2

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

مستقبل الأغذية والزراعة
مسارات بديلة إلى عام 2050

نسخة موجزة

مستقبل الأغذية والزراعة
مسارات بديلة إلى عام 2050

نسخة موجزة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما، 2018

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 2018، *مستقبل الأغذية والزراعة - مسارات بديلة إلى عام 2050. نسخة موجزة*. روما. 60 صفحة. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

المسميات المستخدمة في هذا المنتج الإعلامي وطريقة عرض المواد الواردة فيه لا تعبر عن أي رأي كان خاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بشأن الوضع القانوني أو الإنمائي لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها وتخومها. ولا تعني الإشارة إلى شركات أو منتجات محددة لمصنعين، سواء كانت مشمولة ببراءات الاختراع أم لا، أنها تحظى بدعم أو تزكية المنظمة تفضيلا لها على أخرى ذات طابع مماثل لم يرد ذكرها.

إن وجهات النظر المُعبر عنها في هذا المنتج الإعلامي تخص المؤلفين ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر المنظمة أو سياساتها.

ISBN 978-92-5-130999-5
© FAO، 2018

بعض الحقوق محفوظة. هذا المُصنَّف مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف - غير تجاري - الترخيص بالمثل 3.0 منظمة حكومية دولية. (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.ar).

بموجب أحكام هذا الترخيص، يمكن نسخ هذا العمل، وإعادة توزيعه، وتكييفه لأغراض غير تجارية، بشرط التنويه بمصدر العمل على نحو مناسب. وفي أي استخدام لهذا العمل، لا ينبغي أن يكون هناك أي اقتراح بأن المنظمة تؤيد أي منظمة، أو منتجات، أو خدمات محددة. ولا يسمح باستخدام شعار المنظمة. وإذا تم تكييف العمل، فإنه يجب أن يكون مرخصا بموجب نفس ترخيص المشاع الإبداعي أو ما يعادله. وإذا تم إنشاء ترجمة لهذا العمل، فيجب أن تتضمن بيان إخلاء المسؤولية التالي بالإضافة إلى التنويه المطلوب: "لم يتم إنشاء هذه الترجمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. والمنظمة ليست مسؤولة عن محتوى أو دقة هذه الترجمة. وسوف تكون الطبعة الإنجليزية الأصلية هي الطبعة المعتمدة."

وتجرى أي وساطة تتعلق بالنزاعات الناشئة بموجب الترخيص وفقا لقواعد التحكيم للجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي المعمول بها في الوقت الحاضر.

مواد الطرف الثالث. يتحمل المستخدمون الراغبون في إعادة استخدام مواد من هذا العمل المنسوب إلى طرف ثالث، مثل الجداول، والأشكال، والصور، مسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام والحصول على إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر. وتقع تبعة المطالبات الناشئة عن التعدي على أي مكون مملوك لطرف ثالث في العمل على عاتق المستخدم وحده.

المبيعات، والحقوق، والترخيص. يمكن الاطلاع على منتجات المنظمة الإعلامية على الموقع الشبكي للمنظمة (www.fao.org/publications) ويمكن شراؤها من خلال publications-sales@fao.org. وينبغي تقديم طلبات الاستخدام التجاري عن طريق: www.fao.org/contact-us/licence-request. وينبغي تقديم الاستفسارات المتعلقة بالحقوق والترخيص إلى: copyright@fao.org.

المحتويات

يلخص هذا الكتيب الرسائل الرئيسية والنتائج المنبثقة من تقرير **مستقبل الأغذية والزراعة - مسارات بديلة إلى عام 2050.**

وقد أخذت الأرقام والرسوم البيانية من ذلك المنشور.

شكر وتقدير 4

الاختصارات 6

تقديم 8

مستقبل الأغذية والزراعة: الشاغل الأساسي والرسائل الرئيسية 11

1 نظرة عامة 16

2 سيناريوهات بديلة للمسارات المستقبلية المحتملة 24

3 إدارة الطلب على الغذاء وتغيير التفضيلات الغذائية للبشر 30

4 معالجة قضايا ندرة وانخفاض جودة الأراضي وموارد المياه بصورة مستدامة 35

5 التصدي للفقر وعدم المساواة لتحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذية 42

6 معالجة العلاقة بين تغير المناخ والقطاعات الزراعية وسبل العيش 52

7 ملاحظات ختامية 58

شكر وتقدير

قام بإعداد هذا التقرير الفريق المعني بالدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، التابع لإدارة التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وقد قام بكتابة التقرير من أعضاء الفريق المعني بالدراسات المنظورية العالمية لورينزو جيوفاني بيلو، كبير الاقتصاديين ورئيس الفريق والمؤلف الرئيسي للتقرير؛ وكاترينا كافالاري؛ ومارك مولر؛ ولان هونغ نغوين، اقتصاديون؛ ودومينيك ويسر، أخصائي موارد طبيعية، وذلك بعد تصميم الدراسة وإجراء دراسات النمذجة ذات الصلة، وجمع البيانات والمعلومات، وتحليل النتائج الكمية والنوعية.

واستفادت العملية برمتها إلى حد كبير من التوجيه العام الذي قدمه كوستاس ستاموليس، المدير العام المساعد لإدارة التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وقد أشرف على إعداد المسودة الأولى روب فوس، المدير السابق لشعبة اقتصاديات التنمية الزراعية والمدير الحالي لشعبة الأسواق والتجارة والمؤسسات بالمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. وقام ماركو فينيسيو سانشيز كانتيلو، نائب مدير شعبة اقتصاديات التنمية الزراعية، بالإشراف على وضع الصيغة النهائية للتقرير وتقديم مدخلات تحريرية هامة.

وقدّم أخصائيون من مختلف إدارات المنظمة مدخلات فنية ومشورة هامة خلال حلقات العمل التحضيرية الثلاث التي عقدت في تموز/ يوليو وكانون الأول/ ديسمبر 2016 وتشرين الثاني/ نوفمبر 2017. كما تم تقديم مساهمات هامة من قِبل:

إدارة التنمية الاقتصادية والاجتماعية:
كاثرين بالدوين، وكارلو كافيرو، وأندريا كاتانيو، وفيليبو غيري، وغونتر هيمريتش، وهولغر ماتي، وكارلوس ميليتز نيتو، وسالار طيب، وفرانشيسكو توبيلو.

إدارة الزراعة وحماية المستهلك:
تيوداردو كاليس، وأليساندرا فالكوتشي، وهيلد كروس، وآن موتيت، وكارولين أوبيو، وتيموثي روبنسون، وهينينغ ستينفيلد، وجوزيبي تيمبيو، وإيمابيل أويزبي.

إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية:
مانويل بارانج، وستيفانيا فانوتشيني.

إدارة المناخ والتنوع البيولوجي والأراضي والمياه:
جيانلوكا فرانسيسشيني، وجيبي هوجيفين، ونادية سسيالابا.

البرامج الاستراتيجية:
باناجيوتيس كارفاكيس، وبريف نديسال (البرنامج الاستراتيجي الأول)، وجان-مارك فوريس، وإدوالد راميشتاينر (البرنامج الاستراتيجي الثاني)، ومايا تاكاجي (البرنامج الاستراتيجي الثالث)، وجيمي موريسون (البرنامج الاستراتيجي الرابع)، ودومينيك برجون (البرنامج الاستراتيجي الخامس).

مكتب المدير العام:
ياسامن ماتروشن

كما تعرب منظمة الأغذية والزراعة عن امتنانها للمساهمات القيمة من:

ليندا أراتا (جامعة ساكرو كيورو الكاثوليكية، إيطاليا)، وولفغانغ بريتز (جامعة بون، ألمانيا)، وغونتر فيشر (المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية)، وستيف فرولكينغ (جامعة نيو هامبشير، الولايات المتحدة الأمريكية)، وديفيد هالام (المدير السابق لشعبة التجارة والأسواق، منظمة الأغذية والزراعة)، ودومينيك فان دير مينسبروغي (جامعة بوردو، الولايات المتحدة الأمريكية)، ودانييل مورو (جامعة ساكرو كيورو الكاثوليكية، إيطاليا) وباولو سكوكاي (جامعة ساكرو كيورو الكاثوليكية، إيطاليا).

وقام جيم كيرتس، المستشار التحريري، بمراجعة نسخ مختلفة من التقرير. وقامت دانييلا فيرونا، خبيرة النشر بإعداد الرسوم البيانية والتصميم العام للنسخة النهائية.

وقامت رافايلا روتشي، أخصائية التوعية، بتنسيق سير العمل والاتصالات في مجال النشر، في حين قام كريستوفر إمسدن، مسؤول الاتصالات، بتقديم المشورة بشأن إعداد الرسائل الرئيسية، وقامت إليونورا بوني، مساعدة المكتب، بتنسيق إعداد الإصدارات الموجزة.

وقامت آنا دوريا أنتونازو، مساعدة المكتب، بتقديم الدعم الإداري.

قدمت مجموعة النشر الخاصة بمكتب الاتصالات في منظمة الأغذية والزراعة ترجمة تحريرية ودعم الطباعة.

الاختصارات

AfDB	مصرف التنمية الافريقي
BAU	سيناريو العمل كالمعتاد
CFS	لجنة الأمن الغذائي العالمي
CO_2	ثاني أكسيد الكربون
CO_2eq	مكافئ ثاني أكسيد الكربون
COP21	المؤتمر الحادي والعشرون لأطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (باريس، 2015)
EAP	شرق آسيا والمحيط الهادئ
ECA	أوروبا ووسط آسيا
ENVISAGE	النموذج التطبيقي العام للتوازن بين التأثير البيئي والاستدامة
FAO	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
FDI	الاستثمار الأجنبي المباشر
GAEZ	مناطق زراعية إيكولوجية عالمية تابعة لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)
GAPS	نظام الآفاق الزراعية العالمية
GHG	غازات الاحتباس الحراري
GLEAM	نموذج المحاسبة البيئية للثروة الحيوانية العالمية
GTAP	مشروع تحليل التجارة العالمية
$GtCO_2$eq	مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالجيجاطن
HIC	البلدان ذات الدخل المرتفع
IFAD	الصندوق الدولي للتنمية الزراعية
IFPRI	المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية
IIASA	المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية
INDC	المساهمة المحددة المقررة وطنيًا
IPCC	الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ
Kcal	السعرات الحرارية
LAC	أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي

LMIC	البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط
NNA	الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
OCHA	مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية
ODA	المساعدة الإنمائية الرسمية
OECD	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
PoU	انتشار نقص التغذية
RCP	مسار التركيز التمثيلي
SAS	جنوب آسيا
SDGs	أهداف التنمية المستدامة
SSA	أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى
SSP	المسارات الاجتماعية الاقتصادية المشتركة
SSS	سيناريو المجتمعات الطبقية
TSS	سيناريو نحو الاستدامة
UN	الأمم المتحدة
UNECA	اللجنة الاقتصادية لأفريقيا
UNICEF	صندوق الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف)
USD	دولار أمريكي
WFP	برنامج الأغذية العالمي
WHO	منظمة الصحة العالمية
WRI	معهد الموارد العالمية

تقديم

شهد القرن الماضي تقدمًا اجتماعيًا واقتصاديًا عظيمًا وتحسينات هامة في مجال الرعاية الاجتماعية في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، فإن عالم "التحرر من الخوف والعوز" كما توخاه مؤسسو الأمم المتحدة لم يتحقق بعد.

لا يزال هناك الكثير مما ينبغي القيام به لتحقيق رؤية منظمة الأغذية والزراعة المتمثلة في إيجاد "عالم خال من الجوع وسوء التغذية، حيث تسهم الأغذية والزراعة في تحسين مستويات معيشة الجميع، ولا سيما الفئات الأفقر، بطريقة مستدامة اقتصاديًا واجتماعيًا وبيئيًا".

لا يزال التقدم المحرز باتجاه القضاء على الجوع وسوء التغذية غير كاف لتحقيق أهداف خطة التنمية المستدامة للأمم المتحدة حتى عام 2030

إن مواجهة تحديات الجوع وانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية بكافة أشكالها تظهر بشكل بارز في الهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة لخطة التنمية المستدامة للأمم المتحدة حتى عام 2030. إلا أنه وعلى الرغم من التقدم الكبير المحرز في زيادة الدخل والثروة على الصعيد العالمي، فلا يزال هناك بلايين البشر يواجهون الفقر المتفشي والجوع وسوء التغذية، واشكال مختلفة لعدم المساواة، والبطالة والمرض والحرمان من السلع والخدمات الحيوية. تشير أحدث تقديرات لعام 2017 منظمة الأغذية والزراعة إلى أن 821 مليون شخص، أو تقريبًا واحد من كل تسعة أشخاص في العالم، يعانون من نقص التغذية. والأسوأ من ذلك أنه بعد انخفاض مطول، ربما بدأ كل من العدد المطلق للمصابين بنقص التغذية ونسبة انتشاره في التزايد مجددًا. مما يشير إلى احتمال عكس الاتجاهات. في الوقت نفسه، يسهم انعدام الأمن الغذائي في نقص التغذية، فضلاً عن زيادة الوزن والسمنة، وتتعايش معدلات عالية من هذه الأشكال من سوء التغذية في العديد من البلدان.

لا تزال الزراعة، بما في ذلك مصايد الأسماك والحراجة، بعيدة عن كونها مستدامة

لقد حققت البشرية الكثير من التقدم، ولكن بتكلفة عالية على حساب البيئة. ولإنتاج المزيد من الأغذية وغيرها من السلع الزراعية غير الغذائية، أدى مزيج من الإنتاج الزراعي المكثف وإزالة الغابات إلى تدهور الموارد الطبيعية، كما ساهم في تغير المناخ.

وإذا واصلنا مواجهة هذه التحديات باتباع نهج "العمل كالمعتاد"، فإن المستقبل لا يبدو واعدًا. لا يمكن تحقيق أنظمة غذائية وزراعية مستدامة دون بذل جهود إضافية كبيرة.

ومع ذلك، تتوفر خيارات لمواجهة هذه التحديات

تتوفر خيارات لمواجهة هذه التحديات، ولكن يجب النظر فيها بعناية. ويمكن أن تتبع أنظمة الأغذية والزراعة مسارات بديلة تعتمد على تطور مجموعة متنوعة من العوامل مثل النمو السكاني والخيارات الغذائية والتقدم التكنولوجي وتوزيع الدخل وحالة الموارد الطبيعية واستخداماتها، والتغيرات المناخية، والجهود الناجحة في الحد من النزاعات وحلها. ومن الممكن أن تتأثر هذه المسارات بل إنها ستتأثر بالخيارات الاستراتيجية والقرارات السياساتية. هناك حاجة إلى إجراء سريع وهادف لضمان استدامة الأنظمة الغذائية والزراعية على المدى الطويل. وللتحرك الآن، ينبغي أن يكون لدينا فهم جيد لما قد يبدو عليه العالم في ظل مسارات محتملة مختلفة، حيث أن المستقبل غير مؤكد.

يستكشف هذا التقرير المسارات المستقبلية المختلفة لأنظمة الأغذية والزراعة من خلال ثلاثة سيناريوهات متنوعة تتميز بالطريقة التي يمكن بها التعامل مع التحديات الرئيسية للأمن الغذائي والتغذية والاستدامة، إما بجرأة أو حتى جزئيًا أو لا يمكن التعامل معها على الاطلاق. وقد تحسن فهمنا المسبق للاتجاهات المستقبلية البديلة طويلة المدى على الصعيد العالمي والإقليمي بالنسبة للمتغيرات والمؤشرات الرئيسية التي تؤثر على مستقبل الأغذية والزراعة. وعلى أساس هذه النتائج يبرز التقرير الخيارات الاستراتيجية الممكنة، لنقل الأنظمة الغذائية والزراعية باتجاه مسار أكثر استدامة اجتماعيًا وبيئيًا واقتصاديًا.

يبين التقرير بشكل مقنع وعلى أساس الأدلة الكمية أنه يمكننا تحقيق المزيد مع أقل، وإنتاج غذاء آمن مغذٍ للجميع، مع احتواء التوسع في القطاعات الزراعية وبالتالي الحد من استخدام الموارد الطبيعية.

الغرض من هذا التقرير هو سد فجوة معرفية فيما يتعلق بمستقبل الأغذية والزراعة في وقت تزداد فيه مطالبات البلدان والمنظمات الدولية والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية بممارسة استشرافية موثوقة في هذا المجال. يعكس هذ العمل التنوع في الخبرات المتعددة التخصصات ويعتمد على مصادر وبيانات كثيرة من داخل المنظمة وخارجها. وقد تمت صياغة التقرير بلغة دقيقة ولكنها سهلة الفهم، وهو يسلط الضوء على مسؤولياتنا في تشكيل مستقبلنا المشترك.

وإن صانعي القرار والمجتمع الدولي والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني مدعوون إلى إيلاء هذا التقرير الاهتمام

تقديم

الواجب، ليس باعتباره نقطة نهاية لجهد تحليلي بل كنقطة انطلاق للحوارات حول السياساتية والخيارات الاستراتيجية التي تهدف إلى تشكيل أنماط التنمية المستدامة على المستويات القطرية والإقليمية والعالمية.

كوستاس ستاموليس
مساعد المدير العام
إدارة التنمية الاقتصادية والاجتماعية
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

مستقبل الأغذية والزراعة: الشاغل الأساسي والرسائل الرئيسية

مستقبل الأغذية والزراعة: الشاغل الأساسي والرسائل الرئيسية

يواجه مستقبل الأغذية والزراعة[1] أوجه عدم يقين تثير تساؤلات وشواغل جدية فيما يتعلق بأدائه واستدامته . تدور أوجه عدم اليقين حول عوامل مختلفة: النمو السكاني، والخيارات الغذائية، والتقدم التكنولوجي، وتوزيع الدخل، وحالة الموارد الطبيعية، وتغير المناخ واستدامة السلام، على سبيل المثال لا الحصر. ولا يعرف أحد بدقة كيف ستتطور هذه العوامل بمرور الوقت، ولكنها بلا شك ستشكل المستقبل. وفي الوقت نفسه، ولهذا السبب بالذات، تطالب البلدان والمنظمات الدولية والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية على نحو متزايد بممارسة استشرافية موثوقة، من خلال تصوير سيناريوهات بديلة تسلط الضوء على المسارات المحتملة للأنظمة الغذائية والزراعية.

ويقوم هذا المنشور بسد هذه الفجوة المعرفية. ومع ذلك، فإن ذلك لا يتم بالضرورة من خلال تقديم قائمة مفصلة بتدابير سياسية محددة لتحقيق مستقبل مثالي، فهذا يتجاوز نطاق عملية استشراف عالمية طويلة الأجل. ولكن هذا التقرير يسلط الضوء على التحديات العالمية التي تواجه مستقبل الأنظمة الغذائية والزراعية وإلى أي مدى يمكن أن تؤدي معالجتها أو تركها دون معالجة إلى نقل الأنظمة الغذائية والزراعية بعيدًا عن الاستدامة أو أقرب إليها.

إن هذا التحليل ذو طبيعة كمية، نظرًا للحاجة إلى تعزيز السيناريوهات المقبولة بتوقعات كمية طويلة الأجل للأغذية والزراعة. في الوقت نفسه، يعتمد تفسير النتائج الكمية على قدر جيد من التحليل النوعي.

وتتيح التحليلات الكمية والنوعية للسيناريوهات البديلة الواردة في هذا التقرير معالجة المسائل الأساسية المتعلقة بمستقبل الأغذية والزراعة ودعم تحديد التوجهات الاستراتيجية التي تغذي عمليات الحوار ووضع السياسات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية وكذلك فإنها تسهم في صياغة الرسائل الرئيسية لتحريك الأنظمة الغذائية والزراعية باتجاه الأنماط المستدامة.

[1] في هذا التقرير، تشمل "الزراعة" جميع القطاعات الزراعية بما في ذلك المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك والحراجة.

هل ستنجح الأنظمة الغذائية والزراعية العالمية في توفير ما يكفي من الأغذية المستدامة للبشر في المستقبل، مع استيعاب الطلب الإضافي على السلع الزراعية غير الغذائية؟

الرسائل الرئيسية

تتأثر الأنظمة الغذائية والزراعية بالاتجاهات التي قد تعرض الاستدامة المستقبلية للخطر. ما زال نمو السكان والدخل يزيدان الطلب على الغذاء ويحدثان تغييرات في تفضيلات البشر الغذائية؛ فاستمرار الفقر وعدم المساواة والبطالة يحد من إمكانية الوصول إلى الأغذية ويعوق تحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذية؛ كما يتحدد نمو الإنتاج الزراعي بتفاقم ندرة الموارد الزراعية وتدهور جودة الأراضي والموارد المائية، فضلًا عن عدم كفاية الاستثمار في الزراعة المستدامة؛ وكذلك يؤثر تغير المناخ بشكل متزايد على الحاصلات الزراعية وسبل العيش الريفية، بينما لا تزال الزراعة مصدرًا لانبعاث غازات الاحتباس الحراري.

أصبح من الضروري تغيير المسار – لم يعد "العمل كالمعتاد" خيارًا.

إذا ظلت الأنظمة الغذائية والزراعية على مسارها الحالي، فإن الأدلة تشير إلى أن المستقبل يتميز باستمرار انعدام الأمن الغذائي والنمو الاقتصادي غير المستدام. وتلتزم العديد من البلدان والأقاليم بالفعل بتحقيق نظم غذائية وزراعية مستدامة. ومع ذلك، فإن تحقيق غايات أهداف التنمية المستدامة بالكامل، كما هو متوخى في خطة التنمية المستدامة لعام 2030، سيتطلب بذل جهود إضافية من أجل: معالجة أوجه عدم المساواة المتزايدة والاختلالات بين الجنسين، والحفاظ على السلام، والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتجنب نظم الزراعة المستنفدة للموارد، وتحسين إدارة الطلب على المنتجات الغذائية الحيوانية كثيفة الاستهلاك للموارد، والحد من إهدار الغذاء والحد من النفايات، من بين تحديات أخرى.

يمكن الوصول إلى مستقبل أكثر استدامة، ولكن الطريق لن يكون سهلًا.

للابتعاد عن سيناريو "العمل كالمعتاد"، يتعين على جميع المجتمعات أن تجدد الأصول التي تستخدمها لإنتاج السلع والخدمات، أو الرصيد الرأسمالي، وأن تطور حلولًا جديدة، وأن تطبق تكنولوجيات مبتكرة. وبروح التضامن المتجسدة في أهداف التنمية المستدامة، يتعين على البلدان والفئات الاجتماعية التي يمكنها أن تتحمل التكاليف المعقولة المتضمنة في التحولات اللازمة أن تقدم الدعم لأولئك الذين تضرروا بالفعل من جراء التنمية غير المستدامة، وأن تساعد في تحقيق مستقبل أفضل للأجيال القادمة.

مستقبل الأغذية والزراعة: الشاغل الأساسي والرسائل الرئيسية

يجب على جميع البلدان الالتزام بمسؤولية المشاركة في إجراء تغييرات جوهرية.

إن العملية التحولية العالمية المطلوبة لزيادة استدامة الأغذية والزراعة تتجاوز بكثير الفجوة بين البلدان "المتقدمة" والبلدان "النامية". وستعتبر جميع البلدان "متأثرة" بهذه العملية، حيث أنه من اللازم "إحداث تغييرات أساسية في طرق استهلاك المجتمعات وإنتاجها من أجل تحقيق التنمية المستدامة على الصعيد العالمي " (ريو 20+، *المستقبل الذي نصبو إليه*).

رفع مستوى الوعي بين المستهلكين سيساعد على احتواء الحاجة إلى التوسع غير الضروري في إنتاج الغذاء والحد من "العبء الثلاثي" الناجم عن سوء التغذية...

من المتوقع أن يزيد الإنتاج الزراعي في جميع أنحاء العالم بسبب تزايد عدد السكان والتغييرات في الأنظمة الغذائية والدخول. وإن رفع مستوى وعي المستهلكين حول الأنظمة الغذائية الصحية والمستدامة بيئيًا، فضلًا عن الحد من إهدار الأغذية، وتسعير الأغذية بشكل أكثر كفاءة ليعكس على نحو كاف العوامل الخارجية السلبية لإنتاجها، والحد من استخدام الحبوب لإنتاج الوقود الحيوي، كلها عوامل ضرورية للحد من الطلب على المنتجات الزراعية. وسيكون من الأهمية بمكان أيضًا تخفيض "العبء الثلاثي" لسوء التغذية، الذي يشمل نقص التغذية ونقص المغذيات الدقيقة والوزن الزائد والسمنة، والتي تتواجد غالبًا في نفس البلد وحتى في نفس المجتمع .

... ولكن إنتاج المزيد سيكون أمرًا لا يمكن تجنبه، ولذا فإن الطريق للمضي قدمًا هو إنتاج المزيد بمدخلات أقل.

يجب على العاملين في مجال الأغذية والزراعة أن يتعلموا كيفية تلبية الطلب المتزايد تحت قيود أكبر على الموارد بتحسين استخدام الأراضي والمياه والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وزيادة كفاءة إنتاج واستهلاك الطاقة واستعادة التربة والغابات. وليست هذه سوى أمثلة لمجموعة متنوعة من الخيارات الاستراتيجية التي ينبغي وضعها في الاعتبار عند السعي إلى تحقيق الاستدامة

وأثناء التحرك باتجاه الاستدامة، قد تزداد أسعار المواد الغذائية بشكل كبير ...

تشير الأدلة إلى أنه من المرجح أن تزداد أسعار الأغذية بصورة كبيرة، إذا أخذنا في الاعتبار النطاق الكامل لتكاليف الإنتاج والاستهلاك، بما في ذلك تدهور الموارد الطبيعية وزيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ومع ذلك، فقد يؤدي ذلك إلى استخدام الموارد الطبيعية والأغذية في حد ذاتها بطريقة أكثر حرصًا.

... ولكن الاستدامة البيئية والأمن الغذائي يمكنهما أن يسيرا جنبًا إلى جنب.

في حين أن تحرك أنظمة الأغذية والزراعة نحو الاستدامة قد يؤدي إلى رفع أسعار الأغذية وتقليل الناتج الزراعي العالمي، فإن توافر الغذاء للفرد والوصول إلى الغذاء في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط قد يتحسن بشكل مستدام إذا تمّ السعي إلى تحقيق توزيع أكثر إنصافًا للدخل داخل البلدان وبينها .

التوزيع الأكثر إنصافًا للدخل أمر لا بد منه...

إن ضمان التوزيع الأكثر إنصافًا للدخل داخل البلدان وبينها أمر لا غنى عنه عند السعي إلى تحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية وتعزيز الاستدامة البيئية للنظم الغذائية. ومن بين الخيارات الاستراتيجية لتحقيق هذا الهدف: تعزيز التكنولوجيات المستدامة وتيسير وصول المزارعين الأسريين إلى الأسواق؛ وبناء مؤسسات أقوى لضمان أسواق مدخلات ومخرجات زراعية تنافسية وشفافة وعادلة؛ وتطبيق خطط فعالة للحماية الاجتماعية ونظم مالية منصفة والحد من التدفقات المالية غير المشروعة التي تستنزف الموارد من البلدان ذات الدخل المنخفض.

... وسيكون من اللازم تعزيز وصول الفئات الضعيفة إلى الأصول.

سيسهم الوصول الآمن والمنصف إلى أصول مثل الأراضي والمياه ورأس المال وكذلك المرافق الائتمانية وتحسين المعلومات وتعزيز الدراية والمهارات إسهامًا كبيرًا في تحسين إمكانيات تحقيق الدخل المتاحة أمام القطاعات الفقيرة من المجتمع. وينطبق ذلك على الأشخاص المنخرطين في الأنشطة الزراعية وعلى أولئك الذين ينتقلون بشكل منتج إلى أنشطة أخرى .

القطاعات الغذائية والزراعية أساسية، ولكنها لم تعد كافية وحدها لضمان الوصول المنصف للغذاء.

لا تزال زراعة المحاصيل وتربية الماشية ومصايد الأسماك والحراجة أنشطة هامة للعمالة وتوليد الدخل في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، ولكن هذه القطاعات لم تعد تقدم فرصًا كافية. ومن ناحية أخرى، ينبغي أن ترتبط الزراعة بشكل عام والمزارعون الأسريون بشكل خاص ارتباطًا وثيقًا بالاقتصاد الريفي والحضري ككل بتطوير الصناعات الزراعية والبنية التحتية اللازمة لربط المناطق الريفية والمدن والبلدات. فمن ناحية، يجب أن تكون الزراعة ككل، والمزارعون الأسريون خصوصًا، أكثر ارتباطًا بالاقتصاد الريفي والحضري الأوسع، بتطوير الصناعة الزراعية والبنية التحتية اللازمة لربط المناطق الريفية والمدن والبلدات الصغيرة. ومن ناحية أخرى، هناك حاجة إلى مؤسسات قوية مدعومة بنظم مالية فعالة لضمان تحقيق فرص كسب دخل في جميع قطاعات الاقتصاد، وحماية اجتماعية فعالة، فضلًا عن تجارة محلية ودولية تنافسية ومنصفة للمدخلات والمخرجات. وكل هذه جوانب حاسمة لا تزيد فقط من كفاءة وإنصاف النظم الاقتصادية، بل إنها أيضًا تسهل تحولها الهيكلي. وبالإضافة إلى ذلك، فإن التدخلات الرامية إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الزراعة لن تحقق النتائج المرجوة، إذا لم يتم في نفس الوقت إدراج الجهود المبذولة لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة في الاقتصاد ككل.

1. نظرة عامة

يقدم تقرير مستقبل الأغذية والزراعة – مسارات بديلة إلى عام 2050 منظورًا استشرافيًا لتطوير الأنظمة الغذائية والزراعية على الصعيدين العالمي والإقليمي. ويعتمد هذا التطوير والتحديات التي تواجه تحقيقه على التوازن بين الاتجاهات الأساسية للعرض والطلب على المدى الطويل، حيث أن هذا الأمر لا يزال يشكل مستقبل الأغذية والزراعة العالمي.

ويتمثل الشاغل الرئيسي المتعلق بمستقبل الأغذية والزراعة في ما إذا كانت النظم العالمية ستتمكن من إطعام البشرية بصورة مستدامة حتى عام 2050 وما بعده، مع الوفاء في الوقت نفسه بالطلب الإضافي على السلع الزراعية غير الغذائية. ويبرز هذا الشاغل لأن الاتجاهات الحالية تشكك في الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للنظم الغذائية والزراعية.

يؤدي كل من النمو السكاني وارتفاع الدخل والتحضر إلى زيادة الطلب على الغذاء وتغيير تفضيلات البشر الغذائية نحو زيادة الطلب على المنتجات الحيوانية الكثيفة الموارد والأغذية المصنعة.

يواصل الطلب الإجمالي على الأغذية والمنتجات الزراعية الأخرى التزايد، مما يعكس التغيرات الغذائية، المدفوعة بالنمو السكاني وارتفاع الدخل وزيادة التحضر. فعلى سبيل المثال، ازدادت حصة اللحوم ومنتجات الألبان في الأنظمة الغذائية للبشر مع النمو الاقتصادي، في حين انخفضت حصة الحبوب. وقد أثار ذلك مخاوف بشأن استدامة الأنظمة الغذائية فضلًا عن التأثيرات الصحية لهذه التغيرات، خصوصًا وليس حصريًا في البلدان ذات الدخل المرتفع، حيث تظهر ليس فقط في زيادة سمنة البالغين ولكن أيضا في زيادة سمنة الأطفال زيادة دراماتيكية (الشكل 1-6)[2] . في الوقت نفسه، يزداد حدوث الأمراض غير المعدية المرتبطة بالأنظمة الغذائية (GBD 2015 Risk Factors Collaborators, 2016; GBD 2016 DALYs and HALE Collaborators, 2017)[3].

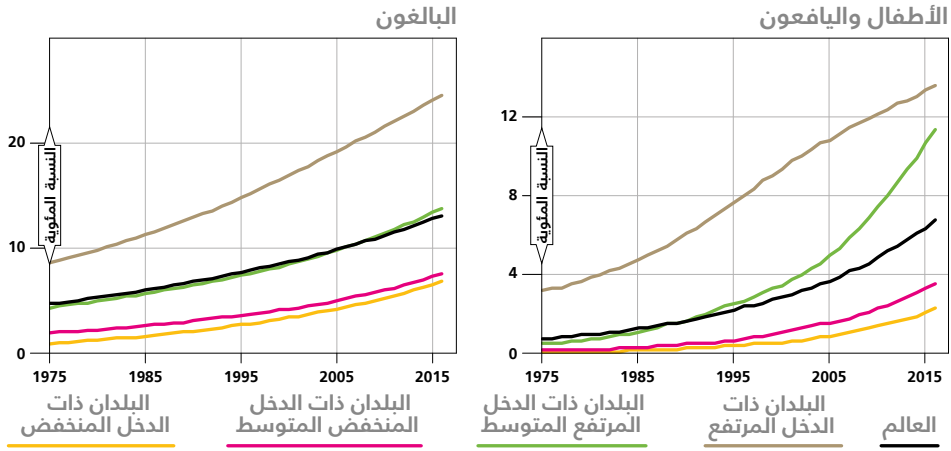
يؤدي استمرار الفقر وعدم المساواة والبطالة إلى تعذر الوصول إلى الغذاء ويعيق تحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذوي.

وفي الوقت نفسه، ما زال عدم المساواة في توزيع الدخل والوصول إلى الأصول واستمرار الفقر المدقع وعدم توفر فرص كسب الدخل لمئات الملايين من البشر يؤدي إلى تواصل انعدام الأمن الغذائي. وعلى الرغم من إحراز تقدم كبير في الحد من الجوع خلال السنوات الماضية، فإن هناك ما يربو على 820 مليون شخص ما زالوا يعانون من الجوع المزمن، وتشير الأدلة إلى استمرار نقص التغذية في المستقبل (الشكل 1-7). وهناك أكثر من ملياري شخص يعانون من أشكال مختلفة من نقص المغذيات الدقيقة. ونذكر هنا مثالين فقط: هناك أكثر من 600 مليون امرأة في سن الإنجاب يعانين من فقر الدم، والذي غالبًا ما ينتج عن نقص الحديد؛ وهناك مئات الآلاف من الأطفال الذين يفقدون البصر كل عام بسبب نقص فيتامين أ.

[2] تم الاحتفاظ بترقيم الأشكال في هذا الإصدار الموجز كالمنشور الرئيسي، ولكنه ليس متتاليًا حيث تم استخدام عدد أقل من الأشكال.

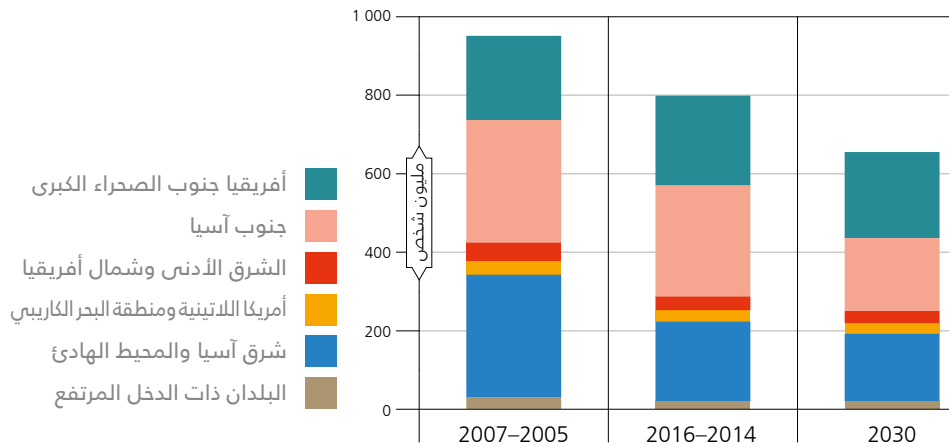
[3] يرجى الرجوع إلى التقرير الكامل – الذي يتم تلخيصه هنا – لمراجعة المدخلات المرجعية.

الشكل 1-6 انتشار السمنة بين الأطفال والبالغين حسب الإقاليم



ملاحظة: يتم ترتيب الأقاليم في مجموعات الدخل كما تم تعريفها بحسب منظمة الصحة العالمية، 2018. الأطفال واليافعون يشيرون إلى الفئة العمرية من 5 إلى 19 سنة، في حين أن البالغين تزيد أعمارهم عن 18 عامًا.
المصدر: منظمة الصحة العالمية. 2018. *زيادة الوزن والسمنة*. في: *مستودع البيانات التابع للمرصد الصحي العالمي لمنظمة الصحة العالمية، زيادة الوزن والسمنة* [على الإنترنت]. جنيف، سويسرا.
www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight

الشكل 1-7 نقص التغذية في إطار سيناريو العمل المعتاد، 2005-2030



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة. 2017a. *مستقبل الغذاء والزراعة - الاتجاهات والتحديات*. روما. بالنسبة للفترتين 2005 - 2007 و2014 - 16، تستند البيانات إلى منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وبرنامج الأغذية العالمي. 2015a. حالة *انعدام الأمن الغذائي في العالم 2015. الوفاء بالأهداف الدولية للجوع لعام 2015: تقييم التقدم غير المتكافئ*. روما، منظمة الأغذية والزراعة، بالنسبة لعام 2030، تستند البيانات إلى منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وبرنامج الأغذية العالمي. 2015b. *تحقيق القضاء على الجوع. الدور الحاسم للاستثمار في الحماية الاجتماعية والزراعة*. روما.

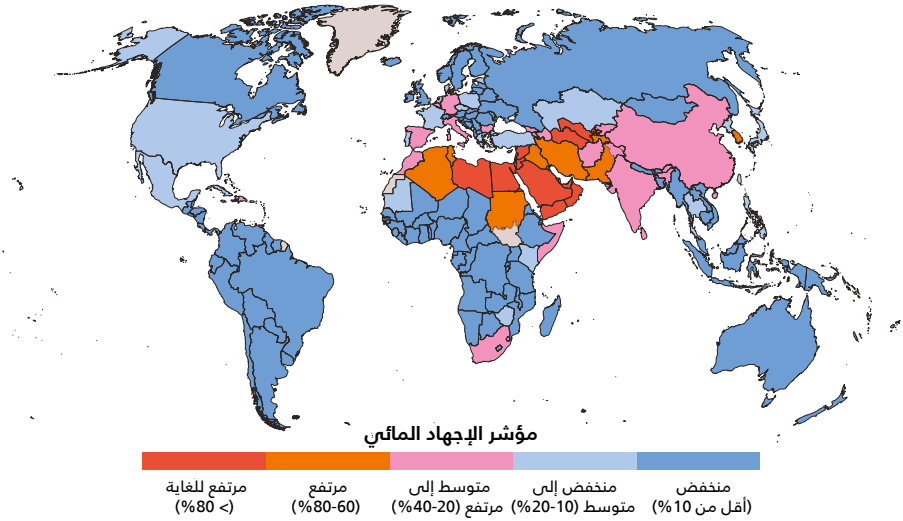
وعلاوة على ذلك، فإن الاتجاهات المستمرة في أوجه عدم المساواة الأخرى التي تتجاوز مستويات الدخل الفردي - وتشمل الوصول إلى موارد مثل الأراضي والمياه أو الفوائد التي تجلبها الموارد عالية القيمة مثل النفط والمعادن - لا تجبر الناس على العيش في عالم أكثر ظلمًا فحسب، بل إنها قد تسبب نزاعات قد تؤدي بدورها إلى تفاقم الفقر المدقع وانعدام الأمن الغذائي. وبالفعل، يعدّ الارتفاع الملحوظ في عدد النزاعات العالمية خلال العقد الماضي هو المحرك الرئيسي لانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية (منظمة الأغذية والزراعة، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، واليونيسف، وبرنامج الأغذية العالمي، ومنظمة الصحة العالمية، 2017)، ولم تعد التأثيرات السلبية الناجمة عن النزاعات على رفاه الإنسان تقتصر على مناطق محددة[4].

يتقيد نمو الإنتاج الزراعي بازدياد ندرة المياه وانخفاض جودة الأراضي والموارد المائية.

يعتمد مقدار ما يمكن إنتاجه وما إذا كان يمكنه تلبية الاحتياجات المتزايدة والمتغيرة على توافر الموارد وإنتاجيتها - ولا سيما الأراضي والمياه. وتتعرض هذه الموارد بالفعل لضغوط (الشكل 1-11)، ورغم أن التقدم التقني قد رفع الإنتاجية، تشير الدلائل إلى أن زيادة الإنتاجية أو على الأقل زيادة غلات المحاصيل آخذة في التباطؤ. وعلاوة على ذلك، سيؤدي إهدار الأغذية وزيادة النفايات إلى ضغوط غير

[4] ولكن هذه التأثيرات أصبحت قضية عالمية مع النزوح والهجرة، كما هو الحال في حالة الحرب الأهلية الدائرة في الجمهورية العربية السورية. وتُعد النزاعات والعنف والكوارث الطبيعية من بين الأسباب الجذرية للهجرة والنزوح القسري. غير أن العديد من المهاجرين يضطرون إلى الانتقال بسبب عوامل اجتماعية واقتصادية تشمل الفقر وانعدام الأمن الغذائي ونقص فرص العمل ومحدودية فرص الحصول على الحماية الاجتماعية واستنفاد الموارد الطبيعية والآثار السلبية المترتبة على التدهور البيئي وتغير المناخ.

الشكل 1-11 عمليات سحب المياه العذبة كنسبة من إجمالي الموارد المتجددة



ملاحظة: تعتبر البلدان تعاني من الإجهاد المائي إذا سحبت أكثر من 25 في المائة من مواردها من المياه العذبة المتجددة. وتقترب البلدان من ندرة المياه الفعلية عندما يتم سحب أكثر من 60 في المائة من مياهها، وتواجه ندرة شديدة في المياه الفعلية عند سحب أكثر من 75 في المائة.
المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة لمنظمة الأغذية والزراعة (سنوات مختلفة).

ضرورية على استخدام الأراضي والمياه والطاقة على طول سلسلة قيمة الأغذية، ومن شأن التصدي لذلك أن يحسن الاستدامة البيئية على طول النظام الغذائي.

ما لم يتم تقديم الدعم الاستثماري الكافي، فلن تؤدي التغييرات التقنية في الأنظمة الغذائية والزراعية إلى تحسينات مستدامة في الإنتاجية.

هناك أسئلة تثار حول ما إذا كان الطلب على المنتجات الزراعية في المستقبل سيكون متوافقًا مع الحاجة الماسة إلى زيادة الاستدامة في استخدام الموارد. ولتلبية الطلب المتزايد بطريقة أكثر استدامة، تحتاج الأنظمة الغذائية والزراعية إلى مزيد من الاستثمارات، بما في ذلك في مجال البحوث والتطوير من أجل تشجيع إجراء التغيير التقني اللازم. وينطبق ذلك بوجه خاص على المناطق التي تتخلف حاليًا في الإنتاجية وهي أيضًا من بين أكثر المناطق معاناة من انعدام الأمن الغذائي، مثل أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. غير أن تمويل الاستثمار محدود ويجب تحديد الأولويات لتحقيق تحسينات مستدامة في الإنتاجية من الناحية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية.

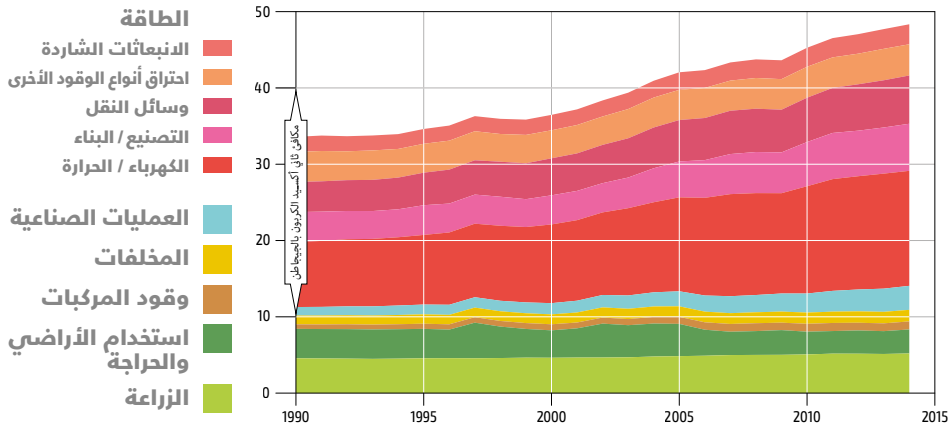
يؤثر تغير المناخ المتواصل تأثيرًا متزايدًا على الغلات وسبل العيش الريفية، في حين تواصل الأنظمة الغذائية والزراعية وكذلك الاقتصاد بشكل عام المساهمة في انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

يؤدي التغير المناخي الذي يتجلى في ظواهر مناخية متطرفة بالفعل إلى الإضرار بغلات المحاصيل والثروة الحيوانية والمصايد السمكية، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، مما يزيد من الضغط على الموارد الطبيعية ويغيّر طريقة توزيع ما يمكن إنتاجه وأين يمكن توزيعه. وتمثل حقيقة أن غازات الاحتباس الحراري الناجمة من الأنشطة البشرية هي المحرك الأهم لتغيّر المناخ المرصود منذ منتصف القرن العشرين إشكالية، بل وأكثر من ذلك لأن الأنظمة الغذائية والزراعية هي من بين العوامل الرئيسية المساهمة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ولذلك فإن هذه الأنظمة لها دور في التخفيف من حدة تغير المناخ. وفي المقابل، من المتوقع أن يكون للتحولات في الإنتاج الزراعي نتيجة من أجل التخفيف والتكيف صدى إيجابي في جميع الأنظمة الغذائية. وعلاوة على ذلك، فلم تتحقق حتى الآن تخفيضات في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري داخل الاقتصاد ككل (الشكل 1-15). وهذا يعني أن الزراعة ينبغي أن تتكيف مع تغير المناخ، في حين ينبغي التخفيف من تغير المناخ.

يستلزم فهم المسارات المحتملة نحو الاستدامة في مواجهة هذه التحديات ممارسة استشرافية طويلة الأمد مع سيناريوهات بديلة.

لا شك في أن التحديات التي تواجه الأنظمة الغذائية والزراعية العالمية والتي تمت مناقشتها أعلاه توفر دواعٍ للقلق وتثير أسئلة حول كيفية مواجهتها إذا أردنا التحرك نحو الاستدامة، أو ماذا سيكون على المحك إذا ما تحركنا في الاتجاه المعاكس. هناك تحديات معقدة ومتنوعة. وفي حين أن بعض هذه التحديات مرتبط بالأنظمة الغذائية والزراعية حصريًا لأنها تعتمد على الطريقة التي يتم بها تنظيم هذه الأنظمة (مثل زيادة الضغط على استخدام الأراضي والمياه والطاقة)، فإن البعض الآخر يكون نظاميًا بشكل أساسي، حيث يؤثر على الأنظمة الغذائية والزراعية ككل من نواحٍ أخرى (مثل البطالة على مستوى الاقتصاد،

الشكل 1-15 انبعاثات غازات الاحتباس الحراري السنوية حسب القطاع، 1990-2014



ملاحظة: يشير وقود المركبات إلى الانبعاثات الصادرة عن الطيران الدولي والنقل البحري. ويشمل احتراق أنواع الوقود الأخرى احتراق الكتلة الحيوية، والمصادر الثابتة والمتنقلة. وتشير الانبعاثات الشاردة إلى إحراق الغاز والانبعاثات من تعدين الفحم. وتشتمل المخلفات على الانبعاثات من مواقع طمر النفايات ومعالجة مياه الصرف ومياه الصرف الصحي وغيرها من النفايات.
المصدر: معهد الموارد العالمية. 2014. *أداة مؤشرات تحليل المناخ (CAIT): مستطلع بيانات المناخ التابع للمعهد الدولي للموارد*. واشنطن العاصمة.

والنزاعات وتغير المناخ، والتحضر، والهجرة). وهناك تعقيدات إضافية تنشأ نظرًا لأن التحديات المتأصلة والنظامية قد تظهر تأثيرات متزايدة وتضخمية على المدى المتوسط إلى البعيد وقد تكون هذه التأثيرات متداخلة. وإجمالًا، تفرض هذه التحديات مستقبلًا غير واضح للأغذية والزراعة.

تم توجيه الدعوة إلى إجراء تحليل استشرافي طويل الأجل لفهم تطور الأنظمة الغذائية والزراعية العالمية ضمن مجموعة من حالات عدم اليقين اعتمادًا على قدرتنا (أو عدم كفايتها) على مواجهة التحديات المختلفة. ويتمثل جوهر هذه الممارسة في مقارنة السيناريوهات البديلة التي تحدث فيها التحديات ويتم التعامل معها بدرجات مختلفة. وتسمح المقارنة بتقدير الآثار المحتملة للخيارات الاستراتيجية والتدخلات التي يقوم عليها كل سيناريو بالنسبة للأنظمة الغذائية والزراعية.

وفي مثل هذه الدراسة، لا تكون السيناريوهات توقعات أو تنبؤات، أو حتى توقعات قائمة بذاتها، بل مسارات ممكنة ومعقولة ومتسقة عن الكيفية التي قد يبدو عليها المستقبل في نقطة زمنية في المستقبل، عادة ما تكون بعيدة. وتختلف المسارات باختلاف تطور وتفاعل العديد من العوامل التي تحدد ديناميات وأداء النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية - مثل زيادة الدخل وتوزيعه، والاتجاهات السكانية والتغيرات الديموغرافية، والتكنولوجيا، والظروف الزراعية والايكولوجية، والموارد الطبيعية، بما في ذلك انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتغير المناخ. وقد تتطور هذه العوامل اعتمادًا على السياسات والتدخلات المختلفة. وبالتالي، فإن التركيز في العملية الاستشرافية ليس بالضرورة على الحصول على التقديرات الأكثر دقة لمتغيرات الأغذية والزراعة في المستقبل، بل بالأحرى على تصوير أطر شاملة ومتسقة تسلط الضوء على مدى تأثير القرارات ذات الصلة على تطور مسارات التنمية.

في كثير من الحالات، يوفر التحليل الاستشرافي سيناريو يستند بشكل أساسي إلى اتجاهات طويلة الأمد لتلك العوامل التي تحدد ديناميات وأداء النظم الاجتماعية-الاقتصادية والبيئية. وعادة ما يُنظر إلى مثل هذا السيناريو على أنه "العمل كالمعتاد" وغالبًا ما يُعتبر "خط الأساس"، والذي تتم مقارنة السيناريوهات البديلة معه. وقد أُخذت الاتجاهات السابقة بالفعل في رصد التأثيرات الملحوظة لمجموعة من الأحداث الطارئة وقصيرة الأجل، مثل الانكماش الاقتصادي المؤقت، والظواهر المناخية المتطرفة، وارتفاع الأسعار أو انخفاضها، وأزمات التجارة الدولية، والتفشيات المحلية للآفات والأمراض أو الاضطرابات الاجتماعية المؤقتة والصراعات، بين عوامل أخرى. ومن الطبيعي ألا يكون التحليل الاستشرافي طويل الأمد قادرًا على التنبؤ بحدوث مثل هذه الأحداث الطارئة قصيرة الأجل. ومع ذلك، فإن النهج الشمولي للتحليل ييسر إبراز "الإشارات الضعيفة" للتغيرات، التي تم اكتشافها بالفعل في الوضع الحالي، والتي قد تزداد تدريجيًا في المستقبل من حيث الحجم أو التردد، مما قد يؤدي إلى تغييرات كبيرة، مثل: التحولات في تفضيلات المستهلكين، أو التغيرات التكنولوجية، أو استخدام الموارد الطبيعية، من بين أمور أخرى.

يعرض هذا التقرير دراسة استشرافية تم تطويرها بفضل الخبرات والمهارات والبيانات الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة وشركائها المعنيين للمساعدة في إثراء عملية صنع القرار.

تختلف منهجية هذا التقرير عن منهجيات المنظمة السابقة التي قدمت توقعات زراعية تستند إلى سيناريو واحد.

استنادًا إلى تقرير منظمة الأغذية والزراعة *مستقبل الأغذية والزراعة - الاتجاهات والتحديات* (منظمة الأغذية والزراعة، 2017a)، والذي سلط الضوء على كيف أن الاتجاهات الحديثة في المتغيرات الرئيسية تمثل تحديات بالنسبة للأمن الغذائي والتغذية، يستكشف هذا التقرير ثلاثة سيناريوهات مختلفة تستند إلى اتجاهات بديلة للمحركات الأساسية لمستقبل الأغذية والزراعة، مثل زيادة وتوزيع الدخل، والنمو السكاني، والتقدم التقني في مجال الزراعة، وتغير المناخ.

ويقدم هذا التقرير تحليلات كمية ونوعية للتحديات التي تواجه قطاعي الأغذية والزراعة. وتعتمد التحليلات الكمية على نماذج المحاكاة على نطاق الاقتصاد ككل وعلى كل قطاع على حدة. وبالنسبة لكل سيناريو على الصعيدين الإقليمي والعالمي، تشمل نتائج هذه العملية، القائمة على النماذج تحليلًا منفصلًا ومقارنًا (عبر السيناريوهات) للمتغيرات والمؤشرات الرئيسية مثل: حصة القيمة المضافة الزراعية في الاقتصاد الكلي، والعرض والطلب على مجموعة من المنتجات الغذائية والزراعية، واتجاهات الأسعار على المدى الطويل، والأداء في مجال الأمن الغذائي والتغذية، واستخدام الموارد الطبيعية، والمراكز التجارية لمختلف الأقاليم لمجموعات مختارة من المنتجات وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري[5].

وأدى تحليل السيناريوهات إلى نتائج كمية تم فحصها أيضًا في ضوء التحليلات النوعية التكميلية. وقد أعدت التحليلات النوعية على أساس الدراسات الأساسية القائمة، والمراجع ذات الصلة في مجالات محددة مثل الطلب على الأغذية واستخدام الموارد الطبيعية وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فضلًا عن التقارير التي أعدتها منظمة الأغذية والزراعة وغيرها من المنظمات التي تدرس التحديات المتعلقة بالأمن الغذائي والتغذية في جميع الأبعاد ذات الصلة.

يمثل هذا التقرير نتيجة لعملية مؤسسية يقودها الفريق المعني بالدراسات المنظورية العالمية في منظمة الأغذية والزراعة ويعتمد اعتمادًا كبيرًا على الخبرات والمهارات والبيانات الخاصة بالمنظمة، بالإضافة إلى شراكات مع مؤسسات خارجية. وفي الواقع، يستند التقرير إلى الخبرة المكتسبة في العمليات الاستشرافية التي يقوم بها الزملاء داخل المنظمة وفي المؤسسات الدولية الأخرى مثل الصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية والاتحاد الأوروبي، فضلًا عن المعارف والممارسات التي طوّرها المجتمع الدولي والتي دعمت أعمال الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، على سبيل المثال لا الحصر[6]. ويشكل التقرير جزءًا من جهود المنظمة لتوفير الدعم القائم على الأدلة لعمليات صنع القرار. ولذلك ينبغي النظر إليه على أنه تقييم شامل للآفاق البديلة للقطاعات الغذائية والزراعية التي تتجاوز مجرد توقعات وتستند إلى نماذج، دون أي ادعاء بالشمولية، وهو يهدف إلى الإسهام في الممارسات الاستشرافية التي يقوم بها المجتمع الدولي في التفاعل بين العلوم والسياسات.

[5] تتوافر مواد تكميلية بما في ذلك الأرصدة السلعية التفصيلية والجداول الإحصائية الأخرى عبر الإنترنت على العنوان التالي: www.fao.org/3/CA1564EN/CA1564EN.pdf

[6] يقدم المرفق الأول للتقرير الكامل استعراضًا مقارنًا للممارسات الاستشرافية الرئيسية التي ألهمت هذا المنشور، بدرجات متفاوتة.

وفي هذا الصدد، هناك حاجة ماسة إلى هذا التقرير لسد فجوة معرفية تتعلق بمستقبل الأغذية والزراعة على المدى الطويل. وللمرة الأولى، يقدم التقرير عملية استشرافية متسقة عالميًا تستند إلى السيناريوهات مصممة خصيصًا لدراسة التحديات المتعلقة بالأمن الغذائي والتغذية مع مراعاة مستقبل السياق الاقتصادي الشامل والمسارات المحتملة لتغير المناخ. ويوفر التقرير أدلة قوية ويسلط الضوء على الخيارات والتوجهات الاستراتيجية الممكنة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة للقضاء على الجوع، وتحسين التغذية وضمان أن تصبح القطاعات الزراعية مستدامة، بلغة دقيقة وسهلة. ولذلك، فإنه يوفر خلفية أفضل لفهم إمكانيات التحرك نحو "عالم يكون فيه الغذاء مغذيًا ومتاحًا للجميع وتتم إدارة الموارد الطبيعية بطريقة تحافظ على وظائف النظام البيئي لدعم احتياجات البشر الحالية والمستقبلية" (منظمة الأغذية والزراعة، 2014). ويُرجى أن يكون هذا المنشور مفيدًا لجميع المهتمين بالتقييمات الاستشرافية للنظم الغذائية والزراعية العالمية على المدى الطويل، بما في ذلك صانعو القرار والمحللون الحكوميون والمنظمات الدولية ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية والمعاهد البحثية.

2.سيناريوهات بديلة للمسارات المستقبلية المحتملة

نظرًا لأن المستقبل غير واضح بطبيعته، فإن عمليات الاستشراف تتكون عادة من تحليل سيناريوهات بديلة مختارة تمثل مختلف الاحتمالات المستقبلية في ظل نطاق من عدم اليقين. ويتم تطوير هذه السيناريوهات بطرق مختلفة، بما في ذلك، على سبيل المثال، من خلال إبراز الاتجاهات التاريخية، ومن خلال افتراض معالجة التحديات الحالية بدرجات مختلفة، مع إضافة آراء الخبراء لتشكيل سرود معقولة، أو من خلال إبراز وتضخيم واحد أو أكثر من "الإشارات الضعيفة" للتغيير التي تم اكتشافها بالفعل في الوضع الحالي.

وفي حين أن توافق الآراء بشأن معقولية السيناريوهات قد يكون عنصرًا هامًا ينبغي وضعه في الاعتبار عند تصميم السيناريوهات، فإن السمة الأكثر أهمية التي ينبغي مراعاتها هي مدى اتساقها الداخلي. أي أن الترابط بين الأسباب والنتائج يجب أن يصمم بعناية استنادًا إلى المعرفة القائمة على الأدلة المتوفرة ، كما ينبغي إيلاء الاهتمام الواجب للترابط بين مختلف عناصر السيناريوهات.

واستنادًا إلى تلك المبادئ، تم تصميم ثلاثة سيناريوهات في العملية الاستشرافية التي تقع في صميم هذا التقرير. ويحدد كل سيناريو مساراً مستقبلياً بديلاً بدءًا من عام 2012، سنة الأساس، حتى عام 2050 .[7]

السيناريو الأول هو سيناريو "العمل كالمعتاد" (BAU) حيث تستمر غالبًا الاتجاهات والتوجهات السياساتية السابقة. وقد صُمّم هذا السيناريو للمساعدة في فهم ما قد يبدو عليه العالم إذا تم ترك العديد من التحديات البارزة التي تواجه الأنظمة الغذائية والزراعية بدون معالجة. وفي ظل سيناريو "العمل كالمعتاد"، ينمو الاقتصاد العالمي بمعدلات معتدلة، مع وجود تباينات كبيرة بين المناطق (الخطوط الصفراء في الشكل 3-3)، وعلاوة على ذلك، تظل هناك تفاوتات كبيرة داخل المجتمعات من حيث الدخل وفرص الكسب والحصول على السلع والخدمات الأساسية. ويواصل المستهلكون في البلدان ذات الدخل المرتفع تفضيلاتهم فيما يتعلق بالأغذية الكثيفة الموارد مثل المنتجات الحيوانية. وفي البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، لا يؤدي التوسع المحدود نسبيًا في الدخل إلى التحول نحو اتباع نظام غذائي صحي أكثر، على الرغم من بعض التقارب في مستويات استهلاك السعرات الحرارية مع البلدان ذات الدخل المرتفع.

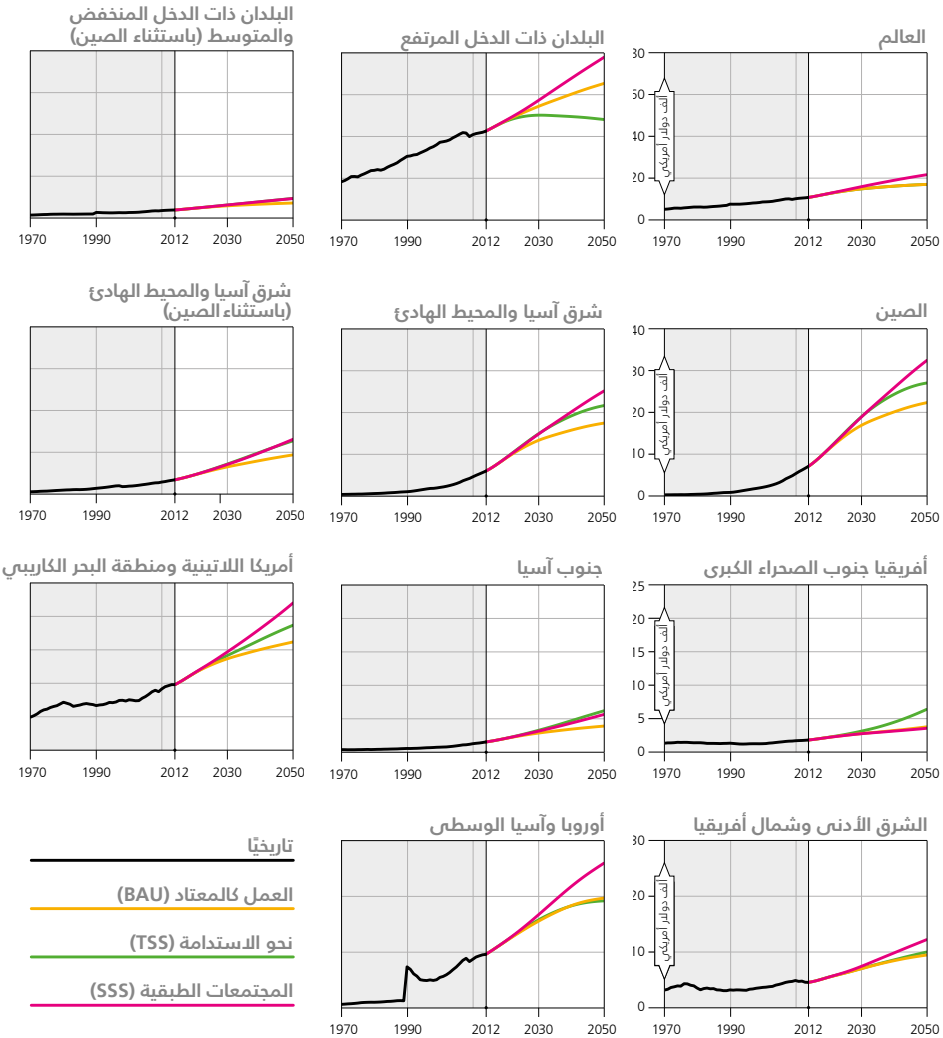
ويتم تقديم استثمارات محدودة لزيادة استدامة الأنظمة الغذائية والزراعية، فضلًا عن قطاعات الاقتصاد الأخرى، مثل قطاع الطاقة. ولهذا السبب، تستمر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الارتفاع ويتم تخفيف حدة تغير المناخ جزئيًا فقط.

[7] تم تطوير السيناريوهات باستخدام إطار نمذجة. وهناك نموذجان اقتصاديان للتوقعات المرتبطة بالسيناريوهات: نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع لمنظمة الأغذية والزراعة (GAPS)، وهو نموذج توازن جزئي، ونموذج التوازن التطبيقي العام للأثر البيئي والاستدامة (ENVISAGE). وقد تم استخدام هذين النموذجين لأن كل منهما ينتج معلومات لا ينتجها الآخر ولكنه يتطلبها. ويوفر النموذجان معًا إطارًا متسقًا متكاملًا لبناء سيناريوهات المحاكاة عن طريق ضمان الحفاظ على بعض التوازنات المادية والاقتصادية وكذلك المتطلبات النظرية.

يسمّى السيناريو الثاني "نحو الاستدامة" (TSS). وهو مصمم للمساعدة على فهم التغييرات الاستباقية اللازمة لتحقيق نظم غذائية وزراعية أكثر استدامة. وفي ظل هذا السيناريو، ينمو الاقتصاد العالمي بمعدلات معتدلة كما هو الحال في سيناريو "العمل كالمعتاد"، إلا أن الدخل وفرص الكسب والحصول على السلع والخدمات الأساسية يتم توزيعها بشكل أكثر إنصافًا عبر البلدان والطبقات المختلفة للمجتمعات – وذلك بفضل السياسات الاستباقية التي يُفترض أن يتم تنفيذها في أقرب وقت ممكن – مع تحسين الحوكمة وزيادة قوة المؤسسات الوطنية والدولية والتي يتم توزيعها على نحو أكثر إنصافًا على مختلف الأقاليم (الخطوط الخضراء في الشكل 3-3). وتتحول الأنظمة الغذائية في البلدان ذات الدخل المرتفع إلى استهلاك مزيد من الفاكهة والخضراوات وتقليل استهلاك المنتجات الحيوانية بسبب وعي المستهلكين بقضايا الاستدامة، في حين يؤدي نمو الدخل في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط إلى تفضيل اتباع نظام غذائي أكثر توازنًا مما هو عليه في سيناريو"العمل كالمعتاد". ولا يقتصر الأمر على اعتماد المستهلكين لنظم غذائية أكثر استدامة، بل إنهم يتخذون إجراءات للحد من النفايات. ويتم ضخ استثمارات كبيرة لزيادة الاستدامة البيئية للنظم الغذائية والزراعية، فضلًا عن قطاعات الاقتصاد الأخرى. ويؤدي ذلك إلى زيادة كفاءة استخدام الموارد الطبيعية وخفض الخسائر بعد الحصاد، كما يتم تخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري تدريجيًا للمساعدة في الحدّ من تغير المناخ بشكل أقوى مما هو عليه الحال في سيناريو "العمل كالمعتاد".

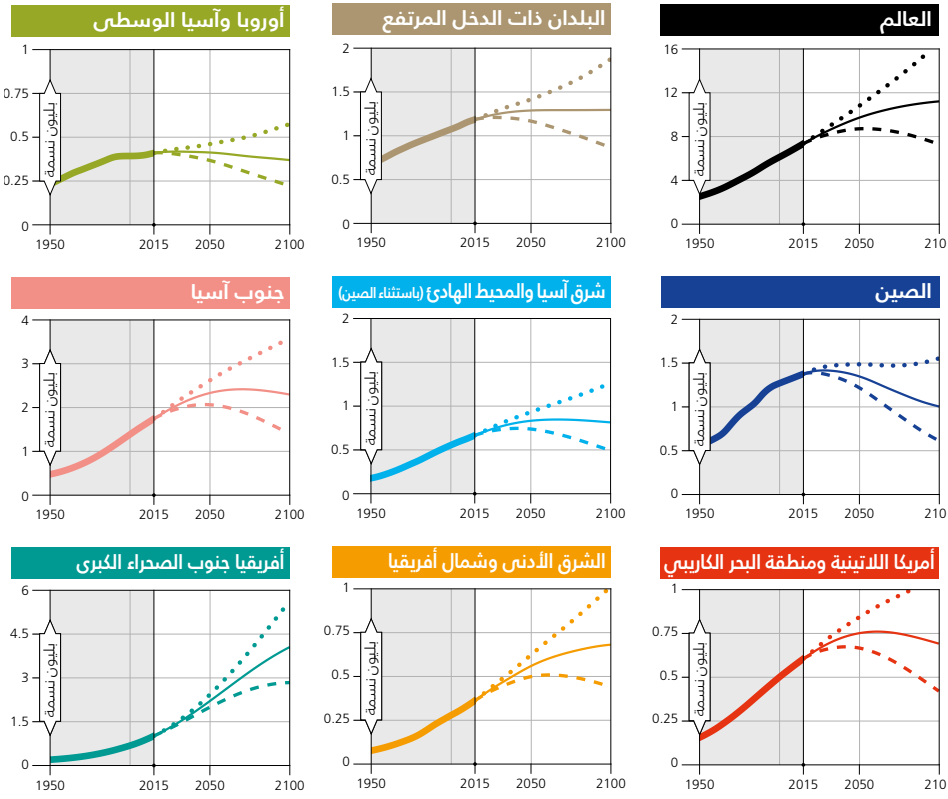
ويسمّى السيناريو الثالث سيناريو "المجتمعات الطبقية" (SSS) لأنه يرسم مستقبلًا تتفاقم فيه أوجه عدم المساواة في الدخل وفرص كسب الدخل وفرص الحصول على السلع والخدمات الأساسية عبر البلدان وفيما بين الطبقات الاجتماعية المختلفة. وفي ظل هذا السيناريو الأكثر قتامة، ينمو الاقتصاد العالمي بمعدلات أسرع مقارنة بالسيناريوهين السابقين. ومع ذلك، لا تستفيد أقاليم محددة، ولا سيما أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، من هذا النمو المرتفع (الخطوط الحمراء في الشكل 3-3). فيتجه الدخل وفرص الكسب والحصول على السلع والخدمات بشكل متزايد نحو منح المزيد للنخب، مما يترك جيوبًا كبيرة من المهمشين. ويتجه استهلاك الأغذية نحو المزيد من المنتجات القائمة على الحيوانات في كل مكان، في حين تزداد النفايات الغذائية، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المرتفع. ويتم تقديم استثمارات محدودة أو معدومة لزيادة استدامة الأنظمة الغذائية والزراعية، أو القطاعات الأخرى للاقتصاد ولا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض. ونتيجة لذلك، تتفاقم مشكلات نضوب الموارد الطبيعية واستخدامها بشكل غير فعال، كما تزداد الخسائر الغذائية على جميع مستويات سلسلة القيمة الغذائية. وترتفع انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، مما يؤدي إلى تفاقم تغير المناخ مع تأثيرات سيئة شديدة على الأنشطة البشرية والبيئة.

الشكل 3-3 نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي من المنتجات المحلية والعالمية: الاتجاهات والتوقعات التاريخية (بسعر صرف عام 2012)



ملاحظات: تستند تصنيفات مجموعات الدول إلى مجموعات الدول للبنك الدولي الصادرة في يوليو/تموز 2016، والتي تم تنزيلها في 2 أغسطس/آب 2016 من (http://databank.worldbank.org/data/download/site-content/CLASS.xls) كما هو محدد في الملحق الثالث، الجدول 3-4 من التقرير الكامل. وتصنف البلدان ذات الدخل المرتفع (HIC) في مجموعة واحدة، بغض النظر عن موقعها الجغرافي. جميع البلدان الأخرى، المصنفة كبلدان ذات دخل منخفض ومتوسط (LMIC)، تصنف حسب المنطقة الجغرافية، ولا سيما في أوروبا وآسيا الوسطى (ECA)، وشرق آسيا والمحيط الهادئ (EAP)، وجنوب آسيا (SAS)، وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (LAC)، والشرق الأدنى وشمال أفريقيا (NNA) وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (SSA). إذا لم يتم تحديد ذلك، فإن البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط و شرق آسيا والمحيط الهادئ تشمل الصين (البر الرئيسي فقط). ويشار إلى مجموعات الدول والصين فيما بعد باسم "الأقاليم".
المصادر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى بيانات من نظام الحسابات القومية التابع للأمم المتحدة (الأمم المتحدة، 2016) للفترة 1990 - 2012؛ والمسارات الاجتماعية الاقتصادية المشتركة (SSP) الإصدار 1-1، توقعات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي من الناتج المحلي الإجمالي (قاعدة بيانات المسارات الاجتماعية الاقتصادية المشتركة، 2016) للفترة 2013 - 2020.

الشكل 1-2 النمو السكاني العالمي بحسب الإقليم: التاريخي والمتوقع حتى عام 2100



ملاحظة: يستخدم هذا التقرير تنقيح عدد السكان لعام 2015 بدلًا من الإصدار الأحدث لعام 2017 لأنه في وقت إجراء محاكاة السيناريوهات لم يكن هذا الأخير متاحًا بعد. ولا يتوقع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج تحليل السيناريوهات.

المصدر: الأمم المتحدة، 2015. *التوقعات السكانية في العالم: تنقيح عام 2015، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، شعبة السكان.* نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.

الاتجاهات الديموغرافية لها تأثير كبير في نتائج التحليل الاستشرافي القائم على السيناريوهات. وتقدّر التقديرات الديموغرافية المستخدمة في هذا التقرير عدد سكان العالم بحوالي 10 بلايين نسمة في عام 2050، مع وجود تباينات إقليمية كبيرة في أنماط الزيادة السكانية (الشكل 1-2). كما توضح هذه التوقعات تزايد نسب السكان المقيمين في المناطق الحضرية (الشكل 1-3).

وستؤثر الاحتياجات الغذائية المختلفة للصغار والكبار، وكذلك أنماط الاستهلاك المختلفة للسكان في المناطق الحضرية والريفية، على الطلب على المواد الغذائية المختلفة ونوعيتها وعلى الحد الأدنى من الاحتياجات الغذائية من الطاقة، والتي ترتبط بنوع الوظيفة وبيئة المعيشة. ولذلك، فإن الديناميات السكانية ستحدد الطلب على الغذاء بشكل حاسم، فضلًا عن العمالة المتاحة في المستقبل.

وتشترك جميع السيناريوهات الثلاثة في نفس التوقعات السكانية لتسهيل إجراء مقارنات بين السيناريوهات وللتركيز على التفاعل بين النمو الاقتصادي والمساواة وتوافر الموارد الطبيعية. ومع ذلك، وبالنظر إلى جميع الاختلافات الرئيسية الأخرى التي حددت كل سيناريو، بما في ذلك الاتجاهات والتوجهات الاستراتيجية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وكما هو موضح، فإن السيناريوهات الثلاثة تعرض درجات مختلفة من التحديات بالنسبة لتوافر الأغذية واستقرارها واستخدامها، فضلًا عن تحقيق الأهداف التغذوية والاستدامة الشاملة للنظم الغذائية والزراعية.

إن حجم التحديات التي تواجه الأمن الغذائي والتغذية في كل سيناريو مختلف لأن الحكومات والمجتمع الدولي والمجتمع المدني والجمعيات والمستهلكين والمنتجين من المفترض أن يتخذوا قرارات استراتيجية ويعتمدوا سياسات و/ أو سلوكيات تضخّم أو تحدّ من حدة التحديات. ففي سيناريو "نحو الاستدامة"، على سبيل المثال، تعتبر التحديات التي تواجه الأمن الغذائي والتغذية ونظم الزراعة المستدامة عمومًا أقل حدة مما هي عليه في السيناريوهين الآخرين، حيث يتم اتباع اتجاهات استراتيجية محددة واتخاذ تدابير سياساتية للتصدي لها (الشكل 2-3).

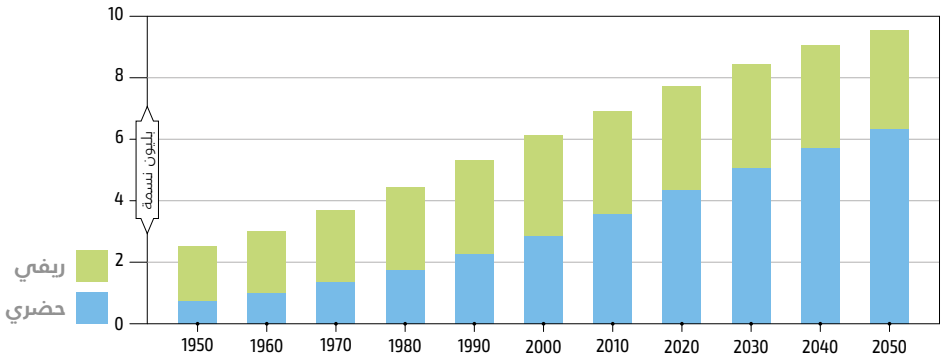
وبالتالي فإن السيناريوهات الثلاثة تساعد في معالجة الشاغل الأساسي فيما يتعلق بمستقبل الأنظمة الغذائية والزراعية: أي ما إذا كانت هذه النظم ستتمكن بحلول عام 2050 من توفير نظام غذائي مغذٍ ومستدام لما يقرب من 10 بلايين نسمة يحتاجون أغذية كثيفة الموارد بصورة متزايدة، وفي نفس الوقت استيعاب الطلب الإضافي على السلع الزراعية غير الغذائية.

ويثير هذا الشاغل الأساسي بعض الأسئلة الأخرى، وهي: ما الذي يمكن عمله لإدارة الطلب على الأغذية وتغيير التفضيلات الغذائية للبشر؟ كيف يمكن للمجتمع أن يعالج محدودية ونقص جودة الأراضي وموارد المياه على نحو مستدام، ولا سيما في المناطق التي تشهد فيها هذه الموارد ضغوطًا متزايدة؟ وهل سيظل انتشار الفقر وعدم المساواة والبطالة يحدّ من الوصول إلى الأغذية ويعوق تحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذوي؟ وكيف سيؤثر تغير المناخ

على القطاعات الزراعية وسبل العيش الريفية؟ وهل يمكن للقطاعات الزراعية أن تقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي تنتج عنها؟

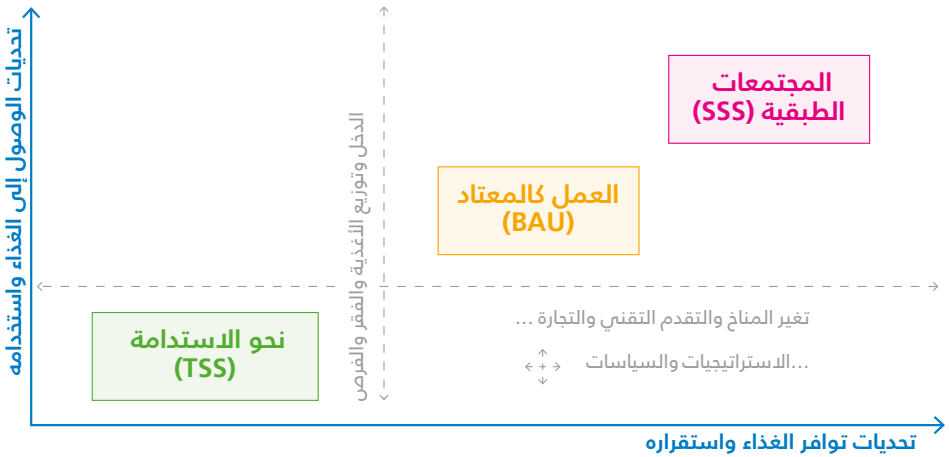
ويلقي تحليل النتائج المستمدة من العملية الاستشرافية بعض الضوء على هذه الأسئلة ويوفر خيارات استراتيجية لاتخاذ القرارات من جانب الجهات الفاعلة والمؤسسات ذات الصلة.

الشكل 3-1 عدد السكان في المناطق الحضرية والريفية عالميًا، تاريخيًا ومستقبليًا



ملاحظة: تشير الأرقام المتوقعة من عام 2015 فصاعدًا إلى سيناريو التغير المعتدل.
المصدر: الأمم المتحدة، 2015. *التوقعات السكانية في العالم: تنقيح عام 2015*. إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، شعبة السكان. نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.

الشكل 3-2 فضاء تحديات الأنظمة الغذائية والزراعية والمحركات الرئيسية للسيناريوهات



المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة.

3.إدارة الطلب على الغذاء وتغيير التفضيلات الغذائية للبشر

إدارة الطلب على الغذاء وتغيير التفضيلات الغذائية للبشر

الرسائل الرئيسية

1. **إدارة طلب المستهلكين من خلال رفع مستوى الوعي والتشريعات الملائمة يمكن أن تساعد على احتواء التوسع في القطاعات الزراعية.** من المتوقع أن يرتفع الإنتاج الزراعي الغذائي وغير الغذائي بسبب تزايد عدد السكان والدخل. ومع ذلك، يمكن احتواء التوسع في القطاعات الزراعية بشكل كبير مثلًا بزيادة وعي المستهلكين بشأن الأنظمة الغذائية المستدامة بيئيًا، وتنظيم وتثبيط النفايات الغذائية، وزيادة كفاءة تسعير الأغذية، والاستخدام المحدود للوقود الحيوي.

2. **إدارة الطلب من خلال توعية المستهلكين والتعليم أمر ضروري للحد من "العبء الثلاثي" لسوء التغذية.** إن زيادة وعي المستهلكين وتثقيفهم فيما يتعلق بالمحتوى التغذوي للوجبات الغذائية والأمراض المرتبطة بالأغذية مهمان أيضًا للحد من "العبء الثلاثي" لسوء التغذية، والذي يشمل نقص التغذية، ونقص المغذيات الدقيقة، والوزن الزائد والسمنة، التي تتواجد غالبًا في نفس البلد وحتى المجتمع نفسه، وكذلك لتحقيق نظم غذائية صحية بشكل عام.

3. **يجب أن تكون أسعار الأغذية "صحيحة".** ينبغي أن تعكس الأسعار القيمة الغذائية الكامنة للمواد الغذائية وكذلك النطاق الكامل للتكاليف المرتبطة بالإنتاج والاستهلاك على امتداد سلسلة القيمة الغذائية بأكملها، بما في ذلك التكاليف البيئية التي لا يتم حسابها في كثير من الأحيان، مثل خسارة التنوع البيولوجي وتدهور الأراضي واستنفاد المياه وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري وما إلى ذلك، وقد يساعد ذلك على احتواء التوسع في الطلب على الأغذية والحد من الخسائر الغذائية والنفايات، مع الإسهام في الحفاظ على الموارد الطبيعية وتحسين التغذية.[8] ومع ذلك، ونظرا لأن ارتفاع أسعار الأغذية قد يعيق قدرة الفقراء على شراء الأغذية، فإن هناك حاجة إلى استراتيجيات موجهة وفعالة لزيادة قدرتهم الشرائية[9].

4. **ينبغي أن تكون الأنماط الغذائية للبلدان ذات الدخل المرتفع متوازنة.** أثناء التحرك نحو الأنظمة الغذائية المستدامة، لن يؤثر تقييد التوسع في الإنتاج أو الزيادات في أسعار الأغذية على الإمدادات الغذائية العالمية، بما في ذلك في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط إذا ما توجهت الأنماط الغذائية في البلدان ذات الدخل المرتفع نحو استهلاك أقل للمنتجات الحيوانية وتقليص نفايات وخسائر الأغذية إلى حد كبير. يمكن أن يكون رفع مستوى وعي المستهلك حول هذه القضية أمرًا أساسيًا، فالأنظمة الغذائية المتوازنة ضرورية للحد من جميع أنواع سوء التغذية، بما في ذلك نقص التغذية وأيضًا زيادة الوزن والسمنة، مما يتسبب في الأمراض غير المعدية في كثير من الأحيان.

[8] لقد اعتبر الاقتصاديون تقليديًا أن التكاليف البيئية غير المدفوعة هي "عوامل بيئية خارجية"، مما يؤدي إلى نتائج دون المستوى الأمثل على مستوى الاقتصاد ككل. ويعني تحقيق النتائج المثلى في وجود العوامل الخارجية التأكد من أن المسؤولين يتحملون الأسعار الصحيحة لأفعالهم (Varian, 1992).

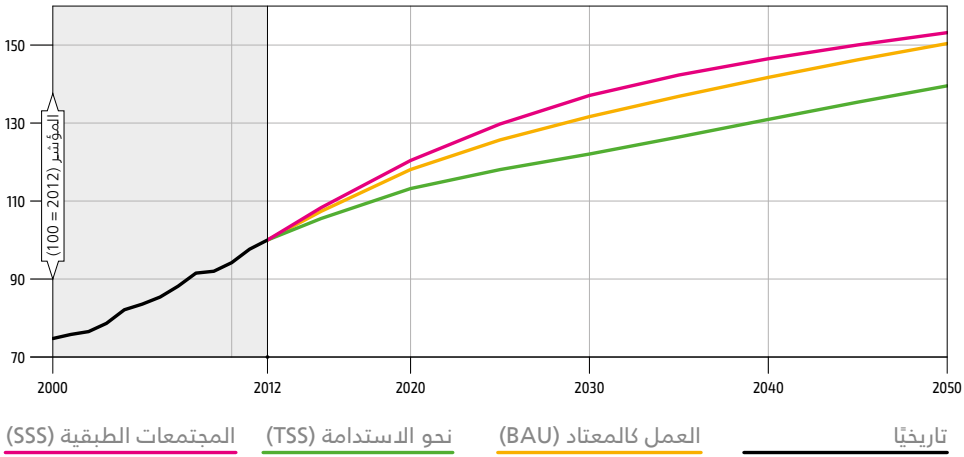
[9] يتناول القسم التالي هذه الشواغل المشروعة والتوجهات الاستراتيجية الممكنة لزيادة القدرة الشرائية للفقراء.

5. هناك حاجة إلى التجارة الدولية لتحسين استغلال الإمكانيات وملء فجوة العجز الغذائي. من الضروري توسيع نطاق العرض بصورة مستدامة في البلدان التي يتوقع فيها حدوث نمو كبير في الزيادة السكانية، وذلك لضمان توفر الغذاء الكافي. وللتجارة دور مهم تؤديه، فقد تكون هناك حاجة إلى واردات لسد العجز المحلي حيث تكون محدودية الموارد الطبيعية إشكالية. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مؤسسات عالمية ووطنية قوية لتنسيق الجهود عبر البلدان ومنع المنافسة غير المشروعة ضد البلدان التي تعتمد أنظمة بيئية واجتماعية أكثر صرامة.

على الرغم من أن كل سيناريو تم تحليله في هذا التقرير يفترض نفس الأنماط الديموغرافية، فإن الطلب الزراعي والتوسع المقابل في الإنتاج الزراعي المطلوب لتلبية ذلك الطلب يظهران ديناميات مختلفة إلى حد كبير. وفي حين أنه من المتوقع أن يرتفع الناتج الزراعي الإجمالي العالمي من سنة الأساس إلى عام 2050 بنسبة 50 في المائة و54 في المائة على التوالي في ظل سيناريو "العمل كالمعتاد" و"المجتمعات الطبقية"، ففي ظل سيناريو "نحو الاستدامة"، يتوقع أن يبلغ التوسع المتوقع 40 في المائة فقط (الشكل 4-2).

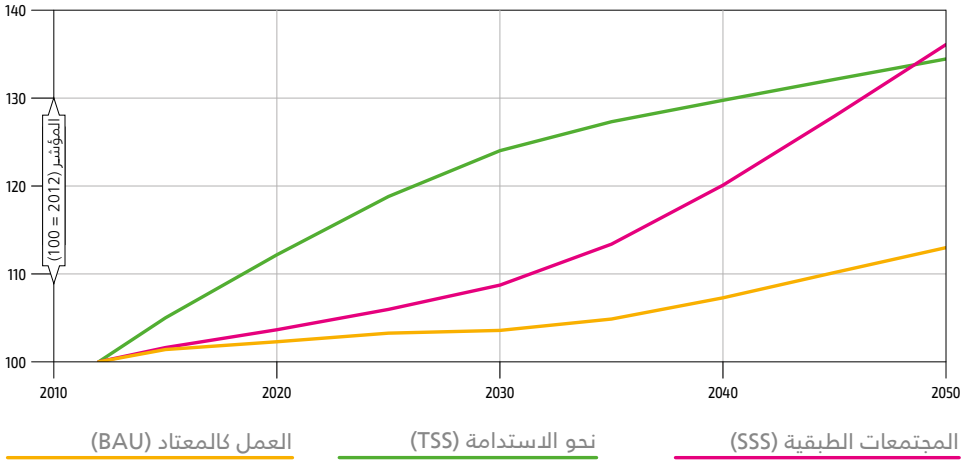
يزداد الطلب على الأغذية في ظل سيناريو "المجتمعات الطبقية" مقارنة بالسيناريوهين الآخرين، وهو ما يفسر إلى حد كبير الزيادة الكبيرة في الإنتاج الزراعي. ويتعزز الطلب على الأغذية في سيناريو "المجتمعات الطبقية" بسبب الزيادة الكبيرة في نصيب الفرد من الدخل مقارنة بالسيناريوهين الآخرين في جميع الأقاليم تقريبًا باستثناء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، فضلًا عن تفضيلات المستهلكين المستمرة للمواد الغذائية الكثيفة الموارد والخسائر الغذائية والنفايات المتزايدة، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المرتفع.

الشكل 4-2 الناتج الزراعي الإجمالي بأسعار سنة الأساس



ملاحظة: يُقاس الناتج الزراعي الإجمالي بأنه مجموع كل السلع الزراعية الأولية كما هو محدد في الملحق الثالث، الجدول A 3.3 من التقرير الكامل، مضروبًا في أسعار سنة الأساس المقابلة لها. ينبغي ملاحظة أن هذا يستثني المطاط الطبيعي ولكنه يشمل كل من المنتجات الحيوانية والأعلاف. من ناحية أخرى، يتم استبعاد الأسماك للحفاظ على قابلية هذا المؤشر للمقارنة مع الدراسات السابقة لمنظمة الأغذية والزراعة. وترد التفاصيل الخاصة بأقاليم محددة في المرفق الثالث، الجدول A 3.4 من التقرير الكامل.
المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة

الشكل 4-3 مؤشر أسعار المنتجين الزراعيين المتوقع



ملاحظة: يتم حساب المؤشر بقسمة قيمة مجموعة من السلع الزراعية بأسعار السنة الحالية على قيمة نفس المجموعة بأسعار سنة الأساس (2012) (مؤشر باش لأسعار المنتج الزراعي).
المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة

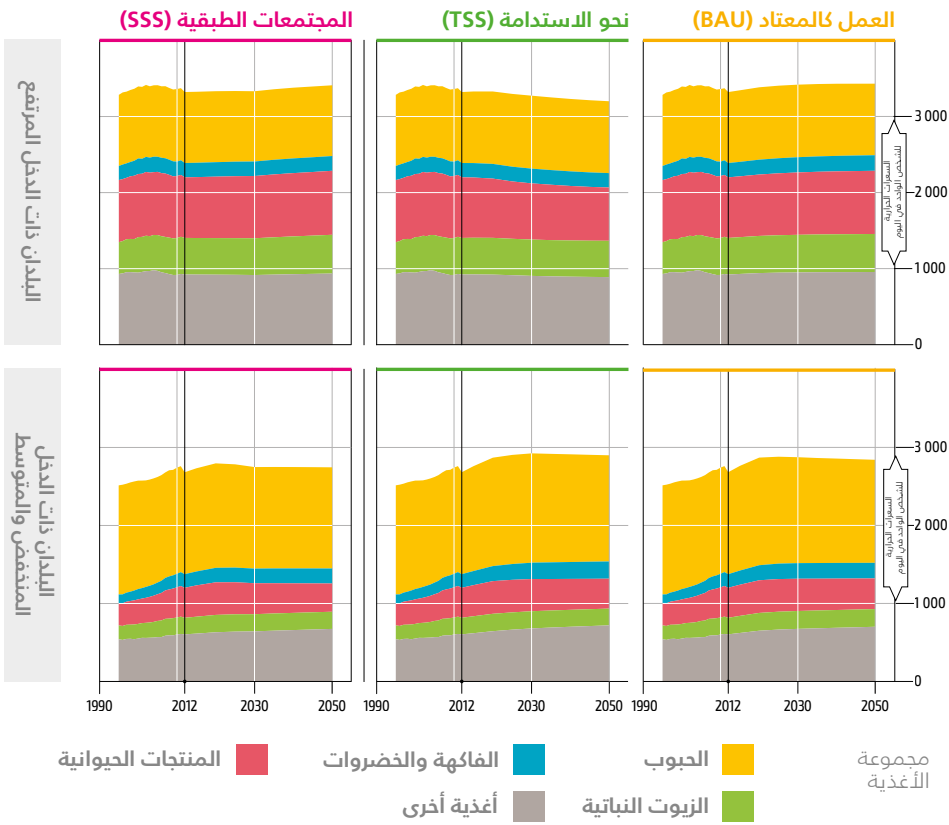
ويعتبر سيناريو "نحو الاستدامة" أكثر استدامة، حيث تساعد مجموعة من التغييرات المتزامنة في أنظمة الأغذية على تقليل الضغط على القطاعات الزراعية. وتشمل:

- الزيادات المبكرة والكبيرة في أسعار المنتجات الزراعية (الشكل 4-3) بسبب محدودية الإمدادات نتيجة القيود البيئية التي تسهم في خفض الطلب على السلع الزراعية؛
- تغيير تفضيلات المستهلكين، وخصوصًا في البلدان ذات الدخل المرتفع، مما يؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من استهلاك المنتجات الحيوانية (الشكل 4-5).
- خفض الخسائر الغذائية والنفايات على جميع مستويات السلاسل الغذائية؛
- انخفاض ضغط الطلب على المنتجات الزراعية غير الغذائية، بما في ذلك أعلاف الحيوانات.

تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من انخفاض الإنتاج الزراعي، فإنه يتم ضمان توافر الأغذية بصورة مُرضية في ظل سيناريو "نحو الاستدامة"، لا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، حيث يتمتع كل شخص بغذاء أكثر في المتوسط مما هو عليه الحال في السيناريوهين الآخرين (الشكل 4-5). ويحدث هذا مع تنامي نصيب الفرد من الدخل في العديد من البلدان، بعضها يختار أيضًا اتباع نظام غذائي أكثر توازنًا يتألف من منتجات حيوانية أقل وأغذية مغذّية أكثر مثل الفاكهة والخضروات – والتي في السبيل إلى تحقيق الاستدامة، من المحتمل أن تنطوي على تقليل السمنة وزيادة الوزن والأمراض غير المعدية المرتبطة بهما، وما إلى ذلك. وعلى الرغم من محدودية توسع الناتج الزراعي الإجمالي نسبيًا بالمقارنة مع السيناريوهين الآخرين، فإنه في إطار هذا المسار الأكثر استدامة يتم تلبية الطلب المحلي بالكامل تقريبًا، بحيث تظل التجارة الزراعية جزءًا محدودًا من الإنتاج والاستهلاك. إلا أنه في بعض الحالات، تقل نسبة الاكتفاء الذاتي

في المناطق ذات الدخل المنخفض والمتوسط عن سيناريو "العمل كالمعتاد" و"المجتمعات الطبقية" ويتم تعويض العجز المحلي في الغذاء والزراعة من خلال التجارة الدولية. وهذه هي حالة الحبوب في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وجنوب آسيا، أو الفاكهة والخضروات في جنوب آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، أو البذور الزيتية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وشرق آسيا والمحيط الهادئ (باستثناء الصين)، بينما تتحرك نسب الاكتفاء الذاتي في مناطق أخرى في الاتجاه المعاكس. وتتيح إمكانية قيام بلدان مختارة بسد العجز الغذائي بالواردات استخدام الموارد الطبيعية بصورة أكثر توازنًا مع المساعدة في تلبية الطلب على الأغذية. وتشير هذه النتائج من سيناريو "نحو الاستدامة" إلى أنه من الممكن احتواء التوسع الزراعي لتحريك القطاعات الزراعية نحو الاستدامة مع زيادة توافر الأغذية، ولا سيما في حالة البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط. ومع ذلك، فإن تحقيق هذه النتائج يستند إلى افتراض تنفيذ مجموعة من التوجهات الاستراتيجية التآزرية، بما في ذلك، من بين أمور أخرى:

الشكل 4-5 الاستهلاك اليومي للطاقة حسب المصدر والسيناريو



ملحوظة: تشير البيانات قبل عام 2012 إلى إمدادات الطاقة اليومية؛ بعد ذلك تشير البيانات إلى استهلاك الطاقة اليومي. وترد تفاصيل مجموعات الأغذية في الملحق الثالث، الجدول A 3.5 من التقرير الكامل.
المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة مع نموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة

- رفع مستوى الوعي لدى المستهلكين فيما يتعلق بالأنظمة الغذائية الصحية والنفايات الغذائية، وخاصة في البلدان ذات الدخل المرتفع.
- جعل الأسعار "صحيحة". أي ضمان أنها تعكس جميع التكاليف المرتبطة بإنتاج واستهلاك السلع الغذائية والزراعية، بما في ذلك التكاليف البيئية، وأن تفرض هذه التكاليف على مستخدمي الموارد؛
- الحد من متطلبات الأعلاف من خلال تحسين إدارة الثروة الحيوانية على سبيل المثال من خلال تجنب الاستهلاك المفرط للحوم؛
- تقليل الضغط الناجم عن الوقود الحيوي من خلال استخدام أشكال أخرى من الطاقة المتجددة؛
- حماية إمكانات التنمية في القطاعات الزراعية، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، مع تيسير التجارة الدولية لمواد غذائية مختارة لتعويض العجز الغذائي المحلي.

غواتيمالا
سوق الفاكهة في تشيتشيكاستينانغو
FAO/Daniela Verona©

4.معالجة قضايا ندرة وانخفاض جودة الأراضي وموارد المياه على نحو مستدام

كيف يمكن معالجة مشكلة ندرة وانخفاض جودة الأراضي وموارد المياه على نحو مستدام؟

الرسائل الرئيسية[10]

1. **تكثيف الزراعة المستدامة أمر حيوي لإنقاذ الأراضي.** بسبب زيادة الإنتاج الزراعي والممارسات غير المستدامة، قد يتجاوز الطلب على الأراضي الاحتياطي المتاح من الأراضي غير المحمية والمناسبة للمحاصيل البعلية، كما هو الحال بالفعل في مناطق محددة مثل الشرق الأدنى وشمال أفريقيا أو في بلدان مختارة في شرق آسيا والمحيط الهادئ. وقد يترتب على ذلك مشاكل بيئية أو تكاليف إنتاج إضافية عن استخدام أراضٍ منخفضة الجودة و/ أو بناء بنية تحتية إضافية. وكما يتضح من نتائج هذا التقرير، يمكن أن يؤدي التكثيف المستدام للقطاعات الزراعية إلى خفض التوسع في الطلب على الأراضي مع الحفاظ على جودة التربة.
2. **يساعد تجنب المزيد من تدهور الأراضي وتشجيع إعادة تأهيل الأراضي على معالجة القيود المفروضة على الأراضي.** على الرغم من أن المعلومات المحدودة المتاحة بشأن تدهور الأراضي تشير إلى أن الممارسات الزراعية الحالية تؤدي إلى خسائر في الإنتاجية وتتطلب زيادة كثافة المدخلات، يلزم بذل جهود لإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة وتطبيق الممارسات التي تحد من التدهور للحفاظ على قاعدة الموارد وتقليل استخدام المدخلات.
3. **أصبح استخدام المياه بشكل أكثر كفاءة واجبًا متزايد الأهمية.** تستغل العديد من البلدان بالفعل موارد المياه بمعدلات غير مستدامة، مما يعرض إمكانات الإنتاج في المستقبل للخطر. وقد يؤدي تغير المناخ والنمو السكاني إلى تفاقم ندرة المياه. وفي ظل هذه الظروف، تزداد الحاجة إلى زيادة كفاءة استخدام المياه.
4. **المقايضة بين الغلات الزراعية والاستدامة.** قد يتطلب اعتماد ممارسات زراعية مستدامة التخلي عن بعض الزيادات في الغلات، لا سيما عندما تؤدي إلى الإفراط في استخدام المياه واستنزاف خصوبة التربة وفقدان التنوع البيولوجي وزيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ومع ذلك، قد يتحقق بعض الانتعاش في نمو الغلات على المدى الطويل، بسبب استعادة قاعدة الموارد الطبيعية وتحسين خبرة المزارعين.
5. **كل ما سبق لا يأتي مجانًا: هناك حاجة إلى استثمارات كبيرة.** إن ضمان توفر ما يكفي من الأراضي والمياه لتلبية الطلب الزراعي الإجمالي يتطلب استثمارًا كبيرًا في البحوث والتطوير للتكنولوجيات والممارسات والبنية الأساسية المستدامة، وكذلك في رأس المال البشري .

[10] ترد هنا إشارة وافية إلى العمل الذي اضطلعت به منظمة الأغذية والزراعة وشركاؤها في مجال دراسة الممارسات الزراعية المستدامة وتعزيزها، على النحو الوارد في الوثائق ذات الصلة، مثل: بناء رؤية مشتركة للأغذية والزراعة المستدامة. المبادئ والنهج (منظمة الأغذية والزراعة، 2014)؛ المبادئ التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة (منظمة الأغذية والزراعة، 2017e)؛ الحفظ والتوسع دليل صانع السياسات بشأن التكثيف المستدام للإنتاج المحصولي لدى المالكين الصغار (منظمة الأغذية والزراعة، 2011a)، والمنشورات التابعة ذات الصلة؛ مبادئ توجيهية طوعية بشأن الإدارة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي القطري (منظمة الأغذية والزراعة، 2011c)؛ العمل الاستراتيجي للمنظمة من أجل الأغذية والزراعة المستدامة (منظمة الأغذية والزراعة، 2017f).

السؤال الثاني الذي يتعلق بمستقبل الأنظمة الغذائية والزراعية هو ما إذا كان التوسع في الإنتاج الزراعي الإجمالي اللازم لضمان توافر الغذاء الكافي يمكن أن يحدث في حدود الموارد الطبيعية المتاحة، ولا سيما الأراضي والمياه. تتوافر معلومات محدودة بشأن التكاليف الاقتصادية لتوسيع رقعة الأراضي الصالحة للزراعة في بلدان وسياقات مختلفة. غير أنه من المعروف أن التوسع في الأراضي الصالحة للزراعة، لا سيما في المناطق التي تتوفر فيها أراضٍ محدودة جدا للزراعة، قد تكون له آثار بيئية تعرض النظم الإيكولوجية والمناطق المحمية والغابات والتنوع البيولوجي للخطر. وبالإضافة إلى ذلك، قد يكون من الممكن تقنيًا في كثير من الحالات توسيع نطاق الزراعة إلى أراضٍ أقل ملاءمة، ولكن من المرجح أن ينطوي ذلك على انخفاض في الغلات، وعلى مدخلات إضافية و/ أو زيادة الاستثمارات في البنية التحتية التي تزيد من تكاليف الإنتاج. وتصور السيناريوهات الثلاثة التي تم تحليلها في هذا التقرير صورًا مختلفة بشكل كبير فيما يتعلق بالمتطلبات الإضافية للأراضي.

وفي ظل سيناريو "العمل كالمعتاد" وسيناريو "المجتمعات الطبقية"، في عام 2012، ستزداد متطلبات الأراضي في عام 2050 إلى 1732 مليون هكتار و1892 مليون هكتار على التوالي من أصل 1567 مليون هكتار ما يمثل زيادة قدرها 11 في المائة و21 في المائة على التوالي (الشكل 13-4).

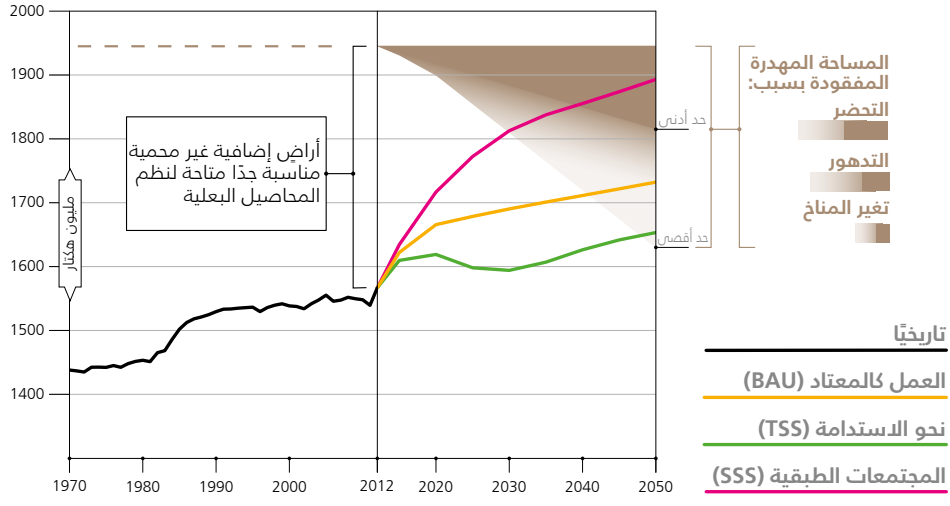
بالنظر إلى سيناريو المجتمعات الطبقية وسيناريو العمل كالمعتاد، تُعزى الزيادة في متطلبات الأراضي إلى التوسع في الإنتاج الزراعي كما أوضحنا آنفًا، ومحدودية أو نقص التكثيف المحصولي، أي متوسط عدد المحاصيل الزراعية التي يمكن الحصول عليها خلال فترة زمنية معينة بزراعة نفس قطعة الأرض. وهذا ينطبق بشكل خاص على منطقة أفريقيا جنوب الصحراء والشرق الأدنى وشمال أفريقيا (الشكل 4.16) وهذا يعني المحدودية القصوى لجهود زيادة إنتاجية الأراضي أو انعدام فعاليتها تمامًا في فترة معينة. وفيما يتعلق بأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى على وجه الخصوص، تشير جميع السيناريوهات الثلاثة إلى أن الإنتاجية لا تزال أقل بكثير من الأقاليم الأخرى. ويرجع ذلك إلى انخفاض مستويات النمو المتوقعة في غلات المحاصيل بسبب انخفاض مستوياتها تاريخيًا بشكل كبير، على سبيل المثال لا يتوقع أن يرتفع إنتاج الحبوب أو الفاكهة والخضراوات إلى النطاقات المشهودة في الأقاليم الأخرى. والواقع أنه في ظل سيناريو "العمل كالمعتاد" وسيناريو "المجتمعات الطبقية"، لا يمثل تكثيف المحاصيل سوى 16 في المائة
و10 في المائة من الإنتاج الزراعي الإضافي على التوالي، ويرجع الجزء الأكبر من عبء التوسع الزراعي إلى زيادة الغلات وزيادة الأراضي الصالحة للزراعة، ولا سيما في إطار هذا السيناريو. وفي المناطق التي تكون فيها الأراضي أكثر محدودية، ولا يقتصر التكثيف على طول فترة الزراعة (مثل أجزاء من منطقة البحر الأبيض المتوسط وشرق آسيا والمحيط الهادئ)، بل يؤدي نمو الغلات والتكثيف دورًا أكبر في توسيع الإنتاج الزراعي أكثر من زيادة الأراضي الصالحة للزراعة.

ومع ذلك، يحدث عكس ذلك تمامًا في ظل سيناريو "نحو الاستدامة" حيث لا يلزم زيادة أية أراض قابلة للزراعة إضافية تقريبًا مقارنة مع عام 2012، حيث أن النمو الزراعي يحدث أساسًا من خلال تكثيف المحاصيل وزيادة الغلات بصورة معتدلة.

ومن المهم ملاحظة أن التكثيف الزراعي المستدام ينطوي على نقلة نوعية كبيرة نحو التوفيق بين الاحتياجات المتزايدة للبشر مع ضرورة تعزيز القدرة على صمود واستدامة الأراضي الطبيعية والمحيط الحيوي (Rockström *et al.*, 2017). ويتطلب ذلك إجراء تغييرات جريئة في الجانب التكنولوجي لنظم الإنتاج بغية تحسين كفاءتها الإيكولوجية، كما يلزم على سبيل المثال وضع استراتيجيات وسياسات وإجراءات برامجية طويلة الأجل لتعزيز، على سبيل المثال:

- تحسين الروابط بين الموارد وتعزيز تدفقات المغذيات في النظم الزراعية المتكاملة مثل نظم الأسماك-الأرز ونظم المحاصيل-الثروة الحيوانية؛
- توفير أعلاف ذات جودة أعلى وأنظمة غذائية متوازنة للماشية.
- الزراعة منخفضة المدخلات / الزراعة الدقيقة؛
- الحفاظ على الأراضي والمياه بصورة مبتكرة، وتقنيات الحفاظ على التنوع البيولوجي وتقنيات الإنتاج المعززة (مثل الزراعة الحراجية والزراعة العضوية والإيكولوجيا الزراعية)، والإدارة المتكاملة للآفات؛
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتسريع نشر الابتكارات واعتمادها.

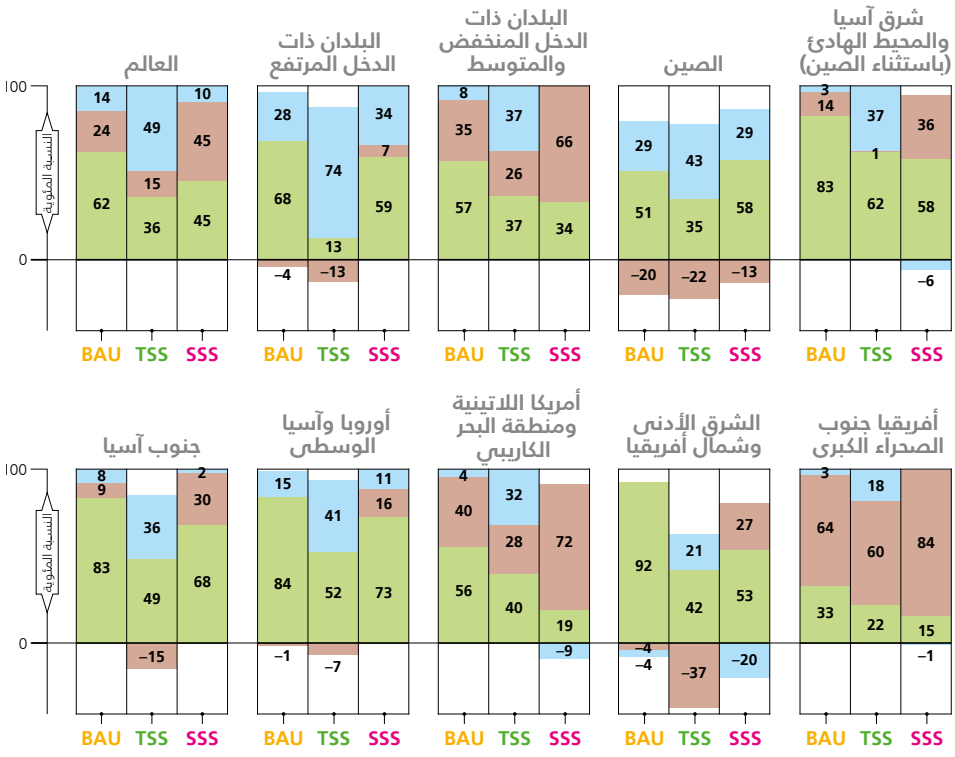
الشكل 4-13 المتطلبات العالمية للأراضي الصالحة للزراعة حسب السيناريو والخسائر المقدرة للمناطق الزراعية نتيجة التحضر والتدهور وتغير المناخ



ملاحظة: "تمثل "الأراضي الإضافية المناسبة جدًا وغير المحمية" المساحة المتاحة لسنة الأساس وغير المستخدمة حاليًا في أعلى فئة ملاءمة للمحاصيل البعلية، كما هو منصوص عليه في قاعدة البيانات العالمية للمناطق الزراعية الإيكولوجية 4.0 من بيانات المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية (انظر الإطار 7 والقسم 10-3). وتقدم إضافة هذا إلى الأراضي الصالحة للزراعة (المروية و البعلية) المستخدمة في عام 2012 تقديرًا لأقصى حد ممكن من الأراضي الزراعية غير المحمية (الخط المتقطع)، نظرًا لظروف الري لعام 2012. ويتطلب توسيع الأراضي الزراعية إلى ما وراء هذا الحد زيادة الاستثمارات بشكل تدريجي. ويشير الوتد الباهت إلى مدى فقدان الأراضي المحتمل (الحد الأدنى - البني الغامق، والحد الأقصى - البني الفاتح). إن الخسارة الناجمة عن التحضر (في حدود 1.6 مليون - 3.3 مليون هكتار سنويًا) والتدهور (في حدود 1.0 مليون - 2.9 مليون هكتار سنويًا) مأخوذة من (Lambin and Meyfroidt, 2011). وتشير الخسارة الناجمة عن تغير المناخ (في حدود 0.5 مليون - 1.4 مليون هكتار في السنة) إلى سيناريوهات مسار التركيز التمثيلي (RCP) (4.5 كحد أدنى) و 8.5 (كحد أقصى) - وتستند إلى قاعدة البيانات العالمية للمناطق الزراعية الإيكولوجية من بيانات المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية (GAEZ vAS-IIASA) لمنظمة الأغذية والزراعة.

المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة مع نموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة وقاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في المنظمة (لسنوات مختلفة)

الشكل 4-16 مصادر النمو في إنتاج المحاصيل في 2050، حسب الإقليم والسيناريو



ملحوظة: تم حساب مساهمات التغيرات في الغلات، والمساحة الصالحة للزراعة، والتكثيف بالنسبة إلى التغيرات في إنتاج المحاصيل من خلال ربط التغيرات في كل عنصر في ذلك الوقت بالتغير الكلي في إنتاج المحاصيل، مع إبقاء العنصرين الآخرين ثابتين. ولم تتطابق إضافة المساهمات الثلاثة تمامًا مع التغير الكلي في إنتاج المحاصيل، وبالتالي فإن النسبة المتبقية تعزى نسبيًا إلى مساهمة كل مكون من أجل التوصل إلى تقسيم متسق تمامًا.

المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة.

ومع ذلك، فإن تحويل نموذج الإنتاج الحالي يحمل بعض التكاليف مع انعكاسين هامين بشكل خاص. أولًا، يجب أن يتم التخلي عن بعض مكاسب الإنتاجية، وخاصة على المدى القصير والمتوسط (الشكل 4-11)، كنتيجة لاعتماد تقنيات أكثر ملاءمة للبيئة.

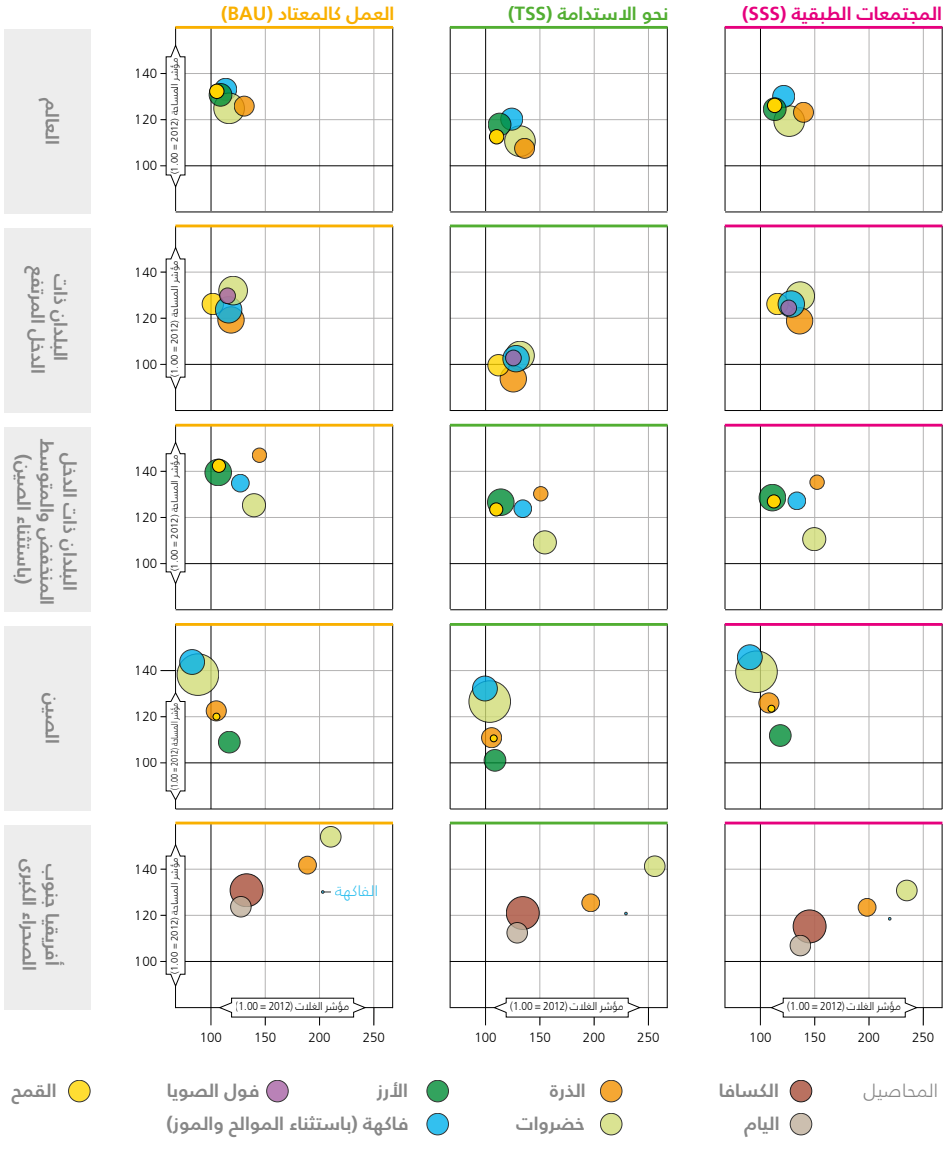
ثانيًا، يتطلب هذا التحول النموذجي استثمارًا مكثفًا في مجالات البحث والتطوير لتحقيق نتائج فعالة وقوية من أجل الزراعة المستدامة وإنتاج الأغذية، وبناء البنية التحتية، وإعادة تأهيل الموارد الطبيعية ورأس المال البشري والخبرة ونشر المعلومات. وبهذه الطريقة، فإن جميع الجهات الفاعلة في الأنظمة الغذائية والزراعية ستكتسب الدراية اللازمة والمهارات اللازمة لبناء المؤسسات لوضع وإنفاذ القواعد واللوائح، على النحو الموثق على نطاق واسع في جميع أعمال المنظمة التي تستهدف دراسة الممارسات الزراعية المستدامة وتعزيزها. وتتطلب هذه الاستثمارات أموالاً عامة إضافية يتعين استردادها من خلال نظم الضرائب العامة. ومع ذلك، سيلزم أيضًا تقديم استثمارات إضافية خاصة لتحل محل رأس المال المتقادم بينما يتم الانتقال إلى الزراعة وأنظمة الأغذية المستدامة. وسيتعين استرجاع استثمارات إضافية، مما قد يؤدي إلى وضع ضغط تصاعدي على أسعار الأغذية والزراعة، على الأقل في المراحل الأولية من هذا الانتقال، على النحو المبين أعلاه في إطار سيناريو "نحو الاستدامة".

ويمكن أن يستمر خفض أسعار الغذاء في تشجيع الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية وزيادة الاستهلاك ونفايات الأغذية، ولا سيما من جانب الأغنياء، مما يؤثر سلبًا على وتيرة التقدم نحو الأنظمة الغذائية والزراعية المستدامة. بيد أنه ينبغي أن تتم بعناية دراسة الشواغل المشروعة المتمثلة في ارتفاع الأسعار والتي قد تعرقل قدرة شرائح السكان الأفقر، ولا سيما أولئك الذين يعانون بالفعل من الجوع وسوء التغذية الحاد، على شراء أغذية كافية وذات نوعية جيدة. وهذا هو الحال، ليس فقط لأن الفقر هو من بين أسباب التدهور البيئي في البلدان ذات الدخل المنخفض، ولكن أيضًا لأنه لا يمكن أن توجد استدامة بدون إنصاف. وفي حين أن آليات الحماية الاجتماعية الكافية يمكن أن توفر بالتأكيد الإغاثة الفورية للفقراء المدقعين للتغلب على القيود المفروضة على السيولة وشراء الأغذية على الفور، فإن هناك حاجة إلى تعزيز برامج مثل مبادرة الأمم المتحدة بشأن الفقر والبيئة[11] والمشاريع التي تعزز الابتكار في زراعة المزارعين الأسريين لأنها لا تساعد فقط في الحد من الفقر، بل تسهم أيضًا في الحفاظ على النظم الإيكولوجية وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام بيئيًا[12].

[11] انظر الموقع: www.unpei.org

[12] يشار هنا، على سبيل المثال، إلى مشروع منظمة الأغذية والزراعة المعنون "ابتكار المزارعين والخيارات التكنولوجية الجديدة لإنتاج الأغذية وتوليد الدخل ومكافحة التصحر في كينيا" (www.fao.org/in-action/promoting-farmer-innovation-and-ffs-in-kenya/en/).

الشكل 4-11 **الغلات والمساحة المحصودة من عام 2012 إلى عام 2050 للمحاصيل الرئيسية الخمسة حسب الإقليم والتغيرات**



ملاحظة: تظهر الأرقام التغيرات في الإقليم (المحور السيني) والغلات (المحور الصادي) للمحاصيل الخمسة الأكثر أهمية في كل إقليم في عام 2050 مقارنة بسنة الأساس. ويتم تصنيف المحاصيل على أساس قيمة إنتاجها، ويتم حسابها على أنها المخرجات المادية في سنة الأساس مضروبة في أسعار الأساس للسعر بالدولار الأمريكي. وتتناسب أحجام الدوائر مع قيمة حصة الإنتاج في سنة الأساس.
المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة.

اليمن
استخدام المياه في
سبل العيش الريفية
FAO/Soliman Ahmed©

5.التصدي للفقر وعدم المساواة لتحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذوي

هل سيستمر الفقر وعدم المساواة والبطالة في الحد من الوصول إلى الأغذية وإعاقة تحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذوي؟

الرسائل الرئيسية

1. **يتطلب التغلب على نقص التغذية تقليل الفقر وأوجه عدم المساواة.** تبين نتائج هذا التقرير أنه سيكون من اللازم فعل أكثر من "العمل كالمعتاد" للتغلب على نقص التغذية. والتحرك الجريء نحو توزيع أكثر إنصافًا للدخل والذي يتحقق من خلال خيارات استراتيجية متنوعة، بما في ذلك من خلال ضمان وصول أكثر إنصافًا للفقراء إلى الأصول، مع التركيز على المزارعين الأسريين الفقراء، وهذا هو الخيار الأكثر فعالية لضمان استمرار انخفاض نقص التغذية الذي حدث في السنوات الماضية وعدم انقطاعه في المستقبل.

2. **يمكن أن تسير الاستدامة البيئية والأمن الغذائي جنبًا إلى جنب.** بينما يؤدي دفع الأنظمة الغذائية والزراعية نحو الاستدامة إلى زيادة أسعار الأغذية وتقييد الإنتاج الزراعي العالمي، يمكن أن يزداد نصيب الفرد من الغذاء المتاح في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط بصورة كبيرة إذا ما تم تحقيق توزيع أكثر إنصافًا للدخل داخل البلدان وفيما بينها.

3. **توزيع الدخل بصورة أكثر إنصافًا يسمح بتحسين الأنظمة الغذائية وجعلها صحية أكثر.** من المرجح أن يزداد استهلاك المواد الغذائية الصحية، مثل الفاكهة والخضراوات، إذا تم توزيع الدخل بالتساوي داخل البلدان وفيما بينها، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط. وفي الوقت ذاته، ستظل الحبوب أهم مصدر للسعرات الحرارية بشكل عام.

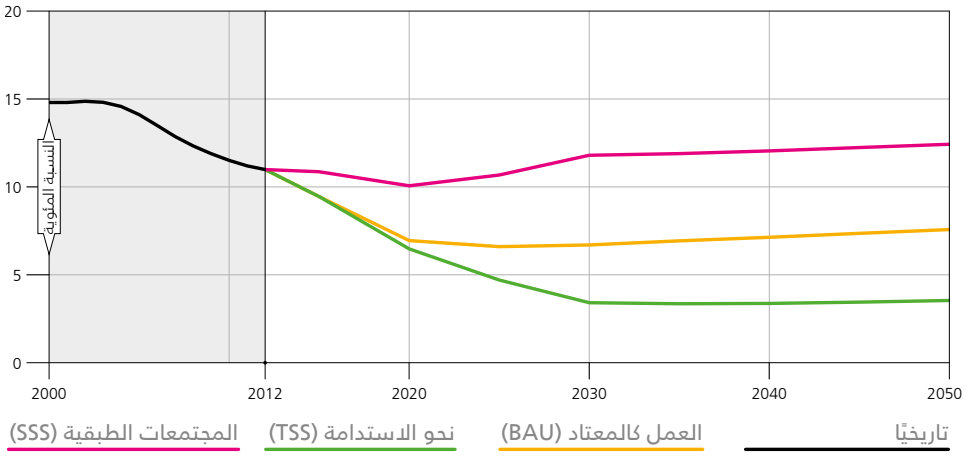
4. **قد يساعد التحرك نحو الاستدامة على زيادة ربحية المزارع و/ أو العمالة الزراعية.** يمكن للممارسات الزراعية المستدامة أن تزيد من ربحية المزارع و/ أو فرص العمل في القطاعات الزراعية، وهذا سيساهم في توزيع أكثر إنصافًا للدخل، وبدوره يمكن أن يكون حاسمًا لتحسين الأمن الغذائي والتغذوي.

5. **القطاعات الزراعية حيوية، ولكنها لم تعد كافية في حد ذاتها.** على الرغم من أن القطاعات الزراعية لا تزال هامة بالنسبة للعمالة وتوليد الدخل في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، فإنها لم تعد قادرة على توفير ما يكفي من فرص العمل وفرص إدرار للدخل. ومن الأمور الأساسية لتحسين استدامة النظم الاجتماعية والاقتصادية واستدامتها ما يلي: التنمية المناصرة للفقراء على نطاق الاقتصاد ككل، حيث ترتبط الأنظمة الغذائية والزراعية ارتباطًا أقوى بالاقتصاد الأوسع، سواء في المناطق الريفية أو الحضرية والأقاليم البينية والمؤسسات القوية التي تكفل الحماية الاجتماعية الفعالة والأسواق التنافسية والمتكافئة للمدخلات والمخرجات والنظم المالية الفعالة.

السؤال الثالث المتعلق بمستقبل الأنظمة الغذائية والزراعية هو ما إذا كانت ستصبح أكثر إنصافًا، بحيث تضمن الحصول على أغذية كافية ومغذية بشكل متزايد، أو ما إذا كانت ستتحرك في الاتجاه المعاكس. ويصبح هذا السؤال أكثر إلحاحًا في ضوء الزيادات المتوقعة في أسعار السلع الزراعية، لا سيما في إطار سيناريو "نحو الاستدامة"، الذي قد يزيد من صعوبة الحصول على الغذاء إذا تساوت الأمور الأخرى. وفي هذا السياق، فإن السؤال الطبيعي هو ما إذا كانت هناك مقايضات ستتم بين الاستدامة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية؛ أي ما إذا كان السعي إلى تحسين الأداء الإيكولوجي لأنظمة الأغذية يعني التخلي عن أهداف أخرى مرغوب فيها، مثل تحقيق الأمن الغذائي العالمي والدائم وتحسين التغذية.

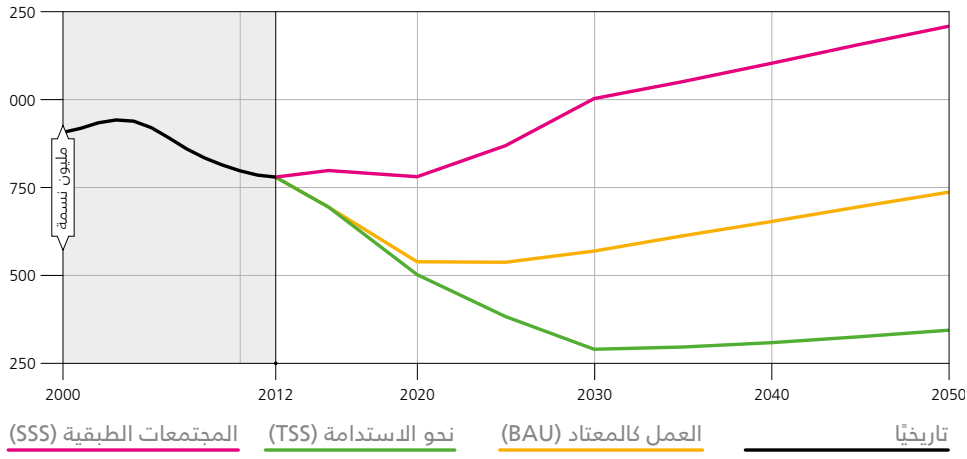
ومن المسلم به حاليًا أنه من دون الحد من أوجه عدم المساواة في الدخل والحصول على الموارد وفرص الكسب، لن يكون من الممكن القضاء على الجوع والفقر المدقع (البنك الدولي، 2016). ويقدم تحليل السيناريوهات الوارد في هذا التقرير نظرة ثاقبة عن الظروف التي يمكن فيها أن ينخفض نقص التغذية بدرجة كبيرة ويمكن أن يتحسن التغذية في المستقبل، أو العكس، حيث يمكن أن يتدهور كذلك. كما أن القراءة عبر السيناريوهات تبرز أهمية مساهمة القطاعات الزراعية في زيادة فرص الحصول على الغذاء من خلال الوصول المنصف إلى الأراضي والمياه، والتسهيلات الائتمانية، وتحسين المعلومات، وفرص تعزيز الدراية، وخلق فرص العمل، والأجور اللائقة، وتنويع فرص إدرار الدخال المتاحة لسكان الريف.

الشكل 4-8 انتشار نقص التغذية: العالمي والتاريخي والمتوقع



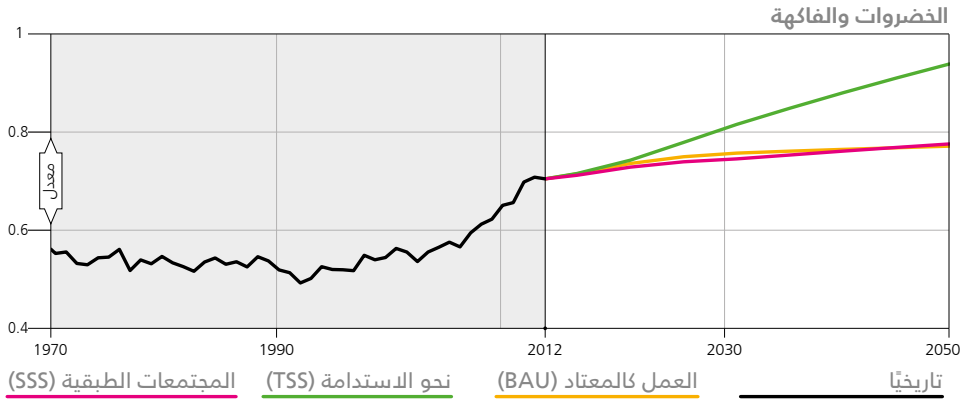
المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة.

الشكل 4-9 عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية: العالمي والتاريخي والمتوقع



المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية التابع للمنظمة؛ وتستند البيانات التاريخية إلى: منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية واليونيسف وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية. 2017. *حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2017: بناء المرونة لتحقيق السلام والأمن الغذائي*. روما، منظمة الأغذية والزراعة والأمم المتحدة. 2015. *التوقعات السكانية في العالم: تنقيح عام 2015*. إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، شعبة السكان. نيويورك.

الشكل 6-4 الاستهلاك المتوقع للفرد من السعرات الحرارية من الفاكهة والخضروات في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط (باستثناء الصين) كنسبة من البلدان ذات الدخل المرتفع

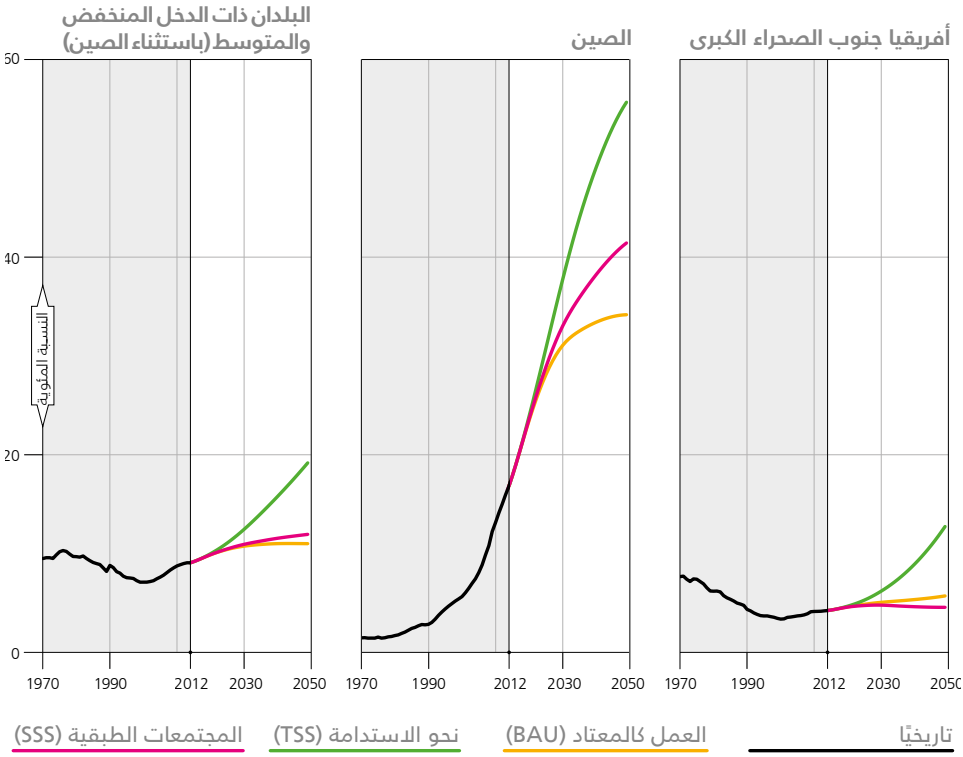


ملاحظة: يمثل الخط الرمادي العمودي سنة الأساس 2012. وتشير النسبة الأقل/الأعلى من 1 إلى أن نصيب الفرد من السعرات الحرارية في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط الأقل/الأعلى مما هو عليه في البلدان ذات الدخل المرتفع، وفي حين أن النسب الأقرب إلى 1 تشير إلى أن الأنماط الغذائية في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط والبلدان ذات الدخل المرتفع تتلاقى، تشير البيانات قبل عام 2012 إلى نصيب الفرد من إمدادات السعرات الحرارية، بينما تشير البيانات لعام 2012 وما بعده إلى نصيب الفرد من استهلاك السعرات الحرارية. مجموعات الأغذية مفصّلة في الملحق الثالث، الجدول A 3.5 من التقرير الكامل.
المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية للمنظمة، وقاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في المنظمة (لسنوات مختلفة).

وفي ظل سيناريو "العمل كالمعتاد"، سيظل حوالي 7 في المائة من سكان العالم يعانون من نقص التغذية في عام 2030 مقارنة بنسبة 11 في المائة في عام 2012 (الشكل 4-8). وتؤكد هذه النتيجة الاتجاهات التي رسمها بالفعل تقرير تحقيق هدف القضاء على الجوع (منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وبرنامج الأغذية العالمي، 2015b). وتبدو الصورة في عام 2050 أسوأ من ذلك إذا ما ساد سيناريو العمل كالمعتاد، مع وصول نقص التغذية إلى ما يقرب من 8 في المائة. ويؤدي الانخفاض المحدود في نسبة الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية في عام 2050 مقارنة بعام 2012 إلى أن يظل عدد الذين يعانون من نقص التغذية بدون تغيير تقريبًا إلى عام 2050 (الشكل 4-9). ويزداد الوضع سوءًا في ظل سيناريو "المجتمعات الطبقية" حيث يتزايد انتشار نقص التغذية في عام 2050 إلى أكثر من 12 في المائة، مما يترك حوالي بليون شخص يعانون من نقص التغذية.

ويصور سيناريو "نحو الاستدامة" صورة مختلفة تمامًا: فهنا تنخفض نسبة الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية إلى أقل من 4 في المائة، في حين ينخفض عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية إلى أقل من 400 مليون نسمة. وتبعًا لهذا المسار نحو الاستدامة، يتجه متوسط حصة التركيبة الغذائية للفرد إلى خفض استهلاك اللحوم وخاصة في البلدان ذات الدخل المرتفع مقارنة بالسيناريوهات الأخرى المرتبطة بالاستهلاك المرتفع نسبيًا للفاكهة والخضراوات في البلدان ذات الدخل المنخفض مقارنة مع البلدان ذات الدخل المرتفع (انظر الشكل 4-6).

الشكل 3-6 نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط والصين كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي في البلدان ذات الدخل المرتفع



المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، وبيانات من نظام الأمم المتحدة للحسابات القومية (الأمم المتحدة، 2016)، للفترة 1990 - 2012؛ و قاعدة البيانات الاجتماعية - الاقتصادية المشتركة (SSP) الإصدار 1.1، وتوقعات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي للناتج المحلي الإجمالي (قاعدة البيانات الاجتماعية - الاقتصادية المشتركة، 2016) للفترة 2013 - 2020.

ولذلك يبدو أن المسار الأكثر استدامة الذي يتسم بانخفاض توافر الأغذية وزيادة الأسعار الزراعية قد لا يؤثر على أداء الأنظمة الغذائية من حيث الأمن الغذائي والتغذوي، بحيث لا تظهر أية مقايضات واضحة بين الاستدامة البيئية والاستدامة الاجتماعية. وهناك سببان تكميليان لتفوق سيناريو "نحو الاستدامة" على السيناريوهين الآخرين، من حيث الأمن الغذائي والتغذوي:

- أحد الأسباب هو زيادة القوة الشرائية في البلدان ذات الدخل المنخفض، وذلك بفضل التوزيع الأكثر إنصافًا للدخل بين البلدان (الشكل 3-6). وسيناريو "نحو الاستدامة" هو السيناريو الوحيد الذي يظهر اتجاهًا إيجابيًا نحو تقارب نصيب الفرد من الدخل بين البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط والبلدان ذات الدخل

المرتفع.[13] ويسمح للبلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط أن تتحمل تكلفة المزيد من الغذاء. ونتيجة لذلك، في ظل سيناريو "نحو الاستدامة"، يتمتع الناس في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط بمزيد من السعرات الحرارية للفرد مما هو عليه في سيناريو "العمل كالمعتاد" وبنفس القدر تقريبًا في إطار سيناريو "المجتمعات الطبقية". ويبدو تفوق سيناريو "نحو الاستدامة" قويًا بشكل خاص في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، حيث يكون دخل الفرد أعلى بالتأكيد مما هو عليه في السيناريوهين الآخرين.

- السبب الآخر هو توزيع الأغذية على نحو أكثر إنصافًا داخل البلدان. ويمكن تحقيق هذا من خلال توزيع أكثر إنصافًا للدخل عبر مختلف طبقات المجتمع، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط.

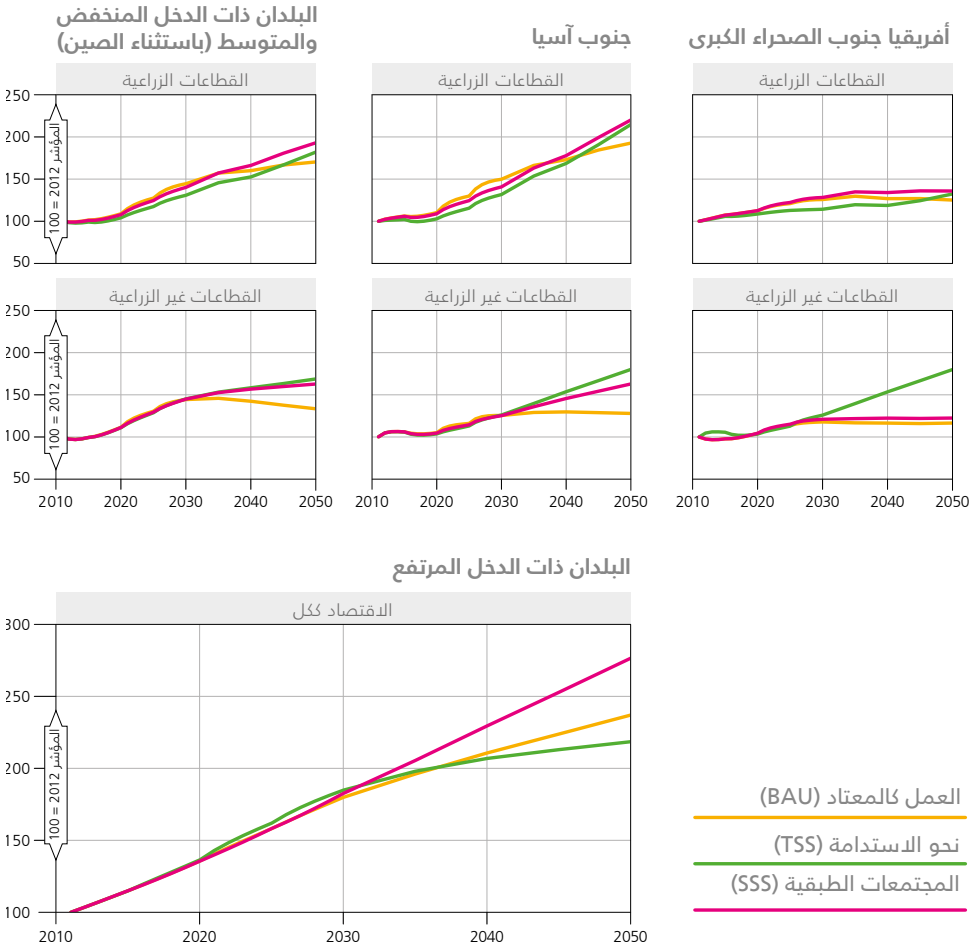
ومقارنة بسيناريو "العمل كالمعتاد"، يتم توزيع الدخل بصورة أكثر إنصافًا في سيناريو "نحو الاستدامة"، على افتراض أن الاستثمارات موجهة نحو تحقيق نمو أكبر "لصالح الفقراء". وهذا يعني أن فرص كسب الدخل متاحة في جميع طبقات المجتمع، وأن الخدمات الأساسية متاحة للجميع، وأنه يتم تطبيق آليات فعالة لإعادة توزيع الدخل. وفي سيناريو "نحو الاستدامة"، من المتوقع أن تكون أجور العمالة غير الماهرة في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط أعلى نسبيًا في سيناريو "نحو الاستدامة" مما هو عليه الحال في سيناريو "العمل كالمعتاد"، بما في ذلك في الزراعة؛ وفي العديد من الحالات، فإنها أعلى أيضًا من سيناريو "المجتمعات الطبقية" (الشكل 4-4، الخطوط الخضراء).

قد يدعم تحريك الأنظمة الغذائية والزراعية نحو الاستدامة رفع الأجور في الزراعة أو خلق فرص عمل إضافية، أو كليهما، بحسب النظام. على سبيل المثال، يمكن أن تؤدي "الزراعة المحافظة على الموارد" إلى زيادة إنتاجية العمالة خاصة حيث تكون العمالة الريفية نادرة نسبيًا، (وإن كان ذلك في كثير من الحالات سيؤدي ذلك إلى استخدام مكثف لمبيدات الأعشاب ومبيدات الفطريات (Derpsch *et al.*, 2010; Kassam et al., 2009; FAO, 2001). ويجب أن يتكيف هذا النوع من الزراعة مع الظروف المحلية (Pannel et al., 2014). وفي الوقت ذاته، يمكن أن يساعد تبني ممارسات "الزراعة العضوية"، وخاصة حيثما تتوافر كثرة المعروض من العمالة الريفية، على استيعاب العمالة (Nemes, 2009; Herren *et al.*, 2011; Muller *et al.*, 2017).

ولذلك يبدو تحسين توزيع الدخل داخل البلدان وفيما بينها حتميًا، إذا ما أريد تحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذوي مع ضمان الاستدامة البيئية لأنظمة الأغذية. وهذا يمثل تحديًا في عالم لا تزال فيه التفاوتات منتشرة بين المناطق الريفية والحضرية والمجموعات الإثنية، وكذلك بين الرجال والنساء. وعلاوة على ذلك، تشير الأدلة إلى أن "الأغنياء يزدادون ثراء" (البنك الدولي، 2016)، في حين أن الاتجاهات المتزايدة لنقص التغذية أبرزت في تقرير *حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2018* (منظمة الأغذية والزراعة، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، واليونيسف، وبرنامج الأغذية العالمي، ومنظمة الصحة العالمية، 2018) دلالة واضحة على أن الفقراء قد يزدادون فقرًا. وفي هذا السياق، يبدو من غير المرجح إلى حد كبير أن تلحق البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط بركب البلدان ذات الدخل المرتفع لعدة عقود (منظمة الأغذية والزراعة، 2017a). غير أن القطاعات الزراعية والأنظمة الغذائية عمومًا لها دور أساسي في التصدي لهذا التحدي، وهناك بعض الخيارات الاستراتيجية المتاحة لتعزيز النمو المنصف والمناصر للفقراء، على سبيل المثال:

[13] تجدر الإشارة إلى أنه في ظل سيناريوهات "العمل كالمعتاد" و"المجتمعات الطبقية"، تظل البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط وخاصة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بعيدة كل البعد عن اللحاق بالركب، من حيث نصيب الفرد من الدخل، حيث أن نصيب الفرد من الدخل في عام 2050 يظل حوالي 10 في المائة من الدخل في البلدان ذات الدخل المرتفع. وتعتبر الصين استثناء، كما هو الحال في جميع السيناريوهات، فإنها تظهر اتجاهًا إيجابيًا نحو التقارب مع البلدان ذات الدخل المرتفع، كما لوحظ بالفعل منذ عام 1980.

الشكل 4-4 متوسط أجور العمالة غير الماهرة في القطاعات الزراعية وغير الزراعية



ملاحظة: كما يتبين من الشكل، لا يوجد أي تمييز بين الأجور الزراعية وغير الزراعية في حالة البلدان ذات الدخل المرتفع. ويفترض وجود سوق منفصلة للعمالة غير الماهرة لتحليل الأجور في البلدان ذات الدخل المرتفع حيث تتميز هذه البلدان بتجزئة محدودة لسوق العمل الذي يكون أقل انقسامًا بين القطاعات الزراعية وغير الزراعية.

المصدر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى نتائج من نموذج التوازن التطبيقي العام للأثر البيئي والاستدامة (ENVISAGE).

- زيادة الإنفاق العام على البحوث والتطوير، وتمكين بيئة أفضل للبحوث الخاصة للتقنيات الزراعية المستدامة والمبتكرة، وخاصة تلك التي تناسب المزارعين الأسريين؛ مما يضمن وصول المزارعين الأسريين إلى التقنيات المبتكرة من خلال تدابير مثل خطوط ائتمان محددة قد تسهل تمويل تكاليف التطبيق الأولية والخدمات التحفيزية والاستشارية لتحفيز ودعم مراحل التعلم والترتيبات المؤسسية الأخرى، مثل مجتمعات الممارسات لمشاركة المعلومات، واستغلال وفورات الحجم وتأثير الشبكات، والشراء بالجملة للمعدات اللازمة بأسعار عادلة أو خطط التأمين المخصصة لإدارة المخاطر
- تحسين التنسيق على طول سلاسل القيمة وضمان جني القطاعات الأضعف في السلسلة فوائد إدماج القطاعات الزراعية في الأسواق؛
- حماية ملكية الأصول والسيطرة عليها، بما في ذلك من خلال ترتيبات مؤسسية فعالة وأسواق أراضي شفافة، ولا سيما بالنسبة لقطاعات السكان التي تخرج من القطاعات الزراعية عن طريق التحولات الاقتصادية والتحضر، بغية منع نزع ملكية رأس المال الأساسي؛
- بناء و/أو تعزيز المؤسسات التي تضمن القدرة التنافسية لأسواق المدخلات والمخرجات الزراعية، وتجنب التركيزات غير الضرورية، وتنظيم الاحتكارات وقلة عدد المشترين، ومنع سلوكيات البحث عن الإيجار التي تحوّل الدخل بعيدًا عن المزارعين؛
- تشجيع الاستثمار في القطاعات الزراعية فقط حيثما توافق مع مبادئ الاستثمار المسؤول في الزراعة وأنظمة الأغذية للمساهمة في التنمية الاقتصادية المستدامة والشاملة، والقضاء على الجوع والفقر، والحصول على الغذاء الآمن والمغذي، والمساواة والتمكين على جميع المستويات، والمرونة والحد من مخاطر الكوارث (لجنة الأمن الغذائي العالمي، 2014).

وعلى الرغم من دورها الرئيسي، يتضح بصورة متزايدة أن الزراعة وحدها لم تعد كافية لتحقيق تحسّن كبير في المساواة ودعم الإنصاف وتعزيز مناصرة الفقراء. وحتى الآن، أدت عملية التحول الاقتصادي الأوسع نطاقًا الجارية في كثير من الحالات إلى تقليل عدد العاملين في الزراعة، وتشير التحليلات المتاحة إلى أن هذا الاتجاه قد يستمر. وهذا يمهد السبيل لمزيد من التحضر والهجرة الدولية، خاصة إذا لم يتم توليد فرص عمل لائقة مدفوعة الأجر وغير ذلك من فرص الكسب في المناطق الريفية وخارج المزارع وخارج قطاع الزراعة. وفي الواقع، ينطوي الحد من الفقر بصورة دائمة على إجراءات تتقاطع في كل من المناطق الريفية والحضرية، وبصورة عامة، عبر البلدان والمناطق. وهذا سيتطلب، على سبيل المثال:

- توفير فرص وصول واسعة إلى خدمات الصحة والنظافة والتعليم الجيدة، فضلًا عن التدريب المهني وإعادة التدريب، وخاصة بالنسبة للمزارعين المهمشين الذين يميلون إلى ترك الزراعة، للسماح للناس بالاستفادة من التقدم التقني والتحولات الاقتصادية وفي نفس الوقت خفض نسبة الفقر؛
- تشجيع التنويع الاقتصادي في الأنشطة الريفية غير الزراعية المدرة للدخل من خلال السياسات الصناعية (الخاصة بالقطاع)، وحماية الصناعات الناشئة، وتنفيذ التدابير الرامية إلى تشجيع الأعمال التجارية الخاصة، لا سيما المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم وخلق فرص عمل جديدة (منظمة الأغذية والزراعة، 2017g)؛
- تطوير الصناعة الزراعية والبنية التحتية الإقليمية اللازمة لربط المناطق الريفية والمدن والبلدات الصغيرة بحيث يمكن لسكان الريف أن يستفيدوا أكثر من التحول الهيكلي والتحضر؛
- دعم خلق فرص العمل على كامل نطاق الاقتصاد من خلال تعزيز عمليات مبتكرة ومتكافئة بالإضافة إلى الأجور وظروف العمل اللائقة من خلال قوانين ولوائح قابلة للتنفيذ.

- تنفيذ آليات مناسبة للحماية الاجتماعية لتوفير الإغاثة الفورية للأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية وانعدام الأمن الغذائي والفقر المدقع والمساعدة في التغلب على القيود المفروضة على الأسر في السيولة، مما يمكّن الأفراد والمجتمعات المحلية من الانخراط في أنشطة أكثر ربحية وأقل خطورة في مجال توليد الدخل والعمالة (منظمة الأغذية والزراعة، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، وبرنامج الأغذية العالمي، 2015b)؛
- زيادة امكانات التوفير والاستثمار لأولئك الذين لا تتوافر لديهم، وخاصة الفقراء، بما في ذلك من خلال التمويل الشامل؛
- تيسير الوصول إلى عوامل الإنتاج، مثل الأراضي والمياه والائتمان والمساعدة التقنية والبنية التحتية وغيرها، مع التركيز على الأكثر فقراً.

وتحتاج جميع التدابير المذكورة أعلاه إلى تمويل مناسب سواء من المصادر العامة أو الخاصة. وقد تكون هناك حاجة إلى المساعدة الإنمائية الرسمية والاستثمارات الأجنبية المباشرة، فضلًا عن أشكال التمويل الأخرى التي تتاح على نحو متزايد من خلال شراكات مختلفة، لدعم العمليات التحويلية التي تقود النظم الاقتصادية إلى مزيد من الاستدامة (منظمة الأغذية والزراعة، 2017a). بيد أنه ينبغي أن يتوافر تمويل إضافي كبير من خلال تحسين الإدارة الدولية والوطنية وتعزيز المؤسسات على جميع المستويات، مما يؤدي إلى ما يلي:

- وضع نظم مالية أكثر إنصافًا وفعالية لاستغلال "الحيز المالي" الذي تملكه العديد من البلدان، بما في ذلك بعض البلدان في مجموعة البلدان ذات الدخل المنخفض، لتمويل السياسات العامة وتوجيه عمليات التنمية نحو تحقيق الإنصاف والاستدامة؛
- الحد بشكل كبير من التدفقات المالية غير المشروعة[14] والتي قد تتجاوز المساعدة الإنمائية الرسمية والاستثمار الأجنبي المباشر وتجرد البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط من الموارد التي يمكن لولا ذلك استخدامها لتمويل الخدمات العامة والسياسات الإنمائية التي تشتد الحاجة إليها (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2014). وبما أن التدفقات المالية غير المشروعة تؤثر بشكل كبير على أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (مصرف التنمية الأفريقي، 2013)، (المنطقة الأكثر تعرضًا للجوع)، وتؤثر هذه التدفقات على قطاعات الأغذية والزراعة أيضًا (اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، 2014)، فإن معالجتها قد لا تؤدي فقط إلى دعم الصناديق العامة ودخول المواطنين، ولكن قد تكون لها آثار فورية ومباشرة على التنمية الزراعية والأمن الغذائي أيضًا.

[14] الهدف 16-4 من أهداف التنمية المستدامة: " الحد بقدر كبير من التدفقات غير المشروعة للأموال والأسلحة، وتعزيز استرداد الأصول المسروقة وإعادتها ومكافحة جميع أشكال الجريمة المنظمة، بحلول عام 2030."، يوفر المؤشر 16-4-1: "إجمالي قيمة التدفقات المالية غير المشروعة من الداخل والخارج (بالدولار الأمريكي المتداول)"

ويبدو من الاعتبارات المذكورة أعلاه أن تحقيق توزيع عادل للدخل بين البلدان وداخلها، والذي يساعد كثيرًا على التحرك صوب تحقيق الهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة (القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة) سيتطلب الالتزام السياسي الكامل، والتفكير الابتكاري، وإجراء تغيرات جذرية في الهيكل والعلاقات بين اليد العاملة ورأس المال، والقطاعات الزراعية وغير الزراعية، وكذلك بين البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، والبلدان ذات الدخل المرتفع.

وكملاحظة أخيرة بشأن نقص التغذية، تجدر الإشارة إلى أنه حتى في ظل سيناريو "نحو الاستدامة" الذي ينظر في توزيع أكثر إنصافًا للدخل بشكل حاسم مقارنة بالسيناريوهين الآخرين، فإن هناك مجموعة من العوامل مثل الزيادة السكانية وارتفاع الأسعار وتغير المناخ، وإن كانت معتدلة، تحقق ارتفاعًا تصاعديًا في عدد من يعانون من نقص التغذية بعد عام 2030. ويشير ذلك إلى أن الالتزامات التدريجية قد تكون مطلوبة ليس فقط لتحقيق إنجازات الأمن الغذائي بل أيضًا للحفاظ عليها على المدى الطويل.

تكساس، الولايات المتحدة الأمريكية
تغذية الأشخاص الذين بلا مأوى.
©FlickrCC/Louis Tanner

6.معالجة العلاقة بين تغير المناخ والقطاعات الزراعية وسبل العيش

كيف سيؤثر تغير المناخ على الزراعة وسبل المعيشة الريفية، وهل يمكن للزراعة أن تساهم في الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري؟

الرسائل الرئيسية

1. **يؤثر تغير المناخ بصورة متزايدة على جميع القطاعات الزراعية.** يؤثر تغير المناخ بالفعل تأثيرًا سلبيًا بوجه عام على غلات المحاصيل والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط. ومن المرجح أن تكون هذه التأثيرات أقوى في وقت لاحق من هذا القرن.

2. **إذا لم يتم كبح جماح تغير المناخ، فإنه سيؤدي إلى تفاقم الفقر وأوجه عدم المساواة.** من المرجح أن يؤدي تغير المناخ المتواصل، الذي يرتبط، في جملة أمور، بالممارسات الزراعية غير المستدامة، إلى استخدام المزيد من الأراضي والمياه مع تضرر الفقراء أكثر من غيرهم وتفاقم أوجه عدم المساواة داخل البلدان وفيما بينها، وهذا يحمل آثاراً سلبية على توافر الأغذية وإمكانية الوصول إلى إليها.

3. **تتجاوز تأثيرات تغير المناخ غلات المحاصيل.** يؤثر تغير المناخ أيضًا على نوعية التربة وموائل الأسماك ومخزوناتها، والتنوع البيولوجي للأقاليم الطبيعية، فضلًا عن الأوبئة ومقاومة الآفات والأمراض للمضادات. وهناك مخاوف كبيرة حول الآثار المجمعة لهذه التأثيرات.

4. **لا يمكن للقطاعات الزراعية أن تقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلا من خلال زيادة الاستثمارات.** يمكن للقطاعات الزراعية أن تتكيف مع تغير المناخ وأن تنتج ما يكفي من الغذاء للجميع بانبعاثات أقل. ولكن لتحقيق ذلك، هناك حاجة إلى استثمارات كبيرة لتطوير وتطبيق المزيد من التكنولوجيات الموفرة للموارد والصديقة للبيئة والمناخ.

5. **الجهود المبذولة في القطاعات الزراعية غير كافية – بل هناك حاجة إلى تخفيضات جذرية في غازات الاحتباس الحراري على مستوى الاقتصاد ككل.** على الرغم من أن القطاعات الزراعية لديها إمكانيات كبيرة للمساهمة في التخفيف الشامل من تغير المناخ من خلال تطبيق ممارسات أفضل مثل الحفاظ على الأراضي وزيادة كفاءة الثروة الحيوانية والتشجير وإعادة التحريج، فإن الزراعة وحدها ليست كافية. ومن الضروري زيادة كفاءة استخدام الطاقة والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لكل وحدة من الطاقة داخل الاقتصاد ككل.

ثمة مجال رابع للاهتمام فيما يتعلق بمستقبل الأنظمة الغذائية والزراعية هو ما إذا كان هذا القطاع، الذي يتأثر بشكل متزايد بتغير المناخ، يمكن أن يسهم إسهامًا كبيرًا في الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على الصعيد العالمي مع إنتاج ما يكفي من الغذاء للجميع.

ويتأثر القطاع الزراعي بتغير المناخ بدرجات متفاوتة تبعًا لكمية غازات الاحتباس الحراري المنبعثة على نطاق الاقتصاد في العقود القادمة. والمعرفة الحالية بالعلاقات بين تغير المناخ والأداء الزراعي محدودة نسبيًا. ومع ذلك، فمن المعروف جيدًا أن تغير المناخ سيؤثر على غلات المحاصيل، وكذلك الجوانب الإيكولوجية والاجتماعية الأخرى مثل التنوع البيولوجي ونوعية التربة وقدرة الحيوانات والنباتات على مقاومة الأمراض والفقر وعدم المساواة داخل البلدان وداخلها. وهذا بدوره قد يسهم أيضًا في زيادة الهجرة والصراعات، مع ما يترتب على ذلك من عواقب سلبية لا يمكن التنبؤ بها على رفاه بلايين البشر (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، 2014a).

وفي ظل سيناريو "العمل كالمعتاد"، سيؤثر تغير المناخ سلبًا على غلات المحاصيل في العالم بسبب تزايد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وينطبق ذلك أيضًا على سيناريو "المجتمعات الطبقية"، حيث تظل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري خارج السيطرة وتتزايد مع نمو النظم الاقتصادية. بل على العكس، في ظل سيناريو "نحو الاستدامة"، تنكمش انبعاثات غازات الاحتباس الحراري استجابة للاستثمارات الكبيرة التي تؤدي إلى أنماط إنتاج واستهلاك أكثر استدامة، بحيث تكون التأثيرات على غلات المحاصيل أقل حدة مما هو عليه الحال في السيناريوهين الآخرين (الشكل 3-9).

ومع ذلك، فمن المعروف جيدًا أن القطاعات الزراعية لا تتأثر فقط بتغير المناخ الذي ينبغي أن تتكيف معه، ولكنها تسهم إسهامًا كبيرًا فيه. ففي سيناريو "العمل كالمعتاد" وسيناريو "المجتمعات الطبقية"، على سبيل المثال، تزداد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من القطاعات الزراعية بنسبة 24 في المائة و54 في المائة على التوالي. في حين أن سيناريو "نحو الاستدامة" يتيح انخفاضًا كبيرًا (39 في المائة) (الشكل 4-17).

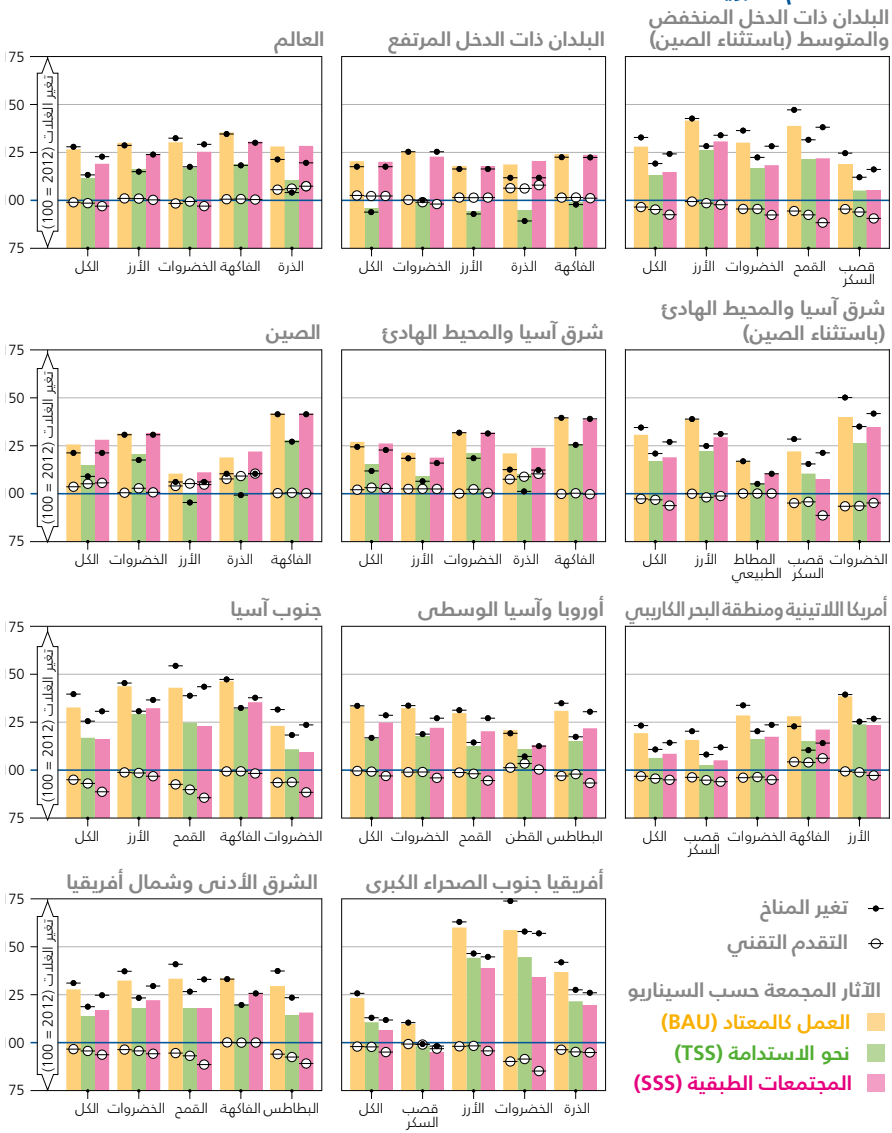
يعتبر الانخفاض الملحوظ في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من جانب القطاعات الزراعية في سيناريو "نحو الاستدامة" نتيجة مشتركة لثلاثة عوامل متضافرة:

- انخفاض التوسع في الناتج الزراعي الإجمالي - مقارنة بالسيناريوهين الآخرين؛
- التركيبة المختلفة للناتج الزراعي مع التوسع المحدود في القطعان، خاصة في المجترات الكبيرة والصغيرة، التي تسهم بشكل كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري؛
- مكاسب الكفاءة في كل من إنتاج المحاصيل والعمليات الحيوانية نتيجة تقليل استخدام الأراضي والمدخلات لكل وحدة إنتاج.

يتعلق الجانبان الأولان بالتغيرات في عادات المستهلكين وتفضيلاتهم، كما نوقش أعلاه. ويتعلق الجانب الثالث بطريقة تنظيم وإدارة عمليات الإنتاج.

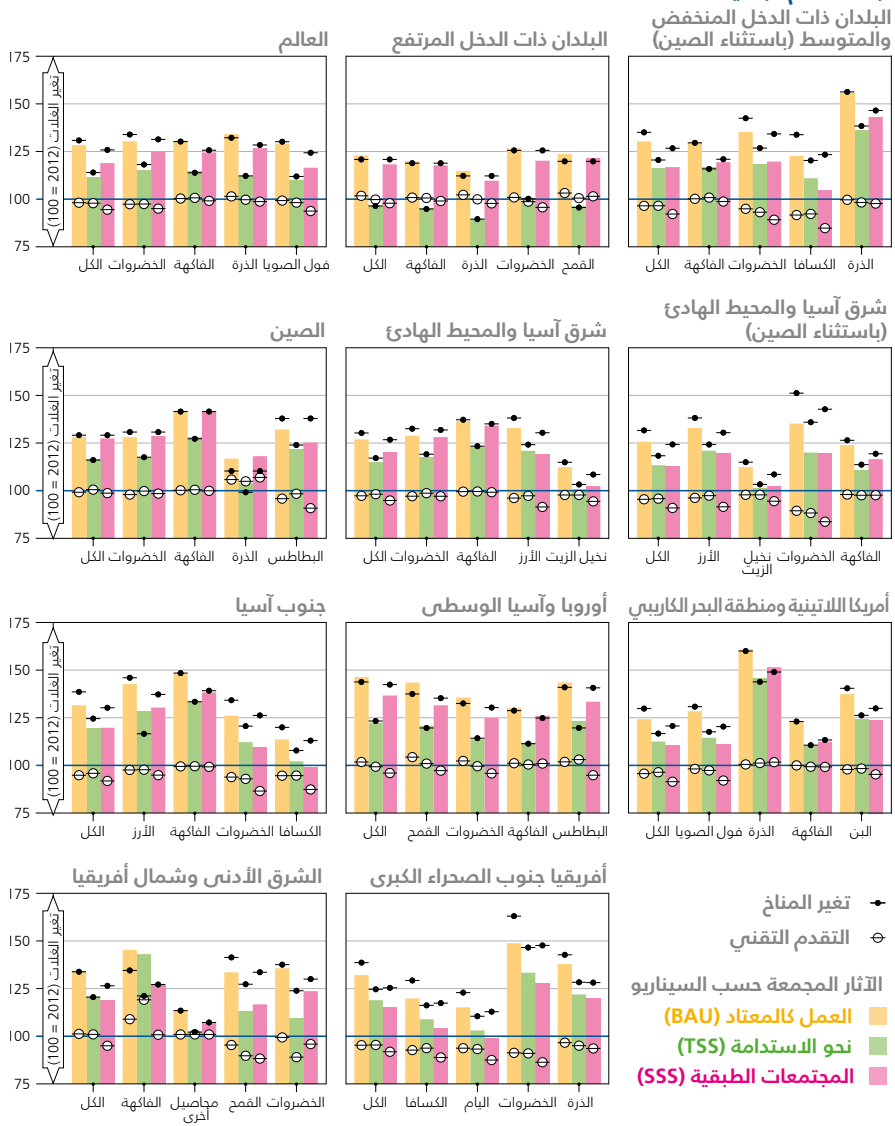
الشكل 3-9 تغير الغلات من 2012 إلى 2050 بسبب تغير المناخ والتقدم التقني

أ) النظم المروية



ملاحظة: تشير الأعمدة الملونة إلى تغيرات في الغلات مستقلة عن السعر تعزى إلى التقدم التقني وتغير المناخ معًا. تشير الدوائر البيضاء إلى التغيرات في الإنتاجية بسبب تغير المناخ، بينما تشير النقاط إلى التغيرات الناتجة عن التقدم التقني. ويتم حساب تأثيرات تغير المناخ استنادًا إلى قاعدة البيانات العالمية للمناطق الزراعية الإيكولوجية 4.0 من بيانات المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية (FAO-IIASA GAEZ) لمنظمة الأغذية والزراعة. (سيناريو بدون التسميد المشبع بثاني أكسيد الكربون، قيمة متوسطة لخمسة نماذج مناخية). وتظهر التغيرات في الغلات للسلع الأربعة الرئيسية، كما تم تصنيفها في نموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية (GAPS) لمنظمة الأغذية والزراعة، في كل إقليم، ونظام إنتاج، مصنفة حسب قيمة الإنتاج في عام 2012. وفي هذا

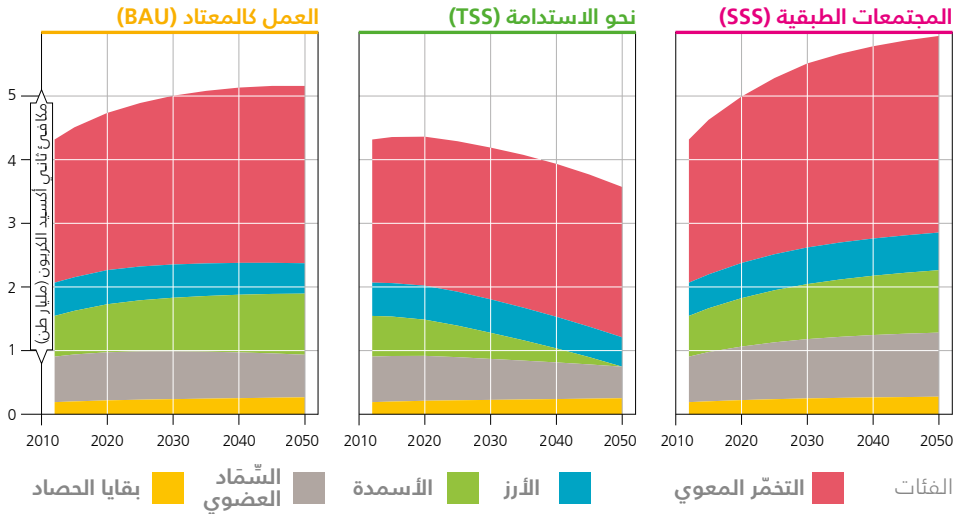
ب) النظم البعلية



الشكل، يتم تجميع "الموالح" و "الفاكهة الأخرى" ويشار إليها باسم "الفاكهة". يشير "الكل" إلى التغير الكلي في الإنتاج لإجمالي المساحات المحصودة لجميع المحاصيل. ينبغي ملاحظة أن نتائج البحوث المتعلقة بآثار تغير المناخ على أشجار الفاكهة ليست نهائية (Ramírez and Kallarackal، 2015).

المصادر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في المنظمة (لسنوات مختلفة)، لغلات المحاصيل التاريخية وقيمة الإنتاج؛ وقاعدة البيانات العالمية للمناطق الزراعية الإيكولوجية 4.0 من بيانات المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيق لمتغيرات تغير المناخ؛ ورأي خبراء منظمة الأغذية والزراعة حول المتغيرات التكنولوجية.

الشكل 4-17 الانبعاثات المتوقعة لغازات الاحتباس الحراري الزراعية بحسب السيناريوهات المختلفة



ملاحظات: يتم التعبير عن الانبعاثات بالجيجاطن (مليار طن متري) من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (GtCO2eq). ويشمل الرسم البياني انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن الثروة الحيوانية وإنتاج المحاصيل، لكنه يستبعد الانبعاثات من حرق السافانا ومخلفات المحاصيل وتحويل أراضي الخث
المصادر: الدراسات المنظورية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة، استنادًا إلى عمليات محاكاة بنموذج نظام الآفاق الزراعية العالمية، وعوامل الانبعاثات من نموذج المحاسبة البيئية للثروة الحيوانية العالمية؛ وقاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في المنظمة (لسنوات مختلفة).

يشير النطاق الواسع لحدة الانبعاثات، أي كمية انبعاثات غازات الدفيئة لكل وحدة من الناتج، عبر البلدان والأقاليم، إلى إمكانية خفض انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن قطاعات الأغذية والزراعة. وهذا يعني دراسة التأثيرات العامة للأنظمة الأغذية الزراعية بشكل عام، التي تشمل الطلب على الأغذية والأعلاف، وفقد الغذاء والنفايات، والاستخدامات الأخرى للنواتج الزراعية (الألياف، والوقود الحيوي، وما إلى ذلك) واستخدام المياه، وتأثيراتها على صحة التربة، وخدمات النظم الإيكولوجية، والتنوع البيولوجي، والمقايضة بين الزراعة والحراجة و/ أو أوجه التآزر بينهما، بما في ذلك تخزين الكربون في التربة والتشجير وإعادة التحريج.

تعتبر الزراعة واستخدام الأراضي وتغييرات استخدام الأراضي والغابات من أكثر القطاعات المشار إليها في المساهمات المقررة على المستوى الوطني كمجالات لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي قدمتها البلدان قبل مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ لعام 2015 (منظمة الأغذية والزراعة، 2017h). كما توجد خيارات للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مصايد الأسماك بشكل كبير، على سبيل المثال في الصيد، باستخدام محركات أكثر كفاءة، وتحسين أشكال السفن أو ببساطة عن طريق تقليل متوسط سرعة السفن، وكذلك تربية الأحياء المائية، باستخدام مصادر الطاقة المتجددة، وتحسين معدلات تحويل الأعلاف (Barange et al., 2018). ومع ذلك، فإن هذه الجوانب تحتاج إلى مزيد من التعميم للسماح بالتنفيذ الفعال للمساهمات المقررة المحددة وطنيًا ولتحقيق المزيد من النتائج في خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وعلاوة على ذلك، من الواضح أنه على الرغم من أن القطاعات الزراعية لديها إمكانات كبيرة للمساهمة في خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عمومًا، فإن عبء هذا التحدي يجب أن يتحمله الاقتصاد عمومًا. وهذا يعني، على سبيل المثال، تحقيق تحسينات في كفاءة استخدام الطاقة على نطاق الاقتصاد، أي كفاءة استخدام الطاقة لكل وحدة من وحدات الإنتاج وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري لكل وحدة من الطاقة.

هايتي
تأثيرات الإعصار والمساعدة الإنسانية.
UN Photo/Marco Dormino©

7.ملاحظات ختامية

لم يعد "العمل كالمعتاد" خيارًا إذا ما أريد تحقيق الأهداف التي حددتها خطة التنمية المستدامة لعام 2030 – وتحديدًا تلك المتعلقة مباشرة بالأغذية والزراعة. ولا يمكن أن تضمن نظم الزراعة العالية المدخلات التي تتسم بكثافة استخدام الموارد والتي تسببت في إزالة الغابات على نطاق واسع، وندرة المياه، ونضوب التربة، وفقدان التنوع البيولوجي، ومقاومة الآفات والأمراض لمضادات الميكروبات، فضلًا عن ارتفاع مستويات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وعلاوة على ذلك، فإن الانجراف إلى مستقبل يتزايد فيه عدم المساواة، وتفاقم آثار تغير المناخ، والهجرات غير المنضبطة، والنزاعات المتزايدة، والفقر المدقع ونقص التغذية، على النحو المبين في أحد السيناريوهات قيد الدراسة، سيكون غير مرغوب فيه إلى حد كبير.

وهناك حاجة إلى نظم مبتكرة لزيادة الإنتاجية دون المساس بقاعدة الموارد الطبيعية. ومن شأن التحسينات التكنولوجية إلى جانب التخفيضات الجذرية في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الزراعية أن تساعد على التصدي لتغير المناخ والحدّ من تكثيف الأخطار الطبيعية التي تؤثر على جميع النظم الإيكولوجية وكل جانب من جوانب الحياة البشرية (منظمة الأغذية والزراعة، 2017a). وهذه هي السمات البارزة لسيناريو "نحو الاستدامة" الذي تم تطويره وتحليله في هذا التقرير – والذي يعكس مستقبلًا بنتائج مرغوبة.

ومع ذلك، من المهم أن نلاحظ أنه في حين أنه مستدام من نواح كثيرة، فإن مثل هذا السيناريو أبعد من أن يكون مسارًا سهلًا أو بدون عقبات، فلا توجد "علاجات سحرية" وينبغي للمجتمع أن يكون مستعدًا لبعض المقايضات. وتقدم استنتاجات هذا التقرير أدلة قوية تؤكد التشديد على أن جميع البلدان "نامية" في هذه العملية، حيث أنه من اللازم "إحداث تغييرات أساسية في طرق استهلاك المجتمعات وإنتاجها من أجل تحقيق التنمية المستدامة على الصعيد العالمي" (الأمم المتحدة، 2012).

ومن أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة بشكل دائم وعالمي، ومن ثم توجيه الأنظمة الغذائية والنظم الاجتماعية والاقتصادية بشكل عام على طريق مستدام اقتصاديًا واجتماعيًا وبيئيًا، من المطلوب تحقيق عملية تحول عالمية تتجاوز بكثير الفجوة بين البلدان "المتقدمة" والبلدان النامية". وحيث أن حكمة "التنمية" التقليدية تركز في المقام الأول على تلبية احتياجات البلدان ذات الدخل المنخفض، فإن التنمية المستدامة تنظر إلى التحدي العالمي – والمسؤولية الجماعية – تجاه تلبية احتياجات جميع البلدان. وعلى هذا الطريق، تتطلب جميع النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية استثمارًا كبيرًا لإصلاح مخزون رأس المال المتقادم وإجراء البحوث وتطوير حلول جديدة وتنفيذ تكنولوجيات مبتكرة تتكيف بشكل جيد مع مختلف السياقات والجهات الفاعلة. وهذه الجوانب كلها في صميم أهداف التنمية المستدامة.

إن الاستثمارات المطلوبة لنقل الأنظمة الغذائية والزراعية نحو الاستدامة هي بطبيعتها أكثر خطورة من تلك الموجودة في القطاعات الأخرى، لذا فإنها تتطلب تقييمًا مسبقًا أفضل للمخاطر وسياسات لضمان استدامة المشاريع. وعلاوة على ذلك، فإن هذه الاستثمارات لن تتحقق إلا إذا أصبح التمويل الخاص والعام متاحًا لكل من: بحوث وتطوير تكنولوجيات مستدامة مبتكرة للإنتاج والمعالجة الأولية؛ واستبدال رأس المال المتقادم لتحسين كفاءة استخدام الأراضي والمياه؛ وخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على امتداد سلاسل القيمة الغذائية والزراعية بأكملها؛ وبناء البنية التحتية التسويقية واللوجستية للحد من خسائر الأغذية وتحسين كفاءة سلسلة القيمة؛ ودعم تنفيذ برامج الحماية الاجتماعية وزيادة تغطيتها، لا سيما في المناطق الريفية؛ وتعزيز المؤسسات، بما في ذلك تلك التي تفضل الاستثمار المسؤول في الزراعة وأنظمة الغذاء.

وسيتطلب توفير هذا التمويل بعض التضحيات من حيث الاحتياجات الحالية (ولكن هذا ليس ضروريًا في جميع الحالات)، وذلك لضمان الفوائد في المستقبل. وهذه التضحيات ينبغي أن تتحملها البلدان الغنية والقطاعات الأوفر حظًا من المجتمعات التي يمكنها أن تتحمل هذه التكاليف على نحو معقول إذا ما أريد الاستعداد لمستقبل أكثر إشراقًا للأجيال المقبلة ولأولئك الذين يتحملون بالفعل عبء التنمية غير المستدامة.

وتخضع نتائج هذا التقرير إلى أوجه عدم يقين في التفاعلات بين مختلف عمليات الإنتاج والاستهلاك والعمليات الفيزيائية والبيولوجية التي تحدث في مختلف القطاعات والمناطق. وعلاوة على ذلك، وبالنظر إلى أن البيانات في كثير من المجالات غير متوفرة أو غير متسقة، كان من الضروري تحديد ودمج ومواءمة عدد لا يحصى من مجموعات البيانات من مجالات مختلفة.

ولتجنب مخاطر النظر إلى المستقبل باستخدام نفس العدسات المستخدمة في مراقبة الماضي ومواجهة الثغرات الصعبة في البيانات، استند هذا التقرير إلى استكشاف أفكار ومواقف ومساهمات متنوعة من مجموعة واسعة من الجهات الفاعلة والدوائر، بما في ذلك المنظمات الدولية الأخرى، والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والأوساط الأكاديمية، والمواقف والرؤى المتنوعة لبلدان مختلفة. ويستند بوجه خاص إلى المعرفة المتعددة التخصصات للمنظمة وشركائها في التنمية، وهو ما يعكس في كثير من الحالات أحدث ما توصلت إليه المعلومات الحديثة المتاحة في جميع أنحاء العالم في ميادين مثل تكنولوجيات الإنتاج الحيواني وما يتصل بها من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وسيناريوهات تغير المناخ، وإنتاج السلع الزراعية واستخدامها، وبيانات الاقتصاد العالمي، على سبيل المثال لا الحصر.

وعلى الرغم من الصعوبات والقيود، فإن هذا التقرير يمثل إسهامًا في المناقشة المتعلقة بمستقبل الأغذية والزراعة وأنماط التنمية المستدامة.

ولا يزال هناك الكثير مما ينبغي القيام به من أجل فهم أفضل لكيفية تطور النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في المستقبل، وبصورة أكثر تحديدًا لتسليط الضوء على المسارات الممكنة لأنظمة الأغذية والزراعة في المستقبل. ومع ذلك، يشكل هذا التقرير خطوة هامة إلى الأمام في هذا الاتجاه. وللمرة الأولى، لا يقدم التقرير فحسب نظرة شاملة ومتسقة عالميًا للقطاعات الغذائية والزراعية المبينة من خلال ثلاثة سيناريوهات بديلة بحفز هذا الكم الكبير من الخبرات المتعددة التخصصات، ولكن السيناريوهات مصممة لتصوير التحديات التي تواجه الأغذية والزراعة في ظل تعقيداتها وفي سياق الاقتصاد ككل، مع مراعاة تغير المناخ في المستقبل.

ويدعو هذا التقرير إلى نظم غذائية وزراعية أكثر استدامة استناداً إلى أدلة كمية موثوقة. وستظل الدعوة، في غياب مثل هذه الأدلة، أقل إقناعا بكثير، وفي نهاية المطاف غير فعالة إلى حد كبير.

ويرجى أن تكون هذه النتائج مفيدة لجميع المهتمين بالتقييمات الاستشرافية للنظم الغذائية والزراعية العالمية على المدى الطويل، بما في ذلك صانعو القرار والمحللون الحكوميون والمنظمات الدولية ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية والبحثية.

إن جميع أصحاب المصلحة مدعوون إلى إيلاء هذا التقرير الاعتبار الواجب ليس فقط كنتيجة لمسعى تحليلي، بل وأكثر من ذلك، كنقطة انطلاق للحوارات وعمليات السياسات الاستراتيجية الرامية إلى تشكيل أنماط التنمية المستدامة على المستوى القطري والإقليمي والعالمي. ومن هذا المنظور، يجب اعتبار هذا التقرير مساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة وتحقيق رؤية منظمة الأغذية والزراعة لعالم تتوافر به أغذية مغذية تم إنتاجها بطريقة أكثر استدامة ومتاحة للجميع.

إيطاليا
غذاء للمستقبل.
FlickCC/Maja Dumat©

مستقبل الأغذية و الزراعة
مسارات بديلة إلى عام 2050

يستكشف هذا التقرير ثلاثة سيناريوهات مختلفة لمستقبل الأغذية والزراعة استنادًا إلى الاتجاهات البديلة للمحركات الأساسية التي تشمل نمو الدخل وتوزيعه والنمو السكاني والتقدم التقني وتغير المناخ.

يشكل هذا المنشور الذي يقوم على التقرير الذي حمل عنوان "مستقبل الأغذية والزراعة – الاتجاهات والتحديات"، جزءًا من جهود منظمة الأغذية والزراعة لدعم عمليات صنع القرار القائمة على الأدلة. ويقدم تحليلًا كميًا وكيفيًا قويًا ويسلط الضوء على الخيارات الاستراتيجية الممكنة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة المتمثلة في القضاء على الجوع وتحسين التغذية وضمان الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للنظم الغذائية والزراعية

يتاح منشور مستقبل الأغذية والزراعة - مسارات بديلة إلى عام 2050 على:
www.fao.org/3/I8429EN/i8429en.pdf

www.fao.org/publications/fofa/ar

ISBN 978-92-5-130999-5

9 789251 309995

CA1553AR/1/09.18