
جزر فيرجين للولايات المتحدة	-	-	-	-
مجموع الكاريبي				
بليز	-	م.غ	-	م.غ
كوستاريكا	م.غ	-	7	7
السلفادور	-	-	-	-
غواتيمالا	82	-	-	82
هندوراس	6	-	57	63
نيكاراغوا	-	5	30	35
بنما	-	-	8	8
مجموع أمريكا الوسطى				
كندا	-	-	89	89
غرينلاند	-	-	-	-
المكسيك	-	-	-	-
سان بيير وميكلون	0	0	0	0
الولايات المتحدة الأمريكية	10	50	221	281
مجموع أمريكا الشمالية				
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى				
ساموا الأمريكية	-	-	-	-
أستراليا	-	4	13	17
جزر كوك	-	-	-	-
فيجي	-	-	م.غ	م.غ
بولينيزيا الفرنسية	-	-	-	-
غوام	-	-	-	-
كيريباتي	-	-	-	-
جزر مارشال	-	-	-	-
ميكرونيزيا (ولايات - المتحدة)	-	-	-	-
ناورو	-	-	-	-
كاليدونيا الجديدة	م.غ	-	م.غ	م.غ
نيوزيلندا	3	-	6	9
نيوي	-	-	-	-
جزر مارشال الشمالية	-	-	-	-
بالاو	-	-	-	-
بابوا غينيا الجديدة	2	1	8	11
بيتكيرن	-	-	-	-
ساموا	-	م.غ	م.غ	م.غ
جزر سليمان	-	-	-	-
توكالو	-	-	-	-
تونغا	-	-	-	-
توفالو	-	-	-	-
فانواتو	-	-	-	-
جزر واليس وفوتونا	-	-	-	-
مجموع أوسيانيا				

الجدول 20
العمالة⁽¹⁾ في الغابات 1990 و2000

البلد/المنطقة	2000		1990	
	غير محدد	تقديم خدمات	إنتاج	المجموع
الأرجنتين	-	1	32	33
بوليفيا	9	-	14	23
البرازيل	-	-	-	-
شيلي	-	13	40	54
كولومبيا	-	-	-	-
إكوادور	غ.م	-	غ.م	غ.م
جزر فوكلاند	-	-	-	-
غيانا الفرنسية	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م
غويانا	-	-	-	-
باراغواي	-	3	4	7
بيرو	-	3	117	120
جزر جنوب جورجيا و جنوب ساندويتش	-	-	-	-
سورينام	-	غ.م	غ.م	غ.م
أوروغواي	-	-	6	6
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	-	-	2	2
مجموع أمريكا الجنوبية				
العالم				

⁽¹⁾ المقصود بالعمالة في الإنتاج الأولي للسلع أو تقديم الخدمات أو أي أنشطة حرجية غير مذكورة بالتفصيل (باستثناء صناعة تجهيز الأخشاب). وتعريف العمالة هي "أي نوع عمل يؤدي أو خدمة تقدم بموجب عقد استئجار، مكتوباً أو غير مكتوب، مقابل أجر أو مرتب نقدي أو عيني" وبذلك تخرج العمالة غير النظامية.

أوراق العمل لتقرير حالة الموارد الحرجية في العالم 2005

الاستنتاجات الرئيسية في تقرير 2005، والتقارير القطرية وجميع الوثائق الأساسية ذات الصلة بهذا المطبوع متوفرة على موقع منظمة الأغذية والزراعة www.fao.org/forestry/fra2005. وتوجد قائمة كاملة بجميع أوراق العمل التي أعدت لبرنامج تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم على الموقع www.fao.org/forestry/site/2560/en. ويتضمن هذا الملحق أوراق العمل التي كانت متصلة اتصالاً مباشراً بتقرير 2005، باستثناء قائمة التقارير القطرية. ويمكن طلب نسخ ورقية منها إما على البريد الإلكتروني إلى fra@fao.org أو بطلبها بطريق البريد العادي، من FAO, Forestry Department, FRA Programme, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy. والحروف E, F, S, A and R تشير إلى اللغات الإنكليزية، الفرنسية، الإسبانية، العربية، الروسية.

Number	Title
80	Proc. training of national correspondents on assessing and monitoring of forest land use and changes, 17–21 November 2003, Rome, Italy (E, F, S)
81	Specification of national reporting tables for FRA 2005 (E, F, S, A, R)
82	Guidelines for country reporting to FRA 2005 (E, F, S, A, R)
83	Terms and definitions (final version) (E, F, S, A, R)
84	Proc. regional training of national correspondents on country reporting to FRA 2005, 26–28 May 2004, Yokohama, Japan (E)
85	Compte-rendu atelier révision au niveau régional des rapports nationaux des pays d'Afrique francophone, 20–23 juillet 2004, Dakar, Sénégal (F)
86	Proc. subregional workshop for national correspondents from anglophone African countries, 27–30 July 2004, Accra, Ghana (E)
87	Acta reunión regional de corresponsales nacionales de habla hispana de América Latina y el Caribe, 2–11 de septiembre 2004, Ciudad de Guatemala, Guatemala (S)
88	Proc. subregional workshop for national correspondents from south and southeastern Europe, 27–29 October 2004, Budapest, Hungary (E)
89	Proc. regional review of national reports for Asian and Pacific countries, 23–26 November 2004, Bangkok, Thailand (E)
90	Proc. subregional workshop for Russian-speaking national correspondents to FRA, 7–11 December 2004, Wyszaków, Poland (E)
91	Proc. regional review of national reports for English-speaking Caribbean countries, 24–28 February 2005, Kingston, Jamaica (E)
102	FRA 2000 and FRA 2005: comparing estimates of forest area and forest area change (E)
103	Methodology of information generation and management for FRA 2005 (E)
104	Documentation of calculations to determine progress towards sustainable forest management in the FRA 2005 main report (E)
105	FRA 2005: lessons learned and suggestions for future assessments (E)
103	FRA 2005: global assessments of growing stock, biomass and carbon stock (E)

الملحق 5

الاجتماعات وحلقات العمل التي عُقدت لإعداد التقرير

عنوان الاجتماع	المكان والزمان
Kotka IV: expert consultation on global forest resources assessment – linking national and international efforts. Organized by FAO, UNEP and UNECE. www.fao.org/forestry/site/2421/en	Kotka, Finland 1–5 July 2002
First meeting of the advisory group on global forest resources assessment www.fao.org/forestry/site/5768/en	Nairobi, Kenya 16–18 October 2002
Second meeting of the advisory group on global forest resources assessment www.fao.org/forestry/site/11827/en	Rome, Italy 13–15 March 2003
Global training of national correspondents on assessing and monitoring of forest land use and changes www.fao.org/forestry/site/12708/en	Rome, Italy 17–21 November 2003
Third meeting of the advisory group on global forest resources assessment www.fao.org/forestry/site/21310/en	Rome, Italy 22 November 2003
Near East regional workshop on global forest resources assessment – FRA 2005 www.fao.org/forestry/site/19480/en	Beirut, Lebanon 21–22 May 2004
Regional training of national correspondents in East Asia on country reporting to FRA 2005 www.fao.org/forestry/site/19476/en	Yokohama, Japan 26–28 May 2004
Révision au niveau régional des rapports nationaux des pays d’Afrique francophone www.fao.org/forestry/site/19475/fr (French only)	Dakar, Senegal 20–23 July 2004
Subregional workshop for national correspondents from anglophone African countries www.fao.org/forestry/site/24408/en	Accra, Ghana 27–30 July 2004
Reunión regional de corresponsales nacionales de habla hispana de América Latina y el Caribe www.fao.org/forestry/site/19479/sp (Spanish only)	Ciudad de Guatemala, Guatemala 2–11 September 2004
Tenth meeting of the UNECE team of specialists on forest resources assessment www.unece.org/trade/timber/docs/fra-tos/2004/tos-fra-04.htm	Washington, DC, USA 15–17 September 2004
Subregional workshop for national correspondents from south and southeastern Europe www.fao.org/forestry/site/33107/en	Budapest, Hungary 27–29 October 2004

عنوان الاجتماع	المكان والزمان
Regional workshop for national correspondents from Asia and the Pacific www.fao.org/forestry/site/33207/en	Bangkok, Thailand November 2004 26–23
Subregional workshop for Russian-speaking FRA national correspondents www.fao.org/forestry/site/33108/en	Wyszków, Poland December 2004 11–7
Fourth meeting of the advisory group on global forest resources assessment www.fao.org/forestry/site/33048/en	Rome, Italy January 2005 15–14
Regional review of national reports for English-speaking Caribbean countries www.fao.org/forestry/site/19477/en	Kingston, Jamaica January 2005 28–24
Fifth meeting of the advisory group on global forest resources assessment www.fao.org/forestry/site/33148/en	Rome, Italy January 2006 18–17

الملحق 6 التقييمات العالمية السابقة

أنشئت منظمة الأغذية والزراعة يوم 16 أكتوبر/تشرين الأول 1945. وفي الدورة الأولى للمؤتمر العام كان هناك تأكيد على ضرورة تحديث المعلومات عن الموارد الحرجية في العالم. وكان ذلك يرجع إلى القلق من نقص الأخشاب 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 الحراجة والمنتجات الحرجية وبدأ العمل في أول تقييم عالمي للغابات بواسطة منظمة الأغذية والزراعة، ونشر 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 الوقت 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 بآراء الخبراء وبالاستشعار عن بُعد وبنماذج إحصائية.

وكان تقييم عام 2000 هو أشمل تقييم حتى ذلك الوقت من حيث عدد المراجع المستخدمة والمعلومات التي خضعت للتحليل عن مساحة الغابات وعن حالة الغابات وعن طرق إدارتها، وعن الهيئات المختصة بذلك وعن المنتجات الحرجية غير الخشبية. وكان ذلك التقييم ملحوظاً أيضاً لأنه طبق لأول مرة تعريفاً واحداً للغابات على المستوى العالمي ووضع عتبات دنيا مشتركة شملت كثافة الغطاء الشجري بنسبة 10 في المائة.

والإحصاءات التي جاءت في مختلف التقييمات لا يمكن تحليلها بصورة مقارنة وذلك بسبب التغيرات في معلومات خط الأساس، وفي المناهج والتعاريف. ولكن يمكن التوصل إلى ارتباطات أفضل بين المسلسلات الزمنية في كثير من البلدان في بعض التقييمات، وخصوصاً المعلومات التي تولدت منذ عام 1980. وقد طبقت تعاريف موحدة على الغابات في البلدان النامية في التقييمات التالية لذلك، وفي جميع البلدان ابتداءً من تقييم عام 2000.

التقييمات العالمية والإقليمية التي وضعتها المنظمة، 1946-2001 الموارد الحرجية في العالم (1948)

لإجراء أول مسح عالمي للموارد الحرجية في العالم (FAO, 1948) أُرسِل استبيان لجميع البلدان، ووردت إجابات عددها 101 تمثل نحو 66 في المائة من غابات العالم. وكان من بين البارامترات مساحة الغابات (المساحة الإجمالية والغابات الإنتاجية)، وأنواع الغابات بحسب إمكان الحصول على الموارد الخشبية، والنمو، ونشاط قطع الأشجار.

وكان من الاستنتاجات الملحوظة التي توصل إليها التقرير الأول أن جميع هذه الاستقصاءات قدمت 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 من أهم المصطلحات الحرجية. وعلى ذلك كان هناك ضعف في بعض التقييمات الكميّة، يُضاف إليه الشك في المعنى الحقيقي لبعض الأوصاف النوعية (FAO, 1948).

وهذا القول لا يزال صحيحاً إلى درجة كبيرة اليوم، أي بعد نحو 60 عاماً. وإذا كانت هناك نواحي تقدم كبيرة فنية وعلمية زادت من قدرتنا على تحسين قاعدة المعلومات في البلدان فإن بلداناً كثيرة لا زالت تفتقر إلى التدريب وإلى المؤسسات والموارد المالية لعمل تقييمات دورية.

- الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحة الغابات
- مجموع مساحة الغابات (عالمياً): 4 مليارات هكتار
 - التغير الصافي (عالمياً): غير مذكور

جرد غابات العالم (1953، 1958، 1963)

نُفذت 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. واستكملت 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 تمثل 24 في المائة من مساحة غابات العالم. ونُشرت النتائج بواسطة منظمة الأغذية والزراعة عام 1955 بعنوان الموارد الحرجية في العالم - نتائج الجرد الذي أجراه قسم الحراجة في المنظمة عام 1953.

وأما جرد عام 1958 فقد كان هو الثالث في سلسلة خمسية يجمعها قسم الحراجة والمنتجات الحرجية في المنظمة [FAI, 1960] وقد اعتمد على إجابات 143 بلداً أو منطقة تمثل 88 في المائة من مساحة غابات العالم، مع استكمالها بالإجابات على استبيان عام 1953 بالنسبة لعدد 13 بلداً (2 في المائة) وعلى استبيان 1947 بالنسبة لخمس بلدان (3 في المائة). وقد أدخلت التعديلات والتصويبات الضرورية على تعاريف بعض المفاهيم، وكان تدقيق تعاريف الغابات وتغيير مفاهيم مثل استخدامات الغابات والغابات المفتوحة يؤثر 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 الاستبيانيين (تغيرات مساحة الغابات الدائمة، التغيرات في حالة إدارتها، وزيادة المساحات المفتوحة واستخدامات الغابات والمساحة التي خضعت للتشجير بين عامي 1953 و1957 ... وغير ذلك.

وكان جرد غابات العالم 1963 الذي نشرته المنظمة عام 1965 يدل على انخفاض طفيف في نسبة الإجابات (105 بالمقارنة مع 130) ويرجع ذلك جزئياً على الأقل إلى بعض الصعوبة أمام إدارات البلدان التي حصلت على استقلالها، كما جاء في تلك الوثيقة. وهنا أيضاً كانت المقارنة مع الاستبيانات السابقة مقارنة 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، الإنتاجية، المحمية) وملكية الغابات، وحالة إدارتها، وتركيب الغابات (الأخشاب اللينة والأخشاب الصلدة ومخزونات النمو واستخراج المنتجات الحرجية). (FAO, 1966).

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحة الغابات (1963)

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً): 3,8 مليار هكتار
- التغير الصافي (عالمياً): غير مذكور

تقييمات الموارد الحرجية الإقليمية (في السبعينات)

أثناء السبعينات لم تنفذ المنظمة عمليات مسح عالمية، وبدلاً من ذلك نفذت سلسلة من التقييمات الإقليمية بغرض أن يكون كل تقييم أنسب لمراعاة الخصائص النوعية في كل إقليم. وابتداءً من أواخر الستينات أرسلت المنظمة استبيانات إلى جميع البلدان الصناعية. ونُشرت النتائج عام 1976 بعنوان *Forest resources of the European Region* (FAO, 1976b). كما أرسلت استبيانات إلى آسيا وأمريكا اللاتينية ونُشرت النتائج في *Forest resources in the Asia and Far East Region* (FAO, 1976c) وفي *Appraisal of forest resources of the Latin American Region* (FAO, 1976a) وأرسل استبيان مماثل للبلدان المتبقية من جانب قسم جرد الغابات في كلية الغابات الملكية السويدية ونُشرت النتائج في:

Forest resources of Africa an approach to international forest resources appraisal, Part I: country descriptions (Persson, 1975) and Part II: Regional analyses (Persson, 1977).

ويقول Lanly (1983) إن التقييمات الإقليمية في البلدان 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 الأصناف المزروعة، ذكر أرقام عن الأحجام وغير ذلك من خصائص الغابات القائمة اعتماداً على تقارير الجرد ... وغير ذلك) في حين أن تقييمات World Forest Inventory 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 في:

World forest resources - review of the world's forest resources in the early 1970s (Persson, 1974).

ونشرت المنظمة دراسة أخرى:

Attempt at an assessment of the world's tropical moist forests (Sommer, 1976)

تقدم ملخصاً للاستنتاجات عن حالة الغابات في المناطق الاستوائية الرطبة.

تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم 1980

شمل هذا التقييم 97 في المائة من البلدان النامية أي 76 بلداً استوائياً: 37 في أفريقيا، 16 في آسيا، 23 في أمريكا اللاتينية والكاريبية. وتميز هذا التقييم بعدة خصائص. فقد كان أوسع تقييم حتى ذلك الوقت، ولا يزال في كثير من النواحي متفوقاً على التقييمات التي جاءت بعده. ومن الملحوظ أيضاً أنه كان أول تقييم يستخدم تعريفاً للغابات يتضمن بارامترات يمكن قياسها: 10 في المائة من كثافة الغطاء الشجري، الحد الأدنى لارتفاع الشجرة 7 أمتار والحد الأدنى للمساحة 10 هكتارات. وكانت التقييمات السابقة تستعمل تعاريف أوسع كان يمكن تفسيرها بطرق مختلفة في مختلف البلدان. وأما هذا التعريف المتناسق فكان يوفر بارامترات مفيدة في ترجيح المعلومات القطرية بحسب قاعدة مشتركة. كما جرى ترجيح زمني، باستخدام آراء الخبراء لإسقاط المعلومات على السنوات المرجعية المشتركة وهي 1976، 1980، 1981، 1985.

وكان هذا التقييم يعتمد اعتماداً كبيراً على الوثائق الموجودة لدى البلدان لصياغة تقديرات مساحة الغابات (حالتها الحاضرة والتغير فيها) وموارد الغابات المزروعة وحجم الأخشاب. وجمّع التقرير المعلومات الموجودة من عدة مصادر قطرية وأخضعها للتحليل؛ وساعد الحوار مع الخبراء المحليين والدوليين بشأن فائدة المعلومات وإمكان الوثوق بها على تدقيق التقديرات القطرية. ولاحظ التقييم 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 تتوفر عنها معلومات عمد التقييم إلى وضع تفسيرات يدوية لصور السوائل (مقياس 1: 1 000 000)، وذلك بالنسبة لستة 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 السوائل.

وأخيراً صدر هذا التقييم في ثلاثة مجلدات تتضمن ملخصات قطرية (I لكل إقليم من الأقاليم النامية) (FAO, 1981 a, b, c) وثلاثة ملخصات إقليمية وتقريراً رئيسياً مركزاً، نُشر باعتباره FAO Forestry Paper (FAO, 1982). ورغم أن الاستنتاجات لم تكن عالمية فإن هذا التقرير استخدم مرة أخرى عام 1988 لوضع تقييم عالمي مؤقت.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحة الغابات

- مجموع مساحة الغابات (البلدان النامية الاستوائية فقط) 1980: 2,1 مليار هكتار (غابات طبيعية ومزروعة)
- التغير الصافي (البلدان النامية الاستوائية فقط) 1981-1985: 10,2 - مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً): غير مذكور

التقييم المؤقت في عام 1988

صدر هذا التقييم المؤقت بعنوان:

Interim report on the state of forest resources in the developing countries (FAO, 1988)
وقدم معلومات عن 129 بلداً نامياً (أي 53 بلداً أكثر مما كان في تقييم عام 1980) وكذلك عن البلدان الصناعية. وقدم التقرير معلومات عن حالة الغابات عام 1980 وعن التغيرات في الفترة 1981-1985. وكانت التعاريف تختلف بين البلدان الصناعية والبلدان النامية وخصوصاً بالنسبة للغطاء التاجي، وعتبات الغابات، التي حُددت بنسبة 20 في المائة للبلدان الصناعية و10 في المائة للبلدان النامية. وجرى جمع معلومات البلدان الصناعية بواسطة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، في جنيف، التي استفادت من تقرير:

Forest resources of the ECE region (Europe, the USSR, North America) (UNECE and FAO, 1985)
وكانت البارامترات تتغير أيضاً بين مجموعتي البلدان وعلى ذلك كان لا بد من وضع ملخص (1985). عالمي حتى يمكن التوصل إلى مجموعة بيانات موحدة عن العالم بأكمله. وكانت عناصر الملخص العالمي تشمل الغابات، الغابات المستغلة، والغابات غير المستغلة، وبقية الأجام، وغابات الأشجار عريضة الأوراق، وغابات الأشجار المخروطية.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحة الغابات

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) 1980: 3,6 مليار هكتار
- التغير الصافي (غابات البلدان النامية الاستوائية) 1981-1985: 11,4 - مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً): غير مذكور

تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم 1990

شمل هذا التقييم (FAO, 1993) جميع البلدان النامية والبلدان الصناعية، وتميز باثنين من التجديدات: وضع نموذج حاسوبي لإزالة الغابات واستخدامه في بيانات البلدان النامية من أجل إسقاط 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 بالدقة. وكان 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 على تغيرات مساحة الغابات باشتقاقها من التقييمات القليلة المتاحة التي يمكن المقارنة بينها والتي تناولت عدة تواريخ. وبعد ذلك أجري انحدار لمعدلات إزالة الغابات مقابل متغيرات مستقلة من أجل التوصل إلى تحديد معدل تناقص الغابات ونسبته إلى تغير الكثافة السكانية في مناطق إيكولوجية معينة. وأمكن التوصل إلى معدلات تغير مساحة الغابات بتطبيق هذا النموذج على الإحصاءات الأساسية المتوافرة عن مختلف البلدان.

وكانت ميزات أسلوب عام 1990 هي تحقيق ما يُقارب التوحيد بفضل تطبيق النموذج بنفس الدرجة على معظم البلدان، والقدرة على تنسيق إنتاج الإحصاءات باستخدام روتين حاسوبي¹. وأما عيوب أسلوب عام 1990 فكانت هي قلة عدد المتغيرات المستخدمة

¹ استُخدم نموذجان - واحد للمناطق الاستوائية وواحد للمناطق المدارية، وكانت هناك اختلافات أخرى بين البلدان. منها نقص قاعدة البيانات في بعض البلدان، وعدم وجود خارطة إيكولوجية موحدة ومشاهدات قابلة للمقارنة ومتعددة التواريخ.

في لوغاريتم إزالة الغابات وقلّة عدد المشاهدات التي استُخدمت في وضع النموذج، مما أدخل نسبة أخطاء عشوائية مرتفعة بعض الشيء (أي نقص الدقة) في التقديرات القطرية. ونظراً لمواقع الشك الكثيرة في العمل مع البيانات القطرية الموجودة فإن تقييم عام 1990 طبق عملية مسح بطريق الاستشعار عن بُعد للحصول على مجموعة إحصاءات عن الموارد الحرجية تكون مضمونة الجودة. وكان استخدام العينات الإحصائية إلى جانب توحيد مصدر البيانات (صور السواتل) وتوحيد طرق جمع البيانات، كلها أدوات مهمة في تقديم مجموعة من الإحصاءات يمكن مقارنتها مع البيانات القطرية.

واعتمدت 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 والإيكولوجية ومستوى المنطقة الاستوائية بأكملها، (ولكن ليس على المستوى القطري). وكانت كل وحدة عينات تتألف من صور مأخوذة بالسواتل 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. واستخدمت منظمة الأغذية والزراعة تفسيرا تبادلياً يدويا لصور السواتل بمقياس 1:250000 بواسطة مهندسين محليين كلما أمكن، أو بواسطة مهندسين ذوي خبرة دولية 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 عن التغير، بيّنت كيف حدث التغير في الغابات وفي الوسط الطبيعي مع مرور الزمن، وذلك بطريقة كمية. وكان نظام تصنيف الغابات والغطاء الأرضي في عملية المسح بالاستشعار عن بُعد مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالفئات التي وضعها التقرير لتقديم المعلومات من جانب بلدان العالم.

وكان اختلاف تعاريف الغابات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية سبباً في ضآلة منفعة الموجز العالمي النهائي، وكذلك عدم وجود معلومات عن تغير الغابات في البلدان الصناعية. وكانت تغيرات مساحة الغابات، وبقية أراضي الأجام، هي الوحيدة التي خضعت للتقييم (وهنا أيضاً وضع تعريف الغابة على أنها تضم 20 في المائة من كثافة الغطاء التاجي للبلدان الصناعية و10 في المائة للبلدان النامية). وشمل التقييم مؤشرات الحجم، الكتلة الحيوية، الحصاد السنوي (في المناطق الاستوائية)، استزراع الغابات. ووضعت ملخصات عن الصيانة، وعن إدارة الغابات وعن التنوع البيولوجي. وللأسف توقف إصدار الملخصات القطرية التي كانت موجودة في تقرير عام 1980.

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحة الغابات

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) 1990: 3,4 مليار هكتار
- التغير الصافي (غابات البلدان النامية الاستوائية) 1980-1990: 13,6 - مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً) 1980-1990: 9,9 - مليار هكتار في السنة (في الغابات وبقية الأجام سواياً)

التقييم المؤقت عام 1995

نُشر تقييم مؤقت عام 1995 في (FAO, 1997) (State of the World's Forests 1997). وضم هذا التقرير إحصاءات جديدة عن حالة مساحة الغابات وتغيراتها في جميع البلدان وكانت السنة المرجعية هي 1995، وفترة التغير بين عامي 1991 و1995. وكان تعريف عتبات 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 عام 1990 مع حد أدنى من التحديث، وكانت السنة المرجعية المتوسطة هي سنة 1983. ورغم أن المنظمة اتصلت بجميع البلدان النامية وطلبت آخر تقارير جرد لديها فإن المعلومات الحديثة لم تقدم ولم تستخدم إلا للبرازيل وبوليفيا وكمبوديا وكوت ديفوار وغينيا - بيساو والمكسيك وبنابوا غينيا الجديدة والفلبين وسيراليون. واستخدم نموذج إزالة الغابات في تقرير عام 1990 لترجيح إحصاءات البلدان النامية بحسب السنوات المرجعية الموحدة (1991 و1995) ولم يُعمل ترجيح 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 مساحة الغابات

- مجموع مساحة الغابات (عالمياً) 1995: 3,4 مليار هكتار
- التغير الصافي (غابات البلدان النامية الاستوائية) 1990-1995: 12,7 - مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (عالمياً): 11,3 - مليار هكتار في السنة (مجموع الغابات)

تقييم حالة الموارد الحرجية في العالم عام 2000

هذا التقرير يُعتبر 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 تقانات جديدة، مثل الاستشعار عن بُعد. وعلى ذلك فإن موثوقية البيانات زادت بدرجة كبيرة ولكن كانت هناك بعض الثغرات في المعلومات. ويستخدم التقرير تعريفاً موحداً للغابة في جميع أقاليم العالم: 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 البالغة 117 التي كانت موجودة في تقرير عام 1990 مع إضافة صور حديثة بالساتل 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 على نطاق واسع وبصورة مباشرة إلى استخدامات أخرى. 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.

وبُذلت الجهود لزيادة شفافية المعلومات الأساسية ومدى توافرها. فقد نُشرت عدة أوراق عمل من أجل توفير تفاصيل عن البلدان الأساسية والموضوعات الرئيسية. ونُشرت على موقع الويب الخاص بالمنظمة الإحصاءات والتحليل والافتراضات الخاصة بها. 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 مشاوراة الخبراء Kotka IV عام 2002 استعرضت عملية وضع التقرير ونتائجها (Luhtala and Varjo, 2003).

الاستنتاجات الرئيسية عن مساحة الغابات والتغير في مساحة الغابات

- 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: 9,4 - مليون هكتار في السنة (الغابات)
- إزالة الغابات عالمياً من 1990-2000: 14,6 مليار هكتار. وكانت الزيادة في مساحة الغابات في العالم ترجع إلى إعادة التشجير وإلى التوسع الطبيعي في الغابات أثناء نفس الفترة: المتوسط 5,2 مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (البلدان الاستوائية) 1990-2000: 12,3 - مليون هكتار في السنة
- التغير الصافي (البلدان غير الاستوائية) 1990-2000: 2,9 + مليون هكتار في السنة.