خامسا: تصميم المدفوعات الفعالة مقابل الخدمات البيئية

تعتمد فعالية برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية على الطريقة التي تصمم وتنفذ بها. ويتعين معالجة ذلك ضمن السياق السياسي والاجتماعي الاقتصادي والبيئي النوعي للبرنامج. وتشكل فعالية التكاليف معيارا رئيسيا في تصميم البرنامج، وهي نقطة الانطلاق التي نمضي منها في هذا الفصل. وينصب التركيز على القضايا المتضمنة في تصميم برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية من أجل توفير الفعالية التكاليفية في تحقيق الأهداف البيئية. وسنتناول في الفصل السادس مناقشات مفصلة تتضمن قضايا التصميم من حيث علاقتها بالتأثيرات على الفقراء وإمكانيات مشاركة الفقراء في برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية.

وقد ناقشت الفصول السابقة الطلب على الخدمات البيئية وتكاليف الفرصة البديلة ذات الصلة بتوفير هذه الخدمات. وعلاوة على هذه العوامل، فإن تكاليف المعاملات المرتبطة بإجراء المبادلة بين المشترين والبائعين عنصر ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار عند تصميم البرامج التي تحقق مردودية تكاليفها. وتشمل تكاليف المعاملات تكلفة اجتذاب المشترين المحتملين أو العثور على موردين محتملين للخدمات البيئية، والعمل مع شركاء المشروع (مثل المفاوضات مع المشاركين في المشروع وبناء القدرات) وتلك الخاصة بضمان وفاء الأطراف بالتزاماتها (مثل وضع العقود وانفاذها والتكاليف القانونية وتلك الخاصة برصد الخدمات البيئية). وتتحدد هذه التكاليف نسبيا بواسطة المؤسسات والقواعد التي تحكم مبادلات الخدمات البيئية سواء كانت برامج ممولة من القطاع العام أو مبادلات التعويضات من القطاع الخاص.

ولا شك في أن الشكوك والتعقيدات الكبيرة المتضمنة في قياس ورصد ومبادلة الخدمات تعني أن تكاليف المعاملات قد تكون كبيرة. وعلاوة على ذلك، فإن المؤسسات والقواعد المعنية ما زالت في مرحلة الإنشاء. والواقع أن تكاليف المعاملات يمكن أن تتجاوز بسهولة التكلفة الفعلية لتوفير الخدمات البيئية. فعلى سبيل المثال تشير إحدى عمليات التقييم الأولية إلى أن تكاليف المعاملات في مشاريع الكربون الحرجية تمتص أكثر من ٥٠ في المائة (وفي بعض الحالات أكثر من ٩٠ في المائة) من قيمة مجموع المدفوعات التي تقدم، في حين لا يحصل منتجو الغابات إلا على ما تبقى من هذه النسبة (Niles وآخرون، ٢٠٠٢).

وقد تناول العديد من الدراسات قضايا وأدوات تصميم البرامج في سياق المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. فعلى سبيل المثال ناقش Weinberg وClaassen (٢٠٠٥) وClaassen وآخرون (٢٠٠١) قضية التصميم الفعال لبرامج الصون، وذلك في سياق برامج المدفوعات العامة مقابل الخدمات البيئية في الولايات المتحدة، وقدم van Noordwijk وآخرون (٢٠٠٧) إطارا مفاهيميا لتوصيف الأنماط المختلفة لآليات التعويض أو المكافأة مقابل الخدمات البيئية من حيث فعاليتها وكفاءتها واستدامتها وما تحققه من مساواة. وقد ركز مشروع مكافأة فقراء المرتفعات مقابل الخدمات البيئية في جنوب شرق آسيا بصورة صريحة على وضع منهجيات مبسطة لقياس الفعالية التكاليفية لإمكانيات المدفوعات مقابل خدمات التنوع البيولوجي ومستجمعات المياه[١٦].

وتجري في هذا الفصل مناقشة قضايا التصميم الرئيسية: لماذا تقدم المدفوعات، ومن الذي ينبغي أن يحصل عليها، وكم يبلغ حجم هذه المدفوعات، وفي أي شكل تقدم؟ ثم يتناول بإيجاز العديد من القضايا الأخرى المتضمنة في خفض المعاملات وأخيرا أهمية توفير بيئة ممكنة في شكل المؤسسات المعاونة التي يمكن أن تعمل في إطارها برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية.

(١٦) لمزيد من المعلومات، انظر www.worldagroforestry.org/sea/networks/rupes.

الإطار ١٣
المدفوعات مقابل إصلاح المناطق النهرية في ساو باولو، البرازيل

Paolo Toledo وHelena Carrascosa [١]

توجد في ولاية ساو باولو بالبرازيل ملايين الهكتارات من المناطق الواقعة على ضفاف الأنهار التي تحتاج إلى إحياء. فاستعادة الغطاء النباتي على طول حواف المسطحات المائية تحتجز الرواسب والملوثات قبل أن تصل إلى مجاري المياه وتضطلع بدور هام في الحماية من الفيضانات ويمكن أن توفر موائل للحياة البرية وتنحية الكربون. وعلى الرغم من أن هذه المناطق تخضع للحماية من التحويل إلى استخدامات أخرى بحكم قانون الولاية، فإنه لا توجد أية حوافز لإصلاح الأقسام التي سبق وأن تعرضت للتدهور. ومع ذلك، فإن تكلفة التدهور في المناطق النهرية آخذة في التصاعد.

فعلى سبيل المثال، عندما يضطر مرفق المياه الذي يخدم مدينة براشيكابا إلى تحويل موارده المائية الرئيسية من نهر براشيكابا إلى رافده المعروف باسم كوروبتاي نتيجة لتصاعد تكاليف معالجة المياه، فإن ذلك يثير قلقا بالغا. ونتيجة لذلك أنشأ مجمع البلديات لمستجمعات المياه في براشيكابا وكابيفارا وجونديداي في ١٩٩٩ برنامجا خصص فيه ٠,٠١ ريال للمتر المكعب من المياه لدعم عملية إصلاح القطاعات النهرية المطلة على الأنهار. وكانت مشاركة أعضاء هذا التجمع طوعية.

ويقوم مشروع إحياء الغابات النهرية في ولاية ساو باولو بدعم هذه القروض من خلال العمل مع المزارعين الذين يعملون في الوقت الحاضر في الزراعة المعيشية وإدارة المراعي منخفضة الإنتاجية في تحديد استخدامات بديلة للأراضي وإحياء وحماية القطاعات النهرية. وتقوم أمانة البيئة في الولاية بالإشراف على المشروع بدعم من مرفق البيئة العالمية ومنظمة حفظ الطبيعة والوكالة الوطنية للمياه بالتعاون مع برنامج الولاية الجاري بشأن الإدارة المستدامة لمستجمعات المياه الصغيرة.

وقد وافقت لجنة إدارة مستجمعات المياه في براشيكابا وكابيفارا وجونديداي على مبلغ ٢٨٠ ٠٠٠ دولار أمريكي سنويا لدعم مشروع يرمي إلى توسيع نطاق المدفوعات مقابل إحياء المناطق النهرية وتجربة هذا الجانب. وسوف يستعمل جزء من هذه الأموال في تقديم مدفوعات للمزارعين الذين يطبقون تغييرات في استخدامات الأراضي تؤدي إلى إصلاح المناطق النهرية وتوفير خدمات مستجمعات المياه للمستخدمين في مناطق المصبات. وسوف تتمثل الخطوة الكبيرة التالية في ضمان مساهمة منتظمة من مرفق المياه الذي يخدم مدينة ساو باولو التي يقطنها أكثر من ٢٠ مليون نسمة. كما يستكشف المشروع إمكانيات اجتذاب مشترين لتعويضات انبعاثات الكربون ودعاة حفظ التنوع البيولوجي لدعم برنامج الإحياء.

وتقوم أمانة البيئة في الولاية، في هذا السياق، بالاشتراك مع مختلف الشركاء، ببدء صندوق للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية على مستوى الولاية لضمان وجود برنامج طويل الأجل ومتسق للإحياء على مستوى الولاية.

(١) مشروع إحياء الغابات النهرية في ولاية ساو باولو.

لماذا تقدم المدفوعات؟

يعتبر التحديد المتأني للخدمات ذات الأهمية الخطوة الأولى الرئيسية في تصميم خطة فعالة للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية. ويتطلب ذلك إجراء تقييم لإمكانيات إسهام المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في تحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ويتعين أن يستند هذا التقييم، بدوره، على فهم للعلوم الطبيعية الإحيائية الأساسية والدوافع الاقتصادية لدى الموردين، فضلا عن تقييم للطلب (الشكل ١٣). ويعتبر تقييم الطلب وإمكانيات العرض، في الواقع، عمليات تكرارية، ويقدم الإطار ١٣ مثالا على الكيفية التي تتم بها هذه العمليات في ساو باولو، البرازيل.

المدفوعات مقابل الخدمات الفعلية أو الخدمات القريبة منها؟

تمثل عملية تقديم المدفوعات للخدمة ذاتها أو لبعض الخدمات القريبة منها اعتبارا مهما في مجال التصميم. فإذا كان من الممكن قياس الخدمة البيئية بسهولة وكانت الصلات بين السبب والتأثير محددة المعالم، تحقق المدفوعات أكبر فعالية لها إذا قدمت

الشكل ١٣
العناصر الرئيسية في تصميم برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية

المصدر: المنظمة، ٢٠٠٦.

بصورة مباشرة مقابل الأداء في زيادة مخرجات الخدمات البيئية المقدمة. فالمدفوعات المقدمة مقابل تنحية الكربون بسيطة نسبيا. أما المدفوعات مقابل خدمات مستجمعات المياه، فهي من ناحية أخرى تتسم بالتعقيد بالنظر إلى أن العلاقات الهيدرولوجية المعقدة تجعل من الصعب إقامة صلات بين السبب والتأثير في توفير الخدمات. وفي هذه الحالة، يمكن بقدر أكبر من السهولة ربط المدفوعات بالتغييرات الملحوظة في استخدامات الأراضي التي تتصل بالتغييرات في توفير الخدمات البيئية المطلوبة. فعلى سبيل المثال تصف منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٢ب) الكيفية التي حددت بها تصورات الجمهور للصلات بين استخدام الأراضي والموارد المائية شروط العقد المبرم بين مشروع الطاقة الهيدرولوجية في لا اسبرانزا ورابطة مونت فيردي للصون في كوستاريكا. فيقدم مرفق الطاقة الهيدرولوجية مدفوعات لأصحاب الأراضي عند المنبع (تمثلهم رابطة مونت فيردي للصون) مقابل صون وحماية الغابات الموجودة أملا في أن يؤدي ذلك إلى زيادة استقرار تدفقات المجرى المائي طوال العام وخفض الترسيب مما يسفر بدوره عن خفض تكاليف عمليات الطاقة الهيدرولوجية. وفي المثال الخاص بمدينة نيويورك المشار إليه في الإطار ٤، قدمت المدفوعات مقابل إجراء تغييرات في استخدامات الأراضي وإدارتها وليس من أجل إدخال تحسينات على نوعية المياه بصورة مباشرة.

وعندما يتعذر قياس الخدمات بصورة غير باهظة التكاليف أو رصد الامتثال، يمكن أن تصبح المدفوعات مقابل التغييرات التي يمكن تقديرها كميا في الممارسات الزراعية والتي قد تؤدي إلى تعزيز توفير الخدمات أكثر مردودية من ناحية التكاليف. وقد ارتبطت المدفوعات، في الأغلبية الساحقة من معاملات المدفوعات مقابل الخدمات البيئية حتى اليوم، بالتأثيرات في استخدامات الأراضي وليس بتوفير الخدمات بصورة مباشرة، وقد تحمل المشترون مخاطر عدم كفاية التزود بالخدمات. وطالما أدار المزارعون ممتلكاتهم وفقا لشروط العقد، فتقدم لهم المدفوعات سواء قدمت الخدمات أو لم تقدم.

ولا شك في أن تحديد ما إذا كانت المدفوعات تقدم مقابل خدمات فعلية أو ترتبط بخدمات قريبة منها ينطوي على انعكاسات بالنسبة للجهة التي يتعين أن تتحمل مخاطر العوامل غير المتوقعة أو التي لا يمكن التحكم فيها والتي تؤثر في العرض. فبالنسبة للبائع يتضمن العقد المتعلق بتغيير معين في إدارة الأراضي، مثل الغرس والمحافظة على حاجز نهري، قدرا منخفضا من المخاطر عن العقد الذي يستند إلى مدفوعات مقابل خدمات المياه التي قد تتأثر لا بالتغييرات في إدارة الأراضي فحسب، بل وكذلك بالجفاف أو الأمطار الغزيرة التي قد تكتسح أمامها المغذيات والتربة إلى مجال آخر. كذلك فإن التأمين ضد التقلبات في الإمداد بالخدمة يعتبر مهما في مبادلات المدفوعات

مقابل الخدمات البيئية. وثمة نهج يتمثل في التأمين الذاتي حيث ينتج البائعون قدرا من الخدمات أكبر مما تعاقدوا عليه (مثل زراعة مساحة إضافية لتعويضات الكربون) أو عقد المشترين للحصول على خدمات أكبر مما يحتاجون إليها. ففي غواتيمالا مثلا قدمت أسواق خدمات مستجمعات المياه مدفوعات مقابل ثلاثة أمثال المساحة التقديرية اللازمة لضمان تسليم الخدمات المتعاقد عليها للمستثمر. وفي بعض الحالات تتحمل المنظمات غير الحكومية أو الحكومات المسؤولية عن استيعاب المخاطر التي يتعرض لها المشترون والبائعون (المنظمة، ٢٠٠٧ج).

استخدام الأرقام القياسية

سعيا إلى ضمان أن تؤدي التغييرات في ممارسات إدارة الأراضي إلى تحقيق الخدمات المتوخاة، وضعت أرقام قياسية لتوفير الخدمات البيئية. ويتمثل التحدي في اختيار المؤشرات في إقامة توازن ملائم بين الدقة والتكلفة. ويتمثل أحد الأمثلة في نظام منح الدرجات الذي ينفذ كجزء من مشروع المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في مناطق الرعي المختلط بالغابات الذي ينفذ في كولومبيا وكوستاريكا ونيكاراغوا والوارد وصف له في الإطار ١٤.

الإطار ١٤
المشروع الإقليمي لإدارة النظم الايكولوجية المتكاملة للرعي المختلط بالغابات في كولومبيا وكوستاريكا ونيكاراغوا

محمد إبراهيم [١]

تتواصل عمليات إزالة الغابات الاستوائية في إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي بمعدل مرتفع مع ما ينطوي عليه ذلك من نتائج خطيرة بالنسبة للبيئة. ففي أمريكا الوسطى تمت إزالة ٩ ملايين هكتار من الغابات الأولية للتوسع في المراعي، وتعرض أكثر من نصف هذه المساحة للتدهور. وتعتمد نظم الرعي التقليدية على إزالة أراضي الأشجار بما له من تأثيرات سلبية على التنوع البيولوجي وتنحية الكربون. وعلاوة على ذلك، فإنه ما أن تتم إقامة هذه النظم حتى تنشأ مشكلات خصوبة التربة والموارد المائية مما يؤدي إلى تقلص غطاء الحشائش وانخفاض الإنتاجية. ويؤدي انخفاض دخل المنتجين إلى استمرار الفقر وتزايد الضغوط من أجل إزالة مناطق إضافية. ويتمثل أحد البدائل لهذه النظم التقليدية في إقامة نظم الرعي المختلط بالغابات التي تجمع بين الأشجار والمراعي. ويمكن تجميع هذه النظم في أربعة فئات رئيسية (Murgueitio، ١٩٩٩):

- النظم التي تزرع بمقتضاها الأشجار والشجيرات بكثافة عالية في المراعي لتوفير الظلال والمكملات الغذائية مع حماية التربة من التكتل والتعرية؛
- نظم الزراعة المتنقلة التي تحل مكان الرعي في أراضي الرعي المفتوحة مع الحظائر التي يجري فيها تغذية الحيوانات بأوراق مختلف الأشجار والشجيرات التي تزرع بصورة خاصة في المناطق التي سبق أن استخدمت في الممارسات الزراعية الأخرى؛
- النظم التي تستخدم الأشجار والشجيرات سريعة النمو لإقامة الأسيجة ومصدات الرياح. وتوفر هذه النظم بديلا منخفض التكلفة لإقامة الأسيجة واستكمال أغذية الحيوانات؛
- نظم يجري فيها رعي الحيوانات في المزارع الحرجية. وفي هذه النظم يستخدم الرعي للتحكم في غزو الحشائش المحلية والغريبة ومن ثم الحد من تكاليف إدارة المزارع الحرجية.

ويعتقد أن تطبيق الممارسات المحسنة للرعي المختلط بالغابات في مناطق الرعي المتدهورة يوفر منافع بيئية محلية وعالمية قيمة بما في ذلك تنحية الكربون وحفظ التنوع البيولوجي. غير أن المنتجين يواجهون عقبات أمام تطبيق هذه الممارسات بالنظر إلى أنها تنطوي على تكاليف أولية مرتفعة.

وخلال السنوات الخمس الماضية، نفذ في كولومبيا وكوستاريكا ونيكاراغوا مشروع لتجربة استخدام المدفوعات مقابل الخدمات البيئية كآلية تحفيز لتطبيق ممارسات الرعي المختلط بالغابات. ويقوم بتمويل المشروع الإقليمي للإدارة المتكاملة للنظم الايكولوجية للرعي المختلط بالغابات مرفق البيئة العالمية ومبادرة الثروة الحيوانية والبيئة والتنمية متعددة المؤسسات لدى منظمة الأغذية والزراعة وينفذ بواسطة مركز البحوث الزراعية الاستوائية والتعليم العالي في كوستاريكا بالتعاون مع معهد نيتلابان للبحوث والتنمية في نيكاراغوا ومركز المنظمات غير الحكومية للبحث بشأن النظم المستدامة للإنتاج الزراعي في كولومبيا.

ويسعى المشروع إلى رصد وتقييم الخدمات البيئية التي تحققها نظم الرعي المختلط

ويسعى نظام منح الدرجات إلى تحديد العلاقات بين مختلف أنماط استخدام الأراضي والخدمات البيئية المتعددة (Pagiola وآخرون، ٢٠٠٤). ويبين الجدول ١١ القيمة القياسية لطائفة من النظم الزراعية. فمنح الرقم الدليلي لتنحية الكربون ٠,١ نقطة لكل طن من الكربون الذي تمت تنحيته في حين صنف استخدام الأراضي لأغراض صون التنوع البيولوجي من أكثر المناطق غير المواتية للتنوع البيولوجي (المراعي وحيدة الزراعة المتدهورة، ٠,٠ نقطة) إلى المناطق الأكثر مواتية للتنوع البيولوجي (الغابات الأولية ١,٠ نقطة). وبالنسبة لكل من تنحية الكربون والتنوع البيولوجي، منحت قيم نقاط معينة بواسطة فريق من الخبراء استنادا إلى البيانات المتوافرة. وقد جُمع الرقمان الدليليان لتكوين رقم دليلي واحد للخدمات البيئية. وجرى رصد التنوع البيولوجي وتنحية الكربون في جميع أنماط استخدامات الأراضي في ثلاثة مناطق رائدة للتحقق من أن استخدام الأراضي التي تم ترويجها في إطار المشروع قد حققت بالفعل المنافع البيئية المتوقعة. وبالنسبة للتنوع البيولوجي، كان عدد أنواع الطيور هو المؤشر الرئيسي المستخدم حيث استكمل بدراسات أجريت على الفراشات والنمل

تأثير المدفوعات على تغيير استخدام الأراضي
(مجموع مساحة المشروع للبلدان الثلاثة)

استخدام الأراضي	٢٠٠٣	٢٠٠٦	الفرق
	(هكتار)		(النسبة المئوية)
المراعي المتدهورة	٢ ٢٥٨,٢٨	٨٠٢,٠٤	−٦٤,٤٨
المراعي الطبيعية دون أشجار	١ ١٢٢,٥٣	٣٦٨,٨٥	−٦٧,١٤
المراعي مع كثافة شجرية منخفضة	٢ ٢٣٢,٩٢	٢ ٥٨٢,١٠	+١٥,٦٤
المراعي مع كثافة شجرية عالية	١ ٠٧٤,١٥	٢ ٤٨٨,٦٠	+١٣١,٦٨
مخازن الأعلاف	١٠٦,٣٠	٣٧٨,٨٥	+٢٥٦,٤٠
الغابات	٣ ٠٥٤,١٢	٣ ١٠٩,٨٢	+١,٨٢
مجموع المساحة	**٩ ٨٤٨,٣٠**	**٩ ٧٣٠,٢٦**	

بالغابات حتى يمكن وضع منهجية للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية في مناطق المناظر الطبيعية الزراعية التي يغلب عليها إنتاج الأبقار. وقد وضع رقم دليلي إيكولوجي كأداة لهذه المدفوعات وهو رقم يتضمن قيمة مختلف استخدامات الأراضي لتنحية الكربون وحفظ التنوع البيولوجي. وخلال الفترة من ٢٠٠٣ إلى ٢٠٠٦ حصل مربو الأبقار المشاركون في المشروع على مبلغ يتراوح بين ٢ ٠٠٠ و٢ ٤٠٠ دولار للمزرعة الواحدة مما يمثل ١٠ إلى ١٥ في المائة من الدخل الصافي. وقد تقلصت مساحة المراعي المتدهورة بما يزيد على ٦٠ في المائة في البلدان الثلاثة وزادت المساحة المخصصة لاستخدامات الأراضي في الرعي المختلط بالغابات (مثل المراعي المحسنة التي ترتفع فيها كثافة الأشجار ومخازن الأعلاف والأسيجة الحية) زيادة كبيرة.

وقد تضمنت المنافع البيئية المرتبطة بهذا المشروع زيادة بنسبة ٧١ في المائة في تنحية الكربون (من ٢٧,٧ مليون طن من معادلات ثاني أكسيد الكربون في ٢٠٠٣ إلى ٤٧,٦ مليون طن في ٢٠٠٦)، وزيادة في أنواع الطيور والخفافيش والفراشات (انظر الفصل الثاني، الشكل ٥) وزيادة متواضعة في المساحة التي تغطيها الغابات. كما زاد إنتاج الألبان ودخل المزرعة بما يزيد على ١٠ و١١٥ في المائة على التوالي. وانخفض استخدام مبيدات الأعشاب بنسبة ٦٠ في المائة وانخفضت وتيرة ممارسة استخدام الحرائق في إدارة المراعي.

(١) مركز التعليم العالي والبحث في مجال الزراعة الاستوائية.

الجدول ١١
الأرقام الدليلية للخدمات البيئية في مشروع للرعي المختلط بالغابات في كوستاريكا وكولومبيا ونيكاراغوا (النقاط لكل هكتار ما لم يذكر غير ذلك)

استخدام الأراضي	الرقم الدليلي للتنوع البيولوجي	الرقم الدليلي لتنحية الكربون	الرقم الدليلي للخدمات البيئية
المحاصيل الحولية (الحولية، الحبوب والدرنات)	٠,٠	٠,٠	٠,٠
المراعي المتدهورة	٠,٠	٠,٠	٠,٠
المراعي الطبيعية دون أشجار	٠,١	٠,١	٠,٢
المراعي المحسنة دون أشجار	٠,٤	٠,١	٠,٥
المحاصيل شبه المعمرة (البلانتين والبن الشمسي)	٠,٣	٠,٢	٠,٥
المراعي الطبيعية مع كثافة منخفضة للأشجار (<٣٠/هكتار)	٠,٣	٠,٣	٠,٦
المراعي الطبيعية مع أشجار مزروعة حديثا (<٢٠٠/هكتار)	٠,٣	٠,٣	٠,٦
المراعي المحسنة مع أشجار مزروعة حديثا (<٢٠٠/هكتار)	٠,٣	٠,٤	٠,٧
محاصيل الفاكهة وحيدة الزراعة	٠,٣	٠,٤	٠,٧
مخازن الأعلاف	٠,٣	٠,٥	٠,٨
المراعي المحسنة مع كثافة شجرية منخفضة (<٣٠/هكتار)	٠,٣	٠,٦	٠,٩
مخازن الأعلاف مع أنواع خشبية	٠,٤	٠,٥	٠,٩
المراعي الطبيعية مع كثافة شجرية عالية (>٣٠/هكتار)	٠,٥	٠,٥	١,٠
محاصيل الفاكهة المتنوعة	٠,٦	٠,٥	١,١
مخازن الأعلاف المتنوعة	٠,٦	٠,٦	١,٢
المزارع الشجرية وحيدة الزراعة	٠,٤	٠,٨	١,٢
البن المزروع في الظل	٠,٦	٠,٧	١,٣
المراعي المحسنة مع كثافة شجرية مرتفعة (>٣٠/هكتار)	٠,٦	٠,٧	١,٣
غابات الخيزران	٠,٥	٠,٨	١,٣
المزارع الشجرية المتنوعة	٠,٧	٠,٧	١,٤
الموائل الموجودة في الأدغال	٠,٦	٠,٨	١,٤
الغابات النهرية	٠,٨	٠,٧	١,٥
النظام المكثف للرعي المختلط بالغابات (>٥٠٠٠ شجرة/هكتار)	٠,٦	١,٠	١,٦
الغابات الثانوية المعرضة للإفراط (<١٠ م^{٢} من المساحة الأصلية)	٠,٨	٠,٩	١,٧
الغابات الثانوية (<١٠ م^{٢} من المساحة الأصلية)	٠,٩	١,٠	١,٩
الغابات الأولية	١,٠	١,٠	٢,٠
سياج حي جديد أو سياج حي منشأ مع تشذيب مستمر (لكل كيلومتر)	٠,٣	٠,٣	٠,٦
مصدات رياح (لكل كيلومتر)	٠,٦	٠,٥	١,١

ملاحظة: يعمل الرقم الدليلي للخدمة البيئية على تقييم مستوى الخدمة البيئية الناشئة عن الأنماط المختلفة من استخدام الأراضي. وهو يجمع بين رقمين دليليين: رقم دليلي للتنوع البيولوجي وآخر لتنحية الكربون. ويسند الرقم الدليلي للتنوع البيولوجي رقما يتراوح بين ٠,٠ و١,٠ ابتداء من أشد العناصر مناوأة للتنوع البيولوجي إلى الأكثر مواتاة. ويسند الرقم الدليلي لتنحية الكربون ٠,١ نقطة لكل طن من الكربون الذي تتم تنحيته. ويجمع الرقمان الدليليان للوصول إلى رقم دليلي واحد للخدمات البيئية.

المصدر: Pagiola وآخرون، ٢٠٠٤.

الإطار ١٥
المدفوعات مقابل الخدمات البيئية وقواعد "الصندوق الأخضر" في منظمة التجارة العالمية

تقع تدابير الدعم المنفصلة عن كميات الإنتاج والأسعار ومن ثم لا تؤثر في تشويه التجارة إلا بصورة ضئيلة للغاية ضمن "الصندوق الأخضر"، وتعفى من التزامات الخفض بمقتضى الاتفاق الحالي بشأن الزراعة. ويتعين أن تقدم تدابير الدعم، لكي تقع ضمن الصندوق الأخضر، من خلال برنامج حكومي ممول من القطاع العام، وألا يكون للدعم المعني تأثير في توفير دعم الأسعار للمنتجين. وتتمثل الأمثلة الخاصة بإعانات الصندوق الأخضر في التعويض عن فقد الدخل للمنتجين المقيمين في المناطق المحرومة أو المنتجين الذين ينفذون برامج بيئية. ويمكن تصنيف البرامج البيئية الزراعية على أنها تقع في ثلاثة أنماط مختلفة: البرامج التي تركز على سحب الأراضي من الاستخدامات الزراعية لتوجيهها نحو أغراض الصون؛ البرامج التي تركز على تحسين الأداء البيئي وممارسات الإنتاج على الأراضي الزراعية الحالية والبرامج التي تركز على المحافظة على الأداء النوعي أو الممارسات الزراعية.

المصدر: مقتبس من المركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة، ٢٠٠٦.

والقواقع. كما أخذت في الاعتبار بعض العوامل مثل التوطن والندرة في الأنواع الملاحظة.

وثمة مثال آخر ينبع من برنامج عطاءات المناطق الشجرية في استراليا (انظر الإطار ١٩)، الذي استخدم نظام منح الدرجات للموظفين الميدانيين لوضع مؤشرات للخدمات البيئية. وقد قام المسؤولون في الوكالة بزيارة المزارع ومنح الدرجات للكيفية التي أدت بها التغييرات في استخدامات الأراضي إلى إحداث تغييرات في توفير خدمات التنوع البيولوجي. وتمت قسمة الدرجات بعد ذلك على أسعار العطاءات لتحديد "التنوع البيولوجي لكل دولار".

إصدار الشهادات

في برامج المدفوعات التي تتطلب إصدار شهادات، ترتبط المدفوعات بخصائص المنتجات و/أو عملية إنتاجها المرتبطة بالإمداد بخدمة بيئية معينة. وقد زاد عدد برامج الواسمات الإيكولوجية وإصدار الشهادات زيادة ملحوظة في السنوات الأخيرة[١٧]. وبحلول منتصف عام ٢٠٠٠، كان ما يقرب من ٣٠ جهازا وطنيا ودوليا يصدر شهادات بشأن المنتجات المعتمدة على الموارد الطبيعية (Searle وColby وMilway، ٢٠٠٤). وتتباين المعايير والإجراءات المتضمنة في الحصول على شهادات الاعتماد تباينا كبيرا على الرغم مما يبذل من جهود لدمج وتوحيد معايير إصدار الشهادات (ISEAL، ٢٠٠٦).

قواعد التجارة الدولية

أخيراً، قد تؤثر اتفاقات التجارة الدولية أو الإقليمية على ما يمكن تسديد ثمنه وعلى كيفية تصميم برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. فقواعد منظمة التجارة العالمية، على وجه التحديد، تقيّد برامج المدفوعات العامة التي تؤثر مباشرة على إنتاج السلع الأساسية المطروحة في الأسواق. ولعلّ أهمّ أحكام منظمة التجارة العالمية المتعلقة بالمدفوعات مقابل الخدمات البيئية من الزراعة هي تلك التي نص عليها الاتفاق بشأن الزراعة. فطبقا لهذا الاتفاق، يسمح بتسديد المدفوعات لتعزيز الخدمات البيئية بموجب أحكام الصندوق الأخضر (الملحق ٢ في الاتفاق) شرط فصلها عن الإنتاج الزراعي وعن أسعار ما بعد الفترة الأساسية وعن عوامل الإنتاج (انظر الإطار ١٥). وتجوز المدفوعات المباشرة في إطار "البرامج البيئية" تحديداً في الفقرة ١٢ من الصندوق الأخضر، شرط أن تقتصر تلك المدفوعات على التكاليف الإضافية أو على خسارة في الدخل نتيجة الامتثال للبرنامج. ويجوز في جولة التجارة الحالية إعادة النظر في معايير الصندوق الأخضر وتوضيحها كي لا تكون لتدابير هذا الصندوق تأثيرات مشوّهة للتجارة أو للحد منها قدر المستطاع. وكانت هناك مخاوف لاحتمال ألا

(١٧) على سبيل المثال يدرج موقع الويب (www.eco-labels.org/labelindex.cfm) في الولايات المتحدة ١٤٦ واسمة ايكولوجية تختلف كل منها من حيث المنتجات التي تعتمدها، ونوع المنافع البيئية المرتبطة بالمنتج والمعايير التي تستخدمها.

تستوفي بعض التدابير الراهنة في إطار الصندوق الأخضر هذا المعيار ولكون بعض المدفوعات بموجب تدابير الصندوق الأخضر قد تؤدي بالفعل إلى تشويه التجارة (مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، ٢٠٠٧؛ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٤د).

وقد تكون بعض الأحكام الأخرى في الاتفاق بشأن الزراعة مجدية في برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية، بما في ذلك الأحكام الخاصة بالمساعدة في مجال التكييف الهيكلي، حيث يمكن فصل الأراضي عن الإنتاج الزراعي، لأسباب بيئية على سبيل المثال، أو المدفوعات التي تسدد في إطار برامج المساعدة الإقليمية، حيث بالإمكان تسديد المدفوعات للمنتجين في "المناطق المحرومة".

كما قد تكون الاتفاقات التجارية متعددة الأطراف الأخرى مهمة أيضا بالنسبة إلى المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في الزراعة، ومنها مثلاً الاتفاق بشأن الإعانات والتدابير التعويضية واتفاق منظمة التجارة العالمية العام بشأن التجارة في الخدمات. أما بالنسبة إلى نظم إصدار الشهادات أو التوسيم للمنتجات من منطلق بيئي، فقد تكون بعض أحكام الاتفاق بشأن تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية والاتفاق بشأن الحواجز التقنية أمام التجارة الصادرين عن منظمة التجارة العالمية مجدية في هذا الإطار.

مستحقو الدفع

تعتمد الإجابة على سؤال من هم مستحقو الدفع مقابل التزويد بالخدمات البيئية اعتمادا كبيرا على أهداف البرنامج الشاملة. ولعل أكثر المسائل مثارا للجدل هي ما إذا كان ينبغي أن توجه المدفوعات مقابل الخدمات البيئية إلى أولئك الذين يقدمون حاليا هذه الخدمات أو أولئك الذين تنطوي رقعهم على أكبر الإمكانيات لزيادة التزويد بالخدمات.

ولوضع هذه المشكلة في إطار أكثر وضوحا، يمكننا أن نتخيل اثنين من المزارعين الجيران (ألف وباء) يقومان بتربية الأبقار لإنتاج الألبان على أرض تتدرج بصورة معتدلة بجانب مجرى يتدفق إلى أحد الخزانات. وقد قام المزارع ألف منذ خمس سنوات بإقامة جدار على طول المجرى التابع له مما أدى إلى إقامة ثلاثة حواجز نهرية طول كل منها ثلاثة أمتار على كل جانب من جانبي المجرى. وقد أدى هذا التغيير في إدارة الأراضي إلى إحداث خفض كبير في كمية المغذيات وغسيل التربة من أراضيه وزيادة المغذيات والكثافة عند المصب. ومن ناحية أخرى استمر المزارع باء في إدارة أرضه بطريقة يؤثر فيها جريان المغذيات والتربة بعد عاصفة كبيرة في نوعية المياه في الخزان الموجود عند المصب. فهل يتعين أن يقدم مستهلك المياه عند المصب مدفوعات للمزارع ألف أو باء أو كليهما؟ وعلى الرغم من أن المزارع ألف يوفر أكبر قدر من التزويد الحالي بالخدمات، فإن أكثر استخدام للمدفوعات كفاءة من أجل تعزيز الخدمات قد يكون للمزارع باء.

و"الإضافة" هي المفهوم الرئيسي في برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية التي تصمم من أجل تحقيق الكفاءة. ويتعين، لاستيفاء شرط الإضافة، أن تقدم المدفوعات للخدمة التي لم تكن تقدم لولاها. وكان المزارع ألف يقدم بالفعل الخدمة، ومن ثم لن يكون مؤهلا بمقتضى معيار الإضافة.

ويمكن أن تتسبب المدفوعات من أجل الخدمات الإضافية فقط في حدوث مخاطر محتملة تنشأ عما يعرف باسم "الأخطار الأخلاقية". فمثلا بعض المزارعين قد يستخدم عن علم أساليب للإنتاج تحدث التلوث لأنهم يتوقعون الحصول في المستقبل على مدفوعات لوقف هذه الممارسات. غير أن هناك في الواقع عمليات تدقيق تحد من الخطورة المحتملة للمشاكل نتيجة للأخطار الأخلاقية. فزيادة جاذبية المرء للمدفوعات مقابل الخدمات المحتملة يمكن أن تحمل في طياتها تكاليف كبيرة من حيث الإنتاجية الزراعية في المدى الطويل. ويمكن أن تعرض هذه الاستراتيجية أيضا المزارع لمخاطر كبيرة إذا منحت المدفوعات على أساس تنافسي مما قد يؤدي في النهاية إلى عدم حصول بعض المزارعين على أي أموال. وقد كانت المشاركة في كل من برنامج عطاءات الأراضي العشبية الاسترالي (انظر الإطار ١٩) وبرامج كوستاريكا (انظر الإطار ١٦) مثلا أكثر من إمكانيات هذين البرنامجين. وفي سياق المدفوعات، لا تمثل المخاطر المتعلقة بالشواغل الأخلاقية أي سبب جاد للقلق ما لم تكن المنافع الخاصة المتوقعة من إدارة الأراضي الرديئة تتجاوز التكاليف بدرجة كبيرة.

غير أن المثال الافتراضي الوارد أعلاه يشير إلى مشكلة أكثر عمومية: هل ينبغي تقديم المدفوعات للمزارعين مقابل خدمات يقومون بتقديمها بالفعل؟ ونظرا للحقائق الاجتماعية والسياسية السائدة، قد يكون من المتعذر بشدة تنفيذ برامج تستند إلى معايير دقيقة تتعلق بالكفاءة والإضافة وخاصة بالنسبة للبرامج الممولة من القطاع العام. وقد ينظر إلى البرامج التي تعتمد على الإضافة الخالصة على أنها "ليست عادلة" وعلى أنها "تكافئ الأشرار" (Dobbs وPretty، ٢٠٠٤). وكما أوضح منتقدو برنامج محتجزات الصون في الولايات المتحدة، فإن مديري الأراضي المسؤولين قد يصابون بالإحباط إذا ما تمت مكافأة أولئك الذين يستخدمون أساليب إدارة

الإطار ١٦
برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا: وضع خط الأساس

أظهر برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا، وهو من أقدم وأشهر الأمثلة على خطة وطنية للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية في أحد البلدان النامية، الحاجة إلى وضع خط أساس جيد.

وقد أجرى البلد في عام ١٩٩٧ تجارب بشأن برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية استنادا إلى قانون الغابات الوطني الذي يعترف بصورة صريحة ببعض خدمات بيئية تقدمها النظم الايكولوجية للغابات: التخفيف من تغير المناخ، صون التنوع البيولوجي، حماية مستجمعات المياه، وجمال المناظر الطبيعية. وقد تعاقدت الحكومة مع أصحاب الأراضي للمحافظة على المساحة الحرجية من أجل توفير هذه الخدمات.

وبحلول نهاية عام ٢٠٠٥، كان نحو ١٠ في المائة من مجموع المساحة الحرجية في البلاد مدرجا في هذا البرنامج (Pagiola، ٢٠٠٦). ولم يكن البرنامج في البداية موجها، حيث كانت المشاركة على أساس "من يأتي أولا يُخدم أولا". وقد أسفر ذلك عن إدراج أراض كان خطر إزالة الغابات فيها منخفضا.

وحسب وصف Pfaff وRobalino و-Sanchez Azofeifa (٢٠٠٦) في التقييم الذي أجروه للسنوات الخمس الأولى من عمر البرنامج، فإنه لم يمنع إزالة الغابات سنويا إلا بنسبة ضئيلة من الغابات المدرجة. "... ولم يحدث أكثر من ٩٩ في المائة من أموال برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية أي تغيير في استخدام الأراضي". ووجد Tattenbach وObando وRodríguez (٢٠٠٦) أن مساحة تعادل نحو نصف المساحة المتعاقد عليها كان يمكن أن تزال منها الأشجار في عدم وجود برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. وقد أصبح من الصعب، بالنظر إلى الاختلافات في المنهجية ومنطقة الدراسة وفترة الدراسة، عقد مقارنات بين هذه النتائج بصورة مباشرة، ولم يمكن التوصل إلى توافق في الآراء بشأن تأثيرات البرنامج، إلا أن من الواضح أن جزءا فقط من المساحة المدرجة في البرنامج يمثل تغييرا حقيقيا في استخدام الأراضي. وترد مناقشة أكثر تفصيلا لهذا الموضوع في Walker (٢٠٠٧).

ويتعين النظر إلى الانخفاض النسبي لعنصر الإضافة الواضح في برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في سياق الاتجاه الشامل لانخفاض أسعار الحيوانات مما جعل تحويل الأراضي إلى مراع أقل ربحية وأدى إلى تصحيح اتجاهات إزالة الغابات حتى قبل برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية عام ١٩٩٧. كما ترافق هذا البرنامج مع تطبيق قيود قانونية جديدة على تطهير الأراضي. وربما كان الامتثال لهذه القيود أقل تحقيقا ما لم يترافق مع مدفوعات تعويضية. كما تجدر الملاحظة أن برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا لا ينطوي على أي شروط خاصة بعنصر الإضافة. فلو كانت ميزانية البرنامج كافية، لكان قد قدم، من حيث المبدأ، مدفوعات لكل مستخدم أراض لديه غابات مقابل الخدمات التي تقدمها تلك الغابات (Pagiola، ٢٠٠٦). وقد أخذ برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية، في التطور، بدعم من البنك الدولي ومرفق البيئة العالمية، نحو إتباع نهج أكثر استهدافا يسعى إلى تحسين كفاءته.

أقل ترشيدا مقابل قيامهم بذلك (انظر الإطار ٤). ومن ناحية أخرى تتطلب الأسواق الدولية مثل آلية التنمية النظيفة عناصر مضافة. فإذا كان أحد البلدان يرغب في الحصول على مدفوعات دولية مقابل الخدمات البيئية وخاصة بالنسبة لقروض الكربون، سيتعين عليه أن يستوفي معيار العناصر المضافة.

ومن ناحية أخرى فإن برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا لا ينطوي على أية عناصر مضافة بصورة صريحة. فهذا البرنامج يقدم، من حيث المبدأ، ونظرا لكفاية ميزانيته، مدفوعات لكل مالك غابة مقابل الخدمات التي تقدمها الغابة بالفعل (Pagiola، ٢٠٠٦). ولا شك في أن الميزانيات محدودة بصورة عامة ومن ثم يتعين وضع بعض الاختيارات. ويتمثل أحد الوسائل لتحديد الاختيار في التعرف على الأماكن التي توجد فيها أخطار حقيقية على خسارة الخدمات البيئية. وقد أجرى Wünscher وEngel وWunder (٢٠٠٦) تحليلا لمكاسب الكفاءة المحتملة من تحسين استهداف برنامج كوستاريكا.

وقد بين هؤلاء أنه نظرا لميزانية البرنامج الثابتة، فإن اختيار المواقع وفقا لقدرتها على تسليم الخدمات يزيد من كمية الخدمات المقدمة المتعاقد عليها. ويجب أيضا الحصول على قدر أكبر من الكفاءة حيثما تكون تكاليف الفرصة البديلة ومستويات المدفوعات متميزة. وقد أجرى Wunder (٢٠٠٦) مقارنة بين الكفاءة المحتملة للمدفوعات في الولايات الأمازونية في البرازيل ذات الضغوط الإنمائية المنخفضة والدعم الحكومي في سياسات الصون في المناطق التي ترتفع فيها معدلات تحويل الأراضي إلى الزراعة. وأشار إلى أن المدفوعات في المناطق منخفضة التنمية لا تحقق منافع إضافية في حين أنها قد لا تكون كافية في المناطق التي ترتفع فيها معدلات التحويل لتحقيق الأهداف المرجوة. وتتمثل إحدى الاستراتيجيات الهامة لاستهداف الموردين للخدمات البيئية في تحديد المناطق التي يتوقع أن تنشأ فيها أخطار والتي تصبح فيها المدفوعات مقابل الخدمات البيئية مفيدة في تغيير نمط استخدامات الأراضي والممارسات الزراعية.

وضع خطوط الأساس

إن قراءة الحالة في إطار سيناريو "الأمور على حالها" (بلا مدفوعات) أمر ضروري لتقييم فعالية البرنامج وارتباطه بمسألة العناصر المضافة. ويتطلب وضع خط الأساس النظر لا إلى مجرد مستوى الخدمات عندما يبدأ تقديم المدفوعات بل وكذلك إلى التغييرات المحتملة للعوامل الخارجية خلال الفترة التي يجري فيها تقديم المدفوعات مقابل الخدمات البيئية[١٨]. فمثلا معدلات إزالة الغابات وإعادة التشجير تتغير استجابة للكثير من الضغوط الاقتصادية والاجتماعية. ولذا فإن الزيادة في الغطاء الحرجي قد لا تعزى إلى المدفوعات على الإطلاق، بل إلى عوامل أخرى كما يبين مثال كوستاريكا (انظر الإطار ١٦).

الاستهداف والتوجيه الذاتي

البرنامج الأمثل بالنسبة لمشتريي الخدمات البيئية المهتمين فقط بفعالية هذه الخدمات، هو الذي يقوم بتحديد وتوجيه المدفوعات إلى أقل الموردين تكلفة. وتتعلق المعلومات الرئيسية اللازمة للاستهداف الفعال لأقل الموردين تكلفة بالتوزيع المكاني لملكية الأراضي وإمكانياتها. ويمثل توزيع الأراضي عاملا في تحديد لا الجهة التي تستفيد بالقدر الأكبر من خطة للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية فحسب، بل وكذلك نوع خطط المدفوعات مقابل الخدمات البيئية (أي استخدام الأراضي مقابل تغيير نمط الزراعة) التي سوف تجتذب على الأرجح المنتجين (المنظمة، ٢٠٠٦ هـ).

وقد اكتسبت خلال العقود الأخيرة خبرات ميدانية كبيرة في مجال توجيه المشاريع الإنمائية الذي يصلح أيضا للتوجيه المحتمل لبرامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. ويعتمد المستوى الأمثل للاستهداف على المبادلات بين التكلفة ودرجة تحمل أخطاء الاستبعاد والإدراج (التي ينبغي خفضها في عملية الاستهداف)، وهو مقيد بالقدرات الإدارية. وهناك مستويات ودرجات مختلفة من الاستهداف. واستخدام معايير الاستهداف المعتمدة على المنطقة ليست باهظة التكلفة نسبيا بصفة عامة وذلك مثل تحديد المناطق أو المجتمعات المحلية الهامشية. وتصبح عملية الاستهداف أكثر حاجة إلى البيانات، ومن ثم باهظة التكلفة عندما تنتقل إلى مستوى الأسر والأفراد. ويمكن القول بصفة عامة إن المبادلات قائمة بين ما تنطوي عليه استراتيجية الاستهداف من تعقيد وما تكبده من تكاليف.

ويشكل تطبيق معايير الاستهداف تحديات كبيرة في البلدان النامية حيث تندر البيانات المتاحة وتنخفض القدرة المؤسسية كما هو الحال في عدد من البلدان الأفريقية. وقد استخدم بعض مصممي المشاريع التوجيه الذاتي حيث تقدم البرامج منافع لا تجتذب سوى مجموعة مختارة، لمحاولة اجتذاب المشاركين الذين يتمتعون بخصائص منشودة. غير أن هذا النهج قد يثير المشاكل، حيث أنه قد يستبعد أكثر الفئات تعرضا وقد لا يصلح إلا في بعض الظروف. وقد انتهت دراسة عالمية أجريت مؤخرا بشأن طرق استهداف الفقر (Coady وGrosh وHoddinott، ٢٠٠٤) إلى أن البلدان الأكثر تقدما تميل إلى استخدام اختبارات الوسائل، في حين أن البلدان الأقل نموا تستخدم الاختيار الذاتي أو الاستهداف المعتمد على السمات الخاصة وهو الأيسر في كثير من الأحيان. غير أنه نظرا للتباين الشاسع في النتائج بين البلدان والبرامج، خلصت الدراسة إلى أن أهم محدد لنجاح الاستهداف بصرف النظر عن المنهجية هو قدرات التنفيذ الخاصة ببرنامج معين.

ونظرا لأن الإمداد بالخدمات البيئية يرتبط ارتباطا أساسيا بالموقع، فإن استخدام المعايير الجغرافية يمثل وسيلة منخفضة التكلفة لبرامج الاستهداف. فعلى سبيل المثال، نظرا لأن الهدف الرئيسي لبرنامج الصين "الحبوب من أجل الاخضرار" (الإطار ١٧) هو منع تعرية التربة، تعتبر درجة الانحدار في المنحدرات إحدى المعايير

(١٨) انظر على سبيل المثال برنامج الأمم المتحدة للبيئة (٢٠٠٥) بشأن مناقشة منهجيات خط الأساس فيما يتعلق بآلية التنمية النظيفة.

الإطار ١٧
برنامج "الحبوب مقابل الاخضرار" في الصين

أطلقت حكومة الصين عام ١٩٩٩ برنامج "الحبوب مقابل الاخضرار" نتيجة لسلسلة الفيضانات المدمرة التي حدثت عام ١٩٩٨. ويتمثل الهدف الرئيسي لهذا البرنامج الذي يعتبر واحدا من أكبر برامج التجنيب لأغراض الصون، في زيادة الغطاء الحرجي على الأراضي المحصولية التي تعاني من الانحدار على المشارف العليا لأحواض نهر يانج تسي والنهر الأصفر للوقاية من تعرية التربة. وكان يتعين على الأسر، حيثما يكون ممكنا في الدوائر التي يعيشون فيها، تجنيب جميع أو أجزاء من بعض أنواع الأراضي وغرس شتلات لزراعة الأشجار. ومقابل ذلك كانت الحكومة تعوض المشاركين بمدفوعات عينية من الحبوب ومدفوعات نقدية وشتلات مجانية. وبحلول نهاية عام ٢٠٠٢، قام المسؤولون بتوسيع البرنامج ليشمل نحو ١٥ مليون مزارع في أكثر من ٢٠٠٠ منطقة في ٢٥ مقاطعة وبلدية في الصين (Xu وآخرون، ٢٠٠٤). وفي حالة بلوغ البرنامج أهدافه الرئيسية سيكون قد تم بحلول عام ٢٠١٠ تجنيب نحو ١٥ مليون هكتار من الأراضي المحصولية مما يؤثر في الأراضي الخاصة بأكثر من ٥٠ مليون أسرة.

المصدر: Uchida وRozelle وZu، ٢٠٠٧.

الرئيسية التي يتم على أساسها اختيار الرقعة (Uchida وRozelle وXu، ٢٠٠٧). ويستهدف البرنامج الأراضي التي بمستوى انحدار ٢٥ درجة أو أعلى من ذلك في جنوب غرب الصين و١٥ درجة في شمال الغرب. ونظرا لأن من السهل قياس المنحدر، فإن ذلك يعتبر أداة استهداف منخفضة التكلفة نسبيا (Uchida وRozelle وXu، ٢٠٠٧). وعلى الرغم من أن العديد من الدراسات قد وجد أن الاستهداف الذي حدده البرنامج كان أقل من الأمثل في بعض المناطق حيث تم حقيقة سحب عدد من الرقع المنتجة الأقل انحدارا عندما كانت الرقع الأقل إنتاجية والأعلى انحدارا مازالت متوافرة (Xu وآخرون، ٢٠٠٤ وUchida وXu وRozelle، ٢٠٠٥).

ويعتبر رسم خرائط المواقع التي تتميز بإمكانيات عالية على تحقيق منافع الخدمات البيئية وانخفاض تكلفة الفرصة البديلة للإمدادات (انظر مثلا الخريطتين ٥ و٦) وسيلة أخرى للاستهداف الجغرافي الذي تتناقص تكاليفه مع توافر كميات متزايدة من المعلومات الموثقة جغرافيا.

وثمة نهج آخر للاستهداف الذاتي الاختيار يتمثل في استخدام نظام المزايدات العكسية على النحو المبين في برنامج عطاءات المناطق الشجرية في أستراليا (الإطار ١٩). ففي هذا النظام يقدم أصحاب الأراضي عطاءات مغلقة بشأن كمية المدفوعات التي هم على استعداد لقبولها مقابل التغييرات في إدارة استخدامات الأراضي. ويقدم التمويل بترتيب مقدمي العطاءات الذين يقدمون أكبر تزويد بالخدمات بأقل تكلفة. وتستمر العملية إلى أن تنفد الأموال. ولهذا النهج منفعتان رئيسيتان بالمقارنة بالمنح المباشرة. أولا، يكون الاتصال أكثر كفاءة: ففي إطار المزادات العكسية، يوازن المزارعون تكاليف ومنافع ما يجرونه من تغييرات في استخدامات أراضيهم، ويبلغون الحكومة باستعداداتهم قبول هذه التغييرات. وتقرر الحكومة من جانبها أي التغييرات المقترحة لاستخدام الأراضي ستكون الأكثر فعالية في تلبية هدفها الشامل في توفير الخدمات. كذلك فإن المزادات العكسية تصلح بصورة جيدة للأوضاع التي لا يوجد فيها سوى مشتر واحد والكثير من البائعين. وهذه هي الحالة في كثير من الأحيان بالنسبة لخدمات جودة المياه، أي مثلا عندما يسعى أحد المرافق إلى تغيير سلوك الكثير من أصحاب الأراضي.

وقد تتعقد عملية الاستهداف نتيجة لإمكانيات "الممتنعين" وهم الأفراد الذين يحاولون استغلال مواقعهم أو يختارون عدم المشاركة في البرنامج إلا أنهم يحصلون على منافع أعمال الآخرين. وتعتمد فعالية الممتنعين على الدرجة التي تتطلب فيها عملية توفير الخدمات البيئية وجود تنسيق فيما بين الموردين. ويتضح ذلك بسهولة في سياق صون التنوع البيولوجي. فالقيم الأساسية لتصميم محتجز أو ممر للحيوانات البرية تعتمد عادة على الرقعة المتجاورة. وفي حالة نجاحها، فإن المنافع المستمدة من مجموع رقع الأراضي المترابطة التي تتم إدارتها لأغراض صون التنوع البيولوجي تكون أكبر من تلك التي تحققها أجزاؤها منفردة. غير أن هذا النجاح يمكن أن

يتعرض للفشل نتيجة لأعمال حفنة صغيرة من أصحاب الأراضي في الرقعة الأساسية، إذ ينسحبون طلبا لأسعار أعلى من معدلاتها في السوق. وبدون مشاركة هؤلاء قد يستحيل تكوين الموائل الفعالة.

المساواة والكفاءة

ترتبط القرارات المتعلقة بكيفية وضع وتنفيذ معايير الاستهداف ارتباطا قويا بالطبع بالأهداف الشاملة للبرنامج. ويعقد Alix–Garcia وde Janvry وSadoulet (تحت الطبع) مقارنة بين خطتين افتراضيتين من خطط المدفوعات مقابل الخدمات البيئية – إحداهما تتم في إطار تقديم مدفوعات ثابتة وحد أقصى من مساحة الأراضي التي يمكن أن يدرجها أي مشترك واحد، والخطة الأخرى تأخذ في الاعتبار مخاطر إزالة الغابات وإنتاجية الأراضي. وقد تبين في ما قاموا به من محاكاة، أن المدفوعات المستهدفة أكثر كفاءة بكثير من ناحية توفير الخدمات البيئية، إلا أن خطة المدفوعات الثابتة كانت أكثر مساواة. ويشير ما توصلوا إليه من نتائج إلى أهمية مراعاة المقايضة بين الكفاءات والمساواة. وتجري مناقشة هذه القضايا من جديد في الفصل السادس.

ويعتبر وضع أهداف البرنامج واستراتيجيات الاستهداف من أجل تحقيق التوازن بين أهداف المساواة والكفاءة عملية سياسية في الأساس. وقد يتغير التوازن خلال تصميم البرنامج وتنفيذه (انظر الإطار ١٨).

ما هو حجم المدفوعات التي ينبغي تقديمها؟

سوف تعتمد كمية الخدمات البيئية التي ستقدم على مستوى المدفوعات. ويعتمد، عموما، حجم المدفوعات التي ينبغي تقديمها على الخيارات المتاحة لمشتريي الخدمات البيئية وبائعيها بالإضافة إلى عوامل أخرى تحدد العرض والطلب على هذه الخدمات. ويتعين، لكي تتم المعاملة، أن يعادل المبلغ الأقصى الذي يكون المشتري على استعداد لتقديمه مقابل الخدمات البيئية على الأقل الحد الأدنى الذي يكون البائع على استعداد لقبوله مقابل تقديم هذه الخدمات. ويتأثر المبلغ الذي يكون المشتري على استعداد لتقديمه بعوامل مثل تكلفة البدائل للخدمة المعنية والموارد المالية المتاحة. ويعتمد المبلغ الذي يكون البائع على استعداد لقبوله على تكلفة تطبيق الممارسات الجديدة لتوفير خدمات بيئية.

وقد حددت بعض البرامج العامة، عادة، معدلا من المدفوعات الثابتة لكل هكتار مقابل ممارسات إدارة الأراضي. وكانت هذه البرامج لا تفرق بين الإمكانيات المتباينة لتوريد الخدمات وكثيرا ما حددت أسعار تزيد كثيرا عما يكون المزارعون على استعداد لقبولها[١٩]، وذلك إما لعدم كفاية تحليل أوضاع العرض والطلب أو لأن للبرنامج أهدافا تتعلق بدعم الدخول بالإضافة إلى الأهداف الإنمائية أو أن تحديد معدلات المدفوعات الخاصة بكل مزارع باهظة التكلفة من الناحية الإدارية (أو من غير الممكن تنفيذها من الناحية السياسية).

وفي بعض الحالات كانت الضغوط من أجل تحديد مدفوعات ثابتة تنشأ عن الشواغل المتعلقة بالمساواة. فمثلا في حالة برنامج تأجير المتنزهات الوطنية في نيروبي لأغراض صون الحياة البرية في النظم الايكولوجية، اعتاد المجتمع المحلي للمساي الذين كانوا هم المتلقين المستهدفين للمدفوعات (ولو في البداية على الأقل) على التفرقة في المدفوعات على أساس اجتماعي على الرغم من أن قيم الخدمات البيئية وتكاليف الفرصة البديلة كانت تتباين من موقع لآخر.

وقد وضعت أسعار الخدمات البيئية في معظم البرامج حتى الآن قريبة من المبالغ الدنيا التي يمكن أن يقبلها المزارعون على الرغم من أن أسباب هذه النتيجة تختلف بحسب الخدمة (Pagiola وPlatais، ٢٠٠٧). ففي أسواق الكربون، كانت الإمدادات من قروض الكربون القابلة للبيع من التغيير في استخدام الأراضي ومشاريع الغابات تتجاوز الطلب الجاري ومن ثم أعطت المشترين اليد العليا في تحديد الأسعار (Bayon وHawn وHamilton، ٢٠٠٧). وفي أسواق خدمات مستجمعات المياه والتنوع البيولوجي، نادرا ما كان البائعون المحتملون قادرين على استبعاد أي مشتر من المشترين المحتملين من الاستفادة من الموارد الأمر الذي لم يتح لهم فرصة كبيرة لتحديد الأسعار (Landell–Mills وPorras، ٢٠٠٢).

وتواجه نظم المدفوعات الممولة من القطاع العام ضغوطا من أجل تعظيم الفعالية التكاليفية للبرامج. ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال تحديد مستويات للمدفوعات قريبة من المبالغ التي يقبلها المزارعون أو من خلال نظام المزايدات العكسية.

وعلى الرغم من أن نهج المزادات العكسية قد تكون وسائل مفيدة لتحسين كفاءة العرض، فإنها قد تكون باهظة التكلفة وصعبة التنفيذ، ولاسيما نتيجة لضعف القدرات المؤسسية في كثير من البلدان النامية وحيث لا يتوافر للمنتجين سوى مستويات منخفضة من المعلومات والتعليم النظامي. وقد اختار مشروع الرعي المختلط بالغابات في كوستاريكا وكولومبيا ونيكاراغوا (الإطار ١٤) مثلا أن يقدم مدفوعات

(١٩) يعتبر برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا مثالا على ذلك، انظر Ferraro ، ٢٠٠١.

الإطار ١٨
الاقتصاد السياسي في مجال الاستهداف: برنامج المدفوعات مقابل الخدمات الهيدرولوجية في المكسيك

يمكن أن يتأثر تصميم برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية، بما في ذلك المناطق التي تستهدفها والمستفيدون منها، بصورة كبيرة بالمناقشات السياسية الجارية والترتيبات المؤسسية. ويعتبر برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في المكسيك للمحافظة على خدمات المياه مثالا على الكيفية التي تشكل بها الحقائق السياسية نتائج البرنامج.

وكان هذا البرنامج عند بدايته في ٢٠٠٣ ينطوي على بلوغ هدفي المحافظة على البيئة ومكافحة الفقر. ونظرا لندرة المياه في الكثير من المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة، وللإمكانيات التي كانت تبدو في ذروتها بالنسبة لتطوير الأسواق المحلية المتعلقة بالخدمة، تحول البرنامج إلى التركيز على الخدمات الهيدرولوجية.

وقد واجه البرنامج تحديات تتعلق بالحصول على التمويل والتغييرات في الإدارة. وبدلا من فرض زيادة بنسبة ٢,٥ في المائة على رسوم المياه البلدية، فرض مبلغ ثابت سنويا. وفي البداية كان هذا البرنامج ينفذ في مستجمعات المياه ذات الأولوية فقط، إلا أن تنفيذه النهائي كان على مستوى البلد. وتم التخلي عن التركيز على المجتمعات المحلية الفقيرة. وصنف المشروع على أنه إعانة وليس مدفوعات، الأمر الذي تسبب في حدوث مجموعة من المشاكل الإضافية. وكان يتعين مناقشة القواعد جماهيريا ولم يكن بالوسع استهداف الأموال بطريقة لا مركزية.

ويمكن من الجدول التالي ملاحظة التغييرات التي حدثت في قواعد الاستهداف منذ الاقتراح الأول وحتى الخطة النهائية. وتضمنت التغيرات الهامة الأخرى إلغاء البرنامج الرائد الذي كان من المقرر في الأصل وإنهاء التركيز على المجتمعات المحلية المهمشة، وإدراج الغابات التجارية والممتلكات الخاصة والقرار المتعلق بمنح المدفوعات على أساس النسبة المئوية من الغابات وليس على أساس الكثافة الحرجية.

وقد أظهر التقييم (المنظمة، ٢٠٠٥ب) للسنتين الأوليين من البرنامج أن معظم المدفوعات قد ذهبت إلى حماية الغابات الواقعة خارج مستجمعات المياه الحرجة وأن هذه المدفوعات كانت متناثرة في توزيعها مما حال دون إجراء تحسين ملموس في خدمات المياه. وعلاوة على ذلك كانت المدفوعات تقدم بالدرجة الأولى للغابات التي لم تكن تواجه مخاطر الإزالة.

التغيرات في قواعد الاستهداف في خطة المدفوعات مقابل الخدمات البيئية لحماية خدمات المياه في المكسيك

قواعد الاستهداف الأصلية (SEMARNAT/INE)	قواعد الاستهداف النهائية (SEMARNAT/CONAFOR)
■ برنامج رائد مع تصميم تجريبي	■ برنامج على مستوى البلد: – قواعد التشغيل – إنشاء حساب أمانة
■ المستفيدون من الايجيدوس (ejidos)(١) والمجتمعات الأصلية حول مستجمعات المياه ذات الأولوية التي: – تعرضت للإفراط في الاستغلال – تخدم تجمعات سكانية كبيرة	■ زيادة المستفيدين لإدراج الملاك من القطاع الخاص
■ معايير الاختيار الأخرى: – الغطاء الحرجي – حقوق الملكية الواضحة – نمط النظام الايكولوجي – التهميش	■ معايير الاختيار الإضافية: – الجبال ذات الأولوية – توافر صور الأقمار الصناعية – المناطق المحمية
■ الأولوية المسندة للغابات التي تعاني ارتفاع معدلات إزالة الأشجار	■ معايير الاختيار المستخلصة: – التهميش – مخاطر إزالة الغابات

ملاحظات:
SEMARNAT = وزارة البيئة والموارد الطبيعية؛ INE = المعهد الوطني للايكولوجيا؛ CONAFOR = لجنة الغابات الوطنية
(١) الايجيدوس: شكل خاص من حيازة الأراضي في المكسيك نشأ عن عملية الإصلاح الزراعي بعد الثورة المكسيكية عام ١٩١٠. ويتألف الايجيدوس من نوعين مختلفين من حقوق ملكية الأراضي: الرقع الفردية والأراضي المشاع.

المصدر: المنظمة، ٢٠٠٥ب.

الإطار ١٩
قضايا القياس والاستهداف: برنامج عطاءات المناطق الشجرية في استراليا

طبقت وزارة الموارد الطبيعية والبيئة في مقاطعة فكتوريا في استراليا برنامجا رائدا للمحافظة على بقايا الغطاء النباتي المحلي الموجود على الملكيات الخاصة. ويلتزم أصحاب الأراضي، مقابل المدفوعات التي تقدمها حكومة المقاطعة، بإقامة الأسيجة وإدارة مساحة متفق عليها من الغطاء النباتي المحلي لفترة معينة. وقد استكملت التجربة الأولى لعطاءات المناطق الشجرية في ٢٠٠٢ في الأقاليم الواقعة في شمال وسط وشمال شرق المقاطعة. ويستند البرنامج إلى برنامج محتجزات الصون في الولايات المتحدة الأمريكية. أما الجديد في برنامج عطاءات المناطق الشجرية فهو اعتماده على منهجية تقييم مستفيضة وآلية المزادات العكسية في تحديد أسعار العقود.

وقد أعلنت وزارة الموارد الطبيعية والبيئة، بمساعدة من رابطة المزارعين، عن أنها قد تكون على استعداد لتقديم المدفوعات للمزارعين مقابل الحفاظ على الغطاء النباتي المحلي. وبناء على ذلك يقوم أصحاب الأراضي المهتمين بالاتصال بهذه الوزارة التي تقوم بإرسال موظفين ميدانيين لتفقد المواقع وتقديم شرح لأصحاب الأراضي عن الغطاء النباتي الأكثر أهمية في أراضيهم وأنشطة الصون الأكثر فعالية. وكان الموظفون الميدانيون يقومون بتقييم قيمة الغطاء النباتي المحلي في كل موقع على أساس مستويين من القيمة. وقد سمي المستوى الأول نقاط منح الدرجات لأهمية التنوع البيولوجي حيث كانت تمنح درجات لقيمة الموقع من حيث الصون وفقا للندرة التي تتسم بها الأنواع المتبقية. وكان المستوى الثاني يتعلق بدرجة خدمات الموئل حيث أجرى تقدير لمساهمة إجراء الإدارة المقترح مثل إقامة الأسيجة أو إزالة الأعشاب بالنسبة لتحسين التنوع البيولوجي. وقد تم إبلاغ أصحاب الأراضي بدرجة خدمات الموئل ولكن دون إبلاغهم أو إعلامهم بدرجة أهمية التنوع البيولوجي. وكان في إمكان أصحاب الأراضي المهتمين أن يختاروا عندئذ ما بين تقديم عطاءات والدخول في تفاصيل مع الموظفين الميدانيين عن خطة الإدارة الموضوعة بشأن نوع الغطاء النباتي المتبقي (ومساحته) الذي هم على استعداد لصونه، فضلا عن نظام الإدارة الخاص بالنباتات المتبقية. وكانت إجراءات الإدارة المقترحة تتراوح بين استبعاد الحيوانات والاحتفاظ بالأشجار الكبيرة والتحكم في الأرانب لمكافحة الأعشاب وإعادة التجديد. وفي النهاية،

ثابتة مقابل استخدامات الأراضي المؤهلة حيث رؤى أن نهج المزادات العكسية نهج يتسم بقدر كبير من التعقيد بالنسبة للوضع.

وقد جرى استكشاف إمكانيات المزادات في سياق بلد نام، وذلك في منطقة سومبرجايا الفرعية في سومطره، لشراء خدمات الحد من التعرية من مزارعي البن. وقد تبين للباحثين أن توسيع نهج المزادات إلى أوضاع البلدان النامية يتطلب العديد من المواءمات في تصميمها وتنفيذها بما في ذلك استخدام قاعدة الأسعار الموحدة والتقليل من مخاطر النزاعات الاجتماعية التي تنشأ عن التسعير التمييزي في المجتمعات المحلية الصغيرة. وقد أتاحت الأسعار التي تحققت من استخدام المزادات شراء قدر من خدمات الصون يزيد بنسبة تتراوح بين ٣٠ و٧٠ في المائة عما كان عليه الوضع عند تقدير تكاليف اليد العاملة لتنفيذ العقد. وأشار أسلوب العطاءات عبر جولات مختلفة إلى أن المزارعين كانوا يعدلون من عطاءاتهم استجابة للنتائج السابقة بطرق كشفت عن فهم للآلية (Leimona، ٢٠٠٧).

وتسفر المفاوضات المباشرة بين مستخدمي الخدمات وموردها، وهو نهج آخر لتحديد الأسعار، عن اتفاقات تحدد بصورة فردية وتعكس المستويات المختلفة من الخدمة التي يمكن أن توفرها فئات مختلفة من أصحاب الأراضي. وهذا هو النهج الذي اتبع بواسطة Vittel في فرنسا وفي حالة مدينة نيويورك (الإطار ٤). ويمكن أن يسفر هذا النهج عن عقود عالية الترشيد إلا أنها قد تنطوي أيضا على تكاليف معاملات مرتفعة. وتستخدم طائفة متنوعة من هذا النهج في مشروع المراعي المختلطة بالغابات في كولومبيا وكوستاريكا ونيكاراغوا. وإدراكا للحقيقة بأن الاستخدامات المختلفة للأراضي يمكن أن توفر مستويات مختلفة من الخدمات المطلوبة، تستند المدفوعات إلى الزيادة في الخدمات الناجمة عن خليط من استخدامات الأراضي يطبقه كل صاحب أرض على أن تقاس هذه المدفوعات باستخدام رقم دليلي (انظر الجدول ١١). وينطوي هذا النهج على تكاليف تفاوض أقل، إلا أنه يظل ينطوي على تكاليف رصد مرتفعة نسبيا (Pagiola وآخرون، ٢٠٠٤).

قدم ٩٨ من أصحاب الأراضي ١٤٨ عطاء لمواقع بلغ عددها ١٦٨ موقعا.

ونظرا لأن وزارة الموارد الطبيعية والبيئة كان لديها تقدير لأهمية التنوع البيولوجي المحتمل في كل موقع من هذه المواقع، استطاعت أن تحدد أفضل قيمة للأموال التي تقدم (أي من خلال تحديد تلك العطاءات التي عرضت أكبر قيمة للتنوع البيولوجي بأقل تكلفة حسب كل هكتار). ونظرا لمحدودية ميزانية التمويل، لم يتم تمويل سوى العطاءات التي تحقق أفضل قدر من مردودية التكاليف. وفي النهاية، قبلت وزارة الموارد الطبيعية والبيئة ٩٧ عطاء التزم فيها أصحاب الأراضي بصون وإدارة ما يقرب من ٢٣٠٠ هكتار من الغطاء النباتي المحلي بمقتضى اتفاقات إدارة عطاءات الغابات لمدة ثلاث سنوات وبتكلفة إجمالية تقرب من ٤٠٠ ٠٠٠ دولار استرالي. وتجرى عمليات رصد الامتثال من خلال عمليات التفقد العشوائية للمواقع.

ويبدو أن المنافع البيئية من هذه الخطة كانت كبيرة بصرف النظر عن مستوى تقبلها، وكان الإسهام فيها أعلى من قدرتها. وقد خلص الموظفون الميدانيون لوزارة الموارد الطبيعية والبيئة إلى أن أكثر العطاءات نجاحا يتضمن مواقع ذات أهمية عالية أو عالية جدا للصون، بما في ذلك ٢٤ عشيرة جديدة من الأنواع النباتية النادرة أو المهددة بالانقراض. وربما كانت النتيجة غير المتوقعة هي أن الكثير من العطاءات كان مقابل أموال تقل عما كانت وزارة الموارد الطبيعية والبيئة على استعداد لتقديمها لو كانت قد أجرت مفاوضات مباشرة مع أصحاب الأراضي. ومن غير الواضح ما إذا كان انخفاض الأسعار يرجع إلى ضغوط العطاءات التنافسية في السوق أو عدم تقدير الوزارة لاستعداد أصحاب الأراضي للقبول أو أن أصحاب الأراضي كانوا على استعداد، بمجرد فهم القيمة غير السوقية للغطاء النباتي المحلي لديهم، لاستيعاب بعض التكاليف المتصورة للصون. وستظل مسألة ما إذا كانت أدوات الإقناع مثل الكتيبات أو الزيارات من موظفي الصون ستحقق نفس النتيجة، أمرا مطروحا للنقاش. ويبدو من الوهلة الأولى أن ذلك أمر غير محتمل حيث أنه لم يكن هناك ما يدعو أصحاب الأراضي إلى النظر في القيمة الحقيقية لاستعدادهم لقبول التغييرات في الأراضي.

المصدر: المنظمة، ٢٠٠٧د.

ما هي الكيفية التي تقدم بها المدفوعات؟

ثمة ثلاث مسائل رئيسية يتعين معالجتها لدى تحديد الشكل الذي ينبغي أن تتخذه المدفوعات:

١- هل ينبغي أن تقدم المدفوعات في شكل نقدي أم في شكل آخر؟
٢- كيف يحدد وقت تقديم المدفوعات؟
٣- ما هي آلية المدفوعات التي ينبغي استخدامها؟

المدفوعات النقدية مقابل المدفوعات العينية

يمكن توخي أنماط أخرى من المدفوعات غير النقد. ويصف Wunder (٢٠٠٥) المزايا والمثالب المتصورة للنقد مقابل استخدام خلايا النحل كمدفوعات مقابل خدمات مستجمعات المياه في بوليفيا. وتتضمن المدفوعات العينية تقديم خلايا النحل للمزارعين فضلا عن المساعدات التقنية في مجال تربية النحل. وقد نظر إلى هذا الشكل من أشكال المدفوعات على أنه يحقق منافع دائمة في حين أن النقد سوف ينفق على الأرجح على الفور. غير أن هناك طريقة لمعالجة هذا الشاغل تتمثل في توجيه المدفوعات إلى النساء وهو الأمر الذي أظهر فعاليته الشديدة في زيادة الإنفاق على التعليم والصحة والتغذية (Davis، ٢٠٠٣، وHaddad وHoddinott وAlderman، ١٩٩٧). ويتمثل أحد الاعتراضات على المدفوعات العينية في أنها أقل مرونة في تلبية الاحتياجات المتباينة من اليد العاملة والمهارات. كما يمكن أن ينظر إليها على أنها طريقة أبوية – مثل قيام شخص خارجي بتحديد المجالات الأفضل للموردين بدلا من إتاحة الفرصة لهم لاختيار الطريقة التي يستثمرون أو يتصرفون بها في ما يتعلق بالمدفوعات النقدية. وتقديم طائفة متنوعة من أساليب المدفوعات، إذا لم تكن التكاليف الإدارية شديدة الارتفاع، يعد وسيلة ممكنة للتغلب على الاعتراضات (Wunder، ٢٠٠٥).

التوقيت والمدة

يعتبر توقيت المدفوعات ومدتها من القضايا الرئيسية من وجهة نظر المشترين والبائعين. ففي كثير من الأحيان، لا تتوافر الخدمات البيئية إلا بعد سنوات من إجراء الموردين التغييرات المطلوبة في استخدامات الأراضي (ويتحملون تكاليفها). ويعتبر الحصول على قروض الاستثمار أمرا صعبا وباهظ التكلفة بالنسبة للمزارعين في البلدان النامية، الأمر الذي يعزز الحاجة إلى تقديم مدفوعات في المدى القصير. وتقديم المدفوعات مرة واحدة أو بصورة دورية لابد أن يؤخذ أيضا في الاعتبار.

ويتضح من الشكلين ٧ و٨ في الفصل الرابع، أن الترتيبات المختلفة تقتضي تحديد وقت المدفوعات بالنسبة للمزارع في السيناريو باء في الشكل ٨، الذي يواجه عقبة استثمارية أمام التطبيق ومن ثم يواجه انخفاضا مؤقتا في الدخل مقابل أولئك المزارعين في السيناريوهين ألف وباء في الشكل ٧ الذين يواجهون انخفاضا دائما في الدخل من الأراضي نتيجة لتطبيق نظام استخدام الأراضي الذي يوفر الخدمات البيئية. ففي الحالة الأولى يمكن أن تكون المدفوعات وسيلة للتغلب على عقبة الاستثمار من خلال توفير الأموال في المدى القصير لتيسير انتقال المزارعين إلى نظم الإنتاج الجديدة التي ستكون أكثر ربحية في المستقبل حتى دون مدفوعات.

وقد استخدمت هذه الاستراتيجية في مشروع المراعي المختلطة بالغابات في كوستاريكا ونيكاراغوا وكولومبيا (الإطار ١٤) حيث تقدم المدفوعات في المدى القصير بصورة واضحة. والواقع أنه على الرغم من المنافع طويلة الأجل لممارسات المراعي المختلطة بالغابات فإنها تميل إلى أن تكون غير جذابة للمزارعين، وذلك في الدرجة الأولى نتيجة لأن الاستثمارات الأولية كبيرة وبسبب طول الفترة الفاصلة بين الاستثمار والعائدات. وافترض المشروع أن تقديم مدفوعات كبيرة، بالنظر إلى هذا الوضع، في وقت مبكر يمكن أن يمثل "تحقيق التوازن" بين الممارسات الحالية وتلك الخاصة بالمراعي المختلطة بالغابات من خلال زيادة القيمة الحالية الصافية للاستثمارات في ممارسات المراعي المختلطة بالغابات وخفض الفترة الأولية التي تفرض فيها هذه الممارسات تكاليف صافية على المزارعين. كذلك فإن المدفوعات تخفف من مشاكل السيولة التي تواجه الكثير من المزارعين وتساعدهم في تمويل الاستثمارات اللازمة (Pagiola وآخرون، ٢٠٠٤).

وعندما تسفر التغييرات في استخدامات الأراضي اللازمة لتوفير الخدمات البيئية عن انخفاض دائم في الدخل، لا بد من الإبقاء على المدفوعات مقابل الخدمات البيئية بصورة دائمة للمحافظة على حوافز توريدها. وسيواصل المزارعون الحصول على المدفوعات في كل موسم مقابل المنتجات الزراعية التي يوفرونها من أراضيهم، في حين أن الحصول على مدفوعات مستمرة مقابل الخدمات البيئية التي يوفرونها تماثل الحصول على مدفوعات مستمرة مقابل المحاصيل التي ينتجونها كل عام.

أشكال المدفوعات

يمكن التعرف على ثلاثة أنماط رئيسية للآلية الخاصة بتقديم المدفوعات مقابل الخدمات البيئية:

- المدفوعات المباشرة (العامة والخاصة)؛
- التعويضات (الطوعية والإلزامية)؛
- برامج اعتماد المنتجات الزراعية (الواسمات الايكولوجية).

ويشمل كل نمط من هذه الأنماط مجموعة مختلفة من أصحاب الشأن من بين المشترين والبائعين فضلا عن الوسطاء المشتركين في إجراء مثل هذه المعاملات. وفيما يلي تلخيص للجوانب الرئيسية في كل آلية من هذه الآليات وتحديد للعناصر الفاعلة الرئيسية في سلسلة المعاملات:

المدفوعات المباشرة: تشمل هذه الفئة المدفوعات المباشرة من البرامج العامة مثل برنامج الحبوب من أجل الاخضرار في الصين والبرامج العامة في استراليا (الإطار ١٩) وكوستاريكا (الإطار ١٦) والمكسيك (الإطار ١٨) والولايات المتحدة الأمريكية (الإطار ١٢). وقد تقع المدفوعات الخاصة ضمن هذه الفئة أيضا بما في ذلك حالات قيام شركات الطاقة الهيدرولوجية بتقديم مدفوعات لخدمات مستجمعات المياه (المنظمة، ٢٠٠٢أ) والمدفوعات التي تقدمها المنظمات غير الحكومية مقابل خدمات صون التنوع البيولوجي. وتشكل هذه الآلية في الوقت الحاضر أكبر حصة من المدفوعات.

وتتراوح مصادر التمويل في هذه الفئة بين عائدات الضرائب العامة والضرائب أو الأصول النوعية للمنتفعين. وتمثل الصناديق الدولية (مثل مرفق البيئة العالمية) مصدرا آخر وفي بعض الحالات تجتمع مصادر التمويل العامة والخاصة معا. ففي كوستاريكا، في مستجمع مياه ريو سيجوندو، يتم تمويل المدفوعات التي تقدم لأصحاب الأراضي بصورة جزئية من المدفوعات المقدمة من شركة تعبئة الزجاجات التابعة للقطاع الخاص وهي Florida Ice & Farm وبواسطة مرفق الخدمات العامة المحلية في البلدة (مرفق الخدمات العامة في هيريديا) (Pagiola، ٢٠٠٦). وثمة تفرقة هامة في هذه الحالات تتمثل في المدى الذي تأتي فيه هذه الأموال بصورة مباشرة من مستخدمي الخدمات أو عن طريق الوسطاء. فعندما

ترد هذه المدفوعات من مستخدمي الخدمات، يمكن تقديم الحجج بأن المدفوعات ربما تتسم بالكفاءة والاستدامة حيث أن مصدر التمويل لديه الحافز المباشر على تقديم المدفوعات وسلطة الإصرار على استخدام هذه الأموال بصورة تتسم بالكفاءة، في حين أن المدفوعات التي تأتي من خلال الوسطاء مثل الوكالات الحكومية كما هو الحال في برنامج محتجزات الصون في الولايات المتحدة الأمريكية والمدفوعات مقابل الخدمات الهيدرولوجية في المكسيك والمدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا، يمكن القول بأن هذه الكفاءة بدأت تخف (Pagiola وPlatais، ٢٠٠٧).

التعويضات الإلزامية والطوعية: التعويضات الإلزامية هي وسيلة المبادلة في الأسواق المنظمة للحدود القصوى والتجارة مثل آليات التجارة المرنة في إطار بروتوكول كيوتو والخدمات المصرفية للتخفيف من مشاكل الأراضي الرطبة في الولايات المتحدة (انظر الإطار ١٢). وكيانات القطاع الخاص أو العام التي تود أن تستوفي الامتثال التنظيمي من خلال التعويضات هي المشترية النهائية في هذا التبادل، وإن كان هناك عادة وسيط واحد أو أكثر. ويمكن أن تكون منظمات غير حكومية أو مؤسسات من القطاع الخاص متخصصة في المبادلات في أسواق الكربون (انظر الإطار ٢٠ للإطلاع على وصف أكثر تفصيلا لعملية إصدار الشهادات بمقتضى آلية التنمية النظيفة). كما أن هناك قطاعا كبيرا آخذا في التنامي يتعلق بالمدفوعات الطوعية لتعويض الكربون. وتتباين المعايير والإجراءات الخاصة بإصدار الشهادات في ما بين خطط التعويضات الطوعية والإلزامية. وتوجد عوامل فعالة عديدة في سلسلة المعاملات فيما بين المشترين والبائعين لكليهما.

برامج إصدار الشهادات الخاصة بالمنتجات الزراعية: عندما يشتري المستهلكون المنتجات المعتمدة، فإنهم يقدمون مدفوعات لا لمجرد المنتج ذاته، بل وكذلك للطريقة التي أنتج وبيع بها في الأسواق. ومصدر الأموال هو القطاع الخاص، كما تأتي آلية المدفوعات من خلال العلاوات السعرية و/أو النفاذ إلى الأسواق. وقد أرست هذه البرامج مجموعة من المعايير لفئات معينة من السلع أو الخدمات وتضمن، لتقديم المدفوعات، ما إذا كان المنتج قد استوفى هذه الشروط. وإذا كان الأمر كذلك، قد تستخدم واسمة للتعريف بالمنتجات وفي الإعلانات للتمييز بين هذه المنتجات وتلك الموجودة في الأسواق وربما الاستفادة من زيادة الأسعار أو حصة السوق عن طريق خدمة البيئة الخضراء الملائمة للمستهلكين.

وتشمل المنتجات المعتمدة فعلا ثلاث مجموعات من المشترين على طول سلسلة العرض. ويتمثل أوضح جانب لذلك في المشتري عند نقطة البيع – المستهلك الأخضر. ولدى الانتقال إلى أعلى سلسلة العرض، يتمثل الجانب الثاني في تاجر التجزئة مثل Home Depot وCarrefour أو غير ذلك من الشركات التي تشتري بالجملة قبيل البيع للمستهلك. ومن المفارقة أن المشتري الثالث هو مورد المنتجات الخضراء الذي ينبغي أن يقدم مدفوعات لمنظمة اعتماد الشهادات لاستخدام الواسمة، ويقدم في بعض الأحيان مدفوعات للجهات المعتمدة المنفصلة. ويمكن أن تشكل تكاليف المعاملات المرتبطة بعملية إصدار الشهادات والحاجة إلى ترشيد سلسلة القيمة التسويقية لتزويد المنتجين بالحوافز الكافية للمشاركة في خطط إصدار الشهادات عقبة كأداء وخاصة بالنسبة لصغار المنتجين والمنتجين ذوي الدخل المنخفض (Searle وColby وMilway، ٢٠٠٤). وقد بذلت بعض الجهود لتيسير مشاركة هذه المجموعات من خلال سن بعض الإجراءات المبسطة أو الترويج لخطط اعتماد الشهادات الجماعية.

وهناك أيضا مقايضات من حيث نمو السوق فيما بين وضع معايير شديدة التقييد وتلك الأكثر مرونة. فالمعايير الأكثر تشددا يمكن أن تسفر عن بيئات أسواق صغيرة (للسلع الكمالية) التي لا يمكن أن يصل إليها معظم المنتجين، في حين أن المعايير الأكثر مرونة يمكن أن تشمل قطاعا سوقيا أوسع نطاقا إلا أنه قد لا يقدم أية منافع بيئية حقيقية. وثمة حل مختلط يشمل عملية دينامية لوضع المعايير للترويج لإجراء التحسينات المستمرة وهو الخيار الذي يستخدمه الآن مجلس الرعاية البحرية (انظر الإطار ٢١).

وقد تقع المدفوعات مقابل أي خدمة واحدة ضمن أي فئة من هذه الفئات الثلاث للآليات. ويتضح ذلك في الجدول ١٢ الذي يتناول مجموعة من آليات المدفوعات الخاصة مقابل خدمات صون التنوع البيولوجي. كما أن هناك إمكانية لتجميع آليات المدفوعات. وتتمثل إحدى الاستراتيجيات التي يجري تنفيذها في الكثير من الحالات في استخدام برامج المدفوعات العامة لبدء برامج للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية مع نية تحويلها إلى مدفوعات القطاع الخاص و/أو تعويضات في نهاية المطاف. وتعتبر برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية التي تمول من مرفق البيئة العالمية أحد الأمثلة على ذلك. فهنا تستخدم الأموال العامة في إقامة قدرات وآليات وفي توضيح إمكانيات هذه الأنماط من الآليات توقعا في أن يشارك المشترون من القطاع الخاص في برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية بمجرد اقتناعهم بالمنافع التي يمكن أن يجنوها

الإطار ٢٠
قواعد وطرق المدفوعات مقابل التشجير وإعادة التشجير في إطار آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو

بوسع البلدان الصناعية، بمقتضى آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو، أن تحقق جزءا من التزاماتها بخفض غازات الاحتباس الحراري من خلال مشروعات التعويض في البلدان النامية. كما ينبغي لمشاريع آلية التنمية النظيفة أن تعزز التنمية المستدامة في البلدان المضيفة. ويمكن تحقيق تعويضات الانبعاثات إما من خلال خفض للانبعاثات أو من إزالة الكربون من الغلاف الجوي (التنحية). وتعتبر مشاريع التشجير وإعادة التشجير النمط الوحيد لمشاريع تنحية الكربون المسموح بها في الوقت الحاضر في إطار آلية التنمية النظيفة. وتقاس تعويضات الانبعاثات بالأطنان المترية من معادلات ثاني أكسيد الكربون ويتم الاتجار بها بوصفها الانخفاضات المعتمدة في الانبعاثات.

القواعد والطرق

خط الأساس: تحسب خطوط الأساس لمشاريع التشجير وإعادة التشجير استنادا إلى التغييرات في المخزونات من الكربون في الكتلة الحيوية فوق الأرض أو تحتها والتي حدثت بصورة معقولة بدون المشروع. وتحسب خطوط الأساس باستخدام منهجيات آلية التنمية النظيفة المعتمدة أو يمكن اقتراح منهجية جديدة للموافقة عليها جنبا إلى جنب مع المشروع المعني.

الطابع الإضافي: يطبق معيار الطابع الإضافي الصارم على المشاريع. وقد يكون المشروع إضافيا في حالة التغلب على العقبات ذات الصلة بالاستثمار أو قيود التكنولوجيا.

التسرب: يتعين التقليل إلى أدنى حد ممكن من أي زيادة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي تحدث خارج منطقة المشروع والتي يمكن قياسها وعزوها إلى المشروع ورصد هذه الزيادة وخصمها من قروض تنحية الكربون في المشروع.

القروض: هناك نمطان من القروض تم وضعهما لمشاريع التشجير وإعادة التشجير استنادا إلى احتمال أن تقوم الغابات في نهاية الأمر بإطلاق الكربون (أي أن التنحية لن تكون دائمة):

- القروض المؤقتة التي تنتهي عند نهاية فترة الالتزام الذي صدرت من أجله والتي يتعين أن يستبدلها المشتري لضمان استمرار تخزين الكربون. ويتطلب هذا النوع من القروض أسعارا منخفضة إلا أن المنتجين لا يواجهون مخاطر في حالة انعدام تنحية الكربون نتيجة لحدوث كوارث (مثل الحرائق أو الحصاد؛
- القروض طويلة الأجل التي تمتد على فترة زمنية تصل إلى ٦٠ عاما.

من وراء ذلك. وتعتبر إقامة شراكات قوية بين القطاع العام والخاص في تنفيذ برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية جزءا رئيسيا من استراتيجية جديدة اقترحها مرفق البيئة العالمية. وتهدف هذه الشراكات إلى التشجيع على وضع البرامج الطوعية للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية وتوسيع نطاقها والحد من تكاليف المعاملات لمثل هذه الأدوات (مرفق البيئة العالمية، ٢٠٠٧ب).

تخفيض تكاليف المعاملات

إن الحاجة إلى تخفيض تكاليف المعاملات، وهي رهن بتحقيق مستوى محدد من التزويد بالخدمات، قضية مسيطرة في جميع آليات التبادل سابقة الذكر. ففي المرحلة الأولى من وضع برنامج للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية حينما تفتقر المؤسسات والمشاركون إلى الخبرة وعندما تكون المشاريع صغيرة، تميل تكاليف المعاملات لكل وحدة من الخدمة إلى أن تكون مرتفعة نسبيا، إلا أنه يتوقع لها أن تنخفض انخفاضا شديدا بمرور الوقت. غير أنه ما لم توجد المؤسسات لإدارة وتنسيق المعاملات فيما بين أعداد كبيرة من صغار الحائزين، وما لم يعثر على اقتصادات الحجم في نظم الرصد والمدفوعات، فإن هذه التكاليف يمكن أن تشل مبادرات المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. ويمكن تحديد ثلاثة نهج رئيسية لخفض تكاليف المعاملات في خطط المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في البلدان النامية:

- **تبسيط القواعد**: تشير القواعد المستمدة من التجربة إلى أن استخدام أبسط القواعد الممكنة وأبسط آليات الامتثال المتاحة سوف يرضي المشترين والمنتفعين بالعقود. فمثلا لتحديد خطوط الأساس ورصد نتائج الكربون يمكن

دورة المشروع

الخطوة الأولى في دورة مشاريع آلية التنمية النظيفة هي إعداد وثيقة تصميم المشروع. وفي هذه الوثيقة، يتعين على واضعي المشروع ما يلي:

- تحديد المنطقة المناسبة مع المساحات التي لم تغطها الغابات منذ عام ١٩٩٠ على الأقل؛
- جمع المعلومات عن استخدام الأراضي والنواحي الاجتماعية والاقتصادية بشأن منطقة المشروع لوضع خط الأساس؛
- تحديد الأشكال المختلفة للتشجير وإعادة التشجير وتقدير إمكانياتها من حيث تنحية الكربون؛
- الاتصال بالسكان المحليين وإقامة علاقات معهم؛
- التفاوض بشأن شروط المشروع والجدول الزمني للمدفوعات مقابل خدمات تنحية الكربون؛
- تحليل التأثيرات البيئية والاجتماعية المحتملة.

وبعد الانتهاء من إعداد الوثيقة، لا بد من موافقة السلطة الوطنية المعينة في البلد المضيف مع التحقق منها بواسطة الكيان التشغيلي المعين المعتمد لدى المجلس التنفيذي لآلية التنمية النظيفة وتسجيلها لدى المجلس التنفيذي. وبمجرد أن يصدر المجلس التنفيذي العدد الملائم من الحد المعتمد لخفض الانبعاثات للمشروع، يصبح واضعو المشروع بائعين في سوق الكربون الدولية.

وبمجرد الموافقة على المشروع وبدء تنفيذه، يتمثل الجزء الثاني من دورة آلية التنمية النظيفة في رصد التخفيف من ثاني أكسيد الكربون الذي يحققه المشروع بالفعل بما في ذلك إصدار الشهادات والتحقق بواسطة الكيان التشغيلي المعين. ويجري تحمل تكاليف الرصد في كل مرة تقدم فيها دفعة جديدة من الكربون للحصول على قروض الحد المعتمد لخفض الانبعاثات.

وتتضمن تكاليف إدارة المشروع إنشاء مكتب محلي للمشروع وتدريب الموظفين وتكلفة الاحتفاظ بسجلات المشاركين في المشروع وإدارة المدفوعات للبائعين فضلا عن تكاليف المرتبات والنقل لموظفي المشروع. وتنشأ تكاليف الإنفاذ والتأمين عن مخاطر فشل المشروع أو انخفاض الأداء مما قد يتسبب في حدوث حرائق وتباطؤ نمو الأشجار أو التسرب.

المصدر: ورقة وقائع صادرة عن قسم الموارد الحرجية في منظمة الأغذية والزراعة (المنظمة، لا توجد بيانات).

وضع تدابير موحدة يجري تقييمها علميا لتكون على صلة تقريبية بالتدابير المفصلة. وتحدد الأجهزة المستقلة المعدلات المرجعية، وسوف تضم إجراءات التحقق طرفا ثالثا يؤكد أن الأنشطة قد نفذت (Sandor، ٢٠٠٠ نقلا عن Landell–Mills وPorras، ٢٠٠٢).

- **تيسير الصلات بين البائع والمشتري.** تتضمن معظم برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية المشترين والبائعين الذين يبعدون جغرافيا واجتماعيا عن بعضهم الآخر. وبغية الحد من تكاليف البحث، أنشأ بعض البلدان "متاجر شاملة" للمشترين المحتملين لتعويضات انبعاثات الكربون حيث يمكن أن يجدوا جميع القواعد ذات الصلة وأن يحددوا البائعين المختارين من قبل وأن يعلموا عن الوسطاء في السوق العالمية بالأوضاع المحلية.

- **استغلال اقتصاديات الحجم:** يتميز بعض التكاليف مثل تكلفة تصميم المشاريع وإدارتها وإصدار الشهادات باقتصاد الحجم. وعلى ذلك فإن لحجم المشروع تأثيرا هاما على تكاليف الوحدة. ويمكن خفض تكاليف المعاملات بدرجة كبيرة من خلال وضع مشاريع في المجتمعات المحلية حيث توجد بالفعل منظمات محلية نشطة وبرامج إنمائية تشاركية مع ممثلين تم اختيارهم بالفعل وتم تفويضهم بالتفاوض مع العناصر الخارجية. فمثلا، أجرت مجتمعات السكان الأصليين المنظمة في السلفادور دراساتها التشخيصية الخاصة عن الاحتياجات والأولويات المحلية وتقوم بالفعل بتسويق بعض خدمات النظم الإيكولوجية من مساحات معينة مما سيسهم في تلبية تلك الأولويات (Rosa، ٢٠٠٣). ونظرا لأن من الممكن تنحية الكربون في أي موقع تقريبا من المواقع (على العكس من

الإطار ٢١
التوسيم الايكولوجي في مصايد الأسماك

William Emerson [١]

يوفر التوسيم الايكولوجي، مع ارتفاع التجارة بالمنتجات السمكية إلى مستويات غير مسبوقة وتزايد القلق بشأن حالة المخزونات البحرية البرية، طريقا لتعزيز التجارة الرشيدة بالأسماك مع المحافظة على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة. وفي عام ٢٠٠٥، اعتمدت لجنة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة مجموعة من الخطوط التوجيهية الطوعية للتوسيم الايكولوجي لمنتجات المصايد البحرية الطبيعية. وتوفر هذه الخطوط توجيها للحكومات والمنظمات التي لديها بالفعل، أو تفكر في إنشاء، خطط للتوسيم لاعتماد وترويج الأسماك والمنتجات السمكية من مصايد الأسماك الطبيعية البحرية حسنة الإدارة. وتحدد الخطوط التوجيهية مبادئ عامة ينبغي أن تحكم خطط التوسيم الايكولوجي بما في ذلك الحاجة إلى شفافية موثوق بها ومراجعة بصورة مستقلة لعملية إعداد المعايير والمحاسبة والحاجة إلى أن تستند المعايير إلى أسس علمية سليمة. كما تضع هذه الخطوط المتطلبات والمعايير الدنيا اللازمة لتقييم ما إذا كان ينبغي منح شهادة لإحدى مصايد الأسماك وما إذا كان ينبغي منح التوسيم الايكولوجي.

وتعترف الخطوط التوجيهية لمنظمة الأغذية والزراعة بالعقبات التي تواجه البلدان النامية في إدارة مصايد الأسماك بصورة رشيدة. وينشأ ذلك عن نقص الموارد المالية والتقنية، فضلا عن التحديات الخاصة التي تفرضها مصايد الأسماك الصغيرة الشائعة في الكثير من البلدان النامية. ولذا، فإن الخطوط التوجيهية تدعو إلى توفير الدعم المالي والتقني للبلدان النامية لمساعدتها في تنفيذ خطط التوسيم الايكولوجي والاستفادة منها.

وخلال الخمسة عشر عاما الماضية، وضع عدد من البلدان والمنظمات الخاصة برامج للتوسيم الايكولوجي لطائفة عريضة من المنتجات. وقد تسبب انتشار الواسمات الايكولوجية في ظهور عدد من التحديات فضلا عن خلط بين المنتجين والمستهلكين. كما كانت هناك شواغل من أن خطط التوسيم الايكولوجي قد تؤدي إلى منافسة غير عادلة. ويتمثل الغرض من الخطوط التوجيهية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة في إقامة إطار لوضع خطط التوسيم الايكولوجي الرشيدة والموثوق بها.

ويقوم بتشغيل برنامج منح الشهادات والتوسيم الايكولوجي الرئيسي في مجال مصايد الأسماك في الوقت الحاضر مجلس الرعاية البحرية وهو منظمة مستقلة غير ساعية للربح تروج لممارسات الصيد الرشيد. ويقوم عدد من كبار تجار التجزئة بالأغذية البحرية ببيع المنتجات المعتمدة من مجلس الرعاية البحرية. فعلى سبيل المثال، التزمت سلسلة Wal-Mart، وهي سلسلة للبيع بالتجزئة في الولايات المتحدة الأمريكية، بالحصول على جميع منتجاتها من الأسماك والأسماك المجمدة من مصايد الأسماك المعتمدة من مجلس الرعاية البحرية خلال ثلاث إلى خمس سنوات. وهناك في الوقت الحاضر أكثر من ٥٠ من مصايد الأسماك المعتمدة من مجلس الرعاية البحرية أو يجري تقييمها في الوقت الحاضر. غير أن هناك ثلاثة مصايد أسماك فقط في البلدان النامية هي المعتمدة من مجلس الرعاية البحرية (مصايد أسماك الحدوق في أفريقيا الجنوبية، ومصايد أسماك لوبستر الباشا الكاليفورني الشائك في المكسيك، ومصايد أسماك سكالوب الباتاجونيان).

(١) إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنظمة.

خدمات التنوع البيولوجي ومستجمعات المياه الأكثر تحديدا للمواقع) يمكن تصميم المشاريع المعتمدة على المناطق حيث تلتزم ولاية كاملة بإجراء زيادة محددة في الغطاء الحرجي أو في منطقة غابات محمية. ويؤدي ذلك إلى زيادة مرونة استخدام الأراضي ويفيد بدرجة خاصة في المناظر الطبيعية المتناثرة (Smith وScherr، ٢٠٠٢).

إقامة بيئة مواتية

لا تحدث أية معاملات، تتراوح بين المؤسسات غير الرسمية إلى المنظمة تنظيما رفيعا، في غياب مؤسسات داعمة. فحتى أبسط العقود بين المشترين والبائعين يعتمد على مؤسسات قانونية لحماية حقوق الملكية والتحكيم في المنازعات حينما تنشأ،

الجدول ١٢

أنماط المدفوعات مقابل حماية التنوع البيولوجي

شراء الموائل عالية القيمة
■ حيازة الأراضي الخاصة (شراؤها من جانب القطاع الخاص أو المنظمات غير الحكومية بحجة استخدامها في صون التنوع البيولوجي)
■ حيازة الأراضي العامة (شراء الوكالات الحكومية لهذه الأراضي بصورة صريحة بأنها لصون التنوع البيولوجي)
المدفوعات مقابل الوصول إلى الأنواع أو الموائل
■ حقوق التنقيب الإحيائي (حقوق جمع واختبار واستخدام المواد الوراثية في منطقة معينة)
■ تصاريح البحوث (حقوق جمع العينات وإجراء القياسات في المنطقة)
■ تصاريح القنص أو صيد الأسماك أو جمع الثمار بالنسبة للأنواع البرية
■ استخدام السياحة الايكولوجية (حقوق الدخول إلى المنطقة ومراقبة الحياة البرية ونصب الخيام أو التجول)
المدفوعات مقابل إدارة صون التنوع البيولوجي
■ تيسيرات الصون (تقديم المدفوعات للمالك مقابل استخدام وإدارة قطعة أرض معينة لأغراض الصون فقط، والقيود مستمرة عادة وقابلة للتحويل لدى بيع الأرض)
■ استئجار الأراضي لأغراض الصون (تقديم المدفوعات للمالك لاستخدام وإدارة قطعة أرض معينة لأغراض الصون لفترة زمنية محددة)
■ امتيازات الصون (تقدم مدفوعات لوكالة الغابات العامة للمحافظة على منطقة معينة لاستخدامات الصون فقط – مماثلة لامتيازات قطع الأشجار في الغابات)
■ الامتيازات المجتمعية في المناطق المحمية العامة (يوكل إلى الأفراد أو المجتمعات المحلية حقوق الاستخدام في مساحة معينة من الغابة أو الأراضي العشبية مقابل الالتزام بحماية المنطقة من الممارسات التي تضر بالتنوع البيولوجي)
■ عقود الإدارة المعنية بصون الموائل والأنواع في المزارع الخاصة والغابات وأراضي الرعي (عقود تحدد بالتفصيل أنشطة إدارة التنوع البيولوجي والمدفوعات المتصلة بتحقيق الأهداف المحددة)
حقوق المتاجرة بمقتضى قواعد الحدود القصوى والتجارة
■ قروض التخفيف من مشاكل الأراضي الرطبة القابلة للتجارة (قروض صون الأراضي الرطبة أو إصلاحها التي يمكن استخدامها في التزامات تعويض القائمين على التنمية للمحافظة على مساحة دنيا من الأراضي الرطبة الطبيعية في منطقة معينة)
■ حقوق التنمية القابلة للتجارة (حقوق مخصصة لتنمية منطقة كاملة محدودة من الموائل الطبيعية ضمن منطقة محددة)
■ قروض التنوع البيولوجي القابلة للتجارة (قروض تمثل مناطق حماية التنوع البيولوجي أو تعزيزه التي يمكن أن يشتريها القائمون على التنمية لضمان استيفائها للمستويات الدنيا من حماية التنوع البيولوجي)
دعم الأعمال التجارية لصون التنوع البيولوجي وعمليات الإنتاج
■ مشاركة الأعمال التجارية في المنشآت التي تدير عملية صون التنوع البيولوجي
■ المنتجات الصديقة للتنوع البيولوجي (التوسيم الايكولوجي)
■ معالم تطور سوق المنتجات الزراعية ذات التنوع البيولوجي

المصدر: Khare وScherr وWhite، ٢٠٠٤.

وإنفاذ القوانين لضمان تنفيذ الأحكام القضائية. وتعتبر حقوق الملكية والمؤسسات التي تدعم الإدارة الجماعية للموارد والاحتياجات من بناء القدرات واتساق أطر السياسات الشاملة جوانب رئيسية في توفير البيئة المواتية.

وتعتبر الملكية الفعالة للموارد شرطا مسبقا للدخول في برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية (Landell–Mills وPorras، ٢٠٠٢، وGrieg–Gran وPorras وWunder، ٢٠٠٥). إلا أنه ينبغي أن تكون الملكية على أساس فردي خاص. فهناك بالفعل عدد من برامج للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية يستهدف فئات المجتمعات المحلية (Muñoz–Piña وآخرون، ٢٠٠٥ وScherr وWhite وKaimowitz، ٢٠٠٢ وSwallow وMeinzen–Dick وvan Noordwijk، ٢٠٠٥، وvan Noordwijk وChandler وTomich، ٢٠٠٤).

وتتسم حقوق الملكية للموارد المعتمدة على الأراضي والمياه في الكثير من البلدان النامية بالتعقيد في كثير من الأحيان حيث تضم طبقات متعددة المطالبات في حقوق الوصول والاستخدام والاستبعاد والإدارة فيما بين كل من الفئات المحددة تحديدا جيدا وتلك المحددة بصورة سيئة. فإذا لم يستطع الأفراد أو المجتمعات المحلية أو أفرادها توثيق ملكيتهم، فإن إقامة هياكل معاملات المدفوعات مقابل الخدمات البيئية تبدو صعبة.

وقد اقترح العديد من البلدان، بما في ذلك البرازيل وغانا، تنفيذ قوانين لتيسير برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. ولتيسير تبادل قروض تنحية الكربون، أنشأت ولاية نيو ساوث ويلز في استراليا بصورة قانونية حق ملكية في الكربون الذي تمت تنحيته. وعلى ذلك فإن بوسع صاحب أو صاحبة الغابة أن يبيع القروض الخاصة بالكربون المخزن في أشجاره وإعادة بيعها مرة أخرى لأطراف ثالثة. وقد وضع عدد من البلدان مكافئ لمكتب الكربون الوطني يتتبع مشاريع خفض انبعاثات الكربون وتنحية الكربون. وتضمن منظمات خاصة معنية بإصدار الشهادات أن مشاريع تنحية الكربون تبلغ بصورة دقيقة عن أنشطتها.

ومن الضروري في كثير من الأحيان تنسيق الأعمال داخل مجموعة من المجموعات من أجل تحقيق الإمدادات الفعلية من الخدمات البيئية. وتشمل الأمثلة على ذلك إدارة مستجمعات المياه، والأراضي ومصايد الأسماك المشاع. ويتعين هنا أيضا توفير بيئة مؤسسية داعمة. فلننظر مثلا إلى خطة مدفوعات تهدف إلى إحياء مناطق عند المنابع للحد من تعرية التربة وتحسين جودة المياه وتدفقها عند المصبات. فإذا كانت الأراضي مملوكة على المشاع واهتم مشتري الخدمات البيئية بتعويض جميع المطالبين بصورة كافية، فإن هذا المشتري في حاجة إلى الحصول على تأكيد في ما يتعلق بالمطالبات الأولى والثانية والثالثة بشأن مختلف الموارد، وهي مهمة تنطوي على صعوبة. ويمكن أن تعمل الفئات العامة والخاصة في شكل وسطاء أو سماسرة للتغلب على مشاكل العمل الجماعي. فعلى سبيل المثال اضطلعت منظمة حفظ الطبيعة بدور محوري في الوساطة في مشاريع الكربون الحرجي في بليز وبوليفيا والبرازيل (Wunder وThe وIbarra، ٢٠٠٥). وقد اعتمد صغار المزارعين في وادي نهر ماكويري في استراليا على منظمتهم المحلية (منظمة الفاكهة والألياف في نهر ماكويري) في التفاوض مع مربي الحيوانات في أعالي مستجمعات المياه.

وتفرض عملية وضع خطط إنفاذ وآليات لفرض العقوبات صعوبات إضافية في نظم الملكية المشاع. فهل يتعين معاقبة مجموعة كاملة نتيجة لمخالفة ارتكبها فرد واحد في أعقاب المبررات المنطقية للقرض الجماعي؟ وعلى العكس من مجموعات القروض، حيث يختار الأفراد العمل معا، يوجد في المجتمعات الريفية أفراد يتمتعون بحقوق في الموارد. وعلى ذلك فإن من المحتمل أن تكون العضوية أكثر تناثرا وأن تكون علاقات القوى أكثر أهمية بكثير. ويظل السؤال المطروح هو ما إذا كانت آليات المدفوعات مقابل الخدمات البيئية سوف تزيد من المراقبة والإنفاذ الذاتيين بدلا من المخاطرة بالنزاعات والتعجيل بانهيار الإدارة الجماعية وكيف يمكن أن يتحقق ذلك.

والعمل التجريبي الذي قام به كلّ من Alix-Garcia وde Janvry وSadoulet (٢٠٠٥، تحت الطبع) في المكسيك يعطي صورة مفصّلة يمكن الاستفادة منها في تصميم آليات المدفوعات في المناطق التي يُحتفظ فيها بالعديد من الموارد بشكل جماعي. وقد اتضح لهم أنّه ينبغي لبرامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية أن تقوم على فهم القواعد والمؤسسات التقليدية التي ترعى استخدام الأراضي. وهم يعتبرون أنّه لا بدّ لخطط المدفوعات من أن تستند إلى المتغيرات التي لا يمكن أن يستغلها المتلقي. كما شددوا على أهمية تحديد كل من النتائج البيئية ونتائج التوزيع.

وقد تتطلب المشاركة في بعض أنماط مبادلة الخدمات البيئية مستوى رفيعا من مهارات إدارة الإنتاج والتسويق أو المعلومات. ويحتاج صغار الحائزين الذين هم الموردون المحتملون للخدمات البيئية إلى مهارات في إدارة الأعمال للتفاوض بفعالية بشأن الصفقات الخاصة. ولكي يمكن إشراك صغار الحائزين على قدم المساواة في خطط المدفوعات مقابل الخدمات البيئية، يتعين توفير قدر كبير للغاية من الاستثمارات في بناء القدرات البشرية والمؤسسية بين هذه المجموعات (المنظمة، ٢٠٠٧ج).

إلاّ أن جهود بناء القدرات في مجال المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في البلدان النامية لا زالت حتى الساعة مشتتة ولا يتوافر سوى القليل من التوجيهات العملية للتنفيذ، في حين أنّ معظم الموارد تستخدم لتغطية تكاليف الموظفين. وفي ظلّ وجود خبرة دولية محدودة، تكون منظمات المزارعين الموجودة، وبرامج المساعدة التقنية التي توفر فعليا الخدمات لصغار الحائزين، في أفضل موقع لبناء قدرات صغار الحائزين في مجال المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. وعلاوة على ذلك، سجّلت نجاحات مهمّة نتيجة "التعليم بالممارسة" حيث طورت المنظمات المجتمعية

الثانوية قدرات داخلية بالاقتران مع المشاريع الرائدة (Waage، ٢٠٠٥)[٢٠]. وقد بدأت مجموعة كاتومبا عام ٢٠٠٦ تعد مواد أساسية لبناء القدرات المجتمعية إلا أن هذه المواد لم تعالج بعد القضايا المتعلقة بالمزارعين[٢١].

وتشير التجارب السابقة إلى أن المجتمعات المحلية تضطلع بدور رئيسي في عملية وضع وتطبيق "قواعد اللعبة" على مستويات السياسات والبرامج. فعلى سبيل المثال أسهمت منظمات الغابات المجتمعية، من خلال إشراك المجتمع المدني في المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية، في الحوار المتعلق بالسياسات بشأن المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. ويتطلب ذلك، بصورة أساسية، توفير الموارد لتمكين الفئات المجتمعية من تنظيم أنفسها، وإعداد الاجتماعات وحصرها. ويمكن لمنظمات المزارعين من صغار الحائزين الاضطلاع بدور مماثل في حوار السياسات على المستويات المحلية والوطنية والدولية بشأن المدفوعات مقابل الخدمات البيئية (المنظمة، ٢٠٠٧ج وvan Noordwijk وآخرون، ٢٠٠٧).

وعلاوة على وضع السياسات وإنشاء المؤسسات التي تتصل بصورة مباشرة ببرامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية، فإن توفير الاتساق ضروري في هيكل السياسات الشاملة التي قد يكون لها تأثيرات غير مباشرة على فعالية برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. فعلى سبيل المثال، سيكون للبرامج التي تشجع المزارعين على الحد من تلوث المياه الناجم عن جريان المواد الكيميائية الزراعية فعالية محدودة في وجود سياسة توفر إعانات المبيدات. ولذا فإن تحقيق الاتساق بين السياسات المشتركة بين القطاعات يشكل قضية هامة تتطلب التنسيق فيما بين قطاعات السياسات الزراعية والبيئية والمالية والتجارية وغيرها من قطاعات السياسات.

الاستنتاجات

تتضمن عملية تصميم برنامج فعال للمدفوعات أربع خطوات هامة ومليئة بالتحديات: تحديد المجالات التي تقدم من أجلها المدفوعات، والجهات التي تقدم لها المدفوعات، وحجم المدفوعات التي ينبغي تقديمها وآلية (أو آليات) المدفوعات التي ينبغي استخدامها.

وتعتبر مردودية التكاليف معيارا شاملا هاما في تصميم البرامج بالنظر إلى القيود التي تعانيها الميزانيات العامة عموما. والتقليل إلى أدنى حد من تكاليف المعاملات المرتبطة بتقديم المدفوعات مقابل الخدمات، في موازاة الحرص على الأقل على توفير حد أدنى من الخدمات، هو عنصر أساسي من عناصر المردودية التكاليفية. وتشمل تكاليف المعاملات تكلفة اجتذاب المشترين المحتملين، وتحديد البائعين المحتملين للخدمات، والعمل مع الشركاء في المشروع وضمان الامتثال لتوفير الخدمة ورصدها. وتتأثر هذه التكاليف بتوافر المعلومات والقدرات المؤسسية لإدارة المبادلات، وكلاهما يتباين بحسب البلد فضلا عن الخدمة البيئية. وهناك في معظم الأحيان علاقة مباشرة بين تكاليف المعاملات المتصلة بتصميم البرامج وكفاءتها في تحقيق النتائج البيئية المرجوّة. لذا، قد لا يكون اختيار تصميم خاص بالمدفوعات ذي مردودية تكاليفية أكبر خياراً واضح المعالم.

وسوف يكون من السهل وضع خطط مدفوعات لبعض الخدمات والبلدان والمواقع عن البعض الآخر بسبب توافر المعلومات الأفضل. والواقع أن فهم العلوم البيولوجية الأساسية والدوافع الاقتصادية لدى المزارعين تعتبر عوامل رئيسية. فنجاح خطة المدفوعات مقابل الخدمات البيئية يتوقف على دقة وتكاليف عمليات التقييم هذه وبالتالي على وضع منهجيات تقييم فعالة من الناحية التكاليفية للاستخدام في الميدان.

وثمة طائفة من آليات المدفوعات تستخدم في الوقت الراهن. فحيثما تقاس الخدمات بسهولة، ينبغي ربط المدفوعات بصورة مباشرة بالخدمة ذاتها. غير أنه كثيرا ما تربط المدفوعات ببعض العناصر القريبة المرتبطة بالتغييرات في توفير الخدمات حيث أن ذلك قد يقلل إلى أدنى حد من تكاليف المعاملات والقياس. وأكثر أشكال المدفوعات شيوعا هي تلك التي تقدم للتغييرات في استخدام الأراضي (مثلا من الزراعة إلى الغابات) إلا أنه عادة ما تقدم المدفوعات أيضا للتغييرات في ممارسات المزارعين على الأراضي التي تظل تحت الإنتاج الزراعي.

وإذا كان من الضروري تطبيق هذه التغيرات في ممارسات الإنتاج، فلابد من أن تتجاوز المدفوعات للموردين تكاليف الفرصة البديلة التي يواجهونها لدى إجراء التغيير. ولتعظيم الفعالية التكاليفية، ينبغي أن تستهدف المدفوعات المواقع التي يمكن فيها الحصول على أكبر المكاسب من كل وحدة من المدفوعات. ويشمل الاستهداف التكاليف أيضا ولا بد وأن ترتكز الاستراتيجية المثلى على أفضل

(٢٠) تشمل الأمثلة مؤسسة ACICAFOC في أمريكا الوسطى ومحتجز الغلاف الحيوي في سيبرا غوردا" في المكسيك وأمناء الايكولوجيا في أوغندا.
(٢١) لمزيد من المعلومات انظر موقع مجموعة كاتومبا: www.katoombagroup.org.

المبادلات بين هذه التكاليف والكفاءة المضافة المتحققة. ونظرا لأن توفير الخدمات البيئية يرتبط بالموقع، فإن الاستراتيجيات التي تستهدف المناطق التي تنخفض فيها تكاليف التزويد نسبيا توفر حلا واعدا. وقد تعالج بعض برامج المدفوعات أهدافا متعددة (مثل التزويد بالخدمات البيئية والحد من الفقر) وسوف يتضمن ذلك عموما درجة معينة من المبادلات بين الأهداف أو زيادة تكاليف توفير الخدمات البيئية.

ويمكن أن تكتسح تكاليف المعاملات المدفوعات الفعالة في حالة سوء تصميم البرنامج. وعلى الرغم من أن خفض تكاليف المدفوعات يعتبر شاغلا جامعا لتصميم البرامج الفعالة، يمكن اتخاذ بعض التدابير الإضافية النوعية بغرض التقليل منها إلى أقصى حد، مثل تبسيط القواعد، حيثما يكون ذلك ممكنا، وتيسير الصلات بين المشتري والبائع والبحث عن سبل لتحقيق اقتصاديات الحجم.

وتعتبر البيئة الممكنة عنصرا أساسيا في برامج المدفوعات. والواقع أنه لا يمكن أن تجري أية معاملات في عدم وجود مؤسسات داعمة قد تتراوح بين مؤسسات غير نظامية أو عالية التنظيم. ويعتبر بناء القدرات، على وجه الخصوص، عنصرا أساسيا في الجهود التي تبذل للتوسع في استخدام نهج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في البلدان النامية.

ويمكن أن يضطلع العمل مع المجتمعات المحلية بدور رئيسي في وضع برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية. وثمة مسألة أخيرة وإن كانت مهمة تتمثل في الحاجة إلى توفير الاتساق بين أهداف برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية وإطار السياسات الوطني الأكثر شمولا والالتزامات متعددة الأطراف.