ISSN 0256-1190

حالة الأغذية والزراعة

الثروة الحيوانية في الميزان

٢٠٠٩

الصور على الغلاف وصفحة ٣: جميع الصور من الأرشيف الإعلامي للمنظمة.

يمكن طلب نسخ من مطبوعات المنظمة من:

SALES AND MARKETING GROUP
Communication Division
Food and Agriculture Organization of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: (+39) 06 57053360
Web site: http://www.fao.org/catalog/inter-e.htm

ISSN 0256-1190

حالة الأغذية والزراعة

٢٠٠٩

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما، ٢٠٠٩

من إعداد
فرع سياسات النشر الإلكترونى ودعمه
شعبة الاتصال
منظمة الأغذية والزراعة

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها. ولا تعبر الإشارة إلى شركات محددة أو منتجات بعض المصنعين، سواء كانت مرخصة أم لا، عن دعم أو توصية من جانب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو تفضيلها على مثيلاتها مما لم يرد ذكره.

الأوصاف المستخدمة في الخرائط وطريقة عرض موضوعاتها لا تعبر عن أي رأى خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو الدستوري لأي بلد أو اقليم أو مجال بحري، أو في ما يتعلق بتعيين حدود كل منها.

ISBN 978-92-5-606215-4

جميع حقوق الطبع محفوظة. ويجوز استنساخ ونشر المواد الإعلامية للأغراض التعليمية، أو غير ذلك من الأغراض غير التجارية، دون أي ترخيص مكتوب من جانب صاحب حقوق الطبع، بشرط التنويه بصورة كاملة بالمصدر. ويحظر استنساخ هذه المواد الإعلامية لأغراض إعادة البيع، أو غير ذلك من الأغراض التجارية، دون ترخيص مكتوب من صاحب حقوق الطبع. وتقدم طلبات الحصول على هذا الترخيص إلى:

Chief
Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla,
00153 Rome, Italy

أو بواسطة البريد الإلكتروني:

copyright@fao.org

© FAO 2009

المحتويات

تقديم ز
شكر وتقدير ط

الجزء الأول
الثروة الحيوانية في الميزان ١

أولا: الثروة الحيوانية في الميزان ٣
تغير قطاع الثروة الحيوانية ٥
هيكل التقرير والرسائل الرئيسية ٧
ثانيا: التغير في قطاع الثروة الحيوانية ٩
اتجاهات الاستهلاك والعوامل التي تقف وراءها ٩
اتجاهات الإنتاج والعوامل التي تقف وراءها ١٣
اتجاهات التجارة والعوامل التي تقف وراءها ١٩
آفاق الاستهلاك والإنتاج والتجارة ٢٢
تنوع قطاع الثروة الحيوانية ٢٥
تحول نظم الثروة الحيوانية ٢٧
التحديات الناجمة عن استمرار نمو قطاع الثروة الحيوانية ٣٠
رسائل الفصل الرئيسية ٣١
ثالثا: الثروة الحيوانية والأمن الغذائي والحد من الفقر ٣٢
الثروة الحيوانية وسبل العيش ٣٣
الثروة الحيوانية والأمن الغذائي ٣٨
تحول قطاع الثروة الحيوانية والفقراء ٤٢
الثروة الحيوانية والتخفيف من وطأة الفقر ٤٣
القدرة على المنافسة وقطاع الثروة الحيوانية ٤٦
سياسات الثروة الحيوانية اللازمة من أجل تحول القطاع ٥٠
رسائل الفصل الرئيسية ٥٢
رابعا: الثروة الحيوانية والبيئة ٥٣
نظم الإنتاج الحيواني والنظم الايكولوجية ٥٣
الثروة الحيوانية وتغير المناخ ٦٣
تحسين استخدام الإنتاج الحيواني للموارد الطبيعية ٦٦
التعامل مع تغيُّر المناخ والثروة الحيوانية ٧٠
رسائل الفصل الرئيسية ٧٤
خامسا: الثروة الحيوانية وصحة الإنسان والحيوان ٧٥
الأمراض الحيوانية وتهديداتها للاقتصاد ولصحة الإنسان ٧٦
مكافحة الأمراض وإدارة المخاطر ٨٦
رسائل الفصل الرئيسية ٩٣
سادسا: الاستنتاجات: تحقيق التوازن بين أهداف المجتمع بشأن الثروة الحيوانية ٩٤
تحقيق التوازن بين الفرص والمخاطر ٩٤
تحقيق التوازن بين احتياجات مختلف أصحاب الحيازات الصغيرة ٩٤
تحقيق التوازن بين الأمن الغذائي والتغذية ٩٥

تحقيق التوازن بين المفاضلات في ما بين النظم والأنواع والأهداف والآثار ٩٦
تحقيق التوازن بين الأهداف في المجتمعات المختلفة ٩٦
طريق المضي قُدُما: نحو جدول أعمال لقطاع الثروة الحيوانية ٩٧
رسائل التقرير الرئيسية ٩٨

الجزء الثاني
استعراض حالة الأغذية والزراعة في العالم ١٠١

اتجاهات الأمن الغذائي العالمي ١٠٤
تطورات الأسعار الزراعية – التباين الشديد في أسعار الأغذية الأساسية ١٠٥
الأسعار المحلية للأغذية في البلدان النامية ١٠٧
الآفاق المتوسطة الأجل للأسعار الدولية للسلع الزراعية ١٠٧
الإنتاج الزراعي ١٠٩
التجارة في المنتجات الزراعية ١١١
الاستجابات على صعيد السياسات لارتفاع أسعار الأغذية وأثره على الأسواق الزراعية ١١٣
الاستجابات على صعيد السياسات وأثرها على الأسواق العالمية ١١٨
الاستنتاجات ١١٩

الجزء الثالث
الملحق الإحصائي ١٢٣

الجدول ألف ١ إنتاج المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥–٢٠٠٧ ١٢٥
الجدول ألف ٢ إنتاج الفئات الرئيسية من اللحوم، ١٩٩٥–٢٠٠٧ ١٣٠
الجدول ألف ٣ نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥–٢٠٠٥ ١٣٥
الجدول ألف ٤ نصيب الفرد من متناول السعرات الحرارية من المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥–٢٠٠٥ ١٤٠
الجدول ألف ٥ نصيب الفرد من متناول البروتينيات من المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥–٢٠٠٥ ١٤٥
الجدول ألف ٦ التجارة في المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥–٢٠٠٦ ١٥٠

المراجع ١٥٧
الفصول الخاصة من حالة الأغذية والزراعة ١٦٥

الجداول

١- نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية حسب الإقليم ومجموعة البلدان والبلد، ١٩٨٠ و٢٠٠٥ ١١
٢- التحضُّر: المستويات ومعدلات النمو ١٣
٣- إنتاج المنتجات الحيوانية حسب الإقليم، ١٩٨٠ و٢٠٠٧ ١٥
٤- إنتاج الفئات الرئيسية من اللحوم حسب الإقليم، ١٩٨٧ و٢٠٠٧ ١٦
٥- التجارة العالمية في المنتجات الحيوانية، ١٩٨٠ و٢٠٠٦ ٢١
٦- استهلاك اللحوم حسب الإقليم، ٢٠٠٠ و٢٠٥٠ ٢٤
٧- أعداد رؤوس الحيوانات والإنتاج الحيواني في العالم، حسب نظام الإنتاج، متوسط ٢٠٠١-٢٠٠٣ ٢٦

٨- استخدام مركزات العلف حسب الإقليم، ١٩٨٠ و٢٠٠٥ ٢٩
٩- استخدام مركزات العلف حسب مجموعة السلع، ٢٠٠٥ ٣٠
١٠- عدد أصحاب الثروة الحيوانية الفقراء وموقعهم حسب الفئة والمنطقة الزراعية - الإيكولوجية ٣٣
١١- النسبة المئوية للأسر الريفية التي تملك ثروة حيوانية وحصة الدخل من الثروة الحيوانية وعدد رؤوس الحيوانات لكل أسرة، حسب البلد ٣٤
١٢- استخدام الأراضي حسب الإقليم ومجموعة البلدان، ١٩٦١، ١٩٩١ و٢٠٠٧ ٥٥
١٣- الآثار البيئية الرئيسية لنظم الإنتاج المختلفة ٦٢
١٤- الآثار المباشرة وغير المباشرة لتغيُّر المناخ على نظم الإنتاج الحيواني ٦٦
١٥- بعض التكاليف التقديرية للأمراض في البلدان المتقدمة والنامية ٧٨
١٦- بعض التكاليف التقديرية للأمراض الناتجة عن الأغذية في البلدان المتقدمة ٧٩

الأطر

١- قياس نمو الإنتاجية في قطاع الثروة الحيوانية ١٨
٢- التقدم التكنولوجي في صناعة الدواجن ٢٠
٣- التنسيق في سلاسل قيمة الثروة الحيوانية ٢٨
٤- الغذاء مقابل العلف: هل تحد الثروة الحيوانية من توافر الغذاء للاستهلاك البشري؟ ٣٩
٥- مشروع تنمية ماعز الألبان في إثيوبيا ٤١
٦- تحول القطاع – تربية الدواجن في الصين ٤٤
٧- تحول القطاع – إنتاج الألبان في الهند وكينيا ٤٦
٨- قطاع الثروة الحيوانية – ما هو سبب أهمية عوامل العرض؟ ٤٨
٩- دجاج Kuroiler™ – ربط نظم إنتاج الدواجن في الأفنية الخلفية بالقطاع الخاص ٥٠
١٠- التوسُّع في إنتاج الوقود الحيوي ٥٤
١١- صون الموارد الوراثية الحيوانية ٥٨
١٢- تقييم مساهمة الثروة الحيوانية في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ٦٤
١٣- الاتحاد الأوروبي – دمج متطلبات الحماية البيئية في السياسات الزراعية المشتركة ٦٨
١٤- الحد من التلوث بالنترات في الدانمرك ٧٠
١٥- استغلال إمكانات الإدارة المحسّنة للأراضي في نظم الثروة الحيوانية للتخفيف من آثار تغيُّر المناخ ٧٢
١٦- صحة الحيوان ورفاهته ٨٠
١٧- البرنامج العالمي لاستئصال الطاعون البقري – عناصر النجاح ٨٨
١٨- عالم واحد وصحة واحدة ٩١
١٩- حالات الطوارئ الغذائية ١٠٥
٢٠- الأسعار المحلية للأغذية في البلدان النامية مازالت مرتفعة ١١٠
٢١- عودة إلى أسعار السلع الزراعية المرتفعة؟ ١١٢

الأشكال

١- نصيب الفرد من استهلاك المواد الغذائية الرئيسية في البلدان النامية، ١٩٦١-٢٠٠٥ ٩
٢- نصيب الفرد من المتناول من الطاقة المستمدة من المنتجات الحيوانية حسب الإقليم، ١٩٦١-٢٠٠٥ ١٠
٣- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي واستهلاك اللحوم حسب البلد، ٢٠٠٥ ١٢
٤- إنتاج اللحوم والبيض والألبان حسب أقاليم البلدان النامية، ١٩٦١-٢٠٠٧ ١٤

٥- إنتاج الفئات الرئيسية من اللحوم في العالم، ١٩٦١-٢٠٠٧ ١٦
٦- مصادر نمو الإنتاج الحيواني: متوسط النمو السنوي في أعداد الحيوانات وفي الناتج لكل حيوان، ١٩٨٠-٢٠٠٧ ١٧
٧- قيمة المنتجات الحيوانية كحصة من قيمة الصادرات الزراعية العالمية، ١٩٦١-٢٠٠٦ ٢١
٨- صافي صادرات اللحوم ومنتجات الألبان من البلدان المتقدمة والنامية، ١٩٦١-٢٠٠٦ ٢٢
٩- استهلاك اللحوم وحصة الواردات الصافية من الاستهلاك، أقل البلدان نمواً، ١٩٦١-٢٠٠٥ ٢٣
١٠- تصنيف نظم الإنتاج الحيواني ٢٥
١١- النسبة المئوية للأسر الريفية التي تملك ثروة حيوانية، حسب خُميس الإنفاق ٣٥
١٢- حصة الدخل من النشاط المتعلق بالثروة الحيوانية لدى الأسر الريفية، حسب خُميس الإنفاق ٣٦
١٣- عدد رؤوس الحيوانات التي تملكها الأسر الريفية، حسب خُميس الإنفاق ٣٧
١٤- النسبة المئوية لمجموع الإنتاج الحيواني للأسر الذي يجرى بيعه، حسب خُميس الإنفاق ٣٨
١٥- آثار الأمراض الحيوانية على رفاه الإنسان ٧٦
١٦- تحقيق التوازن بين أهداف السياسات ٩٧
١٧- تقديرات المنظمة لعدد ناقصي التغذية في عام ٢٠٠٩، حسب الإقليم ١٠٤
١٨- مؤشرات الأسعار الزراعية ١٠٦
١٩- تضخم الأسعار الاستهلاكية للأغذية في الفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٩، في بلدان مختارة ١٠٨
٢٠- الأسعار الحقيقية للحبوب ١٠٩
٢١- نمو الإنتاج الزراعي، حسب الإقليم ١١٤
٢٢- اتجاهات الإنتاج الزراعي في الأجل الطويل، حسب الإقليم ١١٥
٢٣- التغيرات في الصادرات الحقيقية العالمية من السلع الغذائية ١١٥
٢٤- التغيرات في صافي التجارة الحقيقية في السلع الغذائية، حسب الإقليم ١١٦
٢٥- الأثر المقدر للتدابير المتعلقة بالإنتاج والاستهلاك والمخزونات والحدود على أسواق الأرز والقمح ١٢٠

تقديم

يأتي نشر تقرير حالة الأغذية والزراعة هذا العام في لحظة زمنية حاسمة. فالعالم يمر باضطراب مالي أدى إلى نكسة اقتصادية خطيرة. بيد أن هذا الاضطراب لا ينبغي أن يحجب الأزمة الغذائية العالمية التي هزت الاقتصاد الزراعي الدولي وأثبتت هشاشة النظام الزراعي العالمي.

ومما يؤسف له أن تزايد الجوع حاليا هو ظاهرة عالمية لا ينجو منها جزء من العالم. وتُبرز تقديراتنا أن عدد من يعانون الجوع المزمن في العالم قد تجاوز المليار شخص في ٢٠٠٩ – مليار و٢٠ مليونا على وجه الدقة. ويكمن التحدي الماثل أمامنا في ضمان الأمن الغذائي لهذا المليار من الجياع، وكذلك في مضاعفة الإنتاج الغذائي، سعيا إلى إطعام بشر يقدر أن يصل تعدادهم إلى ٩,٢ مليار نسمة بحلول عام ٢٠٥٠.

وعلى المستوى العالمي، يتزايد الوعي بأن التنمية الزراعية حاسمة الأهمية، وهذا الوعي ضروري إذا كان هدفنا هو انحسار هذا الاتجاه وتحقيق تقدم كبير ومستدام صوب انتشال ملايين من البشر من وهدة الفقر وانعدام الأمن الغذائي. ويتزايد هذا الوعي الآن بين المسؤولين على أعلى مستوى سياسي.

بيد أن قطاع الأغذية والزراعة العالمي يواجه تحديات عديدة، منها التغييرات الديمغرافية والغذائية، وتغير المناخ، وتطوير الطاقة الحيوية، ومعوقات الموارد الطبيعية. وهذه التحديات، والقوى الملازمة لها، تدفع المسؤولين إلى إجراء تغييرات هيكلية في قطاع الثروة الحيوانية، الذي تطور ليصبح أكثر أجزاء الاقتصاد الزراعي دينامية.

وقد شهد قطاع الثروة الحيوانية العالمي تغيرا بوتيرة غير مسبوقة خلال العقود القليلة الماضية، وهي عملية وصفت بأنها "ثورة الثروة الحيوانية". فقد أدت زيادة الطلب على الغذاء المستمد من الحيوانات، في أسرع اقتصادات العالم نموا، إلى حدوث زيادات كبيرة في الإنتاج الحيواني، دعمتها تغيرات تكنولوجية كبرى. وهذا الطلب المتصاعد كانت تتم تلبية معظمه بواسطة الإنتاج الحيواني التجاري، وما يرتبط به من سلاسل الأغذية. وفي الوقت نفسه، ما زال ملايين من سكان الريف يربون الحيوانات في نظم إنتاج تقليدية، حيث تدعم تلك النظم سُبل العيش والأمن الغذائي للأسرة.

وقد حدث التحول السريع في قطاع الثروة الحيوانية مع وجود فراغ مؤسسي. وكثيرا ما تجاوزت، إلى حد كبير، سرعة هذا التغير قدرة الحكومات والمجتمعات على توفير الإطار السياساتي والتنظيمي اللازم لكفالة تحقيق توازن ملائم بين توفير السلع الخاصة والعامة. وهناك عدد من المسائل التي تواجه القطاع:

- توجد ضغوط متزايدة على النظم الإيكولوجية والموارد الطبيعية، وهي الأرض والماء والتنوع البيولوجي. وقطاع الثروة الحيوانية هو قطاع واحد فقط من قطاعات كثيرة وأنشطة بشرية عديدة تساهم في هذه الضغوط. ولكن تأثيره على النظم الإيكولوجية، في بعض الحالات، يكون غير متناسب مع أهميته الاقتصادية. وفي الوقت نفسه، تتزايد المعوقات التي يواجهها القطاع بشأن الموارد الطبيعية والمنافسة المتزايدة مع قطاعات أخرى على عدد من الموارد. ويتزايد أيضا الوعي بالتفاعلات بين الثروة الحيوانية وتغير المناخ، حيث أن قطاع الثروة الحيوانية يساهم في هذا التغير ويعاني من آثاره في الوقت نفسه. وعلى النقيض، يزداد الوعي بأن القطاع بإمكانه أن يؤدي دورا أساسيا في التخفيف من تغير المناخ من خلال تبني تكنولوجيات مُحسّنة.
- لقد كان معنى عولمة نظم الأغذية حدوث تدفق متزايد للتكنولوجيا ورأس المال والبشر والسلع، بما في ذلك الحيوانات الحية والمنتجات ذات المصدر الحيواني، في مختلف أنحاء العالم. وقد ساهمت تدفقات التجارة، إلى جانب تزايد تركيز وجود الحيوانات على مقربة من أعداد كبيرة من البشر، في كثير من الأحيان، في زيادة مخاطر انتشار الأمراض الحيوانية، وفي زيادة ما يرتبط بالحيوانات من مخاطر على صحة الإنسان على صعيد عالمي. وفي الوقت نفسه، فإن صعوبة الحصول على الخدمات البيطرية تعرض للخطر سُبل عيش كثيرين من أصحاب الثروة الحيوانية الفقراء في مختلف أنحاء العالم النامي، وآفاق تنميتهم.

- هناك مسألة أخيرة بالغة الأهمية تتعلق بالانعكاسات الاجتماعية للتغيرات الهيكلية في القطاع، ودور الفقراء في العملية: كيف يتسنى لقطاع الثروة الحيوانية أن يسهم بقدر أكبر من الفعالية في التخفيف من وطأة الفقر وكفالة الأمن الغذائي للجميع؟ وهل أفادت التنمية السريعة للقطاع في بلدان كثيرة أصحاب الحيازات الصغيرة، أم أنها ساهمت في زيادة تهميشهم؟ وإذا كان الحال كذلك، فهل هو أمر حتمي، أم أن الفقراء من الممكن إدراجهم ضمن عملية تنمية الثروة الحيوانية؟

وفي كل مجال من هذه المجالات الثلاثة، يناقش التقرير أهم التحديات والمعوقات والفرص التي تواجه القطاع. وهو يبرز المخاطر، وحالات الإخفاق في النظام، الناجمة عن عملية نمو وتحوّل فاقت في سرعتها قدرة الحكومات والمجتمعات واستعدادها للرقابة والتنظيم. وهو يحدد القضايا التي تستوجب حلولا على شتى المستويات، لتمكين قطاع الثروة الحيوانية من أن يلبي توقعات المجتمع في المستقبل، من حيث توفير السلع الخاصة والسلع العامة على حد سواء. ومسألة الحوكمة مسألة محورية. فتحديد الدور الملائم للحكومة وتعريفه، بمعناه الواسع، هو حجر الزاوية الذي يجب بناء تنمية قطاع الثروة الحيوانية عليه في المستقبل.

والتحديات التي يطرحها قطاع الثروة الحيوانية لا يمكن حلها بواسطة مجموعة واحدة من الإجراءات، أو بواسطة عناصر فاعلة فردية وحدها. فهي تتطلب جهودا متكاملة من جانب مجموعة واسعة من أصحاب الشأن. ومن اللازم أن تعالج هذه الجهود الأسباب الجذرية حيثما كان لقطاع الثروة الحيوانية، ولتنميته السريعة، تأثيرات اجتماعية وبيئية وصحية سلبية. ويجب أيضا أن تكون هذه الجهود واقعية ومنصفة. وباستطاعتنا، إذا ركزنا اهتمامنا بطريقة بناءة، أن نتحرك صوب قطاع ثروة حيوانية رشيد، وأن نمكنه من أن يحقق أهداف المجتمع المتعددة، التي كثيرا ما تكون متعارضة. وأملي هو أن يُساهم هذا التقرير في اتخاذ الخطوات الهامة الأولى في هذا الاتجاه.

جاك ضيوف
المدير العام
لمنظمة الأغذية والزراعة

شكر وتقدير

تقرير حالة الأغذية والزراعة ٢٠٠٩ أعده فريق أساسي بقيادة Terri Raney، ويضم Stefano Gerosa وYasmeen Khwaja وJakob Skoet، وجميعهم يعملون في شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية بمنظمة الأغذية والزراعة؛ وHenning Steinfeld وAnni McLeod وCarolyn Opio، وجميعهم يعملون في شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان بمنظمة الأغذية والزراعة؛ و Merritt Cluff الذي يعمل في شعبة التجارة والأسواق بمنظمة الأغذية والزراعة. وقدمت Liliana Maldonado وPaola Di Santo الدعم الإداري وخدمات الأمانة.

وقدم السيد حافظ غانم، المدير العام المساعد لإدارة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في منظمة الأغذية والزراعة، التوجيه العام بشأن إعداد التقرير؛ وكذلك Kostas Stamoulis، مدير شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية بمنظمة الأغذية والزراعة، وKeith Wiebe، نائب مدير تلك الشعبة. كما قدم توجيها إضافيا ودعما لإعداد الجزء الأول من التقرير كل من James Butler، نائب المدير العام؛ وModibo Traoré، المدير العام المساعد لإدارة الزراعة وحماية المستهلك بمنظمة الأغذية والزراعة؛ وSamuel Jutzi، مدير شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان بمنظمة الأغذية والزراعة.

وقد اشترك في تحرير **الجزء الأول من التقرير وعنوانه "الثروة الحيوانية في الميزان"**، كل من Terri Raney وJakob Skoet وHenning Steinfeld. وقام بعملية الصياغة أيضا Stefano Gerosa وYasmeen Khwaja، اللذان يعملان في شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية بمنظمة الأغذية والزراعة؛ وJeroen Dijkman وPierre Gerber وNigel Key وAnni McLeod وCarolyn Opio وHenning Steinfeld، وجميعهم يعملون في شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان بمنظمة الأغذية والزراعة. وقدم مساهمات إضافية كل من Daniela Battaglia وKatinka de Balogh وJoseph Domenech وIrene Hoffmann وSimon Mack وJan Slingenbergh، وجميعهم يعملون في شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان بمنظمة الأغذية والزراعة؛ وBernadete Neves وLuca Tasciotti وAlberto Zezza، وجميعهم يعملون في شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية بمنظمة الأغذية والزراعة؛ وRenata Clarke وSandra Honour وEllen Muehlhoff، وهم يعملون في شعبة التغذية وحماية المستهلك بمنظمة الأغذية والزراعة؛ وNancy Morgan التي تعمل في شعبة مركز الاستثمار بمنظمة الأغذية والزراعة؛ وPatricia Colbert وEve Crowley وIlaria Sisto، وجميعهم يعملون في شعبة القضايا الجنسانية والتكافؤ والعمالة في المناطق الريفية بمنظمة الأغذية والزراعة.

وقد اعتمد الجزء الأول من التقرير على مجلدين مقبلين بعنوان "الثروة الحيوانية في مشهد متغير" (Livestock in a Changing Landscape)، ستنشرهما في أواخر عام ٢٠٠٩ Island Press، وأعدا بدعم من منظمات عديدة، من بينها منظمة الأغذية والزراعة، والمعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية، ومبادرة منظمة الأغذية والزراعة بشأن الثروة الحيوانية والبيئة والتنمية، واللجنة العلمية المعنية بمشاكل البيئة، وجامعة بيرن للعلوم التطبيقية، وكلية الزراعة السويسرية، ومركز التعاون الدولي للبحوث الزراعية من أجل التنمية، ومعهد وودز للبيئة في جامعة ستانفورد.

واعتمد الجزء الأول أيضا على أوراق بحثية أعدت في إطار مبادرة السياسات المساندة للفقراء في مجال الثروة الحيوانية، الممولة من حكومة المملكة المتحدة، ومبادرة الثروة الحيوانية والبيئة والتنمية، الممولة من الاتحاد الأوروبي وحكومات الدانمرك وفرنسا وسويسرا.

وأعد أوراق المعلومات الأساسية الخاصة بالجزء الأول من التقرير كل من Klaas Dietze (منظمة الأغذية والزراعة)؛ وJeroen Dijkman (منظمة الأغذية والزراعة)، وKeith Sones (Keith Sones Associates)؛ وKlaus Frohberg (جامعة بون)؛ وJørgen Henriksen (Henriksen Advice, Copenhagen)؛ وBrian Perry (جامعة أوكسفورد)، وKeith Sones (Keith Sones Associates)؛ وRobert Pym (جامعة كوينزلاند)؛ وPrakash Shetty (جامعة ساوثامبتون)؛ وFarzad Taheripour، وThomas W. Hertel وWallace E. Tyner (جامعة بوردو)؛ وPhilip Thornton (المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية) وPierre Gerber (منظمة الأغذية والزراعة)؛ وRay Trewin (الجامعة القومية الاسترالية).

كما استفاد الجزء الأول من التقرير استفادة جمة من حلقتي عمل خارجيتين، أتيح عقدهما بدعم مالي من البنك الدولي. وقد اشترك في حلقة العمل الأولى، التي عقدت في نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠٨، مؤلفو أوراق المعلومات الأساسية التالي ذكرهم: Jeroen Dijkman وPierre Gerber وJørgen Henriksen وBrian Perry وRobert Pym وKeith Sones وRay Trewin، إضافة إلى Jimmy Smith (البنك الدولي) وموظفي المنظمة من شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية، وشعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان، وشعبة التغذية وحماية المستهلك. أما حلقة العمل الثانية، التي عقدت في أبريل/نيسان ٢٠٠٩، فقد شارك فيها من خارج المنظمة كل من: Vinod Ahuja (معهد الإدارة الهندي)؛ وPeter Bazeley (Peter Bazeley Development Consulting) وHarold Mooney (جامعة ستانفورد)؛ وClare Narrod (المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية)؛ وOene Oenema (جامعة واغنينغن)؛ وFritz Schneider (كلية الزراعة السويسرية)؛ وJimmy Smith (البنك الدولي)، وSteve Staal (المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية)؛ وLaping Wu (الجامعة الزراعية الصينية).

أما **الجزء الثاني من التقرير وعنوانه "استعراض حالة الأغذية والزراعة في العالم"** فقد اشترك في إعداده كل من Jakob Skoet وMerritt Cluff، استنادا إلى مدخلات من فريق السياسات والتوقعات السلعية التابع لشعبة التجارة والأسواق في منظمة الأغذية والزراعة، مع مساهمات محددة من Merritt Cluff، وCheng Fang وHolger Matthey، وGrégoire Tallard وKoji Yanagishima.

وأعد Stefano Gerosa **الجزء الثالث من التقرير وعنوانه "الملحق الإحصائي"**.

وندين بالشكر أيضا للمساهمات المتخصصة التي قدمها المحررون والمصممون وفنانو التصميم وأخصائيو الاستنساخ الذين يعملون في فرع سياسات النشر الالكتروني ودعمه في منظمة الأغذية والزراعة.

الجزء الأول

الثروة الحيوانية في الميزان

الجزء الأول

أولا: الثروة الحيوانية في الميزان

تساهم الثروة الحيوانية بنسبة قدرها ٤٠ في المائة من القيمة العالمية للإنتاج الزراعي، وتدعم سُبل عيش ما يقرب من مليار شخص وأمنهم الغذائي. وقطاع الثروة الحيوانية هو أحد أسرع قطاعات الاقتصاد الزراعي نمواً، والقوة المحرِّكة له هي نمو الدخل، ويدعمه التغيُّر التكنولوجي والهيكلي. ويتيح نمو القطاع وتحوّله فرصاً للتنمية الزراعية، والحد من الفقر، وتحقيق مكاسب من حيث الأمن الغذائي، ولكن سرعة وتيرة التغيُّر تنطوي على المخاطرة بتهميش أصحاب الحيازات الصغيرة، ويجب التصدي للمخاطر العامة على البيئة والصحة البشرية لكفالة الاستدامة.

وفي كثير من البلدان النامية، تمثّل تربية الحيوانات نشاطاً متعدد الوظائف. فإلى جانب الدور المباشر الذي تؤديه الثروة الحيوانية في إنتاج الغذاء وإدرار الدخل، فإنها أصل من الأصول الثمينة، بحيث تكون بمثابة ثروة مخزونة، وضمانة للحصول على الإئتمان، وشبكة أمان أساسية أثناء أوقات الأزمات. والثروة الحيوانية محورية للنظم الزراعية المختلطة. فهي تستهلك المخلفات من إنتاج المحاصيل والغذاء، وتساعد على مكافحة الحشرات والأعشاب الضارة، وتُنتج سماداً طبيعياً لتسميد الحقول وتكييفها، وتوفّر قوة جر للحرث وللنقل. وفي بعض المناطق، تؤدي الثروة الحيوانية وظيفة صرف صحي عامة باستهلاكها المخلفات التي كانت، لولا ذلك، ستتسبب في تلوث البيئة وتعرض الصحة العامة للمخاطر.

وعلى الصعيد العالمي، تساهم الثروة الحيوانية بنسبة قدرها ١٥ في المائة من مجموع الطاقة الغذائية، وبنسبة قدرها ٢٥ في المائة من البروتين الغذائي. فمنتجات الثروة الحيوانية توفر المغذيات الدقيقة الأساسية التي لا يسهل الحصول عليها من الأغذية النباتية.

ويعيش ما يقرب من ٨٠ في المائة من سكان العالم ناقصي التغذية في المناطق الريفية (مشروع الأمم المتحدة للألفية، ٢٠٠٤) ومعظمهم يعتمدون على الزراعة، بما في ذلك الثروة الحيوانية، لكسب عيشهم. ويتضح من بيانات مستمدة من قاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة بشأن الأنشطة الريفية المدرة للدخل (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩أ) أن نسبة قدرها ٦٠ في المائة من الأسر الريفية، التي تشملها عينة ضمت ١٤ بلداً، تربي الماشية. وتُباع حصة كبيرة من منتجات الثروة الحيوانية التي تملكها الأسر الريفية، بحيث تمثّل مساهمة كبيرة في الدخل النقدي لتلك الأسر. وفي بعض البلدان، تكون أشد الأسر الريفية فقراً هي التي من الأرجح أن تكون لديها ثروة حيوانية، مقارنةً بالأسر الأغنى؛ وإن كان متوسط عدد رؤوس الماشية التي تملكها كل أسرة ضئيلا إلى حد لا يستهان به، مما يجعل الثروة الحيوانية منطلقاً هاماً للجهود الرامية إلى التخفيف من وطأة الفقر.

وتواجه المرأة والرجل، على حد سواء، عادة فرصاً مختلفة لكسب العيش ومعوقات مختلفة في ما يتعلق بإدارة الثروة الحيوانية. فصغار من يملكون ثروة حيوانية، لاسيما النساء، يواجهون تحديات كثيرة من بينها ضعف إمكانية الوصول إلى الأسواق والسلع والخدمات والمعلومات التقنية، وحالات الجفاف والمرض الدورية، واستخدامات الموارد المنافسة، والسياسات التي تكون في صالح كبار المنتجين أو الأسواق الخارجية، وضعف المؤسسات. والمعرفة بشأن مختلف جوانب تربية الحيوانات والإنتاج الحيواني والمسؤوليات المتعلقة بذلك تختلف عادة بين المرأة والرجل وبين الفئات العمرية. فعلى سبيل المثال، قد تكون المرأة مسؤولة عن وقاية الثروة الحيوانية التي تملكها الأسرة من

المرض أو عن علاجها، بينما يكون الرجل مسؤولاً عن الحلب أو التسويق، ويكون البنون مسؤولين عن الرعي أو التزويد بالمياه، بينما تكون البنات مسؤولات عن توفير العلف للحيوانات التي تُعلف في مربط. ومن المرجح أن تتساوى المرأة الريفية مع الرجل في امتلاك الثروة الحيوانية، وإن كان عدد الحيوانات التي تمتلكها أقل عادة، وتكون احتمالات أن تمتلك دواجن وحيوانات مجتّرة صغيرة أكبر من احتمالات امتلاكها حيوانات كبيرة.

وهناك أدلة تشير إلى أن الفقراء، لاسيما صغار الأطفال وأمهاتهم، في البلدان النامية لا يحصلون على قدر كاف من الأغذية الحيوانية (المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، ٢٠٠٤) بينما يستهلك أشخاص آخرون، وبخاصة في البلدان المتقدمة، كميات مفرطة من هذه الأغذية (منظمة الصحة في البلدان الأمريكية، ٢٠٠٦). ومع ذلك، يشير ارتفاع معدلات نقص التغذية ونقص المغذيات الدقيقة في أوساط فقراء الريف إلى أن فقراء الريف يستهلكون قدراً ضئيلاً جداً من الأغذية الحيوانية، رغم امتلاكهم ثروة حيوانية في كثير من الحالات. فنحو ٤ إلى ٥ مليارات شخص في العالم لديهم نقص في الحديد الذي يُعتبر أساسياً لاسيما بالنسبة لصحة المرأة الحامل والمرضعة، وبالنسبة للنمو الجسدي والإدراكي لدى صغار الأطفال (اللجنة الدائمة المعنية بالتغذية، ٢٠٠٤). وهذه وغيرها من المغذيات الهامة تتوافر بسهولة أكبر في اللحوم والألبان والبيض مقارنةً بالأغذية النباتية (Neumann وآخرون، ٢٠٠٣). ومن ثم فإن زيادة إمكانية الحصول على أغذية حيوانية ميسورة التكلفة يمكن أن تحسِّن كثيراً الحالة التغذوية والصحية لكثير من الفقراء. ومع ذلك، يرتبط الاستهلاك المفرط للمنتجات الحيوانية بمخاطر البدانة، والإصابة بالأمراض القلبية، وغيرها من الأمراض غير المعدية (منظمة الصحة العالمية/منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٣). وعلاوة على ذلك، تعني سرعة نمو قطاع الثروة الحيوانية أن التنافس على الأراضي وغيرها من موارد الإنتاج يفرض ضغطاً صعودياً على أسعار الحبوب الرئيسية، وضغوطاً سلبية على قاعدة الموارد الطبيعية، مما يمكن أن يقلل من الأمن الغذائي.

وتُحدث قوى التغيُّر الاقتصادي المؤثرة تحوّلاً في قطاع الثروة الحيوانية في كثير من البلدان النامية التي تنمو بسرعة. فإنتاج الثروة الحيوانية، لاسيما الخنازير والدواجن، يصبح أكثر كثافة، ومركزًا جغرافياً، ومرتبطاً ومندمجاً اندماجاً رأسياً مع سلاسل الإمداد العالمية. ويؤدي ارتفاع معايير الصحة الحيوانية وسلامة الأغذية إلى تحسين الصحة العامة، ولكنه يؤدي أيضاً إلى اتساع الفجوة بين صغار أصحاب الثروة الحيوانية وكبار المنتجين التجاريين. فثمة درجات عديدة مفقودة من "سلّم الثروة الحيوانية"، الذي يصعد به أصحاب الحيازات الصغيرة سلّم الإنتاج وينتشلون أنفسهم من براثن الفقر (Sones وDijkman، ٢٠٠٨).

وتبيِّن دراسات الحالة أن صغار منتجي الثروة الحيوانية التجاريين يمكن أن يكونوا منافسين، حتى في قطاع يتغيّر بسرعة، إذا توافر لديهم دعم مؤسسي مناسب، وإذا بقيت تكلفة الفرصة البديلة لعملهم منخفضة (Delgado و Narrod وTiongco، ٢٠٠٨). ويتضح من التجربة التاريخية للدول الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي أن الدعم الذي تقدمه السياسات، في شكل إعانات وحماية تجارية، باهظ التكلفة جداً، ويحقق نجاحاً محدوداً في منع انسحاب أصحاب الحيازات الصغيرة من قطاع الإنتاج الحيواني. والتدخلات على صعيد السياسات التي ترمي إلى تحسين إنتاجية أصحاب الحيازات الصغيرة، والحد من تكاليف المعاملات، والتغلب على الحواجز التقنية المتعلقة بالأسواق، يمكن أن تكون مفيدة جداً، أما الإعانات المباشرة والحماية فمن المرجح أن تأتي بنتيجة عكسية.

فمع نمو الاقتصادات وتزايد فرص العمل، كثيراً ما يؤدي ارتفاع تكاليف الفرص البديلة، في ما يتعلق بالعمل، إلى دفع أصحاب الحيازات الصغيرة إلى ترك قطاع تربية الحيوانات وممارسة عمل أكثر إنتاجاً وأقل مشقة في قطاعات أخرى. وهذا جزء لا يتجزأ من عملية التنمية الاقتصادية، ولا ينبغي اعتبار ذلك اتجاهاً سلبياً. ولكن ينشأ القلق عندما تتجاوز سرعة التغيُّر، الذي يحدث في قطاع الثروة الحيوانية، قدرة بقية الاقتصاد على توفير فرص عمل بديلة. وتنطوي الاستجابات المناسبة على صعيد السياسات، في هذه الحالة، على اتخاذ تدابير لتيسير الانتقال من القطاع، بما في ذلك توفير شبكات أمان اجتماعية، وإتباع سياسات أوسع نطاقاً للتنمية الريفية، مثل الاستثمار في التعليم والبنية الأساسية، وإجراء إصلاحات مؤسسية موجهة نحو النمو. وينبغي أن تكون الزراعة التي يمارسها أصحاب الحيازات الصغيرة منطلقاً للتنمية، لا نهاية لها.

فكثيرون من أصحاب الثروة الحيوانية فقراء جداً، والعمليات التي يقومون بها صغيرة جداً، بحيث لا يستطيعون التغلُّب على الحواجز الاقتصادية والتقنية التي تحول دون اقتحامهم مجال الإنتاج التجاري. وتواجه المرأة عادة تحديات أكبر من تلك التي يواجهها الرجل، وذلك لأن إمكانية حصولها

على الثروة الحيوانية وغيرها من الموارد، مثل الأراضي والائتمان وفرص العمل والتكنولوجيا والخدمات الضرورية للاستفادة من فرص النمو، تكون أقل مما هو متاح بالنسبة للرجل. وبعض الأشد فقراً يعتمدون على الثروة الحيوانية كشبكة أمان، بدلاً من استخدامها كأساس لإقامة مشروع تجاري. وتحسين إمكانية حصولهم على الخدمات المتعلقة بصحة الحيوان، ومنحهم صوتاً أكبر في التدابير المتعلقة بمكافحة الأمراض الحيوانية، قد يساعدا على تحسين حالتهم في الأجل القصير، بل يمكن أن يستفيدوا بدرجة كبيرة من إقامة شبكات أمان اجتماعي بديلة، تحمي سُبل العيش من الهزات الخارجية. وينبغي أن تؤخذ في الاعتبار أوجه الضعف والمعوقات التي تواجه أشد أصحاب الثروة الحيوانية فقراً، والوظيفة الهامة التي تؤديها الثروة الحيوانية بالنسبة لهم كشبكة أمان. بل إن الأدوار المتعددة للثروة الحيوانية في مجال توفير سبُل العيش للفقراء ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار في أي قرارات بشأن السياسات التي تمسهم.

والقطاع الزراعي هو أكبر مستخدم للموارد الطبيعية في العالم وأكبر مشرف عليها، ويفرض الإنتاج الحيواني، مثله مثل أي نشاط منتج، تكلفة بيئية. فقطاع الثروة الحيوانية يتأثر عادة بالتشوهات في السياسات وحالات فشل الأسواق، وبالتالي يفرض أعباء على البيئة لا تتناسب مع أهميته الاقتصادية. فعلى سبيل المثال، تساهم الثروة الحيوانية بنسبة تقل عن ٢ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، ولكنها تنتج ١٨ في المائة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦)؛ ولكن يجب ملاحظة أن الناتج المحلي الإجمالي يُبخس قيمة المساهمة الاقتصادية والاجتماعية للثروة الحيوانية، لأنه لا يعبّر عن قيمة المساهمات المتعددة الكثيرة الوظائف التي توفرها الثروة الحيوانية بالنسبة لسبُل العيش. ومن ثم توجد حاجة عاجلة إلى تحسين كفاءة الإنتاج الحيواني، من حيث استخدام موارده، وإلى الحد من الأضرار البيئية التي يتسبب فيها هذا القطاع.

ويشغل رعي الحيوانات ٢٦ في المائة من سطح الكرة الأرضية الخالي من الجليد (الجدول ١٢ الوارد على الصفحة ٥٥)، ويستخدم إنتاج العلف الحيواني ٣٣ في المائة من أراضي المحاصيل الزراعية (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦). كذلك فإن توسُّع الأراضي التي تُستخدم في تنمية الثروة الحيوانية قد يساهم في إزالة الغابات في بعض البلدان، بينما قد يتسبب تكثيف الإنتاج الحيواني في الإفراط في الرعي في بلدان أخرى. وتزايد التركيز الجغرافي للإنتاج الحيواني معناه أن السماد الطبيعي، الذي تنتجه الحيوانات، كثيراً ما يتجاوز القدرة الاستيعابية للمنطقة المحلية. وبذلك يصبح السماد الطبيعي من المخلفات، بدلاً من أن يكون مورداً ثميناً كما هو في نظم الإنتاج المختلط الأقل تركيزاً. وهذه المخلفات يمكن أن تصبح موارد ثمينة مرة أخرى في حالة تطبيق حوافز وأنظمة وتكنولوجيا مناسبة مثل الهضم اللاهوائي. وبوجه أعم، يمكن التخفيف من الآثار السلبية للثروة الحيوانية على البيئة، ولكن يجب تنفيذ سياسات ملائمة.

ويشكّل تركيز الإنتاج الحيواني على مقربة شديدة من البشر مخاطر متزايدة على صحة الإنسان نابعة من الأمراض الحيوانية. فالأمراض الحيوانية تفاعلت دائما مع البشر. فمعظم سلالات الانفلونزا، مثلاً، يُعتقد أنها نشأت أصلاً في الحيوانات. وعلاوة على ذلك، مثّلت دائماً المُمرضات الحيوانية تحدياً للإنتاج، لأنها تتنافس، على المستوى البيولوجي، مع البشر على ناتج الحيوانات. وتفرض الأمراض الحيوانية عبئاً ثقيلاً على الفقراء، لأن الفقراء ممن يملكون ثروة حيوانية يعيشون على مقربة شديدة من حيواناتهم، وتكون إمكانية حصولهم على الخدمات البيطرية محدودة، والتدابير التي تُستخدم لمكافحة تفشي أمراض معينة يمكن أن تدمّر أساس عيشهم وشبكة الأمان التي يعتمدون عليها في حالات الطوارئ. ومن الممكن أن يؤدي تحسين إدارة الثروة الحيوانية، بهدف السيطرة على الأمراض، إلى تحقيق فوائد كبيرة اقتصادية واجتماعية ومتعلقة بالصحة البشرية بالنسبة للفقراء وللمجتمع بوجه أعم. وهذا قد يتطلب نقل الإنتاج الحيواني بعيداً عن المراكز السكانية، للإقلال إلى أدنى حد من خطر انتقال الأمراض.

تغير قطاع الثروة الحيوانية

قدم تقرير "حالة الأغذية والزراعة ١٩٨٢" استعراضا شاملا لقطاع الثروة الحيوانية، ومنذ ذلك الحين شهد هذا القطاع تطورا سريعا، استجابة للتحولات في الاقتصاد العالمي، وارتفاع الدخل في كثير من البلدان النامية، وتغيُّر توقعات المجتمع. إذ يتزايد توقُّع أن يوفّر هذا القطاع غذاءً مأموناً ووفيراً لسكان الحضر الذين تتزايد أعدادهم، وأن يوفّر كذلك السلع العامة المتعلقة بالحد من الفقر وتحقيق الأمن الغذائي، والاستدامة البيئية، والصحة العامة. وهذه الاتجاهات، والتحديات التي تترتب عليها، حددها قبل عقد من الزمان Delgado وآخرون (١٩٩٩)، الذين قاموا بصياغة مصطلح "ثورة الثروة الحيوانية" لوصف العملية التي تُحدث تحولاً في القطاع:

"تحدث ثورة في الزراعة العالمية لها انعكاسات بالغة بالنسبة للصحة البشرية، وسُبل العيش، والبيئة. فالنمو السكاني والتحضُّر ونمو الدخل في البلدان النامية هي أمور تؤدي إلى حدوث زيادة هائلة في الطلب على الغذاء الحيواني المصدر. وهذه التغيُّرات في غذاء مليارات من البشر يمكن أن تحسِّن كثيراً رفاهة كثير من فقراء الريف. ويجب على الحكومات وعلى الصناعة أن تستعد لهذه الثورة المتواصلة بسياسات واستثمارات طويلة الأجل، تلبي طلب المستهلك، وتحسِّن التغذية وفرص نمو الدخل المباشر بالنسبة لمن تشتد حاجتهم إليها، وتخفف من إجهاد البيئة والصحة العامة."
(Delgado وآخرون، ١٩٩٩).

فسرعة نمو الدخل والتحضُّر على مدى العقود الثلاثة الماضية، التي اقترنت بنمو سكاني ملموس، تؤدي إلى زيادة النمو في الطلب على اللحوم وغيرها من المنتجات الحيوانية في كثير من البلدان النامية. وتؤدي العوامل المتعلقة بالعرض، مثل عولمة سلاسل الإمداد بالعلف والمادة الوراثية وغيرها من التكنولوجيات، إلى زيادة التحوّل في بنية هذا القطاع. فالقطاع معقَّد، ويختلف تبعاً للموقع والأنواع. ولكن تنشأ فجوة متزايدة: فكبار المنتجين الصناعيين يخدمون أسواقاً متنامية وتتسم بالحيوية، بينما يتعرَّض الرعاة التقليديون وأصحاب الحيازات الصغيرة لخطر التهميش، رغم استمرارهم في كثير من الأحيان في دعم سُبل العيش المحلية وتوفير الأمن الغذائي.

وفي أجزاء كثيرة من العالم، يحدث التحوّل في قطاع الثروة الحيوانية في غياب حوكمة قوية، مما يسفر عن فشل الأسواق المرتبط باستخدام الموارد الطبيعية والصحة العامة. وكان هناك افتقار إلى حد كبير إلى تدخلات لتصحيح حالات فشل الأسواق؛ وفي بعض الحالات أوجدت الإجراءات التي اتخذتها الحكومات تشوهات في الأسواق. ومع أن قطاع الثروة الحيوانية ليس وحده في هذا الصدد، فقد أدت حالات الفشل المؤسسية والسياساتية إلى ضياع الفرص التي يتيحها نمو قطاع الثروة الحيوانية. ونتيجة لذلك، لم يساهم القطاع بالقدر الذي كان يمكن أن يساهم به في التخفيف من وطأة الفقر وفي تحقيق الأمن الغذائي. فالنمو في القطاع لم يكن يُدار إدارة كافية للتعامل مع تزايد الضغوط على الموارد الطبيعية، ولتوفير السيطرة على الأمراض الحيوانية وإدارتها. ومن ثم فإن تصحيح حالات خلل الأسواق هو مبرر منطقي أساسي هام للتدخل على صعيد السياسات العامة.

الوفاء بتوقعات المجتمع

يؤدي قطاع الثروة الحيوانية، مثله مثل قدر كبير من الزراعة، دوراً اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً معقداً. فالمجتمع يتوقع من القطاع أن يواصل تلبية الطلب العالمي المتزايد على المنتجات الحيوانية بسعر زهيد وبسرعة وبأمان. ويجب أن يفعل ذلك بطريقة مستدامة بيئياً، مع إدارته لحالات الأمراض الحيوانية وعواقبها، وإتاحته الفرص للتنمية الريفية للحد من الفقر وتحقيق الأمن الغذائي. وبالنظر إلى العدد الكبير من الأشخاص الذين يعتمدون على الثروة الحيوانية في ما يتعلق بأمنهم الغذائي وسبُل عيشهم، وبالنظر إلى ارتفاع التكاليف البيئية والمتعلقة بالصحة البشرية المرتبطة غالبا بالقطاع، ينطوي التحدي على صعيد صانعي السياسات على تحقيق توازن دقيق في ما بين الأهداف المتنافسة.

وقطاع الثروة الحيوانية هو من بين أنشطة بشرية كثيرة تساهم في زيادة الضغط على النظم الإيكولوجية والموارد الطبيعية: الأراضي والهواء والماء والتنوع البيولوجي. وفي الوقت نفسه، يتزايد تعرُّض القطاع لمعوقات بسبب هذا الضغط على الموارد الطبيعية وتزايد المنافسة مع القطاعات الأخرى على الموارد. ويوجد أيضاً إدراك متزايد لحقيقة أن تغيُّر المناخ يؤدي إلى وجود مجموعة جديدة من الظروف يجب أن يعمل فيها القطاع، فضلاً عن أن هذا التغيُّر يفرض معوقات إضافية عليه. فتغيُّر المناخ سيغيّر ما يفعله الرجل والمرأة، ويعرِّضهما لمخاطر مختلفة، ويتيح لهما فرصاً مختلفة. فعلى سبيل المثال، قد يهاجر الرجال لأغراض العمل، بينما تتولى النساء والشباب مسؤوليات ومهام جديدة. والمرأة تكون أكثر عُرضة عادة للتأثر بالهزات الخارجية، بسبب تفاوت إمكانية حصولها على الموارد مقارنةً بالرجل، وانخفاض مستوى تعليمها، وزيادة عبء العمل عليها، وسوء صحتها.

كما أن نمو التجارة العالمية في قطاع الثروة الحيوانية والمنتجات الحيوانية، وتزايد تركيز الانتاج الحيواني عادة على مقربة من أعداد كبيرة من السكان، قد أديا إلى زيادة مخاطر انتشار الأمراض الحيوانية، وظهور مخاطر جديدة مرتبطة بالحيوانات على الصحة البشرية. وفي الوقت نفسه، فإن قصور إمكانية الحصول على الخدمات البيطرية يعرِّض للخطر سُبل عيش كثيرين من أصحاب الثروة الحيوانية في العالم النامي ويعرِّض للخطر آفاق تنميتهم.

ويمكن أن توفر الثروة الحيوانية مخرجاً من الفقر بالنسبة لبعض أصحاب الحيازات الصغيرة، ومن واجب واضعي السياسات أن يدرسوا الأدوار المختلفة التي تضطلع بها هذه الثروة في دعم سبل العيش. وبالنسبة لأصحاب الحيازات الصغيرة الذين يتمتعون بالقدرة على المنافسة كشركات تجارية، فإن الأمر

يتطلب سياسات حكيمة ودعماً مؤسسياً لمساعدتهم على الحصول على التكنولوجيا، والمعلومات، والأسواق اللازمة للنهوض بإنتاجيتهم. وفي الوقت ذاته، فإن قوى التغيُّر الاقتصادي (التي ستُناقش في الفصل الثاني) تعني أن بعض أصحاب الحيازات الصغيرة سيحتاجون إلى المساعدة خلال مرحلة الانسحاب من القطاع. وبالنسبة للآخرين، لاسيما المدقعين منهم، فإن الثروة الحيوانية تعمل كشبكة من شبكات الأمان. ويتطلب قطاع الثروة الحيوانية اهتماماً متجدداً واستثمارات من أوساط البحوث والتنمية الزراعية، وآليات قوية على صعيد المؤسسات والحوكمة تجسِّد التنوع الموجود داخل القطاع. ويمكن أن يساهم قطاع الثروة الحيوانية بدرجة أكثر فعالية في تحسين الأمن الغذائي وفي الحد من الفقر، ولكن تلزم تدابير على صعيد السياسات لكفالة تحقيقه ذلك بطريقة مستدامة بيئياً وآمنة بالنسبة للصحة البشرية.

وتبين هذه الطبعة من تقرير حالة الأغذية والزراعة أن قطاع الثروة الحيوانية يمكن أن يساهم مساهمة أكثر إيجابية في تحقيق أهداف المجتمع، ولكن تلزم تغييرات كبيرة على صعيد السياسات والمؤسسات. فسرعة نمو القطاع، في بيئة تتسم بوجود مؤسسات وحوكمة ضعيفة، أدت إلى حدوث مخاطر عامة قد تكون لها تأثيرات خطيرة على سبل العيش، وصحة البشر والحيوان، والبيئة. وتلزم استثمارات لتحسين إنتاجية الثروة الحيوانية وكفاءة استخدام الموارد، لتلبية طلب المستهلكين المتزايد، وأيضاً للتخفيف من المشاكل البيئية والصحية. ويجب أن تأخذ السياسات والمؤسسات والتكنولوجيات في الاعتبار الاحتياجات الخاصة لأصحاب الحيازات الصغيرة الفقراء، لاسيما أثناء أوقات الأزمات والتغيُّر.

هيكل التقرير والرسائل الرئيسية

يناقش الفصل الثاني الاتجاهات في قطاع الثروة الحيوانية، والقوى المحركة الاقتصادية والاجتماعية الأساسية، والتغيُّرات التكنولوجية وما ينجم عنها من تحوُّل هيكلي في القطاع، ويركز الضوء على تأثيرها على الفقر والأمن الغذائي، والبيئة، والصحة البشرية. والانعكاسات الاجتماعية للاتجاهات في قطاع الثروة الحيوانية، ودور الثروة الحيوانية في التنمية الاقتصادية، والتخفيف من وطأة الفقر، وتحقيق الأمن الغذائي هي مواضيع الفصل الثالث. أما الفصل الرابع فهو يركز على العلاقة المتبادلة بين الثروة الحيوانية والموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية، بما في ذلك دورها في تغيُّر المناخ. ويناقش الفصل الخامس التحديات المتعددة التي تطرحها الأمراض الحيوانية وإدارتها. أما الفصل الأخير فهو يتناول الإصلاحات على صعيد السياسات والمؤسسات، التي تلزم لتحسين أداء قطاع الثروة الحيوانية في مجال دعم الأمن الغذائي والحد من الفقر، مع ضمان الاستدامة البيئية وحماية الصحة البشرية.

رسائل التقرير الرئيسية

- قطاع الثروة الحيوانية هو أحد أكثر قطاعات الاقتصاد الزراعي اتساماً بالحيوية. وقد حدث توسُّع سريع في القطاع في العقود الأخيرة، ومن المتوقع أن يستمر النمو القوي في الطلب على منتجات الثروة الحيوانية حتى منتصف هذا القرن، وأن يقف وراء ذلك كل من النمو السكاني وتزايد الوفرة والتحضُّر. ويلزم اتخاذ إجراءات حاسمة إذا كان المراد لهذا القطاع أن يستجيب للنمو بطرق تدعم أهداف المجتمع المتعلقة بالحد من الفقر وتحقيق الأمن الغذائي، والاستدامة البيئية، وتحسين الصحة البشرية.
- يقدم قطاع الثروة الحيوانية مساهمات هامة بالنسبة للأمن الغذائي والحد من الفقر. إلا أنه من الممكن أن يحقق المزيد في حالة إجراء إصلاحات حكيمة على صعيد السياسات والمؤسسات، وفي حالة توظيف استثمارات عامة وخاصة كبيرة بهدف: (١) تعزيز قدرة أصحاب الحيازات الصغيرة على الاستفادة من الفرص التي يتيحها النمو في هذا القطاع؛ (٢) حماية أشد الأسر فقراً التي تمثّل الثروة الحيوانية بالنسبة لها شبكة أمان حاسمة الأهمية؛ (٣) سنّ سياسات للتنمية الريفية أوسع نطاقاً، لتيسير انسحاب بعض من أصحاب الثروة الحيوانية من القطاع.
- ينبغي تعزيز حوكمة قطاع الثروة الحيوانية لكفالة أن يكون تطوره قابلاً للاستدامة بيئياً. فالإنتاج الحيواني يفرض ضغوطاً متزايدة على الأراضي والهواء والماء والتنوع البيولوجي. وتلزم إجراءات تصحيحية لتشجيع توفير السلع العامة، مثل خدمات النظم الإيكولوجية القيّمة وحماية البيئة. وهذا سينطوي على التصدي لأوجه فشل السياسات والأسواق وتقديم حوافز وتطبيق عقوبات مناسبة. وتساهم الثروة الحيوانية في تغيُّر المناخ كما أنها ضحية له. وبإمكان القطاع أن يلعب دوراً رئيسياً في التخفيف من آثار تغيُّر المناخ. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي استخدام تكنولوجيات محسّنة، بتشجيع من حوافز اقتصادية مناسبة، إلى الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي تتسبب فيها الثروة الحيوانية.

- بعض خدمات صحة الحيوان هي سلع عامة من حيث أنها تحمي صحة الإنسان والحيوان ومن ثم تعود بالفائدة على المجتمع ككل. وتؤدي الأمراض الحيوانية إلى انخفاض الإنتاج والإنتاجية، وإحداث اختلالٍ في الاقتصادات المحلية والقطرية، وتهديد للصحة البشرية، وتفاقم الفقر، ولكن المنتجين يواجهون طائفة من المخاطر، ويختلفون من حيث الحوافز التي تقدَّم لهم ومن حيث قدراتهم على الاستجابة. وقد كانت نظم صحة الحيوان موضع تجاهل في أجزاء كثيرة من العالم، مما أدى إلى أوجه ضعف مؤسسية وإلى ثغرات في المعلومات، فضلاً عن عدم كفاية الاستثمارات في السلع العامة ذات الصلة بصحة الحيوان. ويجب إشراك المنتجين على كل مستوى، ومن بينهم الفقراء ممن لديهم ثروة حيوانية، في وضع برامج بشأن أمراض الحيوان وسلامة الأغذية.

ثانيا: التغير في قطاع الثروة الحيوانية

لقد أدى النمو السريع والابتكار التكنولوجي إلى حدوث تغيُّرات هيكلية بالغة في قطاع الثروة الحيوانية من بينها: الانتقال من المزارع المختلطة، التي يملكها أصحاب الحيازات الصغيرة، صوب نظم الإنتاج الصناعي المتخصص الكبير النطاق؛ وحدوث تحوُّل في التركيز الجغرافي للطلب والعرض بالنسبة للعالم النامي؛ وتزايد التركيز على الاستعانة بمصادر عالمية وعلى التسويق العالمي. وهذه التغيُّرات لها انعكاسات بالنسبة لقدرة قطاع الثروة الحيوانية على زيادة الإنتاج زيادة مستدامة بطرائق تعزز الأمن الغذائي، والحد من الفقر، والصحة العامة. ويستعرض هذا الفصل الاتجاهات والآفاق في ما يتعلق باستهلاك المنتجات الحيوانية وتجارتها، إلى جانب التغيُّرات التكنولوجية والهيكلية المصاحبة في القطاع. فهو يناقش بنية وتنوّع قطاع الثروة الحيوانية، والعوامل التي ستشكل القطاع خلال العقود المقبلة. ويسلط الضوء على التحديات التي تواجه الجهود الرامية إلى تحسين سُبل العيش، والتخفيف من وطأة الفقر وانعدام الأمن الغذائي، والحد من الضغوط على الموارد الطبيعية، وإدارة الأمراض البشرية والحيوانية.

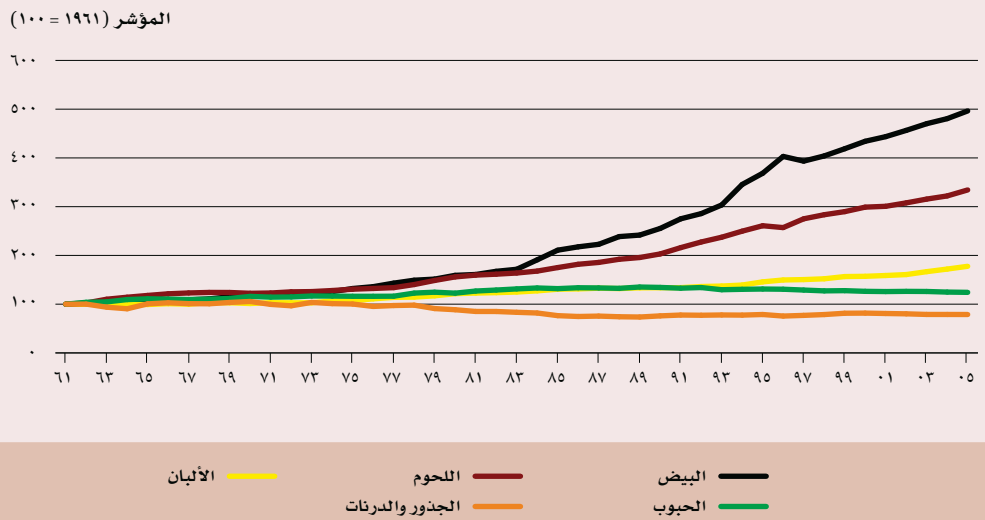
اتجاهات الاستهلاك والعوامل التي تقف وراءها[1]

اتجاهات الاستهلاك

لقد شهد استهلاك المنتجات الحيوانية زيادة سريعة في البلدان النامية خلال العقود المنصرمة، وخاصة اعتباراً من الثمانينيات فصاعداً. وفاق نمو نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية في سرعته، نمو استهلاك فئات السلع الغذائية الرئيسية الأخرى بدرجة ملحوظة (الشكل ١). فمنذ أوائل الستينيات، زاد استهلاك نصيب الفرد من الألبان في البلدان النامية بما يقرب من الضعف، وزاد استهلاك اللحوم بأكثر من ثلاثة أمثال، وزاد استهلاك البيض بمقدار خمسة أمثال.

(١) يمكن الإطلاع على معلومات أكثر تفصيلاً عن أحدث اتجاهات الاستهلاك والإنتاج والتجارة، حسب البلد، في الملحق الإحصائي الوارد في نهاية هذا التقرير. والتحليل والبيانات الواردة في هذا الفصل والفصول التالية تتناول استهلاك المنتجات الحيوانية وإنتاجها والتجارة فيها، ولكنها لا تشمل الأغذية ذات المصدر الحيواني من منشأ آخر، مثل الأسماك ولحوم الطرائد.

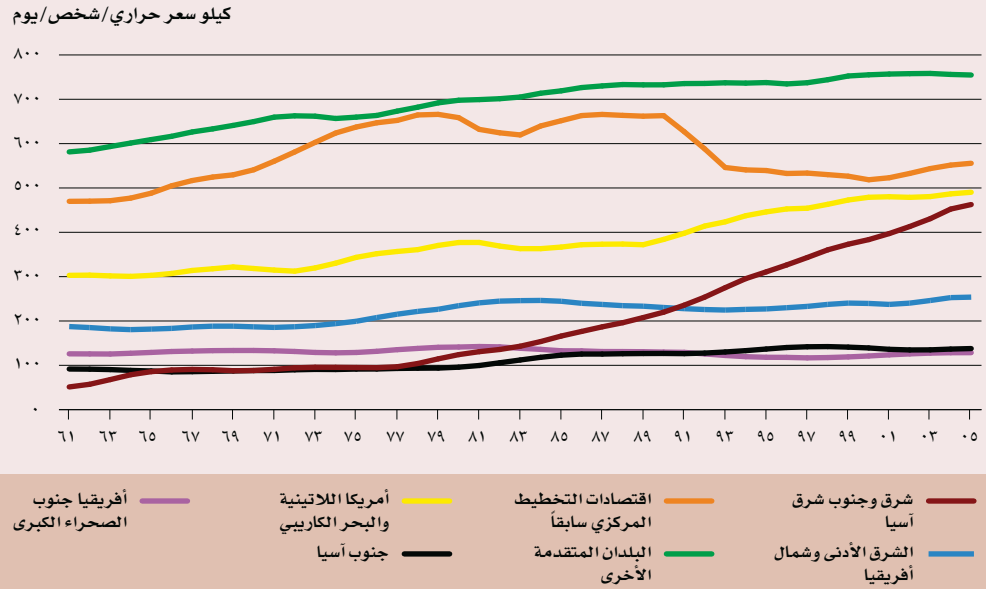
الشكل ١
نصيب الفرد من استهلاك المواد الغذائية الرئيسية في البلدان النامية، ١٩٦١-٢٠٠٥



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

الشكل ٢

نصيب الفرد من المتناول من الطاقة المستمدة من المنتجات الحيوانية حسب الإقليم، ١٩٦١-٢٠٠٥



ملاحظة: تشمل المنتجات الحيوانية اللحوم والبيض والألبان ومنتجات الألبان (باستثناء الزبد).

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

وقد كان معنى ذلك حدوث قدر كبير من النمو في مقدار المتناول الفردي العالمي من الطاقة المستمدة من المنتجات الحيوانية، ولكن مع وجود فروق إقليمية كبيرة (الشكل ٢). فقد زاد الاستهلاك في جميع الأقاليم باستثناء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وشهدت أيضاً اقتصادات التخطيط المركزي سابقا في أوروبا الشرقية وآسيا الوسطى انخفاضات كبيرة في عام ١٩٩٠ تقريبا. وحدثت أكبر زيادة في شرق وجنوب شرق آسيا وفي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي.

ويلخص الجدول ١ نصيب الفرد من استهلاك اللحوم والألبان والبيض في المجموعات الرئيسية من البلدان المتقدمة والبلدان النامية منذ عام ١٩٨٠. وقد حدث أكبر نمو في نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية في شرق وجنوب شرق آسيا. وشهدت الصين، على وجه الخصوص، زيادة رباعية في نصيب الفرد فيها من استهلاك اللحوم، بينما شهدت زيادة بمقدار عشرة أمثال في نصيب الفرد فيها من استهلاك الألبان، وبمقدار ثمانية أمثال في نصيب الفرد من استهلاك البيض. وزاد أيضاً نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية في بقية بلدان شرق وجنوب شرق آسيا زيادة كبيرة، لاسيما في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية وماليزيا وفييت نام.

وشهدت البرازيل أيضاً توسّعاً سريعاً في استهلاك المنتجات الحيوانية. فقد زاد نصيب الفرد فيها من استهلاك اللحوم بما يقرب من الضعف، ومن استهلاك الألبان بنسبة قدرها ٤٠ في المائة. وفي بقية بلدان أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، كانت الزيادات في الاستهلاك أكثر تواضعاً، مع وجود بعض الاستثناءات. وشهدت بلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا زيادة بنسبة قدرها ٥٠ في المائة في استهلاك اللحوم و٧٠ في المائة في استهلاك البيض، وإن كان استهلاك الألبان قد شهد انخفاضاً طفيفاً. وفي جنوب آسيا، بما في ذلك الهند، زاد نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية زيادة مطردة، على الرغم من أن استهلاك اللحوم ما زال منخفضاً. ومن بين أقاليم البلدان النامية، كانت أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى هي الإقليم الوحيد الذي شهد انخفاضاً متواضعاً في نصيب الفرد من استهلاك كل من اللحوم والألبان.

وفي البلدان المتقدمة بوجه عام، كان النمو في نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية أكثر تواضعاً بكثير. وشهدت اقتصادات التخطيط المركزي سابقا في أوروبا الشرقية وآسيا الوسطى، انخفاضاً مفاجئاً في نصيب الفرد فيها من استهلاك المنتجات الحيوانية في أوائل التسعينيات، ولم يعد الاستهلاك فيها إلى سابق عهده منذ ذلك الحين. ونتيجة لذلك، فقد كان نصيب الفرد فيها من استهلاك اللحوم في عام ٢٠٠٥ أقل بنسبة قدرها ٢٠ في المائة من مستواه في عام ١٩٨٠.

وما زال نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية في الأقاليم النامية أقل كثيراً مما هو عليه في العالم المتقدم، حتى وإن كانت بعض البلدان التي تنمو بسرعة تعمل على تضييق الفجوة (الجدول ١). وتوجد إمكانية كبيرة لزيادة نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية في بلدان نامية كثيرة. ومدى تحوّل هذه الإمكانية إلى طلب متزايد إنما يتوقف على نمو الدخل في المستقبل وتوزيعه في ما بين البلدان والأقاليم. فمن الأرجح أن يولِّد تزايد الدخل طلباً إضافياً على المنتجات الحيوانية في البلدان المنخفضة الدخل، مقارنةً بالبلدان المتوسطة والمرتفعة الدخل.

العوامل التي تقف وراء نمو الاستهلاك

لقد كان النمو الاقتصادي، وارتفاع نصيب الفرد من الدخل، والتحضّر، هي العوامل التي تقف وراء نمو الطلب على المنتجات الحيوانية في عدد من البلدان النامية. ففي العقود الأخيرة، شهد الاقتصاد العالمي توسعاً لا مثيل له، بحيث ارتفع نصيب الفرد من الدخل ارتفاعاً سريعاً. ويوضح الشكل ٣ العلاقة بين نصيب الفرد من الدخل واستهلاك اللحوم في عام ٢٠٠٥. ويبيِّن الشكل وجود تأثير إيجابي قوي لزيادة الدخل على استهلاك المنتجات الحيوانية عندما تكون مستويات الدخل منخفضة، ولكن هذا التأثير يكون أقل إيجابية، أو يكون حتى سلبياً، عندما تكون مستويات نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مرتفعة.

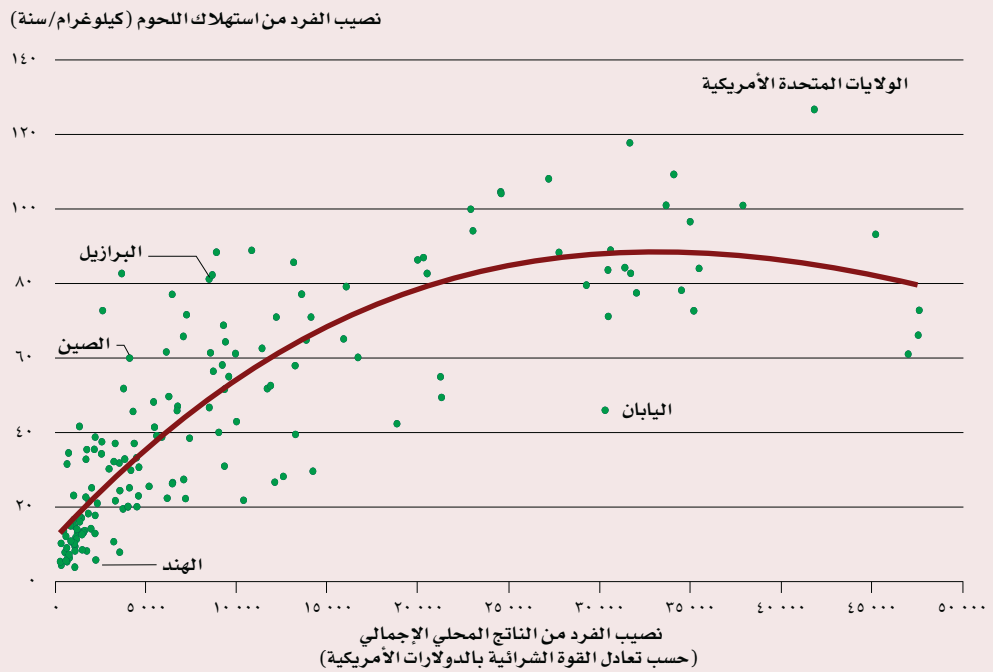
وتقف أيضاً العوامل الديمغرافية وراء تغيُّر أنماط استهلاك المنتجات الحيوانية. وقد كان التحضُّر عاملاً هاماً في هذا الصدد. فحصة مجموع عدد السكان الذين يعيشون في المناطق الحضرية أكبر في البلدان المتقدمة، مما هي عليه في البلدان النامية (٧٣ في المائة مقارنة بمتوسط قدره ٤٢ في المائة). بيد أن التحضُّر يتزايد في البلدان النامية على نحو أسرع من تزايده في البلدان المتقدمة. ففي الفترة ١٩٨٠–٢٠٠٣ زاد عدد سكان الحضر في البلدان النامية بمعدلات سنوية تراوحت في المتوسط من ٤,٩ في المائة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى إلى ٢,٦ في المائة في أمريكا اللاتينية، وذلك مقارنةً بمتوسط لا يتجاوز ٠,٨ في المائة في البلدان المتقدمة (الجدول ٢).

الجدول ١
نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية حسب الإقليم ومجموعة البلدان والبلد، ١٩٨٠ و٢٠٠٥

الإقليم/مجموعة البلدان/البلد	اللحوم		الألبان		البيض	
	١٩٨٠	٢٠٠٥	١٩٨٠	٢٠٠٥	١٩٨٠	٢٠٠٥
	(كيلوغرام/فرد/سنة)		(كيلوغرام/فرد/سنة)		(كيلوغرام/فرد/سنة)	
البلدان المتقدمة	**٧٦,٣**	**٨٢,١**	**١٩٧,٦**	**٢٠٧,٧**	**١٤,٣**	**١٣,٠**
اقتصادات التخطيط المركزي سابقاً	٦٣,١	٥١,٥	١٨١,٢	١٧٦,٠	١٣,٢	١١,٤
البلدان المتقدمة الأخرى	٨٢,٤	٩٥,٨	٢٠٥,٣	٢٢١,٨	١٤,٨	١٣,٨
البلدان النامية	**١٤,١**	**٣٠,٩**	**٣٣,٩**	**٥٠,٥**	**٢,٥**	**٨,٠**
شرق وجنوب شرق آسيا	١٢,٨	٤٨,٢	٤,٥	٢١,٠	٢,٧	١٥,٤
الصين	١٣,٧	٥٩,٥	٢,٣	٢٣,٢	٢,٥	٢٠,٢
بقية شرق وجنوب شرق آسيا	١٠,٧	٢٤,١	٩,٩	١٦,٤	٣,٣	٥,١
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٤١,١	٦١,٩	١٠١,١	١٠٩,٧	٦,٢	٨,٦
البرازيل	٤١,٠	٨٠,٨	٨٥,٩	١٢٠,٨	٥,٦	٦,٨
بقية أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٤١,١	٥٢,٤	١٠٩,٠	١٠٤,١	٦,٥	٩,٤
جنوب آسيا	٤,٢	٥,٨	٤١,٥	٦٩,٥	٠,٨	١,٧
الهند	٣,٧	٥,١	٣٨,٥	٦٥,٢	٠,٧	١,٨
بقية جنوب آسيا	٥,٧	٨,٠	٥٢,٠	٨٣,١	٠,٩	١,٥
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	١٧,٩	٢٧,٣	٨٦,١	٨١,٦	٣,٧	٦,٣
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	١٤,٤	١٣,٣	٣٣,٦	٣٠,١	١,٦	١,٦
العالم	**٣٠,٠**	**٤١,٢**	**٧٥,٧**	**٨٢,١**	**٥,٥**	**٩,٠**

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

الشكل ٣
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي واستهلاك اللحوم حسب البلد، ٢٠٠٥



ملاحظة: يُقاس نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي حسب تعادل القوة الشرائية بالسعر الدولي الثابت للدولار الأمريكي في ٢٠٠٥.

المصدر: استناداً إلى بيانات مستمدة من قاعدة البيانات الإحصائية FAOSTAT (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب) في ما يتعلق بنصيب الفرد من استهلاك اللحوم، وإلى البنك الدولي في ما يتعلق بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

ويغيِّر التحضر أنماط استهلاك الغذاء، مما قد يؤثر على الطلب على المنتجات الحيوانية. فالناس في المدن يستهلكون عادة مزيداً من الغذاء بعيداً عن منازلهم، ويستهلكون كميات أكبر من الأغذية السريعة المعدة سلفاً أكثر مما يفعله الناس في المناطق الريفية (Schmidhuber وShetty، ٢٠٠٥؛ وKing وTietyen وVickner، ٢٠٠٠؛ وRae، ١٩٩٨). ويؤثر التحضُّر على مكانة وشكل وظائف الاستهلاك – العلاقة بين الدخل والاستهلاك – في ما يتعلق بالمنتجات الغذائية. وقد تبيَّن من تقدير لوظائف الاستهلاك، في ما يتعلق بمجموع المنتجات الحيوانية المصدر، في عينة من اقتصادات شرق آسيا (Rae، ١٩٩٨)، أن التحضُّر كان له تأثير كبير على استهلاك المنتجات الحيوانية، بصرف النظر عن مستويات الدخل. ومن الانعكاسات الأخرى للتحضُّر، في أجزاء كثيرة من العالم، تزايد تركّز الحيوانات في المدن على مقربة شديدة من البشر، لأن الناس يميلون إلى نقل الأنشطة الحيوانية إلى المناطق الحضرية.

والعوامل الاجتماعية والثقافية والموارد الطبيعية الموجودة يمكن أيضاً أن تؤثر بدرجة كبيرة على الطلب المحلي، وأن تشكّل اتجاهات الطلب في المستقبل. فعلى سبيل المثال، تتماثل مستويات نصيب الفرد من الدخل ومستويات التحضُّر في البرازيل وتايلند، ولكن استهلاك المنتجات الحيوانية في البرازيل يبلغ ضعف استهلاكها في تايلند تقريباً. ومن الممكن الوقوف على تأثير الموارد الطبيعية الموجودة في حالة اليابان، التي تقل فيها كثيراً مستويات استهلاك المنتجات الحيوانية عن المستويات الموجودة في بلدان أخرى تضاهيها من حيث مستويات الدخل، ولكنها تعوِّض عن ذلك باستهلاك الأسماك بمستويات أعلى. وتؤثر الموارد الطبيعية الموجودة على التكاليف النسبية للسلع الغذائية المختلفة. فإمكانية الوصول إلى الموارد البحرية تجعل استهلاك الأسماك محبذاً، في حين أن إمكانية الوصول إلى الموارد الطبيعية لأغراض الإنتاج الحيواني تجعل استهلاك المنتجات الحيوانية محبذاً. وتؤثر أيضاً الأسباب الثقافية على عادات الاستهلاك. ففي جنوب آسيا، مثلاً، يقل نصيب الفرد من استهلاك اللحوم عن القدر الذي كان من شأن الدخل بمفرده أن يفسّره.

الجدول ٢
التحضُّر: المستويات ومعدلات النمو

الإقليم/مجموعة البلدان/البلد	حصة الحضريين من مجموع السكان	نمو مجموع السكان	نمو السكان الحضريين
	٢٠٠٣	١٩٨٠-٢٠٠٣	١٩٨٠-٢٠٠٣
	(النسبة المئوية)	(النسبة المئوية السنوية للنمو)	
البلدان المتقدمة	**٧٣**	**٠,٥**	**٠,٨**
اقتصادات التخطيط المركزي سابقاً	٦٣	٠,٣	٠,٦
البلدان المتقدمة الأخرى	٧٧	٠,٦	٠,٩
البلدان النامية	**٤٢**	**١,٩**	**٣,٧**
شرق وجنوب شرق آسيا	٤١	١,٣	٤,٠
الصين	٣٩	١,١	٤,١
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٧٧	١,٨	٢,٦
البرازيل	٨٣	١,٧	٢,٧
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	٦٠	٢,٤	٣,٤
جنوب آسيا	٢٨	٢,٠	٣,١
الهند	٢٨	١,٩	٢,٨
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٣٥	٢,٧	٤,٩
العالم	**٤٨**	**١,٥**	**٣,٠**

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

اتجاهات الإنتاج والعوامل التي تقف وراءها

اتجاهات الإنتاج

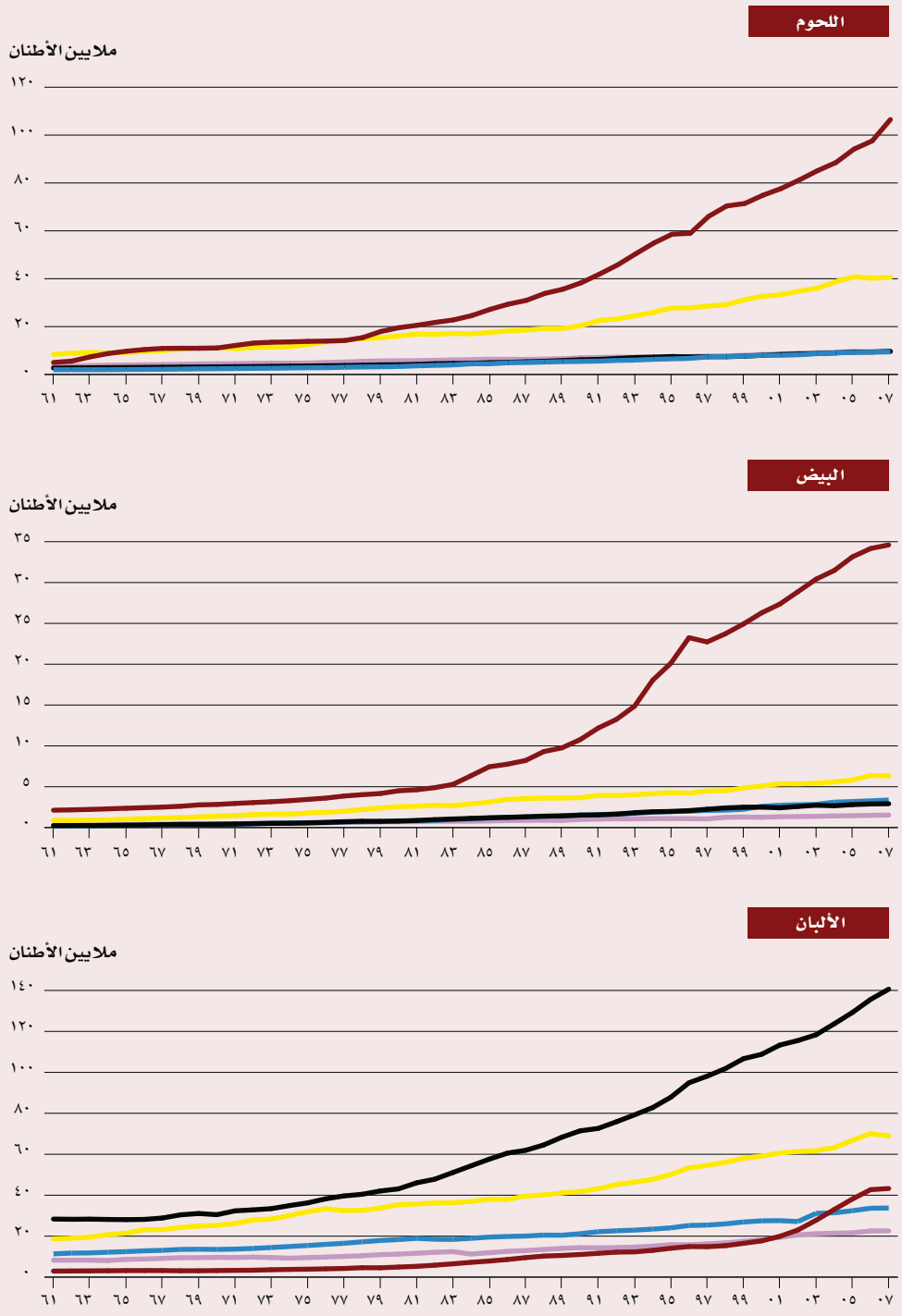
لقد استجابت البلدان النامية للطلب المتزايد على المنتجات الحيوانية بزيادة الإنتاج بسرعة (الشكل ٤). ففي خلال الفترة ما بين عام ١٩٦١ وعام ٢٠٠٧ حدث أكبر نمو في إنتاج اللحوم في إقليم شرق وجنوب شرق آسيا، يليه إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي. وكان معظم التوسُّع في إنتاج البيض في شرق وجنوب شرق آسيا، بينما كان إقليم جنوب آسيا هو المسيطر من حيث إنتاج الألبان.

وبحلول عام ٢٠٠٧ كانت البلدان النامية قد سبقت البلدان المتقدمة من حيث إنتاج اللحوم والبيض، وكانت تسد الفجوة في ما يتعلق بإنتاج الألبان (الجدول ٣). واتجاهات نمو الإنتاج تبرز إلى حد كبير اتجاهات نمو الاستهلاك. فالصين والبرازيل تظهران أكبر نمو، لاسيما في ما يتعلق باللحوم. ففي خلال الفترة ما بين عام ١٩٨٠ وعام ٢٠٠٧، زاد إنتاج الصين من اللحوم بأكثر من ستة أمثال؛ وهي تمثّل الآن زهاء ٥٠ في المائة من إنتاج اللحوم في البلدان النامية، و٣١ في المائة من إنتاج اللحوم في العالم. كذلك توسّعت البرازيل في إنتاج اللحوم بما يقرب من أربعة أمثال، وأصبحت تساهم الآن بنسبة قدرها ١١ في المائة من إنتاج اللحوم في البلدان النامية، وبنسبة قدرها ٧ في المائة من إنتاج اللحوم في العالم.

وفي الأجزاء المتبقية من العالم النامي، كان نمو إنتاج اللحوم – وكذلك مستويات الإنتاج – أقل، وكانت أعلى معدلات النمو موجودة في بقية بلدان شرق وجنوب شرق آسيا والشرق الأدنى وشمال أفريقيا. وعلى الرغم من زيادة إنتاج اللحوم بأكثر من الضعف خلال الفترة ما بين عام ١٩٨٠ وعام ٢٠٠٧، ما زال إنتاج اللحوم في الهند، بوجه عام، منخفضاً في السياق العالمي. ولكن الهند تنتج الآن، بعد أن نجحت في زيادة إنتاج الألبان بأكثر من ثلاثة أمثال خلال الفترة ما بين عام ١٩٨٠ وعام ٢٠٠٧، نحو ١٥ في المائة من ألبان العالم. كما زاد إنتاج اللحوم والألبان والبيض في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، ولكن بدرجة أكثر بطئا من البلدان الأخرى.

وكان مصدر معظم الزيادة في إنتاج اللحوم هو الحيوانات الأحادية المعدة؛ وكان إنتاج لحوم الدواجن هو القطاع الفرعي الأسرع نمواً، يليه إنتاج لحوم الخنازير. أما الزيادات من الحيوانات المجترة الكبيرة والصغيرة فقد كانت أكثر تواضعاً بكثير (الشكل ٥). وكانت النتيجة هي حدوث تغيُّرات كبيرة في استهلاك إنتاج اللحوم على الصعيد العالمي، مع وجود فروق كبيرة بين الأقاليم والبلدان (الجدول ٤).

الشكل ٤
إنتاج اللحوم والبيض والألبان حسب أقاليم البلدان النامية، ١٩٦١-٢٠٠٧



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

الجدول ٣

إنتاج المنتجات الحيوانية حسب الإقليم، ١٩٨٠ و٢٠٠٧

الإقليم/مجموعة البلدان/البلد	اللحوم		الألبان		البيض	
	١٩٨٠	٢٠٠٧	١٩٨٠	٢٠٠٧	١٩٨٠	٢٠٠٧
	(مليون طن)		(مليون طن)		(مليون طن)	
البلدان المتقدمة	٨٨,٦	١١٠,٢	٣٥٠,٦	٣٥٧,٨	١٧,٩	١٨,٩
اقتصادات التخطيط المركزي سابقاً	٢٤,٦	١٩,٠	١٢٧,٣	١٠١,٥	٥,٦	٥,١
البلدان المتقدمة الأخرى	٦٤,٠	٩١,٣	٢٢٣,٣	٢٥٦,٣	١٢,٤	١٣,٨
البلدان النامية	٤٨,١	١٧٥,٥	١١٤,٩	٣١٣,٥	٩,٥	٤٨,٩
شرق وجنوب شرق آسيا	١٩,٤	١٠٦,٢	٤,٤	٤٢,٩	٤,٥	٣٤,٦
الصين	١٣,٦	٨٨,٧	٢,٩	٣٦,٨	٢,٨	٣٠,١
بقية شرق وجنوب شرق آسيا	٥,٦	١٧,٥	١,٥	٦,١	١,٧	٤,٥
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	١٥,٧	٤٠,٣	٣٥,٠	٦٨,٧	٢,٦	٦,٣
البرازيل	٥,٣	٢٠,١	١٢,١	٢٥,٥	٠,٨	١,٨
بقية أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	١٠,٤	٢٠,٢	٢٢,٩	٤٣,٣	١,٨	٤,٦
جنوب آسيا	٣,٧	٩,٤	٤٢,٧	١٤٠,٦	٠,٨	٣,٤
الهند	٢,٦	٦,٣	٣١,٦	١٠٢,٩	٠,٦	٢,٧
بقية جنوب آسيا	١,١	٣,٠	١١,٢	٣٧,٧	٠,٢	٠,٧
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	٣,٤	٩,٧	١٩,٣	٣٦,٤	٠,٩	٣,٠
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٥,٥	٩,٣	١٢,٩	٢٤,٣	٠,٧	١,٥
العالم	١٣٦,٧	٢٨٥,٧	٤٦٥,٥	٦٧١,٣	٢٧,٤	٦٧,٨

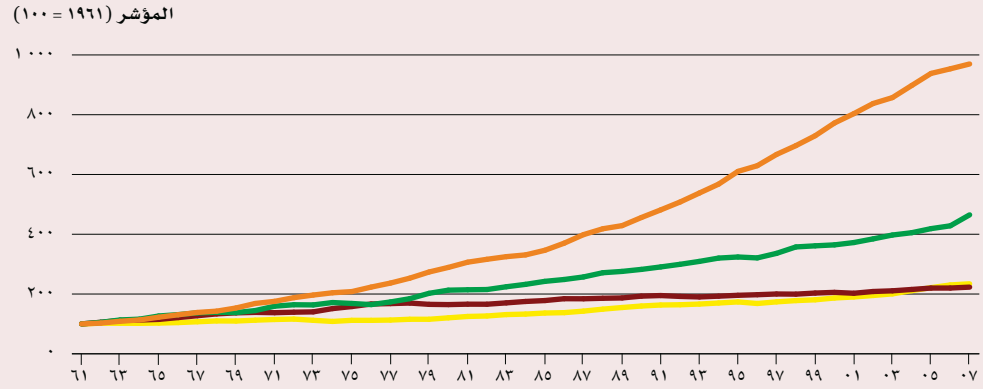
ملاحظة: يشمل مجموع البلدان النامية ومجموع العالم بضعة بلدان ليست مدرجة في المجاميع الإقليمية.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

وتمثّل لحوم الخنازير أكثر من ٤٠ في المائة من إمدادات اللحوم العالمية، وهذا يرجع جزئياً إلى ارتفاع مستويات الإنتاج وسرعة النمو في الصين، حيث يجري أكثر من نصف الإنتاج العالمي. وكان التوسّع في إنتاج لحوم الدواجن، الذي كان يمثّل في عام ٢٠٠٧ نسبة قدرها ٢٦ في المائة من إمدادات اللحوم العالمية، موزعاً على نطاق أوسع في ما بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء، ولكن مرة أخرى كانت الصين هي التي تشهد معدلات نمو مرتفعة جداً. وعالمياً، زاد إنتاج الماشية بدرجة أقل كثيراً، ولم تحدث هذه الزيادة سوى في البلدان النامية. فقد توسّعت الصين والبرازيل، على وجه الخصوص، في الإنتاج توسعاً كبيراً، وأصبحت كل منهما الآن مسؤولة عن نسبة تبلغ حوالي ١٢ أو ١٣ في المائة من الإنتاج العالمي للحوم الماشية. وما زالت لحوم الحيوانات المجترة الصغيرة ذات أهمية طفيفة على المستوى العالمي، ولكنها تمثل نسبة كبيرة من اللحوم التي تُنتج في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، وجنوب آسيا.

العوامل التي تقف وراء نمو الإنتاج

إن العوامل المتعلقة بالعرض هي التي أتاحت التوسع في الإنتاج الحيواني. فالمدخلات الزهيدة الثمن، والتغيُّر التكنولوجي، والزيادات الكبيرة في الكفاءة خلال العقود الأخيرة، هي أمور أسفرت عن انخفاض أسعار المنتجات الحيوانية. وقد أدى هذا إلى تحسين إمكانية الحصول على أغذية حيوانية، حتى بالنسبة للمستهلكين الذين لم يرتفع دخلهم. ولعبت الاتجاهات المواتية طويلة الأجل في أسعار المدخلات (ومنها مثلاً حبوب العلف والوقود) دوراً هاما. فقد ساهم انخفاض أسعار الحبوب في زيادة استخدام الحبوب كعلف، ولم تيسِّر الاتجاهات الهبوطية في تكاليف النقل انتقال المنتجات الحيوانية فحسب، بل يسّرت أيضاً انتقال العلف. وقد تشير الزيادة الأخيرة في أسعار الحبوب والطاقة إلى انتهاء فترة انخفاض المدخلات.

الشكل ٥
إنتاج الفئات الرئيسية من اللحوم في العالم، ١٩٦١-٢٠٠٧



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

الجدول ٤
إنتاج الفئات الرئيسية من اللحوم حسب الإقليم، ١٩٨٧ و٢٠٠٧

الإقليم/مجموعة البلدان/البلد	الخنازير		الدواجن		الماشية		الأغنام والماعز	
	١٩٨٧	٢٠٠٧	١٩٨٧	٢٠٠٧	١٩٨٧	٢٠٠٧	١٩٨٧	٢٠٠٧
	(مليون طن)		(مليون طن)		(مليون طن)		(مليون طن)	
البلدان المتقدمة	٣٧,١	٣٩,٥	٢٢,٩	٣٧,٠	٣٤,١	٢٩,٤	٣,٧	٣,٢
اقتصادات التخطيط المركزي سابقاً	١٢,٠	٧,٧	٥,١	٥,١	١٠,٢	٥,١	١,٢	٠,٨
البلدان المتقدمة الأخرى	٢٥,٠	٣١,٧	١٧,٨	٣١,٨	٢٣,٨	٢٤,٣	٢,٥	٢,٥
البلدان النامية	٢٦,٦	٧٦,٠	١٣,٠	٤٩,٨	١٦,٩	٣٢,٥	٥,٠	١٠,٨
شرق وجنوب شرق آسيا	٢٢,٤	٦٨,٤	٤,٨	٢٢,٢	١,٧	٨,٨	١,٠	٥,٢
الصين	١٨,٣	٦٠,٠	٢,٢	١٥,٣	٠,٦	٧,٣	٠,٧	٤,٩
بقية شرق وجنوب شرق آسيا	٤,٠	٨,٣	٢,٥	٦,٨	١,٠	١,٥	٠,٢	٠,٤
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٣,٢	٦,١	٤,٥	١٧,٢	٩,٨	١٥,٨	٠,٤	٠,٥
البرازيل	١,٢	٣,١	١,٩	٨,٩	٣,٧	٧,٩	٠,١	٠,١
بقية أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٢,٠	٣,٠	٢,٧	٨,٣	٦,١	٧,٩	٠,٣	٠,٣
جنوب آسيا	٠,٤	٠,٥	٠,٥	٣,٠	١,٥	٢,١	١,١	١,٥
الهند	٠,٤	٠,٥	٠,٢	٢,٣	١,٠	١,٣	٠,٦	٠,٨
بقية جنوب آسيا	٠,٠	٠,٠	٠,٢	٠,٧	٠,٥	٠,٨	٠,٥	٠,٨
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	٠,٠	٠,١	٢,١	٥,٣	١,١	١,٨	١,٥	٢,٠
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٠,٥	٠,٨	١,٠	٢,٠	٢,٧	٤,٠	١,٠	١,٦
العالم	٦٣,٦	١١٥,٥	٣٥,٩	٨٦,٨	٥٠,٩	٦١,٩	٨,٦	١٤,٠

ملاحظة: يشمل مجموع البلدان النامية ومجموع العالم بضعة بلدان ليست مدرجة في المجاميع الإقليمية.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

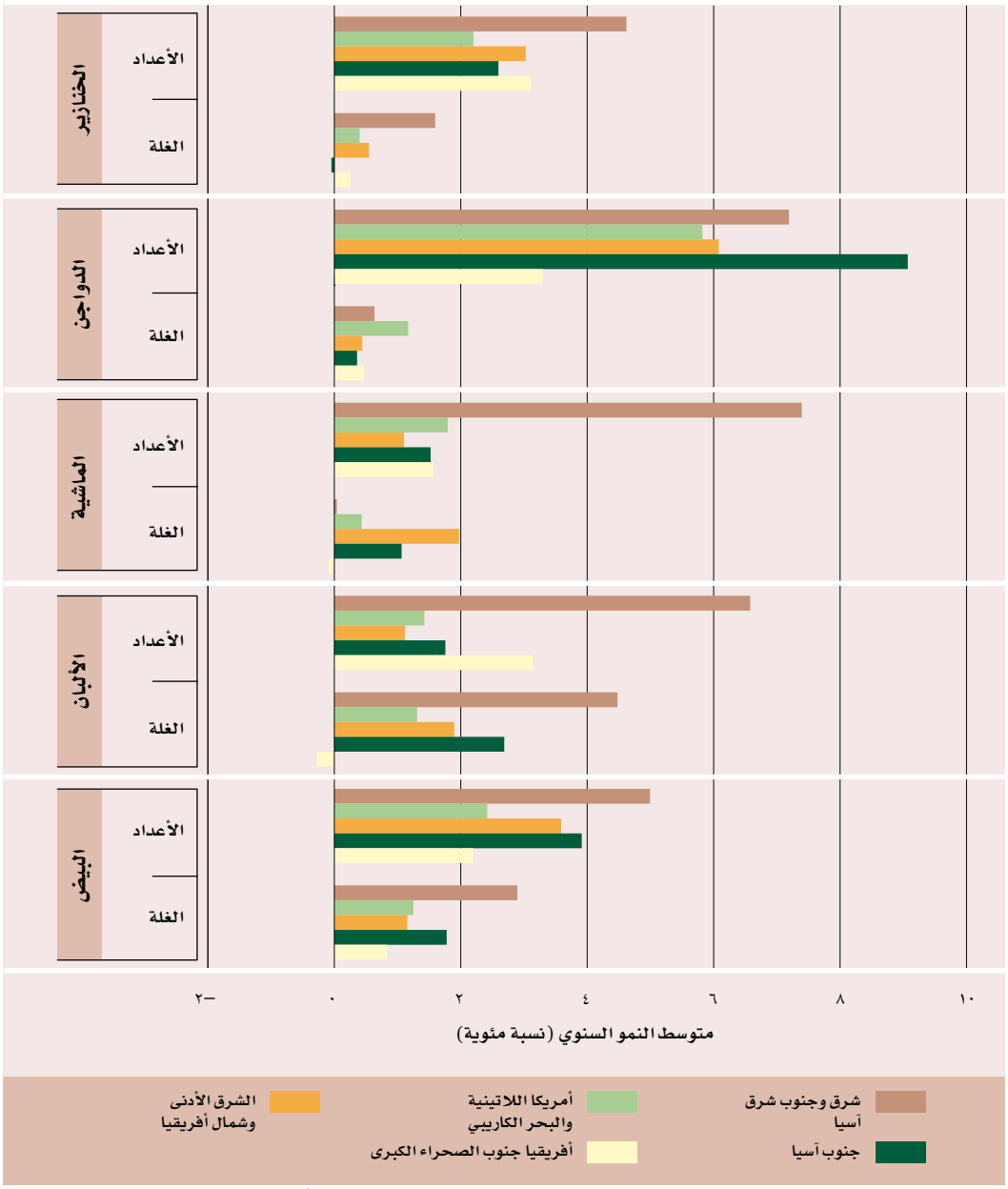
وتحدث الزيادات في الإنتاج الحيواني بطريقتين، أو بمزيج من طريقتين:

- زيادة في عدد الحيوانات التي تُذبح (في حالة اللحوم) أو المنتجة (في حالة الألبان والبيض)؛
- زيادة إنتاج كل حيوان (الغلة).

فخلال الفترة ما بين عام ١٩٨٠ وعام ٢٠٠٧ زادت أعداد رؤوس الحيوانات عموماً بسرعة أكبر من سرعة زيادة غلاتها (الشكل ٦). ولكن توجد فروق بين الأقاليم والأنواع.

والتغيُّرات التي تحدث في غلة كل حيوان هي مؤشر هام للإنتاجية، ولكنها لا توفّر إلا مقياساً جزئياً للزيادات في الإنتاجية. فهي لا تعبّر عن الزيادات من حيث المعدل الذي تنمو به الحيوانات وتكتسب وزناً، أو عن أي تحسُّن في الكفاءة في

الشكل ٦
مصادر نمو الإنتاج الحيواني: متوسط النمو السنوي في أعداد الحيوانات وفي الناتج لكل حيوان، ١٩٨٠-٢٠٠٧



المصدر: محسوبة إستناداً إلى بيانات من منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٩ب).

استخدام المُدخلات أو عوامل الإنتاج. وثمة مؤشرات أخرى للإنتاجية قد تساهم، مع أنها ما زالت تفتقر إلى الكمال، في تقديم صورة أوفى لاتجاهات إنتاجية الثروة الحيوانية (انظر الإطار ١).

التغيُّر التكنولوجي في الإنتاج الحيواني

التغيُّر التكنولوجي هو أهم عامل منفرد في زيادة عرض منتجات حيوانية زهيدة الثمن. وفي الوقت نفسه، فقد أثَّر على بنية القطاع في أجزاء كثيرة من العالم.

ويشير التغيُّر التكنولوجي إلى التطورات والابتكارات في جميع جوانب الإنتاج الحيواني بدءاً من التربية والتعليف والإيواء، إلى مكافحة الأمراض، والتجهيز، والنقل، والتسويق. والتغيُّر التكنولوجي في قطاع الثروة الحيوانية كان في معظمه نتاج جهود خاصة في مجال البحث والتطوير، وكان موجها نحو المنتجين التجاريين، على العكس من الجهود الممولة بالأموال العامة، التي تهدف، على وجه الخصوص، إلى تطوير الابتكارات التكنولوجية

الإطار ١
قياس نمو الإنتاجية في قطاع الثروة الحيوانية

إن مقاييس الإنتاجية لكل حيوان لها استخداماتها، ولكنها لا توفّر إلا مؤشرا جزئياً فقط لإنتاجية الثروة الحيوانية. ولمعالجة ذلك، استحدث Steinfeld وOpio (٢٠٠٩) مقياساً جديداً للإنتاجية الجزئية، يسمى إنتاجية الكتلة الحيوية – الغذاء. وهذا المقياس يتناول القطيع بأكمله، أو السرب بأكمله، كمُدخل في عملية الإنتاج، ليأخذ في الاعتبار المخرجات المتعددة، مثل اللحوم والألبان والبيض. ويمكن التوصل إلى ذلك المقياس في ما يتعلق بقطيع أو سرب من خلال الناتج السنوي من البروتين، مقسوماً على مجموع الكتلة الحيوية في القطيع أو السرب، معبَّراً عنها بالكيلوغرام. ويتم التوصل إلى مجموع إنتاجية الكتلة الحيوية – الغذاء، بالنسبة لقطاع الثروة الحيوانية بأكمله في أي بلد، بجمع الناتج من البروتين، في ما يتعلق بالقطاعات الفرعية التي يجري تقييمها (ومنها مثلاً الماشية والخنازير والدجاج)، وتقسيمه على مجموع الكتلة الحيوية للقطاعات الفرعية.

وقد قُدّرت التغيّرات في إنتاجية الكتلة الحيوية – الغذاء في ما يتعلق بالبلدان النامية الكبرى الثلاثة المنتجة للثروة الحيوانية، وهي البرازيل والصين والهند، على مدى الفترة ١٩٦٥–٢٠٠٥. ويفصل الجدول متوسط معدلات النمو السنوي في مجموع ناتج قطاع الثروة الحيوانية إلى مكونين رئيسيين هما: النمو في الكتلة الحيوية والنمو في الإنتاجية مقيساً بإنتاجية الكتلة الحيوية – الغذاء.

وفي البرازيل، كانت نسبة تبلغ حوالي ثلثي النمو ترجع إلى زيادة المدخلات (الكتلة الحيوية) وكان حوالي الثلث يرجع إلى زيادات الإنتاجية. كذلك، في الصين، من الممكن أن يعزى أكثر من نصف النمو في الناتج إلى الزيادات في الكتلة الحيوية. وفي الهند، من الناحية الأخرى، كان تحسُّن إنتاجية الكتلة الحيوية – الغذاء هو المسؤول عن أكثر من ٨٠ في المائة من نمو الناتج.

مصادر النمو في قطاعات الثروة الحيوانية في البرازيل والصين والهند، ١٩٦٥-٢٠٠٥

	البرازيل	الصين	الهند
	متوسط النمو السنوي (نسبة مئوية)		
نمو إنتاجية الكتلة الحيوية – الغذاء	١,٦	٢,٨	٣,٧
نمو الكتلة الحيوية	٣,٢	٣,٨	٠,٨
نمو الناتج	٤,٨	٦,٥	٤,٥

ومع أن مقياس إنتاجية الكتلة الحيوية – الغذاء يمثّل تحسّناً، مقارنةً بمؤشرات الإنتاجية التي تتسم بطابع تقليدي أكبر وتستند إلى منتجات كل حيوان منفرد، فإنه يظل مع ذلك منطويا على أوجه قصور. وتشمل أوجه القصور هذه أنه لا يتناول سوى المنتجات الغذائية من القطيع ويتجاهل المنتجات غير الغذائية، مثل قوة الجر والسماد الطبيعي. ومن ثم فإنه قد يُبخس قدر الإنتاجية في بعض نظم الإنتاج التقليدية التي تكون فيها هذه المنتجات هامة.

المصدر: Steinfeld وOpio، ٢٠٠٩.

بحيث يستطيع أصحاب الحيازات الصغيرة تطبيقها، والتي أدت إلى الثورة الخضراء في ما يتعلق بالقمح والأرز. ونتيجة لذلك، فإن الابتكارات التكنولوجية في قطاع الثروة الحيوانية كانت أقل توافراً نسبياً على نطاق واسع، وأقل انطباقاً على أصحاب الحيازات الصغيرة. فقد أُولي قدر ضئيل من التركيز على البحوث التي تتناول جوانب السلع العامة، في إطار تطوير التكنولوجيا لأغراض الثروة الحيوانية، مثل الآثار على الفقراء، أو العوامل الخارجية المتعلقة بالبيئة أو الصحة العامة.

وقد أدى تطبيق التكنولوجيا المتقدمة في مجال التربية والتعليف إلى تحقيق قدر كبير من النمو في الإنتاجية، لاسيما في قطاعات إنتاج دجاج اللحم والبيض ولحم الخنزير ومنتجات الألبان. وكانت أوجه التقدم التكنولوجية، وبالتالي نمو الإنتاجية، أقل وضوحاً في ما يتعلق باللحم البقري واللحوم المستمدة من الحيوانات المجترة الصغيرة. وأدى استخدام التهجين والتلقيح الاصطناعي إلى تسريع عملية التحسين الوراثي. وزادت السرعة والدقة التي يمكن بها تحقيق أهداف التربية بدرجة كبيرة خلال العقود الأخيرة. وكانت أوجه التقدّم الوراثية أسرع كثيراً في ما يتعلق بالحيوانات قصيرة الدورة، مثل الدواجن والخنازير، مما هي في الأنواع ذات فاصل التوالد الأطول أجلاً، مثل الماشية. وفي ما يتعلق بجميع الأنواع، كان تحويل العلف وما يتصل به من مقاييس، مثل معدل النمو، وغلة الألبان، والكفاءة التناسلية، أهدافاً رئيسية للجهود في مجال التربية، بينما تتزايد أهمية السمات ذات العلاقة بطلبات المستهلكين، مثل المحتوى من الدهون. وبينما تحققت أوجه تقدم باهرة في استنباط سلالات من أجل الأقاليم المعتدلة المناخ، فإن النتائج كانت محدودة في ما يتعلق باستنباط سلالات من الأبقار الحلوب والخنازير والدواجن التي تتميز بأدائها الجيد في البيئات الاستوائية التي تعاني من انخفاض المدخلات.

وتشمل التحسّنات في تكنولوجيا العلف التعليف المتوازن، والتعليف الدقيق، والإضافة المثلى للأحماض الأمينية والمغذيات الدقيقة المعدنية، واستنباط أنواع محسَّنة من المراعي ونُظم تربية الحيوانات، مثل الرعي الصفري.

وساهمت أيضاً التحسّنات في صحة الحيوان، ومن بينها زيادة استخدام اللقاحات والمضادات الحيوية، في زيادة الإنتاجية. وقد انتشرت هذه التكنولوجيات على نطاق واسع في السنوات الأخيرة في عدد من البلدان النامية، لاسيما في نظم الإنتاج الصناعي القريبة من مراكز الاستهلاك الكبرى.

وأدت أيضاً الابتكارات التكنولوجية في ما يتعلق بتجهيز المنتجات الحيوانية ونقلها وتوزيعها وتسويقها إلى تغيير كبير في توصيل الأغذية إلى المستهلكين (استخدام السلاسل الباردة، وإطالة عمر المُنتج على الرف، وغير ذلك).

ويبيِّن الإطار ٢ كيف ساهمت جميع أوجه التقدم التكنولوجي المختلفة في زيادة إنتاج صناعة الدواجن التجارية.

اتجاهات التجارة والعوامل التي تقف وراءها

إن نمو التجارة في المنتجات الحيوانية يسّره تزايد استهلاك هذه المنتجات والتحرير الاقتصادي. فالتطورات في قطاع النقل، مثل الشحنات التي تتطلب التبريد عبر مسافات طويلة (النقل المبرَّد) والشحنات السريعة الكبيرة النطاق، جعلت من الممكن الاتجار بالحيوانات والمنتجات ومواد العلف ونقلها عبر مسافات طويلة. وأتاح هذا نقل الإنتاج من مركز كل من استهلاك موارد العلف وإنتاجها. وكانت أيضاً لتزايد التدفقات التجارية انعكاسات على إدارة الأمراض الحيوانية وعلى عدد من القضايا المتعلقة بسلامة الأغذية.

وتمثّل المنتجات الحيوانية نسبة متزايدة من الصادرات الزراعية. فقد ارتفعت حصتها من قيمة الصادرات الزراعية على الصعيد العالمي من ١١ في المائة إلى ١٧ في المائة خلال الفترة ما بين عام ١٩٦١ وعام ٢٠٠٦ (الشكل ٧). ولكن تجارة المحاصيل – ومن بينها محاصيل العلف – ما زالت تفوق تجارة المنتجات الحيوانية.

وخلال الفترة ما بين عام ١٩٨٠ وعام ٢٠٠٦، زاد حجم مجموع الصادرات من اللحوم بأكثر من ثلاثة أمثال. أما الصادرات من منتجات الألبان فقد زادت بأكثر من الضعف، بينما زادت الصادرات من البيض بما يقرب من الضعف (الجدول ٥). وزادت حصة الإنتاج الذي يدخل مجال التجارة الدولية، باستثناء لحوم الأغنام والبيض، وهذا يرجع إلى تزايد درجة انفتاح القطاع أمام التجارة. وقد كانت درجة الانفتاح التجاري مرتفعة على وجه الخصوص في ما يتعلق بالحيوانات الأحادية المعدة.

ومع أن معظم إنتاج الثروة الحيوانية يُستهلك داخل بلد الإنتاج ولا يدخل في التجارة الدولية، فإن صادرات الثروة الحيوانية هامة لبضعة بلدان. فمنذ منتصف عام ٢٠٠٢ كانت البلدان النامية ككل مصدّرة صافية للحوم (الشكل ٨). ولكن هذا يُخفي تفاوتات كبيرة بين البلدان. فصادرات اللحوم من

البلدان النامية تسيطر عليها مساهمة البرازيل، وهي أكبر مصدِّر للحوم في العالم. وفي حالة استبعاد الصادرات من البرازيل والصين والهند وتايلند، تُعتبر الأقاليم النامية جميعها مستوردة صافية للحوم. وقد برزت تايلند كقوة رئيسية في السوق العالمية للدواجن، بحيث بلغ صافي صادراتها منها ما يقرب من نصف مليون طن في عام ٢٠٠٦، ويتزايد اعتماد جميع الأقاليم النامية على الواردات من منتجات الألبان (الشكل ٨).

وأداء البرازيل في ما يتعلق بتصدير منتجات الثروة الحيوانية جدير بالذكر على وجه الخصوص. فعلى مدى العقد الماضي زاد البلد من صادراته من لحوم الدواجن

الإطار ٢
التقدم التكنولوجي في صناعة الدواجن

طبقت صناعة الدواجن التجارية التحسينات التكنولوجية بدرجة من السرعة والكفاءة لم تشهدها أي صناعة أخرى من صناعات الثروة الحيوانية. فالدواجن تستجيب بدرجة جيدة للتغيُّر التكنولوجي بفعل ارتفاع معدلات تناسلها وقصر الفترات الفاصلة لتوالدها. وعلاوة على ذلك، فإن هيكل إنتاج الدواجن التجاري المتكامل رأسياً قد أتاح التطبيق الواسع الانتشار لتكنولوجيات جديدة على أعداد كبيرة من الطيور، عبر آلاف من المزارع في معظم الأحيان.

ومنذ أوائل الستينيات، تضاعفت معدلات نمو دجاج اللحم وانخفضت نسبة تحويل العلف بمقدار النصف. وينتج الدجاج البياض التجاري الحديث عادة حوالي ٣٣٠ بيضة كل سنة، في حين تبلغ نسبة التحويل كيلوغرامين من العلف لكل كيلوغرام من البيض الذي يُنتج. وتزن دجاجة اللحم الحديثة حوالي ٢,٥ كيلوغرام عندما يكون عمرها ٣٩ يوماً، في حين تبلغ نسبة التحويل ١,٦ كيلوغرام من العلف لكل كيلوغرام من الزيادة في وزن الجسم.

والزيادات في إنتاجية لحوم الدواجن والبيض من الطيور الفردية، في الأسراب التجارية، ترجع إلى حد كبير إلى الاختيار الوراثي في الأسراب التي تمثل النواة، وإلى سرعة انتقال هذه الزيادات إلى النتاج الهجين التجاري (McKay، ٢٠٠٨؛ وHunton، ١٩٩٠). وكانت أوجه التقدم، التي تحققت في ما يتعلق بالتربية، تستند إلى حد كبير إلى استخدام الاختيار الوراثي الكمي، بدون اللجوء إلى التكنولوجيات الجزيئية. والزيادة السنوية الباهرة في إنتاجية أسراب دجاج اللحم التجارية، هي انعكاس لاتباع نهج معقّد ومنسّق، من جانب المربين، لتحسين الأداء إلى أقصى حد (McKay، ٢٠٠٨؛ وPym، ١٩٩٣).

ولقد تحسّنت صحة الطيور وقوتها وجودة نتاجها وسلامته بالتناسب مع الزيادة في الإنتاجية، نتيجة لاستخدام تكنولوجيات التربية والتعليف ومكافحة الأمراض والإيواء والتجهيز.

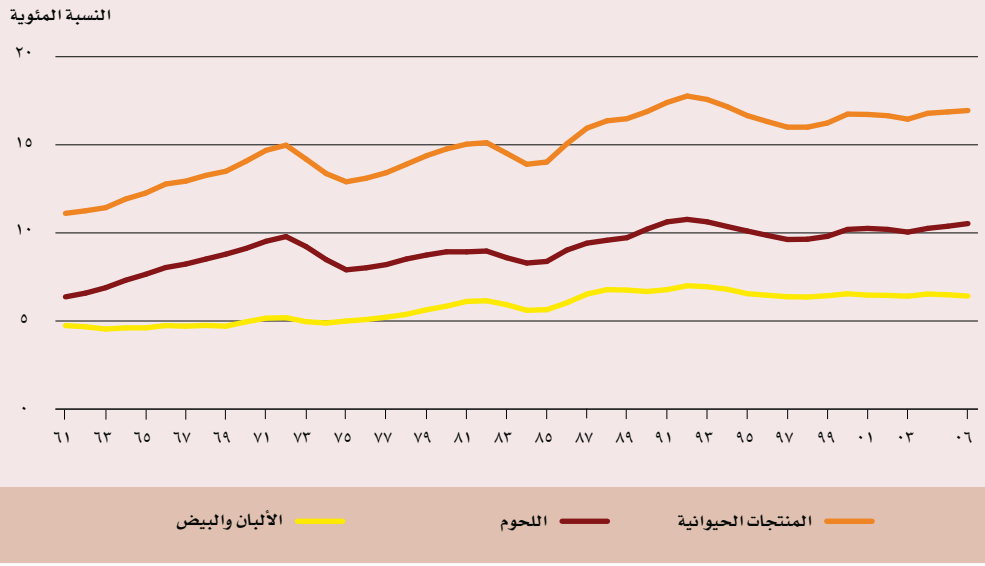
ويمكن أن يكون للتحديات المتعلقة بالأمراض أثر كبير على الكفاءة، لكن التحسينات في التلقيح والتغذية والأمن البيولوجي قد ساهمت في الحد من آثارها. والتربية بهدف تحسين المقاومة للأمراض، لاسيما من خلال استخدام التكنولوجيات الجزيئية، ستكون عنصراً هاماً من عناصر البرامج الوراثية في المستقبل. ويتوقف تطور الصناعة في المستقبل على استخدام أدوات جزيئية جديدة في استحداث تقنيات تشخيصية محسّنة لاستخدامها في برامج مراقبة أمراض الدواجن ومن أجل مراقبة المُمرضات التي تحملها الأغذية. وقد أظهرت التجربة في الماضي الحاجة إلى التصدي بسرعة لمخاطر المُمرضات، التي تحملها الأغذية، على لحوم الدواجن والبيض، إذا كان المراد الحفاظ على ثقة المستهلك في سلامة منتجات الدواجن.

ومن دواعي الأسف أن التكنولوجيات التي تُستحدث من أجل نظم الإنتاج الصناعي، وتتسم بضوابط صارمة بشأن الأمن البيولوجي، لا تنطوي إلا على إمكانية ضئيلة لتطبيقها في نظم الزراعة المختلطة الصغيرة النطاق. فأشد المزارعين فقراً يكونون عادة هم الأقل تقدماً من الناحية التكنولوجية، ويربون طيوراً محلية، وفي إطار نظم تعليف شبه قائمة على القمامة، مع قدر هزيل من مكافحة الأمراض ومن الإيواء الأساسي. ولكن تطبيق بعض التكنولوجيات البسيطة نسبياً (منها مثلاً التربية على المدى القصير في أماكن محصورة وإعطاء الدجاج أغذية ملائمة، والتلقيح ضد مرض نيوكاسل، والإيواء المأمون ليلاً لجميع الطيور) يمكن أن يسفر عن تحسّنات بالغة في ربحية أصحاب الحيازات الصغيرة، وفي الأمن الغذائي للأسر، وفي مساعدة المرأة كمربية للدواجن.

المصدر: Pym وآخرون، ٢٠٠٨.

بمقدار خمسة أمثال، ومن لحوم الخنازير والأبقار بمقدار ثمانية أمثال وعشرة أمثال تقريبا على التوالي. وزادت القيمة الإسمية لصافي صادرات البرازيل من المنتجات الحيوانية من ٤٣٥ مليون دولار أمريكي في ١٩٩٥ إلى ٧ ٢٨٠ مليون دولار في ٢٠٠٦. وكان صافي صادرات البرازيل في عام ٢٠٠٦ يمثّل ٦ في المائة من الصادرات العالمية من لحوم الخنازير، و٢٠ في المائة من اللحم البقري، و٢٨ في المائة من لحوم الدواجن. وقد استفادت البرازيل بدرجة متزايدة من انخفاض تكاليف إنتاج العلف، بالنسبة لصناعة الثروة الحيوانية لديها، وهي مهيّأة لأن تظل منتجاً هاماً لمواد العلف. فوفرة الأراضي لديها، إلى جانب التطورات التي حدثت في بنيتها الأساسية مؤخراً، قد حوّلت مناطق كانت نائية في السابق مثل منطقة Mato Grosso ومنطقة Cerrado، في وسط البرازيل، إلى سلال للعلف. فتكاليف إنتاج الذرة وفول الصويا في

الشكل ٧
قيمة المنتجات الحيوانية كحصة من قيمة الصادرات الزراعية العالمية، ١٩٦١-٢٠٠٦



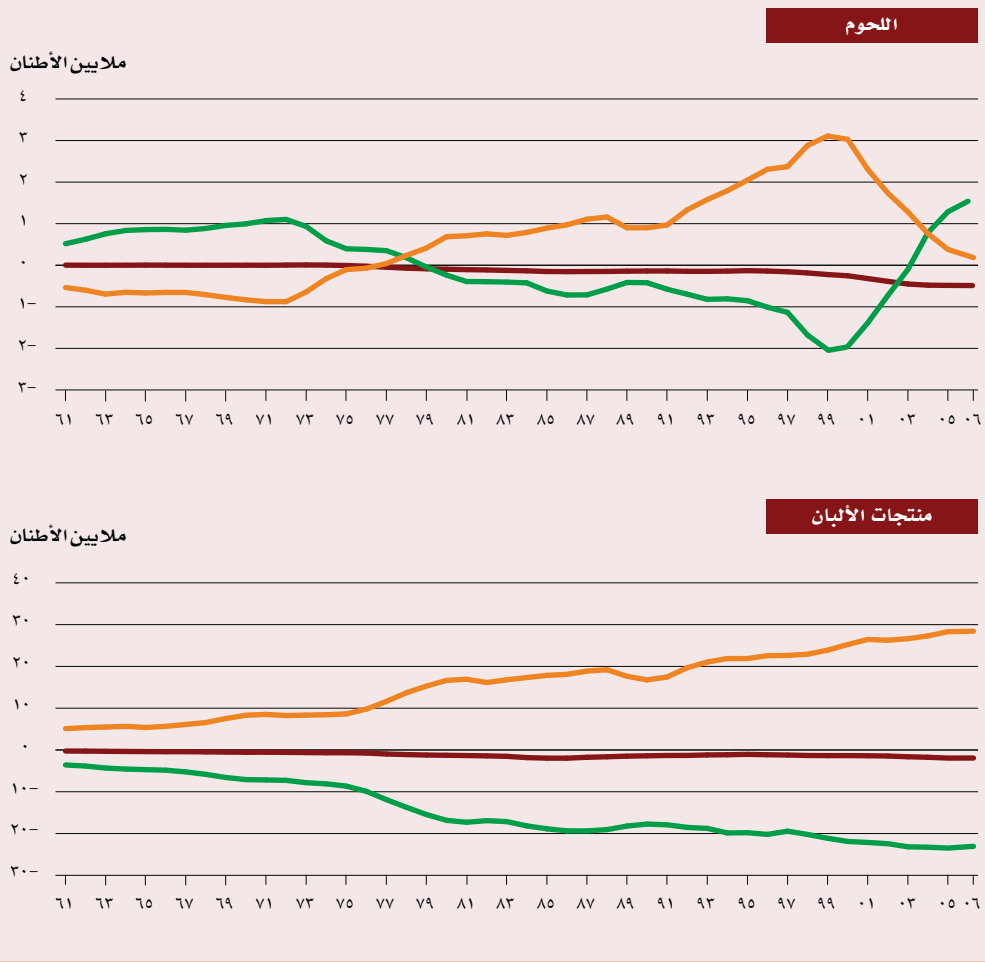
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

الجدول ٥
التجارة العالمية في المنتجات الحيوانية، ١٩٨٠ و٢٠٠٦

المُنتج	الصادرات العالمية		الحصة من مجموع الإنتاج	
	١٩٨٠	٢٠٠٦	١٩٨٠	٢٠٠٦
	(مليون طن)		(النسبة المئوية)	
مجموع اللحوم[١]	٩,٦	٣٢,١	٧,٠	١١,٧
الخنازير	٢,٦	١٠,٤	٤,٩	٩,٨
الدواجن	١,٥	١١,١	٥,٩	١٣,٠
اللحم البقري	٤,٣	٩,٢	٩,١	١٤,٢
لحم الضأن	٠,٨	١,١	١٠,٦	٧,٧
منتجات الألبان[٢]	٤٢,٨	٩٠,٢	٨,٧	١٢,٧
البيض	٠,٨	١,٥	٣,١	٢,٢

(١) يشمل أنواعاً أخرى من اللحوم غير تلك المدرجة أدناه.
(٢) من مكافئ اللبن.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

الشكل ٨
صافي صادرات اللحوم ومنتجات الألبان من البلدان المتقدمة والنامية، ١٩٦١-٢٠٠٦



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

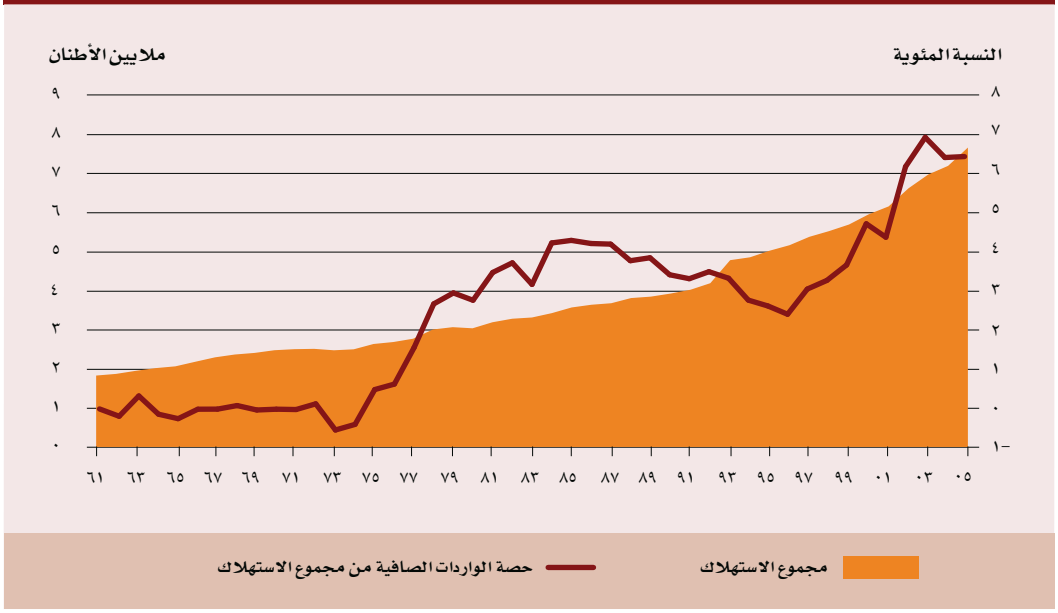
هاتين المنطقين تتميز بأنها الأقل من مثيلاتها في أي مكان آخر في العالم. ومنذ أوائل التسعينيات، استفاد المنتجون البرازيليون استراتيجيا من وضعهم، وبدأوا في تحويل العلف إلى فوائض قابلة للتصدير من السلع الحيوانية (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٦).

ومن دواعي القلق بوجه خاص وضع أقل البلدان نمواً من حيث صافي تجارتها في المنتجات الحيوانية. إذ يتزايد اعتماد هذه البلدان على الواردات من المنتجات الحيوانية – بل ومن السلع الغذائية بوجه عام – لتلبية الطلب المتزايد لديها (الشكل ٩). فقد زادت نسبة الاستهلاك التي تلبيها الواردات زيادة سريعة منذ عام ١٩٩٦. وكجزء من الجهود واسعة النطاق الرامية إلى تعزيز النمو الزراعي، يمكن أن تساهم زيادة الإمدادات المحلية في النمو الاقتصادي والتنمية الريفية، وتحسين وضع البلد من حيث التجارة الخارجية.

آفاق الاستهلاك والإنتاج والتجارة

إن العوامل التي شجّعت نمو الطلب في البلدان النامية، وهي ارتفاع الدخل والنمو السكاني والتحضّر، ستظل هامةً خلال العقود المقبلة، بالرغم من أن بعض تأثيراتها قد تضعف. فالنمو السكاني، مع أنه يتباطأ، سيستمر. وبينما تتباين توقعات زيادة عدد سكان العالم في المستقبل، يشير تقدير أخير إلى أن عدد

الشكل ٩
استهلاك اللحوم وحصة الواردات الصافية من الاستهلاك، أقل البلدان نمواً، ١٩٦١-٢٠٠٥



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

سكان العالم سيتجاوز ٩ مليارات نسمة في عام ٢٠٥٠ (الأمم المتحدة، ٢٠٠٨).

والاتجاهات نحو التحضُّر المتزايد تُعتبر اتجاهات لا يمكن وقفها. إذ يُعتقد أن أكثر من نصف سكان العالم كانوا، بحلول نهاية عام ٢٠٠٨، ولأول مرة، يعيشون في بلدات ومدن. ومن المتوقع أن يصل سكان الحضر إلى سبعة من بين كل عشرة أشخاص بحلول عام ٢٠٥٠، وعندئذ سيُصبح عدد سكان الريف أقل بمقدار ٦٠٠ مليون نسمة عما هو الآن (الأمم المتحدة، ٢٠٠٧).

ويُعتبر عموماً نمو الدخل أقوى قوة محرّكة لزيادة استهلاك المنتجات الحيوانية. ومع أن الآفاق قصيرة الأجل تبدو سيئة، حيث إن الاقتصاد العالمي يمر بفترة تراجع اقتصادي شديد، فإن الآفاق متوسطة الأجل تشير إلى حدوث انتعاش، وإن يكن بطيئاً. وفي أبريل/نيسان ٢٠٠٩، توقّع صندوق النقد الدولي حدوث انخفاض في الناتج المحلي الإجمالي العالمي قدره ١,٣ في المائة في عام ٢٠٠٩، يعقبه نمو قدره ١,٩ في المائة في عام ٢٠١٠، يرتفع إلى ٤,٨ في المائة في عام ٢٠١٤ (صندوق النقد الدولي، ٢٠٠٩). ويرى صندوق النقد الدولي أن درجة عدم اليقين الاستثنائية، المتعلقة بآفاق النمو، معناها أن فترة التحوّل ستتسم بنمو أبطأ مما شوهد في الماضي القريب.

وتأثير النمو الاقتصادي على طلب المنتجات الحيوانية لا يتوقف فقط على معدل النمو بل أيضاً على موقع حدوثه. فالطلب على المنتجات الحيوانية أكثر استجابة لنمو الدخل في البلدان المنخفضة الدخل مما هو في البلدان ذات الدخل الأعلى. فالتشبُّع المتزايد من حيث نصيب الفرد من الاستهلاك في البلدان التي بلغت مستويات مرتفعة نسبياً من الاستهلاك، وبخاصة الصين والبرازيل، يمكن أن يؤدي إلى قدر من التباطؤ في الطلب. والسؤال الهام هو ما إذا كانت بلدان نامية رئيسية أخرى، حيث ما زالت مستويات استهلاك اللحوم منخفضة، ستبرُز كأقطاب جديدة للنمو، مما يؤدي إلى استدامة الزيادة الكبيرة في الطلب العالمي. فالهند، بعدد سكانها الكبير وبمستويات نصيب الفرد فيها المنخفضة من استهلاك المنتجات الحيوانية، لديها إمكانية أن تصبح مصدراً رئيسياً لطلب جديد على تلك المنتجات. ومع ذلك تختلف الآراء بشأن المساهمة المحتملة للهند مستقبلاً في الطلب العالمي على المنتجات الحيوانية (انظر Bruinsma، ٢٠٠٣).

وتتمثل مسألة أخرى في مدى ما سيتسبب فيه استمرار ارتفاع أسعار الغذاء من انخفاض في طلب المستهلكين، نظرا لتغيير العادات الغذائية للمستهلكين في مختلف أنحاء العالم. وبينما من الصعب التنبؤ بدقة باتجاهات أسعار العلف والغذاء في المستقبل، يُجمع معظم المحللين والمراقبين على أن الأسعار ستظل أعلى في الأجل القصير إلى الأجل المتوسط مما كانت في الماضي القريب، ولكنهم يجمعون على أن زيادة تقلّب الأسعار ستصبح هي القاعدة (المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، ٢٠٠٨؛ ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨؛ والبنك الدولي، ٢٠٠٨أ).

وبوجه عام، ما زالت إمكانية زيادة نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية هائلة في أجزاء كبيرة من العالم النامي، مع تحوُّل ارتفاع الدخل إلى قوة شرائية متزايدة.

وتشير جميع الدلائل إلى استمرار النمو في الطلب العالمي على المنتجات الحيوانية. ففي عام ٢٠٠٧، توقّع نموذج "IMPACT"، الذي وضعه المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، حدوث زيادة في نصيب الفرد على مستوى العالم من اللحوم تتراوح من ٦ كيلوغرامات إلى ٢٣ كيلوغراماً، تبعاً للإقليم، في إطار "سيناريو سير الأمور كالمعتاد" (Rosegrant وThornton، ٢٠٠٨) (الجدول ٦). ومن المتوقع أن يحدث معظم الزيادة في بلدان نامية. ومن المتوقع أيضاً حدوث أكبر الزيادات العددية في أمريكا اللاتينية والكاريبي وفي شرق وجنوب آسيا وفي المحيط الهادي، ولكن من المتوقع حدوث تضاعف – وإن يكن من مستوى منخفض – في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

ويتوقع النموذج أن يفضي تزايد الطلب إلى زيادة أعداد رؤوس الحيوانات، بحيث تزيد أعداد رؤوس الماشية في العالم من ١,٥ إلى ٢,٦ مليار، ورؤوس الماعز والأغنام من ١,٧ إلى ٢,٧ مليار خلال الفترة ما بين عام ٢٠٠٠ وعام ٢٠٥٠. ومن المتوقع أيضاً أن يزيد الطلب على الحبوب الخشنة كعلف للحيوان خلال تلك الفترة بمقدار ٥٥٣ مليون طن، مما يمثّل حوالي نصف مجموع الزيادة في الطلب.

ويعرض تقرير التوقعات الزراعية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩–٢٠١٨ (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩) التوقعات للعقد المقبل. ورغم أن الاختلافات في المنهجية والقياس بين المنظمتين تحول دون المقارنة المباشرة للأرقام الدقيقة، تؤكد مع ذلك توقعات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة الاتجاهات المبيَّنة في توقعّات المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية الأطول أجلاً. فعلى الرغم من انخفاض النمو الاقتصادي في الجزء الأول من الفترة التي تشملها التوقعات، تتوقع منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة استمرار نمو الطلب، لاسيما في البلدان النامية، بسبب زيادة القوة الشرائية، والنمو السكاني، والتحضّر. ومع ذلك من المتوقع أن يزيد الاستهلاك العالمي من اللحوم بنسبة عامة قدرها ١٩ في المائة مقارنةً بفترة الأساس، وهو ما يمثّل معدلاً أبطأ قليلاً من المعدّل الذي كان سائداً في العقد السابق (٢٢ في المائة). ومن المتوقع حدوث معظم الزيادة في بلدان نامية، بحيث يزيد المتناول من اللحوم بنسبة قدرها ٢٨ في المائة، مقارنةً بنسبة قدرها ١٠ في المائة في معظم البلدان المتقدمة والتابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

والزيادة يفسرها جزئياً النمو السكاني، ولكنها ترجع في معظمها إلى حدوث زيادة في نصيب الفرد من الاستهلاك في البلدان النامية بنسبة قدرها ١٤ في المائة، من ٢٤ كيلوغراماً للشخص في السنة إلى أكثر من ٢٧ كيلوغراماً. أما نصيب الفرد من الاستهلاك في البلدان المتقدمة، فمن المتوقع أن يزيد بنسبة لا تتجاوز ٧ في المائة، من ٦٥ كيلوغراماً إلى ٦٩ كيلوغراماً. ومن المتوقع حدوث أصغر زيادة، لا تتجاوز حوالي ٣,٥ في المائة، في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وعالمياً، من المتوقع أن يواصل الطلب على الدواجن نموه محققا بذلك أعلى نمو.

ووفقاً لتوقعات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة من عام ٢٠٠٩ حتى عام ٢٠١٨، ستحدث نسبة قدرها ٨٧ في المائة من النمو العالمي في إنتاج اللحوم خارج منطقة منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وبالنسبة للبلدان النامية، من المتوقع حدوث زيادة عامة في إنتاج اللحوم قدرها ٣٢ في المائة خلال الفترة التي تشملها التوقعات.

وتشير توقعات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة بشأن منتجات

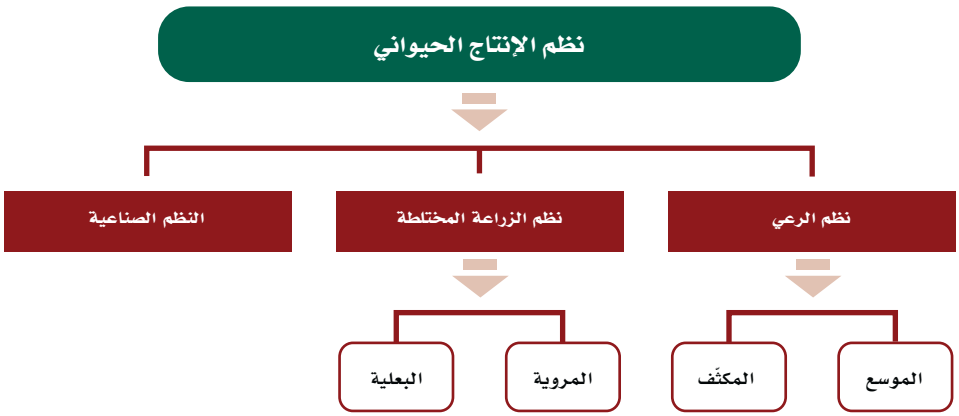
الجدول ٦

استهلاك اللحوم حسب الإقليم، ٢٠٠٠ و٢٠٥٠ (توقعات)

	نصيب الفرد من استهلاك اللحوم	
	٢٠٠٠	٢٠٥٠
	(كيلوغرام/شخص/سنة)	
آسيا الوسطى والغربية وشمال أفريقيا	٢٠	٣٣
شرق وجنوب آسيا والمحيط الهادي	٢٨	٥١
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٥٨	٧٧
أمريكا الشمالية وأوروبا	٨٣	٨٩
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	١١	٢٢

المصدر: Rosegrant وThornton، ٢٠٠٨.

الشكل ١٠
تصنيف نظم الإنتاج الحيواني



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة.

الألبان إلى أن الطلب، الفردي والعام على السواء، سيواصل نموه. وسيحدث أسرع نمو في البلدان النامية، حيث من المتوقع أن يزيد نصيب الفرد من الطلب بمعدل سنوي قدره ١,٢ في المائة. ومن المتوقع حدوث نمو عام في الإنتاج بنسبة قدرها ١,٧ في المائة كل سنة، اعتباراً من عام ٢٠٠٩ حتى عام ٢٠١٨، مع حدوث قدر كبير من الزيادة في البلدان النامية.

ومن المتوقع أيضاً أن يستمر تزايد الطلب على العلف، وأن يزيد استخدام الحبوب الخشنة كعلف بنسبة قدرها ١,٢ في المائة سنوياً. وسيبلغ مجموع الزيادة ٧٩ مليون طن، بحيث يبلغ المجموع ٧١٦ مليون طن، مع حدوث معظم الزيادة في بلدان نامية. وتستبعد هذه التوقعات حبوب التقطير المجففة، وهي ناتج ثانوي من إنتاج الإيثانول (انظر الإطار ١٠، صفحة ٥٤). وقد يؤدي ارتفاع أسعار العلف إلى إبطاء نمو الطلب في البلدان النامية. ومن المتوقع أيضاً أن تحدث زيادة طفيفة في استخدام القمح كعلف. كما سيزيد الطلب، حسب التوقعات، على جريش البذور الزيتية بمعدل سنوي قدره ٣,٨ في المائة في البلدان التي لا تنتمي إلى منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وبنسبة قدرها ٠,٧ في المائة في بلدان تلك المنظمة. ولكن هذا يمثّل النصف فقط من معدل النمو الذي شوهد في العقد السابق.

تنوع قطاع الثروة الحيوانية

إن سرعة نمو قطاع الثروة الحيوانية، وتوقعات استمرار حدوث توسّع فيه، تؤثر على بنية القطاع. ويتسم القطاع بتباينات كبيرة في حجم وكثافة الإنتاج، وفي طبيعة ودرجة الصلات مع الاقتصاد الزراعي والريفي الواسع النطاق. ويوجد مزيد من التباين حسب الأنواع، والموقع، والأحوال الزراعية–الإيكولوجية، والتكنولوجيا، ومستوى التنمية الاقتصادية. ولا يمكن أن يعبِّر تصنيف واحد عن كل هذا التنوع. ويستخدم هذا التقرير تصنيفاً مبسّطاً يميز بين نظم الرعي، والزراعة المختلطة، والإنتاج الصناعي (الشكل ١٠). ويبيِّن الجدول ٧ تقديرات أعداد رؤوس الحيوانات وإنتاجها في نظم الإنتاج المختلفة.

وتُستخدم أيضاً مصطلحات فضفاضة بدرجة كبيرة مثل "حديث" و"تقليدي" في هذا التقرير للتمييز بين أجزاء قطاع الثروة الحيوانية التي شهدت درجات أكبر أو أقل من التحول الاقتصادي والتكنولوجي في العقود الأخيرة. وتوصف عموماً النظم الصناعية بأنها حديثة، وإن كان بعض نظم الرعي والنظم المختلطة تستخدم أيضاً تقنيات حديثة، مثل اختيار السلالات وإدارة القطعان. وهذه المصطلحات تُستخدم لتيسير مقارنة التكاليف والمزايا والمفاضلات التي تنطوي عليها النظم المختلفة، من أجل الأمن الغذائي وسبل العيش، والاستدامة البيئية، والصحة البشرية، لا للإيحاء بأن واحداً منها أفضل من الآخر.

نظم الرعي

تغطي نظم الرعي أكبر مساحة من الأراضي، ويقدّر حالياً أنها تشغل نحو ٢٦ في المائة من سطح الكرة الأرضية الخالي من الجليد (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦).

الجدول ٧

أعداد رؤوس الحيوانات والإنتاج الحيواني في العالم، حسب نظام الإنتاج، متوسط ٢٠٠١-٢٠٠٣

	نظام الإنتاج الحيواني				
	الرعي	بعلي مختلط	مروي مختلط	عديم الأراضي/ صناعي	المجموع
			(مليون رأس)		
الأعداد					
الماشية والجاموس	٤٠٦	٦٤١	٤٥٠	٢٩	١ ٥٢٦
الأغنام والماعز	٥٩٠	٦٣٢	٥٤٦	٩	١ ٧٧٧
			(ملايين الأطنان)		
الإنتاج					
اللحم البقري	١٤,٦	٢٩,٣	١٢,٩	٣,٩	٦٠,٧
لحم الضأن	٣,٨	٤,٠	٤,٠	٠,١	١١,٩
لحم الخنزير	٠,٨	١٢,٥	٢٩,١	٥٢,٨	٩٥,٢
لحوم الدواجن	١,٢	٨,٠	١١,٧	٥٢,٨	٧٣,٧
الألبان	٧١,٥	٣١٩,٢	٢٠٣,٧	–	٥٩٤,٤
البيض	٠,٥	٥,٦	١٧,١	٣٥,٧	٥٨,٩

المصدر: Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦، صفحة ٥٣.

- تغطي نظم الرعي الموسع معظم المناطق الجافة في العالم التي تعتبر هامشية بالنسبة لإنتاج المحاصيل. وهذه المناطق تتسم عادة بقلة عدد السكان فيها وتشمل، مثلاً، المناطق الاستوائية الجافة والمناطق ذات المناخ القاري في أفريقيا الجنوبية وفي آسيا الوسطى والشرقية والغربية، واستراليا، وغرب أمريكا الشمالية. وتتسم هذه النظم بالحيوانات المجترة (ومنها مثلاً الماشية والأغنام والماعز والإبل)، التي تقتات أساساً على الأعشاب وغيرها من النباتات العشبية، في مناطق مشاع أو مفتوحة للجميع، وتتنقل في معظم الحالات. والمنتجات الرئيسية لهذه النظم تشمل حوالي ٧ في المائة من الإنتاج العالمي من اللحم البقري، وحوالي ١٢ في المائة من إنتاج لحوم الأغنام والماعز، و٥ في المائة من إمدادات العالم من الألبان.
- نظم الرعي المكثّف موجودة في مناطق معتدلة المناخ، يمكن فيها أن تعيل الأراضي العشبية العالية الجودة، وإنتاج العلف الطبيعي، أعداداً كبيرة من الحيوانات. وهذه المناطق تكون فيها عادة الكثافة السكانية البشرية متوسطة إلى عالية، وتشمل معظم أوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأجزاء من أوسيانيا وبعض أجزاء من المناطق الاستوائية الرطبة. وتتسم هذه النُظم بالماشية (منتجات الألبان واللحم البقري)، وتستند في معظمها إلى الملكية الفردية للأراضي. وهي تساهم بنحو ١٧ في المائة من الإمدادات العالمية من اللحم البقري ولحم العجول، وبنحو نفس الحصة من إمدادات لحم الأغنام والماعز، و٧ في المائة من الإمدادات العالمية من الألبان، باعتبارها نواتجها الرئيسية.

نظم الزراعة المختلطة

في نظم الزراعة المختلطة، تمثّل زراعة المحاصيل وتربية الثروة الحيوانية نشاطين مترابطين. وتعرَّف نظم الزراعة المختلطة بأنها تلك النظم التي يتأتى فيها أكثر من ١٠ في المائة من العلف الجاف، الذي تقتات الحيوانات عليه، من المنتجات الثانوية للمحاصيل أو الجذامة، أو حيثما كان أكثر من ١٠ في المائة من مجموع قيمة الإنتاج يتأتى من أنشطة زراعية لا علاقة لها بالثروة الحيوانية.

- توجد نظم الزراعة المختلطة البعلية في المناطق المعتدلة المناخ في أوروبا والأمريكتين وفي المناطق شبه الرطبة في أفريقيا وأمريكا اللاتينية الاستوائيتين. وهي تتسم بالملكية الفردية، بحيث تشمل الملكية في معظم الحالات أكثر من نوع واحد من الثروة الحيوانية. وعالمياً، يكون هذا النوع من نظم الإنتاج

المصدر لحوالي ٤٨ في المائة من الإنتاج العالمي من اللحم البقري، و٥٣ في المائة من الإنتاج العالمي من الألبان، و٣٣ في المائة من الإنتاج العالمي من لحم الضأن.

- تسود نظم الزراعة المختلطة المروية في شرق وجنوب آسيا، ويكون معظمها في مناطق ذات كثافة سكانية عالية. وهي تعتبر مساهما هاما في إنتاج معظم المنتجات الحيوانية، بحيث توفر حوالي ثلث الإنتاج العالمي من لحوم الخنازير والضأن والألبان، وخُمس اللحم البقري في العالم.

نظم الإنتاج الصناعية

تعرَّف النظم الصناعية بأنها تلك النظم التي تشتري ٩٠ في المائة على الأقل من العلف من مؤسسات أخرى. وهذه النظم مكثّفة في معظمها وكثيراً ما توجد على مقربة من مراكز حضرية كبيرة. والنظم الصناعية شائعة في أوروبا وأمريكا الشمالية وفي أجزاء من شرق وجنوب شرق آسيا، وأمريكا اللاتينية، والشرق الأدنى. وكثيراً ما تتكون من نوع واحد (ماشية اللحم البقري، أو الخنازير، أو الدواجن) يقتات على العلف (الحبوب والمنتجات الثانوية الصناعية المشتراة من خارج المزرعة). وهي تساهم بما يتجاوز قليلاً ثلثي الإنتاج العالمي من لحوم الدواجن، وما يقل قليلاً عن ثلثي الإنتاج العالمي من البيض، وأكثر من نصف إنتاج العالم من لحم الخنزير، ولكنها أقل أهمية من حيث إنتاج الحيوانات المجترة. وتوصف هذه النظم في بعض الأحيان بأنها "عديمة الأراضي"، لأن الحيوانات تكون منفصلة مادياً عن الأرض التي تعيلها. ومع ذلك تستخدم نسبة ٣٣ في المائة تقريبا من أراضي المحاصيل الزراعية العالمية في إنتاج علف الحيوان (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦)، ومن ثم فإن مصطلح "عديمة الأراضي" هو مصطلح مضلل إلى حد ما.

تحول نظم الثروة الحيوانية

لقد أدى تزايد الطلب على منتجات الثروة الحيوانية، إلى جانب التغيُّر التكنولوجي، إلى حدوث تغيُّرات واسعة الانتشار في نظم الإنتاج الحيواني. فقد أثّر هذا تأثيراً جذرياً على بنية أكثر أجزاء قطاع الإنتاج الحيواني تقدماً، في كل من البلدان المتقدمة وأجزاء من العالم النامي. فقد حدث نمو سريع في متوسط حجم وحدات الإنتاج الأولية، كما حدث تحوّل نحو شركات أقل عدداً وأكبر حجماً في كثير من أنحاء العالم. ومن الأسباب الرئيسية لحدوث ذلك أن العمليات الأكبر نطاقاً تكون أقدر على الاستفادة من أوجه التقدم التقنية ومن وفورات الحجم، مثل تلك التي تتجسّد في تحسُّن المواد الوراثية، أو الأعلاف المركبة، أو التنظيم الأكبر، لاسيما في ما يتعلق بإنتاج الدواجن والخنازير.

فعلى نطاق العالم، تحقق قدر كبير من الاستجابة لتزايد الطلب على الثروة الحيوانية من خلال الإنتاج الصناعي. فوحدات الإنتاج الكبيرة لها ميزة نسبية واضحة، مقارنةً بالوحدات الصغيرة، في ما يتعلق بالتحرك صوب سوق تجارية عالمية. ويوجد عدد من الأسباب لذلك. فالتركيز في قطاع المدخلات والتجهيز، المقرون بتكامل رأسي، يؤدي إلى زيادة حجم المزرعة، ويرجع ذلك إلى أن مَنْ يعمدون إلى تكامل كبير يفضلون التعامل مع وحدات إنتاج كبيرة. ففي الأجل القصير، قد تُفيد الزراعة بعقود أصحاب الحيازات الصغيرة، ولكن منْ يعمدون إلى التكامل في الأجل الطويل يفضلون التعامل مع بضعة منتجين كبار بدلاً من التعامل مع عدد كبير من صغار المنتجين. ويتضح هذا بدرجة كبيرة في إنتاج الخنازير والدواجن، حيث تطلب شركات التجهيز كميات كبيرة من الإمدادات بمواصفات متسقة (Sones وDijkman ٢٠٠٨). ويناقش الإطار ٣ أثر التنسيق في سلاسل القيمة على نظم الإنتاج الحيواني.

وتتيح السلع المختلفة والخطوات المتعددة لعملية الإنتاج إمكانات مختلفة لتحقيق وفورات الحجم. وتكون الإمكانات عالية عادة في قطاعات ما بعد الحصاد، مثلاً في ما يتعلق بمرافق مثل المسالخ ومنشآت تجهيز الألبان. وإنتاج الدواجن هو أسهل مشروع إنتاج حيواني من حيث الميكنة، وقد انبثقت نظم صناعية لإنتاج الدواجن حتى في أقل البلدان نموا. وعلى العكس من ذلك، يتيح إنتاج الألبان وفورات اقتصادية أقل حجما، بسبب ارتفاع احتياجه عادة إلى اليد العاملة. وفي ما يتعلق بإنتاج الألبان من الحيوانات المجترة الصغيرة، كثيراً ما تكون تكاليف الإنتاج على مستوى المزرعة، في حالة أصحاب الحيازات الصغيرة، مضاهية لتكاليف الإنتاج الخاصة بالمشروعات الكبيرة النطاق، ويرجع هذا عادة إلى مزايا التكاليف التي ينطوي عليها عمل الأسرة بأجر أقل من الحد الأدنى للأجور.

ولتنظيم الإنتاج الحيواني انعكاسات بالنسبة للطريقة التي يتفاعل بها القطاع مع قاعدة الموارد الطبيعية، وبالنسبة لإدارة الأمراض الحيوانية والمخاطر على الصحة البشرية. ويمكن أن يكون لحدوث تحوُّل هيكلي في القطاع أثر على سبُل العيش، لاسيما في المناطق الريفية. ومدى استفادة أصحاب الحيازات الصغيرة من نمو الطلب على المنتجات الحيوانية، ومدى توافر هذه الميزة فعلاً لهم، هما عاملان هامان يجب أن يؤخذا في الاعتبار في الجهود الرامية إلى تنمية الثروة الحيوانية.

الإطار ٣
التنسيق في سلاسل قيمة الثروة الحيوانية

إن سلاسل القيمة الخاصة بالمنتجات الحيوانية، لاسيما اللحوم، معقّدة جداً. ويبدأ هذا التعقيد عند مستوى الإنتاج، الذي يعتمد على سلسلة الإمدادات بالعلف التي يجب أن تكفل الإمداد بمدخلات مأمونة في الوقت المناسب. ويستمر التعقيد خلال عمليات التجهيز والبيع بالتجزئة، التي تنطوي على اتخاذ خطوات كثيرة، علما بأن أصناف الأغذية ذات المصدر الحيواني تكون في معظم الأحيان أكثر قابلية للتلف، مقارنةً بالأغذية التي تكون المحاصيل الزراعية هي أساسها. والترابط الناجم عن ذلك في ما بين الشركات التي تعمل في سلسلة الإمدادات الغذائية، في ما يتعلق بالمنتجات الحيوانية، يمارس ضغطا كبيراً من أجل توفير تنسيق يتجاوز ذلك الذي توفره معاملات السوق النقدية.

وقد تضع الشركات التي تعمل في سلسلة الإمدادات الغذائية آليات للتنسيق الرأسي، مثل العقود والتراخيص والتحالفات الاستراتيجية، لإدارة العلاقات مع الموردين والمستهلكين. أما الشركات التي تعمل في نفس المرحلة داخل سلسلة القيمة فهي قد تقيم علاقات أفقية، في شكل مجموعات تعاونية، للتعامل مع الشركاء قبل الإنتاج وبعده، ولكفالة جودة الناتج.

والعقود هي الآلية الأكثر شيوعاً للتنسيق الرأسي. فبالنسبة للمنتجين الأوليين، تتيح العقود إقامة علاقات أكثر أماناً مع الشركاء، سواء لضمان السعر قبل البيع أو الشراء، والحد بذلك من مخاطر السوق في ما يتعلق بالسعر، ولتحديد الكمية والجودة. ومن زاوية المتعاقدين/المشترين، توفّر العقود روابط وثيقة مع المزارعين، مما قد يتيح لهم فرصة أكبر للإشراف على قرارات المزارعين المتعلقة بالإنتاج. ومن الممكن إبرام عقود للبيع مع شركات التجهيز الذي يلي مرحلة الإنتاج، مثل شركات التغليف، بينما قد تكون اتفاقات ما قبل الإنتاج موجودة، مثلاً، بين صناعة العلف ومنتجي المنتجات الحيوانية.

ويحتاج التكامل الرأسي إلى درجة وثيقة من التنسيق، وذلك عندما تكون هناك سيطرة من شركة واحدة على مرحلتين أو أكثر من المراحل المتعاقبة في سلسلة الإمدادات الغذائية. وفي الحالة المتطرفة، يمكن أن يكون هناك تكامل بين السلسلة بأكملها. ومن أمثلة هذا التكامل الرأسي الشركات التي تربط بين المزارع والكيانات المشترية. وكثيراً ما تملك شركات تغليف اللحوم مزارع للخنازير وأراضٍ لعلف الماشية، وقد يُنتج مربو ماشية الألبان العلف بدلاً من شرائه. وفي حالة الشركات المتكاملة رأسياً، تحدد القرارات الداخلية عمليات نقل المنتجات، بدلاً من أن يجري تحديد تلك العمليات من خلال أسعار السوق.

والتنسيق الأفقي يمكن أيضاً أن يكون ضرورياً لسلسلة إمداد تعمل جيداً. فشركات التجهيز يمكن أن تقلل من التكاليف بتعاملها مع منظمة زراعية واحدة، من قبيل تعاونية، بدلاً من التعامل مع مزارع كثيرة صغيرة النطاق. ومن الممكن أن تحقق المنظمات التعاونية ثلاثة أنماط رئيسية من الفوائد للمزارعين، وهي: الترتيب لبيع إنتاج المزارعين إلى شركات ما بعد الإنتاج؛ وتبادل المعلومات مع الشركاء في سلسلة الإمدادات الغذائية ونشرها في ما بين المزارعين؛ وتقديم المشورة للمزارعين بشأن كيفية تحقيق المستويات المطلوبة من جودة المنتج الخام. وفي كثير من أقل البلدان نمواً، تُعتبر التعاونيات ذات أهمية بالغة بالنسبة للمزارع الصغيرة، لكي تستمر في نشاطها وربما لتحرير المزارعين من براثن الفقر.

المصدر: استناداً إلى Frohberg، ٢٠٠٩.

من النظم المختلطة الخاصة بأصحاب الحيازات الصغيرة إلى النُظُم الكبيرة النطاق الخاصة بسلع محددة

يتسم قطاع الثروة الحيوانية الحديث بعمليات كبيرة النطاق، تُستخدم فيها المدخلات والتكنولوجيا ورأس المال استخداماً مكثّفاً، وتتسم أيضاً بتزايد تخصص وحدات الإنتاج التي تركز على عمليات منفردة. وهذا تصحبه الاستعاضة تدريجياً عن المدخلات التي لا يتجّر بها لصالح المدخلات المشتراة. ويجري الحصول على مدخلات العلف من خارج المزرعة، إما محلياً أو دولياً. ويُستعاض بالتكنولوجيات الميكانيكية عن عمل الإنسان، بحيث يُستخدم عمل الإنسان كمصدر للمعرفة التقنية وللإدارة. وقد كان التحرك صوب نظم الإنتاج الحديثة ينطوي على

الجدول ٨

استخدام مركزات العلف حسب الإقليم، ١٩٨٠ و٢٠٠٥

الإقليم/مجموعة البلدان/البلد	مجموع مركزات العلف	
	١٩٨٠	٢٠٠٥
	(مليون طن)	
البلدان المتقدمة	**٦٦٨,٧**	**٦٤٧,٤**
اقتصادات التخطيط المركزي سابقاً	٢٩٦,٥	١٧١,٩
البلدان المتقدمة الأخرى	٣٧٢,٢	٤٧٥,٤
البلدان النامية	**٢٣٩,٦**	**٦٠٢,٧**
شرق وجنوب شرق آسيا	١١٣,٧	٣٢١,٠
الصين	٨٦,٠	٢٤١,٤
بقية شرق وجنوب شرق آسيا	٢٧,٧	٧٩,٦
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٦٤,٣	١١٤,١
البرازيل	٣٣,٤	٥٤,٩
بقية أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٣٠,٩	٥٩,٣
جنوب آسيا	٢٠,٩	٤٩,٧
الهند	١٥,٥	٣٧,١
بقية جنوب آسيا	٥,٤	١٢,٦
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	٢٥,٨	٧٠,١
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	١٥,٠	٤٧,٦
العالم	**٩٠٨,٤**	**١٢٥٠,١**

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

انخفاض في نظم الزراعة المختلطة المتكاملة، وحلول مشروعات متخصصة محلها. وفي هذه العملية، يتحول قطاع الثروة الحيوانية من كونه متعدد الوظائف، إلى كونه قاصراً على سلع محددة. ويوجد هبوط في أهمية وظائف الثروة الحيوانية التي كانت هامة تقليدياً، مثل توفير قوة الجر والسماد الطبيعي، وكونها أصولاً وتأميناً، وأدائها وظائف اجتماعية – ثقافية. ومن ثم لم يعد الإنتاج الحيواني جزءاً من نظم الإنتاج المتكاملة، التي تستند إلى موارد محلية مع استخدام المخرجات غير الغذائية كمدخلات في أنشطة إنتاج أخرى داخل النظام.

من النخالة إلى الأعلاف المركّزة

مع نمو الإنتاج الحيواني وزيادة كثافته، يقل اعتماده على العلف المتوافر محلياً أكثر فأكثر، بينما يتزايد اعتماده على مركزات العلف التي يتجّر بها محلياً ودولياً. ويحدث تحوّل عن استخدام النخالة المنخفضة الجودة (مخلفات المحاصيل والمرعى الطبيعي) نحو استخدام المنتجات الثانوية والمركّزات الزراعية – الصناعية العالية الجودة. فقد زاد استخدام مركزات العلف في البلدان النامية بأكثر من الضعف خلال الفترة ما بين عام ١٩٨٠ وعام ٢٠٠٥ (الجدول ٨). وفي عام ٢٠٠٥، استُخدم ما مجموعه ٧٤٢ مليون طن من الحبوب كعلف للثروة الحيوانية، بحيث كان يمثّل حوالي ثلث حصاد الحبوب في العالم، ويمثل حصة أكبر حتى من ذلك من الحبوب الخشنة (الجدول ٩).

وكان معنى سيطرة الأعلاف المركزة أن الإنتاج الحيواني لم تعد تعيقه مشكلة التوافر المحلي للعلف والموارد الطبيعية اللازمة لتوفيره. ونتيجة لذلك، انتقل تأثير الإنتاج على الموارد الطبيعية جزئياً من موقع الإنتاج الحيواني إلى حيثما يُنتج العلف.

وتفسِّر زيادة استخدام العلف المركّز النمو السريع الذي حدث في إنتاج الحيوانات أحادية المعدة، لاسيما الدواجن. فعندما يتوقف اعتماد الثروة الحيوانية على الموارد المحلية أو المخلفات من أنشطة أخرى كعلف، يصبح معدّل تحوُّل العلف إلى نواتج حيوانية عاملاً بالغ الأهمية في كفاءة الإنتاج الاقتصادية. وفي هذا الصدد، فإن للحيوانات الأحادية المعدة ميزة واضحة على الحيوانات المجترة تتمثل في أن نسب تحويل العلف لديها أفضل بكثير.

الجدول ٩

استخدام مركزات العلف حسب مجموعة السلع، ٢٠٠٥

مجموعة السلع	استخدام مركزات العلف في ٢٠٠٥		
	البلدان النامية	البلدان المتقدمة	العالم
		(مليون طن)	
الحبوب	٢٨٤,٢	٤٥٧,٧	٧٤١,٩
النخالة	٧١,٢	٣٤,٥	١٠٥,٧
البقول	٦,٨	٧,٣	١٤,٢
المحاصيل الزيتية	١٣,٤	١٤,٣	٢٧,٦
الكسب	١١٣,٢	١٠١,٧	٢١٤,٩
الجذور والدرنات	١١١,٢	٣٠,٨	١٤٢,٠
جريش السمك	٢,٧	١,١	٣,٨
المجموع	**٦٠٢,٧**	**٦٤٧,٤**	**١٢٥٠,١**

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب

من الإنتاج المتفرق إلى الإنتاج المركّز

لقد أثّر توحيد أنشطة الإنتاج الحيواني، وبصفة أساسية تلك المرتبطة بالحيوانات الأحادية المعدة، على جغرافية أعداد الحيوانات وإنتاجها.

فعندما كان الإنتاج الحيواني يستند إلى موارد علفية متاحة محلياً، مثل المرعى الطبيعي الذي تمثله مخلفات المحاصيل، كان توزيع الحيوانات المجترة يحدده تماماً تقريباً توافر هذه الموارد. فقد كان توزيع الخنازير والدواجن يتبع عن كثب توزيع البشر، بسبب دورها في تحويل المخلفات الزراعية والأسرية. ومع تزايد استخدام العلف المشترى، لاسيما المركّزات، حلت عوامل مثل تكلفة الفرصة البديلة الخاصة بالأراضي، والوصول إلى أسواق المخرجات والمدخلات، محل الأحوال الزراعية – الإيكولوجية، كعوامل هامة تحدد الموقع.

وعندما يتحول التحضُّر والنمو الاقتصادي وارتفاع الدخل إلى "كتلة" من الطلب على الأغذية ذات المصدر الحيواني، يبرز اهتمام المشغلين على نطاق واسع. وفي البداية، يكون موقع أولئك على مقربة من البلدات والمدن. فالمنتجات الحيوانية من بين أكثر الأغذية قابلية للتلف، ويشكّل حفظها دون تبريد وتجهيز مخاطر شديدة من حيث الجودة ومن حيث الصحة البشرية. ولذا، يتعين إبقاء الثروة الحيوانية على مقربة من الموقع الذي يوجد فيه الطلب. وفي مرحلة لاحقة، وبعد تطور البنية الأساسية والتكنولوجيا الخاصة بنقل المدخلات والمنتجات وتجهيز وحفظ المخرجات، يمكن أن ينتقل الإنتاج الحيواني بعيداً عن مراكز الطلب. وهناك العديد من العوامل التي تشجع على الانتقال، مثل انخفاض أسعار الأراضي واليد العاملة، وسهولة الحصول على العلف، والمعايير البيئية الأدنى، والحوافز الضريبية، ووجود أماكن تقل فيها مشاكل الأمراض.

ونتيجة لهذه العمليات، أصبح الإنتاج الحيواني أكثر تجمعاً جغرافياً، بحيث توجد وحدات الإنتاج ومراكز التجهيز المرتبطة بها، والبنية الأساسية الداعمة لها، على مقربة من بعضها البعض. وبالتوازي مع التغيُّرات في بنية الإنتاج، زاد حجم المسالخ ومنشآت التجهيز، ويتزايد وجودها في منطقة الإنتاج.

وفي نظم الإنتاج المختلطة أو الرعوية التقليدية، تمثّل المخرجات غير الغذائية، مثل السماد الطبيعي، مدخلات هامة في أنشطة إنتاج أخرى. وقد كان تركيز الثروة الحيوانية وتجمعها يعني اعتبار هذه المخرجات في كثير من الأحيان بمثابة مخلفات يجب التخلص منها. وعلاوة على ذلك، فإن تزايد تركُّز الحيوانات، على مقربة شديدة في معظم الأحيان من المراكز الرئيسية للسكان من البشر، قد يؤدي إلى تفاقم مشاكل الأمراض الحيوانية وما يتصل بها من مخاطر على الصحة البشرية.

التحديات الناجمة عن استمرار نمو قطاع الثروة الحيوانية

من الواضح أن استمرار نمو الطلب على المنتجات الحيوانية، ونمو إنتاج تلك المنتجات له انعكاسات كبيرة في الأجل الطويل في ثلاث مجالات تستدعي الاهتمام. فهو ينطوي على تزايد الضغوط على الموارد الطبيعية في العالم، تبعا لتزايد الطلب على

العلف وتزايد انفصال الإنتاج الحيواني عن قاعدة الموارد الطبيعية المحلية. كما أن له انعكاسات على صحة الحيوان وصحة الإنسان معا، تبعا لتزايد عدد البشر والحيوانات وتركيزهم، بالنظر إلى سهولة انتقال بعض العوامل الممرضة في ما بين الأنواع. وأخيرا، فإن الانعكاسات الاجتماعية على أصحاب الحيازات الصغيرة، الذين يواجهون معوقات أمام فرص التوريد لأسواق جديدة، تشكل تحديات هائلة أمام السياسات.

ويُبرز التوسع السريع، والمحتمل استمراره، في قطاع الثروة الحيوانية القضايا البالغة الأهمية المتعلقة بمستقبل القطاع، والتي تستدعي اهتمام الحكومات القطرية والمجتمع الدولي. وتشمل هذه القضايا تسخير إمكانية زيادة الطلب على الثروة الحيوانية لكي تساهم في التخفيف من وطأة الفقر وفي تحسين الأمن الغذائي؛ وزيادة استدامة استخدام الموارد الطبيعية، وتحسين الجهود الرامية إلى إدارة الأمراض الحيوانية.

رسائل الفصل الرئيسية

- قطاع الثروة الحيوانية قطاع كبير وينمو بسرعة في عدد من البلدان النامية، بدافع من نمو الدخل والسكان والتحضُّر. وإمكانية تزايد الطلب على المنتجات الحيوانية هي إمكانية كبيرة تنطوي على تحديات من حيث كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، وإدارة المخاطر على صحة الحيوان والإنسان، والتخفيف من وطأة الفقر، وكفالة الأمن الغذائي.
- أدى تزايد الطلب على المنتجات الحيوانية، وتنفيذ التغييرات التكنولوجية على امتداد سلسلة الأغذية، إلى حدوث تغيُّرات رئيسية في نظم الإنتاج الحيواني. فنظم الإنتاج المختلط الصغيرة تواجه منافسة متزايدة من وحدات الإنتاج الكبيرة والمتخصصة التي تستند إلى مدخلات مشتراة. وتمثّل هذه الاتجاهات تحديات رئيسية لأصحاب الحيازات الصغيرة من حيث القدرة على المنافسة، فضلاً عن أن لها انعكاسات بالنسبة لقدرة القطاع على تعزيز الحد من الفقر.
- التحوُّل عن نظم الإنتاج المختلط الصغيرة، المستندة إلى الموارد المتاحة محلياً، إلى نظم صناعية كبيرة النطاق أحدث أيضاً تغييراً في موقع وحدات الإنتاج الحيواني. فمع إزالة عائق توافر الموارد الطبيعية محلياً، أصبح التوزيع المكاني لمرافق الإنتاج الحيواني أكثر تجمعاً، بحيث يمكنها استغلال ميزة الارتباط على امتداد سلسلة الإمداد. وقد أدى هذا إلى زيادة كفاءة الإنتاج، ولكنه ينطوي على انعكاسات بالنسبة لاستخدام الموارد الطبيعية.
- يؤدي تزايد تركيز الإنتاج ونمو التجارة إلى نشوء تحديات جديدة في ما يتعلق بإدارة الأمراض الحيوانية.

ثالثا: الثروة الحيوانية والأمن الغذائي والحد من الفقر

قطاع الثروة الحيوانية هو أحد أسرع قطاعات الاقتصاد الزراعي نمواً، لاسيما في العالم النامي. ومع استمرار تزايد الطلب على اللحوم ومنتجات الألبان في العالم النامي، تثور تساؤلات بشأن الكيفية التي سيُلبَّى بها هذا الطلب ومَنْ سيلبيه. وقد اتبعت أجزاء من القطاع، لاسيما إنتاج الدواجن والخنازير، اتجاهاً مماثلاً للاتجاه السائد في البلدان المتقدمة، حيث تسيطر وحدات الإنتاج الكبيرة النطاق على المخرجات. وسيكون لتوسع هذه الاتجاهات في قطاع الثروة الحيوانية كله انعكاسات رئيسية بالنسبة للحد من الفقر وللأمن الغذائي. وحتى الآن، حدث معظم التحوُّل في قطاع الثروة الحيوانية في غياب سياسات محددة للقطاع؛ ومن اللازم معالجة هذه الفجوة لكفالة مساهمة قطاع الثروة الحيوانية في تحقيق التنمية العادلة والمستدامة.

وعلى الرغم من سرعة التغيُّر الهيكلي في أجزاء القطاع، ما زال أصحاب الحيازات الصغيرة يسيطرون على الإنتاج في كثير من البلدان النامية. فالثروة الحيوانية يمكن أن توفّر دخلاً، وغذاءً جيداً، ووقوداً، وقوة جر، ومواد بناء، وأسمدة، بحيث تساهم بذلك في عيش الأسرة، والأمن الغذائي، والتغذية. وتتيح قوة الطلب على الأغذية الحيوانية، وتزايد تعقُّد نظم تجهيزها وتسويقها، فرصاً كبيرة للنمو وللحد من الفقر في كل مرحلة من مراحل سلسلة القيمة. وفرص السوق، وخيارات العيش الجديدة هذه، تواجه أنماطاً متغيرة من المنافسة، وأفضليات المستهلكين، ومعايير الأسواق؛ وهذه قد تقوّض قدرة أصحاب الحيازات الصغيرة على أن يظلوا قادرين على المنافسة. ويجب أيضاً إدارة هذه الفرص والخيارات بعناية لكفالة توافر نفس الآفاق أمام المرأة والرجل في هذا القطاع الذي يتغيَّر بسرعة. وتلزم على وجه السرعة إصلاحات في السياسات، ودعم مؤسسي، واستثمارات عامة وخاصة، تهدف إلى: (١) مساعدة أصحاب الحيازات الصغيرة الذين يمكنهم المنافسة في الأسواق الجديدة، (٢) تيسير تحوُّل أولئك الذين سينسحبون من القطاع، (٣) حماية وظيفة شبكة الأمان الحاسمة الأهمية التي تؤديها الثروة الحيوانية بالنسبة للأسر الأشد تعرضّاً للخطر.

ونمو إنتاجية الزراعة أمر محوري للنمو الاقتصادي والحد من الفقر وتحقيق الأمن الغذائي. فقد أكدت عقود من البحوث الاقتصادية أن نمو الإنتاجية الزراعية له تأثيرات إيجابية على الفقراء في ثلاثة مجالات، وهي: انخفاض أسعار الأغذية بالنسبة للمستهلكين؛ وارتفاع الدخل بالنسبة للمنتجين؛ والتأثيرات المتعددة للنمو من خلال بقية الاقتصاد نتيجة لتزايد الطلب على السلع والخدمات الأخرى (Alston وآخرون، ٢٠٠٠). فالنمو الزراعي يحد من الفقر بقوة أكبر مما يحققه النمو في القطاعات الأخرى (Thirtle وآخرون، ٢٠٠١؛ وDatt وRavallion، ١٩٩٨؛ وGallup وRadelet وWarner، ١٩٩٧؛ وTimmer، ١٩٨٨). وتشير البحوث، التي أجريت مؤخرا، إلى أن نمو قطاع الثروة الحيوانية يمكن أيضاً أن يعزز النمو الاقتصادي الأوسع نطاقاً (Pica وPica-Ciamarra وOtte، ٢٠٠٨)، وأن أصحاب الحيازات الصغيرة يمكن أن يساهموا في ذلك (Delgado وNarrod وTiongco، ٢٠٠٨). ولكن يجب معالجة مسائل جدية وتحديات على صعيد السياسات، إذا كان المراد تحقيق إمكانات قطاع الثروة الحيوانية في ما يتعلق بتعزيز النمو والحد من الفقر بطريقة مستدامة.

ويستكشف هذا الفصل دور الثروة الحيوانية في الأمن الغذائي وفي سبل معيشة الرجال والنساء الفقراء. وهو يستعرض أيضاً إمكانية أن تكون الثروة الحيوانية بمثابة قاطرة للنمو، والحد من الفقر، والأمن الغذائي على المدى الطويل، بالنسبة للأشخاص الأكثر تعرضاً للخطر. ويناقش الفصل الظروف التي يمكن في ظلها لأصحاب الحيازات الصغيرة أن يكونوا قادرين على استخدام الثروة الحيوانية كمخرج من الفقر. ويجب أن تأخذ سياسات قطاع الثروة الحيوانية في الاعتبار اختلاف قدرات المنتجين على المشاركة في سلاسل القيمة الصناعية الحديثة (وهي قدرات كثيراً ما تمليها القضايا الاجتماعية الثقافية والجنسانية)، ووظيفة شبكة الأمان الحاسمة الأهمية، التي تؤديها الثروة الحيوانية، بالنسبة لكثيرين من أصحاب الحيازات الصغيرة.

الثروة الحيوانية وسبل العيش

الثروة الحيوانية محورية لعيش الفقراء. فهي تشكل جزءاً لا يتجزأ من نظم الزراعة المختلطة، وتساعد على زيادة إنتاجية المزرعة ككل، وتوفر تدفقاً مطرداً من الغذاء والإيرادات للأسرة. ولكن دور الثروة الحيوانية ومساهمتها في سبل العيش في البلدان النامية يمتدان إلى ما يتجاوز ما يُنتج من أجل الأسواق أو من أجل الاستهلاك المباشر.

فالثروة الحيوانية تؤدي أدواراً هامة كثيرة، من بينها: دورها في توفير فرص العمل للمزارع ولأفراد أسرته (Sansoucy، ١٩٩٥)، ودورها كمستودع للثروة (CAST، ٢٠٠١)، وكشكل من أشكال التأمين (Fafchamps وGavian، ١٩٩٧)، ومساهمتها في تحقيق المساواة بين الجنسين بإتاحتها فرصاً للمرأة، وإعادة تدويرها للمخلفات وبقايا المحاصيل أو الصناعات الزراعية (Ke، ١٩٩٨؛ وSteinfeld، ١٩٩٨)، وتحسينها بنية التربة وخصوبتها (de Wit وvan de Meer وNell، ١٩٩٧)، ومكافحتها للحشرات ومساهمتها في التخلص من الأعشاب الضارة (Pelant وآخرون، ١٩٩٩). كما أن مخلفات الثروة الحيوانية يمكن أن تُستخدم كمصدر للطاقة لأغراض الطهي، مما يسهم في إرساء الأمن الغذائي. وللثروة الحيوانية أيضاً أهمية ثقافية – فملكية الثروة الحيوانية قد تشكّل أساساً للتمسك بالعادات الدينية (Horowitz، ٢٠٠١؛ وAshdown، ١٩٩٢؛ وHarris، ١٩٧٨)، أو لتحديد مكانة المزارع (Birner، ١٩٩٩). ومن الشائع أن تتباين الأدوار غير القابلة للتداول التي تؤديها الثروة الحيوانية بين مختلف أجزاء أي بلد، وفي ما بين البلدان. ومن المرجح أيضاً أن تتغير بمرور الوقت، مع تطور الظروف الاقتصادية لملاّك الثروة الحيوانية.

وعدد الفقراء الذين يعتمدون على الثروة الحيوانية في عيشهم ليس معروفاً بشكل مؤكد، ولكن التقدير الشائع الاستشهاد به هو ٩٨٧ مليوناً (الثروة الحيوانية في التنمية، ١٩٩٩)، أي حوالي ٧٠ في المائة من "أشد الناس فقراً" في العالم البالغ عددهم ١,٤ مليار[٢].

ويبيِّن الجدول ١٠ هذا التقدير مفصلاً حسب المنطقة الزراعية – الايكولوجية، ونوع نظام الزراعة. وتشير بيانات مستمدة من قاعدة بيانات المنظمة بشأن الأنشطة الريفية المدرة للدخل (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩أ)، التي تضم معلومات من مسوح، على المستوى القطري، لأسر تمثل ١٤ بلداً، إلى أن ٦٠ في المائة من الأسر الريفية لديها ثروة حيوانية (الجدول ١١).

وتُعرض البيانات المستمدة من البلدان الأربعة عشر، التي تشملها قاعدة البيانات هذه، حسب خمْيس الإنفاق في الأشكال من ١١ إلى ١٤. وتربية الحيوانات شائعة في ما بين جميع فئات دخل الأسر الريفية (الشكل ١١). وفي حوالي ثلث البلدان التي تشملها العيّنة، من الأرجح أن تكون الأسر الفقيرة منخرطة في الأنشطة المتعلقة بالثروة الحيوانية مقارنةً بالأسر الغنية. وبينما لا توجد علاقة واضحة بين مستوى الدخل وممارسة الأنشطة المتعلقة بالثروة الحيوانية، فإن من الواضح أن تمتلك الأسر عادة، حتى الأشدها فقراً، في جميع البلدان، ثروة حيوانية.

ويتباين مدى مساهمة الثروة الحيوانية في الدخل في ما بين البلدان وفي ما بين مستويات الدخل (الشكل١٢). فحصة دخل الأسر المستمد من الثروة الحيوانية تتراوح من أقل من ٥ في المائة، في حالة أسر كثيرة، إلى أكثر من ٤٥ في المائة في حالة الأسر المعيشية المتوسطة الدخل في ملاوي. وعلى الرغم من

(٢) يعرَّفون بأنهم أولئك الذين يقل استهلاكهم عن ١,٢٥ دولار للشخص في اليوم، مقيساً بالقوة الشرائية الثابتة في عام ٢٠٠٥.

الجدول ١٠

عدد أصحاب الثروة الحيوانية الفقراء وموقعهم حسب الفئة والمنطقة الزراعية - الإيكولوجية

المنطقة الزراعية-الإيكولوجية	فئة أصحاب الثروة الحيوانية		
	الرعاة على نطاق واسع	المزارعون الفقراء الذين يمارسون الزراعة المختلطة البعلية	أصحاب الثروة الحيوانية الذين لا يملكون أرضاً[١]
	(ملايين)		
قاحلة أو شبه قاحلة	٨٧	٣٣٦	ل ت
معتدلة (بما يشمل المرتفعات الاستوائية)	١٠٧	١٥٨	١٠٧
رطبة وشبه رطبة وشبه استوائية	ل ت	١٩٢	ل ت

(١) أفراد الأسر التي لا تملك أرضاً الذين يربون الحيوانات؛ نظم الإنتاج غير الصناعي للذين لا يملكون أرضاً.
ل ت = أرقام لا تذكر
المصدر: الثروة الحيوانية في التنمية، ١٩٩٩.

الجدول ١١

النسبة المئوية للأسر الريفية التي تملك ثروة حيوانية وحصة الدخل من الثروة الحيوانية وعدد رؤوس الحيوانات لكل أسرة، حسب البلد

البلد والسنة	حصة الأسر الريفية التي تملك ثروة حيوانية	حصة الدخل من الثروة الحيوانية[1]	حصة الإنتاج الحيواني المباع	عدد رؤوس الحيوانات لكل أسرة ريفية[1]
	(النسبة المئوية)			(وحدة الثروة الحيوانية الاستوائية[2])
أفريقيا				
غانا (١٩٩٨)	٥٠	٤	٢٣	٠,٧
مدغشقر (١٩٩٣)	٧٧	١٣	٤٧	١,٦
ملاوي (٢٠٠٤)	٦٣	٩	٩	٠,٣
نيجيريا (٢٠٠٤)	٤٦	٤	٢٧	٠,٧
آسيا				
بنغلاديش (٢٠٠٠)	٦٢	٧	٢٨	٠,٥
نيبال (١٩٩٦)	٨٨	١٨	٤١	١,٧
باكستان (٢٠٠١)	٤٧	١١	غ م	غ م
فييت نام (١٩٩٨)	٨٢	١٥	٦٢	١,١
أوروبا الشرقية				
ألبانيا (٢٠٠٥)	٨٤	٢٣	٥٩	١,٥
بلغاريا (٢٠٠١)	٧٢	١٢	٤	٠,٥
أمريكا اللاتينية				
إكوادور (١٩٩٥)	٨٤	٣	٢٧	٢,٨
غواتيمالا (٢٠٠٠)	٧٠	٣	١٨	٠,٩
نيكارغوا (٢٠٠١)	٥٥	١٤	١٤	٢,١
بنما (٢٠٠٣)	٦١	٢	١٧	٢,٠
متوسط المذكور أعلاه[3]	٦٠	١٠	٣٥	٠,٨

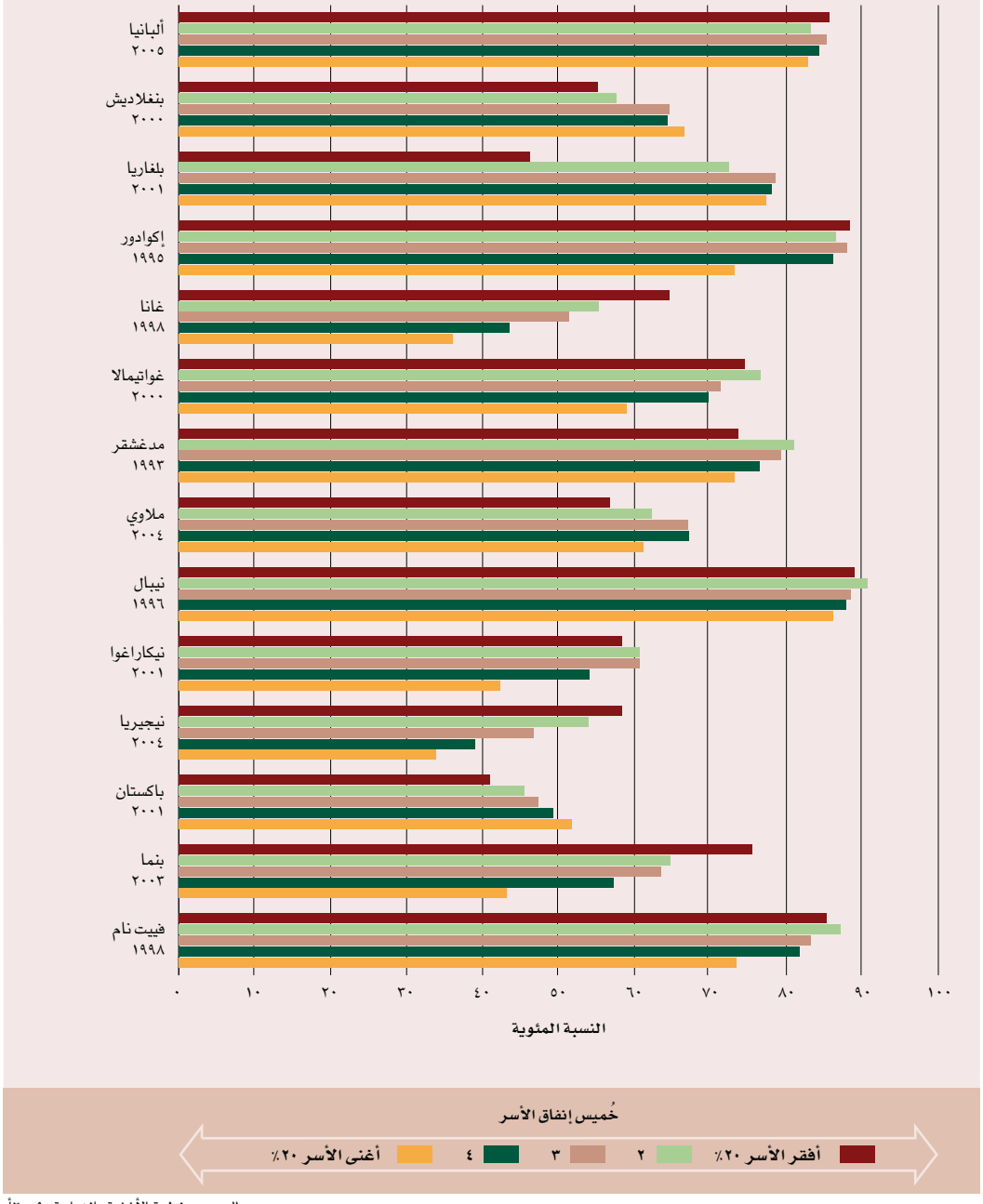
(١) بما في ذلك جميع الأسر التي تتضمنها العيّنات، سواء كانت تملك أو لا تملك ثروة حيوانية.
(٢) عدد رؤوس الحيوانات محسوباً باستخدام وحدة الثروة الحيوانية الاستوائية، التي تعادل ٢٥٠ كيلوغراما من وزن الحيوان. ويختلف المقياس بحسب المناطق. ففي أمريكا الجنوبية، على سبيل المثال، يكون المقياس: رأس واحد من الأبقار = ٠,٧ من وحدة الثروة الحيوانية الاستوائية، وخنزير واحد = ٠,٢، وخروف واحد = ٠,١، ودجاجة واحدة = ٠,٠١.
(٣) متوسط المجموع المرجح حسب عدد سكان الريف.
غ م = بيانات غير متوافرة.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩أ.

عدم وجود نمط منتظم، تكسب الأسر الفقيرة، في حالات عديدة، حصة من دخلها من الثروة الحيوانية أكبر من الحصة التي تكسبها الأسر الغنية من تلك الثروة.

ومع أن غالبية الأسر الريفية، التي تشملها عيّنة قاعدة بيانات المنظمة بشأن الأنشطة الريفية المدرة للدخل، تملك ثروة حيوانية، فإن متوسط الحيازات من الثروة الحيوانية يكون صغيراً عادة، بحيث يتراوح من ٠,٣ من وحدات الثروة الحيوانية الاستوائية في ملاوي، إلى ٢,٨ من الوحدات في إكوادور. وتكون الحيازات أصغر عادة في بلدان أفريقيا وآسيا، وأكبر في بلدان أمريكا اللاتينية (الشكل ١٣). وعلى الرغم من أن نسبة الأسر التي تملك ثروة حيوانية لا يبدو أنها ترتبط ارتباطاً واضحاً بمستوى الدخل، فإن متوسط الحيازات يزيد عادة مع الثراء في ثمانية بلدان من الأربعة عشر بلداً.

وتختلف نسبة الإنتاج الحيواني الذي يباع، من حيث القيمة، اختلافاً واسعاً في ما بين البلدان التي تشملها العينة، ولكن ليس في ما بين خميسات الإنفاق (الشكل ١٤). ويبدو أنه لا توجد علاقة واضحة بين مستويات الدخل وحصة الإنتاج الحيواني الذي يُباع. ففي حالات عديدة، تكون حصة الإنتاج الحيواني الذي يباع أقل في حالة أدنى خميسات الإنفاق مقارنةً بأعلى خميسات الإنفاق، مما يشير إلى أن الاحتفاظ بالثروة الحيوانية يكون لأغراض الاستهلاك الخاص من جانب الأسر المعيشية التي تتوافر لديها درجة أقل من الموارد، بينما يُحتفظ بها كمصدر للدخل النقدي في حالة الأسر المعيشية الأفضل حالاً. ولكن النمط ليس متماثلاً عبر البلدان، بحيث تكشف بلدان عديدة عن وجود اختلافات لديها.

الشكل ١١
النسبة المئوية للأسر الريفية التي تملك ثروة حيوانية، حسب خُميس الإنفاق



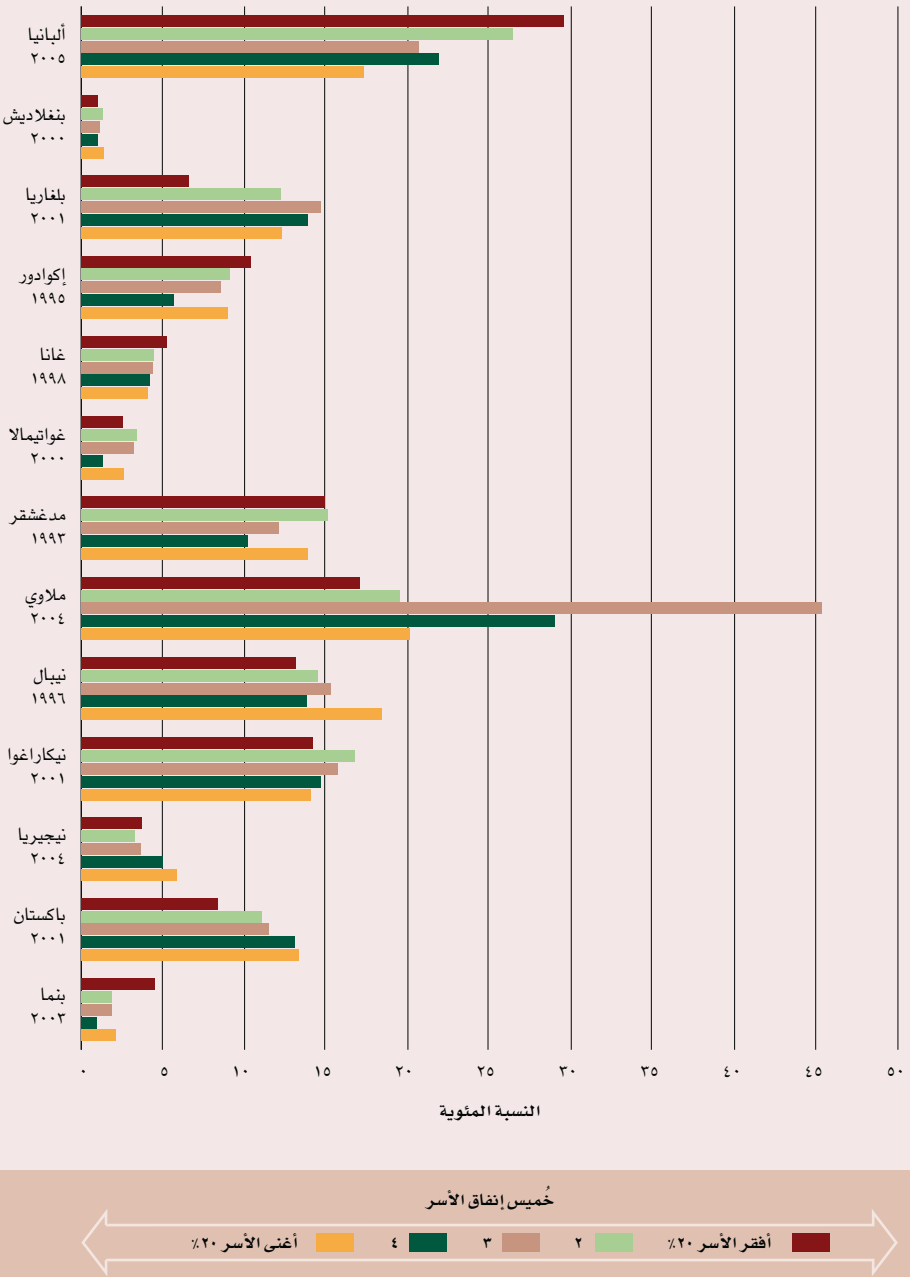
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩أ.

وفي جميع البلدان التي شملها المسح، يزيد عدد الرجال الذين يملكون ثروة حيوانية عن عدد النساء اللائي يملكن ثروة حيوانية، كما أن الأسر المعيشية التي يعيلها رجال لديها حيازات من الثروة الحيوانية أكبر من الحيازات الموجودة لدى الأسر التي تعيلها نساء. وهذا يصدق بالذات في حالة الحيوانات الكبيرة (الماشية والجاموس).

وانعدام المساواة في الحيازات من الثروة الحيوانية حاد على وجه الخصوص في بنغلاديش وغانا ومدغشقر ونيجيريا، حيث توجد لدى الأسر التي يعيلها ذكور ثروة حيوانية تتجاوز ثلاثة أمثال ما يوجد لدى الأسر التي تعيلها إناث (Anriquez، سيصدر قريبا). ومع ذلك تلعب المرأة دوراً أكبر بكثير في ما يتعلق بالحيوانات الصغيرة، لاسيما

الدواجن. فنسبة مئوية كبيرة من إنتاج الدواجن في آسيا تحدث في الأفنية الخلفية، وتكون المرأة هي في الغالب التي تملك الدواجن وترعاها. ففي إندونيسيا، ينتج القطاع الصناعي نسبة قدرها ٣,٥ في المائة من الدواجن، بينما تأتي نسبة قدرها ٦٤,٣ في المائة من الأفنية الخلفية. وإنتاج المرأة للدواجن في الأفنية الخلفية كبير أيضاً في كمبوديا وفي جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وفييت نام (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٤ب). وفي بلدان وأقاليم أخرى كثيرة، تملك المرأة الدواجن، أحياناً بأعداد أكبر مما يملكه الرجل، وعلى خلاف الثروة الحيوانية الأخرى، يكون لها الحق في التصرف في الدواجن التي تتولى تربيتها بدون أن تستشير الرجل. وحقيقة أن المرأة مسؤولة

الشكل ١٢
حصة الدخل من النشاط المتعلق بالثروة الحيوانية لدى الأسر الريفية، حسب خُميس الإنفاق

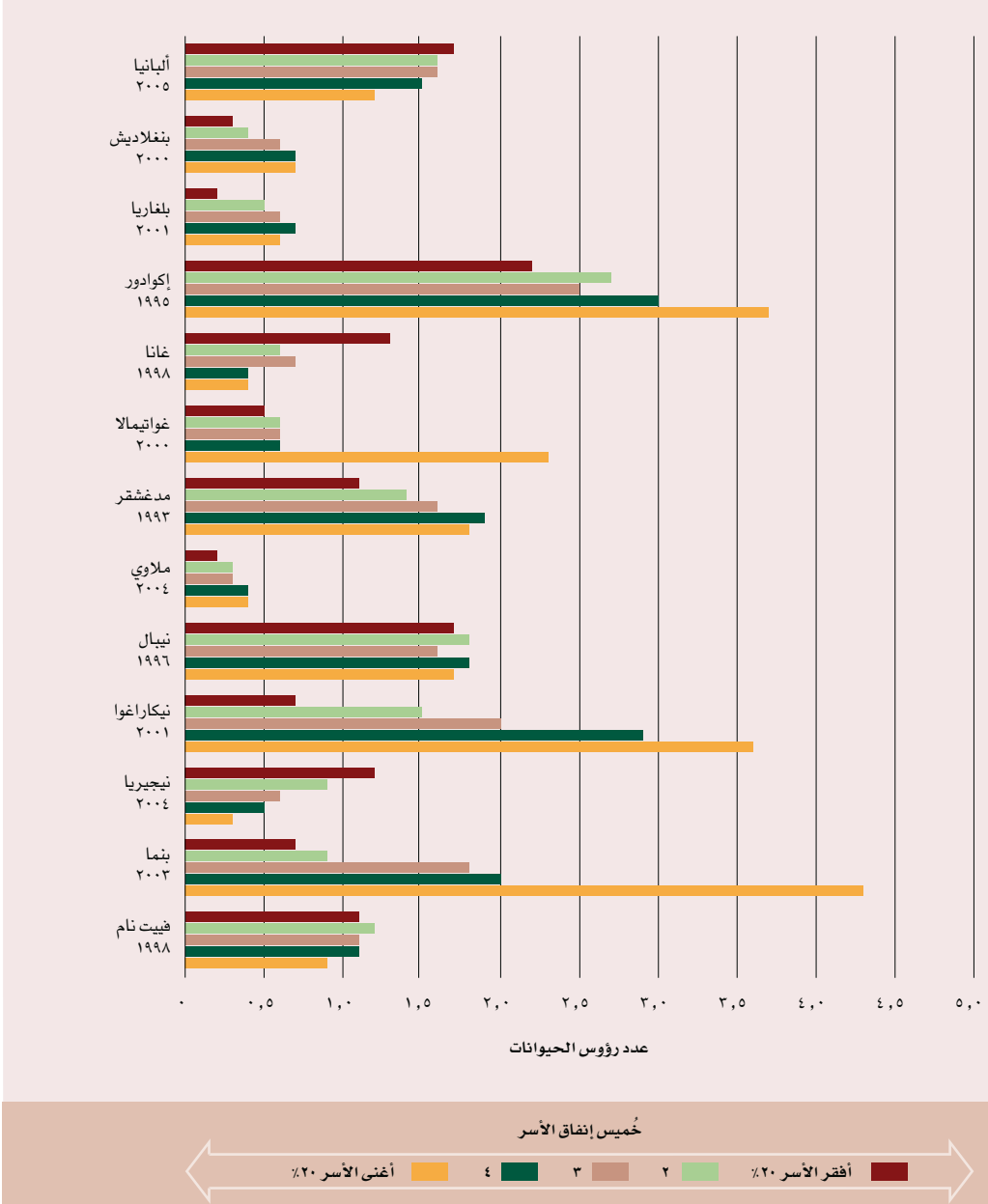


المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩أ.

عن إنتاج الدواجن في هذه المناطق هي حقيقة لها انعكاسات أيضاً بالنسبة لبرامج مكافحة انفلونزا الطيور.

والأدلة المستمدة من قاعدة بيانات الأنشطة الريفية المدرة للدخل متسقة عموماً مع الاستنتاجات السابقة. فعلى سبيل المثال، أجرى Delgado وآخرون (١٩٩٩) دراسة شملت ١٦ بلداً مختلفاً لمقارنة الاعتماد على الدخل من الثروة الحيوانية في حالة الأسر " شديدة الفقر" والأسر "التي ليست على نفس المستوى من الفقر". وقد وجدوا أن غالبية الأسر الريفية "شديدة الفقر" تعتمد على الثروة الحيوانية إلى حد ما، ولكن الأسر "التي ليست على نفس الدرجة من الفقر" تكون أكثر اعتماداً على الدخل المتأتي من الحيوانات

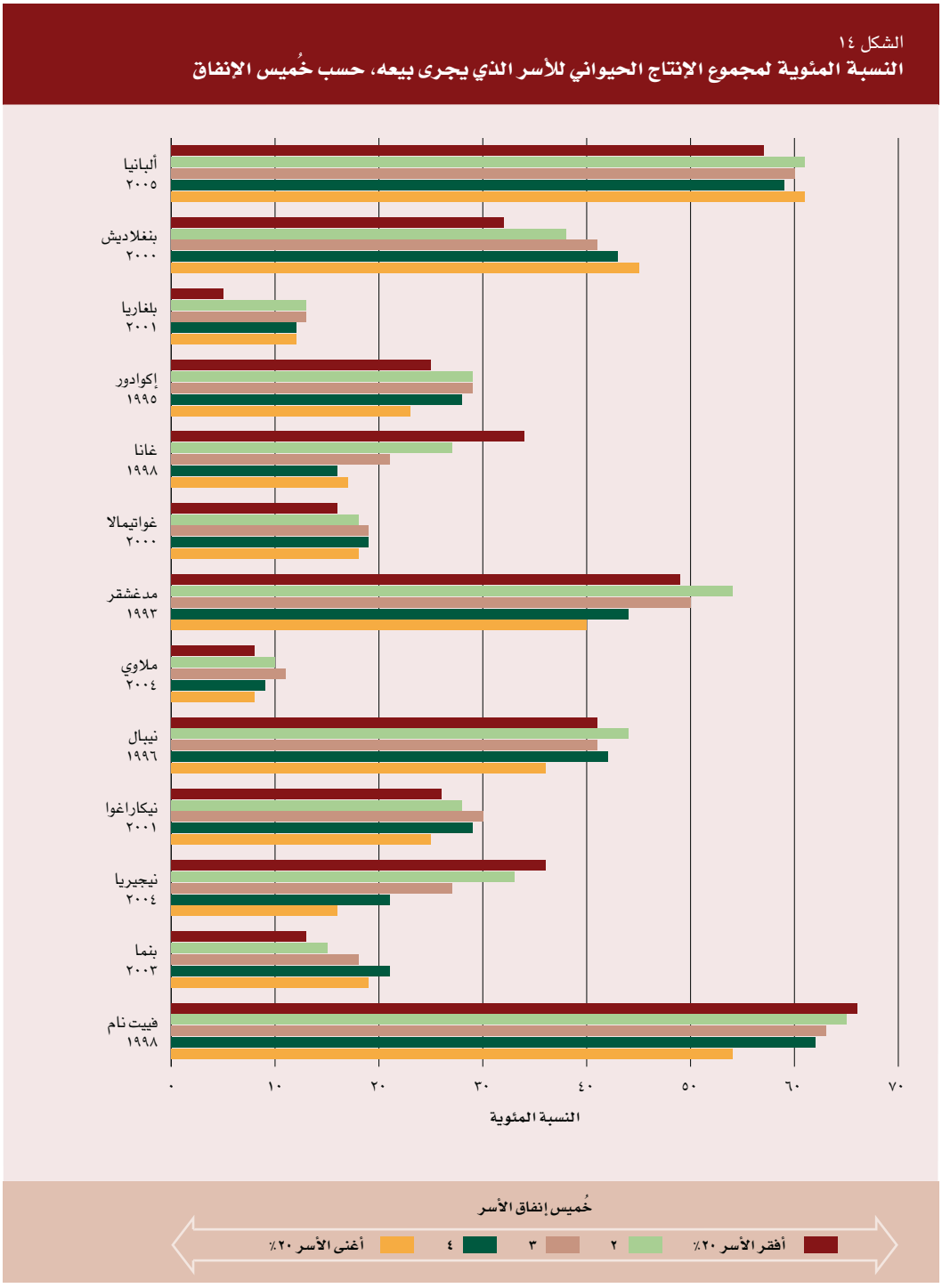
الشكل ١٣
عدد رؤوس الحيوانات التي تملكها الأسر الريفية، حسب خُميس الإنفاق



ملاحظة: عدد رؤوس الحيوانات محسوباً باستخدام وحدة الثروة الحيوانية الاستوائية، التي تعادل ٢٥٠ كيلوغراما من وزن الحيوان. ويختلف المقياس بحسب المناطق. ففي أمريكا الجنوبية، على سبيل المثال، يكون المقياس: رأس واحد من الأبقار = ٠,٧ من وحدة الثروة الحيوانية الاستوائية، وخنزير واحد = ٠,٢، وخروف واحد = ٠,١، ودجاجة واحدة = ٠,٠١.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩أ.

الشكل ١٤
النسبة المئوية لمجموع الإنتاج الحيواني للأسر الذي يجرى بيعه، حسب خُميس الإنفاق



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩أ.

مقارنةً بالأسر "شديدة الفقر". وعلى العكس من ذلك، وجد Quisumbing وآخرون (١٩٩٥) أن الفقراء يكسبون، في حالات كثيرة، حصة من دخلهم من الثروة الحيوانية أكبر من الحصة التي يكسبها الأغنياء، لأنهم يستطيعون استغلال موارد الممتلكات المشاع لأغراض الرعي، بحيث يبقون على تكاليف الإنتاج منخفضة.

الثروة الحيوانية والأمن الغذائي

ما زال نقص التغذية يمثل مشكلة مستمرة في كثير من البلدان النامية. إذ تشير أحدث أرقام منظمة الأغذية والزراعة (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ج) إلى أن هناك زهاء مليار شخص يعانون من نقص

الإطار ٤
الغذاء مقابل العلف: هل تحد الثروة الحيوانية من توافر الغذاء للاستهلاك البشري؟

كثيراً ما يُفترض أن نقص الغذاء بالنسبة للفقراء والجياع يمكن تداركه بالحد من الطلب على العلف. وفي الحقيقة، تتسم العلاقة بين الطلب على العلف والأمن الغذائي بالتعقيد، لأنها تنطوي على أبعاد مادية وأبعاد اقتصادية على حد سواء.

وفي كل عام تستهلك الثروة الحيوانية ٧٧ مليون طن من البروتين من العلف الذي يمكن أن يكون صالحاً للاستهلاك البشري، بينما لا يوجد سوى ٥٨ مليون طن من البروتين في المنتجات الغذائية التي توفرها الثروة الحيوانية (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦). ومن حيث الطاقة التغذوية، فإن الخسارة النسبية أكبر كثيراً من ذلك. وهذه الخسارة هي نتاج الاتجاه مؤخراً صوب أغذية أكثر تركيزاً في إطعام الثروة الحيوانية. ولكن هذه الصورة البسيطة لا تعكس الحقيقة كاملة. فهي تخفي حقيقة ان البروتينات التي تحتوي عليها المنتجات الحيوانية لها قيمة تغذوية عالية بالنسبة للإنسان، تفوق القيمة التغذوية للبروتينات الموجودة في العلف الذي يُقدّم إلى الحيوانات.

وأيضاً، من المنظور الاقتصادي، من المهم أن نتذكر أن الجوع وانعدام الأمن الغذائي ليسا في معظم الحالات مشكلة عرض بل هما مشكلة طلب، ناجمة عن انعدام القوة الشرائية. وفي الحالة الافتراضية التي لم ينافس فيها قطاع الثروة الحيوانية البشر على الغذاء، لن يتوافر ببساطة فائض الحبوب كغذاء؛ وانخفاض الطلب معناه، بالأحرى، أن معظمه لن يُنتج. ولكن، بينما قد لا تستولي الثروة الحيوانية مباشرة على الغذاء وتحرم منه أولئك الذين يعانون الجوع حالياً، فإنها تساهم فعلاً في زيادة الطلب الإجمالي، وزيادة الأسعار بالتالي، في ما يتعلق بالمحاصيل والمدخلات الزراعية. وهذا يكون عادة في صالح المنتجين الصافين، ولكنه يجعل المستهلكين الصافين (في المناطق الحضرية والمناطق الريفية على حد سواء) في وضع غير موات.

وثمة جانب هام، كثيراً ما لا يؤخذ في الاعتبار، هو أن الثروة الحيوانية وعلفها يقدمان أيضاً مساهمة في أهداف الأمن الغذائي عن طريق توفير حماية في الأسواق القطرية والدولية، يمكن الاستفادة منها في حالة حدوث نقص في الأغذية. ففي أزمتي الغذاء العالميتين السابقتين اللتين حدثتا في ١٩٧٤/١٩٧٥ و١٩٨١/١٩٨٢، سجلت إمدادات الحبوب الإجمالية انخفاضاً كبيراً. وأدى قطاع الثروة الحيوانية دورا هاما للحماية من الأضرار بتقليص إمداداته من العلف أو بتحوله إلى إمدادات بديلة، مما ساهم في انخفاض الطلب على الحبوب. كما يلعب هذا القطاع دورا مماثلا في مواجهة الأزمة الغذائية التي حدثت في عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٨.

التغذية. ويوجد الأمن الغذائي عندما يكون باستطاعة جميع الأشخاص في جميع الأوقات الحصول على مستويات كافية من الغذاء المأمون والمغذي لكي يمارسوا حياة نشطة وصحية. وقطاع الثروة الحيوانية محوري للأمن الغذائي، ليس فقط من أجل أصحاب الحيازات الصغيرة في الريف، الذين يعتمدون مباشرة على الثروة الحيوانية لأغراض الغذاء والدخل والخدمات، بل أيضاً بالنسبة للمستهلكين الحضريين، الذين يستفيدون من توافر أغذية حيوانية عالية الجودة وميسورة الثمن. وتلعب الثروة الحيوانية دوراً هاماً في جميع أبعاد الأمن الغذائي الرئيسية الأربعة وهي: التوافر، والحصول، والاستقرار، والانتفاع.

فالتوافر يشير إلى التوافر المادي لمستويات كافية من الغذاء في موقع ما. ويتوافر الغذاء من خلال الإنتاج المنزلي، أو الأسواق المحلية، أو الواردات. أما **الحصول** فهو يشير إلى قدرة الناس على الحصول على الغذاء. وحتى إذا كان الغذاء موجوداً مادياً في منطقة ما، يكون من المتعذر الحصول عليه إذا كانت الأسعار مرتفعة جداً، أو إذا كان الناس يفتقرون إلى القدرة الشرائية. وتساهم نظم الرعي الموسع ونظم التربية في الأفنية الخلفية، التي تعتمد على المخلفات في الأراضي التي لا يمكن زراعتها، مساهمة لا لبس فيها في توافر الأغذية. أما نظم الثروة الحيوانية المكثفة الموصوفة في الفصل الثاني فهي تشكل مصدراً هاما للأغذية الحيوانية الميسورة الثمن بالنسبة للمستهلكين في الحضر. حيث أنها توفّر، باستخدامها للموارد بكفاءة، غذاءً وفيراً منخفض التكلفة، وبالتالي تساهم في توافر الغذاء وفي الحصول عليه. وستزداد أهمية هذا الدور مع استمرار نمو الطلب على المنتجات الحيوانية في السنوات المقبلة. وفي الوقت نفسه، يعني نمو الطلب على المنتجات الحيوانية أن ثلث جميع أراضي المحاصيل يُستخدم الآن في إنتاج العلف الحيواني. وإذا تساوت العوامل الأخرى، فإن هذا التنافس على الأراضي، التي كانت تخصص تقليدياً لزراعة محاصيل أخرى، يفرض ضغطاً صعودياً على أسعار الأغذية الرئيسية، وقد يقوّض قدرة الناس على الحصول على الغذاء. وهذا يرد وصفه في الإطار ٤.

وتوجد لدى معظم الأسر الريفية، ومن بينها الأسر الفقيرة جداً، ثروة حيوانية. فالثروة الحيوانية تساهم مباشرة في توافر الغذاء، وإمكانية الحصول عليه، بالنسبة لأصحاب الحيازات الصغيرة، بطرائق معقّدة في كثير من الأحيان. ففي بعض الأحيان يستهلك أصحاب الحيازات الصغيرة إنتاجهم المنزلي مباشرة، ولكنهم كثيراً ما يختارون أن يبيعوا البيض والألبان، وهما من المنتجات عالية القيمة، لشراء أغذية رئيسية أقل تكلفة. أما الدور غير المباشر للثروة الحيوانية المتمثل في دعم الأمن الغذائي، من خلال نمو الدخل والحد من الفقر، فهو حاسم الأهمية للجهود الإنمائية العامة. ومن الجوهري الاعتراف أيضاً، عند حساب المساهمة الاقتصادية للثروة الحيوانية بالنسبة للأسر الفردية، بأن الرجل والمرأة يواجهان عادة فرصاً مختلفة في ما يتعلق بسبل العيش، ويواجهان معوقات مختلفة في ما يتعلق بإدارة الثروة الحيوانية. فبيع الثروة الحيوانية يتيح للأسر الفقيرة، من حيث الموارد، أن تكسب مزيداً من الدخل، ولكن هذا قد لا يتحول دائماً إلى تغذية محسّنة، تبعاً لما إذا كانت المرأة أم الرجل هو الذي يسيطر على الدخل المتولّد. ويتوقف مدى تحسُّن التغذية على ما إذا كانت الزيادات في الدخل تؤدي إلى تناول أغذية أكثر تنوعاً. وفي الأجل الطويل يوجد ارتباط مؤكد بين نمو الدخل وتحسُّن التغذية، ومع ذلك، قد تلزم، في الأجل القصير، تدخلات على صعيد السياسات للعمل على زيادة استهلاك الأغذية الحيوانية المصدر في غذاء الفقراء.

والاستقرار هو البُعد الثالث من أبعاد الأمن الغذائي. فالثروة الحيوانية تساهم في استقرار الأمن الغذائي للأسر الريفية بكونها أصلاً من الأصول، ومستودعاً للقيمة، وشبكة أمان. ومن الممكن استخدام الثروة الحيوانية كضمانة للحصول على ائتمان، أو بيعها للحصول على دخل، أو استهلاكها مباشرة في أوقات الأزمات، مما يحمي من الهزات الخارجية التي تتعرض لها الأسر، مثل إصابة أفراد الأسرة المنتجين أو مرضهم. وتوفّر الثروة الحيوانية أيضاً قوة جر، وأسمدة، ومكافحةً للآفات في نظم الزراعة المختلطة، بحيث تساهم في إنتاجية المزرعة بوجه عام وبالتالي في الأمن الغذائي.

أما البُعد الرابع من أبعاد الأمن الغذائي – وهو **الانتفاع** – فهو هام على وجه الخصوص في حالة الثروة الحيوانية والأغذية الحيوانية. إذ تبيِّن البحوث أن المنتجات الحيوانية مصدر ممتاز للبروتين العالي الجودة وللمغذيات الدقيقة الأساسية مثل فيتامين "ب" وعناصر التواجد الحيوي[٣] مثل الزنك والحديد. و"التواجد الحيوي" هذا هام على وجه الخصوص للأمهات وصغار الأطفال، الذين يجدون صعوبة في الحصول على مستويات كافية من المغذيات الدقيقة في الغذاء النباتي. فكميات صغيرة من الأغذية الحيوانية يمكن أن توفر المغذيات الأساسية اللازمة لصحة الأم، في مرحلة النفاس، ولنمو صغار الأطفال جسدياً وعقلياً.

الثروة الحيوانية والتغذية

إن أثر سوء التغذية على نمو الطفل جسدياً وعقلياً أمر متعارف عليه وتؤكده الوثائق، ويشمل النمو المتقزِّم وزيادة خطر الإصابة بالأمراض المعدية والوفاة الناجمة عنها. وعلى المدى الطويل، يقوّض نقص التغذية النمو الإدراكي والأداء في المدرسة. ونقص التغذية غير مقبول أخلاقياً، ولكنه يأتي أيضاً بثمن اقتصادي مرتفع: فهو يحد من أداء الراشدين وعملهم وإنتاجيتهم، ويقلل من تنمية رأس المال البشري، ويعيق إمكانية تحقيق النمو الاقتصادي لدى البلدان (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٤أ). ويمكن أيضاً أن يجعل نقص التغذية النساء والرجال والأطفال أكثر عُرضة للإصابة بالأمراض مثل الملاريا والسل وفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز.

والأغذية الحيوانية يمكن أن توفر بروتيناً عالي الجودة وطائفة متنوعة من المغذيات الدقيقة، التي يصعب الحصول عليها بكميات كافية من الأغذية النباتية وحدها. ومع أن المعادن الأساسية، مثل الحديد والزنك، موجودة أيضاً في الحبوب الرئيسية، فإن تواجدها الحيوي منخفض في الأغذية النباتية نتيجة لوجود كابحات الامتصاص، مثل الفيتات؛ وهي متوافرة أحيائيا بطريقة أسرع في الأغذية الحيوانية المصدر.

وتشمل العناصر التغذوية الستة المنخفضة في الأغذية النباتية أساساً، التي توفرها الأغذية الحيوانية، فيتامين "أ" وفيتامين "ب$_{١٢}$" والريبوفلافين والكالسيوم والحديد والزنك. والمشاكل الصحية المرتبطة بعدم كفاية المتناول من هذه المغذيات تشمل الأنيميا وضعف النمو وضعف الرؤية والعمى وكساح الأطفال واختلال الأداء الإدراكي وزيادة خطر الاعتلال والوفاة الناجمين عن الأمراض المعدية، لاسيما لدى الرضّع والأطفال. أما الأغذية الحيوانية فهي مصادر غنية جداً بجميع هذه المغذيات الستة، وتؤدي كميات صغيرة نسبياً من هذه الأغذية، إذا أُضيفت إلى غذاء نباتي، إلى تحسين الكفاية التغذوية بدرجة كبيرة.

ولارتفاع كثافة المغذيات في الأغذية الحيوانية ميزة إضافية في التدخلات الغذائية، التي تستهدف الفئات المعرّضة للخطر، مثل الرضع والأطفال والأشخاص المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، الذين قد يجدون صعوبة في استهلاك كميات كبيرة من الغذاء اللازم لتلبية احتياجاتهم التغذوية.

(٣) يشير التواجد الحيوي إلى مدى استيعاب الجسم للمغذيات والاستفادة منها.

وتشير الأدلة المتاحة إلى أن أشد البلدان فقراً، التي تشيع فيها حالات نقص المغذيات الدقيقة أكثر من غيرها، سيؤدي فيها الاستهلاك المعتدل من الأغذية الحيوانية إلى تحسين نظام التغذية والأحوال الصحية. فقد أفاد برنامج دعم البحوث التعاونية التغذوية عن وجود ارتباطات قوية بين المتناول من الأغذية الحيوانية المصدر ونمو الأطفال نمواً أفضل، وتحسُّن وظائفهم الإدراكية ونشاطهم البدني، كما أوضح أن هذه الأغذية تساعد على تحقيق نتائج أفضل في حالات الحمل، وعلى انخفاض الاعتلال الناجم عن المرض، وذلك اعتمادا على ما أسفرت عنه ثلاث دراسات متوازية طولية قائمة على المراقبة في أجزاء ايكولوجية وثقافية متفرقة من العالم، وهي مصر وكينيا والمكسيك (Neumann وآخرون، ٢٠٠٣). وقد ظلت هذه الارتباطات إيجابية حتى بعد مراعاة عوامل مثل الوضع الاجتماعي – الاقتصادي، والاعتلال، ومعرفة الوالدين للقراءة والكتابة، والوضع التغذوي.

ومن ثم يمكن اعتبار تحسين إمكانية الحصول على الأغذية الحيوانية، من خلال تعزيز الثروة الحيوانية، إلى جانب التثقيف التغذوي، تدخلاً استراتيجياً لتجنُّب الوقوع في براثن سوء التغذية الناجم عن الفقر ونقص المغذيات الدقيقة (Demment وYoung وSensenig، ٢٠٠٣). إذ يتضح من استعراضات التدخلات المتعلقة بالثروة الحيوانية، ودورها في تحسين التغذية والحد من الفقر، رغم قلتها، أن الثروة الحيوانية يمكن أن تلعب دوراً هاماً في تغذية الإنسان وسلامة صحته، وفي الحد من الفقر في البلدان النامية (Randolph وآخرون، ٢٠٠٧). وينبغي أن تكون هذه التدخلات قاصرة على كل جنس على حدة، لكفالة استهدافها بفعالية للفئات عديمة الأمن الغذائي المعرّضة للخطر. ويعرض الإطار ٥ مثالاً وهو مشروع تنمية الماعز الحلوب في إثيوبيا، الذي أدى إلى تحقيق زيادة ملموسة في إمكانية حصول الأسر الفقيرة على الأغذية الحيوانية .

الإطار ٥
مشروع تنمية ماعز الألبان في إثيوبيا

إن منظمة إدارة البحوث الغذائية والزراعية – أفريقيا هي منظمة غير حكومية دولية تعمل على الحد من الفقر بتمكين المزارعين والرعاة الأفارقة من إدخال تحسينات مستدامة على رفاهتهم، من خلال الإدارة الأكثر فعالية لمواردهم الطبيعية المتجددة. وقد بدأ تنفيذ مشروع تنمية ماعز الألبان في إثيوبيا لتحسين رفاهة الأسر بزيادة دخلها واستهلاكها من الألبان. وتحقق ذلك بتحسين إنتاجية الماعز المحلية التي ترعاها النساء، وذلك من خلال مزيج من تقنيات إدارية أفضل وتحسين وراثي.

وقبل مشروع تنمية ماعز الألبان، لم يكن في استطاعة ٢١ في المائة من الأسر التي تعمل في المشروع الحصول على الألبان؛ وكانت نسبة ٦٧ في المائة تشتري عرضاً الألبان لمدة ثلاثة أشهر تقريباً في السنة. وكانت نسبة قدرها اثنان وأربعون في المائة فقط من الأسر التي شملها المسح تستهلك اللحوم، بحيث كان المتوسط السنوي لاستهلاك كل شخص من اللحوم يبلغ ١,٣ كيلوغرام. أما النسبة المتبقية البالغة ٥٨ في المائة من الأسر فإنها لم تكن تستهلك أي لحوم على الإطلاق. وبعد المشروع، كانت كل أسرة من الأسر المشاركة في المشروع تحلب ماعزها الحلوب مرتين يومياً، وكانت تحصل في المتوسط على ٧٥ لتراً من ألبان الماعز كل سنة. وكان متوسط نصيب الفرد من استهلاك الألبان يبلغ ١٥ لتراً كل سنة. وعلاوة على ذلك، انخفضت كمية الحبوب التي كانت كل أسرة تبيعها لشراء الألبان، حسب التقديرات، بما يتراوح من ٥٠ إلى ١٠٠ كيلوغرام.

وأدى تدخل مماثل من جانب منظمة إدارة البحوث الغذائية والزراعية – أفريقيا، في موقع آخر في إثيوبيا، إلى زيادة نصيب الفرد من توافر الألبان بنسبة قدرها ١٠٩ في المائة، وإلى زيادة الطاقة المستمدة من المصادر الحيوانية بنسبة قدرها ٣٩ في المائة، وإلى زيادة البروتين بنسبة قدرها ٣٩ في المائة، وإلى زيادة الدهون بنسبة قدرها ٦٣ في المائة. وبلغت نسبة البروتين الحيواني ٢٠ في المائة. وأثناء الدراسة، التي استغرقت ٣ سنوات، ذبحت ٦٧ أسرة (٦٣ في المائة) ٧٧ رأساً من رؤوس الماعز. ووفر هذا متوسطاً قدره ٥٧٥ غراماً من اللحوم لكل شخص كل سنة. وخلصت الدراسة إلى أن تنمية قدرة الأسر الريفية الفقيرة على امتلاك وإدارة ثروة حيوانية صغيرة، مثل ماعز الألبان، كان لها أثر مباشر على قدرة الأسرة على تحدي دورة الفقر المغلقة ونقص التغذية، ويمكن أن تؤدي إلى زيادة فرص حصولها على الأغذية ذات المصدر الحيواني واستهلاكها لتلك الأغذية.

المصدر: Ayele وPeacock، ٢٠٠٣.

وبينما توجد حجج قوية تدعو إلى تعزيز الثروة الحيوانية في البلدان النامية لتحسين التغذية والصحة، من المهم الاعتراف بأن الاستهلاك المفرط للأغذية الحيوانية المصدر يمكن أن تكون له تأثيرات صحية سلبية، مثل البدانة وما يرتبط بها من الإصابة بالأمراض المزمنة، ومن بينها أمراض القلب والسكري (منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٣). وفي استعراض رئيسي حديث، أجراه الصندوق العالمي لبحوث السرطان والمعهد الأمريكي لبحوث السرطان، بشأن الأغذية والتغذية والنشاط البدني والسرطان، خلُصت مجموعة الخبراء الدوليين المنخرطة في الاستعراض إلى أن هناك دلائل «مقنعة» على أن اللحوم الحمراء واللحوم المجهزة هي من بين أسباب سرطان القولون (تشير اللحوم الحمراء إلى لحوم الأبقار والخنازير والحملان والماعز المنتجة من الحيوانات المدجنة). ورأت المجموعة أن هناك دلائل محدودة على أن الأسماك والأغذية المحتوية على فيتامين دال (الموجود غالباً في الأغذية المدعمة والأغذية الحيوانية) تقلل من خطر الإصابة بسرطان القولون. غير أن المجموعة أشارت إلى أن الألبان تحمي من هذا السرطان. كما لاحظت أن ثمة دلائل محدودة على أن اللحوم الحمراء واللحوم المجهزة تتسبب في أنواع أخرى من السرطان (WCRF/AICR، ٢٠٠٧، صفحة ١١٦ و١٢٩).

ويحدث "تحوُّل تغذوي" في الاقتصادات التي تنمو بسرعة في العالم النامي (Popkin، ١٩٩٤). فالتغيُّرات السريعة التي تحدث في النظام الغذائي، وتناقص مستويات النشاط الجسدي، تؤدي إلى ظهور شكل من أشكال سوء التغذية (البدانة)، يحل محل شكل آخر (نقص التغذية). ويعتبر تزايد استهلاك المنتجات الحيوانية وفيرة الدهون من بين عدة أسباب مساهمة في ذلك. واعتماداً على البيانات المستخلصة من البالغين الصينيين، على سبيل المثال، فقد أوضح Popkin وDu (٢٠٠٣) الصلات القائمة بين زيادة المتحصل من الدهون المستخلصة من الأغذية الحيوانية المصدر وحدوث تغير في أنماط المرض. وفي بعض الأحيان تحدث هذه التحولات في النظام الغذائي بسرعة بحيث يتواجد كلا الشكلين من سوء التغذية لدى نفس السكان. وقد أُشير إلى هذا بوصفه "عبء سوء التغذية المضاعف" (Kennedy وNantel وShetty، ٢٠٠٤). فعالمياً، بحلول سنة ٢٠٠٠، كانت هناك أعداد متساوية تقريباً من البشر تعاني من زيادة الوزن ومن نقص الوزن (Gardner وHalwell، ٢٠٠٠). وتقدّر منظمة الصحة العالمية أن أكثر من ١,٦ مليار شخص حالياً وزنهم زائد، وهو عدد من المتوقع أن يزيد إلى ٢,٣ مليار شخص بحلول سنة ٢٠١٥ (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٦أ).

والتكاليف بالنسبة للبلدان النامية التي يتعين عليها أن تواجه عبء سوء التغذية المضاعف هذا، هي تكاليف كبيرة. فالتكاليف البشرية والمالية للوقاية من البدانة والأمراض التي لا تنتقل بالعدوى وعلاجها، مرتفعة وتفرض ضغوطاً ضخمة على نظم الرعاية الصحية الموجودة. ففي الاتحاد الأوروبي، قُدرت تكلفة البدانة بالنسبة للمجتمع بنحو ١ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٦). وفي الصين، تجاوزت بالفعل التكلفة الاقتصادية للأمراض المزمنة المرتبطة بالنظام الغذائي تكلفة نقص التغذية، وهي فقدان أكثر من ٢ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي (المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، ٢٠٠٤؛ والبنك الدولي، ٢٠٠٦أ)، بينما قُدِّرت التكاليف في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي بنسبة تبلغ ١ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي للإقليم (منظمة الصحة في البلدان الأمريكية، ٢٠٠٦).

وهذه الشواغل المرتبطة بالنظام الغذائي كثيراً ما تُعتبر اختيارات لأسلوب الحياة لا تملك الحكومات سوى قدر ضئيل من السيطرة عليها. ولكن الحكومات تستطيع، بل وهي تحاول بالفعل، أن تؤثر في أنماط الاستهلاك، من خلال التثقيف والحوافز والسياسات الزراعية والغذائية الأوسع نطاقاً (Schmidhuber، ٢٠٠٧). فبلدان جزر المحيط الهادي، التي توجد فيها أعلى معدلات البدانة في العالم (فريق العمل الدولي المعني بالبدانة، ٢٠٠٩)، اتخذت تدابير جذرية لمعالجة المشاكل الصحية المرتبطة بالنظام الغذائي. كما أن حكومة فيجي، قلقاً منها بشأن ارتفاع محتوى لحوم الأغنام من الدهون (قطع لحم الضأن المنفصلة) وكذلك لحوم ذيول الديوك الرومية، والعواقب الصحية لاستيراد هذه المنتجات، فرضت حظراً على استيراد قطع لحم الضأن المنفصلة، وعلى بيع هذه الأغذية ذات المحتوى المرتفع من الدهون (سواء كانت مستوردة أو منتجة محلياً) (Nugent وKnaul، ٢٠٠٦؛ وClarke وMcKenzie، ٢٠٠٧). واحتذاءً بفيجي، فرضت حكومة تونغا حظراً صريحاً على استيراد قطع لحم الضأن المنفصلة. وفي عام ٢٠٠٧، حظرت أيضاً حكومة ساموا استيراد لحوم ذيول الديوك الرومية دعماً للتدابير التي ترمي إلى كبح سرعة تزايد مشكلة البدانة والأمراض المرتبطة بالنظام الغذائي التي لا تنتقل بالعدوى.

تحول قطاع الثروة الحيوانية والفقراء

يحدث التحوُّل في قطاع الثروة الحيوانية الموصوف في الفصل الثاني بأقصى سرعة له في البلدان المتقدمة، وفي البلدان النامية التي تشهد نمواً اقتصادياً قوياً. فالإنتاج الحيواني ما زال دون تغيُّر إلى حد كبير في أشد البلدان فقراً، حيث شهد استهلاك وإنتاج اللحوم والألبان زيادة طفيفة، إن كان قد زاد على الإطلاق، خلال العقود الأخيرة. ويُحتفظ بالثروة الحيوانية في

إطار نظم الإدارة التقليدية من جانب صغار المزارعين الفقراء، حيث تمثل تلك الثروة بالنسبة لهم شبكة أمان هامة، توفر غذاءً عالي الجودة، ونقداً في أوقات الحاجة. وما زالت المنتجات الحيوانية غير القابلة للتداول التجاري ووظائفها هامة في هذه النظم. فالمنتجات الحيوانية، يجري إلى حد كبير تجهيزها وتسويقها من خلال نظم غير رسمية. ومع ذلك، حتى في أشد البلدان فقراً، حفزت الطبقة الوسطى الحضرية الناشئة، على وجود سوق رسمية وليدة، وإن كانت صغيرة، توفر المنتجات المعتمدة والمجهّزة والمعبّأة.

وحيثما كان الفقر الريفي مستمراً، وكانت خيارات العمالة خارج المزرعة محدودة، يستمر وجود نُظم مختلطة (محاصيل – ثروة حيوانية) صغيرة النطاق. وعالمياً، تنتج النظم المختلطة، حسب التقديرات، ٩٠ في المائة من إنتاج الألبان و٧٠ في المائة من إنتاج لحوم الحيوانات المجترة، وكذلك أكثر من ثلث إنتاج لحوم الخنازير والدواجن والبيض. وفي النظم المختلطة هذه، تدر الثروة الحيوانية عادة ما يصل إلى ثلث دخل المزرعة. ومن ثم تقدّم النظم المختلطة مساهمات هامة في توفير سبل العيش والدخل والغذاء والأمن التغذوي بالنسبة لفقراء الريف (Costales، وPica-Ciamarra وOtte، ٢٠٠٧).

وفي البلدان الفقيرة التي توجد فيها أعداد من السكان الرعاة، يدعم الرعاة التقليديون سُبل عيش الكفاف، ويبيعون الحيوانات الحية من خلال الأسواق المحلية. وفي بعض بلدان القرن الأفريقي ومنطقة الساحل، يقوم الرعاة أيضاً بإمداد التجّار بالماشية والأغنام والماعز والإبل، ويقوم أولئك التجار بتصدير الحيوانات الحية إلى الشركاء التقليديين، ومعظمهم في الشرق الأدنى والمراكز الحضرية الساحلية المتنامية في غرب أفريقيا. ولكن، هذه التجارة يهددها تزايد صرامة المواصفات الصحية. ويتعرض الرعي للتهديد على نطاق العالم، لأن القدرة على التنقل والوصول إلى مناطق الرعي التقليدية يزداد تقييدها أكثر فأكثر من خلال ضوابط الحدود والتوسع في الزراعة، أو من خلال التوسع في أنشطة الصيانة، لاسيما في أجزاء من أفريقيا. وعلاوة على ذلك، يبدو أن تغيُّر المناخ يجعل المناطق القاحلة وشبه القاحلة أكثر جفافاً، ويجعل الظواهر الجوية المتطرفة، ومن بينها الجفاف والفيضانات، أكثر شيوعاً. وتفشل عادة آليات التأقلم التقليدية في هذه الحالات، وبالتالي يتخلى الرعاة عن الإنتاج الحيواني طوعاً، أو رغماً عنهم، بأعداد متزايدة (Thornton وآخرون، ٢٠٠٢).

وفي البلدان النامية التي أدى فيها نمو الدخل، ونشوء الطبقة الوسطى الحضرية، إلى حفز الطلب على المنتجات الحيوانية، ما زال صغار أصحاب الثروة الحيوانية يعملون في المناطق الريفية، ولكن بدأ يظهر مشغّلون تجاريون كبار متطورون تكنولوجياً، ويعملون بكثافة أكبر في المناطق المحيطة بالحضر، لاسيما في قطاع الدواجن. وتترسخ أيضاً العمليات المتكاملة، التي تقوم فيها شركات كبيرة أو تعاونيات بالإمداد بالمدخلات، وتوفّر في نفس الوقت أسواقاً للزراع الذين يعملون بعقود على نطاق صغير أو متوسط.

ومع النمو الاقتصادي، تزيد فرص العمل خارج المزرعة، وترتفع الأجور الريفية، ويمتد نطاق متاجر السوبر ماركت إلى ما يتجاوز المراكز الحضرية، ويزداد الطلب على المنتجات الحيوانية. ويبدأ صغار أصحاب الثروة الحيوانية في ترك القطاع مع تضاؤل حاجتهم إلى الاحتفاظ بثروة حيوانية ضئيلة، ومع تدني جاذبية مشروعاتهم وقدرتها على البقاء. ويزيد عادة متوسط حجم الحيازات من الدواجن والخنازير، مع أن القطعان الحلوب كثيراً ما تظل صغيرة. وقد يظل القطاع غير الرسمي، حتى في الأسواق التي تنمو بسرعة، هو المسيطر على إنتاج وتسويق الألبان. ويصبح المشغلون المتكاملون رأسياً أكثر عدداً وتزداد سيطرتهم، ويجد صغار مربي الدواجن صعوبة متزايدة في البقاء في عملهم، وإن كان صغار مربي الخنازير عادة أكثر نجاحاً في هذا الصدد.

وفي الاقتصادات الأسرع نمواً، يضطر صغار منتجي الثروة الحيوانية، لاسيما الدواجن والخنازير، إما إلى الانضمام إلى صفوف مزارعي الكفاف أو ينسحبوا من القطاع. وقد ينتقل بضعة منهم إلى عمليات أكبر نطاقاً. ولكن في بلدان أخرى كثيرة حدثت تنمية "مزدوجة المسار" في قطاع الدواجن، بحيث تواجدت معاً تربية الدواجن في الأفنية الخلفية/القرية، وتربية الدواجن الصناعية (انظر الإطار ٦ للإطلاع على مثال الصين). وهذه الحالة من المرجح أن تستمر ما دام الفقر الريفي مستمراً، وما دامت اللوائح المحلية تسمح بذلك، وهي حالة لها انعكاسات بالنسبة لأمراض الإنسان والحيوان، التي ترد مناقشة لها في الفصل الخامس. وفي البلدان التي شهدت زيادة ضئيلة، أو لم تشهد أي زيادة، في استهلاك الدواجن، مثل معظم بلدان أفريقيا، ما زالت الغالبية العظمى من الإنتاج تحدث في أسراب الدواجن التي تجري تربيتها في الأفنية الخلفية والقرية، والتي تديرها المرأة في الغالب.

الثروة الحيوانية والتخفيف من وطأة الفقر

يبدو أن توسُّع أسواق المنتجات الحيوانية يتيح فرصاً لتحسين دخل الفقراء الريفيين الكثيرين، الذين يعتمدون على الثروة الحيوانية في ما يتعلق بسبل عيشهم. ولكن، بينما أتاح نمو القطاع وتحوّله فرصا، فإن درجة إمكانية تسخير هذه الفرص من جانب

الإطار ٦
تحول القطاع – تربية الدواجن في الصين

خلال العقود الأخيرة، شهدت الصين زيادة هائلة في إنتاج لحوم الدواجن والبيض، من خلال مزيج من زيادة عدد الطيور وزيادة الإنتاجية لكل طائر. وقد تحسَّنت نسب تحويل العلف في ما يتعلق بدجاج اللحم في المشروعات الكبيرة تحسّناً ملحوظاً خلال الفترة ما بين عام ١٩٨٥ وعام ٢٠٠٥، وأصبحت الآن مضاهية للنسب التي تحققت في عمليات مماثلة في أوروبا وأمريكا الشمالية. فقد يسَّرت التحسينات الهائلة، التي حدثت في البنية الأساسية للنقل منذ منتصف الثمانينيات، سرعة تكثيف قطاع الدواجن. وتُعتبر السكك الحديدية هامة على وجه الخصوص لتوزيع العلف وكطرق لنقل منتجات الدواجن.

وفي عام ١٩٨٥، كان الإنتاج يسيطر عليه أكثر من ١٥٠ مليوناً من صغار مربي الدواجن، بحيث كان كل منهم لديه بضعة طيور لتكملة الأنشطة الزراعية الأخرى. وفي ذلك الوقت لم تكن هناك تقريباً أي عمليات كبيرة. ومنذ ذلك الحين حدثت زيادة سريعة في التكثيف، مع وجود اتجاه نحو العمليات الأقل عدداً والأكبر حجماً والمملوكة ملكية خاصة. وخلال الفترة ما بين عام ١٩٩٦ وعام ٢٠٠٥، انسحب من القطاع نحو ٧٠ مليوناً من صغار مربي الدواجن، ومعظمهم في الجزء الشرقي من البلد الأكثر تقدماً اقتصادياً وحول المدن الرئيسية. وخلال الفترة نفسها، زادت العمليات الكبيرة النطاق (التي يتجاوز الناتج السنوي لكل منها ١٠ ٠٠٠ طائر) من حصتها في الإنتاج من حوالي الربع إلى النصف.

واليوم، تسيطر على السوق التجارية لدجاج اللحم شركات كبيرة متكاملة، تتحكّم في سلسلة الإنتاج والتسويق بأكملها: العلف والتربية والتسمين والتجهيز. فثمة عملية متكاملة كبيرة في مقاطعة فوجيان، مثلاً، تنتج ٥٠ مليون دجاجة من دجاج اللحم سنوياً، وتستخدم ٤ ٠٠٠ موظف فقط، بمعدّل وظيفة واحدة مقابل كل ١٢ ٥٠٠ طائر يُنتج سنوياً. وتشير هذه النسبة إلى أن قطاع دجاج اللحم المتكامل، على المستوى القطري، يوفر حوالي ٨٠٠ ٠٠٠ وظيفة (Bingsheng وYijun، ٢٠٠٨). والتربية بعقود هي القاعدة، بحيث تقدم الشركة الدامجة العلف والأفراخ، إلى جانب الخدمات المختلفة والمشورة، وتشتري الطيور بعد أن تكون قد نضجت.

وخلال الفترة ما بين عام ١٩٨٥ وعام ٢٠٠٥، انخفضت نسبة الأسر الزراعية التي كانت تقوم بتربية الدواجن من ٤٤ في المائة إلى أقل من ١٤ في المائة. ولكن، ما زال هناك أكثر من ٣٤ مليون أسرة ريفية تربي الدواجن في أفنيتها الخلفية، وما زالت الدواجن تشكل مصدراً هاماً للدخل والغذاء بالنسبة للأسر الفقيرة، لاسيما في الجزء الغربي من البلد الأقل تقدماً. ولكن إنتاج الدواجن في الأفنية الخلفية يلعب دوراً هامشياً، إن كان يلعب أي دور على الإطلاق، في تلبية طلب سوق ناشئة. فمع زيادة امتداد قنوات تسويق الأغذية إلى داخل المناطق الريفية، ومع زيادة خيارات العمالة خارج المزرعة، تنخفض الحاجة إلى قيام الأسر الريفية بتربية الدواجن (Bingsheng وYijun، ٢٠٠٨).

وقد أصبح قطاع الثروة الحيوانية في الصين، بوجه عام، أقل أهمية كمصدر من مصادر الدخل بالنسبة لصغار المزارعين. فقد انخفضت مساهمة هذا القطاع في الدخل من ١٤ في المائة في عام ١٩٩٠ إلى ٩ في المائة في عام ٢٠٠٥، وأصبحت الحصة أقل حتى من ذلك في المقاطعات الشرقية الأكثر تقدماً. فمع تزايد خيارت العمل خارج المزرعة، بالنسبة لسكان الريف، وارتفاع الدخل في الريف، تصبح تربية الثروة الحيوانية في الأفنية الخلفية، التي تتسم بكثافة العمل الذي تقتضيه، أقل جاذبية. وعلاوة على ذلك، يُقال إن سكان الريف أصبحوا أقل تحملاً لمصادر الإزعاج، مثل الذباب والرائحة الكريهة، التي تنجم عن تربية الثروة الحيوانية في الأفنية الخلفية. ويتزايد عمل سكان الريف في المشروعات التي أقيمت في القرى والمدن. وعلاوة على ذلك، تشير التقديرات إلى أن ما يصل إلى ١٤٠ مليون شخص من سكان الريف السابقين أصبحوا الآن عمالاً مهاجرين في المدن، وكان الاتجاه المهيمن في أوساط الشباب في المقاطعات الشرقية هو ترك الزراعة والحصول على وظائف في القطاع غير الزراعي (Bingsheng وYijun، ٢٠٠٨)، وإن كانت الأزمة الاقتصادية الأخيرة قد أدت إلى إبطاء هذا المسار أو إلى انحساره، على الأقل مؤقتاً.

أولئك الذين يعيشون في حالة فقر، وفي المناطق المهمّشة، ليست واضحة. فالتغيرات السريعة في الطلب على الغذاء، في بعض أجزاء العالم النامي، استدعت من قطاع الثروة الحيوانية أن يُنتج أقصى ما يستطيع، بأقصى سرعة ممكنة، وبأقل ثمن ممكن، وبأقصى درجة أمان ممكنة. وهذا التشديد على السرعة والكمية والسعر والأمان أوجد تحيّزاً نحو الإنتاج المكثّف الكبير النطاق، لاسيما في بعض القطاعات الفرعية، مثل قطاع الدواجن والخنازير. ولكن الحالة في قطاع الألبان مختلفة، وثمة حالات أدى فيها أصحاب الحيازات الصغيرة دوراً هاماً في تلبية الطلب المتزايد (انظر الإطار ٧).

ولقد تغيّرت طبيعة قطاع الثروة الحيوانية بدرجة كبيرة في بعض أنحاء العالم، وإن كانت الآثار تتباين بين البلدان والأنواع والجنسين. فالبلدان التي شهد نصيب الفرد فيها من استهلاك المنتجات الحيوانية زيادة هائلة خلال العقود الأخيرة، لاسيما الاقتصادات الصاعدة بسرعة، مثل الصين والهند والبرازيل، تختلف عن البلدان التي ما زال فيها الاستهلاك ثابتاً أو يتناقص، مثل الكثير من بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وفي الوقت نفسه، شهدت البلدان التي حدث فيها تحوُّل في قطاع الثروة الحيوانية، ظهور فجوة متزايدة بين القطاع التقليدي الصغير، الذي تلعب فيه المرأة دوراً نشطاً من ناحية، والقطاع المكثّف الكبير المتنامي، الذي يسيطر عليه الرجل عادة من الناحية الأخرى.

ومع استمرار دفع النمو الاقتصادي لتنمية قطاع الثروة الحيوانية، يتزايد الضغط على أجزاء القطاع لكي تعمد إلى التصنيع. وبوجه عام، بينما ينبغي اعتبار النمو القوي الذي تحقق داخل القطاع علامة إيجابية على التنمية الاقتصادية، فإن سرعة التغيُّر تفرض ضغطاً على أصحاب الحيازات الصغيرة. ومن المرجح أن يجد بعض منتجي الثروة الحيوانية صعوبة في التكيُّف بسرعة كافية لحماية دخلهم وأمنهم الغذائي في بعض الحالات. فتجارب بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، خلال فترة الخمسينيات فصاعداً، تُبيِّن أن تغيُّر هياكل الإنتاج يقتضي أن تتكيف أسواق العمل. ولكن، عندما يكون التحوُّل سريعاً بدرجة بالغة، كما يحدث في قطاع الثروة الحيوانية في كثير من الأماكن الآن، يمكن أن تكون الانعكاسات بالنسبة للفقر والأمن الغذائي هائلة وتبرر التدخل.

وفي ما يتعلق بالعقد الماضي، كان الباحثون وواضعو السياسات يفترضون أن النمو في قطاع الثروة الحيوانية يقف وراءه الطلب بالدرجة الأولى (Delgado وآخرون، ١٩٩٩)، وأن السياسات ينبغي أن تهدف إلى دعم نمو الطلب وتحسين فرص السوق (البنك الدولي، ٢٠٠٧). ولكن البحوث التي أُجريت مؤخراً تبيِّن أن العوامل المتعلقة بالعرض هامة أيضاً. ففي كثير من البلدان النامية يقود النمو الذي يحدث في قطاع الثروة الحيوانية نمو الناتج المحلي الإجمالي (انظر الإطار ٨). وهذا معناه أن السياسات الموجهة مباشرةً إلى تعزيز نمو الإنتاجية في قطاع الثروة الحيوانية يمكن أن تدعم النمو الاقتصادي واسع النطاق. وسلاسل القيمة المعقَّدة المتعلقة بالأغذية الحيوانية – بدءاً من إنتاج العلف والإنتاج الحيواني، وصولاً إلى التجهيز والتسويق – تعني أن النمو في القطاع يمكن أن يولِّد صلات اقتصادية خلفية وأمامية قوية وفرصا للعمل، مع وجود آثار هامة لذلك على النمو تكون في صالح الفقراء. وتهيئة الظروف اللازمة لاستفادة أصحاب الحيازات الصغيرة من هذه الفرص، تمثّل تحدياً رئيسياً على صعيد السياسات، يتطلب اهتماماً دقيقاً أيضاً بقضايا المساواة بين الجنسين والأبعاد البيئية. والتغلُّب على معوقات العرض بالنسبة لأصحاب الحيازات الصغيرة، وزيادة إنتاجيتهم، أمر هام لتمكينهم من الاستفادة من الزيادات التي يقودها الطلب، ولتمكين القطاع أيضاً من أن يؤدي دوره كقوة محرّكة للنمو.

وسيظل نمو الطلب عاملاً هاماً وراء الاتجاهات في قطاع الثروة الحيوانية في المستقبل. ولكن العوامل المتعلقة بالعرض، ومن بينها القدرة التنافسية النسبية، ونظم الإنتاج المختلفة، ومعوقات الإمدادات التي يواجهها المنتجون المختلفون، ستؤثر أيضاً على شكل القطاع وعلى مساهمته في التخفيف من وطأة الفقر.

والحد من الفقر الريفي من خلال التنمية الزراعية وحدها أمر صعب. ويتمثل التحدي أمام تنمية الثروة الحيوانية في دعم التنمية في المناطق الريفية بطرق تعود بالفائدة على المجتمعات الريفية بأكملها، وليس فقط على أولئك الذين يمارسون الأنشطة المتعلقة بالثروة الحيوانية. وباستطاعة سياسات التنمية الريفية زيادة تيسير تحوُّل القطاع، بإيجاد فرص بديلة لإدرار الدخل وتوليد العمالة.

وينبغي أن يكون هدف سياسات تنمية قطاع الثروة الحيوانية، هو تعزيز قدرة نظم إنتاج أصحاب الحيازات الصغيرة على المنافسة، حيثما أمكن، مع إحداث تحوّل القطاع وحماية أشد الأسر فقراً، التي تعتمد على الثروة الحيوانية كشبكة أمان. ومن اللازم أخذ الفقراء في الاعتبار بوجه عام، بما في ذلك أدوارهم كمستهلكين، وكعناصر في السوق وعاملين فيه، وكذلك كمنتجين صغار،

الإطار ٧
تحول القطاع – إنتاج الألبان في الهند وكينيا

لقد شهدت الهند، التي أصبحت الآن أكبر مُنتج للألبان في العالم، زيادة رباعية في إنتاج الألبان من الماشية والجاموس خلال الفترة ما بين عام ١٩٦٣ وعام ٢٠٠٣. وخلال الفترة نفسها، انخفض متوسط حجم القطعان. وقد تحققت زيادات الإنتاج من خلال حدوث زيادة بنسبة قدرها ٤٠ في المائة في عدد المزارع العاملة في إنتاج الألبان، وحدوث زيادة في نسبة الأبقار الحلوب الهجين في القطعان على الصعيد القطري. ففي عام ١٩٨٢ كانت نسبة تقل عن ٥ في المائة من الحيوانات في القطعان الحلوب في الهند تمثّل هجيناً. وبحلول عام ٢٠٠٣، كانت هذه النسبة قد زادت بمقدار ثلاثة أمثال تقريباً. وتشير التقديرات إلى أن نسبة قدرها ٥٦ في المائة من نمو الإنتاج يمكن أن تعزى إلى زيادة عدد الحيوانات الحلوب، بينما قد ترجع نسبة قدرها ٣٧ في المائة إلى ارتفاع إنتاجية الحيوانات الهجين. وقد تلقى إنتاج أصحاب الحيازات الصغيرة من الألبان حافزاً هاماً من الدعم النشط الذي قدمته البرامج التي ترعاها الحكومة، مثل "عملية الفيضان"، ومن الجهد الكبير الذي بُذل لتسويق الألبان في المناطق الحضرية (Staal وPratt وJabbar، ٢٠٠٨أ).

وتشير التقديرات إلى أن صناعة منتجات الألبان في الهند، بما يشمل الإنتاج والتجهيز والتسويق، وفرت العمل لنحو ١٨ مليون شخص في ١٩٩٩/٢٠٠٠، أي ما يمثّل ٥,٥ في المائة من القوة العاملة على الصعيد القطري. ومن هذه الوظائف، كانت نسبة قدرها ٩٢ في المائة موجودة في المناطق الريفية، وكانت النساء تشغل نسبة قدرها ٥٨ في المائة، بينما كانت نسبة قدرها ٦٩ في المائة تشغلها الفئات المحرومة اجتماعياً واقتصادياً. كما زادت العائدات السنوية للعاملين على مستوى المزرعة في مجال الألبان بمقدار ٢,٥ مرة عن العائدات السنوية التي تحققها الزراعة بوجه عام. ففي مقابل كل ١ ٠٠٠ لتر من الألبان التي تُنتج كل يوم، كانت أصغر المزارع توفر ٢٣٠ وظيفة بالمقارنة بأقل من ١٨ وظيفة توفرها أكبر المزارع التجارية. ومع ذلك كانت غالبية المزارع صغيرة الحجم، وكانت نسبة ٨٠ في المائة من القطعان على الصعيد القطري يجري تربيتها في مزارع يبلغ عدد الحيوانات الحلوب فيها ثمانية أو أقل من ذلك (Staal وPratt وJabbar، ٢٠٠٨أ).

وقد شهدت كينيا أيضاً زيادة رباعية في إنتاج الألبان خلال العقود الأربعة الماضية. وكما حدث في الهند، يسيطر أصحاب الحيازات الصغيرة على الإنتاج في كينيا، بحيث يمثلون ٨٥ في المائة من جميع الألبان التي تُنتج. وتشير التقديرات إلى أن هناك مليوني أسرة تعمل في الزراعة المقترنة بإنتاج الألبان في كينيا، وفي تربية قطيع على الصعيد القطري يضم نحو ٥ ملايين رأس من رؤوس الماشية الحلوب الهجين أو الدخيلة. والمزرعة النمطية تكون عادة صغيرة – تتراوح مساحتها من هكتار واحد إلى هكتارين ونصف الهكتار، تبعاً لما إذا كانت موجودة في منطقة ذات إمكانات عالية أو متوسطة – وكثيراً ما يكون إنتاج الألبان مقروناً بزراعة المحاصيل في النظم المختلطة لإنتاج المحاصيل / تربية الثروة الحيوانية. واستخدام نظم الرعي الصفري أو شبه الصفري شائع، وتجري زراعة العلف الورقي بصورة روتينية لاستخدامه كعلف للحيوانات. ويجري تسويق الألبان في الأغلب من خلال نظم غير رسمية تقدّم الألبان الخام في معظم الحالات إلى المستهلكين عن طريق وكلاء صغار في السوق. ويفضّل معظم المستهلكين الكينيين الألبان الخام الأقل ثمناً مقارنةً بالألبان المبسترة الأعلى ثمناً بكثير. وبالنظر إلى أن الغالبية العظمى من الناس يغلون اللبن قبل استهلاكه، فإن المشاكل الصحية المحتملة المرتبطة باستهلاك الألبان الخام

وربما كمقدمين للخدمات البيئية (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧أ). ومن اللازم أيضا أن يأخذ هذا كله في الاعتبار القضايا المتعلقة بالفوارق بين الجنسين لكفالة مراعاة احتياجات وأولويات النساء والرجال، سواء كانوا من الشباب أو من المسنين، والمعوقات التي تواجههم، عند تصميم وتنفيذ السياسات المتعلقة بتنمية قطاع الثروة الحيوانية.

القدرة على المنافسة وقطاع الثروة الحيوانية

لقد استكشفت سلسلة من دراسات الحالة القطرية التي تركز على البلدان التي تنمو اقتصاداتها بسرعة (البرازيل والهند والفلبين وتايلند)، قدرة منتجي الثروة الحيوانية من أصحاب الحيازات الصغيرة

يجري تجنّبها إلى حد كبير. وإلى جانب نظام التسويق غير الرسمي، يقدّم القطاع الرسمي المنظّم جيداً، ولكنه أصغر حجما، ألباناً مجهزة ومعبأة للمستهلكين الحضريين الأغنى (Staal وPratt وJabbar، ٢٠٠٨ب). وإنتاج الألبان وتسويقها في كينيا هما مصدر رئيسي من مصادر العمالة ويوفران الفرص لإقامة المشروعات الصغيرة، بالنسبة لليد العاملة في الأسرة وبالنسبة أيضاً للمستَخدمين المأجورين.

واستناداً إلى بيانات مسح جُمعت خلال الفترة ما بين عام ١٩٩٧ وعام ٢٠٠٠، يوفر القطاع، حسب التقديرات، ٨٤١ ٠٠٠ فرصة عمل بدوام كامل على مستوى المزرعة، بما يشمل العمالة الذاتية واليد العاملة المأجورة الدائمة والعرضية على حد سواء. وفي المتوسط، تُنشأ ٧٧ فرصة عمل مقابل ١ ٠٠٠ لتر من الألبان تُنتج كل يوم (مقارنةً بفرصة عمل واحدة مقابل كل ٢ ٥٠٠ لتر تُنتج في هولندا). ويتولد عن أصغر المزارع، التي لا يتجاوز عدد الأبقار فيها اثنتين، ضعف فرص العمل مقابل كل ١ ٠٠٠ لتر من الألبان، مقارنةً بالمزارع الأكبر التي توجد لديها ستة أبقار أو أكثر (Staal وPratt وJabbar، ٢٠٠٨ب). والعائد مقابل العمل على مستوى المزرعة يقترب من أربعة أمثال نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، مما يشير إلى أن صناعة منتجات الألبان توفر دخلاً للمزارعين أعلى كثيراً من الدخل الذي يمكن أن يوفره العمل المأجور الريفي. ويوفّر تسويق الألبان عدداً إضافياً من فرص العمل يبلغ ٥٤ ٠٠٠ فرصة عمل بأجر جيد، ويبلغ متوسط الأجور ثلاثة أمثال الحد الأدنى للأجور الحكومية (Staal وPratt وJabbar، ٢٠٠٨ب). ويبيِّن مثال كينيا أن قطاع الثروة الحيوانية الناجح يمكن أن يسيطر عليه صغار المنتجين وأن يمثّل مصدراً هاماً للعمالة ولفرص إقامة مشروعات صغيرة.

ولكن، في كل من الهند وكينيا ربما كانت تنمية قطاع الألبان قد اعتمدت إلى حد كبير على ظروف قطرية محددة.

ففي الهند، كان نمو قطاع الألبان يتوقف إلى حد كبير على استخدام الجاموس، الأفضل تكيُّفاً مع المناخات الاستوائية على خلاف الماشية الحلوب الأعلى إنتاجية. ويُنتج الجاموس الآن أكثر من نصف إنتاج الألبان في مختلف أنحاء الهند. وتتزايد أعداد الماشية الهجين، ولكنها ما زالت تمثّل أقل من ١٤ في المائة من مجموع أعداد رؤوس الماشية. والألبان ومنتجات الألبان هما مصدر البروتين الحيواني المقبول ثقافياً في الأغلب. ومع أن استهلاك اللحوم يتزايد، لاسيما في أوساط الشباب الأكثر اتساماً بالطابع الكوزموبوليتاني، ما زال مئات الملايين من الهنود نباتيين (صحيفة التايمز الهندية، ٢٠٠٥). وقد تلقى القطاع دعماً مالياً وسياسياً كبيراً لأكثر من ٥٠ عاماً: إذ كان تحديث قطاع الألبان يمثل أولوية لدى الحكومة في أول خطة خمسية، بينما استهدفت "عملية الفيضان" في السبعينيات تنمية التعاونيات على مستوى القرية، والبنية الأساسية المادية والمؤسسية لتوريد الألبان وتجهيزها وتسويقها على مستوى المنطقة (Staal وPratt وJabbar، ٢٠٠٨أ).

وفي كينيا، كان قطاع الألبان مبنياً على قاعدة قوية، واستفاد من ظروف مناخية مواتية في الهضاب الكينية المناسبة تماماً لتربية سلالات الماشية الحلوب المتميزة.

وعالمياً، تسيطر على إنتاج الألبان وإدارتها الأقاليم المعتدلة المناخ في العالم المتقدم. فالاجهاد الحراري في المناطق الاستوائية الرطبة يقلل إنتاجية الماشية الحلوب والعالية الإنتاجية، مثل "الهولستين"، مما يجعل للمناطق المعتدلة المناخ ميزة نسبية. ولذا فإن غالبية البلدان الواقعة داخل المنطقة الرطبة ليست بلداناً منتجة ومستهلكة تقليدية للألبان.

على المنافسة (Delgado وNarrod وTiongco، ٢٠٠٨). وأظهرت الدراسات أن الزيادات النسبية في الكفاءة تباينت مع تزايد حجم العمليات، وإن لم يكن بطريقة ثابتة: فقد حدثت زيادة كبيرة في الكفاءة عند الانتقال من الإنتاج الصغير جداً في الأفنية الخلفية إلى الإنتاج التجاري لأصحاب الحيازات الصغيرة (مثلاً من تربية ما يتراوح من ١٥ إلى ٢٠ خنزيراً كل سنة إلى تربية ما يتراوح من ١٥٠ خنزيراً إلى ٢٠٠ خنزير، أو من ما يتراوح من ١ إلى ٢ من الأبقار الحلوب إلى قطيع يضم ما يتراوح من ١٥ إلى ٣٠ رأساً)؛ ولم تكن عندئذ تتحقق زيادات كبيرة أخرى في الكفاءة إلا بعد حدوث زيادات أكبر كثيراً في حجم الوحدة. وكان التنسيق الرأسي، بما يشمل التعاونيات وترتيبات شتى للزراعة بعقود، مرتبطاً أيضاً بزيادة الكفاءة نتيجة للحد من تكاليف المعاملات.

وإجمالا، كانت المزارع الصغيرة أقل كفاءة في تحقيق الربح (وهو مقياس لكفاءة استخدام الموارد) مقارنةً بالمزارع الكبيرة، حتى عندما لم يكن عمل الأسرة مدرجاً كتكلفة. وقد تناولت الدراسات محددات مختلفة لكفاءة الربح، من بينها التعامل مع العوامل الخارجية البيئية. وبوجه عام، بذل صغار المزارعين جهوداً كبيرة، وبالتالي تكبدوا تكاليف كبيرة، في التخفيف من الآثار البيئية لثروتهم الحيوانية. أما في المزارع الكبيرة، فقد أظهرت الأدلة أن المزارع التي ركزت أكبر جهودها على التخفيف من الآثار البيئية كانت أكثر ربحية أيضاً نسبياً، فيما يتعلق بكل وحدة من الموارد المستخدمة. وربما كان ذلك يرجع إلى أن المزارع التي أعطت أولوية للتخفيف من الآثار البيئية، اتبعت أيضاً أنواعاً أخرى من أفضل الممارسات التي عززت الإنتاجية عادة.

وقد بدا أن هناك عاملين هامين بالنسبة لقدرة المنتجين أصحاب الحيازات الصغيرة على المنافسة النسبية، وهما تكاليف المعاملات، وتكاليف اليد العاملة. فمن ناحية، كانت وفورات الحجم المرتبطة بأسواق المدخلات والمخرجات في صالح كبار المنتجين عادة، بحيث تتيح لهم تكاليف معاملات أقل مقارنة بالتكاليف التي يواجهها صغار المنتجين. وكان هذا الفارق هاماً على وجه الخصوص في قطاعي الدواجن والخنازير. ومن الناحية الأخرى، كثيراً ما استعان صغار المنتجين بعمل الأسرة، الذي يتميز بانخفاض تكلفة فرصته البديلة، على الأقل حيثما كان قدر كبير من العمل يساهم به النساء والأطفال، وحيثما كانت خيارات العمالة البديلة محدودة. وهذا يمثّل ميزة تنافسية مقارنة بالمشروعات الكبيرة النطاق، التي تعتمد على يد عاملة مأجورة بأسعار السوق السائدة، ولكن له آثار اجتماعية هامة على انتظام البنين والبنات في المدارس.

وصغار المزارعين يواجهون عادة تكاليف معاملات أعلى مما تواجهه المشروعات الكبيرة النطاق. فهم يواجهون صعوبات أكثر وتكلفة أعلى للحصول على مدخلات عالية الجودة (لاسيما العلف)، والائتمان، والتكنولوجيا. وفي ما يتعلق بالمخرجات، تُعتبر المعلومات المتعلقة بالسوق هامة على وجه الخصوص في الأسواق عالية المستوى، حيث تُعتبر الجودة هامة. وقد اختلف تأثير تكاليف المعاملات بين البلدان والقطاعات (Delgado وNarrod وTiongco، ٢٠٠٨). ففي قطاع الألبان، كان تأثير تكاليف المعاملات ضئيلاً على الكفاءة الربحية، وكان غذاء الحيوانات يستند

الإطار ٨
قطاع الثروة الحيوانية – ما هو سبب أهمية عوامل العرض؟

لقد أبرزت دراسة أجراها مؤخراً Pica وPica-Ciamarra وOtte (٢٠٠٨) أن هناك علاقة سببية هامة إحصائياً بين النمو الاقتصادي ونمو إنتاجية قطاع الثروة الحيوانية في ٣٦ بلداً من بين ٦٦ بلداً نامياً شملتها الدراسة. وأغلبية البلدان الستة والثلاثين هي اقتصادات قائمة على الزراعة أو متحولة. وفي ٣٣ بلداً من البلدان الستة والثلاثين، يبدو أن إنتاجية قطاع الثروة الحيوانية كانت هي التي تقف وراء نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وفي تسعة من هذه البلدان، كانت السببية في اتجاهين: إذ كان نمو قطاع الثروة الحيوانية يحفز النمو الاقتصادي، وكان النمو الاقتصادي يؤثر بدوره تأثيراً إيجابياً على إنتاجية قطاع الثروة الحيوانية. وفي ثلاثة فقط من البلدان الستة والثلاثين كانت هناك سببية أحادية الاتجاه من نمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي إلى زيادات في إنتاجية قطاع الثروة الحيوانية.

وتشير الدراسة، بوجه عام، إلى أن النموذج التقليدي، المتمثل في أن زيادة الإنتاجية الزراعية هي القوة المحركة للنمو الاقتصادي في البلدان النامية، ينطبق أيضاً على قطاع الثروة الحيوانية. وهذا يعني أن اعتبار قطاع الثروة الحيوانية قطاعاً توجهه في المقام الأول عوامل خارجية المنشأ، ربما كان يضلل عملية وضع السياسات. وبينما قد تكون السياسات التي تمكّن أصحاب الحيازات الصغيرة من أن يبيعوا منتجاتهم في الأسواق عالية القيمة، محققين بذلك ربحاً ملموسا، هي سياسات هامة، فإن السياسات التي تعالج المعوقات الأساسية لتنمية قطاع الثروة الحيوانية قد تكون هامة بنفس القدر. ومن ثم، فإن السياسات التي ترمي إلى تحسين إنتاجية أصحاب الحيازات الصغيرة ينبغي ألا تركز فقط على المحاصيل الرئيسية الأساسية، بل ينبغي أيضاً أن تركز على المنتجات الحيوانية، التي يمكن أن تكون أصنافاً غذائية أساسية ومصدراً هاماً للدخل في كثير من المجتمعات المحلية الريفية في البلدان النامية.

المصدر: Pica وPica-Ciamarra وOtte، ٢٠٠٨.

إلى حد كبير إلى العلف الطبيعي، بحيث لا يتطلب الحصول على ائتمان. ولكن تكاليف المعاملات يمكن أن تكون مرتفعة في ما يتعلق بتوزيع الألبان وتجهيزها، بحيث تكون التكاليف أعلى عادة في حالة المزارع الصغيرة مما هي عليه في المزارع الكبيرة. ففي بعض البلدان، كان هذا هو سبب انسحاب أصحاب الحيازات الصغيرة من القطاع، لأن صناعات منتجات الألبان رأت أن خدمتهم أمر باهظ التكلفة جداً. وكان لتكاليف المعاملات أثر كبير على القدرة على المنافسة في قطاعي الدواجن والخنازير، عما هو الحال في قطاع الألبان، بسبب الاحتياجات الماسة إلى الائتمان لشراء العلف والمواد وإلى الحصول على معلومات عن الأسواق.

الحد من تكاليف المعاملات بالنسبة لصغار المنتجين

من الممكن تخفيض تكاليف المعاملات المرتفعة بالنسبة للمنتجين من أصحاب الحيازات الصغيرة، من خلال اتخاذ إجراءات جماعية، مثل إقامة تعاونيات وأشكال شتى من الزراعة بعقود. وتنطوي هذه الترتيبات أيضاً على إمكانية دمج أصحاب الحيازات الصغيرة في سلاسل إمدادات القيمة العالية، التي كانوا سيستبعدون منها لولا ذلك. وهذا النوع من الترتيبات يمكن أيضاً أن يشجّع على المساواة بين الجنسين، بإتاحته الحصول المتكافئ على الموارد، بما يشمل بناء القدرات الموجَّه بالتساوي نحو المرأة والرجل. وتتباين ترتيبات الزراعة بعقود، ولكنها كثيراً ما تنطوي على قيام المتعاقد بتوفير سلالات متفوقة وراثياً (لاسيما في إنتاج الدواجن والخنازير) وعلف، ومشورة ودعم، وسوق مضمونة للمنتج النهائي.

وكثيراً ما تُبرم عقود رسمية بين الشركات الدامجة وكبار المزارعين في المواقع المحيطة بالحضر، لا مع أصحاب الحيازات الصغيرة الريفيين. وكثيراً ما تقتضي هذه العقود شكلاً من أشكال السندات، كضمانة للتخفيف من المخاطرة التي ينطوي عليها التعامل مع منتج جديد. وحقيقة أن العقود الرسمية تكون عادة في صالح كبار المزارعين تنبع من وفورات الحجم التي تحققها الشركات الدامجة في التعامل مع عدد أقل من الموردين، الذين يقدمون أحجاماً كبيرة، وكذلك تجنُّب ارتفاع تكاليف المعاملات المرتبطة بالتعامل مع عدد كبير من أصحاب الحيازات الذين تختلف قدراتهم على التوريد (Costales وCatelo، ٢٠٠٨). وعلاوة على ذلك، لم تكن الزراعة بعقود دائماً موضع ترحيب من جانب صغار المنتجين، لأنها كثيراً ما تتيح لهم هوامش ربح مخفّضة ودرجة استقلال أقل (Harkin، ٢٠٠٤). ففي الصين، تبيَّن أن الشركات الدامجة لا تحترم العقود إلا متى كانت أسعار السوق تتجاوز أسعار العقود، الأمر الذي كان بمثابة مثبِّط للمزارعين للدخول في عقود من هذا القبيل (Zhang وآخرون، ٢٠٠٤).

وأصحاب الحيازات الصغيرة يرتبطون بالعقود غير الرسمية أكثر مما يرتبطون بالعقود الرسمية. ويتطلب الدخول في عقود من هذا القبيل درجة من رأس المال الاجتماعي المسبق، مثل العضوية في منظمة من منظمات المزارعين أو التمتع بسمعة راسخة، بدلاً من مجرد ضمانة مادية (Costales وCatelo، ٢٠٠٨). ولا يكون أصحاب الحيازات الصغيرة عادة هدف العقود الرسمية، إلا إذا كانوا يمثلون نظام الإنتاج المسيطر وغالبية الموردين في المواقع التي تعمل فيها الشركة الدامجة، وعندما يملكون رأس المال البشري الكافي ويتقبلون التدريب داخل النظام، أو عندما يكون اندماج أصحاب الحيازات الصغيرة، في موقع بعينه، في سلسلة الإمدادات هدفاً صريحاً من أهداف الشركة الدامجة.

وبوجه عام، لا يشارك أصحاب الحيازات الصغيرة في الزراعة بعقود، ولكنهم ينتجون ويبيعون على نحو مستقل في الأسواق الفورية. فقد وجد Costales وCatelo (٢٠٠٨)، في استعراض دراسات الحالة بشأن أنواع شتى من العقود، أن "قدرة الزراعة بعقود على إدماج المنتجين الريفيين أصحاب الحيازات الصغيرة، بكفاءة وبطريقة مربحة، في أسواق القيمة العالية كشفت عن نتائج متفاوتة، بحيث كانت هناك بعض الحالات الناجحة الواعدة، وكانت هناك حالات فاشلة كثيرة". وكان من الأمثلة الناجحة تعاونيات قطاع الألبان في الهند. فقد كان نجاح حركة تعاونيات قطاع الألبان في ولاية غوجارات في الهند مقروناً بصلات بالثورة الخضراء، وبتقديم الدعم للزراعة بوجه عام من خلال نقل التكنولوجيا، مثلاً (Staal وPratt وJabbar ٢٠٠٨ أ). ويُبرز مثال الهند أهمية ربط وإدماج تنمية القطاع بالتنمية الزراعية والريفية الأوسع، بحيث يعود بالفائدة على أصحاب الحيازات الصغيرة في قطاع الثروة الحيوانية (انظر الإطار ٩).

وهكذا أظهر تحليل الفوائد العامة لممارسة أصحاب الحيازات الصغيرة للزراعة بعقود، نتائج متفاوتة. ففي بعض الحالات تبيَّن أن الزراعة بعقود أكثر ربحية من الزراعة على نحو مستقل، ولكن في حالات أخرى – مثل حالة صغار مربي الخنازير في الفلبين – كانت المزارع المستقلة أكثر ربحية. ومن الجوهري أن الزراعة بعقود تؤدي عادة إلى زيادة قدرة الشركات الكبيرة على المنافسة، مقارنة بالشركات الصغيرة، وتجد الشركات الدامجة حوافز،

الإطار ٩
دجاج Kuroiler™ – ربط نظم إنتاج الدواجن في الأفنية الخلفية بالقطاع الخاص

يتزايد اعتراف أوساط التنمية بدور إنتاج الدواجن في الأفنية الخلفية في استدامة وتعزيز سُبل عيش الفقراء في البلدان النامية. إذ تُعتبر مشروعات إنتاج الدواجن في الأفنية الخلفية الموجه إلى السوق، منطلقاً بالنسبة لأشد الأسر المعيشية فقراً، بحيث يمكِّنها من اتخاذ الخطوة الأولى نحو الخروج من حلقة الفقر والحرمان المفرغة. وتوجد أدلة متزايدة تبيِّن أن تربية الدواجن يمكن أن تعزز الأمن الغذائي والتغذوي لأشد الأسر المعيشية فقراً، وأن تحسِّن سبُل العيش، وأن تعزز الإنصاف بين الجنسين (Ahuja وSen، ٢٠٠٨؛ وAhuja، ٢٠٠٤؛ وDolberg، ٢٠٠٤).

ويرى القطاع الخاص أيضاً أن تربية الدواجن في الأفنية الخلفية من الممكن أن تكون بمثابة نشاط له. ومن أمثلة ضلوع القطاع الخاص في إنتاج الدواجن في الأفنية الخلفية استنباط سلالة Kuroiler™، التي استنبطتها في الهند شركة مزارع Kegg الخاصة المحدودة في عام ١٩٩٣. فقد جرت تربية هذه السلالة من أجل السوق الريفية الهندية، وتقدَّم إلى المزارعين من خلال شبكة من الموردين المحليين.

وفي السنة الأولى، باعت الشركة أكثر من مليون فرخ من أفراخ Kuroiler™، التي يبلغ عمرها يوماً واحداً. وفي ٢٠٠٥–٢٠٠٦، باعت ١٤ مليوناً – أي ما يمثِّل معدل نمو سنوي نسبته ٢٢ في المائة تقريبا لمدة تجاوزت عقداً كاملاً. وقد أظهرت دراسة ميدانية لإنتاج Kuroiler™ (Ahuja وآخرون، ٢٠٠٨) أن نسبة كبيرة من العينة المختارة، من بين أولئك الذين كانوا يقومون بتربية هذه الطيور، كانت تمثل أسراً لا تملك أرضاً، أو مزارعين هامشيين تقل حيازتهم من الأراضي عن فدان واحد. وفي المتوسط، كانت الأسر التي تقوم بتربية هذه السلالة تحصل على دخل من مشروعاتها الخاصة بالدواجن يبلغ خمسة أمثال الدخل الذي يتحقق للأسر التي كانت تربي دواجن غير تلك السلالة.

ولكن كانت هناك جوانب في العملية تستدعي الاهتمام. فلم يكن هناك رصد للتطعيم، أو النفوق، أو مستوى استخدام العقاقير في السلسلة. وكانت لذلك انعكاسات كبيرة في ما يتعلق بالحد من المخاطر واحتواء الخسائر في السلسلة. كما أن قدرة الأسر المشاركة على تحمُّل المخاطر كانت منخفضة للغاية، وكان من الممكن أن تصبح أي علامة على وجود مخاطرة كامنة – في شكل تفشي مرض ما، مثلاً – عاملاً مزعزعاً للاستقرار. وذكرت الدراسة أن معالجة هذه القضايا كانت تتطلب استثماراً عاماً أو خاصاً في بناء المهارات المتعلقة بإدارة مشروعات تربية الدواجن، وتحليل سُبل العيش، وإصدار الشهادات للمدخلات المختلفة المستخدمة في سلسلة القيمة.

من حيث التكاليف ومن حيث التحكم في الجودة، في التعامل مع عدد قليل من المنتجين الكبار، بدلاً من التعامل مع عدد كبير من صغار المنتجين.

ويبدو أن المنتجين أصحاب الحيازات الصغيرة يمكن أن يستمروا في هذا النشاط إذا استمر انخفاض تكلفة الفرصة البديلة لعمل الأسر، وإذا استطاعوا الاستفادة من نوع ما من التنظيم الجماعي ومن شبكة الدعم، للحد من تكاليف المعاملات. وحيثما كانت خيارات العمالة البديلة تتيح أجوراً أعلى، مثل ما حدث في أجزاء الصين الأكثر تقدماً، تختفي الميزة التنافسية للمنتجين من أصحاب الحيازات الصغيرة، وبالتالي من المرجح أن تحدث هجرة جماعية من القطاع بسبب انجذاب المزارعين إلى العمالة التي تحقق لهم دخلاً أكبر. ومع ذلك، في سياق التنمية الاقتصادية الشاملة، فإن انسحاب الأشخاص من قطاع الثروة الحيوانية، لكي يمارسوا عملاً جديداً يحقق لهم دخلاً أفضل، لا يمكن اعتباره تطوراً سلبياً.

سياسات الثروة الحيوانية اللازمة من أجل تحول القطاع

إن النمو السريع والتحوُّل، اللذين يحدثان في قطاع الثروة الحيوانية، يطرحان تحديات ويتيحان فرصاً على حد سواء بالنسبة لأصحاب الحيازات الصغيرة، ويتطلبان عملية موازنة صعبة من جانب واضعي السياسات. فالموارد العامة وموارد المانحين الشحيحة ينبغي ألا تُنفق على مكافحة قوى التغيير الاقتصادي، بل ينبغي بالأحرى أن تركز على إحداث التغيير، لتحقيق النتائج المرجوة لصالح جميع أفراد المجتمع.

فالنمو في قطاع الثروة الحيوانية يتيح فرصاً كبيرة لتحسين الأمن الغذائي والحد من الفقر، ولكن تلزم إجراءات متضافرة ومراعية للجنسين من أجل مساعدة أصحاب الحيازات الصغيرة، الذين يمكنهم المنافسة، على الاستفادة من الفرص الناشئة.

وبدون تقديم دعم ملائم للابتكار التكنولوجي والمؤسسي، سيكون كثير من أصحاب الحيازات الصغيرة غير قادرين على الاستجابة لفرص إمداد الأسواق الجديدة، وستتسع الفجوة بين أولئك الذين يمكنهم أن يتفاوضوا بنجاح على التغيير، وأولئك الذين لا يستطيعون ذلك. وسينسحب من القطاع بعض من أصحاب الحيازات الصغيرة، عندما تؤدي قوى المنافسة إلى تآكل قدرتهم على المنافسة، وعندما ترتفع تكلفة الفرصة البديلة الخاصة بعملهم. وبالنسبة لكثيرين آخرين، ستظل الثروة الحيوانية جزءاً هاماً من وسائل إعالتهم، أو استراتيجية بقائهم على قيد الحياة. وينبغي الاعتراف بوظيفة الثروة الحيوانية كشبكة أمان بالنسبة لهؤلاء الأشخاص، ولكن لا ينبغي اعتبارها بمفردها استراتيجية للتنمية.

ويلزم وجود خليط من تغيير السياسات، والابتكار التكنولوجي والمؤسسي، والاستثمار. وبناء قدرة محددة محلياً، يمكن أن تستجيب للتغيير، هو أمر بالغ الأهمية. وفي جميع الحالات، ينبغي أن تتمثل الضرورة الحتمية في النظر إلى إدارة قطاع الثروة الحيوانية في السياق الواسع للتنمية الريفية؛ أي إيجاد قطاع ريفي مفعم بالحيوية، مثل قطاعي التصنيع التحويلي والخدمات، يمكنه أن يوفر طائفة متنوعة من الأنشطة المربحة البديلة، في إطار الإنتاج الحيواني في حد ذاته وخارجه على حد سواء (مبادرة السياسات المساندة للفقراء في مجال الثروة الحيوانية، ٢٠٠٨).

وسيلزم قدر كبير ومستدام من الابتكار في النظم الغذائية والزراعية القطرية والإقليمية والعالمية لدعم التنمية الريفية. وفي حالة الثروة الحيوانية، من اللازم التوسُّع في مفهوم القدرة على الابتكار، لكي يشمل المجموعة المعقدة من الأنشطة والعناصر الفاعلة، والسياسات التي ينطوي عليها استحداث المعرفة والتكنولوجيا، والحصول عليها واستخدامها لأغراض الابتكار على صعيد النظم الزراعية والغذائية (البنك الدولي، ٢٠٠٦ب). ومن اللازم أن تولي الترتيبات البحثية مزيداً من الاهتمام للطلب على التكنولوجيا من المستخدمين، لاسيما النساء والرجال الفقراء، وغيرهم من العناصر الفاعلة الرئيسية في الاقتصاد، مثل أصحاب المشروعات ورجال الصناعة، الذين يمكنهم إيجاد فرص جديدة للنمو والرفاهة (Hall وDijkman، ٢٠٠٨). والابتكارات في الإنتاج الحيواني وتجهيزه واستخدامه وتوزيعه، تحدث عادة حيثما يوجد تشابك جيد بين مختلف العناصر الفاعلة في القطاع، مما يتيح لها أن تستخدم الأفكار والتكنولوجيات والمعلومات المستمدة من مصادر مختلفة، من بينها البحوث، استخداماً خلاّقاً.

وقدرة صغار المزارعين على الصمود بوجه عام – وليس فقط في مجال الإنتاج الحيواني – ما زالت مسألة هامة يجب مناقشتها. فعند إدارة تحوُّل القطاع، تتمثل صعوبة كبيرة في تحديد مجموعات السياسات التي تنجح في سياقات مختلفة. وينبغي النظر في ثلاث فئات من صغار أصحاب الثروة الحيوانية: (١) صغار المشغلين التجاريين القادرين على المنافسة، والذين يمكن أن يبقوا كذلك إذا أتيحت لهم سياسات ملائمة ودعم مؤسسي واستثمارات؛ (٢) المربون في الأفنية الخلفية الذين يحتفظون بالثروة الحيوانية بسبب الافتقار إلى فرص بديلة؛ (٣) الفقراء جداً الذين يحتفظون بثروة حيوانية أساساً كشكل من أشكال التأمين أو كشبكة أمان. وينبغي أن تساعد الحكومات أصحاب الحيازات الصغيرة الذين يمكنهم أن ينتعشوا، مع الاعتراف بأن بعضهم سيضطر إلى الانسحاب من القطاع وسيحتاج إلى المساعدة في ذلك. وتستطيع سياسات التنمية الريفية الواسعة النطاق، التي ترمي إلى إيجاد عمالة خارج المزرعة لكل من المرأة والرجل على حد سواء، على امتداد سلسلة القيمة داخل القطاع أو خارجه، أن توفر دخلاً طويل الأجل وأكثر استقراراً لأولئك الذين يستخدمون حالياً الثروة الحيوانية كوسيلة للبقاء على قيد الحياة بدلاً من استخدامها في أغراض الإنتاج.

وبعض صغار منتجي الثروة الحيوانية التجاريين قادرون على المنافسة ويمكنهم الاستفادة من فرص النمو في القطاع. ففي الاقتصادات التي تنمو بسرعة، والتي يعتبر فيها قطاع الثروة الحيوانية في مراحل مبكرة من التحوُّل، يحتاج أصحاب الحيازات الصغيرة إلى الدعم لكي يكونوا قادرين على المشاركة في التحوُّل. وتشمل التدخلات الملائمة: تقديم الدعم للابتكارات التكنولوجية من أجل زيادة الإنتاجية والوفاء بمعايير الصحة والسلامة الغذائية، التي تتزايد صرامتها؛ والحصول على رأس المال والائتمان لأغراض الاستثمار؛ والوصول إلى خدمات وأسواق المدخلات والمخرجات؛ وتحسين البنية الأساسية للنقل والاتصال. والقدرة على الاستجابة لتغيُّر السياقات والظروف هي أمر أساسي، إذا كان المراد لأصحاب الحيازات الصغيرة أن ينتعشوا. وهذه القدرة لا تتعلق بالمتطلبات المالية والتقنية والمتعلقة بالبنية الأساسية فقط، بل تشمل أيضاً الأعمال الروتينية والشبكات التي تتيح، مع السياسات، استخدام التكنولوجيا وغيرها من أشكال المعلومات استخداماً منتجاً (البنك الدولي، ٢٠٠٧).

وليس من المرجح أن يكون بعض أصحاب الحيازات الصغيرة قادرين على المنافسة عندما يتزايد تركُّز قطاع الثروة الحيوانية، ويتزايد ارتباطه

بقنوات التجهيز والتسويق الحديثة. ويحتاج هؤلاء المنتجون إلى الدعم لكي ينسحبوا من القطاع. ويهجر كثير من المنتجين قطاع الثروة الحيوانية عندما ترتفع تكلفة الفرصة البديلة الخاصة بعمل الأسرة. وتوفير فرص العمل الريفية خارج المزرعة، من خلال تحسين جودة التعليم العام للبنات والبنين وتحسين إمكانية الحصول عليه، يمكن أن يساعد هذه الأسر على إيجاد سبل عيش جديدة أكثر قابلية للاستدامة. وفي إطار هذه السيناريوهات، ينبغي أن يكون هدف سياسات التنمية المساندة للفقراء، في ما يتعلق بقطاع الثروة الحيوانية، هو إحداث تحوُّل القطاع تحوُّلاً تراعى فيه أدوار الفقراء من النساء والرجال والشباب بوجه عام، بما في ذلك أدوارهم كمستهلكين، وكعناصر فاعلة وعاملين في الأسواق، وكذلك كمنتجين صغار.

ويحتاج أشد الفقراء، الذين يعتمدون على الثروة الحيوانية أساساً كشبكة أمان، إلى سياسات وترتيبات مؤسسية تقلل من درجة تعرّضهم للخطر. ومن الممكن أن يظل الإنتاج الحيواني ركيزة لسبل العيش وشبكات أمان للأسر الفقيرة لعدة سنوات مقبلة. وكما نوقش في الفصلين الرابع والخامس، ثمة حاجة إلى الإقلال، إلى أدنى حد، من المخاطر النابعة من الأمراض ذات المصدر الحيواني والأمراض التي تحملها الأغذية، وكذلك الحد من المخاطر البيئية التي يتعرض لها أصحاب الثروة الحيوانية أنفسهم، ويتعرض لها المجتمع الأوسع (Sones وDijkman، ٢٠٠٨).

رسائل الفصل الرئيسية

- الثروة الحيوانية هامة لسبل عيش نسبة مئوية كبيرة من نساء ورجال وأطفال الريف الذين يعيشون في فقر. فهي تلعب عددا من الأدوار المختلفة، بدءاً من إدرار الدخل وتوفير المدخلات لنظم الزراعة المختلطة، إلى توفير حماية من الهزات البيئية والاقتصادية. ومن اللازم أن يهتم واضعو السياسات بالأدوار المتعددة للثروة الحيوانية في مجال توفير سبل العيش للفقراء وأمنهم الغذائي.
- يحتاج أصحاب الحيازات الصغيرة إلى الدعم لكي يستفيدوا من الفرص التي يتيحها توسُّع قطاع الثروة الحيوانية، ولكي يديروا المخاطر المرتبطة بتزايد المنافسة وتوثيق الصلات مع سلاسل القيمة الحديثة. وهذا يتطلب قدراً كبيراً ومستداماً من الابتكار في النظم الغذائية والزراعية القطرية والإقليمية والعالمية، ومزيجاً من التغيُّر في السياسات والمؤسسات، وبناء القدرات، والابتكار التكنولوجي، والاستثمار الذي يراعي ويستجيب لاحتياجات الجنسين.
- من اللازم أن يراعي واضعو السياسات اختلاف قدرات أصحاب الحيازات الصغيرة على الاستجابة للتغيُّر. فقد يكون بعض من أصحاب الحيازات الصغيرة غير قادرين على المنافسة في قطاع يجري تحديثه بسرعة، ويتخلون عن ثروتهم الحيوانية عندما ترتفع تكاليف الفرصة البديلة الخاصة بعمل الأسرة. وباستطاعة استراتيجيات التنمية الريفية واسعة النطاق، التي ترمي إلى إيجاد عمالة خارج المزرعة من أجل النساء والرجال والشباب أن تيسِّر انسحابهم من قطاع الثروة الحيوانية.
- من اللازم أن يعترف واضعو السياسات بوظيفة شبكة الأمان التي تؤديها الثروة الحيوانية بالنسبة لأشد الناس فقراً، وأن يحموا تلك الوظيفة. وفي إطار قطاع الثروة الحيوانية، يكون الفقراء عرضة، على وجه الخصوص، للمخاطر المرتبطة بالأمراض حيوانية المصدر وللمخاطر البيئية.

رابعا: الثروة الحيوانية والبيئة

تلزم إجراءات على صعيد السياسات للتخفيف من تأثير الإنتاج الحيواني على البيئة، ولكفالة أن يساهم القطاع مساهمات مستدامة في الأمن الغذائي وفي الحد من الفقر. فالإنتاج الحيواني، مثله مثل أي نشاط اقتصادي، يمكن أن يتسبب في تضرر البيئة. فعدم وضوح حقوق الملكية، وعدم وجود حوكمة كافية لقطاع الثروة الحيوانية، هما أمران يمكن أن يساهما في استنزاف وتدهور الأراضي والمياه والتنوع البيولوجي. وفي الوقت نفسه، يتأثر قطاع الثروة الحيوانية بتدهور النظم الايكولوجية، ويواجه منافسة متزايدة على نفس هذه الموارد من قطاعات أخرى. ويمثل تغيُّر المناخ "حلقة مفرغة"، وهي مشكلة يساهم فيها الإنتاج الحيواني ويعاني من عواقبها. وما لم تُتخذ إجراءات مناسبة لتحسين استدامة الإنتاج الحيواني، فإن سبُل عيش ملايين من البشر ستكون معرّضة للخطر.

ويعاني قطاع الثروة الحيوانية من فشل الأسواق والسياسات على مستويات كثيرة، من بينها المشاكل المرتبطة بإتاحة الموارد، والعوامل الخارجية، والحوافز السلبية التي تشجع على الممارسات المضرة. وبينما حققت بعض البلدان تقدماً في الحد من التلوث وإزالة الغابات المرتبطة بالإنتاج الحيواني، ما زالت بلدان أخرى كثيرة تحتاج إلى سياسات ملائمة وقدرة على الإنفاذ. وبالنظر إلى النمو القوي في الطلب العالمي على المنتجات الحيوانية، الذي من المحتمل أن يستمر، واعتماد أشخاص كثيرين على الثروة الحيوانية كسبيل لعيشهم، ثمة حاجة عاجلة إلى تحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية في القطاع، والحد من تأثير الإنتاج الحيواني على البيئة. وفي حالة وجود ممارسات أفضل للإدارة، يمكن أيضاً أن يقدم قطاع الثروة الحيوانية مساهمة كبيرة في التخفيف من تأثير تغيُّر المناخ. ويتطلب تحقيق هذه الأهداف اتخاذ إجراءات على صعيد السياسات والمؤسسات وعلى الصعيد التقني.

نظم الإنتاج الحيواني والنظم الايكولوجية

إن تفاعل الثروة الحيوانية مع النظم الايكولوجية معقّد، ويعتمد على الموقع وممارسات الإدارة. فمعظم النظم التقليدية للإنتاج الحيواني توجهها الموارد، من حيث أنها تستفيد من الموارد المتاحة محلياً، مع وجود استخدامات بديلة محدودة أو، حسب التعبير الاقتصادي، مع وجود تكاليف فرصة بديلة منخفضة. وتشمل أمثلة هذه الموارد مخلفات المحاصيل وأراضي الرعي الموسع غير الصالحة للزراعة أو لاستخدامات أخرى. وفي الوقت نفسه، كثيراً ما توفر الثروة الحيوانية المدارة تقليديا في نظم الإنتاج المختلط مدخلات قيّمة لإنتاج المحاصيل، مما يكفل وجود تكامل وثيق بين الاثنين.

وتزايد الطلب على المنتجات الحيوانية يغيِّر العلاقة بين الثروة الحيوانية والموارد الطبيعية. فنظم الإنتاج الصناعية الحديثة تفقد إلى حد كبير صلتها المباشرة بقاعدة الموارد المحلية، وأصبحت تستند إلى العلف المستورد. وفي الوقت نفسه، تتزايد تكلفة بعض الموارد، التي كانت متاحة سابقاً للثروة الحيوانية بتكلفة منخفضة، إما لتزايد المنافسة على الموارد من القطاعات الاقتصادية الأخرى ومن الأنشطة الأخرى (مثل إنتاج الوقود الحيوي، انظر الإطار ١٠)، أو لأن المجتمع يعطي قيمة عالية للخدمات غير المتعلقة بالسوق التي تقدمها تلك الموارد (مثل جودة الماء والهواء).

ويؤدي أيضاً فصل الإنتاج الحيواني المصنَّع، عن الأرض المستخدمة في إنتاج العلف، إلى تركيز كبير للمخلفات، مما قد يفرض ضغطاً على قدرة البيئة المحيطة على استيعاب المغذيات. وعلى العكس من ذلك، تكون نظم الرعي والزراعة المختلطة عادة نظماً مغلقة، تُستخدم فيها مخلفات أي نشاط من أنشطة الإنتاج (السماد الطبيعي، ومخلفات المحاصيل) كموارد أو مدخلات في نشاط آخر.

وقطاع الثروة الحيوانية هو أيضاً مصدر لانبعاثات الغازات التي تلوِّث الغلاف الجوي وتساهم في ظاهرة

الإطار ١٠
التوسُّع في إنتاج الوقود الحيوي

يمثّل الاستخدام المتزايد للحبوب والبذور الزيتية في إنتاج بدائل للوقود الأحفوري – الإيثانول وزيت الديزل الحيوي – تحدياً كبيراً بالنسبة لقطاع الثروة الحيوانية، من حيث التنافس على الموارد. فقد شهدت صناعة الوقود الحيوي العالمية فترة نمو غير عادي، ناجم عن مزيج من ارتفاع أسعار النفط، ووجود أهداف طموحة لاستخدام الطاقة المتجددة وضعتها الحكومات في مختلف أنحاء العالم، ووجود إعانات في كثير من بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

وهذا النمو السريع كانت له عواقب هامة بالنسبة لسعر المحاصيل وتوافرها، مثل الذرة وبذور اللفت الزيتية التي تستخدم كمادة أولية لإنتاج الوقود الحيوي. وقد ركزت أغلبية الدراسات التي جرت حتى الآن على مدى تأثير ذلك على قطاع المحاصيل. ولكن قطاع الثروة الحيوانية تأثر بشدة أيضاً. وأوضح عواقب إنتاج الوقود الحيوي السائل على نطاق كبير، بالنسبة لصناعة الثروة الحيوانية، هي ارتفاع أسعار المحاصيل الذي أدى إلى زيادة تكاليف العلف. كما يؤدي إنتاج الوقود الحيوي إلى زيادة عائدات أراضي المحاصيل، مما يشجع على تحويل أراضي الرعي إلى أراضي المحاصيل.

ومن الناحية الأخرى، يسفر إنتاج الوقود الحيوي عن منتجات ثانوية قيّمة، مثل الحبوب المجففة التي تتخلف في أجهزة التقطير مع مواد قابلة للذوبان وجريش بذور زيتية، يمكن استخدامها كعلف للحيوان، ويمكن أن تحل محل الحبوب في الحصص التي يتناولها الحيوان. وقد زاد إنتاج هذه المنتجات الثانوية زيادة هائلة في السنوات الأخيرة، نتيجة للازدهار الذي شهده إنتاج الوقود الحيوي. وانخفضت أسعار هذه المنتجات مقارنة بأسعار مواد العلف الأخرى، ونتيجة لذلك تزايد استخدامها في الأعلاف في بعض البلدان ونظم الإنتاج.

وهذا يشير إلى أن المنتجات الثانوية للوقود الحيوي قد ساعدت على التعويض عن بعض الانعكاسات السلبية لانتعاش إنتاج الوقود الحيوي، من حيث التكلفة بالنسبة لصناعة الثروة الحيوانية. وفي الوقت نفسه تمثل المنتجات الثانوية للوقود الحيوي عنصرا هاما من مكونات إيرادات صناعة الوقود الحيوي. وإذا لم تستطع صناعة الثروة الحيوانية استيعاب هذه المنتجات الثانوية فإن أسعارها ستنخفض انخفاضاً حاداً، مما يجعل الوقود الحيوي أقل قدرة على البقاء اقتصادياً.

ويتباين أثر إنتاج الوقود الحيوي على نطاق كبير في ما بين الأقاليم وفي ما بين أنواع الثروة الحيوانية. وأقوى أثر له يظهر بوضوح في البلدان التي تبذل جهوداً كبيرة لزيادة استخدام الوقود الحيوي (ومنها مثلاً الولايات المتحدة الأمريكية وبلدان الاتحاد الأوروبي)، وكذلك البلدان التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالاقتصاد الزراعي العالمي. والآثار في مختلف قطاعات الثروة الحيوانية متباينة أيضاً بدرجة لا يستهان بها. فعلى سبيل المثال، يستخدم عادة منتجو الألبان واللحم البقري الحبوب المجففة مع المواد القابلة للذوبان في حصص العلف التي يقدمونها للحيوانات، وذلك لأن مذاقها جيد بالنسبة للماشية ويسهل هضمها جيداً. وهم بالتالي يكونون أكثر قدرة على الاستفادة من زيادة توافر تلك الحبوب والمواد، من منتجي الثروة الحيوانية الآخرين، الذين قد لا يكونون قادرين على تعديل حصص العلف التي يقدمونها بسهولة بحيث يمكنهم الاستفادة من الإمدادات المتزايدة من تلك الحبوب والمواد.

المصادر: Taheripour وHertel وTyner، ٢٠٠٨أ و٢٠٠٨ب.

الاحتباس الحراري. واستمرار النمو في الإنتاج الحيواني سيؤدي إلى تفاقم الضغوط على البيئة والموارد الطبيعية، مما يستدعي إتباع نُهج تتيح زيادة الإنتاج مع خفضها للعبء البيئي.

الثروة الحيوانية والأراضي

الثروة الحيوانية هي أكبر مستخدم في العالم لموارد الأراضي، بحيث أن أراضي الرعي وأراضي المحاصيل المخصصة لإنتاج العلف تمثّل ما يقرب من ٨٠ في المائة من جميع الأراضي الزراعية. ويستخدم القطاع ٣,٤ مليار من الهكتارات للرعي (الجدول ١٢) و٠,٥ مليار هكتار من أجل محاصيل العلف (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦)، والرقم الأخير يعادل ثلث مجموع أراضي المحاصيل.

ومجموع مساحة الأراضي التي تحتلها المراعي يعادل ٢٦ في المائة من سطح الكرة الأرضية الخالي من الجليد. وقدر كبير من هذه المساحة جاف جداً أو بارد جداً بحيث لا يصلح لزراعة المحاصيل، وليس مأهولاً إلا على نحو متفرق. وتتباين ممارسات الإدارة واستخدام أراضي الرعي تبايناً واسعاً، وكذلك إنتاجية الثروة الحيوانية لكل هكتار. ففي المراعي القاحلة وشبه القاحلة، حيث توجد معظم أراضي العالم العشبية، غالباً

الجدول ١٢

استخدام الأراضي حسب الإقليم ومجموعة البلدان، ١٩٦١، ١٩٩١ و٢٠٠٧

الإقليم/مجموعة البلدان	الأراضي الصالحة للزراعة			الرعي			الغابات[1]		
	المساحة		الحصة من مجموع الأراضي	المساحة		الحصة من مجموع الأراضي	المساحة		الحصة من مجموع الأراضي
	١٩٦١	١٩٩١	٢٠٠٧	١٩٦١	١٩٩١	٢٠٠٧	١٩٩١	٢٠٠٧	٢٠٠٧
	(مليون هكتار)		(النسبة المئوية)	(مليون هكتار)		(النسبة المئوية)	(مليون هكتار)		(النسبة المئوية)
دول البلطيق ورابطة الدول المستقلة	٢٣٥,٤	٢٢٤,٤	١٩٨,٥	٣٠٢,٠	٣٢٦,٥	٣٦٢,١	٨٤٨,٨	٨٤٩,٩	٣٩,٦
أوروبا الشرقية	٤٨,٧	٤٥,٠	٣٩,٧	٢٠,٠	٢٠,٤	١٦,٦	٣٤,٧	٣٥,٩	٣١,٦
أوروبا الغربية	٨٩,٠	٧٨,٦	٧٢,٨	٦٩,٧	٦٠,٧	٥٨,٩	١٢٢,٥	١٣٢,٩	٣٧,٢
البلدان النامية في آسيا	٤٠٤,٤	٤٥٢,٥	٤٦٦,٤	٦٢٣,٤	٨٠٥,١	٨٣٢,٨	٥٣٢,٨	٥٣٢,٦	٢٠,١
شمال أفريقيا	٢٠,٤	٢٣,٠	٢٣,١	٧٣,٤	٧٤,٤	٧٧,٣	٨,١	٩,١	١,٥
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	١٣٣,٨	١٦١,٣	١٩٦,١	٨١١,٨	٨٢٣,٨	٨٣٣,٧	٦٨٦,٨	٦١٨,٢	٢٦,٢
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٨٨,٧	١٣٣,٦	١٤٨,٨	٤٥٨,٤	٥٣٨,٥	٥٥٠,١	٩٨٨,٣	٩١٤,٦	٤٥,١
أمريكا الشمالية	٢٢١,٥	٢٣١,٣	٢١٥,٥	٢٨٢,٣	٢٥٥,٤	٢٥٣,٧	٦٠٩,٢	٦١٣,٥	٣٢,٩
أوسيانيا	٣٣,٤	٤٨,٥	٤٥,٦	٤٤٤,٥	٤٣١,٤	٣٩٣,٠	٢١١,٩	٢٠٥,٥	٢٤,٢
البلدان المتقدمة	**٦٣٣,٨**	**٦٣٢,٤**	**٥٧٦,٢**	**١١١٩,٠**	**١٠٩٤,١**	**١٠٨٣,٤**	**١٨١٥,٧**	**١٨٢٩,٠**	**٣٤,٧**
البلدان النامية	**٦٤٧,٦**	**٧٧٠,٩**	**٨٣٤,٩**	**١٩٦٧,٨**	**٢٢٤٢,٦**	**٢٢٩٤,٨**	**٢٢٥٢,٦**	**٢١٠٨,٤**	**٢٧,٣**
العالم	**١٢٨١,٣**	**١٤٠٣,٢**	**١٤١١,١**	**٣٠٨٦,٧**	**٣٣٣٦,٨**	**٣٣٧٨,٢**	**٤٠٦٨,٣**	**٣٩٣٧,٣**	**٣٠,٣**

(١) بيانات الغابات متاحة اعتباراً من عام ١٩٩١ فقط.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب.

ما يكون تكثيف المراعي غير ممكن تقنياً أو غير مربح. وأيضاً، في قطاع كبير من أفريقيا وآسيا، تكون المراعي مناطق مملوكة ملكية مشتركة تقليدياً. ونتيجة لضعف المؤسسات التقليدية وزيادة الضغط على الأراضي، أصبح قدر كبير منها مناطق مفتوحة. وفي هذه النظم وغيرها من النظم الرئيسية المستندة إلى أراضي الرعي، ثمة افتقار إلى الحوافز والتكنولوجيا اللازمة لإدارة المراعي؛ ومن ثم تتبدد مكاسب الإنتاجية وخدمات النظم الإيكولوجية المحتملة.

وثمة ثلاثة اتجاهات رئيسية تتعلق بأراضي الرعي، وهي: تحوُّل النظم الايكولوجية القيّمة إلى أراض للرعي (ومن ذلك مثلاً إزالة الغابات)، وتحوُّل أراضي الرعي إلى استخدامات أخرى (أراض للمحاصيل، ومناطق حضرية، وغابات)، وتدهور أراضي الرعي.

وإزالة الغابات لإقامة المزارع هي سمة مشتركة في أمريكا الوسطى والجنوبية (Wassenaar وآخرون، ٢٠٠٦). وفي الوقت نفسه، يتزايد تجزؤ الأراضي العشبية، ويتزايد زحف أراضي المحاصيل والمناطق الحضرية عليها. ويقدّر White وMurray وRohweder (٢٠٠٠) أن أكثر من ٩٠ في المائة من سهول الأعشاب الطويلة في أمريكا الشمالية، وما يقرب من ٨٠ في المائة من الأراضي العشبية في أمريكا الجنوبية، تحوّلت إلى أراض للمحاصيل وإلى استخدامات حضرية. وعلى العكس من ذلك، فإن منحدر دوريان الآسيوي، وشرق وجنوب غابتي موباني وميومبو في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، ما زال كل منها دون مساس نسبياً، حيث تحوَّل أقل من ٣٠ في المائة منها إلى استخدامات أخرى.

وقد تدهور إلى حد ما نحو ٢٠ في المائة من المراعي وأراضي الرعي في العالم، وقد تصل النسبة إلى ٧٣ في المائة في المناطق الجافة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠٠٤). وقد قدَّر تقييم الألفية للنظم

الايكولوجية أن نسبة تتراوح من ١٠ إلى ٢٠ في المائة من جميع الأراضي العشبية قد تدهور أساساً بسبب الإفراط في الرعي. وتدهور المراعي هو عموماً نتيجة لعدم التوافق بين كثافة الثروة الحيوانية وقدرة المراعي على أن تنتعش من الرعي. ومثالياً، ينبغي تكييف النسبة بين الأراضي والثروة الحيوانية تكييفاً مستمراً حسب ظروف المرعى، لاسيما في المناخات الجافة. ولكن، بسبب ضعف المؤسسات التقليدية، وزيادة الضغط على الموارد، وزيادة العقبات التي تقف أمام تنقلات الثروة الحيوانية، كثيراً ما لا يكون هذا التكيُّف ممكناً. وهذه هي الحالة على وجه الخصوص في مناطق الرعي المشاع في البقاع القاحلة وشبه القاحلة في منطقة الساحل وآسيا الوسطى. ففي هذه المناطق، أدى تزايد السكان وتعدي الزراعة على أراضي الرعي إلى فرض قيود شديدة على تنقُّل القطعان، وإلى الحد من الخيارات المتعلقة بإدارتها. ومن بين العواقب البيئية لتدهور المراعي تعرية التربة، وتدهور الغطاء النباتي، وانبعاث الكربون من مستودعات المادة العضوية، وانخفاض التنوع البيولوجي، واختلال الدورات المائية.

ويمكن إلى حد ما أن ينحسر تدهور المراعي، وإن كان من غير المعروف بعد مدى سرعة النجاح في تحقيق ذلك، وما هي أفضل المنهجيات التي ينبغي استخدامها. ومع ذلك لا يوجد شك كبير في أن الإنتاجية الحالية يقيدها ارتفاع معدلات القطعان في أجزاء من أفريقيا وآسيا حيث يوجد إفراط في استغلال أراضي الرعي. وبالمستطاع إدارة أراضي الرعي بصورة مستدامة في ظل نظم الملكية المشاع، غير أن من الملاحظ غالباً بروز الاستغلال الجائر في المناطق التي انهارت فيها تلك النظم. والأساس المنطقي الاقتصادي الذي يحاول به حائزو الثروة الحيوانية الفرديون زيادة منافعهم الشخصية إلى أقصى حد، عندما تنهار نظم الملكية المشاع، واضح، وهو أن زيادة عدد الحيوانات في الهكتار إلى أقصى حد تتيح حصاد المزيد من الموارد لتحقيق ربح فردي. وهذا يشجّع على الإفراط في استغلال موارد الأراضي بما يلحق الضرر بالإنتاجية العامة.

الأراضي المخصصة لإنتاج محاصيل العلف

معظم إنتاج محاصيل العلف موجود في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ولكن بعض البلدان النامية تزيد بسرعة إنتاجها من محاصيل العلف، لاسيما الذرة وفول الصويا في أمريكا الجنوبية.

وقد يؤدي الإنتاج المكثّف لمحاصيل العلف إلى شدة تدهور الأراضي، وتلوث المياه، وفقدان التنوع البيولوجي، في حين أن زحف الأراضي الصالحة للزراعة داخل النظم الايكولوجية الطبيعية هو أمر له عادة عواقب ايكولوجية خطيرة، من بينها فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية مثل تنظيم المياه ومكافحة التعرية.

ومع أن الزيادات في إنتاج الحبوب كانت تتحقق في معظمها من خلال تكثيف الزراعة في المساحات الموجودة، فإن الزيادة السريعة في إنتاج فول الصويا تحققت من خلال التوسع في زراعة المحاصيل داخل الموائل الطبيعية. والتحوُّل عن الحيوانات المجترة نحو الخنازير والدواجن، التي تتسم بأن تحويلها للعلف أفضل، وتتسم بسلالات عالية الغلة وبتحسُّن ممارسات إدارتها، قد أدى إلى التخفيف، في العقود الأخيرة، من الضغط على موارد الأراضي للحصول على مدخلات العلف. ولكن تلبية الطلب في المستقبل على المنتجات الحيوانية سيتطلب مزيداً من التحسينات في إنتاجية الثروة الحيوانية والأراضي، وكذلك زيادة مساحة إنتاج العلف، على حساب أراضي الرعي والموائل الطبيعية.

الثروة الحيوانية والمياه

تختلف نظم الإنتاج الحيواني من حيث كمية المياه المستخدمة لكل حيوان، ومن حيث كيفية تلبية هذه المتطلبات. ففي النظم الموسعة، يؤدي الجهد الذي تنفقه الحيوانات بحثاً عن العلف والماء إلى زيادة الحاجة إلى المياه زيادة كبيرة مقارنةً بالنظم المكثّفة أو الصناعية. ولكن الإنتاج المكثّف له متطلبات إضافية من المياه لتأدية خدمات مرافق التبريد والتنظيف، مما يسفر عموماً عن استهلاك للمياه أكبر بوجه عام من استهلاك النظم الموسعة. وباستطاعة النظم المكثفة والنظم الموسعة، على حد سواء، أن تساهم في تلوث المياه من خلال سيح المياه العادمة، وإن كان تركُّز الثروة الحيوانية المرتبط بالنظم المكثفة يؤدي إلى تفاقم هذه المشكلة. ويستخدم أيضاً تجهيز المنتجات الحيوانية كميات كبيرة من المياه.

ويمثّل قطاع الثروة الحيوانية حوالي ٨ في المائة من الاستخدام العالمي للمياه، أساساً لري محاصيل العلف. ويؤدي نمو نظم الإنتاج الصناعي إلى زيادة الحاجة إلى المياه لإنتاج محاصيل العلف. وكمية المياه التي تُستخدم مباشرة في الإنتاج الحيواني وتجهيزه تقل عن ١ في المائة من استخدام المياه عالمياً، ولكن هذه النسبة تزيد بدرجة كبيرة في المناطق الجافة. فعلى سبيل المثال، تمثّل المياه التي تستهلكها الثروة الحيوانية مباشرة ٢٣ في المائة من مجموع استخدام المياه في بوتسوانا (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦).

ومن الممكن أن يُلحق قطاع الثروة الحيوانية الضرر بنوعية المياه، من خلال إطلاق النتروجين

والفسفور وغيره من المغذيات والمُمرضات والمواد الأخرى في المجاري المائية وفي المياه الجوفية، أساساً من السماد الطبيعي في عمليات الإنتاج الحيواني المكثف. وتساهم الإدارة السيئة للسماد الطبيعي غالباً في تلوث وتأجُّن المياه السطحية والمياه الجوفية والنظم الايكولوجية البحرية الساحلية، وفي تراكم المعادن الثقيلة في التربة. وهذا قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بصحة الإنسان وإلى فقدان التنوع البيولوجي، ويساهم في تغيُّر المناخ، وتحمُّض التربة والمياه، وتدهور النظم الايكولوجية.

وفصل الثروة الحيوانية الصناعية عن قاعدة الأراضي الداعمة لها يحدث خللاً في تدفق المغذيات بين الأرض والثروة الحيوانية. وهذا يخلق مشاكل استنزاف المغذيات عند المنبع (الأرض والغطاء النباتي والتربة)، ومشاكل التلوث عند المصرف (المخلفات الحيوانية، التي يتزايد التخلص منها في المجاري المائية بدلاً من إعادتها إلى الأرض). وحجم المشكلة يصوره كون مجموع كميات المغذيات في روث الثروة الحيوانية يعادل أو يتجاوز مجموع الكميات الموجودة في جميع الأسمدة الكيميائية التي تُستخدم سنوياً (Menzi وآخرون، ٢٠٠٩).

ويوجد عدد من الخيارات المتاحة للحد من تأثير قطاع الثروة الحيوانية على موارد المياه. وتشمل هذه الخيارات الحد من استخدام المياه (مثلاً من خلال أساليب الري الأكثر كفاءة ونظم التبريد الخاصة بالحيوانات)، والحد من استنفاد إمدادات المياه أو إلحاق الضرر بها (مثلاً من خلال زيادة كفاءة استخدام المياه، وتحسين ممارسات إدارة المياه العادمة، وتسميد محاصيل العلف) وزيادة تجديد موارد المياه من خلال إدارة الأراضي إدارة أفضل.

وإذا تطلعنا إلى معالجة السماد الطبيعي على وجه الخصوص، سنجد أن هناك طائفة واسعة من الخيارات التي ثبتت جدواها، من بينها تكنولوجيات الفصل والكمر والهضم اللاهوائي. وهذه تتيح عددا من الفوائد، من بينها إتاحة الاستخدام الآمن للسماد الطبيعي في المحاصيل الغذائية ومحاصيل العلف، وتحسين النظافة، وتحسين السيطرة على الرائحة، وإنتاج الغاز الحيوي، وتحسين قيمة السماد الطبيعي كسماد. والأهم هو أن الاستعاضة عن السماد المعدني بالسماد الطبيعي من شأنها أن تؤدي إلى الحد من تأثير إنتاج الأغذية على البيئة (Menzi وآخرون، ٢٠٠٩).

ومن المحتمل أن يكون لزيادة عدد رؤوس الحيوانات، اللازمة لمواجهة النمو المتوقع في الطلب على المنتجات الحيوانية، آثار كبيرة على موارد المياه وعلى التنافس على استخدامها. ولكن التفاعلات بين الثروة الحيوانية والمياه كانت موضع تجاهل إلى حد كبير في كل من بحوث وعمليات التخطيط المتعلقة بالمياه وبالثروة الحيوانية حتى الآن (Peden وTadesse وMisra، ٢٠٠٧). وهذا الإغفال ستتعين معالجته إذا كان المراد لقطاع الثروة الحيوانية أن يواصل نموه دون أن يتسبب في إلحاق ضرر أكبر بالبيئة.

الثروة الحيوانية والتنوع البيولوجي

يشير التنوع البيولوجي إلى أنواع الحيوانات والنباتات والميكروبات (التنوع البيولوجي المشترك بين الأنواع) الموجودة على سطح الكرة الأرضية، وكذلك ثراء الجينات داخل نوع ما (التنوع البيولوجي داخل نوع محدد). كما يشمل التباين الوراثي في ما بين الأفراد ضمن نفس المجموعة السكانية وفي ما بين مجموعات أخرى. وتنوّع النظم الايكولوجية هو بعد آخر من أبعاد التنوع البيولوجي.

والتنوع البيولوجي في الزراعة هو حالة خاصة من حالات التنوع داخل نوع محدد من صنع النشاط البشري. وهو يشمل الحيوانات والنباتات المستأنسة، وكذلك الأنواع التي لا يجري جنيها وتدعم توفير الغذاء داخل النظم الايكولوجية الزراعية. وكثيراً ما تكون المعرفة بشأن التنوع البيولوجي مترسخة في الهياكل الاجتماعية، وقد لا تكون موزعة بالتساوي، أو تُنقل في حرية بالضرورة بين مختلف فئات الناس، ومن بينها الفئات العرقية أو العشائرية أو الجنسانية أو الاقتصادية (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٤ب). فعلى سبيل المثال، قد تكون معرفة المرأة التي تقوم بتجهيز الصوف مختلفة جداً بشأن خصائص السلالات، بحيث تركز على الصوف، مقارنةً بالرجل الذي يرعى قطيعاً من الثروة الحيوانية ويركز على العلف واستهلاك المياه أو على مقاومة الأمراض.

وتؤثر نظم الإنتاج الحيواني على التنوع البيولوجي بأشكال مختلفة. فالنظم المكثّفة تعتمد على عدد محدود من أنواع المحاصيل وسلالات الحيوانات، وإن كان كل منها قد يكون ثرياً إلى حد كبير من حيث الخلفية الوراثية. وتعتمد هذه النظم على محاصيل العلف التي تُدار بكثافة، والتي كثيراً ما يُلقى عليها اللوم في ما يتعلق بتدهور النظم الايكولوجية. ولكن الاستخدام المكثف للأراضي قد يحمي فعلاً التنوع البيولوجي غير الزراعي عن طريق الحد من الضغط الذي يهدف إلى زيادة مساحات المحاصيل والمراعي. وقد تستضيف النظم الموسعة عدداً أكبر من السلالات، وتستخدم مجموعة متنوعة أوسع نطاقاً من الموارد النباتية كعلف، ولكن انخفاض إنتاجيتها قد يؤدي إلى زيادة الضغط من أجل زيادة التعدي على الموائل الطبيعية. وبوجه عام، نجد أن تأثير الثروة الحيوانية على التنوع البيولوجي يتوقف على حجم آثار الثروة الحيوانية،

أو مدى تعرُّض التنوع البيولوجي لهذه الآثار، ومدى قابلية التنوع البيولوجي المعني للتأثر بالثروة الحيوانية، وكيف يستجيب للآثار (Reid، وآخرون، ٢٠٠٩).

وثمة سلالات حيوانية كثيرة – وهي من مكونات التنوع البيولوجي الزراعي – معرّضة لخطر الزوال، وهذا سيكون تحدياً كبيراً نتيجة لتزايد استخدام مجموعة ضيقة من السلالات الحيوانية في النظم المكثفة. ويتناول الإطار ١١ الحاجة إلى صون التنوع الحيواني المحلي.

ووفقاً لتقييم النظم الايكولوجية للألفية (MEA، ٢٠٠٥)، فإن أهم العوامل المباشرة التي تقف وراء فقدان التنوع البيولوجي والتغيرات التي تحدث في خدمات النظم الايكولوجية هي: تغيُّر الموئل (مثل التغيّرات التي تحدث في استخدام الأراضي، والتحوير المادي للأنهار أو سحب المياه منها، وفقدان الشعب المرجانية، والضرر الذي يلحق بقاع البحار نتيجة للصيد بواسطة شباك الجر)؛ وتغيُّر المناخ؛ والأنواع الدخيلة الغازية؛ والاستغلال المفرط؛ والتلوث.

وتساهم الثروة الحيوانية مباشرة، أو بطريقة غير مباشرة، في جميع عوامل فقدان التنوع البيولوجي هذه على المستوى المحلي والعالمي. وفقدان التنوع البيولوجي يتسبب فيه عادة مزيج من شتى عمليات تدهور البيئة. وهذا يجعل من الصعب عزل مساهمة قطاع الثروة الحيوانية. ومن التعقيدات الأخرى

الإطار ١١
صون الموارد الوراثية الحيوانية

إن أنواع الثروة الحيوانية التي تساهم في الزراعة وإنتاج الأغذية حاليا تم تكوينها بفضل تاريخ طويل من الاستئناس والتطور. فالتطورات التي حدثت في أواخر القرن العشرين – ومن بينها زيادة التسويق التجاري لتربية الحيوانات، وارتفاع الطلب على المنتجات الحيوانية في العالم النامي، وفروق الإنتاج بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، وتكنولوجيات التوالد الجديدة التي تيسر انتقال المادة الوراثية، وإمكانية السيطرة على بيئات الإنتاج على نحو مستقل عن الموقع الجغرافي – قد أدت جميعها إلى مرحلة جديدة في تاريخ التدفق الدولي للمواد الوراثية. ويتم انتقال المواد الوراثية على نطاق كبير جداً، داخل العالم المتقدم ومن البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية على حد سواء. وتدفقات المواد الوراثية هذه تركز على عدد محدود من السلالات. ويوجد أيضاً قدر من انتقال الموارد الوراثية من الأقاليم النامية إلى الأقاليم المتقدمة، لأغراض البحوث إلى حد كبير. والآن، توجد أكثر سلالات الماشية انتشاراً في العالم، وهي سلالة "Holstein-Friesian" في ١٢٨ بلداً على الأقل. ومن بين أنواع الثروة الحيوانية الأخرى، توجد الخنازير البيضاء الكبيرة في ١١٧ بلداً، وماعز "Saanen" في ٨١ بلداً، وأغنام "Suffolk" في ٤٠ بلداً.

ونظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة التابع للمنظمة (http://dad.fao.org)، وهو بنك البيانات العالمي بشأن الموارد الوراثية الحيوانية، يعتبر أشمل مصدر للمعلومات العالمية عن التنوع الوراثي للثروة الحيوانية. إذ يوجد ما مجموعه ٦١٦ ٧ سلالة مسجلة في بنك البيانات العالمي، تضم ٥٣٦ ٦ سلالة محلية و٠٨٠ ١ سلالة عابرة للحدود. ومن هذه السلالات، تصنّف ٤٩١ ١ سلالة في فئة السلالات "المعرضة للخطر"[1]. ومن المرجح أن يكون الرقم الحقيقي أعلى حتى من ذلك، لأن بيانات الأعداد غير متوافرة في ما يتعلق بنسبة قدرها ٣٦ في المائة من السلالات. والأقاليم التي توجد فيها أعلى نسبة من السلالات المعرضة للخطر هي أوروبا والقوقاز (٢٨ في المائة من السلالات الثديية و٤٩ في المائة من سلالات الطيور)، وأمريكا الشمالية (٢٠ في المائة من السلالات الثديية و٧٩ في المائة من سلالات الطيور). وهاتان المنطقتان توجد فيهما صناعات عالية التخصص في ما يتعلق بالثروة الحيوانية، يسيطر فيها على الإنتاج عدد صغير من السلالات. ولكن المشاكل الموجودة في أماكن أخرى قد يحجبها العدد الكبير من السلالات التي لا نعرف وضعها من حيث التعرض للخطر. ففي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، مثلاً، تصنف نسبة ٦٨ في المائة من السلالات الثديية ونسبة ٨١ في المائة من سلالات الطيور في فئة السلالات التي لا نعرف وضعها من حيث التعرض للخطر. وتبلغ النسبة في أفريقيا ٥٩ في المائة في حالة الثدييات و٦٠ في المائة في حالة الطيور. وهذا الافتقار إلى البيانات يمثّل عائقاً خطيراً أمام إعطاء أولوية فعالة للجهود الرامية إلى صون السلالات، وأمام التخطيط الفعال لبذل هذه الجهود. وثمة حاجة إلى تحسين

المراحل الكثيرة في سلسلة إنتاج الأغذية الحيوانية والآثار البيئية التي تحدث في كل منها.

واستخدام الأراضي المرتبط بالثروة الحيوانية، وتغيُّر استخدام الأراضي، يغيران أو يدمّران النظم الايكولوجية التي تمثل موائل لأنواع معينة. وتساهم الثروة الحيوانية في تغيُّر المناخ (انظر "الثروة الحيوانية وتغيُّر المناخ"، صفحة ٦٣)، مما يكون له بدوره أثر على النظم الايكولوجية وعلى الأنواع. ويؤثر القطاع أيضاً مباشرة على التنوع البيولوجي من خلال نقل الأنواع الدخيلة الغازية والاستغلال المفرط، مثلاً من خلال الرعي المفرط لنباتات المراعي. ويؤدي تلوث المياه وانبعاثات النشادر، أساساً من الإنتاج الحيواني الصناعي، إلى الحد من التنوع البيولوجي، وبدرجة هائلة في بعض الأحيان في حالة النظم الايكولوجية المائية. ويؤدي التلوث من مشروعات الثروة الحيوانية، وكذلك الصيد المفرط لتوفير جريش السمك كعلف للحيوان، إلى الحد من التنوع البيولوجي في النظم الايكولوجية البحرية (Reid، وآخرون، ٢٠٠٩).

وقد بدأت الثروة الحيوانية أولاً في التأثير على التنوع البيولوجي عندما جرى استئناس الحيوانات منذ آلاف السنين، ووفرت للبشر سبيلاً لاستغلال موارد جديدة وأراضٍ جديدة كانت غير متاحة سابقاً. وعمليات التدهور الحالية تأتي على خلفية هذه التغيُّرات التاريخية، التي ما زالت تؤثر على التنوع البيولوجي.

عمليات المسح والإبلاغ بشأن حجم أعداد كل سلالة وهيكلها، وكذلك المعلومات الأخرى التي تتعلق بالسلالات.

وقد ساهمت سرعة انتشار الإنتاج الحيواني المكثف، باستخدام مجموعة ضيقة من السلالات، في تهميش نظم الإنتاج التقليدية وما يرتبط بها من الموارد الوراثية الحيوانية. ويتزايد استناد الإنتاج العالمي للحوم والألبان والبيض إلى بضع سلالات عالية الناتج، وهي تلك التي تكون الأكثر ربحاً في نظم الإنتاج الصناعي في ظل نظم الإدارة والسوق الحالية. ومن الضروري اتخاذ تدابير على صعيد السياسات للتقليل إلى أدنى حد من فقدان السلع العامة العالمية الموجودة في التنوع الوراثي الحيواني.

وتعتبر التهديدات الخطيرة، مثل أوبئة الأمراض الرئيسية والكوارث من مختلف الأنواع (حالات الجفاف، والفيضانات، والصراعات العسكرية، وغيرها)، مدعاة أيضاً للقلق، لاسيما في حالة السلالات الصغيرة العدد والمركزة جغرافياً. ومن الصعب التحديد الكمي للأهمية العامة لهذه التهديدات.

ولا يمكن القضاء على التهديدات من هذا النوع، ولكن من الممكن التخفيف من آثارها. والتأهب أمر أساسي في هذا الصدد، لأن الإجراءات المخصصة التي تُتخذ في حالة طارئة ستكون عادة أقل فعالية بكثير. ومعرفة ما هي السلالات التي لديها خصائص تجعلها تمثل أولويات من حيث الحماية، وكيفية توزيعها جغرافياً تبعا لنظام الإنتاج، هو أمر أساسي لهذه الخطط، وللإدارة المستدامة لتنوع الثروة الحيوانية بوجه أعم. ومن زاوية سُبل العيش، ما زالت المعرفة المحلية الموجودة لدى الرجل والمرأة، ميزة هامة لدى الذين يفتقرون إلى الموارد، لاسيما من حيث زيادة الأمن الغذائي والصحة.

وفي سبتمبر/أيلول ٢٠٠٧، وافق المجتمع الدولي على أول خطة عمل دولية للموارد الوراثية الحيوانية، التي كانت الأولى على الإطلاق (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧ب)، والتي كانت تضم ٢٣ أولوية استراتيجية ترمي إلى مكافحة تآكل التنوع الوراثي الحيواني وإلى استخدام الموارد الوراثية بطريقة مستدامة. ووافق المجتمع الدولي أيضاً على إعلان إنترلاكن بشأن الموارد الوراثية الحيوانية. ويعترف الإعلان بوجود ثغرات كبيرة وأوجه ضعف ملموسة في القدرات القطرية والدولية في مجالات حصر الموارد الوراثية الحيوانية ورصدها وتوصيفها واستخدامها المستدام وتنميتها وصونها، وبضرورة معالجة هذه الثغرات على وجه السرعة. وهو يدعو أيضاً إلى تعبئة الموارد المالية الكبيرة وتوفير الدعم الطويل الأجل للبرامج القطرية والدولية المتعلقة بالموارد الوراثية الحيوانية.

(١) تصنّف السلالة في فئة السلالات المعرضة للخطر إذا كان مجموع الإناث فيها أقل من ١٠٠٠ أو يساوي هذا العدد، وإذا كان مجموع الذكور أقل من ٢٠ أو يساوي هذا العدد، أو إذا كان العدد الإجمالي أكبر من ١٠٠٠ وأقل من ١٢٠٠ أو يساوي هذا العدد ويتناقص، وإذا كانت نسبة الإناث إلى الذكور من نفس السلالة أقل من ٨٠ في المائة.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧ب و٢٠٠٧ج.

الفروق في الآثار بين الأنواع ونظم الإنتاج

توجد فروق كبيرة في الأثر البيئي بين الأنواع، وبين الأشكال المختلفة من الإنتاج الحيواني. فنظم الإنتاج المكثَّف ونُظم الإنتاج الموسع على حد سواء قد تلحق الضرر بالبيئة، ولكن بطريقة مختلفة. فالضغط من أجل زيادة الإنتاج إما من خلال التكثيف (زيادة الناتج لكل وحدة من الأراضي بزيادة المدخلات غير المتعلقة بالأراضي)، أو زيادة المساحة (زيادة المخرجات بزيادة الأراضي المستخدمة في الإنتاج بدون تغيير المدخلات لكل وحدة من الأراضي) يمكن أن تكون لهما عواقب بيئية سلبية، ما لم يُعترف تماماً بقيمة الموارد التي تمثل ملكية مشتركة، وبتكلفة العوامل الخارجية السلبية، وما لم يُحسب حسابها.

الأنواع

توفّر الماشية منتجات وخدمات كثيرة، من بينها اللحم البقري والألبان والجر. وفي كثير من نظم الزراعة المختلطة، تُدمج عادة الماشية في تدفقات المغذيات، ويمكن أن يكون لها أثر بيئي إيجابي(Steinfeld وde Haan وBlackburn، ١٩٩٨) (انظر الجدول ١٣). وفي بلدان نامية كثيرة، توفّر الماشية والجاموس قوة جر في عمليات الحرث؛ وفي بعض المناطق، لاسيما في أجزاء من أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، يتزايد استخدام حيوانات الجر، بحيث تحل محل استخدام الوقود الأحفوري. وروث الماشية هو سماد جيد، ويمثّل مخاطر قليلة، من حيث الإفراط في التسميد، ويحسِّن بنية التربة. وتستخدم الثروة الحيوانية أيضاً مخلفات المحاصيل والمنتجات الثانوية الصناعية – الزراعية، مثل الكُسب المصنوع من الدبس وحبوب التخمير، التي كان سيُحرق بعضها لولا ذلك. ولكن الماشية في نظم الإنتاج الموسع في البلدان النامية كثيراً ما تكون إنتاجيتها محدودة. ونتيجة لذلك، تُستهلك حصة كبيرة من العلف لتغذية الحيوان بدلاً من استهلاكها في إنتاج منتجات أو خدمات مفيدة للناس. والنتيجة هي عدم كفاءة استخدام الموارد وارتفاع مستويات الضرر البيئي لكل وحدة من الناتج في كثير من الأحيان، لاسيما في المناطق التي تتعرض لرعي مفرط.

وتتطلب الماشية المدرة للألبان كميات كبيرة من العلف الليفي كبير الحجم في غذائها. ونتيجة لذلك، فإن قطعان الحيوانات المدرة للألبان يجب أن تكون قريبة من مصدر علفها، أكثر مما تحتاج إلى ذلك الأشكال الأخرى من الإنتاج الحيواني الموجه إلى السوق. فهذا يوفر فرصاً أكبر لتدوير المغذيات، وهو ما يعود بالفائدة على البيئة. ولكن الاستخدام المفرط للسماد النتروجيني في مزارع إنتاج الألبان هو أحد الأسباب الرئيسية لارتفاع مستويات النترات في المياه السطحية في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (Tamminga، ٢٠٠٣). وقد يتسبب أيضاً سيح ورشح الروث، من عمليات إنتاج الألبان كبيرة النطاق، إلى تلوث التربة والمياه.

ويجري إنتاج اللحم البقري في مجموعة واسعة من النظم التي تعمل بكثافة مختلفة على نطاقات مختلفة. وفي كلا طرفي نطاق الكثافة يمكن أن يحدث ضرر بيئي كبير. فعلى الجانب الموسع، تساهم الماشية في تدهور مساحات شاسعة من الأراضي العشبية، وتكون عاملاً يساهم في إزالة الغابات، من خلال إزالتها عمداً لتوفير أراضٍ للرعي (الجدول ١٣). ويشكِّل ما ينجم عن ذلك من انبعاثات كربونية، وفقدان للتنوع البيولوجي، وآثار سلبية على تدفقات المياه وجودتها، آثاراً بيئية كبيرة. أما على الجانب المكثَّف، فإن تركيز الثروة الحيوانية في المناطق التي يوجد فيها العلف، كثيراً ما ينجم عنه تلوث التربة والمياه، لأن كمية الروث والبول التي تُنتج تتجاوز بكثير قدرة الأرض المحيطة على امتصاص المغذيات. وعلاوة على ذلك، فإن الماشية في الأراضي التي يوجد فيها العلف تتطلب علفاً أكثر تركيزاً لكل كيلوغرام من الناتج، مقارنةً بالدواجن أو الخنازير، ونتيجة لذلك تحتاج إلى متطلبات عالية من حيث الموارد، ومن ثم فإن لها تأثيرا كبيرا على البيئة. وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري من جميع نظم الإنتاج الحيواني كبيرة أيضاً. ففي النظم الموسعة، ينتج معظم غازات الاحتباس الحراري من تدهور الأراضي ومن التخمُّر المعوي، بينما يشكّل الروث في العمليات المكثفة المصدر الرئيسي لانبعاث غازات الاحتباس الحراري. وارتفاع الإنتاجية النسبية للحيوانات، وانخفاض محتوى حصص العلف من الألياف في العمليات المكثفة، يقللان من انبعاثات الميثان من التخمُّر في المعدة الأولى لدى الحيوانات المجترة، عند التعبير عنها مقابل كل وحدة من الناتج الحيواني.

وإنتاج الأغنام والماعز يكون موسعاً عادةً، باستثناء جيوب صغيرة من أراضي العلف في الشرق الأدنى وغرب آسيا وفي أمريكا الشمالية. فقدرة الحيوانات المجترة الصغيرة، لاسيما الماعز، على النمو والتناسل، في ظل ظروف لا يمكن أن تدعم أي شكل آخر من أشكال الإنتاج الزراعي، تجعلها مفيدة، وكثيراً جداً ما تكون أساسية للمزارعين الفقراء، الذين يجدون أنفسهم في هذه البيئات لعدم توافر سبل عيش بديلة. ولكن الأغنام والماعز يمكن أن تقلل بشدة من غطاء الأراضي ومن إمكانية إعادة نمو الغابات. ومن الممكن، عندما تكون أعدادها مفرطة، أن تلحق ضرراً كبيراً بالبيئة من خلال التسبب في تدهور الغطاء النباتي والتربة.

والخنازير في النظم المختلطة التقليدية، التي تقتات على مخلفات الأسر المعيشية وعلى المنتجات الثانوية الزراعية – الصناعية، تحوِّل الكتلة الحيوية، التي كانت ستُهدر لولا ذلك، إلى بروتين حيواني عالي القيمة. وتحتاج الخنازير أيضاً إلى علف أقل مقابل كل وحدة من الناتج، مقارنةً بالحيوانات المجترة. ولهذا فإن حاجتها أقل إلى الأراضي من أجل إنتاج العلف. ولكن يقدّر أن الخنازير في النظم المختلطة تمثّل حالياً نسبة لا تتجاوز حوالي ٣٥ في المائة من الإنتاج العالمي. ومن الممكن أن يكون روث الخنازير سماداً قيِّماً، ولكن منتجي المحاصيل يفضلون عموماً مخلفات الماشية والدواجن، لأن روث الخنازير له رائحة قوية وكثيراً ما يكون شكله أشبه بالوحل. ولكنه يتكيِّف جيداً لأغراض استخدامه في أجهزة هضم الغاز الحيوي.

ولقد شهدت نظم إنتاج الدواجن أوسع تغيُّر هيكلي مقارنة بأي قطاع فرعي من قطاعات الثروة الحيوانية. ففي بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، يُعتبر الإنتاج صناعياً بالكامل تقريباً، بينما يُعتبر في كثير من البلدان النامية صناعياً في أغلب الأحيان. ومن بين أنواع الحيوانات التقليدية (باستثناء الأسماك)، تُعتبر الدواجن أكفأ محوِّل للعلف، ومن ثم فإن إنتاج الدواجن الصناعي هو أكفأ شكل من أشكال الإنتاج الحيواني، رغم اعتماده على حبوب العلف وغيرها من مواد العلف العالية القيمة. ولروث الدواجن محتوى مرتفع من المغذيات، ومن السهل نسبياً إدارته، ويُستخدم على نطاق واسع كسماد، وفي بعض الأحيان في علف الحيوانات المجترة. وإلى جانب الضرر البيئي الذي يتسبب فيه إنتاج محاصيل العلف، فإن الضرر البيئي الذي تتسبب فيه الدواجن أقل كثيراً من ذلك الذي تتسبب فيه الأنواع الأخرى، على الرغم من أنها قد تكون هامة محلياً.

نظم الإنتاج

كما نوقش في الفصل الثاني، يشهد قطاع الثروة الحيوانية، استجابة لتصاعد الطلب على المنتجات الحيوانية، تغيُّراً هيكلياً نحو نظُم أكثر كثافة لاستخدام رأس المال، ووحدات إنتاج كبيرة ومتخصصة تعتمد على مدخلات مشتراة، وزيادة إنتاجية الحيوانات، وزيادة التركيز الجغرافي. وقد أدى هذا إلى تغيير الآثار البيئية للقطاع. كما أتاح خيارات جديدة للتخفيف من هذه الآثار، تتراوح آثارها من حيث التكلفة والآثار الاجتماعية–الاقتصادية والآثار الجنسانية.

وكثيراً ما تلحق التغيرات الهيكلية في الإنتاج الحيواني الضرر بالبيئة، لكنها تجلب معها أيضاً فرصاً للتخفيف من الآثار. ويعرض الجدول ١٣ الملاحظات الأولية على الآثار البيئية المرتبطة بالمستويات المختلفة لكثافة الإنتاج، والمستعرضة أدناه أيضا. ومع التخصص في أنشطة المحاصيل والثروة الحيوانية، وفي مناطق تركز النفايات الحيوانية، فإن دورات المغذيات المحققة عادة في النظم المختلطة للثروة الحيوانية والمحاصيل آخذة بالانهيار. وكثيراً ما تكون تكلفة نقل المغذيات إلى أراضي المحاصيل باهظة (لاسيما في ما يتعلق بالأوحال الغنية بالمياه)، وبالتالي يجري التخلص من الروث في البيئة المحلية، بحيث يتجاوز في كثير من الأحيان قدرتها على الامتصاص. وهذا يتسبب كثيراً في شدة تلوث المياه والتربة، لاسيما في المناطق ذات الكثافة السكانية. ولكن، على الجانب الإيجابي، يؤدي تزايد حجم الإنتاج الحيواني وتركّزه الجغرافي إلى تيسير تنفيذ سياسات بيئية بالحد من تكاليف التنفيذ، وتخفف زيادة ربحية وحدات الإنتاج من تكاليف الامتثال، بينما يؤدي تركيز الإنتاج في عدد أصغر من الوحدات التي يسهل الوصول إليها إلى خفض تكاليف الرصد.

والسلاسل الغذائية الطويلة، التي يقف وراءها تركّز المستهلكين في المراكز الحضرية، معناها أن نظم الإنتاج عليها أن تقطع مسافات جغرافية طويلة بين موقع إنتاج العلف والمستهلك. وقد أدى انخفاض تكاليف النقل إلى سهولة إعادة توزيع أنشطة الإنتاج والتجهيز، وبالتالي إلى انخفاض تكاليف الإنتاج إلى أدنى حد. وعالمياً ساعدت هذه العملية على التغلُّب على المعوقات، من حيث الموارد المحلية، وأتاحت إطعام الناس الموجودين في مناطق العجز الغذائي. ولكنها تنطوي أيضاً على عمليات استخراج ونقل كبيرة النطاق للمغذيات والمياه الموجودة في العلف والمنتجات الحيوانية، وهو أمر تكون له عواقب ضارة طويلة الأجل على النظم الايكولوجية وعلى خصوبة التربة.

ولقد تحقق تحسين الإنتاجية الحيوانية وكفاءة تحويل العلف من خلال استخدام مجموعة واسعة النطاق من التكنولوجيات التي تشمل التعليف والمواد الوراثية وصحة الحيوان وأماكن إيوائه. وأدى أيضاً التحوُّل نحو الأنواع الأحادية المعدة، ونحو الدواجن على وجه الخصوص، إلى زيادة تحسين كفاءة تحويل العلف في القطاع. وقد أسفر هذا عن انخفاض كبير في الحاجة إلى الأراضي والمياه لإنتاج العلف اللازم لتحقيق مستويات إنتاج تلبي الطلب الحالي.

ولكن زيادة الإنتاجية مرتبطة أيضاً بعدد من المشاكل البيئية. فالمقاومة المنخفضة نسبياً للأمراض لدى السلالات العالية الإنتاجية، وتركُّز أعداد كبيرة من الحيوانات في وحدات إنتاج كبيرة، والحاجة إلى تجنُّب تفشي الأمراض، هي أمور دفعت المنتجين إلى استخدام كميات كبيرة من العقاقير، كإجراءات وقائية روتينية في كثير من الأحيان. ومخلفات هذه العقاقير تنتقل إلى البيئة، فتلحق الضرر بالنظم الايكولوجية وبالصحة العامة.

الجدول ١٣
الآثار البيئية الرئيسية لنظم الإنتاج المختلفة[١]

	الأنواع المجترة (الماشية والأغنام وغيرها)		الحيوانات أحادية المعدة (الخنازير والدواجن)	
	الرعي على نطاق واسع[٢]	النظم المكثفة[٣]	النظم التقليدية[٤]	النظم الصناعية
انبعاثات غازات الاحتباس الحراري				
انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من استخدام الأراضي وتغيُّر استخدام الأراضي لأغراض الرعي وإنتاج محاصيل العلف	- - -	-	ل ت	- -
انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من استخدام الطاقة والمدخلات	ل ت	- -	ل ت	- -
عزل الكربون في المراعي	+ +	ل ت	ل ت	ل ت
انبعاثات الميثان من الهضم	- - -	- -	ل ت	ل ت
أكسيد النيتروز من السماد العضوي	-	- - -	ل ت	- -
تدهور الأراضي				
التوسع إلى الموئل الطبيعي	- - -	ل ت	ل ت	- -
الإفراط في الرعي (تغيُّر الغطاء النباتي، انضغاط التربة)	- - -	ل ت	ل ت	ل ت
الإنتاج المكثف للعلف (تعرية التربة)	ل ت	- -	ل ت	- -
تسميد التربة	+	+	+	+ +
استنفاد المياه والتلوث				
تغير الدورة المائية	- -	-	ل ت	ل ت
التلوث بالمغذيات والمُمرضات ومخلفات العقاقير	ل ت	- -	ل ت	- - -
التنوع البيولوجي				
تدمير الموئل من إنتاج محاصيل العلف ومخلفات الحيوانات	- - -	-	ل ت	- - -
تلوث الموئل من إنتاج محاصيل العلف ومخلفات الحيوانات	ل ت	- -	ل ت	- - -
فقدان التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة	ل ت	- -	ل ت	- - -
صيانة النظم الإيكولوجية	+ +	ل ت	ل ت	ل ت

(١) العلاقات الملحوظة في إطار ممارسات الإدارة الشائعة.
(٢) نظم الرعي على نطاق واسع للحيوانات المجترة تستند في الأغلب إلى المراعي الطبيعية الموجودة في البيئات الحدية.
(٣) نظم الرعي المكثف للحيوانات المجترة تستند عموماً إلى المراعي المحسّنة (باستخدام الري والأسمدة والأنواع المحسّنة ومبيدات الآفات) ومع استخدام علف تكميلي أو علف يقتصر على الحبوب أو العلف المحفوظ في صوامع.
(٤) النظم التقليدية لرعي الحيوانات أحادية المعدة تشمل نظم الزراعة المختلطة أو نظم الحيوانات التي تقتات على القمامة في الأفنية الخلفية.

ملاحظة: ل ت = لا تذكر.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة.

وعلى وجه الخصوص، أدى الاستخدام العشوائي، في بعض الأحيان، للمضادات الحيوية إلى اختيار سلالات من المضادات الحيوية المقاومة للبكتريا، مما يهدد الآن صحة الإنسان في أوروبا وأمريكا الشمالية (Johnson وآخرون، ٢٠٠٩). وتتطلب أيضاً السلالات العالية الإنتاجية سيطرة أكثر إحكاماً على بيئتها (درجة الحرارة والضوء) مقارنةً بالسلالات التقليدية، مما يؤدي إلى زيادة استهلاك المياه والطاقة.

وتعتبر إزالة الغابات وتدهور الأراضي العمليات الرئيسية التي تطلق نظم الرعي الموسع من خلالها غازات الاحتباس الحراري. ويمكن تحسين إدارة المراعي لمنع فقد الكربون وعزله، بحيث تتحول النظم الموسعة إلى مزيل صاف لغازات الاحتباس الحراري. كما أن أنشطة تكثيف وإحياء إنتاج الكلأ والعلف، الناجمة عن ارتفاع أسعار الأراضي، تخلِّف عموماً آثاراً بيئية إيجابية أخرى لأنها تحد من التوسع في الأراضي وتحسن نوعية العلف. كما تساهم جودة العلف بدورها في الحد من انبعاثات الميثان من التخمُّر المعوي. وقد كان وجود كميات مفرطة من المغذيات في مناطق إنتاج الألبان يرتبط عموماً باستجلاب المغذيات، من خلال العلف التكميلي والأسمدة اللازمة لإنتاج السيلاج، أكثر مما كان مرتبطاً بوجود حالات قصور في إدارة المراعي.

وإجمالاً، ربما كان للتحوّل عن النظم المختلطة والموسعة التقليدية إلى النظم الأكثر كثافة تأثير إيجابي في ما يتعلق بتحسين كفاءة استخدام الأراضي والمياه، ولكن كانت له تأثيرات سلبية من حيث تلوث المياه واستهلاك الطاقة والتنوع الوراثي. وعلاوة على ذلك، لم تكن النظم التقليدية والمختلطة قادرة على تلبية الطلب الناشئ على المنتجات الحيوانية في كثير من البلدان النامية، ليس من حيث الحجم فحسب، بل أيضاً من حيث معايير النظافة وغيرها من معايير الجودة. ومن ثم يبدو أن تكثيف الإنتاج أمر لا غنى عنه، وأيضاً تجنب التركيز الجغرافي المكثف للحيوانات.

وإمكانية تحسين الأداء البيئي للنظم المكثّفة تفوق إمكانية التحسين في حالة النظم التقليدية والموسعة. إذ يتضح من التجربة أنه عندما توضع حوافز اقتصادية بطريقة صحيحة، فإن زيادة الإنتاجية، المرتبطة بتكثيف رأس المال والعمل، تحسِّن كثيراً كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، وأن تكثيف الإنتاج، حيثما كان تسعير الموارد والتلوث مناسباً، يؤدي إلى تحسُّن الكفاءة البيئية (انخفاض استهلاك الموارد الطبيعية وانخفاض الانبعاثات من كل وحدة من الناتج الحيواني). وهذه هي الحالة فعلاً في ما يتعلق باستخدام الأراضي على نطاق عالمي، وهي أيضاً الحالة في ما يتعلق بالمياه والمغذيات في عدد متزايد من بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

الثروة الحيوانية وتغير المناخ

لقد زاد المتوسط العالمي لدرجات الحرارة السطحية بنحو ٠,٧ درجة مئوية في القرن الماضي (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغيُّر المناخ، ٢٠٠٧). فقد ارتفعت درجات حرارة المحيطات، وحدث ذوبان كبير للثلوج والجليد في المناطق القطبية، ومن المتوقع أن يرتفع مستوى سطح البحار. ويستنتج الفريق الحكومي الدولي المعني بتغيُّر المناخ أن غازات الاحتباس الحراري، التي هي من صنع الإنسان، ومن بينها ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز والكربونات الهالية، مسؤولة عن معظم الزيادة في درجات الحرارة منذ منتصف القرن العشرين.

ووسط تزايد المشاكل بشأن تغيُّر المناخ، يتزايد الاعتراف بأن الزراعة والثروة الحيوانية بشكل خاص تساهمان في العملية، وضحية محتملة لها أيضاً. وتلزم تدخلات على صعيد السياسات، وحلول تقنية، للتصدي لكل من تأثير الإنتاج الحيواني على تغيُّر المناخ وتأثيرات تغيُّر المناخ على الإنتاج الحيواني.

تأثير الثروة الحيوانية على تغيُّر المناخ

تساهم الثروة الحيوانية في تغيُّر المناخ بانبعاث غازات الاحتباس الحراري منها، إما مباشرة (مثلاً التخمُّر المعوي) أو بطريقة غير مباشرة (مثلاً من أنشطة إنتاج العلف، وإزالة الغابات لإقامة مراعٍ جديدة، وغير ذلك).

ويمكن أن تنشأ انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من جميع الخطوات الرئيسية التي تنطوي عليها دورة الإنتاج الحيواني. والانبعاثات من إنتاج محاصيل العلف ومن المراعي مرتبطة بإنتاج واستخدام الأسمدة الكيميائية ومبيدات الآفات، وصولاً إلى فواقد المادة العضوية في التربة، وإلى وسائل النقل. وعندما تزال غابة لإقامة مراع أو زرع محاصيل علفية، تنبعث أيضاً كميات كبيرة من الكربون المخزون في الغطاء النباتي والتربة في الغلاف الجوي. وعلى العكس من ذلك، عندما تطبَّق ممارسات الإدارة الجيدة على الأراضي المتدهورة، فإن المراعي وأراضي المحاصيل

يمكن أن تتحول إلى بالوعة كربون صافية، تعزل الكربون عن الغلاف الجوي. وعلى مستوى المزرعة، ينبعث الميثان وأكسيد النيتروز من التخمُّر المعوي ومن الروث. فداخل الحيوانات المجترة (الماشية والجاموس والماعز والأغنام) يحوِّل التخمُّر الميكروبي الألياف والسيلولوز إلى منتجات يمكن أن يهضمها الحيوان وينتفع بها. والميثان ناتج ثانوي لهذه العملية، ينبعث في شهيق الأنواع المجترة. أما أكسيد النيتروز فهو ينبعث من السماد الطبيعي أثناء تخزينه ونشره، ويتولد الميثان أيضاً عند تخزين السماد الطبيعي في مستودعات لا هوائية ودافئة. وأخيراً، يتسبب ذبح الحيوانات وتجهيز منتجاتها ونقلها في انبعاثات ترتبط في معظمها باستخدام الوقود الأحفوري وتطور البنية الأساسية.

أثر تغيُّر المناخ على الثروة الحيوانية

يلخِّص الجدول ١٤ الآثار المباشرة وغير المباشرة لتغيُّر المناخ على نظم إنتاج الثروة الحيوانية القائمة على الرعي وغير الرعي. ومن المحتمل أن بعض أكبر آثار تغيُّر المناخ ستحدث في نظم الرعي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة، لاسيما عند خطوط العرض المنخفضة (Hoffman وVogel، ٢٠٠٨). وستكون لتغيُّر المناخ عواقب بعيدة المدى بالنسبة

الإطار ١٢
تقييم مساهمة الثروة الحيوانية في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

يعرض تقرير التقييم الرابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ المستويات المعتمدة للانبعاثات الإجمالية الناجمة عن النشاط البشري لفئات محددة تمثل القطاعات الاقتصادية (مثل الصناعة، ١٩,٤ في المائة؛ والزراعة، ١٣,٥ في المائة؛ والغابات، ١٧,٤ في المائة؛ والنقل، ١٣,١ في المائة) (Barker وآخرون، ٢٠٠٧). ويشير الفريق إلى أن هذه الأرقام هي أرقام إشارية فحسب، حيث أن بعض الغموض ما يزال قائماً، لاسيما في ما يتعلق بغازات الميثان وأكسيد النيتروز وثاني أكسيد الكربون. وبالإضافة إلى ذلك، وفي ما يتعلق بالزراعة والغابات، فإن الأرقام الواردة أعلاه مدرجة كانبعاثات إجمالية ولا تأخذ في الحسبان العزل الحالي للكربون الذي يشكل الأساس للتمثيل الضوئي. وتندرج الانبعاثات المرتبطة بالمنتجات الحيوانية ضمن عدد من هذه الفئات. فإنتاج الأعلاف يتسبب في انبعاثات في فئات الزراعة والغابات (من خلال تغير استخدام الأراضي) والنقل والطاقة. وتسفر أنشطة تربية الحيوان عن التخمر المعوي وعمليات إدارة السماد الطبيعي مما يؤدي إلى انبعاثات الميثان وأكسيد النيتروز التي تُدرج ضمن انبعاثات فئة الزراعة. وتتسبب عمليات الذبح والتجهيز والتوزيع عن انبعاثات تُدرج في فئات الصناعة والطاقة والنقل. وهكذا فإن الثروة الحيوانية، عند حسابها مجتمعة ضمن نهج السلسلة الغذائية، تسهم بنحو ٩ في المائة من مجموع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن النشاط البشري، و٣٧ في المائة من غاز الميثان، و٦٥ في المائة من انبعاثات أكسيد النيتروز (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٦). وتصل الانبعاثات الإجمالية المعبر عنها كمكافئات لثاني أكسيد الكربون إلى نحو ١٨ في المائة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناجمة عن النشاط البشري.

وعلى امتداد سلسلة الأغذية الحيوانية، تتمثل المصادر الرئيسية للانبعاثات، والكميات الرئيسية منها، في ما يلي:

- استخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي: ٢,٥ جيغاطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وهذا يشمل انبعاث ثاني أكسيد الكربون من الغابات وغيرها من أشكال الغطاء النباتي الطبيعي، التي تحل محلها المراعي ومحاصيل العلف في المناطق الاستوائية الجديدة، وانبعاث الكربون من التربة، مثل المراعي والأراضي الصالحة للزراعة المخصصة لإنتاج العلف.
- إنتاج العلف (باستثناء الكربون الذي ينبعث من التربة والنبات): ٠,٤ جيغاطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وهذا يشمل ثاني أكسيد الكربون المنبعث من الوقود الأحفوري الذي يُستخدم في صناعة الأسمدة الكيميائية اللازمة لإنتاج محاصيل العلف، وغاز أكسيد النيتروز والأمونيوم اللذين ينبعثان من الأسمدة الكيميائية عند استخدامها في محاصيل العلف ومن محاصيل العلف البقلية.
- الإنتاج الحيواني: ١,٩ جيغاطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وهذا يشمل الميثان المنبعث من التخمُّر المعوي، وثاني أكسيد الكربون الذي ينبعث من استخدام الوقود الأحفوري داخل المزرعة.

للإنتاج الحيواني، من خلال تأثيره على إنتاجية العلف الطبيعي وإنتاجية المراعي. فتزايد درجات الحرارة وتناقص هطول الأمطار يقللان من غلات أراضي الرعي ويساهمان في تدهورها. ويؤدي عادة ارتفاع درجات الحرارة إلى الحد مما يتناوله الحيوان من علف وإلى انخفاض معدلات تحويل العلف (Rowlinson، ٢٠٠٨). وتناقص هطول الأمطار وتزايد وتيرة الجفاف سيؤديان إلى خفض الإنتاجية الأولية لأراضي الرعي، مما يؤدي إلى الإفراط في الرعي وإلى التدهور، وقد يُسفر ذلك عن انعدام الأمن الغذائي، ويؤدي إلى الصراع على الموارد الشحيحة. وتوجد أيضاً أدلة على أن مواسم الزرع قد تصبح أقصر في كثير من أراضي الرعي، لاسيما في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ومن المرجح أن يزيد احتمال حدوث الظواهر الجوية المتطرفة.

وفي النظم غير القائمة على الرعي، التي تتسم بتربية الحيوانات في أبنية مغلقة محكومة المناخ في كثير من الأحيان، من المتوقُّع أن تكون الآثار المباشرة لتغيُّر المناخ محدودة وغير مباشرة في معظمها (الجدول ١٤). ومن المتوقع أيضا أن يسفر انخفاض الغلات الزراعية، وزيادة المنافسة من القطاعات الأخرى، عن زيادة أسعار كل من الحبوب والكسب الزيتي، وهما المصدران الرئيسيان للعلف في النظم غير القائمة على الرعي (منظمة التعاون

- إدارة السماد الطبيعي: ٢,٢ جيغاطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وهذا يشمل غازات الميثان وأكسيد النيتروز والأمونيوم التي تنبعث أساساً من تخزين السماد الطبيعي واستخدامه وترسيبه.
- التجهيز والنقل الدولي: ٠,٠٣ جيغاطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

وعند مقارنة الأنواع، فإن الماشية والجاموس هي المسؤولة عن كمية من هذه الانبعاثات أكبر من الكمية التي تنبعث من الخنازير والدواجن (انظر الجدول). فالانبعاثات المرتبطة بالحيوانات المجترة الكبيرة تتعلق في الأغلب بالتغيرات التي تحدث في استخدام الأراضي (مثل إزالة الغابات)، وإدارة المراعي، والتخمُّر المعوي، وإدارة السماد الطبيعي. والماشية والجاموس مسؤولان عن حصة كبيرة من انبعاثات قطاع الثروة الحيوانية في أمريكا اللاتينية وجنوب آسيا، حيث يقدَّر أن تلك الانبعاثات تمثّل أكثر من ٨٥ في المائة من الانبعاثات من القطاع، وأساساً في شكل الميثان.

انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على امتداد سلسلة الأغذية الحيوانية والمساهمة النسبية التقديرية من الأنواع الرئيسية

الخطوة في سلسلة الأغذية الحيوانية	الانبعاثات التقديرية[١]		المساهمة التقديرية حسب الأنواع[٢]			
	(جيغاطن)	(النسبة المئوية من مجموع الانبعاثات من قطاع الثروة الحيوانية)	الماشية والجاموس	الخنازير	الدواجن	الحيوانات المجترة الصغيرة
استخدام الأراضي والتغيُّر في استخدام الأراضي	٢,٥٠	٣٦	■■■	■	■	ل ت
إنتاج العلف[٣]	٠,٤٠	٧	■	■■	■■	ل ت
الإنتاج الحيواني[٤]	١,٩٠	٢٥	■■■■	■	■	■■
إدارة السماد الطبيعي	٢,٢٠	٣١	■■	■■■	ل ت	ل ت
التجهيز والنقل	٠,٠٣	١	■	■	■■■	ل ت

(١) الكمية التقديرية من الانبعاثات معبَّراً عنها بمكافئ ثاني أكسيد الكربون.
(٢) ■ = أقل مستوى إلى ■■■■ = أعلى مستوى.
(٣) مع استبعاد التغيرات في مخزونات الكربون في التربة والنباتات.
(٤) يشمل الميثان المعوي والآلات والأبنية.

ملاحظة: ل ت = لا تذكر.

المصدر: مقتبس بتصرف من Steinfeld وآخرين، ٢٠٠٦.

الجدول ١٤
الآثار المباشرة وغير المباشرة لتغيُّر المناخ على نظم الإنتاج الحيواني

	نُظم الرعي	نُظم غير الرعي
الآثار المباشرة	• زيادة وتيرة الظواهر الجوية المتطرفة • زيادة وتيرة وحجم حالات الجفاف والفيضانات • خسائر في الإنتاجية (إجهاد فسيولوجي) ناجمة عن زيادة درجة الحرارة • تغيُّر في توافر المياه (قد يزيد أو ينقص تبعاً للإقليم)	• تغيُّر في توافر المياه (قد يزيد أو ينقص تبعاً للإقليم) • زيادة وتيرة الظواهر الجوية المتطرفة (يكون الأثر أقل حدة مما هو في حالة نظم الرعي على نطاق واسع)
الآثار غير المباشرة	• تغيُّرات زراعية – إيكولوجية وتحولات في النظم الإيكولوجية تفضي إلى: – تغيُّر في جودة العلف وكميته – تغيُّرات في تفاعلات المُمرضات المضيفة، مما يؤدي إلى زيادة حالات الإصابة بالأمراض الناشئة – أمراض وبائية	• زيادة أسعار الموارد، ومنها مثلاً العلف والمياه والطاقة • أمراض وبائية • زيادة تكاليف تربية الحيوانات، ومن ذلك مثلاً نُظم التبريد

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة.

والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨). كما قد يُسفر وضع برامج لتوفير الطاقة وسياسات تشجع استخدام الطاقة النظيفة عن زيادة أسعار الطاقة. وقد يؤدي أيضاً احترار المناخ إلى زيادة تكاليف إبقاء الحيوانات في جو بارد.

وسيلعب تغيُّر المناخ دوراً هاما في انتشار الأمراض التي تحملها الناقلات، وانتشار الطفيليات الحيوانية، مما ستكون له آثار كبيرة، وبدرجة غير متناسبة، على أشد الرجال والنساء تعرُّضاً للخطر في قطاع الثروة الحيوانية. ومع ارتفاع درجات الحرارة وتزايد تفاوت هطول الأمطار، قد تنشأ أمراض جديدة، أو تحدث أمراض في أماكن لم تكن تحدث فيها من قبل. وعلاوة على ذلك، قد يُسفر تغيُّر المناخ عن نشوء آليات انتقال جديدة وعن وجود أنواع مضيفة جديدة. ومن المرجح أن تكون البلدان جميعها عُرضة لزيادة حالات الإصابة بالأمراض الحيوانية، ولكن البلدان الفقيرة تكون أكثر عُرضة لنشوء الأمراض لديها بسبب قلة الخدمات البيطرية فيها.

ولكن هل يمكن أن يفيد تغيُّر المناخ الثروة الحيوانية؟ قد تكون هناك بعض النتائج الإيجابية لقطاع الثروة الحيوانية من ارتفاع درجات الحرارة، ولكن هذا يتوقف إلى حد كبير على متى وأين ستحدث التغيُّرات في درجات الحرارة. ولا يمكن بالتالي استخلاص استنتاجات عامة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يقلل ارتفاع درجات الحرارة في الشتاء من اجهاد البرودة الذي تتعرض له الثروة الحيوانية التي تجري تربيتها في العراء. وعلاوة على ذلك، قد يقلل احترار الجو في الشتاء من متطلبات الحيوانات من الطاقة لصيانتها، ويحد من الحاجة إلى التدفئة في أماكن إيواء الحيوانات.

تحسين استخدام الإنتاج الحيواني للموارد الطبيعية

يلزم اتخاذ تدابير لمعالجة تأثير الإنتاج الحيواني على النظم الايكولوجية، الذي قد يسوء بدرجة هائلة، لولا ذلك، بالنظر إلى التوسع المتوقع في قطاع الثروة الحيوانية. إذ يجب موازنة الطلب على المنتجات الحيوانية مع تزايد الطلب على الخدمات البيئية، مثل الهواء والماء النقيين، ومناطق الترويح.

وكثيراً ما لا تعبِّر الأسعار الحالية للموارد من الأراضي والمياه والعلف، التي تُستخدم في الإنتاج الحيواني، عن القيمة الحقيقية لهذه الموارد النادرة. وهذا يؤدي إلى الإفراط في استخدامها، وإلى انعدام كفاءة الإنتاج. وينبغي أن تستخدم السياسات الرامية إلى حماية البيئة التسعير السوقي الوافي للمدخلات الرئيسية، مثلاً بفرض تسعير للمياه والرعي على أساس التكلفة الكاملة. كما يمثل تحديد حقوق ملكية الرجل والمرأة، وحقوق حصولهما على الموارد المشتركة الشحيحة أيضاً، عاملاً رئيسياً في كفالة استخدام الموارد بكفاءة وصون الموارد الطبيعية.

وهناك طائفة متنوعة من الخيارات التقنية الناجحة التي جرى اختبارها، والتي يمكن استخدامها للحد من الآثار البيئية للأنشطة الزراعية (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦). وهذه الخيارات يمكن استخدامها في إدارة الموارد، وإنتاج المحاصيل والإنتاج الحيواني، وفي الحد من فواقد ما بعد الحصاد. ولكن، لكي تُعتمد هذه الخيارات، وتطبَّق على نطاق واسع، فإنها تستلزم وجود إشارات سعرية مناسبة تعكس بطريقة دقيقة الشحة الحقيقية لعوامل الإنتاج، وتستلزم أيضاً تصحيح التشوهات التي لا توفّر حالياً حوافز كافية لاستخدام الموارد بكفاءة. وتطوير أسواق

المياه مؤخرا، ووضعً تسعير مناسب لها في بعض البلدان، لاسيما تلك التي تواجه ندرة المياه، هما خطوتان في ذلك الاتجاه.

تصحيح العوامل الخارجية البيئية

على الرغم من أن إزالة تشوهات الأسعار، على مستوى المدخلات والناتج، ستقطع شوطاً طويلاً في تحسين الكفاءة التقنية لاستخدام الموارد الطبيعية في الإنتاج الحيواني، فإن هذا قد لا يكون كافياً في معظم الحالات للسيطرة على نحو أكثر فعالية على الآثار البيئية للقطاع. فالعوامل الخارجية[٤]، السلبية والإيجابية على حد سواء، يجب أخذها في الاعتبار صراحة في إطار السياسات، حتى يمكن الاعتراف بالتكاليف الكاملة للتلوث وغيره من الآثار البيئية السلبية. وتطبيق مبدأ "المقدِّم يحصل – والملوِّث يدفع" يمكن أن يكون مفيداً، وإن كان التحدي بالنسبة للمجتمع هو أن يقرر من له الحق في أن يلوِّث وحجم هذا التلوث.

وتصحيح العوامل الخارجية، الإيجابية والسلبية على حد سواء، سيدفع منتجي الثروة الحيوانية إلى تطبيق خيارات على صعيد الإدارة تكون أقل تكلفة بالنسبة للبيئة وبالنسبة للمجتمع ككل. فحائزو الثروة الحيوانية الذين تتولد عنهم عوامل خارجية إيجابية يجب تعويضهم، إما من جانب المستفيد المباشر (مثلاً نظير تحسُّن كمية المياه وجودتها بالنسبة لمستخدمي مجرى النهر)، أو من جانب الجمهور العام (مثلاً نظير عزل الكربون من انحسار تدهور المراعي).

ومع أن اللوائح التنظيمية تظل أداة هامة في السيطرة على العوامل الخارجية السلبية، يوجد اتجاه نحو فرض ضرائب على التسبب في الضرر البيئي، ونحو توفير حوافز مالية للتسبب في فوائد بيئية. وقد يكتسب هذا زخماً في المستقبل، بحيث يعالج في البداية العوامل الخارجية المحلية، وتتزايد معالجته أيضاً للآثار العابرة للحدود من خلال المعاهدات الدولية، والأطر التنظيمية الأساسية، وآليات السوق. وقد تلزم سياسات حكومية لتوفير حوافز للابتكار المؤسسي في هذا الصدد.

وتتغير تكلفة الفرصة البديلة في ما يتعلق باستخدام الثروة الحيوانية للأراضي الحدية. ففي أقاليم كثيرة، تشغل الثروة الحيوانية أراضٍ لا يوجد استخدام بديل صالح لها. ويتزايد تنافس الاستخدامات الأخرى (ومنها مثلاً صون التنوع البيولوجي، وعزل الكربون، وإنتاج المواد الأولية التي تُستخدم في إنتاج الوقود الحيوي) مع المراعي في بعض الأقاليم. وفي المستقبل، قد ينشأ إنتاج الجيل الثاني من الإيثانول من المادة السيلولوزية كمنافس آخر على استخدام أراضي الرعي. ومن المحتمل أن تكون الخدمات المتعلقة بالمياه هي أولى الخدمات التي ستزداد أهميتها بدرجة كبيرة، عندما تصبح مخططات توفير الخدمات المحلية هي الأولى التي ستطبَّق على نطاق واسع. أما الخدمات المتعلقة بالتنوع البيولوجي (ومن ذلك مثلاً صون الأنواع والمناظر الطبيعية) فهي أكثر تعقيداً من حيث إدارتها، بسبب القضايا المنهجية الرئيسية التي ينطوي عليها تقييم التنوع البيولوجي، ولكنها تلقى بالفعل تفهّما حيثما كان من الممكن تمويلها من خلال الإيرادات السياحية. وقد تلعب أيضاً خدمات عزل الكربون، من خلال تطوير إدارة الرعي، أو التخلي عن المراعي، دوراً أكبر بكثير؛ وبالنظر إلى إمكانية أن تعزل أراضي الرعي الشاسعة في العالم كميات كبيرة من الكربون، يجري استنباط آليات لاستخدام هذا السبيل الذي يحتمل أن يكون فعالاً من حيث التكلفة للتصدي لتغير المناخ.

واقتراح التحوُّل عن ممارسات الرعي الحالية، بممارسات تعزز توفير الخدمات البيئية، يثير تساؤلين لهما أهمية فائقة، وهما: ما هي الكيفية التي ينبغي بها توزيع الفوائد المستمدة من الخدمات البيئية؟ وكيف يمكن أن يستفيد من ذلك الفقراء الذين يستمدون حالياً عيشهم من ثروة حيوانية موسعة؟ وقد ناقش تقرير حالة الأغذية والزراعة ٢٠٠٧ مفهوم تقديم مدفوعات مقابل الخدمات البيئية، والانعكاسات على التخفيف من الفقر، مناقشة تفصيلية (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧أ).

تسريع وتيرة التغيُّر التكنولوجي

من الممكن أن يقلل عدد من الخيارات التقنية آثار الإنتاج الحيواني المكثف. فالممارسات الزراعية الجيدة يمكن أن تقلل من استخدام مبيدات الآفات والأسمدة في زراعة محاصيل العلف والإدارة المكثفة للمراعي. والتكامل بين نظم الإنتاج الايكولوجي والتكنولوجيات يمكن أن يُجدد موائل التربة الهامة ويحد من التدهور. ومن الممكن أيضاً أن تساهم التحسينات في نظم الإنتاج الحيواني الموسع في صون التنوع البيولوجي، بما في ذلك، مثلاً، استخدام النظم الرعوية الزراعية، والإدارة المرنة للرعي التي تؤدي فعلاً إلى زيادة التنوع البيولوجي، وكمية العلف الورقي الطبيعي، وغطاء التربة، والمادة العضوية الموجودة في التربة، وبالتالي تقلل من فقدان المياه ومن تأثير الجفاف، كما تؤدي إلى زيادة عزل ثاني أكسيد الكربون. والجمع ما بين هذه

(٤) العامل الخارجي هو التأثير الجانبي غير المقصود، أو غير المرغوب، لنشاط اقتصادي يُلحق الضرر بطرف آخر (العامل الخارجي السلبي) أو يفيد طرفاً آخر (العامل الخارجي الإيجابي).

التحسينات المحلية، وترميم أو صون البنية الأساسية الايكولوجية، على مستوى مستجمعات مياه الأمطار، قد يوفّر سبيلاً جيداً للتوفيق بين صون وظيفة النظم الايكولوجية والتوسع في الإنتاج الزراعي.

وفي نظم الإنتاج الصناعية والمختلطة، توجد فجوة كبيرة بين المستويات الحالية للإنتاجية والمستويات التي يمكن بلوغها تقنياً، مما يشير إلى توافر الإمكانية لتحقيق زيادات كبيرة في الكفاءة من خلال تحسين الإدارة. ولكن تحقيق ذلك أصعب في المناطق الفقيرة من حيث الموارد، التي كثيراً ما تكون أيضا مناطق حدية بدرجة كبيرة من الناحية الايكولوجية في معظم الحالات.

وتوجد تكنولوجيات إنتاج محسّنة ومتسمة بالكفاءة في ما يتعلق بمعظم نظم الإنتاج. ولكن الحصول على المعلومات ذات الصلة، وكذلك القدرة على اختيار وتنفيذ أنسب التكنولوجيات، هما عاملان معوقان. وهذان المعوقان يمكن الحد منهما من خلال إدارة المعرفة إدارة تفاعلية، وبناء القدرات، واتخاذ قرارات مستنيرة على صعيد السياسات، والاستثمار، والتنمية الريفية، والمنتجين. ومن اللازم أن تكون التحسينات التكنولوجية موجهة نحو الاستخدام المتكامل والأمثل للموارد من الأراضي والمياه والبشر والحيوانات والعلف.

الإطار ١٣
الاتحاد الأوروبي – دمج متطلبات الحماية البيئية في السياسات الزراعية المشتركة

قامت السياسات الزراعية المشتركة للاتحاد الأوروبي، منذ إصلاحات "جدول أعمال ٢٠٠٠" (مارس/ آذار ١٩٩٩)، على ركيزتين: السوق وسياسة الدخل (الركيزة الأولى)؛ وسياسة ترمي إلى تشجيع التنمية المستدامة للمناطق الريفية (الركيزة الثانية). وأدخلت إصلاحات "السياسات الزراعية المشتركة ٢٠٠٣" عددا من الإجراءات (نفذت اعتبارا من يناير/كانون الثاني ٢٠٠٥)، ومن المتوقع أن تؤدي سياسة التنمية الريفية ٢٠٠٧– ٢٠١٣ إلى تخفيف وطأة تأثير الإنتاج الحيواني على البيئة من خلال الآتي:

- **الفصل**: إحلال فصل مدفوعات المزرعة الواحدة عن الإنتاج، محل معظم المدفوعات المباشرة، في إطار مختلف منظمات السوق المشتركة. ويعني هذا تخفيض الكثير من الحوافز التي تقدم للإنتاج المكثف والمرتبطة بتصاعد المخاطر البيئية، مما شجع على انتشار المساحات المزروعة وقلل من عدد الحيوانات واستخدام الأسمدة، وإلى غير ذلك. بيد أنه سمح للدول الأعضاء بأن تحتفظ بجزء من المدفوعات التي تشمل، ضمن جملة أمور أخرى، مكافأة البقرة الرضيع (حتى ١٠٠ في المائة)، والمكافأة الخاصة بلحوم الأبقار (حتى ٧٥ في المائة)، ومكافأة ذبح الماشية (حتى ٤٠ في المائة بالنسبة للحيوان البالغ، و١٠٠ في المائة بالنسبة للعجول)، ومكافأة الأغنام والمعز (حتى ٥٠ في المائة).
- **الامتثال البيئي**: أصبح المنح الكامل لدعم الدخل رهنا الآن بشرط احترام: متطلبات الإدارة القانونية (المرتبطة بالبيئة، والرفق بالحيوان، والصحة العامة، وصحة الحيوان والنبات)، بما فيها تلك المنبثقة عن التعليمات البيئية الخمس؛ والمعايير الدنيا للظروف الزراعية والبيئية الحسنة؛ والالتزام بالإبقاء على الأراضي المخصصة للمراعي المستديمة. وهو ما يعد حافزا آخر للامتثال للتشريعات البيئية، مثل تعليمات النترات (تخفيض استخدام السماد وتطبيق الممارسات المحسنة، ومن ذلك مثلا إدارة الروث). ولابد أن تشمل الظروف الزراعية والبيئية الحسنة، من بين ما تشمل، أحكاماً تتعلق بالمحافظة على مستويات المواد العضوية في التربة (ومن ذلك مثلا الدورة المحصولية، وإدارة الجذامة)، وحماية التربة من التعرية، والمحافظة على بالوعة الكربون (مثلا من خلال متطلبات المحافظة على المراعي المستديمة).
- **مساعدة القطاعات التي تواجه مشكلات خاصة**: (ما يسمى بتدابير المادة ٦٩). للدول الأعضاء أن تحتفظ حسب القطاع (قطاع الإنتاج الحيواني مثلا) بما يصل إلى ١٠ في المائة من الحدود القصوى للميزانيات الوطنية لأغراض المدفوعات المباشرة. وتقدم المدفوعات للمزارعين في القطاع (أو القطاعات) المعني على أساس الاحتجاز.

الحد من الآثار البيئية السلبية للإنتاج الحيواني المكثَّف

إن المشاكل البيئية التي تتسبب فيها النظم الصناعية تنشأ في معظمها من الموقع الجغرافي لتلك النظم وتركزّها. وفي الحالات المتطرفة، قد يكون الحجم مشكلة – فأحياناً تكون الوحدات كبيرة جداً (مئات الآلاف من الخنازير، مثلاً) بحيث يكون التخلص من المخلفات مشكلة دائماً، مهما كان المكان الذي توجد فيه هذه الوحدات.

ولذا فإن ما يلزم هو جعل مقدار المخلفات المتولدة متماشياً مع قدرة الأراضي، التي يسهل الحصول عليها محلياً، على امتصاص تلك المخلفات. ويجب أن يكون الانتاج الحيواني الصناعي موجودا قدر المستطاع حيثما يمكن استخدام أراضي المحاصيل، التي تكون في المتناول اقتصادياً، للتخلص من المخلفات بدون التسبب في مشاكل التحميل بالمغذيات، بدلاً من تركيز وحدات الإنتاج جغرافياً في مناطق محبذة لإمكانية الوصول إلى الأسواق أو لتوافر العلف، كما هو الحال في الوقت الحاضر. وتشمل الخيارات على صعيد السياسات، للتغلب على العوامل الاقتصادية التي تقف حالياً وراء تركُّز وحدات الإنتاج في المناطق المحيطة بالحضر، تقسيم المناطق، وخطط إدارة المغذيات، وتقديم الحوافز المالية، وتيسير الاتفاقات التعاقدية

ويمكن إنفاقها في أنواع محددة من الزراعة التي تعد هامة لحماية أو تعزيز البيئة، أو تحسين جودة المنتجات الزراعية وتسويقها.

- **الانتقال**: أدخلت إصلاحات جدول أعمال ٢٠٠٠ إمكانية تحويل الدعم من سياسات السوق إلى تدابير تسهم في الممارسات البيئية الحميدة (ويشار إلى هذا المفهوم باسم "الانتقال"). وجعلت إصلاحات "السياسات الزراعية المشتركة ٢٠٠٣" الانتقال تدبيرا إلزاميا، مع تخفيض المدفوعات المباشرة (بمقدار ٣ في المائة في ٢٠٠٥، و٤ في المائة في ٢٠٠٦ و٥ في المائة في السنوات من ٢٠٠٧ فصاعدا). ويجري تحويل الأموال إلى التنمية الريفية، مما زاد من إمكانات تحفيز تبني تقنيات الإنتاج التي لا تضر بالبيئة.

وتوفر لائحة التنمية الريفية للفترة ٢٠٠٧–٢٠١٣ فرصا أخرى لتعزيز مساهمة السياسات الزراعية المشتركة في تحسين البيئة. وحُددت مجالات الأولوية الرئيسية الثلاثة التي تتعلق بالبيئة في خطوط المجموعة التوجيهية الاستراتيجية بشأن التنمية الريفية وهي: تغير المناخ، والتنوع البيولوجي، والمياه.

وفي عام ٢٠٠٨، خضعت السياسات الزراعية المشتركة لما يعرف باسم إصلاح "مراجعة العافية". وعمد الإصلاح، إضافة إلى إلغاء، أو إلغاء تدريجي، لبعض التدابير التي تعيق الإنتاج (إلغاء تجنيب الأراضي الصالحة للزراعة والتخلي التدريجي عن حصص الألبان)، إلى تعزيز بعض من الأدوات آنفة الذكر. فمدفوعات لحوم الأبقار والعجول، باستثناء مكافأة الأبقار الرضيعة، ينبغي فصلها تماما بحلول ٢٠١٢ كموعد أقصى. وتم توسيع الامتثال البيئي بوضع معيار جديد للظروف الزراعية والبيئية الحسنة، يتعلق بإنشاء رقع أراض واقعة على طول المجاري المائية. كما أن تدابير معالجة الأضرار التي تلحق بالمزارعين في مناطق بعينها (تدابير المادة ٦٨ [المادة ٦٩ سابقا])، اكتسبت مرونة أكبر لتشمل المزارعين في قطاعات إنتاج الألبان، ولحوم الأبقار والضأن والمعز (وفي قطاع الأرز) في المناطق المحرومة، علاوة على أنماط الزراعة الضعيفة اقتصاديا في هذه القطاعات. وزيد معدل الانتقال بمقدار ٥ في المائة، في أربع خطوات من ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٢، وجرى تخفيض إضافي في المدفوعات قدره ٤ في المائة بالنسبة إلى المدفوعات التي تتجاوز ٣٠٠ ٠٠٠ يورو (نحو ٤٢٥ ٠٠٠ دولار أمريكي). وحولت الأموال التي تحققت على هذا النحو إلى التنمية الريفية لتمويل عمليات جديدة (التنوع البيولوجي، إدارة المياه، أنواع الطاقة المتجددة، تغير المناخ، ترافقها تدابير بشأن إنتاج الألبان والابتكار).

المصدر: موقع مفوضية الاتحاد الأوروبي على الويب (ec.europa.eu/agriculture/index_en.htm)

بين منتجي الثروة الحيوانية وزرّاع المحاصيل (انظر الإطار ١٤). ففي تايلند، فُرضت ضرائب عالية على إنتاج الدواجن والخنازير ضمن مسافة قطر قدره ١٠٠ كيلومتر من بانكوك، في حين كانت المناطق التي تقع على مسافات أبعد معفيّة من الضرائب. ونتيجة لذلك، أُنشئ العديد من وحدات الإنتاج الجديدة بعيداً عن مركز الاستهلاك الرئيسي (Steinfeld وآخرون، ٢٠٠٦). ومن الضروري أيضاً وجود لوائح تنظيمية لمعالجة المسائل المتصلة بمخلفات المعادن الثقيلة والعقاقير على مستوى العلف والنفايات، فضلاً عن الجوانب الأخرى المتصلة بالصحة العامة مثل العوامل الممرِضة المنقولة عبر الأغذية.

ومن اللازم أن تسعى نظم الإنتاج الحيواني الصناعية، ونظم الإنتاج الأكثر توسعاً على حد سواء، إلى الإقلال إلى أدنى حد ممكن من الانبعاثات، وتكييف إدارة المخلفات للظروف المحلية.

وبالتوازي مع ذلك، ثمة حاجة إلى معالجة الآثار البيئية المرتبطة بإنتاج حبوب العلف، وغيرها من أنواع العلف المركّز. فالعلف يُنتج عادة في النظم الزراعية المكّثفة، ومن ثم فإن المبادئ والأدوات التي استُحدثت للسيطرة على القضايا البيئية فيها يجب تطبيقها على نطاق واسع.

التعامل مع تغيُّر المناخ والثروة الحيوانية

يمكن للثروة الحيوانية أن تلعب دوراً هاماً في كل من التكيُّف مع تغيُّر المناخ، والتخفيف من تأثير تغيُّر المناخ على رفاهة البشر. فالجهود الرامية إلى التخفيف من تأثير الثروة الحيوانية على تغيُّر المناخ تركّز على الحد من انبعاثات غازات الاحتباس

الإطار ١٤
الحد من التلوث بالنترات في الدانمرك

أحدث تكثيف الزراعة أثناء السنوات الخمسين الأخيرة في الدانمرك خللاً في دورة النتروجين الطبيعية، بحيث تسبب في حدوث انبعاثات كبيرة من النشادر إلى الغلاف الجوي وفي تلويث المياه بالنترات. وقد أثّر ارتفاع تركيزات النترات في المياه الجوفية والمياه السطحية تأثيراً سيئاً على جودة المياه (الوكالة الأوروبية للبيئة، ٢٠٠٣)، وتسبب في تأجن البحيرات والمناطق البحرية الساحلية. وفي أوائل الثمانينيات، ساعد القلق العام بشأن تأجن المياه الساحلية الدانمركية على حفز الحكومة الدانمركية على تنظيم انبعاث النتروجين من قطاع الزراعة.

واعتباراً من عام ١٩٨٥، اعتمدت الدانمرك سلسلة من خطط العمل والتدابير التنظيمية التي أدت إلى حدوث زيادة هائلة في كفاءة استخدام النتروجين في الزراعة، وإلى الحد من التلوث بالنتروجين (Mikkelsen وآخرون، ٢٠٠٩). وقد استدعت هذه الخطط، بين جملة ما استدعته، من منتجي الثروة الحيوانية أن يعمدوا إلى زيادة قدرتهم على تخزين أوحال السماد الطبيعي، ووقف انتشار تلك الأوحال أثناء أشهر الشتاء، وإتباع ميزانيات إلزامية بشأن الأسمدة للتوفيق بين المتناول من النباتات واستخدامات المغذيات، وإقامة غطاءات فوق خزانات هذه الأوحال، والحد من كثافة القطعان في بعض المناطق. وفي عام ٢٠٠١، قدمت خطة العمل المتعلقة بالنشادر إعانات للتشجيع على المناولة الجيدة للسماد الطبيعي في أماكن إيواء الحيوانات وعلى تحسين تصميم تلك الأماكن، واقتضت وضع غطاءات على أكوام الروث، وحظرت استخدام تلك الأوحال بواسطة أجهزة نشرها على نطاق واسع، وتطلبت إدماج هذه الأوحال داخل التربة في غضون ٦ ساعات من الاستخدام.

والأدوات الرئيسية لتنظيم النتروجين في الدانمرك هي خطط إلزامية بشأن الأسمدة وتناوب المحاصيل، مع فرض حدود بشأن محاصيل معينة في ما يتعلق بكمية النتروجين المتوافرة في النبات التي يمكن استخدامها، وقواعد قانونية لاستخدام النتروجين المنبعث من روث الحيوانات. وتجسد هذه القواعد كمية النتروجين التي يُفترض وجودها في النباتات. وهذا يفرض أيضاً حداً على كمية الأسمدة المعدنية التي يجوز لكل مزارع أن يستخدمها. وفي كل عام، يكون مطلوباً من المزارعين أن يحيطوا وزارة الأغذية علماً بكمية الأسمدة النتروجينية المعدنية التي اشتروها. ولا يمكن أن يتجاوز استخدام النتروجين المستمد من روث الحيوانات والأسمدة المعدنية مجموع قاعدة النتروجين المحددة لأي مزرعة.

وقد كانت اللوائح التنظيمية ناجحة جداً في الحد من رشح النتروجين من التربة. ولكن رشح النتروجين في بعض أحواض المياه ما زال مرتفعاً، وقد يحتاج الأمر إلى زيادة تخفيضه إقليميا لتحقيق نوعية إيكولوجية جيدة في جميع المياه الساحلية (Dalgaard وآخرون، ٢٠٠٤).

الحراري من الثروة الحيوانية. ويمكن أيضاً أن تساعد الثروة الحيوانية الفقراء على التكيّف مع التأثيرات التي يحدثها تغيُّر المناخ. وقدرة المجتمعات المحلية على التكيُّف مع تغيُّر المناخ، والتخفيف من آثاره، تتوقف على ظروفها الاجتماعية – الاقتصادية وظروفها البيئية، وعلى إمكانية حصولها على المعلومات والتكنولوجيا الصحيحة.

ومن الأسئلة الهامة التي يجب النظر فيها كيفية المزج ما بين استراتيجيات التكيّف واستراتيجيات الحد من الآثار. فهذا يتطلب تحليلاً دقيقاً للمفاضلات بين النمو الاقتصادي، والمساواة والاستدامة البيئية. والتعامل مع تغيُّر المناخ يفرض تحديات بالنسبة للنمو والتنمية، لاسيما في البلدان المنخفضة الدخل، ولكن يوجد أيضاً تآزر كبير بين إجراءات التكيُّف وإجراءات التخفيف من الآثار، ومن ذلك مثلاً أن الإدارة المحسّنة للمراعي يمكن أن تعزل الكربون وتحسِّن إنتاجية الأراضي العشبية.

استراتيجيات التكيُّف

ثمة حاجة عاجلة إلى استراتيجيات فعالة للتكيّف مع تغيُّر المناخ. فتغيُّر المناخ يحدث بسرعة أكبر كثيراً مما يحدث التكيّف معه. ومن الممكن أن يؤدي إلى تفاقم أوجه الضعف القائمة فعلاً، وإلى زيادة أثر الضغوط الأخرى، مثل الكوارث الطبيعية، والفقر، وتفاوت إمكانية الحصول على الموارد وانعدام الأمن الغذائي والإصابة بالأمراض الحيوانية.

وقد تكيَّف منتجو الثروة الحيوانية تقليدياً مع التغيُّرات البيئية والمناخية. ولكن زيادة عدد السكان، والتحضُّر، والنمو الاقتصادي، وتزايد استهلاك الأغذية الحيوانية المصدر، وتسويقها التجاري، هي أمور جعلت آليات التأقلم هذه أقل فعالية (Sidahmed، ٢٠٠٨). ويلزم، على وجه السرعة، تطبيق استراتيجيات للتأقلم ولإدارة المخاطر.

وتمثّل الثروة الحيوانية أصولاً رئيسية لدى الفقراء، لاسيما في النظم الرعوية والرعوية الزراعية، بحيث تؤدي وظائف متعددة اقتصادية واجتماعية ومتعلقة بإدارة المخاطر. وتمثّل الثروة الحيوانية أيضاً آلية تأقلم حاسمة الأهمية في بيئات متقلبة، كما أنها، مع تزايد هذا التقلّب، ستصبح أكثر أهمية حتى من ذلك. فبالنسبة لفقراء كثيرين، يعني فقدان الأصول التي يملكونها من الثروة الحيوانية انزلاقاً إلى الفقر المزمن، بما يترتب على ذلك من تأثيرات طويلة الأجل من حيث سبل عيشهم.

ويوجد عدد من الطرق التي يمكن بها زيادة قدرة المنتجين التقليديين، في النظم الموسعة، على التكيف (Sidahmed، ٢٠٠٨). وهذه تشمل ما يلي:

- تكيُّفات الإنتاج من خلال: (١) التنويع، والتكثيف، وتكامل إدارة المراعي، والإنتاج الحيواني وإنتاج المحاصيل، وتغيير استخدام الأراضي والري، وتغيير توقيت العمليات، وصون الطبيعة والنظم الايكولوجية؛ (٢) إدخال نُظم ثروة حيوانية – زراعة مختلطة، أي التعليف في الحظائر والمراعي.
- استراتيجيات التربية، مثل: (١) تعزيز السلالات المحلية، التي تتكيف مع الضغوط المناخية المحلية ومصادر العلف المحلية؛ (٢) تحسين السلالات المحلية من خلال تهجين سلالات تتحمل الحرارة والمرض.
- استجابات السوق من خلال تشجيع التجارة بين الأقاليم، والخطط الائتمانية، والوصول إلى الأسواق.
- تغييرات المؤسسات والسياسات، ومن ذلك مثلاً إدخال نُظم إنذار مبكر بشأن الثروة الحيوانية، ونظم أخرى للتنبؤ والتأهب للأزمات.
- بحوث العلم والتكنولوجيا لتوفير فهم أكبر لأسباب تغيُّر المناخ وأثره على الثروة الحيوانية، وتيسير استنباط سلالات جديدة وأنواع وراثية جديدة، وتحسين صحة الحيوان، وتحسين إدارة المياه والتربة.
- نظم إدارة الثروة الحيوانية لإتاحة استنباط ممارسات للتكيُّف، متسمة بالكفاءة وميسورة التكلفة، من أجل فقراء الريف الذين يكونون عاجزين عموماً عن شراء تكنولوجيات التكيّف الباهظة الثمن. وينبغي أن تشمل النظم: (١) توفير الظل والمياه للحد من الاجهاد الحراري الناجم عن ارتفاع درجات الحرارة، وهو بديل طبيعي منخفض التكلفة عن تكييف الهواء؛ (٢) خفض أعداد رؤوس الحيوانات، باستخدام حيوانات أكثر إنتاجاً لزيادة كفاءة الإنتاج، والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري؛ (٣) تعديل أعداد رؤوس الحيوانات وتكوين القطعان لاستخدام موارد العلف استخداماً أمثل.

وتوجد معلومات عن مكونات نظم الثروة الحيوانية، والكيفية التي يمكن بها أن تتأثر بتغيُّر المناخ. ولكن على مستوى النظم، تقل المعلومات عن الكيفية التي قد تتفاعل بها هذه التغيُّرات لتؤثر في سبل العيش. وهذه التفاعلات يجب فهمها على المستوى الجزئي، من أجل تصميم استراتيجيات التكيُّف تبعاً لها. وفي الوقت نفسه، ثمة حاجة إلى تحديد السكان المعرّضين للخطر تحديداً أوضح، كخطوة أساسية لتقييم احتياجات التكيف. وهذا يستدعي على وجه السرعة وجود برامج بحثية يمكن أن تدعم وضع سياسات قطرية وإقليمية.

استراتيجيات التخفيف من الآثار

من الممكن تجنُّب آثار كثيرة لتغيُّر المناخ، أو الحد منها أو تأخيرها. ومن المهم التشديد على أن جهود التكيُّف والتخفيف من الآثار لا يمكن أن تزيل جميع آثار تغيُّر المناخ، وأنها في بعض الأحيان متناقضة في ما بينها. وعند تحديد استراتيجيات التخفيف من الآثار، من الجوهري أن تؤخذ في الاعتبار تكلفة التنفيذ والمفاضلات المحتملة مع احتياجات التكيف. وتُعتبر إعادة التشجير فعّالة بالنسبة للتكلفة، ولكن الاستراتيجيات الأخرى قد لا يكون من السهل تنفيذها، أو قد لا تكون فعّالة بالنسبة للتكلفة.

وتأثير الثروة الحيوانية على تغيُّر المناخ يحدث، إلى حد كبير، من خلال إنتاجها لغازات الاحتباس الحراري (انظر "تأثير الثروة الحيوانية على تغيُّر المناخ"، صفحة ٦٣). ومن الممكن الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من قطاع الثروة الحيوانية بإدخال تغييرات في إدارة تغذية الحيوان، وفي إدارة السماد الطبيعي، وكذلك في إدارة إنتاج محاصيل العلف:

- إدارة التعليف المحسّنة: تركيب العلف له بعض التأثير على التخمُّر المعوي وانبعاث الميثان من المعدة الأمامية أو المعي الخلفي (Dourmad وRigolot وvan der Werf، ٢٠٠٨). كما ترتبط كمية المتناول من العلف بكمية المخلفات الناتجة. فارتفاع نسبة المركزات في العلف يؤدي إلى حدوث انخفاض في انبعاثات الميثان (Lovett وآخرون، ٢٠٠٥).
- خفض الميثان الذي يُنتج أثناء الهضم: من الممكن خفض إنتاج الميثان في الجهاز الهضمي للحيوان (لاسيما الحيوانات المجترة) باستخدام المواد المضافة إلى العلف، أو المضادات الحيوية، أو اللقاحات (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ، ٢٠٠٨).
- التحويل المحسَّن للعلف: الحد من كمية العلف اللازمة لكل وحدة من الناتج (اللحم البقري أو الألبان أو غيرهما) ينطوي على إمكانية الحد من إنتاج غازات الاحتباس الحراري، إلى جانب زيادة أرباح المزرعة. ومن الممكن زيادة كفاءة العلف

الإطار ١٥
استغلال إمكانات الإدارة المحسّنة للأراضي في نظم الثروة الحيوانية للتخفيف من آثار تغيُّر المناخ

بإمكان النظم الزراعية التي تجمع ما بين إدارة المراعي وتحسينات التربة (الحد من الإخلال بالتربة وتحسين غطائها) أن تحبس مزيداً من الكربون في التربة والكتلة الحيوية، وأن تحد من إنبعاثات الميثان من كل وحدة ناتج، ومن إنبعاثات أكسيد النيتروز، مقارنةً بالنظم التي تدار إدارة أقل جودة. وكثرة من هذه التدابير يمكن أن تؤدي أيضاً إلى زيادة الإنتاجية بتحسين كمية العلف الورقي المتاح وبزيادة قدرة التربة على حجز المياه. ففي أمريكا اللاتينية، تبيّن أن مشروعاً أدخل تدابير رعوية حرجية (ممارسات تعليف محسنة تعتمد على الأشجار) لزيادة التنوع البيولوجي وعزل الكربون، قد أدى إلى زيادة تخزين الكربون والحد من انبعاثات الميثان وأكسيد النيتروز (بنسبة قدرها ٢١ في المائة و٣٦ في المائة، على التوالي) (البنك الدولي، ٢٠٠٨ب). وتبيّن أيضاً أن التغيرات في استخدام الأراضي أدت إلى زيادة الدخل بنسبة قدرها ٥٥,٥ في المائة في كوستاريكا وبنسبة قدرها ٦٦,٩ في المائة في نيكاراغوا (البنك الدولي، ٢٠٠٨ب).

ولكن اتباع تقنيات الإدارة المحسنة للأراضي على نطاق واسع للتخفيف من آثار غازات الاحتباس الحراري، تعيقه الآن جزئياً التكاليف المرتفعة التي يواجهها المنتجون الفرديون الذين يحاولون الوصول إلى أسواق الكربون. فالوصول إلى أسواق الكربون هو الآن عملية معقدة وباهظة التكلفة، وتتطلب استثماراً كبيراً، في البداية، في مجال التحليل المالي والاحيائي الفيزيائي قبل أن يتسنى بيع الاستحقاقات الكربونية. وقد حالت الشواغل المتعلقة باستمرار وإضافة[1] هذه الأنشطة التي تحسّن عملية التصريف، ومخاطر الاستثمار، وأوجه عدم اليقين الحسابية، دون أن تصبح أغلبية تدابير التخفيف المستندة إلى الأراضي مؤهلة للحصول على تعويضات في إطار آليات كيوتو. فحتى الآن لا يسمح سوى بإدارة مخلفات الحيوانات (حبس الميثان وحرقه) والتشجير أو إعادة التشجير كتعويضات في سوق الامتثال. وهذه التعويضات تمثل نسبة لا تتجاوز ١٪ من مجموع قيمة التعويضات التي نصت عليها آلية التنمية النظيفة في عام ٢٠٠٧، أي حوالي ١٤٠ مليون دولار أمريكي من مجموع ما هو متاح في إطار تلك الآلية، وهو نحو ١٤ مليار دولار أمريكي.

وتلعب خيارات التخفيف المستندة إلى الأراضي دوراً بارزا في أسواق الكربون الطوعية. إذ يوجد حالياً معياران طوعيان للحصول على التعويضات الكربونية لإدارة الأراضي العشبية – هما المعيار الكربوني

باستنباط سلالات تنمو بسرعة أكبر، وتكون صلابتها محسّنة، أو وزنها أكبر، أو إنتاجها من الألبان أو البيض أكبر. ومن الممكن أيضاً زيادة كفاءة العلف بتحسين صحة القطعان من خلال تحسين الخدمات البيطرية، وبرامج الصحة الوقائية، أو تحسين جودة المياه.

- الإدارة المحسَّنة للمخلفات: معظم انبعاثات الميثان من الروث يأتي من الخنازير والأبقار، ووحدات تسمين الماشية والجاموس، ومزارع إنتاج الألبان، حيث يتركز الإنتاج في عمليات كبيرة، ويُخزن الروث في مستودعات لا هوائية. وتنطوي خيارات التخفيف من الميثان على حبس الميثان بواسطة مرافق مغطاة لتخزين الروث (أجهزة جمع الغاز الحيوي). ومن الممكن إشعال الميثان المحبوس أو استخدامه كمصدر للطاقة من أجل المولدات الكهربائية أو التدفئة أو الإضاءة (وهو قد يؤدي أيضاً إلى تحييد أثر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الوقود الأحفوري).
- إدارة الرعي: من الممكن أن تكون زيادة استخدام المراعي لتوفير العلف، وإدارة المراعى إدارة جيدة من خلال الرعي على أساس التناوب، أجدى وسيلة، من حيث التكلفة، للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتحييد أثرها (انظر الإطار ١٥). فالزيادات التي تنجم عن ذلك في الغطاء النباتي وفي محتوى المادة العضوية في التربة تعزل الكربون، بينما يساهم استخدام العلف الورقي العالي الجودة كعلف للحيوانات في الحد من انبعاثات الميثان لكل وحدة من الناتج. كما تؤدي الإدارة المحسَّنة للرعي إلى زيادة ربحية الإنتاج.
- الحد من إزالة الغابات: إزالة الغابات لتوفير مراع جديدة، أو أراض لإنتاج محاصيل العلف، هي عملية تنبعث منها كميات من ثاني أكسيد الكربون أكبر من الكميات التي تنبعث من أي نشاط آخر مرتبط بالثروة الحيوانية. ومن الممكن أن يؤدي تكثيف إدارة المراعي وإنتاج العلف إلى الحد من المتطلبات من الأراضي لكل وحدة من المُنتج الحيواني، مما يكبح التوسع في استخدام

الطوعي وبورصة شيكاغو للمناخ. وقد أصدر المعيار الكربوني الطوعي مؤخراً خطوطاً توجيهية للأنشطة التي ترمي إلى توليد الاستحقاقات الكربونية نظير الإدارة المحسنة للأراضي العشبية. وترمي الممارسات المحسنة إلى تعزيز أرصدة الكربون في التربة، بزيادة المدخلات الموجودة أسفل الأرض، أو بإبطاء عملية التحلل، مما يؤدي إلى تعزيز كفاءة استخدام المحاصيل المستهدفة للنتروجين، وإدارة الحرائق، وتحسين العلف والموارد الوراثية الحيوانية، وتطوير إدارة معدلات التخزين (المعيار الكربوني الطوعي، ٢٠٠٨). وتمثل استحقاقات كربون التربة حوالي نصف الاستحقاقات التي يجري تداولها في بورصة شيكاغو للمناخ، وزهاء ٢٠ في المائة من الاستحقاقات التي يجري تداولها في إطار سوق الكربون الطوعية بوجه عام. ومع أن السوق الطوعية صغيرة نسبياً، فقد أخذت تنمو بسرعة، من ٩٧ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦ إلى ٣٣١ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠٠٧ (Hamilton وآخرون، ٢٠٠٨).

وقد أدت التكلفة المرتفعة، التي يواجهها المنتجون الفرديون للوصول إلى أسواق الكربون، إلى إجراء مناقشات بشأن ما إذا كان النظام الحالي لتوليد التعويضات، ومتطلباته الحسابية الصارمة، مناسبان تماماً للأنشطة الزراعية. فهذه الأنشطة يمكن دعمها بدلا من ذلك في إطار آليات تتطلب رصداً أقل صرامة، مثلاً على المستوى القطاعي أو الإقليمي. ويؤدي تزايد الوعي بمساهمة إدارة الأراضي في السيطرة على انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وبالمنافع المشتركة الاقتصادية والبيئية الهامة المرتبطة ببعض خيارات التخفيف من آثار تغيّر المناخ، إلى زيادة بروز دور الزراعة في النقاش بشأن تغيُّر المناخ الذي يدور خلال الفترة المفضية إلى المفاوضات التي ستجري في كوبنهاغن في نهاية عام ٢٠٠٩ بشأن عقد اتفاق متعلق بالمناخ بعد عام ٢٠١٢، تحت مظلة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيُّر المناخ.

(١) يشير الطابع الإضافي إلى الأنشطة التي لم تكن لتحدث في غياب دعم لتمويل الكربون: (١) إن الإجراء الطوعي المقترح لم يكن سينفذ، أو (٢) لم تكن السياسة الإلزامية/التنظيم الإلزامي سيجري تنفيذهما منهجياً، وإن عدم الامتثال لتلك المتطلبات يكون واسع الانتشار في البلد/الإقليم، أو (٣) إن برنامج الأنشطة سيفضي إلى تعزيز تنفيذ السياسة الإلزامية/التنظيم الإلزامي الموجودين بالفعل. (معدلة من مسرد مصطلحات آلية التنمية النظيفة التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيُّر المناخ، المتاح في الموقع http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/glos_CDM_v04.pdf).

الأراضي. ولكن التكثيف وحده ليس كافياً، وتلزم تدابير تكميلية لمعالجة العوامل الأخرى التي تقف وراء إزالة الغابات، مثل عدم وضوح حيازة الأراضي، وقطْع الأشجار للحصول على الأخشاب.

- تغيير استهلاك منتجات الثروة الحيوانية: تحوُّل الاستهلاك عن المنتجات الحيوانية ذات الانبعاثات العالية من غازات الاحتباس الحراري (اللحم البقري ولحم الأغنام)، إلى المنتجات ذات الانبعاثات الأقل (الدواجن، والبروتين النباتي)، يمكن أن يقلل من مجموع الانبعاثات العالمية من غازات الاحتباس الحراري. ويمكن أن يؤدي الاستهلاك المتزايد للمنتجات الحيوانية في صفوف المستهلكين الفقراء، الذين تنعدم أو تكاد تنعدم قدرتهم على الحصول عليها، إلى فوائد جمة بالنسبة للصحة البشرية، غير أن الحد من المستويات العالية من الاستهلاك يمكن أن يُسهم في تخفيض الانبعاثات دون إلحاق أضرار صحية (McMichael وآخرون، ٢٠٠٧).

معوِّقات التكيُّف والتخفيف من الآثار

ما زالت توجد ثغرات عديدة في معرفتنا بشأن الكيفية التي سيؤثر بها تغير المناخ على الإنتاج الحيواني. ونحن بحاجة، على وجه الخصوص، إلى أن نفهم، فهماً أفضل، الكيفية التي يؤثر بها المناخ على تركيب المراعي وأراضي الرعي، وعواقب ذلك على الإنتاج الحيواني. وكانت هناك توقعات بأن تغيُّر المناخ سيجلب معه أمراضاً حيوانية جديدة. فالمنظمة العالمية لصحة الحيوان تقدّر أن ٧٠ في المائة من جميع الأمراض البشرية المعدية، الناشئة حديثاً حتى الآن، منشؤها الحيوانات (المنظمة العالمية لصحة الحيوان ٢٠٠٨أ). والأمر غير المؤكد، أكثر من ذلك، هو ما هي على وجه التحديد الدرجة التي تؤثر بها الحرارة على بيولوجيا الحيوانات، وعلى ظهور أمراض جديدة. ولدينا فهم جيد، إلى حد مقبول، بشأن كيفية تأثير تغيّر المناخ على أقاليم واسعة، ولكنه أقل بكثير بشأن تأثيره على المستويات المحلية، وعلى المحليات، وعلى الأسر الفقيرة. فالكيفية التي يؤثر بها تغيُّر المناخ على العلاقة الهشة بين سبُل العيش والإنتاج، التي تعتمد على الموارد الطبيعية، مفعمة بعدم اليقين.

رسائل الفصل الرئيسية

- ثمة حاجة عاجلة إلى قيام الحكومات والمؤسسات بوضع وسن سياسات ملائمة، على المستويين القطري والدولي، تركز بدرجة كبيرة على التفاعلات بين الثروة الحيوانية والبيئة. فالنمو المستمر في الإنتاج الحيواني سيفرض، لولا ذلك، ضغوطاً هائلة على النظم الايكولوجية، والتنوع البيولوجي، والموارد من الأراضي والغابات، وجودة المياه، وسيساهم في الاحترار العالمي.
- ينبغي أن ينصبّ المحور الرئيسي للسياسات على تصحيح التشوهات في الأسواق، وأوجه فشل السياسات، التي تشجّع على التدهور البيئي. فالإعانات التي تشجّع بطريقة مباشرة أو غير مباشرة الإفراط في الرعي، أو تدهور الأراضي، أو إزالة الغابات، أو الاستخدام المفرط للمياه، أو انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ينبغي الحد منها أو إزالتها. وينبغي أن تدفع السياسات القائمة على السوق، مثل فرض الضرائب والرسوم نظير استخدام الموارد الطبيعية، المنتجين إلى استيعاب تكاليف الأضرار البيئية التي يتسبب فيها الإنتاج الحيواني.
- بعض العواقب البيئية السلبية للإنتاج الحيواني ينبع من المشاكل المرتبطة بالموارد التي تمثّل ملكية مشتركة مفتوحة. ومن ثم فإن توضيح حقوق الملكية، وتشجيع آليات التعاون، هما أمران حيويان للإدارة المستدامة للملكية المشتركة.
- يمكن أن يؤدي استخدام تكنولوجيات تُحسِّن كفاءة استخدام الأراضي والعلف إلى التخفيف من التأثيرات السلبية للإنتاج الحيواني على التنوع البيولوجي، والنظم الايكولوجية والاحترار العالمي. ومن بين التكنولوجيات التي تؤدي إلى زيادة كفاءة الثروة الحيوانية السلالات المحسَّنة، وإدارة أراضي الرعي إدارة رشيدة، والإدارة المحسَّنة لصحة القطعان، والنظام الحرجي الرعوي.
- يمكن أن يكون تقديم المدفوعات، من المصادر العامة أو الخاصة، مقابل الخدمات البيئية، وسيلة فعّالة لتشجيع النتائج البيئية الأفضل، بما في ذلك صون التربة، وصون الحياة البرية والمناظر الطبيعية، وعزل الكربون.
- ينطوي قطاع الثروة الحيوانية على إمكانية هائلة للمساهمة في التخفيف من آثار تغيُّر المناخ. وسيتطلب تحقيق هذه الإمكانية مبادرات جديدة ومستفيضة على المستويين القطري والدولي، من بينها: تشجيع أعمال البحث والتطوير لاستحداث تكنولوجيات جديدة للتخفيف من الآثار، والوسائل الفعّالة والمحسَّنة لتمويل الأنشطة المتعلقة بالثروة الحيوانية، واستخدام ونشر ونقل التكنولوجيات للحد من آثار انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتعزيز القدرات في مجال رصد الانبعاثات من الإنتاج الحيواني، والإبلاغ عنها، والتحقق منها.

خامسا: الثروة الحيوانية وصحة الإنسان والحيوان

إن توافر استراتيجيات واستجابات مبتكرة أمر ضروري للتصدي للأمراض الحيوانية وما ينتج عنها من مخاطر على الاقتصاد وعلى صحة الإنسان. وأخطر تهديد للصحة هو حدوث جائحة بشرية، وهو ما أبرزه مؤخرا تفشي سلالة جديدة من الانفلونزا وهي السلالة A(H1N1)، التي تحتوي على مادة وراثية من فيروسات الإنسان والخنازير والدواجن. أما التهديدات الاقتصادية، الناجمة عن الأمراض الحيوانية وعلاجها، فإنها قد تكون أقل أهمية، ولكن قد تكون لها أيضا تكلفة مرتفعة من حيث رفاهة الإنسان، ويمكن أن تشكل مخاطر على سُبل العيش بالنسبة لأصحاب الحيازات الصغيرة.

ولقد تعايش معا البشر والحيوانات وممرضاتهما منذ آلاف السنين، ولكن الاتجاهات الاقتصادية والمؤسسية والبيئية تتسبب في نشوء مخاطر أمراض جديدة، وفي مضاعفة حدة الأمراض القديمة. وتنشأ مخاطر عامة نتيجة لتآلف عدة عوامل هي التغير الهيكلي السريع الذي يحدث في قطاع الثروة الحيوانية، والتجمع الجغرافي لمرافق الإنتاج الحيواني المكثف على مقربة من المراكز السكانية الحضرية، وتَنَقُّل الحيوانات والبشر والمُمْرضات بين نظم الإنتاج المكثف ونظم الإنتاج التقليدي. وبالنظر إلى أن نظم الإنتاج هذه تعتمد على استراتيجيات مختلفة لمكافحة الأمراض، فإن تبادل المُمْرضات بينها يمكن أن يؤدي إلى تفشي الأمراض الرئيسية. وفي الوقت نفسه، يؤدي تغير المناخ إلى تغيير أنماط الإصابة بالأمراض الحيوانية، مع دخول المُمْرضات والحشرات، وغيرها من الناقلات التي تحملها، مناطق ايكولوجية جديدة.

وتواجه نظم صحة الحيوان وسلامة الأغذية تحديات جديدة وإضافية، نتيجة لتزايد طول وتَعَقُّد سلاسل الإمدادات في قطاع الثروة الحيوانية، الذي يسرتُه العولمة وتحرير التجارة. وفي الوقت نفسه، يؤدي تزايد صرامة اللوائح التنظيمية، والمعايير الخاصة المتعلقة بسلامة الأغذية وصحة الحيوان، التي ترمي إلى تعزيز رفاهة المستهلك، إلى نشوء تحديات بالنسبة للمنتجين، وبخاصة أصحاب الحيازات الصغيرة ذوو القدرة التقنية والمالية المحدودة على الامتثال لتلك اللوائح التنظيمية والمعايير.

والعديد من المؤسسات القطرية لمكافحة الأمراض مضطرة إلى الاستجابة للعدد المتزايد من الأزمات عوضاً عن التركيز على مبادئ الوقاية، أو الاحتواء المطرد للأمراض، أو القضاء على الأمراض الجديدة الناشئة قبل تفشيها. وبالتالي فإن الأثر الاقتصادي للأمراض وتكلفة تدابير المكافحة مرتفعان ويتزايدان أكثر فأكثر. وبالإضافة إلى ذلك فإن تدابير المكافحة الضرورية، مثل الإقصاء، يمكن أن تخلِّف أثراً كبيراً على قطاع إنتاجي كامل، وقد تكون مدمرة بالنسبة للأسر المعدمة التي تشكل الثروة الحيوانية بالنسبة لها أصلاً من الأصول الرئيسية وشبكة أمان.

ويستعرض هذا الفصل بعض المشاكل الرئيسية والخلافات في الرأي، التي تحيط بالمسائل المتعلقة بصحة الحيوان وسلامة الأغذية، ويناقش بدائل لمكافحة الأمراض الحيوانية والتخفيف من تأثيراتها. وهو يُبرز حقيقة أن التدخلات والاستثمارات والمؤسسات قد ركزت على التجارة والنظم الغذائية العالمية، ووجهت قدرا ضئيلا جداً من الاهتمام لمشاكل الفقراء وللأمراض المتوطنة وللمشاكل غير المسجلة المتعلقة بسلامة الأغذية، التي تؤثر على سبل عيشهم. ويتمثل التحدي في إدارة الأمراض الحيوانية، والأمراض التي تحملها الأغذية، بطرق فعّالة تحقق أقصى نتائج، من حيث الاقتصاد والصحة البشرية، وذلك عبر التنوع الواسع للنظم، ومن أجل الناس في كل مكان.

ويجب أن يوازن واضعو السياسات بين احتياجات المنتجين مقابل احتياجات المستهلكين، واحتياجات أصحاب الحيازات الصغيرة مقابل تلك الخاصة بأصحاب المؤسسات التجارية، وأن يوازنوا بين المشاكل الروتينية المتعلقة بصحة الحيوان وسلامة الأغذية مقابل المخاطر التي يمكن أن تكون كارثية. وهذا قد ينطوي على اتخاذ تدابير لتشجيع نقل مرافق الإنتاج المكثف للثروة الحيوانية بعيدا عن المراكز السكانية الحضرية، وللحد من إمكانية انتقال المُمْرضات بين النظم. وينبغي أن تنطوي الإدارة المحسنة لمخاطر الأمراض الحيوانية على تحسين نظم المعلومات والإنذار المبكر، وإشراك جميع أصحاب المصلحة، ومن بينهم الفقراء، في عملية صنع القرار. وهذا يشمل تشجيع القدرات المحلية، والتعاون الوثيق بين السلطات القطرية والسلطات الدولية المعنية بصحة الحيوان وسلامة الأغذية (بما في ذلك زيادة الشفافية

في ما يتعلق بحدوث أمراض حيوانية)، والاستثمار في تكنولوجيات تهدف إلى الحد من المخاطر.

الأمراض الحيوانية وتهديداتها للاقتصاد ولصحة الإنسان

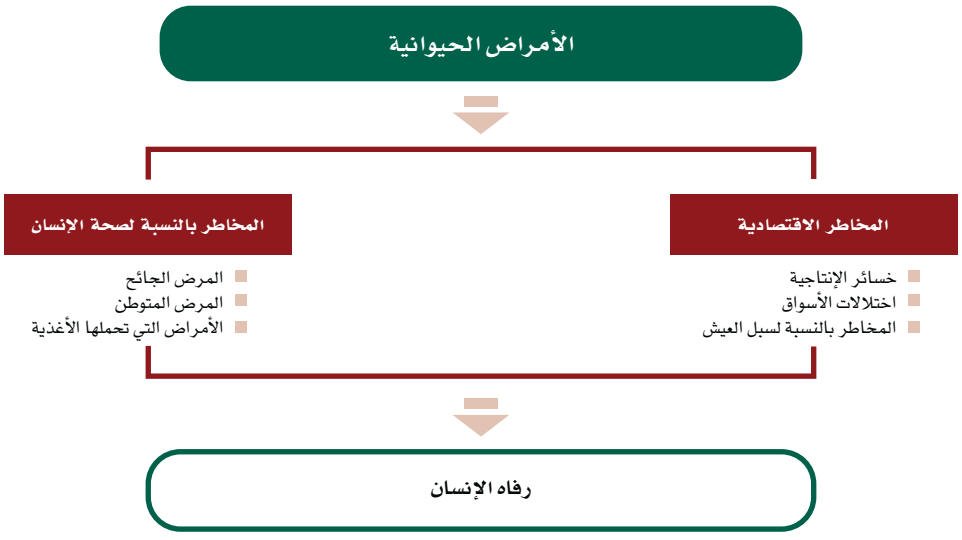
تمثل الأمراض الحيوانية نوعين أساسيين من المشاكل بالنسبة للبشر: المشكلة الاجتماعية – الاقتصادية ومشكلة الصحة. ويبين الشكل ١٥ المسارات التي من خلالها تؤثر الأمراض الحيوانية على رفاهة الإنسان.

وتتبدى التهديدات الاقتصادية والاجتماعية – الاقتصادية الناجمة عن الأمراض الحيوانية في ثلاث فئات عريضة: (١) خسائر في الإنتاج والإنتاجية والربحية تنجم عن المرض وعن تكاليف العلاج؛ (٢) اختلالات في الأسواق المحلية والتجارة الدولية والاقتصادات الريفية تنشأ عن تفشي الأمراض وتدابير مكافحتها التي ترمي إلى احتواء انتشارها، مثل الإعدام والحجر الصحي وحظر السفر؛ (٣) تهديدات لسبل عيش الفقراء. والتهديدات لسبل العيش تنجم عن الفئتين الأوليين من فئات التهديدات. فبالنظر إلى أن الثروة الحيوانية تؤدي وظائف متعددة في ما يتعلق بسبل عيش الفقراء، فإن تأثير الأمراض الحيوانية على منتجي الثروة الحيوانية الفقراء يختلف عن تأثيرها على المنتجين التجاريين. والفقراء يواجهون حوافز مختلفة للحد من تفشي الأمراض، كما تختلف قدراتهم على تلك الاستجابة . فالمشكلة إذا كانت اقتصادية بالنسبة لبعض المنتجين فإنها قد تدمر سبل عيش منتجين آخرين.

أما ما ينجم عن الثروة الحيوانية من مخاطر على صحة الإنسان فهو يتبدى في شكلين أساسيين: (١) الأمراض ذات المصدر الحيواني؛ (٢) الأمراض التي تحملها الأغذية. والأمراض ذات المصدر الحيواني هي تلك التي تنشأ لدى الحيوانات ولكنها يمكن أن تنتقل إلى البشر. والفيروسات التي يمكن أن تسبب جوائح، مثل الانفلونزا، هي التي تستأثر باهتمام نشرات الأخبار، ولكن توجد فيروسات أخرى كثيرة، من بينها فيروس داء الكلب وفيروس الحمى المتموجة وفيروس الجمرة. ويمكن أن ينشأ المرض الذي تحمله الأغذية من عوامل مُمرضة مثل السلمونيلا والإيكولي أو الملوثات التي تدخل سلسلة الأغذية أثناء إنتاج وتجهيز الأغذية ذات المصدر الحيواني. وهذه الأمراض، والطريقة التي تدار بها، تتسبب في مشاكل بالنسبة للجميع، ولكن أصحاب الحيازات الصغيرة غالبا ما يكونون عرضة بوجه خاص للتأثر بها، لأنهم أكثر تعرضا للمخاطر وأقل قدرة على الاستجابة وعلى التعافي.

وتتباين آراء الأخصائيين في الأمراض الحيوانية بشأن انتشارها وآثارها، وهو ما يرجع في جانب منه إلى الافتقار إلى المعلومات. فعلى سبيل المثال، ليس واضحا في بعض المناطق ما إذا كان انتشار مرض حيواني يزيد فعلا، أم أنه يجري اكتشاف مزيد من حالات الإصابة به نتيجة لتحسن القدرات في

الشكل ١٥
آثار الأمراض الحيوانية على رفاه الإنسان



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة.

مجالي الإشراف والتشخيص. وتشير الأدلة المتاحة إلى حدوث هبوط مطرد في انتشار أمراض حيوانية كثيرة في البلدان المتقدمة، وإن كانت تلك البلدان لا تزال تتعرض لتفشي بعض الأمراض بصفة دورية، ويتزايد فيها انتشار الأمراض المتعلقة بالإجهاد المرتبط بنظم الإنتاج المكثف. وعلى العكس من ذلك، لم يحدث سوى تغير ظاهر ضئيل جدا في انتشار الأمراض الحيوانية المتوطنة في العالم النامي، وبخاصة في كثير من البلدان الأفريقية. غير أن هناك دلائل على المستوى العالمي تشير إلى ظهور عوامل ممرضة جديدة على مستوى التفاعل بين الإنسان والحيوان والنظام الإيكولوجي.

ومن غير المناسب صياغة استجابة "واحدة لكل الحالات" إزاء الأمراض نظراً إلى أن المجموعات السكانية والبلدان تتأثر بصورة متباينة تبعاً لظروفها الاقتصادية. فالمرض تختلف آثاره تبعا لحجم وكثافة الإنتاج، وتبعا لأهمية منافذ الأسواق التجارية. وبناء على ذلك، تواجه البلدان تكاليف وحوافز مختلفة، تماما مثلما تتباين قدراتها في ما يتعلق بتنفيذ تدابير المكافحة. وكثير من هذه الاختلافات يرجع إلى تَغيُر نظم الإنتاج والتسويق، واستمرار تواجد النظم الصناعية والتقليدية معاً، وما ينجم عن ذلك من اختلالات في توازن النُظم القطرية المتعلقة بصحة الحيوان وسلامة الأغذية. وفي حين أن هدف تدابير مكافحة الأمراض الحيوانية هو حماية الحيوانات والصحة العامة، فإن على واضعي السياسات أن يدرسوا تنوع الآثار والحوافز التي تواجه مختلف الناس في القطاع وأن يضعوا تدابير للتدخل والتعويض وفقاً لذلك.

وتُستخدم تدابير صارمة في مجالي السلامة البيولوجية وسلامة الأغذية، للحد من نشوء وانتشار الأمراض في البلدان التي تُسيطر فيها نُظم الإنتاج المُكثف كبيرة النطاق، وعمليات التجهيز والتسويق المعقدة، على قطاع الثروة الحيوانية. ونظم الإنتاج هذه، وسلاسل القيمة المرتبطة بها، تنطبق بوجه عام على نظم الإنتاج "الصناعي" الموصوفة في الفصول السابقة. وهي نظم تدعمها عادة نظم قطرية قوية في مجال صحة الحيوان وسلامة الأغذية، ومجموعات قوية من المستهلكين وأصحاب المصالح العامة وبائعي الأغذية بالتجزئة، التي تُصر على تطبيق معايير عالية في ما يتعلق بالصحة العامة وسلامة الأغذية وجودتها.

والاستراتيجية العامة للنظم الصناعية تتمثل في السيطرة على العوامل المسببة للمرض باستئصالها من سلسلة الأغذية – بدءاً من إنتاج العلف والإنتاج الحيواني حتى تجهيز الأغذية وبيعها بالتجزئة. كما يجري تنفيذ تدابير صارمة بشأن الأمن البيولوجي ومناولة الأغذية في كل خطوة من السلسلة. وهذه النظم يكون أداؤها عموما جيدا من حيث أنها تحقق مستويات مرتفعة من الصحة العامة وسلامة الأغذية، ولكنها تكون عرضة للتأثر عندما تدخل المُمْرضات نظاما يكون آمنا لولا ذلك. وعلى سبيل المثال، ربما كانت تكلفة تفشي الحمى القلاعية في المملكة المتحدة عام ٢٠٠١ قد بلغت ما يقرب من ٣٠ مليار جنيه إسترليني، منذ ذلك الحين، كتكاليف مباشرة لتدابير المكافحة وكتكاليف غير مباشرة (الإيرادات المفقودة) (الجدول ١٥). كذلك، في الولايات المتحدة، تتجاوز تكلفة تفشي الأمراض التي تحملها الأغذية، والمرتبطة بالمصادر الحيوانية، ٨ مليارات دولار سنويا، من حيث المرض والوفيات المبكرة والإنتاجية المفقودة (الجدول ١٦).

وثمة أمراض حيوانية كثيرة موجودة دائما في بعض النظم، لاسيما حيثما كان قطاع الثروة الحيوانية تسيطر عليه نُظم إنتاج "تقليدي" صغير النطاق أو مختلط أو موسع. وعموما تكون البلدان التي تُسيطر فيها النظم التقليدية قادرة على تحمل الأمراض المعدية، حتى وإن كانت هذه الأمراض تفرض أعباء اقتصادية وصحية على المنتجين والمستهلكين. وهذه البلدان تكون لديها عادة نظم للصحة الحيوانية ولسلامة الأغذية أقل قوة؛ وكثيرا ما تركز مواردها المحدودة على مشاكل الشريحة الصغيرة من قطاع الثروة الحيوانية المعنية بالتجارة الدولية، بينما تتجاهل احتياجات أصحاب الثروة الحيوانية الفقراء. ومع أن النظم الصغيرة النطاق قد تكون أقل عرضة للتأثر بالتفشي الخطير للأمراض مقارنة بالنظم الصناعية، فإن الأمراض تفرض مع ذلك تكاليف كبيرة، كثيرا ما لا تُقاس، على المنتجين والمستهلكين. فعلى سبيل المثال، توجد في أفريقيا عدة أمراض حيوانية طفيلية استوائية لا تظهر في أي مكان آخر، مثل حمى الساحل الشرقي المنقولة بالقراد (Theileria parva) وداء المثقبيات المنقول بذبابة التسي تسي، وكلا هذين المرضين ذي توزع شبه قاري ويلقي عبئاً باهظاً على كاهل قطاع تربية الأبقار وعلى سبل العيش الريفية، حتى ولو لم تتوافر تقديرات دقيقة بالنسبة للتكاليف. ويُقدر أن تكلفة الالتهاب الرئوي البللوري المعدي، الذي يصيب الأبقار، تبلغ ما يقرب ٤٥ مليون يورو كل سنة من حيث الإنتاجية المفقودة. فالجدول ١٥ يقارن بين تقديرات تكاليف تفشي الأمراض في البلدان المتقدمة والنامية في ما يتعلق بمختلف الأمراض. ويشير التباين إلى ضخامة حالات الإصابة وكذلك صعوبة المقارنة بين البلدان والأمراض وأثرها. أما تكلفة الأمراض التي تحملها الأغذية فهي ليست معروفة، بأي درجة من الدقة، في كثير من البلدان النامية، لأن الإصابة بهذه الأمراض نادرا ما يُبلغ عنها.

الجدول ١٥

بعض التكاليف التقديرية للأمراض في البلدان المتقدمة والنامية

الموقع	ظهور المرض	التكلفة التقديرية
المملكة المتحدة	الحمى القلاعية، ٢٠٠١	من ٣ مليارات جنيه إسترليني للقطاع العام + ٥ مليارات جنيه إسترليني للقطاع الخاص إلى ٢٥-٣٠ مليار جنيه إسترليني كمجموع (المكتب الوطني لمراجعة الحسابات، ٢٠٠٢؛ و Bio-Era، ٢٠٠٥)
اسكتلندا، المملكة المتحدة	الحمى القلاعية، ٢٠٠١	تكلفة مباشرة للزراعة قدرها ٢٣١ مليون جنيه إسترليني. وفقدان إيرادات إجمالية للسياحة تصل إلى ٢٥٠ مليون جنيه إسترليني (جمعية إدنبره الملكية، ٢٠٠٢)
الولايات المتحدة الأمريكية	انفلونزا الطيور الشديدة الإمراض، ١٩٨٣-١٩٨٤	٦٥ مليون دولار أمريكي (وزارة الزراعة في الولايات المتحدة، ٢٠٠٥)
هولندا	حمى الخنازير التقليدية، ١٩٩٧-١٩٩٨	٢,٣٤ مليار دولار أمريكي (Meuwissen وآخرون، ١٩٩٩)
أمريكا الشمالية	مرض اللايم (متوطن)	زهاء ٢٠ مليون دولار أمريكي سنوياً (Maes وLecomte وRay، ١٩٩٨)
إسبانيا	مرض الحصان الأفريقي، ١٩٦٧، ١٩٨٧ و ١٩٨٨-١٩٩٠	٢٠ مليون دولار أمريكي (Mellor وBoorman، ١٩٩٥)
الاتحاد الأوروبي	مرض جنون البقر، التسعينات	٩٢ مليار يورو تكلفة على المدى الطويل (كانينغهام، ٢٠٠٣)
الولايات المتحدة الأمريكية	مرض جنون البقر، ٢٠٠٣	١١مليار دولار أمريكي بسبب قيود الصادرات (لجنة التجارة الدولية في الولايات المتحدة، ٢٠٠٨)
أفريقيا	الالتهاب الرئوي البلوري المعدي لدى الأبقار، سنوياً	٤٤,٨ مليون يورو (Tambi وMaina وNdi، ٢٠٠٦)
الهند	Theileria annulata ، سنوياً في الماشية التقليدية	٣٨٤,٣ مليون دولار أمريكي سنوياً (Minjauw وMcLeod، ٢٠٠٣)
شرق أفريقيا وأفريقيا الوسطى والجنوبية	Theileria parva ، سنوياً في الماشية التقليدية	١٦٨ مليون دولار أمريكي سنوياً (Minjauw و McLeod، ٢٠٠٣)
عالمياً	القراد والأمراض التي ينقلها القراد إلى الماشية	١٣,٩-١٨,٧ مليار دولار أمريكي سنوياً (de Castro، ١٩٩٧)
أوروغواي	الحمى القلاعية	٧-٩ ملايين دولار أمريكي سنوياً قبل التحصين ضد الحمى القلاعية وقبل القضاء عليها في ١٩٩٧ (Leslie وBarozzi وÖtte، ١٩٩٧)

وعندما تتداخل النظم الصناعية مع النظم التقليدية من خلال التجارة أو السفر، يمكن أن تنشأ مشاكل. فالنظم الصناعية تكون عُرضة دائما لنشوء، أو معاودة نشوء، أمراض تكون عادة البلدان، التي تتسم بضعف نظم صحة الحيوان لديها، بمثابة مستودع لها في كثير من الأحيان. وفي الوقت نفسه، يمكن أن تكون المعايير العالية لصحة الحيوان ولسلامة الأغذية، المطلوبة لحماية الثروة الحيوانية والمستهلكين في البلدان التي توجد لديها نُظم صناعية للثروة الحيوانية، بمثابة عقبات كأداء أمام التجارة والمنتجات من البلدان ذات النظم الضعيفة، مما يحد من فرص التصدير من البلدان الفقيرة.

التهديدات الاقتصادية

تمثل الأمراض الحيوانية مشكلة اقتصادية بالنسبة للمنتجين بصفة أساسية. فالأمراض تُقلل من الإنتاج والإنتاجية، وتحدث خللا في التجارة وفي الاقتصادات المحلية والإقليمية، وتؤدي إلى تفاقم الفقر. وعلى المستوى البيولوجي، تتنافس المُمْرضات على الإمكانات المنتجة الموجودة لدى الحيوانات، وتُقلل من الحصة التي يمكن الحصول عليها لتلبية الاحتياجات البشرية. فالحيوان المريض ينتج كميات أقل من اللحوم واللبن والبيض. وهو يوفر قوة جر أقل، وغذاء وألياف أسوأ. ومن الناحية الاقتصادية، يهبط الإنتاج، وترتفع التكاليف، وتنخفض الأرباح.

وفي النظم التقليدية، تكون تكاليف الأمراض الحيوانية كبيرة، ولكنها نادرا ما تُحسب صراحة. فالخدمات البيطرية كثيرا ما لا تكون متوافرة، أو ما لا تكون ميسورة التكلفة، ومن ثم فإن التكاليف الروتينية لمكافحة المرض وعلاجه في النظم التقليدية تكون منخفضة، ولكن الاستنزاف المتواصل للإنتاج وللإنتاجية، الناجم عن الأمراض المعدية والطفيلية المتوطنة، يُقلل من قدرة أصحاب الحيازات الصغيرة على انتشال أنفسهم من وهدة الفقر.

الجدول ١٦

بعض التكاليف التقديرية للأمراض الناتجة عن الأغذية في البلدان المتقدمة

الموقع	السبب	التكلفة التقديرية
الولايات المتحدة الأمريكية	Escherichia coli المنتجة لتوكسين الشيغا O157 (O157 STEC)	٤٠٥ ملايين دولار أمريكي سنوياً (سعر الدولار في عام ٢٠٠٣)، من بينها ٣٧٠ مليون دولار أمريكي بسبب الوفيات المبكرة، و٣٠ مليون دولار أمريكي للرعاية الطبية، و ٥ ملايين دولار أمريكي كإنتاجية مفقودة (Frenzen وDrake وAngulo، ٢٠٠٥)
ولاية أوهايو، الولايات المتحدة الأمريكية	جميع الأمراض الناتجة عن الأغذية	ما بين ١,٠ و٧,١ مليار دولار أمريكي سنويا (Scharff و McDowell و Medeiros، ٢٠٠٩)
الولايات المتحدة الأمريكية	أنواع متعددة سنوياً	٨,٤ مليار دولار أمريكي: السلمونيلا: ٤,٠ مليار دولار أمريكي؛ التسمم بالمكوَّر العنقودي: ١,٥ مليار دولار أمريكي؛ داء المقوسات التوكسوبلازمية: ٤٤٥ مليون دولار أمريكي؛ listeriosis : ٣١٣ مليون دولار أمريكي؛ داء البكتريا المنحنية البيضة: ١٥٦ مليون دولار أمريكي؛ داء الترخينة: ١٤٤ مليون دولار أمريكي؛ Clostridium perfringens enteritis: ١٢٣ مليون دولار أمريكي؛ التهابات E. coli بما في ذلك التهاب غشاء القولون المخاطي النزفي: ٢٢٣ مليون دولار أمريكي؛ التسمم الناشئ عن تناول لحوم أو أسماك فاسدة: ٨٧ مليون دولار أمريكي (Archer وKvenberg، ١٩٨٥)
اليابان	تفشي E. coli O157-H7	٨٢ ٦٨٦ ٠٠٠ ينّ: تكاليف المختبرات، ٢٠٤ ٠٠٠ ٢١ ينّ تقريباً، وأيضاً تكلفة المواد الغذائية التي لم يتم شراؤها أثناء وقف تقديم وجبة الغداء (١٩ في المائة تقريباً)، والمصروفات التي دفعها الأفراد لموظفي تقديم وجبة الغداء (١٧ في المائة تقريباً)، وتكاليف المرض البشري (١٥ في المائة تقريباً)، وتكاليف إصلاح المرافق (١٥ في المائة) (Abe وYamamoto وShinagawa، ٢٠٠٢)
بلجيكا	البكتيريا المنحنية البيضة	١٠,٩ مليون يورو سنوياً (Gellynck وآخرون، ٢٠٠٨)

والمنتجون في النظم الصناعية يعتبرون تكاليف مكافحة الأمراض الحيوانية وعلاجها جزءا من تكلفة الإنتاج الاقتصادية. وعبء المرض بحد ذاته منخفض نسبيا، ولكن التكاليف المرتبطة بمواصلة تشغيل مرافق الإنتاج الآمنة بيولوجيا، وتكاليف الخدمات البيطرية والأدوية، يمكن أن تكون كبيرة. وهذه التكاليف تؤثر على ربح الشركة بوجه عام.

الإنتاج والإنتاجية والربحية

تؤثر أمراض كثيرة على إنتاجية الثروة الحيوانية. وترد أدناه مناقشة لبعض هذه الأمراض باعتبارها أمراضا عابرة للحدود وناشئة أو باعتبارها أمراضا تحملها الأغذية، ولكن الأمراض نفسها يمكن أن تستمر أيضا في شكل متوطن، بحيث تشكل استنزافا مستمرا للإنتاجية. ومن بين أسباب فقدان الإنتاجية نفوق الحيوان أو مرضه الذي يؤدي إلى إعدامه، وكذلك حدوث انخفاض في نسبة زيادة وزنه، والألبان التي يدرها، وتحويله للعلف، وقدرته التناسلية، وقدرته على العمل في الحرث والنقل.

أما تكاليف العلاج، حيثما تتوافر خدمات بيطرية، فهي تشمل التكاليف المالية المباشرة وكذلك التكاليف غير المباشرة للوقت الذي يستغرقه التماس العلاج أو توفيره. ومن المتوقع التعويض عن الزيادة في تكاليف الإنتاج بخفض خسائر الإنتاجية، ولكن هذا قد لا يتحقق إذا كانت خدمات رعاية صحة الحيوان سيئة، وإذا كان العلاج لا يُطبق بطريقة صحيحة. وهذه مشكلة خطيرة في كثير من الأقاليم النائية في البلدان النامية، حيث تكون الخدمات البيطرية شحيحة.

وتتعرض الثروة الحيوانية في البلدان النامية لطائفة متنوعة من الأمراض التي تؤثر على الإنتاجية. فعلى سبيل المثال، في أفريقيا، يصيب مرض الالتهاب الرئوي البللوري المعدي الأبقار، ويصيب طاعون الحيوانات المجترة الصغيرة الأغنام، وهذان المرضان يبدو أنهما ينتشران الآن، ويتسببان في نفوق الحيوانات المحلية. ففي فييت نام تسببت حمى الخنازير التقليدية في تعرض صغار مربي الخنازير لخسائر فادحة، ولكن تأثيرها على تجارة الصادرات ضئيل، بالنظر إلى أن فييت نام لا تصدر سوى كميات صغيرة من لحوم الخنازير. وتتسبب الحمى القلاعية في الهند وفي أماكن أخرى في آسيا في حدوث خسائر كبيرة في الإنتاج؛ وهي تمثل مشكلة بوجه خاص عندما تُصيب حيوانات الجر أثناء موسم الحرث، إذ تحد من قدرة تلك الحيوانات على العمل. وهذا يُقلل دخل المزارعين من تأجير حيوانات الجر، ويسبب انخفاضا في مساحة الأرض التي يمكن أن تُزرع بمحاصيل غذائية أساسية.

الأسواق والتجارة والاقتصادات الريفية

إن الأمراض الحيوانية التي تسبب معدلات نفوق عالية في صفوف الحيوانات، وتنتشر بسرعة قطريا ودوليا إلى مناطق خالية من الأمراض، يمكن أن تكون لها تكاليف اقتصادية مرتفعة جدا. وهذه الأمراض، التي تسمى عابرة للحدود وناشئة، يمكن أن تنقلها الطيور والقوارض والحشرات، ويمكن أن تحملها الحيوانات الحية والمنتجات الحيوانية، أو أن تحملها الملابس والأحذية وإطارات المركبات

الإطار ١٦
صحة الحيوان ورفاهته

تتأثر الطريقة التي يُعامل بها الناس الحيوانات بالمعتقدات والقيم المتعلقة بطبيعة الحيوانات وأهميتها المعنوية، التي تتباين من ثقافة إلى أخرى. وينتشر اعتبار الحيوانات "كائنات رقيقة الحس" من خلال التعليم العلمي والبيطري، وهذا يوفر حافزا إضافيا لحماية رفاهة الحيوان.

وتشمل الإدارة الجيدة لرفاهة الحيوان تنفيذ الممارسات التي تمنع وتخفف الألم والكرب، وتمنع وتعالج الأمراض والإصابات، وتوفر ظروفا معيشية تتيح للحيوانات أن تعبر عن سلوكياتها الطبيعية. وكثيرا ما تكون لهذه الممارسات فوائد متعددة للناس فضلا عن الحيوانات: فيمكن أن تساهم في الإنتاجية، وسُبل العيش، والأمن الغذائي، وسلامة الأغذية، وصحة الإنسان وسلامته النفسية. ولكنها قد تنطوي أيضا على تكاليف في شكل استثمارات من أجل توفير إيواء للحيوانات يضمن رفاهتها، وتدريب للموظفين، واستغراق فترات أطول لإنتاج المخرجات أو إنتاج مخرجات أقل لكل حيز وحدة مخصصة للحيوانات. ومن الأرجح أن ينجح نهج لرفاهة الحيوانات يركز على الفوائد التي تتحقق للناس، وليس على الفوائد التي تتحقق للحيوانات فقط، لاسيما في أجزاء العالم التي يعاني فيها كثيرون من الفقر والجوع.

وقد وُضعت مجموعة واسعة من المعايير والبرامج لكفالة تنفيذ الممارسات الجيدة التي تضمن رفاهة الحيوان، ومن بينها: مدونات الرفاهة الطوعية التي كثيرا ما تضعها المنظمات العاملة في مجال الصناعة، وبرامج الشركات، وبرامج تمييز المنتجات التي تتيح للمستهلكين امكانية شرائها انتقائيا، والمعايير التشريعية، والاتفاقات الدولية التي تنشؤها المعاهدات أو المنظمات الدولية الحكومية. والأنواع المختلفة من البرامج تحقق أغراضا سياسية وتجارية مختلفة، وتكون لها مواطن قوة ومواطن ضعف مختلفة، فالنهج التشريعي، مثلا، لن يكون فعالا إلا في حالة تخصيص موارد كافية لإدارته وإنفاذه.

ويتزايد ارتباط رفاهة الحيوان بالتجارة وبالوصول إلى الأسواق. إذ تخشى بعض البلدان النامية أن تُصبح رفاهة الحيوان حاجزا آخر غير جمركي يحد من إمكانية وصولها إلى الأسواق. والمنتجون في البلدان المتقدمة، من ناحية أخرى، يخشون أن تؤدي التكاليف الإضافية التي يتحملونها من أجل الامتثال للتشريعات وللمعايير في أسواقهم المحلية إلى جعل منتجاتهم غير قادرة على المنافسة مع الواردات. ولكن اللحوم والبيض ومنتجات الألبان التي تُنتج امتثالا لمعايير عالية،

الخاصة بالبشر الذين يتنقلون عبر منطقة موبوءة. ونشوء أمراض جديدة غير معروفة، أو لا تتوافر تكنولوجيا لمكافحتها، هو مدعاة للقلق بوجه خاص. وبالنظر إلى التأثيرات الهائلة لتلك الأمراض على نفوق الحيوانات وتكاليفها الاقتصادية المرتفعة، فإنها تجتذب عادة أكبر قدر من الاهتمام من جانب البرامج العامة لصحة الحيوان، ومن جانب اللوائح التنظيمية القطرية والدولية.

والاستراتيجية الرئيسية التي تُستخدم للحد من أثر الأمراض العابرة للحدود والناشئة تنطوي على القضاء على تلك الأمراض في صفوف عشيرة ما ثم منع عودتها من جديد، بالاعتماد مثلاً على تدابير التلقيح والإصحاح الرامية إلى حماية الأنواع المهددة من التعرض للعشائر المصابة. والمؤسسات الدولية المعنية مباشرة في هذا الصدد هي أمانة الإتفاق بشأن تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية التابع لمنظمة التجارة العالمية، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان. وإطار التجارة الدولية في الثروة الحيوانية ومنتجاتها يُتيح للبلدان الخالية من مرض ما يجب الإخطار به، أن تطالب شركاءها في التجارة بأن يكون وضعهم مماثلا لوضعها من حيث الخلو من المرض. وهذا النظام، الذي يستند إلى تعاريف وأدلة صارمة، ينجح تماما في حماية التجارة، ولكنه يؤدي إلى وجود عقبة رئيسية تحول دون الوصول إلى الأسواق بالنسبة للبلدان التي تكون نظم صحة الحيوان لديها ضعيفة. فهذه البلدان نادرا ما تكون خالية من جميع الأمراض التي يجب الإخطار بها، بل قد لا تكون خالية على الإطلاق من تلك الأمراض.

واكتشاف وجود مرض يجب الإخطار به، في بلد يُصدر حيوانات أو منتجات حيوانية، يمكن أن يتسبب في هزات شديدة في الأسواق. وتشمل عادة تدابير المكافحة فرض حظر بشأن الأسواق والتجارة، وفرض قيود على تنقُل الحيوانات،

في ما يتعلق برفاهة الحيوان، يمكن أن توفر مدخلا لفرص جديدة وقيّمة في الأسواق. ومن اللازم بناء القدرة في البلدان المنخفضة الدخل لكفالة جعل المنتجين في هذه البلدان أكثر قدرة على المشاركة في هذه التجارة. ويلزم أيضا بناء القدرة للحيلولة دون أن يُصبح صغار المنتجين والمنتجون الذين يعملون على نطاق متوسط، في وضع غير موات على المنافسة مقارنةً بكبار المنتجين الصناعيين.

وحاليا، يجري تطبيق المعايير، في المقام الأول، في النظم المكثفة الكبيرة النطاق، بحيث يكون الهدف الرئيسي هو إدخال تحسينات على نظم إنتاج الدواجن والخنازير على مستوى المزرعة. ولكن الشواغل المتعلقة برفاهة الحيوان تنطبق أيضا على الحيوانات التي يحتفظ بها صغار المنتجين. فمع تزايد التحول صوب الإنتاج الحيواني الأكبر نطاقا في الاقتصادات النامية والصاعدة، ثمة حاجة عاجلة إلى العمل مع المنتجين والحكومات في هذه البلدان لتحسين صحة الحيوان ورفاهته. وقد اعتبرت المنظمة العالمية لصحة الحيوان رفاهة الحيوان أولوية استراتيجية في عام ٢٠٠١، وأصدرت في عام ٢٠٠٨ مجموعة معايير لنقل الحيوان وذبحه (المنظمة العالمية لصحة الحيوان، ٢٠٠٨ب). ويجري حاليا التوسع في هذه المعايير لكي تشمل رفاهة الحيوانات الموجودة في المزرعة أيضا. وقد كانت موافقة المؤتمر العالمي الثاني بشأن رفاهة الحيوان، الذي عقد في القاهرة في أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٠٨، على هذه المعايير خطوة هامة في اتجاه الوعي العالمي برفاهة الحيوان. ومع ذلك يلزم بذل جهود لكفالة تنفيذ هذه المعايير والامتثال لها وإنفاذها.

وتلتزم منظمة الأغذية والزراعة بنشر الوعي، وتعزيز التآزرات، وتشجيع الشراكات، وبناء القدرات، وتكوين ونشر معلومات عن رفاهة الحيوان. وكنقطة انطلاق، قامت منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع شركاء دوليين أساسيين في مجال رفاهة الحيوان، من بينهم المفوضية الأوروبية، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، والمنظمات غير الحكومية المعنية برفاهة الحيوان، واتحادات المنتجين والرابطات المهنية، في مايو/أيار ٢٠٠٩، بإنشاء بوابة تشاركية لتيسير تقاسم المعلومات وتحسين الحصول على المعرفة وأدوات بناء القدرات (www.fao.org/ag/animalwelfare.html).

المصادر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨أ؛ والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، ٢٠٠٨ب.

وإعدام القطعان أو الأسراب الموبوءة. وقد يرفض المستهلكون أيضا منتجات الأنواع الحيوانية المعنية، إذا كان من المتصور أن المرض له انعكاسات ممكنة على صحة الإنسان. ومن الممكن أن يمتد تأثير الانخفاضات الحادة في الاستهلاك إلى المنتجين والتجار خارج نطاق المنطقة التي يتفشى فيها المرض بمسافة كبيرة (Yalcin، ٢٠٠٦، وHartono، ٢٠٠٤) ويمكن أيضا أن تُدمر تدابير المكافحة السياحة والصناعات المرتبطة بها. وقد تستغرق إعادة إنشاء الأسواق ودورات الإنتاج عدة أسابيع أو أشهر، وقد يفقد المنتجون حصتهم في الأسواق بحيث يفوز بتلك الحصة منتجون آخرون في الوقت نفسه.

وقد تسببت الحمى القلاعية، وهي مرض معروف تماماً من أمراض الحيوانات المجترة والخنازير، في حدوث اختلالات خطيرة في التجارة في العديد من البلدان المصدرة للحوم في أوروبا أو أمريكا الجنوبية خلال السنوات العشرين الماضية، وقد استطاعت غالبية هذه البلدان أن تستعيد وضعها كبلدان خالية من المرض. ولكن تكاليف تفشي الحمى القلاعية وتدابير مكافحتها هي تكاليف كبيرة، وربما تكون قد بلغت ٩٠ مليار يورو في بلدان الاتحاد الأوروبي منذ عام ٢٠٠١ (الجدول ١٥). وفي أجزاء كبيرة من أفريقيا وآسيا، تعتبر الحمى القلاعية متوطنة، وما تزال تمثل عقبة دائمة تحول دون تصدير اللحوم وغيرها من المنتجات الحيوانية. والأمراض الأخرى العابرة للحدود يمكن أن تكون مدمرة بنفس القدر. فقد خسرت تايلند سوق صادراتها من لحوم الدواجن غير المجهزة في عام ٢٠٠٤ أثناء الموجة الأولى من تفشي انفلونزا الطيور الشديدة الإمراض . وقد استردت تايلند بعض الأسواق منذ ذلك الحين بتصدير لحوم دواجن مجهزة. وتعتمد بعض بلدان القرن الأفريقي على الصادرات من المنتجات الحيوانية إلى الشرق

الأدنى، ولكن تفشي حمى الوادي المتصدع الدورية، وعمليات حظر التجارة التي تنجم عنه، يمكن أن تلحق ضررا شديدا بمنتجي الثروة الحيوانية. فمرض جنون البقر أصاب قلة قليلة نسبيا من الحيوانات، ولكن ارتباطه بمرض Creutzfeldt-Jakob البشري، الذي يمثل شكلا بديلا له، كان له أثر هائل على تجارة اللحم البقري الدولية، قُدر بمبلغ ١١ مليار دولار أمريكي بالنسبة للصادرات من الولايات المتحدة الأمريكية وحدها (انظر الجدول ١٥). وفرضت تدابير المكافحة التي ترمي إلى تتبع الحيوانات المصابة بمرض جنون البقر والقضاء عليها، لوائح تنظيمية تجد البلدان الفقيرة صعوبة في الامتثال لها.

وقد حددت المنظمة العالمية لصحة الحيوان مؤخرا مفهوم "الأقسام" لمساعدة البلدان على التغلب على الحواجز التجارية المرتبطة بالأمراض التي يجب الإخطار بها (المنظمة العالمية لصحة الحيوان، ٢٠٠٨أ). فبينما قد لا تكون بعض البلدان قادرة على بلوغ وضع الخلو التام من المرض، فإنها قد تكون قادرة على القضاء على الأمراض التي يجب الإخطار بها من بعض تجمعات الحيوانات الفرعية. والقسم هو تجمع فرعي يُحتفظ به في ظل نظام عام لإدارة الأمن البيولوجي ويمكن التصديق على خلوه من المرض. ونظريا على الأقل، يمكن الاتجار بالحيوانات من قسم خال من المرض حتى إذا كانت بقية البلد ليست خالية من المرض. والفكرة الأقرب عهدا حتى من ذلك هي فكرة "التجارة القائمة على السلع"، التي تُتيح التصديق على سلامة السلعة الحيوانية بسبب الظروف المعينة التي جرى فيها إنتاجها وتجهيزها، بغض النظر عن حالة البلد العامة بالنسبة للمرض.

سُبل العيش

تؤثر الأمراض الحيوانية على جميع الأسر التي تملك ثروة حيوانية، وذلك بتهديدها للأصول، مما يتسبب في انخفاض الدخل. وبالنسبة لأسر كثيرة في أشد الخميسات فقرا، يعتبر مرض الحيوانات ضارا للغاية لأنه يهدد نفس الأصول التي تستخدمها تلك الأسر للتعامل مع الأزمات الأخرى. كما يؤثر أيضا على الأفراد الذين يعملون لدى ملاك الثروة الحيوانية، وصغار تجار الثروة الحيوانية، والمستهلكين الفقراء. والتدابير التي تستخدمها السلطات البيطرية لمكافحة المرض يمكن أن تكون لها عواقب وخيمة بالنسبة لأولئك الذين يعيشون في حالة فقر، من بينها حرمان المنتجين الفقراء من سبل عيشهم، في حالة إعدام الحيوانات، وارتفاع تكاليف المنتجات الحيوانية بالنسبة للمستهلكين الفقراء.

وتمثل بعض الأمراض التي يمكن الوقاية منها أو مكافحتها من جانب المزارعين الأغنياء، مشكلة مستمرة في ما يتعلق بالأسراب والقطعان التي تملكها الأسر المعيشية الفقيرة. فعلى سبيل المثال، كثيرا ما تكون قطعان الأغنام والماشية التي تُدار إدارة موسعة، في كثير من أنحاء العالم، مصابة بالحمى المتموجة، ولكن الرعاة الذين يمارسون الرعي الموسع لا يلجأون إلى التطعيم بسبب ارتفاع التكاليف.

وفي حين يمكن السيطرة على مرض نيوكاسل لدى الدواجن بواسطة العزل والتطعيم في الأسراب التجارية، فلا يوجد حتى الآن نظام مجد اقتصاديا للسيطرة على المرض في حالة الأسراب التي تعيش على القمّامة. ويسبب طاعون الحيوانات المجترة الصغيرة معدلات نفوق مرتفعة لدى الأغنام والماعز، ومع أنه من الممكن الوقاية منه بواسطة التطعيم أو بإبقاء القطعان المصابة بعيدا عن السليمة، فإنه يظل مع ذلك قادراً على مباغتة المجتمعات المحلية مثلما حدث في شمال وشرق أفريقيا في ٢٠٠٧–٢٠٠٨ .

والأمراض الأخرى تؤثر على الأغنياء والفقراء على حد سواء، ولكن لها تأثيرات خاصة جدا على الفقراء. فعلى سبيل المثال، لا تمثل الحمى القلاعية، وهي مرض يحدث خللا في التجارة الدولية، مدعاة رئيسية للقلق في أوساط الرعاة الذين يمارسون الرعي الموسع والمزارعين الذين يمارسون الزراعة المختلطة، ولكن أثرها يكون كبيراً عندما تصيب حيوانات الجر أثناء إعداد الأرض للزراعة (Thuy، ٢٠٠١). وتمثل حمى الخنازير التقليدية مشكلة لمربي الخنازير الذين يريدون أن يمارسوا التجارة في الأسواق الدولية، ولكنها عندما تحدث على مستوى منخفض جدا، تمثل خطرا مقبولا بالنسبة لصغار مربي الخنازير.

وتؤثر الأمراض على مقدار الدخل المتأتي من مشروعات الثروة الحيوانية، وتوقيته وضمانه المؤكد، بحيث تحرم صغار المنتجين على وجه الخصوص من الحصول على الائتمانات اللازمة لشراء العلف أو الحيوانات أو إحلالات لها. ومن الأرجح أن يتأثر الفقراء تأثرا مزمنا بالمشاكل الصحية التي يمكن أن تنجم عن الاحتكاك بالحيوانات المريضة، مثل الإصابة بالحمى المتموجة أو بالطفيليات الداخلية. ويكسب فقراء كثيرون أجورا من العمل في مشروعات إنتاج أو تسويق الثروة الحيوانية المكثفين. وفي هذه الحالة يمكن أن يُعَرِضْ مرض الحيوانات مصدر دخلهم للخطر.

ولهذه الأسباب، فإن الحد من حالات الإصابة بالأمراض الحيوانية يمكن أن يُساعد على التخفيف من وطأة الفقر. غير أنه، وكما أشرنا آنفاً، فإن لمربي الحيوانات أهدافا مختلفة كما أنهم يواجهون

مخاطر وحوافز متباينة. وعلى واضعي السياسات النظر في هذه الفوارق عند صياغة تدابير الاستجابة، حتى حينما تكون الأهداف الصحية هي الأهداف الأهم. ومن الواجب الإقرار بأن التدابير المتسمة برداءة التخطيط والتنفيذ يمكن أن تلحق ضرراً شديداً بمربي الحيوانات الفقراء وأن تفشل في تحقيق أهداف الصحة الحيوانية. وعلى سبيل المثال، فإن التسرع في فرض حظر على تربية الدواجن في إحدى عواصم جنوب شرق آسيا أسفر عن فقد العديد من الأسر لدخلها، ولكنه فشل في استئصال الدواجن من المدينة بسبب نقص الامتثال (ICASEPS، ٢٠٠٨).

وفي السنوات الأخيرة استحدثت الأوساط العلمية مجموعة متنوعة من التكنولوجيات والتدخلات المتعلقة بصحة الحيوان، يمكن أن تحد من خطر انتشار أمراض الحيوانات. ولكن هذه التكنولوجيات والتدخلات تغفل عادة المتطلبات المحددة لمربي الثروة الحيوانية الفقراء في البلدان النامية من حيث صحة الحيوان. وعلاوة على ذلك، توجد معوقات مالية ومؤسسية تعيق تزويد صغار المنتجين بتكنولوجيا جديدة.

وتُعاني البلدان النامية، وبخاصة مزارعوها الفقراء، من حدوث انكماش في الخدمات والتدخلات الحكومية خلال العقدين أو العقود الثلاثة الأخيرة. فالخدمات البيطرية الحكومية لا تنال تمويلا كافيا، وكثيرا ما تكون التشريعات التي تحكم قطاع الثروة الحيوانية تشريعات قديمة، فضلا عن أن الخدمات الخاصة المتعلقة بصحة الحيوان محدودة جدا. ولا يستدعي أبدا مزارعون كثيرون طبيبا بيطريا، لاسيما في المناطق الريفية النائية، ويكون لزاما عليهم أن يسافروا مسافات طويلة لكي يحصلوا على عقاقير أو لقاحات. وبالإضافة إلى ذلك، يتوجب على الدائرة البيطرية الحكومية، في حالة حدوث أزمة، أن تستجيب لها، وبالتالي تكون هذه الدائرة عرضة لضغط شديد من أجل القيام بتعبئة أفراد ووسائل نقل ومعدات للتعامل مع تلك الأزمة. كذلك، قد تتجاهل الدول ذات الموارد المحدودة، والتي تركز جهودها على دعم الصادرات الغذائية، البنية الأساسية اللازمة لكفالة وجود نظم محلية لسلامة الأغذية. ولكي تستطيع الدول دعم البنية الأساسية اللازمة لسلامة الأغذية بوجه عام، يجب أن تكون لديها نظم لسلامة الأغذية تعمل من أجل الأسواق المحلية وأسواق الصادرات على حد سواء.

وعلى الرغم من التحول العالمي نحو الإنتاج الحيواني المكثف، فإن الكثير من الفقراء، الذين سيظلون معتمدين على أعداد صغيرة من الدواجن أو غيرها من الحيوانات لأغراض تنويع الدخل وأمنه، يحتاجون إلى خدمات في مجال صحة الحيوان أفضل من الخدمات المتاحة في الوقت الحاضر. وسيكون من بين أكبر التحديات إيجاد طرق لتوفير هذه الخدمات ودعمها في البلدان التي انخفض فيها الاستثمار في هذه الخدمات منذ سنوات كثيرة. وفي الآونة الأخيرة، مثلا، ساعد التمويل، الذي أُتيح لمعالجة انفلونزا الطيور الشديدة الإمراض، على تعزيز دعم الخدمات المتعلقة بصحة الحيوان على مستوى المجتمع المحلي في عدد من البلدان، وذلك بتوفير برامج لتدريب ودعم العاملين في مجال صحة الحيوان على صعيد المجتمع المحلي؛ بيد أن هذه المكاسب قد تكون قصيرة الأجل إذا لم يستمر الدعم المالي.

وفي أفريقيا، حيث يُعتبر نقص الأموال العامة المخصصة للخدمات الزراعية حاداً، أدى تنفيذ برامج التكيف الهيكلي إلى سحب خدمات صحة الحيوان التي كانت تحصل على إعانات بالغة، من بينها تغطيس الماشية جماعيا في محاليل قاتلة للجراثيم وتوفير الخدمات والعقاقير للعيادات. وأصبح مدى الخدمات البيطرية التي تقدمها العيادات محدودا، بحيث أصبحت هذه الخدمات لا تصل إلى المناطق النائية والهامشية من الأراضي القاحلة وشبه القاحلة، التي تعيش فيها غالبية الرعاة. وزادت أسعار العقاقير البيطرية وسُحبت خدمات الدعم التي كانت الحكومة تقدمها سابقا أثناء حالات الجفاف. وكثيرا ما تشغل المنظمات الأهلية والمنظمات غير الحكومية الفراغ المؤسسي، الناجم عن تراجع الخدمات العامة. ويمثل إدماج هذه المنظمات إدماجا وافيا في النظم القطرية لصحة الحيوان تحديا آخر يجب الاهتمام به.

ويجب أن يكون من أولويات جدول أعمال التنمية فهم العلاقة بين صحة/مرض الحيوان وسبل عيش الفقراء الذين يربون الحيوانات. وعلاوة على ذلك، من اللازم إدماج المشاكل المتعلقة بصحة الحيوان في سياسة التنمية الريفية العامة، لأن عدم أخذ الأمراض في الاعتبار يمكن أن يحد بشدة من النمو الريفي.

التهديدات لصحة الإنسان

إن التهديدات التي تتعرض لها صحة الإنسان والناجمة عن الحيوانات تنشأ أساسا من الأمراض القائمة والناشئة ذات المصدر الحيواني (أي التي تنتقل بين الإنسان والحيوان)، ومن الأمراض التي تحملها الأغذية، ومن مخلفات الاستخدام غير السليم للعقاقير البيطرية (مثل المضادات الحيوية) والهرمونات والمواد السامة.

ففي أثناء المراحل الأولى من تكثيف الإنتاج الحيواني، تُنشأ عادة وحدات الإنتاج الحيواني الكبيرة على مقربة من مراكز حضرية آخذة في النمو، مما يؤدي إلى وجود قطعان كبيرة العدد بالقرب من أعداد

كبيرة من البشر. وهذا يجلب مخاطر بيئية وخاصة بالصحة العامة على حد سواء. ففي بعض مدن البلدان الفقيرة، تُربي نسبة كبيرة من سكان المدن الحيوانات، في ظروف غير صحية ومكتظة، وفي كثير من الأحيان على مقربة شديدة من السكان. وهذا يمكن أن يؤدي إلى ظهور وانتشار أمراض تصيب الحيوانات والبشر على حد سواء (Waters-Bayer، ١٩٩٥).

الأمراض الحيوانية المصدر وأخطار الجوائح

يمكن أن تنتشر الأمراض الناشئة ذات المصدر الحيواني (من الحيوانات البرية أو المستأنسة) خارج نظامها الايكولوجي الطبيعي بسبب العديد من العوامل، مثل التحولات الديمغرافية البشرية والحيوانية، والتعدي على النظم الايكولوجية، والتقلبات المناخية، والتدفقات التجارية. وتؤدي هذه الأمراض إلى الاعتلال والوفاة في صفوف البشر، وهي تعتبر مسألة ذات أهمية متزايدة بالنسبة للسلطات الطبية والبيطرية. ويستطيع عدد كبير جدا من الأمراض الجديدة، التي تصيب الحيوانات، أن يُعدي البشر ويؤثر عليهم. والنصف، على الأقل، من أسباب الأمراض المعدية المعروفة لدى البشر، وعددها ١٧٠٠، يوجد مستودعها في الحيوانات، وفضلا عن ذلك، فإن كثيرا من الأمراض المعدية الجديدة هي أمراض حيوانية المصدر. وقد تم وصف أكثر من ٢٠٠ مرض من الأمراض الحيوانية المصدر، التي تنجم عن بكتيريا وطفيليات وفيروسات وفطريات وعوامل غير تقليدية (منها مثلا البريونات). وتنجم نسبة تبلغ حوالي ٧٥ في المائة من الأمراض الجديدة، التي أصابت البشر على مدى السنوات العشر الماضية، عن مُمرضات مصدرها حيوانات أو منتجات ذات مصدر حيواني. وكثرة من هذه الأمراض تنطوي على إمكانية الانتشار بوسائل شتى عبر مسافات طويلة، بحيث تصبح بمثابة مشاكل عالمية. ويمكن أن يكون العلاج باهظا أو طويل الأجل؛ وبعض هذه الأمراض، مثل مرض Creutzfeldt-Jakop بشكله الجديد البديل وداء الكلب، يستعصي على العلاج. وقد نالت الأمراض ذات المصدر الحيواني الشديدة العدوى قدرا كبيرا من الاهتمام بسبب ظهورها المفاجئ وإمكانية أن يكون أثرها كبيرا، ولكن اللقاح والعلاج الفعال قد لا يكونا متوافرين.

وفي السنوات الأخيرة شهد العالم ظهور المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، وانفلونزا الطيور الشديدة الإمراض الناجمة عن فيروس A(H5N1)، وانفلونزا أخرى ناجمة عن فيروس A(H1N1)، وكلها تسبب قلقا عاما كبيرا بشأن خطر حدوث جائحة عالمية كبرى. وقد تمكنت الجهود القطرية والدولية الكبيرة من احتواء مرض سارس بفعالية. ورغم أن انفلونزا الطيور الشديدة الإمراض (فيروس H5N1) قد اختفت من معظم البلدان، فإنها ما زالت مستمرة بعناد في عدة بلدان. وأعلنت منظمة الصحة العالمية مؤخرا أن الانفلونزا الناجمة عن فيروس A(H1N1) أصبحت جائحة على نطاق العالم؛ وما زالت حالات العدوى والوفيات آخذة في الارتفاع. وتم تجنب انتشار مرض جنون البقر على نطاق العالم، ولكن ما زال يجري اكتشاف حالات عرضية للإصابة به فيما يتجاوز الجزر البريطانية. وقد شهدت نهاية عام ٢٠٠٨ اكتشاف انتشار فيروس الإيبولا ريستون لدى الخنازير والعاملين في مزارع الخنازير في الفلبين. وعلاوة على ذلك، يتفشى أحيانا فيروس الإيبولا في جمهورية الكونغو الديمقراطية وأوغندا وبلدان أخرى في أفريقيا، حيث يقتل هذا الفيروس البشر وأعدادا كبيرة من القرود الضخمة.

ويجري إخضاع بعض الأمراض الحيوانية المصدر للسيطرة في بعض البلدان، ولكن هذه الأمراض مازالت آخذة في التوسع في بلدان أخرى. وقد تمت إلى حد كبير السيطرة على داء الكلب في أوروبا منذ بدء استخدام اللقاحات الفموية للسيطرة على المرض لدى الثعالب التي تمثل المستودع الرئيسي للفيروس. فعلى سبيل المثال، انخفض عدد حالات الإصابة بداء الكلب في فرنسا لدى الحيوانات المستأنسة من ٤٦٣ في عام ١٩٩٠ إلى حالة واحدة في عام ٢٠٠٧. وعلى العكس من ذلك، تتزايد أهمية داء الكلب في كثير من البلدان النامية. وعلى ما يبدو فلقد كان من الصعب مكافحة حالة تفش في بالي، إندونيسيا، مؤخراً بسبب انعدام الوعي العام بشأن هذا التفشي وصعوبة الاتفاق على استراتيجية ناجحة: اختيار اللقاح الصحيح واتخاذ قرار بشأن ما إذا كان من الواجب تلقيح الكلاب الشاردة أو تعقيمها أو إقصاؤها.

وتضم مجموعة أخرى من الأمراض الحيوانية المصدر، والتي يشار إليها في الغالب على أنها "موضع تجاهل" بسبب توطنها، كلاً من مرض الأكياس المذنبة، وداء الشوكات، والحمى المتموجة. ولا تحظى هذه الأمراض بالاهتمام، وكثيرا ما يستمر وجودها لدى أشد السكان فقرا وأكثرهم تعرضاً لخطر الإصابة. وانعدام الوعي والالتزام الحكومي يؤدي عادة إلى تفاقم الوضع.

الأمراض التي تحملها الأغذية

على الرغم من إمكانية انتقال العديد من الأمراض المذكورة سابقا من خلال الغذاء، فإن الأمراض التي تحملها الأغذية تعتبر فئة محددة. فالكائنات الحية، مثل السلمونيلا (لاسيما S. enteritidis وS. typhimurium)، والبكتريا المنحنية، وE. Coli O157:H7 هي تهديدات رئيسية تحملها الأغذية، بحيث تسبب اعتلال ملايين من البشر على نطاق العالم كل عام.

ومن الصعب تقدير مدى الإصابة بالأمراض التي تحملها الأغذية ذات المصدر الحيواني على نطاق العالم. ولكن Maxwell وSlater (٢٠٠٣) وجدا أن ما يصل إلى ٣٠ في المائة من السكان في البلدان الصناعية يعانون كل سنة من أمراض تحملها الأغذية. وتتفاوت مواقف المستهلكين إزاء المخاطر، وكذلك مستويات المخاطر المتعلقة بسلامة الأغذية، والأولويات والنُهُج المتعلقة بسلامة الأغذية وجودتها، تفاوتا كبيرا بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية. فقد استجابت البلدان بطرق مختلفة لتزايد المشاكل العامة بشأن سلامة الأغذية. إذ تعامل بعض البلدان مع المشكلة من منظور رفاهة المستهلك المحلي، بينما تعاملت بلدان أخرى، ممن لها توجه تصديري قوي، مع المشكلة كتهديد لأسواق صادراتها.

والأخطار الرئيسية لسلامة الأغذية في المنتجات الحيوانية هي الملوثات البيولوجية والكيميائية. وهذه الملوثات يمكن أن يكون مصدرها الهواء أو التربة أو الماء أو العلف أو الأسمدة (ومن بينها الأسمدة الطبيعية) أو مبيدات الآفات أو العقاقير البيطرية أو أي عامل آخر يُستخدم في الإنتاج الأولي، أو أن يكون مصدرها حيوانات مريضة.

وتشمل الملوثات البيولوجية في المنتجات الحيوانية ما يلي: البروتينات غير العادية، مثل تلك المرتبطة بمرض جنون البقر؛ والبكتيريا، مثل السلمونيلا والبروسيلا وبعض أنواع الإيكولي؛ والطفيليات، من قبيل الإيكونوكوكس (Echinococcus). أما الملوثات الكيميائية والبيولوجية فهي تشمل : مخلفات العقاقير البيطرية، مثل مضادات الميكروبات، ومبيدات الآفات؛ والمواد الكيميائية؛ والمعادن الثقيلة؛ والتوكسينات الفطرية والتوكسينات البكتيرية التي تحدث طبيعياً.

وفي البلدان النامية، تتعرض جودة الإمدادات الغذائية وسلامتها للخطر بسبب الحاجة إلى غذاء أكثر وأقل ثمنا، التي تقف وراءها زيادة عدد السكان وتزايد التوسع الحضري، المقرون بالافتقار إلى الموارد اللازمة للتعامل مع القضايا المرتبطة بسلامة الأغذية وقلة المعايير التنظيمية، أو الافتقار إليها وعدم تطبيقها. فالموارد البشرية والمالية التي تكرسها السلطات القطرية لدعم البرامج التنظيمية، وغير التنظيمية، المتعلقة بسلامة الأغذية لا تفي عموما بالاحتياجات، في حين يجري الاهتمام باستخدام قدر كبير من الموارد المتاحة لمراقبة جودة الأغذية المخصصة للتصدير، بدلا من المنتجات المخصصة للاستهلاك المحلي، مما يترك السوق المحلية أكثر عرضة لمستويات غير مقبولة من الأخطار المتعلقة بسلامة الأغذية. وفي كثير من البلدان النامية توجد سوق غير رسمية كبيرة تفلت عموما من أي ضوابط على سلامة الأغذية.

فالنظم غير الرسمية لإنتاج الأغذية، مثل ذبح الحيوانات غير الخاضع للرقابة في البلدان النامية، تتيح أغذية لا تستوفي المعايير المتعلقة بسلامة الأغذية. ويشتري كثيرون من فقراء الريف والحضر الأغذية من أسواق غير رسمية وغير خاضعة للرقابة، ولذا يواجهون احتمالا أكبر للإصابة بالأمراض ذات المصدر الحيواني والأمراض التي تحملها الأغذية، مما ينجم عنه اعتلال صحتهم وفقدانهم لأجورهم، وذلك إلى جانب النفقات الطبية اللازمة لعلاج الأمراض (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٥). وعلاوة على ذلك، كثيرا ما يكون المسنون وصغار السن ومن يعانون من سوء التغذية هم الأشد إصابة بالأمراض التي تحملها الأغذية. فتقاعس الحكومات القطرية في البلدان النامية عن الاستثمار بدرجة كافية في نظم سلامة الأغذية، يكون أثره على الفقراء أكبر من أثره على من هم أفضل حالا.

والهدف النهائي لنظم إدارة سلامة الأغذية هو منع الغذاء غير المأمون من دخول سلسلة إمدادات الأغذية. وهذا يتحقق بتطبيق ممارسات النظافة العامة الجيدة في جميع مراحل سلسلة الأغذية. ويتمثل دور السلطات القطرية في تحديد معايير سلامة الأغذية، التي يتوجب على الصناعة أن تفي بها، وتوفير الرقابة الضرورية لضمان الوفاء بالمعايير. ويتوقف أيضا وضع استراتيجيات ملائمة لإدارة سلامة الأغذية، وتوافر المعلومات، على وجود معرفة متعمقة بشأن السوق وبشأن العوامل التي تؤثر على سلوك أصحاب المصلحة واختياراتهم. أما قدرة كل من القطاعين العام والخاص على أداء دوريهما بفعالية، فهي تتوقف على توافر مرافق كافية لتجهيز الأغذية ومناولتها، وعلى توافر عدد كاف من الأشخاص المدربين تدريبا ملائما.

وتضع هيئة الدستور الغذائي المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية مواصفات متفق عليها، وخطوطا توجيهية للغذاء المأمون، توفر مقياسا مرجعيا لتنظيم سلامة الأغذية في التجارة الدولية. ومع ذلك يتفاوت استثمار الحكومات في إقامة نظام مقبول دوليا لسلامة الأغذية. وثمة بلدان نامية كثيرة تركز جهودها على الوفاء بمتطلبات البلدان المستوردة في ما يتعلق بصادرات أساسية مختارة، وذلك بدافع من الرغبة في زيادة إيراداتها التصديرية ونموها الذي تقوده التجارة، إلى أقصى درجة ممكنة. ولكن إهمال سلامة الأغذية في الأسواق المحلية له تكلفته. فالمشاكل المتعلقة بسلامة المنتجات الغذائية المحلية يمكن أن تدفع المستوردين إلى التشكيك في قدرة بلد ما على فرض وتطبيق معايير مقبولة بشأن سلامة الأغذية على أي منتج غذائي.

ويتزايد فرض المشترين مواصفات خاصة بشأن سلامة الأغذية. وهذه المواصفات تصف إجراءات

إدارة سلامة الأغذية التي يجب إتباعها، والتي تتسق مع المبادئ المنصوص عليها في مواصفات الدستور الغذائي وخطوطه التوجيهية، بل إنها تذهب عموما إلى ما هو أبعد من ذلك. ومع أن هذه المواصفات الخاصة "طوعية"، فإن التركيز داخل قطاع البيع بالتجزئة يجبر منتجين كثيرين في البلدان النامية على الامتثال لها لكي يكونوا قادرين على التصدير.

ومع تطور الاقتصادات، تتجه عادة عمليات تجهيز الأغذية وتحضيرها إلى الانتقال إلى خارج المنزل، وتتزايد سيطرة متاجر السوبر ماركت على بيع الأغذية بالتجزئة في المناطق الحضرية. وقد أدى هذا في كثير من البلدان النامية إلى إدخال تحسينات على سلامة الأغذية استجابة لمطالبات طبقة وسطى ميسورة الحال آخذة في النمو.

فعلى سبيل المثال، أنشأت حكومة الصين نظاما لإصدار شهادات "الأغذية الخضراء" لمجموعة واسعة من المنتجات، من بينها اللحم البقري، استجابة للمشاكل المتعلقة بسلامة الأغذية التي أثارها المستهلكون الحضريون ميسورو الحال. وقد كشف مسح أن المستهلكين ميسوري الحال على استعداد لدفع زيادة تتراوح من ٢٠ إلى ٣٠ في المائة مقابل "الأغذية الخضراء". أما على مستوى الإنتاج، فإن الشهادة تحظر استخدام محفزات النمو، وتفرض فترات للكف عن استخدام بعض المنتجات البيطرية، وتحدد مواصفات قطرية يجب الوفاء بها بالنسبة للمواد المضافة إلى العلف والمضادات الحيوية (Brown وWaldron، ٢٠٠٣).

وتفتقر البلدان النامية عادة إلى القدرة التقنية والمؤسسية – أي المختبرات الغذائية، والموارد البشرية والمالية، والأطر التشريعية والتنظيمية القطرية، وقدرة الإنفاذ، والإدارة، والتنسيق – اللازمة لكفالة الامتثال للمعايير الدولية، مما يعرِّض سلامة الأغذية للخطر. وأوجه الضعف العامة هذه لا تهدد الصحة العامة فحسب، بل قد تُقلل أيضا من إمكانية الوصول إلى الأسواق الغذائية العالمية. وقد أشار أيضا Umali-Deininger وSur (٢٠٠٧) إلى أن القضايا الثقافية، مثل المعتقدات الدينية، قد تعيق إتباع تدابير ملائمة بشأن سلامة الأغذية.

والتعقيدات التي تحيط بسلامة الأغذية تجعل من الصعب تحديد السياسات الصحيحة للتخفيف من المشاكل في هذا القطاع، لاسيما حيثما تكون المعرفة بمدى حجم المشاكل محدودة. وبينما يمكن التقليل إلى أدنى حد من المخاطر المتعلقة بسلامة الأغذية، فإننا لا نستطيع أن نتوقع القضاء على المخاطر في ما يتعلق بسلامة الأغذية، مما يعني ضمنا أن واضعي السياسات، إلى جانب العلماء والقائمين على صناعة الأغذية، سيتعين عليهم تحديد مستويات مقبولة من المخاطرة.

مكافحة الأمراض وإدارة المخاطر

تتطلب إدارة الأمراض الحيوانية وتحسين الرفاهة الاجتماعية اتخاذ إجراءات على جبهات عدة. فالتعامل مع الأمراض العابرة للحدود يقتضي تعاونا إقليميا، أو إتباع نُهج "مجموعات" تأخذ في الاعتبار سرعة انتشار هذه الأمراض وتطورها. وتشمل آليات الحد من المخاطر الناجمة عن الأمراض الحيوانية ما يلي: نقل مرافق الإنتاج الحيواني المكثف بعيدا عن المراكز السكانية الحضرية؛ وتعزيز نظم صحة الحيوان وسلامة الأغذية، بما في ذلك المعلومات والإنذار المبكر؛ وإشراك جميع أصحاب المصلحة، ومن بينهم الفقراء، في عمليات صنع القرارات المتعلقة ببرامج صحة الحيوان؛ ووضع استراتيجيات لصحة الحيوان مكيفة حسب الظروف المحلية المحددة؛ وتحسين التعاون بين السلطات القطرية والدولية المعنية بصحة الحيوان وسلامة الأغذية؛ والاستثمار في تكنولوجيات تهدف إلى التخفيف من آثار المخاطرة.

موقع الإنتاج

إن التركيز الجغرافي لوحدات الإنتاج بالقرب من المراكز الحضرية يؤدي إلى زيادة مخاطر تفشي أمراض وبائية لدى الحيوانات، لاسيما حيثما يتنقل البشر والحيوانات بين نظم الإنتاج التقليدية والمكثفة، كما أنه يؤدي إلى زيادة تعرض سكان الحضر للأمراض الحيوانية. وحماية صحة الحيوان في وحدات إنتاج حيواني كبيرة ومجمعة هي عملية إيجابية من بعض النواحي. إذ يكون عدد الوحدات التي يجب رصدها قليلا، وتكون زيارة البيطريين لتلك الوحدات، أو توظيف تلك الوحدات لبيطريين، أمرا فعالا بالنسبة للتكلفة. وفي حالة تفشي الأمراض يكون هناك عدد ضئيل نسبيا من النقاط الحرجة مما يساعد على التدخل السريع وفي الوقت المناسب، وعلى الرصد السليم. ويكون هناك أيضا حافز قوي لدى المزارعين يدفعهم إلى الاستثمار في الوقاية من المرض، مما يقلل من نطاق الأخطار المتعلقة بصحة الحيوان. ولكن قد يكون من الضروري تشجيع نقل هذه الوحدات بعيدا عن المراكز الحضرية حرصا على صحة الإنسان. وتجدر الإشارة إلى أن العوامل الممرضة المنتشرة في حيوانات أصحاب الحيازات الصغيرة، بما في ذلك الدواجن الرمَّامة، لا يبدو أنها تقفز في العادة إلى مستوى أعلى من الشدة. والاحتمال الأكثر ترجيحاً هو حدوث طفرة إلى عامل مرضي أشد عدوانية حين تتمكن العوامل الممرضة من الوصول إلى عدد وفير من الحيوانات العائلة القابلة للإصابة، وهو ما يمكن أن يحدث في المنشآت التجارية المتوسطة إلى الضخمة إذا ما خُرقت تدابير السلامة البيولوجية.

ويتسم الإنتاج الحيواني الشديد التوسع بصغر حجم القطعان والأسراب المؤلفة من حيوانات متباينة وراثياً، وقوية، وأكثر مناعة إزاء الأمراض.

وفي الوقت نفسه، يستمر الإنتاج الحيواني في الأفنية الخلفية في كثير من المناطق الحضرية والمناطق المحيطة بالحضر. وقد كانت هناك حالات حاولت فيها الحكومات حظر هذه المشروعات على ضوء المشاكل المتعلقة بصحة الإنسان. ومثال ذلك، الجهود التي بُذلت مؤخرا لمكافحة انفلونزا الطيور الشديدة الإمراض (المركز الإندونيسي للدراسات الاجتماعية – الاقتصادية والسياساتية المتعلقة بالزراعة، ٢٠٠٨). فحيثما نُفذ ذلك بدون التشاور الدقيق مع المنتجين ألحق هذا النهج ضررا بسبل العيش، وأسفر عن عدم الامتثال له. وقد عَدلت بعض الحكومات، أو أزالت، هذه القيود، وتحاول بدلا من ذلك توفير حوافز لتشجيع ممارسات الإنتاج الأكثر أمانا.

صحة الحيوان وسلامة الأغذية ونظم الإنذار المبكر

تفتقر بلدان نامية كثيرة إلى آليات لجمع المعلومات عن حدوث مشاكل بشأن صحة الحيوان وسلامة الأغذية، أو تفتقر إلى أي شكل من أشكال نظم الإنذار المبكر بشأن تفشي الأمراض. وهذا يحد من قدرتها على تشخيص مشاكل صحة الحيوان وإعطاء أولوية لها وتحقيق التدخلات الملائمة.

ويوجد فعلا عدد كبير من العناصر الأساسية اللازمة لنظام عالمي للمعلومات. فالمنظمات الإقليمية الموجودة في جنوب شرق آسيا وأمريكا الجنوبية، مثلا، لعبت دورا هاما في تشجيع وضع برامج للإشراف على صحة الحيوان عبر الحدود وعلى المستوى الإقليمي. ويوفر النظام العالمي للإعلام والإنذار المبكر، الذي تديره منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية، الإنذارات استنادا إلى أحدث المعلومات العلمية المتاحة؛ وهذه الإنذارات تمكن صنّاع القرار على الصعيد القطري، والأوساط العلمية الدولية، من إجراء تقديرات أدق لمخاطر تفشي الأمراض. وأقيمت أيضا شبكات عالمية وإقليمية للمختبرات ولأخصائيي الأوبئة – منها مثلا شبكة الخبراء بشأن انفلونزا الحيوانات المشتركة بين المنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الأغذية والزراعة، والشبكات الإقليمية للمختبرات وعلم الأوبئة في أفريقيا وآسيا – لتيسير تبادل المعلومات والعينات.

ولكن هذه النظم تعمل حيث تتوافر معلومات محلية يمكن الاعتماد عليها. وجمع معلومات من هذا القبيل يتطلب وجود نظام إشرافي فعال، يستند إلى مجتمع محلي واع ومتيقظ ومهتم، وموظفين مدربين ومجهزين على النحو الملائم، ومختبرات مجهزة تجهيزا جيدا.

ولكن من دواعي الأسف أن قلة من البلدان النامية هي التي توجد لديها نظم من هذا القبيل. وقد كانت لدى بعض البلدان النامية تجارب ناجحة في ما يتعلق بالإشراف التشاركي على الأمراض، الذي يشمل سكان القرى أو العاملين في مجال صحة الحيوان على صعيد المجتمع المحلي، مثلا في أفريقيا أثناء التسعينيات من أجل اكتشاف الجيوب المتبقية التي يوجد فيها طاعون الماشية (Mariner وRoeder، ٢٠٠٣)، وكذلك في إندونيسيا في ٢٠٠٤– ٢٠٠٥ لاكتشاف مدى الإصابة بانفلونزا الطيور الشديدة الإمراض (فيروس H5N1) (Alders وآخرون، تحت الطبع). ولكن يلزم توفير استثمار مستمر، والتزامات من جانب الحكومات، لإقامة نظم من هذا القبيل، وبالنظر إلى ما تحققه المعلومات الجيدة عن الأمراض من مساهمة في السلع العامة العالمية، فإن جزءا على الأقل من الاستثمار يجب أن يأتي من المجتمع الدولي.

ويتطلب تعزيز نظم صحة الحيوان وسلامة الأغذية تمويلا مستمرا ومتسقا. ويتعين توفير هذا التمويل على الصعيدين المحلي والقطري، وكذلك من المجتمع الدولي. وسيكون من المهم تعزيز تخطيط النظم وأنشطة الدعوة الخاصة بها ورصد آثارها، إلى جانب توثيق التشارك بين القطاعين العام والخاص في البلدان التي يكون فيها القطاع الخاص قويا بدرجة كافية. وثمة أمثلة قليلة لإقامة صناديق مشتركة لصحة الحيوان بين القطاعين العام والخاص، ولكن لا توجد أي صناديق من هذا القبيل في البلدان النامية. وأشهر مثال موجود في استراليا، حيث أقامت الحكومة الاتحادية وحكومات الولايات والأقاليم، والمنظمات القطرية الكبرى لصناعة الثروة الحيوانية، شركة عامة، لا تستهدف الربح، لكي تدير برامج قطرية بشأن صحة الحيوان نيابة عن أعضائها (إدارة صحة الحيوان في استراليا، ٢٠٠٩). ويلزم أن يكون سلوك الأفراد سلوكا متسما بالإحساس بالمسؤولية، وذلك للحد من العوامل الخارجية، ويكفل وجود صندوق مشترك بين القطاعين العام والخاص تقاسم كل من المخاطر والمسؤوليات. وتمثل مسائل كثيرة متعلقة بمكافحة الأمراض مزيجا من المنافع الخاصة والعامة. فالإجراءات الخاصة التي يتخذها مُلاك الثروة الحيوانية للحفاظ على قطعانهم وأسرابهم، مثل التطعيم الطوعي أو استخدام تدابير الأمن البيولوجي، يمكن أن تحقق أيضا منفعة عامة، عن طريق الحد من انتشار المرض إلى الحيوانات أو إلى البشر.

إشراك الفقراء في برامج صحة الحيوان

تلزم عمليات تشاورية لكفالة قيام الحكومة، والمنظمات غير الحكومية، والأوساط الأكاديمية، ومجموعات القطاع الخاص المختصة بإعداد برامج مجتمعية، بتوفير مدخلات في عملية إدارة صحة

الإطار ١٧
البرنامج العالمي لاستئصال الطاعون البقري – عناصر النجاح

لا شك في أن الفيروس الذي يتسبب في الإصابة بالطاعون البقري هو أشد أمراض الماشية مبعثا للرعب، بالنظر إلى تاريخه الوبائي الذي تسبب في خسارة فادحة في قطعان الحيوانات والحياة البرية في ثلاث قارات. وكان مصدر مجاعات شديدة في المجتمعات المحلية الزراعية خلال القرون الثامن عشر والتاسع عشر والعشرين. وبإطلاق البرنامج العالمي لاستئصال الطاعون البقري في ١٩٩٤، تصدرت منظمة الأغذية والزراعة مبادرة لتعزيز المكاسب التي تحققت في مجال مكافحة الطاعون البقري، والتحرك صوب استئصال المرض. وفي تعاون وثيق مع المنظمة العالمية لصحة الحيوان، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، والمكتب الأفريقي للموارد الحيوانية التابع للاتحاد الأفريقي، وغيرهم من الشركاء، تم وضع تصور لهذا البرنامج العالمي، وهو وحدة رئيسية في نطاق نظام الوقاية من طوارئ الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود، كآلية تنسيق دولية لتدعيم استئصال الطاعون البقري من العالم وتأكيد التحرر منه، وتقديم المساعدة الفنية في ذات الوقت لبلوغ هذه الغايات. وكان البرنامج العالمي، منذ المستهل، برنامجا محكوما بإطار زمني، مع التركيز على إعلان عالمي بالتحرر من المرض في ٢٠١٠.

الأهداف التي تحققت: كان آخر تفشي للمرض أفادت به التقارير، قد حدث في كينيا في ٢٠٠١، وآخر استخدام معلوم للقاح ضد هذا المرض كان في ٢٠٠٧. ولا يقتصر الأمر على أنه تم تأكيد إمكانية استئصال المرض، بل وأصبحت حقيقة واقعية. بيد أنه لا بد من تأييد عملية الاعتراف على النطاق الدولي، واحترام الإجراءات لضمان تقديم الملفات القطرية لتقييمها من قبل المجتمع الدولي، حسبما حددته المنظمة العالمية لصحة الحيوان. ومن المنتظر إصدار إعلان دولي في عام ٢٠١٠ بتحرر العالم من الطاعون البقري. وستكون هذه هي المرة الثانية فقط التي يتم فيها استئصال مرض على النطاق العالمي (كانت الأولى استئصال الجدري من البشر).

الشراكة والدعم من الجهات المانحة: تسنى للبرنامج العالمي لاستئصال الطاعون البقري أن يعتمد على الشراكة مع المنظمة العالمية لصحة الحيوان، والكتل الاقتصادية، والمنظمات الإقليمية المتخصصة (ومنها الاتحاد الأفريقي ورابطة جنوب آسيا للتعاون الإقليمي)، والعديد من الوكالات المانحة، مثل المفوضية الأوروبية، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، ووزارة التنمية الدولية (المملكة المتحدة)، وحكومتي كل من آيرلندا وإيطاليا. بيد أن أهم شركاء البرنامج العالمي كانت البلدان نفسها. وفي العديد من الحالات، قام برنامج التعاون التقني، التابع للمنظمة، بتوفير التمويل لمشروعات المكافحة السريعة لتفشي الطاعون البقري، أو القيام بأنشطة لتعزيز المختبرات التشخيصية، أو تخطيط التأهب للطوارئ، أو الرقابة وبناء القدرات. كما كان البرنامج العالمي عاملا فعالا في صياغة وتنقيح مسار المنظمة العالمية لصحة الحيوان (نشاط وضع المعايير لتحديد حالة مرض ما على النطاق الدولي وعلاقته بنشاط فيروس الطاعون البقري)، واستراتيجيات الرقابة، وخطوط توجيهية أخرى تؤدي إلى تأكيد الاستئصال.

الحيوان وسلامة الأغذية. وينبغي إيلاء أولوية عالية للبحوث التي تركز على الجوانب الأساسية والجوانب التطبيقية، على حد سواء، لجودة الأغذية وسلامتها. ومن اللازم أن تسعى البلدان إلى وضع أساليب/ تقنيات تحليلية بسيطة وغير باهظة التكلفة من أجل جميع المواد والكائنات الحية الدقيقة الخطيرة. وينبغي أن يكون من الممكن تطبيق هذه الأساليب والتقنيات في السياقات المجتمعية الأوسع نطاقا لتحقيق مزايا ثقافية واقتصادية على حد سواء.

والجهود التي ترمي إلى الحد من آثار مرض الحيوانات على الفقراء يجب أن تأخذ في الاعتبار المجموعة الواسعة من الأمراض التي يمكن أن تؤثر على حياة الفقراء، ومن بينها الأمراض التي هي موضع تجاهل حاليا. ويجب أيضا أن ترمي هذه الجهود إلى التقليل إلى أدنى حد ممكن من الضرر الذي تلحقه تدابير المكافحة، التي تُستخدم للتعامل مع تفشي الأمراض ذات المصدر الحيواني الناشئة والعابرة للحدود. ويتطلب تحقيق هذه الأهداف

تشجيع التطعيم: كانت الاستراتيجية التي جرى تبنيها مبكرا لاستئصال الطاعون البقري من العالم، هي تنفيذ حملات تطعيم واسعة النطاق للأبقار والجاموس. وانطوى ذلك على استخدام لقاحات ذات حرارة مستقرة، والأهم من ذلك، تحديد الحصانة بعد التطعيم، ورصدها بعناية للتأكد من أن الحملات شملت النسبة الوافية من قطعان الأبقار.

توصيف الفيروس: إثر أعمال التحليل الجزيئي، تم تجميع سلالات فيروس الطاعون البقري في ثلاث أنسال منفصلة: النسلين الأول والثاني في أفريقيا، والنسل الثالث الذي يتألف من سلالات للفيروس عزلت في كل من آسيا والشرق الأدنى.

تنسيق حملة استئصال الطاعون البقري: تم الاتفاق أثناء مشاورة الخبراء التي عقدتها المنظمة في روما عام ١٩٩٢، على أن التنسيق الإقليمي سيكون النهج الواقعي الوحيد لمكافحة الطاعون البقري، إذ أن الأعمال القطرية المعزولة لن تؤدي سوى إلى تحسن متقطع وغير مستدام أو مؤقت. وتضمن البرنامج العالمي تنظيم حملة منسقة للطاعون البقري في البلدان الأفريقية، شملت ٣٤ بلدا في أفريقيا حتى عام ١٩٩٩، وحملة استئصال الطاعون البقري في غرب آسيا التي شملت ١١ بلدا في إقليم الشرق الأدنى. وعملت حملة غرب آسيا على تنسيق أنشطتها خلال الفترة بين ١٩٨٩ و١٩٩٤. وقد أعقب حملة البلدان الأفريقية برنامج مكافحة الأوبئة الحيوانية في البلدان الأفريقية (٣٠ بلدا)، في حين جمعت معا وحدة تنسيق النظام الايكولوجي لاستئصال الطاعون البقري في الصومال كل من إثيوبيا وكينيا والصومال، على أساس أنها منطقة تتوافر فيها إمكانية استمرار النشاط الفيروسي. وشملت هذه الجهود توفير الدعم لمكافحة الأوبئة والمساعدة الفنية بالتعاون مع مركز اللقاحات في البلدان الأفريقية، ومقره في دبرازيت، إثيوبيا، والمراكز التابعة للقسم المشترك بين المنظمة والوكالة الدولية للطاقة الذرية في فيينا، النمسا.

شبكة في مجال علم الأوبئة والمختبرات: ما من سبيل لاستئصال الأمراض الحيوانية العابرة للحدود، مثل الطاعون البقري، سوى من خلال التنسيق الدولي. فالجهود المنسقة من جانب السلطات القطرية هي التي وضعت العالم على عتبة الاستئصال العالمي للطاعون البقري. واستفادت جهودها من المساعدات التي قدمتها المختبرات المرجعية (لتأكيد التشخيص، وتطوير اللقاح، ورقابة الجودة) ومن الاستثمارات التي كرسها المجتمع الدولي (لإرساء نهج إقليمية وإنشاء شبكات من المختبرات ووحدات الأوبئة).

الرقابة والبحث التشاركي عن المرض: تم تطوير مجالات علم الأوبئة، وإجراءات الرقابة على أساس المخاطر، وتقنيات البحث التشاركي عن المرض، وأثبتت أنها أساسية للكشف عن آخر بؤر الطاعون البقري، ولإرساء الفهم الوبائي لاستمرارية المرض، وللتوصل إلى تأكيد زوال أو استئصال المرض.

مشاركة وثيقة من جانب الفقراء وممثليهم في تخطيط وتنفيذ تدابير الوقاية من الأمراض ومكافحتها، وهذا سيساعد على كفالة أن يكون عدد كبير من الحلول المقترحة مناسبا للمجتمعات المحلية ومرغوبا فيه.

وهذا النهج أمر ضروري لحماية سُبل عيش الفقراء، وأيضا لزيادة احتمال نجاح جهود مكافحة الأمراض. وقد ذُكرت أعلاه أمثلة عديدة للمشاكل التي قد تنشأ في حالة عدم إشراك الفقراء في تخطيط وتنفيذ تدابير مكافحة الأمراض، وهي مشاكل تتدرج من عدم الامتثال إلى التسبب في حدوث مشاكل تتعلق بالأمن الغذائي للأسر.

ولكن يجب الاعتراف بأن هذا النهج من الصعوبة بمكان تطبيقه في مواجهة تهديد من مرض يتطور بسرعة، وذلك بسبب الحاجة الملحة لوقف مشكلة تتزايد بسرعة قبل أن تستفحل جدا. فعلى سبيل المثال، لم يكن هناك أي إشراك تقريبا لمربي الحيوانات الفقراء في تخطيط وتنفيذ التدابير الطارئة لمكافحة انفلونزا الطيور الشديدة الإمراض، أما الآن

فتُبذل جهود كبيرة لإيجاد طرق للتأهب للطوارئ ومواجهتها، تراعي الظروف المحلية، والتخطيط لانتقال، يتسم بالمرونة، من الاستجابة الفورية للأزمة إلى جهود التنمية مرة أخرى.

ومن بين التدابير التي ستساعد مربي الحيوانات الفقراء ما يلي: الحد من صدمة تدابير المكافحة، ومن ذلك مثلا تجنب الإعدام الواسع النطاق حيثما أمكن؛ وتعويض الأشخاص المتأثرين بذلك؛ وزيادة الاستثمار في المؤسسات المحلية التي ستساعد على توفير آليات تأقلم أفضل. ومن اللازم أن تُتيح الشراكات بين القطاعين العام والخاص حيزا للفقراء لكي يصبحوا أكثر مشاركة، وذلك بهدف الحصول منهم على معرفة محلية بشأن الأمراض السائدة وآثارها، ولتشجيعهم، حيثما أمكن، على تطوير التدابير التي يتبعونها من أجل منع تفشي الأمراض الحيوانية ومكافحتها.

وضع تدابير لحماية صحة الحيوان مكيّفة حسب الظروف المحلية

ينبغي تكييف تدابير حماية صحة الحيوان حسب الظروف المحلية المحددة. فالحلول العامة تنجح في حالة البعض ولكنها لا تنجح في حالة آخرين، حيث أنها تتسبب في وجود ظروف مواتية للتوترات ولعدم الامتثال. فالتطعيم، مثلا، من السهل نسبيا استخدامه في ما يتعلق بالقطعان والأسراب الكبيرة المدارة إدارة مكثفة، ولكنه يكون عادة أقل فعالية بكثير بالنسبة لتكلفته في حالة استخدامه في النظم الصغيرة النطاق، وذلك بسبب تكاليف إيصاله إلى كثير من وحدات الإنتاج الصغيرة. وقد يتردد أصحاب الحيازات الصغيرة في المشاركة في برامج التطعيم حينما يتصورون أن منافعها المباشرة ضئيلة. ويتوافر حاليا قدر كبير من المعلومات بشأن تدابير الحماية الصالحة ماليا، إلا أنه لا يتعلق سوى بالمزارع المكثفة الكبيرة النطاق، وهو ما يمثل ثغرة يحاول المجتمع الدولي سدها، ومن الأمثلة على ذلك حالة الدواجن في أعقاب تفشي انفلونزا الطيور الشديدة الإمراض (فيروس H5N1) (منظمة الأغذية والزراعة والبنك الدولي والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، ٢٠٠٨).

وهناك حاجة إلى مجموعة استجابات تأخذ في الاعتبار احتياجات صغار المنتجين، وكذلك المنتجين الذين يعملون على نطاق متوسط وأولئك الذين يعملون على نطاق كبير في مختلف أنواع سلاسل الإنتاج والتسويق، وتأخذ في الاعتبار أيضا مواطن قوة كل منهم. ومن اللازم استنباط حلول بشأن صحة الحيوان في الحالات المحلية ومن أجلها، ويجب النظر إلى تلك الحلول في سياق التطورات الأوسع نطاقا التي تحدث في قطاع الثروة الحيوانية وما يتجاوزه. وتُبرز الخبرة أيضا ضرورة أن يقوم المسؤولون في نظم صحة الحيوان بتقييم التجربة والتعلم منها باستمرار.

وفي جميع هذه الجهود من الضروري وجود اتصال في اتجاهين. وتشمل استراتيجيات الاتصال الرامية إلى تشجيع سلوكيات على صعيد المجتمع المحلي وعلى صعيد الأسرة، ويكون هدفها الوقاية من تفشي الأمراض الحيوانية ومكافحتها، ما يلي: إحاطة المجتمعات المحلية علما بالتهديدات الصحية الجديدة أو الناشئة وبكيفية التعرف عليها؛ وإشراك السكان المحليين في التصدي لهذه التهديدات وفي استنباط ممارسات وقائية من الأمراض الجديدة؛ وشن حملات تثقيف عامة قطرية لإيجاد وعي بأثر الأمراض الحيوانية وبما يمكن للجمهور أن يفعله للمساعدة على الوقاية من تفشي الأمراض ومكافحتها.

تحسين التعاون بين السلطات القطرية والدولية المعنية بصحة الحيوان وسلامة الأغذية

إن الجهود الرامية إلى مكافحة الأمراض ذات المصدر الحيواني، وإلى السيطرة على المشاكل المتعلقة بسلامة الأغذية في قطاع الثروة الحيوانية، يجب أن تشمل كلا من قطاع صحة الإنسان وقطاع صحة الحيوان. وهناك أيضا حاجة إلى التعاون مع الخبراء في شؤون الحياة البرية أو في شؤون البيئة من أجل فهم مصادر ومستودعات الأمراض. ولهذا السبب، يجري تركيز كثير من الجهود الحالية على تحسين الترتيبات التعاونية على الصعيد القطري والإقليمي والدولي.

ونهج "عالم واحد وصحة واحدة" هو نهج متعدد التخصصات، ومشترك بين القطاعات، للتعامل مع الأمراض المعدية الناشئة، استحدثته جمعية صون الحياة البرية (انظر الإطار ١٨). وقد اعتمده عدد من المبادرات التي اتخذت مؤخرا لمكافحة الأمراض ذات المصدر الحيواني، تضم سويا مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة من قطاعي صحة الإنسان وصحة الحيوان، والأوساط الطبية والبيطرية، ومنظمات الحياة البرية والبيئة، والقطاع الخاص، ومؤسسات البحوث المتقدمة على كل من المستوى القطري والإقليمي والدولي (الإطار ١٨).

وفي معظم البلدان تكون للمؤسسات المعنية بكل قطاع على حدة، أدوار ومسؤوليات واضحة، ولكن آليات التعاون بين القطاعات ليست محددة أو مبلورة بوضوح. ومع ذلك، فقد تحقق قدر كبير من التقدم في التعاون بين القطاعات على كل من الصعيد الإقليمي والدولي. فعلى الصعيد الإقليمي، يجري التعاون بين المنظمات من خلال منظمات مثل منظمة التعاون الاقتصادي، والمنظمة الدولية الإقليمية لوقاية النباتات والصحة الحيوانية،

الإطار ١٨
عالم واحد وصحة واحدة

إن "عالم واحد وصحة واحدة" هو نهج متعدد التخصصات ومشترك بين القطاعات يرمي إلى تشجيع وإيجاد فهم أفضل للقوى المحركة والأسباب المحيطة بنشوء وانتشار الأمراض المعدية (www.oneworldhealth.org). وهذا المفهوم استحدثته جمعية صون الحياة البرية، وهو يمثل علامة تجارية لها. وقد اعتُمد في أكتوبر/ تشرين الأول ٢٠٠٨ كأساس لإطار استراتيجي للحد من مخاطر الأمراض المعدية، على صعيد التفاعل بين الحيوان والإنسان والنظم الإيكولوجية، من جانب مجموعة من الوكالات الدولية – من بينها منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة – وأيضا من جانب البنك الدولي ومنسق الإجراءات المتعلقة بالانفلونزا في منظومة الأمم المتحدة (منظمة الأغذية والزراعة وآخرون، ٢٠٠٨).

والهدف الرئيسي لنهج "عالم واحد وصحة واحدة" هو الحد من خطر تفشي الأمراض وتأثيره على مستوى العالم، وذلك بتحسين المعلومات المتعلقة بالثروة الحيوانية وبالحياة البرية، والإشراف والاستجابة لحالات الطوارئ من خلال إتباع نظم قوية للمحافظة على الصحة العامة وصحة الحيوان. ويستدعي النهج تعاونا واسع النطاق في ما بين التخصصات والقطاعات ويعطي أولوية عالية "لمراتع" الأمراض المعدية الناشئة.

ويركز الإطار الاستراتيجي على الأمراض المعدية الناشئة على صعيد التفاعل بين الحيوان والإنسان والنظم الإيكولوجية، حيث توجد إمكانية لحدوث أوبئة وجوائح يمكن أن تسفر عن آثار واسعة النطاق على كل من المستوى القطري والإقليمي والدولي. وهدف الإطار هو إيجاد طرق للحد من خطر أوبئة وجوائح الأمراض المعدية الناشئة والحد من تأثيرها العالمي. وهذا يقتضي وجود معلومات أفضل عن الأمراض، ووجود إشراف فعّال ونظم متطورة للاستجابة للطوارئ على جميع المستويات، وهذا بدوره يستدعي أن تكون خدمات الصحة العامة وصحة الحيوان قوية إلى جانب وجود استراتيجيات اتصال فعالة.

وتلعب السلطات القطرية دورا أساسيا في استنباط هذه الاستراتيجيات وتمويلها وتنفيذها.

وثمة خمسة عناصر في الإطار الاستراتيجي، وهي:

- بناء نظم قوية ومدارة بطريقة جيدة للصحة العامة ولصحة الحيوان، تمتثل للوائح الصحية الدولية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٥)، وللمعايير الدولية الخاصة بالمنظمة العالمية لصحة الحيوان، من خلال القيام بتدخلات طويلة الأجل؛
- منع نشوء أزمات إقليمية ودولية بالحد من تفشي الأمراض من خلال توفير خدمات قطرية ودولية محسنة قادرة على الاستجابة لحالات الطوارئ؛
- حدوث تحول في التركيز من الاقتصادات المتقدمة إلى الاقتصادات النامية، ومن مشاكل الأمراض المحتملة إلى مشاكل الأمراض الفعلية، وكذلك زيادة التركيز على القوى المحركة لمجموعة أوسع نطاقا من الأمراض الهامة محليا؛
- تشجيع التعاون الواسع النطاق عبر القطاعات والتخصصات؛
- إعداد برامج رشيدة وموجهة لمكافحة الأمراض من خلال إجراء بحوث استراتيجية.

ويمثل الهدف العام للإطار الاستراتيجي منفعة عامة دولية. ومع أنه لا يحدد أولويات الأمراض التي يجب استهدافها، فإن له هدفاً واضحاً هو تحقيق فائدة للفقراء بالمساعدة على الحد من مخاطر الأمراض المعدية الهامة محليا، مثل حمى الوادي المتصدع، والسل، والحمى المتموجة، وداء الكلب، والحمى القلاعية، وحمى الخنازير الأفريقية، وطاعون الحيوانات المجترة الصغيرة. ويرمي نموذج "عالم واحد وصحة واحدة" إلى تحسين الصحة العامة على كل من الصعيد العالمي والقطري والمحلي، وضمان سلامة الأغذية والأمن الغذائي، وتوفير سُبل العيش للمجتمعات الزراعية الفقيرة في كل مكان، وحماية النظم الإيكولوجية الهشة.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة وآخرون، ٢٠٠٨.

ورابطة أقطار جنوب شرق آسيا، ومعهد التعاون في مجال الزراعة في البلدان الأمريكية، ومنظمة التعاون الاقتصادي لبلدان آسيا والمحيط الهادي، ورابطة التعاون الإقليمي في جنوب آسيا، والمكتب الأفريقي للموارد الحيوانية التابع للاتحاد الأفريقي. أما على الصعيد الدولي، فيوجد تعاون في ما بين منظمات أو مؤسسات كثيرة، مثل منظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، والصندوق العالمي لحماية الطبيعة، وجمعية صون الحياة البرية، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، ومنظمات ومختبرات البحوث المتقدمة، ومن بينها تلك التابعة لنظام الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. وتدعم المختبرات المرجعية، التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، والمراكز المتعاونة معها خدمات التشخيص، وإجراء البحوث بشأن علم الأوبئة واستنباط اللقاحات. كما أن منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان تشجع معاً المراكز الإقليمية المشتركة لصحة الحيوان على دعم إتباع استراتيجيات ونُهج متناسقة في ما يتعلق بالأمراض الحيوانية العابرة للحدود والأمراض المعدية الناشئة عبر البلدان، في الأقاليم ذات المشاكل والتحديات المتماثلة.

ومشاكل صحة الإنسان المتوطنة أو ذات الطابع المحلي، التي يكون مصدرها الحيوان، لم تنل حتى الآن إلا اهتماما محدودا، وإن كان يوجد وعي متزايد بأن مكافحة أمراض الإنسان المتوطنة ذات المصدر الحيواني قد تساهم بطريقة فعّالة، بالنسبة للتكلفة، في التخفيف من وطأة الفقر. وتتطلب مكافحة الأمراض ذات المصدر الحيواني، التي ما زالت موضع تجاهل، تنسيقا بين الخدمات البيطرية والخدمات الصحية الخاصة بالإنسان. وحيثما لا يكون من الممكن استرداد التكاليف، وكانت الأمراض تصيب الفقراء على وجه الخصوص، تلزم أموال حكومية لدعم الوقاية منها واكتشافها ومكافحتها.

ومن الضروري وجود نهج لإدارة المخاطر المتعلقة بسلامة الأغذية النابعة من المنتجات الحيوانية حتى يمكن تخصيص الأموال المحدودة المتاحة لنظم سلامة الأغذية بدرجة تتسم بالكفاءة. وإشراك جميع أعضاء سلسلة الإمداد بالأغذية في فهم المخاطر وتحديد المجالات ذات الأولوية لعمليات الرقابة والتخفيف من الآثار، سيقطع شوطا طويلا لضمان القبول الاجتماعي والمسؤولية عن سلامة الأغذية على امتداد سلسلة الإمدادات الغذائية. فهذه المشاركة من قبل مختلف القطاعات تساعد على التعامل مع الممارسات المتبعة في قطاعات الأعمال التي قد تُعرض سلامة الأغذية للخطر.

الابتكار التكنولوجي

يمكن أن تدعم التكنولوجيات الجديدة إدارة المخاطر المتعلقة بصحة الحيوان بطريقة رشيدة. فأوجه التقدم في مجال البريونات والنسخيات والجينوميات قد تسفر عن منتجات جديدة كثيرة في غضون السنوات القليلة المقبلة. فالتسارع مؤخرا نحو التوصل إلى لقاح في أعقاب تفشي مرض من النوع المصلي ٨ "اللسان الأزرق" (وهو مرض لم يسبق ظهوره في أوروبا) وانتشاره في بلجيكا وفرنسا وألمانيا وهولندا والمملكة المتحدة في عام ٢٠٠٦، قد أظهر أن باستطاعة الصناعة الصيدلانية أن تستجيب بسرعة في حالة وجود حوافز ملائمة. فقد أعلنت حكومة المملكة المتحدة عن مناقصة في نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠٧ من أجل تحضير وتوريد ٢٢,٥ مليون جرعة من لقاح اللسان الأزرق. ونجحت الشركة التي فازت في المناقصة في تحضير اللقاح في عامين فقط.

ولكن سوق المدخلات المتعلقة بصحة الحيوان، مثل اللقاحات والمواد الصيدلانية، ليست سوقا كبيرة في العالم النامي. وهذا ليس أمرا يدعو إلى الدهشة، بالنظر إلى انخفاض دخل غالبية منتجي الثروة الحيوانية. ونتيجة لذلك لا توجد حوافز كبيرة تدفع الشركات الصيدلانية الدولية إلى استحداث تكنولوجيات جديدة لمعالجة صحة الحيوان في العالم النامي.

وهذا يثير سؤالين: أولا، كيف يمكن إقناع الشركات الصيدلانية بأن تستثمر في استحداث منتجات جديدة مناسبة لمربي الحيوانات الفقراء ذوي الموارد المحدودة؟ ثانيا، ما الذي يمكن للحكومات أن تفعله لكي تساعد على نشر التكنولوجيا لمكافحة الأمراض التي تمثل أولوية بالنسبة للفقراء؟ إن الحلول العملية لهذين السؤالين هي السبيل إلى إحراز تقدم نحو تحسين خدمات صحة الحيوان بالنسبة للجميع.

وعلى سبيل المثال، هناك إمكانية لاحتواء الأمراض الحيوانية العابرة للحدود على المستوى الإقليمي في مناطق شاسعة من العالم النامي، بحيث تشارك في ذلك مجموعات من البلدان التي تتقاسم تحديات الإنتاج ومخاطر الأمراض المتعلقة بالثروة الحيوانية. وفي هذه الحالات، ثمة حاجة في الغالب للقاحات معدة خصيصاً للحماية من عدة أمراض حيوانية عابرة للحدود. ويمكن للصناعة تجهيز هذه اللقاحات بصورة مستدامة شريطة

التوصل إلى اتفاق عام مسبق بين البلدان المعنية للمكافحة المطردة للمرض المعني واستئصاله.

رسائل الفصل الرئيسية

- تمثل الأمراض الحيوانية، وعدم كفاية نظافة الأغذية، وما ينجم عن ذلك من أمراض تحملها الأغذية، مشكلة بالنسبة للجميع، لأنها قد تهدد صحة الإنسان، وتحدث خللا في الأسواق والتجارة، وتقلل من الإنتاجية، وتعمق الفقر. ومن الممكن أن يحقق تحسين إدارة الثروة الحيوانية، بهدف الوقاية من الأمراض ومكافحتها، فوائد كبيرة صحية ذات طابع اقتصادي واجتماعي وبشري، من أجل الفقراء ومن أجل المجتمع بوجه عام.
- المُمْرضات تتطور بطريقة لا يمكن التنبؤ بها، ومن المستحيل منع حدوث ذلك. إذ سيستمر ظهور عوامل مُمْرضة جديدة، يجب التصدي لخطر انتشارها بطريقة محددة. وتدعو الحاجة إلى إطار عالمي كاف لمجابهة الأمراض الناشئة ذات المصدر الحيواني والأمراض الحيوانية العابرة للحدود.
- من اللازم أن تدرك النظم العامة لصحة الحيوان وسلامة الأغذية أن آثار الأمراض الحيوانية والأمراض التي تحملها الأغذية، تتفاوت عبر البلدان وعبر نظم الإنتاج، تبعا لوضعها الاقتصادي. ويجب أن تؤخذ في الاعتبار قدرات المجموعات المختلفة على الاستجابة لهذه التحديات، والحوافز اللازمة لتشجيعها على القيام بذلك، عند تصميم استراتيجيات لمكافحة الأمراض وإدارة المخاطر.
- يلزم توظيف استثمارات كبيرة واستراتيجية ومستدامة في البنية الأساسية القطرية لصحة الحيوان وسلامة الأغذية في البلدان النامية، للحد من المخاطر بالنسبة لصحة الإنسان، ولإتاحة تحقيق نمو في التجارة والأسواق، بطرق يمكن أن تسهم في انتشال صغار مربي الحيوانات من هاوية الفقر.
- ينبغي تحسين قدرة البلدان الفقيرة على المشاركة في تصميم معايير صحة الحيوان وسلامة الأغذية لكي تكون أكثر قدرة على تحسين نظمها الخاصة بصحة الحيوان وسلامة الأغذية، وتحسين إمكانية وصول منتجاتها الحيوانية إلى الأسواق.
- يجب إشراك المنتجين، الذين يمثلون جميع المستويات والقدرات، في تصميم وتنفيذ برامج للوقاية من الأمراض الحيوانية ومكافحتها وتحسين سلامة الأغذية. ومن اللازم زيادة إشراك مربي الحيوانات الفقراء في جهود مكافحة الأمراض، مما يعود عليهم وعلى غيرهم بالفائدة.
- أهمية الموقع. فتركيز نظم الإنتاج المكثف على مقربة شديدة من المراكز السكانية الحضرية يؤدي إلى زيادة خطر نشوء الأمراض وخطر انتقالها، بين الحيوانات وإلى البشر على حد سواء. وهذا هو ما يحدث بالذات عندما يتنقل الناس والحيوانات بين النظم التقليدية والنظم المكثفة. وقد تلزم حوافز ولوائح تنظيمية لتشجيع نقل وحدات الإنتاج الحيواني إلى مناطق ذات كثافة سكانية أقل.

سادسا: الاستنتاجات: تحقيق التوازن بين أهداف المجتمع بشأن الثروة الحيوانية

يدعم قطاع الثروة الحيوانية ما يقرب من مليار شخص من أشد سكان العالم فقرا، ومن المرجح أن يظل يدعمهم لعدة عقود مقبلة. فكثيرون ممن يعتمدون على الثروة الحيوانية لإطعام أنفسهم، وكسبيل للعيش، يتعرضون لضغوط مفرطة من العوامل الاقتصادية العالمية المتمثلة في النمو والمنافسة والاندماج العالمي، التي تدفع إلى تغير هيكلي سريع. ويؤدي ما يرتبط بالإنتاج الحيواني من أخطار بيئية وأخطار على صحة الإنسان إلى مخاطر حدوث فشل عام.

ويتيح تزايد القلق بشأن التحديات التي يواجهها قطاع الثروة الحيوانية فرصة للتغيير. إذ يتزايد إدراك الحكومات والجهات المانحة لأهمية الزراعة في التنمية الريفية والحد من الفقر، وللدور المحوري للثروة الحيوانية في توفير سبل العيش للفقراء من الرجال والنساء. وفي الوقت نفسه، انتشرت مؤخرا نوبات الذعر بشأن صحة الإنسان بسبب تفشي أمراض مصدرها حيواني، ويمكن أن تكون أمراض جائحة، واحتلت هذه النوبات عناوين الصحف ونشرات الأخبار الإذاعية والتلفزيونية، وأثارت فزع المسافرين في مختلف أنحاء العالم. وخلال هذا الوقت، فإن الأمر يقتضي إعداد برامج احترازية في عدد ضخم من البلدان. وفي إطار الحكومات والمجتمع المدني والأوساط العلمية، يؤدي وجود توافق في الآراء على أن تغير المناخ هو حقيقة واقعة، إلى البحث عن سُبل فعالة للتخفيف من تأثيرات تغير المناخ وللتكيف معه. وإدراك مدى إلحاحية حالة ما، هو الخطوة الأولى نحو التعامل معها (Kotter، ٢٠٠٥)

ويحتاج قطاع الثروة الحيوانية إلى تحقيق توازن دقيق بين التدخلات على صعيد السياسات من ناحية، والابتكارات المؤسسية والتكنولوجية من ناحية أخرى، إذا كان المراد له أن يواصل تلبية مطالب المجتمع المتعددة، التي كثيرا ما تكون متعارضة.

تحقيق التوازن بين الفرص والمخاطر

يتيح النمو السريع الذي يحدث في قطاع الثروة الحيوانية فرصا واضحة للحد من الفقر؛ فالزراعة هي السبيل إلى التنمية الاقتصادية، التي تكون في صالح الفقراء، وقطاع الثروة الحيوانية هو أحد أسرع الأنشطة الزراعية نموا. ولكن الثروة الحيوانية تشكل مخاطر على البيئة وعلى الصحة يجب التخفيف من آثارها. فالقطاع يستهلك قدرا كبيرا للغاية من موارد العالم، ويساهم بحصة كبيرة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على مستوى العالم.

ويلزم اتخاذ خطوات لتحسين الأداء البيئي لقطاع الثروة الحيوانية. إذ يجب أن يستخدم الموارد بكفاءة أكبر، وأن يُحول مخلفاته إلى موارد. ومن الزاوية الاقتصادية، فإن العوامل الخارجية الإيجابية والسلبية التي يولدها قطاع الثروة الحيوانية يجب أن يتم استيعابها بحيث يدفع المنتجون والمستهلكون الثمن الحقيقي لآثار الإنتاج الحيواني على الموارد الطبيعية والبيئة.

ويجب أن تساعد نُظم صحة الحيوان على الحد من تزايد خطر حدوث جوائح بشرية لأمراض تكون الحيوانات هي مصدرها، ويجب أن تتعامل بصورة أفضل مع الأمراض المتوطنة التي تقوض باستمرار سُبل عيش الفقراء. وتختلف المخاطر والحوافز التي يواجهها المنتجون الأغنياء، عن تلك التي يواجهها المنتجون الفقراء، في مجال صحة الحيوان. فالتدابير التي تُتخذ لمكافحة الأمراض العابرة للحدود قد تحقق الصالح العام بسيطرتها على الجوائح المحتملة، ولكنها، إذا لم تصمم على نحو سليم، قد تدمر أيضا سُبل عيش ملايين من أصحاب الحيازات الصغيرة، وتقضي على ما لديهم من أصول وشبكات أمان. وهذا الجانب يجب مراعاته عند تصميم وتنفيذ هذه التدابير.

تحقيق التوازن بين احتياجات مختلف أصحاب الحيازات الصغيرة

من الممكن أن يؤدي حدوث نمو في قطاع الثروة الحيوانية إلى تحقيق نمو اقتصادي أوسع نطاقا، وإلى التخفيف من الفقر، والحد من إنعدام الأمن الغذائي، ولكن "سُلَّم" الثروة الحيوانية التقليدي، الذي صعد عليه أصحاب الحيازات الصغيرة يوما ما لكي ينتشلوا أنفسهم من وهدة الفقر، انعدمت منه الآن عدة درجات.

فتزايد المنافسة ووفورات الحجم، وارتفاع معايير الصحة، وسلامة الأغذية، هي أمور تعني أن أصحاب الحيازات الصغيرة يواجهون تحديات هائلة، في ما يتعلق بالبقاء قادرين على المنافسة مع نظم الإنتاج الكبيرة والأكثر كثافة، وتنشأ فجوة واسعة بين أولئك الذين يستطيعون الاستفادة من تزايد الطلب على المنتجات الحيوانية وأولئك الذين لا يستطيعون ذلك. ومن اللازم أن يدرك واضعو السياسات أن أصحاب الحيازات الصغيرة لن يكونوا قادرين جميعهم على الاستفادة من الفرص التي يتيحها النمو، وأن الرجال والنساء قد يواجهون مخاطر وفرصا مختلفة. وينبغي ألا يستخدم واضعو السياسات الموارد العامة الشحيحة في مكافحة قوى التغير التي لا يمكن التغلب عليها، بل ينبغي عليهم بالأحرى أن يستخدموها في مساعدة أصحاب الحيازات الصغيرة على التكيف مع التغير بطرق تحقق نواتج اجتماعية أفضل. وباستطاعة التدخلات المحددة، على صعيد السياسات المراعية للفوارق بين الجنسين، أن تدعم بكفاءة وفعالية احتياجات مختلف أنواع أصحاب الحيازات الصغيرة.

فبعض أصحاب الحيازات الصغيرة قادرون على المنافسة في البيئة الاقتصادية المتغيرة، ويمكن أن يظلوا كذلك إذا حصلوا على النوع المناسب من الدعم السياساتي والمالي والمؤسسي. وهم يحتاجون إلى ابتكارات مؤسسية للتغلب على التكاليف العالية للمعاملات والمرتبطة بكونهم مشغلين على نطاق صغير. وينبغي أن تساعدهم هذه المؤسسات على اكتساب إمكانية الحصول على المدخلات أو الحصول على شروط أفضل، وأن تقوم بدور الوسيط مع الشركات المدمجة، وشركات البيع بالتجزئة الكبيرة النطاق، للتغلب على الحواجز التقنية التي تحول دون وصول أصحاب الحيازات الصغيرة إلى الأسواق الحضرية والدولية المتنامية. وينبغي أن يعزز الدعم السياساتي نمو إنتاجية أصحاب الحيازات الصغيرة، وإمكانية وصولهم إلى الأسواق. ومن شأن تدابير استحداث ونشر تكنولوجيات جديدة مكيفة حسب احتياجات صغار المنتجين، وإقامة بنية أساسية للأسواق وللاتصالات ونظم لصحة الحيوان وسلامة الأغذية، أن تساعد أصحاب الحيازات الصغيرة على أن يشقوا طريقهم وسط المشهد المتغير الذي يعملون فيه.

ومعظم منتجي الثروة الحيوانية، من أصحاب الحيازات الصغيرة، سيتركون هذا القطاع حتما، مثلما شوهد في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وفي كثير من الاقتصادات النامية التي تنمو بسرعة والاقتصادات التي تمر بمرحلة تحول. وهذا جانب طبيعي من تطور القطاع الزراعي، ويمكن اعتباره دليلا على التقدم. فعندما، وحيثما، يواجه صغار منتجي الثروة الحيوانية ارتفاع تكاليف الفرص البديلة الخاصة بعملهم، فإنهم يتركون القطاع بطبيعة الحال وينتقلون إلى عمالة أكثر دخلا في مكان آخر. ومن الممكن أن يؤدي وجود سياسات أوسع نطاقا للتنمية الريفية إلى جعل الاقتصاد مفعما بالحيوية، بحيث يوفر بدائل جذابة لمربي الحيوانات الذين لا يمكنهم المنافسة في القطاع.

وتنشأ المشاكل عندما تدفع القوى المنافسة الناس إلى خارج القطاع، قبل أن يتمكن الاقتصاد الأوسع نطاقا من إيجاد فرص عمل بديلة. فالسرعة الشديدة في وتيرة التغير في قطاع الثروة الحيوانية، في كثير من البلدان، تدفع إلى الهجرة منه بوتيرة أسرع، في بعض المجالات، مما يمكن للاقتصاد بوجه عام أن يستوعبه.

أما أصغر مربي الحيوانات، الذين يعتمدون على الثروة الحيوانية أساسا كشبكة أمان، فهم يحتاجون إلى اهتمام خاص يعترف بالأدوار المتعددة التي تلعبها الثروة الحيوانية في مجال توفير سبل عيشهم. وكحد أدنى، يجب عدم تدمير وظيفة شبكة الأمان التي تؤديها الثروة الحيوانية، بدون تقديم تعويض أو إيجاد شبكات أمان اجتماعي بديلة.

تحقيق التوازن بين الأمن الغذائي والتغذية

تساهم المنتجات الحيوانية مساهمة هامة في الأمن الغذائي للأسر، وتتسم بأهمية خاصة في تلبية احتياجات النساء وصغار الأطفال إلى المغذيات الدقيقة. فإضافة كمية صغيرة من الأغذية الحيوانية المصدر إلى الغذاء النباتي يمكن أن تحقق تحسنات كبيرة في صحة الأم في مرحلة النفاس وفي نمو الطفل. ولكن نقص التغذية، بما يشمل عدم كفاية مستويات استهلاك الأغذية ذات المصدر الحيواني، ما زال يمثل مشكلة ضخمة ومستمرة في العالم النامي. وعدم كفاية النظام الغذائي يعيق نمو الأطفال العقلي والبدني، ويسفر عن زيادة معدلات اعتلال الصحة والوفيات نتيجة للأمراض المعدية. وتوجد أيضا تكاليف اقتصادية كبيرة، من حيث انخفاض أداء العمل والإنتاجية لدى البالغين. ومن الممكن أن يساعد نمو الدخل على تحسين التغذية: فمع تزايد دخل الفقراء، فإنهم يشترون قدرا أكبر وأفضل جودة من الغذاء، بما يشمل الغذاء ذا المصدر الحيواني. ولكن انتظار أن يُحسن النمو الاقتصادي التغذية لا يمثل حلا مقبولا. إذ يلزم اتخاذ تدابير تكفل الحصول فورا على غذاء واف تغذويا، وهذا يمكن أن يساهم مساهمة لا غنى عنها في مساعدة الفقراء على الإفلات من براثن نقص الأغذية/نقص التغذية – الفقر.

ومن ناحية أخرى، هناك بلدان كثيرة في العالم، من بينها بلدان نامية، تشهد وباء البدانة والأمراض غير المعدية المرتبطة بالنظام الغذائي، التي تفرض أعباء اقتصادية وصحية باهظة التكلفة على المجتمع. فالإفراط في استهلاك منتجات اللحوم العالية الدهون والمجهزة يساهم في هذه المشكلة، وإن كانت هناك أيضا خيارات أخرى غذائية، ومتعلقة بأسلوب الحياة، ضالعة في الأمر. فالسياسات الزراعية والتجارية يمكن أن تؤثر على الخيارات الغذائية، بجعلها منتجات معينة أكثر أو أقل توافرا وتكلفة. وترمي السياسات الزراعية عادة إلى زيادة توافر الغذاء، وزيادة إمكانية الحصول عليه، ولكن قد تكون هناك حاجة إلى تحقيق توازن أفضل في خيارات الناس.

تحقيق التوازن بين المفاضلات في ما بين النظم والأنواع والأهداف والآثار

يجب الاعتراف بوجود مفاضلات بين استخدام مختلف نظم وأنواع الإنتاج الحيواني، والأهداف المحددة للقطاع، والآثار الاجتماعية والبيئية للثروة الحيوانية. فنظم الإنتاج المكثف هي وسائل بالغة الكفاءة لتحويل الموارد – العلف والماء وغيرهما – إلى لحوم وألبان وبيض، يتسم كل منها بجودته العالية وبانخفاض تكلفته. وهذا ينطبق بالذات في حالة الدواجن والخنازير. وتُنتج أيضا نظم الإنتاج المكثف قدرا أقل من غازات الاحتباس الحراري لكل وحدة من الناتج، مقارنة بنظم الإنتاج الموسع. والحاجة إلى أغذية ذات مصدر حيواني في البلدان النامية، التي تنمو بسرعة، يمكن تلبيتها على أكفأ وجه بأقل مساهمة في تغير المناخ، من خلال النظم المكثفة. ولكن الإنتاج المكثف له أيضا تكلفته.

ويرتبط بالنظم المكثفة إنتاج كميات كبيرة من مخلفات تتجاوز قدرة الأرض المحلية على استيعاب المغذيات الموجودة فيها. وتلزم تدابير أكثر فعّالية لكفالة الاستفادة من هذه المخلفات بإعادتها إلى الأرض كأسمدة، أو استخدامها بطريقة منتجة بأشكال أخرى.

وتتباين كميات الموارد التي تستخدمها النظم المكثفة، وتلك التي تستخدمها النظم الموسعة، تبعا لأنواع الحيوانات وموضعها، ولكن إتباع ممارسات إدارة مُحسنة يمكن، في جميع المناطق، أن يُقلل من التأثير البيئي للإنتاج الحيواني.

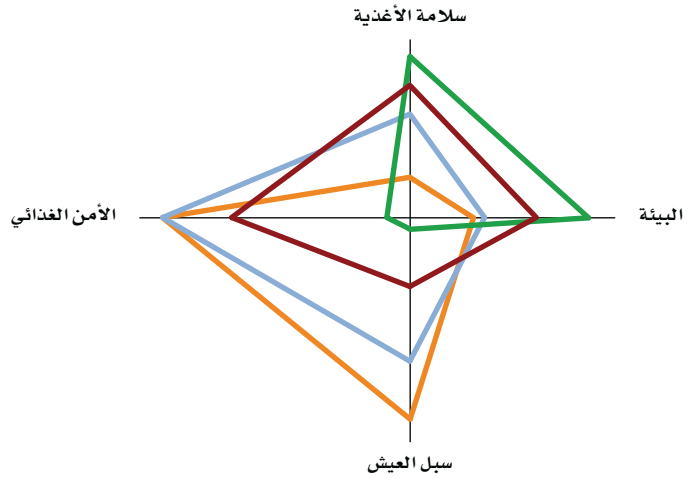
فالتركيز الجغرافي لنظم الإنتاج الحيواني المكثف بالقرب من المراكز الحضرية يهيئ مرتعا قويا لأمراض جديدة، لاسيما حيثما ظل صغار المنتجين التقليديين على مقربة منها. وهو يؤدي أيضا إلى زيادة تعرض سكان الحضر للأمراض التي تحملها الحيوانات، مما يزيد من خطر انتقال الأمراض ذات المصدر الحيواني إلى البشر. وتلزم نظم أقوى كثيرا لصحة الحيوان من أجل التخفيف من هذه المخاطر الصحية وإدارتها. وتتمثل الخطوة الأولى في هذا المجال في التشجيع على نقل وحدات الإنتاج الحيواني المكثف بعيدا عن المناطق الحضرية، والحد من خطر انتقال المُمْرضات بين النظم.

تحقيق التوازن بين الأهداف في المجتمعات المختلفة

لقد نظر هذا التقرير في دور الثروة الحيوانية في تحقيق أهداف المجتمع، من حيث توفير سلع عامة وخاصة. وكثيرا ما تكون أهداف المجتمع المتعددة مترابطة. فإدارة الأمراض الحيوانية، مثلا، قد تكون حاسمة الأهمية لتأمين سُبل عيش أولئك الذين يعيشون في حالة فقر. وتحسين تغذية الإنسان من خلال جملة أشياء، من بينها مساهمة المنتجات الحيوانية في النظم الغذائية مساهمة ملائمة، قد يُساهم أيضا في تعزيز التنمية الاجتماعية. ولكن غالبا ما تكون هناك مفاضلات، لاسيما في الأجل القصير، تتطلب تحديد أولويات الأهداف. فالنهوض بالإنتاج الحيواني والدخل قد ينطوي على زيادة الضغط على الموارد الطبيعية. وقد تؤدي القيود البيئية الأكثر صرامة إلى زيادة تكاليف إنتاج المنتجات الحيوانية، مما يقلل من إمكانية حصول الفئات السكانية الفقيرة عليها.

وقد يختلف تحديد البلدان والمجتمعات المختلفة لأولويات الأهداف، تبعا لعوامل مثل مستويات الدخل، والدور النسبي لأصحاب الحيازات الصغيرة في القطاع، وأهمية وآفاق الصادرات، ودرجة الضغط على الموارد الطبيعية ودرجة تدهورها. وبوجه عام، ستختلف الأولويات المعطاة للأهداف تبعا لمرحلة التنمية الاقتصادية التي بلغها البلد (الشكل ١٦). فالبلدان التي ما زالت عند مستويات منخفضة من التنمية الاقتصادية تشدد عادة على دور الثروة الحيوانية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وفي التخفيف من وطأة الفقر، وتصمم سياساتها بناء على ذلك. ومن المرجح أن يكون تحسين مساهمة الثروة الحيوانية، كمصدر للدخل والعمالة والتأمين ضد المخاطر، بالنسبة للفئات السكانية الفقيرة التي لا تتاح أمامها سوى قلة من خيارات العيش الفورية الأخرى، هدفا رئيسيا لهذه البلدان. وقد يلزم أيضا أن تولي البلدان المنخفضة الدخل الاهتمام للأبعاد الأخرى، مثل إدارة الأمراض الحيوانية، لكي تدعم سُبل العيش المستدامة.

الشكل ١٦
تحقيق التوازن بين أهداف السياسات



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة.

وفي مراحل التنمية اللاحقة، من المرجح أن يتحول تركيز السياسات نحو أهداف أخرى، مثل: توفير الغذاء لسكان تتزايد أعدادهم، وبخاصة سكان الحضر، والتصدي للمخاطر التي تمثلها الأمراض الحيوانية بالنسبة لصحة الإنسان، وحماية البيئة والموارد الطبيعية. أما في الاقتصادات المتقدمة، التي يمثل فيها الإنتاج الحيواني حصة صغيرة من الاقتصاد الكلي، فمن المرجح أن تتركز شواغل المجتمع بشدة على صحة الإنسان وسلامة الأغذية والبيئة.

ومن المهم على المستوى الدولي الاعتراف بمشروعية هذه الاختلافات في تحديد الأولويات، وضمان عدم تركيز السياسات والاتفاقات الدولية حصريا على أولويات مجموعة ضيقة من البلدان الغنية.

طريق المضي قُدُما: نحو جدول أعمال لقطاع الثروة الحيوانية

من المتوقع أن يوفر قطاع الثروة الحيوانية أغذية وألياف مأمونة وزهيدة الثمن ووفيرة للسكان الحضريين الذين يتزايد عددهم، وأن يوفر سبل العيش للمنتجين الفقراء، وأن يصون الموارد الطبيعية ويستخدمها بكفاءة، وأن يقلل إلى أدنى حد ممكن من المخاطر الصحية بالنسبة للسكان من البشر.

وهذه الطبعة من تقرير حالة الأغذية والزراعة أفادت بأن قطاع الثروة الحيوانية لا يساهم على النحو الجيد الذي يمكن أن يساهم به في توفير السلع الخاصة والعامة المتوقعة منه، وهذا يرجع بدرجة كبيرة إلى عدم إدخال التغيرات اللازمة على صعيد السياسات وعدم توظيف الاستثمارات اللازمة. فقد أدت سرعة نمو القطاع، في بيئة تتسم بضعف مؤسساتها وحوكمتها، إلى نشوء مخاطر عامة، قد تكون لها انعكاسات كارثية بالنسبة لسُبل العيش، وصحة الإنسان والحيوان، والبيئة. ويحتاج قطاع الثروة الحيوانية، لكي يتصدى للتحديات والمعوقات التي يواجهها، إلى اهتمام متجدد واستثمارات جديدة من الأوساط العاملة في مجال البحث والتطوير الزراعيين، وإلى آليات قوية على صعيد المؤسسات والحوكمة تبرز التنوع الموجود داخل القطاع والمطالب المتعددة التي تُفرض عليه.

ويلزم اتخاذ تدابير على جميع المستويات، بدءا من المستوى المحلي، ومرورا بالمستويين الإقليمي والقطري، وانتهاء بالمستوى الدولي. ومن اللازم إشراك المؤسسات المتعددة الأطراف، وكذلك المجتمع المدني. ولكن لا يستطيع أي كيان بمفرده أن يؤدي مهمته بمعزل عن غيره. فلا غنى عن توحيد صفوف الجهات المعنية المتعددة، بما في ذلك القطاع الخاص، في جهد منسق.

وثمة حاجة واضحة إلى تركيز الاهتمام على المستوى الدولي على قطاع الثروة الحيوانية وعلى التحديات التي يواجهها. ويمثل وضع جدول أعمال لقطاع الثروة الحيوانية، تدعمه الحكومات والمؤسسات الدولية والجهات المانحة على الصعيدين المتعدد الأطراف والثنائي، والجهات المعنية في المجتمع المدني، خطوة أولى جوهرية نحو قطاع ثروة حيوانية يتسم بما يلي: حوكمة أفضل، وتركيز أوضح على المشاكل والقضايا، وعملية إنمائية أكثر شمولا للجميع، ومستويات استثمارية تتناسب مع أهمية القطاع ومع التحديات التي يواجهها، وتعاون دولي أفضل.

بل إن هذا الإطار قد يكون سبيلا مناسبا لعمل دولي متضافر يوجه تنمية قطاع الثروة الحيوانية، وذلك بالنظر إلى الآثار الإيجابية والسلبية الكبيرة جدا لقطاع الثروة الحيوانية على الأهداف الاجتماعية والبيئية والأهداف المتعلقة بالصحة العامة، وبالنظر إلى أهمية الحوكمة العالمية للزراعة ككل.

رسائل التقرير الرئيسية

- **قطاع الثروة الحيوانية يتغير**: إن قطاع الثروة الحيوانية هو أحد أكثر أجزاء الاقتصاد الزراعي حيوية. وقد توسع بسرعة في العقود الأخيرة، ومن المتوقع أن يواصل الطلب على المنتجات الحيوانية نموه بقوة حتى منتصف هذا القرن، نتيجة للنمو السكاني، وتزايد الوفرة، والتوسع الحضري. ويلزم اتخاذ إجراءات عاجلة إذا كان المراد للقطاع أن يلبي هذا الطلب على نحو يساهم في الحد من الفقر، ويحقق الأمن الغذائي، والاستدامة البيئية، وصحة الإنسان. ويجب تحقيق توازن دقيق بين الفرص التي يتيحها القطاع والتحديات التي يطرحها.
  - إمكانية تزايد الطلب على المنتجات الحيوانية هي إمكانية كبيرة تنطوي على تحديات من حيث كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، وإدارة المخاطر على صحة الحيوان والإنسان، والتخفيف من وطأة الفقر، وكفالة الأمن الغذائي.
  - أدى تزايد الطلب على المنتجات الحيوانية، وتنفيذ التغييرات التكنولوجية على امتداد سلسلة الأغذية، إلى حدوث تغيُّرات رئيسية في نظم الإنتاج الحيواني. فنظم الإنتاج المختلط الصغيرة تواجه منافسة متزايدة من وحدات الإنتاج الكبيرة والمتخصصة التي تستند إلى مدخلات مشتراة. وتمثّل هذه الاتجاهات تحديات رئيسية لأصحاب الحيازات الصغيرة من حيث القدرة على المنافسة، فضلاً عن أن لها انعكاسات بالنسبة لقدرة القطاع على تعزيز الحد من الفقر.
  - التحوُّل عن نظم الإنتاج المختلط الصغيرة، المستندة إلى الموارد المتاحة محلياً، إلى نظم صناعية كبيرة النطاق أحدث أيضاً تغييراً في موقع وحدات الإنتاج الحيواني. فمع إزالة عائق توافر الموارد الطبيعية محلياً، أصبح التوزيع المكاني لمرافق الإنتاج الحيواني أكثر تجمعاً، بحيث يمكنها استغلال ميزة الارتباط على امتداد سلسلة الإمداد. وقد أدى هذا إلى زيادة كفاءة الإنتاج، ولكنه ينطوي على انعكاسات بالنسبة لاستخدام الموارد الطبيعية.
  - يؤدي تزايد تركيز الإنتاج ونمو التجارة إلى نشوء تحديات جديدة في ما يتعلق بإدارة الأمراض الحيوانية.
- **قطاع الثروة الحيوانية يساهم في الأمن الغذائي وفي الحد من الفقر**: ولكن بإمكانه أن يحقق ما هو أكثر في حالة إدخال إصلاحات حكيمة على صعيد السياسات والمؤسسات، وفي حالة توظيف استثمارات عامة وخاصة كبيرة، تراعى فيها ثلاثة أهداف هي: (١) تحسين قدرة أصحاب الحيازات الصغيرة على الاستفادة من الفرص التي يتيحها النمو في القطاع؛ (٢) حماية أشد الأسر فقرا التي تمثل الثروة الحيوانية بالنسبة لها شبكة أمان حاسمة الأهمية؛ (٣) سن سياسات أوسع نطاقا للتنمية الريفية لتيسير انسحاب أسر ريفية كثيرة من القطاع.
  - الثروة الحيوانية هامة لسبل عيش نسبة مئوية كبيرة من نساء ورجال وأطفال الريف الذين يعيشون في فقر. فهي تلعب عددا من الأدوار المختلفة، بدءاً من إدرار الدخل وتوفير المدخلات لنظم الزراعة المختلطة، إلى توفير حماية من الهزات البيئية والاقتصادية. ومن اللازم أن يهتم واضعو السياسات بالأدوار المتعددة للثروة الحيوانية في مجال توفير سبل العيش للفقراء وأمنهم الغذائي.
  - يحتاج أصحاب الحيازات الصغيرة إلى الدعم لكي يستفيدوا من الفرص التي يتيحها توسُّع قطاع الثروة الحيوانية، ولكي يديروا المخاطر المرتبطة بتزايد المنافسة وتوثيق الصلات مع سلاسل القيمة الحديثة. وهذا يتطلب قدراً كبيراً ومستداماً من الابتكار في النظم الغذائية والزراعية القطرية والإقليمية والعالمية، ومزيجاً من التغيُّر في السياسات والمؤسسات، وبناء القدرات،

والابتكار التكنولوجي، والاستثمار الذي يراعي ويستجيب لاحتياجات الجنسين.

– من اللازم أن يراعي واضعو السياسات اختلاف قدرات أصحاب الحيازات الصغيرة على الاستجابة للتغيُّر. فقد يكون بعض من أصحاب الحيازات الصغيرة غير قادرين على المنافسة في قطاع يجري تحديثه بسرعة، ويتخلون عن ثروتهم الحيوانية عندما ترتفع تكاليف الفرصة البديلة الخاصة بعمل الأسرة. وباستطاعة استراتيجيات التنمية الريفية واسعة النطاق، التي ترمي إلى إيجاد عمالة خارج المزرعة من أجل النساء والرجال والشباب أن تيسِّر انسحابهم من قطاع الثروة الحيوانية.

– من اللازم أن يعترف واضعو السياسات بوظيفة شبكة الأمان التي تؤديها الثروة الحيوانية بالنسبة لأشد الناس فقراً، وأن يحموا تلك الوظيفة. وفي إطار قطاع الثروة الحيوانية، يكون الفقراء عرضة، على وجه الخصوص، للمخاطر المرتبطة بالأمراض حيوانية المصدر وللمخاطر البيئية.

- **قطاع الثروة الحيوانية يجب أن يُحسن أداءه البيئي**: ينبغي تعزيز حوكمة قطاع الثروة الحيوانية لكفالة أن يكون تطوره قابلاً للاستدامة بيئياً. فالإنتاج الحيواني يفرض ضغوطاً متزايدة على الأراضي والهواء والماء والتنوع البيولوجي. وتلزم إجراءات تصحيحية لتشجيع توفير السلع العامة، مثل خدمات النظم الإيكولوجية القيّمة وحماية البيئة. وهذا سينطوي على التصدي لأوجه فشل السياسات والأسواق وتقديم حوافز وتطبيق عقوبات مناسبة. وتساهم الثروة الحيوانية في تغيُّر المناخ كما أنها ضحية له. وبإمكان القطاع أن يلعب دوراً رئيسياً في التخفيف من آثار تغيُّر المناخ. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي استخدام تكنولوجيات محسّنة، بتشجيع من حوافز اقتصادية مناسبة، إلى الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي تتسبب فيها الثروة الحيوانية.

– ثمة حاجة عاجلة إلى قيام الحكومات والمؤسسات بوضع وسن سياسات ملائمة، على المستويين القطري والدولي، تركز بدرجة كبيرة على التفاعلات بين الثروة الحيوانية والبيئة. فالنمو المستمر في الإنتاج الحيواني سيفرض، لولا ذلك، ضغوطاً هائلة على النظم الايكولوجية، والتنوع البيولوجي، والموارد من الأراضي والغابات، وجودة المياه، وسيساهم في الاحترار العالمي.

– ينبغي أن ينصبّ المحور الرئيسي للسياسات على تصحيح التشوهات في الأسواق، وأوجه فشل السياسات، التي تشجّع على التدهور البيئي. فالإعانات التي تشجّع بطريقة مباشرة أو غير مباشرة الإفراط في الرعي، أو تدهور الأراضي، أو إزالة الغابات، أو الاستخدام المفرط للمياه، أو انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ينبغي الحد منها أو إزالتها. وينبغي أن تدفع السياسات القائمة على السوق، مثل فرض الضرائب والرسوم نظير استخدام الموارد الطبيعية، المنتجين إلى استيعاب تكاليف الأضرار البيئية التي يتسبب فيها الإنتاج الحيواني.

– بعض العواقب البيئية السلبية للإنتاج الحيواني ينبع من المشاكل المرتبطة بالموارد التي تمثل ملكية مشتركة مفتوحة. ومن ثم فإن توضيح حقوق الملكية، وتشجيع آليات التعاون، هما أمران حيويان للإدارة المستدامة للملكية المشتركة.

– يمكن أن يؤدي استخدام تكنولوجيات تُحسِّن كفاءة استخدام الأراضي والعلف إلى التخفيف من التأثيرات السلبية للإنتاج الحيواني على التنوع البيولوجي، والنظم الايكولوجية والاحترار العالمي. ومن بين التكنولوجيات التي تؤدي إلى زيادة كفاءة الثروة الحيوانية السلالات المحسَّنة، وإدارة أراضي الرعي إدارة رشيدة، والإدارة المحسَّنة لصحة القطعان، والنظام الحرجي الرعوي.

– يمكن أن يكون تقديم المدفوعات، من المصادر العامة أو الخاصة، مقابل الخدمات البيئية، وسيلة فعّالة لتشجيع النتائج البيئية الأفضل، بما في ذلك صون التربة، وصون الحياة البرية والمناظر الطبيعية، وعزل الكربون.

– ينطوي قطاع الثروة الحيوانية على إمكانية هائلة للمساهمة في التخفيف من آثار تغيُّر المناخ. وسيتطلب تحقيق هذه الإمكانية مبادرات جديدة ومستفيضة على المستويين القطري والدولي، من بينها: تشجيع أعمال البحث والتطوير لاستحداث تكنولوجيات جديدة للتخفيف من الآثار، والوسائل الفعّالة والمحسَّنة لتمويل الأنشطة المتعلقة بالثروة الحيوانية، واستخدام ونشر ونقل التكنولوجيات للحد من آثار انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتعزيز القدرات في مجال رصد الانبعاثات من الإنتاج الحيواني، والإبلاغ عنها، والتحقق منها.

- **الأمراض الحيوانية تمثل مخاطر عامة يجب التصدي لها**: بعض خدمات صحة الحيوان هي سلع عامة من حيث أنها تحمي صحة الإنسان والحيوان ومن ثم تعود بالفائدة على المجتمع ككل. وتؤدي الأمراض الحيوانية إلى انخفاض الإنتاج والإنتاجية، وإحداث اختلالٍ في الاقتصادات المحلية والقطرية، وتهديدٍ للصحة البشرية، وتفاقم الفقر، ولكن المنتجين يواجهون طائفة من المخاطر، ويختلفون من حيث الحوافز التي تقدَّم لهم ومن حيث قدراتهم على الاستجابة. وقد كانت نظم صحة الحيوان موضع تجاهل في أجزاء كثيرة من العالم، مما أدى إلى أوجه ضعف مؤسسية وإلى ثغرات في المعلومات، فضلاً عن عدم كفاية الاستثمارات في السلع العامة ذات الصلة بصحة الحيوان. ويجب إشراك المنتجين على كل مستوى، ومن بينهم الفقراء ممن لديهم ثروة حيوانية، في وضع برامج بشأن أمراض الحيوان وسلامة الأغذية.
  - تمثل الأمراض الحيوانية، وعدم كفاية نظافة الأغذية، وما ينجم عن ذلك من أمراض تحملها الأغذية، مشكلة بالنسبة للجميع، لأنها قد تهدد صحة الإنسان، وتحدث خللا في الأسواق والتجارة، وتقلل من الإنتاجية، وتعمق الفقر. ومن الممكن أن يحقق تحسين إدارة الثروة الحيوانية، بهدف الوقاية من الأمراض ومكافحتها، فوائد كبيرة صحية ذات طابع اقتصادي واجتماعي وبشري، من أجل الفقراء ومن أجل المجتمع بوجه عام.
  - المُمْرضات تتطور بطريقة لا يمكن التنبؤ بها، ومن المستحيل منع حدوث ذلك. إذ سيستمر ظهور عوامل مُمْرضة جديدة، يجب التصدي لخطر انتشارها بطريقة محددة. وتدعو الحاجة إلى إطار عالمي كاف لمجابهة الأمراض الناشئة ذات المصدر الحيواني والأمراض الحيوانية العابرة للحدود.
  - من اللازم أن تدرك النظم العامة لصحة الحيوان وسلامة الأغذية أن آثار الأمراض الحيوانية والأمراض التي تحملها الأغذية، تتفاوت عبر البلدان وعبر نظم الإنتاج، تبعا لوضعها الاقتصادي. ويجب أن تؤخذ في الاعتبار قدرات المجموعات المختلفة على الاستجابة لهذه التحديات، والحوافز اللازمة لتشجيعها على القيام بذلك، عند تصميم استراتيجيات لمكافحة الأمراض وإدارة المخاطر.
  - يلزم توظيف استثمارات كبيرة واستراتيجية ومستدامة في البنية الأساسية القطرية لصحة الحيوان وسلامة الأغذية في البلدان النامية، للحد من المخاطر بالنسبة لصحة الإنسان، ولإتاحة تحقيق نمو في التجارة والأسواق، بطرق يمكن أن تسهم في انتشال صغار مربي الحيوانات من هاوية الفقر.
  - ينبغي تحسين قدرة البلدان الفقيرة على المشاركة في تصميم معايير صحة الحيوان وسلامة الأغذية لكي تكون أكثر قدرة على تحسين نظمها الخاصة بصحة الحيوان وسلامة الأغذية، وتحسين إمكانية وصول منتجاتها الحيوانية إلى الأسواق.
  - يجب إشراك المنتجين، الذين يمثلون جميع المستويات والقدرات، في تصميم وتنفيذ برامج للوقاية من الأمراض الحيوانية ومكافحتها وتحسين سلامة الأغذية. ومن اللازم زيادة إشراك مربي الحيوانات الفقراء في جهود مكافحة الأمراض، مما يعود عليهم وعلى غيرهم بالفائدة.
  - أهمية الموقع. فتركيز نظم الإنتاج المكثف على مقربة شديدة من المراكز السكانية الحضرية يؤدي إلى زيادة خطر نشوء الأمراض وخطر انتقالها، بين الحيوانات وإلى البشر على حد سواء. وهذا هو ما يحدث بالذات عندما يتنقل الناس والحيوانات بين النظم التقليدية والنظم المكثفة. وقد تلزم حوافز ولوائح تنظيمية لتشجيع نقل وحدات الإنتاج الحيواني إلى مناطق ذات كثافة سكانية أقل.

الجزء الثاني

استعراض حالة الأغذية والزراعة في العالم

الجزء الثاني

استعراض حالة الأغذية والزراعة في العالم

إن هذه حقبة مفعمة بقلق شديد بشأن مصير مئات الملايين من الفقراء والجياع في العالم. ووقت إعداد طبعة عام ٢٠٠٨ من حالة الأغذية والزراعة (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨ب)، كان اهتمام العالم ينصب على الأزمة الغذائية العالمية، لأن الارتفاع السريع في أسعار الأغذية الرئيسية كان يمثل تهديدات كبرى للأمن الغذائي العالمي. وفي مؤتمر قمة مجموعة الثماني، الذي عقد في اليابان في يوليو/تموز ٢٠٠٨، أعرب قادة أكثر دول العالم تصنيعاً عن قلقهم العميق من أن "الارتفاع الحاد في الأسعار العالمية للأغذية، المقرون بمشاكل توافر الأغذية في عدد من البلدان النامية، يهدد الأمن الغذائي العالمي". وقد أدت التأثيرات المدمرة لارتفاع أسعار الأغذية إلى تفاقم اتجاه يدعو أصلا إلى القلق، ألا وهو تصاعد أعداد ناقصي التغذية في مختلف أنحاء العالم.

وحدثت، بسرعة، في أعقاب فترة "الارتفاع الحاد في أسعار الأغذية"، أشد أزمة مالية عالمية، وأعمق تراجع اقتصادي، شوهدا في السنوات السبعين الأخيرة. وقد أصابت الأزمة أجزاء كبيرة من العالم في آن واحد، بحيث دفعت ملايين إضافيين من البشر إلى الجوع ونقص التغذية. وكان أثر ذلك شديدا جدا بسبب التداخل مع الأزمة الغذائية التي حدثت في ٢٠٠٦–٢٠٠٨، والتي دفعت أسعار السلع الأساسية إلى ما يتجاوز قدرة ملايين من الفقراء. وبينما هبطت أسعار السلع الغذائية في الأسواق العالمية بدرجة كبيرة في أعقاب الأزمة المالية، فإن هبوط أسعار الأغذية في الأسواق المحلية كان أبطء في كثير من الأحيان. وأدى استمرار ارتفاع أسعار الأغذية وأسعار الوقود، بدرجة غير عادية لمدة أشهر، إلى بلوغ آليات تأقلم كثير من الأسر الفقيرة أقصى حد لها، وذلك لأنها اضطرت إلى السحب من الأصول التي تملكها (المالية والمادية والبشرية) في محاولات، لم تكن ناجحة دائما، لتجنب حدوث هبوط كبير في استهلاكها.

وبحلول منتصف عام ٢٠٠٩، كانت شدة الأزمة وعمقها واتساع نطاقها، هي أمور تجعل حدوث انتعاش سريع منها أمرا غير مرجح. ففي أبريل/نيسان ٢٠٠٩، توقع صندوق النقد الدولي (صندوق النقد الدولي، ٢٠٠٩) هبوطا عالميا في الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠٠٩، وعدم معاودة النمو إلا في عام ٢٠١٠، ولكنه توقع أن يكون هذا النمو بطيئا مقارنة بالانتعاش الاقتصادي السابق.

وأكد صندوق النقد الدولي أيضا على القدر البالغ من عدم اليقين، بشأن الآفاق المتوقعة والقلق من أن السياسات الاقتصادية قد لا تكون كافية لوقف دوامة تدهور الأوضاع المالية وضعف الاقتصادات.

وكل من احتمالات الانتعاش من الأزمة الاقتصادية، والتطورات في الأسواق الزراعية، أمر بالغ الأهمية بالنسبة لفقراء العالم وجياعه، وبالنسبة لإمكانية التحرك صوب التقدم السريع والمستدام في الحد من الجوع. ومع أن الاحتمالات المتوقعة للاقتصاد العالمي ما زالت غير مؤكدة، فإن أوجه عدم اليقين بشأن الأسواق الزراعية قد زادت خلال العام المنصرم، مما جعل الاحتمالات المتوقعة بشأن الزراعة غير واضحة إلى حد كبير. فمصادر ارتفاع أسعار الأغذية في الفترة ٢٠٠٦–٢٠٠٨، والمخاطر التي ارتبطت بذلك الارتفاع، مازالت كامنة في عام ٢٠٠٩. فالأسعار الحقيقية للطاقة مازالت أعلى من مستويات اتجاهاتها، بينما قد يفرض استئناف نمو الدخل في البلدان النامية ضغطا صعوديا متجددا على أسعار الأغذية. ويستمر الطلب على المواد الأولية لإنتاج الوقود الحيوي، إن لم يكن بفعل الأساسيات الاقتصادية، فبفعل تعدد التكليفات الخاصة بالاستهلاك، ومتطلبات مزج الوقود، والإعانات، والحوافز الضريبية في كثير من البلدان (جرى استعراض أنواع الوقود الحيوي وعلاقاتها بالزراعة استعراضا متعمقا في طبعة عام ٢٠٠٨ من حالة الأغذية والزراعة [منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨ب]). وقد انخفضت أسعار السلع بدرجة كبيرة من الذروة التي بلغتها في منتصف عام ٢٠٠٨، ولكن معظمها مازال عند مستوى الاتجاهات أو أعلى من هذا المستوى. والأهم من ذلك أنه بينما انخفضت المؤشرات الدولية للأسعار، فإن أسعار السلع – لاسيما أسعار بيع الأغذية بالتجزئة – داخل بلدان كثيرة كان هبوطها بطيئا. ومع أن زيادات أسعار الأغذية بالنسبة للمستهلكين قد هدأت، فإن أسعار بيع الأغذية بالتجزئة لم تنخفض تماشيا مع انخفاض أسعار السلع. وعلاوة على ذلك، كان هناك بطء في إزالة الكثير من السياسات المختلفة، التي نفذتها بلدان عديدة لحماية مستهلكيها المحليين من ارتفاع الأسعار، وهي سياسات كان العديد منها مثبطا لاستجابة ممكنة من حيث العرض. ومازالت الشواغل على صعيد السياسات، بشان كيفية منع حدوث أزمة مستقبلا في أسعار الأغذية، باقية أيضا. وإيجازا، يستمر وجود قدر كبير من عدم اليقين في الأسواق الزراعية في مختلف أنحاء العالم.

وفيما يتجاوز السؤال الطاغي، المتعلق بتوقيت وسرعة الانتعاش من التراجع الاقتصادي الشديد، يبدو أن ثمة قضايا خاصة بالزراعة وبالأسواق الزراعية لا تقل أهمية بالنسبة لمستقبل الزراعة والأمن الغذائي في العالم في الفترة ٢٠٠٩–٢٠١٠ وما بعدها. ما هو مدى كفاءة الأسواق الغذائية العالمية والمحلية في نقل إشارات الأسعار إلى المنتجين والمستهلكين؟ وهل سيؤدي استئناف نمو الاقتصاد العالمي إلى مرحلة متجددة من ارتفاع حاد في أسعار الأغذية؟ وما هي قدرة الزراعة العالمية على التوسع في مواجهة ارتفاع أسعار السلع الزراعية؟ وما هو مدى ما نجم عن السياسات، التي اتُبعت لحماية المستهلكين المحليين من تأثير ارتفاع أسعار الأغذية، من تشويه في الأسواق الدولية، بحيث أدى ذلك إلى تفاقم المشكلة، وإلى إعاقة حدوث استجابة على صعيد العرض تتسم بالكفاءة؟

اتجاهات الأمن الغذائي العالمي[٥]

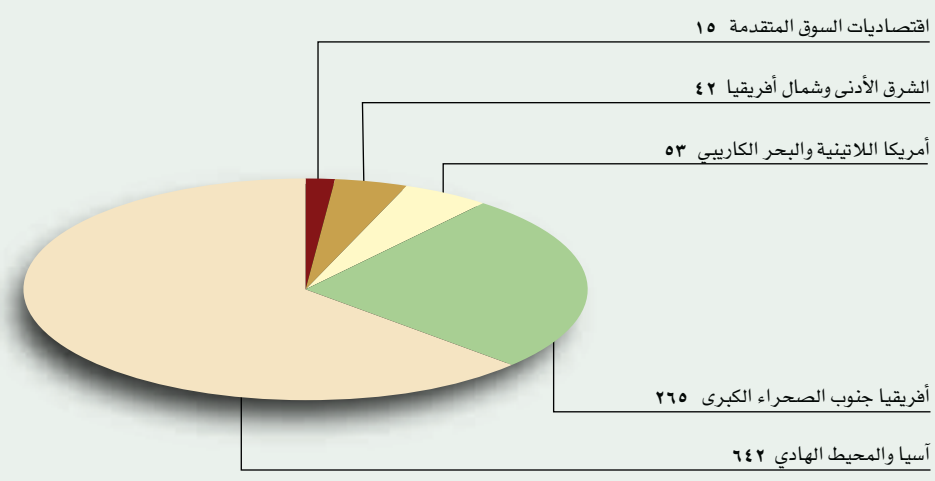
إن حالة الجوع ونقص التغذية في العالم قد تأثرت تأثرا هائلا بالأزمتين المتتاليتين. فحسب التقديرات الحالية لمنظمة الأغذية والزراعة بلغ عدد ناقصي التغذية في العالم ٩١٥ مليونا في عام ٢٠٠٨ (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ج)، وهو أعلى عدد قُدر خلال العقود الثلاثة إلى الأربعة الماضية (وإن كان عدد الجياع مازال أدنى مما كان في عام ١٩٧٠ كنسبة مئوية من سكان العالم). وتشير توقعات منظمة الأغذية والزراعة، استنادا إلى عمل دائرة البحوث الاقتصادية التابعة لوزارة الزراعة في الولايات المتحدة، إلى زيادة عدد ناقصي التغذية في العالم بحيث يصل إلى ١,٠٢ مليار شخص أثناء عام ٢٠٠٩. ويبين الشكل ١٧ توزيع هذا العدد إقليميا.

وتأتي هذه الزيادة الحادة جنبا إلى جنب مع الاتجاه الصعودي المقلق بالفعل، الذي لوحظ خلال العقد الماضي، في العدد المقدر لناقصي التغذية. فقد سجل عدد ناقصي التغذية هبوطا كبيرا في سبعينيات وثمانينيات وأوائل تسعينيات القرن العشرين، على الرغم من النمو السكاني السريع، مع انخفاض نسبة ناقصي التغذية في البلدان النامية من الثلث في عام ١٩٧٠ إلى أقل من ٢٠ في المائة في التسعينيات. ولكن، منذ منتصف التسعينيات، أخذ عدد ناقصي التغذية يتزايد على الرغم من استمرار الهبوط في نسبة ناقصي التغذية إلى ١٦ في المائة من سكان البلدان النامية وإلى ١٣ في المائة من سكان العالم في ٢٠٠٤–٢٠٠٦. وعلاوة على ذلك، أدت الأزمة الأخيرة إلى حدوث زيادة لأول مرة منذ عقود في كل من العدد المطلق لناقصي التغذية ونسبتهم.

وتؤثر الأزمة على قطاعات سكانية كبيرة. ويواجه أولئك الذين كانوا الأكثر تأثرا بأزمة ارتفاع

(٥) تقدم منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٩ج) تحليلا شاملا لاتجاهات نقص التغذية على صعيد العالم، وتأثير الأزمة على الأمن الغذائي العالمي.

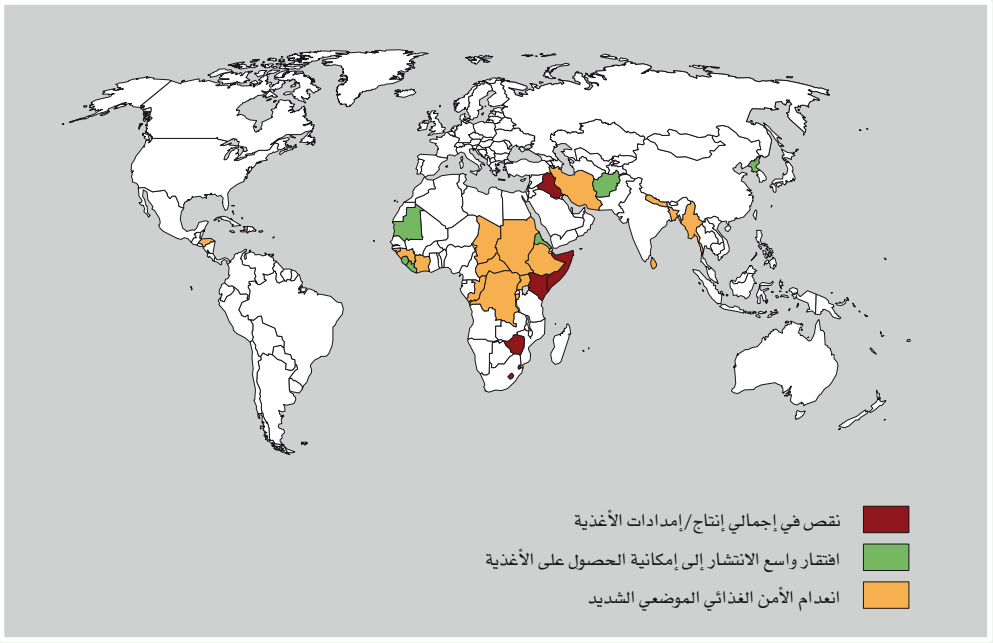
الشكل ١٧
تقديرات المنظمة لعدد ناقصي التغذية في عام ٢٠٠٩، حسب الإقليم (ملايين الأشخاص)



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ج.

الإطار ١٩
حالات الطوارئ الغذائية

إن أحد مؤشرات التعرض لانعدام الأمن الغذائي هو عدد البلدان التي تمر بأزمة وتحتاج إلى مساعدة خارجية. وحتى أبريل/نيسان ٢٠٠٩، كان ٣١ بلدا في هذه الحالة، منها ٢٠ في أفريقيا، و٩ في آسيا والشرق الأدنى، و٢ في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي. ومن المتوقع أن تفتقر هذه البلدان إلى الموارد اللازمة للتعامل مع مشاكل إنعدام الأمن الغذائي الحرجة. والأزمات الغذائية يتسبب فيها دائما تقريبا مزيج من عدة عوامل. ولكن، لأغراض التخطيط لمواجهة الأزمات، من المهم تحديد ما إذا كانت طبيعة الأزمة الغذائية ترتبط في الأغلب بانعدام توافر الغذاء، أو محدودية إمكانية الحصول على الغذاء، أو وجود مشاكل شديدة ولكنها موضعية (انظر الخريطة).



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩د.

أسعار الأغذية – وهم المعدمون الريفيون، والأسر التي تعيلها إناث، وفقراء الحضر (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨ج) – وضعا حرجا بوجه خاص. وفي حالات كثيرة، نجد أنهم بلغوا بالفعل، أو اقتربوا بشدة، من بلوغ الحد الأقصى لقدرتهم على التأقلم. وتتأثر المناطق الريفية والمناطق الحضرية على حد سواء بحدوث انخفاض في مصادر دخل عديدة، من بينها التحويلات المالية. ومن المرجح أن يتأثر فقراء الحضر بوجه خاص، نظرا لأن المناطق الحضرية ترتبط ارتباطا مباشرا بدرجة كبيرة بالأسواق العالمية، وقد تعاني بدرجة مباشرة كبيرة من هبوط الطلب على الصادرات ومن انخفاض الاستثمارات الأجنبية المباشرة. ولكن المناطق الريفية قد تتأثر أيضا بتدنيات محتملة في النشاط الزراعي – الصناعي وبالهجرة العائدة.

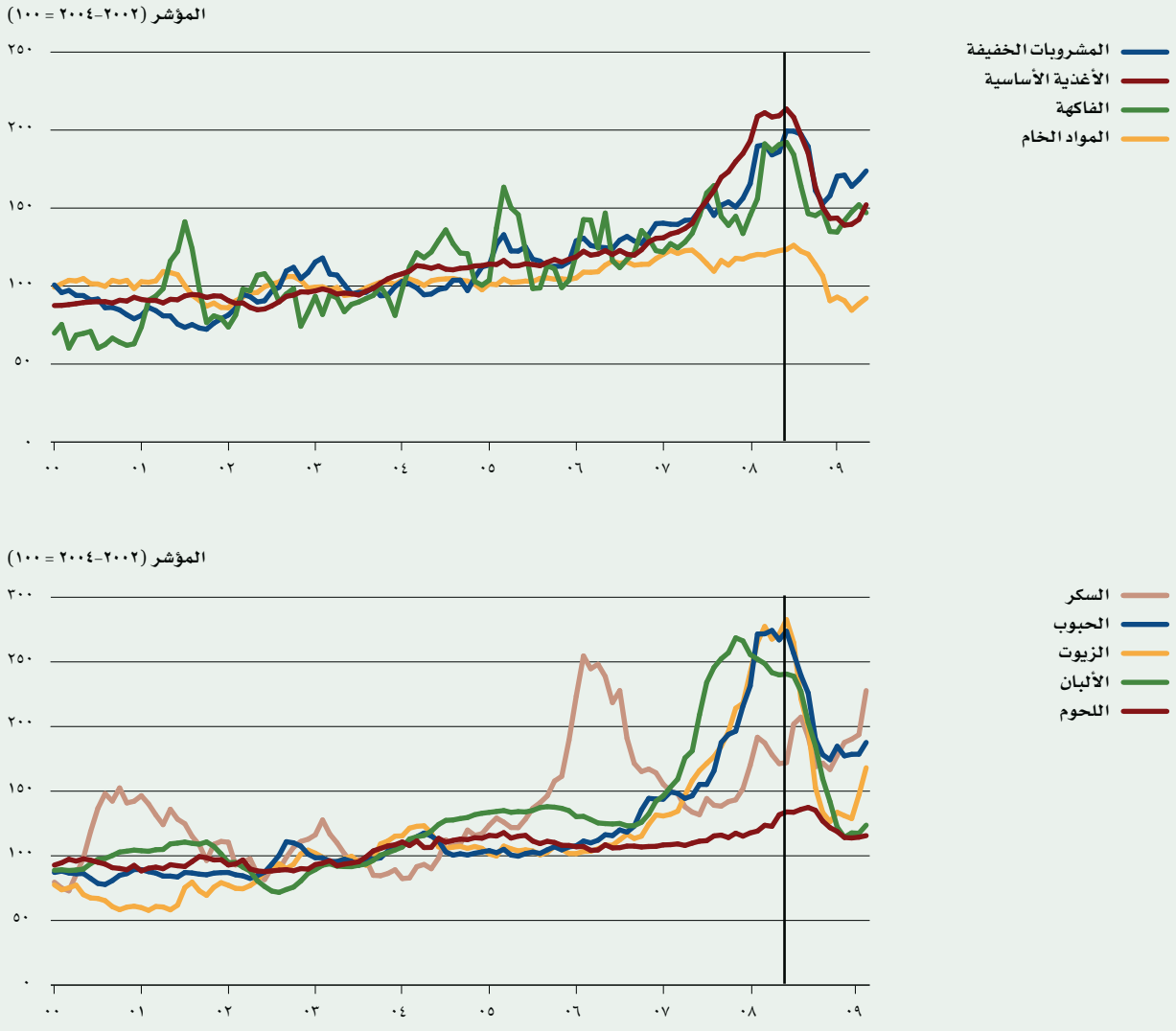
تطورات الأسعار الزراعية – التباين الشديد في أسعار الأغذية الأساسية

بعد مرحلة ارتفعت فيها الأسعار ارتفاعا حادا، هبطت الأسعار الدولية للسلع الغذائية (الشكل ١٨)، ولكنها ما زالت مرتفعة حسب المقاييس التاريخية، وكان تراجع الأسعار الاستهلاكية المحلية بطيئا. وقد بدأت الأسعار ترتفع ببطء في السنوات الأولى من هذا العقد ولكنها تسارعت بدرجة كبيرة في أواخر عام ٢٠٠٦. فقد بلغ مؤشر أسعار الأغذية الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة، المتعلق بالسلع الغذائية الأساسية المتجر بها دوليا (الأساس = ١٠٠ في ٢٠٠٢– ٢٠٠٤)، ذروة تاريخية في يونيو/حزيران ٢٠٠٨ هي ٢١٤، أي ما

يتجاوز ضعف مستوى فترة الأساس، وما يتجاوز بنسبة قدرها ١٣٩ في المائة متوسط الأسعار في عام ٢٠٠٠. واعتبارا من يونيو/حزيران ٢٠٠٨ حتى نهاية الربع الأول من عام ٢٠٠٩، انخفض المؤشر بنسبة ٣٥ في المائة كاملة، بحيث عاد إلى المستوى الذي كان عليه في الربع الأول من عام ٢٠٠٧. وفي مايو/ أيار ٢٠٠٩، وبعد زيادة جديدة في الأسعار الدولية لعدة سلع غذائية أساسية رئيسية (باستثناء الأرز واللحوم)، بلغ المؤشر ١٥٢، أي ما يقل بما يقرب من ٣٠ في المائة عن مستوى الذروة التي كان قد بلغها في يونيو/حزيران ٢٠٠٨. ومع ذلك كان المؤشر لا يزال أعلى بنسبة قدرها ١٥٢ في المائة من القيمة الأساسية، وأعلى بما يقرب من ٧٠ في المائة من القيمة في عام ٢٠٠٠.

ولقد ارتفعت غالبية الأسعار الزراعية أثناء فترة ارتفاع الأسعار، ولكن كون الأغذية الأساسية، لاسيما الحبوب والزيوت النباتية، هي التي كانت أسعارها الأكثر ارتفاعا، والتي أبدت أعلى درجة من التباين، فقد نالت اهتماما خاصا لأن هذه السلع الغذائية تمثل مكونات أساسية لكل من الدخل الريفي وغذاء السكان الفقراء في البلدان النامية. وأبدت أيضا أسعار زراعية أخرى تباينا ولكن بدرجة أقل كثيرا، باستثناء منتجات الألبان. وارتفعت بالكاد أسعار المواد الخام، الهامة لاقتصادات بعض البلدان النامية، أثناء الفترة

الشكل ١٨
مؤشرات الأسعار الزراعية



المصادر: مؤشرات المنظمة لأسعار الأغذية؛ ومؤشرات صندوق النقد الدولي للمواد الخام والمشروبات الخفيفة (معاد تحديد أساسها)؛ ومؤشر الفاكهة المستنبط، منظمة الأغذية والزراعة.

٢٠٠٦–٢٠٠٨ الحرجة. وعلاوة على ذلك، كانت هذه الأسعار، من حيث القيمة النسبية، هي الأكثر تأثرا أثناء التراجع الاقتصادي، بالنظر إلى اعتمادها القوي على قطاعات تتأثر بالدخل. ومن أمثلة ذلك الجلود المدبوغة وغير المدبوغة التي تستخدم في المصنوعات الاستهلاكية المعمرة، مثل السيارات، التي انخفض الطلب عليها انخفاضا هائلا منذ بداية التراجع الاقتصادي العالمي.

والأسباب الأساسية لهذه التدنيات في أسعار السلع الغذائية تعزى على نطاق واسع إلى هبوط طلب المستهلكين/الطلب على الواردات، في ظل التراجع الاقتصادي العالمي ومحدودية الائتمانات، وكذلك انخفاض الطلب على المواد الأولية التي تستخدم في إنتاج الوقود الحيوي نتيجة لانخفاض أسعار الطاقة. بيد أن المؤشرات المتعلقة بالعرض ساهمت أيضا بدرجة كبيرة في تدنيات الأسعار، لاسيما نتيجة الاستجابة الكبيرة في عرض المحاصيل في عام ٢٠٠٨، وانخفاض أسعار المدخلات، لاسيما مدخلات النقل. ولكن يظل هناك قدر كبير من عدم اليقين بشأن الكيفية التي ستتطور بها هذه العوامل في الأجل القريب، والكيفية التي ستؤثر بها على مستقبل الأسواق الزراعية.

الأسعار المحلية للأغذية في البلدان النامية

على الرغم من انخفاض الأسعار الدولية للسلع الزراعية، فإن انتقال هذه الأسعار المنخفضة إلى الأسواق المحلية يبدو أنه كان بطيئا، أو متأخرا، في كثير من البلدان النامية وبلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض، لاسيما في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ففي كثير من الحالات، ظلت الأسعار المحلية في أوائل عام ٢٠٠٩ أعلى مما كانت عليه قبل عام، وكانت انخفاضات الأسعار، حيثما هبطت الأسعار، أقل نسبيا من انخفاضات الأسعار في الأسواق الدولية (انظر الإطار ٢٠ الوارد على صفحة ١١٠). وانتقال الأسعار المنخفضة هذا هو أحد مظاهر عدم كفاءة الأسواق، ويؤدي عادة أيضا إلى زيادة تقلب الأسعار في الأسواق الدولية.

وقد أصبحت الزيادات في أسعار الأغذية على مستوى البيع بالتجزئة عاملا رئيسيا من عوامل القلق في كل من الاقتصادات النامية والاقتصادات المتقدمة في عام ٢٠٠٨. وتشير الأدلة إلى أن التضخم في أسعار الأغذية أخذ يتناقص بدرجة كبيرة، في أعقاب انخفاض أسعار السلع الأساسية في منتصف عام ٢٠٠٨. ومع ذلك، استمر تزايد أسعار بيع الأغذية بالتجزئة في بعض البلدان، في حين سجلت هبوطا هامشيا فقط في بلدان أخرى (الشكل ١٩). "ولزوجة" أسعار البيع بالتجزئة هي سمة مشتركة من سمات أسواق الأغذية، لأن التغيرات التي تحدث في هذه الأسعار توضح أيضا الأهمية الكبيرة لعوامل الإنتاج الأخرى التي ينطوي عليها تجهيز وتوزيع المنتجات الغذائية.

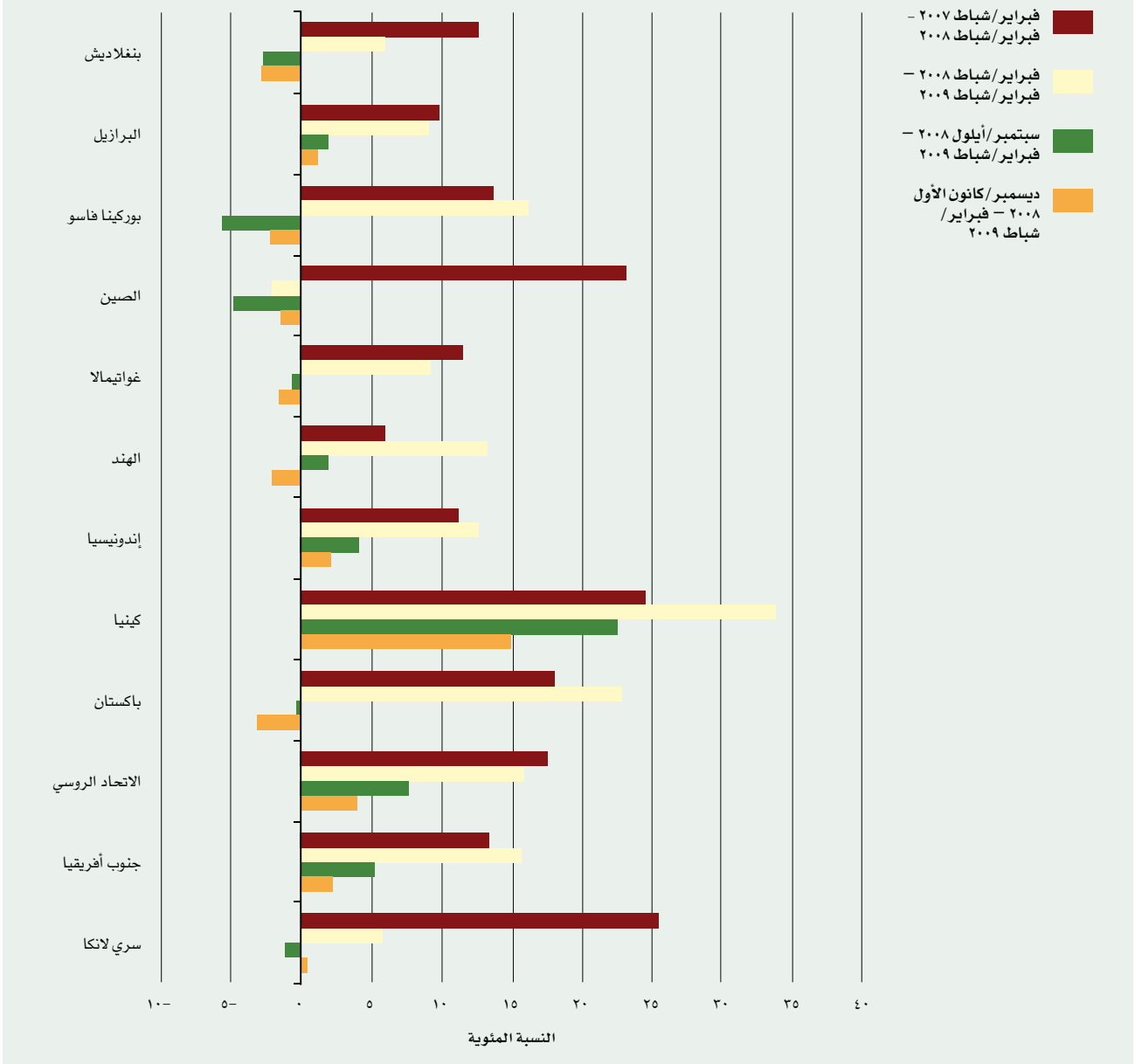
ومن ثم، في نفس الوقت الذي تتسبب فيه الأزمة الاقتصادية في حدوث انخفاض هائل في الدخل، تواصل أسعار الأغذية، التي مازالت مرتفعة، عرقلة حصول أعداد كبيرة من فئات السكان ذات الدخل المنخفض على الغذاء، وهذه الفئات هي تلك التي تنفق عادة نسبة كبيرة من دخلها على الغذاء. والأشد تأثرا هم فقراء الحضر ومشترو الأغذية الصافون في المناطق الريفية.

الآفاق المتوسطة الأجل للأسعار الدولية للسلع الزراعية

ظلت أسعار السلع الغذائية مرتفعة في عام ٢٠٠٩، حسب مقاييس السنوات العشر الماضية، وإن كانت أقل كثيرا من مستويات الذروة التي بلغتها في يونيو/حزيران ٢٠٠٨. وتشير تقديرات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وكذلك تقديرات منظمة الأغذية والزراعة، إلى أن أسعار السلع الغذائية ستظل عند نفس المستويات، أو تزيد في الأجل المتوسط، بحيث يستمر تجاوزها، من حيث القيمة الحقيقية، مستويات الأسعار التي سبقت الارتفاعات الحادة في الأسعار خلال الفترة ٢٠٠٧–٢٠٠٨ (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩). وتشير هذه التقديرات أيضا إلى أن هذه التوقعات تكون مرنة نسبيا أمام التراجع الاقتصادي العالمي، وإن كانت سلع أكثر تأثرا بالدخل، مثل الزيوت النباتية واللحوم ومنتجات الألبان، قد تتأثر بدرجة كبيرة بالأوضاع الاقتصادية في حالة زيادة تدهور تلك الأوضاع.

واحتمالات أن تظل الأسعار الحقيقية للسلع الزراعية عند هذه المستويات العالية في الأجل المتوسط، تتوقف إلى حد كبير على ثلاثة عوامل هامة. أولا، يبدو من المرجح أن تؤدي التكليفات المتعلقة باستهلاك الوقود الحيوي في عديد من البلدان – التي تحدد حصة في الأسواق للإيثانول ولزيت الديزل الحيوي بالتناسب مع الاستهلاك الكلي للوقود – بصرف النظر عن أحوال السوق، وكذلك مختلف الإعانات والحوافز الضريبية، إلى استمرار تأثير إنتاج الوقود الحيوي على الأسعار الزراعية. وهذا على الرغم من أن توقعات أسعار النفط الخام تبدو أقل مما كانت في أوائل عام ٢٠٠٨. فبالنظر إلى أن أسواق الطاقة كبيرة مُقارنةً بالأسواق الزراعية، فإن أسعار

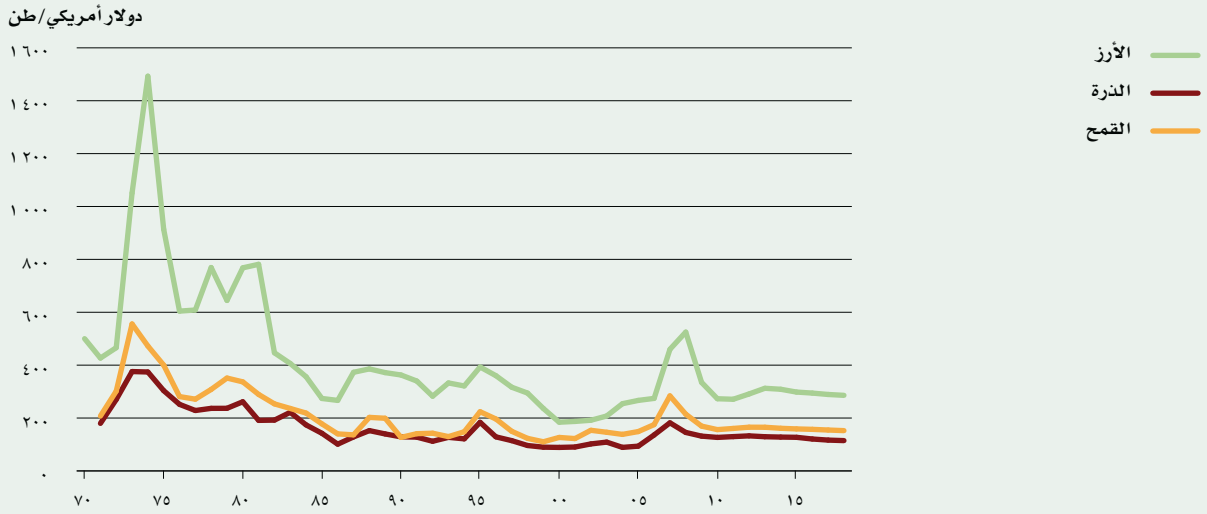
الشكل ١٩
تضخم الأسعار الاستهلاكية للأغذية في الفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٩، في بلدان مختارة



المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩.

الطاقة ستؤثر على أسعار الوقود الحيوي وأسعار المواد الأولية الزراعية التي تستخدم في إنتاجه (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨ب). ثانيا، بينما نجد أن أسعار النفط الخام أصبحت عند مستويات لا تحفز على زيادات إضافية في إنتاج الوقود الحيوي في الأجل القصير، فإنها مازالت مرتفعة بالقيمة الحقيقية حسب المقاييس التاريخية. وهذا يعني استمرار ارتفاع أسعار مدخلات المواد الكيميائية والأسمدة، وكذلك تكاليف النقل. وأخيرا، يبدو أن نمو الإنتاجية الزراعية أخذ يتباطأ، مما يعني أن زيادة الإنتاج ستتطلب، على مستوى الهامش، تكاليف حقيقية أعلى لكل وحدة. ويتضح من تحليل التطورات في الأسعار الحقيقية للمحاصيل أن الاتجاه الهبوطي الطويل الأجل، الذي كان واضحا منذ عقود كثيرة، ربما يكون قد توقف في عام ٢٠٠٠، ولا تشير التوقعات إلى استئناف الاتجاه الهبوطي في الأجل المتوسط (انظر الشكل ٢٠).

الشكل ٢٠
الأسعار الحقيقية للحبوب



ملاحظة: القمح الشتوي الأحمر القاسي رقم ٢ خليج الولايات المتحدة؛ الذرة رقم ٢ خليج الولايات المتحدة؛ الأرز المطحون الرتبة باء بانكوك. مع خفض السعر بفعل عامل الناتج المحلي الإجمالي للولايات المتحدة الأمريكية المخفّض.

المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩، في ما يتعلق بالتوقعات خلال الفترة من عام ٢٠٠٩ إلى عام ٢٠١٨.

الإنتاج الزراعي

كيف استجابت الزراعة لأزمة الأسعار في الفترة ٢٠٠٧–٢٠٠٨، وكيف قد تستجيب في سياق التراجع الاقتصادي العالمي وما بعده؟ وفقا لتقديرات تستند إلى أرقام مؤشر الإنتاج الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة[٦] ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٩)، زاد الإنتاج الزراعي العالمي بنسبة ٣,٩ في المائة في عام ٢٠٠٨ مقارنة بعام ٢٠٠٧، نتيجة لقيام عدد من البلدان بتوسيع إنتاجها استجابة لارتفاع الأسعار في عام ٢٠٠٧ وحتى لأفضل توقعات الأسعار لعام ٢٠٠٨ (الشكل ٢١). وقد جاءت هذه الاستجابة في أعقاب سنتين متتاليتين (٢٠٠٦ و٢٠٠٧) من أداء أقل من اتجاه النمو العالمي على مدى العقد بنسبة تبلغ حوالي ٢,٢ في المائة.

وقد اختلفت الاستجابة على صعيد عرض السلع الزراعية في عام ٢٠٠٨ حسب الإقليم. فقد كان معظم الاستجابة على صعيد العرض مصدره البلدان الأوروبية التي تنتمي إلى رابطة الدول المستقلة، وكذلك البلدان الصناعية. ويقدر أن النمو في الفئة الأولى يبلغ ١٣ في المائة، وإن كان هذا المعدل المرتفع هو نتيجة إلى حد كبير لأحوال المحاصيل الممتازة بعد سنوات عديدة من نمو منخفض. وجاءت أهم استجابة كمية من البلدان الصناعية، التي تسيطر أيضا على أسواق الصادرات. فقد زاد انتاج هذه المجموعة بما يقرب من ٦ في المائة في عام ٢٠٠٨.

أما في صفوف البلدان النامية، فإن النمو في أفريقيا كان كبيرا، بحيث بلغ ٤ في المائة، وهذا يمثل بصفة رئيسية معاودة النمو بعد نمو سلبي في عام ٢٠٠٧. وتشير التقديرات، المتعلقة بالبلدان النامية كمجموعة، إلى عدم وجود إنتاج يتجاوز الاتجاهات، حيث أن النمو أقل من الاتجاهات في أمريكا اللاتينية، والهبوط في الناتج ضئيل في آسيا. بل إن الدرجة المنخفضة من انتقال الأسعار في كثير من البلدان النامية، بالإضافة إلى العقبات التي تواجه الإمدادات، وخاصة محدودية توافر مدخلات حديثة واستخدامها، والافتقار إلى إمكانية الوصول إلى الأسواق، وضعف البنية الأساسية في بلدان كثيرة، تحد من استجابة العرض للحوافز المُحسنة.

ومع أن الزراعة العالمية توسعت بالفعل في عام ٢٠٠٨، فقد كان التوسع متواضعا نوعا ما، وكان يقتصر في معظمه على عدد محدود من البلدان، وهي البلدان المصدرة التقليدية للحبوب، التي تزود الأسواق العالمية. وتبدو أيضا آفاق حدوث نمو في الإنتاج الزراعي في عام ٢٠٠٩ محدودة، لاسيما في ظل التراجع الاقتصادي الشديد، مع ضعف الطلب وصعوبة تكرار الأداء الذي كان سائدا في عام ٢٠٠٨ في البلدان المتقدمة. وعلاوة على ذلك، فإن التنازل عن الاحتياجات المُجنّبة من أجل أراضي المحاصيل المُجنّبة في الاتحاد الأوروبي كان عاملا هاما

(٦) أرقام مؤشر الإنتاج الخاص بقاعدة البيانات الإحصائية للمنظمة (FAOSTAT) للإنتاج الزراعي الصافي (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ب).

الإطار ٢٠
الأسعار المحلية للأغذية في البلدان النامية مازالت مرتفعة

كجزء من مبادرة منظمة الأغذية والزراعة لمكافحة ارتفاع أسعار المواد الغذائية، التي ترمي إلى المساعدة في رصد وتحليل اتجاهات الأسعار المحلية للأغذية في البلدان النامية، أطلق النظام العالمي للإعلام والإنذار المبكر، التابع للمنظمة، قاعدة البيانات التي تحمل اسم "الأسعار القطرية للأغذية الأساسية – بيانات وأداة تحليل"[١]. وتشمل قاعدة البيانات هذه حوالي ٨٠٠ مجموعة من الأسعار المحلية الشهرية لبيع الأغذية الأساسية[٢]، التي تُستهلك في ٥٨ بلدا ناميا، بالتجزئة وبالجملة، فضلا عن الأسعار الدولية للصادرات من الحبوب.

وقد أكد تحليل أولي (أبريل/نيسان ٢٠٠٩) للبيانات أن الأسعار المحلية في البلدان النامية ظلت عموما مرتفعة جداً، حتى وإن كانت الأسعار الدولية أقل كثيرا مما كانت عليه في عام ٢٠٠٨. فقد كانت الأسعار الدولية لصادرات الذرة والذرة الرفيعة والقمح والأرز أقل بنسبة ٣١ و٣٨ و٣٩ و٣٠ في المائة، على التوالي، مما كانت عليه قبل ١٢ شهرا، وكانت أقل بما يتراوح من ٣٧ إلى ٥٣ في المائة من الذروة التي بلغتها في عام ٢٠٠٨. أما الأسعار المحلية للحبوب في البلدان النامية فقد كانت تتناقض تناقضا حادا مع هذا الاتجاه. ففي حوالي ٨٠ في المائة من البلدان، التي تشملها قاعدة البيانات، كانت أحدث الأسعار المحلية الإسمية[٣] أعلى مما كانت عليه قبل ١٢ شهرا. وفي نسبة تتراوح من ٣٥ إلى ٦٥ في المائة من البلدان، وتبعا لنوع الحبوب، كانت الأسعار أعلى مما كانت عليه قبل ثلاثة أشهر، وفي نسبة تتراوح من ١٠ إلى ٣٠ في المائة من البلدان، كانت أحدث أسعار الأغذية المتاحة في النظام العالمي للإعلام والإنذار المبكر، بحلول أواخر مارس/آذار ٢٠٠٩، هي أعلى أسعار مسجلة.

والحالة أسوأ من ذلك في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. فالأسعار المحلية للأرز أعلى كثيرا مما كانت عليه قبل ١٢ شهرا في جميع البلدان التي تشملها قاعدة البيانات، بينما نجد أن أسعار الذرة والدخن والذرة الرفيعة أعلى في حوالي ٨٩ في المائة من تلك البلدان. وفي ما يتعلق بالقمح ومنتجات القمح، يتضح من ٧١ في المائة من البلدان التي شملها المسح أن الأسعار فيها أعلى مما كانت عليه قبل ١٢ شهرا. وباستثناء الدخن، كانت أحدث أسعار الحبوب الأخرى أعلى كثيرا من الذروة التي بلغتها في عام ٢٠٠٨ في حوالي ثلث البلدان، معظمها في أفريقيا الشرقية والجنوبية. ومازالت أسعار الأغذية عند مستويات مرتفعة أيضا في أقاليم أخرى، لاسيما في آسيا بالنسبة للأرز وفي أمريكا الوسطى والجنوبية بالنسبة للذرة والقمح.

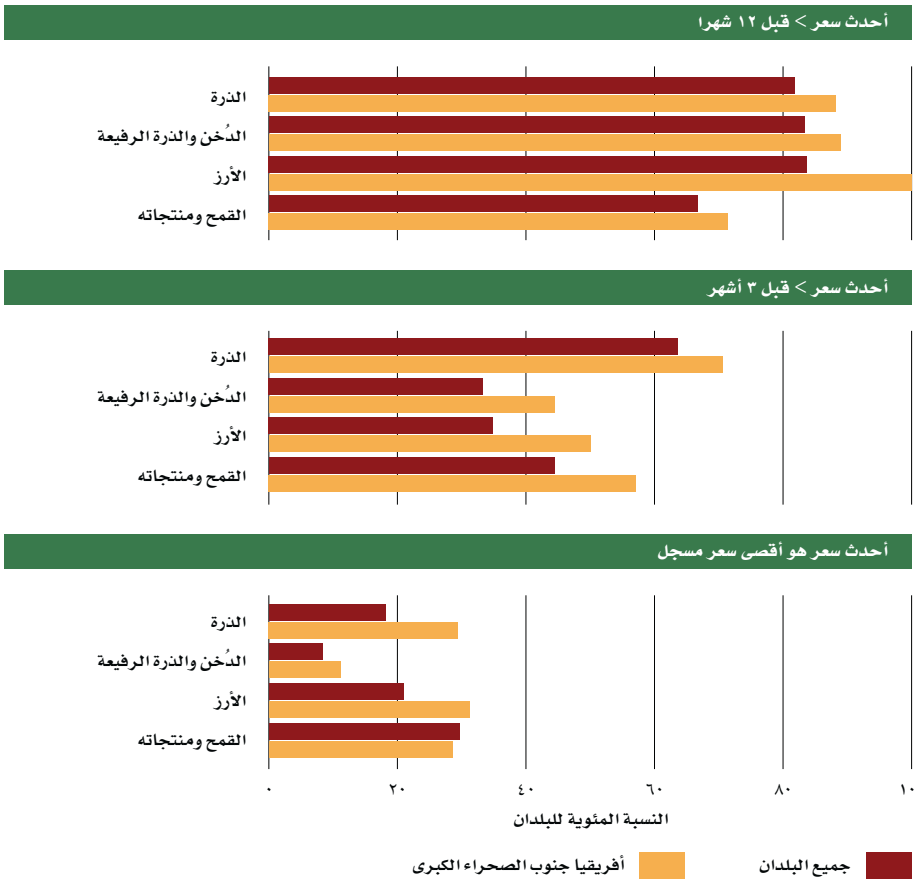
(١) متاحة في الموقع www.fao.org/giews/pricetool.
(٢) الحبوب ومنتجات الحبوب بصفة رئيسية وكذلك الفاصوليا والكاسافا والبطاطس وبعض المنتجات الحيوانية.
(٣) تشير أحدث الأسعار، مع بضعة استثناءات، إلى الفترة ما بين يناير/كانون الثاني وأبريل/نيسان ٢٠٠٩.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩د.

وراء توسع الإنتاج. أما الإنتاج في رابطة الدول المستقلة وفي البلدان الصناعية فلن يصل إلى المستوى الذي بلغه في عام ٢٠٠٨. وعلى العكس من ذلك، قد تكون الاستجابة على صعيد الإنتاج من جانب بلدان نامية كثيرة أقوى إذا استمرت الأسعار العالية في هذه الأقاليم.

وإذا تطلعنا إلى الأجل المتوسط، فإن نمو الناتج الزراعي في العقد المقبل لن يضاهي، وفقا لتقديرات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٩)، نمو الناتج في العقد السابق، بحيث سينخفض متوسط النمو السنوي من ٢,٠ في المائة في الفترة ١٩٩٩–٢٠٠٨ إلى ١,٧ في المائة في الفترة ٢٠٠٩–٢٠١٨. وهذا معناه أن معدلات النمو تكون مماثلة على أساس فردي (وهي ما يبلغ ٠,٦ في المائة).

وقد شهدت البلدان الصناعية أبطأ نمو في الناتج الزراعي لديها في العقد الماضي، لاسيما بسبب كساد نمو الإنتاج في أوروبا. بل إن الناتج الزراعي في بلدان الاتحاد الأوروبي السبعة والعشرين يقدر بأنه أقل في عام ٢٠٠٩ مما كان عليه في عام ٢٠٠٠. وعلى الرغم من انخفاض قيمة سعر الصرف، الذي يؤدي عادة إلى زيادة الطلب على الصادرات، يُقدر أن الناتج الزراعي في الولايات المتحدة الأمريكية قد زاد بنسبة تبلغ حوالي ١٢ في المائة فقط خلال الفترة نفسها. وعلاوة على ذلك، من المتوقع أن يبلغ نمو الإنتاج الزراعي، في العقد المقبل، أبطأ درجاته في البلدان الصناعية، بينما ستشهد بلدان أمريكا اللاتينية وآسيا ورابطة الدول المستقلة نموا أسرع كثيرا. فبحلول عام ٢٠١٨، من المتوقع أن يكون الناتج الزراعي في هذه الأقاليم أعلى بنسبة تبلغ ٧٥ و٥٣ و٥٨ في المائة، على التوالي، عما كان عليه في عام ٢٠٠٠، مقارنةً بزيادة لا تتجاوز ١٢ في المائة فقط في الاقتصادات الصناعية. وقد تشهد البرازيل، التي يقدر أن ناتجها الزراعي قد زاد بنسبة

النسبة المئوية للبلدان النامية المدرجة في قاعدة البيانات
والتي يرتفع فيها أحدث سعر عن سعر الفترة المحددة أو عن الحد الأقصى المسجل



باهرة قدرها ٥٠ في المائة منذ عام ٢٠٠٠، زيادة بنسبة ٥٠ في المائة أخرى في السنوات العشر المقبلة.

ويبدو أن فرص النمو في الأجل الطويل تكمن في أقاليم خارج البلدان الصناعية (الشكل٢٢). وفي هذا الصدد، يجري الآن توظيف الاستثمارات في مناطق الإمداد المحتملة من جانب البلدان النامية الأعلى دخلا، التي تشعر بالقلق بشأن أمنها الغذائي في الأجل الطويل. وقد تُتيح هذه الاستثمارات إمكانات لتنمية قطاع الزراعة، وقد تؤدي إلى مزيد من التغيير في موقع الزراعة في الأجل الطويل. ولكن، في سياق أسواق الأراضي التي تعاني من نقص النمو، سيتطلب الأمر، لكي تكون هذه الاستثمارات مستدامة وتحقق نتائج ملائمة، وضع أطر مُحسّنة كثيرة لحماية الموارد المحلية والسكان المحليين من الاستغلال (منظمة الأغذية والزراعة، والمعهد الدولي للبيئة والتنمية، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ٢٠٠٩).

التجارة في المنتجات الزراعية

إن أحجام التجارة في الأجل القصير تتأثر تأثرا شديدا بالأحوال الاقتصادية وبالتغيرات في الإنتاج حسب الإقليم، لاسيما في الأقاليم المصدرة الصافية. ووقت كتابة هذا التقرير (يونيو/حزيران ٢٠٠٩)، لم يكن يتوافر سوى قدر ضئيل جدا من المعلومات التي تقوم على أساس عالمي، بشأن التغيرات في التجارة في المنتجات الزراعية أثناء أزمة الأسعار عام ٢٠٠٨. وليس واضحا أيضا الكيفية التي قد تتأثر بها التجارة بفعل التراجع الاقتصادي في عامي ٢٠٠٩ و٢٠١٠، بالنظر أيضا إلى أن توافر الإئتمانات من أجل المستوردين، لاسيما في البلدان النامية، هو عامل تقييدي هام. أما في ما يتعلق

الإطار ٢١
عودة إلى أسعار السلع الزراعية المرتفعة؟

لقد شهدت أسعار السلع الزراعية انخفاضا كبيرا مع بداية التراجع الاقتصادي العالمي في النصف الثاني من عام ٢٠٠٨. فقد انخفضت بقوة أسعار المنتجات الأولية جميعها تقريبا نتيجة لضعف الطلب وتوافر العرض استجابة للأسعار الزراعية المرتفعة بدرجة قياسية، في كثير من الأحيان، خلال السنتين السابقتين. فما هو احتمال حدوث طفرة جديدة في الأسعار إذا عاد النمو العالمي واتسم بوتيرة أسرع، وإذا عادت أسعار النفط إلى المستويات التي كانت عليها في عام ٢٠٠٨؟

وقد استُخدم نموذج Aglink-Cosimo، الخاص بمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة، لاستنباط سيناريو يستأنف فيه النمو الاقتصادي العالمي في جميع البلدان وتيرته السريعة التي شوهدت في الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٧، وتعود الأسعار العالمية للنفط إلى مستوى ١٠٠ دولار أمريكي للبرميل[١]. وتجري مقارنة السيناريو الذي ينتج عن ذلك بتوقعات فترة الأساس الواردة في التوقعات الزراعية ٢٠٠٩–٢٠١٨ الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩)، التي يقل فيها النمو الاقتصادي للبلدان المتقدمة والبلدان النامية بنسبة ١ و٢ في المائة، على التوالي، وتتراوح فيها الأسعار العالمية للنفط من ٦٠ دولارا أمريكيا للبرميل في عام ٢٠١٢ إلى ٧٠ دولارا أمريكيا للبرميل في عام ٢٠١٨.

وتشير عمليات المحاكاة الخاصة بالنموذج إلى أن الأسعار الدولية للأغذية الأساسية ستزيد بنسبة تتراوح من حوالي ٢٠ إلى ٢٥ في المائة في إطار هذا السيناريو البسيط المتمثل في استئناف النمو وارتفاع أسعار النفط الخام مقارنةً بتوقعات فترة الأساس. ولكنها لن تعود إلى المستويات التي كانت عليها في الفترة ٢٠٠٧–٢٠٠٨. والاستثناء هو الذرة، الأوثق ارتباطا بأسعار النفط الخام (بسبب أهميتها كمادة أولية لإنتاج الإيثانول). بيد أن التحليل يُظهر بوضوح شدة تأثر قطاع الزراعة حاليا بالزيادات التي تحدث في أسعار الطاقة، وهو ما يؤثر على العرض وبدرجة متزايدة على الطلب في الاقتصاد الغذائي العالمي.

(١) على نحو أدق، في السيناريو، يُستأنف النمو في عام ٢٠١١ وترتفع الأسعار العالمية للنفط إلى ١٠٠ دولار أمريكي للبرميل بحلول عام ٢٠١٢. أما العوامل الشرطية الأخرى، مثل الإنتاجية وتضخم الاقتصاد وأسعار الصرف، فتظل ثابتة على النحو الموثق لدى منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩.
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة.

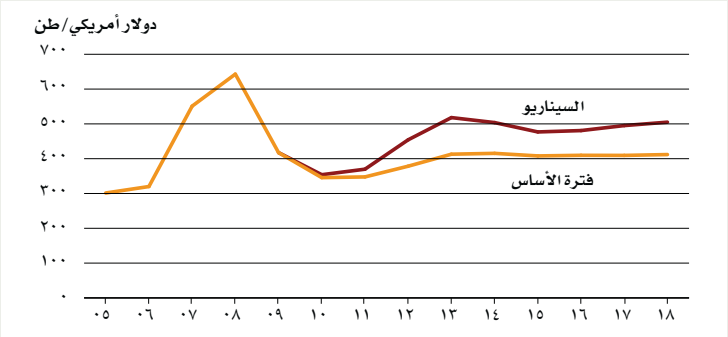
بالأجل المتوسط، فإن التوقعات المستندة إلى منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٩)، تشير إلى أن القيمة الحقيقية للتجارة في السلع الزراعية ستواصل توسعها ببطء (الشكل ٢٣)[٧].

وتعني الاتجاهات المتوسطة الأجل، في ما يتعلق بتجارة السلع الغذائية، حدوث تغير في مشهد أنماط التجارة الدولية (الشكل ٢٤). فمع البطء النسبي في نمو الناتج الزراعي وركود الطلب على الأغذية، أصاب الركود الصادرات الصافية الحقيقية من السلع الغذائية القادمة من البلدان الصناعية في السنوات الأخيرة، وهو نمط ليس من المتوقع أن يتغير في الأجل المتوسط. وستظل البلدان الصناعية، كمجموعة، موردة مفرطة، تصدر إلى البلدان الأخرى، بينما ستظل البلدان النامية، كمجموعة، مشترية صافية للسلع الغذائية.

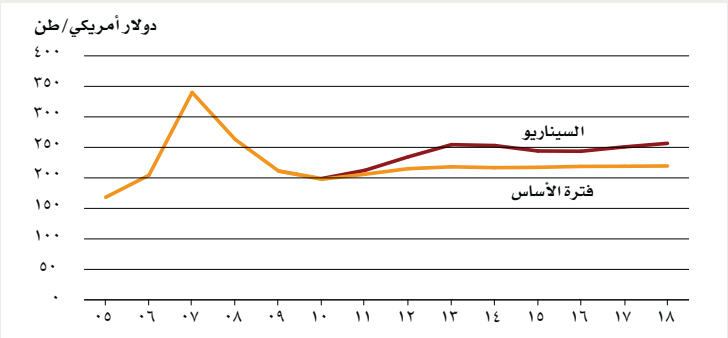
ولكن، في إطار البلدان النامية، من المتوقع حدوث توسع كبير ومستمر في التجارة الصافية في بلدان أمريكا اللاتينية، لاسيما الأرجنتين والبرازيل، بينما ستشهد أقاليم آسيا والمحيط الهادي وأفريقيا

(٧) القيمة الحقيقية للتجارة في الأغذية (مثلها مثل مؤشرات الإنتاج الزراعي الصافي) تقدر حسب متوسط الأسعار المرجعية الثابتة للسلع الغذائية الأساسية خلال الفترة ١٩٩٩–٢٠٠١. والتجارة السنوية المستخلصة من هذه التقديرات تقريبية، لأنها تجمع ما بين بيانات على أساس سنة التسويق في ما يتعلق بالمحاصيل، وبيانات تقويمية في ما يتعلق بالسلع الأخرى. وتُستخدم التقديرات لدراسة الاتجاهات السائدة مؤخرا، لا لدراسة الأداء التجاري السنوي.

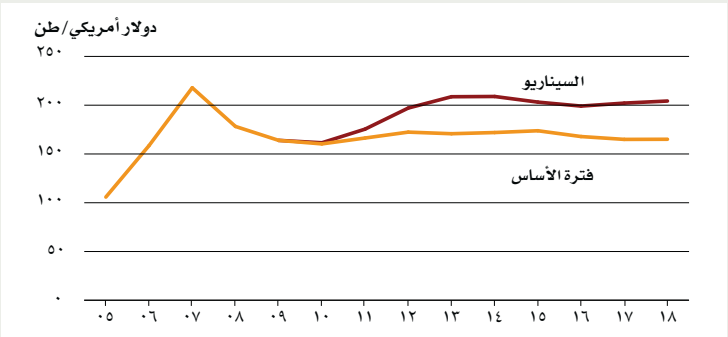
أسعار الأرز



أسعار القمح



أسعار الذرة

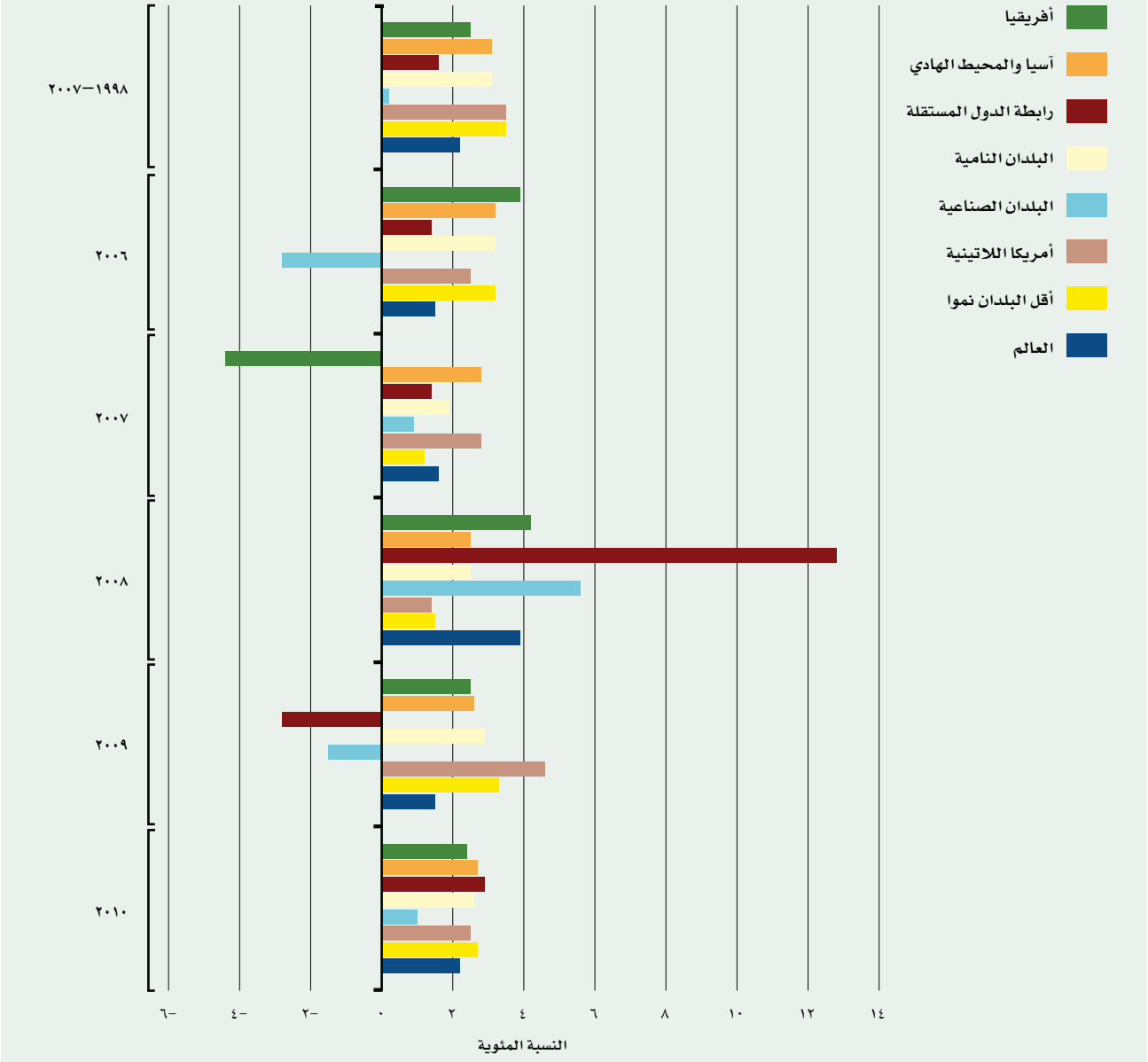


اتساعا في وارداتها الصافية. فقد زاد صافي فائض الأغذية لدى البرازيل بما يقرب من أربعة أمثال منذ عام ٢٠٠٠، ومن المتوقع أن يزيد بنسبة ٥٠ في المائة أخرى في السنوات العشر المقبلة. ومن المتوقع أن تبزغ بلدان رابطة الدول المستقلة كمورد صافية للأغذية، بحيث ينقلب وضعها من وضع المستوردة الصافية إلى وضع المصدرة الصافية في الأجل المتوسط. ومن مجالات القلق الخاص في هذا الصدد استمرار وجود عجز غذائي كبير لدى أقل البلدان نموا، لاسيما تلك الموجودة في أفريقيا، وهو عجز من المتوقع أن يزيد، بالقيمة الحقيقية، بأكثر من ٥٠ في المائة في السنوات العشر المقبلة، مما يؤدي إلى زيادة اعتمادها على الامدادات الخارجية.

الاستجابات على صعيد السياسات لارتفاع أسعار الأغذية وأثره على الأسواق الزراعية

اتبعت بلدان كثيرة، لمواجهة ارتفاع وتصاعد الأسعار الغذائية العالمية في عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٨، تدابير على صعيد السياسات ترمي إلى الحد من تأثير هذا الارتفاع على سكانها المحليين (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩هـ). ومن الممكن تصنيف هذه التدابير، التي تشمل قطاعات سلعية أساسية مختلفة، في أربع فئات عريضة هي: سياسات التجارة، والإنتاج، والاستهلاك، والمخزونات. وقد تم تنفيذ معظم هذه التدابير السياساتية لفترات محدودة.

الشكل ٢١
نمو الإنتاج الزراعي، حسب الإقليم

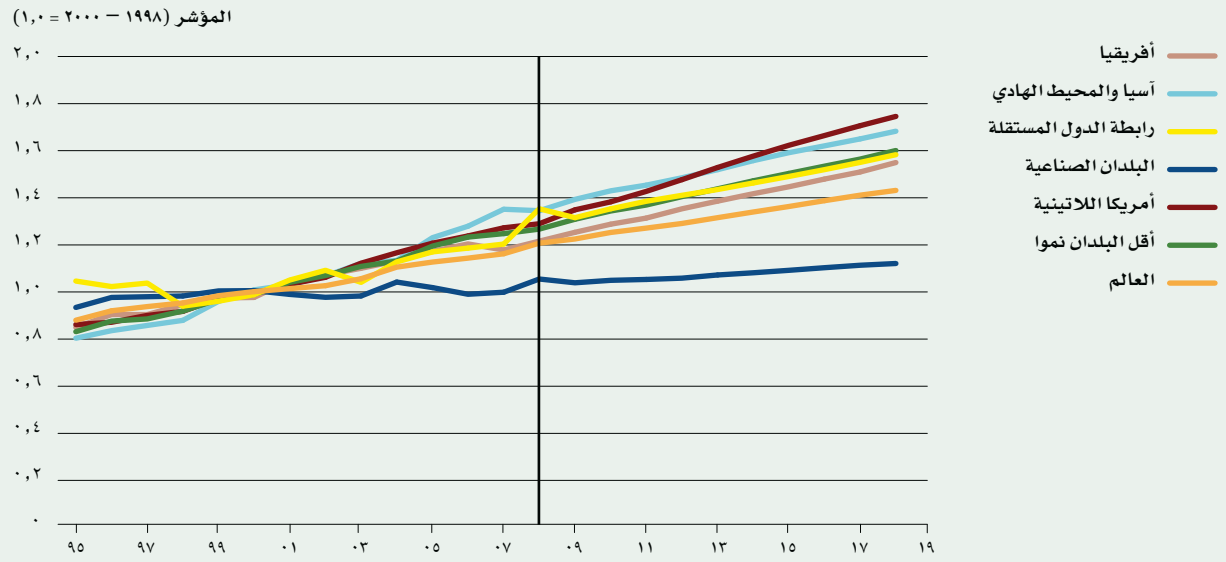


المصدر: مؤشر قاعدة البيانات الإحصائية في المنظمة بشأن صافي الإنتاج الزراعي في ما يتعلق بعام ٢٠٠٧ (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ ب).
ويستند الاستقراء إلى منظمة التعاون والتنمية فى الميدان الاقتصادى – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩.

ولكن بعضها بدأ تنفيذه في عام ٢٠٠٧ وظل ساريا في عام ٢٠٠٩ على الرغم من التراجع الكبير في الأسعار الدولية.

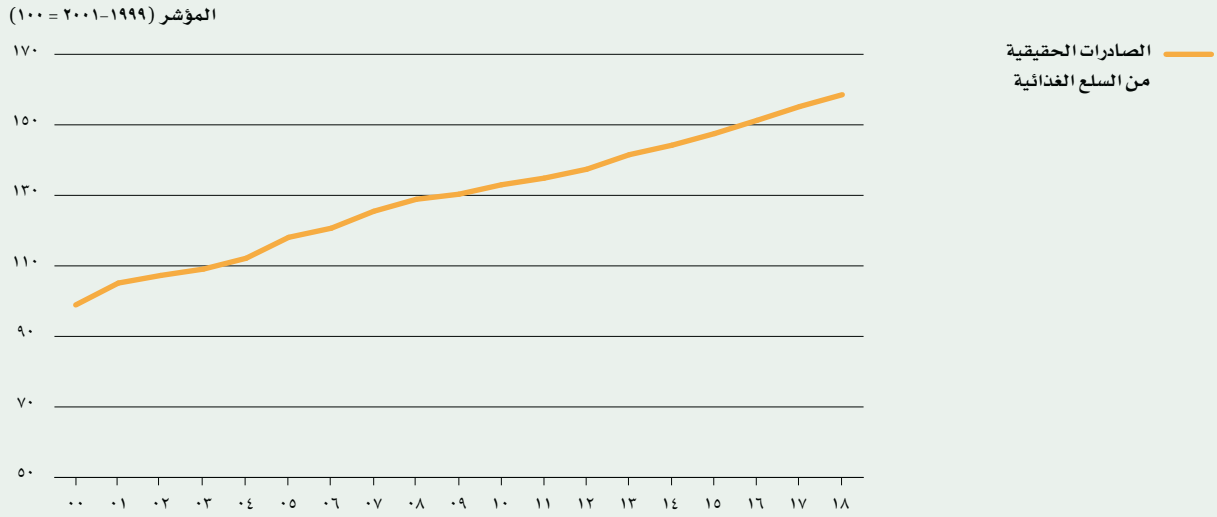
وهناك سؤال هام يتعلق بالتأثير المشترك لهذه الاستجابات السياساتية على كل من الأسواق الدولية والأسواق المحلية، وما إذا كان من المحتمل أن يكون اتخاذ إجراءات غير منسقة، على صعيد السياسات، قد أدى إلى زعزعة الأسواق الدولية، حيث أن هذه الإجراءات قد تتسبب في حدوث تقلبات كثيرة في الأسعار. والسؤال هام لسببين على الأقل. أولا، قد تعيق الإجراءات التي يتخذها بلد ما، أو مجموعة من البلدان، فعالية الإجراءات التي تتخذها البلدان أو مجموعات البلدان الأخرى، أو قد تحد على الأقل من تلك الفعالية. ثانيا، قد يكون بعض التدابير المتخذة على صعيد السياسات غير فعال ببساطة، إن لم تكن نتيجته عكسية، في التصدي للمشكلة الأساسية، وهي تأثير ارتفاع أسعار الأغذية على المستهلكين الفقراء.

الشكل ٢٢
اتجاهات الإنتاج الزراعي في الأجل الطويل، حسب الإقليم



المصدر: مؤشر قاعدة البيانات الإحصائية في المنظمة بشأن صافي الإنتاج الزراعي في ما يتعلق بعام ٢٠٠٧ (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩ ب).
ويستند الاستقراء إلى منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩.

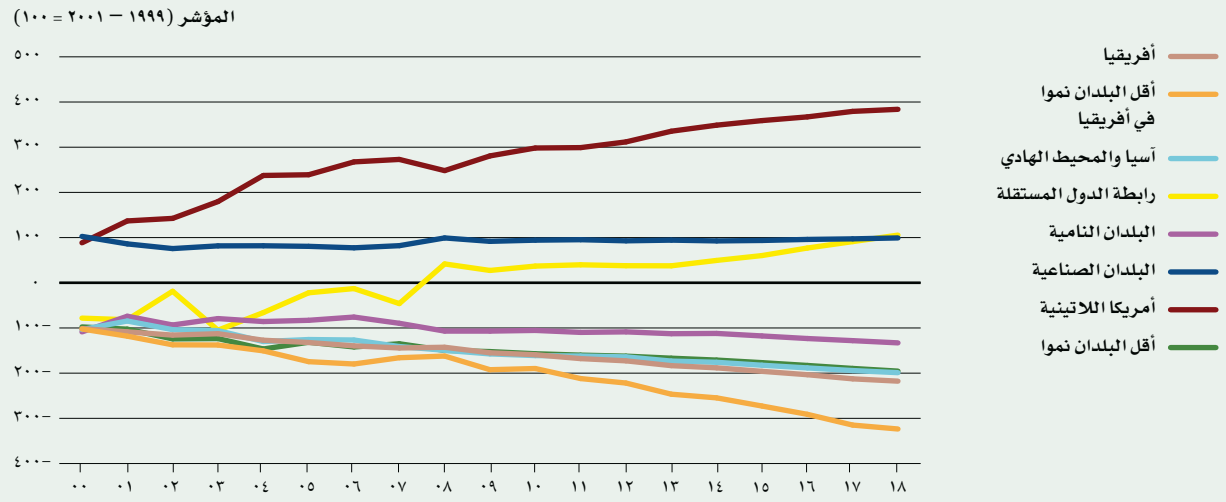
الشكل ٢٣
التغيرات في الصادرات الحقيقية العالمية من السلع الغذائية



ملاحظة: يقيس مؤشر الصادرات الحقيقية، باستخدام الأسعار المرجعية في ١٩٩٩–٢٠٠١ لقياس الصادرات حسب السلعة، التغيرات في الصادرات بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي.

المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩.

الشكل ٢٤
التغيرات في صافي التجارة الحقيقية في السلع الغذائية، حسب الإقليم



ملاحظة: مؤشر صافي الصادرات الحقيقية حسب الإقليم، باستخدام الأسعار المرجعية لعام ٢٠٠٠ لقياس صافي الصادرات حسب السلعة.

المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٩.

ويستعرض هذا القسم من التقرير مختلف التدابير المتخذة، على صعيد السياسات، من جانب مختلف البلدان، ويناقش آثارها المتوقعة المختلفة. وهو يُختتم بعرض تحليل لسيناريو بسيط، يستند إلى نموذج - Cosimo Aglink، التابع لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة، من أجل قياس طبيعة وحجم أثر هذه التدابير على الأسواق الزراعية.

التدابير ذات الصلة بالتجارة

التدابير المتعلقة بالتصدير

تشمل سياسات التصدير الضرائب والإعانات التصديرية، وفرض الحظر على الصادرات، وغير ذلك من القيود الكمية. وقد طبقت، عادة، البلدان المصدرة الصافية هذه السياسات لتحسين العرض في السوق المحلية. والضرائب وفرض الحظر والحصص هي عمليات تسبب تشوها بالغا، لاسيما في حالة عمليات الحظر (وذلك لأنها تقطع تماما الصلة بين السوق المحلية والسوق الدولية). وتبعا للسياسة المحددة ومدى تقييدها على وجه الدقة للتجارة، تؤدي هذه السياسات عادة إلى خفض الأسعار بالنسبة للمستهلكين المحليين. ومع ذلك تؤدي هذه السياسات إلى خفض المكاسب ومن ثم تحد من الحوافز التي تتحقق للمنتجين من ارتفاع الأسعار، مما يُقلل من استجابتهم على صعيد العرض في الأجل الأطول. وعلاوة على ذلك، فإنها تؤدي عادة، بتقليصها للصادرات، إلى زيادة الأسعار في الأسواق الدولية. ومن الناحية الأخرى، قد تؤدي الضرائب على الصادرات إلى زيادة القدرة المالية لدى الحكومة على تنفيذ برامج اجتماعية موجهة أو شبكات أمان.

فقد حظرت الهند، وهي ثالث أكبر مصدِّر للأرز في العالم، صادرات الأرز غير البسمتي وقيدت صادرات الأرز البسمتي، بحيث قللت إلى حد كبير من الإمدادات القابلة للتصدير عالميا. وعلاوة على ذلك، حظرت أيضا صادرات الذرة. وأزالت الصين الخصومات على ضرائب القيمة المضافة في ما يتعلق بصادرات القمح والأرز والذرة وفول الصويا، وفرضت ضريبة تصدير على سلسلة من الحبوب والمنتجات. وقبل ٢٠ ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٧، كانت الصادرات من هذه المنتجات الزراعية تستحق الحصول على خفض قدره ١٣ في المائة من قيمتها المعلنة في موانئ التصدير. وحظرت بنغلاديش وكمبوديا ومصر وإندونيسيا وفييت نام صادرات الأرز، بينما حظرت الهند وباكستان وصربيا وأوكرانيا صادرات القمح. وقررت كازاخستان والاتحاد الروسي زيادة الضرائب على صادرات القمح، وفرض الاتحاد الروسي ضريبة تصدير على الشعير قدرها ٣٠ في المائة. كذلك، فرضت ماليزيا ضرائب على تصدير زيت النخيل، بينما قررت الأرجنتين زيادة الضرائب على صادرات القمح والذرة وفول الصويا ومنتجات فول الصويا.

التدابير المتعلقة بالاستيراد

لقد كان أحد أكثر التدابير المطبقة شيوعا على صعيد السياسات، وهو تدبير كانت تتبعه عادة البلدان المستوردة الصافية، هو إزالة أو خفض رسوم الاستيراد والضرائب

على السلع الغذائية. وهذه السياسات، مثلها مثل السياسات المتعلقة بالتصدير، تؤدي إلى خفض كل من أسعار المستهلكين وأسعار المنتجين. ولكن حجم خفض الأسعار يكون أقل وضوحاً عادة مما يحدث في حالة فرض حظر أو ضرائب على الصادرات، وذلك لأن مدى الخفض يحد منه حجم التعريفة الجمركية أو الضريبة القائمة. وتشهد الحكومات انخفاضا في إيراداتها بسبب هذه التدابير. وفي حالة السلع الغذائية، يكون الانخفاض في الضرائب تصاعديا تبعا للدخل، لأن الفقراء ينفقون عادة حصة كبيرة من دخلهم على الغذاء. ولكن الاستهداف ليس بالكفاءة التي يمكن أن يكون عليها في حالة وجود برامج شبكات أمان موجهة.

وقد خَفَّض عدد من البلدان (وبلدان الاتحاد الأوروبي)، أو أزال التعريفات الجمركية أو الضرائب على الأغذية، ومن بين هذه البلدان بنغلاديش ومصر والهند وإندونيسيا وجمهورية إيران الإسلامية ومالي والمكسيك والمغرب وباكستان وبيرو والفلبين والسنغال وتركيا. وفي بعض الحالات، كانت التخفيضات الجمركية كبيرة جدا. فقد خفضت نيجيريا الرسوم الجمركية على الواردات من الأرز من ١٠٠ إلى ٢,٧ في المائة، وخفضت تركيا الضرائب على الواردات من القمح من ١٣٠ إلى ٨ في المائة، بينما خفضت الضرائب على الواردات من الشعير من ١٠٠ إلى صفر في المائة، وخفضت الهند التعريفة الجمركية على الواردات من دقيق القمح بنسبة قدرها ٣٦ في المائة.

وعلّقت بلدان عديدة الضرائب المحلية على السلع الغذائية أو خفضتها. فقد خفّضت البرازيل ضرائبها على القمح ودقيق القمح والخبز، وكذلك خُفضت ضريبة القيمة المضافة على مجموعة واسعة من المواد الغذائية المستوردة الأساسية وغيرها من السلع في الكونغو، وعلى الأرز في مدغشقر، وعلى الأرز والخبز في كينيا، وعلى الحبوب الغذائية والدقيق في إثيوبيا.

السياسات المتعلقة بالإنتاج

اتُبعت أشكال شتى من تدابير دعم المنتجين من أجل تشجيع التوسع في الإنتاج، ومن بينها تقديم إعانات للمدخلات، ودعم أسعار المنتجات، إلى جانب التخفيف من متطلبات تنحية أراضي المحاصيل جانبا. وبعض هذه السياسات باهظ التكلفة، وأثره على الأسعار بالنسبة للمستهلكين المحليين محدود في سياق الأسواق المفتوحة، ولكنه يكون كبيرا إذا كانت الصلات مع الأسواق الدولية ضعيفة. وقد تؤدي أيضا إعانات المدخلات، إذا لم تجر إدارتها بطريقة رشيدة، إلى زيادة أسعار المدخلات، مع تزايد الطلب عليها، مما يعود بالفائدة على موردي المدخلات أكثر مما يعود على المنتجين الزراعيين. وتيسير متطلبات التنحية جانبا، التي قد تقيد، لولا ذلك، الاستجابة لارتفاع الأسعار على صعيد الإنتاج، يحقق أقصى فعالية له في ما يتعلق بزيادة الإنتاج، وقد يخفض بفعالية الأسعار المحلية في السوق المغلقة. وفي حالة المصدرين الرئيسيين، مثل الاتحاد الأوروبي، قد يكون له أيضا تأثير تخفيضي كبير على الأسعار الدولية.

ومن بين البلدان التي عمدت إلى زيادة إعانات المدخلات بنغلاديش والصين والجمهورية الدومينيكية وإندونيسيا ومدغشقر. وفي بعض الحالات، كان هذا مصحوبا باتخاذ تدابير لتحسين الحصول على الأموال والائتمانات، وكذلك اتخاذ تدابير على الحدود، مثل خفض الضرائب على الواردات وزيادة الرسوم الجمركية على الصادرات من المدخلات. وقد عمدت الصين إلى زيادة الحد الأدنى لسعر الأرز والقمح. وعمدت أيضا إلى زيادة الدعم الحكومي غير المتعلق بالأسعار، وشمل ذلك تقديم مدفوعات مباشرة، وتقديم إعانات للبذور وللآلات الزراعية وللوقود المستخدم في المزارع، فضلا عن تقديم الأسمدة للمزارعين في عام ٢٠٠٨. (Fang، ٢٠٠٩). وفي عام ٢٠٠٨ بلغ مجموع قيمة الإعانات ١٠٢,٩ مليار يوان (أي ما يعادل ١٤,٨ مليار دولار أمريكي)، وهو ما يمثل ضعف مستوى السنة السابقة. وفرضت الحكومة ضرائب على تصدير الأسمدة الكيميائية عدة مرات في عام ٢٠٠٨، لكي تتحكم في الصادرات وتلبي الطلب المحلي من المزارعين. وعمدت الهند إلى زيادة الحد الأدنى للدعم المقدم للأرز العادي بما يصل إلى ٣٧ في المائة خلال الفترة ما بين ٢٠٠٦/٢٠٠٧ و٢٠٠٨/٢٠٠٩ (من ٢٠٠ ٦ روبية للطن إلى ٥٠٠ ٨ روبية للطن) (Gulati وDutta، ٢٠٠٩). وعملا على زيادة الإنتاج، أطلقت إندونيسيا برنامجا لتكثيف زراعة الأرز، اشترك فيه مجلس الدولة للوجيستيات (Bulog) وشركات القطاع الخاص، والمصارف، وجماعات المزارعين. وزادت أيضا إعانة الأسمدة بنسبة قدرها ٢٤٠ في المائة. وتنازل الاتحاد الأوروبي عن اشتراطه الإلزامي بشأن تنحية نسبة قدرها خمسة في المائة جانبا من أراضي المحاصيل من أجل محصول ٢٠٠٨/٢٠٠٩، وهو تدبير كان عاملا هاما في التوسع الكبير الذي حدث في إنتاج الحبوب في الاتحاد الأوروبي في عام ٢٠٠٨.

وقد أسفرت المشاكل المتعلقة بموثوقية الأسواق الدولية كمصدر للإمدادات الغذائية عن تجدد التركيز، في بلدان كثيرة، على تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي كوسيلة لتحقيق الأمن الغذائي القطري. وتقوم بلدان كثيرة مستوردة صافية للأغذية، في مختلف أنحاء العالم، بتعديل استراتيجياتها المتعلقة بالتنمية الزراعية، وتعطي الأولوية لزيادة الإنتاج من أجل الحد من الاعتماد على الواردات. فقد قررت الفلبين أن تُشجع إنتاج الأغذية بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي من الأغذية الأساسية بحلول عام ٢٠١٠. وأعلنت أرمينيا عن محاولتها بلوغ مرحلة الاكتفاء الذاتي في ما يتعلق بالقمح بحلول ٢٠٠٩/٢٠١٠، من خلال تقديم إعانات لزيادة أراضي المحاصيل وللتوسع في الري. وخططت حكومة كازاخستان لضخ ٣ ملايين دولار أمريكي في قطاع الزراعة لمساعدة المزارعين على تَحَمُل تأثير

الأزمة الائتمانية العالمية. وخصصت ماليزيا ١,٢٩ مليار دولار أمريكي لتشجيع زراعة الأرز، مع زيادتها أيضا الحد الأدنى للأسعار الحكومية للأرز.

السياسات المتعلقة بالاستهلاك

شملت سياسات دعم المستهلكين والفئات المعرضة لخطر انعدام الأمن الغذائي ما يلي:

- إعانات المستهلكين المباشرة؛
- التخفيضات الضريبية؛
- التوزيع من المخزونات العامة؛
- إعانات الأسعار؛
- زيادات المرتبات في القطاع العام؛
- برامج شبكات الأمان الاجتماعية.

وباستطاعة برامج التحويل الموجه أن تصل إلى الفقراء بكفاءة وفعالية أكبر كثيرا من التخفيضات الضريبية وإعانات الأسعار. ومن أمثلة هذه المساعدات الغذائية تحويلات الأغذية المباشرة، والطوابع أو القسائم الغذائية، والتغذية المدرسية.

وقد نفذت عدة بلدان برامج موجهة ذاتيا لتقديم الغذاء مقابل العمل، ومن بين هذه البلدان بنغلاديش وكمبوديا وإثيوبيا وهايتي والهند وليبريا ومدغشقر وبيرو، بينما قامت أفغانستان وأنغولا وبنغلاديش وكمبوديا بتوزيع معونات غذائية في حالات الطوارئ. ونُفذت برامج للتغذية المدرسية في البرازيل وبوركينا فاسو والرأس الأخضر والصين وهندوراس وكينيا والمكسيك وموزامبيق. وقامت بلدان، مثل الجمهورية الدومينيكية ومصر وإثيوبيا وإندونيسيا والأردن ولبنان ومنغوليا والمغرب والفلبين والمملكة العربية السعودية، ببيع الغذاء بأسعار مدعومة للفئات المستهدفة.

السياسات المتعلقة بالمخزونات

لقد كان تكوين وطرح مخزونات عامة، من أجل تثبيت أسعار الأغذية المحلية، تدبيرين شائعين لاحتواء مشكلة تصاعد أسعار الأغذية. وزيادة المخزونات واحتجازها قد يؤديان إلى ارتفاع أسعار الأغذية، بينما يؤدي طرح تلك المخزونات في السوق إلى العكس تماما. وفي سياق الأسواق المحلية المغلقة، التي تعتمد على السلوك في ما يتعلق بالبيع والشراء، قد تؤدي السياسات المتعلقة بالمخزونات إلى تثبيت أو زعزعة الأسعار المحلية. أما على الصعيد العالمي، فإن ارتفاع الطلب على المخزونات، إما من جانب برامج التدخل القطرية، أو الشركات أو المنتجين الفرديين الذين يضاربون على ارتفاع الأسعار، قد يتسبب في ارتفاع الأسعار. ولكن، في الأجل الأطول، يرتبط ارتفاع مستويات المخزونات بانخفاض الأسعار الدولية.

وقد طرحت بنغلاديش والكاميرون والصين وإثيوبيا والهند وإندونيسيا وباكستان والسنغال جميعها أغذية من مخزوناتها العامة لتخفيض الزيادات السعرية، وقدمت إعانات موجهة وغير موجهة للأغذية الأساسية. ولكن بلدانا عديدة ساهمت في ارتفاع الأسعار الدولية بتكوين مخزونات من خلال مشتريات من السوق الدولية، بهدف تحقيق الاستقرار في سوقها المحلية. فنظم احتياطي الحبوب القطري في الصين أدت إلى زيادة مخزونات الحبوب المؤقتة. وقامت مؤسسة الأغذية في الهند بشراء كميات قياسية من الأرز والقمح في عام ٢٠٠٨، مما مكنها من طرح مخزونات كافية في السوق المحلية لتثبيت الأسعار. ومن المتوقع أن تبلغ المخزونات من القمح والأرز ما يتراوح من ٤٠ إلى ٤٥ مليون طن بحلول يوليو/ تموز ٢٠٠٩ (مقابل ٢٦ مليون طن عادة). وعمدت حكومة الفلبين، وهي أكبر مستورد للأرز في العالم، إلى زيادة وارداتها في عام ٢٠٠٨، بحيث بلغت ٢,٤ مليون طن (بعد أن كانت تبلغ ٢,١ مليون طن في السنة السابقة)، في محاولة منها لضمان وجود مخزون يكفي لمدة ٣٠ يوما على الأقل حتى نهاية السنة. واقترحت حكومة المملكة العربية السعودية، وهي أحد أكبر البلدان المستوردة للأرز في الشرق الأدنى، أن ينظر مستوردو الأرز في زيادة مخزوناتهم من الحبوب بنسبة قدرها ٥٠ في المائة في عام ٢٠٠٨، لتلبية احتياجات الاستهلاك القطرية لمدة تتراوح من ٦ إلى ٨ أشهر.

الاستجابات على صعيد السياسات وأثرها على الأسواق العالمية

من الصعب قياس آثار التشكيلة المعقدة من الاستجابات على صعيد السياسات لمجابهة ارتفاع أسعار الأغذية. والأصعب حتى من ذلك، هو فصل هذه الآثار عن العوامل الأخرى التي كانت كامنة وراء تقلُب حالة السوق في الفترة ٢٠٠٧–٢٠٠٨، والتي نُفذت فيها هذه السياسات. ولكن توجد دروس هامة يجب أن نتعلمها من إجراء دراسة من هذا القبيل. وقد استُخدم نموذج Aglink-Cosimo للأسواق السلعية الدولية، الخاص بمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة، لدراسة بعض أهم المبادرات السياساتية التي نُفذت استجابة لارتفاع أسعار السلع. وقد دُرست السياسات مقابل سيناريو أساسي أُدخلت فيه السياسات الأساسية بعد ذلك. وهكذا، قارن التحليل بين سيناريوهين، أحدهما مع وجود هذه السياسات الأساسية والآخر بدون هذه السياسات[٨].

(٨) تستند عمليات المحاكاة الخاصة بالنموذج إلى معلومات ترد في مطبوع منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٩و)، ولكن تغطية السياسات تُركز على تلك التي كان من الممكن تكييفها على بيئة النمذجة، التي كان من المتوقع أن يكون لها أثر على السوق يمكن قياسه.

وقد أُدخلت التدابير السياساتية، التي كانت هي موضوع التحليل في النموذج، وفقا لوقت تنفيذها، بدءا من سنة التسويق ٢٠٠٧/٢٠٠٨، واستمرت إلى حين وقفها. وفي حالة السياسات التي ما زالت موجودة، فقد أُبقي عليها في إطار النمذجة طيلة الفترة الأساسية حتى عام ٢٠١٢[٩]. وركّز التحليل على أسواق الأرز والقمح العالمية، لأنها الأسواق الرئيسية التي تأثرت أشد التأثر بالسياسات. وقد تتباين الآثار المقدرة على البلدان الفردية تباينا كبيرا عن هذه السيناريوهات التوقعية الإجمالية[١٠].

وتوضح آثار السيناريو على أسواق الأرز والقمح العالمية، المعروضة في الشكل ٢٥، بعض القضايا الهامة. فأسواق الأرز "الهزيلة" نسبيا مقارنة بمستويات الإنتاج والاستهلاك العالمية، شهدت تأثيرا مزعزعا واضحا للسياسات التي نُفذت للتصدي لارتفاع أسعار الأغذية، بحيث كانت الأسعار الدولية في عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٨ أعلى كثيرا مما هي في السيناريو الأساسي. وكانت أكثر السياسات تشويها في حالة الأرز هي السياسات المتبعة على الحدود، التي نُفذت في عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٨. فهذه السياسات وحدها دفعت الأسعار الدولية للأرز إلى أعلى بما يُقدر بنسبة ١٢ في المائة على أساس سنوي في كل من عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٨. ولو كانت هذه السياسات قد استمرت طيلة سنتي التسويق هاتين، لكانت التأثيرات المقيسة أكبر كثيرا. ويُقدر أن السياسات المتعلقة بالمخزونات أدت إلى ارتفاع المخزونات العالمية من الأرز بنسبة تتراوح من حوالي ٣٠ إلى ٣٥ في المائة في السنتين، بحيث أضافت نسبة قدرها ٥ و٣ في المائة تقريبا إلى الأسعار الدولية للأرز في سنتي التسويق ٢٠٠٧ و٢٠٠٨، على التوالي. ويُقدر أن تدابير السياسات المتعلقة بالإنتاج، التي كانت طفيفة نسبيا في حالة أسواق الأرز، لم تؤثر على الأسعار الدولية على الإطلاق في السنوات القليلة الأولى من فترة السيناريو. وعلاوة على ذلك، فإن تدابير تحسين الاستهلاك كان لها تأثير طفيف على الأسعار في الأسواق. وبوجه عام، يُقدر أن السياسات التي دُرست أدت إلى زيادة الإنتاج العالمي للأرز في الفترة ٢٠٠٧–٢٠٠٩، ولكنها أدت أيضا إلى انخفاض الاستهلاك العالمي في عام ٢٠٠٧.

وفي حالة أسواق القمح، يُقدر أن التأثيرات على الأسعار العالمية كانت أقل مما هي في حالة الأرز.

وباستثناء الفترة الأولية، التي تؤدي فيها التدابير المتخذة على الحدود إلى ارتفاع الأسعار بنسبة تتراوح من ٤ إلى ٥ في المائة، يُعزى أهم تأثير على الأسواق إلى السياسات المتعلقة بالإنتاج، التي خفّضت في واقع الأمر الأسعار بما يصل إلى ٦ في المائة (في عام ٢٠٠٩)، وحفزت على ارتفاع استهلاك القمح وإنتاجه. وفي حالة القمح، يُقدر أن التدابير المتخذة على الحدود أقل أهمية بكثير مما هي في حالة الأرز. وهذا يرجع إلى أن انتشار هذه التدابير كان أقل من انتشارها في حالة الأرز، كما يرجع أيضا إلى أن الأسواق الدولية للقمح أقل "هزالا" بكثير من الأسواق الدولية للأرز.

وفي الختام، يشير التحليل إلى أن التدابير المنفذة على صعيد السياسات أدت إلى زيادة إنتاج القمح واستهلاكه، مع وجود أسعار مرجعية عالمية منخفضة. ومع ذلك، فهو يُشير أيضا إلى أنها أدت إلى زعزعة أسواق الأرز، بدون أن يكون لها أي تأثير كبير في الأجل الطويل على مستويات الاستهلاك. ومن المهم إضافة أن الانخفاض إلى نقطة الصفر في التنحية الإلزامية لأراضي المحاصيل في الاتحاد الأوروبي لم يشملها هذا التحليل. ولو كان قد شملها لكان الأثر الإيجابي المقدر على إنتاج المحاصيل واستهلاكها أعلى كثيرا، لاسيما في حالة القمح وغيره من المحاصيل الرئيسية في أوروبا.

الاستنتاجات

إن التعاقب السريع لأزمتين كبيرتين – الأزمة الغذائية العالمية والأزمة المالية والتراجع الاقتصادي الذي أعقبها – قد وجه أكبر ضربة للأمن الغذائي العالمي منذ عقود. فقد أدت الأزمتان إلى زيادة حادة في عدد الأشخاص الذين يعانون من الجوع المزمن ونقص التغذية في العالم، وإلى تراجع التدني السابق في نسبة سكان العالم الذين يفتقرون إلى الغذاء الكافي، الذي يكفل لهم أن يمارسوا حياة صحية ونشطة.

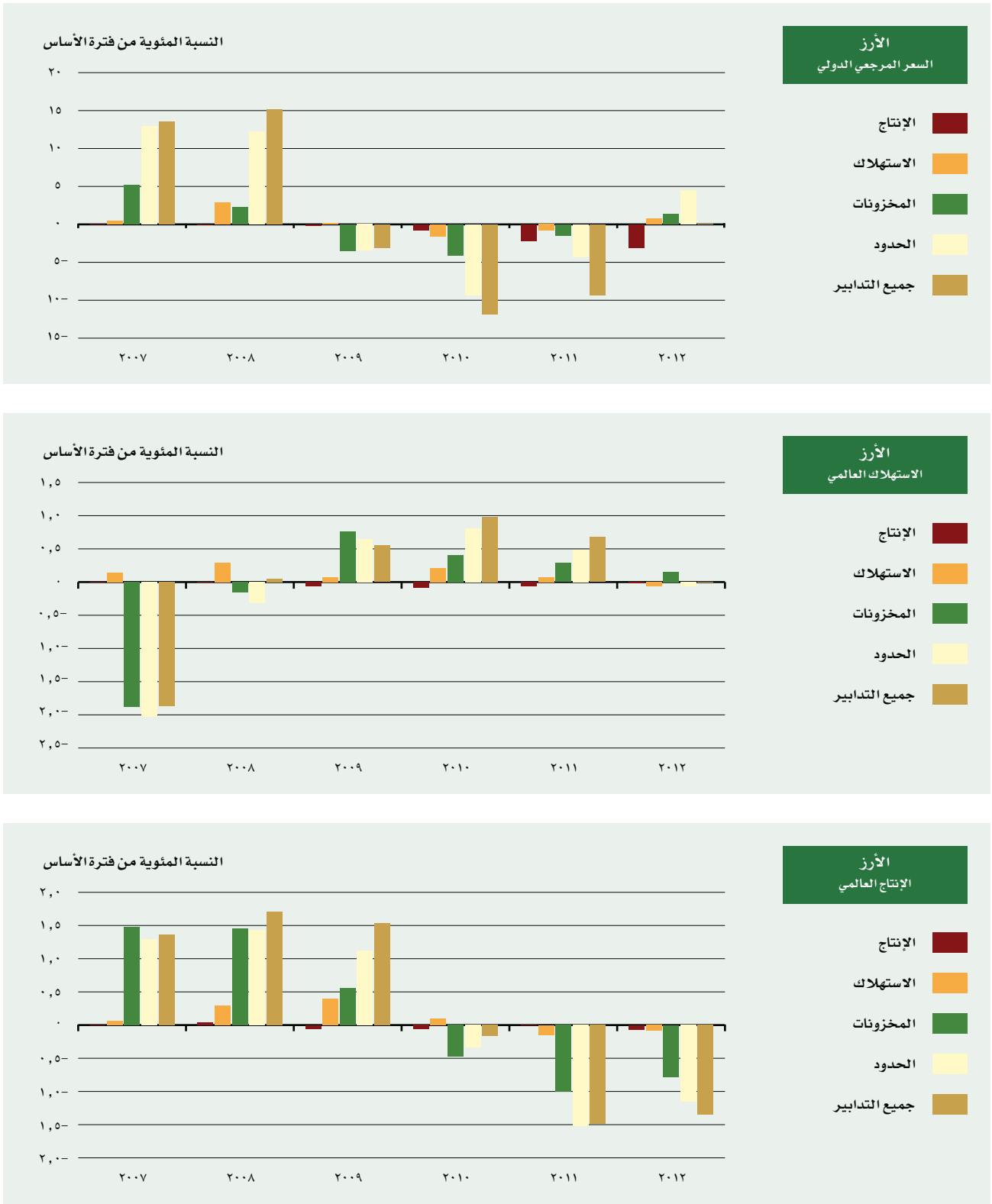
والأزمة المالية – والتراجع الاقتصادي الذي تلاها – كان مصدرهما بعيدا عن قطاع الزراعة، وبعيدا عن البلدان النامية، حيث تشعر أشد قطاعات السكان فقرا بتأثيراتهما الأشد تدميرا. وفي حين أن الانتعاش من التراجع الاقتصادي العالمي، أيا كانت سرعته، سيتوقف على عوامل تتجاوز مجالات الأغذية والزراعة، فإن تأثير هذا التراجع يتطلب اتخاذ تدابير فورية وفعالة لحماية الفقراء وعديمي الأمن الغذائي، الذين يعتبرون أشد ضحايا الأزمة تضررا.

وفيما يتجاوز الانتعاش من الأزمة – الذي يؤمل أن يكون سريعا – تظل هناك مشاكل كثيرة مرتبطة بالأغذية والزراعة في العالم تناولها هذا التقرير

(٩) نموذج Aglink-Cosimo الخاص بمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة هو نموذج سنوي. وقد أدخلت آثار السياسات، التي كانت موجودة في جزء من فترة سنتين أو أكثر، إدخالا تناسبيا في سنوات التسويق المختلفة. ولكن في حالة السياسات التي لم تكن موجودة إلا لفترات قصيرة فقط، فإن هذا الإجراء ربما يكون قد أدى إلى إبخاس حجم التأثيرات القصيرة الأجل بتوزيعها على مدى سنتين.

(١٠) سيتضمن تقرير يصدر لاحقا تقييما للآثار على قطاعات سلعية أخرى وسيصقل التحليل.

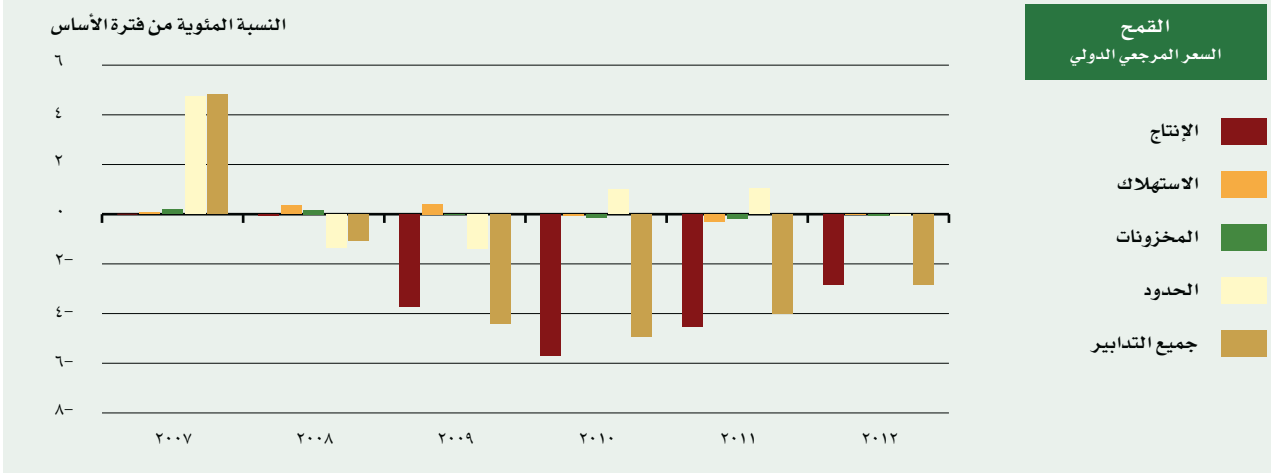
الشكل ٢٥
الأثر المقدر للتدابير المتعلقة بالإنتاج والاستهلاك والمخزونات والحدود على أسواق الأرز والقمح

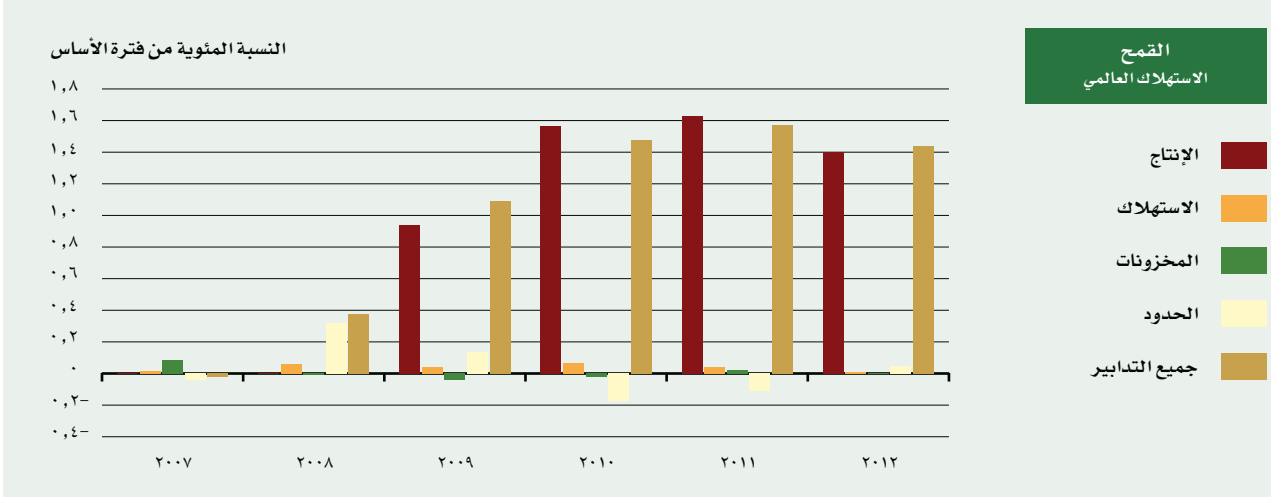


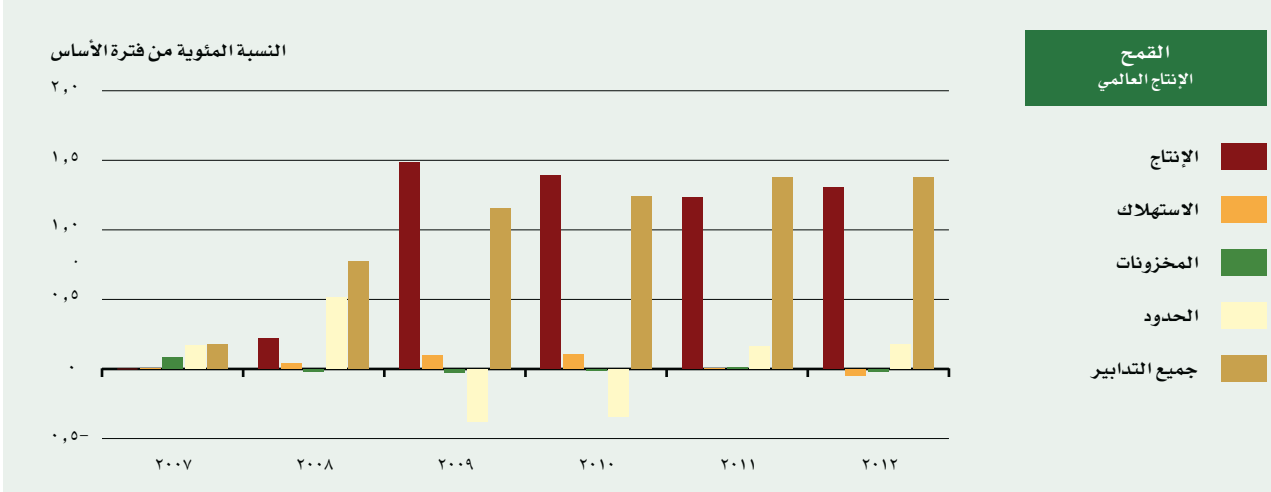
(يتبع)

الشكل ٢٥ (تابع)

الأثر المقدر للتدابير المتعلقة بالإنتاج والاستهلاك والمخزونات والحدود على أسواق الأرز والقمح







المصدر: منظمة الأغذية والزراعة.

وتدعو إلى القلق. فعلى الرغم من حدوث انخفاض في الأسعار العالمية للأغذية عن مستويات الذروة التي بلغتها في عام ٢٠٠٨، وعلى الرغم من التراجع الاقتصادي، فإن تلك الأسعار ما زالت مرتفعة مقارنة بمستوياتها التاريخية الأخيرة، ومن المتوقع أن تظل مرتفعة في المدى المتوسط على الأقل. وفي الوقت نفسه، قد تتسبب عوامل شتى كامنة حاليا في عودة إلى أسعار للأغذية أعلى حتى من ذلك. فاستئناف نمو الدخل في البلدان النامية سيؤدي إلى تجدد زيادة الطلب على السلع الزراعية. وقد يؤثر ارتفاع الأسعار الحقيقية للطاقة على إنتاج الأغذية الزراعية، من خلال تكاليف المدخلات والنقل، وكذلك من خلال زيادة الطلب على السلع الزراعية كمواد أولية لإنتاج الوقود الحيوي. وستساهم أيضا التكليفات المتعلقة بالاستهلاك، وغيرها من الحوافز لإنتاج الوقود الحيوي واستهلاكه في بلدان عديدة، في حدوث ضغط صعودي على الأسعار الزراعية. ويمكن أن تضاف إلى هذه الأمور المشاكل المتعلقة بهبوط نمو الإنتاجية الزراعية، فبينما أظهرت تجربة الأزمة الغذائية، التي حدثت في ٢٠٠٦–٢٠٠٨، أن عدة استجابات على صعيد السياسات كان هدفها هو حماية السكان المحليين، فإنها ربما تكون قد أدت إلى تفاقم المشاكل على المستوى الدولي وإلى زعزعة الأسواق.

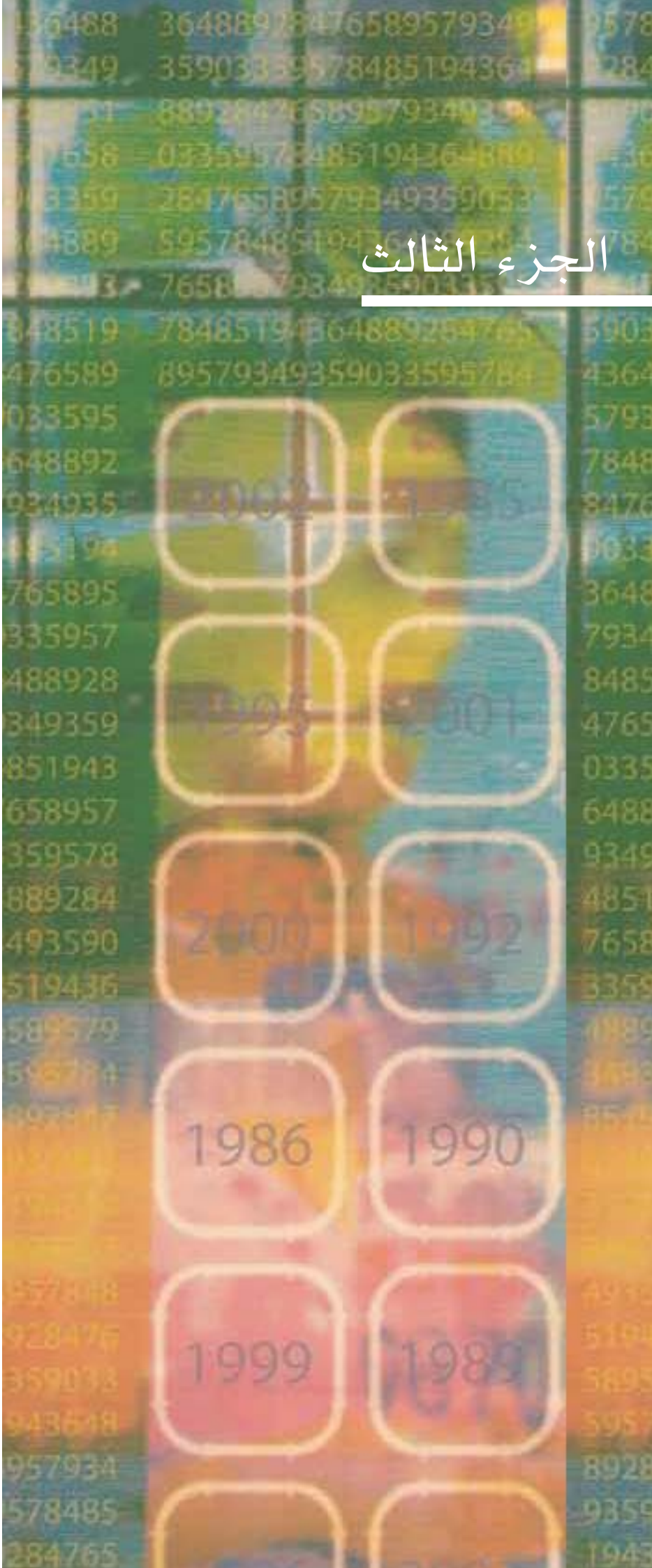
وقد قدم هذا التقرير تحليلا للعواقب المحتملة لارتفاع نمو الدخل والعودة إلى أسعار أعلى للطاقة. ويؤكد أن الأثر سيكون كبيرا، وأن الأسعار الزراعية يمكن أن ترتفع إلى مستويات أعلى. وحلل التقرير أيضا تأثير السياسات المنفذة، للحماية من ارتفاع الأسعار، على الإنتاج الزراعي والأسواق الزراعية، بحيث خلص إلى أن كثرة منها كان تأثيرها مزعزِعا. كذلك، حلل تقرير حالة الأغذية والزراعة ٢٠٠٨ (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨ب) تأثير تزايد الطلب على الوقود الحيوي على الأسواق الزراعية، وكذلك انعكاسات السيناريوهات المختلفة على نمو الإنتاجية الزراعية.

وفي الوضع الراهن الذي يتسم بمحنة شديدة، وبوجود مخاطر وشكوك في المستقبل، يلزم بذل جهود في أربعة اتجاهات على الأقل. فمن الضروري معالجة الأثر الفوري للأزمة من خلال برامج شبكات الأمان والبرامج الاجتماعية الملائمة لحماية الفقراء وعديمي الأمن الغذائي. وثمة حاجة إلى زيادة الاستثمار في الزراعة بهدف مزدوج، وهو تحفيز زيادة الإنتاجية المستدامة لزيادة العرض، واستغلال إمكانات الزراعة للمساهمة في التنمية الاقتصادية والتخفيف من وطأة الفقر في أقل البلدان نموا. وفي هذا الصدد، تمثل أيضا الأسعار المرتفعة فرصة للمنتجين الزراعيين، وتوحي ضمنا بعائدات أعلى للاستثمارات في قطاع الزراعة، سواء كانت عامة أو خاصة. وحقيقة أن الجوع كان يتزايد، حتى قبل الأزمة الغذائية والأزمة الاقتصادية، تشير إلى أن الحلول التقنية ليست كافية. فعديمو الأمن الغذائي يحتاجون، لكي ينتشلوا أنفسهم من براثن الجوع، إلى السيطرة على الموارد، والحصول على الفرص، وإلى حوكمة محسنة، على كل من المستوى المحلي والقطري والدولي، تستند إلى مبادئ الحق في الغذاء. وأخيرا، من الضروري تعزيز نظام التجارة الدولية لمنع التدابير، التي تُنفذ لحماية السكان المحليين، من أن تُزعزع الأسواق الدولية ومن أن تفرض عقوبة على بلدان أخرى.

ومجالات العمل الواسعة النطاق هذه تلقى الآن اعترافا ودعما واسعا على المستوى الدولي. وإذا كان من الممكن الإشارة إلى جانب إيجابي واحد للأزمة الشديدة الحالية، فإنه يتمثل بالتأكيد في مساهمتها في إثارة اهتمام متجدد بالزراعة، والتنمية الزراعية، والأمن الغذائي العالمي. وهذا الاهتمام يجد تعبيرا عنه في مناسبات أكثر تعددا عن ذي قبل، وفي محافل أكثر أهمية عن ذي قبل. ويجب أن يؤدي إلى بذل جهود أكثر تصميما، على جميع المستويات، لتعزيز الزراعة كمصدر للتنمية، وللتخفيف من وطأة الفقر، ولاتخاذ إجراءات أكثر حسما من أجل القضاء على الجوع وانعدام الأمن الغذائي في العالم.

الجزء الثالث

الملحق الإحصائي



الجزء الثالث

الجدول ألف ١

إنتاج المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥-٢٠٠٧

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥-٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥-٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥-٢٠٠٧
العالم	**٢٠٦ ٨٥٣**	**٢٨٥ ٧٠٠**	**٢,٧**	**٥٤٠ ٢٠٧**	**٦٧١ ٢٧٤**	**١,٨**	**٤٦ ٨٥٣**	**٦٧ ٧٥١**	**٣,١**
البلدان المتقدمة	**٩٩ ٥٧٢**	**١١٠ ٢٥٠**	**٠,٩**	**٣٤٥ ٥٣٣**	**٣٥٧ ٧٧٤**	**٠,٣**	**١٧ ٣١٧**	**١٨ ٨٦٠**	**٠,٧**
اقتصاديات التخطيط المركزي سابقاً	**١٩ ٥٤١**	**١٨ ٩٩٣**	**٠,٢-**	**١٠٧ ٥٥٤**	**١٠١ ٥٠٥**	**٠,٥-**	**٤ ٣٧٥**	**٥ ٠٧٨**	**١,٢**
ألبانيا	٦٧	٨١	١,٦	٩٦٨	١ ٠٦٤	٠,٨	١٤	٢٧	٥,٧
أرمينيا	٤٩	٧١	٣,١	٤٢٨	٦٣٦	٣,٤	١١	٣٠	٨,٧
أذربيجان	٨١	١٧١	٦,٥	٨٢٧	١ ٣٢٨	٤,٠	٢٥	٥٢	٦,١
بيلاروس	٦٥٧	٨١٨	١,٨	٥ ٠٧٠	٥ ٩٠٩	١,٣	١٨٩	١٨١	٠,٤-
البوسنة والهرسك	٣٩	٦٢	٣,٩	٣٧٢	٦٠٧	٤,٢	١٠	١٦	٤,٣
بلغاريا	٤٧٧	٢٢٦	٦,٠-	١ ٤٤٨	١ ٣٢٧	٠,٧-	١١٠	١٠٠	٠,٨-
كرواتيا	١٢٥	١٣٩	٠,٩	٥٩٨	٨٨٣	٣,٣	٤٩	٤٨	٠,١-
الجمهورية التشيكية	٨٦٢	٧١٩	١,٥-	٣ ١٤٣	٢ ٧٠٧	١,٢-	١٥٢	٨٧	٤,٦-
إستونيا	٦٨	٦٢	٠,٧-	٧٠٩	٦٠٦	١,٣-	٢٠	١١	٥,٢-
جورجيا	١١٥	١٠٨	٠,٥-	٤٧٥	٧٥٨	٤,٠	١٥	١٦	٠,٣
هنغاريا	١ ٠٤٦	٩١٤	١,١-	١ ٩٩٢	١ ٨٠٧	٠,٨-	١٨٩	١٦٨	١,٠-
كازاخستان	٩٨٥	٨٣٨	١,٢-	٤ ٦١٩	٥ ٠٧٣	٠,٨	١٠٣	١٤٩	٣,١
قيرغيزستان	١٨٠	١٨٤	٠,٢	٨٦٤	١ ٢٤١	٣,١	٨	٢١	٨,٠
لاتفيا	١٢٣	٨٤	٣,١-	٩٤٨	٨٤٢	١,٠-	٢٤	٣٩	٤,٣
ليتوانيا	٢٠٩	٢٤٧	١,٤	١ ٨٢٨	٢ ٠٠٤	٠,٨	٤٤	٥٥	١,٩
الجبل الأسود		٢			١٩٠			٢	
بولندا	٢ ٧٥٨	٣ ٣٥٣	١,٦	١١ ٦٤٤	١١ ٨٢٣	٠,١	٣٥١	٥٣٨	٣,٦
جمهورية مولدوفا	١٣٥	١٠٩	١,٨-	٨٣٧	٦٠٤	٢,٧-	٢٠	٣٩	٥,٨
رومانيا	١ ٢٥٢	١ ١٠٤	١,٠-	٥ ٠٢١	٥ ٩٢٦	١,٤	٢٨٤	٣٣٤	١,٤
الاتحاد الروسي	٥ ٧٩٦	٥ ٦٠٢	٠,٣-	٣٩ ٣٠٥	٣٢ ٢٠٦	١,٦-	١ ٨٩٨	٢ ١١٠	٠,٩
صربيا		٧٥٨			١ ٧١٦			٧٣	
صربيا والجبل الأسود	١ ٠٠٧			١ ٩٩٧			٩٠		
سلوفاكيا	٣٤٠	٢٤٧	٢,٦-	١ ٢٠٥	١ ٠١٨	١,٤-	٩١	٧٥	١,٦-
سلوفينيا	١٨٠	١٤٩	١,٥-	٦١٠	٦٥٦	٠,٦	١٩	١٧	٠,٧-
طاجيكستان	٤٤	٦٠	٢,٥	٣٨٢	٥٨٤	٣,٦	٣	٦	٦,٩
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٣١	٢٦	١,٦-	٢٠٤	٤٥٢	٦,٩	٢٤	١٨	٢,٤-
تركمانستان	١١١	٢١١	٥,٦	٧٢٧	١ ٣٣٣	٥,٢	١٥	٣٤	٧,٠
أوكرانيا	٢ ٢٩٤	١ ٩٢٤	١,٥-	١٧ ٢٧٤	١٢ ٥٥٢	٢,٦-	٥٤٧	٧٩٠	٣,١
أوزبكستان	٥٠٩	٧٢٢	٣,٠	٤ ٠٥٧	٥ ٦٥٨	٢,٨	٦٩	٤١	٤,٣-
البلدان المتقدمة الأخرى	**٨٠ ٠٣١**	**٩١ ٢٥٧**	**١,١**	**٢٣٧ ٩٧٩**	**٢٥٦ ٢٦٨**	**٠,٦**	**١٢ ٩٤٢**	**١٣ ٧٨٢**	**٠,٥**
أستراليا	٣ ٢٩٧	٤ ١٦٤	٢,٠	٨ ٤٦٠	١٠ ٣٥٠	١,٧	١٣٨	١٦٦	١,٥
النمسا	٨٧٤	٨٥٤	٠,٢-	٣ ١٦٨	٣ ١٦٧	٠,٠	١٠٣	٩٠	١,١-
بلجيكا		١ ٧٢٢			٣ ٠٠٠			٢٢٤	
بلجيكا - لكسمبرغ	١ ٧٥١			٣ ٦٤٤			٢٢٠		

الجدول ألف ١ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧–١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧–١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧–١٩٩٥
كندا	٣ ١٠٢	٤ ٤١٦	٣,٠	٧ ٩٢٠	٨ ٠٠٠	٠,١	٣٢٦	٣٩٢	١,٦
الدانمرك	١ ٨٥٤	٢ ٠٦١	٠,٩	٤ ٦٧٦	٤ ٦٠٠	٠,١–	٩٥	٧٨	١,٦–
فنلندا	٣١١	٤٠١	٢,١	٢ ٤٦٨	٢ ٣٠٠	٠,٦–	٧٥	٥٧	٢,٢–
فرنسا	٦ ٣٤٧	٥ ٠٦٤	١,٩–	٢٦ ٠٩٣	٢٤ ٥٤٩	٠,٥–	١ ٠٢٥	٧٦٥	٢,٤–
ألمانيا	٥ ٨٢٢	٧ ٠٥٣	١,٦	٢٨ ٦٢٩	٢٧ ٩٣٥	٠,٢–	٨٣٦	٨٠٠	٠,٤–
اليونان	٥٣٠	٤٩٤	٠,٦–	١ ٩٧١	٢ ٠٣٠	٠,٢	١١٦	١٠٠	١,٣–
آيسلندا	٢٠	٢٤	١,٥	١٠٦	١١٥	٠,٧	٢	٣	٢,٠
آيرلندا	٨٧٩	٩٨٢	٠,٩	٥ ٣٤٧	٥ ٢٠٠	٠,٢–	٣١	٣٣	٠,٦
إسرائيل	٣١١	٦٥٩	٦,٥	١ ٢٠٠	١ ٢٢٠	٠,١	٩٦	٩٥	٠,١–
إيطاليا	٣ ٩٨٩	٣ ٩٧٧	٠,٠	١٢ ٢٦٠	١١ ٨٦٥	٠,٣–	٧٢١	٦٧٠	٠,٦–
اليابان	٣ ١٦٤	٢ ٩٥٢	٠,٦–	٨ ٣٨٢	٨ ١٤٠	٠,٢–	٢ ٥٤٩	٢ ٥٢٥	٠,١–
لكسمبرغ		٢٧			٣١٣			١	
مالطة	١٦	١٦	٠,١	٢٦	٤٤	٤,٤	٧	٧	٠,٣–
هولندا	٢ ٨٦٠	٢ ٣٦٠	١,٦–	١١ ٢٩٤	١٠ ٧٥٠	٠,٤–	٦٠٢	٦١٠	٠,١
نيوزيلندا	١ ٣٢٤	١ ٤٤٨	٠,٨	٩ ٢٨٥	١٥ ٨٤٢	٤,٦	٤٤	٥٤	١,٨
النرويج	٢٤٢	٣٠٠	١,٨	١ ٩٣٤	١ ٥٧٢	١,٧–	٤٩	٥١	٠,٢
البرتغال	٦٥٩	٧١٨	٠,٧	١ ٨٣٧	٢ ٠٤٩	٠,٩	١٠٣	١١٩	١,٢
إسبانيا	٣ ٩٧٥	٥ ٣٦٢	٢,٥	٦ ٧٦٢	٧ ٥٦٥	٠,٩	٦١٥	٨٨٦	٣,١
السويد	٥٥٨	٥٣٣	٠,٤–	٣ ٣٠٤	٣ ٠٠٠	٠,٨–	١٠٥	١٠٢	٠,٢–
سويسرا	٤٤٨	٤٤٩	٠,٠	٣ ٩٢٩	٤ ٠٢٤	٠,٢	٣٤	٣٩	١,١
المملكة المتحدة	٣ ٨٣٠	٣ ٤١١	١,٠–	١٤ ٨٤٤	١٤ ٤٥٠	٠,٢–	٦٣٤	٦٠٨	٠,٤–
الولايات المتحدة الأمريكية	٣٣ ٨٦٨	٤١ ٨٠٩	١,٨	٧٠ ٤٣٩	٨٤ ١٨٩	١,٥	٤ ٤١٧	٥ ٣٠٨	١,٥
البلدان النامية	**١٠٧ ٢٨١**	**١٧٥ ٤٥٠**	**٤,٢**	**١٩٤ ٦٧٥**	**٣١٣ ٥٠٠**	**٤,١**	**٢٩ ٥٣٦**	**٤٨ ٨٩١**	**٤,٣**
شرق وجنوب شرق آسيا	**٥٨ ٤١١**	**١٠٦ ٢٤٨**	**٥,١**	**١٣ ٦٢٧**	**٤٢ ٩٠٩**	**١٠,٠**	**٢٠ ١٣٠**	**٣٤ ٦٢٦**	**٤,٦**
بروني دار السلام	٦	٢١	١١,٨	٠,٠	٠,١	٥,٤	٤	٧	٥,١
كمبوديا	١٥٢	٢٣٩	٣,٨	١٩	٢٤	١,٨	١٣	١٧	٢,١
الصين القارية	٤٦ ١٣٠	٨٨ ٦٨١	٥,٦	٩ ١١٢	٣٦ ٧٧٠	١٢,٣	١٦ ٧٦٧	٣٠ ٠٨٠	٥,٠
مقاطعة هونج كونج الإدارية الخاصة في الصين	٢٥٠	٢٤٨	٠,١–	٠,٤	٠,١	١١,٤–	١	٠	٩,٢–
مقاطعة مكاو الإدارية الخاصة في الصين	١٦	٨	٥,٥–				١	١	٣,٩
مقاطعة تايوان الصينية	١ ٨٥٤	١ ٦٤١	١,٠–	٣٤٥	٣٤٣	٠,١–	٣١٦	٣٧٣	١,٤
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	١٧٤	٣٣٨	٥,٧	٨٥	٩٠	٠,٥	٦٢	١٤٢	٧,١
إندونيسيا	١ ٩٠٣	٢ ٥٦٨	٢,٥	٧٣١	٩٩٣	٢,٦	٧٣٦	١ ٢٩٨	٤,٨
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	٦٨	١١١	٤,٢	٦	٧	١,٧	٥	١٣	٨,٨
ماليزيا	١ ٠١١	١ ٢٩٦	٢,١	٤٥	٤٧	٠,٤	٣٦٥	٤٧٦	٢,٢
منغوليا	٢١٢	٢١٤	٠,١	٣٣٧	٤٠٠	١,٤	٠	١	٨,٥
ميانمار	٣٥٤	١ ٢٧٩	١١,٣	٥٥٦	١ ١٢٠	٦,٠	٥٤	٢٣٠	١٢,٨
الفلبين	١ ٤١٤	٢ ٤٣١	٤,٦	١٢	١٣	٠,٣	٤٣٠	٦٠٣	٢,٩
جمهورية كوريا	١ ٤٣٠	١ ٧٥٤	١,٧	٢ ٠٠٥	٢ ١٤٥	٠,٦	٤٦٠	٥٧٤	١,٩

الجدول ألف ١ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧-١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧-١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧-١٩٩٥
سنغافورة	١٧٢	١٠٠	-٤,٤				١٩	٢٣	١,٣
تايلند	١ ٨٥٦	٢ ٠٩٧	١,٠	٣٠٧	٦٨٤	٦,٩	٧٥٩	٥٦٣	-٢,٥
تيمور - ليشتي	٢٨	١٤	-٥,٦	١	٠	-٨,٤	١	٢	٢,٤
فييت نام	١ ٣٨٤	٣ ٢١١	٧,٣	٦٦	٢٧٤	١٢,٦	١٣٦	٢٢٥	٤,٣
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	**٢٧ ٤٤٩**	**٤٠ ٢٦٢**	**٣,٢**	**٤٩ ٧٦٨**	**٦٨ ٧٣٣**	**٢,٧**	**٤ ٢٨١**	**٦ ٣١٧**	**٣,٣**
أنتيغوا وباربودا	١	١	١,٩	٦	٥	-٠,٩	٠	٠	٢,٣
الأرجنتين	٣ ٩٠٨	٤ ٤٣٩	١,١	٨ ٧٧١	١٠ ٥٠٠	١,٥	٢٨٦	٤٨٠	٤,٤
جزر البهاما	٨	٩	٠,٨	٢	٢	٠,٧	١	١	٢,١
بربادوس	١٥	١٧	١,١	٨	٧	-١,١	١	٢	٥,٦
بليز	٩	١٩	٦,١	١	٤	٨,٨	١	٣	٥,٦
دولة بوليفيا المتعددة القوميات	٣٢٦	٤٣٦	٢,٥	٢٣٣	٣٦١	٣,٧	٦٨	٥٩	-١,١
البرازيل	١٢ ٨٠٨	٢٠ ٠٨٢	٣,٨	١٧ ١٢٦	٢٥ ٤٦٤	٣,٤	١ ٤٤٧	١ ٧٦٥	١,٧
شيلي	٧٧٧	١ ٣٥١	٤,٧	١ ٩٠٠	٢ ٤٦٠	٢,٢	٩٣	١٢٥	٢,٥
كولومبيا	١ ٤١١	١ ٧٠٤	١,٦	٥ ٠٧٨	٦ ٨٠٠	٢,٥	٣٤٧	٥٠٠	٣,١
كوستاريكا	١٧٨	٢١٨	١,٧	٥٨٣	٧٩٠	٢,٦	٥١	٤٩	-٠,٤
كوبا	٢٣٧	١٩٨	-١,٥	٦٣٩	٤٢٢	-٣,٤	٦٨	١٠٥	٣,٧
دومينيكا	١	١	١,٠	٦	٦	٠,٠	٠	٠	٠,٠
الجمهورية الدومينيكية	٢٨٠	٤٥١	٤,٠	٣٨٥	٨٧٢	٧,٠	٤٥	٨٠	٤,٩
إكوادور	٣٥٨	٦٠٠	٤,٤	١ ٩٣٥	٢ ٦٠٩	٢,٥	٦٠	٧٨	٢,٢
السلفادور	٨٠	١٦٠	٥,٩	٢٩١	٤٩٥	٤,٥	٤٥	٧٠	٣,٨
غرينادا	١	١	٠,٤	١	١	٠,٠	١	١	٠,٠
غواتيمالا	١٧٣	٢٥٦	٣,٣	٣٠٨	٢٩٤	-٠,٤	٩٣	٨٥	-٠,٨
غيانا	١٢	٢٧	٦,٨	١٣	٣٠	٧,٢	٢	٠	-٩,٤
هايتي	٦٦	٩٦	٣,٢	٥٧	٧٠	١,٦	٤	٥	١,٤
هندوراس	١٢٣	٢٣٠	٥,٤	٤٤٤	١ ٨٠٠	١٢,٤	٣٤	٤١	١,٧
جامايكا	٦٩	١٢٤	٥,٠	١٦٨	١٨٧	٠,٩	٦	٧	١,٦
المكسيك	٣ ٧٩٩	٥ ٥٧٢	٣,٢	٧ ٥٣٨	٩ ٧٦٤	٢,٢	١ ٢٤٢	٢ ٣٠٠	٥,٣
جزر الأنتيل الهولندية	١	١	-٣,٣	٠	٠	١,٩	١	١	٠,٣
نيكاراغوا	٨٥	١٨٧	٦,٨	١٨٨	٦٤٦	١٠,٩	٢٧	٢١	-١,٩
بنما	١٣٦	١٦٤	١,٥	١٥٥	١٨٧	١,٦	١٣	٢١	٤,٠
باراغواي	٣٩٣	٣٦٢	-٠,٧	٣٥٨	٣٧٥	٠,٤	٤١	١٠١	٧,٧
بيرو	٦٠٤	١ ١٢٥	٥,٣	٨٧٧	١ ٥٢١	٤,٧	١١٥	٢٠٥	٤,٩
سانت كيتس ونيفيس	١	١	-١,١				٠	٠	-٣,٨
سانت لوسيا	٢	٣	٢,٦	١	١	-٠,٨	١	١	٥,٨
سانت فنسنت وجزر غرينادين	١	١	-١,٤	١	١	-٠,٤	١	١	٠,١
سورينام	٧	١٠	٣,٠	١٨	٩	-٦,١	٤	٣	-٣,٨
ترينيداد وتوباغو	٣٣	٦٤	٥,٧	٩	١١	١,٥	٣	٤	٢,١
أوروغواي	٤٥٩	٦٧٧	٣,٣	١ ٢٥٤	١ ٦٥٠	٢,٣	٣٢	٤٣	٢,٦
جمهورية فنزويلا البوليفارية	١ ٠٨٧	١ ٦٧٨	٣,٧	١ ٤١٣	١ ٣٩٠	-٠,١	١٤٩	١٦٠	٠,٦

الجدول ألف ١ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧–١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧–١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٧	٢٠٠٧–١٩٩٥
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	٦ ٦١٠	٩ ٦٩٣	٣,٢	٢٥ ٤٤٢	٣٦ ٤١٣	٣,٠	٢ ٠١١	٢ ٩٩٩	٣,٤
أفغانستان	٢٨٦	٣١٨	٠,٩	١ ٣٦٥	٢ ٢٨٨	٤,٤	١٥	١٨	١,٨
الجزائر	٤٩٧	٥٨٨	١,٤	١ ١٦٨	١ ٦٤٧	٢,٩	١٣٢	١٧٠	٢,١
البحرين	١٦	١٤	١,٢–	١٦	١١	٣,٤–	٣	٢	١,٥–
قبرص	٨٧	٨٦	٠,٠	١٨١	٢٠٢	٠,٩	١٠	١٠	٠,٠
مصر	٩٩١	١ ٤٢٨	٣,١	٢ ٧٣٢	٤ ٦٠٨	٤,٥	١٦٢	٢٤٠	٣,٣
جمهورية إيران الإسلامية	١ ٣٣٠	٢ ٣٢٣	٤,٨	٤ ٥٤٠	٧ ٥٩٦	٤,٤	٤٦٦	٨٨٠	٥,٤
العراق	١١١	١٧٩	٤,١	٣٤١	٦٣٠	٥,٢	٢١	٥٠	٧,٦
الأردن	١٢٤	١٤٤	١,٣	١٤٨	٣١٣	٦,٤	٤٤	٤٥	٠,١
الكويت	٦٦	٧٥	١,٠	٣٥	٤٥	٢,١	١١	٢٢	٥,٧
لبنان	٩١	٢٠١	٦,٩	٢٠٨	٢٤١	١,٣	٢٦	٤٧	٥,١
الجماهيرية العربية الليبية	١٦٨	١٤٤	١,٣–	١٥٩	٢٠٣	٢,١	٤٤	٦٠	٢,٦
المغرب	٤٩٤	٧٤٥	٣,٥	٩٢٠	١ ٥٦٥	٤,٥	١٩٥	١٦٨	١,٢–
الأراضي الفلسطينية المحتلة		٩٢			٢٠٤			٣٨	
عُمان	٢٩	٥١	٥,٠	٩٤	١٣٦	٣,٢	٦	٩	٣,٢
المملكة العربية السعودية	٤٧٢	٧٢٣	٣,٦	٦٦٢	١ ٢٤٢	٥,٤	١٣٢	١٧٤	٢,٤
الجمهورية العربية السورية	٢٦٤	٣٩٦	٣,٤	١ ٤١٤	١ ٩٧٧	٢,٨	١٠٣	١٧٠	٤,٣
تونس	١٨٣	٢٤٩	٢,٦	٥٩١	١ ٠١٢	٤,٦	٦٢	٨٢	٢,٤
تركيا	١ ١٨١	١ ٥٨٦	٢,٥	١٠ ٦٠٢	١٢ ٠٧٥	١,١	٥٥٠	٧٤٤	٢,٥
الإمارات العربية المتحدة	٩٣	٩١	٠,٢–	٥٩	١٠٠	٤,٤	١٢	١٧	٣,٠
اليمن	١٢٨	٢٥٩	٦,٠	٢٠٧	٣١٨	٣,٧	١٨	٥٢	٨,٩
جنوب آسيا	٧ ١٥٩	٩ ٣٥٣	٢,٣	٨٧ ٦٥٥	١٤٠ ٦١٤	٤,٠	١ ٩٦٥	٣ ٣٦٩	٤,٦
بنغلاديش	٣٧٠	٥٠٢	٢,٦	١ ٩٨٥	٢ ٨٨٨	٣,٢	١١٦	١٦١	٢,٧
الهند	٤ ٦٣١	٦ ٣٢٢	٢,٦	٦٥ ٣٦٨	١٠٢ ٩٢٣	٣,٩	١ ٤٩٦	٢ ٦٧٠	٤,٩
نيبال	٢٠٥	٢٧٠	٢,٣	١ ٠٠٨	١ ٣٩٧	٢,٨	٢٠	٢٨	٢,٩
باكستان	١ ٨٥٧	٢ ١٦١	١,٣	١٩ ٠٠٦	٣٣ ٢٣٠	٤,٨	٢٨٥	٤٥٩	٤,١
سري لانكا	٩٥	٩٩	٠,٣	٢٨٨	١٧٦	٤,٠–	٤٩	٥٢	٠,٥
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٧ ١٢٩	٩ ٢٩١	٢,٢	١٧ ٦٣٥	٢٤ ٣١٩	٢,٧	١ ١٠٦	١ ٥٣٩	٢,٨
أنغولا	١١٢	١٤٠	١,٩	١٤٧	١٩٥	٢,٤	٤	٤	٠,٤
بنن	٤٥	٥٨	٢,٢	٢٤	٣٧	٣,٨	٦	١١	٤,٤
بوتسوانا	٧٤	٥٦	٢,٣–	١٠٩	١٠٦	٠,٢–	٣	٣	٠,٥
بوركينا فاسو	١٤٢	٢٤٠	٤,٥	١٤٠	٢٣٤	٤,٤	٣٤	٤٨	٢,٧
بوروندي	٢٧	٢٠	٢,٣–	٣٧	٢٦	٢,٩–	٤	٣	١,٣–
الكاميرون	١٨٠	٢٢١	١,٧	١٨٣	١٨٩	٠,٣	١٣	١٣	٠,٣
الرأس الأخضر	١٠	٩	٠,٤–	٧	١٢	٤,٥	٢	٢	٠,٢–
جمهورية أفريقيا الوسطى	٨٩	١١٨	٢,٤	٥٠	٦٥	٢,٢	١	١	٠,٦
تشاد	٩٥	١٣٤	٢,٩	١٧٢	٢٥٦	٣,٤	٤	٥	٢,٣

الجدول ألف ١ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)	(بآلاف الأطنان)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥–٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥–٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥–٢٠٠٧
جزر القمر	١,٩	٢,١	٠,٨	٤	٥	٠,٣	١	١	٠,٩
الكونغو	٢٢	٣١	٢,٦	١	١	٠,٨	١	١	٠,٤
كوت ديفوار	٢٠٠	١٥٦	٢,١–	٢٢	٢٥	١,٠	١٦	٣٥	٦,٧
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٢١٢	١٥٧	٢,٤–	٧	٥	٢,٥–	٩	٦	٢,٩–
إريتريا	٢٥	٣١	١,٨	٤٧	٥٧	١,٦	٥	٢	٦,٦–
إثيوبيا	٤٦٨	٦١٥	٢,٣	١٠٢٢	١٨١٦	٤,٩	٢٨	٣٨	٢,٤
غابون	٢٨	٣٢	١,١	١	٢	١,٠	٢	٢	١,٢
غامبيا	٧	٧	٠,٧	٧	٨	٠,٦	١	١	٢,٣
غانا	١٤٥	١٣٨	٠,٤–	٢٥	٣٧	٣,٢	١٤	٢٦	٥,٧
غينيا	٣٩	٦٥	٤,٤	٦٢	١٠٥	٤,٥	١٠	٢١	٦,٦
غينيا – بيساو	١٦	٢١	٢,٢	١٧	٢٠	١,٤	١	١	٧,٠
كينيا	٣٥٨	٥٢٩	٣,٣	٢١٥٧	٣٦٧٢	٤,٥	٥٠	٥٣	٠,٥
ليسوتو	٢٥	٢٥	٠,١	٢٧	٢٥	٠,٦–	١	٢	٢,١
ليبريا	١٧	٢٥	٣,٢	١	١	٠,٣	٤	٥	١,٧
مدغشقر	٢٧٣	٣٠٢	٠,٩	٥١٠	٥٢٠	٠,٢	١٦	٢٠	١,٨
ملاوي	٤٧	٥٩	١,٩	٣٢	٣٦	١,٠	١٨	٢٠	٠,٩
مالي	١٨٤	٢٩١	٣,٩	٤٢٦	٦٣٦	٣,٤	١٢	١١	١,٠–
موريتانيا	٥٤	٩٠	٤,٤	٢٨٤	٣٥٥	١,٩	٥	٥	١,٢
موريشيوس	٢٤	٤٠	٤,٥	٨	٤	٦,٢–	٥	٥	٠,٩
موزامبيق	٨٢	٩٤	١,٢	٦٦	٦٩	٠,٤	١٢	١٤	١,٣
ناميبيا	٦٤	٦٨	٠,٥	٧٤	١١٠	٣,٤	٢	٣	٢,٦
النيجر	١٠٥	١٣٨	٢,٣	٢٨٦	٣٣٩	١,٤	٩	١١	١,٠
نيجيريا	٨٤٧	١١٠٨	٢,٣	٣٨٠	٤٦٨	١,٨	٣٩٠	٥٥٣	٢,٩
رواندا	٢٤	٤٧	٥,٧	٩٤	١٤٤	٣,٧	٢	٢	١,٦
سان تومي وبرنسيبي	١	١	٣,٠	٠	٠	١,٠	٠	٠	٣,٣
السنغال	١٠٠	١٢٧	٢,٠	١٠٦	١٢١	١,١	١٢	٣٢	٨,٨
سيشيل	٢	٢	٠,٧–	٠	٠	١,٩–	٢	٢	٠,٧
سيراليون	٢٠	٢٣	١,٢	١٩	١٧	٠,٧–	٧	٨	١,٥
الصومال	١٤٥	٢٠٤	٢,٩	٢٢٢٠	٢١٦٦	٠,٢–	٢	٣	٠,٨
جنوب أفريقيا	١٣٩٧	٢١١١	٣,٥	٢٧٩٤	٣٠٠٠	٠,٦	٢٥١	٣٨٥	٣,٦
السودان	٥٥٥	٧٥٦	٢,٦	٤٤٥٢	٧٣٢٤	٤,٢	٣٨	٤٧	١,٨
سوازيلند	١٩	٢١	٠,٥	٣٦	٣٩	٠,٦	٠	١	٩,٩
توغو	٢٥	٣٦	٣,٢	٨	١٠	١,٧	٦	٨	٢,٠
أوغندا	٢٣٢	٢٣٩	٠,٢	٤٥٨	٧٩٥	٤,٧	١٧	٢١	١,٦
جمهورية تنزانيا المتحدة	٣٤١	٣٦٥	٠,٦	٦٨٤	٩٥٥	٢,٨	٣٧	٣٧	٠,٠
زامبيا	١١٢	١٢٩	١,٢	٨١	٦٥	١,٨–	٣٢	٤٧	٣,٢
زمبابوي	١٣٩	٢١٠	٣,٥	٣٥٠	٢٥٠	٢,٨–	٢٠	٢٢	١,٠

ملاحظة: تم تقريب قيم البيانات إلى أقرب عدد صحيح. ويشمل مجموع البلدان النامية ومجموع العالم بضعة بلدان ليست مدرجة في المجاميع الإقليمية.

الجدول ألف ٢

إنتاج الفئات الرئيسية من اللحوم، ١٩٩٥-٢٠٠٧

	الختازير (بآلاف الأطنان)		الدواجن (بآلاف الأطنان)		الماشية (بآلاف الأطنان)		الأغنام (بآلاف الأطنان)	
	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧
العالم	٨٠ ١٢٣	١١٥ ٤٥٤	٥٤ ٦٠٢	٨٦ ٧٧٢	٥٤ ١٩١	٦١ ٨٨١	١٠ ٤٣٦	١٤ ٠٣٨
البلدان المتقدمة	٣٥ ٩٩٠	٣٩ ٤٥٧	٢٧ ٧٤٦	٣٦ ٩٥٦	٣٠ ٧٧٤	٢٩ ٣٩٨	٣ ٤٩٨	٣ ٢٣٣
اقتصاديات التخطيط المركزي سابقا	٨ ٤٠٧	٧ ٧٤٢	٢ ٩١٧	٥ ١٣٥	٦ ٩٦٨	٥ ٠٧٨	٩٤٨	٧٧٤
ألبانيا	١٤	١٠	٤	٨	٣١	٤٢	١٨	٢٠
أرمينيا	٥	١٢	٧	٦	٣٠	٤٣	٧	١٠
أذربيجان	٢	١	١٤	٤٩	٤١	٧٦	٢٣	٤٦
بيلاروس	٢٦٣	٣٦٨	٦٩	١٥٥	٣١٦	٢٩٠	٤	١
البوسنة والهرسك	١١	١١	١١	٢٤	١٦	٢٥	١	٢
بلغاريا	٢٥٦	٧٥	١٠٦	١٠٥	٦٣	٢٣	٤٥	٢٤
كرواتيا	٥٦	٥٦	٣٩	٤٦	٢٦	٣٢	٢	٢
الجمهورية التشيكية	٥٠٢	٣٦٠	١٥٢	٢٣٦	١٧٠	٨٠	٤	٢
إستونيا	٣٥	٣٥	٦	١٢	٢٦	١٤	١	١
جورجيا	٤٤	٣٥	١٠	١٥	٥٣	٤٩	٨	٩
هنغاريا	٥٧٨	٤٩٠	٣٨٧	٣٧٩	٥٨	٣٤	٢	١
كازاخستان	١١٣	٢١٨	٥٣	٥٢	٥٤٨	٣٨٤	٢٠٦	١٢٥
قيرغيزستان	٢٨	١٩	٣	٦	٨٥	٩٢	٥٤	٤٧
لاتفيا	٦٣	٤٠	١١	٢١	٤٨	٢٣	١	١
ليتوانيا	٩٣	١١٤	٢٦	٧٣	٨٧	٦٠	٢	١
الجبل الأسود		٢						
بولندا	١ ٩٦٢	٢ ١٠٠	٣٨٤	٨٧٨	٣٨٦	٣٥٥	٦	١
جمهورية مولدوفا	٦٠	٥٤	٢٥	٣٥	٤٧	١٧	٣	٣
رومانيا	٦٧٣	٥٢٦	٢٨٦	٣١٨	٢٠٢	١٨٦	٧٥	٦١
الاتحاد الروسي	١ ٨٦٥	١ ٧٨٨	٨٥٩	١ ٧٦٩	٢ ٧٣٣	١ ٨٢٨	٢٦١	١٦٠
صربيا		٥٦٠		٩٦		٨٠		٢١
صربيا والجبل الأسود	٦٤٤		١٠٧		٢٢٧		٢٩	
سلوفاكيا	٢٤٣	١٣٠	٣١	٨٧	٥٩	٢٥	٢	١
سلوفينيا	٦١	٥٧	٦٧	٥٤	٥١	٣٦	١	٢
طاجيكستان	١	٣	١	١	٣٢	٢٧	١١	٢٩
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٩	٩	٥	٤	٧	٧	١٠	٧
تركمانستان	٣	٠	٤	١٣	٥١	١٠٢	٥٠	٩٧
أوكرانيا	٨٠٧	٦٥٠	٢٣٥	٦٧٠	١ ١٨٦	٥٦٣	٤٠	١٥
أوزبكستان	١٦	١٩	١٦	٢٥	٣٩٢	٥٨٦	٨٣	٨٩
البلدان المتقدمة الأخرى	٢٧ ٥٨٣	٣١ ٧١٦	٢٤ ٨٣٠	٣١ ٨٢٠	٢٣ ٨٠٦	٢٤ ٣٢٠	٢ ٥٥٠	٢ ٤٥٩
أستراليا	٣٥١	٣٧٨	٤٨٩	٨٥٠	١ ٨٠٣	٢ ٢٦١	٦٣١	٦٥٢
النمسا	٥٦٦	٥١٥	٩٩	١١٤	١٩٦	٢١٠	٧	٨
بلجيكا		١ ٠٠٠		٤٥٤		٢٦٢		٢
بلجيكا - لكسمبرغ	١ ٠٤٣		٣١٥		٣٥٧		٥	

الجدول ألف ٢ (تابع)

	الخنازير (بآلاف الأطنان)		الدواجن (بآلاف الأطنان)		الماشية (بآلاف الأطنان)		الأغنام (بآلاف الأطنان)	
	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧
كندا	١ ٢٧٦	١ ٨٩٤	٨٧٠	١ ٢٠٧	٩٢٨	١ ٢٧٩	١٠	١٨
الدانمرك	١ ٤٩٤	١ ٧٥٠	١٧٣	١٧٥	١٨٢	١٣٠	٢	٢
فنلندا	١٦٨	٢١٠	٤٣	١٠٠	٩٦	٩٠	٢	١
فرنسا	٢ ١٤٤	١ ٩٨٢	٢ ٠٧١	١ ٤٧٣	١ ٦٨٣	١ ٤٥٠	١٤٨	١٠٢
ألمانيا	٣ ٦٠٢	٤ ٦٧٠	٦٤٢	١ ٠٢٦	١ ٤٠٨	١ ١٩٠	٤٢	٤٧
اليونان	١٣٧	١١٠	١٦٣	١٤٨	٧٢	٧٣	١٤٣	١٥٣
آيسلندا	٣	٥	٢	٦	٣	٣	٩	٩
آيرلندا	٢١٢	٢١٠	١٠٠	١٣٩	٤٧٧	٥٦٠	٨٩	٧٢
إسرائيل	١١	١٦	٢٥٣	٥١٣	٤١	١٢٠	٧	١٠
إيطاليا	١ ٣٤٦	١ ٦٠٠	١ ٠٩٧	٩٤٧	١ ١٨٠	١ ١٠٠	٧٦	٦٢
اليابان	١ ٣٠٠	١ ١٦٥	١ ٢٥٢	١ ٢٩٠	٦٠١	٤٩١	٠	٠
لكسمبرغ		٩		٠		١٨		٠
مالطة	٩	٩	٥	٤	٢	١	٠	٠
هولندا	١ ٦٢٢	١ ٢٩٦	٦٤١	٦٦٦	٥٨٠	٣٨٢	١٦	١٦
نيوزيلندا	٥١	٥١	٩١	١٥١	٦٢٣	٦٣٢	٥٣٥	٥٧٥
النرويج	٩٦	١٢٠	٢٩	٦٢	٨٤	٨٨	٢٧	٢٦
البرتغال	٣٠٥	٣٣٢	٢١٧	٢٥٢	١٠٤	١٠٦	٢٧	٢٤
إسبانيا	٢ ١٧٥	٣ ٢٢٢	٩٢٤	١ ٠٨٧	٥٠٨	٧٠٥	٢٤٢	٢٣٦
السويد	٣٠٩	٢٧٠	٨٢	٩٩	١٤٣	١٤٠	٣	٤
سويسرا	٢٥١	٢٥٠	٤٠	٥٤	١٤٧	١٣٥	٦	٧
المملكة المتحدة	١ ٠١٧	٧٠٠	١ ٤٠٥	١ ٥٢٣	١ ٠٠٢	٨٥٠	٣٩٤	٣٣٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٨ ٠٩٧	٩ ٩٥٣	١٣ ٨٢٧	١٩ ٤٨١	١١ ٥٨٥	١٢ ٠٤٤	١٣٠	١٠٥
البلدان النامية	**٤٤ ١٣٣**	**٧٥ ٩٩٦**	**٢٦ ٨٥٥**	**٤٩ ٨١٧**	**٢٣ ٤١٧**	**٣٢ ٤٨٣**	**٦ ٩٣٨**	**١٠ ٨٠٥**
شرق وجنوب شرق آسيا	**٣٧ ٧٩٣**	**٦٨ ٣٥٥**	**١٢ ٥٢٢**	**٢٢ ١٥٨**	**٤ ٥٣٠**	**٨ ٧٦٨**	**٢ ٠٠٧**	**٥ ٢٠٢**
بروني دار السلام	٠	٠	٤	١٨	١	٢	٠	٠
كمبوديا	٨٢	١٤٠	٢٠	٢٥	٤٠	٦٣		
الصين القارية	٣٢ ٠٠٠	٦٠ ٠٠٠	٨ ٠٠٠	١٥ ٣٢٠	٣ ٢٦٥	٧ ٢٥٠	١ ٧٤٥	٤ ٨٥٠
مقاطعة هونج كونج الإدارية الخاصة في الصين	١٥٩	١٨٥	٥٩	٤١	٢٥	١٥	٠	٠
مقاطعة مكاو الإدارية الخاصة في الصين	٩		٥	٧	١	١	٠	٠
مقاطعة تايوان الصينية	١ ٢٣٣	٩٦٥	٦١٠	٦٦٦	٥	٦	٤	٤
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	١١٥	١٦٩	٢٤	٤٥	٣١	٢١	٤	١٢
إندونيسيا	٥٧٢	٥٩٧	٨٧٦	١ ٣٥٦	٣١٢	٤١٨	٩٤	١٤٨
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	٢٩	٤٧	١٠	٢١	١٣	٢٣	٠	١
ماليزيا	٢٨٣	٢٢٦	٧٠٧	١ ٠٤٢	١٦	٢٢	١	١
منغوليا	١	٠	٠	٠	٦٩	٥٢	١١٢	١١١
ميانمار	١١٦	٣٨٠	١١٧	٧٢٦	٩٥	١٢٢	٨	٢٤
الفلبين	٨٠٥	١ ٥٠١	٤١٩	٦٤٩	٩٧	١٧٠	٣١	٣٥
جمهورية كوريا	٧٩٩	٩١٥	٤٠٢	٥٩٦	٢٢١	٢٣٧	٣	٣

الجدول ألف ٢ (تابع)

	الختازير (بآلاف الأطنان)		الدواجن (بآلاف الأطنان)		الماشية (بآلاف الأطنان)		الأغنام (بآلاف الأطنان)	
	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧
سنغافورة	٨٦	١٩	٨٦	٨١	٠	٠	٠	٠
تايلند	٤٨٩	٧٠٠	١ ٠٠٧	١ ١٣٦	٢٥٤	١٩٨	١	١
تيمور – ليشتي	٩	١٠	١	٢	١	١	١	٠
فييت نام	١ ٠٠٧	٢ ٥٠٠	١٧٦	٤٢٨	٨٣	١٦٦	٤	١١
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	**٥ ٠٤٤**	**٦ ١٤٩**	**٨ ٨٩٤**	**١٧ ٢٤٩**	**١٢ ٥٩٥**	**١٥ ٧٧٣**	**٤٣٩**	**٤٥٦**
أنتيغوا وباربودا	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	٠
الأرجنتين	٢١١	٢٣٠	٨١٧	١ ٢٠٤	٢ ٦٨٨	٢ ٨٣٠	٨٨	٦٢
جزر البهاما	٠	٠	٧	٨	٠	٠	٠	٠
بربادوس	٣	٢	١١	١٥	١	٠	٠	٠
بليز	١	١	٧	١٥	١	٣	٠	٠
دولة بوليفيا المتعددة القوميات	٦٢	١٠٨	٩٧	١٣٤	١٤٠	١٧٠	٢٠	٢٤
البرازيل	٢ ٨٠٠	٣ ١٣٠	٤ ١٥٤	٨ ٩٠٧	٥ ٧١٠	٧ ٩٠٠	١٢٥	١٢٠
شيلي	١٧٢	٤٧٠	٣٢١	٦١٤	٢٥٨	٢٤٠	١٥	١٧
كولومبيا	١٣٣	١٣٠	٥٥٣	٧٦٠	٧٠٢	٧٩٠	١٤	١٤
كوستاريكا	٢٤	٣٩	٦٠	٩٧	٩٤	٨٢	٠	٠
كوبا	١٠٧	١٠٠	٥٧	٣١	٦٧	٥٦	٤	١٠
دومينيكا	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠
الجمهورية الدومينيكية	٦٢	٧٩	١٣٧	٢٩٧	٨٠	٧٤	١	٢
إكوادور	٨٩	١٦٥	١٠٥	٢١٠	١٤٩	٢١٠	٧	١٣
السلفادور	١١	١٧	٤٠	١٠٩	٢٩	٣٤	٠	٠
غرينادا	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠
غواتيمالا	٩	٢٧	١٠٥	١٦٠	٥٤	٦٥	٣	٢
غيانا	١	١	٧	٢٤	٤	٢	١	١
هايتي	٢٣	٣٣	٧	٨	٢٤	٤٢	٤	٧
هندوراس	٨	١٠	٥٠	١٤٥	٦٤	٧٥	٠	٠
جامايكا	٧	٩	٤٥	١٠٢	١٧	١٤	٠	١
المكسيك	٩٢٢	١ ٢٠٠	١ ٣١٥	٢ ٥٤٣	١ ٤١٢	١ ٦٥٠	٦٨	٩٥
جزر الأنتيل الهولندية	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠
نيكاراغوا	٥	٧	٢٩	٨٨	٤٩	٩٠	٠	٠
بنما	١٧	٢٢	٥٩	٨٥	٦١	٥٧		
باراغواي	١٣٠	٩٩	٣٤	٣٩	٢٢٦	٢٢٠	٣	٤
بيرو	٨٠	١٠٨	٣٥٥	٨٠٠	١٠٧	١٦٥	٢٦	٤٢
سانت كيتس ونيفيس	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سانت لوسيا	١	١	١	١	١	١	٠	٠
سانت فنسنت وجزر غرينادين	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سورينام	١	٢	٤	٦	٢	٢	٠	٠
ترينيداد وتوباغو	٢	٣	٣٠	٦٠	١	١	٠	٠
أوروغواي	٢٢	١٩	٤١	٤٦	٣٣٨	٥٧٠	٥٢	٣٢
جمهورية فنزويلا البوليفارية	١٣٩	١٣٨	٤٤٥	٧٤٠	٣١٦	٤٣٠	٧	١٠

الجدول ألف ٢ (تابع)

	الخنازير (بآلاف الأطنان)		الدواجن (بآلاف الأطنان)		الماشية (بآلاف الأطنان)		الأغنام (بآلاف الأطنان)	
	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	٥١	٥٤	٢٩٠١	٥٢٩١	١٣٧٠	١٨٣٢	١٨١١	١٩٦٣
أفغانستان			١٢	١٦	١٣٠	١٧٥	١٣٢	١١٥
الجزائر	٠	٠	٢٠٨	٢٦٠	١٠١	١٢١	١٧٨	١٩٦
البحرين			٥	٥	١	١	١٠	٧
قبرص	٤٣	٥٠	٣٠	٢٤	٥	٤	٨	٧
مصر	٣	٢	٤٠٧	٦٦٦	٢١٥	٣٢٠	٩١	٦١
جمهورية إيران الإسلامية	٠		٦٦٠	١٤٤٤	٢٥٥	٣٥٤	٣٧٧	٤٩٦
العراق			٣٧	٩٧	٤٠	٥٠	٣١	٢٨
الأردن			١٠٨	١٣٣	٤	٤	١٢	٧
الكويت			٢٦	٤٢	٢	٢	٣٨	٣١
لبنان	٤	١	٥٨	١٣٠	١٨	٥٣	١١	١٧
الجماهيرية العربية الليبية			١٠٣	١٠٠	٢٢	٦	٣٦	٣٤
المغرب	١	١	١٩٧	٤١٠	١٢٢	١٦٠	١٣٢	١٣٧
الأراضي الفلسطينية المحتلة				٦٩		٥		١٨
عُمان			٤	٦	٣	٤	١٧	٣٥
المملكة العربية السعودية			٣١٠	٥٦٠	٢٦	٢٤	٨٨	٩٩
الجمهورية العربية السورية			٩٣	١٣٣	٣٤	٥٧	١٣٧	٢٠٥
تونس	٠	٠	٦٨	١٢٤	٥٠	٥٨	٥٤	٦٦
تركيا	٠		٥٠٦	٩١٥	٢٩٢	٣٥١	٣٧٢	٣١٧
الإمارات العربية المتحدة			٢٢	٣٦	١١	١٠	٥١	٣٠
اليمن			٤٧	١٢٣	٤١	٧٣	٣٨	٦٠
جنوب آسيا	٥٠٩	٥١٥	١١٠٣	٢٩٨٨	١٩٢٩	٢١٠٥	١٤٩٠	١٥٤٥
بنغلاديش			١٠٣	١١٦	١٤٨	١٨٤	١٠٧	١٩٨
الهند	٤٩٥	٤٩٧	٦٢٤	٢٢٧٣	١٣٦٥	١٢٨٢	٦٦٣	٧٧٠
نيبال	١١	١٦	١٠	١٥	٤٦	٥٠	٣٤	٤٦
باكستان			٣١٣	٥١٩	٣٤٢	٥٦٢	٦٨٣	٥٢٩
سري لانكا	٢	٢	٥٤	٦٥	٢٧	٢٧	٣	٢
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٦٣٤	٨٠٥	١٣٣٦	٢٠٣١	٢٩٤١	٣٩٦٢	١١٧٦	١٦٣٠
أنغولا	٢٦	٢٨	٧	٩	٦٥	٨٥	٦	١١
بنن	٧	٤	١١	١٧	١٥	٢٣	٦	٨
بوتسوانا	٠	٠	٨	٥	٤٦	٣١	٩	٧
بوركينا فاسو	١٢	٤٠	٢٢	٣٣	٦٧	١١٦	٣٣	٤٦
بوروندي	٥	٤	٦	٦	١٠	٦	٥	٤
الكاميرون	١٢	١٦	٢١	٣٠	٧٣	٩٢	٢٨	٣٢
الرأس الأخضر	٨	٨	١	٠	٠	٠	٠	١
جمهورية أفريقيا الوسطى	١٠	١٣	٣	٤	٤٨	٧٤	٨	١٣
تشاد	٠	١	٤	٥	٦٣	٨٦	٢٤	٣٨

الجدول ألف ٢ (تابع)

	الختازير (بآلاف الأطنان)		الدواجن (بآلاف الأطنان)		الماشية (بآلاف الأطنان)		الأغنام (بآلاف الأطنان)	
	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧	١٩٩٥	٢٠٠٧
جزر القمر			٠	١	١	١	٠	٠
الكونغو	٢	٢	٦	٥	١	٢	١	١
كوت ديفوار	١٣	١٢	٢٤	٦٩	٣٧	٥٢	١١	٩
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٢٨	٢٤	١٣	١١	١٦	١٣	٢٣	٢١
جيبوتي					٣	٦	٤	٥
إريتريا			٤	٢	١٠	١٧	١٠	١١
إثيوبيا	١	٢	٣٦	٤٨	٢٣٥	٣٥٠	٦١	١٢٤
غابون	٢	٣	٣	٤	١	١	١	١
غامبيا	٠	١	١	١	٣	٣	١	١
غانا	١١	٤	١٢	٣٠	٢١	٢٤	١١	٢٢
غينيا	١	٢	٣	٦	٢٥	٤١	٦	١٢
غينيا - بيساو	١٠	١٢	١	٢	٤	٥	١	٢
كينيا	٨	١٢	٢٠	١٧	٢٣٩	٣٩٠	٥٩	٧٥
ليسوتو	٣	٣	٢	٢	١١	١١	٦	٦
ليبريا	٤	٦	٥	١٠	١	١	١	٢
مدغشقر	٦٥	٧٠	٤٨	٧٢	١٤٦	١٤٧	١٠	٩
ملاوي	١٦	٢١	١٤	١٥	١٥	١٦	٣	٧
مالي	٢	٢	٢٦	٣٨	٨٥	١٣٤	٤٨	٨٩
موريتانيا	٠	٠	٤	٤	١٠	٢٣	٢١	٣٩
موريشيوس	١	١	١٩	٣٧	٣	٢	٠	٠
موزامبيق	١٢	١٣	٣٠	٤٠	٣٧	٣٨	٣	٣
ناميبيا	٢	٢	٣	٨	٤٨	٤٢	٧	١٢
النيجر	١	١	٢٤	٢٩	٢٥	٤٥	٣٥	٤٤
نيجيريا	١٣٠	٢١٢	١٦٩	٢٣٣	٢٦٧	٢٨٧	١٨٠	٢٥٤
رواندا	٢	٥	١	٢	١٠	٢٢	٢	٥
سان تومي وبرنسيبي	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠
السنغال	٤	١١	١٧	٣١	٤٤	٤٩	٢٣	٢٩
سيشيل	١	١	١	١	٠	٠	٠	٠
سيراليون	٢	٢	٩	١١	٦	٥	١	٣
الصومال	٠	٠	٣	٤	٥٠	٦٦	٥٧	٩٠
جنوب أفريقيا	١٢٧	١٥٠	٦٠٤	٩٨٢	٥٠٨	٨٠٥	١٤٦	١٥٥
السودان			٢٥	٢٨	٢٢٥	٣٤٠	٢٣٧	٣٣٤
سوازيلند	١	١	١	٥	١٤	١٣	٣	٢
توغو	٥	٥	٧	١٣	٦	٦	٣	٨
أوغندا	٦٦	٦٠	٣٦	٣٨	٨٦	١٠٦	٢٦	٣٥
جمهورية تنزانيا المتحدة	١٠	١٣	٣٥	٤٧	٢٤٦	٢٤٧	٣٧	٤١
زامبيا	١٠	١١	٢٥	٣٧	٤٤	٤٢	٣	٥
زمبابوي	١٣	٢٨	١٩	٤٠	٧٣	٩٧	١١	١٤

ملاحظة: يشمل مجموع البلدان النامية ومجموع العالم بضعة بلدان ليست مدرجة في المجاميع الإقليمية.

الجدول ألف ٣

نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥-٢٠٠٥

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥
العالم	٣٥,٧	٤١,٢	١,٥	٧٥,٦	٨٢,١	٠,٨	٧,٣	٩,٠	٢,١
البلدان المتقدمة	٧٧,٣	٨٢,١	٠,٦	١٩٨,٣	٢٠٧,٧	٠,٥	١٢,٣	١٣,٠	٠,٦
اقتصاديات التخطيط المركزي سابقا	٥٠,٦	٥١,٥	٠,٢	١٥٦,٦	١٧٦,٠	١,٢	٩,٦	١١,٤	١,٧
ألبانيا	٢٧,٦	٤٠,٩	٤,٠	٢٨٩,٨	٢٩٦,٤	٠,٢	٥,٤	٥,٧	٠,٦
أرمينيا	٢٣,٠	٢٩,٢	٢,٤	٧٠,٨	١٠٧,٥	٤,٣	٣,٦	٦,٩	٦,٧
أذربيجان	١٣,٥	١٩,٤	٣,٧	٩٨,٥	١٣٢,٣	٣,٠	٤,٣	٥,٥	٢,٦
بيلاروس	٥٩,٤	٦٠,٩	٠,٣	٢٥٢,٠	١٩١,٩	٢,٧-	١٦,٥	١٤,٥	١,٣-
البوسنة والهرسك	٢٣,٨	٢١,٧	٠,٩-	٩٧,٣	١٧٢,٦	٥,٩	٤,٢	٤,٩	١,٦
بلغاريا	٥٩,٠	٥١,٢	١,٤-	١٥٧,٨	١٥٨,٠	٠,٠	١١,٥	١٢,١	٠,٦
كرواتيا	٣٥,٢	٣٨,٩	١,٠	١٦٣,٠	١٩٧,٢	١,٩	٩,٥	١٠,٢	٠,٧
الجمهورية التشيكية	٨٤,٢	٨٦,٦	٠,٣	٢٠٠,٩	١٩٥,٧	٠,٣-	١٣,١	٩,٥	٣,٢-
إستونيا	٤٩,٢	٥٩,٧	٢,٠	٢٧٣,٣	٢٥٤,٦	٠,٧-	١٣,٤	١٠,٤	٢,٥-
جورجيا	٢٧,٦	٣١,٢	١,٢	٩٠,٠	١٤٩,١	٥,٢	٥,٧	٧,٣	٢,٦
هنغاريا	٧٧,٩			١٥٥,٣			١٦,٨		
كازاخستان	٥٤,٣	٥٦,٠	٠,٣	١٧١,٠	٢٤٥,٧	٣,٧	٥,٧	٨,٧	٤,٣
قيرغيزستان	٣٧,٧	٣٤,٩	٠,٨-	١٧٢,٤	٢٠٢,٩	١,٦	١,٧	٣,٤	٦,٨
لاتفيا	٥٧,٣	٥٧,٥	٠,٠	٢٤٣,٤	٢٨٠,١	١,٤	٩,٣	١٣,٣	٣,٦
ليتوانيا	٥٢,٥	٧٠,٦	٣,٠	١٤٠,٨	٢٣٠,٦	٥,١	١٠,٠	١٠,٦	٠,٦
بولندا	٦٩,٠	٧٦,٨	١,١	١٩٤,٣	١٧٨,٧	٠,٨-	٨,٦	١٢,٠	٣,٤
جمهورية مولدوفا	٢٢,٥	٣٨,٢	٥,٤	١٤٠,٠	١٥٨,٠	١,٢	٤,١	٩,٧	٩,٠
رومانيا	٥٤,٧	٦٣,٩	١,٦	١٩٤,٦	٢٤٦,٥	٢,٤	٩,٩	١٤,٣	٣,٧
الاتحاد الروسي	٥٢,٩	٥٢,١	٠,١-	١٢٩,٠	١٦٨,٨	٢,٧	١١,٩	١٣,٩	١,٥
صربيا والجبل الأسود	٩٤,١	٨٢,٠	١,٤-	١٥١,٣	١٦١,٩	٠,٧	٧,٩	٧,١	١,١-
سلوفاكيا	٦٥,٠	٦٤,٧	٠,٠	١٣٦,٠	١٢٥,٨	٠,٨-	١٦,٥	١٢,٥	٢,٧-
سلوفينيا	٩١,٦	٩٣,٩	٠,٢	٢٠٨,٥	٢٥٣,١	٢,٠	٧,٠	٦,٠	١,٥-
طاجيكستان	١١,٠	١١,٩	٠,٨	٦٧,٠	٨١,٨	٢,٠	٠,٥	٠,٨	٦,٢
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٣٧,٢	٣٧,٩	٠,٢	١٠٣,٩	١٢٧,٤	٢,١	١٠,٥	٨,٩	١,٧-
تركمانستان	٣٠,١	٤٢,٨	٣,٦	١٢٧,٥	١٤٦,٩	١,٤	٣,٥	٦,٧	٦,٧
أوكرانيا	٣٩,٣	٣٨,٦	٠,٢-	١٨٠,٨	١٦٢,٧	١,٠-	١٠,٠	١٣,٤	٢,٩
أوزبكستان	٢٩,٣	٢٤,٥	١,٨-	١٦٢,٦	١٥٧,٨	٠,٣-	٢,٩	٣,٩	٢,٩
البلدان المتقدمة الأخرى	٩٠,٢	٩٥,٨	٠,٦	٢١٨,٧	٢٢١,٨	٠,١	١٣,٦	١٣,٨	٠,١
أستراليا	١٠٥,٧	١١٧,٦	١,١	٢٤٦,٦	٢٣٣,٩	٠,٥-	٦,٢	٥,٢	١,٧-
النمسا	١٠٦,٣	١٠٩,١	٠,٣	٢٧١,٠	٢٢٦,٦	١,٨-	١٣,٥	١٣,٣	٠,٢-
بلجيكا		٨٢,٤			٢٤٤,٥			١١,٤	
بلجيكا - لكسمبرغ	٨٨,٧			٢٠٠,٩			١٣,٩		

الجدول ألف ٣ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥
كندا	٩٣,٧	٩٦,٣	٠,٣	٢٠٤,٧	٢٠١,٢	٠,٢-	١٠,٣	١١,٦	١,٣
الدانمرك	١٠١,٧	١٠٠,٧	٠,١-	٢٥٣,٨	٢٩٦,٨	١,٦	١٦,١	١٩,٠	١,٦
فنلندا	٦١,٥	٧٠,٨	١,٤	٣٦١,٥	٣٣٩,٣	٠,٦-	١١,٢	٨,٣	٢,٩-
فرنسا	٩٧,٤	٨٨,٦	٠,٩-	٢٦٩,٥	٢٦٣,٣	٠,٢-	١٥,٨	١٣,٠	١,٩-
ألمانيا	٨٣,٢	٨٣,٣	٠,٠	٢٣٨,٢	٢٤٨,٧	٠,٤	١٢,٣	١١,٨	٠,٤-
اليونان	٨٠,١	٧٩,٢	٠,١-	٢٥٧,٣	٢٧١,٣	٠,٥	٩,٨	٩,٢	٠,٦-
آيسلندا	٧٠,٠	٨٣,٧	١,٨	٢٥٦,٦	٢٣٣,٧	٠,٩-	٧,٣	٨,٧	١,٨
آيرلندا	٨٤,٦	١٠٠,٧	١,٨	٢٤٦,٧	٢٥٤,٥	٠,٣	٧,٦	٧,٠	٠,٩-
إسرائيل	٦٦,٣	٩٩,٧	٤,٢	٢١٨,٠	١٨٣,٩	١,٧-	١٣,٢	٩,٢	٣,٦-
إيطاليا	٨٣,٦	٨٨,٠	٠,٥	٢٣٢,٢	٢٥٢,١	٠,٨	١١,٩	١١,٦	٠,٣-
اليابان	٤٣,٦	٤٥,٤	٠,٤	٦٨,٣	٦٤,٥	٠,٦-	١٩,٦	١٩,٠	٠,٣-
لكسمبرغ		١٤٢,٥			٣١٦,٥			٧,٥	
مالطة	٧٧,٢	٨٢,٤	٠,٦	١٧٢,٥	١٨٦,٥	٠,٨	٢٠,٥	١٢,٠	٥,٢-
هولندا	٩١,٢	٧٧,٨	١,٦-	٣٦٥,٨	٣١٣,٢	١,٥-	١٦,٥	١٦,٩	٠,٢
نيوزيلندا	١٢٢,٦	١٠٤,٠	١,٦-	١٠٣,٩	٩٢,٠	١,٢-	٩,٧	١٠,٨	١,١
النرويج	٥٧,٧	٦٥,٧	١,٣	٢٦٣,٩	٢٦٠,٤	٠,١-	١٠,٥	١٠,١	٠,٤-
البرتغال	٧٤,٨	٨٦,٠	١,٤	١٦٨,٨	٢١٦,٥	٢,٥	٨,٥	٩,٧	١,٤
إسبانيا	١٠١,٩	١٠٧,٩	٠,٦	١٦٢,٠	١٦٠,٤	٠,١-	١٣,٩	١٥,٥	١,٠
السويد	٦٤,٨	٧٧,١	١,٨	٣٤٦,٨	٣٦٧,٧	٠,٦	١١,٣	١١,١	٠,٢-
سويسرا	٧٣,٦	٧٢,٣	٠,٢-	٣١٩,٤	٣٠٢,٦	٠,٥-	٩,٨	١٠,١	٠,٣
المملكة المتحدة	٧٣,٥	٨٣,٩	١,٣	٢١٦,١	٢٤٨,٩	١,٤	٩,٩	١٠,٢	٠,٣
الولايات المتحدة الأمريكية	١١٧,١	١٢٦,٦	٠,٨	٢٥٨,٢	٢٥٦,٥	٠,١-	١٣,٣	١٤,٦	١,٠
البلدان النامية	**٢٤,٠**	**٣٠,٩**	**٢,٦**	**٤١,١**	**٥٠,٥**	**٢,١**	**٦,٠**	**٨,٠**	**٣,١**
شرق وجنوب شرق آسيا	**٣٢,٣**	**٤٨,٢**	**٤,١**	**٩,١**	**٢١,٠**	**٨,٧**	**١٠,٢**	**١٥,٤**	**٤,٢**
بروني دار السلام	٧٠,٢	٦٠,٦	١,٥-	٧٨,٩	١٣٨,٨	٥,٨	١٧,٤	١٤,٦	١,٧-
كمبوديا	١٣,٣	١٦,٤	٢,١	٤,٧	٥,٥	١,٥	١,١	١,١	٠,٦
الصين القارية	٣٨,٢	٥٩,٥	٤,٥	٦,٦	٢٣,٢	١٣,٤	١٢,٨	٢٠,٢	٤,٧
مقاطعة هونج كونج الإدارية الخاصة في الصين	١٢١,٢	١٣٤,٢	١,٠	٦٠,٥	٥٨,٢	٠,٤-	١٢,٩	١١,٦	١,١-
مقاطعة مكاو الإدارية الخاصة في الصين	٨٤,٤	٩٧,٢	١,٤	٥٣,٦	٥٥,٩	٠,٤	٩,٣	١٥,٢	٥,٠
مقاطعة تايوان الصينية	٧٥,٠	٧٨,٧	٠,٥	٥١,٥	٣٥,٦	٣,٦-	١٢,١	١٢,٤	٠,٢
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٨,١	١٤,٦	٦,٠	٣,٧	٤,٨	٢,٥	٢,٦	٥,٥	٧,٦
إندونيسيا	٩,٧	١٠,٠	٠,٣	٧,٤	٩,٥	٢,٥	٣,٠	٣,٨	٢,٤
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	١٤,٤	١٧,٦	٢,٠	٤,٦	٥,١	٠,٩	٠,٨	١,٩	٩,٣
ماليزيا	٥٢,٢	٥١,٣	٠,٢-	٦٠,٢	٤٤,٨	٢,٩-	١٢,٤	٩,٦	٢,٥-
منغوليا	٨٧,٨	٧٢,٣	١,٩-	١٠٦,٥	١٢٦,٦	١,٧	٠,١	٠,٥	٢٠,٨
ميانمار	٨,٢	٢٣,٠	١٠,٨	١٣,٩	٢٢,٣	٤,٩	١,٠	٣,٥	١٣,٠
جمهورية كوريا	٣٨,١	٤٨,٩	٢,٥	٢٠,٥	٢٦,٨	٢,٧	٩,٢	٩,٩	٠,٨

الجدول ألف ٣ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥
سنغافورة	٢٣,٩	٢٩,٦	٢,٢	٢٢,٠	١٦,٠	-٣,١	٥,٨	٦,٤	١,١
تايلند	٢٨,٥	٢٦,٧	-٠,٦	٢٦,٤	٢٦,٠	-٠,٢	١٠,٤	٩,٤	-١,٠
تيمور - ليشتي	٣٨,٠	٣٤,٠	-١,١	١١,٧	٢٤,٧	٧,٨	١,٢	٢,٣	٦,٤
فييت نام	١٨,٨	٣٤,٩	٦,٤	٤,٠	١١,٢	١١,٠	١,٦	٢,١	٢,٥
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٥٤,٨	٦١,٩	١,٢	١٠٦,١	١٠٩,٧	٠,٣	٧,٥	٨,٦	١,٣
أنتيغوا وباربودا	٦٨,٣	٧٨,٨	١,٤	١٤٢,٧	١٣٦,٩	-٠,٤	٢,٥	٤,٣	٥,٦
الأرجنتين	٩٠,٩	٨٨,٦	-٠,٣	٢١١,٥	١٨٦,١	-١,٣	٧,١	٦,٥	-٠,٨
جزر البهاما	٩٠,٠	٩٨,٨	٠,٩	١٠٢,٠	٧٠,٥	-٣,٦	٣,٢	٣,٨	١,٧
بربادوس	٧٢,٦	٧٣,٤	٠,١	٩٩,٨	١١٦,٢	١,٥	٣,٠	٥,٤	٦,٠
بليز	٤١,٣	٤٩,٢	١,٨	٨٤,٤	٩٢,٩	١,٠	٥,٦	٣,٣	-٥,٢
دولة بوليفيا المتعددة القوميات	٤٣,٢	٥١,٣	١,٧	٣٥,٧	٤١,٠	١,٤	٧,٥	٤,٨	-٤,٤
البرازيل	٧٥,٣	٨٠,٨	٠,٧	١١٤,٧	١٢٠,٨	٠,٥	٧,٤	٦,٨	-٠,٩
شيلي	٥٧,٠	٧٠,٦	٢,٢	١٢٠,٤	١٠٤,٣	-١,٤	٤,٦	٥,٨	٢,٤
كولومبيا	٣٧,١	٣٨,٢	٠,٣	١١٠,٢	١٢٠,٣	٠,٩	٧,٨	٩,٣	١,٧
كوستاريكا	٤٢,٨	٣٩,٥	-٠,٨	١٥٨,٥	١٦٤,٧	٠,٤	١٣,٣	٩,٢	-٣,٧
كوبا	٢٤,١	٣١,٦	٢,٨	٩٥,٠	٧٣,٠	-٢,٦	٥,٥	٧,٦	٣,٣
دومينيكا	٦٥,٦	٧١,٢	٠,٨	١٤١,١	١٤٧,٢	٠,٤	٢,٦	٢,٦	٠,١
الجمهورية الدومينيكية	٣٤,٩	٤٧,٧	٣,٢	٧٥,٩	٨٠,٧	٠,٦	٤,٤	٥,٩	٣,١
إكوادور	٣١,٦	٤٦,٥	٣,٩	٩٧,٥	٩٤,٠	-٠,٤	٤,٥	٥,٠	١,٣
السلفادور	١٥,٩	٢٤,٩	٤,٦	٧٤,٨	١٠٢,٦	٣,٢	٦,٥	٨,٨	٣,١
غرينادا	٥١,٩	٦٥,٤	٢,٣	٩٥,٣	١٤٠,٦	٤,٠	٧,٣	٦,٩	-٠,٦
غواتيمالا	١٧,٦	٢٤,٦	٣,٤	٤١,١	٤٢,٢	٠,٣	٨,٦	٦,٢	-٣,٢
غيانا	٢٥,٥	٣٦,٩	٣,٨	٦١,٦	١٦١,٣	١٠,١	١,٨	١,٥	-١,٩
هايتي	٩,٣	١٤,١	٤,٢	١٥,٨	١٣,٣	-١,٧	٠,٥	٠,٥	-١,١
هندوراس	٢١,٤	٣٦,٥	٥,٥	٩٠,٠	١٠٥,٩	١,٦	٦,٢	٤,٨	-٢,٦
جامايكا	٣٨,٨	٦١,٢	٤,٧	١٠٧,٧	١٠٩,٠	٠,١	٢,٣	٢,٩	٢,٦
المكسيك	٤٤,٩	٦٢,٢	٣,٣	٩٤,٥	١١٧,١	٢,٢	١١,٦	١٦,٦	٣,٦
جزر الأنتيل الهولندية	٨٣,٤	٩٥,٢	١,٣	١٦٤,٤	١٣٠,٩	-٢,٣	٣,١	٣,٩	٢,٢
نيكاراغوا	١٢,٢	٢٠,٣	٥,٢	٤٣,٠	٨٧,٤	٧,٤	٥,٥	٣,٥	-٤,٣
بنما	٥١,٥	٥٧,٧	١,١	٥٩,٥	٦٧,٥	١,٣	٣,٤	٦,٥	٦,٧
باراغواي	٧٧,٣	٣٢,٣	-٨,٤	٨٢,٥	٦٣,٩	-٢,٥	٧,٨	١٦,١	٧,٥
بيرو	١٨,٨	٢٥,٩	٣,٣	٥١,٠	٤٩,٩	-٠,٢	٣,٥	٤,٧	٣,٢
سانت كيتس ونيفيس	٧٣,٥	٨٥,٤	١,٥	٨٠,٥	٨٥,٥	٠,٦	٥,٥	٣,٥	-٤,٥
سانت لوسيا	٨٨,٠	٨٨,١	٠,٠	٩٩,٨	١١١,٠	١,١	٣,٤	٨,٢	٩,١
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٦٣,٩	٧٦,٧	١,٨	٥٤,٩	٧٣,٥	٣,٠	٥,٢	٥,٠	-٠,٤
سورينام	٣٢,٢	٤٥,٤	٣,٥	٥٧,٨	٤٤,٥	-٢,٦	٩,١	٥,٠	-٥,٨
ترينيداد وتوباغو	٣٣,٦	٤١,٨	٢,٢	١٠٣,٥	٩٩,٥	-٠,٤	١,٩	٣,٣	٦,٠
أوروغواي	٩٩,٢	٦٨,٤	-٣,٦	١٩٦,٢	١٥٠,٠	-٢,٦	٨,٣	١٠,٩	٢,٨
جمهورية فنزويلا البوليفارية	٤٨,٢	٦٠,٨	٢,٣	٨٩,٤	٦٨,٢	-٢,٧	٤,٩	٥,٥	١,٠

الجدول ألف ٣ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	٢٢,٦	٢٧,٣	١,٩	٧٤,٨	٨١,٦	٠,٩	٥,٤	٦,٣	١,٥
أفغانستان	١٥,٧	١٣,٦	١,٤–	٦٨,٢	٦٣,٠	٠,٨–	٠,٧	٠,٧	٠,٣
الجزائر	١٨,٨	٢١,٦	١,٤	١٠٢,٨	١١٩,٢	١,٥	٤,٠	٤,٧	١,٥
قبرص	٩٩,٤	١٠٤,٤	٠,٥	١٧٦,٤	١٦٢,٨	٠,٨–	١٠,٧	٩,٦	١,١–
مصر	١٩,٥	٢٢,٣	١,٤	٤٠,٩	٥٠,٦	٢,٢	٢,٢	٢,٧	١,٨
جمهورية إيران الإسلامية	٢٢,٢	٣٠,٤	٣,٢	٥٣,٧	٧٠,٥	٢,٨	٦,٤	٨,٩	٣,٤
العراق	٥,٣	٧,١	٢,٩	١٧,٢	٤٢,٩	٩,٦	٠,٩	٢,٦	١١,١
الأردن	٣٤,٢	٣٦,٥	٠,٧	٦٤,٧	٦٥,٤	٠,١	٧,٤	٤,٤	٥,٢–
الكويت	٦٦,٣	٩٢,٩	٣,٤	١٧٥,٤	٨٢,٤	٧,٣–	١٢,٢	١٢,٨	٠,٥
لبنان	٣٢,١	٥٤,٥	٥,٥	٩٤,٨	١١٠,٠	١,٥	٥,٣	٧,٩	٤,٢
الجماهيرية العربية الليبية	٣٤,٧	٢٧,٦	٢,٣–	٨٦,٥	١١٠,٥	٢,٥	٧,٥	٩,٢	٢,٠
المغرب	١٨,٦	٢٣,٨	٢,٥	٣٢,٩	٣٨,١	١,٥	٦,٢	٥,٢	١,٨–
الأراضي الفلسطينية المحتلة		٢٧,٠			٥٦,٢			٨,٩	
المملكة العربية السعودية	٤٦,٣	٥٤,٥	١,٦	٧٠,٨	٨٥,٥	١,٩	٥,٢	٥,٠	٠,٥–
الجمهورية العربية السورية	١٨,٥	١٩,٥	٠,٥	٨٥,٢	١٠٤,٩	٢,١	٦,١	٧,٣	١,٧
تونس	٢٠,٩	٢٥,٧	٢,١	٧٨,١	٩٨,٤	٢,٣	٥,٨	٧,٢	٢,٣
تركيا	١٩,٤	٢١,٢	٠,٩	١٣٧,٤	١٢٥,٣	٠,٩–	٧,٨	٩,١	١,٦
الإمارات العربية المتحدة	٩٤,٤	٧٢,٤	٢,٦–	١٤١,٧	٩٧,٠	٣,٧–	١٢,٣	١٠,٠	٢,١–
اليمن	٩,٧	١٧,١	٥,٨	٢٣,٧	٣٦,٥	٤,٤	١,١	١,٨	٥,٢
جنوب آسيا	٥,٦	٥,٨	٠,٣	٥٩,٨	٦٩,٥	١,٥	١,٣	١,٧	٢,٦
بنغلاديش	٢,٩	٣,١	٠,٧	١٣,١	١٥,١	١,٤	٠,٧	٠,٩	١,٦
الهند	٤,٧	٥,١	٠,٨	٥٧,٧	٦٥,٢	١,٢	١,٣	١,٨	٣,٠
ملديف	١١,١	١٩,٤	٥,٧	٤٥,٠	٩٠,٨	٧,٣	٥,٦	٩,٩	٥,٩
نيبال	٩,٤	٩,٧	٠,٣	٣٦,٤	٤٠,٧	١,١	٠,٨	١,٠	٢,٠
باكستان	١٤,٥	١٢,٢	١,٧–	١٢٦,١	١٥٨,٣	٢,٣	١,٨	٢,٢	١,٧
سري لانكا	٥,٣	٧,١	٣,٠	٣١,٥	٣٠,٨	٠,٢–	٢,٤	٢,٠	١,٦–
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	١٢,٤	١٣,٣	٠,٧	٢٧,٩	٣٠,١	٠,٧	١,٦	١,٦	٠,٣
أنغولا	١١,٣	١٨,٨	٥,٣	١٨,٦	١٢,٨	٣,٧–	٠,٣	١,١	١٣,٣
بنن	١٠,٣	١٢,٣	١,٨	٦,٢	٨,٨	٣,٦	٠,٨	٠,٩	١,٢
بوتسوانا	٣٢,٣	٢٦,٠	٢,١–	١١٣,٧	٨٢,٣	٣,٢–	١,٧	٢,٨	٥,٣
بوركينا فاسو	١٣,٩	١٥,٩	١,٤	١٨,١	١٦,٣	١,٠–	٢,٤	٢,٤	٠,٣–
بوروندي	٤,٣	٣,٧	١,٥–	٧,١	٣,٥	٦,٩–	٠,٤	٠,٣	٤,١–
الكاميرون	١٢,٩	١٣,٥	٠,٤	١٤,٤	١٣,٧	٠,٥–	٠,٧	٠,٥	٢,٤–
الرأس الأخضر	٢٩,٣	٣٣,٧	١,٤	٨٨,٧	٩٤,٦	٠,٦	٤,٩	٣,٤	٣,٧–
جمهورية أفريقيا الوسطى	٢٥,٨	٣١,٠	١,٨	١٤,٢	١٦,٢	١,٤	٠,٤	٠,٣	١,٢–
تشاد	١٣,٣	١٢,٦	٠,٦–	٢٣,٠	٢٢,٥	٠,٢–	٠,٤	٠,٣	٣,٣–
جزر القمر	٧,٩	١١,٢	٣,٦	١١,٨	٩,٠	٢,٧–	١,٠	٠,٩	١,٨–

الجدول ألف ٣ (تابع)

	اللحوم			الألبان			البيض		
	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)	(كيلوغرام/شخص/سنة)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥
الكونغو	١٨,٣	٢١,٠	١,٤	١٠,١	٢٠,٩	٧,٥	٠,٣	٠,٨	٩,٨
كوت ديفوار	١٣,٧	١٣,٠	-٠,٥	٨,٥	١٠,٠	١,٦	٠,٩	١,٢	٣,٢
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٥,٤	٤,٦	-١,٦	٠,٩	١,٣	٣,٢	٠,١	٠,١	-٠,٢
جيبوتي	١٥,٢	٢٠,٩	٣,٢	٥٨,٢	٥٣,١	-٠,٩	٠,٨	٠,٣	-٩,١
إريتريا	٧,٨	٧,١	-٠,٩	١٦,٩	١٣,١	-٢,٥	١,٢	٠,٤	-١١,٠
إثيوبيا	٧,٨	٨,٣	٠,٧	١٦,٣	٢٢,٤	٣,٢	٠,٤	٠,٤	-٠,٢
غابون	٥٧,٠	٦٤,٤	١,٢	٢٦,١	٣٧,٥	٣,٧	١,٣	١,٢	-٠,٨
غامبيا	٥,٩	٨,٧	٤,٠	١٤,٦	١٩,٩	٣,١	١,٠	١,٦	٤,٢
غانا	٩,٥	١٠,٦	١,١	٢,٨	٧,٢	١٠,٠	٠,٦	٠,٨	٤,٠
غينيا	٥,٨	٧,٥	٢,٦	١٤,٢	١٣,١	-٠,٨	١,١	١,٨	٤,٨
غينيا - بيساو	١٣,٨	١٢,٩	-٠,٧	١٦,٥	١٣,٢	-٢,٢	٠,٤	٠,٦	٣,٩
كينيا	١٣,٠	١٥,٤	١,٧	٧٣,٥	٧٥,٨	٠,٣	١,٥	١,٤	-١,١
ليسوتو	١٧,٨	١٧,١	-٠,٤	١٨,٢	١٩,٥	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٥
ليبريا	٩,٤	٩,٥	٠,٢	٣,٤	٣,٨	١,١	١,٨	٢,٣	٢,٦
مدغشقر	١٩,٢	١٤,٢	-٢,٩	٣٥,٦	٢٧,٦	-٢,٥	٠,٩	٠,٨	-١,١
ملاوي	٤,٧	٤,٦	-٠,٢	٣,٧	٥,١	٣,١	١,٥	١,٣	-١,٤
مالي	٢١,١	٢٢,٤	٠,٦	٥٢,٧	٥٦,٧	٠,٧	٠,٨	٠,٤	-٦,١
موريتانيا	٢٤,٣	٣٢,٢	٢,٨	١٤٥,٤	١٥١,٤	٠,٤	١,٧	١,٥	-١,٣
موريشيوس	٣١,٤	٤٢,٤	٣,١	١١٠,٨	١١٨,١	٠,٦	٣,٠	٣,٨	٢,٦
موزامبيق	٥,٣	٥,٧	٠,٨	٦,٩	٤,٥	-٤,٢	٠,٦	٠,٥	-١,٧
ناميبيا	١٤,٧	٣٠,١	٧,٤	٣٨,١	٨٢,٦	٨,١	٠,٨	١,٥	٥,٧
النيجر	١١,٣	١١,٤	٠,١	٣٣,١	٢٩,٦	-١,١	٠,٧	٠,٥	-٢,٣
نيجيريا	٧,٨	٧,٥	-٠,٤	١٢,٤	٦,٢	-٦,٦	٣,٣	٣,٣	-٠,١
رواندا	٤,٣	٥,٦	٢,٧	١٨,١	١٥,٤	-١,٦	٠,٣	٠,٢	-٣,٢
سان تومي وبرنسيبي	٧,٩	١٣,٧	٥,٧	١١,٣	٣٤,٧	١١,٨	١,٧	٣,٠	٦,٠
السنغال	١١,٢	١٢,٤	١,١	٢٦,٥	٢٦,٦	٠,١	١,٠	١,٩	٦,٧
سيشيل	٢٢,٩	٢٩,٠	٢,٤	٩٥,٣	٧٨,٨	-١,٩	٦,١	٦,١	٠,٠
سيراليون	٥,٢	٤,٩	-٠,٧	٦,٤	٤,٢	-٤,٠	١,٤	١,٣	-٠,٨
الصومال	٢٢,٣	٢٣,٥	٠,٥	٢٤٧,٥	١٩١,٤	-٢,٥	٠,٣	٠,٢	-١,٦
جنوب أفريقيا	٣٧,٣	٤٦,٢	٢,٢	٥٦,١	٥٤,١	-٠,٤	٤,٦	٥,٨	٢,٣
السودان	١٨,٦	٢٢,٠	١,٧	١٤١,٨	٢٠٢,٧	٣,٦	١,١	١,١	٠,١
سوازيلند	٢٥,١	٣٢,٦	٢,٧	٤٣,٠	٨٢,٣	٦,٧	٢,٠	٤,٩	٩,٣
توغو	٦,٢	٦,٥	٠,٥	٥,٢	٤,٣	-١,٨	١,١	٠,٧	-٣,٥
أوغندا	١٠,٩	١٠,٢	-٠,٧	٢١,٢	٢٤,٣	١,٤	٠,٦	٠,٥	-٢,٢
جمهورية تنزانيا المتحدة	١١,٤	٩,٥	-١,٨	٢٢,٧	٢٤,٣	٠,٧	١,١	٠,٨	-٢,٨
زامبيا	١٢,١	١٣,٤	١,٠	٨,٩	٧,٤	-١,٨	٣,١	٣,٦	١,٦
زمبابوي	٩,٦	١٦,٩	٥,٩	١٧,٤	١٧,١	-٠,٢	١,٣	١,٤	١,٠

الجدول ألف ٤

نصيب الفرد من متناول السعرات الحرارية من المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥-٢٠٠٥

	السعرات الحرارية من المنتجات الحيوانية			حصة السعرات الحرارية الاجمالية من المنتجات الحيوانية		
	(كيلو سعر حراري/شخص/يوم)		(نسبة النمو السنوي)	(النسبة المئوية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥
العالم	٣٣٩,٣	٣٨٨,٢	١,٤	١١,٨	١٢,٩	٠,٩
البلدان المتقدمة	٦٧٠,٨	٦٩٤,٦	٠,٣	٢٠,٧	٢٠,٣	٠,٢-
اقتصاديات التخطيط المركزي سابقا	٥٣٦,٤	٥٦٣,٥	٠,٥	١٨,٣	١٨,٢	٠,١-
ألبانيا	٧٠٥,٨	٧٥٨,٥	٠,٧	٢٥,١	٢٦,٥	٠,٦
أرمينيا	٢٧١,٤	٣٦٣,٢	٣,٠	١٣,٧	١٦,٢	١,٧
أذربيجان	٢٥٤,٧	٣٤٩,٨	٣,٢	١١,٩	١٣,٤	١,٢
بيلاروس	٧٤٧,٤	٦١٨,٨	١,٩-	٢٣,٤	٢٠,٧	١,٢-
البوسنة والهرسك	٢٩٠,٨	٤٠٠,١	٣,٢	١٠,٩	١٣,٤	٢,٠
بلغاريا	٥٥٣,١	٤٩٥,٣	١,١-	١٩,١	١٧,٦	٠,٨-
كرواتيا	٤٤٢,٧	٤٩٨,٢	١,٢	١٧,٣	١٦,٧	٠,٤-
الجمهورية التشيكية	٦٢٥,٣	٦٤٧,٩	٠,٤	١٩,٥	١٩,٤	٠,٠
إستونيا	٧٠٨,٨	٦٧٢,٧	٠,٥-	٢٤,١	٢١,٩	١,٠-
جورجيا	٣٢٥,٤	٤٤٤,٥	٣,٢	١٤,٥	١٧,٦	١,٩
هنغاريا	٦١١,٧	٥٩١,٤	٠,٣-	١٨,٩	١٧,٢	١,٠-
كازاخستان	٦١٧,٤	٧٣١,٨	١,٧	١٨,٩	٢٢,٧	١,٨
قيرغيزستان	٥١٣,١	٥٥٢,٢	٠,٧	٢١,٦	١٧,٧	٢,٠-
لاتفيا	٧٢٨,٩	٧١٨,٧	٠,١-	٢٤,٧	٢٢,٨	٠,٨-
ليتوانيا	٤٨١,٧	٦٧٦,٥	٣,٥	١٦,٩	١٩,٨	١,٦
بولندا	٦٣٨,٦	٦٣١,٦	٠,١-	١٩,٣	١٨,٧	٠,٣-
جمهورية مولدوفا	٣٦٦,٦	٤٩٣,٩	٣,٠	١٣,٩	١٦,٨	١,٩
رومانيا	٦٠٩,٥	٧٦٢,٦	٢,٣	١٩,٩	٢١,٨	٠,٩
الاتحاد الروسي	٥١٨,٦	٥٦٥,٠	٠,٩	١٨,٠	١٧,٩	٠,١-
صربيا والجبل الأسود	٧٢٤,٠	٧٢١,٦	٠,٠	٢٥,٤	٢٦,٨	٠,٥
سلوفاكيا	٤٨٩,١	٤٤٦,٠	٠,٩-	١٧,١	١٥,٦	٠,٩-
سلوفينيا	٦٨٢,١	٧٢٩,١	٠,٧	٢٣,٠	٢١,٧	٠,٦-
طاجيكستان	١٨٢,٣	٢١٩,٣	١,٩	٩,١	٩,٧	٠,٧
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٣٧٣,٧	٣٦٨,٦	٠,١-	١٤,٨	١٢,٨	١,٥-
تركمانستان	٤١٢,٠	٥٣٥,٩	٢,٧	١٦,١	١٩,٤	١,٨
أوكرانيا	٥٢٤,١	٤٩٢,٩	٠,٦-	١٨,٠	١٥,٥	١,٥-
أوزبكستان	٤٦٥,٩	٤٣٦,٠	٠,٧-	١٧,٣	١٧,٥	٠,١
البلدان المتقدمة الأخرى	٧٣٨,١	٧٥٣,٨	٠,٢	٢١,٩	٢١,٢	٠,٣-
أستراليا	٨٤٩,٤	٨١٦,٨	٠,٤-	٢٧,٥	٢٦,٥	٠,٤-
النمسا	٨٧٥,١	٧٧٢,١	١,٢-	٢٤,٦	٢١,٠	١,٦-
بلجيكا		٦٨٧,٤			١٨,٧	
كندا	٦٤١,٢	٦٢٢,٦	٠,٣-	٢٠,٠	١٧,٥	١,٣-
الدانمرك	٨٠٣,٧	٨٠٦,٤	٠,٠	٢٣,٧	٢٣,٨	٠,١

الجدول ألف ٤ (تابع)

	السعرات الحرارية من المنتجات الحيوانية			حصة السعرات الحرارية الاجمالية من المنتجات الحيوانية		
	(كيلو سعر حراري/شخص/يوم)		(نسبة النمو السنوي)	(النسبة المئوية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥
فنلندا	٩٥٠,٧	٩٦٩,٤	٠,٢	٣١,٤	٢٩,٩	-٠,٥
فرنسا	٩٨١,٥	٨٧٨,٣	-١,١	٢٧,٨	٢٤,٥	-١,٢
ألمانيا	٦٨٢,٠	٧٠٧,١	٠,٤	٢٠,٣	٢٠,٠	-٠,١
اليونان	٧١٤,٤	٧٤٨,٤	٠,٥	٢٠,٣	٢٠,٢	-٠,١
آيسلندا	٩٢٠,٦	١٠٧٢,٥	١,٥	٢٩,٦	٣٢,٦	١,٠
آيرلندا	٨٠٠,٤	٨٦٤,٥	٠,٨	٢٢,٨	٢٣,٦	٠,٣
إسرائيل	٥٦٢,٢	٦٤٦,٨	١,٤	١٦,٥	١٧,٩	٠,٨
إيطاليا	٦٧٢,٣	٧٣٣,٢	٠,٩	١٩,٣	١٩,٩	٠,٣
اليابان	٣٥٣,٢	٣٥٣,٦	٠,٠	١٢,٥	١٢,٩	٠,٣
مالطة	٦٥٠,٧	٦٧١,٧	٠,٣	١٨,٩	١٨,٩	٠,٠
هولندا	٩٦٠,٦	٨٣٧,٨	-١,٤	٣٠,٣	٢٦,١	-١,٥
نيوزيلندا	٧٢١,٣	٦٣٠,٤	-١,٣	٢٣,١	٢٠,٠	-١,٤
النرويج	٧٦١,٥	٧٥٥,١	-٠,١	٢٣,٧	٢١,٨	-٠,٨
البرتغال	٦١٠,٤	٧٢٠,٠	١,٧	١٧,٤	١٩,٩	١,٤
إسبانيا	٧٢٥,٥	٧٣٨,٨	٠,٢	٢٢,٢	٢٢,٥	٠,٢
السويد	٧٤١,٥	٨١٥,٩	١,٠	٢٤,٠	٢٦,٠	٠,٨
سويسرا	٩٠٧,٢	٨٧٨,٢	-٠,٣	٢٧,٩	٢٥,٩	-٠,٧
المملكة المتحدة	٨٠١,٤	٨٥٠,٥	٠,٦	٢٥,١	٢٤,٩	-٠,١
الولايات المتحدة الأمريكية	٨٦٧,٩	٩٠٠,٠	٠,٤	٢٤,٥	٢٣,٤	-٠,٥
البلدان النامية	**٢٤٧,٠**	**٣١١,٨**	**٢,٤**	**٩,٣**	**١١,١**	**١,٨**
شرق وجنوب شرق آسيا	**٣١٤,٤**	**٤٧٦,٧**	**٤,٢**	**١١,٣**	**١٦,١**	**٣,٥**
بروني دار السلام	٥٢٢,٠	٥٦١,٠	٠,٧	١٨,١	١٧,١	-٠,٦
كمبوديا	١١٢,٠	١٤١,٧	٢,٤	٥,٧	٦,٤	١,١
الصين القارية	٣٨٥,٣	٦١٠,٠	٤,٧	١٣,٦	٢٠,١	٤,٠
مقاطعة هونج كونج الإدارية الخاصة في الصين	٧٣٧,١	٨٥٤,٩	١,٥	٢٢,٩	٢٦,٨	١,٦
مقاطعة مكاو الإدارية الخاصة في الصين	٦٥٢,٧	٧٥٢,٢	١,٤	٢٣,٧	٢٦,٦	١,١
مقاطعة تايوان الصينية	٥٩٢,٥	٥٣٩,٦	-٠,٩	١٩,٤	١٨,٣	-٠,٦
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٨٣,٤	١٢٩,٦	٤,٥	٣,٨	٦,٠	٤,٧
إندونيسيا	٧٨,٣	٨٢,٤	٠,٥	٣,١	٣,٤	٠,٩
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	١٠٩,٦	١٣٢,٨	١,٩	٥,٣	٥,٧	٠,٦
ماليزيا	٤٥٢,٦	٣٩٠,٦	-١,٥	١٥,٥	١٣,٦	-١,٢
منغوليا	٧٠٢,٨	٦٢٤,٧	-١,٢	٣٥,٩	٢٨,٢	-٢,٤
ميانمار	٧٩,٦	١٨١,٧	٨,٦	٤,٠	٧,٤	٦,٥
جمهورية كوريا	٢٣٦,٥	٢٨٨,٦	٢,٠	٧,٩	٩,٥	١,٨
سنغافورة	٢٢٣,٧	٢٥٦,٩	١,٤	٩,٦	١٠,٣	٠,٧
تايلند	٢٣١,٥	٢٣٤,٦	٠,١	٩,٨	٩,٣	-٠,٥
تيمور - ليشتي	٢٥١,٥	٢٤٨,٨	-٠,١	١٠,٧	١١,٥	٠,٧
فييت نام	١٦٨,٠	٣٢٤,٠	٦,٨	٧,١	١٢,٠	٥,٤

الجدول ألف ٤ (تابع)

	السعرات الحرارية من المنتجات الحيوانية			حصة السعرات الحرارية الاجمالية من المنتجات الحيوانية		
	(كيلو سعر حراري/شخص/يوم)		(نسبة النمو السنوي)	(النسبة المئوية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	**٤٥٥,٥**	**٤٩٦,٥**	**٠,٩**	**١٦,٢**	**١٦,٧**	**٠,٣**
أنتيغوا وباربودا	٥٨٦,٣	٥٩٧,٥	٠,٢	٢٦,٨	٢٦,٧	٠,١-
الأرجنتين	٨٤٥,٢	٧٩٣,٠	٠,٦-	٢٦,٧	٢٦,١	٠,٢-
جزر البهاما	٥٧٢,١	٦١٨,٤	٠,٨	٢٢,٦	٢٣,٠	٠,٢
بربادوس	٥٤٧,٣	٥٥٦,٥	٠,٢	١٩,٩	١٨,٨	٠,٦-
بليز	٤٠١,٧	٤٠٩,٣	٠,٢	١٤,٦	١٤,٥	٠,١-
دولة بوليفيا المتعددة القوميات	٢٩٤,٩	٣٣٠,٣	١,١	١٤,٠	١٥,٣	٠,٩
البرازيل	٥٦٧,٠	٦٠٣,٢	٠,٦	١٩,٨	١٩,٣	٠,٢-
شيلي	٥١٣,٧	٥٥٢,٤	٠,٧	١٨,٩	١٨,٤	٠,٣-
كولومبيا	٣٩١,٣	٤١٤,٥	٠,٦	١٥,٢	١٥,٤	٠,٢
كوستاريكا	٤٥٤,٠	٤٣٩,٤	٠,٣-	١٦,٢	١٥,٧	٠,٤-
كوبا	٢٨١,٣	٢٧٧,٨	٠,١-	١٢,١	٨,٥	٣,٥-
دومينيكا	٥٧٢,١	٦٠٢,٠	٠,٥	١٩,١	١٩,٥	٠,٣
الجمهورية الدومينيكية	٢٦٨,٧	٣٤١,٩	٢,٤	١١,٩	١٤,٨	٢,٢
إكوادور	٣٣٥,٥	٣٩٦,٣	١,٧	١٥,٥	١٦,٧	٠,٨
السلفادور	٢٠١,٦	٢٨٧,٢	٣,٦	٨,٢	١١,٤	٣,٣
غرينادا	٤٤١,٩	٥٤٢,٦	٢,١	١٨,٠	٢٣,١	٢,٥
غواتيمالا	١٦٣,٣	١٧٨,٣	٠,٩	٧,١	٧,٨	٠,٩
غيانا	٢٣١,٤	٣٧٤,٨	٤,٩	٩,٠	١٣,٢	٣,٨
هايتي	٨٥,٤	١٠٨,٩	٢,٥	٤,٩	٥,٩	١,٩
هندوراس	٢٥٩,٦	٣٣٩,٢	٢,٧	١٠,٨	١٣,١	١,٩
جامايكا	٣٦٢,٠	٤٢٨,٦	١,٧	١٣,٥	١٥,٢	١,٢
المكسيك	٣٩٩,٠	٥٣٠,٦	٢,٩	١٢,٩	١٦,٣	٢,٤
جزر الأنتيل الهولندية	٦٥٠,٨	٦٩٥,٤	٠,٧	٢٤,٢	٢٢,٦	٠,٧-
نيكاراغوا	١٤٤,٧	٢٤٦,٣	٥,٥	٧,٤	١٠,٣	٣,٤
بنما	٣٤٥,٦	٣٨٧,٨	١,٢	١٥,٠	١٦,١	٠,٧
باراغواي	٤٩٢,٨	٣٢٣,٩	٤,١-	١٩,٤	١٢,٥	٤,٣-
بيرو	١٨٢,٢	٢١٦,١	١,٧	٨,٣	٨,٥	٠,٢
سانت كيتس ونيفيس	٥٥٣,٣	٥٩٨,١	٠,٨	٢٢,٤	٢٤,١	٠,٧
سانت لوسيا	٦٢١,٥	٦٥٦,٥	٠,٦	٢٣,٧	٢٣,٨	٠,١
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٣٩٧,٧	٤٦٤,٠	١,٦	١٧,٦	١٦,٨	٠,٤-
سورينام	٢٤٦,٨	٢٧٧,٥	١,٢	٩,٥	١٠,٢	٠,٧
ترينيداد وتوباغو	٢٩٥,٩	٣٤٥,٩	١,٦	١١,٦	١٢,٥	٠,٧
أوروغواي	٩١٥,١	٦٣٦,٤	٣,٦-	٣٢,٩	٢١,٧	٤,١-
جمهورية فنزويلا البوليفارية	٣٠٦,١	٣٢٠,٩	٠,٥	١٢,٤	١٣,٢	٠,٦
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	**٢٢٧,٩**	**٢٥٥,٥**	**١,١**	**٧,٦**	**٨,٥**	**١,١**
أفغانستان	٢١٠,٣	١٨٤,٨	١,٣-	١٢,١	٩,٦	٢,٣-
الجزائر	٢٥٣,١	٣٠٣,١	١,٨	٨,٨	٩,٨	١,١
قبرص	٨٠٦,٧	٧٩٢,٩	٠,٢-	٢٤,٥	٢٤,٧	٠,١

الجدول ألف ٤ (تابع)

	السعرات الحرارية من المنتجات الحيوانية			حصة السعرات الحرارية الاجمالية من المنتجات الحيوانية		
	(كيلو سعر حراري/شخص/يوم)		(نسبة النمو السنوي)	(النسبة المئوية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥
مصر	١٤٩,٨	١٧٣,٣	١,٥	٤,٤	٥,٢	١,٦
جمهورية إيران الإسلامية	٢١٢,٤	٢٨٠,٥	٢,٨	٧,٠	٩,٠	٢,٦
العراق	٦٠,٣	١١٠,٣	٦,٢	٢,٩	٥,٠	٥,٦
الأردن	٢٨٣,٥	٢٩٥,١	٠,٤	١٠,٥	١٠,١	-٠,٤
الكويت	٦١٨,٩	٥٦١,٤	-١,٠	٢٠,٧	١٨,١	-١,٤
لبنان	٣٢٩,٢	٤٥٥,٢	٣,٣	١١,٠	١٤,٣	٢,٧
الجماهيرية العربية الليبية	٣٣٩,٤	٣٤٤,٢	٠,١	١٠,٦	١١,٤	٠,٧
المغرب	١٤٢,٣	١٦٣,٥	١,٤	٤,٨	٥,٢	٠,٦
الأراضي الفلسطينية المحتلة		٢٦٣,٢			١٢,١	
المملكة العربية السعودية	٣٤٦,٣	٣٨٣,٨	١,٠	١١,٩	١٢,٥	٠,٥
الجمهورية العربية السورية	٢٩٦,٠	٣٤٥,٦	١,٦	١٠,٢	١١,٤	١,٢
تونس	٢٤٠,٥	٢٩١,٧	١,٩	٧,٦	٨,٩	١,٦
تركيا	٣٣٥,٣	٣٢١,٨	-٠,٤	٩,٧	٩,٦	-٠,١
الإمارات العربية المتحدة	٧٤٣,٢	٤٩١,٠	-٤,١	٢٢,١	١٦,٩	-٢,٧
اليمن	٨٣,٣	١٤٠,٥	٥,٤	٤,٢	٧,٠	٥,٣
جنوب آسيا	**١٣٦,٩**	**١٣٨,٧**	**٠,١**	**٥,٨**	**٥,٩**	**٠,٢**
بنغلاديش	٣٨,٣	٤٣,٠	١,٢	٢,٠	١,٩	-٠,٤
الهند	١٣١,٧	١٢٥,٣	-٠,٥	٥,٥	٥,٣	-٠,٤
ملديف	١٤٢,٠	٣١٦,٤	٨,٣	٥,٩	١١,٩	٧,٣
نيبال	١١٢,٨	١٢٣,٣	٠,٩	٥,١	٥,١	٠,٠
باكستان	٢٨٤,٨	٣٣٥,٥	١,٧	١٢,٠	١٤,٥	١,٩
سري لانكا	٨٦,٤	٨٧,٩	٠,٢	٣,٩	٣,٧	-٠,٣
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	**١٢٠,٢**	**١٢٨,٨**	**٠,٧**	**٥,٦**	**٥,٧**	**٠,١**
أنغولا	٩٧,٢	١٢٥,١	٢,٦	٥,٨	٦,٦	١,٢
بنن	٥٦,٣	٦٣,١	١,١	٢,٧	٢,٧	٠,٢
بوتسوانا	٣٢٥,٦	٢٣١,١	-٣,٤	١٤,٨	١٠,٤	-٣,٤
بوركينا فاسو	١٠٨,٥	١٢٠,٤	١,٠	٤,٣	٤,٥	٠,٤
بوروندي	٣٤,٦	٢٥,٩	-٢,٨	٢,١	١,٦	-٢,٦
الكاميرون	٨٧,٩	٨٧,٩	٠,٠	٤,٤	٣,٩	-١,١
الرأس الأخضر	٣٨٥,٤	٣٨٢,٤	-٠,١	١٥,٧	١٥,٧	٠,٠
جمهورية أفريقيا الوسطى	١٥١,٩	١٨١,٦	١,٨	٨,٥	٩,٤	١,١
تشاد	١٠٢,٥	٩٨,٠	-٠,٤	٥,٨	٤,٩	-١,٦
جزر القمر	٥٨,٣	٦٠,٦	٠,٤	٣,٢	٣,٣	٠,٥
الكونغو	٩٣,٤	١١٦,٤	٢,٢	٤,٨	٤,٩	٠,٣
كوت ديفوار	٧٢,١	٧٠,٧	-٠,٢	٣,٠	٢,٨	-٠,٧
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٢٣,٧	٢١,١	-١,٢	١,٣	١,٤	٠,٧
جيبوتي	١٩٠,٨	٢٠٤,٨	٠,٧	١٠,٢	٩,٢	-١,٠
إريتريا	٧٥,٠	٦٣,٦	-١,٦	٤,٨	٤,٠	-١,٧

الجدول ألف ٤ (تابع)

	السعرات الحرارية من المنتجات الحيوانية			حصة السعرات الحرارية الاجمالية من المنتجات الحيوانية		
	(كيلو سعر حراري/شخص/يوم)		(نسبة النمو السنوي)	(النسبة المئوية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥
إثيوبيا	٦٦,٦	٨٠,٦	١,٩	٤,٤	٤,٤	٠,٠
غابون	٢٦٥,٦	٣٢١,٧	١,٩	١٠,١	١١,٥	١,٣
غامبيا	٦٠,٥	٧٩,٨	٢,٨	٢,٨	٣,٧	٢,٨
غانا	٤٢,٤	٥٠,٢	١,٧	١,٨	١,٨	٠,٢
غينيا	٥٧,٩	٦٤,٧	١,١	٢,٣	٢,٥	١,٠
غينيا – بيساو	١٢٧,٣	١١٣,٧	١,١-	٥,٧	٥,٥	٠,٣-
كينيا	٢٠٠,٣	٢١٦,٦	٠,٨	٩,٧	١٠,٤	٠,٨
ليسوتو	١١٦,٨	١٢٠,١	٠,٣	٤,٨	٤,٩	٠,٣
ليبريا	٥٤,٣	٥٧,٩	٠,٦	٢,٨	٢,٨	٠,١-
مدغشقر	١٧٦,٦	١٢٩,٢	٣,١-	٨,٩	٦,٣	٣,٣-
ملاوي	٤٢,٥	٤٣,٢	٠,٢	٢,٢	٢,٠	٠,٧-
مالي	٢٠١,٥	٢١٨,٤	٠,٨	٨,٤	٨,٥	٠,١
موريتانيا	٣٩٧,٢	٤٢٧,٣	٠,٧	١٤,٥	١٥,٢	٠,٥
موريشيوس	٣٢٨,١	٣٥٤,٨	٠,٨	١١,٥	١٢,٤	٠,٧
موزامبيق	٤٠,٤	٣٧,٥	٠,٧-	٢,٣	١,٨	٢,٣-
ناميبيا	١٣٥,٤	٢٧٧,٠	٧,٤	٦,٧	١١,٩	٥,٩
النيجر	٩٢,١	٩٠,١	٠,٢-	٤,٨	٤,٢	١,٤-
نيجيريا	٦٥,٣	٥٥,٦	١,٦-	٢,٦	٢,١	١,٩-
رواندا	٥٢,٠	٥٤,٤	٠,٤	٣,٠	٢,٨	٠,٧-
سان تومي وبرنسيبي	٥٦,٥	١٢٣,٠	٨,١	٢,٥	٤,٧	٦,٤
السنغال	٩١,٠	١١١,٢	٢,٠	٤,٤	٥,١	١,٥
سيشيل	٢٧٣,٨	٢٤٢,٢	١,٢-	١١,٧	١٠,١	١,٤-
سيراليون	٣٥,٥	٣٠,١	١,٦-	١,٨	١,٦	١,٥-
الصومال	٥٩٨,٢	٥٠٩,٨	١,٦-	٣٨,٠	٢٨,٨	٢,٧-
جنوب أفريقيا	٣٠٨,٢	٣٥١,٧	١,٣	١١,٢	١٢,١	٠,٧
السودان	٣٨٧,١	٥٣٥,٩	٣,٣	١٧,٦	٢٣,٢	٢,٨
سوازيلند	٢٠٤,٣	٣٢٤,٠	٤,٧	٩,٤	١٣,٩	٤,٠
توغو	٤٢,٠	٤٢,٢	٠,٠	٢,٢	٢,١	٠,٥-
أوغندا	١٠٧,٨	١١٢,٠	٠,٤	٤,٨	٤,٧	٠,٢-
جمهورية تنزانيا المتحدة	٩٩,٠	٩١,٠	٠,٨-	٥,١	٤,٥	١,٣-
زامبيا	٧٧,٣	٨٢,٣	٠,٦	٣,٩	٤,٣	١,١
زمبابوي	٧٥,٠	١٠٦,٧	٣,٦	٣,٩	٥,٢	٢,٧

الجدول ألف ٥

نصيب الفرد من متناول البروتينيات من المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥-٢٠٠٥

	البروتينات من المنتجات الحيوانية			حصة البروتينات الاجمالية من المنتجات الحيوانية		
	(غرام/شخص/يوم)		(نسبة النمو السنوي)	(النسبة المئوية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-٢٠٠٥
العالم	٢١,١	٢٣,٩	١,٣	٢٥,٨	٢٧,٩	٠,٨
البلدان المتقدمة	٤٧,١	٤٩,٨	٠,٦	٤٧,١	٤٧,٨	٠,٢
اقتصاديات التخطيط المركزي سابقا	٣٥,٢	٣٧,٥	٠,٧	٤٠,٠	٤١,٠	٠,٢
ألبانيا	٤٠,٢	٤٥,٢	١,٢	٤٣,١	٤٦,٣	٠,٧
أرمينيا	١٦,٤	٢٢,٩	٣,٤	٢٨,٥	٣٣,٣	١,٦
أذربيجان	١٥,٤	٢١,٩	٣,٦	٢٤,٦	٢٩,٤	١,٨
بيلاروس	٤٨,٠	٤٢,٤	-١,٢	٥٠,٠	٤٧,٢	-٠,٦
البوسنة والهرسك	١٧,٦	٢٤,٠	٣,١	٢٢,٠	٢٦,٩	٢,٠
بلغاريا	٣٥,٩	٣٤,٧	-٠,٤	٤١,٤	٤٤,٤	٠,٧
كرواتيا	٢٧,٧	٣٢,٠	١,٥	٤٢,٩	٤٣,٣	٠,١
الجمهورية التشيكية	٤٨,٣	٤٩,٠	٠,١	٥١,٧	٥٠,٤	-٠,٢
إستونيا	٤٧,١	٤٦,٥	-٠,١	٤٧,٩	٥١,٥	٠,٧
جورجيا	١٩,٤	٢٦,٧	٣,٣	٢٨,٢	٣٤,١	١,٩
هنغاريا	٤٣,٤	٤٢,٠	-٠,٣	٥٠,٩	٤٨,٢	-٠,٦
كازاخستان	٣٧,٨	٤٤,٧	١,٧	٣٧,٤	٤٥,٧	٢,٠
قيرغيزستان	٣٠,٧	٣٣,٤	٠,٨	٣٨,٢	٣٣,٧	-١,٣
لاتفيا	٤٤,١	٤٧,٠	٠,٦	٤٦,٧	٥١,١	٠,٩
ليتوانيا	٣٢,٦	٤٥,٩	٣,٥	٣٦,٩	٤١,٣	١,١
بولندا	٤٢,٤	٤٣,٨	٠,٣	٤٣,٣	٤٤,٠	٠,٢
جمهورية مولدوفا	٢١,٤	٣٠,٢	٣,٥	٣٢,٤	٣٨,٧	١,٨
رومانيا	٣٩,٨	٥٠,٠	٢,٣	٤١,٩	٤٤,٩	٠,٧
الاتحاد الروسي	٣٥,٣	٣٨,٦	٠,٩	٣٩,٩	٤٠,٩	٠,٢
صربيا والجبل الأسود	٤٤,٥	٤١,٤	-٠,٧	٥١,٦	٥٥,٠	٠,٧
سلوفاكيا	٣٣,٧	٣٢,٢	-٠,٥	٤٥,٢	٤٥,٣	٠,٠
سلوفينيا	٥٠,٤	٥٤,٣	٠,٧	٥١,٣	٥٢,٢	٠,٢
طاجيكستان	١٠,٦	١٢,٤	١,٥	٢٠,٣	٢٠,٣	٠,٠
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٢٣,٥	٢٦,٢	١,١	٣٣,٥	٣٥,٩	٠,٧
تركمانستان	٢٤,٧	٣١,٩	٢,٦	٣٣,٦	٣٦,٥	٠,٨
أوكرانيا	٣٢,٣	٣٢,٥	٠,١	٣٧,٩	٣٧,٠	-٠,٣
أوزبكستان	٢٨,٤	٢٦,٢	-٠,٨	٣٥,٤	٣٤,٧	-٠,٢
البلدان المتقدمة الأخرى	٥٣,١	٥٥,٤	٠,٤	٥٠,٦	٥٠,٩	٠,١
أستراليا	٥٨,٩	٦٠,٨	٠,٣	٥٥,٣	٥٦,٧	٠,٣
النمسا	٦٣,٢	٦٠,٢	-٠,٥	٦٠,٥	٥٦,٢	-٠,٧
بلجيكا		٥١,٢			٥٢,٧	
كندا	٤٩,٤	٥٠,٠	٠,١	٥٠,٤	٤٨,٠	-٠,٥
الدانمرك	٥٩,١	٦١,٩	٠,٥	٥٥,٦	٥٤,٨	-٠,٢

الجدول ألف ٥ (تابع)

	البروتينات من المنتجات الحيوانية (غرام/شخص/يوم)			حصة البروتينات الاجمالية من المنتجات الحيوانية (النسبة المئوية)		
	١٩٩٥	٢٠٠٥	(نسبة النمو السنوي) ١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	(نسبة النمو السنوي) ١٩٩٥–٢٠٠٥
فنلندا	٥١,٨	٥٣,٢	٠,٣	٥٣,٣	٥٠,٢	٠,٦-
فرنسا	٦٤,٠	٥٩,٧	٠,٧-	٥٥,٥	٥٢,٢	٠,٦-
ألمانيا	٥٠,٠	٥٢,٨	٠,٦	٥٣,١	٥٣,٧	٠,١
اليونان	٥٣,٠	٥٤,٧	٠,٣	٤٦,٧	٤٦,٧	٠,٠
آيسلندا	٥٢,٢	٦٢,٨	١,٩	٤٣,٦	٤٩,٧	١,٣
آيرلندا	٥٢,٤	٥٩,٤	١,٣	٤٩,٢	٥٣,٥	٠,٨
إسرائيل	٥٠,٥	٦٠,١	١,٨	٤٤,٦	٤٧,٣	٠,٦
إيطاليا	٤٨,٧	٥٢,٢	٠,٧	٤٥,٦	٤٦,٢	٠,١
اليابان	٢٧,١	٢٧,١	٠,٠	٢٨,٣	٣٠,٠	٠,٦
مالطة	٤٩,٤	٥٠,١	٠,٢	٤٥,٢	٤٣,٥	٠,٤-
هولندا	٦٧,١	٥٩,٥	١,٢-	٦٤,٨	٥٦,٧	١,٣-
نيوزيلندا	٥٢,٠	٤٤,٢	١,٦-	٥١,٣	٤٨,٣	٠,٦-
النرويج	٤٥,٥	٤٦,٨	٠,٣	٤٥,٤	٤٤,٩	٠,١-
البرتغال	٤٣,٠	٥١,٠	١,٧	٣٩,٧	٤٤,٤	١,١
إسبانيا	٥٢,٢	٥٣,٩	٠,٣	٤٨,٨	٥٠,٤	٠,٣
السويد	٥٣,٩	٦٢,١	١,٤	٥٦,١	٥٧,٦	٠,٣
سويسرا	٥٠,٦	٥٠,٠	٠,١-	٥٥,٥	٥٥,٢	٠,١-
المملكة المتحدة	٤٦,٦	٥٢,٣	١,١	٥٠,١	٥٠,٥	٠,١
الولايات المتحدة الأمريكية	٦٥,٨	٦٩,٠	٠,٥	٥٩,٥	٥٩,٥	٠,٠
البلدان النامية	**١٣,٩**	**١٧,٤**	**٢,٣**	**١٩,٩**	**٢٢,٩**	**١,٥**
شرق وجنوب شرق آسيا	**١٤,٥**	**٢٢,٣**	**٤,٤**	**١٩,٣**	**٢٥,٦**	**٢,٩**
بروني دار السلام	٣٧,٣	٣٧,٨	٠,١	٤١,٩	٤٠,٧	٠,٣-
كمبوديا	٥,٢	٦,٣	١,٩	١١,٧	١١,٤	٠,٢-
الصين القارية	١٦,٩	٢٧,٧	٥,٠	٢١,٤	٢٩,٧	٣,٣
مقاطعة هونج كونج الإدارية الخاصة في الصين	٤٧,٥	٥٠,٥	٠,٦	٤٥,٨	٤٦,٣	٠,١
مقاطعة مكاو الإدارية الخاصة في الصين	٣٣,٥	٣٩,٩	١,٨	٤٣,٣	٤٦,٤	٠,٧
مقاطعة تايوان الصينية	٣٢,١	٣٢,٢	٠,٠	٣٥,٦	٣٦,٧	٠,٣
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٣,٨	٧,٤	٦,٩	٦,٢	١٢,٤	٧,٢
إندونيسيا	٤,٩	٥,٤	١,٠	٨,٩	١٠,١	١,٤
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	٥,٣	٦,٧	٢,٣	١٠,٤	١٠,٥	٠,١
ماليزيا	٢٥,٦	٢٣,٦	٠,٨-	٣٣,٩	٣٠,٥	١,١-
منغوليا	٤١,٤	٣٨,٣	٠,٨-	٥٧,٣	٥٣,٢	٠,٧-
ميانمار	٤,٧	١١,٢	٩,١	٩,٢	١٦,٤	٥,٩
جمهورية كوريا	١٧,٠	٢٠,٦	١,٩	١٩,٧	٢٤,٠	٢,٠
سنغافورة	١١,٧	١٣,٢	١,٢	٢١,٥	٢٢,٥	٠,٤
تايلند	١٥,٢	١٣,٩	٠,٨-	٢٦,٤	٢٤,٢	٠,٩-
تيمور – ليشتي	١٦,١	١٥,٨	٠,٢-	٢٦,١	٢٨,٨	١,٠
فييت نام	٦,٧	١٢,٦	٦,٤	١٢,١	١٨,٣	٤,٢

الجدول ألف ٥ (تابع)

	البروتينات من المنتجات الحيوانية (غرام/شخص/يوم)			حصة البروتينات الاجمالية من المنتجات الحيوانية (النسبة المئوية)		
	١٩٩٥	٢٠٠٥	(نسبة النمو السنوي) ١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	(نسبة النمو السنوي) ١٩٩٥-٢٠٠٥
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٣٠,٥	٣٣,٦	١,٠	٤٠,٨	٤١,٧	٠,٢
أنتيغوا وباربودا	٣٨,٢	٤١,٣	٠,٨	٥١,١	٥١,٨	٠,١
الأرجنتين	٥٧,٧	٥٥,٠	-٠,٥	٥٨,٤	٥٧,٧	-٠,١
جزر البهاما	٣٨,٦	٤١,٨	٠,٨	٤٩,٧	٥١,٩	٠,٤
بربادوس	٣٥,٤	٣٨,٩	١,٠	٤٤,٢	٤٣,٠	-٠,٣
بليز	٢٢,٧	٢٦,٠	١,٤	٣٥,٨	٣٤,٥	-٠,٤
دولة بوليفيا المتعددة القوميات	٢٠,٠	٢٢,١	١,٠	٣٧,١	٣٨,٧	٠,٤
البرازيل	٣٧,٠	٣٩,٧	٠,٧	٤٨,٦	٤٦,٧	-٠,٤
شيلي	٣١,٣	٣٥,٠	١,١	٤٠,٤	٤٠,٥	٠,٠
كولومبيا	٢٥,٦	٢٧,٣	٠,٦	٤١,٨	٤٤,٣	٠,٦
كوستاريكا	٣٢,٩	٣٠,٨	-٠,٧	٤٥,٢	٤٣,٦	-٠,٣
كوبا	١٧,٦	١٨,٣	٠,٤	٣٣,٢	٢٣,٦	-٣,٤
دومينيكا	٣٧,٨	٣٩,٣	٠,٤	٤٢,٩	٤٣,٤	٠,١
الجمهورية الدومينيكية	١٩,٠	٢٣,٤	٢,١	٣٨,٧	٤٣,١	١,١
إكوادور	٢٠,٦	٢٥,١	٢,٠	٤١,١	٤٤,٠	٠,٧
السلفادور	١٤,٤	١٩,٦	٣,١	٢٣,٥	٢٩,٦	٢,٣
غرينادا	٣٠,٤	٣٨,٦	٢,٤	٤٥,٤	٥٠,٤	١,٠
غواتيمالا	١٢,٠	١٣,٥	١,٢	٢٠,٩	٢٤,٠	١,٤
غيانا	١٤,٩	٢٧,٩	٦,٥	٢١,٦	٣٤,٠	٤,٦
هايتي	٥,٠	٦,٣	٢,٤	١٢,٥	١٥,٣	٢,٠
هندوراس	١٨,١	٢٤,٠	٢,٩	٣٠,٦	٣٦,٣	١,٧
جامايكا	٢٣,٦	٣٠,٧	٢,٧	٣٢,٨	٣٩,٨	١,٩
المكسيك	٢٦,٩	٣٥,٥	٢,٨	٣٢,٣	٣٨,٤	١,٧
جزر الأنتيل الهولندية	٤٦,٠	٤٦,٠	٠,٠	٥٤,٤	٥٠,٦	-٠,٧
نيكاراغوا	١٠,١	١٥,٨	٤,٥	٢٣,٦	٢٦,٤	١,١
بنما	٢٧,٣	٣١,٦	١,٤	٤٤,١	٤٥,٥	٠,٣
باراغواي	٣٧,٤	٢١,٢	-٥,٥	٤٨,٥	٣٢,٧	-٣,٩
بيرو	١٤,٧	١٨,٤	٢,٣	٢٤,٠	٢٥,٥	٠,٦
سانت كيتس ونيفيس	٣٣,٣	٤١,٨	٢,٣	٤٨,١	٥٢,٠	٠,٨
سانت لوسيا	٤٠,٣	٤٣,٤	٠,٧	٤٨,٠	٤٧,٩	٠,٠
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٢٧,٨	٣٤,٢	٢,١	٤٥,٩	٤٥,٩	٠,٠
سورينام	١٨,٣	١٩,٨	٠,٨	٣٠,٥	٣٣,٢	٠,٨
ترينيداد وتوباغو	٢١,٣	٢٤,١	١,٢	٣٥,٠	٣٤,٨	-٠,١
أوروغواي	٥٤,٩	٤٠,٢	-٣,١	٦١,٣	٤٧,٥	-٢,٥
جمهورية فنزويلا البوليفارية	٢٤,٨	٢٨,١	١,٣	٣٨,٤	٤٢,٢	١,٠
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	١٦,٠	١٨,٣	١,٣	١٩,٦	٢٢,٠	١,١
أفغانستان	١٣,٢	١١,٨	-١,١	٢٦,٥	٢٢,٢	-١,٧
الجزائر	١٧,٦	٢٠,٣	١,٤	٢٢,٤	٢٣,٤	٠,٥
قبرص	٥١,٩	٥١,٧	٠,٠	٥٠,٠	٥٢,٥	٠,٥

الجدول ألف ٥ (تابع)

	البروتينات من المنتجات الحيوانية (غرام/شخص/يوم)		البروتينات من المنتجات الحيوانية (نسبة النمو السنوي)	حصة البروتينات الاجمالية من المنتجات الحيوانية (النسبة المئوية)		حصة البروتينات الاجمالية من المنتجات الحيوانية (نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–٢٠٠٥
مصر	١١,٥	١٣,٦	١,٧	١٢,٦	١٤,٣	١,٣
جمهورية إيران الإسلامية	١٥,٣	٢٠,٧	٣,٠	١٩,٤	٢٣,٧	٢,٠
العراق	٤,١	٧,٥	٦,٣	٩,٣	١٥,٢	٥,٠
الأردن	٢١,١	٢١,٤	٠,١	٢٩,١	٢٩,٠	٠,٠
الكويت	٤٣,٤	٤٣,٥	٠,٠	٤٦,٤	٤٧,١	٠,٢
لبنان	٢٢,١	٣٢,٥	٣,٩	٢٨,٩	٣٧,٩	٢,٧
الجماهيرية العربية الليبية	٢٣,٧	٢٣,٧	٠,٠	٢٩,٣	٣٢,٠	٠,٩
المغرب	١١,٨	١٣,٦	١,٥	١٥,٢	١٥,٦	٠,٣
الأراضي الفلسطينية المحتلة		١٨,٤			٣٠,٦	
المملكة العربية السعودية	٢٥,٧	٢٩,٧	١,٤	٣٢,١	٣٤,٦	٠,٨
الجمهورية العربية السورية	١٧,٤	٢٠,٣	١,٥	٢٤,٣	٢٥,٦	٠,٥
تونس	١٦,٥	٢٠,٢	٢,١	١٩,١	٢٢,١	١,٥
تركيا	٢٢,٧	٢٢,٤	٠,٢-	٢٢,٣	٢٣,٣	٠,٤
الإمارات العربية المتحدة	٥١,٠	٣٧,٢	٣,١-	٤٦,٢	٣٩,٢	١,٦-
اليمن	٦,٢	١٠,٣	٥,٢	١١,٥	١٩,٦	٥,٥
جنوب آسيا	**٨,٦**	**٩,٤**	**٠,٩**	**١٤,٩**	**١٧,٠**	**١,٣**
بنغلاديش	٢,٦	٢,٩	١,١	٦,٣	٦,٠	٠,٤-
الهند	٨,١	٨,٧	٠,٧	١٣,٩	١٥,٩	١,٣
ملديف	١٠,١	١٨,٠	٦,٠	١١,٦	١٦,٧	٣,٧
نيبال	٧,٢	٧,٧	٠,٧	١٢,٨	١٢,٧	٠,١-
باكستان	١٩,١	٢١,٦	١,٢	٣١,٧	٣٦,٧	١,٥
سري لانكا	٥,٥	٦,٠	٠,٩	١٠,٦	١١,٤	٠,٨
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	**٨,١**	**٨,٦**	**٠,٦**	**١٤,٧**	**١٤,٦**	**٠,١-**
أنغولا	٦,٠	٨,٥	٣,٥	١٧,٢	٢٠,٠	١,٥
بنن	٤,٦	٥,٦	١,٩	٩,٣	١٠,٣	١,١
بوتسوانا	٢٤,٠	١٩,٨	١,٩-	٣٤,٥	٣٠,١	١,٣-
بوركينا فاسو	٧,٧	٨,٢	٠,٧	٩,٩	١٠,٣	٠,٣
بوروندي	٢,٣	١,٧	٢,٩-	٤,٦	٤,٠	١,٤-
الكاميرون	٦,٩	٦,٩	٠,١	١٤,٢	١٢,٠	١,٦-
الرأس الأخضر	١٩,٦	٢٠,٨	٠,٦	٣٢,١	٣٢,٤	٠,١
جمهورية أفريقيا الوسطى	١١,٧	١٣,٩	١,٧	٢٨,٤	٣٠,٩	٠,٨
تشاد	٧,٦	٧,٢	٠,٥-	١٤,٥	١١,٨	٢,٠-
جزر القمر	٤,٤	٥,١	١,٥	١٠,١	١١,٧	١,٤
الكونغو	٨,٢	١٠,٦	٢,٥	٢٠,٥	٢١,١	٠,٣
كوت ديفوار	٧,٠	٧,٠	٠,٠	١٤,٥	١٣,٩	٠,٤-
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٢,٤	٢,٢	١,٢-	٨,٩	٩,٣	٠,٥
جيبوتي	١١,٥	١٢,٧	١,٠	٢٨,٥	٢٥,٦	١,١-
إريتريا	٥,٠	٤,٢	١,٨-	١٠,٠	٩,٠	١,٠-

الجدول ألف ٥ (تابع)

	البروتينات من المنتجات الحيوانية (غرام/شخص/يوم)			حصة البروتينات الاجمالية من المنتجات الحيوانية (النسبة المئوية)		
	١٩٩٥	٢٠٠٥	(نسبة النمو السنوي) ١٩٩٥-٢٠٠٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	(نسبة النمو السنوي) ١٩٩٥-٢٠٠٥
إثيوبيا	٤,٩	٥,٦	١,٥	١١,٢	١٠,٧	-٠,٤
غابون	٢٥,٩	٢٩,٣	١,٢	٣٣,٢	٣٤,١	٠,٢
غامبيا	٣,٩	٥,٦	٣,٦	٨,٧	١١,٣	٢,٧
غانا	٤,٥	٥,٢	١,٤	٩,٤	٩,٢	-٠,٣
غينيا	٣,٩	٤,٦	١,٨	٧,١	٨,٥	١,٨
غينيا - بيساو	٦,٤	٥,٨	-١,٠	١٤,٥	١٤,٤	-٠,١
كينيا	١٢,٠	١٣,٠	٠,٩	٢٠,٠	٢٢,٦	١,٢
ليسوتو	٨,٨	٨,٥	-٠,٣	١٣,٠	١٢,٤	-٠,٤
ليبريا	٤,٦	٤,٥	-٠,٢	١٢,٣	١٣,٢	٠,٧
مدغشقر	١٠,٤	٧,٩	-٢,٨	٢٢,٣	١٦,٩	-٢,٧
ملاوي	٢,٤	٢,٤	٠,١	٤,٨	٤,٥	-٠,٦
مالي	١٤,٢	١٥,١	٠,٦	١٩,٩	٢٠,٧	٠,٤
موريتانيا	٢٤,٨	٢٨,٧	١,٥	٣١,٥	٣٤,٥	٠,٩
موريشيوس	٢٢,٦	٢٧,٦	٢,٠	٣١,٣	٣٤,٤	٠,٩
موزامبيق	٢,٧	٢,٥	-٠,٦	٧,٥	٦,٢	-١,٩
ناميبيا	٩,١	١٩,٠	٧,٦	١٧,٠	٢٩,٥	٥,٧
النيجر	٧,٦	٧,٢	-٠,٥	١٤,٦	١١,٦	-٢,٣
نيجيريا	٥,١	٤,٣	-١,٧	٩,١	٧,٢	-٢,٣
رواندا	٣,٥	٣,٧	٠,٦	٨,٣	٨,٣	٠,٠
سان تومي وبرنسيبي	٤,٥	٨,٧	٦,٧	٨,٩	١٥,٠	٥,٣
السنغال	٧,١	٧,٧	٠,٩	١٢,٣	١٣,٣	٠,٧
سيشيل	١٨,٦	٢٠,٢	٠,٩	٢٥,١	٢٦,٤	٠,٥
سيراليون	٢,٩	٢,٥	-١,٤	٦,٩	٥,٢	-٢,٨
الصومال	٣٢,٧	٢٧,٨	-١,٦	٦٢,٧	٥١,٧	-١,٩
جنوب أفريقيا	٢٠,٥	٢٤,٢	١,٦	٢٨,٥	٣١,١	٠,٩
السودان	٢٢,٤	٢٩,٧	٢,٩	٣٢,١	٣٩,٩	٢,٢
سوازيلند	١٤,٥	٢١,٦	٤,٠	٢٥,٧	٣٣,٥	٢,٧
توغو	٣,٢	٣,٠	-٠,٤	٦,٩	٦,٥	-٠,٧
أوغندا	٦,٠	٥,٩	-٠,٢	١١,٩	١٠,٤	-١,٤
جمهورية تنزانيا المتحدة	٦,٨	٦,١	-١,١	١٤,٠	١٢,٦	-١,٠
زامبيا	٦,٥	٧,٠	٠,٧	١٢,٧	١٤,٥	١,٤
زمبابوي	٥,٦	٨,٣	٤,٠	١٢,٥	١٦,٧	٢,٩

الجدول ألف ٦

التجارة في المنتجات الحيوانية، ١٩٩٥-٢٠٠٦[1]

	الواردات من الثروة الحيوانية			الصادرات من الثروة الحيوانية		
	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥-٢٠٠٦	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥-٢٠٠٦
العالم	٧٣ ٩٧٢,٥	١١٧ ٥٩٩,٤	٤,٣	٧٤ ٢٦٤,٩	١٢٠ ٢٥٨,٧	٤,٥
البلدان المتقدمة	٥٨ ٧٨٠,٦	٩٠ ٧٦٠,٦	٤,٠	٦٥ ١٨١,٨	٩٨ ٩٣٩,١	٣,٩
اقتصاديات التخطيط المركزي سابقا	٤ ٩٨٣,٠	١٠ ٧٨١,٦	٧,٣	٣ ٢٩٢,٦	٨ ٠٤٤,٧	٨,٥
ألبانيا	٤٠,٤	٥٩,٣	٣,٦	٠,٣	٠,٩	١٠,١
أرمينيا	٥٨,٠	٣٨,٧	-٣,٦	٠,١	٤,٣	٣٦,٦
أذربيجان	٧٩,٧	٤٠,٢	-٦,٠	٠,٠	١,٩	٥٣,٨
بيلاروس	١٣,٨	١٦٦,٤	٢٥,٤	١٢٢,٧	٩٩٥,٩	٢١,٠
البوسنة والهرسك	١٠٢,١	١٤٣,٧	٣,٢	٠,٠	٢٧,٧	
بلغاريا	٥٠,٥	٢٠٣,٥	١٣,٥	٨٦,٨	١٤٨,٧	٥,٠
كرواتيا	١٧٨,٠	٢٤٢,٩	٢,٩	٦٥,٨	٨٣,٧	٢,٢
الجمهورية التشيكية	٩٦,٠	٩٠١,٧	٢٢,٦	٢٧٣,٧	٧٣٨,٩	٩,٤
إستونيا	٤٧,٨	٨٩,٧	٥,٩	١٠٤,٥	١٤٦,١	٣,١
جورجيا	٣٤,٨	٨٦,٥	٨,٦	١٨,٠	١,٥	-٢٠,٢
هنغاريا	٩٦,٩	٤٩٩,٨	١٦,١	٦٨١,٧	٨٢٤,٩	١,٧
كازاخستان	٢٦,٤	٣٠٧,٩	٢٥,٠	٨٧,٤	١٤,٢	-١٥,٣
قيرغيزستان	٨,٣	٢١,٥	٩,٠	٧,٧	٢٠,٤	٩,٣
لاتفيا	٨,٢	١٧٣,٠	٣٢,٠	٢٠,٨	١٦١,٤	٢٠,٥
ليتوانيا	٦,٨	٢٠٤,٥	٣٦,٣	١٩٨,٥	٤٩٦,٣	٨,٧
بولندا	١٧٤,٤	٧٠١,٦	١٣,٥	٥٦٢,١	٢٩٥٤,٨	١٦,٣
جمهورية مولدوفا	٣,٠	٣٥,٩	٢٥,٤	٦٣,٧	١٣,٣	-١٣,٣
رومانيا	١٠٠,٦	٦٨٣,٣	١٩,٠	٧٦,١	٨٥,٤	١,١
الاتحاد الروسي	٣ ١٨٥,٥	٥ ٠٣٨,٤	٤,٣	٨٢,٠	٢٣٥,٠	١٠,٠
صربيا		٢٥,٧			١٠٨,١	
صربيا والجبل الأسود	٤١,٣			٠,٠		
سلوفاكيا	٤٤,٢	٤٥١,٤	٢٣,٥	٥٦,٥	٣٦١,٤	١٨,٤
سلوفينيا	٧٩,٤	٢٤٣,٥	١٠,٧	١١٤,١	٢٢٢,٣	٦,٣
طاجيكستان	٤٥,٤	٢٧,٧	-٤,٤	٠,٠	٠,٠	
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	٧٦,٧	١١٠,٠	٣,٣	١١,٧	٢٥,٠	٧,١
تركمانستان	٣٩,٥	٥,٨	-١٥,٩			
أوكرانيا	٧٨,٧	٢٥٧,٦	١١,٤	٦٥٧,٤	٣٧٢,٤	-٥,٠
أوزبكستان	٢٦٦,٦	٢١,٤	-٢٠,٥	٠,٩	٠,٠	-٣٠,١
البلدان المتقدمة الأخرى	٥٣ ٧٨٤,٩	٧٩ ٩٥٨,٢	٣,٧	٦١ ٨٨٩,٢	٩٠ ٨٩٤,٤	٣,٦
أستراليا	١٥٣,٩	٥٨٩,٧	١٣,٠	٣ ٦١٠,٤	٦ ٧٦٠,٤	٥,٩
النمسا	٥٥٣,١	١ ٣٨٥,٩	٨,٧	٥٦٢,٧	٢ ١٠٣,٨	١٢,٧
بلجيكا		٤ ٥١٢,٩			٦ ٠٤٩,٢	
بلجيكا - لكسمبرغ	٣ ٨٠٧,٠			٥ ٢٢٦,٣		

الجدول ألف ٦ (تابع)

	الواردات من الثروة الحيوانية			الصادرات من الثروة الحيوانية		
	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٦	٢٠٠٦-١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٦	٢٠٠٦-١٩٩٥
كندا	٩٩٨,٤	١٩١٣,٤	٦,١	١٣٨١,٧	٣٦٨٠,٧	٩,٣
الدانمرك	٥٩١,٠	١٧٥٣,٥	١٠,٤	٥٣٤٠,٧	٦٨٩٥,٢	٢,٣
فنلندا	١٥٢,٦	٤٣١,٣	٩,٩	٢٥٠,٤	٥٨٣,٣	٨,٠
فرنسا	٦٠٢١,٥	٧٠٣٠,٧	١,٤	٩٢٠٦,٠	٩٢٨٧,٦	٠,١
ألمانيا	٨٤٧٨,٤	١٠٧٨٦,٧	٢,٢	٦٥١٨,٤	١٢٤٧٨,١	٦,١
اليونان	١٤٨٠,٩	٢١٦٦,٨	٣,٥	١٥٥,٥	٢٩٠,٧	٥,٩
آيسلندا	٠,٨	٩,٥	٢٥,٢	٥,٤	٧,٧	٣,٣
آيرلندا	٤١١,٧	١٢٠٦,٩	١٠,٣	٣٤٣٩,٧	٤٣٣٥,٢	٢,١
إسرائيل	١١٦,٨	٢٤٩,٧	٧,٢	٤٤,٥	٣٨,٦	١,٣-
إيطاليا	٦١٣٦,٥	٨٨٩٠,٠	٣,٤	١٦٣٨,٢	٣٥٨٠,٨	٧,٤
اليابان	٩٨١٤,٤	٩٠٤٨,٥	٠,٧-	٢٠,٨	٢٥,٣	١,٨
لكسمبرغ		٤٥١,٤			٣٠٢,٥	
مالطة	٦٠,٣	١٠٥,٤	٥,٢	٠,١	٠,٣	١٧,٦
هولندا	٤٠٤٢,٠	٥٥٤١,٦	٢,٩	٩٥٩١,٨	١١٤٤٧,٥	١,٦
نيوزيلندا	٤٣,٨	١٦١,٦	١٢,٦	٣٣٦٣,٩	٧٠٠٩,١	٦,٩
النرويج	٦٠,٥	١٥١,٣	٨,٧	٨٦,٩	١٢٦,٠	٣,٤
البرتغال	٥٣٦,٤	١٣٤٠,٩	٨,٧	١٥٨,١	٣٢٢,٨	٦,٧
إسبانيا	١٦٥٢,٩	٣٠٩١,٨	٥,٩	١٠١٣,٨	٣٦٢٧,٨	١٢,٣
السويد	٤٢٥,٦	١٤٨٣,٣	١٢,٠	٢٣٥,٦	٤٩٩,٦	٧,١
سويسرا	٧١٨,٥	٩٠٦,٧	٢,١	٥٠٧,٨	٥٠٥,٢	٠,٠
المملكة المتحدة	٤٦١٩,٠	١٠١٦٤,٧	٧,٤	٣٠٧٦,٨	٢٥٨٥,٤	١,٦-
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٩٠٩,٠	٦٥٨٤,٠	٧,٧	٦٤٥٤,٠	٨٣٥١,٦	٢,٤
البلدان النامية	**١٥١٩١,٨**	**٢٦٨٣٨,٧**	**٥,٣**	**٩٠٨٣,١**	**٢١٣١٩,٦**	**٨,١**
شرق وجنوب شرق آسيا	**٥٧٢٦,٦**	**٩٥٦١,١**	**٤,٨**	**٤٦٣٤,٦**	**٤٥١٧,٥**	**٠,٢-**
بروني دار السلام	٥٧,٨	٣٥,٥	٤,٣-	٥,٥	٠,٥	١٩,٨-
كمبوديا	١٥,٢	٢٤,٣	٤,٣	٠,٠	٠,٠	
الصين القارية	١٥١,٣	١١٠٩,٨	١٩,٩	١٤٠٥,٠	٢١٩١,٣	٤,١
مقاطعة هونج كونج الإدارية الخاصة في الصين	١٦٨٣,٦	١٨١٣,٩	٠,٧	٥٧٤,٨	٤١٢,٩	٣,٠-
مقاطعة مكاو الإدارية الخاصة في الصين	٢٦,٢	٥٨,٨	٧,٦	٠,٨	٠,٢	١١,٩-
مقاطعة تايوان الصينية	٥٦٣,٤	٧٤٦,٨	٢,٦	١٦١٩,٤	٣٨,٨	٢٨,٨-
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٤,٧	٤,٩	٠,٥	٠,٠	٠,٠	
إندونيسيا	٢٤٥,٠	٦٣٢,٢	٩,٠	٣٥,٣	٩٦,٧	٩,٦
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	١٠,٦	٨,١	٢,٥-	٠,٠	٠,٠	
ماليزيا	٥١٤,٣	٧٠٩,١	٣,٠	١٢٣,٥	٢٠٢,٩	٤,٦
منغوليا	٢,٥	٧,١	٩,٩	٢,٩	١٥,٦	١٦,٥
ميانمار	٤١,٩	٣٨,١	٠,٨-	٠,٠	٠,٠	١٢,٨
الفلبين	٥١٢,٣	٦٩٦,١	٢,٨	١,١	٥٩,٠	٤٣,٥

الجدول ألف ٦ (تابع)

	الواردات من الثروة الحيوانية			الصادرات من الثروة الحيوانية		
	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥-٢٠٠٦	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥-٢٠٠٦
جمهورية كوريا	٨٧٠,٩	١٩٩٨,١	٧,٨	١١٠,٧	٤٧,٨	٧,٣-
سنغافورة	٦٠١,٨	١٠١٩,٨	٤,٩	١٣٧,٤	٢٧٧,٤	٦,٦
تايلند	٣٣٨,٤	٣٥٩,١	٠,٥	٥٨٩,٦	١١٤٥,٣	٦,٢
تيمور - ليشتي	٨,٥	٠,٨	١٩,٢-			
فييت نام	٧٨,٣	٢٩٨,٥	١٢,٩	٢٨,٥	٢٩,١	٠,٢
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	**٣٣٧٢,٩**	**٦٤٥٦,٣**	**٦,١**	**٣٥٣٧,٠**	**١٤٢١٩,٥**	**١٣,٥**
أنتيغوا وباربودا	١١,٧	١٥,٩	٢,٨	٠,٣	٠,١	١١,٧-
الأرجنتين	١٧٦,٤	٦٨,٠	٨,٣-	١٤٤٠,٣	٢٣٠٩,٨	٤,٤
جزر البهاما	٦٠,٠	١٣٢,٧	٧,٥	١,١	٠,٢	١٥,٢-
بربادوس	٢٩,٠	٤٢,٣	٣,٥	٢,٢	٤,٢	٥,٨
بليز	١٣,٨	١٥,٩	١,٣	٠,٣	٠,٠	٢٠,١-
دولة بوليفيا المتعددة القوميات	١٣,٩	١٣,٥	٠,٢-	٤,٩	١٤,٥	١٠,٣
البرازيل	٨٥٧,٨	٢٦١,٤	١٠,٢-	١٢٩٣,١	٨٥٧٢,٧	١٨,٨
شيلي	١٨٠,٩	٤١٤,٢	٧,٨	٦١,٥	٦٦٣,٩	٢٤,١
كولومبيا	٥٨,١	٣٩,٥	٣,٤-	٢١,٢	١٣٣,٧	١٨,٢
كوستاريكا	١٠,٥	٣٩,٣	١٢,٨	٥٦,٩	٨٦,٤	٣,٩
كوبا	١٣٦,٩	٣٨٣,٠	٩,٨	٠,٠	٠,٨	
دومينيكا	٨,٦	٩,٤	٠,٨	٠,٠	٠,٠	١٥,٣
الجمهورية الدومينيكية	٧٩,٥	٤٢,٠	٥,٦-	٥,٧	٠,٤	٢٢,٣-
إكوادور	١٠,٦	٢٤,٩	٨,١	٥,٩	١,٣	١٣,٠-
السلفادور	٧٣,٢	١٩٦,٥	٩,٤	٥,١	١٣,١	٩,٠
غرينادا	١٥,٩	١٤,٦	٠,٨-	٠,٠	٠,٠	٧,٧
غواتيمالا	٤٤,٤	١٦٦,٩	١٢,٨	٨,٩	٢٥,٢	٩,٩
غيانا	٢٣,٠	٢٨,٩	٢,١	٠,٠	٠,١	
هايتي	٣٨,٣	٧٨,٤	٦,٧	٠,٠	٠,٣	
هندوراس	٢٦,٠	٩١,٣	١٢,١	١٤,٣	١٤,٣	٠,٠
جامايكا	٨٣,١	١٠٥,٤	٢,٢	٦,٤	٦,٠	٠,٦-
المكسيك	٨٥٥,٩	٣٤٠٣,١	١٣,٤	٧٥,١	٤٦٢,٣	١٨,٠
جزر الأنتيل الهولندية	٦٠,٩	٤٣,٤	٣,٠-	١,٤	٠,٢	١٨,١-
نيكاراغوا	٢٠,٥	٣٠,٨	٣,٨	٦٢,٥	٨٨,٥	٣,٢
بنما	١٥,٣	٥٦,٨	١٢,٦	١٣,٥	٣٣,٣	٨,٥
باراغواي	٢٦,٩	١٢,٩	٦,٥-	٤٢,٩	٤١٨,٧	٢٣,٠
بيرو	١٣٤,٠	٩٦,٧	٢,٩-	٢,٠	٦١,٥	٣٦,٧
سانت كيتس ونيفيس	٧,٧	٦,٢	١,٩-	٠,٠	٠,٠	
سانت لوسيا	٢٦,٩	٣١,٥	١,٤	٠,٠	٠,٠	
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٩,٩	١٧,٥	٥,٣	٠,٠	٠,٠	
سورينام	١١,٨	٢٠,٧	٥,٣	٠,٠	٠,٠	
ترينيداد وتوباغو	٦٠,٢	٩٥,٥	٤,٣	٧,٥	٥,٨	٢,٣-
أوروغواي	٩,٩	٢٨,٥	١٠,١	٣٧٥,٥	١٣٠٠,٩	١٢,٠
جمهورية فنزويلا البوليفارية	١٨١,٣	٤٢٨,٤	٨,١	٢٨,٤	١,٣	٢٤,٣-

الجدول ألف ٦ (تابع)

	الواردات من الثروة الحيوانية			الصادرات من الثروة الحيوانية		
	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٦	٢٠٠٦-١٩٩٥	١٩٩٥	٢٠٠٦	٢٠٠٦-١٩٩٥
الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	**٤ ٢٠٦,٦**	**٧ ٦٠٠,٩**	**٥,٥**	**٣٠٠,٥**	**١ ٣٢١,٠**	**١٤,٤**
أفغانستان	١,٧	٢٣,٩	٢٧,٤			
الجزائر	٥٤١,٤	٨٧٣,٢	٤,٤	١,٨	٤,٢	٨,١
البحرين	٨٢,٥	١٣٧,٨	٤,٨	٠,٢	٦,٦	٤٠,٣
قبرص	٤٤,٠	١٠٣,٦	٨,١	١٥,٥	٤٢,٩	٩,٧
مصر	٣٥٢,٤	٥٥٨,٣	٤,٣	٦,٤	٣٦,٢	١٧,٠
جمهورية إيران الإسلامية	٢١٠,١	٢٠٣,٦	٠,٣-	٠,٤	٩٩,٦	٦٤,١
العراق	٣٨,٥	٢٤٥,٧	١٨,٤			
الأردن	١٤٤,٣	٢٤١,٤	٤,٨	١٧,٥	٨٦,٩	١٥,٧
الكويت	٢٧٨,٤	٣٩٥,٠	٣,٢	٣,٨	٦,٩	٥,٦
لبنان	٢٢٣,٢	٢٧٨,٥	٢,٠	٠,٤	١١,٧	٣٤,٧
الجماهيرية العربية الليبية	١١٧,٨	٢٢٣,٨	٦,٠	٠,٠	٠,٢	
المغرب	١١٧,٠	١٤١,٧	١,٨	٣,٤	٩٩,٨	٣٥,٨
الأراضي الفلسطينية المحتلة		٥٥,٠			٢,٦	
عُمان	١٨٤,١	٣٢٥,٦	٥,٣	١٥,٩	٨٦,٧	١٦,٧
قطر	٨٧,٩	٢٣٨,٨	٩,٥	٦,٤	٤,٣	٣,٥-
المملكة العربية السعودية	٩٧٨,١	١ ٩٧١,٠	٦,٦	١١٧,٠	٥٤٨,٢	١٥,١
الجمهورية العربية السورية	٣٦,٧	١٠٦,٦	١٠,٢	٥,٨	١١٤,٤	٣١,١
تونس	٦٩,٧	٥٢,٣	٢,٦-	٨,٧	٧,٣	١,٥-
تركيا	١١١,٩	١٥٤,٧	٣,٠	٣٨,٣	٤٤,٠	١,٣
الإمارات العربية المتحدة	٤٧٤,٥	١ ٠٣٧,٤	٧,٤	٥٦,١	١٠٧,٨	٦,١
اليمن	١١٢,٥	٢٣٣,٠	٦,٨	٢,٩	١٠,٦	١٢,٦
جنوب آسيا	**١٨٦,٠**	**٤٢٨,٤**	**٧,٩**	**٢٠٩,٥**	**٩٤٣,١**	**١٤,٧**
بنغلاديش	٤٦,٨	٩٨,٤	٧,٠	٠,١	٠,٢	١,٠
الهند	١٩,٥	٢٥,٢	٢,٤	٢٠٥,٩	٨٩٥,٠	١٤,٣
ملديف	١٤,٢	٣٤,٠	٨,٣			
نيبال	٠,٩	٦,٤	١٩,٦	٠,٣	٢,٠	١٨,٧
باكستان	١٨,٤	٥٤,٠	١٠,٣	١,٣	٤١,٩	٣٧,٤
سري لانكا	٨٦,٢	٢١٠,٣	٨,٥	١,٨	٤,٠	٧,٦
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	**١ ٣٢٩,٤**	**٢ ٢٩٩,٠**	**٥,١**	**٣٩٥,٤**	**٣٠٦,٩**	**٢,٣-**
أنغولا	٨٨,٦	٢٣٤,٩	٩,٣	٠,٠	٠,١	
بنن	٢١,٦	٦٢,٨	١٠,٢	٠,٠	٠,٦	٤٠,٧
بوتسوانا	٤٩,٤	٢٤,١	٦,٣-	٨٣,٥	٣٧,٧	٧,٠-
بوركينا فاسو	٢٨,١	٢٥,٠	١,١-	٠,١	٠,٠	٢,٢-
بوروندي	٢,٩	٣,٩	٢,٨	٠,٠	٠,٠	
الكاميرون	١٣,٤	٣٩,٥	١٠,٣	٠,٤	٠,٤	١,٥-
الرأس الأخضر	١٣,٢	٣٧,٠	٩,٨	٠,٠	٠,٢	

الجدول ألف ٦ (تابع)

	الواردات من الثروة الحيوانية			الصادرات من الثروة الحيوانية		
	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(نسبة النمو السنوي)
	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥-٢٠٠٦	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥-٢٠٠٦
جمهورية أفريقيا الوسطى	١,٨	٠,٩	-٥,٨	٠,٠	٠,٠	
تشاد	٣,٥	٦,٦	٥,٨	٠,٥	٠,٨	٥,٧
جزر القمر	٥,٨	٩,٧	٤,٧	٠,٠	٠,٠	
الكونغو	٤٢,٥	٦٧,٠	٤,٢	٠,٢	٠,٢	-١,٥
كوت ديفوار	٥١,٥	٨١,٥	٤,٣	٠,٤	١٧,٧	٤٢,٧
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٥٣,٨	١٠٢,٦	٦,٠	٠,٠	٠,٠	
جيبوتي	١٥,٠	٣٣,٩	٧,٧	٠,٠	٠,٥	
إريتريا	٢,٩	٠,٢	-٢١,٠	٠,١	٠,١	٠,٠
إثيوبيا	٢,٠	٨,٤	١٤,٠	١,٢	١٦,٧	٢٦,٦
غابون	٥١,٥	٨٥,٤	٤,٧	٠,٠	٠,٠	١٨,٤
غامبيا	٧,٤	٢١,٤	١٠,٢	٠,٠	٠,٠	
غانا	٣٠,٩	١٢٤,٦	١٣,٥	٠,٠	٤,٨	
غينيا	١٨,٠	٢١,٧	١,٧	٠,٠	٠,٠	
غينيا - بيساو	٢,١	٣,٠	٣,٢	٠,٠	٠,٠	
كينيا	٢,٤	٥,٧	٨,٤	٤,٨	١٥,٥	١١,٢
ليسوتو	١٥,٤	١٥,٤	٠,٠	٠,٠	٠,٠	
ليبريا	٧,٠	١٥,٠	٧,١	٠,٠	٠,١	
مدغشقر	٥,٢	٩,١	٥,٣	٨,٧	٠,٤	-٢٤,٤
ملاوي	٤,٣	٨,٦	٦,٤	٠,١	٠,٠	-١١,٢
مالي	١٥,٦	٣٠,٢	٦,٢	٠,٠	٠,١	
موريتانيا	١٦,٩	٤٥,٧	٩,٥	٠,٠	٠,٠	
موريشيوس	٧٨,١	٩٤,٠	١,٧	١٤,٦	١,٣	-١٩,٨
موزامبيق	٢٣,٦	٢٩,٥	٢,١	٠,٠	٠,٣	
ناميبيا	٨,٤	٩,١	٠,٨	١٠٧,٥	٤٢,٣	-٨,١
النيجر	١٣,٨	٢٥,١	٥,٦	١,١	٠,١	-٢٣,٩
نيجيريا	٢٧٧,٢	٣٢٣,٠	١,٤	٠,١	٠,٠	-١٩,٢
رواندا	٤,٠	١,١	-١١,٢	٠,٠	٠,٣	
سان تومي وبرنسيبي	١,٧	٣,٤	٦,٤	٠,٠	٠,٠	
السنغال	٣٧,٣	١١٨,٤	١١,١	٠,١	١٢,٢	٦١,٤
سيشيل	٩,٠	٢٤,٤	٩,٥	٠,٠	٠,٢	٤٥,٥
سيراليون	٥,٦	٩,٧	٥,١	٠,٠	٠,٠	
الصومال	٤,٠	١,٧	-٧,٧	٠,٠	٠,١	
جنوب أفريقيا	٢٤١,٦	٣٥٨,٤	٣,٧	١٠٩,٣	١٠٩,٢	٠,٠
السودان	١٠,٥	٨٥,٤	٢١,٠	١٨,٣	٩,٢	-٦,٠
سوازيلند	٢١,٩	٤٥,٨	٦,٩	٤,٢	٣,٤	-١,٩
توغو	٩,١	٢٦,١	١٠,٠	٠,٥	٠,٣	-٥,٤
أوغندا	٣,٨	٣,٩	٠,٢	٠,٦	٠,٨	٢,٨
جمهورية تنزانيا المتحدة	٣,٢	٥,١	٤,٣	٠,٠	٣,٤	
زامبيا	٢,٢	٨,٣	١٢,٦	٠,٣	١,٩	٢٠,٠
زمبابوي	١,٩	٣,١	٤,٦	٣٨,٩	٢٦,١	-٣,٥

(١) تشمل المنتجات الحيوانية اللحوم والألبان والبيض.

ملاحظة: تم تقريب قيم البيانات إلى أقرب عدد صحيح. ويشمل مجموع البلدان النامية ومجموع العالم بضعة بلدان ليست مدرجة في المجاميع الإقليمية.

- **المراجع**
- **الفصول الخاصة من**
حالة الأغذية والزراعة

المراجع

Ashdown, S. 1992. Adat and the buffalo in South Sulawesi. *In* P.W. Daniels, S. Holden, E. Lewin & S. Dadi, eds. *Livestock services for smallholders: a critical evaluation. Proceedings of a seminar held in Yogyakarta, Indonesia, 15–21 November 1992,* pp. 240–242. Indonesia, Indonesian International Animal Science Research and Development Foundation.

Ayele, Z. & Peacock, C. 2003. Improving access to and consumption of animal source foods in rural households: the experiences of a women-focused goat development program in the highlands of Ethiopia. *Journal of Nutrition*, 133: 3981S–3986S.

Barker, T., Bashmakov, I., Bernstein, L., Bogner, J.E., Bosch, P.R., Dave, R., Davidson, O.R., Fisher, B.S., Gupta, S., Halsnæs, K., Heij, G.J., Kahn Ribeiro, S., Kobayashi, S., Levine, M.D., Martino, D., Masera, L.O., Metz, B., Meyer, L.A., Nabuurs, G.-J., Najam, A., Nakicenovic, N., Rogner, H. -H., Roy, J., Sathaye, J., Schock, R., Shukla, P., Sims, R. E. H., Smith, P.D., Tirpak, A., Urge-Vorsatz, D. & Zhou, D. 2007: Technical Summary. *In* B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave & L.A. Meyer, eds. *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK and New York, USA, Cambridge University Press.

Bingsheng, K. & Yijun, H. 2008. Poultry sector in China: structural changes during the past decade and future trends. *In: Poultry in the 21st century: avian influenza and beyond. Proceedings of the International Poultry Conference, Bangkok, November 2007,* pp. 25–26. FAO Animal Production and Health Proceedings No. 9. Rome, FAO.

Bio-Era. 2005. *Economic risks associated with an influenza pandemic*. Prepared testimony of James Newcomb, Managing Director for Research, Bio Economic Research Associates, before the United States Senate Committee on Foreign Relations, November 9, 2005.

Birner, R. 1999. *The role of livestock in agricultural development. Theoretical approaches and their application in the case of Sri Lanka*. Aldershot, UK, Ashgate.

Brown, C.G. & Waldron, S.A. 2003. Case study: beef industry in China. *In* L.J. Unnevehr, ed. *Food safety in food security and food trade*.

Abe, K., Yamamoto, S. & Shinagawa, K. 2002. Economic impact of an *Escherichia coli* O157: H7 outbreak in Japan. *Journal of Food Protection*, 65(1): 66–72.

AHA (Animal Health Australia). 2009. *Corporate information* (available at www.animalhealthaustralia.com.au/corporate/corporate_home.cfm).

Ahuja, V., ed. 2004. *Livestock and livelihoods: challenges and opportunities for Asia in the emerging market environment*. Anand, India, National Dairy Development Board, and Rome, FAO, Pro-Poor Livestock Policy Facility (South Asia Hub).

Ahuja, V. & Sen, A. 2008. Scope and space for small-scale poultry production in developing countries. *In: Poultry in the 21st century: avian influenza and beyond. Proceedings of the International Poultry Conference, Bangkok, November 2007,* pp. 61–62. FAO Animal Production and Health Proceedings No. 9. Rome, FAO.

Ahuja, V., Dhawan, M., Punjabi, M. & Maarse, L. 2008. *Poultry based livelihoods of the rural poor: case of Kuroiler in West Bengal*. Study Report. Doc 012. South Asia Pro-Poor Livestock Policy Programme (available at sapplpp.org/informationhub/files/doc012-PoultryBasedLRP-Kuroiler-updated09Mar31.pdf).

Alders, R.G., Azhar, M., Brum, E., Lubis, A.S., McGrane, J., Morgan, I., Roeder, P. & Sawitri Siregar, E. In press. Participatory disease surveillance and response in Indonesia: strengthening veterinary services and empowering communities to prevent and control highly pathogenic avian influenza. *Avian Diseases.*

Alston, J.M., Marra, M.C., Pardey, P.G. & Wyatt, T.J. 2000. Research returns redux: a meta-analysis of the returns to agricultural R&D. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44(2): 185–215.

Anriquez, G. Forthcoming. *Rural feminization and the gender burden: a cross-country examination.* Rome, FAO.

Archer, D.L. & Kvenberg, J.E. 1985. Incidence and cost of foodborne diarrheal disease in the United States. *Journal of Food Protection*, 48(10): 882–894.

Delgado, C., Narrod, C. & Tiongco, M. 2008. *Determinants and implications of the growing scale of livestock farms in four fast-growing developing countries*. Research Report No. 157. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.

Delgado, C., Rosegrant, M., Steinfeld, H., Ehui, S. & Courbois, C. 1999. *Livestock to 2020. The next food revolution*. Food, Agriculture and the Environment Discussion Paper No. 28. Washington, DC, International Food Policy Research Institute, Rome, FAO, and Nairobi, International Livestock Research Intitute.

Demment, M.W., Young, M.M. & Sensenig, R.L. 2003. Providing micronutrients through food-based solutions: a key to human and national development. *Journal of Nutrition*, 133: 3879S–3885S.

Dolberg, F. 2004. Review of household poultry production as a tool in poverty reduction with focus on Bangladesh and India. *In* V. Ahuja, ed. *Livestock and livelihoods: challenges and opportunities for Asia in the emerging market environment*. India, National Dairy Development Board, and Rome, FAO, Pro-Poor Livestock Policy Facility (South Asia Hub).

Dourmad, J., Rigolot, C., & van der Werf, H. 2008. Emission of greenhouse gas: developing management and animal farming systems to assist mitigation. *In* P. Rowlinson, M. Steele & A. Nefzaoui, eds. *Livestock and global change*. Proceedings of an international conference, Hammamet, Tunisia, 17–20 May 2008. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

EEA (European Environment Agency). 2003. *Europe's environment: the third assessment*. Copenhagen.

Fafchamps, M. & Gavian, S. 1997. The determinants of livestock prices in Niger. *Journal of African Economies*, 6(2): 255–295.

Fang, C. 2009. *How China stabilized grain prices during global price crisis: lessons learned*. Paper presented for the workshop Rice Policies in Asia, Chiang Mai, Thailand, 10–12 February 2009.

FAO. 2004a. *The State of Food Insecurity in the World 2004*. Rome.

FAO. 2004b. *Building on gender, agrobiodiversity and local knowledge, a training manual* (available at ftp.fao.org/docrep/fao/009/y5956e/y5956e00.pdf).

FAO. 2005. The *dynamics of sanitary and technical requirements: assisting the poor to cope.* Expert Consultation, 22–24 June 2004. FAO Animal Brief 13 of 17. 2020 Focus 10. Washington, DC, International Food Policy Research Institute (available at www.ifpri.org/2020/focus/focus10/focus10.pdf).

Bruinsma, J., ed. 2003. *World agriculture: towards 2015/2030. An FAO perspective*. London, Earthscan Publications.

CAST (Council for Agricultural Science and Technology). 2001. *Role of animal agriculture in the human food supply*. Ames, USA.

Clarke, D. & McKenzie, T. 2007. *Legislative interventions to prevent and decrease obesity in Pacific Island countries.* Report to WHO. WPRO (available at www.wpro.who.int/internet/resources.ashx/NUT/Final+obesity+report.pdf).

Costales, A. & Catelo, M.A.O. 2008. *Contract farming as an institution for integrating rural smallholders in markets for livestock products in developing countries: (I) Framework and applications.* PPLPI Research Report No. 08-12 (available at www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/pplpi/docarc/rep-0812_contractfarming.pdf).

Costales, A.C., Pica-Ciamarra, U. & Otte, J. 2007. *Livestock in a changing landscape: Social consequences for mixed crop–livestock production systems in developing countries*. PPLPI Research Report No. 07-05 (available at www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/pplpi/docarc/rep-0705_lstklandscape.pdf).

Cunningham, E.P., ed. 2003. *After BSE – a future for the European livestock sector*. EAAP Publication No. 108. Wageningen, The Netherlands, Academic Publishers.

Dalgaard, T., Børgesen, C.D., Hansen, J.F., Hutchings, N.J., Jørgensen, U. & Kyllingsbæk, A. 2004. How to halve N-losses, improve N-efficiencies and maintain yields? The Danish case. *In* Z. Zhu, K. Minami & G. Xing, eds. *3rd International Nitrogen Conference. Contributed Papers*, pp. 291–296. Monmouth Junction, USA, Science Press.

Datt, G. & Ravallion, M. 1998. *Farm productivity and rural poverty in India*. FCND Discussion Papers No. 42. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.

de Castro, J.J. 1997. Sustainable tick and tickborne disease control in livestock improvement in developing countries. *Veterinary Parasitology*, 71(2–3): 77–97.

de Wit, J., van de Meer, H.G. & Nell, A.J. 1997. Animal manure: asset or liability? *World Animal Review*, 88 (available at www.fao.org/ag/AGA/AGAP/FRG/FEEDback/War/W5256t/W5256t05.htm#TopOfPage).

FAO, OIE (World Organisation for Animal Health), WHO (World Health Organization), UN System Influenza Coordination, UNICEF (United Nations Children's Fund) and The World Bank. 2008. *Contributing to One World, One Health. A strategic framework for reducing risks of infectious diseases at the animal–human–ecosystems interface* (available at ftp.fao.org/docrep/fao/011/aj137e/aj137e00.pdf).

Frenzen, P.D., Drake, A. & Angulo, F.J. 2005. Economic cost of illness due to *Escherichia coli* O157 infections in the United States. *Journal of Food Protection*, 68(12):2623–2630.

Frohberg, K. 2009. *Trends in vertical integration and vertically coordinated processing in livestock supply chains*. SOFA 2009 background paper. Unpublished. Rome, FAO.

Gallup, J., Radelet, S. & Warner, A. 1997. *Economic growth and the income of the poor*. CAER II Discussion Paper No. 36. Boston, USA, Harvard Institute for International Development.

Gardner, G. & Halwell, B. 2000. *Underfed and overfed: the global epidemic of malnutrition*. Worldwatch Paper No. 150. Washington, DC, Worldwatch Institute.

Gellynck, X., Messens, W., Halet, D., Grijspeerdt, K., Hartnett, E. & Viaene, J. 2008. Economics of reducing *Campylobacter* at different levels within the Belgian poultry meat chain. *Journal of Food Protection*, 71(3): 479–485.

Gulati, A. & Dutta, M. 2009. *Rice policies in India in the context of global rice price spike.* Paper presented for the workshop Rice Policies in Asia, Chiang Mai, Thailand, 10–12 February 2009.

Hall, A. & Dijkman, J. 2008. *New global alliances: the end of development assistance?* LINK News bulletin, August 2008 (available at innovationstudies.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2&Itemid=99999999).

Hamilton, K., Sjardin, M., Marcello, T. & Xu, G. 2008. *Forging a frontier: state of the voluntary carbon markets 2008*. New York, USA, and Washington, DC, Ecosystem Market Place and New Carbon Finance.

Harkin, T. 2004. *Economic concentration and structural change in the food and agriculture sector*. Washington, DC, United States Senate.

Harris, M. 1978. *Cows, pigs, wars and witches: the riddles of culture*. New York, USA, Vintage Books.

Hartono, D. 2004. *Economic impact of AI on price and supply of poultry product*. Paper presented Production and Health Proceedings No. 4. Rome.

FAO. 2006. *Livestock Report 2006*. Rome.

FAO. 2007a. *The State of Food and Agriculture 2007: paying farmers for environmental services*. FAO Agriculture Series No. 38. Rome.

FAO. 2007b. *Global plan of action for animal genetic resources and the Interlaken Declaration.* Adopted by the International Technical Conference on Animal Genetic Resources for Food and Agriculture, Interlaken, Switzerland, 3–7 September 2007. Rome.

FAO. 2007c. *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*, by B. Rischkowsky & D. Pilling, eds. Rome.

FAO. 2008a. *Capacity building to implement good animal welfare practices*. Report of the FAO Expert Meeting, 30 September–3 October 2008. Rome.

FAO. 2008b. *The State of Food and Agriculture 2008.* Rome.

FAO. 2008c. *The State of Food Insecurity in the World 2008*. Rome.

FAO. 2009a. Rural Income Generating Activities database (available at www.fao.org/es/ESA/riga/english/index_en.htm).

FAO. 2009b. FAOSTAT statistical database. Rome (available at faostat.fao.org).

FAO. 2009c. *The State of Food Insecurity in the World 2009*. Rome.

FAO. 2009d. *Crop Prospects and Food Situation*. No. 2, April 2009. Rome.

FAO. 2009e. *Policy responses to higher food prices*. Committee on Commodity Problems, Sixty-seventh Session, CCP 09/8. Rome.

FAO. 2009f. *Country responses to the food security crisis: nature and preliminary implications of the policies pursued*, by M. Demeke, G. Pangrazio & M. Maetz. FAO Initiative on Soaring Food Prices. Rome.

FAO, IIED (International Institute for Environment and Development) & IFAD (International Fund for Agricultural Development). 2009. *Land grab or development opportunity? Agricultural investment and international land deals in Africa*, by L. Cotula, S. Vermeulen, R. Leonard & J. Keeley. Rome, FAO and IFAD. London, IIED (available at www.fao.org/docrep/011/ak241e/ak241e00.htm).

FAO, World Bank & OIE (World Organisation for Animal Health). 2008. *Biosecurity for highly pathogenic avian influenza: issues and options*. FAO Animal Production and Health Paper No. 165. Rome, FAO.

Workshop on Area-wide integration of Crop–Livestock Activities. Bangkok, FAO.

Kennedy, G., Nantel, G. & Shetty, P. 2004. Globalization of food systems in developing countries: a synthesis of country case studies. *In* FAO. *Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition*. FAO Food and Nutrition Paper No. 83. Rome, FAO.

King, B.S., Tietyen, J.L. & Vickner, S.S. 2000. *Consumer trends and opportunities*. Lexington, USA, University of Kentucky.

Kotter, J. 2005. *Our iceberg is melting*. London, Macmillan.

Leslie, J., Barozzi, J. & Otte, M.J. 1997. The economic implications of a change in FMD policy: a case study in Uruguay. *Épidémiologie et Santé Animale*, 31/32: 10.21.1–10.21.3.

Livestock in Development. 1999. *Livestock in poverty-focused development*. Somerset, UK, Crewkerne.

Lovett, D.K., Stack, L.J., Lovell, S., Callan, J., Flynn, B., Hawkins, M. & O'Mara, F.P. 2005. Manipulating enteric methane emissions and animal performance of late-lactation dairy cows through concentrate supplementation at pasture. *Journal of Dairy Science*, 88: 2836–2842.

Maes, E., Lecomte, P. & Ray, N. 1998. A cost-of-illness study of Lyme disease in the United States. *Clinical Therapeutics*, 20: 993–1008.

Mariner, J.C. & Roeder, P.L. 2003. Use of participatory epidemiology in studies of the persistence of lineage 2 rinderpest virus in East Africa. *The Veterinary Record*, 152(21): 641–647.

Maxwell, S. & Slater, R. 2003. Food policy old and new. *Development Policy Review*, 21(5–6): 531–553.

McKay, J.C. 2008. The genetics of modern commercial poultry. *In: Proceedings of the 23rd World's Poultry Congress, Brisbane, Australia, 30 June to 4 July 2008*. (CD-ROM). Beekbergen, The Netherlands, World's Poultry Science Association.

McMichael, A.J., Powles, J.W., Butler, C.D. & Uauy, R. 2007. Food, livestock production, energy, climate change and health. *The Lancet*, 370: 1253–1263.

MEA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington, DC, Island Press.

Mellor, P.S. & Boorman, J. 1995. The transmission and geographical spread of African horse sickness and bluetongue viruses. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 89: 1–15.

at the National Workshop on Post Avian Influenza Recovery, Jakarta, Indonesia, 4–5 October 2004.

Hoffman, M.T. & Vogel, C. 2008. Climate change impacts on African rangelands. *Rangelands*, 30: 12–17.

Horowitz, M. 2001. *The culture role of agriculture: scope documentation and measurement*. Paper presented at the First Expert Meeting on the Documentation and Measurement of Roles in Agriculture in Developing Countries. Rome, FAO.

Hunton, P. 1990. Industrial breeding and selection. *In* R.D. Crawford, ed. *Poultry breeding and genetics*, pp. 985–1028. Amsterdam, The Netherlands, Elsevier.

ICASEPS (Indonesian Center for Agro-socioeconomic and Policy Studies). 2008. *Livelihood and gender impact of rapid changes to bio-security policy in the Jakarta area and lessons learned for future approaches in urban areas*. Rome, ICASEPS in collaboration with FAO.

IFPRI (International Food Policy Research Institute). 2004. The changing face of malnutrition. *IFPRI FORUM, October 2004*: 1, 9–10. Washington, DC.

IFPRI. 2008. *High food prices: the what, who, and how of proposed policy actions.* Policy Brief, May 2008. Washington, DC.

IMF (International Monetary Fund). 2009. *World economic outlook*. *Crisis and recovery*. Washington, DC.

International Obesity Taskforce. 2009. *Global prevalence of adult obesity* (available at www.iotf.org/database/documents/GlobalPrevalenceofAdultObesityJune2009updateonweb.pdf).

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. *Climate change 2007: the physical science basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor & H.L. Miller, eds.]. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Johnson, J., McCabe, J., White, D., Johnston, B., Kuskowski, M. & McDermott, P. 2009. Molecular analysis of *Escherichia coli* from retail meats (2002–2004) from the United States National Antimicrobial Resistance Monitoring System. *Clinical Infectious Diseases*, 49:195–201.

Ke, B. 1998. Area-wide integration of crop and livestock: case study – Beijing. *In* Y. Ho & Y. Chan, eds. *Proceedings of the Regional*

OECD–FAO. 2009. *OECD–FAO Agricultural Outlook: 2009–2018*. Paris.

OIE (World Organisation for Animal Health). 2008a. Zoning and compartmentalisation. *In: Terrestrial Animal Health Code 2008*. Paris.

OIE. 2008b. Animal welfare. *In: Terrestrial Animal Health Code 2008*. Paris.

PAHO (Pan American Health Organization). 2006. *Assessing the economic impact of obesity and associated chronic diseases: Latin America and the Caribbean*. Fact Sheet, April 2006. Washington, DC.

Peden, D., Tadesse, G. & Misra, A.K. 2007. Water and livestock for human development. *In* D. Molden, ed. *Water for food, water for life: a comprehensive assessment of water management in agriculture*, pp. 485–514. London, Earthscan, and Colombo, International Water Management Institute.

Pelant, R., Chandra, B., Pu, J., Lohani, N., Suknaphasawat, N. & Xu, G. 1999. Small ruminants in development: the Heifer Project International experience in Asia. *Small Ruminant Research*, 34(3): 249–257.

Pica, G., Pica-Ciamarra, U. & Otte, J. 2008. *The livestock sector in the World Development Report 2008: re-assessing the policy priorities*. PPLPI Research Report No. 08-07. Rome, Pro-Poor Livestock Policy Initiative, FAO.

Popkin, B.M. 1994. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutritional Review*, 52: 285–298.

Popkin, B.M. & Du, S. 2003. Dynamics of the nutrition transition toward the animal foods sector in China and its implications: a worried perspective. *The American Society for Nutritional Sciences*, 133: 3898S–3906S.

PPLPI (Pro-poor Livestock Policy Initiative). 2008. *Pro-poor livestock policy and institutional change: case studies from South Asia, the Andean region and West Africa*. Rome, FAO.

Pym, R.A.E. 1993. Meat genetics: conventional approaches. *In* J.S. Gavora, ed. *Proceedings of the 10th International Symposium on Current Problems of Avian Genetics*, pp. 3–16. Bratislava, Publishing House of the Slovak Technical University.

Pym, R.A.E., Farrell, D.J., Jackson, C.A.W. & Mulder, R.W.A.W. 2008. *Technological change and its impact on poultry development. A review*. SOFA 2009 background paper. Unpublished. Rome, FAO.

Quisumbing, A.R., Brown, L.R., Feldstein, H. S., Haddad, L. & Peña, C. 1995. *Women: the*

Menzi, H., Oenema, O., Burton, C., Shipin, O., Gerber, P., Robinson, T. & Franceschini, G. 2009. Impacts of intensive livestock production and manure management on ecosystems. *In* H. Steinfeld, H. Mooney, F. Schneider & L. Neville, eds. *Livestock in a changing landscape, Vol. 1: Drivers, consequences, and responses.* Washington, DC, Island Press.

Meuwissen, M.P.M., Horst, S.H., Huirne, R.B.M. & Dijkhuizen, A.A. 1999. A model to estimate the financial consequences of classical swine fever outbreaks: principles and outcomes. *Preventive Veterinary Medicine*, 42(3–4): 249–270.

Mikkelsen, S.A, Iversen, T.M., Jacobsen, B.H. & Kjær, S.S. 2009. EU: reducing nutrient losses from intensive livestock operations. *In* P. Gerber, H. Mooney, J. Dijkman, S. Tarawali & C. de Haan, eds. *Livestock in a changing landscape, Vol. 2: Experiences and regional perspectives*. Washington, DC, Island Press.

Minjauw, B. & McLeod, A. 2003. *Tick-borne diseases and poverty. The impact of ticks and tick-borne diseases on the livelihoods of small-scale and marginal livestock owners in India and eastern and southern Africa*. Research report. Roslin, UK, DFID Animal Health Programme, Centre for Tropical Veterinary Medicine, University of Edinburgh.

NAO (National Audit Office of the UK Government). 2002. *The 2001 outbreak of foot and mouth disease. Report by the comptroller and auditor general*. HC 939 Session 2001–2002: 21 June 2002. London, The Stationery Office.

Neumann, C.G., Bwibo, N.O., Murphy, S. P., Sigman, M., Whaley, S., Allen, L.H., Guthrie, D., Weiss, R.E. & Demment, M.W. 2003. Animal source foods improve dietary quality, micronutrient status, growth and cognitive function in Kenyan school children: background, study design and baseline findings. *Journal of Nutrition*, 133: 3941S–3949S.

Nugent, R. & Knaul, F. 2006. Fiscal policies for health promotion and disease prevention. *In* D. Jamison, J. Breman, A. Measham, G. Alleyne, M. Claeson, D. Evans, P. Jha, A. Mills & P. Musgrove, eds. *Disease control priorities in developing countries*, pp. 211–223. New York, USA, Oxford University Press.

OECD–FAO (Organisation for Economic Co-operation and Development–Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2008. *OECD–FAO Agricultural Outlook: 2008–2017*. Paris.

burden. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section C Economy*, 2(3–4): 150–166.

SCN (UN Standing Committee on Nutrition). 2004. *5th report on the world nutrition situation. Nutrition for improved development outcomes*. Geneva, Switzerland.

Sidahmed, A. 2008. Livestock and climate change: coping and risk management strategies for a sustainable future. *In* P. Rowlinson, M. Steele & A. Nefzaoui, eds. *Livestock and global change*. Proceedings of an international conference, Hammamet, Tunisia, 17–20 May 2008. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Sones, K. & Dijkman, J. 2008. *The livestock revolution – revisited*. SOFA 2008 background paper. Unpublished. Rome, FAO.

Staal, S.J., Pratt, A.N. & Jabbar, M., eds. 2008a. *Dairy development for the resource poor. Part 1: Pakistan and India dairy development case studies*. Nairobi, International Livestock Research Institute.

Staal, S.J., Pratt, A.N. & Jabbar, M., eds. 2008b. *Dairy development for the resource poor. Part 2: Kenya and Ethiopia dairy development case studies*. Nairobi, International Livestock Research Institute.

Steinfeld, H. 1998. Livestock production in Asia and the Pacific region: current status, issues and trends. *World Animal Review*, 90 (available at www.fao.org/docrep/w8600t/w8600t04.htm#TopOfPage).

Steinfeld, H. & Opio, C. 2009. *Measuring productivity growth in the livestock sector*. SOFA 2009 background paper. Unpublished. Rome.

Steinfeld, H., de Haan, C. & Blackburn, H. 1998. Livestock and the environment, issues and options. *In* E. Lutz, ed. *Agriculture and the environment. Perspectives on sustainable development*, pp. 283–301. Washington, DC, World Bank.

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V, Rosales, M. & de Haan, C. 2006. *Livestock's long shadow. Environmental issues and options*. Rome, FAO.

Taheripour, F., Hertel, T.W. & Tyner, W.E. 2008a. *Biofuels and their by-products: global economic and environmental implications*. West Lafayette, USA, Department of Agricultural Economics, Purdue University.

Taheripour, F., Hertel, T.W. & Tyner, W.E. 2008b. *Implications of the biofuels boom for the global livestock industry: a computable general equilibrium analysis*. SOFA 2009 background

key to food security. Food Policy Statement No. 21. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.

Rae, A. 1998. The effects of expenditure growth and urbanisation on food consumption in East Asia: a note on animal products. *Agricultural Economics*, 18(3): 291–299.

Randolph, T.F., Schelling, E., Grace, D., Nicholson, C.F., Leroy, J.L., Cole, D.C., Demment, M.W., Omore, A., Zinsstag, J. & Ruel, M. 2007. Role of livestock in human nutrition and health for poverty reduction in developing countries. *Journal of Animal Science*, 85: 2788–2800.

Reid, R.S., Bedelian, C., Said, M.Y., Kruska, R.L., Mauricio, R.M., Vincent Castel, V., Olson, J. & Thornton, P.K. 2009. Global livestock impacts on biodiversity. *In* H. Steinfeld, H. Mooney, F. Schneider & L. Neville, eds. *Livestock in a changing landscape, Vol. 1: Drivers, consequences, and responses.* Washington, DC, Island Press.

Rosegrant, M.W. & Thornton, P.K. 2008. *Do higher meat and milk prices adversely affect poor people?* id21 insights, issue No. 72, February 2008 (available at www.id21.org/insights/insights72/art04.html).

Rowlinson, P. 2008. *Adapting livestock production systems to climate change – temperate zones.* Paper presented at Livestock and Global Climate Change conference, 17–20 May. Hammamet, Tunisia (available at www.bsas.org.uk/downloads/pp/LGCC_08_18_Rowlinson.pdf).

Royal Society of Edinburgh. 2002. *Inquiry into Foot and Mouth Disease in Scotland, July 2002* (available at www.royalsoced.org.uk/enquiries/footandmouth/fm_mw.pdf).

Sansoucy, R. 1995. Livestock – a driving force for food security and sustainable development. *World Animal Review*, 84/85 (available at www.fao.org/docrep/V8180T/v8180T07.htm#livestock%20%20%20a%20driving%20force%20for%20food%20security%20and%20sustainable%20development).

Scharff, R.L., McDowell, J. & Medeiros, L. 2009. Economic cost of foodborne illness in Ohio. *Journal of Food Protection*, 72(1): 128–136.

Schmidhuber, J. 2007. *The EU diet – evolution, evaluation and impacts of the CAP*. Paper presented at the WHO Forum on Trade and Healthy Food and Diets, Montreal, 7–13 November, 2007.

Schmidhuber, J. & Shetty, P. 2005. The nutrition transition to 2030. Why developing countries are likely to bear the major

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2008. *Challenges and opportunities for mitigation in the agricultural sector*. FCC/TP/2008/8. Bonn, Germany.

UN Millennium Project. 2004. *Halving hunger by 2015: a framework for action*. Interim Report. Task Force on Hunger. New York, USA, Millennium Project.

USDA (United States Department of Agriculture). 2005. *High-pathogenicity avian influenza: a threat to U.S. poultry.* Program Aid No. 1836. Riverdale, USA, Animal and Plant Health Inspection Service (available at www.aphis.usda.gov/publications/animal_health/content/printable_version/USA_AvianInFluenzanewweb.pdf).

USITC (United States International Trade Commission). 2008. *Global beef trade: effects of animal health, sanitary, food safety, and other measures on US beef exports*. USITC Investigation No. 332-488. Publication 4033. Washington, DC.

VCS (Voluntary Carbon Standard). 2008. *VCS guidance for agriculture, forestry and other land use projects*. Washington, DC, Voluntary Carbon Standard.

Wassenaar, T., Gerber, P., Verburg, P.H., Rosales, M., Ibrahim, M. & Steinfeld, H. 2006. Projecting land use changes in the neotropics. The geography of pasture expansion into forest. *Global Environmental Change*, 17(1): 86–104.

Waters-Bayer, A. 1995. *Living with livestock in town: urban animal husbandry and human welfare*. Leusden, The Netherlands, ETC International.

WCRF/AICR (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research). 2007. *Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective*. Washington, DC, AICR.

White, R.P., Murray, S. & Rohweder, M. 2000. *Pilot analysis of global ecosystems: grassland ecosystems*. Washington, DC, World Resources Institute.

WHO (World Health Organization). 2005. *International Health Regulations (2005).* Second edition. Geneva. Switzerland.

WHO. 2006. *Obesity swallows rising share of GDP in Europe: up to 1% and counting* (available at www.euro.who.int/mediacentre/PR/2006/20061101_5).

WHO/FAO. 2003. *Diet, nutrition, and the prevention of chronic disease*. *Report of* paper. Unpublished. West Lafayette, USA, Center for Global Trade Analysis, Purdue University.

Tambi, N.E., Maina, W.O. & Ndi, C. 2006. An estimation of the economic impact of contagious bovine pleuropneumonia in Africa. *Revue Scientifique et Technique De l'Office International des Epizooties*, 25(3): 999–1012.

Tamminga, S. 2003. Pollution due to nutrient losses and its control in European animal production. *Livestock Production Science*, 84: 101–111.

***The Times of India*.** 2005. The flesh-eater of India – a recent trend. Editorial, 25 October 2005 (available at timesofindia.indiatimes.com/articleshow/1273309.cms).

Thirtle, C., Irz, X., Lin, L., McKenzie-Hill, V. & Wiggins, S. 2001. *Relationship between changes in agricultural productivity and the incidence of poverty in developing countries*. Report commissioned by Department for International Development. London.

Thornton, P.K., Kruska, R.L., Henninger, N., Kristjanson, P.M., Reid, R.S., Atieno, F., Odero, A.N. & Ndegwa, T. 2002. *Mapping poverty and livestock in the developing world*. A report commissioned by the UK Department for International Development, on behalf of the Inter-Agency Group of Donors Supporting Research on Livestock Production and Health in the Developing World. Nairobi, International Livestock Research Institute.

Thuy, N. 2001. *Epidemiology and economics of foot and mouth disease at the small holder level in Vietnam.* Reading, UK, Department of Agriculture, University of Reading. (MSc thesis).

Timmer, P. 1988. The agricultural transformation. *In* H. Chenery & T.N. Srinivasan, eds. *Handbook of development economics, Volume 1*. Handbooks in Economics No. 9. Amsterdam, The Netherlands, North-Holland.

Umali-Deininger, D. & Sur, M. 2007. Food safety in a globalizing world: opportunities and challenges for India. *Agricultural Economics*, 37(Suppl. 1): 135–147.

UN. 2007. World urbanization prospects. The 2007 revision population database (available at esa.un.org/unup/).

UN. 2008. World population prospects. The 2008 revision population database (available at esa.un.org/unpp/).

UNEP (United Nations Environment Programme). 2004. *Land degradation in drylands (LADA): GEF grant request*. Nairobi.

Silvopastoral Ecosystem Management Project. Washington, DC.

Yalcin, C. 2006. *The Turkish situation*. Paper presented at the Symposium on Market and Trade Dimensions of Avian Influenza Prevention and Control, held in conjunction with the 21st Session of the Intergovernmental Group on Meat and Dairy Products, Rome, Italy, 14 November 2006 (available at www.fao.org/es/ESC/en/20953/21014/21574/event_109566en.htm).

Zhang, C. et al. 2004. *China's livestock industry in transition: trends and policy adjustment*. Report prepared as part of the ACIAR/MLA Project: Analysis of Socio-economic and Agribusiness Developments in the Chinese Cattle and Beef Industry. Brisbane, Australia, University of Queensland.

a joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916. Geneva, Switzerland, World Health Organization.

World Bank. 2006a. *Repositioning nutrition as central to development: a strategy for large-scale action*. Directions for Development. Washington, DC.

World Bank. 2006b. *Enhancing agricultural innovation: how to go beyond the strengthening of research systems*. Economic Sector Work Report. Washington, DC.

World Bank. 2007. *World Development Report 2008*. Washington, DC.

World Bank. 2008a. *Rising food prices: policy options and World Bank response*. Washington, DC.

World Bank. 2008b. *Implementation completion results report for the Regional Integrated*

الفصول الخاصة من حالة الأغذية والزراعة

جرت العادة على أن يتضمن هذا التقرير فصلا خاصا أو فصولا خاصة تعالج مشكلات ذات طابع بعيد المدى، إلى جانب معالجة التطور العالمي في الأغذية والزراعة. وفيما يلي بيان الفصول الخاصة التي تضمنتها الطبعات العربية.

١٩٧٠	الزراعة في مستهل عقد التنمية
١٩٧١	تلوث المياه وأثره في الأحياء المائية وصيد الأسماك
١٩٧٢	التعليم والتدريب من أجل التنمية: التعجيل بالبحوث الزراعية في البلاد النامية
١٩٧٣	الاستخدام الزراعي في البلاد النامية
١٩٧٤	السكان وإمدادات الأغذية والتنمية الزراعية
١٩٧٥	عقد التنمية الثاني للأمم المتحدة: استعراض وتقييم منتصف العقد
١٩٧٦	الطاقة والزراعة
١٩٧٧	حالة الموارد الطبيعية والبيئة البشرية وعلاقتها بالأغذية والزراعة
١٩٧٨	مشاكل الأقاليم النامية واستراتيجياتها
١٩٧٩	الغابات والتنمية الريفية
١٩٨٠	مصايد الأسماك العالمية وقانون البحار
١٩٨١	استعراض الحالة في أقل البلدان نموا وفي العالم: تخفيف حدة الفقر في الريف
١٩٨٢	الإنتاج الحيواني: من منظور عالمي
١٩٨٣	دور المرأة في تنمية الزراعة
١٩٨٤	تضخم المدن: تحد متزايد أمام الأغذية والزراعة في البلدان النامية
١٩٨٥	استعراض أوضاع الأغذية والزراعة لمنتصف العقد
١٩٨٦	تمويل التنمية الزراعية
١٩٨٧–١٩٨٨	الأولويات المتغيرة في حقل العلوم والتكنولوجيا الزراعية في البلدان النامية
١٩٨٩	التنمية القابلة للاستمرار وإدارة الموارد الطبيعية
١٩٩٠	التكيف الهيكلي والزراعة
١٩٩١	السياسات والقضايا الزراعية: دروس الثمانينات وآفاق التسعينات
١٩٩٢	المصايد البحرية وقانون البحار: عقد من التغيير
١٩٩٣	سياسات المياه والزراعة
١٩٩٤	التنمية الحرجية ومشكلة السياسات
١٩٩٥	التجارة بالسلع الزراعية: هل تدخل عصرا جديدا؟

١٩٩٦	الأمن الغذائي: بعض الأبعاد على مستوى الاقتصاد الكلي
١٩٩٧	الصناعات الزراعية والتنمية الاقتصادية
١٩٩٨	الدخل غير الزراعي في ريف البلدان النامية
٢٠٠٠	الدروس المستفادة من فترة الخمسين عاما الماضية
٢٠٠١	التأثيرات الاقتصادية للآفات النباتية والأمراض الحيوانية العابرة للحدود
٢٠٠٢	الزراعة والمنافع العامة العالمية بعد عشر سنوات من "قمة الأرض"
٢٠٠٣-٢٠٠٤	التقانة الحيوية الزراعية: تلبية احتياجات الفقراء؟
٢٠٠٥	التجارة الزراعية والفقر: هل يمكن توظيف التجارة لصالح الفقراء؟
٢٠٠٦	هل تحقق المعونة الغذائية الأمن الغذائي؟
٢٠٠٧	تقديم المعونات للمزارعين مقابل الخدمات البيئية
٢٠٠٨	الوقود الحيوي: الآفاق والمخاطر والفرص

حالة الأغذية والزراعة

٢٠٠٩

يشهد قطاع الثروة الحيوانية تحولاً سريعاً استجابة للتحولات التي تحدث في الاقتصاد العالمي وتغير توقعات المجتمع. فالمجتمع يتوقع من قطاع الثروة الحيوانية أن يوفر أغذية وألياناً مأمونة ووفيرة لأعداد متزايدة من سكان الحضر، وأن يوفر سُبل العيش لأكثر من مليار شخص من المنتجين والتجار الفقراء، وكذلك السلع العامة العالمية المتعلقة بالأمن الغذائي، والاستدامة البيئية، والأمراض التي تحملها الحيوانات. ولكن سرعة وتيرة التغير أدت إلى نمو القطاع بطريقة غير متوازنة. وقد تبدى ذلك في حدوث انفصام آخذ في الاتساع داخل القطاع، من حيث حجم الإنتاج وكثافته وكفاءته، وفي وجود انعكاسات اجتماعية وتغذوية وبيئية، ومتعلقة بصحة الحيوان، غير متوقعة. وقد تسببت هذه التغيرات، والسرعة التي تحدث بها، في نشوء مخاطر عامة على سُبل العيش وصحة الإنسان والحيوان وعلى البيئة. ولمواجهة تحديات ومعوقات القرن الحادي والعشرين، يحتاج قطاع الثروة الحيوانية إلى مؤسسات، وبحوث، وتدخلات تنموية، وحوكمة ملائمة، تعكس التنوع الموجود داخل القطاع والمطالب المتعددة التي عليه أن يلبيها.

THE STATE OF FOOD AND AGRICULTURE - 2009

ISBN 978-92-5-606215-4 ISSN 0256-1190

I0680Ar/1/10.09/400