

مكافحة التلوث

باستخدام الضرائب والرخص القابلة للتداول



جون نورغارد
فاليري ريبلين-هيل

مكافحة التلوث

باستخدام الضرائب والرخص القابلة للتداول



جون نورغارد
فاليري ريبلين-هيل

صندوق النقد الدولي
واشنطن العاصمة

© صندوق النقد الدولي ٢٠٠٠

رئيس تحرير السلسلة
جيريمي كليفت
إدارة العلاقات الخارجية بصندوق النقد الدولي
تصميم وتنفيذ الغلاف
مسعود اعتمادي، وشون لي، وشعبة البيانات بالصندوق

ISBN 1-58906-003-2
ISSN 1020-5098

صدر في ديسمبر ٢٠٠٠

للحصول على مطبوعات صندوق النقد الدولي،

يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

International Monetary Fund, Publication Services
700 19th Street, N.W., Washington, D.C., 20431, U.S.A.
Tel: (202) 623-7430 Telefax: (202) 623-7201
E-mail: publications@imf.org
Internet: <http://www.imf.org>

تمهيد

تهدف سلسلة "قضايا اقتصادية" إلى إطلاع الجمهور العريض من القراء غير المتخصصين على جانب من البحوث الاقتصادية التي يصدرها صندوق النقد الدولي حول أهم قضايا الساعة. ويتم استخلاص المادة العلمية التي تحتويها هذه السلسلة من أوراق العمل الصادرة عن الصندوق بصفة أساسية، وهي دراسات متخصصة يقوم بإعدادها خبراء الصندوق والعلماء الزائرون، وكذلك من الدراسات البحثية المختلفة المتعلقة بالسياسات.

ويعتمد هذا العدد من سلسلة "قضايا اقتصادية" على المادة التي تحتويها ورقة العمل رقم ١٣/٠٠ الصادرة عن صندوق النقد الدولي بعنوان "Taxes and Tradable Permits as Instruments for Controlling Pollution: Theory and Practice." و جدير بالذكر أن الإشارات الوجيزة في هذا الكتيب إلى الأبحاث ذات الصلة ترد كاملة في ورقة العمل المذكورة، والتي يمكن شراء نسخة منها (بمبلغ ١٠ دولارات أمريكية) من خدمات النشر والمطبوعات بصندوق النقد الدولي، أو تحميلها من موقع الصندوق على شبكة الإنترنت وعنوانه: www.imf.org. وقد قامت بإعداد نص هذا الكتيب جاكى إيرفينغ.

مكافحة التلوث

في ديسمبر ١٩٩٧، وافقت البلدان المجتمعة في كيوتو باليابان وعددها ١٦٠ بلدا على خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري الأخرى. وفي حين أن عددا ضئيلا جدا من البلدان فحسب قد صدق حتى الآن على "بروتوكول كيوتو"، فإنه يدعو البلدان الصناعية إلى تخفيض متوسط انبعاثاتها خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢ إلى ما دون مستويات ١٩٩٠ بحوالي ٥٪. وقد تعهدت بعض البلدان بأن تذهب إلى أبعد من ذلك؛ حيث حدد الاتحاد الأوروبي هدفا نسبته ٨٪، بينما وافقت الولايات المتحدة واليابان على تخفيض الانبعاثات بنسبة ٧٪ و ٦٪ على التوالي. ويسمح البروتوكول لبعض البلدان الصناعية بزيادة انبعاثاتها زيادة متواضعة في الأجل القريب، مع تطبيق شروط خاصة بالنسبة للاتحاد السوفييتي السابق. ونظرا لأن البلدان النامية تواجه قيودا تقنية واقتصادية محتملة، فإن البروتوكول لا يرغمها على تخفيض انبعاثاتها.

ولأن الأهداف المقترحة يرجح لها أن تفرض تكاليف ضخمة على الاقتصاد العالمي، فإن اتفاق كيوتو يهيئ السبيل لإجراء مناقشات مطولة ومعقدة على المستويين الوطني والدولي. ومن القضايا الرئيسية في هذا الصدد كيفية اقتسام هذه التكاليف فيما بين البلدان. فبينما تظهر استطلاعات الرأي العام الأخيرة زيادة الاهتمام بتغير المناخ وقدر من الاستعداد للمشاركة في أعباء كبح انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فإن ما حدث مؤخرا في أسواق الطاقة يقدم الدليل على عدم استعداد العامة لقبول ارتفاعات كبيرة في أسعار الطاقة أو غيرها من التكاليف. ورغم ذلك فمن المؤكد أن المناقشات ستستمر إذا ثبت عدم استعداد البلدان للتصديق على بروتوكول كيوتو في صورته الحالية.

وحتى بعد البت في المسائل المتعلقة بالبروتوكول وما يرتبط به من تكاليف، فإن اختيار السياسة المحلية المؤدية إلى بلوغ الأهداف المقررة والالتزام بالمواعيد المحددة لها سوف يتطلب المزيد من الدراسة. ولا يوجد

حتى الآن اتفاق دولي بشأن هذه القائمة من بدائل السياسات المتاحة، إلا أن صانعي السياسات يفاضلون في الأساس بين نوعين من الأدوات الاقتصادية - الضرائب البيئية والرخص القابلة للتداول - لتكميل الأدوات التقليدية للسياسات، وذلك على هيئة تدخلات ولوائح مباشرة (ما يطلق عليه اسم تدابير "القيادة والتحكم" "command and control").

ويتناول هذا الكتيب بالدراسة المزايا النسبية لهاتين الأدوات الاقتصادية الرئيسيتين الرئيسيتين اللتين ترميان إلى الحد من التلوث - الضرائب البيئية والرخص القابلة للتداول. وتوفر الخبرات القطرية عددا من الدروس بشأن تصميم واستخدام كلتا الأدوات. وتعتمد معظم البلدان حتى الآن على الضرائب أكثر من اعتمادها على الرخص من أجل مكافحة التلوث. وبينما أصبح لدى العديد من البلدان - لا سيما الأوروبية - برامج طويلة الأجل تشمل الضرائب البيئية، فإن الرغبة في وضع الرخص القابلة للتداول موضع التجربة آخذة في الزيادة، فيما يبدو، خاصة فيما يتعلق بأهداف الانبعاثات المتضمنة في بروتوكول كيوتو.



ما هي الضرائب البيئية؟

يقدم هذا الكتيب استعراضا عمليا للتجارب القطرية مع التركيز بصفة أساسية على الضرائب البيئية بتعريفها الشامل. بيد أن توافق الآراء ضئيل، فيما يبدو، بشأن ما يشكل الضريبة البيئية. ويمكن أن تتضمن التعاريف الحالية واحدا أو أكثر من العناصر الآتية:

- ضرائب الانبعاثات التي تحدد نسبها وفقا لكمية الانبعاثات ومدى ما تحدثه من دمار بيئي - المعروفة باسم "ضرائب بيجو" (Pigouvian taxes)؛
- الضرائب غير المباشرة على مدخلات الإنتاج أو السلع الاستهلاكية التي يمكن أن يؤدي استخدامها إلى تعريض البيئة للدمار (كرسوم الإنتاج المفروضة على البنزين، مثلا)؛
- الأحكام ذات الصلة بالبيئة في الضرائب الأخرى؛
- أحكام الاستهلاك المعجل والمعدلات الضريبية الأكثر انخفاضا للمعدات وأساليب الإنتاج التي توفر الطاقة وتحد من التلوث.

وقد أدى الافتقار إلى تعريف مقبول بوجه عام إلى تعقيد عملية التوصل إلى تصنيف متسق لتلك الضرائب، ولكن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية تعمل مع مؤسسات أخرى في محاولة للتصدي لهذه المشكلة. وتحقيقا لهذه الغاية، قامت المنظمة بتجميع قاعدة بيانات شاملة مزودة بمعلومات عن الضرائب المتعلقة بالبيئة في بلدانها الأعضاء.

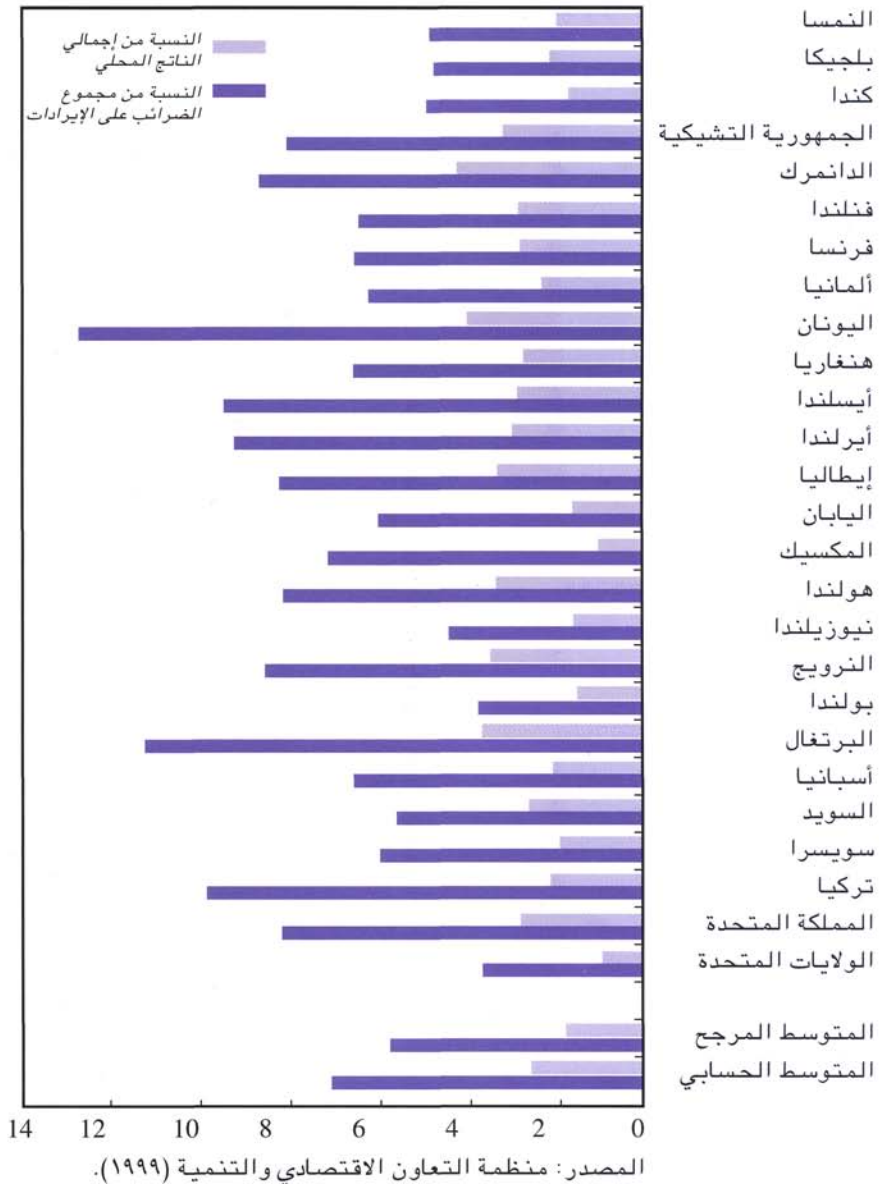


كيف تستخدم البلدان الضرائب البيئية؟

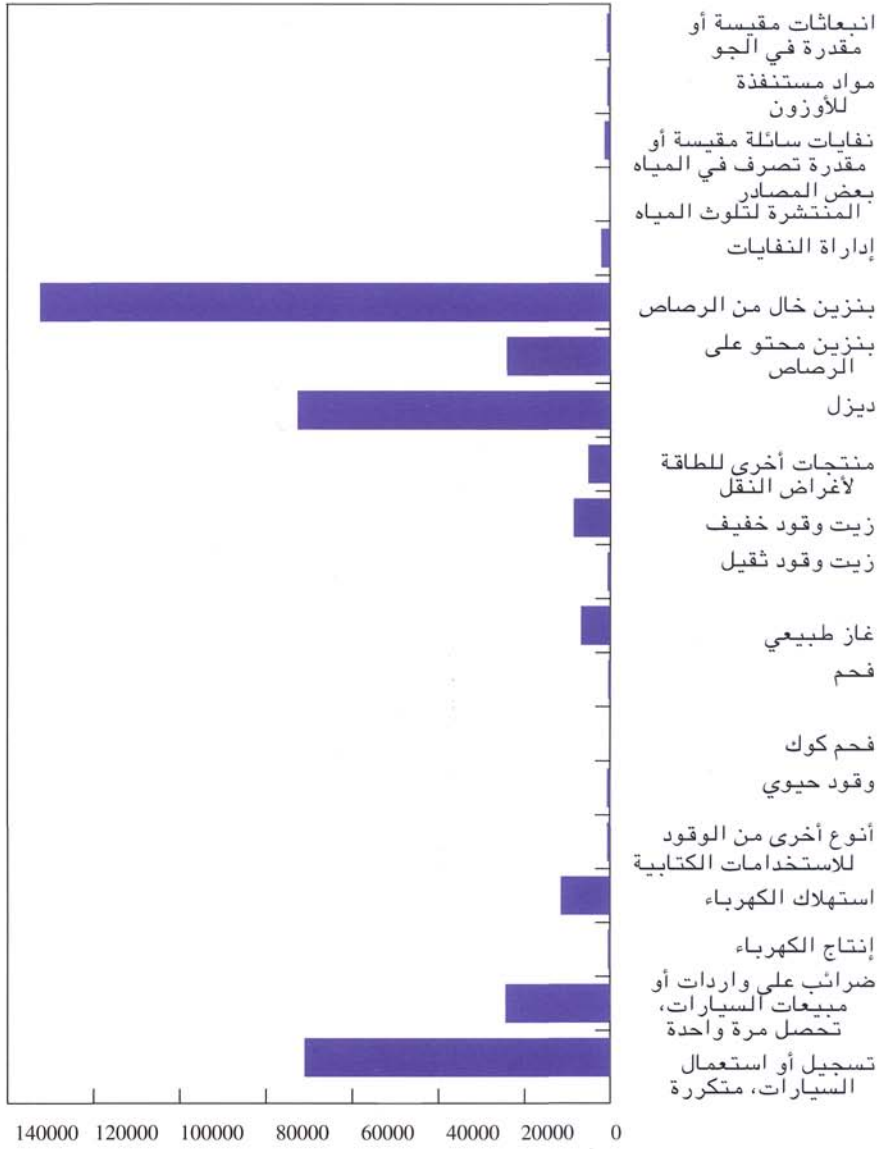
كانت حصة الإيرادات المتحققة من الضرائب البيئية في إجمالي الناتج المحلي أقل من ٢٪ في عام ١٩٩٥ لكل بلد من البلدان النامية البالغ عددها ١٩ بلدا والتي يغطيها بنك المعلومات الخاص بمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. (أنظر الشكل البياني ١ الذي يستخدم تعريفاً أوسع نطاقاً للضرائب البيئية (أو الإيكولوجية) بحيث يتضمن كافة الضرائب ذات الصلة بالبيئة والمفروضة على المنتجات.) وقد حققت الدانمرك أعلى إيرادات من الضريبة البيئية كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، حيث تجاوزت ٤٪ بكثير، بينما كانت المعدلات دون هذا المستوى بقليل بالنسبة لليونان وهولندا والنرويج والبرتغال. أما المكسيك والولايات المتحدة فقد سجلا أقل نسبة في المجموعة، إذ بلغت حوالي ١٪.

وفيما يتعلق بالبلدان الصناعية البالغ عددها ١٩ بلداً، يحقق البنزين الخالي من الرصاص إيرادات من الضرائب البيئية أكبر بكثير من أي منتج آخر (أنظر الشكل البياني ٢). والواقع أن البنزين الخالي من الرصاص أستاثر بما يقرب من ٤٠٪ من مجموع الإيرادات المحققة في عام ١٩٩٥، تليه السيارات بمعدل يزيد على ٢٠٪. وقد حققت الضرائب على النفط ووقود الديزل وبيع أو استخدام السيارات، مجتمعة، أكثر من ٩١٪ من كافة الإيرادات ذات الصلة بالبيئة التي تغطيها دراسة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. وبذلك يمكن القول بأن الإيرادات المحققة من الضرائب المفروضة على الانبعاثات الصرفة تعتبر متواضعة نسبياً في حالة البلدان المتقدمة بوجه عام. إلا أن إلقاء نظرة متفحصة على الاتجاهات في كل بلد من البلدان وخاصة البلدان الرئيسية المؤيدة للضرائب الإيكولوجية والمعروفة باسم "رواد الضريبة الإيكولوجية" (ecotax leaders) تظهر أن ضرائب الانبعاثات يمكن أن تولد إيرادات كبيرة. وعلى الرغم من هذه التطورات واسعة النطاق، فإن أي تحرك قوي وعم نحو إدخال إصلاحات شاملة على ضرائب البيئة كان مقصوراً على حفنة من البلدان فحسب.

الشكل البياني ١- الإيرادات المتحققة من الضرائب ذات الصلة بالبيئة كنسبة من مجموع الضرائب على الإيرادات وإجمالي الناتج المحلي، ١٩٩٥



الشكل البياني ٢- الإيرادات المحققة من الضرائب
ذات الصلة بالبيئة في ١٩٩٥
(بملايين الدولارات)



المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (١٩٩٩).

ومن الممكن تقسيم البلدان المتقدمة ذات الوجيهة الإصلاحية إلى مجموعتين. فقد أدخلت بلدان المجموعة الأولى — رواد الضريبة الإيكولوجية، بما في ذلك الدانمرك وهولندا والنرويج والسويد — إصلاحات جذرية على نظمها الضريبية كيما تعتمد بصورة متزايدة على الضرائب البيئية. أما المجموعة الثانية — النمسا وبلجيكا وفنلندا وفرنسا وألمانيا وسويسرا — فقد حققت تقدما مهما، وإن كان حديا، في هذا المجال. وسوف نحاول فيما يلي إجراء استعراض دقيق للتجارب القطرية لاستخلاص الدروس المستفادة منها بشأن أنجع الوسائل لتنفيذ الضرائب الإيكولوجية، مع ما يصاحب ذلك من تعقيدات تتعلق بتنفيذ هذه الضرائب والإيرادات المتوقعة منها.



الدروس المستفادة من رواد الضرائب الإيكولوجية

كان رواد الضرائب الإيكولوجية، بوجه عام، يميلون إلى اتخاذ ثلاثة نهج لإصلاح الضرائب البيئية: إزالة أو تعديل الإعانات والأحكام الضريبية ذات الآثار التشويهية، وإعادة هيكلة الضرائب لمراعاة الاعتبارات البيئية، وإدخال ضرائب بيئية جديدة. وهناك اتجاه آخر في هذه البلدان يتمثل في إصلاح الضرائب البيئية كيما تشتمل على جانب واحد فقط من عملية الإصلاح الأساسية والشاملة للسياسات الضريبية الوطنية. ويمكن إبداء ست ملاحظات رئيسية إثر استعراض التجارب الأخيرة لرواد الضرائب الإيكولوجية.

أولا، أن رواد الضرائب الإيكولوجية لم يضطلعوا بإصلاح الضرائب البيئية من فراغ. بل قاموا بالأحرى بتطبيق هذه الإصلاحات من منطلق الخلفية المشتركة التي يوفرها بروتوكول كيوتو، والاتفاقات الدولية الأخرى بـغية تخفيض انبعاثات غاز الاحتباس الحراري لمواجهة الدلائل المتزايدة على الاحترار العالمي (أي ارتفاع درجة حرارة الأرض). وقد أكد الدور الرائد الذي قامت به بعض البلدان، كالنرويج، في الساحة الدولية، المكانة البارزة التي يحتلها إصلاح الضريبة الإيكولوجية على جدول أعمال السياسات

المحلية. ونظرا لأن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والاتحاد الأوروبي قد اتخذتا خطوات جديدة صوب إصلاح الضريبة الإيكولوجية، فقد أصبحت هاتان المنظمتان تشكلمان محورا رئيسيا للمناقشات وتبادل المعلومات المتعلقة بهذه القضايا فيما بين البلدان المتقدمة. والواقع أن الاتحاد الأوروبي قد أقر اتفاقا منفصلا لاقتسام الأعباء لتمكين بلدانه الأعضاء البالغ عددها ١٥ بلدا من بلوغ الأهداف المقررة في إطار بروتوكول كيوتو.

ثانياً، كان استحداث ضرائب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون هو العنصر الرئيسي المشترك في كافة إصلاحات الضريبة الإيكولوجية. فقد رأت البلدان جميعها أن أكثر الطرق فعالية لبلوغ الأهداف البيئية هو فرض ضرائب على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون — الذي يمثل الغاز الغالب ضمن غازات الاحتباس الحراري. ولكن نظرا لصعوبة قياس انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بدقة، فإن الضرائب تفرض على المحتوى التقديري من الكربون في المنتجات التي تعتبر مصدرا لانبعاث هذا الغاز. وبذلك نستطيع القول من الناحية العملية أن هذه الضرائب تصنف في فئة ما بين ضرائب المنتجات وضرائب الانبعاثات البحتة. وتتباين المعدلات الضريبية بدرجة ملحوظة فيما بين رواد الضرائب الإيكولوجية وإن كانت أعلى المعدلات بفارق كبير هي المعدلات المطبقة في النرويج والسويد.

ثالثاً، إن إصلاحات الضرائب البيئية التي يطرحها هذا الكتيب لم يكن هدفها الرئيسي توليد إيرادات ضخمة. ففي معظم الحالات، كان لهذه الإصلاحات هدف مزدوج يتمثل في تحسين الظروف البيئية واستخدام الأموال المحققة لتخفيف حدة التشوهات التي أحدثتها الضرائب الأخرى — لا سيما الضرائب ذات الأثر السلبي على العمالة. مثال ذلك أن فرض الضرائب البيئية أتاح للدانمرك إمكانية تخفيض المعدلات الضريبية الحدية على دخل العمالة واشتراكات الضمان الاجتماعي. وقامت السويد بتطبيق خفض عام كبير على ضرائب الدخل.

رابعاً، في حالة عدم وجود تدابير تعويضية، قد تؤدي الضرائب البيئية إلى الإضرار بالمنافسة الدولية. وقد حثت طريقة التفكير هذه حتى ببعض رواد الضرائب الإيكولوجية إلى منح إعفاءات ضريبية لبعض مطلقي الانبعاثات الكثيفة من غازات الاحتباس الحراري — على الرغم من أن هذه الإعفاءات تميل إلى إضعاف الصلة بين الضريبة المدفوعة والغازات المنبعثة، كما تؤدي، بطبيعة الحال، إلى تخفيض الإيرادات المحققة، ومن ثم إمكانية تخفيض ضرائب العمل وغيرها من الضرائب. من أمثلة ذلك أن فنلندا قامت بإعفاء قطاع الكهرباء من ضريبة الكربون. وتقوم الدانمرك "بإعادة تدوير" عائد ضرائب الانبعاثات لصالح الصناعة، وقامت في بعض الحالات بالاستعاضة عن الضرائب باتفاقات طوعية. وكانت النرويج تنظر في

تخفيض ضريبيتها على الكربون لمواجهة تناقص الاستثمارات في قطاع النفط. وبذلك، أسهمت التفاعلات على صعيد السياسات فيما بين الأهداف البيئية واعتبارات المنافسة بين الصناعات بدور رئيسي في كيفية تصميم الضرائب البيئية واستخدامها بالفعل.

خامسا، يتبين من الدراسات أن العامة ينظرون إلى الضرائب البيئية كضرائب تنازلية. لكن مستوياتها الحالية لا تنم، بوجه عام، عن أن لها أي تأثير تنازلي كبير. كذلك ينبغي قياس الآثار المترتبة على توزيع الضرائب البيئية من حيث علاقتها بالضرائب التي تحل محلها (وهي غالبا ضرائب العمل التي يمكن أن تكون تنازلية إلى حد كبير) ومن حيث ما تولده من تحسينات بيئية.

سادسا، قد تشتمل الضرائب الإيكولوجية النمطية على مفاضلات تفتقر إليها الأنواع الأخرى من الضرائب؛ فكثيرا ما يحدث تعارض بين الأهداف المالية والبيئية للضرائب الإيكولوجية نظرا لأن معظم الضرائب تهدف إلى إزالة أو تخفيض وعائها الضريبي. فمثلا، نجد أن ضرائب الإنتاج المرتفعة على البنزين المحتوي على الرصاص تسببت في اختفاء هذا الوقود من أسواق النمسا والدانمرك وفنلندا والنرويج والسويد. بيد أن الضرائب البيئية، حسبما يتبين من هذا المثال، قد تغير أنماط الاستهلاك (في هذه الحالة، استهلاك البنزين)، وذلك بتوفير حوافز للمستهلك لإحلال المنتجات الأنظف محل المنتجات شديدة التلوث للبيئة، مع الاحتفاظ بوعاء ضريبي ومستقر وواسع إلى حد ما.

ولا يصبح التناقض بين الأهداف المالية والبيئية مسألة ذات بال إلا عند مستويات ضريبية معينة، ومن ثم يتعين عدم المبالغة فيه. فعلى سبيل المثال، يبدو الوعاء الضريبي للعديد من الضرائب المفروضة على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مستقرا بل ومنتزعا في البلدان التي تطبق هذه الضرائب. وليس من المرجح أن تؤدي المستويات الحالية لهذه الضرائب إلى تغير كبير في العادات الاستهلاكية. ويبدو أيضا أن هناك مجالا واسعا لإضافة ضرائب جديدة أو زيادة الضرائب الموجودة على الملوثات. وبطبيعة الحال، يمكن أن يتغير هذا الوضع في المستقبل مع زيادة استخدام هذه الضرائب.



إنشاء نظم الرخص القابلة للتداول

لا تزال الرخص القابلة للتداول (tradable permits) أداة غير مفضلة من أدوات سياسة مكافحة التلوث، إلا في بلد واحد. وهذا الاستثناء هو الولايات المتحدة — أول بلد تحتل فيه الرخص القابلة للتداول مكانا بارزا في برامج حماية البيئة. وتستخدم معظم هذه الرخص في مكافحة الانبعاثات الملوثة للهواء. ويتعين على واضعي السياسات الذين يفكرون في استخدام أحد هذه النظم كوسيلة لمكافحة التلوث أن يحددوا أولا الغرض الأساسي من النظام وطبيعته. فهل سيتم إنشاء النظام كتدبير إضافي للوفاء بالأهداف البيئية القائمة؟ أم هل سيتم تصميم النظام وإقامته في نفس الوقت الذي يتم فيه تحديد الأهداف البيئية؟ وأي المناطق الجغرافية سيغطيها هذا النظام؟ هل سيتم تصميم النظام بحيث يضع حدا أقصى للانبعاثات الكلية ويسمح بحق التبادل التجاري لقدر معين من الملوثات — وهو النظام المعروف باسم نظام "وضع الحد الأقصى والاتجار" (cap-and-trade)؟ أو هل سيسمح النظام بالاتجار "بالرصيد" الذي يمنح للبائع عندما يثبت أنه قام بتخفيض الانبعاثات دون مستوى معين — وهو المعروف بالنظام القائم على الرصيد (credit-based system)؟ وبمجرد الإجابة على هذه التساؤلات الأساسية يمكن لواضعي السياسات النظر في سمات تصميم النظام. فإذا وقع الاختيار على نظام وضع الحد الأقصى والاتجار، فكيف سيتم توزيع المخصصات الأولية؟ هل سيسمح لحاملي الرخص القابلة للتداول بتخفيض الانبعاثات دون الحد المطلوب و"حفظ الرصيد" الفائض لاستخدامه أو بيعه في المستقبل؟ وأي مصادر الانبعاثات الملوثة سيشرط مشاركتها في النظام أو سيسمح لها بالمشاركة فيه؟ وهل ينبغي إنشاء مؤسسات جديدة لتيسير الاتجار بالرخص؟ وأخيرا، يتعين على صانعي السياسات إيجاد حلول لبعض القضايا التنفيذية. فهل يجب التصديق على الرخص من قبل هيئة ما قبل أن يصبح بالإمكان تداولها؟ وكيف سيتم رصد الانبعاثات الملوثة للبيئة والإبلاغ بها طبقا لهذا النظام؟ وكيف سيتم إنفاذ هذا النظام؟



الدروس المستخلصة من تجربة الولايات المتحدة

لا تزال الرخص القابلة للتداول موضع جدل إلى حد ما — حتى في الولايات المتحدة حيث يشيع استخدامها على نطاق واسع. غير أن تجربة الولايات المتحدة يمكن أن توفر دروسا مفيدة للبلدان الأخرى التي تفكر في استخدام الرخص القابلة للتداول كأدوات للسياسة في مجال مكافحة التلوث.

وبشكل عام، تبدو المساندة السياسية لنظم الرخص القابلة للتداول في أعلى مستوياتها بالولايات المتحدة عندما تستحدث هذه النظم في صورة مبادرات جديدة تماما، وليس كإضافات لبرامج قائمة. وهذا ما يمكن تفسيره إلى حد كبير على أساس أن البرامج الجديدة، على عكس البرامج القائمة، لا يتعين عليها مواجهة مشكلة تعديل التوقعات القائمة بالفعل.

ففي الولايات المتحدة، تتراوح البرامج الناجحة للرخص القابلة للتداول بين برامج تطبق في كافة أنحاء البلاد وبرامج مقصورة على منطقة جغرافية واحدة أو على عدد ضئيل من المناطق الجغرافية. بيد أنه لا يوجد برنامج حتى الآن يغطي مسألة تداول الرخص عبر الولايات المختلفة. ويمكن تفسير ذلك على أساس المفاضلة بين رفع الكفاءة الذي قد يسفر عنه التوسع في سوق الرخص وخطر خلق "نقاط ساخنة" بيئية — أي أماكن معينة يتركز فيها التلوث البيئي من جراء زيادة الاتجار بالرخص.

وتعتبر برامج "وضع الحد الأقصى والاتجار" أكثر شيوعا — ومن ثم يكون حجم الاتجار المرتبط بها أكبر أيضا — مقارنة بالبرامج القائمة على الرصيد. ويرجع السبب في ذلك، جزئيا على الأقل، إلى أن حساب الركائز الأساسية اللازمة كنقاط مرجعية لما يتم في المستقبل من تخفيضات للانبعاثات الملوثة يمكن أن يكون تعسفا بل ومثيرا للجدل في حالة البرامج القائمة على الرصيد.

وقد سمحت معظم أنظمة الرخص القابلة للتداول في الولايات المتحدة بعملية "حفظ الرصيد" ("banking") — وهو ما يحدث عندما يقوم حملة الرخص بتخفيض الانبعاثات إلى ما دون المستوى المطلوب وحفظ الرصيد الفائض لاستخدامه أو بيعه في المستقبل. ويبدو هذا الطابع المرن مهما بشكل خاص في الحالات التي يتم فيها تخفيض الملوثات على مراحل زمنية، كما في حالة برنامج البنزين الخالي من الرصاص. ويمكن أن يؤدي تخفيض الانبعاثات إلى ما دون المستوى المطلوب في المراحل الأولى من البرنامج — عندما تكون الانبعاثات في أعلى مستوياتها — إلى زيادة المنافع التي تعود على البيئة. وقد أنشئت مؤسسات خاصة لتيسير عملية الاتجار بالرخص وتوفير معلومات عن السوق. وقد تبلور دور سماسرة الرخص فأصبحوا أطرافا

مشاركة مهمة يمكنها تخفيض التكاليف الكلية لمعاملات الاتجار بالرخص القابلة للتداول وزيادة حجم الرخص المتداولة وتحقيق وفورات من تكاليفها الكلية. ومثال ذلك أن السماسرة وغيرهم من أصحاب المعاملات السوقية التابعين للقطاع الخاص ينفردون بالجانب الأكبر من عمليات بيع وشراء الرخص المسموح بها ضمن برنامج انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت في الولايات المتحدة.

ويتعين رصد الانبعاثات في إطار برامج "وضع الحد الأقصى والاتجار" للتأكد من دقة كمية الرخص المشتراة والمباعة. وتتيح نظم الرصد المتواصل للانبعاثات درجة من اليقين في عملية الرصد التي تشترطها في الغالب برامج الرخص القابلة للتداول. بيد أن ارتفاع تكلفة نظم الرصد هذه يمكن أن تحول دون مشاركة الكثير من الشركات الصغيرة في برامج الرخص. ويتبين من تجربة الولايات المتحدة مع برنامج "السوق الإقليمية لحوافز الهواء النظيف" (RECLAIM) أن الشركات الكبيرة والصغيرة يمكنها المشاركة على قدم المساواة إذا تم استخدام أنظمة رصد مختلفة لكل مجموعة. وقد وضع البرنامج تقديرا لانبعاثات الشركات الصغيرة التي تستخدم تكنولوجيا الانبعاث وعدادات الوقود. بيد أن هذا النهج لم يستخدم حتى الآن إلا في الولايات المتحدة، حيث يغلب تطبيق نظام معقد وثابت للضوابط البيئية التكميلية على الجهات المطلقة للانبعاثات.



النتائج الختامية

من وجهة النظر العملية، تفضل الأغلبية الساحقة من البلدان الضرائب على رخص التلويث القابلة للتداول في مجال مكافحة التلوث. ومن المفترض أن يكون مرد ذلك إلى كون الضرائب أداة مألوفة من أدوات السياسة ويمكن تنفيذها من خلال الجهاز الإداري القائم.

غير أنه من المتوقع مواصلة استخدام الرخص القابلة للتداول — ربما بمعدل متزايد — في الولايات المتحدة التي تنفرد عن باقي البلدان المتقدمة بتفضيلها الرخص القابلة للتداول على الضرائب الإيكولوجية. وقد كانت النتائج المحققة من استخدامها إيجابية حتى الآن في مختلف البرامج بالولايات المتحدة.

ويبدو أن البلدان المتقدمة بشكل عام تزداد إقبالا على تجربة الرخص القابلة للتداول. وربما يساعد تزايد هذه التجارب في مجال استخدام الرخص على المستوى الوطني في نشر استخدامها دوليا، وقد يؤدي في نهاية المطاف إلى إيجاد نظام دولي للرخص القابلة للتداول على النحو المتوخى في بروتوكول كيوتو. وهناك إمكانية كبيرة للتوسع في استخدام هذه الرخص، وهي إمكانية يمثل تحقيقها التحدي الرئيسي في الوقت الراهن.

ومع ذلك، فإن المناخ السياسي الراهن يتسم بعدم اليقين فيما يتعلق بهذه الرخص. فالواقع أن العديد من الحكومات الأوروبية أنشأت مؤخرا، أو تنظر حاليا في إنشاء برامج طويلة الأجل لمكافحة التلوث تتركز أساسا على الضرائب الإيكولوجية. وباستطاعة هذه البلدان أن تستفيد من ثلاثة دروس رئيسية مستخلصة من تجارب رواد الضريبة الإيكولوجية:

- ينبغي ألا نتوقع من إصلاحات الضريبة البيئية تحقيق إيرادات ضخمة. فالأرجح أن تحقق الضرائب الإيكولوجية الحقة نجاحا في الوفاء بالأهداف البيئية وليس الأهداف المالية.
- تبين لرواد الضريبة الإيكولوجية أن أنجع الطرق لتحقيق الأهداف البيئية هو استهداف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون — وهو الغاز الغالب إلى حد كبير من بين غازات الاحتباس الحراري الأخرى.
- هناك مفاضلة مهمة بين الأهداف البيئية واحتمالات فقدان القدرة التنافسية على الصعيد الدولي في حالة البلدان التي تفرض ضرائب بيئية أقل أو لا تفرض هذا النوع من الضرائب على الإطلاق. ولأنه من المتوقع ظهور معارضة شديدة من جانب الصناعات الأكثر تضررا من الضرائب الإيكولوجية، فلا بد أن يهتم صانعو السياسات بالرجوع إلى الحملات الإعلامية التي تقوم بها هذه الصناعات، بل واستهدافها على نطاق واسع قبل إدخال أية إصلاحات على الضرائب البيئية. كذلك يتعين إيلاء اهتمام بالغ لآليات التنفيذ المرحلي وتصميم آليات "إعادة التدوير" للإيرادات المتولدة عن الضرائب الإيكولوجية.

سلسلة قضايا اقتصادية

1. *Growth in East Asia: What We Can and What We Cannot Infer.* Michael Sarel. 1996.
2. *Does the Exchange Rate Regime Matter for Inflation and Growth?* Atish R. Ghosh, Anne-Marie Gulde, Jonathan D. Ostry, and Holger Wolf. 1996.
3. *Confronting Budget Deficits.* 1996.
4. *Fiscal Reforms That Work.* C. John McDermott and Robert F. Wescott. 1996.
5. *Transformations to Open Market Operations: Developing Economies and Emerging Markets.* Stephen H. Axilrod. 1996.
6. *Why Worry About Corruption?* Paolo Mauro. 1997.
7. *Sterilizing Capital Inflows.* Jang-Yung Lee. 1997.
8. *Why Is China Growing So Fast?* Zuli Hu and Mohsin S. Khan. 1997.
9. *Protecting Bank Deposits.* Gillian G. Garcia. 1997.
10. *Deindustrialization—Its Causes and Implications.* Robert Rowthorn and Ramana Ramaswamy. 1997.
11. *Does Globalization Lower Wages and Export Jobs?* Matthew J. Slaughter and Phillip Swagel. 1997.
12. *Roads to Nowhere: How Corruption in Public Investment Hurts Growth.* Vito Tanzi and Hamid Davoodi. 1998.
13. *Fixed or Flexible? Getting the Exchange Rate Right in the 1990s.* Francesco Caramazza and Jahangir Aziz. 1998.
14. *Lessons from Systemic Bank Restructuring.* Claudia Dziobek and Ceyla Pazarbasog˘lu. 1998.
15. *Inflation Targeting as a Framework for Monetary Policy.* Guy Debelle, Paul Masson, Miguel Savastano, and Sunil Sharma. 1998.
16. *Should Equity Be a Goal of Economic Policy?* IMF Fiscal Affairs Department. 1998.

-
17. *Liberalizing Capital Movements: Some Analytical Issues*. Barry Eichengreen, Michael Mussa, Giovanni Dell’Ariccia, Enrica Detragiache, Gian Maria Milesi-Ferretti, and Andrew Tweedie. 1999.
 18. *Privatization in Transition Countries: Lessons of the First Decade*. Oleh Havrylyshyn and Donal McGettigan. 1999.
 19. *Hedge Funds: What Do We Really Know?* Barry Eichengreen and Donald Mathieson. 1999.
 20. *Job Creation: Why Some Countries Do Better*. Pietro Garibaldi and Paolo Mauro. 2000.
 21. *Improving Governance and Fighting Corruption in the Baltic and CIS Countries: The Role of the IMF*. Thomas Wolf and Emine Gürgen. 2000.
 22. *The Challenge of Predicting Economic Crises*. Andrew Berg and Catherine Pattillo. 2000.
 23. *Promoting Growth in Sub-Saharan Africa: Learning What Works*. Anupam Basu, Evangelos A. Calamitsis, and Dhaneshwar Ghura. 2000.
 24. *Full Dollarization: The Pros and Cons*. Andrew Berg and Eduardo Borensztein. 2000.
 25. *Controlling Pollution Using Taxes and Tradable Permits*. John Norregaard and Valerie Reppelin-Hill. 2000.



جون نورغارد يعمل نائباً لرئيس قسم التنسيق الضريبي بإدارة شؤون المالية العامة في صندوق النقد الدولي، ويتولى الإشراف على أعمال الإدارة المتعلقة بالبيئة. وهو حاصل على درجة عليا (Cand. Polit.) في الاقتصاد والإحصاء من جامعة كوبنهاغن.



فاليري ريبلين-هيل تعمل ببنك التنمية الآسيوي. وقد كانت مستشارا بوحدة البيئة التابعة لإدارة شؤون المالية العامة في صندوق النقد الدولي أثناء عملها البحثي لأغراض هذه الدراسة. وهي حاصلة على درجة الدكتوراه في علم الاقتصاد البيئي من جامعة جورج واشنطن.

**Controlling Pollution
Using Taxes and Tradable Permits
(EI 25 - Arabic)**

ISBN 1-58906-003-2