الأمم المتحدة

A/66/304

الجمعية العامة

Distr.: General
15 August 2011
Arabic
Original: English

الدورة السادسة والستون

البند ١٩ (أ) من جدول الأعمال المؤقت*

التنمية المستدامة: تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١،

وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١

ونتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة

تسخير التكنولوجيا الزراعية لأغراض التنمية

تقرير الأمين العام

موجز

تجدد الاهتمام بالتكنولوجيات الزراعية المطوّعة لتلائم صغار المزارعين، وخاصة من النساء بسبب عودة ارتفاع أسعار الأغذية والحاجة إلى التكيف مع تغير المناخ. وسيتطلب التكثيف المستدام لإنتاج صغار المزارعين التحول إلى الزراعات الكثيفة المعرفة التي تجمع بين المعرفة المحلية وأحدث البحوث العلمية المتعلقة بالاستدامة لمواءمة الممارسات مع النظم الإيكولوجية المحلية، وزيادة القدرة على مجابهة تغير المناخ، وصدمات الأسعار، والصدمات الأخرى. وعادة ما يقوم المزارعون الفقراء، وغالبيتهم من النساء، الذين يعيشون في بيئات أكثر تطرفا بالإضافة إلى ضآلة ارتباطهم بالأسواق. ويلزم إجراء تغيير جذري في اهتمام الخطط الزراعية الوطنية والاستثمارات الكبيرة لإطلاق القدرة الإنتاجية لصغار المزارعين، بما يسهم في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية وزيادة إنتاج الأغذية لمواجهة الزيادة المطلوبة بنسبة ٧٠ في المائة في عام ٢٠٥٠. ويلزم نهج شامل لزيادة إنتاجية الزراعة وقدرتها على المجابهة، ودعم النظم الإيكولوجية، وكذلك أداء سلاسل الإمدادات الزراعية بكفاءة وبطريقة منصفة.

* A/66/150.

120911 020911 11-45325X (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
أولا – مقدمة	١-٣	٣
ثانيا – سياق جديد – نموذج جديد	٤-١٣	٣
تمكين المرأة	١٠-١٣	٥
ثالثا – السياسات والاستراتيجيات الوطنية	١٤-٢٩	٧
مجال للتحسن	٢٢-٢٩	١٠
رابعا – دعم البحث والتطوير في مجال الزراعة	٣٠-٤٣	١٣
المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية	٣٧-٣٨	١٥
منظومة الأمم المتحدة	٣٩-٤٠	١٦
تكامل الدراية الفنية المحلية	٤١-٤٢	١٧
الأرض والمياه	٤٣	١٧
خامسا – دعم خدمات نقل التكنولوجيا والإرشاد الزراعي	٤٤-٥٥	١٨
سادسا – خدمات التسويق والتمويل	٥٦-٧٠	٢١
خدمات التسويق	٥٦-٦٠	٢١
تمويل الاستثمار والابتكار	٦١-٧٠	٢٣
سابعا – سُبُل المضيّ قُدماً	٧١-٧٤	٢٥

أولا – مقدمة

١ – أُعِدَّ هذا التقرير استجابة لقرار الجمعية العامة ١٩٧/٦٤ الذي يطلب إلى الأمين العام أن يقدم إلى الجمعية العامة في دورتها السادسة والستين تقريراً عن التقدم المحرز لإتاحة التكنولوجيات الزراعية المستدامة المناسبة بأسعار معقولة لصغار المزارعين، وجعل الزراعة أكثر قدرة على التكيف، بما في ذلك إزاء تغير المناخ.

٢ – وقد ولّدت الأزمات الأخيرة اهتماماً سياسياً عالمياً، وشراكات، والتزامات بتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي[(١)]، وتلبية الاحتياجات التغذوية، وإعمال الحق في الغذاء، والاستثمار لصالح صغار المزارعين، بمن فيهم المزارعات. ويتبلور الآن توافق في الآراء على أن تحقيق التكثيف المستدام للزراعة، والأمن الغذائي والتغذوي، وقدرة المزارعين على التكيف، وتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية ستتطلب إجراء تغييرات كبيرة في السياسات الزراعية الوطنية، والتعليم، والشراكات، والأسواق، والبنية الأساسية، والمؤسسات. وينطوي الكثير من الإجراءات الأخيرة على ممارسات جيدة يمكن تكرارها والارتقاء بها. ويحدد هذا التقرير عناصر هذا التوافق في الآراء الذي بدأ يظهر.

٣ – وقد استفاد التقرير من مدخلات وردت من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ومنظمة العمل الدولية، والفرقة الرفيعة المستوى المعنية بالأمن الغذائي في العالم (الفرقة الرفيعة المستوى).

ثانيا – سياق جديد – نموذج جديد

٤ – أدت أزمة الأغذية عام ٢٠٠٨ والعودة الأخيرة لارتفاع أسعار الأغذية التي اقترنت بتقلبات شديدة في الأسعار إلى إثارة التساؤلات حول النظام الغذائي الحالي الذي شهد زيادة في عدد الأشخاص ناقصي التغذية بنسبة بلغت نحو ١٠ في المائة في الفترة ١٩٩٠-١٩٩٢ ثم في عام ٢٠١٠[(٢)]. ويشكل صغار المزارعين ومزارعو الأُسر، رغم أنهم منتجو الأغذية الرئيسيون، خاصة في الأقاليم النامية، غالبية فقراء العالم ونسبة كبيرة جدا من ناقصي التغذية

(١) يتحقق الأمن الغذائي والتغذوي عندما تتمتع جميع الشعوب، في جميع الأوقات، بحقها في الغذاء، وعندما تتاح لها إمكانية الحصول المادي والاجتماعي والاقتصادي على الأغذية المأمونة والمغذية لتلبية متطلباتها التغذوية والأفضليات الغذائية من أجل حياة نشطة وصحية.

(٢) دراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم، ٢٠١١: التحول التكنولوجي الكبير من أجل اقتصاد مراع للبيئة، (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع E.11.II.C.1).

بصورة مزمنة. وتعد زيادة الإنتاجية الزراعية، وخاصة لصغار المزارعين، واحدة من أنجع الوسائل لمواجهة الفقر العالمي، وتحسين الأمن الغذائي والتغذوي. ويعد نمو الناتج الزراعي أكثر فعالية بمعدل مرة إلى مرتين لتخفيض الفقر منه في قطاعات أخرى[٣]. ويرى المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية أن الاستثمار في البحث والتطوير في المجال الزراعي قد حقق عائدات اقتصادية سنوية تراوحت ما بين ٥٠ و ٦٦ في المائة بالنسبة لاستثمارات في مجالات متنوعة مثل استحداث وإطلاق سلالات المانيهوت (الكسافا) المقاومة للأمراض والعالية الإنتاج، ومقاومة صدأ القمح، وبحوث الذرة الهجينة. ويمكن أن تحقق مشاريع التنمية الزراعية عائدات تتراوح ما بين ٢٠ و ١٤٧ في المائة[٤].

٥ - ويجب زيادة إنتاج الأغذية في سياق الندرة المتزايدة للأراضي والمياه وظواهر الطقس القاسي المتعلقة بتغير المناخ. ويؤثر تدهور الأراضي على الإنتاجية، كما أن نمو الغلات - على الرغم من الاستثمارات الكبيرة في السلالات ذات الغلات المحسنة - لا يساير الزيادة في عدد السكان. وقد أدى تماسك التربة وحده إلى انخفاض في الغلات تراوح ما بين ٤٠ و ٩٠ في المائة في بلدان غرب أفريقيا، كما أن استنفاد المغذيات يقلل من الإنتاجية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وجنوب آسيا. وفي الوقت نفسه، يواجه ٢٠ بلداً أفريقياً بالفعل ندرة خطيرة في المياه، وسيواجه ١٢ بلداً آخر ندرة في المياه خلال الـ ٢٥ عاماً القادمة.

٦ - ويبلغ تدهور الأراضي أسوأ حالاته في المناطق التي يتركز فيها الفقر والجوع، كما أن تغير المناخ يؤثر بصورة غير متناسبة على صغار المزارعين نظراً لأنه من الأرجح أن يعتمدوا على الزراعة البعلية والأراضي المتدهورة[٢]. ويؤثر تدهور الموارد أيضا على المرأة بشكل خاص، إذ يضاعف من الوقت المطلوب لكي تفي المرأة بمسؤولياتها مثل إنتاج الأغذية، وجمع الحطب، والحفاظ على التربة والمياه.

٧ - ويعد التكثيف المستدام للزراعة الوسيلة الوحيدة لتجنب انعدام الأمن الغذائي والتغذوي المزمن في المناطق المختلفة عند إنتاج واستهلاك ما بين ٧٥ و٩٠ في المائة من الأغذية الأساسية محليا. وقد انتهت الفرقة الرفيعة المستوى إلى أن إطلاق الإمكانات الكاملة لصغار المزارعين، بمن فيهم المزارعات، هو السبيل لتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي العالمي، وتوفير العمل اللائق، وتحقيق التكثيف الزراعي المستدام. وتقدر منظمة الأغذية والزراعة أن

---

(٣) Calestous Juma. *The New Harvest: Agricultural Innovation in Africa*, (Oxford, United Kingdom, Oxford University Press, 2011).

(٤) Nienke Beintema and Gert-Jan. Stads, *African Agriculture R&D in the New Millennium: Progress for some, Challenges for many*.(Washington, D.C.:IFPRI and Rome, Italy, Agricultural Technology Indicators, 2011).

تزويد المرأة بفرص أفضل للحصول على الأراضي، والمستلزمات، والتكنولوجيا كفيل بأن يزيد غلة الأراضي بنسبة تتراوح ما بين ٢,٥ و ٤ في المائة، وينخفض نقص التغذية بنسبة تتراوح ما بين ١٢ و ١٧ في المائة[٢].

٨ - وفي المستقبل، سيختلف الطريق إلى تحقيق النمو المستدام للإنتاجية الزراعية بدرجة كبيرة عن نهج الثورة الخضراء. فيجب أن يكون صغار المزارعين محور النظم الغذائية المطوّعة بصورة جيدة لتلائم النظم الإيكولوجية الزراعية من أجل زيادة التكيف مع البيئية والتكيف الاقتصادي. كم أن مواءمة ممارسات الزراعة المستدامة مع النظم الإيكولوجية الزراعية تتيح قدراً أكبر من التنوع، وبذلك توفر حماية أكبر من الآفات الدخيلة وظواهر الطقس المتطرفة. وهى تسمح أيضا بتنويع الدخل بينما تقلل من اعتماد إنتاج الغذاء على أنواع الوقود الأحفوري وأسعارها المتقلبة بدرجة متزايدة[٥].

٩ - والزراعة في البلدان النامية - والتي تشمل إنتاج المحاصيل، وتربية الحيوانات الزراعية، وصيد الأسماك، وصيانة الغابات يجب أن تشهد تحولاً كبيراً لمواجهة التحديات المذكورة أعلاه. وسيتطلب هذا النموذج الجديد للزراعة أن يكون صغار المزارعين محور النظم الابتكاريه التي تساعد على صياغة مشاريع البحث والتطوير والإرشاد لكي تحظى المحاصيل، والأسماك، ومنتجات الثروة الحيوانية التي تهمهم كمنتجين وكمستهلكين، بالاهتمام الكافي[٦]. وهذا يتطلب أيضا تغييرا جذريا في السياسات القائمة - وهو تغيير سيؤدى إلى تعزيز نظم الابتكار المجزأة حاليا، وإعادة تصميم نظم التعليم، والاستثمار في التنمية الزراعية على امتداد سلسلة الإمداد بأكملها، وفى الإدارة المستدامة للموارد عن طريق شراكات ابتكاريه مع المزارعين[٢].

تمكين المرأة

١٠ - تعد غالبية صغار المزارعين ومنظمي المشاريع الريفية في الأقاليم النامية من النساء اللاتي يقمن بدور حيوي في الاقتصادات الريفية عن طريق تزويد أسرهن بالأغذية، والمياه، والوقود. غير أن إمكاناتهن الإنتاجية لا تزال غير مستغلة بصورة كاملة بسبب الفوارق بين الجنسين في الحصول على طائفة من الأصول من قبيل الأراضي، والتعليم، والتكنولوجيا، والمستلزمات الإنتاجية. ففي أفريقيا، مثلاً، تمثل المرأة ٨٠ في المائة من المنتجين الزراعيين[٣]

(٥) تقرير مقدم من المقرر الخاص المعنى بالحق في الغذاء (انظر A/65/281).

(٦) منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١١. دليل مقرري السياسات للتكثيف المستدام لإنتاج محاصيل صغار المزارعين، روما، إيطاليا: منظمة الأغذية والزراعة. متاح على الموقع الشبكي www.fao.org/ag/save-and-grow/index_en.html.

وتستأثر بنصف الناتج الزراعي[٢]. وتمثل المرأة ٥ في المائة فقط من ملاك الأراضي في شمال أفريقيا وغرب أفريقيا، و ١٥ في المائة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، بينما تمثل المرأة ٤٠ في المائة من القوة العاملة الزراعية في أفريقيا وكذلك في شرق وجنوب شرق آسيا[٢]. وعندما تتاح الملكية للمرأة فإنها تمتلك مزارع أصغر حجماً.

١١ - ويتيح العلم والتكنولوجيا عدة حلول مؤكدة لكثير من التحديات التي تواجه المرأة الريفية التي تعيش في حالة من الفقر، كما يتيحان فرصاً لتمكينها الاقتصادي. وتشمل هذه الحلول التكنولوجيات الموفرة للأيدي العاملة والمتعلقة بالأعمال المحلية والإنتاجية للمرأة مثل مضخات المياه، ومشاريع المياه المجتمعية، وتكنولوجيات الطهي المحسنة، والنقل المحسن للمياه والأخشاب والمحاصيل، وتقنيات الزراعة المحسنة، وتكنولوجيات ما بعد الحصاد، وتجهيز الأغذية. ولا تزال المرأة الريفية في معظم أجزاء العالم تعاني من نقص الخدمات التي توفرها التكنولوجيات، ولا تزال أفقر النساء يعتمدن على التكنولوجيات التقليدية الكثيفة العمالة، أو لا يستخدمن التكنولوجيات على الإطلاق. ونظراً لانخفاض المستويات التعليمية للمرأة والممارسات التمييزية، مثل تضاؤل فرص حصولها على القروض، وافتقارها إلى حيازة الأراضي، فإن الرجال في أغلب الأحوال هم المستفيدون من التكنولوجيات الزراعية الجديدة والمحسنة أكثر من المرأة[٢].

١٢ - ولا يزال الإرشاد الزراعي يقوم بدور رئيسي في نشر التكنولوجيا. وقد تغيرت أساليب الإرشاد الزراعي بدرجة كبيرة على مر السنين، إذ تنتقل بشكل عام نحو نهج أكثر تشاركية وتستخدم تكنولوجيات المعلومات الجديدة بصورة متزايدة. غير أن المرأة المزارعة لا تزال تواجه التحيز الكامن عند الحصول على خدمات الإرشاد الزراعي. ويلزم مراعاة دور المرأة في الإنتاج الزراعي بدرجة أكبر فيما يتعلق بخدمات الإرشاد الزراعي وبحوث التكنولوجيا الخاصة بالسلع وعمليات الإنتاج التي تسيطر عليها المرأة. ويمكن لبرامج البحوث التشاركية التي تشرك المرأة في تقييم التكنولوجيات الجديدة، وفي عملية صنع القرار أن تسهم بدرجة كبيرة في تطوير ممارسات زراعية تستجيب لاحتياجات المرأة. وعلى سبيل المثال، طبقت عدة مبادرات للمعهد الدولي للبحوث المتعلقة بالأرز التي يدعمها الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، نهجاً تشاركياً اقترحت المرأة عن طريقه معايير جديدة، مثل صفات المذاق بالنسبة لاختيار أنواع البذور وتقييم الشفرة الوراثية لأغراض بحوث التكنولوجيا الحيوية[٧]. كما أن تضييق الفجوة التعليمية بالنسبة للمرأة، وزيادة عدد النساء في برامج العلوم والزراعة

(٧) الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ٢٠١١. تقرير الصندوق الدولي للتنمية الزراعية عن الفقر، روما، متاح على الموقع الشبكي http://www.ifad.org/rpr2011/report/e/overview.pdf.

وعدد العاملات في الإرشاد الزراعي (إذ يوجد ٧في المائة فقط من العاملات في الإرشاد الزراعي في أفريقيا) يمكن أن يعمل أيضا على زيادة مساهمة المرأة في الإنتاج الزراعي[٨].

١٣ - ويمكن تيسير تعميم المنظور الجنساني في السياسات الزراعية والأطر القانونية والرقابية التي تنظم استخدام التكنولوجيات عن طريق برنامج منظمة الأغذية والزراعة الخاص بتحليل النواحي الاقتصادية والاجتماعية والمسائل المتعلقة بالمساواة بين الجنسين، والذي يساعد الدول الأعضاء على بناء قدراتها التحليلية والسياسية في مجال عدم المساواة بين الجنسين التي تؤثر في المشاركة في عملية التنمية، بما في ذلك الحصول على التكنولوجيات واستخدامها.

ثالثا - السياسات والاستراتيجيات الوطنية

١٤ - كان للأزمة الغذائية عام ٢٠٠٨ الفضل في أن يكتشف العالم من جديد الحاجة إلى خطط للتنمية الزراعية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي، والنمو الاقتصادي، والتقدم نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وقد ساعد هذا الإدراك على تحويل اتجاه عدم الاستثمار الذي استمر طويلاً في الزراعة من جانب الجهات المانحة والبلدان النامية ذاتها على حد سواء.

١٥ - واستجابة للأزمة الغذائية عام ٢٠٠٨، التزمت مجموعة البلدان الثمانية وخمس جهات مانحة أخرى في بيان لاكويلا المشترك بشأن الأمن الغذائي بتعبئة ٢٢ بليون دولار على مدى ثلاث سنوات دعماً للخطط القطرية في مجال الزراعة، مع استراتيجية منسقة وشاملة للزراعة والأمن الغذائي والتغذوي. وكجزء من هذه المبادرة، استُهل البرنامج العالمي للزراعة والأمن الغذائي، وهو صندوق يديره البنك الدولي، لدعم استراتيجيات التنمية الزراعية القطرية. ففي أفريقيا، يدعم هذا الصندوق على وجه الخصوص البلدان التي أحرزت تقدما عن طريق عملية البرنامج الشامل للتنمية الزراعية في أفريقيا (البرنامج الشامل). وتلزم عملية البرنامج الشامل، والذي استُهل في مؤتمر قمة رؤساء الدول الأفريقية في مابوتو عام ٢٠٠٣، الحكومات الأفريقية بإنفاق ما لا يقل عن ١٠ في المائة من ميزانياتها على الزراعة، ويشمل عملية خاصة لاستعراض النظراء والاستعراض التقني لضمان فعالية التنمية. وقد قُدمت حتى الآن تعهدات تعادل ٩٢٥ بليون دولار من جانب أستراليا، وكندا، ومؤسسة بيل غيتس، وجمهورية كوريا، واسبانيا، والولايات المتحدة. كما ساهمت أيرلندا في تكاليف تشغيل البرنامج.

١٦ - وساعد البرنامج العالمي للزراعة والأمن الغذائي في الإسراع بوضع خطط وطنية. وقد استكمل ستة وعشرون بلداً أفريقياً خطط عملها الوطنية الخاصة بالبرنامج الشامل في

(٨) انظر تقرير لجنة وضع المرأة عن الدورة الخامسة والخمسين (E/2011/27-E/CN.6/2011/12).

مجال الزراعة، وأعد ١٦ بلداً استعراضات نظراء لخطط استثماراتها الوطنية، وغالبا بدعم من منظمة الأغذية والزراعة واللجان الإقليمية التابعة للأمم المتحدة. وبعد الاستعراض التقني المستقل للمقترحات الوطنية، قدم البرنامج العالمي للزراعة والأمن الغذائي حتى الآن ١٢ منحة لكل من بنغلاديش، وكمبوديا، وإثيوبيا، وهايتي، وليبريا، ومنغوليا، ونيبال، والنيجر، ورواندا، وسيراليون، وتوغو، وطاجيكستان، تبلغ في جملتها ٤٨١ مليون دولار (من أصل ٥٢٠,٢ مليون دولار تم تلقيها من جملة الالتزامات). وهناك مقترحات قطرية أخرى – تم تحديد العديد منها بالفعل على أنها جاهزة للدعم – ستمول بمجرد الالتزام بأموال إضافية لحساب البرنامج العالمي للزراعة والأمن الغذائي.

١٧ – وتقدم منظومة الأمم المتحدة دعماً منسقاً بشكل متزايد للاستراتيجيات الوطنية للبلدان النامية لأغراض الأمن الغذائي والتغذوي. ويجرى تيسير تآزر العمل المشترك بين الوكالات عن طريق الفرقة الرفيعة المستوى التي تضم ٢٢ منظمة، وصندوقاً، وبرنامجاً، وإدارة، داخل أسرة الأمم المتحدة، ومؤسسات بريتون وودز، ومنظمة التجارة العالمية، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وتسترشد الفرقة الرفيعة المستوى في عملها بإطار العمل الشامل المحدث الخاص بها الذي شجع على مواءمة النهج التي اعتمدتها مختلف كيانات الأمم المتحدة تجاه قضايا الأمن الغذائي والتغذوي، والذي يُستخدم الآن بشكل متزايد من جانب الحكومات الوطنية، ومجموعة البلدان العشرين، والشركاء في التنمية، والمجتمع المدني لتخطيط استراتيجياتها الخاصة. وبفضل عمل الفرقة الرفيعة المستوى، بدأ يظهر الآن توافق في الآراء فيما بين أصحاب المصلحة الوطنيين والدوليين على أن التكثيف المستدام للزراعة، والذي يركز على صغار المزارعين، ونظم الحماية المنهجية للفئات الأكثر تعرضاً، أساسيان للأمن الغذائي والتغذوي ولخطط التنمية الزراعية على حد سواء. وقد انعكس هذا في تقرير الفقر الريفي[٧] الذي أعده الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، وفي دليل مقرري السياسات للتكثيف المستدام لإنتاج محاصيل صغار المزارعين[٦] الذي أعدته منظمة الأغذية والزراعة، ودراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم وتحقيق رؤية جديدة للزراعة: خارطة طريق لأصحاب المصلحة الذي أعده المنتدى الاقتصادي العالمي[٩].

١٨ – وهناك تباين في التقدم بشأن إعلان مابوتو لرؤساء الدول الأفريقية. فقد وافق الاتحاد الأفريقي على تحديد هدف نمو بنسبة ٦ في المائة سنويا للناتج المحلي الإجمالي للزراعة حيث تقوم الزراعة بدور رئيسي، ولكن على الرغم من تحقيق نمو بنسبة ٥ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي، كما يقول المعهد الدولي للسياسات الغذائية، نما الناتج المحلي الإجمالي للزراعة في

(٩) المنتدى الاقتصادي العالمي. تحقيق رؤية جديدة في الزراعة: خارطة طريق لأصحاب المصلحة.

الإقليم بنسبة ٣ في المائة فقط في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠٠٨. ويشير تقرير أخير للمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية عن البحث والتطوير في أفريقيا إلى أنه على الرغم من الاستثمارات الزراعية الكبيرة في ثمانية بلدان، فإن بلداناً أخري مثل البلدان الناطقة بالفرنسية في غرب أفريقيا تعتمد بصورة خطيرة على مصادر تمويل خارجية متقلبة. وتستأثر نيجيريا، وجنوب أفريقيا، وكينيا، وغانا، وأوغندا، وجمهورية تترانيا المتحدة، وإثيوبيا، والسودان بنصيب متزايد من الإنفاق الإقليمي العام على البحث و التطوير في مجال الزراعة (٧٠ في المائة)، كما استأثرت بنسبة (٦٤ في المائة) من جميع الباحثين في عام ٢٠٠٨.

١٩ - وأدى الالتزام الحكومي المتجدد بالزراعة إلى زيادة في الإنفاق العام على البحث والتطوير في مجال الزراعة في كل من البرازيل، والصين، والهند. وقد أنفقت كل من البرازيل والهند مبالغ أقل بصورة طفيفة على البحث والتطوير في مجال الزراعة مما أنفقته أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ككل (حيث بلغ المجموع ١,٧ بليون دولار). ويتجاوز إنفاق الصين إنفاق أي بلد آخر بكثير، فقد بلغت جملة إنفاقها ٤,٣ بليون دولار في عام ٢٠٠٧ (بأسعار تعادل القوة الشرائية عام ٢٠٠٥) كما يقول المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. وقد أدت هذه الاستثمارات الحكومية إلى نظم دينامكية مبتكرة في دعم التنمية الزراعية[٢]. وقد تولت البلدان الأفريقية الكبيرة الثمانية المذكورة أعلاه، عن طريق برامجها الخاصة بالبحوث الزراعية الممولة بصورة جيدة، قيادة النمو الزراعي في الإقليم. وكان نمو الإنفاق في غانا، ونيجيريا، والسودان، وجمهورية تترانيا المتحدة، وأوغندا - وهي المحركة الرئيسية للنمو الإقليمي - يعزى بدرجة كبيرة إلى ضخ مبالغ ضخمة من التمويل الحكومي. وتعتمد البرازيل والهند والصين أيضا في معظم الأحوال على استثماراتها الخاصة ولكن منظمة الأغذية والزراعة وجدت أن لدى كثير من البلدان الأخرى الناشئة والنامية قدرة محدودة على سد فجوة الاستثمار، حتى إذا أضيفت المساعدة الإنمائية الرسمية.

٢٠ - وقد زادت المساهمات الاستثمارية للجهات المانحة ومصارف التنمية بسبب تنفيذ مشاريع ضخمة ممولة بقروض من البنك الدولي في عدد من البلدان كجزء من برنامج الإنتاجية الزراعية لغرب وشرق أفريقيا. وتركز الأنشطة على توليد ونشر تكنولوجيات زراعية محسنة تستجيب للأولويات الوطنية والإقليمية التي تركز على المحاصيل الجذرية والدرنية في غانا، والأرز في مالي وجمهورية تترانيا المتحدة، والحبوب في السنغال، والمنيهوت (الكسافا) في أوغندا، والقمح في إثيوبيا، ومنتجات الألبان في كينيا.

٢١ - وفي أفريقيا، تعطي ملاوي مثلا لنهج شامل وللقيادة الملهمة للرئيس بينغو وا موثاريكا، الذي اتخذ سلسلة من التدابير في مجال السياسات تتعلق بالتنمية الزراعية والتنمية

الشاملة. فقد تولى بنفسه مسؤولية وزارة الزراعة والتغذية، والتزم بتخصيص ١٦ في المائة من الإنفاق للزراعة من أجل البدء بعملية حازمة للتقييم والتشاور مع أصحاب المصلحة المتعددين بغية وضع خطة تشمل استيراد البذور المحسنة والأسمدة التي توزع على صغار المزارعين بأسعار مدعومة بواسطة الكوبونات. وقد تضاعف الإنتاج ولكن التكاليف كانت مرتفعة بسبب حالات التسرب في نظام الكوبونات وسوء توجيه الدعم، واستبعاد القطاع الخاص، والافتقار إلى تدريب المزارعين، والاستثمارات في الري، والدعم بعد الحصاد. وقد استخدمت هذه الدروس لتحسين البرنامج قبل إعادة الحقيبة الوزارية إلى الوزارة المختصة.

مجال للتحسن

٢٢ - برغم ما أحرز من تقدم، يوفر الاستعراض الأخير الذي أجراه المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية عن التطورات المؤسسية والزراعية، والاستثمارات، وبناء القدرة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية أربعة مجالات ينبغي أن تتصدى لها الحكومات، والجهات المانحة، وأصحاب المصلحة الآخرون وهي:

(أ) عقود من نقص الاستثمار في البحث والتطوير في المجال الزراعي؛

(ب) والتقلب المفرط في مستويات الاستثمار السنوية؛

(ج) والتحديات القائمة والوشيكة في قدرة الموارد البشرية؛

(د) والحاجة إلى تعظيم التعاون الإقليمي ودون الإقليمي في البحث و التطوير في المجال الزراعي.

٢٣ - وهناك خطط زراعية قليلة تتخذ نهجاً شاملاً يضع في اعتباره البنية الأساسية الريفية المطلوبة، وتحسين فرص الوصول إلى الأسواق، وتقديم خدمات الإرشاد الزراعي، وبناء القدرات التكنولوجية، والتنسيق بين أصحاب المصلحة المتعددين في الحكومة، والأوساط الأكاديمية، وقطاع الأعمال، والمجتمع المدني، والحاجة إلى تأمين حقوق الملكية مع وضعها ضمن إطار أوسع للإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، وخاصة لمواجهة تدهور الأراضي والتنوع البيولوجي والاستخدام المفرط للمياه الجوفية و تلوثها[٢]. ولمواصلة السير قدماً، سيتعين على الخطط الوطنية أيضا أن تضع في اعتبارها التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من أثاره - عن طريق زيادة حجز الكربون في نظم الزراعة الحرجية وتعزيز القدرة على مجابهة الصدمات المناخية. ولا يوجد نهج شامل للقيام بذلك. ففي المناطق التي أدى فيها الإفراط في استخدام الأسمدة ومبيدات الآفات إلى تدهور الأراضي وموارد المياه، قد تشمل السياسات الملائمة إلغاء دعم الأسمدة وتيسير الإدارة المحسنة للتربة والمياه. أما في معظم مناطق أفريقيا

جنوب الصحراء الكبرى، فقد تلزم حوافز ووسائل لزيادة استخدام المغذيات في الأراضي المحرومة من المغذيات.

٢٤ - ولا تزال معظم الخطط تركز على التدخلات الخاصة بجانب العرض، ولا تولي الاهتمام الكافي إلى أين سيذهب الإنتاج الزائد في نهاية الأمر. وتلزم سلسلة للإمداد أو نهج قطاعي لزيادة إنتاجية المزارعين وإيراداتهم، وخاصة صغار المزارعين الذين يوجد معظمهم في مناطق بعيدة عن الأسواق مع تطور فرص حصولهم على القروض. ويولى نهج سلسلة الإمداد اهتماماً أفضل للأسواق النهائية للسلع الزراعية، مع مراعاة كافة مراحل سلسلة الإمداد الزراعي[١٠]. وبدون إقامة روابط صحيحة بين المنتجين الريفيين والمستهلكين الحضريين، لا يستطيع النمو الحضري تحفيز القضاء على الفقر الريفي الواسع النطاق. ففي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، على سبيل المثال، تجرى تلبية الطلب الحضري المتزايد على الأغذية عن طريق التوسع في الواردات بدلا من الاعتماد على الإنتاج المحلي. ويلزم أيضا إدخال تحسينات على تقنيات الحصاد، وتكنولوجيات ما بعد الحصاد[١١]، ومرافق التخزين والتبريد في الظروف المناخية المختلفة، والبنية الأساسية، ونظم التغليف والتسويق حتى يتسنى دعم التحسينات المستدامة في نوعية المنتج الغذائي المعروض في الأسواق، ومن ثم زيادة إيرادات المزارعين في البلدان النامية. ولا تشمل الخطط الوطنية في معظمها أنشطة لتشجيع التفاعل فيما بين المزارعين، والمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم، ومراكز البحوث التي يمكن أن تضيف قيمة إلى المواد الخام غير المجهزة وتعزز سلسلة القيمة ومشاركة صغار المزارعين فيها والاستفادة منها. ولا تستجيب هذه الخطط عادة للحاجة إلى العمل مع القطاع الخاص ودعم إقامة تجمعات أو تعاونيات للمزارعين تعمل بصورة جيدة لوضع برامج مجمعة ومتكافئة لصغار المزارعين بغية الاستفادة من وفورات الحجم وتلبية متطلبات الحجم الخاصة بالمتاجر الكبرى المتركزة بصورة متزايدة. ويمكن أن تؤدى السياسات الضريبية أيضا مثل تخفيض الضرائب على الصادرات إلى زيادة الصادرات من الأغذية المجهزة كما حدث في كوت ديفوار وغانا.

٢٥ - وترى بحوث ماكينزي أن كثيرا من خطط البلدان الأفريقية تفتقر إلى التحديث، إذ تتضمن عددا كبيرا من المبادرات والأنشطة التي لا يمكن إدارتها بسهولة، والأهداف التي

---

(١٠) Sunil Sanghui, Rupert Simons and Roberto Uchoa, “Four lessons for transforming African agriculture: to succeed, African countries must narrow their focus and target high-impact projects”. *McKinsey Quarterly*, April 2011.

(١١) تقدِّر منظمة الأغذية والزراعة (٢٠١١) أن ثلث الأغذية التي تُنتج لغرض الاستهلاك البشرى تُفقد أو تُبدد على نطاق العالم.

يتعذر قياسها بسهولة. ويوصى ماكيتزي بتركيز الاستثمار على سلسلة للقيمة تهم البلد، وتحديد ''سلة خبز'' للإقليم من أجل تحقيق زيادات كبيرة في الإنتاجية، أو تحديد ممر أساسي. وعلى سبيل المثال، اتخذت البرازيل النهج الإقليمي عن طريق الاستثمار بصورة مكثفة في إقليم سيرادو، بينما تبحث مالي اتباع نهج رائد لسلة الخبز في إقليم سيكاسو من أجل زيادة إنتاج الحبوب بطريقة مستدامة. وتتبع جمهورية تنزانيا المتحدة وموزامبيق وملاوي وزامبيا، والتي تعمل معاً، نهج ممر التنمية الزراعية الذي يركز على الاستثمار في المزارع وييسر عمليات التخزين والتجهيز في مشروع رئيسي للبنية الأساسية (وهو عادة مشروع تعدين للقطاع الخاص أو مشروع آخر للبنية الأساسية).

٢٦ - ويتطلب تأمين وجود إمداد يعول عليه من سلالات البذور الجيدة والمعدلة استراتيجيات وطنية متكاملة لإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وتتضاءل قدرات تربية النباتات في معظم البرامج الوطنية، وعلاوة على ذلك، فأنها لا ترتبط بتنمية قطاع البذور، سواء عن طريق شراكات بين القطاع العام و القطاع الخاص. وهذا يمنع المزارعين من الحصول على سلالات محسنة وعلى بذور جيدة النوعية. ويلزم أن تتضمن الخطط إجراءات عملية وتدابير موجهة في مجال السياسات تقيم مزيداً من الروابط والتعاون بين تربية النبات، ونظم البذور، وتوجيه أصحاب المصلحة لإتاحة محاصيل وبذور ملائمة لمختلف الأحوال المناخية على نطاق العالم.

٢٧ - وستحتاج الزراعة في البلدان النامية إلى استثمار كبير ومستمر في رأس المال البشرى، والطبيعي، والمادي، والاجتماعي لتكثيف الإنتاج بصورة مستدامة. وتقدر المنظمة أنه يلزم استثمار إجمالي سنوي يبلغ في المتوسط ٢٠٩ بلايين دولار في الزراعة الأولية وفى قطاعات التنفيذ لمواجهة زيادة الإنتاج المطلوبة بنسبة ٧٠ في المائة بحلول عام ٢٠٥٠. وتلزم استثمارات بمبلغ ٨٣ بليون دولار سنويا في البلدان النامية وحدها.

٢٨ - وقد أصدرت منظمة الأغذية والزراعة مؤخرا دليل مقرري السياسات للتكثيف المستدام لإنتاج المحاصيل، وهو يوفر مجموعة أدوات تستند إلى نموذج جديد للزراعة القائمة على النظم الإيكولوجية المستدامة التي ينبغي أن تساعد الدول الأعضاء على تحقيق التغييرات المذكورة أعلاه[٦]. وعلى سبيل المثال، تقدم منظمة الأغذية والزراعة التوجيه والأدوات ذات الصلة للبلدان فيما يتعلق بكيفية استخدام وحفظ خدمات التلقيح التي تحافظ على وظائف النظام الإيكولوجي الزراعي، وصياغة سياسات تضمن استدامة هذه الخدمات الخاصة بالنظام الإيكولوجي. وتقدم هذه المنظمة أيضاً التوجيه بشأن وضع استراتيجيات وطنية للصحة

النباتية تستند إلى المعايير الدولية لضمان التجارة المأمونة للنباتات والمنتجات النباتية، وتأمين الوصول إلى الأسواق الدولية، وبشأن دعم نظم إنتاج البذور.

٢٩ - وتدعم منظمة العمل الدولية البلدان في تنفيذ الميثاق العالمي لتوفير فرص العمل، الذي اعتُمد في حزيران/يونيه ٢٠٠٩ من خلال حلقات دراسية، وأدوات لتقاسم المعرفة، وإحاطات للمكاتب في مجال السياسات. ويعتبر الميثاق أن التوظيف والحماية الاجتماعية يمثلان محور التدابير الاستثنائية للتشجيع الضريبي، بغية توفير الحماية للفئات المعرضة وإعادة تنشيط الاستثمار والطلب في الاقتصاد. ويجرى تحديد الميثاق وتنفيذه على المستويين الوطني والعالمي، استناداً إلى الحوار الاجتماعي، والعمالة، وتدابير الحماية الاجتماعية المطوّعة لتلاءم كل حالة وطنية على أفضل وجه.

رابعا - دعم البحث والتطوير في مجال الزراعة[١٢]

٣٠ - ظلت غلات الكثير من المحاصيل الأساسية ثابتة لأكثر من عقد حتى الآن، برغم الاستثمارات الضخمة في سلالات عالية الإنتاج واستخدام هذه السلالات. وفي الوقت نفسه، تقول منظمة الأغذية والزراعة إنه يلزم مضاعفة الإنتاج الزراعي في البلدان النامية بحلول عام ٢٠٥٠[١٣]. وفي بلدان كثيرة، سيتطلب الهدف المزدوج الخاص بالأمن الغذائي والتغذوي، والاستدامة البيئية جملة أمور من بينها استثمارات أكبر وموجهة بصورة جيدة للبحث والتطوير، والتوسع في نشر المعلومات وتقديم الدعم التكنولوجي لصغار المزارعين عن طريق خدمات ملائمة للإرشاد الزراعي وشراكات أقوى لأصحاب المصلحة المتعددين. ويلزم أن يُستثمر القطاع العام في البحث والتطوير وتقديم حوافز ملائمة للتوسع في البحوث بشأن المحاصيل والعمليات التي تهم الفقراء. وتلاحظ منظمة الأغذية والزراعة أن القطاع الخاص يسيطر الآن على البحث والتطوير ويتركز في ست شركات رئيسية تهتم أساساً بالأسواق المربحة في البلدان المتقدمة النمو. ويمكن تيسير تمويل القطاع الخاص عن طريق بيئة سياسية تمكينية، بما في ذلك تشريعات قوية للملكية الفكرية، وفرض الحد الأدنى من الحواجز على الاستيراد، واختبار التكنولوجيات الجديدة، وتقديم إعفاءات ضريبية للإنفاق على البحوث.

---

(١٢) غالبية المعلومات في هذا القسم مأخوذة من مؤشرات علوم وتكنولوجيا الزراعة الخاصة بالمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية التي تتتبع التطورات المؤسسية للزراعة، والاستثمارات، والقدرات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.

(١٣) التقرير السنوي للمركز الدولي للزراعة المدارية، ٢٠١٠: من العالم الجديد إلى العالم بأكمله. (كالي، كولومبيا: المركز الدولي للزراعة المدارية).

٣١ - وفي حالة أفريقيا، حققت ثمانية بلدان أفريقية زيادة في البحث والتطوير في مجال الزراعة الخاص بها، ولكن عدة بلدان أخرى تعاني من نقص التمويل بدرجة كبيرة. وحتى في هذه البلدان الثمانية التي لديها نظم بحوث مطورة بصورة جيدة، يتفاوت الدعم المقدم للبحوث بدرجة كبيرة من سنة إلى أخرى، وخاصة في جنوب أفريقيا وكينيا.

٣٢ - ويوجد لدى نيجيريا أكبر نظام للبحوث الزراعية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى من حيث الاستثمارات، والقدرة، وعدد المؤسسات التعليمية الحكومية والعالية. وقد زاد البحث والتطوير العام في مجال الزراعة بأكثر من الضعف خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٨ ليعوّض الانخفاض الذي حدث في السابق، وارتفعت مستويات الرواتب، وأُلغي تجميد التعيين في الحكومة. كما زاد دور قطاع التعليم العالي في البحوث الزراعية خلال هذه الفترة.

٣٣ - وقد أنشأ ١٦ بلدا أفريقيا أكاديميات للعلوم (غانا، والكاميرون، ومصر، وإثيوبيا، وكينيا، ومدغشقر، وموريشيوس، والمغرب، وموزامبيق، ونيجيريا، والسنغال، وجنوب أفريقيا، والسودان، وجمهورية تترانيا المتحدة، وأوغندا، وزمبابوي)، وينبغي أن تساعد هذه الأكاديميات على تكامل المعرفة. ولكن على الرغم من التطوير المطلوب للبنية الأساسية في أفريقيا، توجد لدى جنوب أفريقيا وحدها أكاديمية مخصصة لتشجيع العلوم الهندسية. ويعمل التكامل الإقليمي أيضا على دعم التعاون وتقاسم المعلومات فيما بين مراكز البحوث الوطنية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وقد أحرز كل من منتدى البحوث الزراعية في أفريقيا، ورابطة تعزيز البحوث الزراعية في شرق ووسط أفريقيا، ومجلس البحوث الزراعية والتنمية في غرب ووسط إفريقيا، ومديرية الأغذية والزراعة والموارد الطبيعية التابعة للجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي تقدماً كبيرا في تنسيق أنشطة البحوث الزراعية في بلدانها الأعضاء عن طريق إنشاء شبكات بحثية مختلفة. وهي تتيح لنظم وطنية معينة أن تتخصص في البحوث الزراعية التي تتناول مجالات محددة، وأثبتت فائدتها بالنسبة للبلدان الصغيرة التي تفتقر إلى الكتلة الحرجة للبحث والتطوير في المجال الزراعي.

٣٤ - والدروس المستفادة من الثورة الخضراء والمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية هي: (أ) أن ابتكار وتطوير تكنولوجيات جديدة يتطلبان تمويلاً مضموناً طويل الأجل والتزاماً؛ (ب) وأن اعتماد تكنولوجيات جديدة يتطلب إطاراً مؤسسياً تمكينياً واستثماراً كبيراً في البنية الأساسية، وتطويراً للقدرات فيما بين المزارعين، وكذلك إمكانية الوصول إلى المستلزمات، والقروض، والأسواق[٢].

٣٥ - وتحتاج مؤسسات البحوث العامة أيضا إلى تغيير جذري في النموذج الحالي لتشغيلها لكي تحسن من استجابتها لاحتياجات المزارعين، بما في ذلك عن طريق التجريب والتعلم

للمشتركين. ويحاول الصندوق الدولي للتنمية الزراعية تلبية هذه الاحتياجات عن طريق منحة للمركز الدولي لتطوير الأسمدة من أجل تحسين النهج الابتكارية والارتقاء بها لتطوير خيارات لـلإدارة المتكاملة لخصوبة التربة في مواقع معينة، والأسمدة الملائمة (بما في ذلك الأسمدة العضوية)، وآليات تتيح حصول المزارعين ذوي الموارد الضئيلة على الأسمدة والتوسع في اعتماد خيارات إدارة التربة، وإجراء التغييرات المؤسسية والسلوكية والسياسية المطلوبة في غرب أفريقيا.

٣٦ - وستكون مشاركة المرأة في البحوث الزراعية وخدمات الإرشاد الزراعي، وخاصة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، حاسمة أيضا لضمان تلبية احتياجاتها الخاصة. وقد أفاد المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية بأنه توجد لدى بعض البلدان مثل جنوب أفريقيا، وموزامبيق، وبوتسوانا، نسب كبيرة من الموظفات المهنيات في البحوث الزراعية والتعليم العالي (٣٢ و ٣٥ و ٤١ في المائة على الترتيب)، بينما توجد لدى بلدان أخرى مستويات قليلة جدا مثل ٦ في المائة في إثيوبيا، و ٩ في المائة في توغو، و ١٠ في المائة في النيجر، و ١٢ في المائة في بوركينا فاسو.

المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية

٣٧ - ارتفعت الميزانيات المخصصة للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية من ١٥ مليون دولار في عام ١٩٧٠ إلى ٣٠٥ ملايين دولار في عام ١٩٩٠ لتصل إلى ٦٠٠ مليون دولار في عام ٢٠١١. وقد قدر معدل التكاليف إلى الفوائد بالنسبة لبحوث المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية بأنه يتراوح ما بين ١,٩ و ١٧,٣ في المائة استناداً إلى مجموعة فرعية من بحوث هذه المجموعة[١٤]. وتشهد هذه المؤسسة التي دعمت الثورة الخضراء إصلاحات كبيرة. وقد أسفرت إصلاحات عام ٢٠١٠ عن هيكل جديد يستند إلى نهج الإدارة القائمة على النتائج بالنسبة للتخطيط الاستراتيجي، والإدارة، وتركزت الاتصالات على التعلم المستمر والمساءلة. ونتائج مستوى النظام الجديد التي يسترشد بها تصميم برنامج البحوث الخاص بالمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية هي: (أ) تخفيض الفقر الريفي؛ (ب) وتحسين الأمن الغذائي؛ (ج) وتحسين التغذية والصحة؛ (د) والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية. وتعطى الأولوية بصورة متزايدة لتلبية الاحتياجات المحلية (بما في ذلك البحوث التطبيقية والتنفيذية)، واعتماد ونشر التجارب الميدانية والممارسات الجيدة وبناء قدرات المؤسسات الوطنية.

(١٤) David Raitzer and Timothy Kelley, "Benefit-cost meta-analysis of investment in the international research centers of the CGIAR". *Agricultural Systems* vol. 96, Nos. 1-3 (March 2008).

٣٨ - وفي عام ٢٠١٠، وافق الصندوق الدولي للتنمية الزراعية على تقديم منح بلغت قيمتها ١٣,٦ مليون دولار لخمسة عشر برنامجاً تديرها المجموعة الاستشارية (التي اتسعت الآن لتشمل المنتدى العالمي للبحوث الزراعية) والتي تعزز شراكات البحث التعاوني على نطاق العالم. وعن طريق تقاسم المعلومات وتقييم السياسات والبرامج الابتكارية، تدعم شراكات الصندوق الدولي للتنمية الزراعية مع مختلف المراكز التابعة للمجموعة الاستشارية الجهود المبذولة لتحسين فرص الوصول إلى الأصول الإنتاجية والأسواق الجديدة للسلع العالية القيمة. وعلى سبيل المثال، يعمل الصندوق الدولي للتنمية الزراعية مع منظمة التنوع البيولوجي الدولية لتوجيه الاهتمام إلى الأنواع المهملة والمستغلة استغلالاً ناقصاً أو لدعم توفير البذور المحسنة للمجتمعات الريفية الفقيرة في دولة بوليفيا المتعددة القوميات، والهند، وبيرو، واليمن.

منظومة الأمم المتحدة

٣٩ - تساعد منظمة الأغذية والزراعة ٦٠ بلداً في مشاريع للمساعدة التقنية الخاصة ببناء القدرات. وتقيم هذه المشاريع الحالة الراهنة لنظم الابتكار الزراعي، وتعزز قدرة مؤسسات وخدمات البحوث، والإرشاد الزراعي، والتعليم، والمعلومات، والاتصالات، وتوفير وسائل وأدوات لتعزيز الروابط بين توليد المعارف التقليدية والعلمية، وتطور آليات الإدارة والسياسات لتعزيز النظم الابتكارية للزراعة وجعلها أكثر استدامة.

٤٠ - وتتولى منظمة الأغذية والزراعة عدة مبادرات من أجل تحسين نشر نواتج البحوث والابتكارات في مجال الزراعة بما في ذلك: (أ) مبادرة الاتساق في المعلومات لأغراض البحث والتطوير في المجال الزراعي التي توفر إطاراً للسياسات والممارسات الجيدة تدعمها طائفة من الأدوات والخدمات المفتوحة أمام المنظمات لإتاحة الحصول بصورة حقيقية على نواتج المجال العام، والذي يدعمه الآن أكثر من ١٠٠ منظمة بحثية رئيسية وجامعة؛ (ب) وبرنامج إتاحة الأبحاث الزراعية العالمية على الإنترنت الذي يتيح الوصول بالمجان أو بتكلفة زهيدة للغاية إلى ٢ ٧٠٠ بحث علمي منشور على الإنترنت لأكثر من ٢ ٥٠٠ مؤسسة مسجلة في ١٠٧ بلدان من البلدان المنخفضة الدخل؛ (ج) والنموذج المفاهيمي للشبكة الإلكترونية للإرشاد والبحوث والاتصال التي تشجع استخدام التكنولوجيات والاتصالات القائمة على الإنترنت لزيادة عناصر الترابط فيما بين السياسات الزراعية، ومؤسسات البحوث والإرشاد، وأصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين.

تكامل الدراية الفنية المحلية

٤١ - هناك اتجاها مشجع لدعم الزراعة الكثيفة المعرفة يتمثل في الاعتراف بدور الجامعات اللامركزية كعوامل لنقل المعرفة الإقليمية. وسيكون تحقيق لامركزية المعرفة بالنسبة لمجموعة مختلفة من المؤسسات المحلية عنصرا ضرورياً لتكامل المعرفة المحلية والتكنولوجيا الجديدة من أجل تطويعها لتلائم النظم الإيكولوجية الزراعية المحلية، والتكيف مع تغير المناخ. وعلى سبيل المثال، أنشأت حكومة غانا في عام ١٩٩٢ الجامعة المتعددة المجمعات لدراسات التنمية بهدف ربط التعليم العالي بالمجتمعات الريفية في شمال غانا عن طريق استخدام موارد من المنطقة. ويركز النهج التعليمي على التعلم الموجه نحو الممارسة، والقائم على المجتمع المحلى، وحل المشاكل، ومراعاة الاعتبارات الجنسانية وتطبيقها على مشاكل الفقر المحلى[١٥]. ومن المتوقع أن يدرك الطلبة أهمية المعرفة المحلية ويبحثوا السبل لربطها بالعلم عن طريق برامج ميدانية عملية تشمل التعلم التشاركي والتقييم. وخلال هذه الفترة، يعيش الطلبة ويعملون في المجتمعات الريفية[١٥]. ويعمل غالبية الخريجين من هذه الجامعة الآن في مجتمعات ريفية. وقد استحدثت أوغندا تعليماً زراعياً مماثلاً قائماً على المجتمع الريفي.

٤٢ - وتدعم منظمة الأغذية والزراعة تكامل الدراية الفنية المحلية عن طريق إقامة روابط وقنوات اتصال لتبادل المعرفة بين وكالات الأمم المتحدة وأصحاب المصلحة الآخرين. وتقدم منظمة الأغذية والزراعة أيضا المشورة والمساعدة التقنية للبلدان لتحديد الاحتياجات في مجال الاتصال وتطبيق استراتيجيات اتصال مبتكرة وفعالة من حيث التكلفة بالنسبة لجماهير معينة. ويعد مبدأ تسخير الاتصالات من أجل التنمية الذي تدعمه منظمة الأغذية والزراعة عنصراً حاسماً في أي مبادرة إنمائية لضمان تقاسم المعرفة بصورة فعالة فيما بين الشعوب والمؤسسات. وتشجع اليونسكو أيضا استخدام المعرفة التقليدية في عدة مشاريع لحميات المحيط الحيوي في أنحاء العالم (كما في كوبا، والمغرب) تقدم دروسا للدول الأعضاء.

الأرض والمياه

٤٣ - ترتبط الزراعة بالأرض ارتباطا وثيقا. وتعد العلاقة بين الأغذية، والأرض، والمياه، وأمن الطاقة، والبيئة، وتغير المناخ من الأمور الحيوية بالنسبة لقطاع زراعي قادر على تلبية الطلب المتزايد على الأغذية الأساسية وتتوفر له مقومات الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. وترتبط الزراعة بالمياه ارتباطا وثيقا. فتستهلك الزراعة ٧٠ في المائة من جميع مسحوبات المياه العذبة على نطاق العالم، وهى مورد شحيح بشكل متزايد. وينبغي زيادة

(١٥) Juma, *The New Harvest*.

إنتاجية المياه الزراعية بدرجة كبيرة لزيادة المحاصيل ومواجهة تغير المناخ. ويجب أن تبدأ جهود التكيف من الآن لتفادى إقامة بنية أساسية تفرض على المستخدمين الزراعيين سلوكاً غير مستدام لسنوات قادمة. وستكون الإدارة المتكاملة للأراضي وموارد المياه، والاستخدام الكفء لموارد المياه، وإعادة الاستخدام المأمون للمياه المستعملة من العناصر الحيوية للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره. وتشمل الأمثلة الأفريقية على نظم الزراعة البعلية مشاتل البذور المرتفعة التي تحتجز المياه، والحدائق المترلية التي تستخدم المياه المستعملة. وتشمل نظم الري المحسنة الري بالرش، والري بالتنقيط، والتوقيت الدقيق لري النباتات، ونظم المحاصيل مثل نظام الأرز المكثف الذي يستخدم مياها أقل من النظم التقليدية. ويعد الحصاد المحسن للمياه واحتجازها أيضا من الأمور الأساسية لزيادة الإنتاج. وعلى سبيل المثال، كان هناك مشروع رائد يستخدم سداً رملياً لجمع مياه الأمطار لاستخدامها في الري أثناء موسم الجفاف ساعد على مضاعفة غلات الأرز في كوستاريكا، والمكسيك، ونيكاراغوا[١٣].

خامسا – دعم خدمات نقل التكنولوجيا والإرشاد الزراعي

٤٤ – يلزم إجراء إصلاحات جذرية لخدمات نقل التكنولوجيا والإرشاد الزراعي ودعمها لمواجهة تحديات الأمن الغذائي والتغذوي، والحد من الفقر، وتحقيق الاستدامة البيئية. وبعد عقود من نقص الاستثمارات، أصبح لدى كثير من البلدان النامية نظم هزيلة للابتكار الزراعي وهى نظم مجزأة ومرتبطة ارتباطا ضعيفاً بمنظمات المزارعين والمجتمع المدني والقطاع الخاص. ولكن لا يزال عمال الإرشاد الزراعي يعتبرون وسيلة هامة لنقل المعرفة، والمعلومات والتدريب لصغار المزارعين، شريطة أن يتوفر لهم التدريب الملائم، وأن يكون لديهم تفويض واضح، ويحصلون على مكافآت مناسبة.

٤٥ – وهناك عوامل مشتركة بين الأمثلة الخاصة بنجاح اعتماد الممارسات المستدامة وهى:

(أ) المعرفة التقنية مناسبة ومتاحة للمزارعين، ويشارك المزارعون بصورة مباشرة في التعلم والابتكار الذي يهدف إلى مواءمة المعرفة والتكنولوجيا وممارسات الإدارة لتناسب السياق المحلي؛

(ب) المشاركة الإيجابية لمختلف العناصر الفاعلة، بما في ذلك الحكومات، والمنظمات غير الحكومية، والشركات الخاصة، والمنظمات المتعددة الأطراف لتطوير الابتكارات، ونشر المعرفة، وبناء القدرات فيما بين المزارعين، وتعزيز الثقة، والحد من مخاطر التكنولوجيا الجديدة والممارسات الزراعية؛

(ج) إجراء تعديلات في المؤسسات التي تنظم البحث والتطوير في المجال الزراعي لتشجيع المزارعين على اعتماد ممارسات جديدة، وتحسين دور المرأة، وإقامة شبكات تفاعلية أوثق[١٦]؛

(د) وتهيئة بيئة تمكينية يستطيع المزارعون من خلالها التغلب على العقبات التي تواجههم عند تطبيق التكنولوجيا الجديدة والممارسات الزراعية[٢].

٤٦ - وقد نجحت عدة مبادرات للتعاون الفعال فيما بين أصحاب المصلحة المتعددين لتصميم ونشر ابتكارات ذات آثار واسعة النطاق، بما في ذلك المدارس الزراعية الميدانية ونظم تكثيف زراعة الأرز، ضمن ابتكارات أخرى[٢].

٤٧ - ويتضح من تجربة المدارس الزراعية الميدانية التي تعمل في ٨٧ بلدا أن الابتكارات والإدارة المرنة للموارد الطبيعية يمكن أن تتقدم من خلال التعلم فيما بين المزارعين، بمشاركة من مؤسسات البحوث النظامية وغير النظامية. وتتضمن المدارس الميدانية للمزارعين نهجاً تشاركياً يسمح لصغار المزارعين باختبار بدائل تقنية وتعديلها لتلائم الأوضاع والإيكولوجيا المحلية. وقد أدت الشراكة بين حكومة إندونيسيا، ووكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية، ومنظمة الأغذية والزراعة إلى نقل تجربة المدارس الزراعية الميدانية من الفلبين وإندونيسيا إلى بنغلاديش، وكمبوديا، والصين، والهند، وجمهورية لاو الشعبية الديمقراطية، ونيبال، وسريلانكا، وفييت نام، وكذلك توسيع محتواها لتشمل طائفة من مهارات الإدارة. غير أنه يلزم إجراء تقييم علمي، لضمان أن تكون المدارس الزراعية الميدانية أداة فعالة لنشر المعرفة. ويرى ديفيس وآخرون أن المدارس الزراعية الميدانية ليس من السهل تطويرها وأنه كان لها أثر مثير للجدل على استدامة التكثيف الزراعي[١٧].

٤٨ - وقد أثبت التدريب أثناء الخدمة وأثناء الوظيفة والتعليم عن بُعد عن طريق الهواتف النقالة، والفيديو، والإذاعة أنها عناصر فعالة أيضا وأنها تستكمل خدمات الإرشاد بشكل متزايد. وتيسر منظمة الأغذية والزراعة جماعة الممارسين العالمية للزراعة الإلكترونية التي أنشئت بعد القمة العالمية لمجتمع المعلومات لتشجيع الاستخدام الأكثر فعالية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتقاسم أكثر من ٠٠٠ ٧ من أخصائي المعلومات والاتصالات، والباحثين، والعاملين في المؤسسات الريفية، والمزارعين، ومقرري السياسات، وأصحاب

(١٦) الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، تقرير عن الفقر الريفي، ٢٠١١.

(١٧) Kristin Davis, “Farmer field schools: a boom or bust for extension in Africa?” *Journal of International Agricultural and Extension Education*, vol. 13, No. 1 (Spring 2006).

الأعمال من أكثر من ١٦٠ بلدا الممارسات الجيدة والمعلومات عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض الزراعة المستدامة والتنمية الريفية.

٤٩ - وتوفر الهواتف النقالة الآن وسيلة اتصال مناسبة يمكن الحصول عليها بأسعار معقولة، ودعماً للابتكار في المجتمعات الريفية لإتاحة فرص اقتصادية وتعزيز الشبكات الاجتماعية. وقد أدى تنفيذ منظمة الأغذية والزراعة لخطط الابتكار والاتصالات المحلية إلى تحسين تقديم الخدمات الاستشارية، واستخدام المعرفة المحلية، ومشاركة المزارعين في صنع القرار، وتحسين الروابط بين البحوث، والإرشاد الزراعي، والمزارعين. وقد وجه اهتمام خاص لتحسين الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية في الزراعة. وقد استخدم المزارعون في المجتمعات المحلية الهواتف النقالة لإجراء عمليات مصرفية عن طريق الإنترنت والحصول على معلومات في الوقت الحقيقي عن الطقس والأسعار ومعلومات أخرى. وفي الوقت نفسه، تستخدم منظمة الأغذية والزراعة الهواتف النقالة لرصد ظهور وانتشار الآفات والأمراض المعدية، واستخدام المخزونات الحكومية من مبيدات الآفات والتخلص منها، وتحديد مصادر المياه، والتغيرات في الأسعار الإقليمية.

٥٠ - وقد أثبتت تسجيلات فيديو النظراء الذين يمارسون الإدارة المحسنة أنها فعالة للغاية بالنسبة للمرأة الأفريقية، وبدرجة أكبر من حلقات العمل التدريبية[١٥]. وعلى سبيل المثال، في بنن، استخدمت هذه التسجيلات لتعريف المرأة بالتقنيات المحسنة لتجهيز الأرز. ويمكن تعزيز هذه الوسيلة عن طريق البرامج الإذاعية كما تم في إذاعة غينيا البحرية. وتعد هذه التكنولوجيات المنخفضة التكلفة مستغلة استغلالاً ناقصاً لتشجيع الابتكارات من أجل تقاسم المعرفة فيما بين المزارعين.

٥١ - وقد تطور نظام تكثيف الأرز خارج مؤسسات البحوث النظامية وتم ذلك في معظمه بواسطة منظمات غير حكومية ومزارعين عن طريق التعلم المستمر والتكيف. ويطبق نظام تكثيف الأرز تغييرات بسيطة للإدارة مثل الغرس اليدوي للبراعم النباتية في الحقول غير الفيضية، مع زيادة فترات التباعد فيما بينها والتوسع في استخدام الأسمدة العضوية والإدارة المتكاملة للآفات. وقد اختبر هذا النظام بنجاح في ٤٠ بلدا، وأدى إلى زيادة الغلات بنسبة ٥٠ في المائة، مع تخفيض استخدام المياه وتكلفة المستلزمات مما أدى إلى زيادة الدخول. وقد أقرت حكومات كمبوديا، والصين، والهند، وإندونيسيا، وفييت نام، نظام تكثيف الأرز وأدرجته في استراتيجياتها الوطنية للأمن الغذائي.

٥٢ - وسيلزم أيضا إجراء توسع سريع في التعليم الجيد بالمناطق الريفية، بما في ذلك تعليم الكبار ومحو أمية المرأة، والتدريب لضمان توفر القدرة لدى المزارعين على الابتكار والتعلم من بعضهم البعض، والتكيف مع التغير في أوضاع الإيكولوجيا الزراعية والأسواق.

٥٣ - ولتزويد قطاع الخدمات الاستشارية الريفية بمنتدى لتقاسم الخبرات، دعمت منظمة الأغذية والزراعة إنشاء المنتدى العالمي الجديد للخدمات الاستشارية الريفية. ويضم المنتدى ٣٤ فرعاً من فروع المؤسسات الإقليمية والوطنية التي يتشاور معها لوضع خطة تشغيل مدتها خمس سنوات تنفيذية ومجموعة أدوات إرشادية لتقييم نظم الخدمات الاستشارية الريفية، ووضع نهج قائمة على الأدلة، وسياسات لتحسين فعالية الخدمات والبرامج الاستشارية الريفية.

٥٤ - وتعمل منظمة الأغذية أيضا على تشجيع تقاسم المعرفة بين العاملين في مجال البحوث التطبيقية والإرشاد الزراعي الميداني عن طريق تكنولوجيا الزراعة بشأن الممارسات الجيدة، وهو نظام للمعلومات يوفر منهاجاً قائماً على الإنترنت لتقاسم المعرفة بشأن التكنولوجيات والممارسات التطبيقية لصغار المنتجين الزراعيين ومجموعات تبادل المعلومات عن طريق الإنترنت بشأن مجالات أو مواضيع جغرافية محددة. وقد اختبر المنهاج الجديد مع المستخدمين الريفيين وتم استعراضه لكي يحتوى فقط على التكنولوجيات والممارسات الموصوفة بصورة جيدة والتي تلبى احتياجات المستخدمين الريفيين (٣٠٠ تكنولوجيا وممارسة). وتم استعراض نحو ١٠ ٠٠٠ صفحة من المنهاج في المتوسط كل شهر وتجرى أنشطة التوعية. ويمكن تحقيق لامركزية النماذج لصالح الدول الأعضاء، كما حدث مع دولة بوليفيا المتعددة القوميات.

٥٥ - وقد استحدث مركز الأمم المتحدة للهندسة والآليات الزراعية في آسيا والمحيط الهادئ التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ عملية مؤسسية لاختبار وتشجيع الآليات المأمونة والمستدامة لهذا الإقليم عن طريق تكنولوجيات رائدة للحصاد وما بعد الحصاد في ميانمار، وتكنولوجيا زراعة الأرز العالي الإنتاج، وإنتاج البذور في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، وفيجي، والفلبين (انظر E/ESCAP/67/6).

سادسا - خدمات التسويق والتمويل

خدمات التسويق

٥٦ - في الوقت الذي قام فيه القطاع الخاص بدور هام بشكل متزايد للتعجيل بالابتكارات في الزراعة عن طريق آليات مختلفة، تزداد مخاطر استبعاد صغار المزارعين. فسلاسل الأسواق التجارية الضخمة تسيطر على ما بين ٤٠ و ٥٠ في المائة من سوق الأغذية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، وعلى نحو ١٠ في المائة في الصين، و ٣٠ في المائة في جنوب

أفريقيا، و ٥٠ في المائة في إندونيسيا، وهو ما يتطلب من صغار المزارعين أن تكون لديهم القدرة على استيفاء معايير الجودة الصارمة وإقامة تجمعات لمنتجاتهم عن طريق تعاونيات ومنظمات لبلوغ المستويات المطلوبة لإضفاء الطابع التجاري.

٥٧ - وهناك ثلاثة عوامل حاسمة لمنع استبعاد صغار المزارعين من سلاسل الإمداد الخاصة بالمتاجر الكبرى والتي تتحكم في توريدات البلدان النامية بصورة متزايدة: (أ) التركيز على منتجات لأسواق محددة مسبقا؛ (ب) والمشاركة الحفازة للمنظمات الخاصة و/أو العامة ذات الأساس التجاري؛ (ج) وتشكيل تجمعات مستدامة بين المزارعين. ويجب أيضا منع الممارسات الاحتكارية في أسواق الأغذية[١٨]. كما أن تحسين فرص الحصول على المعلومات، والقروض، والتأمين ضد المخاطر، من شأنه أن يضع صغار المزارعين في وضع أفضل للدخول في شراكات مع القطاع الخاص تحقق فائدة متبادلة[٢].

٥٨ - وعلاوة على ذلك، فإن انتشار عمليات التصديق الأخلاقي والبيئي في السنوات الأخيرة يتيح فرصا جديدة لإنشاء سلاسل للقيمة تربط صغار المزارعين بأسواق التصدير الأكبر حجماً. وتتعلق برامج المعايير الطوعية والترخيص للموز، والبن، والكاكاو بطائفة واسعة من القضايا التي تشمل الحماية البيئية، وحقوق العمال وسلامتهم وصحتهم أثناء العمل، والعدالة الاجتماعية ورعاية المجتمعات المحلية، بينما تتيح للمزارعين زيادات في الأسعار، وتحسن فرص الوصول إلى الأسواق والاستقرار.

٥٩ - ومع هذا، تلاحظ منظمة الأغذية والزراعة أن المعايير التي تستهدف سلامة الأغذية، وجودتها، وإمكانية تتبعها، والممارسات الزراعية الجيدة، والتي توضع أساسا من جانب الشركات الكبرى في الأسواق الرئيسية، ربما لا تحقق زيادة في الأسعار وقد تلحق الضرر بصغار المزارعين عن طريق الزيادات الكبيرة في التكاليف التي يتحملونها لاستيفاء هذه المعايير. وإزاء هذا الانتشار للمعايير، استحدثت اللجنة المعنية بتقييم قابلية الاستدامة التي تمثل مجموعة شركات طوعية لا تستهدف الربح أداة صارمة للتقييم توفر الآن معلومات قائمة على العلم عن الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لأي ممارسات خاصة بالاستدامة - بما في ذلك تكاليفها وفوائدها على مدى خمس سنوات. وتحظى هذه الأداة بقبول سياسي واسع النطاق من جانب وكالات إنمائية وشركات كبرى بسبب عمليتها التشاورية التي تعتمد على أصحاب المصلحة المتعددين. وتتوسع هذه اللجنة في جمع البيانات التي تشمل البن، والشاي، والقطن، ومحاصيل الوقود الحيوي، والفاكهة، وغيرها، وستوفر معلومات

(١٨) Elllen McCullough, Prabhu Pingali and Kostas Stamoulis, eds., *The Transformation of Agri-Food Systems: Globalization, Supply Chains and Smallholder Farmers*, (FAO and Earthscan, 2008).

خاصة بالاستدامة الزراعية لعشرات البلدان. وتتم عملية جمع البيانات، والتي تشمل الآن أكثر من ٠٠٠ ٥ مجموعة بيانات، عن طريق تعزيز قدرة المنظمات المحلية الرئيسية في البلدان النامية على القيام بجمع البيانات وفقا لأسلوب موحد يستخدم أحدث الأدوات المتاحة بشكل عام لتقييم الأثر.

٦٠ - وتضع منظمة الأغذية والزراعة أيضا برنامج عمل لتقديم المشورة بشأن: (أ) التغيرات في المشاركة الحكومية مع القطاع الخاص للتعبير عن التنوع والأسواق المتغيرة؛ (ب) وتهيئة بيئة تمكينية لتنمية الأعمال الزراعية الوطنية؛ (ج) والتعزيز المؤسسي وتنمية قطاع الخدمات لدعم برامج سلسلة القيمة الزراعية لغرض تنمية الأعمال التجارية المستدامة والشاملة.

تمويل الاستثمار والابتكار

٦١ - ينبغي للبحوث الممولة بأموال عامة أن تواصل اهتمامها الواضح بالأولويات الاستراتيجية للأمن الغذائي والتغذوي، بما في ذلك تحسين الغلات والمحاصيل القادرة على المقاومة، وتحسين القيمة التغذوية للمحاصيل، وتيسير الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، و/أو الحد من استخدام مدخلات كيميائية خارجية، وزيادة القدرة على المجابهة والتكيف مع ظروف الأسواق وتغير المناخ. وتعد الاستثمارات في الزراعة أيضا طريقة مجدية من حيث التكلفة لزيادة القدرة على المجابهة وتخفيض الحاجة إلى المعونة الإنسانية سنة بعد أخرى في الأقاليم التي تعاني من انعدام الأمن الغذائي والتغذوى المزمن.

٦٢ - وتقوم الحكومات والجهات المانحة بزيادة الاستثمارات في الزراعة ولكن يلزم عمل المزيد لمواجهة الطلب المتزايد على الأغذية. ويجب مضاعفة التقدم بشأن إعلان رؤساء الدول والحكومات في مابوتو، وسيكون تنفيذ التزامات لاكويلا بمثابة خطوة هامة إلى الأمام. ولكن مع ظروف الأزمة الاقتصادية والمالية، كانت مساهمة القطاع العام في التنمية الزراعية والريفية متباينة للغاية، مع تقديم عدد كبير من البلدان مساهمات منخفضة أو متضائلة.

٦٣ - ويقدر أنه سيلزم زيادة استثمار القطاع الخاص في الزراعة، بما في ذلك الاستثمار الأجنبي المباشر، بنحو ٥٠ في المائة بشكل عام (من حوالى١٤٢ بليون دولار سنويا) لتلبية الطلب المتزايد. غير أن هناك دلائل على أن الاستثمارات الحالية تتم في الغالب في ظل مشاورات ضئيلة مع المجتمعات المحلية، وانعدام الشفافية بالنسبة لشروط الاستثمار، وآليات ضعيفة أو لا وجود لها لمعالجة الشكاوى من استغلال الموارد الطبيعية، وحيازة الأراضي على نطاق واسع، وفقدان سبل المعيشة في المجتمعات الريفية. وقد لاحظت منظمة الأغذية والزراعة أن هناك دلائل متزايدة على أن النماذج البديلة التي تشمل صغار المزارعين، ومشاريع المزارعين المستقلين، والمشاريع المشتركة مع منظمات المزارعين تحقق التنمية

الاقتصادية المستدامة بدرجة أكبر من نموذج حيازات الأراضي الواسعة النطاق لإقامة مزارع ضخمة في البلدان النامية. كذلك لم تحقق الشراكات التقليدية بين القطاعين العام والخاص نجاحاً كبيراً في توجيه جهود الابتكار نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة[٢]. ولتيسير ترشيد استثمار القطاع الخاص الذي يشجع التنمية المستدامة، بناء على طلب مجموعة البلدان العشرين، وضعت منظمة الأغذية والزراعة، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، والبنك الدولي مبادئ للاستثمارات الزراعية المسؤولة التي تحترم الحقوق، وسبل العيش، والموارد. واقترحت مجموعة البلدان العشرين أن تتبنى هذه المنظمات المبادئ السبعة التي نتجت عن التشاور في المرحلة الأولى، واستخدام الدروس المستفادة لإثراء عملية التشاور الخاصة بالمرحلة الثانية.

٦٤ - وسيحتاج الأمر إلى نهج تجمع وتمزج جميع مصادر التمويل المقبولة لكل بلد.

٦٥ - وفي حين أنه لا يزال يلزم اختبار آلية التزامات السوق المسبقة لإنتاج الأمصال، وهي الآلية التي تلتزم الجهات المانحة بمقتضاها بمشتريات آجلة ضخمة وبأسعار محددة مسبقاً، إلا أن هذه الآلية تتيح دروساً هامة للابتكار التكنولوجي من أجل التكثيف الزراعي المستدام.

٦٦ - وثمة آلية مبتكرة أخرى لإشراك القطاع الخاص، تتمثل في عقد الأداء القائم على النتائج، مثلاً، لغرض استحداث بذور أو سلالات محصولية محسنة ذات قدرة عالية على تحمل الإجهاد المائي وتستجيب بدرجة اكبر للأسمدة، ويُمنح هذا العقد على أساس تنافسي وقد تكون إحدى الوسائل لتشجيع البحوث الخاصة.

٦٧ - وقد ساهم الشركاء الصناعيون التابعون للمنتدى الاقتصادي العالمي من خلال المشاورات الإقليمية في أفريقيا وآسيا في وضع ''الرؤية الجديدة للزراعة''، وقد صدرت خارطة الطريق الخاصة بها في الاجتماع السنوي للمنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس، سويسرا في كانون الثاني/يناير ٢٠١١. وتركز خارطة الطريق على الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني، حيث يمثل المزارعون بؤرة الاهتمام، للتعجيل بنمو الزراعة المستدامة.

٦٨ - وتشجع الرؤية الجديدة للزراعة الخاصة بالمنتدى الاقتصادي العالمي، والتي طبقت بالاقتران مع الاتحاد الأفريقي، والشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا، وحكومات وطنية، على إقامة شراكات من أجل التكثيف المستدام لزراعة صغار المزارعين - والتشغيل الأفضل لسلاسل القيمة - ويدخل فيها قطاع الأعمال (بما في ذلك منظمات المزارعين)، ومنظمات المجتمع المدني، والحكومات.

٦٩ - ومن المهم أيضا التعلم من طائفة من الصناديق المناخية الرائدة التي يجرى تنفيذها حاليا وخاصة بشأن تهيئة بيئات تمكينية لترشيد استثمار القطاع الخاص، الصغير والكبير على

حد سواء، بما في ذلك الشراكات مع منظمات ومؤسسات الأعمال الخيرية. وإدراج الممارسات الزراعية السليمة في الآليات المالية مثل المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج وتدهور الغابات يمكن أن يساعد على تمويل التكثيف المستدام. وتسهم الزراعة بدرجة كبيرة في تغير المناخ عن طريق إطلاق ما بين ١٠ و ١٢ في المائة من إجمالي الانبعاثات العالمية البشرية المنشأ لغازات الاحتباس الحراري. ويمكن أن تعمل الممارسات الزراعية المستدامة على إجراء خفض كبير في الانبعاثات عن طريق تخزين الكربون في التربة أو في الكتلة الحيوية فوق الأرض، أو عن طريق تخفيض انبعاثات أكسيد النيتروجين أو الميثان. وثمة مصدر تمويل آخر يجرى استطلاعه وهو الحصول على الأموال التي تتاح في إطار اتفاق كوبنهاغن، الذي اعتُمد في مؤتمر الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، بموجب تمويل البداية السريعة للإجراء المعزز لتطوير ونقل تكنولوجيا التخفيف (بما في ذلك خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها)، والتكيف، وبناء القدرات، وتقديم الدعم الطويل الأجل بهدف حشد مائة بليون دولار سنويا بحلول عام٢٠٢٠.

٧٠ - وتعمل منظمة الأغذية والزراعة ومجموعة البلدان العشرين المهتمة لوضع برنامج أجل بناء القدرات الخاصة بالزراعة المدارية في البلدان النامية، والذي سيضم مؤسسات من مجموعة البلدان العشرين وأقل البلدان نموا في هيكل افتراضي، نشط، وكفء لتوليد وتطبيق المعرفة الزراعية في البلدان النامية. ويهدف المنهاج إلى التنسيق العالمي للجهود من أجل تطوير القدرات الفردية باستخدام ممارسات التدريب الجيدة التي تدعم التعلم المستمر وتولي العناصر الفاعلة الوطنية لزمام المسؤولية.

سابعا - سُبُل المضيّ قُدماً

٧١ - سيظل التكثيف المستدام والزراعة المستدامة على رأس جدول الأعمال الدولي نظراً لأنه يتعين زيادة إنتاج الأغذية بنسبة ٧٠ في المائة خلال الـ ٣٨ عاماً القادمة، ويجب زيادة الاستثمار بمبلغ ٢٠٩ بلايين دولار سنويا. وسيتيح مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في عام ٢٠١٢ فرصة هامة لتشجيع إقامة شراكات تؤدي إلى الابتكار الزراعي، ونقل التكنولوجيا الزراعية والتكيف، وإقامة آليات مالية ابتكارية لدعم هذه الابتكارات. ويعد التكثيف المستدام للزراعة عنصرا أساسيا بالنسبة لأحد موضوعي المؤتمر، وهو الاقتصاد المراعي للبيئة في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر.

٧٢ - وسيلزم بذل جهود وطنية ضخمة لإصلاح القطاع الزراعي بغية إدماج الزراعة المستدامة ودعم صغار المزارعين، بمن فيهم النساء المزارعات، في السياسات والاستراتيجيات الوطنية، بدعم من المؤسسات الإقليمية والدولية. ويلزم تخصيص المزيد من الجهود والموارد

لتطوير ونشر التكنولوجيات الزراعية من أجل تحقيق التكيف الفعال مع تغير المناخ وندرة الموارد الطبيعية. وبمقدور الزراعة أيضا إجراء تزاوج بين تقنيات التخفيف من غازات الاحتباس الحراري وسبل المعيشة المحسنة للمزارعين الفقراء عن طريق إدخال تحسينات منخفضة التكلفة على إدارة التربة، والمياه، والنباتات، والنظم الإيكولوجية.

٧٣ - ومن شأن الاستثمار والتعاون لتخفيض مخلفات ما بعد الحصاد في البلدان النامية أن يقطع شوطا طويلا نحو تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي والقضاء على الفقر مع الحفاظ على الموارد الطبيعية الثمينة. كما أن الاستثمارات الأخرى في البنية الأساسية وبناء القدرات لاستيفاء معايير الترخيص من شأنها تحسين فرص وصول صغار المزارعين إلى الأسواق الوطنية والدولية.

٧٤ - ويجب التصدي بشكل مباشر لأوجه القصور التي تعاني منها المرأة في نظم التعليم الرئيسية، والبحوث، وخدمات الإرشاد الزراعي التي تدعم الزراعة. ويجب إدماج التحليل الجنساني والمبادرات الموجهة في التعليم الزراعي، والبحوث، وخدمات الإرشاد الزراعي، والاعتراف بالأدوار التي تقوم بها المرأة في قوة العمل الزراعية كمنتجة رئيسية للأغذية، وفي الأسر المعيشية كمقدمة للرعاية. وينبغي أن يُنظر للمرأة على أنها من العناصر الفاعلة ذات النشاط الملموس، وأن تشارك على قدم المساواة في تطوير أي تدخل يهدف إلى تعزيز الأمن الغذائي والتغذوي.