



الفصل التاسع التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة

مقدمة

يركز الفصل الثاني إلى الفصل الثامن من هذا التقرير على نتائج كل عنصر من العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة. وكما هو مبين في تلك الفصول وموضح في شكل 9-1، يمكن إدارة الغابات للعديد من الاستخدامات والقيم. ولكن ما مدى جودة الإدارة الحرجية؟ وما الذي تخبرنا به المعلومات المقدمة في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 عن التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة منذ عام 1990 على مستوى العالم والأقاليم والأقاليم الفرعية؟

يركز التحليل المقدم في هذا الفصل أولاً على حالة الإدارة الحرجية وبعدها على التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة بطريقة أشمل وذلك من خلال عرض النتائج المجتمعة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. بما في ذلك جميع العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة.

ويهدف هذا التحليل إلى تسليط المزيد من الضوء على بعض تعقيدات الإدارة الحرجية المستدامة والحث على إجراء المزيد من التحليلات والمناقشات، مما يشجع على اتخاذ القرارات والعمل من أجل إحراز المزيد من التقدم.

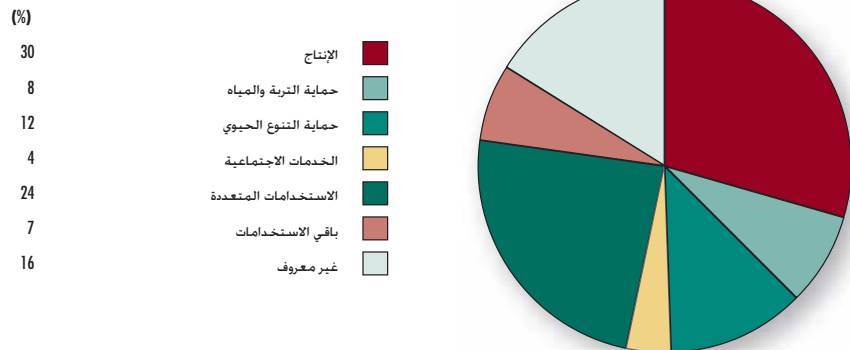
حالة الإدارة الحرجية

بالإضافة إلى تقديم تقارير عن مساحة الغابات المخصصة لأغراض محددة، فقد طُلب من البلدان أن تقدم تقارير عن أربعة متغيرات إضافية لتوضيح حالة الإدارة الحرجية :

- مساحة الغابات في المناطق المحمية؛
- مساحة أراضي الغابات الدائمة؛
- مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة؛
- مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة.

ويمكن الاطلاع على تحليل البيانات للمتغير الأول في الفصل الثالث عن التنوع الحيوي. وستتم مناقشة المتغيرات الثلاثة المتبقية هنا. توجد البيانات القطرية في جدول 6 بملحق 3.

شكل 9-1
الوظائف المخصصة للغابات في العالم، 2010



مساحة أراضي الغابات الدائمة

مساحة أراضي الغابات الدائمة تشير إلى مساحة الأراضي المخصصة لتبقى غابات. وهكذا. فإن الاتجاهات بشأن هذا المتغير بمرور الزمن هي مؤشر أفضل على التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة من اتجاهات إجمالي مساحة الغابات في البلدان التي خصصت بعض مناطق الغابات لتحويلها في المستقبل إلى استخدامات أخرى (مثل الزراعة أو البنية التحتية أو التوسع الحضري) من خلال عملية صنع قرار تتسم بالشفافية وتكون صحيحة من الناحية الفنية. وكان التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 هو المرة الأولى التي يطلب فيها من البلدان أن تقدم تقارير عن مساحة أراضي الغابات الدائمة وكان من الواضح أن بعض البلدان تجد صعوبات في تحديد ما يعادلها في نظم التصنيف الوطنية. ومع ذلك، فقد قدمت 122 بلداً، تمثل مجتمعة 84 في المائة من إجمالي مساحة الغابات، معلومات عن هذا المتغير. وعلى المستوى العالمي، في عام 2010 تم تخصيص ما يقدر بنحو 52 في المائة من إجمالي مساحة الغابات باعتبارها أراضي غابات دائمة أو ما يعادلها (انظر جدول 9-1). لم يتمكن عدد من البلدان من تقديم سلسلة بيانات كاملة للأعوام (1990 و2000 و2005 و2010). إلا أن المعلومات الواردة من 107 بلداً ومنطقة (تمثل 77 في المائة من غابات العالم) تشير إلى أن مساحة أراضي الغابات الدائمة قد ازدادت بنحو 15 مليون هكتار سنوياً خلال التسعينات، وبما يقرب من 10 مليون هكتار سنوياً منذ عام 2000 (جدول 9-2).

مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة

تعد مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة مؤشراً آخر على التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة، إلا أنه تجدر الإشارة أيضاً إلى أن المساحات التي ليس لها خطة - بما في ذلك المناطق التي يتعذر الوصول إليها - يمكن أيضاً الحفاظ عليها وإدارتها على نحو مستدام، في حين أن مجرد وجود خطة لا يمثل ضماناً بأن الخطة سليمة أو أنها مطبقة أو أنها تحقق النتائج المرغوبة منها. وقد قدم ما مجموعه 121 بلداً، تمثل 79 في المائة من مساحة الغابات في العالم، تقارير عن هذا المتغير. وتشير هذه التقارير إلى أن 1.6 مليار هكتار من الغابات على الأقل تخضع لخطة إدارة مدتها عشر سنوات أو أكثر (جدول 3-9). ولا شك أن الرقم الحقيقي أعلى من ذلك لأن المعلومات كانت غير متوفرة من العديد من البلدان.

جدول 9-1
مساحة أراضي الغابات الدائمة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة أراضي الغابات الدائمة
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	
	1000 هكتار	النسبة من مساحة الغابات	
شرق وجنوب أفريقيا	17	78.1	86 000
شمال أفريقيا	6	98.8	67 147
غرب ووسط أفريقيا	18	51.8	87 402
مجموع أفريقيا	41	67.7	240 548
شرق آسيا	3	95.3	230 908
جنوب وجنوب شرق آسيا	8	73.9	167 533
غرب ووسط آسيا	13	49.3	18 291
مجموع آسيا	24	81.3	416 732
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	29	69.7	120 459
مجموع أوروبا	30	94.1	301 155
منطقة البحر الكاريبي	6	51.2	3 182
أمريكا الوسطى	1	16.7	164
أمريكا الشمالية	4	90.5	418 604
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	11	88.0	421 950
مجموع أوسيانيا	7	99.0	36 854
مجموع أمريكا الجنوبية	9	82.2	349 534
العالم	122	84.4	1 766 774

جدول 2-9

اتجاهات مساحة أراضي الغابات الدائمة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة أراضي الغابات الدائمة (1000 هكتار)				التغير سنوياً %		عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	1990	2000	2005	2010	التغير سنوياً 1990-2000	التغير سنوياً 2000-2010		
شرق وجنوب أفريقيا	15	74.0	87 512	85 990	85 239	84 537	-152	-145	-0.18	-0.17
شمال أفريقيا	6	98.8	66 851	66 940	67 056	67 147	9	21	0.01	0.03
غرب ووسط أفريقيا	17	48.6	86 688	86 320	76 829	78 867	-37	-745	-0.04	-0.90
مجموع أفريقيا	38	64.6	241 050	239 249	229 123	230 550	-180	-870	-0.07	-0.37
شرق آسيا	2	85.5	169 677	188 718	204 352	217 759	1 904	2 904	1.07	1.44
جنوب وجنوب شرق آسيا	8	73.9	180 756	171 634	169 992	167 533	-912	-410	-0.52	-0.24
غرب ووسط آسيا	11	42.7	11 957	15 242	16 318	18 271	328	303	2.46	1.83
مجموع آسيا	21	76.6	362 390	375 594	390 662	403 563	1 320	2 797	0.36	0.72
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	27	66.8	105 451	113 334	115 534	118 484	788	515	0.72	0.45
مجموع أوروبا	28	93.5	249 647	299 483	301 975	299 180	4 984	-30	1.84	-0.01
منطقة البحر الكاريبي	4	50.4	2 356	2 731	2 993	3 165	38	43	1.49	1.48
أمريكا الوسطى	1	16.7	0	164	164	164	16	0	-	0
أمريكا الشمالية	4	90.5	407 048	413 242	415 923	418 604	619	536	0.15	0.13
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	9	88.0	409 403	416 138	419 080	421 933	673	580	0.16	0.14
مجموع أوسيانيا	6	21.0	4 795	4 950	5 072	5 073	16	12	0.32	0.25
مجموع أمريكا الجنوبية	5	71.8	133 821	215 435	258 923	288 415	8 161	7 298	4.88	2.96
العالم	107	77.1	1 401 106	1 550 849	1 604 835	1 648 715	14 974	9 787	1.02	0.61

كانت المعلومات عن الاتجاهات على مر الزمن محدودة حيث كانت سلسلة البيانات الكاملة متاحة فقط عن 94 بلداً ومنطقة، تغطي 64 في المائة من مساحة الغابات في العالم. ومع ذلك، فقد كان هناك اتجاه متزايد بشكل واضح في مساحة الغابات الخاضعة لخط إدارة في الأقاليم والأقاليم الفرعية على مدى السنوات العشرين الماضية (انظر جدول 4-9 وشكل 2-9). كما تجدر الإشارة إلى أن الزيادة السريعة لهذه المساحة على مدى السنوات العشرين الماضية حدثت بشكل رئيسي في شرق آسيا، وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وأمريكا الجنوبية.

مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة

في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 وللمرة الأولى، طُلب من البلدان تقديم تقدير لمساحة الغابات التي تعد خاضعة للإدارة الحرجية المستدامة في إطار عملية تقييم حالة الموارد الحرجية. ولأنه لا يوجد تعريف متفق عليه أو منهج للتقييم، فإن هذا التقييم يعتبر تقيماً تجريبياً وقد طُلب من البلدان أيضاً تقديم التعاريف والمعايير والطرق المستخدمة لتقييم المساحة الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة، وكان الغرض من هذا التقييم التجريبي هو الحصول على معلومات حول كيفية تعريف البلدان لهذا المؤشر وكيفية تقييمها له كإسهام في المناقشات المستقبلية حول هذا الموضوع على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية والعالم. وتوقعاً لحاجة البلدان لأن تقدم تقارير عن هذا المتغير كجزء من تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف العالمية المتعلقة بالغابات بحلول عام 2015. وفي البلدان التي لا توجد بها معايير ثابتة للتقييم، تم طرح اقتراح بأن تستخدم أو تعدل المعايير التي تطبقها المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية في تقييمها لحالة الإدارة الحرجية للغابات الاستوائية (ITTO, 2006)، والتي كانت كما يلي:

"مساحات الغابات التي تفي بأي من الشروط التالية:

- تم ترخيصها بشكل مستقل أو التي يجري بها إحراز تقدم نحو الترخيص؛
- لديها خطط كاملة التطوير؛ طويلة الأجل (عشر سنوات أو أكثر) للإدارة الحرجية مع وجود معلومات مؤكدة تفيد بأن هذه الخطط يجري تطبيقها بشكل فعال؛
- تعتبر وحدات غابات نموذجية في بلدها، وتتوافر معلومات حول جودة الإدارة الحرجية بها؛
- تعتبر وحدات إدارة حرجية تعتمد على المجتمع المحلي مع حيازة مؤمنة ومن المعروف أن نوعية الإدارة بها ذات مستوى مرتفع؛

جدول 3-9

مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2010

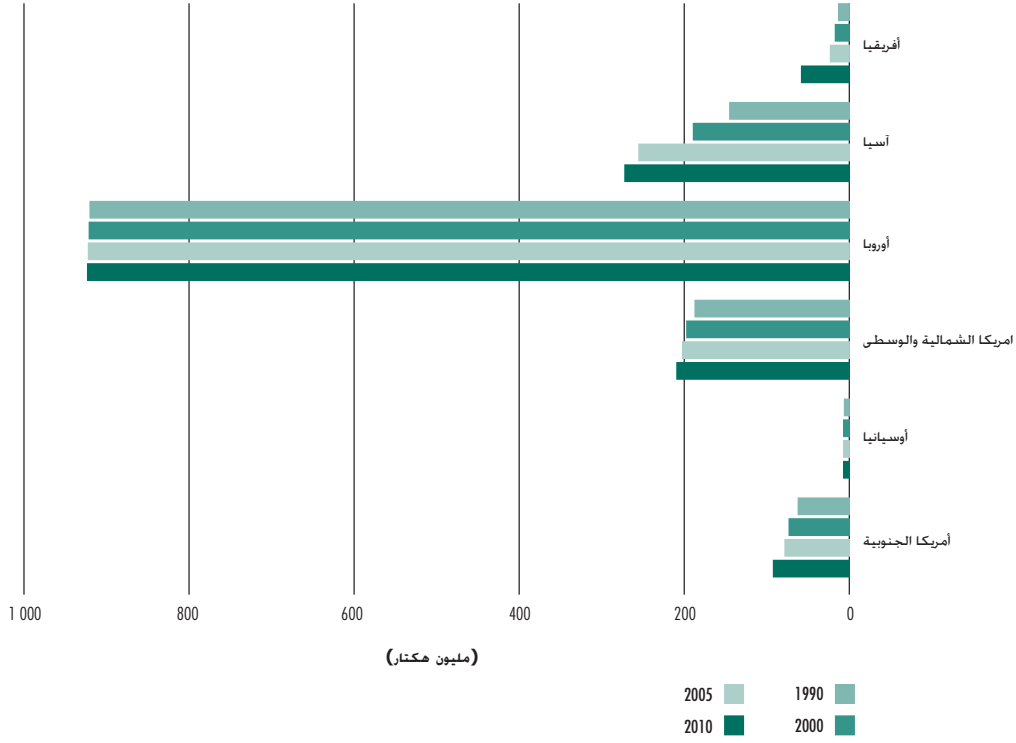
الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات			مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة
	عدد البلدان	% من إجمالي مساحة الغابات	1000 هكتار	
شرق وجنوب أفريقيا	15	86.3	45 607	19.8
شمال أفريقيا	6	98.8	17 693	22.7
غرب ووسط أفريقيا	19	96.2	42 410	13.4
مجموع أفريقيا	40	92.6	105 710	16.9
شرق آسيا	4	97.8	156 920	63.0
جنوب وجنوب شرق آسيا	8	52.9	102 131	65.6
غرب ووسط آسيا	11	47.2	16 017	78.0
مجموع آسيا	23	71.7	275 068	64.7
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	33	91.7	127 621	71.0
مجموع أوروبا	34	98.4	936 711	94.7
منطقة البحر الكاريبي	5	46.6	2 531	78.4
أمريكا الوسطى	4	60.7	1 247	10.5
أمريكا الشمالية	2	44.8	206 084	67.8
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	11	45.2	209 862	65.8
مجموع أوسيانيا	7	84.0	38 728	24.1
مجموع أمريكا الجنوبية	6	79.2	110 119	16.1
العالم	121	79.4	1 676 199	52.3

جدول 4-9

اتجاهات مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة (1000 هكتار)				معدل التغيير سنوياً (%)
	عدد البلدان	النسبة من إجمالي مساحة الغابات	1990	2000	2005	2010	
شرق وجنوب أفريقيا	11	62.5	10 982	10 845	11 126	31 157	-0.13
شمال أفريقيا	5	10.1	1 014	1 582	2 095	2 838	4.55
غرب ووسط أفريقيا	15	39.5	1 238	4 750	9 571	24 167	14.39
مجموع أفريقيا	31	45.2	13 234	17 178	22 793	58 163	2.64
شرق آسيا	4	97.8	62 687	82 200	141 800	156 920	2.75
جنوب وجنوب شرق آسيا	6	49.8	68 574	92 134	98 239	99 010	3.00
غرب ووسط آسيا	9	39.8	13 631	14 398	15 123	15 709	0.55
مجموع آسيا	19	69.7	144 891	188 731	255 162	271 639	2.68
أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي	29	75.3	111 368	112 156	113 415	114 054	0.07
مجموع أوروبا	30	95.2	920 318	921 425	922 205	923 144	0.01
منطقة البحر الكاريبي	2	44.7	1 974	861	1 337	2 487	-7.96
أمريكا الوسطى	2	18.1	87	110	86	71	2.39
أمريكا الشمالية	2	44.8	184 679	195 731	200 907	206 084	0.58
مجموع أمريكا الشمالية والوسطى	6	44.0	186 740	196 702	202 330	208 642	0.52
مجموع أوسيانيا	6	6.0	6 169	6 699	6 980	6 947	0.83
مجموع أمريكا الجنوبية	2	68.0	62 344	72 605	78 229	91 970	1.54
العالم	94	64.1	1 333 696	1 403 340	1 487 698	1 560 504	0.51

شكل 2-9 اتجاهات مساحة الغابات الخاضعة لخدمة إدارة حسب الأقاليم، 2010-1990



- تعد مناطق محمية ذات حدود آمنة وخطة إدارة معترف بها في البلد بشكل عام والتي يعتبر المراقبون أنها تدار بشكل جيد وأنها ليست تحت تهديد كبير من العوامل المدمرة.

وبالرغم من أنها لم تكن مهمة سهلة، فقد قامت 104 بلداً ومنطقة، تمثل في مجموعها 62 في المائة من مساحة الغابات في العالم بتقديم تقديرات للمساحة الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة لعام 2010. وقامت 110 بلداً تمثل 81 في المائة من مساحة الغابات في العالم بتقديم تقديرات عن نقطة زمنية واحدة على الأقل. ولسوء الحظ، لم تقدم جميع البلدان معلومات حول التعاريف ومعايير التقييم والمناهج التي تم استخدامها.

وبسبب الاختلافات في التعاريف، لم يكن من الممكن مقارنة النتائج حسب البلد أو حساب أرقام إجمالية إقليمية أو عالمية، ولم يتم بذل محاولات للقيام بذلك. يوضح شكل 3-9 حصة نسبة مساحة الغابات والتي تعتبر خاضعة للإدارة الحرجية المستدامة تبعاً للإقليم. أظهرت البلدان التي قدمت سلسلة بيانات كاملة والبالغ عددها 82 بلداً اتجاهًا إيجابياً و في إجمالي مساحة الغابات التي خاضعة للإدارة الحرجية المستدامة.

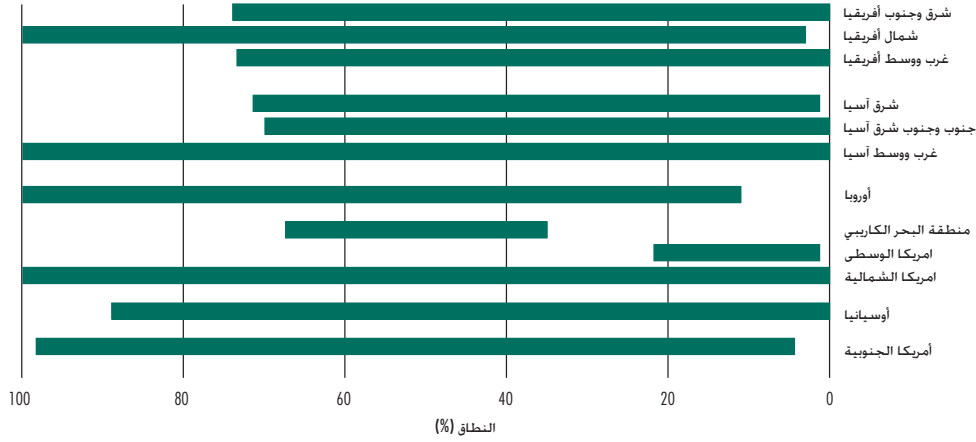
ويقدم إصدار منفصل (FAO, 2010c) تحليلاً أكثر تفصيلاً للتعاريف ومعايير التقييم والمناهج التي طبقتها البلدان.

التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة

للحصول على صورة عامة عن التقدم المحرز نحو الإدارة الحرجية المستدامة، تم اختيار مجموعة فرعية من المؤشرات لكل عنصر من العناصر الموضوعية السبعة للإدارة الحرجية المستدامة وتم تجميع البيانات الخاصة بالاتجاهات ومقارنتها على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية والعالم عبر العناصر السبعة. ويمكن الاطلاع على النتائج في الجداول من 9-5 إلى 9-12.

شكل 9-3

التغير في نسبة مساحة الغابات الخاضعة للإدارة الحرجية المستدامة حسب الأقاليم الفرعية، 2010



المنهج اختيار المتغيرات

كقاعدة عامة، تم اختيار ثلاثة متغيرات من جداول تقارير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 لكل عنصر من العناصر الموضوعية السبعة، استناداً إلى ارتباطها بالموضوع ومدى توافر المعلومات، ولم يتم عمل أي قياس نسبي للمتغيرات. كان هناك استثناءان اثنان لهذه القاعدة: كان هناك متغير واحد فقط متوفر للوظائف الوقائية للموارد الحرجية ومتغيران اثنان فقط تم اختيارهما لصحة الغابات وحيويتها بسبب عدم توافر المعلومات وعدم توافق البيانات.

نتج عن ذلك 18 متغيراً (انظر جدول 5-9) تم اختيارها من جداول إعداد التقارير وعددها 17. وتم استنتاج بعضها من المتغيرات التي أبلغت عنها البلدان: على سبيل المثال، تم استنتاج المخزون النامي للهكتار الواحد من إجمالي المخزون النامي ومساحة الغابات.

بشكل عام، يتم تفسير الزيادة في قيمة متغير ما على أنها إحرار مساهمة إيجابية للعنصر الموضوعي (باستثناء مساحة الغابات المتضررة من الحرائق والحشرات). وبالتالي للإدارة الحرجية المستدامة. ويعتمد مدى صحة هذا الافتراض على الظروف المحلية أو الوطنية. على سبيل المثال، من المرجح اعتبار زيادة مساحة الغابات على أنها تطور إيجابي في معظم البلدان، ولكن عندما تنتج هذه الزيادة عن هجر الأراضي الزراعية وانخفاض عدد سكان الريف، قد لا ينظر إليها صناعات السياسات أو المجتمع على أنها إيجابية.

تم اختيار ثلاثة متغيرات لتحليل حجم الموارد الحرجية: مساحة الغابات، والمخزون النامي للهكتار الواحد، وإجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات.

لم يذكر التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 مؤشرات لمستوى الأنواع أو أعدادها يمكن أن تكون صالحة لعمل مقارنة عالمية للأنجاعات على مر الزمن، وبالتالي فإن موضوع التنوع الحيوي يشمل مساحة الغابات الأولية، والمساحات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي ومساحة الغابات في المناطق المحمية. وعادة ما ترتبط الغابات الأولية بمستويات عالية من التنوع الحيوي، خاصة في الأقاليم الاستوائية، ولكن في النظم البيئية للأقاليم المعتدلة والشمالية، فإن الغابات الأولية تقدم عدداً محدوداً من الأنواع وقد لا تمثل مؤشراً جيداً للتنوع في الأنواع. إلا أن مساحة الغابات الأولية تعد مؤشراً هاماً لحالة النظام البيئي الحرجي ككل.

يتم وصف صحة الغابات وحيويتها من خلال اثنين من المتغيرات التي تشير إلى المساحات المتضررة من الحرائق والمساحات المتضررة من الآفات الحشرية، في إطار هذا الموضوع، تعد القيم المستقرة أو المنخفضة مساهمة إيجابية في الإدارة الحرجية المستدامة، ومن المعروف أن هناك عدداً من النظم الحرجية التي تعتمد على الحرائق لاستمرارية حيويتها وقدرتها على التجدد (خاصة في المناطق الشمالية). ومع ذلك، فإن الحرائق كثيراً ما تخرج عن السيطرة وتدمر مساحات واسعة من الغابات، مما يؤدي إلى تآكل التربة والتصحر – ويشكل تهديداً خطيراً على الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.

هناك ثلاثة متغيرات تمثل الوظيفة الإنتاجية للموارد الحرجية: مساحة الغابات المخصصة للأغراض إنتاجية ومساحة الغابات المزروعة واجمالي عمليات استخراج الأخشاب. ويهدف هذا الموضوع إلى تناول الحاجة إلى الحفاظ على مخزون وفير وقِيم من المنتجات الحرجية الأولية، وفي الوقت نفسه تضمن استدامة الإنتاج والحصاد مع عدم الإضرار بخيارات الإدارة المتاحة للأجيال القادمة. وعليه فإن زيادة عمليات استخراج الأخشاب قد لا تكون ايجابية في جميع الحالات. حيث أن مستوى عمليات الاستخراج قد لا يحقق الاستدامة على المدى الطويل. كما أنه لا يتم إنشاء جميع الغابات المزروعة وإدارتها لأغراض إنتاجية، ولكن معظمها يمثل مصدراً محتملاً للأخشاب في المستقبل.

وهناك متغير واحد فقط يمثل موضوع الوظائف الوظيفية للغابات وهو يشير إلى المساحة الإجمالية للغابات المخصصة في المقام الأول لحماية التربة والمياه.

وتشمل الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات مجموعة واسعة من المنافع للبشر. والمتغيرات التي تم اختيارها لهذا التحليل هي: مستوى الملكية الخاصة والعمالة في إنتاج السلع الحرجية الأولية وخدمات الدعم المتعلقة بها، والقيمة الإجمالية لعمليات استخراج الأخشاب. وبعد مستوى الملكية الخاصة متغيراً غامضاً بعض الشيء. وفي بعض الحالات، تعتبر الزيادة في هذا المتغير مفيدة للإدارة الحرجية المستدامة، حيث أنها تشير إلى تفويض مسؤوليات الإدارة والسيطرة للأفراد أو المجتمعات المحلية. بينما في حالات أخرى، قد يعني ذلك انتقال حقوق ملكية الغابات من الدولة وتركيزها في أيدي عدد قليل نسبياً من الأفراد.

يتم تمثيل الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي من خلال مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة، ومستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات، وعدد الطلاب الجامعيين المتخرجين في مجال الغابات سنوياً.

توافر المعلومات

لم تستطع العديد من البلدان تقديم بيانات كاملة عن جميع المتغيرات أو جميع النقاط الزمنية. ومع ذلك، فعرض البيانات في صورة مجموعات عالمية وإقليمية يتغلب على بعض أوجه القصور في توافر البيانات على مستوى الأقاليم الفرعية. ويمكن لقدرة البلدان على الإبلاغ عن هذه المجموعة المحدودة من المتغيرات أن تقدم مؤشراً لتوافر البيانات والقدرة على تقديم تقارير عن نطاق أوسع من الاستخدامات والقيم التي تتوقعها المجتمعات من الغابات، كما يمكن استخدام هذا التركيب للكشف عن نقاط الضعف في البيانات وتحديد تلك المجالات التي ينبغي أن تستهدفها جهود جمع المعلومات لتحسين عملية صنع القرار.

تم وضع قواعد للتعامل مع الثغرات الموجودة في بيانات الأقاليم والأقاليم الفرعية على النحو التالي. تم تحديد توافر المعلومات باعتباره مجموع مساحة الغابات في تلك البلدان التي قدمت تقارير عن متغير معين، وتم التعبير عنها كنسبة مئوية من مجموع مساحة الغابات في الإقليم أو الإقليم الفرعي. وتم تصنيف نسبة الإبلاغ باعتبارها عالية إذا كانت البلدان التي قدمت التقارير تمثل معاً 75-100 في المائة من إجمالي مساحة الغابات ومتوسطة إذا كانت البلدان تمثل 50-74 في المائة ومنخفضة إذا كانت هذه النسبة تمثل 25-49 في المائة. أما إذا كانت البلدان التي قدمت تقارير في مجموعها تقل عن 25 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم أو الإقليم الفرعي، فلا يتم تقديم نتائج لعدم وجود بيانات كافية.

تحليل البيانات و تقديم النتائج

البيانات القطرية المدرجة في الحسابات هي تلك التي قدمت البلدان بشأنها تقارير عن تسلسلاً زمنياً كاملاً للمتغير عن كل سنوات التقرير.

ويتم التعبير عن معدل التغير السنوي لكل واحد من المتغيرات باعتباره المعدل المركب للتغير في النسبة المئوية للفترتين 1990-2000 و 2000-2010. باستثناءات قليلة. وعلى ذلك، يعتمد معدل كل فترة على اثنين من التقديرات المختلفة، غير معلومي الدقة. وقد تم اختيار حد أدنى يبلغ +/0.5 في المائة سنوياً لجميع المتغيرات لتسليط الضوء على التغيرات الكبيرة ولتمييز الحالات التي يكون فيها الفرق بين التقديرات يشير إلى حدوث تغير فعلي من تلك الحالات التي يكون فيها الفرق ليس ذو دلالة إحصائية.

تم تحضير مصفوفات بسيطة، ثلاثية الألوان "الوان اشارة المرور" لتمثيل معدلات التغير في المتغيرات المدرجة تحت كل مجال من المجالات الموضوعية لإقليم معين. وهي تشير لاتجاهات

المتغيرات بمرور الزمن وتعكس التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة. وعلى ذلك يمكن للاتجاهات أن تكون ايجابية، سلبية أو بدون تغيير كبير (أقل من 0.5 في المائة) لكل من المتغيرات البالغ عددها 18. و تعرض نتائج هذا التحليل على مستوى العالم والأقاليم والأقاليم الفرعية.

النتائج العالمية

يلخص جدول 9-5 اتجاهات المتغيرات المختارة على المستوى العالمي.

مساحة الموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات في المتوسط بمقدار 8.3 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة 1990-2000 (0.20 في المائة سنوياً). وبمقدار 5.2 مليون هكتار سنوياً في العقد الماضي (0.13 في المائة سنوياً). كما تُظهر مخزونات الكربون في الغابات انخفاضاً سنوياً يبلغ حوالي 0.5 غيغا طن سنوياً. في حين يزيد المخزون النامي في الهكتار الواحد زيادة طفيفة. وعلى أي حال، فإن أياً من معدلات التغير لم يتجاوز حد 0.5 في المائة سنوياً.

التنوع الحيوي للغابات. انخفضت مساحة الغابات الأولية في المتوسط بمقدار 4.7 مليون هكتار سنوياً في التسعينات وبمقدار 4.2 مليون هكتار سنوياً بين عامي 2000 و2010. ولا تشمل هذه الأرقام الاتحاد الروسي. حيث نتجت الاختلافات الكبيرة في القيم بمرور الزمن عن تطبيق نظام تصنيف جديد. ومن الناحية الإيجابية، زادت مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي بنحو 6.3 مليون هكتار سنوياً خلال العقد الماضي. كما حدثت زيادة مماثلة في مساحة الغابات في المناطق المحمية. وفي كلتا الحالتين تعادل الزيادة تقريباً 2 في المائة سنوياً على مدى العقد الماضي.

صحة الغابات وحيويتها. ظهر انخفاض في مساحة الغابات المتضررة من الحرائق والحشرات منذ عام 1990. ولكن لم تكن المعلومات عن هذا الموضوع متوفرة في كثير من البلدان. خاصة في أفريقيا. وبالتالي يجب التعامل مع القيم بحذر.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية بأكثر من 50 مليون هكتار بين عامي 1990 و2010. في حين زادت مساحة الغابات المزروعة بنحو 86 مليون هكتار. وفي حين لا يتم إنشاء جميع الغابات المزروعة واستخدامها لأغراض إنتاجية، فإن هذه الأرقام تشير إلى أن مساحات كبيرة من الغابات الطبيعية التي كانت مخصصة في السابق لأغراض إنتاجية يتم تخصيصها الآن لاستخدامات أخرى. وعلى الأرجح أن نسبة استخراج الأخشاب من الغابات المزروعة ستزداد بشكل ملحوظ في المستقبل. لقد انخفضت عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات (خاصة في الاتحاد الروسي)، ولكنها زادت بشكل سريع مرة أخرى بين عامي 2000 و2005.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه في المتوسط بمقدار 3.1 مليون هكتار سنوياً في التسعينات. وبمقدار 2.8 مليون هكتار سنوياً منذ عام 2000. أي بزيادة إجمالية تبلغ 59 مليون هكتار على مدى السنوات العشرين الماضية.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. ازدادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة في المتوسط بمقدار 4 ملايين هكتار سنوياً في الفترة 1990-2000 وبمقدار 14.7 مليون هكتار سنوياً في الفترة 2000-2005. وعلى الصعيد العالمي، تفيد التقارير بأنه لم يطرأ أي تغيير ملموس على قيمة عمليات استخراج الأخشاب بين عامي 1990 و2000. ولكنها زادت بنسبة أكثر من 5 في المائة سنوياً خلال الفترة 2000-2005. وهذا يشير إلى أن أسعار الأخشاب المستديرة قد تعافت من تراجعها بعض الشيء (بالقيمة الحقيقية) في العقد 1990-2000. ومع ذلك، فإنها عاودت الانخفاض بشكل حاد منذ عام 2005. وانخفضت العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات بنحو 1 في المائة سنوياً في التسعينات. ولكنها ظلت مستقرة في الفترة 2000-2005.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. ازدادت مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة بشكل سريع في السنوات العشر الماضية. ومع ذلك، كانت المعلومات غير متوافرة عن أكثر من ثلث غابات العالم. وانخفضت الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات بشكل ملحوظ بين عامي 2000 و2005. إلا أنها ظلت مستقرة في الفترة 2005-2008. إلا أن البيانات المتاحة عن هذا المتغير كانت ضعيفة بصورة استثنائية. ولذا يجب التعامل مع الأرقام بحذر. ازداد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات بأكثر من 4000 سنوياً خلال الفترة 2000-2008. وكان توافر المعلومات عن هذا المتغير عن جميع السنوات المقررة ضعيف نسبياً. وذلك لأن العديد من البلدان لم تكن لديها معلومات عن عام 2000.

الاستنتاجات. بشكل عام، على الصعيد العالمي، ظلت الحالة مستقرة نسبياً على مدى السنوات العشرين الماضية. وكان التغير في مساحة الغابات أقل بكثير من الحد الأدنى 0.5

جدول 5-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة علم المستوى العالمي، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.20 ●	-0.13 ●	-8 323	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.13 ●	0.14 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.18 ●	-0.17 ●	-538	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	M	-0.40 ●	-0.37 ●	-4 666	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	1.14 ●	1.92 ●	3 250	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	H	1.09 ●	1.97 ●	3 040	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	M	-1.89 ●	-2.15 ●	-345	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	L	-1.88 ●	-0.70 ●	-699	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	-0.18 ●	-0.25 ●	-2 125	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.90 ●	2.09 ●	3 688	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-0.50 ●	1.08 ●	-15 616	1000 متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	1.23 ●	0.97 ●	3 127	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	0.75 ●	2.56 ●	3 958	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	M	-0.32 ●	5.77 ●	-241	4 713 مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	M	-1.20 ●	-0.11 ●	-126	1000 معادل كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	M	0.51 ●	1.07 ●	6 964	1000 هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	L	-1.94 ●	0.07 ●	-23 568	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	L	15.67 ●	8.83 ●	4 384	عدد الطلاب

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

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

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

في المائة سنوياً واللازم ليكون التغيير ملحوظاً. وشملت أكبر المعدلات السلبية (بالنسبة المئوية) الانخفاض في مساحة الغابات الأولية على مدى العشرين عاماً، والانخفاض في عمليات استخراج الأخشاب والعمالة في التسعينات، وفي الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات خلال الفترة 2000-2005. وشملت الاتجاهات الإيجابية الملحوظة زيادة مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي ومساحة الغابات في المناطق المحمية (خاصة في العقد الأخير)، ومساحة الغابات المزروعة وعدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات. كما ظهر اتجاه إيجابي في الغابات الخاضعة للملكية الخاصة وفي قيمة المنتجات الخشبية في الفترة 2000-2005.

أفريقيا

يلخص جدول 9-6 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأفريقيا.

مساحة الموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات بمعدل ينذر بالخطر خلال كلا الفترتين في هذا الإقليم. ومع ذلك، فهناك دلالات على أن صافي الخسارة في مساحة الغابات أخذ في التباطؤ. ففي الفترة 1990-2000، كان متوسط صافي التغير في المساحة نحو -4.0 مليون هكتار في السنة. في حين أنه في الفترة 2000-2010، كان المتوسط -3.4 مليون هكتار في السنة. وكان الانخفاض في مخزون الكربون أقل من حد أدنى 0.5 في المائة سنوياً، ولم يتغير المخزون النامي في الهكتار الواحد بشكل ملحوظ، و لكن قد يعكس هذا حقيقة أن بعض البلدان لديها أكثر من تقدير للمخزون النامي بمرور الزمن.

التنوع الحيوي للغابات. انخفضت مساحة الغابات الأولية في أفريقيا بنحو 700000 هكتار سنوياً بين عامي 1990 و2000 و بنحو 572000 هكتار سنوياً في 2000-2010. غير أن المعلومات عن هذا التغير كانت غير متوفرة لبعض البلدان - على سبيل المثال، الكاميرون وجمهورية الكونغو الديمقراطية في حوض الكونغو (والذي يمثل ثاني أكبر مساحة للغابات الأولية الاستوائية بعد حوض الأمازون). وكان بعض هذا الانخفاض ناتجاً عن إزالة الغابات، وبعضه من تعديل الغابات عن طريق القطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى. وقد صنفت مساحة الغابات "المعدلة" هذه فيما بعد على أنها "غابات أخرى تم تجديدها طبيعياً". وعلى الجانب الإيجابي، كانت هناك زيادة في مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي تبلغ حوالي 5 مليون هكتار منذ عام 1990 وزيادة أكبر في مساحة الغابات في المناطق المحمية. كما كانت المعلومات من عدد من البلدان الكبرى في الإقليم ضعيفة، لذا فهذه الأرقام من المحتمل أن تكون أقل من الواقع.

صحة الغابات وحيويتها. لم تكن البيانات المتوافرة كافية لتحليل الاتجاهات لكلا المتغيرين اللذين يمثلان هذا الموضوع.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. كانت هناك زيادة مطردة في عمليات استخراج الأخشاب من 434 مليون متر مكعب في عام 1990 إلى 558 مليون متر مكعب في عام 2005، أي بزيادة سنوية تبلغ حوالي 8 ملايين متر مكعب، بالرغم من أن المساحة المخصصة لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية قد انخفضت بأكثر من مليون هكتار في السنة منذ عام 1990. وقد نتجت معظم الزيادة في عمليات استخراج الأخشاب عن زيادة إنتاج حطب الوقود، ولا سيما في غرب ووسط أفريقيا. وقد يتم جمع جزء كبير منه من مناطق خارج الغابات (الأراضي الحرجية الأخرى والأشجار خارج الغابات). وقد يأتي بعضه من الغابات المخصصة لاستخدامات متعددة - بما في ذلك الغابات المخصصة للمجتمع المحلي - وليس من الغابات المخصصة أساساً لأغراض إنتاجية. وزادت مساحة الغابات المزروعة في الإقليم بأقل قليلاً من 2.5 مليون هكتار خلال السنوات العشر الماضية.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. أظهرت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه انخفاضاً طفيفاً، ولكن التغير كان دون مستوى 0.5 في المائة سنوياً.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. كانت حالة المعلومات عموماً ضعيفة للغاية وكان توافر البيانات منخفضاً خاصة بالنسبة لقيمة عمليات استخراج الأخشاب ومستوى العمالة. ولقد انخفضت المساحة الخاضعة للملكية الخاصة قليلاً في التسعينات و لكنها زادت في الفترة 2000-2005. ومع ذلك، فإن الغابات الخاضعة للملكية الخاصة ما زالت تمثل أقل من 4 في المائة من المساحة الكلية للغابات. وفي حين انخفضت قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات (على الرغم من زيادة كمية الإنتاج)، فإنها قد ارتفعت بشكل ملحوظ خلال الفترة 2000-2005. وكذلك ارتفع مستوى العمالة في الإنتاج الأولي للأخشاب خلال الفترة 2000-2005. غير أن توافر المعلومات عن كل سنوات التقارير كان أقل من 30 في المائة من المساحة الكلية للغابات لهذا المتغير.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. زادت مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة بشكل سريع على مدى السنوات العشر الماضية (بصافي زيادة قدرها أكثر من 4 ملايين هكتار سنوياً). أما مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات فقد انخفض في الفترة 2000-2005 ولكنه عاود الزيادة بين عامي 2005 و2008. كما زاد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات بين عامي 2000 و2005، ولكنه استقر منذ ذلك الحين.

الاستنتاجات. بوجه عام، التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا قد تحسن عند مقارنة العقد الماضي بالتسعينات. فقد تباطأ صافي الخسارة في مساحة الغابات وحدثت زيادة

جدول 6-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أفريقيا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغيير سنوياً (%)		التغيير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.56 ●	-0.49 ●	-4 067	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.17 ●	0.12 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.44 ●	-0.42 ●	-242	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	M	-1.21 ●	-1.12 ●	-695	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	M	0.28 ●	0.67 ●	142	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	M	0.54 ●	1.10 ●	251	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	-	-	-	-	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	M	-0.40 ●	-0.85 ●	-825	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.06 ●	1.75 ●	129	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	1.81 ●	1.45 ●	8 549	1000 متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	M	-0.13 ●	-0.45 ●	-26	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	-1.05 ●	3.25 ●	-243	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	L	-1.99 ●	6.44 ●	-48	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	L	0.70 ●	3.60 ●	2	1000 معادل دوام كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	L	2.64 ●	12.97 ●	394	1000 هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	M	-1.43 ●	2.42 ●	-797	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	M	8.11 ●	1.01 ●	147	عدد الطلاب

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

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

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

طفيفة في مساحة الغابات المخصصة لصيانة التنوع الحيوي داخل المناطق المحمية. ومع ذلك تعد الزيادة الحادة في مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة على مدى السنوات العشر الماضية طيبة للغاية، إن الخسارة المستمرة والسريعة في مساحة الغابات (ثاني أكبر إقليم خلال العشرين عاماً الماضية) ما زالت تبعث على القلق. وكذلك هو الحال بالنسبة لخسارة الغابات الأولية. ويمكن الاطلاع على ملخص للمعلومات حسب الأقاليم الفرعية في جدول 9-12.

آسيا

يلخص جدول 9-7 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لآسيا.

مساحة الموارد الحرجية. على الصعيد الإقليمي، حدثت خسارة صافية للغابات تبلغ حوالي 600000 هكتار في السنة في التسعينات ولكن هذا الاتجاه انعكس وتحول إلى زيادة سنوية صافية قدرها 2.2 مليون هكتار في الفترة 2010-2000. ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى زيادة نشاط التحريج في الإقليم، ولا سيما في الصين، على الرغم من استمرار الخسارة الصافية للغابات في جنوب وجنوب شرق آسيا. في الفترة 2010-1990، انخفض مخزون الكربون في الكتلة الحيوية في الغابات قليلاً في الإقليم ككل. ومع ذلك، كان هناك تفاوت كبير بين الأقاليم الفرعية الثلاثة، مع زيادة سنوية صافية في شرق آسيا وغرب ووسط آسيا وانخفاض كبير في جنوب وجنوب شرق آسيا. لم يتغير المخزون النامي في الهكتار الواحد كثيراً، حيث أن بعض البلدان كان لديها تقدير واحد أو أكثر للمخزون النامي للهكتار الواحد بمرور الزمن. وعلى مدى السنوات العشرين الماضية، كان الاتجاه لهذا الموضوع مستقراً إلى حد كبير أو سلبياً بعض الشيء، مع بعض الاتجاهات الإيجابية في عدد من البلدان مؤخراً. وبعض التباينات الكبيرة جداً بين الأقاليم الفرعية والبلدان.

التنوع الحيوي للغابات. انخفضت مساحة الغابات الأولية بمعدل حوالي 340000 هكتار سنوياً خلال السنوات العشر الماضية - تقريباً في عموم الإقليم الفرعي لجنوب وجنوب شرق آسيا. ولم ينتج هذا الانخفاض من إزالة الغابات فحسب، بل أيضاً من تعديل الغابات عن طريق القطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى، مما نتج عنه إعادة تصنيف هذه الغابات إلى "غابات أخرى تم تجديدها طبيعياً". تم حالياً تخصيص نحو 13 في المائة من مساحة الغابات لصيانة التنوع الحيوي في المقام الأول، وهو ما يمثل متوسط زيادة سنوية قدرها 1.5 مليون هكتار في السنة منذ عام 2000. وقد زادت مساحة الغابات في المناطق المحمية بمقدار مماثل، مما يمثل الآن نحو 24 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في المنطقة.

صحة الغابات وحيويتها. انخفض معدل حدوث حرائق الغابات، في حين زادت المساحة المتضررة من الآفات الحشرية في التسعينات، ولكنها كانت مستقرة نسبياً في الفترة 2005-2000. ومع ذلك، ما زالت الآفات الحشرية تؤثر على نسبة صغيرة نسبياً من إجمالي مساحة الغابات في آسيا (أقل من 2 في المائة من البلدان البالغ عددها 17 التي قدمت تقارير عن هذا المتغير).

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات المخصصة أساساً لإنتاج المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية بنحو 3 ملايين هكتار سنوياً في العقد الماضي - وحدث معظمه نتيجة حظر قطع الأشجار في أجزاء من الصين. وفي الوقت نفسه، زادت مساحة الغابات المزروعة بمقدار مماثل، وهي أعلى زيادة في أي إقليم. وقد حدث هذا التوسع السريع في المقام الأول في الصين، حيث زادت مساحة الغابات المزروعة بنحو 1.2 مليون هكتار سنوياً خلال التسعينات، وبنحو 2.3 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة 2000-2010. وانخفض إجمالي عمليات استخراج الأخشاب بشكل ملحوظ خلال التسعينات، ويرجع ذلك جزئياً لحظر قطع الأشجار في الصين حيث يتم حالياً استيراد الأخشاب، من داخل الإقليم وخارجه. ومع ذلك، فقد ارتفع معدل عمليات الاستخراج مرة أخرى في جنوب وجنوب شرق آسيا خلال الفترة 2000-2005. وقد أشارت العديد من البلدان في المنطقة إلى أن الأرقام المقدمة عن استخراج الأخشاب لا تأخذ في الاعتبار عمليات الاستخراج غير القانونية أو جمع حطب الوقود غير الرسمي. لذا فإن عمليات الاستخراج الفعلية قد تكون أكبر.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. أظهرت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه زيادة على مدى السنوات العشرين الماضية، وزادت بمعدل 2.6 مليون هكتار سنوياً على مدى العقد الماضي، مما يعكس اهتماماً أكبر بدور الغابات في صيانة التربة والمياه، فضلاً عن وظائف وقائية أخرى.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بشكل ملحوظ خلال الفترة 1990-2005، وخاصة منذ عام 2000. جاءت هذه الزيادة بشكل كلي تقريباً من الصين وتمثل هذه الزيادة (حوالي 5.6 مليون هكتار في السنة في المتوسط بين عامي 2000 و2005)، كما انخفضت قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات، ولكنها زادت بين عامي 2000 و2005 بمعدل أسرع (بالنسبة المئوية) من حجم الأخشاب المستخرجة، مما يشير إلى ارتفاع أسعار الأخشاب. كما أظهرت العمالة انخفاضاً في التسعينات، ولكنها مستقرة الآن.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. زادت مساحة الغابات الخاضعة لخطوة إدارة بشكل كبير وتمت إضافة أكثر من 80 مليون هكتار في السنوات العشر الأخيرة. وحدث معظم هذه الزيادة في شرق آسيا (الصين بصفة خاصة). في حين تمثل جنوب وجنوب شرق آسيا أكبر زيادة في

جدول 7-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في آسيا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغيير سنوياً (%)		التغيير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	0.39	-0.10	2 235	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.34	-0.17	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.11	-0.31	-112	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	-0.43	-0.31	-342	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	0.77	2.08	1 461	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	H	-2.56	-1.53	-39	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	L	13.18	0.32	14	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	0.26	-1.21	-2 945	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	2.00	2.82	2 985	1000 هكتار
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-0.64	0.18	-4 948	1000 متر مكعب
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	1.75	2.18	2 638	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	4.79	6.27	5 572	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	M	-2.97	4.36	-806	1 091 مليون دولار أمريكي
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	M	-0.85	-0.10	-8	1000 معادل دوام كامل
	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	M	2.68	3.71	8 291	1000 هكتار
عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	H	-2.14	0.16	-22 922	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	M	23.89	10.80	3 856	عدد الطلاب

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

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

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

مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة في التسعينات. كما انخفض مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات بين عامي 2000 و2005 ولكنه كان مستقرًا نسبيًا بين عامي 2005 و2008. بينما زاد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات زيادة سريعة للغاية في الصين بين عامي 2000 و2008، مما أثر بشدة على القيم الإقليمية الإجمالية.

الاستنتاجات. عموماً، كانت مساحة الغابات في آسيا في عام 2010 أكبر بحوالي 16 مليون هكتار مما كانت عليه في عام 1990. نتيجة لجهود التحريج واسعة النطاق خلال فترة 10-15 سنة الماضية، خاصة في الصين. ومما يدعو للقلق النقص في مساحة الغابات الأولية، في حين أن الزيادة

في مساحة الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي، ومساحة الغابات في المناطق المحمية والغابات المخصصة للوظائف الوقائية من الأمور الجديرة بالإشادة. كما تقلصت المساحة المتضررة من الحرائق في حين زادت تلك المتضررة من الحشرات بشكل حاد بين عامي 1990 و2000، ولكنها عاودت الاستقرار. ولقد جاءت المتغيرات التي تمثل الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي إيجابية إلى حد كبير أو مستقرة كما أن توافر المعلومات في المنطقة بشكل عام كان جيداً. و باختصار، كان هناك تقدم مختلط على مدى السنوات العشرين الماضية على الصعيد الإقليمي مع وجود اختلافات كبيرة بين البلدان والأقاليم الفرعية. و يمكن الاطلاع على ملخص للمعلومات تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية في جدول 9-12.

أوروبا

يلخص جدول 9-8 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأوروبا.

مساحة الموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات في أوروبا بمعدل 776000 هكتار سنوياً على مدى السنوات العشرين الماضية، وزاد إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات نتيجة لزيادة مساحة الغابات، وبسبب زيادة كثافة المخزون في غابات أوروبا، فقد زاد متوسط الحجم في الهكتار الواحد من 105 إلى 112 متر مكعب للهكتار الواحد (من 132 إلى 156 متر مكعب للهكتار الواحد إذا تم استبعاد الاتحاد الروسي، و بزيادة سنوية قيمتها 1.2 متر مكعب لكل هكتار سنوياً).

التنوع الحيوي للغابات. على الرغم من أن الاتحاد الروسي قدم معلومات عن كل السنوات الأربع المقررة، فقد استبعد من تحليل الغابات الأولية نظراً لوجود فارق كبير في معدل التغيير الوارد بالتقرير (من 6.1+ مليون هكتار سنوياً في التسعينات إلى -5.0 هكتار سنوياً في الفترة 2005-2000). ويرجع ذلك بشكل رئيسي لنظام التصنيف المستخدم في التقييم وليس نتيجة التغيرات الفعلية في مساحة الغابات الأولية. ونتيجة لذلك، فقد انخفض توافر المعلومات عن أوروبا إلى ما دون حد 25 في المائة من المساحة الإجمالية للغابات، لذا فلم يتم عرض أية نتائج على الصعيد الإقليمي لهذا المتغير. في الوقت الحالي تم تخصيص أربعة في المائة من مساحة الغابات في المقام الأول لحفظ التنوع الحيوي. وإذا تم استبعاد الاتحاد الروسي، فإن هذه النسبة ترتفع إلى 10 في المائة. وحدثت زيادة كبيرة في هذه المساحة منذ عام 1990 (أكثر من 900000 هكتار سنوياً في المتوسط). كما زادت مساحة الغابات في المناطق المحمية باطراد.

صحة الغابات وحيويتها. زادت المساحة المتضررة من حرائق الغابات بين عامي 1990 و2000، لكنها انخفضت بين عامي 2000 و2005. كما لوحظ اتجاه مماثل لمساحة الغابات المتضررة من الآفات الحشرية.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. انخفض إجمالي حجم عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات، وذلك بسبب الانخفاض الحاد في عمليات الاستخراج في الاتحاد الروسي في أوائل التسعينات - نتيجة لانتقاله من الاقتصاد المركزي إلى اقتصاد السوق. ومع ذلك، فمنذ ذلك الحين كانت عمليات الاستخراج في أوروبا بما في ذلك الاتحاد الروسي تتراجع نحو مستوياتها في التسعينات، وزادت مساحة الغابات المزروعة زيادة طفيفة خلال فترة العشرين عاماً. في حين قلت مساحة الغابات التي تستخدم أساساً لإنتاج الخشب بنحو 33 مليون هكتار، مع تحقيق زيادة موازية في مساحات الغابات المخصصة للاستخدامات المتعددة، وللصيانة وللوظائف الوقائية.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة بشكل رئيسي لحماية التربة والمياه بأكثر من 16 مليون هكتار خلال الفترة 1990-2010، غالبيتها في الفترة ما بين 1990 و2000 وهي الآن تمثل 9 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في أوروبا.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بأكثر من مليون هكتار سنوياً في التسعينات، ورغم أنها أخذت في الازدياد، إلا أن معدل التغيير تباطأ بين عامي 2000 و2005. ونتج هذا إلى حد كبير من عمليات الخصخصة التي حدثت مؤخراً في بلدان وسط وشرق أوروبا. وانخفض مستوى العمالة في مجال الإنتاج الأولي للسلع الحرجية، ويرجع ذلك على الأرجح إلى زيادة الميكنة وتوحيد التنظيمات، ولم تكن هناك بيانات كافية لتحليل الاتجاهات في قيمة عمليات استخراج الأخشاب، نتيجة لعدم ورود معلومات من الاتحاد الروسي لعام 1990.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. تخضع الغالبية العظمى من مساحة الغابات في أوروبا (95 في المائة) لخطة إدارة، وبالتالي فإن الزيادة في هذا المتغير في السنوات الأخيرة غير ملحوظة. لم تكن المعلومات المتوافرة كافية لإجراء تحليل الاتجاهات في المتغيرين الآخرين اللذين يمثلان هذا الموضوع.

جدول 8-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أوروبا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	0.09 ●	0.07 ●	676	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.28 ●	0.32 ●	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	0.23 ●	0.41 ●	181	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	4.65 ●	2.32 ●	1 074	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	H	3.94 ●	1.80 ●	911	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	H	4.47 ●	-2.03 ●	49	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	H	5.14 ●	-9.43 ●	285	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	-0.65 ●	0.04 ●	-3 538	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.01 ●	0.60 ●	627	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-1.92 ●	2.76 ●	-13 475	1000 متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	1.67 ●	0.24 ●	1 386	1000 هكتار
	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	1.09 ●	0.63 ●	1 012	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	-	-	-	-	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	H	-4.32 ●	-1.36 ●	-60	1000 معادل دوام كامل
	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	H	0.01 ●	0.02 ●	111	1000 هكتار
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	-	-	-	-	عدد الطلاب

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

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

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

الاستنتاجات.

كانت البيانات المتوفرة عالية في أوروبا بشكل عام، رغم أن النتائج تأثرت بشدة بالاتحاد الروسي. وكانت حالة الموارد الحرجية في أوروبا مستقرة على مدى السنوات العشرين الماضية. ففي حين أن مساحة الغابات أخذت في التوسع، فقد تحول تركيز الإدارة الحرجية في أوروبا بشكل واضح من الوظائف الإنتاجية إلى الحفاظ على التنوع الحيوي، والصيانة والاستخدامات المتعددة - وكان هذا التحول واضحاً بالفعل في نهاية التسعينات، وقد وجدت الاتجاهات السلبية الرئيسية في العمالة - وعند تحليل الأرقام باستثناء الاتحاد الروسي - في مجال الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات في الفترة بين 2005 و2008، وكذلك في قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات. وبين جدول 9-12 الاتجاهات لأوروبا مع وباستثناء الاتحاد الروسي.

أمريكا الشمالية والوسطى

يلخص جدول 9-9 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأمريكا الشمالية والوسطى.

مساحة الموارد الحرجية. تبلغ مساحة الغابات في الإقليم ككل (705 مليون هكتار في 2010) وهي تقريباً كما كانت في التسعينات (3 مليون هكتار أو 0.4 في المائة أقل). وفي حين كان هناك انخفاض في مساحة الغابات في أمريكا الوسطى يبلغ حوالي 6 ملايين هكتار في الفترة 1990-2010. فقد زادت مساحة الغابات في أمريكا الشمالية بنحو 2 مليون هكتار، ويرجع ذلك أساساً إلى التحريج في الولايات المتحدة الأمريكية. كما زادت مساحة الغابات في منطقة البحر الكاريبي بنحو 1 مليون هكتار، وهو ما نتج إلى حد كبير من التوسع الطبيعي على الأراضي الزراعية المهجورة خلال نفس الفترة. وكما هو الحال في أوروبا، زاد إجمالي مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات وأصبح المخزون في الغابات أكثر كثافة.

التنوع الحيوي للغابات. ظلت مساحة الغابات الأولية مستقرة إلى حد ما. وإن كان هناك انخفاض ملحوظ نسبياً (بالنسبة المئوية) في أمريكا الوسطى. كما زادت مساحة الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي بأكثر من 8 ملايين هكتار منذ عام 1990. في حين زادت مساحة الغابات في المناطق المحمية بأكثر من 16 مليون هكتار خلال نفس الفترة. وهو ما يوازي 10 في المائة من المساحة الكلية للغابات في المنطقة.

صحة الغابات وحيويتها. زادت المساحة المتضررة من حرائق الغابات بمرور الزمن. في حين انخفضت المساحة المتضررة من الحشرات بين عامي 1990 و2000. إلا أنها عاودت الارتفاع مرة أخرى بين عامي 2000 و2005. وذكرت أمريكا الشمالية أعلى مساحة من الاضطرابات الناتجة عن الحشرات لعام 2005 (نحو 22 مليون هكتار أو 3.4 في المائة من مساحة الغابات). وشمل هذا حالات تفشي كبرى لخنافس الصنوبر الجبلية (*Dendroctonus ponderosae*). والتي دمرت أكثر من 11 مليون هكتار من الغابات في كندا وغرب الولايات المتحدة الأمريكية منذ أواخر التسعينات - حيث وقع تفشي غير مسبوق تفاقم بسبب ارتفاع درجات حرارة فصل الشتاء.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. تمثل التغير الأبرز على مر الزمن في زيادة مساحة الغابات المخصصة أساساً لأغراض إنتاجية، مما يتناقض مع انخفاض المساحات المخصصة لهذا الغرض في معظم الأقاليم الأخرى. كما زادت مساحة الغابات المزروعة أيضاً. وخاصة في التسعينات. في حين أن عمليات استخراج الأخشاب الكلية قد تقلصت بأقل قليلاً من 3 ملايين متر مكعب سنوياً على مدى السنوات العشرين الماضية، أو 0.4 في المائة سنوياً.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. أظهرت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والمياه زيادة كبيرة نسبياً (بالنسبة المئوية) خلال 15 سنة الماضية. ومع ذلك، فمن حيث القيمة المطلقة كانت الزيادة صغيرة نسبياً بالمقارنة مع غيرها من المتغيرات. وتجدد الإشارة إلى أن مناطق الغابات التي تتم إدارتها لأغراض الحفاظ على التربة والمياه في أمريكا الشمالية قد أدرجت عموماً في إطار الوظيفة الأساسية "الاستخدامات المتعددة" وليس تحت عنوان "الوظائف الوقائية". وهذا سيؤثر على الأرقام الواردة من هذه الإقليم ككل.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. انخفضت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بشكل طفيف على مدى العشرين سنة الماضية، ولكن معدل التغير السنوي كان أقل من حد 0.5 في المائة. وقد زادت قيمة عمليات استخراج الأخشاب بين عامي 1990 و2005. على الرغم من الانخفاض الطفيف في حجم عمليات استخراج الأخشاب مما يشير إلى زيادة في السعر. وأظهر مستوى العمالة في مجال إنتاج السلع الأولية في الغابات والخدمات المرتبطة بها زيادة في التسعينات تبعها انخفاض منذ عام 2000.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. زادت مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة بإطراد على مدى السنوات العشرين الماضية، مما أضاف في المتوسط نحو 1 مليون هكتار سنوياً - بشكل رئيسي في الولايات المتحدة الأمريكية. بيد أن المعلومات الواردة عن هذا المتغير كانت غير متوافرة من العديد من الدول الكبرى في المنطقة، بما في ذلك كندا والمكسيك. كما ازداد عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات في الفترتين. بينما لم تكن هناك معلومات كافية عن مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات لتحليل الاتجاهات على مر الزمن.

الاستنتاجات. كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة إيجابياً بصفة عامة في أمريكا الشمالية والوسطى ككل خلال الفترة 1990-2010. باستثناء الاتجاهات السلبية الملحوظة في مساحة الغابات المتضررة من الحرائق والآفات الحشرية والانخفاض الطفيف في مستوى العمالة. ومع ذلك، فقد وجد تفاوت كبير بين الأقاليم الفرعية، كما يمكن ملاحظته في جدول 9-12.

جدول 9-9

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الشمالية والوسطى، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغيير سنوياً (%)		التغيير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	0.04 ●	n.s.	-289	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.24 ●	0.69 ●	n.s.	1 متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	0.19 ●	0.28 ●	74	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	0.06 ●	0.02 ●	-167	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	0.27 ●	0.61 ●	255	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	H	1.15 ●	1.98 ●	34	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	H	4.52 ●	1.60 ●	-1 246	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	0.79 ●	1.03 ●	680	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	4.16 ●	2.48 ●	1 013	1000 هكتار
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	0.36 ●	-0.38 ●	-2 914	1000 متر مكعب
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	2.07 ●	2.21 ●	23	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	0.12 ●	-0.14 ●	-246	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	H	4.62 ●	5.07 ●	1 054	مليون دولار أمريكي
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	L	2.55 ●	-0.51 ●	3	1000 معادل دوام كامل
	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	L	0.52 ●	0.59 ●	996	1000 هكتار
عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	M	2.42 ●	8.43 ●	98	عدد الطلاب

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

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

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

أوسيانيا

يلخص جدول 9-10 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأوسيانيا.

مساحة الموارد الحرجية. كانت مساحة الغابات مستقرة أساساً على مدى الفترة 1990-2000، ولكنها انخفضت بمعدل متوسط قدره نحو 700000 هكتار سنوياً منذ عام 2000. كما يبدو أن صافي الخسارة يتزايد وتشير التقارير إلى أنها بلغت أكثر من 1 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات الخمس الأخيرة. ويرجع ذلك إلى خسائر الغابات الكبيرة في أستراليا، حيث تفاقمت الخسائر في الغابات منذ عام 2000 نتيجة للجفاف الشديد وحرائق الغابات. ومع ذلك، فكما هو مذكور في التقرير القطري لأستراليا: "من غير الواضح في هذه المرحلة ما إذا كان الانخفاض الناجم عن المناخ يمثل خسارة مؤقتة أو دائمة من الغابات." وكانت المعلومات المتوافرة غير كافية لتحديد الاتجاهات في المتغيرين المتبقين في إطار هذا الموضوع.

التنوع الحيوي للغابات. كان هناك انخفاض في مساحة الغابات الأولية بمقدار 6 ملايين هكتار تقريباً منذ عام 1990. ولم تكن المعلومات المتوافرة كافية لتحديد الاتجاهات في مساحة الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي ومساحة الغابات في المناطق المحمية (بيانات عام 1990 عن أستراليا مفقودة).

صحة الغابات وحيويتها. كانت البيانات المتوافرة غير كافية لتحليل الاتجاهات لكلا المتغيرين.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة للأغراض الإنتاجية زيادة كبيرة في التسعينات، ولكنها زادت بنسبة طفيفة فقط بعد عام 2000. كما زادت مساحة الغابات المزروعة بأكثر من 2 في المائة سنوياً على مدى السنوات العشرين الماضية، ولكنها لا تزال صغيرة نسبياً (4 ملايين هكتار أو 2 في المائة من المساحة الكلية للغابات في الإقليم). وقد زاد حجم عمليات استخراج الأخشاب بنحو 1.5 مليون متر مكعب سنوياً منذ عام 1990.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. لم تكن هناك معلومات كافية متوافرة عن مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه (بيانات عام 1990 عن أستراليا مفقودة).

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت أعداد العاملين في إنتاج السلع الأولية والخدمات الحرجية والأنشطة المتصلة بها قليلاً من 1990 إلى 2000، ولكنها انخفضت بين عامي 2000 و2005. ولم تتوافر معلومات كافية لإجراء تحليل المتغيرات الأخرى.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. لم تتوافر بيانات كافية لتحليل الاتجاهات بالنسبة لجميع المتغيرات الثلاثة التي تمثل هذا الموضوع.

الاستنتاجات. يعتمد مدى توافر البيانات إلى حد كبير على أستراليا. لأنها تمثل 78 في المائة من مساحة الغابات في هذا الإقليم. ومع غياب المعلومات من أستراليا لعام 1990 بالنسبة لكثير من هذه المتغيرات، كان من المستحيل تقييم الاتجاهات على المدى الطويل في هذه المنطقة بالنسبة لمعظم المواضيع. ومما يدعو للقلق فقدان الغابات الأولية وزيادة صافي الفاقد في مساحة الغابات في الإقليم، وعلى الرغم من أن جزءاً من الخسائر في مساحة الغابات قد يكون فقداناً مؤقتاً للغطاء الحرجي بسبب الجفاف السائد في أستراليا.

أمريكا الجنوبية

يلخص جدول 9-11 اتجاهات المتغيرات التي تم اختيارها لأمريكا الجنوبية.

مساحة الموارد الحرجية. انخفضت مساحة الغابات في أمريكا الجنوبية بمعدل ينذر بالخطر في التسعينات واستمرت في الانخفاض في فترة 2000-2010. رغم أنها لم تبد أي علامات على التباطؤ، وخاصة في السنوات الخمس الماضية. وكان صافي الخسارة السنوية خلال الفترة 1990-2000 يبلغ 4.2 مليون هكتار، وانخفض إلى 4.0 مليون هكتار في الفترة 2000-2010. وهي أعلى خسارة سنوية صافية في أي إقليم. وانخفضت مرة أخرى إلى 3.6 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات الخمس الماضية. وتجدر الإشارة إلى أن الأرقام الخاصة بإزالة مساحات غابات الأمازون في البرازيل لا تأخذ في الاعتبار المناطق المزالة والتي قد تكون قد تجددت وأصبحت غابات مرة أخرى. وبالتالي فإن صافي الخسارة للمنطقة ككل يمكن أن يكون مبالغاً فيها ويكون دون حد 0.5 في المائة سنوياً للفترة 1990-2010. يتبع اتجاه مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للغابات اتجاه المساحة الكلية للغابات، رغم أن الزيادة في المخزون في الهكتار الواحد لم تتغير بشكل ملحوظ - ما يعكس على الأرجح أن عدداً من البلدان لديها أكثر من تقدير للمخزون النامي مع مرور الزمن.

التنوع الحيوي للغابات. تمثل الغابات الأولية حالياً 76 في المائة من المساحة الكلية

جدول 9-10

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أوسيانيا، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	
			-1990	-2000	-2000	-2010
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.02	-0.36	-700	1000 هكتار
	المخزون النامي في الغابات	-	-	-	-	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	-	-	-	-	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	-0.55	-0.99	-370	1000 هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	-	-	-	-	1000 هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	-	-	-	-	1000 هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	-	-	-	-	1000 هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	4.44	0.34	39	1000 هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	2.55	2.12	78	1000 هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	3.65	2.97	1 514	1000 متر مكعب
الوظائف الوقائية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	-	-	-	-	1000 هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	-	-	-	-	1000 هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	-	-	-	-	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	H	1.95	-1.53	n.s.	1000 معادل دوام كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	-	-	-	-	1000 هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	-	-	-	-	عدد الطلاب

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

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

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

للغابات في الإقليم ولكنها أخذت في الانخفاض السريع بمتوسط حوالي 3 مليون هكتار سنوياً خلال الفترة 1990-2010. فضلاً عن إزالة الغابات، فقد نتج هذا الانخفاض عن تعديل الغابات من خلال القطع الانتقائي للأشجار والتدخلات البشرية الأخرى. الأمر الذي أدى إلى إعادة تصنيف مساحة هذه الغابات في وقت لاحق إلى "غابات أخرى تم تجديدها طبيعياً". وعلى الجانب الإيجابي، فقد زادت مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي بحوالي 3.2 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات العشر الماضية. أي ما مجموعه 43 مليون هكتار منذ عام 1990. في حين أن مساحة الغابات في المناطق المحمية زادت بنسبة 2.4 مليون هكتار سنوياً خلال السنوات العشر الماضية، وهي تضم الآن ما يقدر بنحو 17 في المائة من إجمالي مساحة الغابات في الإقليم.

صحة الغابات وحيويتها. لم تكن البيانات المتوافرة كافية لتحليل الاتجاهات للمتغيرين.

الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية. زادت مساحة الغابات المخصصة للوظائف الإنتاجية بشكل مطرد بحوالي نصف مليون هكتار سنوياً منذ عام 1990. كما زادت مساحة الغابات المزروعة. وذكرت أمريكا الجنوبية انخفاضاً كبيراً في عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات، من 349 مليون متر مكعب في 1990 إلى 306 مليون متر مكعب في عام 2000. ويرجع ذلك أساساً إلى انخفاض إنتاج حطب الوقود. ومع ذلك، بعد عام 2000 عادت عمليات الاستخراج إلى مستوى عام 1990. وذلك أساساً نتيجة للزيادة إنتاج الخشب الصناعي.

الوظائف الوقائية للموارد الحرجية. ظلت مساحة الغابات المخصصة لحماية التربة والموارد المائية مستقرة خلال السنوات العشرين الماضية.

الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات. زادت مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة بأكثر من 40 مليون هكتار خلال الفترة 2000-2005. ونتج ذلك أساساً من التغيرات التي أوردتها كولومبيا. فقد انخفضت قيمة عمليات استخراج الأخشاب في التسعينات ولكنها زادت بين عامي 2000 و2005. تبعاً للاتجاه العالمي. وكان توافر البيانات عن العمالة غير كافية لتحليل الاتجاهات.

الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي. مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة أخذت في الازدياد في المنطقة - في الوقت الراهن بمعدل 1.9 مليون هكتار سنوياً. كما زاد عدد الطلاب المتخرجين المتخصصين في علم الغابات سنوياً بشكل ملحوظ منذ عام 2000. وكانت المعلومات عن الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات محدودة للغاية فلم تسمح بتحليل الاتجاهات.

الاستنتاجات. عموماً، كان التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية مختلطاً. فمعدل صافي خسارة الغابات لا يزال مدعاة للقلق رغم ما أحرز من تقدم ملحوظ. ولا سيما في السنوات الخمس الماضية. كما يظل معدل خسارة الغابات الأولية مرتفعاً بشكل يندرج بالخطر. ومع ذلك، فقد كانت هناك أيضاً علامات إيجابية، على سبيل المثال في زيادة مساحات الغابات المخصصة لحفظ التنوع الحيوي وفي المناطق المحمية. وربما يعكس الانخفاض في عمليات استخراج حطب الوقود انخفاضاً في الطلب على هذا المنتج في الإقليم. ولكن هذا قوبل جزئياً بزيادة عمليات استخراج الأخشاب الصناعية منذ عام 2000. وقد زادت مساحة الغابات المزروعة وقد تفي باحتياجات نسبة أكبر من الطلب على الأخشاب في المستقبل. كما تعد الزيادة في مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة أيضاً علامة إيجابية.

اتجاهات الأقاليم الفرعية

تم تحديد اتجاهات الأقاليم الفرعية باستخدام نفس الأسلوب الذي استخدم للأقاليم. وبعد التقسيم إلى أقاليم فرعية كما تم تطبيقه في عملية إعداد التقارير للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (انظر الفصل الأول). الأقاليم الثلاث (أفريقيا وآسيا وأمريكا الشمالية والوسطى) والتي وجدت اختلافات كبيرة فيما بينها تم تقسيم كل منها إلى ثلاثة أقاليم فرعية. لم يتم عمل تقسيمات أقاليم فرعية لأوروبا وأوسيانيا وأمريكا الجنوبية، والتي يمكن اعتبارها متجانسة نسبياً فيما يتعلق بالمتغيرات قيد الدراسة. وربما كان الاستثناء المحتمل هو أوروبا، حيث يهيمن الاتحاد الروسي بسبب حجمه. لذا يتم عرض الأرقام لأوروبا ككل. فضلاً عن أرقام أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي. ويلخص جدول 9-12 نتائج كل إقليم فرعي. ويوضح بعض الاختلافات الهامة بين الأقاليم.

في أفريقيا، أظهرت الأقاليم الفرعية لغرب ووسط أفريقيا اتجاهات إيجابية أكثر من تلك السلبية. بينما أظهرت الأقاليم الفرعية لشرق وجنوب أفريقيا اتجاهات سلبية كانت سائدة في التسعينات، ولكنها أظهرت مزيجاً أكثر توازناً من الاتجاهات في السنوات العشر الأخيرة. وفي آسيا، أظهر الإقليم الفرعي لشرق آسيا مجموعة من الاتجاهات الإيجابية، ولكن عدداً قليلاً منها كان

جدول 9-11

التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة في أمريكا الجنوبية، 1990-2010

العنصر الموضوعي	متغيرات التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010	توافر المعلومات	معدل التغير سنوياً (%)		التغير سنوياً	الوحدة
			-1990 2000	-2000 2010		
حجم الموارد الحرجية	مساحة الغابات	H	-0.45	-0.45	-4 213	هكتار
	المخزون النامي في الغابات	H	0.07	0.07	n.s.	متر مكعب/هكتار
	مخزون الكربون في الكتلة الحيوية بالغابات	H	-0.37	-0.39	-406	مليون طن
التنوع الحيوي للغابات	مساحة الغابات الأولية	H	-0.46	-0.46	-3 096	هكتار
	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحفظ التنوع الحيوي	H	2.59	4.83	1 187	هكتار
	مساحة الغابات في المناطق المحمية	M	0.44	3.01	302	هكتار
صحة الغابات وحيويتها	مساحة الغابات المتضررة من الحرائق	-	-	-	-	هكتار
	مساحة الغابات المتضررة من الحشرات	-	-	-	-	هكتار
الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً للأغراض الإنتاجية	H	0.69	0.64	501	هكتار
	مساحة الغابات المزروعة	H	1.97	3.23	178	هكتار
	إجمالي عمليات استخراج الأخشاب	H	-1.30	2.37	-4 275	متر مكعب
الوظائف الوظيفية للموارد الحرجية	مساحة الغابات المخصصة أساساً لحماية التربة والمياه	H	n.s.	-0.02	1	هكتار
الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات	مساحة الغابات الخاضعة للملكية الخاصة	H	0.51	6.39	562	هكتار
	قيمة عمليات استخراج الأخشاب	M	-2.20	6.98	-109	مليون دولار أمريكي
	العمالة في إنتاج السلع الأولية للغابات	-	-	-	-	1000 معادل دوام كامل
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي	مساحة الغابات الخاضعة لخطة إدارة	M	1.54	2.39	1 026	هكتار
	الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات	-	-	-	-	إجمالي العاملين
	عدد الخريجين المتخصصين في علم الغابات	H	9.56	6.30	117	عدد الطلاب

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

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

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

سلبياً، في حين أظهرت الأقاليم الفرعية لغرب ووسط آسيا، وجنوب وجنوب شرق آسيا تغيرات غير ملحوظة نسبياً. وكذلك أظهر الإقليم الفرعي لجنوب وجنوب شرق آسيا وجود اتجاه سلبي واضح في حجم الموارد الحرجية مقارنة بالاتجاهات الإيجابية في الإقليمين الفرعيين الآخرين. بينما أظهرت أوروبا باستثناء الاتحاد الروسي، اتجاهات أكثر إيجابية في التسعينيات مما كانت عليه عند إدراج الاتحاد الروسي، ولكن العكس هو الصحيح للفترة 2000-2010. وحدث أهم فارق بين الأقاليم في أمريكا الشمالية والوسطى، حيث أظهرت أمريكا الشمالية ومنطقة البحر الكاريبي اتجاهات إيجابية في الغالب، في حين أن أمريكا الوسطى أظهرت وفرة من الاتجاهات السلبية.

جدول 9-12 التقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية، 1990-2010

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

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

ملاحظات:
R1 = الفترة المرجعية أ: 2000-1990 مع استثناءات قليلة، راجع جدول 9.5
R2 = الفترة المرجعية ب: 2010-2000 مع استثناءات قليلة، راجع جدول 9.5

ومن الواضح أن التقسيم إلى أقاليم فرعية يكشف عن اتجاهات وأنماط غير بارزة على المستوى الإقليمي. كما أن تقسيم الأقاليم يسلط الضوء على التباينات الغير واضحة على الصعيد العالمي.

المناقشة

المنهج وأوجه القصور

يجب تقديم العديد من التوضيحات بشأن المنهج والنتائج الواردة في هذا الفصل:

- توافر المعلومات عن جميع المتغيرات غير كافٍ، مما يترك عدداً من الثغرات في التحليل.
- اختيار المتغيرات غير موضوعي وقد لا يكون صائباً في سياقات أخرى أو على نطاقات أخرى. الإشارة إلى قيم إيجابية أو سلبية في الاتجاهات يمكن أن يثير الجدل في بعض الحالات، خصوصاً عند النظر إلى الاتجاه من منظور سياسات أوسع.
- الإشارة إلى قيم إيجابية أو سلبية في الاتجاهات لا يتم تقديمها كعلاقة بالوضع الحالي للغابات وإدارتها. على سبيل المثال. الاتجاه الإيجابي في مجال الغابات

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

● = تغيير إيجابي (أكثر من 0,5%)
 ● = لا يوجد تغيير كبير (بين 0,50% و 0,5%)
 ● = تغيير سلبي (أقل من 0,50%)
 - = لا توجد معلومات كافية لتحديد الاتجاهات

الخاضعة لخطة إدارة لافنت في أفريقيا عنه في أوروبا. حيث تخضع معظم الغابات بالفعل لخطة إدارة في التسعينات.

- على الرغم من عدم تطبيق أوزان ترجيحية بصورة صريحة في التحليل، فإن اختبار متغيرات معينة هو في حد ذاته يعتبر وزناً ترجيحياً.
- تجميع الاتجاهات حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية يخفي اتجاهات إيجابية أو سلبية في كل بلد على حدة. لذلك لا يمكن اعتبار النتائج قابلة للتطبيق في كل بلد على حدة لأي إقليم.

من الواضح أن التحليل حساس لاختيار المتغيرات. وقد كانت خيارات المتغيرات محدودة بحسب مجموعة الجداول التي كانت مطلوبة للتقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 والتي تم اختزالها أكثر بسبب محدودية توافر المعلومات عن العديد منها. وكان من الصعب الحصول على معلومات عن الجوانب السلبية، مثل تدهور الغابات و قطع الأشجار غير المشروع، وذلك بسبب عدم وجود تعاريف ومناهج للتقييم. في حين أن متغيرات أخرى، مثل التقدم في مراجعة السياسات والتشريعات الخاصة بالغابات، لم يكن من السهل أن تتناسب مع هذا النوع من التحليل. وينبغي أيضاً ملاحظة أن الفوائد

الناجمة من الانتاج الثانوي للغابات والتجارة قد استبعدت بشكل صريح من التقييم العالمي للموارد الحرجية لعام 2010. كما لم يتم ادراج بعض المعايير ذات الصلة بسبب عدم توافر المعلومات عنها على المستوى العالمي. وعليه، فقد كانت قائمة المتغيرات المحتملة للاختيار محدودة، والاختيار الناتج قد يكون منحرفاً إلى حد ما. وبالإضافة إلى ذلك، هناك تباين كبير بين بعض المتغيرات، وهو ما يجب وضعه في الاعتبار قبل التوصل إلى استنتاجات بعيدة المدى من هذه النتائج.

المنهج المستخدم لتوضيح هذه الاتجاهات الرئيسية لا يأخذ في الاعتبار أحكام للقيمة أو الاختلافات في تصورات أصحاب المصلحة في منافع الغابات أو الأهمية النسبية للمتغيرات المختلفة. ومع أن منهجيات التقييم هذه موجودة، يهدف هذا الفصل إلى توضيح كيف يمكن استخدام المعلومات الموجودة، والتي تم جمعها كجزء من التقييم العالمي للموارد الحرجية لعام 2010، في عمل تحليل أولي للتقدم المحرز نحو تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة ولتحفيز إجراء المزيد من المناقشات والتحليلات الأكثر تفصيلاً.

و في الختام، فقد جاءت التحليلات والعروض في هذا الفصل محدودة بسبب المتغيرات والبيانات المتاحة في جداول تقرير التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010. ومع ذلك، فإن النتائج تقدم لمحة عامة عن الاتجاهات الرئيسية فيما يتعلق بإدارة الموارد الحرجية واستخدامها. وينبغي النظر إليها باعتبارها صورة توضيحية للتقدم أو عدم التقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة على المستويين العالمي والإقليمي. كما يجب إجراء تحليل أكثر تفصيلاً يأخذ في الاعتبار الاختلافات في الظروف بين الأقاليم والبلدان.

هل هناك تقدم نحو الإدارة الحرجية المستدامة؟

هناك مؤشرات جيدة كثيرة، واتجاهات إيجابية على المستوى العالمي، خاصة في السنوات العشر الأخيرة، ولكن لا يزال هناك العديد من الاتجاهات السلبية على مستوى الأقاليم والأقاليم الفرعية والبلدان. وفي حين أن مساحة الغابات المزروعة وجهود الحفاظ على البيئة أخذت في التزايد، فإن مساحة الغابات الأولية تستمر في الانخفاض بمعدلات تنذر بالخطر نتيجة لاستخدام هذه الغابات أو تحويلها إلى استخدامات أخرى. وكما تبين التحليلات أعلاه، فإن الجواب يعتمد على مجموعة المؤشرات المختارة، والنطاق الذي يتم تطبيقها عليه. ونظراً لهذا ولتعقيدات هذه المسألة، فلا يمكن أن يكون الجواب قاطعاً.