الفصل الثامن
الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي

نظرة عامة

إن الإطار القانوني والسياسي والمؤسسي المتعلق بالغابات يكوّن الأساس الذي تعتمد عليه الإدارة الحرجية المستدامة. وتوفر البرامج الحرجية الوطنية إطاراً متفقاً عليه دولياً تستخدمة العديد من البلدان في تطوير وتنفيذ السياسات الوطنية والالتزامات الدولية المتعلقة بالغابات. ويعتمد التطوير والتنفيذ الفعالان للسياسة الحرجية على القدرة المؤسسية للوكالات الوطنية ودون الوطنية المعنية بالغابات. وهي تشمل الإدارات المعنية بالغابات والوكالات المسؤلة عن تعزيز القوانين والتنظيمات الخاصة بالغابات، والمؤسسات التعليمية والبحثية في مجال الغابات. ولأغراض التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، فقد طُلب من البلدان للمرة الأولى أن تبلغ عن هذه العناصر الأساسية. وذلك لمعالجة الفجوة المعلوماتية الكبيرة عن غابات العالم.

وبشكل أكثر تحديدا فمن من أجل التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، طُلب من البلدان تقديم معلومات عن المتغيرات التالية:

- وجود قانون وطني أو دون وطني للغابات، وتاريخ إصداره وتاريخ آخر تعديل له.
- وجود سياسة وطنية أو دون وطنية للغابات وتاريخ التصديق عليها.
- وجود برنامج وطني للغابات، وتاريخ البدء فيه وحالته الحالية.
- الهيكل المؤسسي المتعلق بالغابات والحراجة.
- الموارد البشرية في المؤسسات العامة المعنية بالغابات.
- عدد الخريجين المتخصصين في مجالات تتعلق بالغابات.
- عدد العاملين المتخصصين في مراكز أبحاث الغابات الممولة من الحكومة.

وبالإضافة إلى ذلك، تم جمع معلومات عن المعاهدات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالغابات ومدى تصديق البلدان أو تطبيقها لهذه الاتفاقيات.

النتائج الرئيسية

تم إحراز تقدم كبير في تطوير السياسات الحرجية والقوانين والبرامج الحرجية الوطنية. من بين البلدان البالغ عددها 143 بلداً والتي أبلغت عن وجود بيان لسياسة حرجية بها، 76 بلداً منها أصدرت أو حدَّثت بياناتها منذ عام 2000. ومن بين 156 بلداً لديها قانون خاص للغابات، 69 بلداً منها – في أوروبا وأفريقيا أساساً – ذكرت أن قوانين الغابات الحالي لديها قد سُنت أو عُدِّلت منذ عام 2005. هناك ما يقرب من 75 في المائة من غابات العالم تغطيها البرامج الحرجية الوطنية والتي قد بدأ معظمها منذ عام 2000 ويتم تنفيذها حالياً.

أعداد الموظفين في المؤسسات العامة للغابات تتناقص

ذكرت التقارير أن 1.3 مليون شخص يعملون في المؤسسات العامة للغابات، 22 في المائة منهم من الإناث. وعلى مستوى العالم، يتناقص هذا العدد بنسبة 1.2 في المائة سنوياً منذ عام 2000. ويعمل أكثر من 20000 متخصص في مؤسسات عامة لأبحاث الغابات. وتخضع سياسة الغابات في معظم الحالات لنطاق اختصاص وزارة الزراعة، ولكن نحو ثلث رؤساء وكالات الغابات فقط لديهم تبعية مباشرة للوزير، والآخرون لديهم تبعية لسلطات على مستوى أقل داخل الوزارة.

عدد المتخرجين الجامعيين في مجال الغابات يتزايد

يتخرج سنوياً أكثر من 60000 طالب جامعي متخصص في علم الغابات. وذلك يمثل حوالي 1 لكل 86000 فرد، أو حوالي 200 لكل 10 مليون هكتار من الغابات. ثلث الطلاب المتخرجين من الإناث، وهذه النسبة في ازدياد.

الاستنتاجات الرئيسية

إن المعدل العالي للاستجابة حول هذا الموضوع – ولا سيما من قبل البلدان النامية، في مرحلة التقارير الأولى ضمن التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية والذي تنظمه منظمة الأغذية والزراعة – يقدم بيانات مرجعية عالمية هامة. تُظهر النتائج أن البلدان التي كانت نشطة للغاية في تطوير وتحديث السياسات الحرجية والبرامج والتشريعات المعنية بالغابات في السنوات منذ عام 2000، غالباً ما تستخدم البرامج الحرجية الوطنية كإطار شامل للسياسة الحرجية.

إن حالة قدرة الموارد البشرية واتجاهاتها في الإدارات العامة للغابات تمثل مؤشراً على قدرة البلد على إدارة غاباتها. وفي حين أن البيانات الحالية تشير إلى أن عدد الموظفين يتناقص، لا يُعرَف إلا القليل فقط عن الاتجاهات الخاصة بقدرات هؤلاء الموظفين. ومن الجدير بالذكر أيضاً أن 63 في المائة فقط من البلدان قدمت معلومات عن الموارد البشرية.

وفي كثير من البلدان تبدو القدرات الوطنية في مجال التعليم والبحوث المتعلقة بالغابات غير كافية لدعم التنمية الحرجية المستدامة والاستجابة للقضايا الجديدة. في حين تشير البيانات إلى تزايد أعداد الجامعيين، فما زال من غير الواضح إلى أي مدى سوف يساعدهم هذا التعليم – بما في ذلك العاملون في مؤسسات أبحاث الغابات – على مواجهة تحديات العالم في ظل العَولَمة.

الإطار القانوني والسياسي

مقدمة

يهدف إطار السياسة والإدارة الحرجية الوطنية ودون الوطنية إلى توجيه عملية صنع القرار، وتوفير إحساس واضح بالتوجيه بمرور الزمن. وفي سياق الالتزامات الدولية، وافقت العديد من الدول على استخدام "البرامج الحرجية الوطنية " (NFPs) باعتبارها إطاراً شاملاً لوضع وتنفيذ السياسات الحرجية لديها. ويوفر الإطار القانوني أداة أساسية لدعم السياسة الحرجية الوطنية. وتشكل السياسة الحرجية الوطنية والإطار القانوني للغابات معاً أساس الإدارة الحرجية المستدامة.

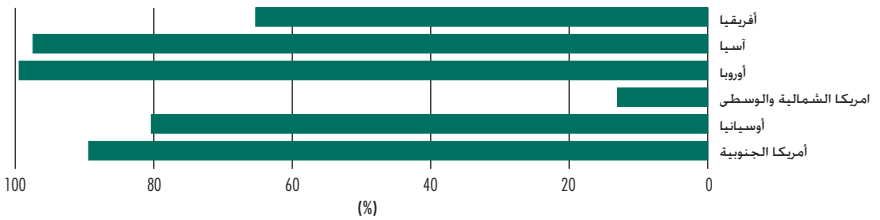
الوضع الحالي

على الصعيد العالمي، قامت 181 دولة ومنطقة بتقديم تقارير عن سياساتها الحرجية. ومن بينها، أفادت 143 بلداً – (أكثر من 80 في المائة)، تمثل أكثر من 70 في المائة من المجموع الكلي لمساحة الغابات – بأن لديها بيان للسياسة الحرجية. وأفادت الغالبية العظمى من البلدان بأن لديها بيان سياسة حرجية على المستوى الوطني؛ بينما ذكرت ثمانية بلدان فقط – من بينها البرازيل – أن لديها بيان لسياسية حرجية دون وطنية، ولكن ليس لديها بيان لسياسية حرجية وطنية. وقد أفادت ثمانية وثلاثون بلداً ومنطقة بعدم وجود بيان لسياسة حرجية لديها وتتركز البلدان التي ليس لديها بيان لسياسة حرجية عامة في غرب ووسط آسيا وأوروبا وأفريقيا. كما أن هناك اثنين وخمسين بلداً ومنطقة لم تقدم تقارير عن هذا المتغير.

أبلغ ما مجموعه 178 بلداً ومنطقة عن وجود برامج حرجية وطنية بها. وقد ذكر ما يقرب من ثلاثة أرباع هذه البلدان (74 في المائة، 131 بلداً) ، أن برامجها الحرجية الوطنية قد بدأت اعتباراً من 2008. وهذه الدول مجتمعة مسئولة عن نحو 75 في المائة من مساحة الغابات في العالم (شكل 8–1). وكان هناك عدد قليل فقط من البلدان التي لديها بيان لسياسة حرجية، ولكن ليس لديها برامج حرجية وطنية، كما ذكر عدد أقل من ذلك أن لديه برامج حرجية وطنية ولكنها بدون بيان لسياسة حرجية. ذكر حوالي ثلثي البلدان التي قدمت تقارير (66 في المائة) أن برامجها الحرجية الوطنية كانت في مرحلة التنفيذ. بينما كانت البرامج الحرجية الوطنية فيما يقرب من ثلث البلدان المتبقية تحت التطوير أو قيد المراجعة. وفي عدد قليل من البلدان، كانت البرامج الحرجية الوطنية متوقفة في وقت إعداد هذا التقرير. بينما ذكر سبعة وأربعون بلداً أنه ليس لديها برامج حرجية وطنية، في حين أن 55 بلداً لم تقدم أية بيانات. وعموماً، فأغلب الدول التي ذكرت أن لديها برامج حرجية وطنية كانت تقع في أفريقيا وأوروبا بالمقارنة مع المناطق الأخرى، في حين أن أقل نسبة من البلدان التي قدمت تقارير عن وجود برامج حرجية وطنية كانت في أمريكا الشمالية.

من بين 233 بلداً ومنطقة يشملها التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، قدَّمت 182 دولة منها (تغطي 99.4 في المائة من غابات العالم) تقارير عن التشريعات الحرجية. في حين لم تقدم الدول المتبقية وعددها 51 أية تقارير، وتبلغ مساحة الغابات فيها مجتمعة 24.7 مليون هكتار (0.6 في المائة من غابات العالم). ويتم تنظيم الإدارة الحرجية من خلال قانون خاص بالغابات في 156 بلداً، أي 86 في المائة من البلدان التي قدمت تقارير. وفي الغالبية العظمى من هذه البلدان (150 بلداً) يوجد

شكل 8-1
نسبة المساحة الحرجية التي تغطيها برامج حرجية وطنية تبعاً للإقليم، 2008



قانون وطني خاص بالغابات، بينما تتم إدارة الغابات في ست دول من خلال تشريع وطني فرعي وليس تشريعاً وطنياً. وذكرت سبع عشرة بلداً أن غاباتها لا تدار بموجب قوانين خاصة بالغابات، ولكنها تندرج تحت تشريعات أخرى. وأفادت تسع بلدان، معظمها من الدول الجزرية الصغيرة، بأن غاباتها لاتندرج تحت أي تشريع على الإطلاق. ثمانية من هذه البلدان التسعة لم تذكر أي بيان للسياسة الحرجية لديها أو برامج حرجية وطنية. وهناك ستة بلدان تدير غاباتها من خلال تشريع حرجي وطني فقط، وبدون بيان لسياسة حرجية أو برنامج حرجي وطني. وأبلغ بلدان عن وجود بيان لسياسة حرجية، ولكن لم يكن لديهما تشريع خاص للغابات.

ويلخص جدول 8-1 المعلومات الخاصة بالسياسات الحرجية، والبرامج الحرجية الوطنية والقوانين المعنية بالغابات مصنفة تبعاً للأقاليم والأقاليم الفرعية. ويسجل إطار 8-1 المعاهدات والاتفاقيات الدولية الرئيسية المتعلقة بالغابات ومدى تصديق البلدان عليها أو اعتمادها لها. للحصول على معلومات على المستوى القطري، راجع جدول 16 و20 في ملحق 3.

الاتجاهات

صدرت الغالبية العظمى من بيانات السياسات الحرجية الوطنية مؤخراً نسبياً: فأكثر من ربع (28 في المائة) بيانات السياسات التي لها تاريخ صدور معروف قد صدرت في السنوات الخمس الماضية، وأكثر من نصف البيانات يعود تاريخها إلى العقد الماضي (انظر شكل 8-2). وفي عدد من البلدان، تجرى حالياً أو اختتمت مؤخراً عمليات لتطوير سياسات حرجية. ويبلغ عدد البلدان التي أصدرت بيان سياسة حرجية منذ سنة 2000 حوالي ضعف عدد البلدان التي أصدرت بيان السياسة في التسعينات. وفي السنوات الخمسة الماضية، تصدر أكثر من عشر دول في المتوسط بياناً للسياسة الحرجية الوطنية كل عام.

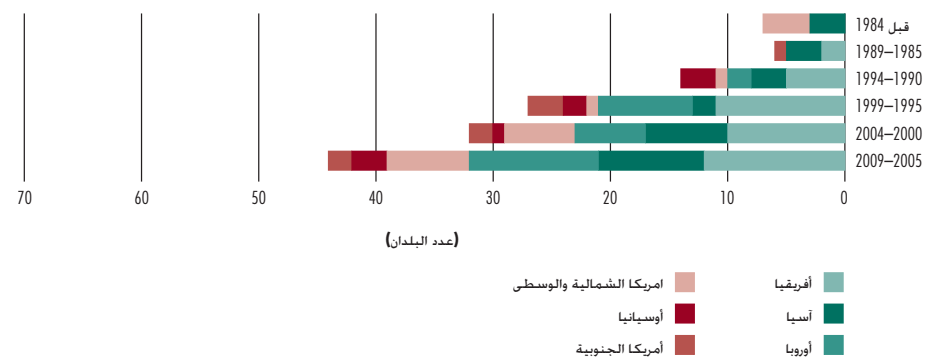
وبعد الالتزامات الدولية التي تعهدت بها البلدان في سياق اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالغابات / المنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات (IPF/IFF)، ومؤخراً في سياق منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)، من الواضح أن البلدان اعتمدتها إلى حد كبير بشكل أو بآخر في جميع أنحاء العالم. وقد بدأ ما يقرب من ثلاثة أرباع (85 من أصل 115 برنامجاً حرجياً وطنياً – والتي ذُكر تاريخ بدئها في التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 (– منذ عام 2006، وبدأ ثلث البرامج في وقت متأخر نسبياً أي منذ عام 2006. وذكر حوالي خُمُس البلدان فقط (25 بلداً) أن البرنامج الحرجي الوطني لديها قد بدأ في عام 1999 أو قبله. هذا يشير إلى أن عدداً متزايداً من البلدان قد بذل جهوداً في الآونة الأخيرة من أجل استخدام البرامج الحرجية الوطنية كمنهج لتطوير السياسات الحرجية وتطبيقها.

وتختلف سنوات سَن التشريعات المعنية بالغابات والمعمول بها حالياً بشكل كبير بين البلدان. يعود تاريخ سنّ قوانين الغابات في بعض البلدان إلى السبعينات أو ما قبلها، وتم تغيير هذه التشريعات في العديد من هذه البلدان من خلال تعديلات بدلاً من سنّ قوانين جديدة. ومعظم قوانين الغابات الموجودة حالياً تعود إلى عقد أو أقل. وفي الواقع، فإن عدد البلدان التي تسن تشريعات جديدة للغابات قد ازداد بدرجة كبيرة سنوياً على مدى العقود الماضية. ففي منتصف السبعينات، سنّ بلدان فقط قوانين خاصة بالغابات كل سنة، وارتفع ذلك المعدل ليبلغ أربعة بلدان تسن قوانين كل سنة في الثمانينيات. ومنذ منتصف التسعينات، قامت ستة إلى ثمانية بلدان بسن تشريعات جديدة للغابات كل عام وقامت بلدان أكثر بتعديل القوانين الخاصة بالغابات. أبلغت 63 في المائة من البلدان (100 بلد

جدول 8-1
عدد البلدان التي لديها سياسات وبرامج وقوانين حرجية وطنية، حسب الأقاليم والأقاليم الفرعية، 2008

الأقاليم والأقاليم الفرعية	السياسة الحرجية الوطنية			البرنامج الحرجي الوطني			القانون الحرجي الوطني			
	موجود	غير موجود	لا توجد بيانات	موجود	غير موجود	لا توجد بيانات	قانون حرجي خاص	مدمج في قوانين أخرى	لا يوجد قانون	لا توجد بيانات
شرق وجنوب أفريقيا	15	5	3	15	5	3	17	1	2	3
شمال أفريقيا	4	2	2	3	2	3	5	1	0	2
وسط وغرب أفريقيا	21	3	2	21	1	4	21	1	1	3
مجموع أفريقيا	**40**	**10**	**7**	**39**	**8**	**10**	**43**	**3**	**3**	**8**
شرق آسيا	3	1	1	4	0	1	4	0	0	1
جنوب وجنوب شرق آسيا	16	2	0	15	3	0	15	2	1	0
غرب ووسط آسيا	11	8	6	11	9	5	17	1	2	5
مجموع آسيا	**30**	**11**	**7**	**30**	**12**	**6**	**36**	**3**	**3**	**6**
مجموع أوروبا	**27**	**11**	**12**	**31**	**6**	**13**	**33**	**2**	**3**	**12**
منطقة البحر الكاريبي	10	4	13	8	6	13	10	3	2	12
أمريكا الوسطى	6	0	1	6	0	1	6	0	0	1
أمريكا الشمالية	4	0	1	1	3	1	2	1	1	1
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	**20**	**4**	**15**	**15**	**9**	**15**	**18**	**4**	**3**	**14**
مجموع أوسيانيا	**10**	**4**	**11**	**6**	**8**	**11**	**8**	**4**	**2**	**11**
مجموع أمريكا الجنوبية	**8**	**6**	**0**	**10**	**4**	**0**	**12**	**1**	**1**	**0**
العالم	**135**	**46**	**52**	**131**	**47**	**55**	**150**	**17**	**15**	**51**

شكل 8-2
تاريخ التصديق على بيان السياسة الحرجية



من أصل 159 بلداً قدمت بيانات) أن آخر تعديل قامت به كان في سنة 2000 أو بعدها. وبالنسبة لعدد قليل من البلدان الأخرى، تم آخر تعديل في السبعينيات. وفي حوالي نصف عدد الدول البالغ 159 بلداً والتي قدمت تقارير، تم سنّ أو تعديل قوانين الغابات منذ سنة 2004 (انظر شكل 8-3). وعلى مستوى الإقليم، في المتوسط، تعتبر دول أوروبا هي آخر دول استحداثاً لتشريعات الغابات، تليها دول أفريقيا. وبالمقارنة، فإن تاريخ سن تشريعات الغابات في دول أمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا يتعدى العشر سنوات.

الاستنتاجات

تشير نتائج التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010 إلى أن تطوير وإصدار بيان السياسات الحرجية قد زاد بشكل كبير في العقود الأخيرة الماضية – بشكل متساوٍ تقريبا في كل البلاد في

إطار 8-1

المعاهدات والاتفاقيات الدولية المعنية بالغابات

هناك عدد من المعاهدات والاتفاقيات الدولية الملزمة وغير الملزمة، المعنية بالغابات وإدارتها. ومن بين الاتفاقات غير الملزمة، فإن الصك الغير ملزم قانوناً بشأن جميع أنواع الغابات، والذي اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2007، يكتسب أهمية خاصة. وتشمل الاتفاقات السابقة البيان الرسمي غير الملزم قانوناً بالمبادئ من أجل توافق عالمي في الآراء بشأن إدارة جميع أنواع الغابات وصيانتها وتنميتها المستدامة؛ والمعروف أيضاً باسم "المبادئ الحرجية"، و "الفصل الحادي عشر، من بند جدول الأعمال رقم 21: "مكافحة التصحر". وقد نتج كلاهما عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNCED) الذي عقد في ريو دي جانيرو، بالبرازيل في عام 1992.

كما أن هناك العديد من الاتفاقيات الدولية الملزمة قانوناً والمعاهدات ذات الصلة بالإدارة الحرجية المستدامة والحفاظ على الغابات. هذه المعاهدات والاتفاقات الدولية تعتمد في تأثيرها على تصديق البلدان عليها. وبمجرد أن يتم التصديق على الاتفاقيات، يتم إدراج هذه الاتفاقيات في الإطار القانوني الوطني للبلدان الموقعة، وتدخل في حيز النفاذ بموجبه.

ولأغراض التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، تم جمع بيانات بشأن حالة التصديق على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المعنية بالغابات على أساس المعلومات المقدمة على مواقعها الرسمية على الشبكة العالمية. وتظهر حالة التصديق المفصلة في الجدول رقم 20 في الملحق 3 ويتم تلخيصها في الأسفل. ويشير العدد الإجمالي للبلدان إلى تلك البلدان التي صدقت على المعاهدة أو الاتفاقية أو انضمت إليها، أو وافقت عليها أو اعتمدتها.

الإتفاقية	عدد الدول حتى يناير 2010
الصك الغير ملزم قانوناً بشأن جميع أنواع الغابات	192
(CBD) اتفاقية التنوع الحيوى	192
(UNFCCC) اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	193
بروتوكول كيوتو	191
(UNCCD) اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر	192
(CITES)إتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية	175
(RAMSAR) اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية	160
اتفاقية التراث العالمي	187
(ITTA) الاتفاقية الدولية للأخشاب الاستوائية	60

المصادر:

NLBI: http://www.un.org/en/members/

CBD: http://www.cbd.int/convention/parties/list/

UNFCCC: http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/items/2352.php

Kyoto Protocol: http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php

UNCCD: http://www.unccd.int/convention/ratif/doeif.php

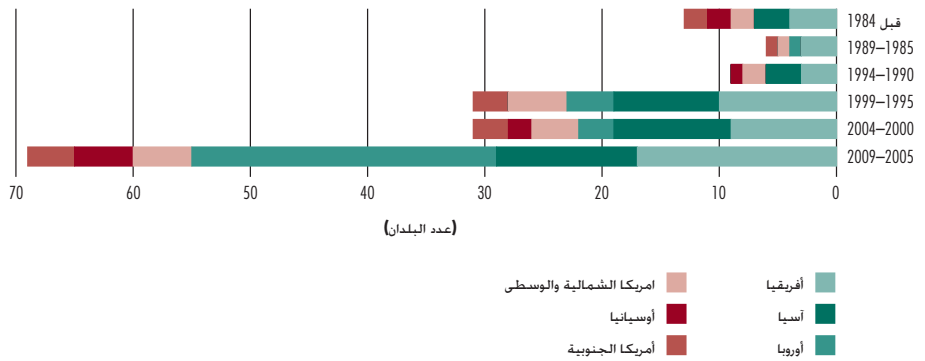
CITES: http://www.cites.org/eng/disc/parties/alphabet.shtml

Ramsar: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-parties-contracting-parties-to-23808/main/ramsar/1-36-123%5E23808_4000_0__

World Heritage Convention: http://whc.unesco.org/en/statesparties/

ITTA: http://whc.unesco.org/en/statesparties/

شكل 8-3
تاريخ سنّ التشريعات الخاصة بالغابات



جميع أنحاء العالم. وهذا إشارة إلى أنه يتم إعطاء المزيد من الاهتمام لتطوير وتحديث السياسات الرسمية وفي كثير من الأحيان أيضاً تمرير هذه السياسات. إذا ما تم تطوير وتنفيذ هذه السياسات بشكل ملائم، على سبيل المثال في سياق عملية البرنامج الحرجي الوطني، فإنها تقدم توجيه استراتيجي فعال نحو الإدارة الحرجية المستدامة.

وبعد الالتزامات التي تم قطعها في سياق اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالغابات / المنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات (IPF/IFF)، ومؤخرا في سياق منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)، أفادت البلدان بأنها قد اتخذت إلى حد بعيد البرامج الحرجية الوطنية باعتبارها نهجاً شاملاً لوضع سياسة التنمية الحرجية. وبالرغم من ذلك، فلا تزال بعض البلاد تنظر إلى البرنامج الحرجي الوطني كوثيقة برمجة وليس كعملية مستمرة لتطوير السياسة الحرجية. وتعتبر العديد من عناصر البرنامج الحرجي الوطني جديدة نسبياً في عمليات وضع السياسات الحرجية، ولا سيما التركيز الشديد على مشاركة أصحاب المصلحة والتنسيق بين القطاعات المختلفة. ونظراً للاختلافات الرئيسية عن المناهج التقليدية، فإن التقدم المحرز في اعتماد و إدماج عناصر جديدة، خلال فترة قصيرة من الزمن، يختلف من بلد لآخر. إلا أن القيمة المضافة الحقيقة لمنهج البرامج الحرجية الوطنية تزداد مع مرور الوقت ومع الخبرة المكتسبة من دورات البرامج الحرجية الوطنية.

وأبلغت معظم البلدان بأنها قد سنّت أو عدلت تشريعات الغابات لديها مؤخراً نسبياً، مما مكنها من الأخذ في الاعتبار التغيرات العديدة التي حدثت في العقود الأخيرة الماضية، ومن التعرف بشكل أفضل على المفهوم الواسع للإدارة الحرجية المستدامة. وإذا كان التشريع سليماً ونافذاً، فإن ذلك يمثل أساساً متيناً للإدارة الحرجية المستدامة.

الإطار المؤسسي

مقدمة

يتزايد إدراك أهمية الهياكل والقدرات المؤسسية في تحقيق الأهداف الوطنية للإدارة الحرجية. ففي التقييم العالمي لحالة الموارد الحرجية لعام 2010، دُعيت الدول للمرة الأولى لتقديم معلومات بشأن الهيكل المؤسسي للإدارة الحرجية، بما في ذلك: المسئولية الرئيسية عن وضع السياسة الحرجية العامة، والوزارة التي تتبعها الوكالة الوطنية للغابات، ومستوى التبعية للوزير، ومستويات الموارد البشرية، مصنفة حسب نوع الجنس ومستوى التعليم.

الوضع الحالي

طُلب من البلدان تقديم تقارير عن الوزارة التي تتحمل المسئولية الرئيسية عن صياغة السياسة الحرجية في عام 2008. وقد استجابت 168 بلداً ومنطقة، تمثل 98 في المائة من غابات العالم. وكما هو واضح في شكل 8-4، فإن صياغة السياسات الحرجية هي مسئولية وزارة الزراعة (43 في المائة من البلدان التي قدمت تقارير). وفي 33 في المائة من البلدان التي قدمت تقارير، كانت صياغة السياسات الحرجية هي مسئولية وزارة البيئة، وفي حوالي 20 في المائة من البلدان كانت السياسة الحرجية هي

مسئولية عدة وزارات، أو رئيس الوزراء، أو رئيس الدولة، أو وزارات أخرى لا تحتوي على "الزراعة" أو "البيئة" في اسمها. وتشمل هذه الفئة البلدان التي تتم صياغة السياسة الحرجية بها إقليمياً (على سبيل المثال، بلجيكا). وهي تشمل أيضا البلاد التي تكون بها الوكالة العامة للغابات مستقلة أو تتبع الرئيس مباشرة، أو رئيس الوزراء، أو مجلس إدارة (على سبيل المثال، باراجواي). في 55 بلداً من البلدان التي قدمت تقارير (حوالي واحد من كل ثلاثة بلدان) وردت كلمة (غابات/حراجة) في اسم الوزارة.

تشكل المفاوضات الدولية للتصدي لتغير المناخ من خلال آليّة تقليص الإنبعاثات من أنشطة إزالة الغابات وتدهورها "REDD" تحدياً كبيراً للبلدان التي ليس بها تنسيق فعال بين الوزارات، حيث أن هذه المفاوضات عادة ما يقوم بها ممثلون عن وزارة البيئة، على الرغم من أن المسئولية عن اتخاذ مثل هذه الإجراءات قد تكون من اختصاصات وزارة الزراعة والغابات. وكما هو واضح في شكل 8-4، فإن ذلك يمثل تحدياً كبيراً لعدد كبير من البلدان.

وهناك تساؤل آخر حول مستوى تبعية رئيس وكالة الغابات للوزارة. وقد قامت 168 بلداً (72 في المائة من المجموع)، تمثل 98 في المائة من مساحة الغابات في العالم بالإجابة على هذا السؤال. وفي حوالي ثلث هذه البلاد (57 بلداً) يتبع رئيس وكالة الغابات الوزير تبعية مباشرة، أو يحمل درجة وزير (كما هو الحال في الصين). وتمثل تلك الدول 52 في المائة من مجموع مساحة الغابات. وتختلف مستويات التبعية المباشرة للوزير بشكل كبير بين الأقاليم المختلفة (انظر جدول 8-2).

وقد أبلغت ثمانية وثلاثون في المائة من البلدان (تمثل 35 في المائة من مساحة الغابات) تبعية من الدرجة الثانية (مثل نائب وزير ؛ وأبلغت 21 في المائة من البلدان (تمثل 7 في المائة من المساحة) أن لديها تبعية من الدرجة الثالثة، وأبلغت 7 في المائة من البلدان (تمثل 6 في المائة من المساحة) أن لديها تبعية من الدرجة الرابعة. وعموماً، ففي 71 في المائة من البلدان التي أجابت (أي ما يشمل نحو 87 في المائة من مساحة الغابات) فإن رئيس الغابات يتبع الوزير إما مباشرة أو من المستوى الثاني من التبعية.

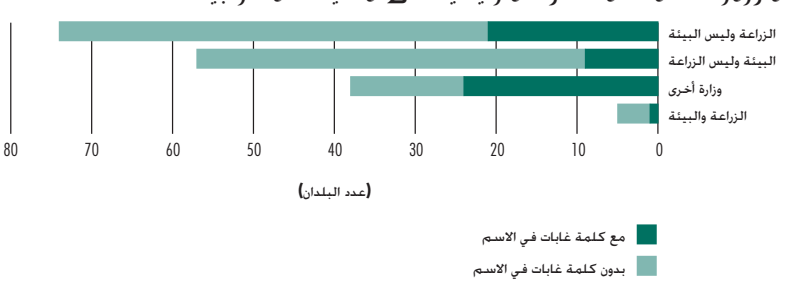
كما طُلِبَ من البلدان تقديم تقارير عن مستوى الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات في عام 2008 (جدول 8-3). وقد أجابت على هذا السؤال 146 بلداً، تمثل 60 في المائة من مساحة الغابات في العالم. بعض الدول الكبيرة والغنية بالغابات مثل استراليا وكندا وجمهورية الكونغو الديمقراطية والاتحاد الروسي لم تقدم تقارير عن مستويات الموظفين.

وقد أبلغت معظم البلدان عن أعداد الموظفين على الصعيدين الوطني ودون الوطني. في حين أبلغت بعض البلدان عن عدد الموظفين على المستوى الوطني فقط (مثل البرازيل التي ذكرت فقط مستويات الموظفين في المؤسسات الاتحادية)، أو أبلغت عن مسئولي الغابات فقط (مثل تايلاند) أو عن مؤسسات معينة (مثل الولايات المتحدة والمكسيك). وبناء على المحاذير المذكورة أعلاه، فقد بلغت الموارد البشرية في المؤسسات العامة للغابات حوالي 1.3 مليون شخص، يتركز معظمهم في آسيا (1.1 مليون) وأوروبا (81000) وافريقيا (78000). بينما ذكرت التقارير حوالي 5000 موظف فقط في أمريكا الجنوبية.

ويمكن استخدام مستويات الموارد البشرية لتقدير عدد الموظفين لكل 100000 هكتار، وهو مؤشر جزئي للقدرات المؤسسية لتعزيز الأهداف الحرجية. وقد تبين أن هناك اختلافاً كبيراً

أ. مسؤولية، عول، مسئولية

شكل 8-4
الوزارة ذات المسئولة الرئيسية عن السياسة الحرجية، 2008



بين الأقاليم. فقد تراوحت مستويات التوظيف لكل 100000 هكتار من أكثر من 100 موظف في آسيا ومنطقة البحر الكاريبي إلى أقل من 10 في أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية وأوسيانيا وكانت أعداد الموظفين متوسطة بين الاثنين في أفريقيا وأوروبا. ويبدو أن هذا التباين له علاقة بالكثافة السكانية. فالبلاد ذات الكثافة السكانية العالية لديها مستويات أعلى من عدد الموظفين لكل وحدة من مساحة الغابات. وعند عمل مقارنة بيانية بين مستويات أعداد الموظفين لوحدة المساحة والمساحة الكلية للغابات، يتبين أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين بمعنى أن البلاد التي لديها

جدول 8-2

مستوى تبعية رئيس قطاع الغابات للوزير من الدرجة الأولى

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		عدد الدول ذات المستوى الأول من التبعية	% المساحة الحرجية في الدول ذات المستوى الأول من التبعية
	عدد الدول	% من إجمالي المساحة الحرجية		
شرق وجنوب أفريقيا	20	100.0	2	n.s.
شمال أفريقيا	6	98.8	4	98.5
غرب ووسط أفريقيا	23	96.8	6	10.6
مجموع أفريقيا	**49**	**98.3**	**12**	**16.4**
شرق آسيا	4	97.4	3	95.2
جنوب وجنوب شرق آسيا	13	87.7	3	58.0
غرب ووسط آسيا	18	71.5	3	20.8
مجموع آسيا	**35**	**90.5**	**9**	**72.4**
مجموع أوروبا	**36**	**99.3**	**20**	**91.7**
منطقة البحر الكاريبي	14	83.6	5	8.9
أمريكا الوسطى	6	93.1	4	81.3
أمريكا الشمالية	3	100.0	1	9.7
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	**23**	**99.6**	**10**	**11.6**
مجموع أوسيانيا	**12**	**99.6**	**1**	**4.2**
مجموع أمريكا الجنوبية	**13**	**100.0**	**5**	**65.0**
العالم	**168**	**98.1**	**57**	**52.0**

جدول 8-3

مستويات الموارد البشرية لكل وحدة من المساحة الحرجية والتغيرات فيها، 2000-2008

الأقاليم والأقاليم الفرعية	توافر المعلومات		عدد العاملين، 2008		% العاملين من حملة الشهادات الجامعية (2008)	معدل التغير سنويا 2000-2008 (%)
	عدد الدول	النسبة من المساحة الحرجية	المجموع	لكل 100 000 هكتار		
شرق وجنوب أفريقيا	18	96.2	22 819	8.6	3.8	-2.6
شمال أفريقيا	6	98.8	24 587	31.5	13.4	-0.1
غرب ووسط أفريقيا	20	41.7	25 782	18.4	33.4	2.3
مجموع أفريقيا	**44**	**70**	**73 188**	**15.1**	**17**	**0**
شرق آسيا	4	97.4	746 300	316.8	35.7	-1.6
جنوب وجنوب شرق آسيا	14	89.6	306 600	114.3	20.1	-0.3
غرب ووسط آسيا	13	48.1	33 498	162.5	33.8	-0.7
مجموع آسيا	**31**	**89.8**	**1 086 398**	**207.2**	**21.8**	**-1.3**
مجموع أوروبا	**29**	**16**	**81 120**	**50.5**	**18.7**	**-1**
منطقة البحر الكاريبي	11	53.6	4 146	115	12.5	2.1
أمريكا الوسطى	6	53.6	1 167	6	61.4	0
أمريكا الشمالية	2	54.2	32 577	8.9	55.1	-
مجموع أمريكا الوسطى والشمالية	**19**	**55.4**	**37 890**	**9.7**	**50.6**	**1.9**
مجموع أوسيانيا	**11**	**21.6**	**2 732**	**6.4**	**49.1**	**2.8**
مجموع أمريكا الجنوبية	**12**	**93.1**	**5 215**	**0.6**	**47.4**	**2.2**
العالم	**146**	**59.7**	**1 286 543**	**53.1**	**23.2**	**-1.2**

غابات أكثر، يكون مستوى الموارد البشرية لكل وحدة مساحية أقل، كما هو متوقع. فالبلد التي لديها أعلى عدد من الموظفين لكل 10000 هكتار كانت مصر (9700 موظف تقريباً أي واحد لكل 10 هكتارات)، بينما كان لدى فينزويلا أقل عدد من الموظفين لكل 100000 هكتار (0.17 أو موظف واحد تقريباً لكل نصف مليون هكتار).

وقد أجاب عدد قليل فقط من البلدان على السؤال الخاص بعدد الموظفين في المؤسسات العامة للغابات والذين يحملون شهادات جامعية، وأجابت 119 دولة فقط (أو 51 في المائة من مجموع الدول) على هذا السؤال لعام 2008، وهي تمثل 35 في المائة من مساحة الغابات في العالم، وكانت البيانات غير متوافرة بالنسبة للعديد من البلدان الكبيرة. وكان مجموع عدد الموظفين المتخصصين في البلاد التي قدمت تقارير حوالي 104000 موظف. وفي المتوسط، حوالي واحد من كل خمسة أشخاص من الموظفين في المؤسسات العامة للغابات (23 في المائة) هم من حملة الشهادات الجامعية. وتتراوح هذه النسبة بين 17 في المائة في أفريقيا وأكثر من 50 في المائة في أمريكا الشمالية والوسطى.

تم الإبلاغ عن نسبة الموظفات الإناث في 2008 في التقارير الواردة من 124 دولة (أو 53 في المائة من مجموع الدول، تمثل 40 في المائة من المساحة الكلية للغابات في العالم). وعالمياً، ذكرت الدول أن ما يقرب من واحد من كل خمسة موظفين (22 في المائة) من الإناث. وتراوحت هذه النسبة بين أقل من 18 في المائة في أفريقيا وأوروبا إلى أقل من 30 في المائة في أمريكا الشمالية والوسطى (انظر شكل 8–5).

وأبلغت 109 بلد (أو 47 في المائة من المجموع، تمثل 33 في المائة من المساحة الكلية للغابات في العالم) أن نسبة الموظفات الإناث المتخصصات في عام 2008 كانت تبلغ 19 في المائة من العاملين المتخصصين. ووصلت نسبة العاملات الإناث المتخصصات أعلى معدلاتها في أمريكا الشمالية والوسطى، وأقلها في آسيا.

الاتجاهات

انخفض عدد العاملين في المؤسسات العامة للغابات عالمياً بين عام 2000 وعام 2008 بنسبة 9.1 في المائة أو 1.2 في المائة سنوياً. وتركزت هذه الانخفاضات بشكل رئيسي في آسيا وأوروبا. ومن ناحية أخرى، فقد شهدت أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية وأوسيانيا زيادة في عدد العاملين، بينما بقي العدد ثابتاً في أفريقيا. وقد تعكس الانخفاضات المذكورة في التقرير انخفاضاً في مستويات التوظيف، وأيضا إعادة تحديد الاختصاصات، وتوزيع الأصول على وكالات أخرى (كما هو الحال في جنوب أفريقيا وموزمبيق)، وخصخصة الوظائف التي كانت تؤديها في الماضي الوكالات العامة للغابات، أو إجراء تغييرات هيكلية (كما هو الحال في جورجيا). وقد زاد عدد الموظفين التقنيين بمعدل سنوي قدره 0.4 في المائة بين عامي 2000 و2008، مما يشير إلى زيادة المهنية في وكالات الغابات العامة.

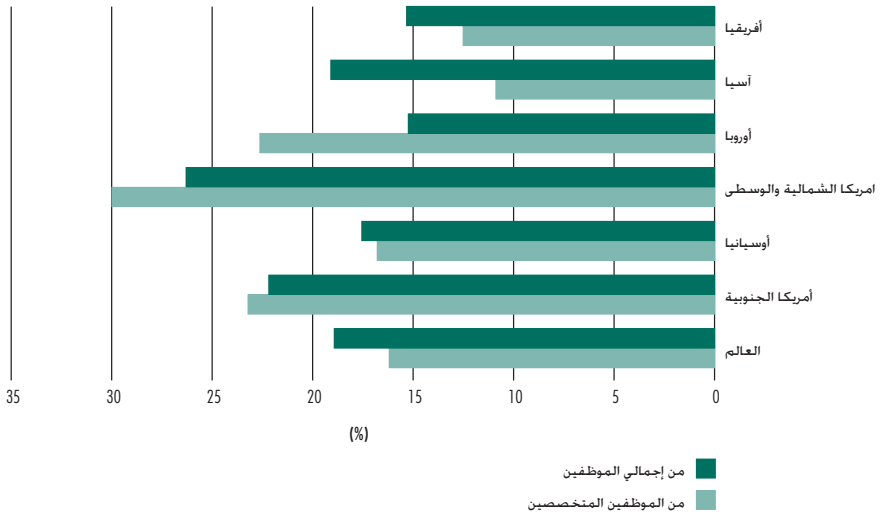
وتراجعت نسبة الموظفات الإناث قليلاً من 23.5 في المائة إلى 22.1 في المائة بين عامي 2000 و 2008. والواقع أن هذا الانخفاض العالمي هو في الغالب نتيجة للانخفاضات في الأقاليم الفرعية لشرق وجنوب أفريقيا، وشرق آسيا، حيث أن جميع الأقاليم الأخرى إما شهدت زيادة أو لم تشهد تغيراً في نسبة الموظفات. قدمت 66 بلداً فقط (تمثل 21 في المائة من مساحة الغابات في العالم) أرقاماً يمكن استخدامها للمقارنة بين النسبة المئوية للموظفات المتخصصات بين عامي 2000 و2008. وعلى الصعيد العالمي، بقيت أساساً نسبة الإناث بين الموظفين المتخصصين دون تغيير.

الاستنتاجات

بزيادة الاعتراف بدور الغابات في التخفيف من آثار تغير المناخ، تزداد الحاجة إلى تحسين التنسيق بين الوزارات، ولا سيما بين وزارات البيئة ووزارات الزراعة و/أو الغابات. ولهذا أهمية خاصة في البلدان التي تكون بها صياغة السياسات الحرجية والسياسات المتعلقة بتغير المناخ تقع ضمن اختصاصات وزارات منفصلة.

ومن الجدير بالذكر أن 63 في المائة فقط من البلدان قدمت تقارير عن مجموع أعداد العاملين في المؤسسات العامة للغابات. ولم تقدم العديد من البلدان الكبيرة تقارير عن هذا المتغير (على سبيل المثال، أستراليا وكندا وجمهورية الكونغو الديمقراطية والاتحاد الروسي)، وأغلب الظن، يرجع ذلك إلى أن لا مركزية هياكلها المؤسسية جعلت جمع معلومات على هذا المستوى في غاية الصعوبة. وبما أن هذه هي المرة الأولى التي تبلغ فيها البلدان عن مثل هذه البيانات، فلا يمكن توقع عمل مقارنات كاملة بينها.

شكل 8-5
نسبة الموظفات الإناث في المؤسسات العامة للغابات حسب الأقاليم، 2008



هل مستويات التوظيف الحالية في المؤسسات العامة للغابات مناسبة لتعزيز الإدارة الحرجية المستدامة؟ للأسف، ليس من السهل الإجابة على هذا السؤال، لأن العديد من العوامل تساهم في القدرة المؤسسية بشكل عام، بما في ذلك الموارد المالية والمعرفة والتكنولوجيا والبنية التحتية والمعدات والشراكات والسياق المؤسسي العام (مثل السياسات والإطار القانوني وغيرها من المؤسسات). وعلاوة على ذلك، فإن مدى ملاءمة مستويات التوظيف يعتمد أيضاً على احتياجات المجتمع من الغابات والتي توجهها العوامل الديموغرافية والجغرافية والبيئية والمناخية، وكذلك يعتمد على مستوى التنمية الاقتصادية والأولويات الوطنية.

التعليم والبحث العلمي

مقدمة

تقدم المعلومات حول التعليم والبحث العلمي مؤشراً مفيداً لقدرة البلد القيادية والتقنية والإدارية على تحقيق الإدارة الحرجية المستدامة ولقدرتها على تكييف القطاع الحرجي لمواجهة تحديات معقدة، مثل تغير المناخ.

يمثل عدد الطلاب الذين أكملوا شهادة الماجستير مؤشراً لقدرة البلد المستقبلية على وضع وتنفيذ سياسات واستراتيجيات للإدارة الحرجية المستدامة، كما يشير عدد طلاب درجة البكالوريوس إلى القدرة على إدارة البرامج وتنفيذ السياسات، وتشير الشهادات التقنية أو الدبلومات إلى القدرة على تنفيذ الخطط التشغيلية. وقد يشير إجمالي عدد الطلاب الجامعيين الذين يحصلون على درجة البكالوريوس والماجستير إلى الأهمية التي يعطيها المجتمع للغابات وإدارتها. كما يشير عدد المتخصصين العاملين في مجال أبحاث الغابات الممولة من القطاع العام إلى مدى الاهتمام الوطني بحل مشكلات قطاع الغابات وإدارتها، في حين أن النسبة المئوية للطالبات الإناث تشير إلى التغيرات المستقبلية المحتملة في التوازن بين الجنسين في مجال الغابات.

الوضع الحالي

في عام 2008، ذكرت 125 دولة تمثل أكثر من 70 في المائة من مجموع الغطاء الحرجي، أن ما مجموعه 106800 طالب قد أتموا تعليمهم في مجال علوم الغابات. من بينهم 62600 طالب جامعي (13200 يكملون درجة الماجستير و49400 يكملون درجة البكالوريوس)، كما حصل 44200 طالب على شهادات تقنية (انظر شكل 8-6).

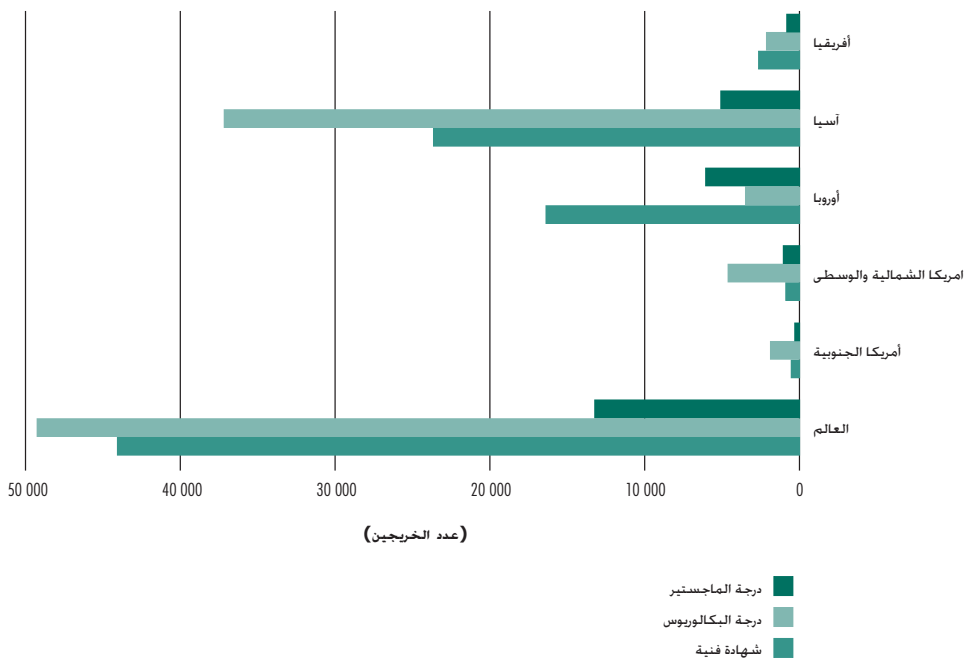
وعلى المستوى العالمي، كانت نسبة الحاصلين على درجة الماجستير إلى نسبة الحاصلين على درجة البكالوريوس تقريبا واحد إلى أربعة، ولكن هناك تفاوتاً كبيراً بين الأقاليم وداخل الإقليم

الواحد. فعلى سبيل المثال، يرجع الانخفاض الجزئي لعدد الحاصلين على درجة البكالوريوس في أوروبا إلى أن النظام التعليمي في العديد من البلدان يوفر درجة مدمجة للبكالوريوس والماجستير في مجال الغابات، ويرجع ذلك أيضاً إلى عدم توافر البيانات عن عدد من البلدان الكبرى، بما في ذلك الاتحاد الروسي. كما أن العدد المنخفض للشهادات التقنية مقارنة بدرجة البكالوريوس مثير للدهشة. وهو يسلط الضوء على الصعوبة الخاصة في جمع البيانات حول طلاب الشهادات التقنية المتخصصة في الغابات على المستوى العالمي. وغالباً ما يتلقى الفنيون تعليماً تقنياً واسع النطاق يشمل الغابات والزراعة والبيئة، ولا يُذكر الجزء الخاص بالغابات بالضرورة في اسم الشهادة. وتبدو المعلومات المتعلقة بدرجة الماجيستير والبكالوريوس أكثر ترابطاً ومنطقية وذلك لأنها تُجمع غالبا من الجامعات والكليات التي تقوم بتدريس علوم الغابات.

ومن المفترض أن المجتمع الذي يخرّج أعداداً أكبر من الطلاب المتخصصين في علوم الغابات سيكون أكثر استعداداً لمواجهة التحديات المستقبلية المتعلقة بالحفاظ على الغابات وإدارتها. وعليه، يمكن تقييم استعداد قطاع الغابات للتصدي لمثل هذه التحديات عن طريق حساب نسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات في مجال علوم الغابات إلى عدد السكان أو مساحة الغابات. ففي عام 2008، تخرج طالب جامعي واحد لكل 86300 شخص، أو طالب واحد لكل 44200 هكتار من الغابات. يوضح شكل 8-7 عدد خريجي الجامعات لكل 10 مليون شخص ولكل 10 مليون هكتار مصنفاً تبعاً للإقليم. وكان عدد الخريجين لكل 10 مليون هكتار من الغابات في آسيا مرتفعاً جداً بالمقارنة مع أقاليم أخرى نتيجة للعدد الكبير من الطلاب الجامعيين المتخرجين في الصين.

مثلت الطالبات الإناث حوالي 31 في المائة من مجموع طلاب الماجيستير، و36 في المائة من طلاب البكالوريوس، و16 في المائة من الطلاب التقنيين. إلا أن بعض البلدان الكبرى في مجال الغابات لم تقدم معلومات مصنفة حسب نوع الجنس. وقد سجلت آسيا، وأمريكا الشمالية والوسطى وأوسيانيا أعلى نسب للطالبات الإناث في عام 2008، بينما سجلت أوروبا وأفريقيا أقل النسب (انظر شكل 8-8).

شكل 8-6
تخريج الطلاب من التعليم المرتبط بالغابات، 2008



ملحوظة: أوسيانيا غير متضمنة لعدم ورود تقارير من أستراليا ونيوزيلاندا

أفاد ما مجموعه 124 بلداً، تمثل 53 في المائة من إجمالي مساحة الغابات، أن حوالي 21000 متخصص كانوا يعملون في مراكز البحوث الممولة من القطاع العام في عام 2008. وكانت المعلومات غير متوفرة من العديد من الدول ذات المساحات الشاسعة من الغابات بما في ذلك أستراليا وكندا والاتحاد الروسي. حوالي 25 في المائة من مجموع العاملين في أبحاث الغابات كانوا من الحاصلين على درجة الدكتوراه. وعند ربط هذه المعلومات بالمساحة الكلية للغابات للبلاد التي قدمت تقارير، نجد أن هناك درجة دكتوراه واحدة لكل 417000 هكتار من الغابات. وكان لدى أوروبا وبفرق شاسع أعلى عدد من الباحثين الحاصلين على درجة الدكتوراه لكل وحدة مساحية من الغابات (انظر شكل 8–9).

الاتجاهات

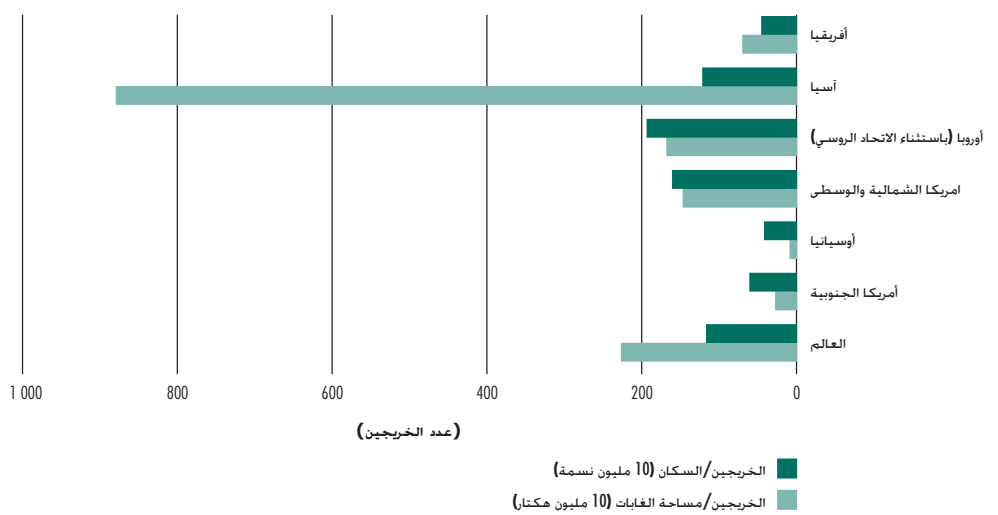
كان الاتجاه في عدد الطلاب المتخرجين في علوم الغابات بين عامي 2000 و2008 ايجابياً بشكل عام. وتمثل البلدان التي قدمت تقارير عن الخريجين الحاصلين على درجة الدكتوراة والماجيستير حوالي 50 في المائة من مساحة الغابات في العالم. وقد أفادت بأن عدد طلاب الماجستير قد زاد بنسبة حوالى 8 فى المائة سنوياً، وأن عدد طلاب البكالوريوس قد زاد بنسبة 13 في المائة سنوياً خلال تلك الفترة. هذه الزيادة تختلف بين الأقاليم والأقاليم الفرعية. وكانت آسيا مسئولة عن أكبر نسبة تغير بزيادة سنوية قدرها 17 في المائة في عدد طلاب الماجستير و16 في المائة في أعداد خريجي البكالوريوس. وشهدت أفريقيا وأمريكا ارتفاعاً يتراوح بين 4 و8 في المائة في عدد طلاب الماجستير وطلاب البكالوريوس الذين تخرجوا في أقسام علوم الغابات. وأظهرت أوروبا زيادة سنوية قدرها 1 في المائة فقط في عدد طلاب الماجستير و4 في المائة في عدد طلاب البكالوريوس.

أبلغ عدد أقل من البلاد تمثل 33 في المائة فقط من مجموع مساحة الغابات عن تعليم الفنيين وكان التحول أقل أيجابية على هذا المستوى من التعليم. وأظهرت أفريقيا وأمريكا الجنوبية تغيراً سلبياً (0.5– في المائة و6.0– في المائة سنوياً على التوالي)، بينما أظهرت الولايات المتحدة أكبر زيادة بنسبة 16 في المائة سنوياً.

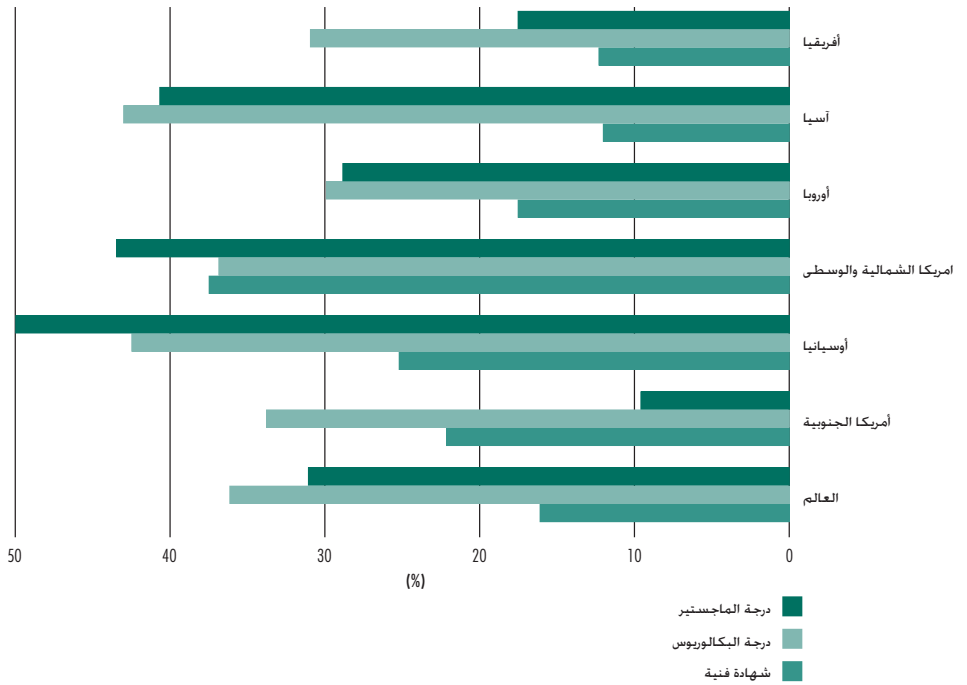
قد يترجم التغير في أعداد طلاب الجامعة (في درجتي الماجستير والبكالوريوس) إلى إمكانيات متغيرة للتأثير على المجتمع بشأن القضايا الحالية والمستقبلية المتعلقة بالغابات. فبين عامي 2000 و2008، زاد العدد الإجمالي للعاملين في مجال الغابات والحاصلين على شهادات جامعية بشكل مستمر في معظم المناطق بنسبة تبلغ بين 2 إلى 8 في المائة سنوياً، وعالمياً بنسبة 11.7 في المائة في المتوسط كل عام. ويتأثر هذا الاتجاه بشكل كبير بالصين التي قامت بزيادة عدد طلاب الجامعات الذين يدرسون علوم الغابات بشكل كبير بين عامي 2000 و2008، مما يدل على اهتمام كبير وقلق بشأن الإدارة الحرجية واستخدام الغابات في البلاد.

شكل 8–7

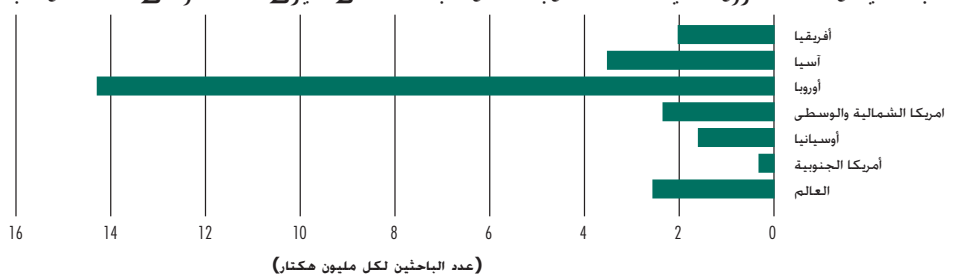
نسبة عدد خريجي الجامعات إلى عدد السكان ومساحة الغابات، 2008



شكل 8-8
نسبة الخريجات الإناث في التعليم المرتبط بالغابات، 2008



شكل 8-9
عدد باحثي الدكتوراة في معاهد أبحاث الغابات لكل مليون هكتار من مساحة الغابات، 2008



ملحوظة: العديد من الدول الكبيرة بما في ذلك أستراليا وكندا والاتحاد الروسي لم تبلغ عن هذا المتغير

وتؤكد البيانات التي أفاد بها عدد قليل من البلاد (68 بلداً) عن نسبة الخريجات الإناث أن هناك زيادة مطردة في نسبة النساء اللائي درسن علوم الغابات في الجامعة في الفترة ما بين عام 2000 وعام 2008. وعلى المستوى العالمي، بلغ هذا التغير نحو 2.1 في المائة سنوياً، مما رفع من نسبة الطالبات الإناث الدارسات لعلوم الغابات في المرحلة الجامعية من 30 في المائة في عام 2000 إلى حوالي 34 في المائة في عام 2008.

في البلدان التي قدمت تقارير تحتوي على تسلسل زمني عن العدد الإجمالي للحاصلين على درجتي الدكتوراة والماجستير والعاملين في أبحاث الغابات الممولة من القطاع العام، كانت هناك زيادة بنحو 2 في المائة سنوياً بين عامي 2000 و2008، بينما بلغ عدد موظفي البحوث الحاصلين على درجة البكالوريوس بنسبة 1 في المائة سنوياً.

الاستنتاجات

إن قدرات التعليم والبحث العلمي الوطنية الجيدة في مجال الغابات ضرورية لتوفير المعلومات والمعارف اللازمة لإدارة وحفظ وتعزيز الموارد الحرجية. ولا تشير الاتجاهات العامة في الأرقام الخاصة بالتعليم إلى انهيار وشيك في المهنة. ومع ذلك، فإن حجم وتنوع الطلب على الغابات وما يرتبط بهما من تهديدات وفرص قد ازدادت بشكل كبير في العقود الأخيرة في العديد من البلدان. وللتصدي لمثل هذه التحديات الجديدة، يجب على نظم التعليم والبحوث أن توفر المهارات والمعارف المناسبة. وليس من المجدي إجراء تقييم ما إذا كانت القدرات الحالية كافية أم لا، بالاعتماد على البيانات المبلغ عنها، بل يجب تنفيذ هذه التقييمات على المستوى القطري.