المحتويات

تقديم ز
شكر وتقدير ي
مذكرة تفسيرية ل

الجزء الأول
تقديم المدفوعات للمزارعين مقابل الخدمات البيئية

أولا: مقدمة وعرض عام ٣
خدمات النظم الايكولوجية والزراعة ٤
دور المزارعين ٥
المدفوعات مقابل الخدمات البيئية ٧
الخبرات الحالية في ما يتعلق بالمدفوعات مقابل الخدمات البيئية ٨
الانعكاسات على الفقر ٩
الرسائل الرئيسية المستمدة من التقرير ٩
ثانيا: الخدمات البيئية والزراعة ١٢
كيف يمكن للمنتجين الزراعيين توفير الخدمات البيئية؟ ١٣
الزراعة والتخفيف من تغير المناخ ١٤
كمية المياه وجودتها ١٨
صون التنوع البيولوجي ٢٣
أهمية الحجم والموقع والتنسيق في توفير الخدمات البيئية ٢٨
الإمكانيات التقنية مقابل الاقتصادية لتوفير الخدمات البيئية ٢٩
الاستنتاجات ٣٢
ثالثا: الطلب على الخدمات البيئية ٣٣
قيمة الخدمات البيئية والمستفيدون منها ٣٣
من هم المشترون المحتملون؟ ٣٦
الطلب على الخدمات البيئية الرئيسية الثلاث ٤٠
المزارعون وأصحاب الأراضي بوصفهم مشترين للخدمات ٤٥
التطورات المستقبلية التي تؤثر على النمو المحتمل لبرامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية
في البلدان النامية ٤٦
الاستنتاجات ٤٨
رابعا: الإمداد بالخدمات البيئية: قرارات المزارعين وخيارات السياسات ٥٠
دور قرارات المزارعين الأفراد ٥٠
معوقات توفير الخدمات البيئية ٥١
خيارات السياسات لتشكيل حوافز المزارعين ٥٨
لماذا المدفوعات؟ ٦٠
استجابة العرض للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية ٦٢
الاستنتاجات ٧١
خامسا: تصميم المدفوعات الفعالة مقابل الخدمات البيئية ٧٣
لماذا تقدم المدفوعات؟ ٧٤
مستحقو الدفع ٨٠
ما هو حجم المدفوعات التي ينبغي تقديمها؟ ٨٤
ما هي الكيفية التي تقدم بها المدفوعات؟ ٨٧
تخفيض تكاليف المعاملات ٩٠

إقامة بيئة مواتية ٩٢
الاستنتاجات ٩٥
سادسا: الانعكاسات على الفقر ٩٧
الفقراء باعتبارهم من موردي الخدمات البيئية ٩٨
التأثيرات غير المباشرة لبرامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية على الفقراء ١٠٧
المدفوعات مقابل الخدمات البيئية والحد من الفقر: أين يوجد التآزر بينهما؟ ١٠٨
الاستنتاجات ١٠٩
سابعا: الاستنتاجات ١١١
معالم الطريق ١١٤

الجزء الثاني
الاستعراض العالمي والاقليمي: منظور طويل الأجل

الإنتاج الزراعي ١٢٠
استهلاك الأغذية ١٢٤
التجارة الزراعية ١٢٦
انعدام الأمن الغذائي ١٣٠
الفرص والتحديات في المستقبل ١٣٤

الجزء الثالث
الملحق الإحصائي

الجدول ألف ١ مجموع السكان والسكان الزراعيون ١٣٩
الجدول ألف ٢ استخدام الأراضي ١٤٤
الجدول ألف ٣ استخدام المياه والأراضي المروية ١٤٩
الجدول ألف ٤ إنتاج الحبوب واللحوم ١٥٤
الجدول ألف ٥ إنتاج الأسماك والمنتجات الحرجية ١٥٩
الجدول ألف ٦ قيمة الصادرات الزراعية وحصتها من مجموع الصادرات ١٦٤
الجدول ألف ٧ قيمة الواردات الزراعية وحصتها من مجموع الواردات ١٦٩
الجدول ألف ٨ حصة المنتجات الغذائية المصنّعة من مجموع تجارة الأغذية ١٧٤
الجدول ألف ٩ الناتج المحلي الإجمالي للفرد والناتج المحلي الإجمالي الزراعي للفرد من السكان الزراعيين ١٧٩
الجدول ألف ١٠ استهلاك الطاقة الغذائية والبروتينات والدهون ١٨٤
الجدول ألف ١١ عدد ناقصي التغذية ونسبتهم من مجموع السكان ١٨٩
الجدول ألف ١٢ متوسط العمر المتوقع ووفيات الأطفال ١٩٤

مسرد المصطلحات ٢٠١
المراجع ٢٠٣
الفصول الخاصة من حالة الأغذية والزراعة ٢١٥
مطبوعات مختارة لشعبة اقتصاديات التنمية الزراعية في المنظمة ٢١٧

الجداول

١- تغير استخدام الأراضي وأثره في تخفيف الكربون، ٢٠٠٣-٢٠١٢ ١٦
٢- مؤشرات خدمات التزويد بالمياه العذبة، ٢٠١٠ ٢٠
٣- موجز عام للنتائج الهيدرولوجية المتعلقة بالتغيرات الرئيسية في الغطاء الأرضي واستخداماته ٢١
٤- الخيارات الإدارية ومتطلبات التنسيق في الخدمات البيئية الثلاث ٣٠
٥- قيم الاستخدام غير المباشر وعدم الاستخدام للخدمات البيئية والخيارات الأخرى ٣٦

٦- الخدمات البيئية للمشترين موضحة بالأمثلة ٣٧
٧- أمثلة على حجم أسواق خدمات مستجمعات المياه ٤٤
٨- نقص المعلومات وأثره على تطبيق الزراعة المحافظة على الموارد ٥٤
٩- الأداء والتكاليف المالية لبعض نظم الزراعة المختلطة بالغابات في الأراضي الفقيرة، نماذج من سومطره، إندونيسيا، على امتداد ٧٠ عاما ٦٩
١٠- الجدوى الاقتصادية للمدفوعات مقابل الخدمات البيئية في ظروف متغيرة ٧٠
١١- الأرقام الدليلية للخدمات البيئية في مشروع للرعي المختلط بالغابات في كوستاريكا وكولومبيا ونيكاراغوا ٧٨
١٢- أنماط المدفوعات مقابل حماية التنوع البيولوجي ٩٣
١٣- حجم السكان في الأراضي الهشة ٩٨
١٤- من هم الفقراء؟ ١٠٣
١٥- الأهمية النسبية لاستراتيجيات الحد من الفقر بحسب إمكانيات الموارد ١٠٤
١٦-معدلات النمو العالمية في الإنتاج من مختلف السلع الزراعية ١٢١

الأطر

١- خدمات النظم الايكولوجية والخدمات البيئية والعناصر الخارجية ٦
٢- السلع العامة ١٤
٣- جماليات المكان ٢٨
٤- العرض والطلب في ما يتعلق بخدمات المياه في سوخوماجرى، الهند وفي نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية ٣٤
٥- برنامج محتجزات الصون في الولايات المتحدة ٣٨
٦- مرفق البيئة العالمية والمدفوعات مقابل الخدمات البيئية ٣٩
٧- مبادرة التنوع البيولوجي والنبيذ في جنوب أفريقيا ٤٠
٨- مدفوعات خفض الانبعاثات من إزالة الغابات: ما هي الإمكانيات؟ ٤٢
٩- التوعية البيئية والإمداد بالخدمات البيئية ٥٥
١٠- حيازة الأراضي والخدمات البيئية: نظرة متعمقة من الفلبين ونيبال ٥٦
١١- هل يمكن أن تعزز الصادرات الزراعية عالية القيمة الخدمات البيئية؟ أحد الأمثلة ٥٨
١٢- برامج تعويضات التنوع البيولوجي في أنحاء العالم ٦٢
١٣- المدفوعات مقابل إصلاح المناطق النهرية في ساو باولو، البرازيل ٧٤
١٤- المشروع الإقليمي لإدارة النظم الايكولوجية المتكاملة للرعي المختلط بالغابات في كولومبيا وكوستاريكا ونيكاراغوا ٧٦
١٥- المدفوعات مقابل الخدمات البيئية وقواعد "الصندوق الأخضر" في منظمة التجارة العالمية ٧٩
١٦- برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا: وضع خط الأساس ٨١
١٧- برنامج "الحبوب مقابل الاخضرار" في الصين ٨٣
١٨- الاقتصاد السياسي في مجال الاستهداف: برنامج المدفوعات مقابل الخدمات الهيدرولوجية في المكسيك ٨٥
١٩- قضايا القياس والاستهداف: برنامج عطاءات المناطق الشجرية في استراليا ٨٦
٢٠- قواعد وطرق المدفوعات مقابل التشجير وإعادة التشجير في إطار آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو ٩٠
٢١- التوسيم الايكولوجي في مصايد الأسماك ٩٢
٢٢- برنامج العمل من أجل المياه في جنوب أفريقيا ٩٧
٢٣- هل يستجيب الفقراء للمدفوعات التي تقدم مقابل تجنب انبعاثات الكربون؟ قرائن من كوستاريكا ١٠٠
٢٤- هل يفضل الفقراء الدفع النقدي؟ دروس من التحويلات النقدية المشروطة ١٠٦
٢٥- سوق لتعويضات الكربون من جانب الفقراء؟ قرائن من نظام "بلان فيفو" (Plan Vivo) ١٠٧
٢٦- هل يستفيد الفقراء من برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية؟ قرائن من مشروع للرعي المختلط بالغابات في نيكاراغوا ١٠٩

الأشكال

١- فئات خدمات النظم الايكولوجية ٥
٢- برامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في قطاع الغابات: التفاصيل بحسب الخدمة ٨

٣- تنحية الكربون فوق الأرض وتحتها ١٥
٤- التغييرات في كربون التربة في مختلف النظم المحصولية ١٩
٥- انعكاسات تطبيق نظم الرعي المختلط بالغابات على التنوع البيولوجي في إسبارزا، كوستاريكا ٢٧
٦- نسبة الطاقة الحيوية في مجموع الإمدادات من الطاقة الأولية ٤٣
٧- معوقات تطبيق الإدارة المحسنة: الانخفاض الدائم في الدخل الزراعي ٥٢
٨- معوقات تطبيق الإدارة المحسنة: قيود المعلومات والاستثمار ٥٣
٩- أنماط نظم الزراعة في الأراضي الجافة: إطار للتصنيف وفقا لتكاليف الفرص البديلة للأراضي واليد العاملة ٦٤
١٠- مستوى مدفوعات الكربون اللازم لتوفير الحوافز على خفض الانبعاثات من خلال تجنب إزالة الغابات ٦٧
١١- فوائد تنحية الكربون في الكاميرون ٦٨
١٢- إمدادات الكربون في إقليم نيورو في السنغال ٦٩
١٣- العناصر الرئيسية في تصميم برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية ٧٥
١٤- مجموع الإنتاج الزراعي ونصيب الفرد منه ١٢٠
١٥- معدل النمو في نصيب الفرد من القيمة المضافة الزراعية، بحسب الإقليم ١٢١
١٦- معدل النمو في نصيب الفرد من الإنتاج الزراعي في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، ١٩٩٠-٢٠٠٤ ١٢٢
١٧- إنتاج اللحوم في البلدان النامية ١٢٢
١٨- نصيب الفرد من استهلاك الأغذية ١٢٤
١٩- تركيبة استهلاك الأغذية في البلدان النامية ١٢٥
٢٠- استهلاك السلع الغذائية في البلدان النامية ١٢٦
٢١- الصادرات الزراعية العالمية ١٢٧
٢٢- الواردات والصادرات الزراعية في البلدان النامية ١٢٧
٢٣- الميزان التجاري للسلع الزراعية في أقل البلدان نموا ١٢٨
٢٤- أسعار السلع الزراعية ١٢٩
٢٥- شروط تبادل الدخل التجاري للزراعة ١٣٠
٢٦- نقص التغذية في البلدان النامية ١٣١
٢٧- التغيرات في عدد السكان ناقصي التغذية ونسبتهم في الأقاليم الفرعية من ١٩٩٠-١٩٩٢ إلى ٢٠٠١-٢٠٠٣ ١٣٢
٢٨- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ونقص التغذية (متوسط ٢٠٠١-٢٠٠٣) ١٣٣

الخرائط

١- القدرة على احتباس مزيد من الكربون في التربة ١٧
٢- القدرة على احتباس مزيد من الكربون في تربة الأراضي المحصولية ١٨
٣- الأراضي المحصولية التي ترتفع فيها مستويات تعرية التربة بفعل الإنسان ٢٣
٤- التوسّع المرتقب للأراضي المحصولية والمراعي، ٢٠٠٠-٢٠١٠ ٢٦
٥- النقاط الساخنة للتنوع البيولوجي في الأراضي المحصولية غير الملائمة كثيرا للزراعة البعلية ٦٥
٦- التوسع المرتقب في الأراضي المحصولية والمراعي إلى الأراضي غير الملائمة كثيرا للزراعة البعلية، ٢٠٠٠-٢٠١٠ ٦٦
٧- النقاط الساخنة للتنوع البيولوجي في المناطق غير الملائمة كثيرا للزراعة البعلية والتي ترتفع فيها معدلات الفقر ٩٩
٨- إمكانية احتباس الكربون في تربة الأراضي المحصولية شديدة التدهور وارتفاع معدلات الفقر فيها ١٠١

تقديم

على الرغم من النمو الاقتصادي العالمي غير المسبوق، مازال ١,١ مليار نسمة يعيشون في فقر مدقع، ويعاني أكثر من ٨٥٠ مليون نسمة الجوع المزمن في حين تتعرض النظم الايكولوجية لأخطار لم يسبق لها مثيل. وقد انتقلت جميع قضايا الحد من الفقر والأمن الغذائي والاستدامة البيئية إلى صدارة جدول الأعمال الدولي المزدحم بالقضايا على النحو الذي تبينه الأهداف الإنمائية للألفية. وفي نفس الوقت، فإن العلاقات الوثيقة بين الفقر والجوع وتدهور النظم الايكولوجية أصبحت أكثر وضوحا من أي وقت مضى. ويعيش معظم فقراء العالم في المناطق الريفية، والكثير منهم في بيئات هامشية ويعتمدون على الزراعة كمصدر لسبل عيشهم. ولذا فإن التنمية الزراعية تعتبر عنصرا حاسما في التخفيف من وطأة الفقر على نطاق واسع. وتتطلب هذه التنمية الزراعية أيضا حماية قاعدة الموارد الطبيعية التي يعتمد عليها الفقراء في توفير سبل عيشهم، وتعزيز هذه القاعدة.

والخدمات التي توفرها النظم الايكولوجية أساسية، لا للحد من وطأة الفقر فقط، بل ولبقاء البشر في الواقع على قيد الحياة. وقد رسم تقييم النظم الايكولوجية للألفية فضلا عن التقارير الأخرى الناشئة عن الدراسات التي أجريت مؤخرا مثل المياه من أجل الغذاء: المياه من أجل الحياة (التقييم الشامل لإدارة المياه في قطاع الزراعة ٢٠٠٧)، والظلال الطويلة للحيوان: القضايا والخيارات البيئية (المنظمة، ٢٠٠٦أ)، صورة شديدة الوضوح للتدهور الحالي الذي تعانيه النظم الإيكولوجية والعواقب المحتملة لاستمرار الاتجاهات الحالية.

وتقع الزراعة، في كثير من الأحيان، في قلب المجموعة المتشابكة من المشاكل التي تحيط بتدهور النظم الايكولوجية. فهي تسهم في المشاكل وتعاني الكثير من عواقبها، إلا أنها تقدم في نفس الوقت حلولا ممكنة. فقد أحرزت الزراعة الحديثة نجاحا باهرا في توفير خدمات النظم الايكولوجية التي توجد لها أسواق – المحاصيل والحيوانات والأسماك والمنتجات الحرجية – بكميات أكبر من أي وقت مضى. غير أن توسيع نطاق هذه الخدمات كان يتحقق بتكاليف باهظة تكبدتها الخدمات الإيكولوجية الأخرى، مثل تنظيم القواعد المتعلقة بالمناخ والمياه والتنوع البيولوجي، التي هي ضرورية لاستمرار حياة البشر. ويعتبر تعزيز هذه الخدمات مع مضاعفة الإنتاج التقليدي لتلبية طلبات سكان العالم المتزايدين، واحدا من أكبر التحديات التي تواجه الزراعة العالمية في القرن الحادي والعشرين.

وتسلط حالة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٧ الأضواء على إمكانيات الزراعة في زيادة توفير خدمات النظم الايكولوجية التي لا تحظى عادة بالتعويض من جانب السوق. وعندما نفكر في المزارعين، فإننا نفكر عادة في الأغذية والألياف التي ينتجونها والتي إما يستهلكونها أو يبيعونها في الأسواق لإدرار الدخل. غير أن عمليات الإنتاج قد تسفر أيضا عن تأثيرات على خدمات النظم الايكولوجية الأخرى التي لا يتم تداولها في الأسواق والتي يشار إليها في هذا التقرير بأنها "الخدمات البيئية". وقد يكون بعضها إيجابيا مثل تجديد المياه الجوفية وجمال المناظر الطبيعية، والبعض الآخر سلبيا مثل تلوث المياه نتيجة للمغذيات النباتية والنفايات الحيوانية وتعرية التربة الناشئة عن سوء إدارة الأراضي المحصولية أو الإفراط في الرعي على جوانب التلال. ومع التوسع في الإنتاج الزراعي، قد تتحول هذه التأثيرات السلبية إلى مشاكل جسيمة بصورة مطردة. وثمة سؤال جوهري هنا يتعلق بالكيفية التي يمكن بها تشجيع المزارعين على الحد من التأثيرات الجانبية السلبية مع تلبية الطلب المتزايد على الأغذية والألياف في آن واحد. وفي نفس الوقت، فإن التغييرات في الممارسات الزراعية يمكن أن تسهم أيضا في معالجة المشاكل البيئية التي تحدث خارج قطاع الزراعة، وذلك على سبيل المثال، عن طريق تعويض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناشئة عن قطاعات أخرى. ولذا فإن السؤال وثيق الصلة بذلك هو كيف يمكن إقناع المزارعين بزيادة توفير هذا النمط من الخدمات.

ويشكل المزارعون أكبر مجموعة من مديري الموارد الطبيعية على وجه الأرض. فهم يعتمدون على طائفة عريضة من خدمات النظم الايكولوجية كما يقومون بتوفيرها. وعلى ذلك، فإن ما يتخذونه من إجراءات يمكن أن يعزز النظم الايكولوجية أو يؤدي إلى تدهورها. ولذا فإن فهم الدوافع الكامنة

وراء ما يتخذونه من قرارات يشكل عنصرا رئيسيا في تصميم الاستراتيجيات الجديدة التي تعزز خدمات النظم الايكولوجية وتسهم في تحقيق النمو المستدام.

ولقد أصبح تقديم مدفوعات للمزارعين مقابل الخدمات البيئية التي يوفرونها نهجا يثير اهتماما متزايدا لدى صانعي السياسات ومتخذي القرارات من الجهات غير الحكومية والقطاع الخاص في مختلف أنحاء العالم. وتتوافق هذه الاستراتيجية مع النظر إلى حماية البيئة على أنها معاملة تجارية. وهذا المنظور لا يخلو من الجدل، إلا أنه يتعين أن يظل ماثلا في الأذهان لأن التدهور أصاب الكثير من الخدمات وذلك على وجه الدقة لأنها تذهب إلى المستخدمين دون مقابل مع أن توفيرها باهظ التكلفة.

وقد اجتذبت المدفوعات مقابل الخدمات البيئية كذلك الاهتمام نتيجة لما تنطوي عليه من إمكانيات تعبئة موارد مالية جديدة لدعم الإدارة البيئية المستدامة في البلدان النامية وللإسهام في الحد من وطأة الفقر وتحقيق التنمية الزراعية.

ويتناول هذا التقرير النهج المذكور لتعزيز الخدمات البيئية من خلال جوانب إدارة الزراعة لتلبية الطلبات الزراعية والبيئية في المستقبل. وعلاوة على ذلك، يفحص التقرير إمكانيات هذه الآلية في الإسهام أيضا في الحد من وطأة الفقر. ومن بين الخدمات العديدة التي يمكن أن تسهم الزراعة في تحقيقها، أبرز التقرير ثلاثا منها: التخفيف من تغير المناخ وتعزيز جودة وكمية المياه والمحافظة على التنوع البيولوجي.

ومن أهم ما ورد في هذا التقرير أن بوسع الزراعة أن تكون مصدرا مهما للتحسينات في الخدمات البيئية التي تقدمها النظم الايكولوجية للبشرية. ويعمل في الزراعة قدر أكبر من الناس، ويستخدمون أراض ومياه أكثر مما يوجد في أي نشاط بشري آخر. والزراعة تنطوي على إمكانية إحداث تدهور في موارد الأراضي والمياه والغلاف الجوي والموارد البيولوجية أو تعزيزها بحسب القرارات التي يتخذها أكثر من ملياري نسمة تعتمد سبل عيشهم بصورة مباشرة على المحاصيل والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك أو الغابات.

ومن هنا، فإن ضمان الحوافز الملائمة لهؤلاء الناس يشكل عنصرا أساسيا. وربما يؤثر توفير قدر أكبر وأفضل من المعلومات في قرارات المزارعين بشأن ما يقومون به من ممارسات بطرق تفضي إلى تحقيق تحسينات بيئية، وخاصة عندما تكون التغييرات في ممارسات الزراعة وإدارة الأراضي التي تعزز خدمات النظم الايكولوجية مربحة أيضا للمزارعين أنفسهم. غير أنه إذا كانت هذه التغييرات تنطوي على خفض في دخل المزارعين، فلن ينفذوها إلا من خلال إجراءات مفروضة بصورة فعلية أو، طوعيا، عندما يقدم لهم شكل من أشكال التعويض. وفي هذه الحالة الأخيرة، يمكن أن توفر المدفوعات للمزارعين من المنتفعين إجابة على ذلك. فالمزايا والفعالية النسبية لمختلف النهج تتباين بتباين الخدمات البيئية المختلفة. وتكمن التحديات الرئيسية أمام تنفيذ نهج المدفوعات في إنشاء آلية لتثمين الخدمة ذات الصلة حيثما لا تتوافر هذه الآلية، وتحديد حجم الكميات الإضافية من الخدمة المعنية التي يمكن توفيرها بأكبر قدر من مردودية التكاليف، وتحديد المزارعين الذين يتعين تقديم المدفوعات لهم مقابل تقديم المزيد من هذه الخدمة وحجم المدفوعات التي ينبغي تقديمها.

ويمكن أن تؤدي المدفوعات مقابل الخدمات البيئية إلى زيادة دخل المزارعين الذين ينتجون هذه الخدمات، وقد تستفيد الأسر الفقيرة الأخرى مثلا من زيادة إنتاجية التربة التي تزرعها أو تحسين جودة المياه التي تتناولها. غير أن توزيع المنافع يعتمد على من هم الذين ينتجون الخدمات البيئية ومكان ذلك. ويمكن أن تسهم المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في التخفيف من وطأة الفقر، إلا أن هذه التأثيرات المتعلقة بالحد من وطأة الفقر ليست تلقائية أو شاملة. ففي بعض الحالات، قد يكون للمدفوعات تأثيرات معاكسة أيضا على الفقر والأمن الغذائي مثلما يحدث عندما تؤدي إلى الحد من فرص العمل في قطاع الزراعة أو زيادة أسعار الأغذية. وعلاوة على ذلك، فإن التكاليف الإدارية لخطط المدفوعات التي تضم بالكامل أشد المزارعين فقرا قد تكون تكاليف باهظة، في حين قد تحول عقبات أخرى مثل الافتقار إلى حقوق ملكية محددة تحديدا واضحا، دون مشاركة الفقراء. ويتمثل أحد التحديات الرئيسية في تصميم خطط المدفوعات بطريقة تكفل تجنب التأثيرات السلبية التي تلحق بالفقراء وتمكن المزارعين الفقراء من المشاركة.

وثمة حاجة إلى تحليل متأن للجوانب العلمية الكامنة – الطبيعية منها والاجتماعية – فضلا عن إقامة المؤسسات المبتكرة لكي يمكن تعظيم المنافع من حيث التزويد المعزز بالخدمات البيئية والتقليل من التكاليف من حيث الإنتاج والدخل المهدر وضمان أوسع مشاركة ممكنة من جانب المزارعين الفقراء.

والواقع أن التصدي للتحديات المتشابكة لاستئصال الفقر والجوع والمحافظة على النظم

الايكولوجية في العالم سوف يظل يتطلب تدابير حاسمة ومحددة الغرض على عدة جبهات.
والمدفوعات مقابل الخدمات البيئية لا تنفذ حاليا على نطاق واسع في البلدان النامية، ومازال يتعين الاضطلاع بالكثير من العمل لإطلاق إمكانياتها الكاملة. غير أنها تنطوي، بالاقتران مع أدوات أخرى، على آمال كبيرة بوصفها نهجا مرنا لتعزيز دور المزارعين في مختلف أنحاء العالم في استدامة وتحسين النظم الايكولوجية التي يعتمد عليها الجميع. وبغية المضي في هذا النهج، آمل أن يساعد هذا التقرير، بما قدمه من توضيح للتحديات التي يتعين مواجهتها، في إنارة الطريق نحو التقدم.

جاك ضيوف
المدير العام
لمنظمة الأغذية والزراعة

شكر وتقدير

أعدت تقرير حالة الأغذية والزراعة شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية في منظمة الأغذية والزراعة تحت إشراف وتوجيه Prabhu Pingali (المدير) وKeith Wiebe (رئيس دائرة) وTerri Raney (كبير الاقتصاديين والمحرر). وقدم Walter Falcon (جامعة ستانفورد)، رئيس المجلس الاستشاري الخارجي لتقرير حالة الأغذية والزراعة، توجيها قيما. كما قدم Slobodanka Teodosijevic مساعدات في مجال البحث، وقدمت Paola di Santo وMarina Pelaghias وPaola Giondini (جميعهن من منظمة الأغذية والزراعة) الدعم الإداري وخدمات الأمانة.

وكتب **الجزء الأول من حالة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٧ المعنون تقديم المدفوعات للمزارعين مقابل الخدمات البيئية** فريق بقيادة Leslie Lipper (منظمة الأغذية والزراعة) بمشاركة Gerald Nelson (جامعة الينوي) مع إسهامات كبيرة من Bernardete Neves وTerri Raney وJakob Skoet وKeith Wiebe وMonika Zurek (جميعهم من منظمة الأغذية والزراعة). وقام Jakob Skoet بتجميع هذه الإسهامات معا لتشكل المسودة النهائية.

وأعد أوراق المعلومات الأساسية Jim Salzman (جامعة ديوك) بشأن الطلب على الخدمات البيئية وتصميم البرامج؛ Sara Scherr وJeffrey Milder (الشركاء في الزراعة الايكولوجية) بشأن صغار الحائزين والمدفوعات مقابل الخدمات البيئية؛ Randy Stringer (جامعة أديليد) وErwin Bulte (في جامعة تيلبورج في ذلك الوقت) وDavid Zilberman (جامعة كاليفورنيا – بيركيلي) بشأن المدفوعات مقابل الخدمات البيئية والفقر. كما اعتمد التقرير على دراسات عن الطلب المتوقع على الخدمات البيئية من جانب البلدان النامية، صدر تكليف بإجرائها من جانب مشروع المدفوعات مقابل الخدمات البيئية من مناطق المناظر الطبيعية الزراعية الذي يموله برنامج "الشراكة بين منظمة الأغذية والزراعة وهولندا". وتشمل هذه الدراسات، دراسة أعدها Sissel Waage وزملاؤه (الاتجاهات الحرجية) عن طلب القطاع الخاص على الخدمات البيئية، ودراسة أعدها Pablo Gutman وSarah Davidson (الصندوق العالمي لحماية الطبيعة) عن مرفق البيئة العالمية والمدفوعات مقابل خدمات النظم الايكولوجية. واستخلصت نتائج متعمقة من مشروع "الأدوار التي تضطلع بها الزراعة" الذي يديره Takumi Sakuyama وRandy Stringer (من موظفي منظمة الأغذية والزراعة في ذلك الوقت) والذي تموله حكومة اليابان، ومن الأعمال التي اضطلع بها برنامج اقتصاديات الموارد الطبيعية في شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية بشأن إمكانيات المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في الحد من الفقر، بما في ذلك أوراق العمل والمواد غير المنشورة من Nancy McCarthy (المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية)، وDavid Zilberman (جامعة كاليفورنيا – بيركيلي)، وLeigh Anderson (جامعة واشنطن)، وOscar Cacho (جامعة نيو إنجلند)، وLeslie Lipper (منظمة الأغذية والزراعة).

وأعد الأطر فريق من المحررين ومساهمون خارجيون حسبما أشير في الأطر أو موظفو منظمة الأغذية والزراعة التالية أسماؤهم: **الإطار ٨ أعده** Heiner von Lüpke؛ **الإطار ٢١ أعده** William Emerson **والإطار ٢٤ أعده** Benjamin Davis.

وساهم بتقديم النصوص الإضافية و/أو البحوث الأساسية كل من: Astrid Agostini وGiacomo Branca وTimothy Dalton وTheodor Friedrich وBarbara Herren وIngmar Jürgens وPascal Liu وEllen McCullough وKatia Medeiros وMauricio Rosales وHeiner von Lüpke (جميعهم من منظمة الأغذية والزراعة)، وStefano Pagiola (البنك الدولي)، وBrent Swallow (المركز العالمي للزراعة المختلطة بالغابات)، وJohn Antle (جامعة مونتانا)، وMauricio Bellon (منظمة التنوع البيولوجي الدولية)، وSarah Carter (Plan Vivo)، وDavid Cooper (اتفاقية التنوع البيولوجي)، ومحمد ابراهيم (مركز التعليم العالي والبحث في مجال الزراعة الاستوائية)، وSuzi Kerr (البحوث الاقتصادية والسياسات العامة في موتو)، وNancy McCarthy (المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية)، وAlexander Pfaff (معهد الأرض في جامعة كولومبيا)، وSven Wunder (مركز البحوث الحرجية الدولية)، وDavid Zilberman (جامعة كاليفورنيا – بيركيلي)، وHelena Carrascosa وPaulo Edgard Nascimento de Toledo وRoberto Resende (أمانة البيئة في ولاية ساو باولو).

وأعد الخرائط العالمية والإقليمية في الجزء الأول Renato Cumani **تحت إشراف** Leslie Lipper وJohn Latham وFreddy Nachtergaele **وبمساعدة** Pierre Gerber وMonica Petri وMirella Salvatore وKeith Wiebe (جميعهم من منظمة الأغذية والزراعة)، وGerald Nelson

(جامعة الينوي). وساعدت Patrizia Monteduro وJeroen Ticheler (منظمة الأغذية والزراعة) في نشر الخرائط على شبكة GeoNetwork والوصلات في Google Earth.

وقد استفاد الجزء الأول استفادة كبيرة من وجهات النظر المتضمنة في التعليقات التي قدمها كل من: Astrid Agostini وCaterina Batello–Cattaneo وDavid Boerma وSusan Braatz وSumiter Broca وJelle Bruinsma وSally Bunning وLinda Collette وJean–Marc Faures وTheodor Friedrich وSerge Garcia وPierre Gerber وBarbara Herren وPeter Kenmore وSasha Koo وParviz Koohafkan وEric Kueneman وYianna Lambrou وDominique Lantieri وJohn Latham وPascal Liu وPaul Mathieu وKatia Medeiros وJamie Morrison وPaul Munro–Faure وFreddy Nachtergaele وCTS Nair وShivaji Pandey وJosé Antonio Prado وMauricio Rosales وLucilla Spini وKostas Stamoulis وPasquale Steduto وHenning Steinfeld وAlvaro Toledo وJeff Tschirley وHeiner von Lüpke وAdrian Whiteman وRolf Willmann (جميعهم من منظمة الأغذية والزراعة) ومن حسين أباظة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، وJohn Antle (جامعة ولاية مونتانا)، وSoledad Bastidas (اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر)، وJoshua Bishop (الاتحاد العالمي لصون الطبيعة)، وErwin Bulte (من جامعة تيلبورج في ذلك الوقت)، وDavid Cooper (اتفاقية التنوع البيولوجي)، وAnabel Gonzalez (منظمة التجارة العالمية)، وLarry Gorenflo (منظمة الصون الدولية)، وJennifer Guiling (المعهد العالمي للموارد)، وPablo Gutman (الصندوق العالمي لحماية الطبيعة)، وUlrich Hoffman (الأونكتاد)، وDavid Huberman (الاتحاد العالمي لصون الطبيعة)، ومحمد ابراهيم (مركز التعليم العالي والبحث في مجال الزراعة الاستوائية)، وCharles Iceland (المعهد العالمي للموارد)، وAlain Lambert (برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، وWilfred Legg (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، وMarkus Lehmann (اتفاقية التنوع البيولوجي)، وStefano Pagiola (البنك الدولي)، وAlice Ruhweza (فريق كاتومبا والاتجاهات الحرجية)، وJim Salzman (جامعة ديوك)، وRandy Stringer (جامعة أديليد)، وBrent Swallow (المركز الدولي لبحوث الزراعة المختلطة بالغابات)، وMarca Weinberg (وزارة الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية)، وJennifer Wong (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وSven Wunder (مركز البحوث الحرجية الدولية)، وDavid Zilberman (جامعة كاليفورنيا – بيركيلي). ولهم الشكر والتقدير لما قدموه من مساعدات وإسهامات.

كما أن التعليقات والتوجيهات التي قدمها أعضاء المجلس الاستشاري الخارجي لتقرير حالة الأغذية والزراعة وهم Walter Falcon، الرئيس (جامعة ستانفورد)، وBina Agarwal (جامعة دلهي)، وKym Anderson (جامعة أديليد)، وSimeon Ehui (البنك الدولي)، وFranz Heidhues (جامعة هوهينهايم)، وEugenia Muchnik (مؤسسة شيلي)، جديرة بكل تقدير.

وأعد الجزء الثاني المعنون **الاستعراض العالمي والإقليمي: منظور طويل الأجل** Terri Raney وSlobodanka Teodosijevic في ضوء ورقة المعلومات الأساسية التي قدمها Mette Wik وSumiter Broca وPrabhu Pingali، وقدم بيانات أسعار السلع Ali Gürkan وMerritt Cluff من شعبة التجارة والأسواق في منظمة الأغذية والزراعة. وجاءت البيانات الأخرى من قاعدة البيانات الإحصائية في منظمة الأغذية والزراعة التي تديرها شعبة الإحصاء في المنظمة.

والجزء الثالث المعنون **الملحق الإحصائي** استخلصه كل من Terri Raney وSlobodanka Teodosijevic من الكتاب الإحصائي السنوي لمنظمة الأغذية والزراعة للفترة ٢٠٠٥–٢٠٠٦. وتعد شعبة الإحصاء في المنظمة هذا الكتاب الإحصائي السنوي، ولتعاونهم في هذا الجهد كل التقدير والعرفان.

كذلك فالإسهامات المتخصصة من المحررين والمصممين وفناني التصميم وأخصائيي الاستنساخ في فرع سياسات النشر الإلكتروني والدعم في منظمة الأغذية والزراعة جديرة بكل التقدير والإشادة.

مذكرة تفسيرية

أعدت البيانات الإحصائية الواردة في هذا العدد من تقرير حالة الأغذية والزراعة على أساس المعلومات المتوافرة لدى المنظمة حتى يوليو/تموز ٢٠٠٧.

التواريخ ووحدات القياس

استخدمت الصيغ التالية لبيان السنوات أو مجموعة من السنوات:

٢٠٠٥/٢٠٠٤ = السنة المحصولية أو التسويقية أو السنة المالية التي تمتد من سنة تقويمية إلى السنة التالية لها.

٢٠٠٥–٢٠٠٤ = متوسط سنتين تقويميتين.

النظام المتري هو المستخدم دائما إلا إذا أشير إلى غير ذلك.

مليار = ١ ٠٠٠ مليون.

الخرائط

تتضمن حالة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٧ مجموعة من أربع خرائط عالمية وأربع خرائط إقليمية أعدتها منظمة الأغذية والزراعة باستخدام طبقات البيانات الجغرافية المنتجة داخليا وكذلك خارجيا. وتتألف الخرائط من نقاط متقاطعة لطبقات البيانات تمثل مؤشرات الإمداد بالخدمات البيئية والإنتاج الزراعي والإنتاجية والفقر. والغرض منها هو تقديم مؤشر على التوزيع المكاني للظروف الايكولوجية الزراعية والاجتماعية الاقتصادية ذات الصلة بالإمداد المحتمل من الخدمات البيئية. واستبانة الخرائط هي ٥ دقيقة–زاوية. وتستبعد الاستبانة المنخفضة أية استنتاجات قاطعة بشأن الظروف الفعلية على الأرض في مواقع معينة. غير أن الخرائط يمكن أن تقدم إشارة عريضة إلى التوزيع الجغرافي لبعض المؤشرات. وتتوافر هذه الخرائط على موقع الأرض على شبكة Google عن طريق الشبكة الجغرافية للمنظمة FAO GeoNetwork، ويمكن الإطلاع عليها باستخدام URL لكل خريطة. كما يمكن استنساخ صور JPEG من الشبكة الجغرافية. وللحصول على المعلومات التقنية الأخرى بشأن طبقات البيانات المستمدة من كل خريطة يمكن الرجوع إلى: http://www.fao.org/es/esa/en/pubs_sofa.htm.

الملحق الإحصائي

يتضمن الملحق الإحصائي مجموعة من البيانات المستقاة من الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٠٥–٢٠٠٦ الصادر عن المنظمة. ومرفق بالغلاف الداخلي لهذا التقرير قريص يحتوي على الكتاب الإحصائي السنوي بأكمله. وسوف تتوافر نسخة جديدة من هذا الكتاب السنوي في أوائل عام ٢٠٠٨، ويمكن الإطلاع عليها بالرجوع إلى العنوان التالي http://www.fao.org/es/ess/yearbook. ومصدر المعلومات الخاصة بالأغذية والزراعة هو قاعدة البيانات الإحصائية (FAOSTAT) (http://faostat.fao.org). ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن المفاهيم والتعاريف والمذكرات القطرية وغير ذلك على نفس العنوان. ويشار إلى المصادر الأخرى غير منظمة الأغذية والزراعة في الملاحظات الواردة في الجداول المختلفة.