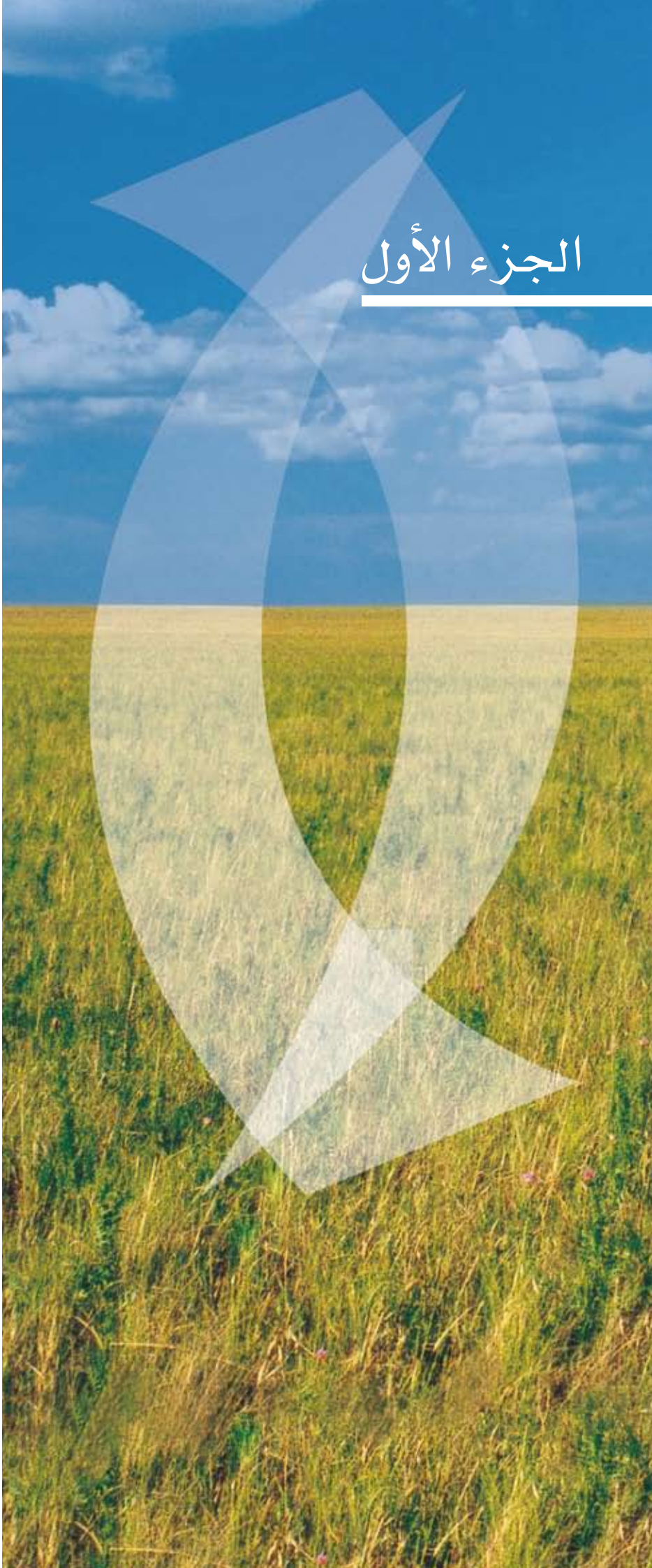
الجزء الأول

تقديم المدفوعات للمزارعين مقابل الخدمات البيئية



الجزء الأول

أولا: مقدمة وعرض عام

تدعم النظم الايكولوجية حياة البشر. فهي توفر الغذاء ومياه الشرب وتحافظ على مخزون يتنامى باستمرار من الموارد الوراثية وتصون التربة وتجددها وتثبت النيتروجين والكربون وتعيد تنمية المغذيات وتتحكم في الفيضانات وتصفي الملوثات وتلقح المحاصيل وأكثر من ذلك بكثير. وعلى الرغم من أهمية هذه النظم الايكولوجية لرفاهة البشر، فإن الكثير من هذه الخدمات يتعرض للخطر في مختلف أنحاء العالم.

والنظم الايكولوجية الزراعية هي أكبر النظم الايكولوجية الخاضعة للإدارة في العالم. فمن بين مجموع مساحة الأراضي البالغ نحو ١٣ مليار هكتار، تشغل المحاصيل والمراعي ما يقرب من خمسة مليارات هكتار. وتضيف الغابات والأراضي الشجرية أربعة مليارات أخرى من الهكتارات. كذلك فإن النظم الايكولوجية لمصايد الأسماك الداخلية والساحلية والبحرية توفر خدمات رئيسية للبشر.

واليوم، يتعرض توفير خدمات النظم الايكولوجية بصفة عامة والخدمات المعتمدة على الزراعة بصورة خاصة لتحديات غير مسبوقة نتيجة لتزايد السكان وسرعة النمو الاقتصادي وتزايد الاندماج العالمي. فالزراعة مطالبة بأن توفر إمدادات متزايدة باطراد من السلع والخدمات المعتمدة على النظم الايكولوجية[١]. فمن المتوقع أن يزيد عدد سكان العالم بنحو ٥٠ في المائة في ما بين ٢٠٠٠ و٢٠٥٠ مع تركز هذا النمو تقريبا في البلدان النامية. وتشير التحليلات إلى أن من المرجح أن يتوافر الإنتاج الشامل للأغذية على المستوى العالمي لتلبية الزيادات المتوقعة في الطلب الفعال على الرغم من أن هذه التحليلات لم تدرج بعد القفزة الأخيرة في الطلب على الوقود الحيوي. ومن المتوقع أن يستمد نحو ٨٠ في المائة من الزيادة في المنتجات الزراعية المعتمدة على الأراضي من الزيادة في استخدام المستلزمات والتكنولوجيا المحسنة على الأراضي الزراعية الحالية، في حين يتوقع أن يستوعب التوسع في المساحات في أجزاء من أمريكا الجنوبية وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى نسبة العشرين في المائة الباقية (المنظمة، ٢٠٠٣أ). وقد يؤدي المصدران المتاحان لزيادة الإنتاج إلى تفاقم الأضرار التي تلحق بالنظم الايكولوجية المعتمدة على الأراضي. فالتوسع في المناطق الهشة من الناحية البيئية يضر بصورة خاصة بالتنوع البيولوجي. كذلك، فإن التكثيف سيئ الإدارة يمكن أن يؤدي إلى تأكل التربة والضغط على موارد المياه وزيادة مستويات النترات في المياه الجوفية والسطحية والتملح وتزايد تلوث الهواء والمياه الناجم عن مخلفات الحيوانات. كذلك، فإن النظم الايكولوجية للموارد الساحلية والبحرية تتعرض للضغوط.

واستجابة لهذه التحديات، يتزايد الاهتمام بالبحث عن وسائل لتعزيز الخدمات التي تقدمها النظم الايكولوجية من خلال صانعي السياسات وغيرهم من ذوي الرأي في القطاعات الخاصة وغير الحكومية. ويوفر هذا البحث دوافع إصدار هذا التقرير. فالفصول التالية تتناول الدوافع التي تواجه المزارعين لدى تحديد خياراتهم التي تؤثر في توفير خدمات النظم الايكولوجية، وتركز بصورة خاصة على الآلية التي أدت إلى تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة – ألا وهي المدفوعات المباشرة للمزارعين لتعزيز عملية تسليم خدمات مختارة من النظم الايكولوجية.

ويعتمد دور الزراعة في توفير خدمات النظم الايكولوجية بصورة رئيسية على الحوافز المتاحة للمزارعين. وتميل هذه الحوافز في الوقت الحاضر

(١) يستخدم تعبير "الزراعة" ليشمل إنتاج المحاصيل والمنتجات الحيوانية والأسماك والمنتجات الحرجية، كما يستخدم تعبير "المزارع" ليشمل جميع منتجي المنتجات الزراعية.

إلى تفضيل توفير المخرجات التقليدية التي تنتج بوجه عام وبدرجات مختلفة معها، مثل الأغذية والألياف، على الخدمات الأخرى مثل تصفية المياه وتنظيم المناخ. ويمكن أن تتأثر الحوافز بالسياسات، ولذا فإن هدف هذا التقرير هو إلقاء الضوء على التدابير المتعلقة بالسياسات التي يمكن أن تعدل الحوافز المتاحة للمزارعين لحثهم على توفير مزيج من خدمات النظم الايكولوجية التي تعالج بصورة أفضل الاحتياجات المتغيرة للمجتمع.

ومن بين المجموعة الكبيرة من خدمات النظم الايكولوجية، يؤكد هذا التقرير بالدرجة الأولى على ثلاث من الخدمات التي اجتذبت أكبر الاهتمام في برامج المدفوعات حتى الآن وهي: التخفيف من تغير المناخ، تعزيز جودة المياه وكمياتها وصون التنوع البيولوجي.

خدمات النظم الايكولوجية والزراعة

توفر النظم الايكولوجية السليمة طائفة من السلع والخدمات الرئيسية التي تسهم، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، في رفاهة الإنسان. وتتوافر خدمات النظم الايكولوجية من خلال التفاعلات بين الكائنات الحية، بما في ذلك البشر، والبيئة التي تعيش فيها. وتوفر هذه الخدمات الظروف والعمليات التي تدعم حياة الإنسان. والمناظر الطبيعية النوعية قد توفر طائفة من خدمات النظم الايكولوجية. فالغابة الواقعة على قمة مستجمع للمياه لا توفر الأخشاب فحسب، بل تسهل أو تدعم تماسك التربة ونوعية المياه (تصفية الملوثات من المياه أثناء تدفقها من خلال الجذور والتربة)، والتحكم في الفيضانات (تنظيم حركة المياه من خلال مستجمعات المياه)، والتلقيح (الذي توفره الملقحات التي توجد على حافة الغابة)، وامتصاص الكربون (في شكل كتلة حيوية)، وصون التنوع البيولوجي (بما في ذلك توفير الموائل لطائفة واسعة من الأنواع)، وجمال المناظر الطبيعية.

وفي حين أن تصنيف خدمات النظم الايكولوجية يتم بعدد من الوسائل، فإن أكثر النهج شيوعا هو ذلك المستخدم في التقييم الأخير للنظم الايكولوجية للألفية[٢]. وقد صنف التقييم خدمات النظم الايكولوجية في أربع فئات عريضة هي توفير الخدمات وتنظيم الخدمات والخدمات الثقافية ودعم الخدمات (الشكل ١). وعلى الرغم من عدم تصنيف التنوع البيولوجي تحت أي فئة من الفئات الأربع، فإنه يضطلع بدور رئيسي وهام في توفير الخدمات الايكولوجية. فعلى سبيل المثال، يتعلق التنوع البيولوجي بصورة مباشرة بالإنتاج الغذائي وصيانة الموارد الوراثية وتوفير القيم الجمالية للمناظر الطبيعية، كما أن للتغييرات في التنوع البيولوجي انعكاسات مباشرة على إنتاج جميع خدمات النظم الايكولوجية.

ومن بين الخدمات الأربع والعشرين المتعلقة بالتزود والتنظيم والخدمات الثقافية التي درسها تقييم النظم الايكولوجية للألفية، رؤي أن ١٥ منها في صورة متردية أو تستخدم بصورة غير مستدامة (تقييم النظم الايكولوجية للألفية، ٢٠٠٥أ). ولم تحدد سوى أربع خدمات على أنها قد تعززت خلال الخمسين عاما الماضية وثلاث منها (المحاصيل والثروة الحيوانية وتربية الأحياء المائية) تتعلق بالإنتاج الغذائي. وحسب ما جاء في التقرير (صفحة ١٨٠):

> أجرى البشر، خلال الخمسين عاما الماضية، تغييرات في النظم الايكولوجية بوتيرة أسرع واستفاضة أكبر من أي فترة زمنية أخرى في تاريخهم، وذلك إلى حد كبير لتلبية الطلبات المتزايدة بسرعة على الأغذية والمياه العذبة والأخشاب والألياف والوقود.
>
> ....
>
> وقد أسهمت التغييرات التي حدثت في النظم الايكولوجية في تحقيق مكاسب صافية كبيرة لرفاهة البشر والتنمية الاقتصادية، إلا أن هذه المكاسب تحققت بتكاليف متزايدة ظهرت في تدهور الكثير من خدمات النظم الايكولوجية وزيادة مخاطر التغييرات غير المحسوبة وتفاقم الفقر بين بعض فئات السكان.
>
> ...
>
> ويمكن أن يتفاقم تدهور خدمات النظم الايكولوجية بدرجة أكبر خلال النصف الأول من هذا القرن وأن يحول ذلك دون تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.

لقد نجح الإبداع البشري الذي استخدم في إنتاج الأغذية والسلع الأخرى في أن يواكب الإنتاج النمو السكاني والطلب الناشئ عن زيادة الدخل، إلا أن ذلك تم على حساب التدهور الكبير الذي حدث في خدمات النظم الايكولوجية الأخرى.

(٢) كان كوفي عنان، الأمين العام للأمم المتحدة، قد دعا إلى إجراء تقييم للنظم الايكولوجية للألفية في عام ٢٠٠٠، وأجرى هذا التقييم خلال الفترة ٢٠٠١–٢٠٠٥ معتمدا على مساهمة أكثر من ١٣٠٠ مؤلف ومراجع على مستوى العالم. وكان الهدف من ذلك هو تقييم انعكاسات تغير النظم الايكولوجية على رفاهة الإنسان، والأساس العلمي للإجراءات اللازمة لتعزيز صون تلك النظم واستخدامها المستدام ومساهمتها في رفاهة البشر.

الشكل ١
فئات خدمات النظم الايكولوجية

المصدر: مستمد بتصرف من Ecosystems and human well-being: a framework for assessment by the Millennium Ecosystem Assessment.
حقوق النشر © ٢٠٠٣ معهد الموارد العالمية. استُخدم بإذن من Island Press، واشنطن العاصمة.

دور المزارعين

يمكن النظر إلى النظم الايكولوجية وخدماتها على أنها معادل الطبيعة للأصول الرأسمالية المنتجة (مثل الطرق والمباني والآلات) والخدمات المستمدة من هذه الأصول. وفي حين يتزايد الدخل الفردي في معظم أقاليم العالم، فإن هذا الاتجاه كان يصاحبه في كثير من الأحيان استنفاد للأصول الرأسمالية الطبيعية ومن ثم تعريض عملية توفير خدمات النظم الايكولوجية في المستقبل للخطر. وعلاوة على ذلك، فإن الكثير من أشد سكان العالم فقرا يعيش في النظم الايكولوجية الحدية ويعتمد على خدمات النظم الايكولوجية في الحصول على الطعام وسبل العيش. وتقتضي عملية الحد من الفقر، العثور على وسائل لتمكين هؤلاء السكان من زيادة إنتاجية الموارد الطبيعية التي يعتمدون عليها.

ويختلف تدهور النظم الايكولوجية عن انخفاض رأس المال المنتج بعدة أشكال هامة. والفرق الرئيسي، وهو المصدر الأهم لتدهور النظم الايكولوجية، هو الاعتقاد بأن الكثير من خدمات الطبيعة تقدم بلا مقابل – بمعنى أنه لا يوجد مالك واحد، ومن ثم لا يوجد حافز على حفظها. وتتضمن الأمثلة على ذلك تخزين الكربون والتحكم في الفيضانات وتوفير المياه العذبة وتوفير الموائل وصون التنوع البيولوجي. وفي حين أن هذه الخدمات تنطوي على خدمة كبيرة للمجتمع، لا يتوافر الكثير من الحوافز للأفراد لكي يحموها. وعلاوة على ذلك، فإن الإعانات التي تشجع صراحة إنتاج السلع القابلة للتسويق على حساب خدمات النظم الايكولوجية الأخرى يمكن أن تؤدي إلى تدهور النظم الايكولوجية.

ويشكل المزارعون أكبر مجموعة من مديري الموارد الطبيعية على وجه الأرض. فهم يعتمدون على طائفة واسعة من خدمات النظم الايكولوجية ويوفرونها في نفس الوقت. ويمكن أن تعزز أعمالهم النظم الايكولوجية وتتسبب في تدهورها. وهكذا فإن تفهم الدوافع الكامنة وراء ما يتخذونه من قرارات يعتبر عنصرا أساسيا في تصميم الاستراتيجيات الجديدة التي تعزز من خدمات النظم الايكولوجية وتسهم في النمو المستدام.

ويحصل المزارعون على معظم دخلهم الزراعي من الأغذية والألياف التي ينتجونها. غير أنهم قد يحدثون، خلال إنتاج هذه السلع، تأثيرات أخرى – ايجابية أو سلبية – على خدمات النظم الايكولوجية. ويمكن أن تتضمن التأثيرات الايجابية صيانة المناظر الطبيعية الخلابة في الريف أو ضمان إعادة تجديد المياه الجوفية، ويمكن أن تتضمن التأثيرات السلبية تدفق النترات الضارة من الأراضي المحصولية إلى

الإطار ١
خدمات النظم الايكولوجية والخدمات البيئية والعناصر الخارجية

يستخدم التقرير التعريف الذي ورد في تقييم النظم الايكولوجية للألفية (٢٠٠٣، صفحة ٣) لخدمات النظم الايكولوجية باعتبارها "المنافع التي يحصل عليها الناس من النظم الايكولوجية". وتشمل خدمات النظم الايكولوجية المخرجات من الأنشطة الزراعية بما في ذلك النواتج المتنوعة مثل الإنتاج الغذائي وتنظيم المناخ.

والمخرجات مثل الأغذية عامة يجري إنتاجها بصورة متعمدة لبيعها أو للاستهلاك المباشر، ويمكن أن يؤثر المشترون أو المستهلكون في إنتاج هذه المخرجات من خلال الأسعار التي يدفعونها مقابلها. غير أن هناك الكثير من خدمات النظم الايكولوجية الأخرى التي لا تقدم في شكل "عناصر خارجية" من حيث أنها نتائج غير متعمدة للنشاط الرئيسي (مثل إنتاج الأغذية)، كما أن الأفراد الذين يتأثرون بهذه النتائج لا يستطيعون أن يؤثروا في إنتاجها. وتشمل العناصر الخارجية عادة تأثيرات "خارج المواقع الطبيعية" تؤثر في عناصر أخرى، وذلك على العكس من التأثيرات في "المواقع الطبيعية" التي يشعر بها المزارعون بصورة مباشرة. ويمكن أن تكون العناصر الخارجية ايجابية أو سلبية وفقا لمنظور أولئك المتأثرين بها.

ويفحص هذا التقرير الحوافز المتوافرة للمزارعين لدى اتخاذهم قراراتهم بشأن منتجاتهم المركبة والكيفية التي سينتجونها بها. ويركز على استخدام المدفوعات التي تقدم لموردي خدمات النظم الايكولوجية من المنتفعين من هذه الخدمات وذلك كوسيلة للحد من العناصر الخارجية السلبية وتعزيز عملية توفير العناصر الخارجية الايجابية.

ويستخدم تعبير "خدمات النظم الايكولوجية" في بعض الأحيان بصورة متبادلة مع تعبير "الخدمات البيئية". غير أن تعبير الخدمات البيئية يستخدم للإشارة على نحو محدد إلى المجموعة الفرعية من خدمات النظم الايكولوجية التي تتسم بالعناصر الخارجية. ويشار إلى البرامج الخاصة لتنفيذ المدفوعات لهذه الخدمات بصور مختلفة مثل المدفوعات لبرامج خدمات النظم الايكولوجية والمدفوعات لبرامج الخدمات البيئية أو ببساطة برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية.

مستجمعات المياه عند المصبات أو تعرية التربة في جوانب التلال التي تعرضت للإفراط في الرعي. غير أن هذه التأثيرات سواء كانت ايجابية أو سلبية لا تنعكس عادة على دخول المزارعين، ولذا فإن توفيرها لا يشكل أي اعتبار رئيسي في معظم خيارات المزارعين. وتوصف هذه التأثيرات، بلغة الاقتصاديين، "بالعناصر الخارجية". ويشار في هذا التقرير إلى المجموعة الفرعية من خدمات النظم الايكولوجية المسماة بالعناصر الخارجية على أنها "الخدمات البيئية" (الإطار ١؛ انظر أيضا Swallow وآخرين، ٢٠٠٧أ). فهذا التقرير يركز على الخدمات البيئية بالنظر إلى أن الأسواق تخفق عادة في إبراز قيمتها.

ونظرا لأن الطلب على الأغذية والألياف في تزايد، نتيجة للنمو السكاني وارتفاع الدخول والتكامل العالمي، فإن حجم تأثيرات ذلك على الخدمات البيئية في تزايد أيضا. وعلى ذلك فإن المسألة الرئيسية تتعلق بالطريقة التي يمكن للمجتمع أن يحفز بها المزارعين للحد من التأثيرات الجانبية السلبية مع الاستمرار في تلبية الطلب المتزايد على المنتجات الزراعية. ويعتمد تحديد ما إذا كانت المدفوعات أداة مناسبة في هذا السياق جزئيا على الجهة التي لها الحق في الخدمات المعنية. ففي حالة التأثيرات الجانبية السلبية الناجمة عن الإنتاج الصناعي، فإن من المقبول بصورة عامة أن المتسبب في التلوث هو الذي يدفع تكاليفه. وفي حالة الزراعة، فإن الأمر لم يكن كذلك عادة. وربما ينشأ الفرق عن الصعوبة النسبية في تحديد مصدر أو حجم التأثيرات الجانبية السلبية أو السوابق التاريخية أو اعتبارات المساواة. وبصرف النظر عن ذلك، فإن التمييز يصبح غامضا حيثما يحدث الإنتاج الزراعي على نطاق واسع ومركزا مثلما الحال في العمليات الواسعة المتعلقة بتربية الحيوان. والواقع أن هذه العمليات أصبحت تعامل بصورة متزايدة على أنها مماثلة "للمصادر المحددة" الصناعية للتلوث (Ribaudo، ٢٠٠٦). وينصب التركيز في هذا التقرير على المدفوعات التي تقدم لصغار المزارعين الذين سمح لهم المجتمع تاريخيا، من الناحية العملية على الأقل، باستخدام الموارد بطرق قد تتسبب في تأثيرات بيئية معاكسة.

غير أن المسألة تتجاوز مجرد الحد من التأثيرات السلبية الناجمة عن الزراعة. فهل يمكن أن تكون المدفوعات التي تقدم للمزارعين فعالة في تغيير ممارساتهم الزراعية لمعالجة المشاكل البيئية التي

تحدث في قطاعات أخرى من الاقتصاد؟ فنمو الطلب الفعال وحاجة مؤسسات السوق إلى خدمات النظم الايكولوجية مثل تنحية الكربون أو صون التنوع البيولوجي قد يؤدي إلى استحداث فرص جديدة لإدرار الدخل للمزارعين في المدى القصير فضلا عن منافع زيادة الإنتاجية في المدى الطويل.

وعلى أية حال، فإن تغيير نظم الإنتاج الزراعي لتعزيز عمليات توفير الخدمات البيئية التي لم تعوض حتى الآن ينطوي على تكاليف من حيث زيادة الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي المحلي. ولذا فإن إدراك ما إذا كانت هناك مقايضات ومن ثم موضوعها، يمثل عنصرا أساسيا في تصميم التدخلات الفعالة لتعزيز الخدمات البيئية.

المدفوعات مقابل الخدمات البيئية

المفهوم الكامن وراء المدفوعات التي تقدم مقابل الخدمات البيئية مفهوم واضح المعالم. وبما أنّ موردي الخدمات البيئية لا يعوضون مقابل تقديمها، فإنها تميل إلى التناقص أو عدم التوافر على الإطلاق. وتمثل برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية جهدا من أجل "تصحيح مسار الحوافز" من خلال ارسال إشارات دقيقة لكل من الموردين والمستخدمين تعكس المنافع الاجتماعية والبيئية والاقتصادية الحقيقية التي تقدمها الخدمات البيئية.

ومن المهم التأكيد على أن المدفوعات ليست سوى أداة واحدة ممكنة لزيادة توفير الخدمات البيئية. وتتضمن الأدوات الأخرى توفير المعلومات وإصلاح السياسات للحد من تشوهات الأسواق وقواعد الأمن والرقابة وفرض الضرائب. والمسائل الرئيسية التي يعالجها هذا التقرير هي تقييم إمكانيات برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية، وتحسين المنافع البيئية والاقتصادية المستمدة من النظم الايكولوجية الزراعية، وتحديد الظروف الأكثر احتمالا للحصول على هذه المنافع، وتحديد التحديات الرئيسية في تصميم البرامج التي تتسم بالكفاءة، وتقييم الانعكاسات على الحد من الفقر.

وهكذا، تشير المعاملات المتعلقة بالمدفوعات مقابل الخدمات البيئية إلى المعاملات الطوعية حيث يتم تقديم المدفوعات بواسطة أو نيابة عن المنتفعين بهذه الخدمات مقابل ممارسات إدارة الأراضي الزراعية والغابات والمناطق الساحلية أو البحرية التي يتوقع أن تسفر عن استمرار أو تحسين عملية تقديم الخدمات بما يتجاوز ما كان قد قدم دون مدفوعات. وقد تكون المدفوعات نقدية أو بأشكال أخرى. ويمكن أن تشمل المدفوعات مقابل الخدمات البيئية أطرافا عديدة كالمزارعين والمجتمعات المحلية ودافعي الضرائب والمستهلكين والمؤسسات والحكومات، عبر مجموعة واسعة من أنماط المعاملات، ويتراوح ذلك بين المدفوعات المباشرة في ما بين المنتفعين عند المصب والموردين عند المنبع وقيام المستهلكين بتقديم المدفوعات مقابل فنجان من البن "المزروع في الظلال" والذي أنتج في موقع آخر من العالم.

وهذا التعريف الخاص بالمدفوعات مقابل الخدمات البيئية تعريف واسع بدرجة كبيرة بما يتيح استخدامه بواسطة بعض الممارسين الذين يركزون على المدفوعات الطوعية المباشرة من جانب مستخدمي هذه الخدمات لموردي الخدمات (Pagiola وPlatais، ٢٠٠٧ وWunder، ٢٠٠٥). وعلى العكس، يتضمن هذا التعريف الواسع مدفوعات تقدمها الحكومات لموردي الخدمات نيابة عن المجتمع (والتي قد تشمل بعض الأفراد الذين يستفيدون من خدمات بيئية معينة فضلا عن الأفراد الآخرين الذين لا يستفيدون منها) جنبا إلى جنب مع أدوات أخرى. ويعترف كلا التعريفين الواسع والضيق بأهمية الحوافز المالية في التأثير على قرارات المزارعين فيما يتعلق بممارسات الإنتاج التي يمكن أن تؤثر في توفير الخدمات البيئية. وثمة اختلاف هام في ما بين التعريفين يتمثل في أن المعاملات الخاصة بالمدفوعات مقابل الخدمات البيئية ذات التعريف الضيق لا يمكن أن تستمر إلا مع استمرار دعم الطلب الخاص عليها، في حين أن النهج الأخرى (مثل برامج المدفوعات الحكومية) تعتمد جزئيا على المعايير السياسية. ويمكن أن يكون للتعريفين انعكاسات مختلفة بدرجة كبيرة على الاستدامة والكفاءة والمساواة.

وفي حين أن مفهوم المدفوعات مقابل الخدمات البيئية يعتبر مفهوما بسيطا بدرجة كبيرة، فإن تنفيذه قد يكون حافلا بالتحديات. فالكثير من هذه الخدمات ينشأ عن عمليات معقدة مما يتعذر معه تحديد الإجراءات التي يمكن أن تؤثر في توفيرها وفي تحديد المنتفعين والموردين على وجه الدقة والاتفاق على الجهات التي تملك حقوق التمتع بهذه الخدمات. وقد يظهر المنتفعون الذين لم يتعودوا على تقديم مدفوعات مقابل الخدمات التي يتم توفيرها لهم مقاومة لذلك. وقد يحتاج الموردون إلى تطبيق ممارسات جديدة بدرجة من عدم اليقين. وتشمل الابتكارات الرئيسية في تنفيذ نهج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية إنشاء آلية لتقييم الخدمات (أو قياسها على الأقل) حيثما لا توجد مثل هذه الآلية، وتحديد الطريقة التي يمكن بها توفير كميات إضافية من تلك الخدمات بطريقة تتسم بأكبر قدر من مردودية التكاليف، وتحديد المزارعين الذين يتعين تعويضهم مقابل توفير قدر أكبر من الخدمات وتحديد حجم ما يقدر لهم من مدفوعات.

ويفحص التقرير بصورة متعمقة هذه الأداة من أدوات السياسات من حيث دورها المحتمل في إدارة الزراعة بطريقة تتيح لها تلبية الطلبات الزراعية والبيئية الحالية وإمكانياتها من حيث المساهمة في التخفيف من وطأة الفقر. وعلى الرغم من أن نهج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية لم ينفذ بعد على نطاق واسع في البلدان النامية، فإنه يمكن استخلاص دروس هامة من الخبرات التي تجمعت حتى اليوم في البلدان المتقدمة وبعض البلدان النامية.

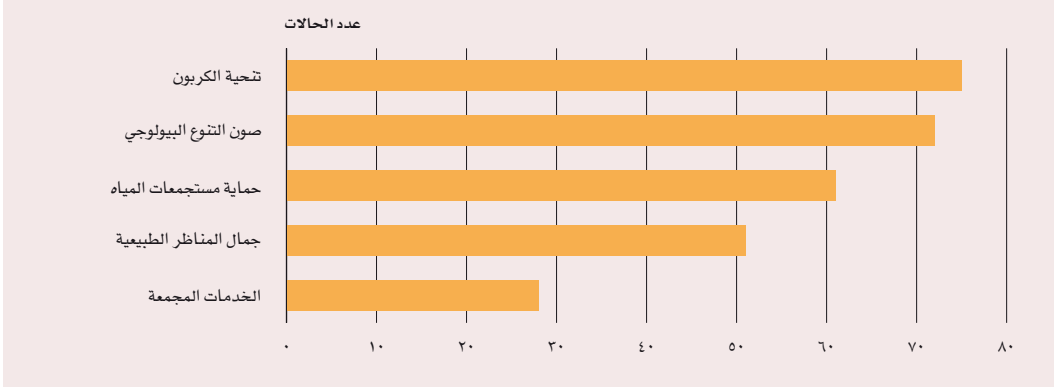
الخبرات الحالية في ما يتعلق بالمدفوعات مقابل الخدمات البيئية

لمبادرات المدفوعات مقابل الخدمات البيئية العاملة في الوقت الحاضر مصدران رئيسيان هما: السياسات الزراعية في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والتي ترجع إلى ثمانينات القرن الماضي ومبادرات صيانة الغابات في أمريكا اللاتينية التي بدأت في تسعينات القرن الماضي (المنظمة، ٢٠٠٧أ).

وتمثل برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية التي تنفذ في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية استجابة للتدهور البيئي الذي نشأ عن ممارسات الزراعة الكثيفة (Regouin، ٢٠٠٣). وعلى سبيل المثال، فإن برنامج محتجزات الصيانة في الولايات المتحدة الأمريكية طبق في ١٩٨٥ بهدف تلافي تعرية التربة في الأراضي المحصولية (انظر الإطار رقم ٥). ويحصل أصحاب الأراضي المنضمين للبرنامج الطوعي على مدفوعات ايجارية سنوية مقابل سحب أراضيهم الزراعية من الإنتاج المحصولي لمدة تتراوح بين ١٠ و ١٥ سنة. وفي المملكة المتحدة، يحصل المزارعون في المناطق المؤهلة، في إطار مشروع المناطق الحساسة من الناحية البيئية الذي أنشئ في عام ١٩٨٧، على مدفوعات مباشرة كتعويض لهم عن تطبيق ممارسات زراعية أقل تكثيفا تضمن المحافظة على قيم المناظر الطبيعية والحياة البرية. وبصورة عامة فإن مدفوعات البيئة الزراعية في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية صممت لتعويض المزارعين عن التخلي عن الممارسات الزراعية الأكثر تكثيفا والأكثر ربحية. والامتثال البيئي المتقاطع هو أيضاً أداة مهمة مستخدمة في العديد من بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية كي يكون الامتثال على قدر التشريعات البيئية الموجودة.

وكانت البرامج الأولى للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية التي نفذت في البلدان النامية تشكل جزءا من مبادرات صيانة الغابات في أمريكا اللاتينية عقب النجاح المحدود الذي تحقق في تنفيذ النهج التنظيمي التقليدي الذي يركز على المناطق المحمية (Landell-Mills وPorras، ٢٠٠٢). وقد صمم برنامج من أبرز هذه البرامج، وهو البرنامج الذي بدأته كوستاريكا عام ١٩٩٦ (المنظمة، ٢٠٠٢أ وFONAFIFO، ٢٠٠٥ وPagiola،٢٠٠٢ وRosa وآخرون، ٢٠٠٣) لتعزيز مختلف الخدمات البيئية الحرجية (تنحية الكربون، الخدمات الهيدرولوجية، صون التنوع البيولوجي، وتوفير المناظر الطبيعية الجميلة) من خلال مدفوعات تعويضية لأصحاب الأراضي والغابات مقابل عقود متعددة السنوات لإعادة التشجير والإدارة المستدامة للغابات وحماية الغابات. وكانت المصادر الرئيسية لتمويل هذا البرنامج تتمثل في العائدات المتحصلة من ضرائب مبيعات الوقود الأحفوري والعائدات من شركات الكهرباء الهيدرولوجية والقروض من البنك

الشكل ٢
برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في قطاع الغابات: التفاصيل بحسب الخدمة



المصدر: Landell-Mills وPorras، ٢٠٠٢.

الدولي والمنح من مرفق البيئة العالمية. كما بدأت المكسيك مؤخرا برنامجا وطنيا للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية يتعلق بالخدمات البيئية المعتمدة على الغابات.

ويعكس دور نهج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية اليوم التغييرات الأساسية في السياسات البيئية والقطاع الخاص في مختلف أنحاء العالم. "فمع الانتقال من أوضاع تتحكم فيها النهج التنظيمية المركزية إلى الحاكمية البيئية، يتزايد التركيز الآن على اللامركزية والآليات المرنة والقطاع الخاص الذي يورد الخدمات العامة والتنظيم الذاتي المؤسسي وسيادة المستهلكين والتنظيم المدني. وتتيح زيادة المرونة الفرص لآليات المدفوعات مقابل الخدمات البيئية مع استفادة كل من القطاعين العام والخاص من هذه المرونة" (B. Swallow، رسائل شخصية، ٢٠٠٧).

ويجري في الوقت الحاضر تنفيذ مئات من مشاريع المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كل من البلدان النامية والبلدان المتقدمة وذلك أساسا للخدمات البيئية المعتمدة على الغابات. وقد فحص استعراض عالمي أجراه Landell-Mills وPorras (٢٠٠٢) ٢٨٧ حالة من المبادرات المعتمدة على السوق في قطاع الغابات. ويبين الشكل ٢ تفاصيل هذه الحالات بحسب الخدمة المقدمة.

وفي الوقت الحاضر ثمة عدد قليل من برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية هو الذي يستهدف المزارعين والأراضي الزراعية في البلدان النامية. ومن أبرز هذه البرامج برنامج "الحبوب من أجل الاخضرار" في الصين الذي بدأته الحكومة المركزية عام ١٩٩٩ لمعالجة الشواغل المتعلقة بالتعرية واحتفاظ التربة بالمياه والفيضانات (انظر الإطار ١٧). ويتمثل الهدف في تحويل ١٤,٦٧ مليون هكتار من الأراضي المحصولية إلى غابات بحلول عام ٢٠١٠. وقدمت للمزارعين مدفوعات لزراعة الغابات على المنحدرات والأراضي التي تعاني من التدهور (Bennett وXu، ٢٠٠٥).

كما يتوافر عدد قليل نسبيا من الأمثلة على آليات المدفوعات الخاصة لتوفير الخدمات البيئية في القطاع الزراعي. ويتمثل أحد هذه الأمثلة في مشروع Scolel Té في منطقة شياباس في المكسيك حيث تقدم مدفوعات للمزارعين والمجتمعات المحلية الريفية بواسطة الأفراد والشركات من القطاع الخاص للتخلص الطوعي من انبعاثات الكربون الناجمة عن تطبيق ممارسات الزراعة المختلطة بالغابات (Tipper، ٢٠٠٢). وتتضمن الأمثلة الأخرى مشاريع التوسيم الإيكولوجي مثل شهادات الغابات الطبيعية SalvaNATURA لإنتاج البن في ظلال الأشجار في السلفادور.

الانعكاسات على الفقر

تتوافر توقعات كبيرة بشأن إمكانيات برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في الإسهام في الحد من الفقر فضلا عن تحسين الإدارة البيئية. ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى الصلات الواضحة بين الاثنين. فحيثما يرتبط الفقر بتدهور البيئة، فإن تقديم مدفوعات للمنتجين الفقراء لتطبيق نظم إنتاج أكثر مواتية للبيئة قد يحقق نتائج في مصلحة الجانبين حيث يمكن الحد من الفقر والحصول على المنافع البيئية. غير أن هذه النتيجة الايجابية ليست التأثير المحتمل الوحيد لبرامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية على الفقراء. فقد تضر التأثيرات غير المباشرة على الأجور الزراعية وأسعار الأغذية بالعمال والمستهلكين الفقراء. كذلك فإن زيادة أسعار الأراضي عقب تنفيذ برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية قد تتسبب في احتدام المنافسة على الأراضي التي لا يكون للفقراء فيها، في أفضل الأحوال، سوى حق غير رسمي في الحصول عليها ومن ثم تذهب إلى المصالح الأكثر قوة. وحتى في ما يتعلق بالفئات المختلفة من الفقراء، فإن برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية قد تتحيز للبعض على حساب الآخر بما ينطوي عليه ذلك من انعكاسات على الحد الشامل من الفقر، فضلا عن رفاهة بعض قطاعات السكان الفقراء.

ويعتمد تأثير نهج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية على الفقراء اعتمادا كبيرا على من الذي له الحق في استخدام الموارد، ويعتمد ذلك بدوره على توزيع ملكية الأراضي. فحقوق الملكية في بعض الأراضي متباينة بدرجة كبيرة في حين أنها ليست كذلك في بلدان أخرى. وقد يؤدي التوزيع المتساوي بدرجة أكبر إلى زيادة المنافع التي تتحقق للفقراء.

الرسائل الرئيسية المستمدة من التقرير

تستعرض الفصول التالية هذه القضايا المشار إليها أعلاه بقدر أكبر من التفصيل. فيوفر الفصل الثاني عرضا عاما للعلاقات التقنية بين الزراعة والخدمات البيئية ويناقش الكيفية التي يمكن بها للزراعة أن تزيد من إمداداتها من الخدمات البيئية. ويناقش الفصل الثالث الأساس المعتمد عليه في الطلب على الخدمات البيئية والفروق بين البرامج التي ينفذها القطاع العام وتلك التي ينفذها القطاع الخاص وأوضاع السوق الحالية للخدمات الرئيسية الثلاث التي يتم التركيز عليها في هذا التقرير.

ويعالج الفصل الرابع الامدادات من الخدمات البيئية بدءا من عملية صنع القرار للمزارعين ويحدد خيارات السياسات لتعزيز الإمدادات من هذه الخدمات والدور الذي يمكن أن تضطلع به برامج المدفوعات. ويستعرض الفصل الخامس بالتفصيل مختلف القضايا المعنية بتصميم برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في القطاع الزراعي مع التركيز على فعالية التكاليف. ويفحص الفصل السادس بقدر أكبر من الدقة انعكاسات برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية على الفقر والتآزر المحتمل بين توفير الخدمات البيئية والتخفيف من وطأة الفقر. وأخيرا يجمع الفصل السابع استنتاجات التقرير معا ويحدد القضايا الرئيسية المتعلقة بإعداد البرامج المحتملة للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية.

ويمكن إيجاز الرسائل الرئيسية التي يتضمنها هذا التقرير في ما يلي:

- **سيزداد الطلب على الخدمات البيئية من الزراعة**. فهناك عاملان يتسببان في نمو الطلب على هذه الخدمات: زيادة الوعي بقيمتها وتزايد ندرتها نتيجة لتصاعد الضغوط على النظم الايكولوجية للأرض. وفي نفس الوقت توصف السياسات البيئية في مختلف أنحاء العالم بصورة مطردة، بزيادة التركيز على اللامركزية والآليات المرنة والقطاع الخاص بوصفه موردا للخدمات العامة وسيادة المستهلكين والتنظيم المدني. ومع ذلك مازال من المتعذر إيجاد حل لمسألة الجهة التي سوف تتحمل تكاليف توفير الخدمات البيئية.
- **يمكن للزراعة أن تقدم مزيجا أفضل من خدمات النظم الايكولوجية لتلبية الاحتياجات المتغيرة للمجتمع**. فالمزارعون يعتمدون على طائفة عريضة من خدمات النظم الايكولوجية ويقومون بإنتاجها. ويمكن أن يؤدي ما يقومون به من أعمال إلى تعزيز النظم الايكولوجية وتدهورها. فبوسع المنتجين الزراعيين أن يوفروا، من خلال إجراء تغييرات في نظم استخدام الأراضي والإنتاج، مزيجا أفضل من خدمات النظم الايكولوجية بما يزيد من حصة تلك الخدمات التي تصنف على أنها من العناصر الخارجية الإيجابية لتلبية الاحتياجات المتغيرة للمجتمع.
- **سيتعين توفير حوافز أفضل لكي يوفر المزارعون مزيجا أفضل من الخدمات البيئية. ويمكن أن تساعد المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في هذا المجال**. فالمزارعون يفتقرون إلى الحوافز لكي ينظروا في تأثيرات قراراتهم على الخدمات البيئية. ويمكن أن يؤثر تحسين المعلومات واللوائح في القرارات التي يتخذها المزارعون في ما يتعلق بالطرق التي تعزز البيئة. كما يمكن أن تؤثر المدفوعات التي تقدم للمزارعين من جانب أولئك الذين سوف يستفيدون. وتتباين المزايا النسبية لمختلف النهج بحسب اختلاف الخدمات البيئية. وتتراوح برامج المدفوعات بين المقايضات التنافسية بدرجة كبيرة وبرامج القطاع العام التي تنطوي على أهداف قوية للمساواة. كذلك فإن البرامج تتباين من حيث مصدر المدفوعات وتكاليف المعاملات ذات الصلة والتأثيرات على الإنتاج الزراعي والحد من الفقر. وسوف يتباين أيضا نوع البرامج التي تكون هي الأنسب بالنسبة لكل سياق على حدة. ويتعيّن على واضعي السياسات توخي الوضوح بالنسبة إلى أولويات المجتمعات، مع الإقرار بأوجه التآزر والمقايضة في التصاميم البرامجية البديلة، فضلاً عن ضرورة التأني في الرصد والتقييم لضمان القيمة مقابل المصروفات العامة.
- **تتطلب برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية الفعالة من ناحية التكاليف تصميما دقيقا يستند إلى خصائص الخدمة والسياق المادي الحيوي والاجتماعي الاقتصادي**. وتشتمل عملية تصميم البرامج على أربع خطوات رئيسية: تحديد الخدمة التي يتعين تقديم المدفوعات مقابلها، والجهة التي يتعين عليها أن تقدم هذه المدفوعات، وحجم المدفوعات التي يتعين تقديمها وآلية أو آليات المدفوعات التي ينبغي استخدامها. وتنطوي هذه الخطوات على تحديات في الواقع العملي ولها انعكاسات مهمة على نتائج البرامج ولذا، فإن التصميم الدقيق والمخصص حسب السياق لكل برنامج من برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية يعتبر عنصرا رئيسيا، كالرصد والإنفاذ لضمان الامتثال. ولذا فإن تصحيح هذه المفاهيم يعتبر أمرا ضروريا ويتطلب توافر فهم أوضح للعلاقة المادية الحيوية بين إجراءات المزارعين ونتائجها البيئية فضلا عن الدوافع الاقتصادية والمعوقات التي تواجه الموردين والمنتفعين بالخدمات البيئية. ولا تقل عن ذلك أهمية المستحدثات المؤسسية اللازمة للربط بين الموردين والمنتفعين فضلا عن توفير البيئة الممكنة الملائمة.

- **المدفوعات مقابل الخدمات البيئية ليست أداة للحد من الفقر بالدرجة الأولى، بل أن الفقراء قد يتضررون منها، ويجب أن تؤخذ في الاعتبار تأثيراتها عليهم.** فالمدفوعات يمكن أن تزيد من دخل المزارعين الذين ينتجون الخدمات البيئية. كما قد تستفيد الأسر الفقيرة الأخرى من زيادة إنتاجية التربة التي تزرعها مثلا أو تحسين جودة المياه التي تتناولها. غير أن توزيع المنافع يعتمد على الفئة التي تنتج الخدمات البيئية والمكان الذي تنتجه فيها. وفي بعض الحالات، قد تكون للمدفوعات تأثيرات معاكسة على الفقر والأمن الغذائي، فمثلا إذا أدت إلى خفض الطلب على العمالة الزراعية أو زيادة أسعار الأغذية. ومع ذلك فقد أثبتت برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية أن من الممكن أن تصل إلى الفقراء وأن تفيدهم إذا صممت بطريقة ملائمة.