أمريكا الشمالية

يوجد في إقليم أمريكا الشمالية، الذي يتكون من ٣ بلدان ومنطقتين (الشكل ٣٦)، ٧ في المائة من سكان العالم، و١٦ في المائة من مساحة أراضي العالم، و١٧ في المائة من مساحة غابات العالم (٦٧٧ مليون هكتار). ونحو ثلث مساحة أراضي الإقليم مغطاة بالغابات (الشكل ٣٧). وتُوجِد الظروف المناخية شديدة التباين تنوعاً كبيراً في النظم البيئية الحرجية، التي تتراوح من الاستوائية الرطبة إلى القطبية. ويوجد في هذا الإقليم بعض أكثر غابات العالم إنتاجاً.

عوامل التغير

العوامل السكانية

من المتوقع أن يزيد عدد سكان أمريكا الشمالية من نحو ٤٤١ مليوناً في عام ٢٠٠٦ إلى ٥٠٠ مليون في عام ٢٠٢٠ (الشكل ٣٨). ويبلغ معدل النمو السكاني السنوي، الذي يتأثر كثيراً بالهجرة، ٠,٩ في المائة (ولكنه يهبط) في كندا و١ في المائة في كل من المكسيك والولايات المتحدة الأمريكية (المشار إليها في ما بعد باسم "الولايات المتحدة").

والكثافة السكانية في الإقليم منخفضة بحيث تبلغ نحو ٢١ شخصاً لكل كيلومتر مربع، وتتراوح من أقل من ٤ أشخاص في كندا إلى ٥٤ شخصاً في المكسيك. وزهاء ٨٠ في المائة من السكان حضريون، ومن المتوقع أن يستمر التحضر، مع حدوث أكبر قدر من النمو في المكسيك. وعلى الرغم من الطلب الكبير على الأنشطة الترويحية في الهواء الطلق، يُخشى من أن التحضر يفصل الناس عن الطبيعة. ومشروع "مزيد من الأطفال في الغابات"، الذي تنفذه دائرة الغابات التابعة للولايات المتحدة، هو محاولة لعكس هذه الحالة (ARC, 2007).

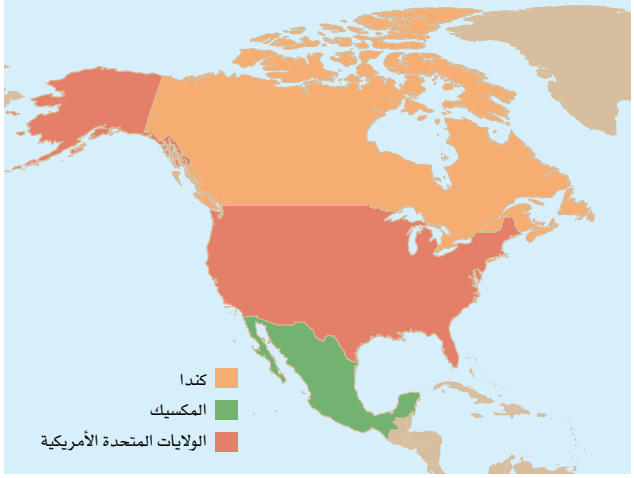
وشيخوخة السكان في كندا والولايات المتحدة تقلل من حجم رصيد اليد العاملة وتقلل بالتالي من توافر عمال من أجل الحراجة. وتساعد الهجرة على التغلب على النقص في اليد العاملة إلى حد ما.

الاقتصاد

كان الإقليم يمثّل ٣٢ في المائة من إجمالي الناتج المحلي العالمي في عام ٢٠٠٦، وإن كانت هذه الحصة آخذة في الهبوط. فمن عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠٠٦، كان نمو الناتج المحلي الإجمالي في الإقليم يبلغ نحو ٣ في المائة. ومن المتوقع أن يزيد الناتج المحلي الإجمالي من ١٥ تريليون دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦ إلى أكثر من ٢٠ تريليون دولار أمريكي في عام ٢٠٢٠. وتمثل الولايات المتحدة أكثر من ٨٠ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي للإقليم (الشكل ٣٩).

والفقر وتفاوت الدخل قضيتان هامتان في الإقليم. فنحو ٣٥ في المائة من سكان الريف في المكسيك (World Bank, 2004) ونحو ١٢ في المائة من سكان الريف في الولايات المتحدة (USDA, 2004) كان يقدّر أنهم يعيشون تحت خط الفقر في عام ٢٠٠٢.

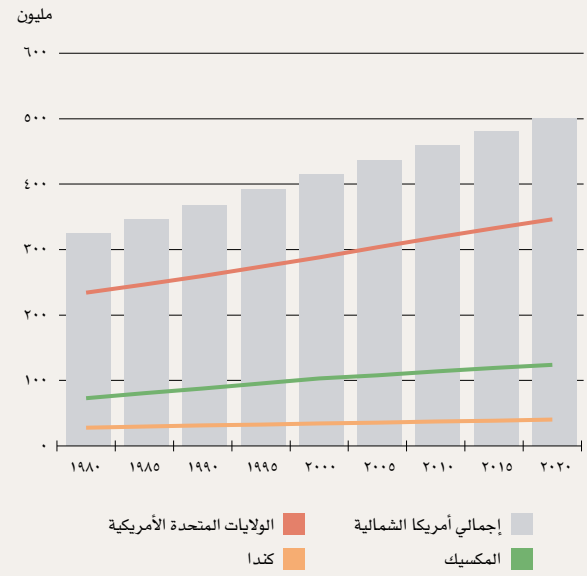
الشكل ٣٦ التقسيم الإقليمي الفرعي المستخدم في هذا التقرير



الشكل ٣٧ حجم الموارد الحرجية

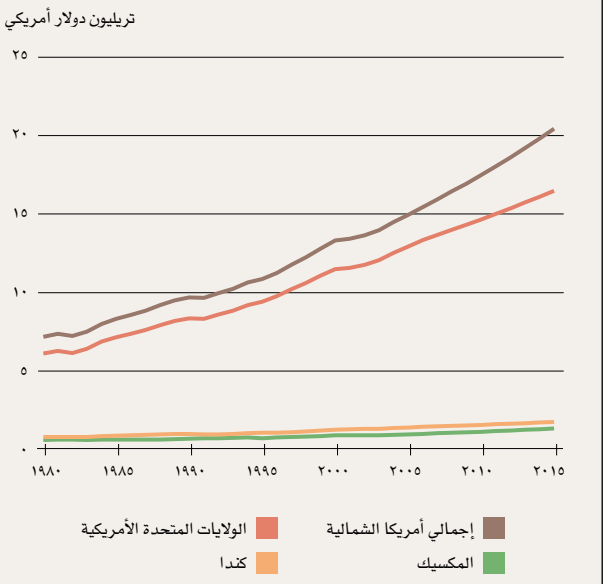
ملاحظة: انظر الجدول ١ الوارد في الملحق للاطلاع على قائمة البلدان والمناطق بحسب الإقليم الفرعي.

الشكل ٣٨ عدد السكان



المصدر: UN, 2008a.

الشكل ٣٩ إجمالي الناتج المحلي



المصادر: استنادا إلى UN, 2008b; World Bank, 2007a.

ونتيجة للتحول من اقتصاد زراعي إلى اقتصاد صناعي في القرن العشرين، تمثل الزراعة الآن أقل من ١ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في كندا والولايات المتحدة. وهذا التحول ساهم أيضاً في استقرار مساحة الغابات (MacCleery, 1992). وما زالت المكسيك تمر بمرحلة التحول؛ وانخفضت حصة الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي من ١٣ في المائة في عام ١٩٧٠ إلى ٨ في المائة في عام ١٩٩٠، وإلى ٤ في المائة في عام ٢٠٠٦ (World Bank, 2007a). لكنها ما زالت مهمة بالنسبة للعمالة في البلاد (كانت تمثل ١٩ في المائة من العمالة في عام ٢٠٠٤) (FAO, 2005b). وعلى الرغم من حدوث نمو سريع في الزراعة التجارية، ما زالت الزراعة المعيشية بارزة أيضاً، لاسيما في إطار نظام "*ejidos*" (الأراضي المشاع) وغيرها من الترتيبات المجتمعية التقليدية. وما زالت معدلات إزالة الغابات المرتبطة بالزراعة مرتفعة.

وأمريكا الشمالية هي أحد أنشط الأقاليم في مجال العولمة، بحيث يوجد فيها مستوى مرتفع من تدفقات رأس المال واليد العاملة والتكنولوجيا الداخلة والخارجة. ويعزز ما لدى الإقليم من موارد طبيعية وبشرية كبيرة ومستوى مرتفع من الابتكار قدرته على المنافسة دولياً. بيد أن تزايد المنافسة من البلدان المنتجة

الإطار ٢٠ تأثير العولمة على القطاع الحرجي في الولايات المتحدة الأمريكية

- أُغلق منذ منتصف تسعينيات القرن العشرين مصنع واحد بين كل ستة مصانع تقريبا لإنتاج لب الورق والورق.
- منذ أوائل تسعينيات القرن العشرين تلاشى ثُلث الوظائف في مصانع إنتاج لب الورق والورق وذلك بسبب عمليات الدمج وخفض التكلفة وتحسين الإنتاجية.
- انخفض عدد المنشآت الكبيرة لنشر الأخشاب اللينة من ٨٥٠ إلى ٧٠٠ منشأة في عام ٢٠٠٤ وحده.
- زادت مبيعات الأثاث الخشبي للأسر، المستورد من الصين في المقام الأول، من نحو ٢٠ إلى ٥٠ في المائة في تسعينيات القرن العشرين واستمر تزايدها.

المصدر: Ince *et al.*, 2007.

ذات التكلفة المنخفضة (لاسيما الصين) والميل إلى الإنتاج في الخارج أو تكليف جهات خارجية بالقيام بعملية الإنتاج من أجل مواصلة القدرة على المنافسة يُحدث تحولاً في بعض القطاعات، ومن بينها القطاع الحرجي (الإطار ٢٠).

ويواجه التصنيع في المكسيك الذي يركز على التصدير صعوبات نتيجة للمنافسة من الاقتصادات الآسيوية الآخذة في التصنيع بسرعة في كل من الأسواق المحلية والعالمية على حد سواء، لاسيما في أسواق الولايات المتحدة، التي تستوعب أكثر من ٨٠ في المائة من جميع الصادرات المكسيكية.

ومنذ عام ٢٠٠٦، تشهد الولايات المتحدة تباطؤاً اقتصادياً، يؤثر أيضاً في الاقتصاديين الكندي والمكسيكي بسبب الاعتماد المتبادل بين بلدان الإقليم. وأثَّر ركود يتصل بذلك في قطاع التشييد على الطلب على المنتجات الخشبية (وهو ما ترد مناقشته أدناه). فقد كان لتحرير سياسة الاستيراد في إطار اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية تأثيرات متفاوتة؛ فبينما زادت الصادرات، هبطت الأجور والأوضاع المعيشية. وأدت زيادة الزراعة الكبيرة النطاق لأغراض تجارية وإزاحة صغار المزارعين إلى تسريع عملية إزالة الغابات المرتبطة بالفقر (Audley et *al.* 2004).

السياسات والمؤسسات

إن المؤسسات العامة متطورة بشكل جيد وتكيّفت باستمرار مع التغيرات الاقتصادية والاجتماعية الأكبر نطاقاً (MacCleery, 2008). ويساعد التشاور بين أصحاب المصلحة على إدماج التصورات المتباينة في عملية صنع القرار على الصعيد العام.

وللقطاع الخاص دور محوري في جميع الأنشطة الاقتصادية، وإن كان هذا يمثل اتجاهاً حديث العهد بالنسبة للمكسيك ومازالت هناك صناعات أساسية عديدة مؤممة. وكانت الشركات الكبيرة هي القائدة في مجال الابتكار. وتصبح الصناعة أكثر توحداً من خلال عمليات الاندماج والاقتناء.

وللمنظمات الجماعية دور هام في إدارة الموارد الطبيعية وساعدت مجتمعات السكان الأصليين، لاسيما في كندا، على توطيد حقوقهم المتعلقة بحيازة الأراضي وإدارة الموارد الطبيعية (الإطار ٢١). وللمكسيك تاريخ طويل من الإدارة الجماعية للموارد الطبيعية في إطار نظام الأراضي المملوكة ملكية مشاع (ejidos). وتمكّن السياسات التي تشجع الخصخصة والتغيرات في الاقتصاد الريفي (لاسيما في مجالي الزراعة والهجرة) مَنْ يشملهم نظام الملكية المشاع من الاستفادة من فرص تصنيع المنتجات الخشبية وغيرها من المنتجات الحرجية والاتجار بها.

وتساهم منظمات المجتمع المدني، لاسيما في كندا والولايات المتحدة، في تشكيل السياسات والاستراتيجيات التي تتّبع في قطاع الغابات وتشجّع المسؤولية الاجتماعية والبيئية في قطاع الشركات. فقد أحدث العمل المدني، مع توطُّد الصناعة والتغييرات التكنولوجية، تحولاً في قطاع الغابات، لاسيما في الولايات المتحدة الغربية. وتسببت الإجراءات القانونية التي بادرت إليها منظمات المجتمع المدني في حدوث انخفاض جذري في عرض الأخشاب المستمدة من الغابات القطرية في تسعينيات القرن العشرين. وتزداد أيضاً أهمية منظمات المجتمع المدني في المكسيك.

العلم والتكنولوجيا

إن مؤسسات العلم والتكنولوجيا الراسخة إلى حد كبير والاستثمارات العامة والخاصة الكبيرة في البحوث عززت القدرة على المنافسة في جميع القطاعات، ومن بينها القطاع الحرجي. ففي المكسيك، ساعد نقل التكنولوجيا المرتبط بالاستثمار على تقدّم القطاع الحرجي (وكذلك القطاع الزراعي)، وإن كانت صناعات كثيرة في المكسيك، لاسيما الصناعات الأصغر، ما زالت تستخدم المعدات والتكنولوجيا القديمة.

وحسّنت باستمرار الصناعة الحرجية تكنولوجيات التصنيع، مما عزز الإنتاجية من أجل القدرة على الصمود أمام المنافسة العالمية. وتقوم الصناعة عادة، لاسيما أثناء فترات الهبوط الاقتصادي، بإغلاق المصانع الأقل قدرة على البقاء اقتصادياً، وتستثمر في مصانع جديدة تُستخدم فيها تكنولوجيات محسّنة.

وأسعار الوقود الأحفوري المرتفعة والشواغل المتعلقة بأمن الطاقة وتغير المناخ هي أمور تحفز الاستثمارات في تكنولوجيات مصادر الطاقة الجديدة. وتلجأ صناعة لب الورق والورق إلى التنويع بحيث تتجه إلى التكرير البيولوجي، وإنتاج سيل من المنتجات، من بينها أنواع الوقود الحيوي، والكهرباء، والكيماويات (انظر الاطار ٤٨ على صفحة ٩٣). وتجري بحوث كبيرة بشأن إنتاج وقود سيلولوزي، مع التركيز بوجه خاص على تكنولوجيات تفتيت السيلولوز التي تتسم بالكفاءة وبفعالية التكلفة.

وبينما ظلت الولايات المتحدة قائدة في مجال العلم والتكنولوجيا لمدة طويلة، فإنها تشعر بالقلق بشأن إمكانية أن تفقد هذه المكانة مع تسريع أقاليم أخرى (لاسيما آسيا وأوروبا) وتيرة الاستثمارات في هذا المجال (Task Force on the Future of American Innovation, 2005). فعلى سبيل المثال، انخفض عدد علماء البحوث الذين تستخدمهم دائرة الغابات التابعة للولايات المتحدة بنسبة تبلغ نحو ٧٥ في المائة في السنوات الثلاثين الماضية، مع تزايد تمويل القطاع الخاص للبحوث (US Forest Service، اتصال شخصي، ٢٠٠٨).

الإطار ٢١ | **الشعوب الأصلية وغابات كندا**

- أكثر من ثلاثة أرباع مجتمعات الشعوب الأصلية في كندا تقيم في مناطق الغابات.
- يعمل أكثر من ١٧ ٠٠٠ من أفراد الشعوب الأصلية في صناعة المنتجات الحرجية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وإن كان كثيرون مازالوا يعملون في وظائف أقل مهارة وعلى أساس بعض الوقت وعلى أساس موسمي.
- تتعامل الصناعة الحرجية مع أكثر من ١ ٤٠٠ شركة يديرها السكان الأصليون.
- يملك السكان الأصليون نحو ١ ٠٠٠ عملية حرجية.

المصدر: Natural Resources Canada, 2007a.

الجدول ١٦
مساحة الغابات: المساحة والتغير

البلد/الإقليم	المساحة (١٠٠٠ هكتار)			التغير السنوي (١٠٠٠ هكتار)		معدل التغير السنوي (٪)	
	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٥	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠٠٥	١٩٩٠–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠٠٥
كندا[أ]	٣١٠ ١٣٤	٣١٠ ١٣٤	٣١٠ ١٣٤	٠	٠	٠	٠
المكسيك	٦٩ ٠١٦	٦٥ ٥٤٠	٦٤ ٢٣٨	-٣٤٨	-٢٦٠	-٠,٥٢	-٠,٤٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٩٨ ٦٤٨	٣٠٢ ٢٩٤	٣٠٣ ٠٨٩	٣٦٥	١٥٩	٠,١٢	٠,٠٥
إجمالي أمريكا الشمالية[ب]	**٦٧٧ ٨٠١**	**٦٧٧ ٩٧١**	**٦٧٧ ٤٦٤**	**١٧**	**-١٠١**	**٠**	**-٠,٠١**
العالم	**٤ ٠٧٧ ٢٩١**	**٣ ٩٨٨ ٦١٠**	**٣ ٩٥٢ ٠٢٥**	**-٨٨٦٨**	**-٧ ٣١٧**	**-٠,٢٢**	**-٠,١٨**

(أ) نظراً لعدم إمكانية إجراء مقارنة مجدية بين البيانات المستمدة من قوائم الجرد السابقة، فإن الأرقام المأخوذة من أحدث قائمة جرد هي أرقام تخص سنوات الإبلاغ الثلاث جميعها (FAO, 2006a).
(ب) يشمل الإجمالي الإقليمي غرينلاند وسان بيير وميكلون.
ملاحظة: البيانات المعروضة تخضع للتقريب.
المصدر: FAO, 2006a.

السيناريو العام

توجد في أمريكا الشمالية بيئة سكانية وسياسية ومؤسسية وتكنولوجية مواتية بوجه عام. بيد أن التباطؤ الاقتصادي الراهن في الولايات المتحدة والتغيرات الاقتصادية العالمية الأوسع نطاقاً (لاسيما صعود الاقتصادات الآسيوية) يطرحان قدراً من عدم اليقين بشأن التوقعات في المستقبل. ففي حالة استمرار الاتجاه الهبوطي، من شأن انخفاض الطلب والاستثمارات وتدني الدخل أن يؤديا إلى انخفاض إنفاق المستهلكين، وفقدان الربحية، وانخفاض التمويل العام في معظم القطاعات، ومن بينها القطاع الحرجي. ومن الممكن أن يحفز تزايد المنافسة وميل القطاع الخاص إلى الاستعانة بجهات خارجية في الإنتاج أو إلى الإنتاج في الخارج على اتخاذ تدابير وقائية، مما يؤدي إلى إبطاء النمو التجاري العالمي.

ومن الناحية الأخرى، فإن الانتعاش الاقتصادي في الولايات المتحدة (وفي بقية الإقليم بالتبعية) من شأنه أن يعزز الطلب على جميع المنتجات والاستثمارات في مجال الابتكار، مما يؤدي إلى تسريع التحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة. وهذا السيناريو من شأنه أن يتيح فرصاً لتحقيق نمو صناعي سريع ومتواصل، والتحديث، والحد من الفقر في المكسيك.

التوقعات

مساحة الغابات

إن الغطاء الحرجي في الإقليم مستقر. وكانت أمريكا الشمالية تمثل نسبة تقدّر بنحو ٢ في المائة من عمليات إزالة الغابات التي جرت على صعيد العالم سنوياً خلال الفترة من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠٠٥، وإن كان معدل خسارة الغابات قد أخذ يتناقص. وحدث معظم الخسارة في المكسيك، وكان يُعزى بصفة رئيسية إلى التوسع الزراعي وقطع الأخشاب غير المستدام، بينما أفادت الولايات المتحدة عن زيادة صافية صغيرة في مساحة الغابات لديها خلال تلك الفترة (الجدول ١٦).

وفي الولايات المتحدة، استقرت مساحة الغابات في أوائل القرن العشرين (MacCleery, 1992). ومن المتوقع أن تحدث خسارة صافية في الغابات تبلغ نحو مليوني هكتار خلال الفترة ما بين عام ١٩٩٧ وعام ٢٠٢٠؛ ويشمل هذا التقدير تحويل أراضي الغابات إلى استخدامات أخرى، بما يشمل التنمية الحضرية وتنمية ضواحي الحضر، وكذلك زرع الغابات، وإلى الارتداد الطبيعي للأراضي الزراعية وأراضي الرعي المهجورة إلى الغابات (US Forest Service, 2008).

والتغير في مساحة الغابات ليس كبيراً إحصائياً في كندا. وحتى بحسب أعلى التقديرات، سيستغرق الأمر ٤٠ عاماً لكي تخسر كندا ١ في المائة من مساحة الغابات لديها (Canadian Council of Forest Ministers, 2006).

بيد أن تغير المناخ قد يكثّف التهديدات لصحة الغابات. فقد زادت كثافة ووتيرة حرائق الغابات في كل من كندا والولايات المتحدة، وتفاقمت بفعل الجفاف المطوّل (الذي يُعزى إلى تغير المناخ) والبرامج الناجحة لمكافحة الحرائق التي أدت دون قصد إلى زيادة كمية المادة القابلة للاحتراق. ويؤدي كذلك تغير المناخ إلى تفاقم تفشي الآفات؛ وفي غرب كندا والولايات المتحدة، تُلحق خنفساء الصنوبر الجبلية ضرراً خطيراً على وجه الخصوص وتتسبب في خسارة الأشجار (الإطار ٢٢).

الإطار ٢٢ تفشي خنفساء الصنوبر الجبلية في كولومبيا البريطانية، كندا

تفشت خنفساء الصنوبر الجبلية، التي تنتشر عبر كندا الغربية، في ١٣ مليون هكتار من غابات الصنوبر (معظمها غابات صنوبر "Pinus contorta" ومن المتوقع أن تتلف نسبة تصل إلى ٨٠ في المائة من جميع مجموعات أشجار الصنوبر في مقاطعة كولومبيا البريطانية. وبحلول عام ٢٠٠٧ تجاوزت الخسارة ٥٣٠ مليون متر مكعب من الأخشاب في كولومبيا البريطانية، ومن المتوقع خسارة مليار متر مكعب بحلول عام ٢٠١٨. وخسارة الأشجار تؤدي إلى انبعاث الكربون أكثر مما تؤدي إليه حرائق الغابات، على الرغم من الجهود التي تُبذل لإنقاذ الأخشاب (التي تواصل تخزين الكربون).

والخنفساء متوطنة في أمريكا الشمالية، ولكن نطاقها امتد شمالاً وإلى ارتفاعات أعلى مع الشتاء الأكثر اعتدالاً. ودرجات الحرارة التي تقل عن -٤٠ درجة مئوية في ليال متعاقبة عديدة تقتل اليرقات، ولكن هذه النوبات الباردة أصبحت نادرة.

المصادر: Brown, 2008; Natural Resources Canada, 2007b.

والحالة في المكسيك يكتنفها مزيد من عدم اليقين وتتوقف على وتيرة التحول من مجتمع زراعي إلى مجتمع صناعي والتأثير الذي قد يترتب على ذلك بالنسبة للفقر والاعتماد على الأراضي. فارتفاع الدخل قد يحسِّن من قدرة المجتمع على الاستثمار في صون الغابات وإدارتها (Comisión Nacional Forestal, Mexico, 2008). وفي السنوات الأخيرة، عمدت الحكومة إلى زيادة المخصصات المالية لقطاع الغابات زيادة كبيرة، ويمكن أن يكون لذلك تأثير إيجابي على الإدارة المستدامة للغابات. بيد أن حدوث انخفاض في النمو الاقتصادي قد يعيق حدوث تحسنات.

إدارة الغابات

تفسّر الاختلافات في ملكية الغابات قدراً كبيراً من التباين في إدارة الغابات في الإقليم.

ففي كندا، نجد أن ٩٢ في المائة من الغابات مملوكة ملكية عامة وتدار إدارة عامة لتلبية احتياجات متعددة (اجتماعية وثقافية وبيئية واقتصادية) وفقاً للاستراتيجية القطرية للغابات، التي اعتُمدت وخصصت لها مدخلات كبيرة في عام ٢٠٠٣ (FAO, 2006a). ووضع مجلس وزراء الغابات الكندي إطاراً قطرياً لمعايير ومؤشرات الإدارة المستدامة للغابات على صعيد المقاطعات وعلى الصعيد المحلي. وتوجد لدى كندا أكبر مساحة في العالم من الغابات المصدّق عليها بشهادات من أطراف ثالثة (أكثر من ١٣٤ مليون هكتار). وما زالت مستويات الحصاد السنوية أقل من معدل الزيادة.

وفي الولايات المتحدة، نجد أن الغابات الخاصة هي السائدة في الشرق وأن الغابات العامة هي السائدة في الغرب. وإجمالاً فإن ٥٨ في المائة من الغابات مملوكة ملكية خاصة (FAO, 2006a). وقد جرى خفض إنتاج الأخشاب من الغابات العامة استجابة لتزايد الطلب على الخدمات البيئية. ويأتي أكثر من ٦٠ في المائة من إنتاج الأخشاب من أراض خاصة غير صناعية مملوكة ملكية خاصة، بينما يأتي ٣٠ في المائة من غابات تديرها الصناعة. وفي العقد الماضي، كان من التطورات الرئيسية في ما يتعلق بملكية الغابات تصفية الأراضي الحرجية التي تسيطر عليها شركات كبرى تعمل في قطاع الغابات. ونتيجة لذلك، انتقلت ملايين الهكتارات من أراضي الغابات إلى أيدي منظمات إدارة الاستثمارات الخشبية التي نشأت حديثاً وإلى صناديق استثمارية عقارية وكذلك إلى أسر وآخرين (انظر الإطار ٤١ على صفحة ٨٣). وتفتت الملكية هذا يزيد من تكاليف الوحدة في ما يتعلق بإدارة الغابات وقد يهدد استقرارها.

وفي المكسيك، تملك ٥٠٠ ٨ منظمة من منظمات الملكية المشاع (*ejidos*) أو غيرها من المنظمات الجماعية نسبة تقدّر بنحو ٥٩ في المائة من الغابات (FAO, 2006a). وتتباين فعالية الإدارة الجماعية للغابات تبعاً لقدرات المجتمعات المحلية والمعوقات لديها والفرص البديلة لاستخدام الأراضي. وفي عام ٢٠٠٢، كان نحو ٢٨ في المائة فقط من منظمات الملكية المشاع (*ejidos*) والمجتمعات المحلية التي تملك الغابات تضطلع بأنشطة حصد تجارية (ITTO, 2005). وتمارس بعض منظمات "*ejidos*" تصنيع الأخشاب (ومن ذلك مثلاً الأخشاب المنشورة والأثاث والأرضيات) وحصل بعضها على شهادة اعتماد من مجلس رعاية الغابات (FSC) أو "SmartWood". ويتاح تعويض حكومي للمجتمعات المحلية الراغبة في تنحية غابات جانباً لتوفير خدمات بيئية بدلاً من الإنتاج.

وفي حالة استمرار الصعوبات الاقتصادية في الولايات المتحدة فإن إدارة الغابات قد تعاني (الإطار ٢٣)، لاسيما في الغابات المملوكة ملكية خاصة مع احتمال أن تقوَض ضغوط الاستجابة للتغيرات الاقتصادية القصيرة الأجل التزام الملاّك بالإدارة المستدامة للغابات على المدى الطويل. أما إذا تحسّن الاقتصاد بسرعة، فإن التوقعات للقطاع الحرجي ستكون أكثر إشراقاً بكثير، لاسيما مع تحفيز إحياء قطاع التشييد في الولايات المتحدة للطلب على الأخشاب، وبالتالي الاستثمار في الإدارة.

الإطار ٢٣ | **العواقب المحتملة في حالة استمرار الهبوط الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية**

كندا

- حدوث هبوط بوجه عام في إنتاج الأخشاب بسبب انخفاض الطلب وإغلاق منشآت التصنيع التحويلي (على الرغم من إغراق السوق بأخشاب لينة لسنوات عديدة بسبب تفشي خنفساء الصنوبر الجبلية)
- انخفاض الاستثمارات في إدارة الغابات بسبب انكماش السوق، مما يتيح حدوث زيادات في الحرائق وفي عمليات تفشي الآفات، لاسيما مع تغيُّر المناخ

المكسيك

- انخفاض الطلب على الأخشاب من الغابات المُدارة، وما يعقب ذلك من هبوط في قدرة منظمات المجتمع على إدارة الغابات
- زيادة قَطْع الأخشاب غير المشروع نتيجة لفقدان فرص العمل في المؤسسات الجماعية وضعف سيطرة المجتمع
- التوسّع في الزراعة المعيشية وما ينجم عن ذلك من إزالة الغابات وتدهورها

الولايات المتحدة الأمريكية

- ركود الطلب في مجال الإسكان وما يعقب ذلك من تخفيض حجم الإنتاج والعمالة في الصناعات الحرجية
- حدوث انخفاض كبير في الاستثمارات في إدارة الغابات من جانب القطاع الخاص مما يفضي إلى زيادة تصفية الاستثمارات وتجزؤ الغابات التي يديرها القطاع الخاص، والتي قد تتحول في نهاية المطاف إلى استخدامات أخرى للأراضي
- انخفاض الاستثمار في الغابات العامة

المنتجات الخشبية: إنتاجها واستهلاكها والتجارة فيها

إن أمريكا الشمالية هي أكبر منتج ومستهلك ومصدّر في العالم للمنتجات الخشبية. ففي عام ٢٠٠٦، أنتج الإقليم ٣٨ في المائة من الأخشاب المستديرة الصناعية في العالم. وقد كانت هذه الحصة مستقرة بوجه عام منذ عام ١٩٩٠، مع تراوح إنتاج الأخشاب حول ٦٠٠ مليون متر مكعب كل سنة (الشكل ٤٠).

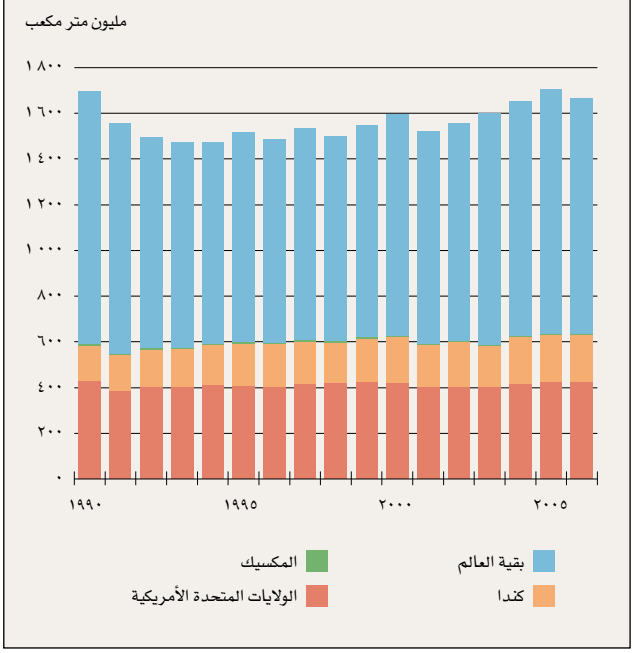
وقد زاد إنتاج الأخشاب المنشورة في أمريكا الشمالية من ١٢٨ مليون متر مكعب إلى ١٥٤ مليون متر مكعب خلال الفترة ما بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٦، بينما هبط الإنتاج العالمي. وتعكس الزيادة الإقليمية إلى حد كبير الطلب من قطاع التشييد في الولايات المتحدة. بيد أن الركود الذي حدث مؤخراً في هذا القطاع أدى إلى انخفاض الطلب، وإن كان هذا قد يكون مؤقتاً.

وارتفع إنتاج الألواح الخشبية من ٤٤ مليون متر مكعب إلى ٦٢ مليون متر مكعب خلال الفترة ما بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٦ (وكانت كندا تمثّل معظم هذه الزيادة)، ولكن حصة الإقليم النسبية هبطت مع تضاعف الإنتاج العالمي في الفترة نفسها.

وهبطت أيضاً حصة أمريكا الشمالية من الإنتاج العالمي للورق وللورق المقوّى، من ٣٩ في المائة في عام ١٩٩٠ إلى ٢٩ في المائة في عام ٢٠٠٦، وكان هذا يرجع إلى حد كبير إلى توسّع القدرة في آسيا وأمريكا اللاتينية. وليس من المرجح أن يتغير هذا الاتجاه الهبوطي في السنوات المقبلة. فالاستخدام الواسع الانتشار للوسائط الإلكترونية يقلل من الطلب على الورق، لاسيما في كندا ونوعاً ما في الولايات المتحدة، وإن كان من المتوقع أن يزيد في المكسيك.

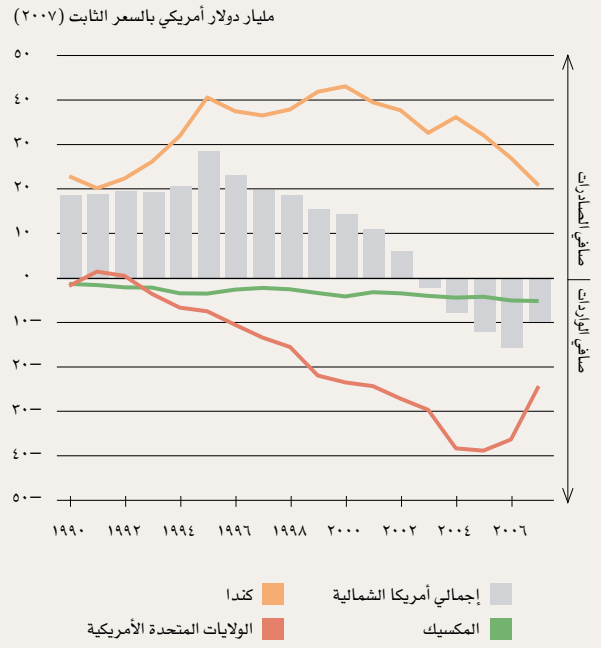
ولقد كان النمو الطويل الأجل في الواردات الصافية من المنتجات الخشبية في الولايات المتحدة هو نتيجة لارتفاع الطلب من قطاع التشييد (حتى عهد قريب) وانخفاض الإنتاج المحلي. وكانت الولايات المتحدة مستورداً صافياً منذ عام ١٩٩٢، بحيث بلغ عجزها التجاري ٣٧ مليار دولار أمريكي في عام

الشكل ٤٠ إنتاج الأخشاب المستديرة الصناعية



المصدر: FAO, 2008a.

الشكل ٤١ صافي تجارة المنتجات الخشبية (بالأسعار الحالية)



المصادر: FAO, 2008b; UN, 2008e.

٢٠٠٥ (الشكل ٤١). ولكن التباطؤ الذي حدث مؤخراً في قطاع التشييد حسّن الميزان التجاري للولايات المتحدة في ما يتعلق بالمنتجات الخشبية.

وما زالت كندا مصدّراً صافياً للمنتجات الخشبية، بحيث كان لديها فائض تجاري يبلغ نحو ٢٠ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦. بيد أن صادراتها هبطت منذ عام ٢٠٠٥ مع حدوث ركود في قطاع التشييد في الولايات المتحدة وأيضاً مع ارتفاع قيمة الدولار الكندي مقابل دولار الولايات المتحدة، مما يجعل الواردات الكندية أبهظ ثمناً. وهذا الهبوط يُجبر على خفض الإنتاج الكندي. ومن المسائل الهامة في هذا الصدد ما إذا كانت صناعة الأخشاب في كندا ستكون قادرة على التنويع وعلى أن تصبح أقل اعتماداً على الأسواق في الولايات المتحدة، التي استوعبت ٧٨ في المائة من الصادرات الكندية في عام ٢٠٠٦ (Natural Resources Canada, 2008a). وفي الأجل القصير، قد يكون هذا أمراً صعباً بشدة بالنظر إلى الزيادات الكبيرة في العرض المتوقعة من عمليات الإنقاذ في الغابات الموبوءة بخنفساء الصنوبر الجبلية في غرب كندا.

وما زالت المكسيك مستورداً صافياً للمنتجات الخشبية (بحيث بلغ العجز لديها في تجارة الأخشاب ٦ مليارات دولار أمريكي في عام ٢٠٠٧). والاستثناء هو المنتجات الخشبية الثانوية (لاسيما الأثاث)، التي بلغت قيمة صادرات المكسيك منها إلى الولايات المتحدة بصفة رئيسية، مليار دولار أمريكي في السنوات الأخيرة. ولكن، في عام ٢٠٠٧، هبطت صادرات المكسيك من المنتجات الخشبية الثانوية وزادت واردتها بسبب الوضع الاقتصادي في الولايات المتحدة وازدياد المنافسة من بلدان شرق آسيا.

وتوجد الآن في أمريكا الشمالية، بعد أن كانت لمدة طويلة سوقاً جذابة، شكوك كبيرة قصيرة ومتوسطة الأجل في ما يتعلق بالطلب على المنتجات الخشبية. وتشير التوقعات المستندة إلى الاتجاهات التاريخية إلى حدوث

الجدول ١٧
إنتاج المنتجات الخشبية واستهلاكها

السنة	الأخشاب المستديرة الصناعية (مليون متر مكعب)		الأخشاب المنشورة (مليون متر مكعب)		الألواح الخشبية (مليون متر مكعب)		الورق والورق المقوى (مليون طن)	
	الإنتاج	الاستهلاك	الإنتاج	الاستهلاك	الإنتاج	الاستهلاك	الإنتاج	الاستهلاك
١٩٩٠	٥٩١	٥٧٠	١٢٨	١١٧	٤٤	٤٣	٩١	٨٧
٢٠٠٥	٦٢٥	٦٢٠	١٥٦	١٥٨	٥٩	٧٠	١٠٩	١٠٦
٢٠٢٠	٧٢٨	٧٢٨	١٩١	١٨٨	٨٨	٩٦	١٤١	١٣٨
٢٠٣٠	٨٠٦	٨٠٨	٢١٩	٢١١	١١٠	١١٥	١٦٩	١٦٥

زيادة معتدلة في استهلاك المنتجات الأساسية (الجدول ١٧) إذا كان الهبوط الحالي قصير المدة.

الوقود الخشبي

ساهم الوقود الخشبي في عام ٢٠٠٥ بنحو ٣ في المائة من مجموع استهلاك الطاقة في الولايات المتحدة، وبنحو ٤,٥ في المائة في كندا، وبنحو ٥ في المائة في المكسيك (IEA, 2007). وقد أخذ الطلب على الوقود الخشبي في المكسيك في الهبوط بسبب التحضّر وتحسّن إمكانية الحصول على مصادر أخرى للطاقة (من بينها أنواع الوقود الأحفوري)، ولكن اعتماد الأسر على الوقود الخشبي مازال مرتفعاً في بعض المناطق الريفية؛ وقد يكون حجم الأخشاب المستخرجة من أجل استخدامها كوقود أكبر بما يصل أربع مرات من إنتاج الأخشاب للأغراض الصناعية. وينتج معظم الوقود الخشبي بدون مخطط للإدارة.

وفي كندا والولايات المتحدة، تتصدر صناعة المنتجات الخشبية استخدام الطاقة المستمدة من الكتلة الحيوية، بحيث تُنتج احتياجاتها من حيث التسخين والكهرباء باستخدام تكنولوجيا التوليد المشترك. وتستمد صناعة لب الورق والورق في كندا ٥٧ في المائة من طاقتها من الكتلة الحيوية الحرجية.

ومن المتوقع أن تعزز المبادرات السياساتية التي تستجيب لتصاعد تكاليف الطاقة وتغير المناخ استخدام الطاقة الخشبية (الإطار ٢٤). فقد زاد الطلب على الكريات الخشبية لاستخدامها في التسخين زيادة كبيرة في السنوات الأخيرة. واستهلكت الولايات المتحدة أكبر كمية من الكريات الخشبية لهذا الغرض في عام ٢٠٠٦، بحيث استهلكت نحو ١,٤ مليون طن (انظر الإطار ١٢ على صفحة ٢٨). وفي عام ٢٠٠٦، أنتجت كندا ١,٥ مليون طن من الكريات الخشبية وأنتجت الولايات المتحدة نحو مليون طن، بحيث احتلتا المرتبتين الثانية والثالثة بعد السويد. ويمكن أن تكون لإنتاج الوقود الحيوي السيلولوزي على نطاق تجاري في ما بعد تأثيرات هامة على قطاع الغابات.

المنتجات الحرجية غير الخشبية

تعتمد المجتمعات الريفية في المكسيك على المنتجات الحرجية غير الخشبية لأغراض المعيشة والدخل، وإن كان استخدامها آخذاً في الهبوط بسرعة بسبب التحضر، والتغيرات في العمالة، وتوافر بدائل أقل ثمناً. ويجري عادة حصد

الإطار ٢٤ أمثلة للمبادرات السياساتية لتشجيع الطاقة الحيوية

كندا

- جدول أعمال الهواء النقي (٢٠٠٦): يحدد أهدافاً فيدرالية للانبعاثات، ويخصص موارد لبرنامج "ecoENERGY for Renewable Power" ويشجّع استخدام خليط من الوقود في النقل
- إطار تنظيمي للانبعاثات في الهواء: يستخدم شهادات الكربون لتشجيع إنتاج الطاقة المتجددة من خلال التوليد المشترك

المكسيك

- قانون تشجيع وتنمية الطاقة الحيوية (٢٠٠٨): يهدف إلى تشجيع استخدام طاقة الكتلة الحيوية بدون تعريض الأمن الغذائي للخطر

الولايات المتحدة الأمريكية

- قانون استقلال وأمن الطاقة (٢٠٠٧): يحدد أهدافاً لاستخدام الوقود الحيوي (بما يشمل أنواع الوقود الحيوي المشتقة من الأخشاب) حتى عام ٢٠٠٢، ويُحدد معياراً قطرياً لاقتصاد الوقود يبلغ ١٥ كيلومتراً لكل لتر بحلول عام ٢٠٢٠
- مبادرة الوقود الحيوي (٢٠٠٦): ترمي إلى جعل الإيثانول السيلولوزي تنافسياً من حيث التكلفة بحلول عام ٢٠١٢ وإلى الاستعاضة عن نسبة قدرها ٣٠ في المائة من الاستهلاك الحالي للبنزين بالوقود الحيوي بحلول عام ٢٠٣٠

المنتجات الحرجية غير الخشبية في كندا والولايات المتحدة كجزء من تجديد الغابات والتقاليد الثقافية، وهو آخذ في التزايد. ويتسم بطابع تجاري شديد إنتاج المنتجات الحرجية غير الخشبية القليلة ذات الأهمية الاقتصادية والتي توجد لها أسواق مستقرة منذ أمد طويل، وأهمها شراب القبقب وأشجار عيد الميلاد. وقد كانت كلتا السوقين مستقرتين منذ عام ١٩٩٤ ومن المتوقع أن تظلا كذلك. وتمثل كندا ٨٥ في المائة من إنتاج العالم من شراب القبقب، بينما تنتج الولايات المتحدة الباقي. وقد أنتجت كندا ٣,٢ مليون شجرة من أشجار عيد الميلاد في عام ٢٠٠٥ (Natural Resources Canada, 2008a).

وتتوسع أسواق المنتجات العشبية، ومن بينها النباتات الطبية الحرجية، مع تزايد الوعي الصحي لدى المجتمع. وتستثمر شركات صيدلانية كبيرة في إنتاج وتسويق منتجات النباتات العشبية، التي أصبحت صناعة تبلغ قيمتها مليارات متعددة من الدولارات في الولايات المتحدة (Alexander, Weigand and Blatner, 2002).

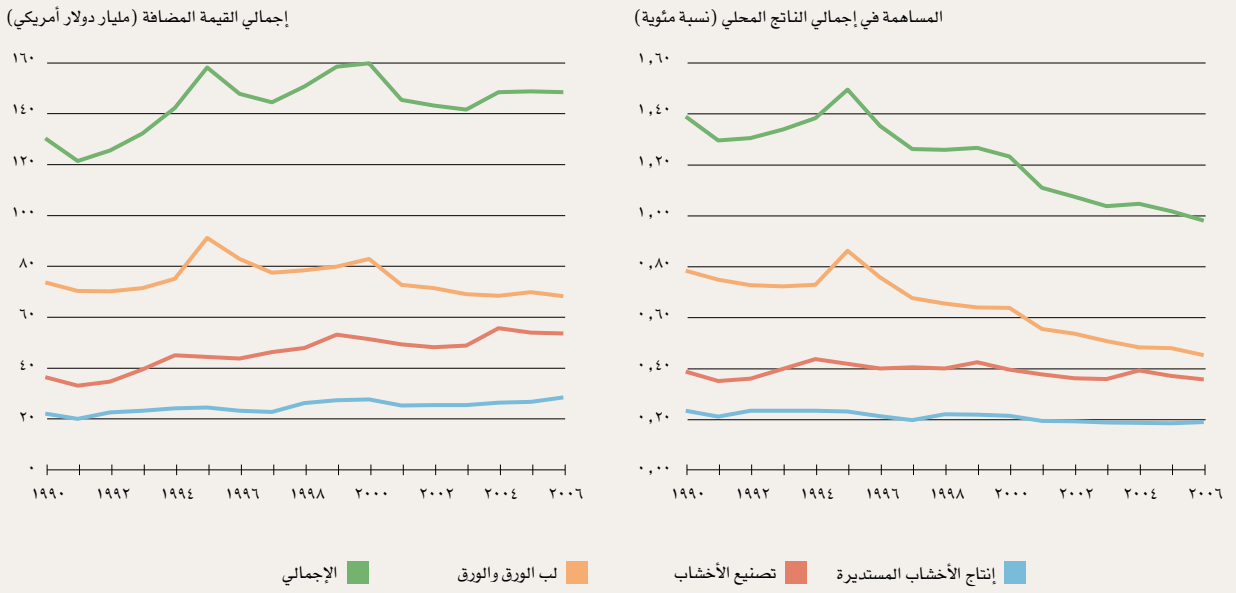
مساهمة القطاع الحرجي في الدخل والعمالة

زادت عموما القيمة المضافة الإجمالية من القطاع الحرجي في الإقليم من نحو ١٣٠ مليار دولار أمريكي في عام ١٩٩٠ إلى ١٤٨ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦ (الشكل ٤٢). ويعزى معظم هذه الزيادة إلى تصنيع الأخشاب، بينما هبط إنتاج لب الورق والورق هبوطاً هامشياً. بيد أن القيمة المضافة الإجمالية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي انخفضت من نحو ١,٤ في المائة إلى أقل من ١ في المائة.

وانخفض عدد العاملين في القطاع بنحو ١٤٠ ٠٠٠ شخص خلال الفترة ما بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٦ (الشكل ٤٣)، مما يعكس التغيرات التكنولوجية وتحسّن الإنتاجية. وكانت العمالة في القطاع الحرجي تمثّل نحو ٠,٨ في المائة من مجموع العمالة في عام ٢٠٠٦.

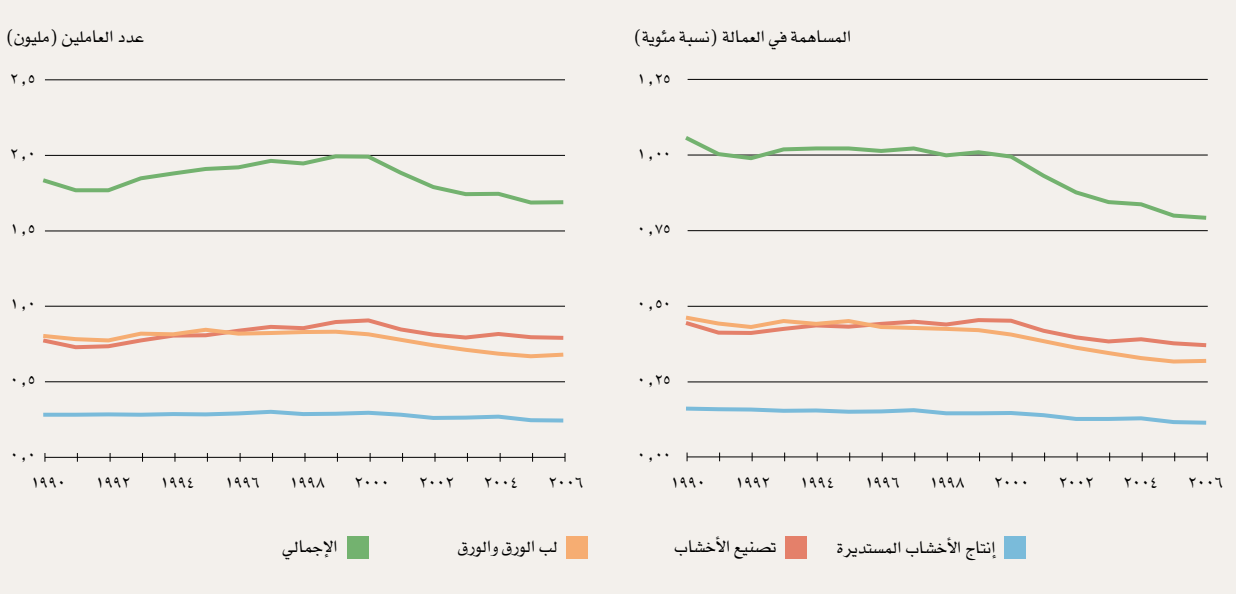
ومع خروج مزيد من الغابات من دائرة الإنتاج، من المتوقع أن يهبط كل من القيمة المضافة الإجمالية والعمالة في القطاع الحرجي.

الشكل ٤٢ القيمة المضافة في القطاع الحرجي



ملاحظة: التغيرات في القيمة المضافة هي التغيرات في القيمة الحقيقية (أي المعدّلة مراعاة للتضخم).
المصدر: FAO, 2008b.

الشكل ٤٣ العمالة في القطاع الحرجي الرسمي



المصدر: FAO, 2008b.

الخدمات البيئية للغابات

مع تزايد الدخل يعطي المجتمع عادة أهمية أكبر لصون البيئة. وفي كندا والولايات المتحدة على وجه الخصوص، تُعنى مجموعة واسعة من المؤسسات – العامة والخاصة والجماعية والتابعة للمجتمع المدني – بقضايا التخفيف من آثار تغير المناخ، والحفاظ على التنوع الحيوي، وصيانة إمدادات المياه. ويوجد لدى هذه البلدان إطار سياسي وتنظيمي قوي لحماية البيئة. وقد استُحدثت عمليات سياسية معقّدة لموازنة المفاضلات بين الأهداف والاهتمامات المتنافسة.

والمكسيك هي أحد أكثر خمسة بلدان في العالم يوجد فيها تنوع حيوي، ولكن استمرار اعتمادها على الأراضي وما يترتب على ذلك من إزالة الغابات يمثل تحدياً لحماية التنوع الحيوي في البلد (Conservation International, 2005).

وكان يوجد لدى أمريكا الشمالية ٣٦٠ مليون هكتار من المناطق المحمية في عام ٢٠٠٦، كان أكثر من ٧٠ في المائة منها موجوداً في الولايات المتحدة (UN, 2008c). وثمة سلسلة من الإجراءات التشريعية والتنظيمية تحمي البرية وتستبعد مساحات كبيرة من الأراضي العامة من عمليات قطع الأخشاب أو تغييرات استخدام الأراضي؛ ومن الأمثلة الموجودة في الولايات المتحدة قاعدة حماية المناطق منعدمة الطرق، الصادرة عام ٢٠٠١، التي تفرض حظراً على بناء طرق وعلى حصد الأخشاب في مناطق منعدمة الطرق مدرجة ضمن أراضي النظام القطري للغابات. ومن بين ترتيبات حماية النظم البيئية الفريدة اتفاقات حق ارتفاق بشأن الصون بين ملاك الأراضي والوكالات الحكومية أو منظمات حماية الأراضي (اتحادات للأراضي) تقيّد تنمية أراضٍ معينة.

ودور الغابات في عزل الكربون معترف به ويُعالج من خلال مبادرات سوقية وغير سوقية تشمل زراعة الغابات وإعادة تشجيرها. وفي الولايات المتحدة، بادرت ولايات عديدة إلى وضع برامج إلزامية تشمل تعويضات لخفض الانبعاثات. ففي ولاية أوريغون، مثلاً، تستطيع محطات الكهرباء الجديدة أن تستوفي المعايير المتعلقة بالانبعاثات من خلال تعويضات تشتريها من اتحاد أوريغون الائتماني للمناخ، الذي كانت تنضوي تحته ثلاثة مشروعات متعلقة بالقطاع الحرجي في عام ٢٠٠٨، تمثل ٢١ في المائة من التعويضات (Gorte and Ramseur, 2008). واتسعت بسرعة الأسواق الطوعية (منها مثلاً بورصة شيكاغو للمناخ) وبرامج الإبلاغ والتسجيل (منها مثلاً سجل كاليفورنيا للإجراءات المناخية) وأصبحت تعترف بالمشروعات الخاصة بالقطاع الحرجي. وفي أوائل عام ٢٠٠٨، كانت ثلاث شراكات إقليمية – هي المبادرة الإقليمية بشأن غازات الاحتباس الحراري، ومبادرة المناخ الغربية، واتفاق الوسط الغربي لخفض غازات الاحتباس الحراري – تضم ٢٣ ولاية من الولايات المتحدة و٤ مقاطعات من كندا في مشروعات تفرض حدوداً قصوى وتعويضات للانبعاثات، بعضها في القطاع الحرجي. وتشير هذه الأنشطة إلى استمرار نمو أسواق الكربون وربما إلى تزايد دور القطاع الحرجي بشرط اعتباره خياراً صالحاً اقتصادياً.

ودور الغابات في توفير المياه هام. وقد بادرت المكسيك مؤخراً إلى تطبيق نظام للدفع مقابل خدمات المياه (الإطار ٢٥). وتوجد مبادرات مماثلة في كندا والولايات المتحدة.

وفي كندا والولايات المتحدة، يشكّل الترويح في الهواء الطلق استخداماً رئيسياً للغابات والأراضي الحرجية، وأصبح مصدراً هاماً للدخل في كثير من المناطق المغطاة بالغابات. ففي الولايات المتحدة، زار واحد بين كل خمسة مسافرين لقضاء وقت الفراغ، الغابات القطرية في عام ٢٠٠٦ (ARC, 2006).

الإطار ٢٥ | **الدفع مقابل الخدمات الهيدرولوجية في المكسيك**

تعاني المكسيك من معدلات مرتفعة لإزالة الغابات ومن ندرة شديدة في المياه. وفي عام ٢٠٠٣، أطلقت حكومة المكسيك برنامجاً لتعويض ملاك الأراضي مقابل صيانة الغابات من أجل حماية مستجمعات المياه وإعادة شحن مستودعات المياه الأرضية في المناطق التي لا تكون فيها الحراجة التجارية تنافسية. ويجري تحصيل أموال سنوياً من مستخدمي المياه. وخلال الفترة ما بين عام ٢٠٠٣ وعام ٢٠٠٦ خُصص مبلغ قدره ١١٠ ملايين دولار أمريكي لملاّك الأراضي (من القطاع الخاص ومن الجماعات) بموجب اتفاقات تغطي نحو ٥٠٠ ٠٠٠ هكتار.

المصدر: Muñoz-Piña et *al.*, 2006.

الموجز

إن عدم اليقين في القطاع الحرجي في أمريكا الشمالية هو نتاج الاتجاه الهبوطي الاقتصادي الراهن في الولايات المتحدة وعلى وجه الخصوص ما ترتب على ذلك من هبوط في الطلب من جانب قطاع التشييد. وإذا كان هذا جزءاً من دورة تفضي إلى انتعاش في ما بعد، ينبغي أن تكون المفاجآت الكبيرة التي تحدث في السنوات العشر إلى الخمس عشرة المقبلة قليلة. بيد أن القطاع سيتعين عليه التصدي لتحديات عديدة هي:

- تغيُّر المناخ، وتزايد وتيرة وشدة حرائق الغابات والضرر الذي ينجم عن أنواع الآفات الغازية؛
- التحديات للحراجة المستدامة التي تمثلها زيادة الطلب العالمي على الأغذية والوقود الحيوي مع تدني ربحية الصناعات الخشبية التقليدية؛
- فقدان القدرة على المنافسة أمام الدول الصاعدة في مجال المنتجات الخشبية، لاسيما البرازيل وشيلي والصين، مما يتطلب مواصلة الابتكار من أجل زيادة الصادرات والاستفادة من الأسواق المتنامية في آسيا.

وفي المكسيك، سيواصل معدل إزالة الغابات هبوطه مع استمرار التحضر ومع إفضاء تزايد الاستثمارات في إعادة زراعة الغابات وتحسين ممارسات إدارتها إلى إدارة للغابات أكثر استدامة.

وبينما قد تتذبذب قدرة الصناعة الحرجية على الصمود اقتصادياً، بل وقد تنخفض، فإن توفير الخدمات البيئية في أمريكا الشمالية سيواصل اكتسابه مزيداً من الأهمية، نتيجة للاهتمام العام. وكثرة من مبادرات الصون ستتصدرها منظمات المجتمع المدني، القادرة على تعبئة دعم عام كبير. وسيتزايد الطلب على الأخشاب كمصدر للطاقة، لاسيما إذا أصبح إنتاج الوقود الحيوي السيلولوزي صالحاً تجارياً.