



مستقبل الأغذية والزراعة محركات التحوّل ودوافعه



مستقبل الأغذية والزراعة محركات التحوّل ودوافعه

نسخة موجزة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما، 2023

الاقْتِباس المطلوب:

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة 2023. مستقبل الأغذية والزراعة: محركات التحوّل ودوافعه - نسخة موجزة. روما.
<https://doi.org/10.4060/cc1024ar>

لا تنطوي التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد في هذا المصنّف الإعلامي بأي حال من الأحوال على أي رأي كان من جانب منظمة الأغذية والزراعة بشأن الوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو أرض أو مدينة أو منطقة أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها. كما أن ذكر شركات بعينها أو منتجات جهات مصنعة بذاتها، سواء كانت محمية ببراءات اختراع أم لا، لا يعني أن منظمة الأغذية والزراعة أو المنظمة العالمية لصحة الحيوان تؤيدها أو توصي بها تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يرد ذكره هنا.

ISBN 978-92-5-137859-5
©منظمة الأغذية والزراعة، 2023



بعض الحقوق محفوظة. هذا المصنّف متاح وفقاً لشروط الترخيص العام للمشاع الإبداعي نسب المصنّف - غير تجاري - المشاركة بالمثل 3.0 لفائدة المنظمات الحكومية الدولية (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <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 مرخصاً 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 الإنكليزية الأصلية هي الطبعة المعتمدة".

تتم تسوية النزاعات الناشئة بموجب الترخيص التي لا يمكن تسويتها بطريقة ودية عن طريق الوساطة والتحكيم كما هو وارد في المادة 8 من الترخيص، باستثناء ما هو منصوص عليه بخلاف ذلك في هذا الترخيص. وتتمثل قواعد الوساطة المعمول بها في قواعد الوساطة الخاصة بالمنظمة العالمية للملكية الفكرية / <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>، وسيتم إجراء أي تحكيم طبقاً لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (UNCITRAL).

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 الإلكتروني للمنظمة www.fao.org/publications/ar 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 والتراخيص إلى: copyright@fao.org.

المحتويات

v	شكر وتقدير
xiii	توطئة
xv	مستقبل الأغذية والزراعة: الشواغل المهمة والرسائل الرئيسية
1	مقدمة
4	1 محرّكات النظم الزراعية والغذائية
21	2 السيناريوهات البديلة لمستقبل النظم الزراعية والغذائية
27	3 التحديات والدوافع وخيارات السياسات الاستراتيجية
33	الملاحظات الختامية

يُلخّص هذا الكتيب الرسائل الرئيسية والنتائج المنبثقة من تقرير **مستقبل الأغذية والزراعة - محرّكات التحوّل ودوافعه**. وقد أُخذت الأرقام والرسوم البيانية من ذلك المنشور.

شكر وتقدير

وقد جرى إعداد هذا التقرير، على غرار عملية الاستشراف الاستراتيجي على نطاق المنظمة، بالتنسيق بين الفريق المعني بإدارة الاستشراف، الذي يضم الموظفين التالية أسماؤهم: السيد Tomoyuki Uno، كبير مسؤولي الاستراتيجية والتخطيط؛ والسيدة Helene Sow والسيد Ahmed Ilani، مسؤولان عن التخطيط والاستراتيجية في مكتب الاستراتيجية والبرنامح والميزانية؛ والسيدة Ayca Donmez، خبيرة إحصاء سابقة في مكتب كبير الإحصائيين؛ والسيد Vittorio Fattori والسيدة Cornelia Boesch والسيد Kosuke Shiraishi، مسؤولون عن سلامة الأغذية في شعبة النظم الغذائية وسلامة الأغذية؛ والسيد Pedro Morais de Sousa، عالم بالاقتصاد السياسي (شعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية)؛ والسيدة Lan Huong Nguyen، خبيرة اقتصادية (شعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية).

صياغة التقرير. حرّر هذا التقرير فريق يضم الموظفين التالية أسماؤهم: السيد Lorenzo Bellù، المؤلف الرئيسي؛ والسيد Materne Maetz، كبير مستشاري التحرير ومسؤول سابق عن السياسات في منظمة الأغذية والزراعة؛ والسيد Pedro Morais de Sousa. وقام السيد Lorenzo Giovanni Bellù بوضع وتخطيط هيكل التقرير بأكمله، وبتحرير المقدمة والأجزاء التمهيديّة في جميع الأقسام الواردة في الفصل الأول. وقدم أيضًا مساهمات كبيرة في صياغة القسمين 1-2 و 1-3، وصاغ الفصلين الثاني والثالث ونقح المسودة النهائية للتقرير الكامل من خلال توفير نصوص ومربعات نصية إضافية، بالإضافة إلى إدراج التعليقات التي وردت في مراحل لاحقة من جانب المدققين. وقام السيد Materne Maetz، بالإضافة إلى تقديم المشورة بشأن هيكل التقرير ككلّ وتسلسله المنطقي، بتنسيق مختلف المساهمات الواردة من الشعب الفنية بشأن

يجمع التقرير المعنون "مستقبل الأغذية والزراعة - محركات التحوّل ودوافعه" النتائج النهائية لعملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة التي تمثل هذا استشرافًا طويل الأجل بذلته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) على مدى العامين الماضيين، بهدف تعزيز التفكير الاستراتيجي على مستوى المنظمة والأوساط الإنمائية بأسرها، من أجل الارتقاء بالنظم الزراعية والغذائية إلى بلوغ الاستدامة والقدرة على الصمود.

العملية الشاملة. قدّم عدة مئات من موظفي المنظمة مساهمات في عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة خلال اجتماعات وحلقات عمل ومناقشات ومقابلات، تحت التوجيه العام للسيد Máximo Torero، رئيس الخبراء الاقتصاديين في المنظمة؛ وبدعم من السيدة Beth Crawford، مديرة مكتب الاستراتيجية والبرنامح والميزانية في المنظمة؛ فضلًا عن القيادة الفنية والتنظيمية التي اضطلع بها السيد Lorenzo Giovanni Bellù، كبير الخبراء الاقتصاديين، التابع لشعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية في المنظمة. وقد سمحت هذه المساهمات بتحديد 18 محورًا للنظم الزراعية والغذائية المستقبلية فضلًا عن الدوافع الرئيسية لعملية التحوّل التي ساهمت في إعداد الإطار الاستراتيجي لمنظمة الأغذية والزراعة للفترة 2021-2031. وتُشكّل المحركات والدوافع التي تم تحديدها خلال عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة الأساس المفاهيمي لتقرير المنظمة هذا. واستنادًا إلى هذه النتائج، قدّمت معظم الأقسام الفنية في المنظمة وثائق معلومات أساسية فنية استُخدمت لإعداد الفصل الأول من هذا التقرير وتمّ تفصيلها أدناه. وهذه المساهمات هي محط تقدير كبير. ويستند الفصلان الثاني والثالث من هذا التقرير إلى الخطوات التالية التي حددها عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة.

والسيدة Anne Pauline Biolley، موظفة إحصائية؛
والسيدة Eun Jeong Lee، خبيرة إحصائية، هي
محظ كامل التقدير.

وقدّم السيد Nelson Rosas Ribeiro Filho، رئيس
فريق التحليل الجغرافي المكاني، والسيدة Patrizia
Monteduro، مستشارة في مجال البيانات
الجغرافية المكانية والبيانات الوصفية في شعبة
الرقمنة والمعلوماتية؛ والسيدة Valentina Conti،
خبيرة اقتصادية (شعبة اقتصاد النظم الزراعية
والغذائية)؛ والسيدة Stefania Vannuccini، كبيرة
مسؤولي مصائد الأسماك، الدعم والمشورة في
عملية إعداد الخرائط.

عملية النشر. قدّمت السيدة Daniela Verona،
منسقة النشر (شعبة اقتصاد النظم الزراعية
والغذائية) الدعم خلال عملية النشر بأكملها عن
طريق إعداد الوثائق الرئيسية الأولية، والإخراج
الفني للوثيقة كلها، وتنسيق خدمات التحرير
والرسوم البيانية التي قدمتها السيدة Anna
Farkas، محررة، والسيدة Martha Bonilla، منسقة
نشر، والسيدة Dianne Berest، محررة؛ والسيد
Gabriele Zanolli، مصمم الرسوم البيانية. وتوّه
أيضاً بالدعم الذي قدّمه السيد Yongdong Fu،
المسؤول عن خدمات التحرير في مكتب الاتصال،
في تيسير العمل التحريري.

وقدّمت السيدة Anna Doria Antonazzo، مساعدة
إدارية سابقة والسيدة Patrizia Belotti، مساعدة
إدارية، الدعم الإداري لإجراء عملية الاستشراق
الاستراتيجي في المنظمة ولإعداد هذا التقرير.

مشاورة الخبراء الداخليين. تمّ تحديد المحرّكات
الثمانية عشر والدوافع الرئيسية لعملية
التحوّل، والتي تشكل الأساس المفاهيمي
لهذا التقرير، من خلال مشاورة الخبراء الداخليين

محرّكات النظم الغذائية والزراعية وباستكمال هذه
المساهمات وإدراجها في التقرير، وكذلك بصياغة
أجزاء كبيرة من الأقسام 1-8 و 1-12 و 1-14 و 1-16،
وبتنظيم مجموعة المراجع الكاملة للفصل الأول.
وقام السيد Pedro Morais de Sousa، بالإضافة
إلى تنسيق المساهمات الواردة من الشعب
الفنية خلال مراحل التنقيحات المختلفة، بدعم
السيد Materne Maetz في تنقيح أقسام محددة
في الفصل الأول، وقدّم مساهمات مهمة في
الأقسام 1-5 و 1-7 و 1-10 وفي المسودات الأولية
للمقدمة، وفي أجزاء من الفصلين الثاني والثالث،
وفي أجزاء من مشروع الملاحظات الختامية.

جمع البيانات وتحليلها. تم إعداد الرسوم البيانية
والجداول الرقمية من قبل فريق تحليل البيانات
بتنسيق من السيد Lorenzo Giovanni Bellù. أما
أعضاء الفريق فهم: السيدة Lan Huong Nguyen
والسيدة Isabel Parras، محللة في مجال البيانات
والسياسات؛ والسيد Jacopo Di Iorio والسيدة
Chiara Ghiringhelli والسيدة Anja Peebles-
Brown، محللون في مجال البيانات؛ وكذلك السيد
Dominik Wisser، مستشار سابق لدى منظمة
الأغذية والزراعة يشغل الآن منصب المسؤول
عن سياسات الثروة الحيوانية في شعبة الإنتاج
الحيواني وصحة الحيوان لدى المنظمة. وقام فريق
تحليل البيانات أيضاً بإعداد لوحة تحكّم مخصصة
على الإنترنت تعرض جميع البيانات المستخدمة
في هذا التقرير بطريقة تفاعلية.

وقدّم الزملاء في شعبة الإحصاءات دعماً قيّماً في
جمع المعلومات ذات الصلة. وإن مساهمات كل
من السيد José Rosero Moncayo والسيد Piero
Conforti، مدير شعبة الإحصاءات ونائبه، على
التوالي؛ والسيد Carlo Cafiero، مدير مشروع؛
والسيد فرانس ياسين، خبير إحصائي؛ والسيد
Michele Vollaro، خبير إحصائي واقتصادي؛

التي عُقدت في المراحل الأولى من عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة. وجمعت مشاورات الخبراء الداخليين والمراحل اللاحقة من عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة مساهمات من كبار خبراء المنظمة التالية أسماؤهم: السيدة Maya Takagi، رئيسة البرنامج الإقليمي لمكتب المنظمة الإقليمي لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي؛ والسيد Ignacio Moncayo، خبير في التنمية الريفية (مكتب المنظمة الإقليمي لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي)؛ والسيد Pablo Rasmussen، مستشار التنسيق الإقليمي ودون الإقليمي (مكتب المنظمة الإقليمي لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي)؛ والسيد Raimund Jehle، رئيس برنامج المنظمة الإقليمي لمكتب المنظمة الإقليمي لأوروبا وآسيا الوسطى؛ والسيدة Erzsebet Illes، موظفة فنية وطنية (مكتب المنظمة الإقليمي لأوروبا وآسيا الوسطى)؛ والسيد Jean Marc Faures، رئيس البرنامج الإقليمي في مكتب المنظمة الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا؛ والسيد رشيد سراج، كبير المسؤولين الزراعيين (مكتب المنظمة الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا)؛ والسيد David Dawe، كبير الاقتصاديين في مكتب منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي لآسيا والمحيط الهادئ؛ والسيد Ade Freeman، رئيس البرامج الإقليمية في مكتب منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي لأفريقيا؛ والسيد Pablo Rabczuk، المسؤول عن النظم الزراعية والغذائية في المكتب الإقليمي الفرعي لأمريكا الوسطى؛ والسيد Ruben Flores Agreda، ممثل منظمة الأغذية والزراعة في أوروغواي؛ والسيد Roberto Sandoval، الموظف المعني بحالات الطوارئ والأخصائي في إدارة مخاطر الكوارث في المكتب الإقليمي الفرعي لمنطقة البحر الكاريبي؛ والسيدة Xiangjun Yao، ممثلة المكتب الإقليمي الفرعي لجزر المحيط الهادئ؛ والسيد Madankumar

Janakiraman، مسؤول عن البرامج (المكتب الإقليمي الفرعي لجزر المحيط الهادئ)؛ والسيد Sumiter Broca، كبير المسؤولين عن السياسات في المكتب الإقليمي الفرعي لآسيا الوسطى؛ والسيد Suffyan Koroma، كبير المسؤولين عن السياسات في المكتب الإقليمي الفرعي لأفريقيا الشرقية؛ والسيد Adama Taoko، المسؤول عن السياسات (المكتب الإقليمي الفرعي لأفريقيا الشرقية)؛ والسيد Lewis Hove، قائد الفريق المعني بالقدرة على الصمود في المكتب الإقليمي الفرعي لأفريقيا الجنوبية؛ والسيد Eugene Rurangwa، المسؤول عن الأراضي والمياه في المكتب الإقليمي الفرعي لأفريقيا الغربية؛ والسيد محمد عمراني، كبير المسؤولين عن السياسات في المكتب الإقليمي الفرعي لشمال أفريقيا؛ والسيد Armen Sedrakyan، خبير اقتصادي في المكتب الإقليمي الفرعي لدول مجلس التعاون الخليجي واليمن؛ والسيدة Dunja Dujanovic، كبيرة مسؤولي حالات الطوارئ وإعادة التأهيل في مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود؛ والسيدة Sasha Koo-Oshima، نائب مدير شعبة الأراضي والمياه؛ والسيد Erdgin Mane، مسؤول عن السياسات في شعبة التحوّل الريفي الشامل والمساواة بين الجنسين؛ والسيد فريد الحقار، مسؤول فني في المركز المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية (المواصفات الغذائية للدستور الغذائي والأمراض الحيوانية المصدر)؛ والسيد إدريس هابودان، المركز المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية (التقنيات النووية في الأغذية والزراعة)؛ والسيد Jose Valls Bedeau، مسؤول عن السياسات (شعبة النظم الغذائية وسلامة الأغذية)؛ والسيد Holger Matthey، كبير الخبراء الاقتصاديين في شعبة الأسواق والتجارة؛ والسيد شكري أحمد، نائب مدير مكتب حالات الطوارئ والقدرة

وأخصائي في تعبئة الموارد (شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة)؛ والسيدة Mariana Estrada، مديرة برامج وأخصائية في شؤون نساء الشعوب الأصلية (شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة)؛ والسيد Yon Fernández-de Larrinoa، رئيس وحدة الشعوب الأصلية (شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة)؛ والسيد Kundan Kumar، موارد الشعوب الأصلية وتغيير المناخ (شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة)؛ والسيدة Maria Paola Rizzo، أخصائية في حيازة الأراضي (شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة)؛ والسيدة Mikaila Way، منسقة مختصة في شؤون الشعوب الأصلية لأمريكا الشمالية لدى مكتب الاتصال لأمريكا الشمالية التابع للمنظمة؛ والسيدة Merelyn ValdiviaDiaz، موظفة فنية شابة (شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة).

واستفادت مشاوره الخبراء الداخليين والمراحل اللاحقة من عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة من مساهمات العديد من الزملاء في المكاتب الميدانية، بمن فيهم: السيد Jongjin Kim، مدير عام مساعد والممثل الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة (المكتب الإقليمي لآسيا والمحيط الهادئ)؛ والسيد Vladimir Rakhmanin، مدير عام مساعد والممثل الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة (المكتب الإقليمي لأوروبا وآسيا الوسطى)؛ والسيد Ade Freeman، والسيد Sumiter Broca؛ والسيد David Dawe، والسيدة Xiangjun Yao؛ والسيد Madankumar Janakiraman، والسيد Cheng Fang، خبراء اقتصاديين (المكتب الإقليمي لأوروبا وآسيا الوسطى)؛ والسيد Viorel Gutu، منسق إقليمي فرعي (المكتب الإقليمي الفرعي آسيا الوسطى)؛ والسيد Goran Stavrik، كبير المسؤولين عن البرامج الميدانية (المكتب الإقليمي لأوروبا وآسيا الوسطى).

على الصمود؛ والسيد James Tefft، كبير الخبراء الاقتصاديين في مركز الاستثمار في منظمة الأغذية والزراعة؛ والسيد Manuel Barange، مدير شعبة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية، والسيد Chikelu Mba، كبير الموظفين في شعبة الإنتاج النباتي ووقاية النباتات؛ والسيدة منى شتيا، كبيرة المستشارين في مكتب رئيسة العلماء في منظمة الأغذية والزراعة؛ والسيد Eduardo Mansur، مدير مكتب تغيير المناخ والتنوع البيولوجي والبيئة؛ والسيدة Daniela Kalikoski، مسؤولة صناعات سمكية (شعبة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية)؛ والسيد Guenter Hemrich، كبير مسؤولي التخطيط والاستراتيجيات (مكتب الاستراتيجية والبرنامح والميزانية)؛ والسيد Henning Steinfeld، منسق في شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان؛ والسيد Selvaraju Ramasamy، كبير المسؤولين الزراعيين في مكتب الابتكار؛ والسيد Karel Callens، مستشار أول في وحدة الحوكمة؛ والسيدة Mette Wilkie، مديرة سابقة لشعبة الغابات؛ والسيد Arni Mathiesen، مدير عام مساعد سابق؛ والسيد Frederic Castell، كبير مسؤولي الموارد الطبيعية (مكتب تغيير المناخ والتنوع البيولوجي والبيئة)؛ والسيدة Nancy Aburto، نائب مدير شعبة الأغذية والتغذية؛ والسيدة Margret Vidar، مسؤولة قانونية في مكتب الشؤون القانونية؛ والسيد Blaise Kuemlangan، رئيس مكتب الشؤون القانونية والأخلاقية؛ والسيد Jose Rosero Moncayo، والسيد Ewald Rametsteiner، نائب مدير شعبة الغابات؛ والسيدة Elena Aguayo، خبيرة استشارية معنية بتنسيق ورصد الدعم المقدم لنساء الشعوب الأصلية في شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة؛ والسيدة Anne Brunel، منسقة المركز العالمي للنظم الغذائية للشعوب الأصلية (شعبة الشراكات والتعاون مع الأمم المتحدة)؛ والسيد Florian Doerr، مدير برامج

- **البيانات الضخمة (المحرّك 4).** المساهمون الرئيسيون: السيد Nikola Trendov، أخصائي في الزراعة والابتكارات الرقمية (مكتب الابتكار)؛ والسيد Erik Van Ingen، أخصائي في الزراعة والابتكارات الرقمية (مكتب الابتكار). المساهمون الآخرون: السيد Paul Whimpenny، كبير المسؤولين عن تكنولوجيا المعلومات (شعبة الرقمنة والمعلوماتية)، والسيد Thembaní Malapela، مسؤول عن إدارة المعلومات (مكتب الابتكار)؛ والسيد Sergio Bogazzi، مسؤول عن تكنولوجيا المعلومات (شعبة الرقمنة والمعلوماتية).
- **عدم الاستقرار الجغرافي السياسي وزيادة آثار النزاعات (المحرّك 5).** المساهمون الرئيسيون: السيد Julius Jackson، مسؤول فني (مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود).
- **المخاطر وأوجه عدم اليقين (المحرّك 6).** المساهمون الرئيسيون: السيدة Sylvie Wabbes Candotti، مسؤولة عن حالات الطوارئ وإعادة التأهيل (مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود)؛ والسيد Antoine Libert، خبير في سُبل التكيف مع تغيّر المناخ (مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود)؛ والسيدة Rebeca Koloffon، أخصائية في عمليات المشاريع (مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود)؛ والسيد Roman Malec، خبير استشاري في مجال القدرة على الصمود إزاء تغيّر المناخ (مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود).
- **المساهمون الآخرون:** السيد Rein Paulsen، مدير مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود (مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود)؛ والسيد شكري أحمد والسيدة Dervla Cleary، مسؤولان عن حالات الطوارئ وإعادة التأهيل (مكتب حالات الطوارئ والقدرة على الصمود).

وقدّم السيد Pietro Gennari، رئيس الخبراء الإحصائيين (مكتب رئيس الإحصائيين) اقتراحات بشأن كيفية تنظيم الدراسات الاستقصائية للموظفين.

وثائق المعلومات الأساسية الفنية. تستند

الأقسام المختلفة من الفصل الأول إلى العديد من وثائق المعلومات الأساسية الفنية التي أعدها مؤلفون عدة والتي تعرض رؤى تحليلية نقدية، وتُسم بالدراسة الفنية اللازمة بالمواضيع المختلفة التي تم تناولها. وهي تشمل ما يلي:

- **التوسّع الحضري والديناميكيات السكانية (المحرّك 1).** المساهمون الرئيسيون: السيد Kostas Stamouliis، كبير المستشارين (شعبة التحوّل الريفي الشامل والإنصاف بين الجنسين) والسيدة Cecilia Marochchino، منسقة خطة عمل منظمة الأغذية والزراعة للغذاء في المناطق الحضرية (شعبة النظم الغذائية وسلامة الأغذية). المساهمون الآخرون: السيدة Pilar Santacoloma، مسؤولة عن النظم الزراعية والغذائية (شعبة الأغذية والتغذية)؛ والسيد Libor Stloukal، مسؤول عن السياسات (شعبة التحوّل الريفي الشامل والإنصاف بين الجنسين)؛ والسيدة Lourdes Marie Orlando، مستشارة في مجال التنمية الإقليمية والنظم الغذائية (شعبة التحوّل الريفي الشامل والإنصاف بين الجنسين).
- **النمو الاقتصادي والتحوّل الهيكلي واستقرار الاقتصاد الكلي (المحرّك 2).** المساهمون الرئيسيون: السيد Eric Kemp-Benedict، مدير البرامج الانتقالية المنصفة في معهد ستوكهولم للبيئة.
- **أوجه التكافل بين البلدان (المحرّك 3).** المساهمون الرئيسيون: السيد Eric Kemp-Benedict، معهد ستوكهولم للبيئة.

- *الفقر وأوجه عدم المساواة في المناطق الريفية والحضرية (المحركان 7 و8).* المساهمون الرئيسيون: السيدة Ana Paula de la O Campos، خبيرة اقتصادية (شعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية)، والسيد Lorenzo Moncada، خبير اقتصادي (شعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية). المساهمون الآخرون: السيدة Gala Dahlet، كبيرة المسؤولين عن السياسات (شعبة التحوّل الريفي الشامل والإنصاف بين الجنسين)؛ والسيد Leopoldo Tornarolli، خبير اقتصادي سابق (شعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية)؛ والسيد Erdgin Mane، وقدم السيد Dominique van Der Mensbrugge، مدير مركز تحليل التجارة العالمية في جامعة Purdue بالولايات المتحدة الأمريكية، مساهمات فنية في هذا القسم المتعلّق بالتوقعات المستقبلية بشأن أوجه عدم المساواة على الصعيد العالمي.
- *الابتكار والعلوم (المحرك 10).* المساهمون الرئيسيون: السيدة Preetmoninder Lidder، مستشارة فنية في مكتب رئيسة العلماء في منظمة الأغذية والزراعة، والسيدة منى شيا.
- *الاستثمار في النظم الزراعية والغذائية (المحرك 11).* المساهمون الرئيسيون: السيد James Tefft، والسيدة Meeta Punjabi، خبيرة اقتصادية (مركز الاستثمار في منظمة الأغذية والزراعة)؛ والسيدة Atisha Kumar، خبيرة اقتصادية (مركز الاستثمار في منظمة الأغذية والزراعة).
- *كثافة رؤوس الأموال/المعلومات في عمليات الإنتاج (المحرك 12).* المساهمون الرئيسيون: السيد Kevin Kemp-Benedict والسيد Eric Adams، زميلان باحثان، معهد ستوكهولم للبيئة.
- *أنماط الاستهلاك والتغذية (المحرك 14).* المساهمون الرئيسيون: السيدة فاطمة هاشم،
- كبيرة المستشارين في مجال التغذية (شعبة الأغذية والتغذية)؛ والسيدة Melissa Vargas، مستشارة فنية (شعبة الأغذية والتغذية)؛ والسيدة Yenory Hernandez، أخصائية في مجال التغذية (شعبة الأغذية والتغذية).
- *الأوبئة وتدهور النظم الإيكولوجية (المحرك 16).* المساهمون الرئيسيون: السيدة Claudia Pittiglio، خبيرة في الأمراض البيئية ونمذجة المخاطر (شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان)؛ والسيدة Sheila Wertz، كبيرة المسؤولين في مجال الحراة (المكتب الإقليمي لآسيا والمحيط الهادئ)؛ والسيد Jeffrey Lejeune، مسؤول في مجال سلامة الأغذية (شعبة النظم الغذائية وسلامة الأغذية)؛ والسيدة Madhur Dhingra، كبيرة المسؤولين في مجال صحة الحيوان (شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان)؛ والسيد Keith Sumption، رئيس المركز المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية للمواصفات الغذائية للدستور الغذائي والأمراض الحيوانية المصدر. المساهمون الآخرون: السيد Buyung Hadi، كبير المسؤولين الزراعيين (شعبة الإنتاج النباتي ووقاية النباتات)؛ السيد Baogen Gu، كبير المسؤولين الزراعيين (شعبة الإنتاج النباتي ووقاية النباتات)؛ والسيد شوقي الدبعي، كبير المسؤولين الزراعيين (شعبة الإنتاج النباتي ووقاية النباتات)؛ والسيد Alejandro Dorado García، مسؤول في مجال صحة الحيوان (المركز المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية للمواصفات الغذائية للدستور الغذائي والأمراض الحيوانية المصدر)؛ والسيدة Shiroma Sathyapala، مسؤولة في مجال الحراة (شعبة الغابات)؛ والسيدة Kristina Rodina، مسؤولة في مجال الحراة (شعبة الغابات)؛ والسيد Vittorio Fattori، والسيدة Cornelia Boesch، والسيد Martin Heilmann،

نتائج مشاوره الخبراء الخارجيين التي أُجريت في نوفمبر/تشرين الثاني 2021، بالتعاون مع شبكة الاستشراف الاستراتيجية التابعة للأمم المتحدة والفريق المعني باستشراف المستقبل التابع لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). وحظيت الالتزامات والمساهمات من جانب السيد Riel Miller، المنسق السابق لشبكة الأمم المتحدة ورئيس الفريق المعني باستشراف المستقبل التابع ليونسكو؛ والسيدة Irianna Lianaki-Dedouli، الفريق المعني باستشراف المستقبل التابع ليونسكو؛ والسيدة Roumiana Gotseva، الخبيرة في مجال استشراف المستقبل والمستشارة في شعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية، بخالص التقدير. كما قدّمت السيدة Merle Remy، التي تعمل في مشروع SHAPE (مسارات التنمية المستدامة التي تحقق رفاهية الإنسان إلى جانب حماية المناخ وكوكب الأرض) في معهد الدراسات المتقدّمة للاستدامة في بوتسدام (ألمانيا) مواد لوضع سيناريوهات مستقبلية بديلة.

استراتيجية التواصل. أخيرًا وليس آخرًا، قدّمت السيدة Sreya Banerjee، خبيرة استشارية في مجال الاتصالات (مكتب الاتصال) والسيدة Kimberly Sullivan، مسؤولة عن المطبوعات (مكتب الاتصال)، مساهمات في استراتيجية الاتصال الواردة في هذا التقرير، بتنسيق من السيد Pedro Morais de Sousa (شعبة اقتصاد النظم الزراعية والغذائية).

أخصائيون في الصحة العامة البيطرية (شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان)؛ والسيدة Sophie Von Dobschuetz، مسؤولة في مجال صحة الحيوان (شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان)؛ والسيد Timothy Robinson، كبير المسؤولين في مجال سياسات الثروة الحيوانية (شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان)؛ والسيد بديع بسباس، كبير مسؤولي الإنتاج الحيواني (شعبة الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان).

- **تغيّر المناخ (المحرّك 17).** المساهمون الرئيسيون: السيد زيتوني ولد دادا، نائب مدير مكتب تغيّر المناخ والتنوع البيولوجي والبيئة، والسيدة Liva Kaugure، مسؤولة عن الموارد الطبيعية في مكتب تغيّر المناخ والتنوع البيولوجي والبيئة.
 - **اقتصادات المحيطات المستدامة (المحرّك 18).** المساهمون الرئيسيون: السيد Carlos Fuentevilla، مسؤول عن مصايد الأسماك، (شعبة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية)؛ والسيد Anders Brudevoll، موظف فني معاون (شعبة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية). المساهمون الآخرون: السيد Manuel Barange، والسيدة Vera Agostini، نائب مدير شعبة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية؛ والسيدة Stefania Vannuccini.
- وبالإضافة إلى ذلك، استفاد الفصلان الثاني والثالث من المساهمات المتعلقة بالمؤسسات والحوكمة التي قدمتها السيدة Dubravka Bojic، مسؤولة عن البرامج (وحدة الحوكمة). فكلّ الشكر والامتنان لهؤلاء المساهمين.

عرض سرديات سيناريوهات مستقبلية بديلة.

استفادت سرديات السيناريوهات البديلة لمستقبل النظم الغذائية الزراعية والخيارات السياسية الاستراتيجية ذات الصلة، المعروضة في الفصلين الثاني والثالث على التوالي، من

توطئة

ساهمت نتائج هذه الجهود في وضع الإطار الاستراتيجي لمنظمة الأغذية والزراعة للفترة 2021-2031. وكانت الخطوة المنطقية التالية لهذا المسعى هي مشاركة هذه النتائج مع جميع أصحاب المصلحة الذين لديهم قيم ومطامح مشتركة. وعليه، يعرض هذا التقرير المناقشات والتحليلات والنتائج البناءة التي نشأت خلال عملية الاستشراف الاستراتيجية برمتها، على جميع الجهات المعنية بمستقبل النظم الزراعية والغذائية.

ومثلما أوضح الأمين العام للأمم المتحدة، لا يسير العديد من أهداف التنمية المستدامة على المسار الصحيح، بما في ذلك تلك التي يُفترض أن تُساهم فيها النظم الزراعية والغذائية. وتفرض جائحة كوفيد-19 وحالات الركود الاقتصادي والنزاعات المستمرة مجتمعة تحديات أكبر على صعيد تحقيق أهداف التنمية المستدامة هذه. وقد أشارت التقارير السابقة التي أصدرتها المنظمة بشأن مستقبل الأغذية والزراعة بوضوح إلى أنّ استمرار العمل كالمعتاد قد يؤدي إلى مستقبل مقلق يتسم بتفاقم عدم الاستقرار وأوجه عدم المساواة. وهناك حاجة ملحة لتسريع العمليات التحولية التي تتفاعل فيها النظم الزراعية والغذائية مع النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأوسع.

يُعدّ هذا التقرير الصادر عن المنظمة والمعنون "مستقبل الأغذية والزراعة - محركات التحوّل ودوافعه" تويجًا للجهود التي بذلتها مئات الخبراء الفيين في المجالات المتعلقة بالنظم الزراعية والغذائية، داخل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وخارجها على السواء. وقد ساهموا جميعًا في تنفيذ عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة التي تُمثل عملاً استشرافيًا يهدف إلى تحديد الأنماط التحولية الممكن تنفيذها للارتقاء بالنظم الزراعية والغذائية نحو تحقيق الاستدامة والمرونة. وتهدف عملية الاستشراف هذه إلى تمكين جميع القراء من تكوين رؤية تشمل خيارات مستقبلية بديلة محتملة يُسترشد بها في عمليات صنع القرارات. وهي تُنجز ذلك مع إدراكها أنّ تسليط الضوء على أوجه التعقيد في النظم الزراعية والغذائية وعلاقاتها المتبادلة مع النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأوسع، هو أمر بالغ الصعوبة.

وقد شارك جميع هؤلاء الخبراء في تحديد "الدوافع" الرئيسية لعملية التحوّل وتأثيراتها على النتائج الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، بما في ذلك الأمن الغذائي والتغذية والموارد الطبيعية وإصلاح النظم الإيكولوجية وتغيّر المناخ. وقد كانوا مدركين للدور الحاسم الذي تؤديه النظم الزراعية والغذائية في تحقيق "الأفضليات الأربع" التي تصبو إليها المنظمة، أي: إنتاج أفضل، وتغذية أفضل، وبيئة أفضل، وحياة أفضل. وقد

الوضع، أتخيل دائماً أسوأ الأمور لاستجماع طاقتي وشحن إرادتي من أجل التغلب على كل عقبة". وآمل أن يُمثّل تقرير المنظمة هذا مساهمة إيجابية في هذا الاتجاه.

السيد شو دونيو

المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة

وعليه، يُسلّط هذا التقرير الضوء على أربعة دوافع رئيسية لتحويل النظم الزراعية والغذائية وهي: تحسين الحوكمة، وزيادة وعي المستهلكين، وتوزيع أفضل للدخل والثروة؛ وانتشار الابتكارات التكنولوجية والاجتماعية والمؤسسية على نطاق واسع. ويجب تفعيلها جميعاً عن طريق الاستراتيجيات والسياسات العامة المناسبة، ومن خلال مشاركة جميع الجهات المعنية. وعلى طول هذا المسار التحوّلي، يجب اتخاذ خيارات للمقايضة بين الأهداف المتباينة، مثل زيادة الاستهلاك المباشر والرفاهية مقابل الاستثمار لضمان مستقبل أفضل، أو لتحديد كيفية تحميل تكاليف التنمية غير المستدامة للمجتمعات الأكثر ثراءً لصالح المجتمعات الأفقر. وهذا يعني التغلب على المصالح الخاصة والتوفيق بين الرؤى المختلفة.

وتتمثل الرسالة الرئيسية لهذا التقرير في أنّ تحويل النظم الزراعية والغذائية، استناداً إلى نمط الاستدامة والقدرة على الصمود، هو أمر ممكن. وبوسع النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأوسع أن تسير في الاتجاه نفسه إذا ما تمّت مقايضة الإنجازات غير المستدامة القصيرة الأجل بتحقيق الاستدامة والقدرة على الصمود على المدى الطويل. وفي هذا المسار، يمكن للمرء الاستناد بكلمات الفيلسوف الإيطالي Antonio Gramsci: "...ربّما يكون عقلي متشائماً ولكنّ إرادتي متفائلة. وأياً كان

مستقبل الأغذية
والزراعة:
التحديات والمهيمنة
والرسائل الرئيسية



الشواغل المهيمنة

- هل ستقوم النظم الزراعية والغذائية العالمية بتغذية البشرية بشكل مستدام مستقبلاً، فيما تلبّي الطلب كذلك على المنتجات الزراعية غير الغذائية والطلب على الخدمات البيئية اللازمة؟
- وهل ستطور النظم الاجتماعية والاقتصادية بطريقة تضمن للجميع فرص كسب الدخل؟ وهل سيتمّ ضمان الدخل الكافي للجميع كي يتحمّلوا تكلفة الأنماط الغذائية الصحية التي تشمل الأغذية المنتجة بطريقة مستدامة؟
- وهل يمكن أن يُؤدّي ظهور مجتمع مدني ومُطلّع يتّسم بفكر ناقد، ومواطنين نشطين، إلى تحديد الإجراءات الحكومية لتفعيل دوافع فعالة تُفضي إلى تغيير تحويلي في النظم الزراعية والغذائية؟

الرسائل الرئيسية

لا تزال خطة التنمية المستدامة للأمم المتحدة لعام 2030، بما في ذلك مقاصدها المتعلقة بالنظم الزراعية والغذائية، بعيدة كل البعد عن المسار الصحيح.

إن لم تتغير الاتجاهات الحالية للدوافع المؤثرة على النظم الزراعية والغذائية، ستعرض استدامة النظم الزراعية والغذائية وقدرتها على الصمود إلى تهديدات خطيرة، وقد تتفاقم الأزمات الغذائية في المستقبل. وإنّ الاتجاهات السائدة مثل تزايد عدد السكان، والتوسّع الحضري، وعدم استقرار الاقتصاد الكلي، والفقر وأوجه عدم المساواة، والتوترات والصراعات الجغرافية السياسية، والمنافسة الشرسة على الموارد الطبيعية، وتغيّر المناخ، تُدمّر النظم الاجتماعية والاقتصادية وتُلحق ضرراً بالنظم البيئية. وعلى حدّ تعبير الأمين العام للأمم المتحدة

فإن العالم "بعيد كل البعد عن المسار الصحيح" لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

إنّ مسارات التنمية المتّبعة في البلدان المرتفعة الدخل غير قابلة للتكرار في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل...

لم تعد الظروف الماضية متاحة لتكرار الصيغة الإنمائية التي اعتمدها البلدان المصنفة في "قائمة البلدان المرتفعة الدخل" حالياً. ولا يملك سوى عدد قليل للغاية من البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، هذا إن وجدت، إمكانية التحول إلى قوّة مهيمنة أو التحول إلى "إمبراطوريات" على غرار ما فعل العديد من البلدان المرتفعة الدخل في السابق لتحقيق الرفاه والسلامة. وتعتمد الأنماط الإنمائية العالمية المستقبلية على معالجة

مستقبل الأغذية والزراعة: الشواغل المهيمنة والرسائل الرئيسية

الصمود. فقد فشلت جميعها في معالجة الأسباب الجذرية لعدم الاستدامة العامة وانعدام القدرة على الصمود.

تغيير مسار العمل لن يكون سهلاً لأنه يتطلب مقايضات صعبة

يتطلب تحقيق "الأفضليات الأربع" الطموحة التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة في صميم إطارها الاستراتيجي (إنتاج أفضل، وتغذية أفضل، وبيئة أفضل، وحياة أفضل) الموازنة بين مقايضات رئيسية من قبيل: مكاسب الإنتاجية القصيرة الأجل مقابل تحقيق قدر أكبر من الاستدامة والتقليل من تأثير تغيير المناخ؛ أو الكفاءة مقابل الشمولية؛ أو النمو الاقتصادي القصير الأجل والرفاه مقابل تحقيق المزيد من القدرة على الصمود والاستدامة في المدى البعيد.

يجب أن يُنظر إلى التحوّل التدريجي على أنه عادل حتى يكون مجدياً اقتصادياً واجتماعياً

يتوجب على البلدان والفئات الاجتماعية التي يمكنها أن تتحمل التكاليف المعقولة للتحوّلات اللازمة، أن تقدم الدعم لأولئك الذين قد تضرروا من الآثار السلبية للتنمية غير المستدامة. ومع ذلك، من غير المنطقي في عصر يُركّز على تحقيق نتائج قصيرة الأمد، الترويج لرسالة مفادها أنّ الأثرياء سيتكبّدون خسائر اقتصادية على المدى القصير من أجل جني الفوائد البيئية والقدرة على الصمود للجميع في الأجلين المتوسط والبعيد. ويتأثر حجم الإجراءات التحويلية وإمكاناتها بشكل كبير بالتفضيلات الحالية والمستقبلية لديناميكيات الاقتصاد السياسي. وأصحاب

الأسئلة الرئيسية التالية: المؤسسات التي تقدم حلولاً لتقاسم "الموارد المشاع العالمية"؛ توزيع السلطة السياسية والثروة؛ ومعالجة أوجه التفاوت السافر القائمة في اقتصادات اليوم.

... مسارات التنمية التي تتبعها البلدان المرتفعة الدخل غير مستدامة

هناك أدلة متزايدة على أنّ الممارسات الزراعية السائدة حالياً، والتي تعتمد على الاستخدام المكثّف للمدخلات الكيميائية الزراعية والطاقة، تهدد مستقبل النظم الزراعية والغذائية. وتتزايد مستويات الجوع وانعدام الأمن الغذائي، كما يفترق مليارات الأشخاص إلى فرص الوصول إلى النظم الغذائية الصحية، نتيجة للإفراط المستمر في استخدام الموارد الطبيعية، والقدر الهائل من انبعاثات غازات الدفيئة وفقدان التنوع البيولوجي بشكل غير مسبوق.

هناك حاجة إلى تغيير العقلية فإنّ نهج "المزيد من الإجراءات ذاتها" سيقود العالم إلى نقطة اللاعودة

إنّ عصر التركيز على الأمد القريب، الذي يقوّض النظم الزراعية والغذائية بشكل كارثي، سينتهي حتماً إما بشكل مفاجئ مع تكاليف لا تُقدّر بثمن للجميع، وإما بانتقال تدريجي ومكلف تحفره عقلية جديدة تعطي الأولوية للأهداف الطويلة الأجل. وإنّ الحلول الجزئية أو المحلية السريعة الناتجة عن القرارات والالتزامات غير المؤكدة وعن النهج المجزأة واستراتيجيات ردّ الفعل غير المكتملة لا ترقى إلى مستوى التحدي. كما لا يمكن للتغييرات في نظم الإنتاج أن تضمن وحدها استدامة النظم الزراعية والغذائية وقدرتها على

للأمم المتحدة بدور النظم الغذائية ونظم إدارة الأراضي الخاصة بالشعوب الأصلية كعوامل قد تُحدث تغييرًا جذريًا على صعيد تحقيق الاستدامة والقدرة على الصمود. فنظم إدارة الأراضي وحوكمتها لتلك الشعوب تمكّنها من تحقيق مستويات عالية من الاكتفاء الذاتي الغذائي والاستخدام الفعال للموارد والتكيّف مع الطابع الموسمي وتدجين الأنواع البرية وتعزيز التنوع البيولوجي وصون الموارد الوراثية في وسطها الطبيعي. ويمكن للنظم الغذائية للشعوب الأصلية أن تقدم عددًا من الدروس بشأن الاستدامة والقدرة على الصمود التي يمكن الاستفادة منها في مجال النظم الزراعية والغذائية والأمن الغذائي. ومع ذلك، فإنّ النظم الغذائية والمعرفية للشعوب الأصلية مهددة بالاندثار في المستقبل القريب بسبب الافتقار إلى السياسات والبرامج المخصصة الداعمة. أما العوامل الداخلية والخارجية التي تهدد استمرارية هذه النظم فهي التالية: الصناعات الاستخراجية، وإزالة الغابات، والهجرة، والعنف، والنزوح، وتغيّر المناخ، والتحصّر، وممارسة ضغوط متزايدة على مستقبل هذه النظم الغذائية الموروثة، من بين أمور أخرى.

"دوافع" التحوّل ذات الأولوية الرئيسية متوفرة كما توجد خيارات على مستوى السياسات الاستراتيجية لتفعيلها

تعتبر المؤسسات والحوكمة، وتوعية المستهلكين، وتوزيع الدخل والثروة، والتقنيات والنهج المبتكرة من الدوافع الرئيسية ذات الأولوية التي تؤثر على المحركات المهمة للنظم الزراعية والغذائية.

المصلحة بحاجة إلى فهم هذه الديناميكيات والتعاطي معها ببطنة.

تؤدي قطاعات الإنتاج الزراعي والغذائي دورًا أساسيًا، لكنها لم تعد كافية بمفردها لضمان التنمية المستدامة والحصول المنصف على الأغذية

تُعتبر زيادة اليد العاملة وإنتاجية الأراضي في القطاع الزراعي مجرد شرط مسبق لتحقيق النمو الاقتصادي. ولا تزال المحاصيل والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك والغابات مهمة لتوفير فرص العمل وتوليد الدخل في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، لم تعد هذه القطاعات بمفردها توفر وظائف كافية أو فرضًا لكسب الدخل، لا سيما بالنظر إلى زيادة كثافة رؤوس الأموال والمعلومات في عمليات الإنتاج والتوزيع على مستوى الاقتصاد بأكمله. وهناك حاجة إلى أن تكون المؤسسات قوية، ومدعومة بنظم مالية فعالة، لدعم نشوء قطاعات أخرى، وضمان فرص كسب الدخل على نطاق الاقتصاد بالكامل، وتوفير الحماية الاجتماعية الفعالة، وحماية المدخرات لتجميع رؤوس الأموال وتعميم امتلاك الأصول. وبالإضافة إلى ذلك، فإنّ التدخلات الرامية إلى خفض انبعاثات غازات الدفيئة في نظم الإنتاج الزراعي والغذائي لن تحقق النتائج المرجوة إذا لم يتم في الوقت نفسه بذل جهود لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة في الاقتصاد ككل.

النظم الغذائية والمعرفية للشعوب الأصلية يمكن أن تُساعد في تغذية سكان العالم، ولكنها مهددة بالاندثار في المستقبل

في عام 2021، اعترفت المجموعة العلمية التي تقدّم المشورة لقمة النظم الغذائية

مستقبل الأغذية والزراعة: الشواغل المهيمنة والرسائل الرئيسية

يجب الاختيار ما بين تحقيق المزيد من التعاون الدولي في سياق متعدد الأطراف وبين السعي إلى تحقيق المصالح الوطنية في عدد قليل من مجالات النفوذ المجزأة والمتضاربة في ما بينها؛ وقبول أو رفض تغيير النموذج الإنمائي السائد الذي يعطي الأولوية للنزعة القصيرة الأجل وللإنتاجية، وكثافة استهلاك الطاقة والموارد؛ وتعزيز الحوكمة العالمية لمعالجة القضايا المشتركة وتأثير الشركات عبر الوطنية الكبرى أو ترك الموارد المشاع العالمية من دون تنظيم وتحت سيطرة الجهات الفاعلة الأقوى؛ دعم حركات المجتمع المدني والانضمام إليها لتعزيز النظم الزراعية والغذائية المستدامة على المستويات العالمية والوطنية والمحلية من أجل تنظيم الاقتصاد، أو تجاهل هذه الحركات بل وحتى إسكانها. ويمكن أن تؤدي جميع هذه الخيارات إلى حفز أو تقويض التحول الفعال نحو النظم الغذائية الزراعية المستدامة والقادرة على الصمود وتحقيق "الأفضليات الأربع".

الاستهلاك الأفضل والمطلع والمستنير هو الطريق إلى الإنتاج الأفضل...

بإمكان المستهلكين إحداث تغييرات تحويلية عن طريق تحويل طلبهم نحو منتجات تتسم بقدر أكبر من المسؤولية البيئية والاجتماعية. ويمكن أن تُحدث الأنماط الغذائية ذات النتائج التغذوية والبيئية الأفضل تأثيرات بيئية تصل إلى مستوى لا يمكن تحقيقه من خلال إجراء تغييرات تكنولوجية تقتصر على جانب العرض. وإن نشوء مجتمع مدني مُطلع

وبالنظر إلى احتمال أن تترتب على هذه الدوافع تغييرات كبيرة، فإنّ تفعيلها في الساحة العالمية المعقدة والمتعددة الأطراف قد يكون حساسًا من الناحية السياسية ويتطلب تعاملًا ذكيًا مع الديناميكيات الاقتصادية السياسية ومعالجة المقايضات. ويجب أن تكون المنظمات الدولية مؤهلة لدعم البلدان وأجهزة المجتمع المدني في هذا المسعى.

قد يتجلى مستقبل النظم الزراعية والغذائية في أحد السيناريوهات المستقبلية النموذجية البديلة المنبثقة من عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة...

سيناريو "المزيد من الإجراءات ذاتها"، الذي يرتأي مواصلة التخبط وسط الوضع السائد من خلال الاستجابة للأحداث والأزمات؛ وسيناريو "الأوضاع المستقبلية المؤيِّفة" من خلال الانتقال نحو نظم زراعية وغذائية مستدامة بوتيرة بطيئة وغير مؤكدة؛ وسيناريو "السباق نحو القاع"، الذي يصوّر العالم في حالة من الفوضى في أسوأ صورة له؛ و"المقايضة من أجل تحقيق الاستدامة" حيث يتم مقايضة نمو إجمالي الناتج المحلي على المدى القصير لقاء الشمولية والقدرة على الصمود والاستدامة للنظم الزراعية والغذائية والنظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

...ولكنه سيعتمد على التوجهات الاستراتيجية والسياسات الرامية إلى تحقيق تحوّل فعال إلى النظم الزراعية والغذائية المستدامة والقادرة على الصمود

البحث والتطوير ينحصر في عدد قليل من البلدان، مع تركّز حصة كبيرة منها في يد الشركات الخاصة. وقد يؤدي ذلك إلى التبعية التكنولوجية وصعوبة الوصول إلى الابتكارات في جزء كبير من العالم.

يجتذب الاستثمار في النظم الزراعية والغذائية مستثمرين جدّاء، لكن هناك تفاوتات كبيرة بين البلدان والأقاليم

يؤدي الاستثمار دورًا مركزيًا في حفز التغيير في النظم الزراعية والغذائية. ولقد نما الاستثمار في النظم الزراعية والغذائية في الآونة الأخيرة وجذب مستثمرين جدّاء مثل صناديق التقاعد وصناديق الاستثمار المتخصصة وصناديق الهبات والمستثمرين المؤثرين، بالإضافة إلى المستثمرين التقليديين من القطاعين العام والخاص. ولكن، في البلدان المرتفعة الدخل، يبلغ نصيب الفرد من الاستثمارات في القطاع الزراعي خمسة أضعاف قيمته في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ويُعزى هذا التفاوت إلى اعتماد صغار المنتجين في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل في الغالب على التمويل الذاتي لأنّ إمكانية الوصول إلى القروض الرسمية محدودة.

أثناء التحوّل إلى الاستدامة، قد ترتفع أسعار المواد الغذائية...

يؤثر تدهور الموارد وتغيّر المناخ سلبيًا على الإمدادات الزراعية، ما يساهم في ارتفاع أسعار المنتجات الزراعية. وبالإضافة إلى ذلك، من المرجح أن ترتفع أسعار المواد الغذائية بشكل كبير إذا ما تم التصدي

ومستتير، ومواطنين فاعلين قادرين على تحديد الإجراءات الحكومية من الدوافع الفعالة في العمليات التحويلية للنظم الزراعية والغذائية.

...ولكن لا بدّ من إنتاج المزيد بمدخلات أقل

من المنطقي التوقع بأن يزيد عدد سكان الكوكب بقدر مليارات عدّة خلال العقود المقبلة. ولكنّ النظم الزراعية والغذائية تتجاوز أصلا الحدود المتاحة من الموارد الطبيعية الرئيسية في الكوكب، ما يقوض قاعدة الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها البشرية. ويجب أن يقوم منتجو السلع الزراعية والغذائية بتحسين استخدام الأراضي والمياه، وزيادة كفاءة استخدامهم للطاقة، وحماية التنوع البيولوجي، وإصلاح التربة والغابات، وبالتالي المساهمة في خفض انبعاثات غازات الدفيئة. وهذه ليست سوى بعض التحديات التي يجب أن تُراعى مجموعة متنوعة من الخيارات الاستراتيجية في أيّ محاولة لتحقيق الاستدامة.

الابتكارات التكنولوجية هي جزء من الحلّ، بشرط أن تكون التكنولوجيات والنهج الجديدة في متناول الشرائح الأكثر ضعفًا

تؤدي أنشطة البحث والتطوير، والتكنولوجيات والنهج المبتكرة عنها، أدوارًا رئيسية في إطلاق عملية التحوّل نحو الاستدامة ودعمها، نظرًا إلى أنّ التكنولوجيات المستخدمة حاليًا من العوامل المسببة لعدم استدامة النظم الزراعية والغذائية. ولكنّ الواقع هو أنّ الجزء الأكبر من الإنفاق على أنشطة



قد تؤدي الكتل الهائلة من البيانات الرقمية والقدرات التحليلية غير المسبوقة إلى إحداث تحول في النظم الزراعية والغذائية، ولكنها لا تخلو من المخاطر المحتملة

هناك آمال كبيرة في أن تساعد الرقمنة في تحسين الكفاءة التشغيلية للنظم الزراعية والغذائية (استخدام المدخلات، ومكافحة الأمراض، وإدارة سلاسل التوريد، والأتمتة، وما إلى ذلك)، وبالتالي في أن تقلل من تأثيرها على البيئة. وتم إدراج منصات البيانات الضخمة في النظم الزراعية والغذائية مؤخرًا، ولعلها قد اكتسبت مراكز مهيمنة فيها. ولكن قد تهدد نماذج الأعمال التجارية المبتكرة والثورية المشغلين التقليديين، كما يتضح من التغييرات التي طرأت منذ بداية جائحة كوفيد-19. ومع ذلك، يُعدّ تركّز كلٍّ من البيانات الضخمة والقدرات التحليلية في أيدي عدد قليل من الجهات الفاعلة، مصدر قلق كبير. وإذا لم يتم تنظيمها على النحو الواجب، قد يؤدي ذلك إلى تسريع وتيرة تركّز السلطة والاختلالات، وتوليد المزيد من التفاوتات، واستبعاد العمال الفقراء والمفتقرين إلى المهارات.

لم يعد ينبغي تناول النظم الزراعية والغذائية من المنظور الريفي فقط بل يجب اعتبار التوسّع الحضري والمناطق الريفية والمناطق الحضرية كيانات متكاملة

لا يبدو أنّ الانقسام بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية يمثّل محورًا مناسبًا لتحليل التطورات الأخيرة التي طرأت على النظم الزراعية والغذائية. فإن

لجزء فقط من العوامل الخارجية الناجمة عن إنتاج واستهلاك المنتجات الزراعية، كانبعاثات غازات الدفيئة، وفقدان التنوع البيولوجي، وتدهور الموارد الطبيعية، والآثار الصحية والتكاليف الاجتماعية.

...ولكنّ الاستدامة البيئية والأمن الغذائي يمكن أن يسيرا جنبًا إلى جنب إذا تم توزيع الدخل والثروة بشكل أكثر إنصافًا

وبينما من المرجح أن يؤدي التحول إلى النظم الزراعية والغذائية المستدامة إلى ارتفاع الأسعار، يجب اتباع السياسات التي تُساعد على توزيع الدخل بشكل أكثر إنصافًا داخل البلدان وفي ما بينها، سعياً إلى تحقيق الأمن الغذائي والتغذية الأفضل والاستدامة البيئية للنظم الزراعية والغذائية. وفي ما يلي بعض الخيارات المتاحة لتحقيق هذا الهدف: ضمان الوصول العادل إلى الأصول مثل الأراضي والمياه والغابات ورؤوس الأموال، وكذلك إلى المدخلات؛ وتعزيز المهارات والمعارف لزيادة رأس المال البشري؛ وتنفيذ خطط الحماية الاجتماعية الفعالة والنظم المالية العادلة؛ والحدّ من التدفقات المالية غير المشروعة التي تستنزف الموارد من البلدان المنخفضة الدخل؛ وأخيرًا، تطوير تكنولوجيات مستدامة وتكييفها لصغار المنتجين، وهو أمر لا يقلّ أهمية. وستساهم هذه التدابير وغيرها بشكل كبير في زيادة إمكانية كسب الدخل لشرائح المجتمع الأشدّ فقرًا، داخل النظم الزراعية والغذائية وخارجها على السواء.

(مثل السياحة والنقل البحري وتخليد المياه والتنقيب البيولوجي)، وإلّا فإنّ تبني مفهوم "الاقتصاد الأزرق" سيفيد فقط كبار المشغلين الاقتصاديين بدلاً من مجتمعات العاملين في قطاع صيد الأسماك ومربي الأسماك.

الأسواق المحلية والدولية التنافسية والمنصفة للمدخلات والمخرجات هي شرط مسبق لكي تصبح التجارة عاملاً محفزاً للتنمية

تعدّ التجارة الدولية ضرورية لزيادة توفر المواد الغذائية بشكل مستدام في البلدان التي يُتوقع أن يزداد فيها عدد السكان بشكل كبير. ويُمكن أن تقوم التجارة بتوفير مصادر الدخل إذا وُضعت الاتفاقيات التجارية في إطار مؤسسي قوي يضمن احترام جميع الجهات المعنية، بما في ذلك الأجيال القادمة. ومع ذلك، يجب كسر اعتماد البلدان المنخفضة الدخل على السلع من خلال الاستثمار في التنوع الاقتصادي داخل النظم الزراعية والغذائية وخارجها. وإن اتخذت القرارات بشأن ما ينبغي إنتاجه والاتجار به فقط على أساس المزايا النسبية القصيرة الأجل والمحددة بشكل ضيق، قد يؤدي إلى قرارات غير سليمة. وتبيّن الجائحات والنزاعات الأخيرة ضرورة إجراء تقييمات أكثر شمولية، تراعي أيضاً القدرة على الصمود والاستدامة. وهناك حاجة أيضاً إلى مؤسسات عالمية ووطنية قوية لتنسيق الجهود عبر البلدان ومنع المنافسة غير العادلة ضدّ البلدان التي تتبنى نظاماً بيئياً واجتماعياً ومالية أكثر صرامة.

الفوارق بين المناطق الريفية والحضرية تتواري أكثر فأكثر إذ تصبح هذه المناطق أكثر تكافلاً في ما بينها. وتعتمد الأسر المعيشية، للتخفيف من ضعفها وتحسين وصولها إلى الخدمات وفرص العمل، استراتيجيات عابرة للحدود بين المناطق الريفية والحضرية، لتحسين وصولها إلى الخدمات وفرص العمل. وهناك حاجة إلى مؤسسات قوية تضمن أن تكون التحويلات الإقليمية شاملة، ولا سيما بالنسبة إلى صغار المزارعين.

يهدف نهج "اقتصادات المحيطات المستدامة" إلى تحقيق التنمية المستدامة في جميع قطاعات الأحياء المائية، بما في ذلك في مصايد الأسماك - ومع ذلك، هناك العديد من القيود التي تعرقل تنفيذ هذا النهج

تشهد مصايد الأسماك، ولا سيما تربية الأحياء المائية، نمواً سريعاً خلال العقود الثلاثة الماضية، وهي قد أصبحت مصدرًا رئيسياً للبروتين الحيواني العالمي الجودة والأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة والمغذيات الدقيقة. وينطبق هذا الأمر بصورة خاصة على تربية الأحياء المائية التي أصبحت الآن المورد الرئيسي للمنتجات السمكية. ويتطلب التطبيق العملي لنهج "اقتصادات المحيطات المستدامة"، الذي يشار إليه أيضاً باسم نهج "الاقتصاد الأزرق"، أن تصبح حوكمة الأنشطة المائية أكثر شمولاً. وقد يلزم التوفيق بين المصالح المتباينة المحتملة بين مصايد الأسماك وأنشطة "الاقتصاد الأزرق" الأخرى

مستقبل الأغذية والزراعة: الشواغل المهيمنة والرسائل الرئيسية

الرأسمالية الدولية، وتغيّر المناخ العالمي، والنزاعات الدولية أو المحلية التي تُوجِّهها الديناميكيات الخارجية، وتوليد البيانات الضخمة، وتخزينها واستخدامها والتحكم بها، وبين أوجه الضعف المتزايدة لدى معظم البلدان السيادية التي تُنظَّم مثل هذه المسائل، من ناحية أخرى. ومع استثناءات قليلة، من الواضح أنّ حجم معظم البلدان أصغر من أن تكون قادرة على التأثير، إلى حد ما على الأقل، في هذه الديناميكيات العالمية. ولذلك، يتطلب نجاح العمليات التحويلية، كشرط مسبق، وجود مؤسسات وحوكمة أكثر قوة وشفافية وخضوعًا للمساءلة في جميع مجالات النظم الزراعية والغذائية، وسياقاتها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

ينبغي لجميع البلدان، بدءًا من البلدان الأكثر ثراءً، الالتزام بتنفيذ تغييرات هيكلية أساسية وبتحمّل تكاليفها

يتطلب تحويل النظم الزراعية والغذائية أن يتعلّم كل بلد كيفية تفعيل محرّكات للنمو المستدام من أجل تحقيق تنمية اقتصادية واسعة. وهناك حاجة إلى إجراء تغييرات أساسية في أنماط الاستهلاك والإنتاج الخاصة بالمجتمعات كافة. ويتعين على جميع البلدان تجديد الأصول التي تستخدمها لإنتاج السلع والخدمات، ووضع حلول جديدة، وتنفيذ تكنولوجيات مبتكرة، والانتقال نحو أنماط الاستهلاك المستدامة، بدءًا من المجتمعات الأكثر ثراءً التي تستهلك بشكل أكثر. وبالإضافة إلى ذلك، وتعزيزًا لروح التضامن التي

كشفت جائحة كوفيد-19 والنزاعات الجديدة عن أوجه الضعف القائمة في النظم الزراعية والغذائية، ولكنّ الدروس المستفادة منها قد تؤدي إلى تغييرات إيجابية

من ناحية، أدت جائحة كوفيد-19 وفترات الإغلاق المتتالية المترتبة عليها إلى تسريع التغييرات في أنماط الاستهلاك، لا سيما في البلدان المرتفعة الدخل. وأصبح المستهلكون المترددون في السابق يستخدمون الإنترنت طواعية للشراء ما أدى إلى طفرة في الطلبات، لا سيما على الوجبات الغذائية. فوفر ذلك حوافز لتجار التجزئة على الدخول في السوق الرقمية، وساهم في تحويل قطاعي البيع بالتجزئة والمطاعم نحو ممارسة المزيد من التعامل الرقمي. ومن ناحية أخرى، كشفت الجائحة عن أوجه الضعف في الإنجازات التي تحققت مؤخرًا في مجال انعدام الأمن الغذائي والحد من الفقر. وبالإضافة إلى ذلك، أظهرت النزاعات الأخيرة أنّ الاعتماد المفرط على المواد الغذائية الأساسية المتأتية من عدد قليل من البلدان يشكل تهديدًا خطيرًا للأمن الغذائي العالمي. وينبغي التفكير بعناية في سُبل المقايضة بين التخصص وما يترتب عنه من كفاءة قصيرة الأجل وبين تحقيق القدرة على الصمود والاستدامة الأطول أجلاً.

ضرورة تعزيز الحوكمة العالمية للقضايا العالمية المشتركة

يتبيّن وجود فراغ مؤسسي عام يظهر من خلال التفاوت بين المستوى العالمي للمسائل المطروحة، من ناحية، كالتدفقات

تنصّ عليها خطة عام 2030، يتوجّب على البلدان والفئات الاجتماعية التي يمكنها أن تتحمّل التكاليف المعقولة المتضمنة في التحوّلات اللازمة، أن تقدم الدعم لأولئك الذين تضرروا بالفعل من الآثار السلبية للتنمية غير المستدامة وأن تساعدهم على بناء مستقبل أفضل وأكثر عدلاً للأجيال القادمة.

مقدمة

معمّقًا لكلّ دافع من الدوافع التي حددتها مشاورة الخبراء الداخليين، ومشاورة للخبراء الخارجيين ضمّت ممثلين من المجتمع المدني والأوساط الأكاديمية ووسائل الإعلام وشبكة الاستشراف الاستراتيجي غير الرسمية التابعة للجنة الأمم المتحدة الرفيعة المستوى المعنية بالبرامج، التي تُعدّ المنظمة عضوًا فعالًا فيها، والفريق المعني باستشراف المستقبل التابع لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، الذي ينسق شبكة الأمم المتحدة هذه. وبينما وُقرت نتائج عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة الأساس المفاهيمي والفنيّ للتحليلات الاستراتيجية التي قد ساهمت أيضًا في إعداد الإطار الاستراتيجي للمنظمة للفترة 2022-2031. ويُقدّم هذا التقرير تعمقًا موضوعيًا وفتيًا لتحليلات الدوافع والمحركات والتحديات التي قدّمتها عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة ضمن الإطار الاستراتيجي، وهو يقترح مؤشرات تُحدّد كيفية تحقيق "الأفضليات الأربع" للمنظمة: إنتاج أفضل، وتغذية أفضل، وبيئة أفضل وحياة أفضل.¹

المحرّكات الرئيسية للنظم الزراعية والغذائية ودوافع التحوّل ذات الأولوية: أشار التقرير الأول من السلسلة المعنونة "مستقبل الأغذية والزراعة - الاتجاهات والتحديات"، بوضوح إلى أنّ "أسلوب العمل كالمعتاد لم يعد خيارًا ممكنًا". وفي

الأهداف: يهدف التقرير المعنون "مستقبل الأغذية والزراعة - محرّكات التحوّل ودوافعه"، إلى إثراء التفكير الاستراتيجي والتحفيز على اتّخاذ الإجراءات المطلوبة لإجراء التحوّلات اللازمة في النظم الزراعية والغذائية، ليس فقط لإحراز تقدّم نحو تحقيق الأهداف العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة وأهداف التنمية المستدامة لخطّة عام 2030، وإثما أيضًا، ولعلّ ذلك أكثر أهمية، للارتقاء بالنظم الزراعية والغذائية نحو تحقيق الاستدامة والقدرة على الصمود على المدى الطويل. وفي الواقع، تواجه النظم الزراعية والغذائية العديد من الشوك التي تُثير تساؤلات ومخاوف جدية في ما يتعلق بأدائها الحالي والمستقبلي وباستدامتها. ولهذا السبب، تطالب البلدان والمنظمات الدولية والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية بشكل متزايد بإجراء عمليات استشراف موثوقة تحدد سيناريوهات بديلة وتسلط الضوء على المسارات المحتملة للنظم الزراعية والغذائية.

المعلومات الأساسية: يستند هذا التقرير إلى عملية استشراف استراتيجي شاملة أُجريت على نطاق المنظمة واستفادت من العديد من المشاورات والدراسات الاستقصائية والأعمال المواضيعية، ولا سيما: مشاورة للخبراء الداخليين أشركت أكثر من أربعين من خبراء المنظمة في مقرها الرئيسي وفي مكاتبها الميدانية؛ وإجراء مسح لعينة من الموظفين شملت حوالي 300 من موظفي المنظمة تم اختيارهم عشوائيًا، ما سمح بتكوين رؤى للمستقبل المحتمل؛ ودعوة لتقديم وثائق ووجهت إلى جميع الشعب الفنية في المنظمة وقُدّمت تحليلًا

¹ تمّ تنفيذ عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة بالتأثر مع عملية الإطار الاستراتيجي في ظل العلاقات المتبادلة وأواصر التفاعل المستمرة بين الأفرقة المعنية والعملية. وترد هذه المساهمات في الإطار الاستراتيجي للمنظمة للفترة 2022-2031 (انظر القسم ب، الفقرات 24-41، والجدول 1: المحركات الحاسمة الهامة للنظم الزراعية والغذائية والاتجاهات ذات الصلة، والملحقات ذات الصلة في الصفحات 21-33).



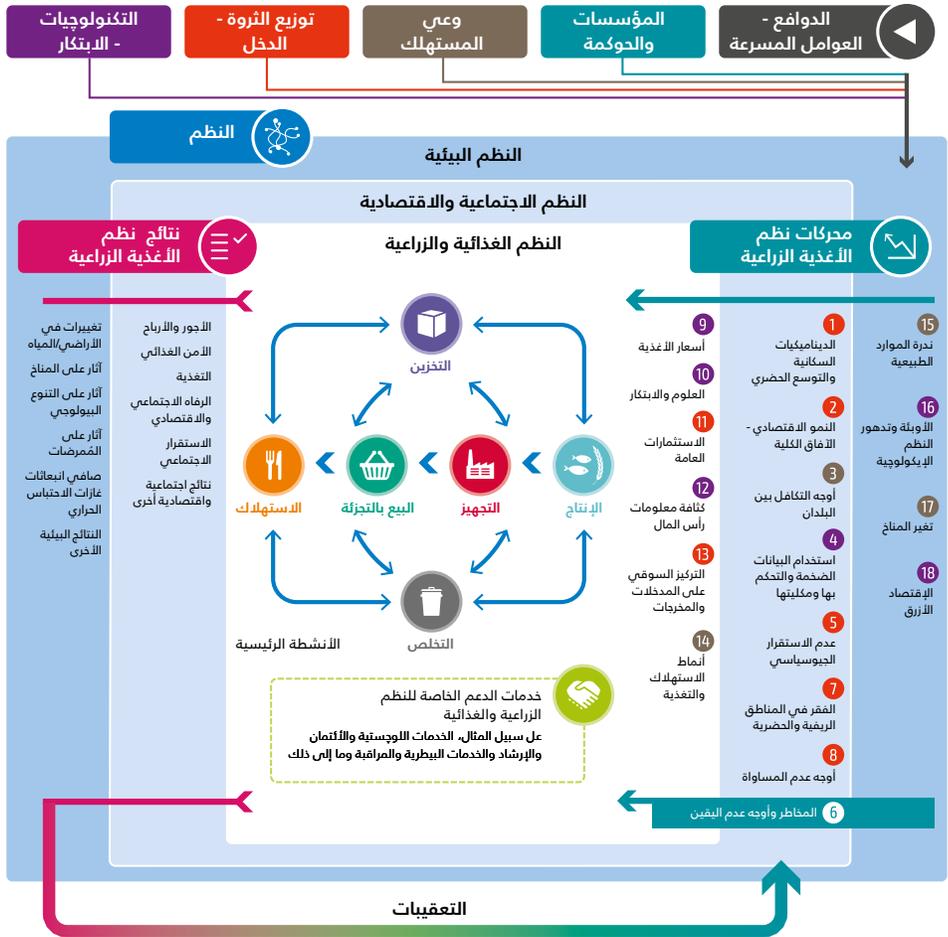
والاقتصادية والبيئية الرئيسية التي قد تؤثر على الأنماط المستقبلية للنظم الزراعية والغذائية. فقد يؤدي تجاهل بعض هذه القوى إلى تقديم رؤية مبسطة ومحدودة عن درجة تعقيد النظم الزراعية والغذائية، وعلاقتها المتبادلة مع النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأوسع، وروابطها السببية وديناميكياتها.

كما حددت عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة المجموعات الرئيسية "لدوافع التغيير" التي يجب مراعاتها في هذه العملية. وهي تتمثل في نقاط انطلاق أو محفزات فعّالة (بحسب السياق) تدعم العمليات التحويلية بهدف الابتعاد عن نهج "العمل كالمعتاد". وتشمل مجموعات الدوافع هذه: (أ) المؤسسات والحوكمة؛ (ب) ووعي المستهلك؛ (ج) وتوزيع الثروة والدخل؛ (د) والتكنولوجيات والابتكار (انظر **الشكل 1-1**، الجزء العلوي). ومن المتوقع أن تؤثر هذه الدوافع، التي ما زال يتعيّن توضيحها واستكمالها وتكييفها مع السياق، على المحركات المهمة للنظم الزراعية والغذائية (انظر **الشكل 1-1**، الجزء الأيسر). وبالنظر إلى احتمال أن تترتب على هذه الدوافع تأثيرات تحويلية كبيرة، فإنّ تفعيلها في الساحة العالمية المعقدة والمتعددة الأطراف قد يكون حساسًا من الناحية السياسية.

حال بقيت النظم الزراعية والغذائية ماضية على مسارها الحالي، تُشير الأدلة إلى مستقبل يطبعه انعدام الأمن الغذائي المستمر، وتدهور الموارد، والنمو الاقتصادي غير المستدام. ولتحفيز العمليات التحويلية الرامية إلى عكس مسار هذه الاتجاهات السلبية، من الضروري فهم القوى التي تدفع مسارات النظم الزراعية والغذائية، والطريقة التي تتفاعل هذه القوى والوسائل الممكنة بها لتغيير أنماطها، وكيفية معالجة المقايضات بين الأهداف المختلفة التي قد تنشأ خلال هذه العمليات التحويلية، والإجراءات اللازمة لتحقيق التوازن بينها بغية بلوغ الأهداف المرجوة.

وحددت عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة 18 محرّكًا اجتماعيًا واقتصاديًا وبيئيًا مترابطًا، والاتجاهات ذات الصلة التي يمكن أن ترسم معالم مستقبل النظم الزراعية والغذائية (انظر **الشكل 1-1**، الجزء الأيمن). ويحلل هذا التقرير كلاً من هذه المحركات بالتفصيل بناءً على مساهمات الشُعَب الفنية ذات الصلة في المنظمة. ويؤكد التقرير على الطابع النُظمي لهذه المحركات من خلال تسليط الضوء على روابطها وصلاتها المتبادلة. ويُفسّر النهج النُظمي المتّبع لاستكشاف مستقبل النظم الزراعية والغذائية اتساع نطاق المسائل التي يشملها هذا التقرير. ومن غير المستحسن الامتناع عن دراسة وتحليل القوى الاجتماعية

الشكل 1-1 النظم الزراعية والغذائية: المحركات والأنشطة والنتائج الرئيسية، ودوافع التحول ذات الأولوية



ملاحظات: تمارس الأنشطة الأساسية للنظم الزراعية والغذائية (الإنتاج والتجهيز والبيع بالتحزئة وما إلى ذلك)، والتي ترتبط ببعضها البعض من خلال تدفقات السلع والخدمات (العناصر الموجودة في المربع الأبيض في المركز)، في إطار نظم اجتماعية واقتصادية وبيئية أوسع (الأظرف ذات اللون الأزرق الفاتح والأزرق الداكن). وتؤثر المحركات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، بالإضافة إلى المحركات المحددة داخل النظم الزراعية والغذائية نفسها، (العلامات الموجودة على الجانب الأيمن من الشكل)، على حالة وديناميكيات النظم الزراعية والغذائية وعلى نتائجها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية (العلامات على الجانب الأيسر من الشكل). وتؤثر دوافع التغيير (أعلى الشكل) على النظم الزراعية والغذائية ونتائجها من خلال تأثيرها على محركات بيئية واجتماعية اقتصادية وزراعية وغذائية مختارة (العلامات على الجانب الأيمن من الشكل في العمود الثاني والثالث، على التوالي). وتسير الألوان المختلفة المسندة للمحركات إلى علاقاتها بالدوافع التي تؤثر عليها. وتؤثر الدافع المعنون "المؤسسات والحكومة" على جميع المحركات. وهو يؤثر بشكل مباشر على سير عمل النظام الزراعي والغذائي بأكمله وعلى علاقاته بالنظم الأخرى. وبالنظر إلى التفاعلات التظيمية بين المحركات والأنشطة الأساسية للنظم الزراعية والغذائية ونتائجها، قد تؤثر دوافع مختلفة بشكل متزامن على محركات مختلفة، بينما يمكن أن يتأثر كل محرك أيضا بدوافع مختلفة للتعبير. وتم اقتباس الشكل العام للرسم البياني والأنشطة والنتائج الأساسية من الموقع الإلكتروني التالي: (https://foresight4food.net/the-dynamics-of-food-systems-a-conceptual-model).

المصدر: المحركات والدوافع مقبسة من منظمة الأغذية والزراعة، 2020. تحويل النظم الزراعية والغذائية في سياقات اجتماعية واقتصادية وسياسية وبيئية متغيرة. تقرير مشاوره الخبراء الداخليين، يونيو / حزيران - أكتوبر / تشرين الأول 2020. عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة. غير منشور. روما.



1 محركات النظم الزراعية والغذائية

ونظرًا إلى أنّ تحليل المحرّكات يستند إلى كمية كبيرة من البيانات الكمية، وأنّ السرديات، وإن كانت نوعية، تعتمد على مجموعة من إسقاطات المتغيرات الرئيسية، يُستكمل هذا التقرير بلوحة تحكم مخصصة على الإنترنت (متاحة على الرابط التالي: www.fao.org/global-perspectives-studies/FOFA-dtt-dashboard) تسمح للمستخدمين بالاطلاع على الرسوم البيانية والجدول وتنزيل ملفات البيانات وإضفاء طابع شخصي على تحليلاتهم بشكل تفاعلي.

يرد ملخّص للمحرّكات التي تم تحليلها في الفصل الأول في **الجدول 1-1** أدناه.

يتعمق هذا الفصل في ثمانية عشر محرّكًا اجتماعيًا واقتصاديًا وبيئيًا رئيسيًا تؤثر على النظم الزراعية والغذائية والأداء المرتبط بها. ويحدّد كل قسم القضايا المطروحة، ويوضح الأسئلة الأساسية المتعلقة باستدامة النظم الزراعية والغذائية وبقدرتها على الصمود التي تمّ ذكرها أعلاه. وهو يقدّم حقائق وأرقامًا متعلقة بالمحرّك، وينظر في العمل الاستراتيجي الذي يقوم به الآخرون، ويناقش هذا الفصل كذلك بعض الإشارات التوقعية التي يمكن أن تكشف عن الاتجاهات والأحداث المستقبلية المحتملة.

الجدول 1-1 المحرّكات الحاسمة الأهمية للنظم الزراعية والغذائية والاتجاهات ذات الصلة

ألف - المحرّكات النُظمية (الشاملة)
<p>1. التوسّع الحضري والديناميكيات السكانية: يشير تقرير حديث صادر عن الأمم المتحدة بشأن التوجهات الكاسحة إلى أنه "بين عامي 2020 و2050، سترتفع حصة الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الحضرية على مستوى العالم من نسبة 53 إلى 70 في المائة"، في حين أنّ سكان العالم قد يصلون في تلك الحقبة إلى 9.8 مليارات نسمة، مع ما لذلك من آثار ستطال النظم الزراعية والغذائية..</p>
<p>2. النمو الاقتصادي والتحوّل الهيكلي وتوقعات الاقتصاد الكلي هي عوامل قد لا تؤدي دائمًا إلى تحوّل اقتصادي شامل لدى المجتمعات. وقد أقرّ مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) بأنه "إذا استمرتّ المواقف السياساتية الحالية [...] وبموازاة مواصلة تراجع حصص العمالة في العالم، سيضعف إنفاق الأسر ما سيحدّ بشكل أكبر من الحوافز للاستثمار في الأنشطة الإنتاجية".</p>
<p>3. تربط أوجه التكافل بين البلدان النظم الزراعية والغذائية والزراعية ببعضها البعض عالميًا، مع ما يرتبه ذلك من التأثيرات الإيجابية والعيوب على حد سواء. وعلى سبيل المثال، يذكر تقرير حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2019 أنّ "80 في المائة من البلدان (52 من أصل 65 بلدًا) التي شهدت زيادة في معدلات الجوع خلال التباطؤ والاندكماش الاقتصاديين الأخيرين هي بلدان تعتمد اقتصاداتها اعتمادًا كبيرًا على الصادرات و/أو الواردات من السلع الأساسية الأولية".</p>
<p>4. مكنّ توليد البيانات الضخمة ومراقبتها واستخدامها وامتلاكها من صنع القرارات والتكنولوجيات الابتكارية في الوقت الحقيقي في قطاع الزراعة، ولكن مع طرح بعض الشواغل كذلك لأنّ "حفنة من الجهات الفاعلة قد سيطرت على حصص كبيرة من السوق" ولوجود "منصات للبيانات الضخمة قادرة على تكديس كميات استثنائية من المعلومات عن سلوكيات المستهلك وتفضيلاته".</p>

<p>5. تؤدي حالات عدم الاستقرار الجغرافي السياسي وزيادة النزاعات، بما في ذلك النزاعات القائمة على الموارد والطاقة، إلى تقويض الأمن الغذائي والتغذية. وعلى سبيل المثال، يسلط تقرير حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2017 الضوء على أن الأغلبية الواسعة من الأشخاص الذين يعانون بشكل مزمن من انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية تعيش في بلدان متأثرة بالنزاعات.</p>
<p>6. تتجسد أوجه عدم اليقين في أحداث مفاجئة لا يمكن التنبؤ بها، وإن جائحة كوفيد-19 هي مثال واضح على ذلك. ووفقاً لما ورد في التقرير المعنون مستقبل الأغذية والزراعة - مسارات بديلة إلى عام 2050 الذي أصدرته المنظمة في عام 2018 فإن "مستقبل الأغذية والزراعة يواجه أوجه عدم يقين [...] تدور حول عوامل مختلفة: النمو السكاني والخياريات الغذائية والتقدم التكنولوجي وتوزيع الدخل وحالة الموارد الطبيعية وتغير المناخ واستدامة السلام".</p>
<p>باء - الدوافع التي تؤثر مباشرة في الحصول على الأغذية وسبل العيش</p>
<p>7. الفقر في المناطق الريفية والحضرية، إذ تعيش نسبة كبيرة من سكان الريف في حالة من الفقر أو الفقر المدقع. كما أن عدد الأشخاص الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي أخذ في الازدياد وسوء التغذية منتشر على نحو واسع لأنه، على النحو المذكور في تقرير حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2020، تتجاوز "كلفة النمط الغذائي الصحي الخط الدولي للفقر [المدقع]".</p>
<p>8. إن أوجه عدم المساواة المنتشرة على نطاق واسع ومتجذرة في ما يتعلق بالدخل وفرص العمل والوصول إلى الأصول والخدمات الأساسية، وهي تؤثر عادة على النساء بشكل أكبر نسبياً. وهناك أيضاً أوجه لعدم المساواة في الطريقة التي يؤثر بها العبء المالي على الأشخاص. وقد سلط صندوق النقد الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في الميدان الاقتصادي الضوء على أن زيادة عدم المساواة يمكن أن تقوّض التماسك الاجتماعي، وتؤدي إلى الاستقطاب السياسي، وفي نهاية المطاف إلى انخفاض النمو الاقتصادي.</p>
<p>9. أسعار الأغذية تقاس بمؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الأغذية بالأرقام الحقيقية الذي يحسب متوسط مؤشرات أسعار خمس مجموعات من السلع الأساسية مرجحة بمؤشر أسعار السلع المصنّعة. وهي بعد أن شهدت تراجعاً أو ركوداً حتى نهاية القرن الماضي، عادت لترتفع بشكل ملحوظ في العقدين الماضيين، مع أن الأسعار لا تزال غير قادرة على الاشتغال على الكلفة الاجتماعية والبيئية الكاملة للأغذية.</p>
<p>جيم - المحركات التي تؤثر مباشرة في عمليات الإنتاج والتوزيع الغذائية والزراعية</p>
<p>10. العلوم والابتكار، بما في ذلك التكنولوجيات الأحيائية والرقمنة والنهج النظامية (مثل الزراعة الإيكولوجية والصون والزراعة البيولوجية) تتيح فرصاً مهمة بالنسبة إلى النظم الزراعية والغذائية، ولكنها تطرح في الوقت ذاته تحديات، على النحو المبين في التقرير الأخير الصادر عن الأمين العام للأمم المتحدة.</p>
<p>11. تراجعت الاستثمارات العامة في النظم الزراعية والغذائية، وهي غير كافية في كثير من الأحيان، على نحو ملحوظ في السنوات الخمس عشرة الماضية كما بيّنه مؤشر المنظمة للتوجه في القطاع الزراعي للنفقات الحكومية.</p>
<p>12. زيادة كثافة الرساميل/المعلومات في عمليات الإنتاج في مجال الزراعة بسبب المكثنة والأتمتة والرقمنة التي، إذا تساوت الأمور الأخرى، تقلل من الطلب على اليد العاملة. وفي الوقت نفسه، فإن القطاع التقليدي المستقطب لفاوض اليد العاملة الزراعية، وهو قطاع التصنيع، يشهد أيضاً التكثيف ذاته.</p>
<p>13. تركيز سوق المدخلات والمخرجات يطرح تحدياً للإنصاف في النظم الزراعية والغذائية وقدرتها على الصمود. ويسلط تقرير صدر مؤخراً من مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) الضوء على أن "زيادة تركيز السوق والربح المتزايد أصبحا من الأمور الشائعة في العديد من القطاعات والاقتصادات، إذ يهيمن السلوك الريعي على أعلى مستويات تراتبية الشركات".</p>
<p>14. أنماط الاستهلاك والتغذية يحددها سلوك المستهلك، ولكي تصبح أكثر استدامة، يتعين إجراء تغييرات في الحوكمة العالمية. وعلى سبيل المثال، "قد يساعد توسيم الكربون مثلاً على تحديد تفضيلات المستهلكين، [ولكنه] يتطلب نهجاً دولياً معترفاً به لوضع المعايير ذات الصلة".</p>

دال - المحركات المتصلة بالنظم البيئية

15. ندرة الموارد الطبيعية وتدهورها. يذكر التقرير السادس لتوقعات البيئة العالمية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة أنه "عالمياً ما ترتبط نظم الزراعة غير الكفوءة أو غير المستدامة بتدهور البيئة والتربة، وقد تؤدي خسارة التنوع البيولوجي وزيادة تخصص المحاصيل وتوزيعها إلى زيادة خطر تردي المحاصيل".

16. قد تزداد الأوبئة وتدهور النظم الإيكولوجية بسبب تعديّ الزراعة على الغابات، ومقاومة مضادات الميكروبات، وإنتاج المنتجات الحيوانية واستهلاكها. ووفقاً للتقرير المشترك بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية "تنشأ الممرضات في الحيوانات، أما ظهور الأمراض التي تتسبب بها الحيوانات أو تنتشرها في أوساط البشر فعادةً ما يكون بسبب تصرفات بشرية؛ مثل تكثيف إنتاج الماشية أو تدهور النظم الإيكولوجية وتجزئتها".

17. يؤثر تغيّر المناخ على النظم الزراعية والغذائية والموارد الطبيعية. ومع ذلك، كما يرد في التقرير الأخير الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ، "يُقدّر أن 23 في المائة من الانبعاثات الإجمالية لغازات الدفيئة البشرية المنشأ (2007-2016) مصدرها الزراعة، والحراجة، والاستخدامات الأخرى للأراضي".

18. يلاحظ نهج اقتصادات المحيطات المستدامة أنّ تطوير الأنشطة الاقتصادية المتعلقة بقطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية أخذ في الازدياد على المستوى العالمي. ويسلط تقرير حديث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ الضوء على الدور المهم الذي تؤديه قطاعات المحيطات المستدامة من أجل الحد من انبعاثات غازات الدفيئة والتكيّف مع تغيّر المناخ.

المصادر: مقتبس من منظمة الأغذية والزراعة، 2020. تحويل النظم الزراعية والغذائية في سياقات اجتماعية واقتصادية وسياسية وبيئية متغيّرة. تقرير مشاوراة الخبراء الداخليين، يونيو/حزيران - أكتوبر/نشرين الأوّل 2020. عملية الاستشارة الاستراتيجي في المنظمة. غير منشور. روما: الإطار الاستراتيجي للفترة 2022-2031. روما. متاح على الرابط التالي: www.fao.org/3/cb7099ar/cb7099ar.pdf.

وقد تضاعف عدد سكان العالم بنسبة 2.5 منذ عام 1960 فبلغ حوالي 7.8 مليارات شخص في عام 2020. ويوضّح **الشكل 11-1** التنوع الديموغرافي الكبير في ما يتعلق بمعدلات النمو السكاني في مختلف مجموعات البلدان التي تم تناولها في هذا التقرير.

ومنطقة البحر الكاريبي، والشرق الأدنى وشمال أفريقيا، وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، وما لم يُنصّ على خلاف ذلك، فإنّ البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل وشرق آسيا والمحيط الهادئ تشمل الصين، التي تُعتبر دولة واحدة تضم المناطق الإدارية الخاصة المتمثلة في تايوان وهونغ كونغ وماكاو. ويُشار إلى مجموعات البلدان والصين في ما يلي باسم "الأقاليم" (انظر الملحق 1). وفي بعض الأجزاء من التقرير، تمت الإشارة مباشرةً أيضاً إلى تصنيفات البنك الدولي التالية: البلدان المنخفضة الدخل، والبلدان المتوسطة الدخل من النشرة الدنيا، والبلدان المتوسطة الدخل من النشرة العليا، والبلدان المرتفعة الدخل. وبالإضافة إلى ذلك، لم يتم استخدام مصطلحي "البلدان النامية" و"البلدان المتقدمة" في هذا التقرير، إلا في حالة الاقتباس من مؤلّفات أخرى. وحتى في تلك الحالات، لا يُعتبر هذا المصطلحان على حكم قيمتيّ بشأن مستوى التطوّر أو مرحلته أو حالته في أيّ بلدٍ يُشار إليه ضمناً أو صراحةً.

التوسّع الحضري والديناميكيات السكانية (المحرك 1): الإنسان

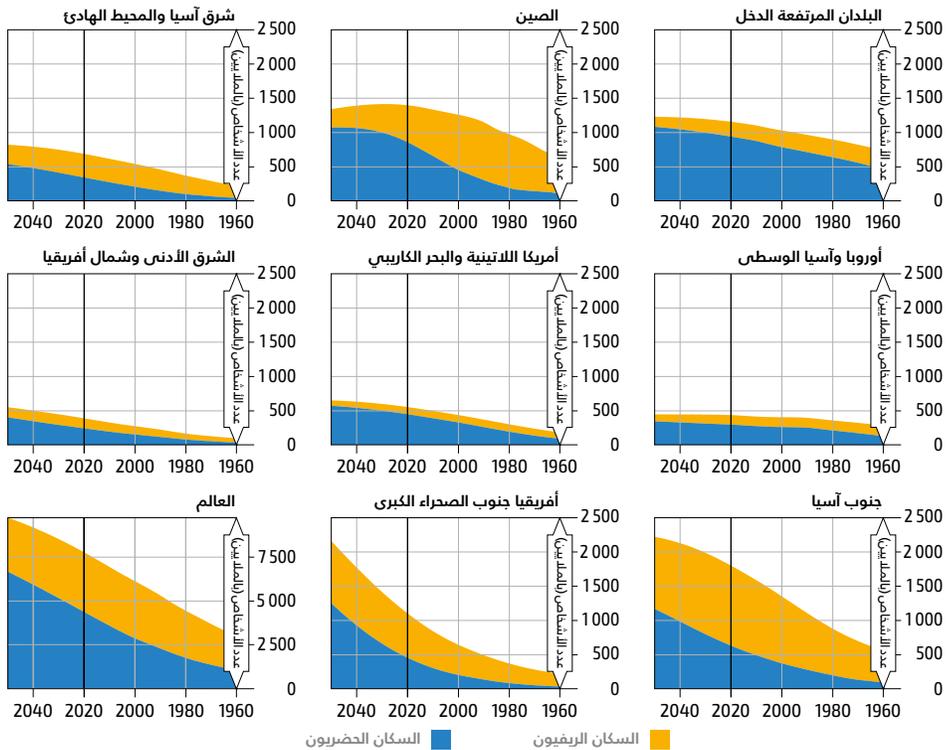
هو محور النظم الزراعية والغذائية. وقليلة هي المحركات التي تضاهي "الديناميكيات السكانية" أهميةً في تشكيل هذه النظم. وعلى الرغم من أنّ أعداد السكان وهيكلم تتطوّر ببطء عبر الزمن، فإنّ توزيع السكان في الأمكنة المعنية وشغلهم لها قد يتغيّران بسرعة ويؤثران على النظم الزراعية والغذائية. وينتقل مركز الثقل الديموغرافي في العالم نحو البلدان المنخفضة الدخل.²

² تستند تصنيفات مجموعات البلدان إلى مجموعات البلدان لدى البنك الدولي لعام 2021، والتي تم تنزيلها من الموقع التالي: <http://databank.worldbank.org/data/download/site-content/CLASS.xlsx>. وتُصنّف البلدان المرتفعة الدخل في مجموعة واحدة، بغض النظر عن موقعها الجغرافي. أمّا جميع البلدان الأخرى من فئة البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، فتُصنّف بحسب الإقليم الجغرافي، أي أوروبا وآسيا الوسطى، وشرق آسيا والمحيط الهادئ، وجنوب آسيا، وأمريكا اللاتينية

نحو المناطق الحضرية، ولا سيما المدن الكبرى. ويؤدي ذلك عمومًا إلى تفاقم الفقر وتدهور البيئة وزيادة أوجه الضعف. ويمثل توفير فرص العمل للشباب تحديًا كبيرًا اليوم وفي المستقبل على السواء، لا سيما في أقاليم مثل أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، حيث لا تتطور الصناعات والخدمات بالسرعة الكافية لتوفير وظائف لائقة لسكان المدن الجدد.

وقد تزايد استهلاك الأغذية بوتيرة أسرع من النمو السكاني بسبب التغيرات في الهيكل الديموغرافي والدخل والتفضيلات الغذائية. وإنّ النمو السكاني، ومحدودية الوصول إلى الموارد، وانخفاض جودة السلع والخدمات العامة، وزيادة الطيف أو المعدومة في الإنتاجية الزراعية، وقلة النمو في الأنشطة غير الزراعية، تشكّل كلها عوامل تدفع بالسكان إلى الهجرة

الشكل 11-1 السكان الحضريون والريفيون بحسب الأقاليم: الأرقام التاريخية (1960-2020) والأرقام المتوقعة (2021-2050)



ملاحظة: تشير عبارة "السكان المتوقعون" إلى إسقاطات الأمم المتحدة للمتغير المتوسط.

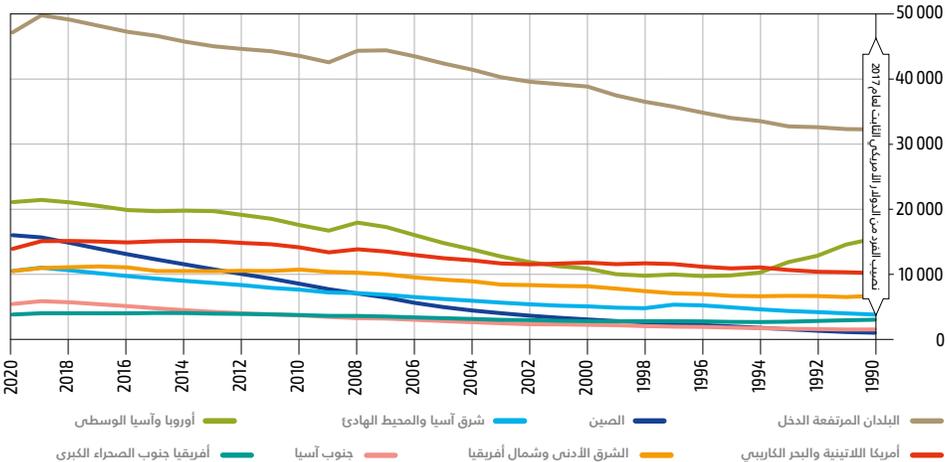
المصدر: من إعداد المؤلفين استنادًا إلى الأمم المتحدة، 2018. آفاق التوسع الحضري في العالم: تعديلات عام 2018، طبعة إلكترونية. إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، شعبة السكان، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية. ورد ذكره في 18 مايو/أيار 2022. <https://population.un.org/wup/Download>

الواحد في البلدان المرتفعة الدخل بعد الأزمة المالية في الفترة 2007-2008، والنمو المفلت الذي شهدته البلدان المتوسطة الدخل، ولا سيما الصين والهند في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، فإنّ الفجوة بين البلدان المرتفعة الدخل والبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل لا تزال واسعة للغاية، في ظل دلائل قليلة على حدوث أي تقارب بين هذه البلدان. ويبدو أنّ أفريقيا جنوب الصحراء في حالة يائسة حيث لا توجد مؤشرات على نمو إجمالي الناتج المحلي للفرد الواحد. ومن منظور الاقتصاد البيئي، ككل، تتجاوز البشرية حدود الموارد الفيزيائية الحيوية المتاحة، ما أدّى إلى إطلاق نداءات بالانتقال إلى "تحقيق الازدهار من دون نمو"، وتحديدًا في البلدان المرتفعة الدخل. وبالنسبة إلى العالم ككل، يتمثل هدف التنمية المستدامة في العيش داخل "حيز آمن وعادل"، واحترام حدود الموارد الإيكولوجية لكوكب الأرض مع السعي إلى تحقيق العدالة الاجتماعية العالمية.

النمو الاقتصادي والتحوّل الهيكلي

(المحرّك 2): تفيد الحكمة التقليدية المتعلقة بالتحوّل الهيكلي وبالتنمية أنّ انتقال اليد العاملة من القطاع الزراعي إلى ممارسة الأنشطة الاقتصادية ذات الإنتاجية العالية يُؤدّي إلى زيادة الأجور والنمو والرفاه. ولكنّ هذا التفسير أصبح يُواجه المشكلتين العميقتين التاليتين: فأولاً، لم تتحقق فوائد التحوّل بالنسبة إلى العديد من البلدان المنخفضة الدخل (ناهيك عن الأفراد)، ما يكشف عن عدم استدامتها الاجتماعية؛ وثانياً، ليست الأنشطة الاقتصادية، وتحديدًا تلك التي تُمارس في البلدان المرتفعة الدخل في الوقت الحاضر، مستدامةً من المنظور البيئي. وينصّ علم الاقتصاد البيئي، على ضرورة التوفيق بين النمو الاقتصادي الذي يعني في الواقع الحفاظ على النتائج الاقتصادية التي تم تحقيقها حتى الآن، وبين حدود الموارد الفيزيائية الحيوية المتاحة لكوكب الأرض. ويوضح الشكل 12-1 أنه على الرغم من انخفاض إجمالي الناتج المحلي للفرد

الشكل 12-1 إجمالي الناتج المحلي للفرد الواحد مُقاسًا بتساوي القدرة الشرائية بحسب الإقليم (1990-2020)



المصدر: من إعداد المؤلفين بناءً على البنك الدولي. 2022. بنك البيانات ومؤشرات التنمية العالمية في: البنك الدولي. واشنطن العاصمة. ورد ذكره في 4 يونيو/حزيران 2022. الوثيقة متاحة على الرابط التالي: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

في سياق الزراعة الدقيقة والزراعة الذكية والزراعة الرقمية. وسيسعى المستخدمون بشكل متزايد إلى حماية ملكية بياناتهم وخصوصيتها في ضوء تعدد البيانات ووسائل جمعها. وعلى الرغم من أنّ السياسات واللوائح التي تُنظّم البيانات الشخصية قد أصبحت أكثر شيوعًا، فلا يوجد حاليًا سوى عدد قليل، إن وجد، من الأطر القانونية أو التنظيمية التي تستهدف على وجه التحديد البيانات الزراعية والغذائية والتي تحدد الجهة التي يمكنها استنباط القيمة من البيانات، بما فيها تلك التي تمّ إنشاؤها بواسطة مستشعرات "إنترنت الأشياء" المرتبطة بجميع أنواع الأجهزة، وظروف القيام بذلك. ونظرًا إلى أن البيانات الضخمة وتحليلات البيانات المرتبطة بها هي عوامل قد تُحدث نقلة نوعية، فإنّ التغييرات قد تكون جيّدة أو سيّئة بالنسبة إلى أصحاب الحيازات الصغيرة أو في ما يتعلق بالاستدامة الشاملة للنظم الزراعية والغذائية، اعتمادًا على ما إذا كانت المؤسسات وآليات الحوكمة الفعّالة على المستويين الوطني والعالمي قادرة على وضع قواعد مناسبة لضمان تحقيق نتائج إيجابية.

عدم الاستقرار الجغرافي السياسي وزيادة آثار النزاعات (المحرّك 5):

يُشكل ازدياد عدم الاستقرار والنزاعات، بما فيها تلك المتعلقة بالموارد والطاقة، دافعًا رئيسيًا لانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية. وفي السنوات الأخيرة، شهد العالم تراجعًا في مجالّي التعاون والأمن العالميين حيث اندلعت حروب دولية متعددة - بما في ذلك الحروب الأهلية التي شاركت فيها أطراف خارجية وتسببت بأزمات إنسانية واسعة النطاق لا تزال مستمرة، وتنامي النزعة القومية، والمنظمات الإرهابية العابرة للحدود، والهجمات الإلكترونية، والمستويات

أوجه التكافل بين البلدان (المحرّك 3):

تكثر أوجه التكافل بين البلدان في النظم الزراعية والغذائية. ويرتبط الاقتصاد العالمي، والنظام الغذائي العالمي ضمنه، ببعضهما البعض من خلال التجارة والتمويل وحركات الهجرة، وكذلك من خلال الموارد المشاع العالمية، كالغلاف الجوي أو المحيطات أو الأراضي المشتركة، وكذلك الروابط غير المادية، كالتقاليد والمعارف المشتركة والأمن والسلام العالميين. وفي هذا السياق، تعتبر الحوكمة العالمية، والهيكلي المؤسسي الوطني وعلاقات القوى التعاقدية مهمة لتحديد أداء النظم الزراعية والغذائية واستدامتها وقدرتها على الصمود. ويمكن إما إهمال المسائل الناشئة عن أوجه التكافل بين البلدان وإما معالجتها بشكل حاسم، مثل اعتماد العديد من البلدان على السلع الأساسية ما يهدد قدرتها على الصمود، وإعادة تخصيص الإعانات الزراعية لبناء نظم زراعية وغذائية أكثر استدامة وقدرة على الصمود، أو مسألة التدفقات المالية غير المشروعة التي تستنزف الموارد من البلدان المنخفضة الدخل. وبحسب طبيعة القرارات المتخذة، يمكن إما المساهمة في تعزيز استدامة النظم الزراعية والغذائية وقدرتها على الصمود بشكل شامل، وإما تعريضها للخطر.

البيانات الضخمة (المحرّك 4): يُشير

مصطلح "البيانات الضخمة" إلى عملية جمع المعارف من البيانات الكثيفة والمعقدة وتخزينها وتحليلها واستخراجها، باستخدام الذكاء الاصطناعي والخوارزميات، بما في ذلك التعلّم الآلي، في أغلب الأحيان. ويبدو أنّ البيانات الضخمة، إلى جانب التحليلات المتصلة بها والقائمة على البيانات، قد حقّقت نجاحًا في العديد من المجالات، ولكن لم يبدأ العمل بها في مجال النظم الزراعية والغذائية إلاّ خلال فترة حديثة العهد نسبيًا، لا سيما



التنوع البيولوجي، والتلوث، والصراعات وما ينتج عنها من زيادة في انعدام الأمن الغذائي في العالم. وهناك أدلة واضحة على أنّ عدم اليقين أخذ في الازدياد. ولقد تحوّل الأثر التراكمي للمخاطر المتعددة والأزمات المترابطة إلى مصدر رئيسي لانعدام الأمن وعدم اليقين. وقد يُنشئ ذلك ظروفًا يكون فيها للتأثيرات المتتالية والتراكمية والتآزرية القدرة على إحداث تأثير تراكمي وبلوغ نقطة تحوّل تُدخل العالم في وجهة مجهولة وتُسبب حالة طوارئ عالمية هائلة. ولكن، مع تحسّن المعارف المتعلقة بالقضايا الرئيسية وبآلياتها الكامنة، هناك أمل بأن تُصبح أقلّ عرضة لعدم اليقين في المستقبل، وأن يتمّ تقييم المخاطر والآثار ومراقبتها وإدارتها ومنعها بدقة أكبر.

الفقر وأوجه عدم المساواة (المحرّكان 7 و8):

قامت جائحة كوفيد-19 بعكس مسار اتجاهات انخفاض الفقر وأوجه عدم المساواة، ما يدل على هشاشة الإنجازات الماضية. وعلى الرغم من أنّ خطة التنمية المستدامة لعام 2030 تركز على مبدأ "عدم ترك أيّ أحد خلف الركب"، إلّا أنّ مجموعات محددة داخل المجتمعات، مثل كبار السن والأطفال والشباب والنساء والمهاجرين والشعوب الأصلية، لا تزال عرضة في كثير من الحالات لخطر التمييز والتهميش، ما يمكن أن يجعلها في حالة من الضعف ومحدودية فرص الحصول على الاستحقاقات، ومن الفقر الاقتصادي. ويؤدي العديد من سمات النظم الزراعية والغذائية إلى إدامة الفقر وأوجه عدم المساواة، مثل: توزيع الأراضي والحصول عليها، والدخل المنخفض الناتج عن سياسات أسعار الأغذية المنخفضة، واستبعاد صغار المنتجين من سلاسل القيمة الزراعية والغذائية. وبالإضافة إلى ذلك، يفتقر المزارعون أصحاب الحيازات الصغيرة إلى

المستمرة من العنف في البلدان التي "انتهت الصراعات فيها" وزيادة كبيرة في عدد الجهات من غير الدول المتورطة في أعمال العنف. وتتركز الأنشطة الاستخراجية عادة في المناطق الريفية، وهي تؤثر بشكل خاص على أراضي الشعوب الأصلية التي تتركز فيها غالبية الموارد الطبيعية المتبقية والتنوع البيولوجي. ولطالما تسببت هذه الأنشطة في اندلاع النزاعات الاجتماعية والاقتصادية والصراعات الإقليمية التي أدت إلى حالات التشرد والعنف. ويتزايد الإنفاق العسكري في البلدان المرتفعة الدخل وفي العديد من البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل منذ مطلع القرن، بعد أن كان قد شهد تباطؤًا عالميًا في أعقاب نهاية "الحرب الباردة". ويوضح هذا التقرير أيضًا أنّ النزاعات، أو الأزمات الممتدة، تؤثر على نتائج النظم الزراعية والغذائية: ففي البلدان التي تستمر فيها النزاعات أو الأزمات الممتدة، يكون معدّل انتشار النقص التغذوي في المتوسط أعلى مرتين أو ثلاث مرات منه في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وفي الوقت نفسه، ينبغي تجنّب النزاعات داخل النظم الزراعية والغذائية: فغالبًا ما تعمل الزيادات الحادة في أسعار المواد الغذائية كمحفز لمظالم أخرى مثل البطالة، وانخفاض الدخل، والرواتب غير المدفوعة، والتهميش السياسي، وانعدام فرص الوصول إلى الخدمات الأساسية.

المخاطر وأوجه عدم اليقين (المحرّك 6):

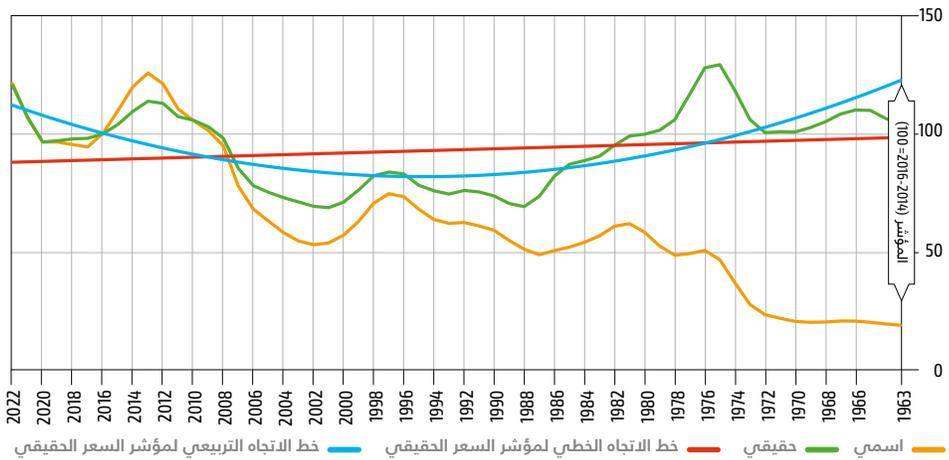
لا يزال العالم مليئًا بالمخاطر وعدم اليقين على الرغم من الكمّ المتزايد من المعارف والخبرات المتراكمة والتكنولوجيات التي أنتجتها البشرية. ولربما أضحى "عدم اليقين" مفهومًا يجسّد روح العصر المتّسم بأزمة صحية بشرية تُقاوم حالة الطوارئ العالمية المستفحلة والمرتبطة بتغيّر المناخ، وفقدان

عدمه، سيقفان ما إذا كان العالم سيمضي قُدماً نحو مستقبل تسوده التفاوتات أم نحو مستقبل يتميّز بتوزيع أفضل للدخل والثروة.

أسعار الأغذية (المحرّك 9): تظهر التحليلات التي أجريت في هذا التقرير مؤشرات واضحة إلى أن أسعار الأغذية آخذة في الارتفاع على جميع المستويات. ويبيّن مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الأغذية، أنّ أسعار المنتجات الزراعية بالقيمة الحقيقية (أي مقارنة بأسعار السلع المصنّعة) في أسواق الجملة العالمية آخذة في الازدياد منذ مطلع القرن، بعد أن شهدت أربعة عقود من التراجع أو الركود (انظر الشكل 41-1).

الوسائل اللازمة لمجابهة تدهور الموارد الطبيعية وتغيّر المناخ. وفي حالة أفريقيا جنوب الصحراء، قد تعزى مستويات الفقر المرتفعة بشكل ملحوظ مقارنة بالمناطق الأخرى إلى التحوّل الهيكلي البطيء للاقتصاد، الذي يتميز بحصة مستقرة للقطاع الزراعي في إجمالي الناتج المحلي ويتطور بطيء نسبياً في التصنيع والخدمات التي لا تولّد ما يكفي من فرص العمل والدخل اللائق. ويرتبط الفقر أيضاً بإزالة الغابات وتدهورها، وبالإدارة غير المستدامة للأراضي الهامشية. وإن تبني استراتيجيات للحدّ من التفاوتات الصارخة بين البلدان المرتفعة الدخل والبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل ولمعالجة التفاوتات داخل البلد الواحد، أو

الشكل 41-1 مؤشرات منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الأغذية الاسمية والحقيقية (1963-2022)



ملاحظات: يُحسب مؤشر منظمة الأغذية والزراعة الاسمي لأسعار الأغذية كمتوسط مؤشرات أسعار خمس مجموعات من السلع الأساسية مرجحة بمتوسط نسب الصادرات لكل مجموعة من المجموعات خلال الفترة 2014-2016. وتُحسب مؤشر منظمة الأغذية والزراعة الحقيقي لأسعار الأغذية عن طريق تخفيض مؤشر الأسعار الاسمي باستخدام مؤشر البنك الدولي لقيمة الوحدة المصنّعة. مؤشر السعر الحقيقي، معادلة الاتجاه الخفي $y = 441 - 0.174 X$ ($R^2 = 0.04$) ؛ مؤشر السعر الحقيقي، متعدد الحدود من المرتبة الثانية $Y = 1.58 * 105 + 0.0397 X^2$ ($R^2 = 0.49$). ويتم حساب البيانات لكل سنة باستخدام المتوسط الحسابي المحادي لليمين لمدة ثلاث سنوات.

المصدر: من إعداد المؤلفين بالاستناد إلى الوثيقة المعنونة: حالة الأغذية في العالم/مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الأغذية. منظمة الأغذية والزراعة. روما. ورد ذكره في 18 مايو / أيار 2022. الوثيقة متاحة على الرابط التالي: <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/ar>



أنّ النموذج الحالي يُنشئ سلسلة من أوجه الخلل التي تهدد الآفاق المستقبلية لهذه النظم. وتُعدّ انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ والمسؤولة عن تغيّر المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي، وتدهور الأراضي والمياه والموارد، والمهدد من الأغذية، من بين الآثار السلبية الناتجة عن كيفية إدارة النظم الزراعية والغذائية حتى اليوم. وإنّ العلم والابتكار مجالان يشهدان تقدّمًا سريعًا وببشّرة بعود هائلة ولكنهما ينطويان على مخاطر أيضًا، إذ يمكن أن تفوق التطورات السريعة قدرة المجتمعات على التكيف، كما يمكن أن تتفاقم التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية القائمة والآثار البيئية الضارة. وتتركّز نسبة 80 في المائة من الاستثمارات العالمية في مجال البحث والتطوير (ومنها، على سبيل المثال لا الحصر، القطاع الزراعي) في عشرة بلدان. وإذا استمرت الاتجاهات السابقة من دون تغيير، فمن المرجح أن تُؤدّي البلدان الكبيرة المتوسطة الدخل دورًا أكبر في مجال الابتكار والعلوم، وذلك بصرف النظر عن البلدان المرتفعة الدخل التي تهيمن على هذا المجال؛ بينما ستواجه البلدان المنخفضة الدخل، ولا سيما في أفريقيا جنوب الصحراء، خطر التهميش وستظل "بلدانًا متلقية للتكنولوجيا". وينطبق ذلك على الأبحاث في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بشكل عام، ولكن أيضًا على الأبحاث المتعلقة بالنظم الزراعية والغذائية على وجه التحديد. وتتمتع التكنولوجيات الحيوية وكذلك الرقمنة والهندسة الجيولوجية بإمكانيات مهمة ولكنها تواجه معارضة قوية لضرورة تحسين المعارف المتعلقة بأنهارها الجانبية المحتملة غير المعروفة. كما تعالج النّهج الزراعية الإيكولوجية وغيرها من النّهج البديلة المراعية للبيئة، وكذلك بعض الابتكارات في سلاسل التوريد، أوجه عدم المساواة الاجتماعية. وفي هذا

وإنّ التدهور المستمر للموارد الطبيعية، وتأثير تغيّر المناخ على الغلات والآفات والأمراض، وتأثيرات الملوثات على الملقحات، والسياسات المتغيرة، تُساهم كلّها في خلق حالة من التوتر وعدم اليقين قد تُفاقم ارتفاع أسعار الأغذية. ومن المحتمل أن تواصل الأسعار ارتفاعها إذا تمّ أخذ العوامل الخارجية في الاعتبار تمّ استيعابها لإعادة توجيه النظم الغذائية نحو مزيد من الاستدامة، أو إذا تمّ استخدام المواد الزراعية الخام المستمدة من الاقتصاد الحيوي بشكل متزايد لإنتاج السلع غير الغذائية، أو إذا استمرت أسعار الطاقة في الارتفاع. وعلى مستوى المزارع، تتأثر الأسعار بشدة بالحوافز والإعانات التي تهدف إلى إبقاء أسعار الاستهلاك منخفضة وتفضيل المنتجات الوطنية. ويُنشئ ذلك أيضًا عوامل خارجية سلبية غير مبرّرة، بما في ذلك انبعاثات غازات الدفيئة، على الرغم من أنّ الاتجاهات في البلدان المرتفعة الدخل قد تتغير. وعلى مستوى المستهلكين، اتبعت أسعار المواد الغذائية اتجاهًا تصاعديًا، وإن كان محدودًا مقارنة بأسعار منتجات الجملة وأسعار المنتجين. وإذا تُكدت العلامات الحالية التي تُشير إلى انتقال المستهلكين، على وجه التحديد في البلدان المرتفعة الدخل، نحو أنماط غذائية أقلّ كثافة في استخدام الموارد مع تحقيق نتائج تغذوية وبيئية أفضل، وإذا تسارع هذا الانتقال، فإنهما سيقفلان إلى حدّ كبير من الضغط على الطلب الزراعي، على الرغم من أنّ إنتاج بعض المواد الغذائية يتّسم بكثافة اليد العاملة، وهو بالتالي أكثر تكلفة، لا سيما في البلدان المرتفعة الدخل، حيث الأجيال الزراعية مماثلة للأجيال في سائر القطاعات الاقتصادية.

الابتكار والعلوم (المحرّك 10): هناك

حاجة إلى الابتكار للمساعدة في تحويل النظم الزراعية والغذائية المختلة طالما

الاستثمارات في البلدان المرتفعة الدخل، والتي تستحوذ بالاشتراك مع الصين على أكثر من نصف الاستثمارات الإجمالية، أكبر بخمس مرات من نصيب الفرد من الاستثمارات في أفريقيا جنوب الصحراء. وتُعدّ الاستثمارات الأجنبية المباشرة منخفضة في النظم الزراعية والغذائية، مقارنة بالقطاعات الأخرى، وهي ترتبط بالصادرات في غالب الأحيان. وفي المقابل، يظلّ التمويل الذاتي أكبر مصدر للاستثمار بالنسبة إلى المزارعين الذين يعتمدون غالبًا على مقدمي التمويل غير الرسميين مثل تعاونيات الائتمان وجمعيات الادخار القروية، لا سيما في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وتشير الأدلة أيضًا إلى أنّ الافتقار إلى الاستثمارات المحلية في العمليات النهائية لسلاسل القيمة لا يسمح بتحقيق القيمة المضافة، وخلق فرص العمل والاستفادة من تأثيراتها المضاعفة على مستوى الاقتصاد. وإذا بقيت الاتجاهات السابقة على حالها، ستظلّ الاستثمارات الخاصة المصدر الرئيسي للتمويل بينما سيتعرّض أصحاب الحيازات الصغيرة إلى التهميش المتزايد نظرًا إلى قدرتهم الضئيلة أو المعدومة على الادخار. الآن وأكثر من أيّ وقت مضى، تُعدّ الإجراءات والاستثمارات العامة بالغة الأهمية لتوفير المنافع العامة الضرورية ولضمان شمولية الاستثمارات الخاصة واستدامتها على السواء. وللأسف، إذا استبعدت الصين، ستُصبح نسبة الموارد العامة المخصصة للقطاع الزراعي على مستوى العالم أقل بكثير من وزن القطاع في الاقتصاد وستتراجع في معظم المناطق (انظر الشكل 1-50).

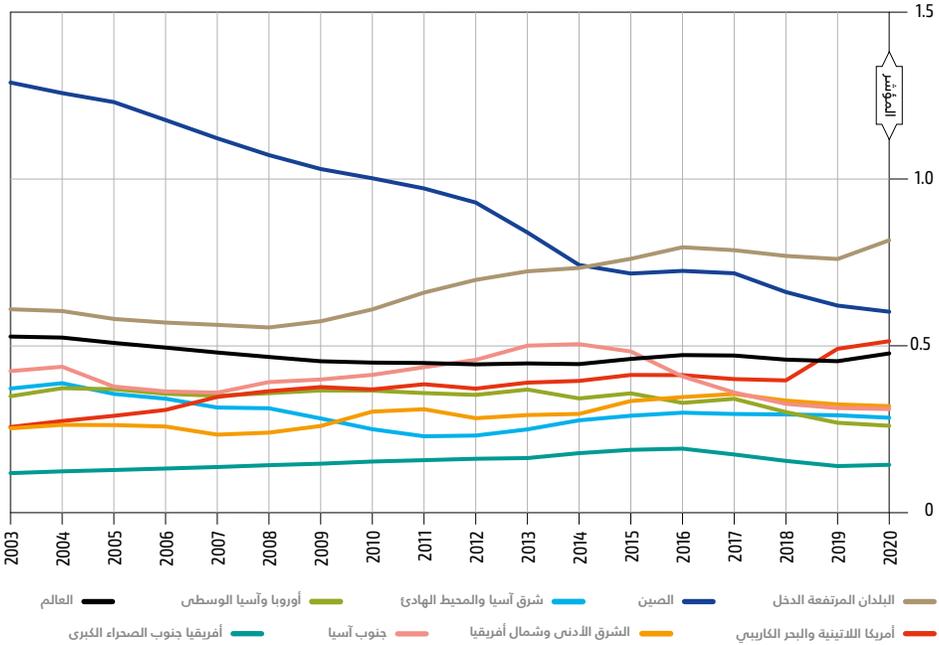
كثافة رؤوس الأموال/المعلومات في عمليات الإنتاج (المحرك 12): تمّ تنفيذ عمليات "لتعميق رؤوس الأموال"، أي زيادة رؤوس الأموال لكلّ وحدة من وحدات

المسعى، قد يكون من المفيد مراعاة المعارف التقليدية والإمكانيات التحويلية للنظم الغذائية والمعارف الأصلية. وفي المجال السياسي، يتزايد عدد الابتكارات مثل اتفاقيات المواطنين أو المجالس المكوّنة من أعضاء يتمّ اختيارهم بالقرعة، أو الإجراءات القانونية التي تهدف إلى التأثير على السياسات الحكومية ولكن تأثيرها لم يظهر بعد. وستكون إحدى المسائل الرئيسية التي سيتعين معالجتها في المستقبل القريب هي تحديد كيفية تنظيم التكنولوجيات والابتكارات وإطارها المؤسسي، والجهات التي ستستفيد منها والأهداف التي ستقود عملية تنظيمها؛ وعلى وجه الخصوص، كيفية تحديد الوزن النسبي الذي يُولى للإنتاجية والاستدامة والشمولية. وفي الواقع، تعتمد نتائج التكنولوجيات والابتكارات الواردة في هذا الفصل على مدى تلبيتها لاحتياجات صغار المنتجين، ومساهمتها في إنفاذ الحقوق المدنية ووضع نظام قانوني فعّال يضمن احترام العقود وحماية الملكية (بما في ذلك حقوق الملكية الفكرية)، وسير المجتمع على أساس قواعد شفافة.

الاستثمارات في النظم الزراعية والغذائية (المحرك 11):

تؤدي الاستثمارات دورًا مركزيًا في تحويل النظم الزراعية والغذائية، وهي ما انفكت تنمو وتُشرك جهات فاعلة جديدة من القطاع الخاص مثل صناديق التقاعد وصناديق الاستثمارات المتخصصة وصناديق الهبات والمستثمرين المؤثرين، بالإضافة إلى الشركات الخاصة والتجار ومنظمات القطاع العام الموجودة أصلاً. وتزداد أهمية الآليات المختلطة، مثل التمويل المختلط، التي تستخدم الأموال العامة بشكل استراتيجي لجذب الاستثمارات الخاصة. ومع ذلك، توجد تباينات شاسعة بين البلدان. فعلى سبيل المثال، يُعدّ نصيب الفرد من

الشكل 1-50 مؤشّر الاتجاه الزراعي للنفقات الحكومية بحسب الأقاليم (2003-2020)



ملاحظات: يشمل مصطلح "القطاع الزراعي" الغابات ومصائد الأسماك، ويُشير مصطلح "الحكومة" إلى الحكومة بصورة عامة بما في ذلك جميع المستويات الحكومية في كل بلد، بحسب توفر البيانات. ويتم حساب مؤشّر الاتجاه الزراعي للنفقات الحكومية في القطاع الزراعي على النحو التالي: نصيب القطاع الزراعي من النفقات الحكومية (على مستوى الاقتصاد) مقسوماً على القيمة المضافة في القطاع الزراعي/إجمالي الناتج المحلي (حصة النفقات في القطاع الزراعي مقسومة على حصة القيمة المضافة في هذا القطاع).

المصادر: من إعداد المؤلفين. النفقات الحكومية بالاستناد إلى منظمة الأغذية والزراعة. 2022. مؤشرات أهداف التنمية المستدامة الواردة في قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو ستات). روما. ورد ذكره في 30 يونيو/حزيران 2022. الوثيقة متاحة على الرابط التالي: <https://www.fao.org/faostat/ar/#data/SDGB>. بالإضافة إلى بيانات أساسية غير منشورة متخارة لمجموعة البيانات هذه.

وبالتالي تم سدّ الفجوة في التسعينيات. وهذا لا يشير فقط إلى تغيير تكنولوجي "مقتصد لليد العاملة" بشكل أساسي، ولكن له تداعيات أخرى على فارق الأجور بين مجموعتي البلدان. ويطلب المستثمرون بمعدلات أرباح أعلى في البلدان المتوسطة الدخل لأنها تنطوي على مخاطر أكبر. وفي الماضي، كان ارتفاع إنتاجية رؤوس الأموال في تلك البلدان يُوقّر معدلات ربح أعلى، ولكن لم يعد بالإمكان تحقيق هذه المعدلات اليوم إلا عن طريق تخفيض الأجور نسبياً، وهذا ما يفسر أيضاً الفجوات

عمل، في العقود الماضية في البلدان المرتفعة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل على السواء، ما أدى إلى نمو إنتاجية العمالة. ومع ذلك، لا تزال الفجوة في إنتاجية العمالة بين هذه البلدان، من دون احتساب البلدان المنخفضة الدخل، ضخمة وبالكاد متقاربة. وهذا ما يُفسّر جزئياً الفروق الهائلة في الأجور بين الوظائف المتشابهة في مختلف البلدان. وفي المقابل، بقيت إنتاجية رؤوس الأموال منذ الخمسينيات رائدة في البلدان المرتفعة الدخل فيما انخفضت في البلدان المتوسطة الدخل،

المنخفضة الدخل. ولعلّ ما يدعو للقلق هو أنّ البيانات التي تُجمع في هذه البلدان عادة ما تُخزّن في منصات (أجنبية في غالب الأحيان) تتحكم بالتكنولوجيا وتستخدم البيانات لإحكام سيطرتها على العمليات و/أو لبيع المعلومات المجهّزة إلى عملائها ليستخدموها لغايات مختلفة. وبشكل عام، إذا لم يتمّ ضبط التغيير التكنولوجي بشكل صحيح، فيمكنه أن يُغيّر أنماط ملكية عمليات الإنتاج والموارد والتحكّم بها من خلال امتلاك الأُجانب لرؤوس الأموال والبيانات (أو على أقلّ تقدير ملكيتها من طرف جهات خارجة عن القطاع الزراعي).

تركيز الأسواق على المدخلات والمخرجات الغذائية والزراعية

(المحرّك 13): لطالما اتسم التاريخ الحديث للقطاعات الزراعية والغذائية بالترتّب. وبرزت الشركات الكبيرة على جميع مستويات النظم الغذائية، بدءًا من توفير المدخلات الزراعية ووصولًا إلى بيع المنتجات الغذائية بالتجزئة. وفي القطاع الزراعي تحديداً، نما حجم المزارع في البلدان المرتفعة الدخل، بينما في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، يتعايش حوالي 600 مليون مزارع من أصحاب الحيازات الصغيرة والمجزأة بشكل متزايد، مع المزارع الضخمة. وأدى النمو المذهل للتجارة الدولية في السلع الزراعية إلى أشكال جديدة من التنظيم. وتعمل سلاسل القيمة العالمية على هيكلة الاقتصاد الغذائي العالمي. وهي أصبحت من الموردّين الرئيسيين للمنتجات الغذائية والزراعية في جميع أنحاء العالم، تنصدها الشركات الرائدة القوية التي تحدد معايير الإنتاج والتجهيز الخاصة لتلبية متطلبات المستهلكين. ومع ظهور محلات السوبر ماركت خلال القرن العشرين، والمنصات الرقمية حاليًا التي تتسارع دورها في مجال المنتجات الغذائية أثناء جائحة كوفيد-19، تتركز أشكال جديدة من القوة للاقتصادية

الكبيرة في الأُجور. وتعمل التكنولوجيات الجديدة على أتمتة الوظائف التي لم يكن بالوسع الاستغناء عنها حتى الآن. وبحسب الأقاليم (مجموعات البلدان) يمكن أن تزداد الفجوات في الأُجور (إذا تمّ تطبيقها بشكل أساسي في البلدان المرتفعة الدخل) أو، على العكس من ذلك، أن تنخفض. وبالإضافة إلى ذلك، تُؤثر التكنولوجيات الجديدة على تقاسم القيمة المضافة بين العمل (العمال) و(أصحاب) رؤوس الأموال على السواء، ولكن اعتمادًا على هيكل الملكية (سواء كانت محلية أم أجنبية)، وكذلك تقاسم القيمة المضافة بين الوكلاء المحليين والأجانب.

ومع تطور التكنولوجيات الآلية والرقمية، يتم استبدال الوظائف الروتينية التي تتطلب مهارات بسيطة بوظائف تتطلب مهارات عالية. وستتمخّذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن مكاسب للبعض وخسائر للبعض الآخر، حيث سيستفيد منها المزارعون المتعلمون، بينما قد يضطر الآخرون إلى الانتقال إلى قطاعات أخرى بحثًا عن وظائف لا تزال تتطلب مهارات بسيطة بأُجور منخفضة. وفي ما يتعلّق بالموارد الطبيعية، من المتوقع أن تقلل هذه التكنولوجيات من استخدام الموارد لكلّ وحدة إنتاج، بما في ذلك الأراضي والمياه والكيماويات الزراعية. ولكن يحتمل أن تُعدّل كُفّة هذه الوفورات في الموارد، في حال ازدياد المخرجات. ولذلك، لا يمكن لنمو الإنتاجية أن يضمن بمفرده حماية الموارد الطبيعية من أجل بناء مستقبل مستدام. وفي هذا السياق، لا يزال مفهوم "كثافة المعلومات" في عمليات الإنتاج يتطلب تعريفًا واضحًا. والأمر الواضح هو أنّ الانخفاض السريع لتكاليف أجهزة الاستشعار القوية قد يؤدي إلى انتشار عمليات جمع البيانات بالتكنولوجيات الرقمية، حتى في البلدان



والضغط المفرط على الموارد الطبيعية. ومن الممكن اتّباع أنماط غذائية ذات نتائج تغذوية وبيئية أفضل وقادرة على تحويل النظم الزراعية والغذائية بمقياس يصعب تحقيقه من خلال التغييرات التكنولوجية في جانب العرض وحده، وذلك بالمساهمة في الحدّ من الزيادات المطلوبة في الإنتاج الزراعي في العقود القادمة (انظر السيناريو المعنون "نحو تحقيق الاستدامة" في الشكل ألف) من الإطار 41-1). وهناك أدلة على أنّ المستهلكين المثقفين والميسورين في المناطق الحضرية بدأوا بتبني سلوكيات بديلة، بوحى من المؤثرين أو النشاطاء أو الحركات والجمعيات الاستهلاكية. ومع ذلك، يتطلّب ترسيخ هذه التغييرات إرشادات (مثل التنبيهات، وتوسيم المواد الغذائية، والإعلام والتثقيف) وحوافز من السلطات العامة. وفي الواقع، قد يتمّ استبعاد غالبية المستهلكين المستضعفين ذوي المعلومات المحدودة والقوة الشرائية المنخفضة من هذه الحركة إذا لم يحصلوا على الدعم اللازم. ولكن، من ناحية، من المهم بصفة خاصة عدم إهمال التحديات الهيكلية والتنظيمية والسياسية الرئيسية التي تحول دون توسيع نطاق هذه التغييرات. ومن ناحية أخرى، إذا استمرت الاتجاهات السابقة لأنماط استهلاك الأغذية، ستزداد مخاطر تأثير النظم الزراعية والغذائية على تغيّر المناخ وتدهور الموارد الطبيعية.

ندرة الموارد الطبيعية وتدهورها

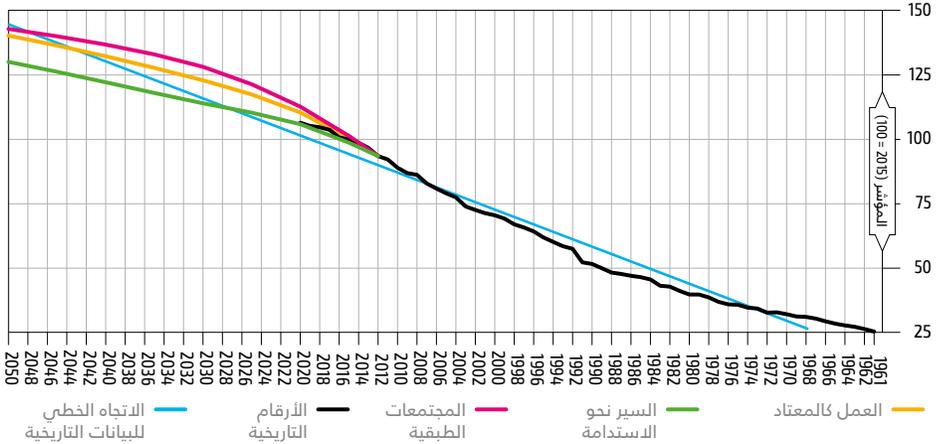
(المحرّك 15): تتضح الروابط النظمية بين النظم الزراعية والغذائية والموارد الطبيعية من خلال استعراض أسباب وتأثيرات ندرة الموارد الطبيعية وتدهورها، والعلاقات بين الموارد الطبيعية والنظم الزراعية والغذائية. وتعتمد النظم الزراعية والغذائية اعتمادًا كبيرًا على الموارد

بيد حفنة من الشركات التي تشمل أسواقًا مترابطة. وتخلق الابتكارات، مثل الأسواق ذات الأسعار الصفرية والمنصات المتعددة الجوانب والتسويق بجذب الاهتمام وتحليل البيانات الضخمة، فرضًا جديدة لتركيز القوة الاقتصادية وتجميع الثروة. وإذا استمرت الاتجاهات السابقة، قد يزداد التركيز على صعيد النظم الغذائية، مع ما يصاحبه من آثار مجهولة على مئات الملايين من أصحاب الحيازات الصغيرة واحتمال استبعادهم ودفعهم نحو المناطق الحضرية حول العالم، لا سيما في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وإذا اكتسبت حركة "الاستهلاك المحلي" التي تعزّزت خلال جائحة كوفيد-19 مزيدًا من القوة على المستوى العالمي، قد يساهم قيام تحالف من المستهلكين والمنتجين القادرين على أخذ زمام المبادرة في قيادة النظم الغذائية، من خلال الانتقال بها نحو الاستدامة، في تغيير "قواعد اللعبة".

أنماط الاستهلاك والتغذية

(المحرّك 14): مع تسارع وتيرة التحوّلات الغذائية في العديد من البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل نحو استهلاك كميات أكبر من الأغذية التي تتطلب موارد كثيفة ونحو الأنماط الغذائية الغربية، تمثل أمامنا ثلاثة تحديات رئيسية مترابطة في العقود القادمة، وهي: سوء التغذية بأشكاله كافة (نقص التغذية ونقص المغذيات الدقيقة والوزن الزائد والسمنة)، وعودة ظهور النقص التغذوي، وعدم استدامة النظم الزراعية والغذائية في الوقت الراهن. وقد يؤدي الإفراط في استهلاك الأغذية ذات الأصل الحيواني، لا سيما في البلدان المرتفعة الدخل، إلى تقليل كفاءة النظم الغذائية بسبب معدلات التحويل المنخفضة للطاقة والبروتين من الأعلاف إلى الأغذية البشرية، ما يؤدي إلى ارتفاع انبعاثات غازات الدفيئة

الشكل (ألف) القيمة الإجمالية للإنتاج الزراعي العالمي: الأرقام التاريخية (1960-2020) والأرقام المتوقعة (2012-2050) (الإطار 1-41)



ملاحظات: الاتجاه الخطي للبيانات التاريخية: $y = -2.83 + 1.45x$; $R^2 = 0.98$. تم رسم القيمة التاريخية للإنتاج الإجمالي (المؤشر 2014-2016 = 100) باستخدام المتوسط الحسابي المتحرك المحادي لليمين لمدة ثلاث سنوات. وتُحسب مؤشر القيمة التاريخية للإنتاج الإجمالي على أساس قيمة الإنتاج الإجمالي بالدولار الأمريكي الثابت للفترة 2014-2016. وتُحسب الإسقاطات بحسب السيناريوهات على أنها تعقّرات سنوية في الإسقاطات بحسب السيناريوهات في ما يتعلق بسنة الأساس (2012)، كما وردت في منظمة الأغذية والزراعة. 2018. مستقبل الأغذية والزراعة - مسارات بديلة إلى عام 2050. روما.

المصادر: من إعداد المؤلفين. القيمة التاريخية الإجمالية للإنتاج بالاستناد إلى منظمة الأغذية والزراعة. 2022. قيمة الإنتاج الزراعي الواردة في قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو ستات). روما. ورد ذكره في 29 يونيو/حزيران. <https://www.fao.org/faostat/ar/#data/QV>; تستند الإسقاطات إلى منظمة الأغذية والزراعة. 2018. مستقبل الأغذية والزراعة - مسارات بديلة إلى عام 2050. روما. الوثيقة متاحة على الرابط التالي: <https://www.fao.org/3/ca1553ar/ca1553ar.pdf>.

للنباتات. وتهدد إزالة الغابات، الناتجة عن توسّع القطاع الزراعي، المساحات الحرجية وكذلك السلع والخدمات التي تقدمها، في حين يُهدد استنزاف الموارد البحرية بسبب الصيد غير المستدام الإنتاج المستقبلي. وإذا بقيت الاتجاهات السابقة بوتيرتها الراهنة في المستقبل، فستؤدي ندرة الموارد الطبيعية وتدهورها إلى وضع لا يمكن تحمّله لأنّ النظم الزراعية والغذائية تعتمد عليها بشكل كبير. وهو ما سيدفع بالعالم إلى مسار غير متوافق مع تحقيق أهداف التنمية المستدامة ومع ضمان نشوء نظم زراعية وغذائية مستدامة من المنظورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وإنّ التوصل إلى نظم زراعية وغذائية أكثر

الطبيعية. وفي المقابل، تتأثر الموارد الطبيعية بشدة بالأنشطة المنقّذة في النظم الزراعية والغذائية التي تُعدّ أحد الأسباب الرئيسية لتدهور هذه الموارد الطبيعية. ويشهد التنوع البيولوجي تدهورًا مستمرًا ولا رجعة فيه على مستوى التنوع الوراثي وتنوع الأنواع. وقد يتسارع هذا الاتجاه، مُعجّلًا حدوث الانقراض الشامل السادس. وتشمل الأسباب التغيّر في استخدام الأراضي، والممارسات الزراعية، والاستغلال المفرط للموارد، وتغيّر المناخ، والتلوث، والأنواع الغازية، بينما تشمل العواقب عرقلة خدمات النظم البيئية بشكل يؤثّر على العمليات الحيوية، مثل تلك التي يوفرها التنوع البيولوجي للتربة أو الملحقات



ويُعزى انتشار الأمراض الحيوانية إلى نظم الإنتاج الحيواني المكثفة التي تتسم بكثافة الأعداد وبتدني التنوع الوراثي، وتعرّض الماشية إلى الحياة البرية، وتدابير الإدارة والأمن البيولوجي غير الفعّالة، عن التطعيم غير الكافي. ويُفاقم

استدامة وقدرة على الصمود، وفهم القيم الأساسية التي تتركز عليها النظم الغذائية والمعارف الخاصة بالشعوب الأصلية - مثل احترام جميع أشكال الحياة (المركزية الحيوية)؛ والطابع الدائري للعمليات البيولوجية، بما في ذلك إنتاج الأغذية واستهلاكها والتخلص منها؛ وإدارة الموارد الطبيعية على مستوى مجتمعي - قد يُلقي مزيدًا من الضوء على العلاقات المتبادلة والمعقدة بين النظم الزراعية والغذائية والموارد الطبيعية. ويتطلب تحقيق أهداف التنمية المستدامة تغييرات جادة في طريقة إنتاج الأغذية ومعالجتها، وفي النظم الغذائية التي يعتمدها المستهلكون، وفي الحوافز والإرشادات التي توفرها السياسات العامة لجميع الجهات الفاعلة العاملة ضمن النظم الزراعية والغذائية.

الأوبئة وتدهور النظم الإيكولوجية (المحرّك 16): حدثت تحولات عميقة

في النظم الإيكولوجية للكوكب وفي عملياتها الداخلية بسبب النمو الملحوظ للقطاع الزراعي، والذي تحقق في الغالب من خلال تكثيف الإنتاج، والتغيّر في استخدام الأراضي، والزراعة الأحادية والاعتماد على عدد أقل من الأنواع والسلالات والأصناف، وإزالة الغابات، وامتداد المناطق البرية والغابات، وتغيّر المناخ، فضلًا عن تسارع حركات السفر والتجارة العالمية وازديادها. وتُفاقم هذه التغييرات أوجه الاختلال التي ينعكس بعضها على القطاع الزراعي وصحة الإنسان، مثل تكاثر الآفات والأمراض المرتبطة بالمحاصيل والحيوانات أو الأمراض المعدية الناشئة الحيوانية المصدر، ومقاومة مضادات الميكروبات، والأمراض المنقولة بالأغذية، والتسمم بمبيدات الآفات، مُخلّفة مجموعة من الضحايا وبصمة على الاقتصاد العالمي.

الحصاد وزيادة الإنتاج الحيواني انبعاثات غازات الدفيئة الصادرة أصلاً عن النظم الزراعية والغذائية، في حين أنّ الحدّ من التوسّع الزراعي وما يرتبط به من إزالة للغابات سيساعد في الحدّ منها. ومن المرجح أن يصبح تكييف النظم الغذائية مع درجات الحرارة المرتفعة والظواهر الجوية القصوى مجالاً بحثياً مهماً، إذ تشير الاتجاهات المستقبلية إلى أن تغيّر المناخ سيواصل مساره الزاهن في العقود القليلة القادمة إلى أن تُحدث تدابير التخفيف العاجلة تأثيرها المرجو.

"اقتصادات المحيطات المستدامة" (المحرّك 18): يتعلق مفهوم "اقتصادات المحيطات المستدامة"، المشار إليه أيضًا باسم "الاقتصاد الأزرق" بتنفيذ مبادئ "الاقتصاد الأخضر" في البيئات المائية من أجل تحقيق استدامة أكبر في الأنشطة المرتبطة بالمياه، سواء كانت تقليدية أم مستجدة.³ ولقد نمت مصائد الأسماك، وخاصة تربية الأحياء المائية، بمعدل سريع للغاية خلال العقود الثلاثة الماضية وأصبحت مصدرًا رئيسيًا للبروتينات الحيوانية العالية الجودة وللأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة وللمغذيات الدقيقة بشرط الحفاظ على جودة الأسماك المنتجة بدلًا من السعي إلى تحقيق أكبر قدر من الأرباح فقط. وصار قطاع تربية الأحياء المائية اليوم المزود الرئيسي بالمنتجات السمكية. وهو يُوفّر البروتينات الحيوانية، بينما تنبعث منه كميات أقلّ من غازات الدفيئة لكل كيلوغرام من الناتج مقارنة بالحيوانات الأرضية، وخاصة المجترات. ومع ذلك، يُؤثر المستوى المتزايد للنفايات

امتصاص كميات متغيرة من غازات الدفيئة، اعتمادًا على طريقة إدارتها. ومن ناحية أخرى، يؤثر تغيّر المناخ على النظم الغذائية، ما يفرض التكيّف معه عند إنتاج الأغذية ومعالجتها واستهلاكها، وهو يؤثر على المنتجين والمستهلكين على السواء. وتنتج النظم الغذائية حوالي ثلث مجمل انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ. وعلى مدى العقدين الماضيين، لم يتم تعويض الانبعاثات المتزايدة في القطاع الزراعي وأنشطة ما بعد الحصاد إلا جزئيًا وذلك عن طريق تقليل الانبعاثات المرتبطة باستخدام الأراضي. وفي ما يتعلق بالقطاع الزراعي، تُعتبر الماشية، ودرجة أقل، الحرائق وزراعة الأراضي الغنية بالمواد العضوية مثل أراضي الخث، المصادر الرئيسية لانبعاثات غازات الدفيئة. وفي الوقت نفسه، يسير تغيّر المناخ بوتيرة متسارعة، وباتت آثاره على النظم الغذائية ملموسة ما يؤثر على كمية الأغذية المتوفرة ونوعيتها وإمكانية الوصول إليها. وإنّ ارتفاع درجات الحرارة والظواهر الجوية القصوى هما عنصران رئيسيان يؤثران في النظم الغذائية. وإنّ عواقب تغيّر المناخ (مثل انخفاض غلة المحاصيل، وانخفاض جودة الكتلة الحيوية التي تنتجها البراري والمراعي، وتغيير ديناميكيات الغابات والنظم البيئية، وزيادة الآفات والأمراض المرتبطة بالمحاصيل والحيوانات، وانخفاض الجودة التغذوية للأغذية، وفقدان القدرة الإنتاجية للنظم المائية وإعادة توزيع الموارد السمكية البحرية على نطاق واسع) تُهدد بتقويض المكاسب التي تحققت في مجال مكافحة الجوع وسوء التغذية، أو حتى التسبب بعكس مسارها. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تتحوّل جودة الأغذية في ظل درجات الحرارة المرتفعة إلى مشكلة غذائية رئيسية في المستقبل. وقد يقام التطوير المستقبلي لأنشطة ما بعد

³ تستخدم هذه الوثيقة تعريف البنك الدولي لـ "الاقتصاد الأزرق" المعرّف على أنّه "الاستخدام المستدام لموارد المحيطات لتحقيق النمو الاقتصادي، وتحسين سبل كسب العيش واستحداث الوظائف مع الحفاظ في الوقت ذاته على سلامة النظام البيئيولوجي للمحيطات".

وخيمة، وعدم مشاركة صيادي الأسماك والعاملين في مجال صيد الأسماك في صنع القرارات بشكل كافٍ. وهذا يشمل نقضاً في المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات مقايضة دقيقة عندما يتعلق الأمر بإعطاء الأولوية لأحد القطاعات القائمة على الموارد المائية على حساب قطاع آخر. وإذا لم يتمّ التوصل إلى اتفاق عام بشأن المبادئ المحددة " للاقتصاد الأزرق " وتطبيقها - وإذا لم تُصبح حوكمة الأنشطة المائية أكثر شمولاً لصيادي الأسماك ومربي الأسماك والعاملين في مجال صيد الأسماك - قد يُفيد مفهوم " الاقتصاد الأزرق " الأنشطة المائية بدلاً من مصايد الأسماك (مثل السياحة والنقل البحري وتحلية المياه والتنقيب البيولوجي)، وقد يُفيد المشغلين الاقتصاديين الكبار بدلاً من مجتمعات صيادي الأسماك ومربي الأحياء المائية.

البحرية، وخاصة البلاستيك، سلّبا على إنتاج مصايد الأسماك وعلى جودة مخرجاتها التي صارت أكثر عرضة لخطر التلوث. وبالإضافة إلى ذلك، تستخدم تربية الأحياء المائية مضادات الميكروبات على نطاق واسع وتلوث المياه، ما يُنشئ مخاطر محتملة على صحة الإنسان وتأثيرات سلبية على التنوع البيولوجي. وإذا استمرت الاتجاهات السابقة، فستستمر مصايد الأسماك - وخاصة قطاع تربية الأحياء المائية - في النمو. وما لم يتمّ اعتماد ممارسات أكثر استدامة في مصايد الأسماك الطبيعية، فمن المحتمل أن تنخفض أرصدة الأسماك البحرية وأن يتطلب استغلال هذه المصايد المزيد من الوقود، مفاقماً بالتالي انبعاثات غازات الدفيئة. ولكنّ التطبيق العملي لنهج " الاقتصاد الأزرق " يتعرّض بضعف القدرات الوطنية، وتدخلات " الاقتصاد الأزرق " المشكوك فيها والمنطوية على عواقب

2 السيناريوهات البديلة لمستقبل النظم الزراعية والغذائية

- الاتساق الداخلي للسرديات والروابط السببية التي تربط بين مختلف محرّكات النظم الزراعية والغذائية ونتائجها (انظر الشكل 1-1)؛
- "والإشارات الضعيفة" للأوضاع المستقبلية المحتملة، أي الأحداث الحالية أو الظواهر الموجودة التي تمّت ملاحظتها بالفعل في الوضع الحالي والتي قد تكشف عن السمات الرئيسية للأوضاع المستقبلية المحتملة في الأجلين المتوسط إلى الطويل؛
- والإنجازات على المدى المتوسط "والغايات النهائية" للسيناريوهات المستقبلية المختلفة، المحددة في قسم "النتائج" الخاص بـ "الأفضليات الأربع" للمنظمة (انظر الشكل 2-3)؛⁴
- والمسارات التي يجب اتباعها لتحقيق الإنجازات المتوسطة الأجل والغايات الطويلة الأجل (انظر الشكل 2-2)؛
- "والمحفزات الأولية" للتنمية وخيارات السياسات الاستراتيجية ذات الصلة التي يمكن أن تجعل المستقبل يتنقل من سيناريو إلى آخر (انظر الفصل الثالث)؛

يتصاف عدد من العوامل المتزامنة لتوليد مخاطر وتحديات مستقبلية متعددة تمسّ النظم الزراعية والغذائية وأدائها المتوقع. وقد يكون هناك تفاعل بطرق مختلفة بين المحرّكات الواردة في الفصل الأول، والتغيّرات المحتملة في السلوكيات الفردية والجماعية، وتجلّي الأحداث الطبيعية، والمخاطر والشكوك، وتأثير الاستراتيجيات والسياسات العامة، ما ينتج عنه بالتالي سيناريوهات مستقبلية متباينة جذريًا. وستتلقى المسائل الأساسية المتعلقة باستدامة النظم الزراعية والغذائية إجابات مختلفة بناءً على كلّ من هذه الأوضاع المستقبلية المحتملة. ولا يهدف هذا التقرير إلى سبر أعوار المستقبل المتوسط والطويل الأجل - فالمستقبل لا يمكن التكهّن به نظرًا إلى حالة عدم اليقين التي تُؤثر على جميع محرّكات النظم الزراعية والغذائية - بل يسعى بالأحرى إلى توضيح كيفية تأثير السلوكيات الحالية والمستقبلية لصانعي القرارات في القطاعين العام والخاص على المستقبل المتوسط والطويل الأجل. ويستكشف هذا الجزء من التقرير أربعة سيناريوهات بديلة وأثارها المحتملة على مستقبل النظم الزراعية والغذائية.

وتدرس العمليات التطلعية القائمة على سيناريوهات مستقبلية بديلة بعض العناصر الأساسية التي تساهم في تشكيل السرديات المعنية. وتم بناء سرديات هذا التقرير التي ترد في شكل قصص بأثر رجعي، من خلال مراعاة المسائل التالية:

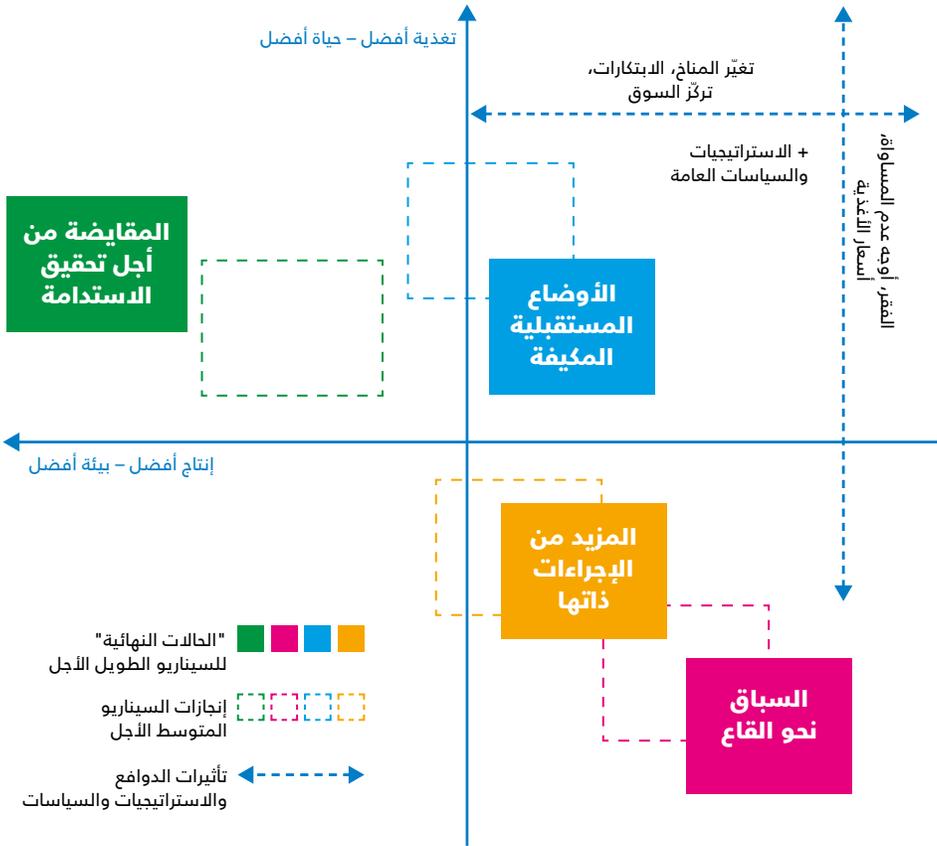
⁴ يرد تعريف "الأفضليات الأربع" في الإطار الاستراتيجي لمنظمة الأغذية والزراعة للفترة 2022-2031 كالتالي: (1) إنتاج أفضل: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة من خلال سلاسل إمداد غذائية وزراعية كقوة وشاملة على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية بما يضمن وجود نظم زراعية وغذائية قادرة على الصمود ومستدامة في ظل تغيّر المناخ والبيئة. (2) تغذية أفضل: القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية بجميع أشكالها، بما في ذلك الترويج للأغذية المغذية وزيادة الوصول إلى أنماط غذائية صحية. (3) بيئة أفضل: حماية النظم البيولوجية البرية والبحرية وترميمها وتعزيز استخدامها المستدام، ومكافحة تغيّر المناخ (خفض المخلفات، وإعادة الاستخدام، والتدوير، وإدارة المخلفات) من خلال نظم زراعية وغذائية أكثر كفاءة وشمولًا وقدرة على الصمود واستدامة. (4) حياة أفضل: تعزيز النمو الاقتصادي الشامل عن طريق الحد من أوجه عدم المساواة (بين المناطق الحضرية والريفية والبلدان الغنية والفقيرة والرجال والنساء).

ويتم توضيح السرديات الموجزة للسيناريوهات الأربعة، التي يُفترض أنها نموذجية للعديد من الآفاق المستقبلية المحتملة، في **الجدول 3-2**⁵.

⁵ ترد سرديات أكثر تفصيلاً في التقرير الكامل.

• والمقايضات المحددة بين أهداف مختلفة، لتتم معالجتها وفقاً لأنماط التنمية من خلال التوفيق بين الأهداف المتضاربة والمصالح المتباينة بواسطة الاستراتيجيات والسياسات المناسبة.

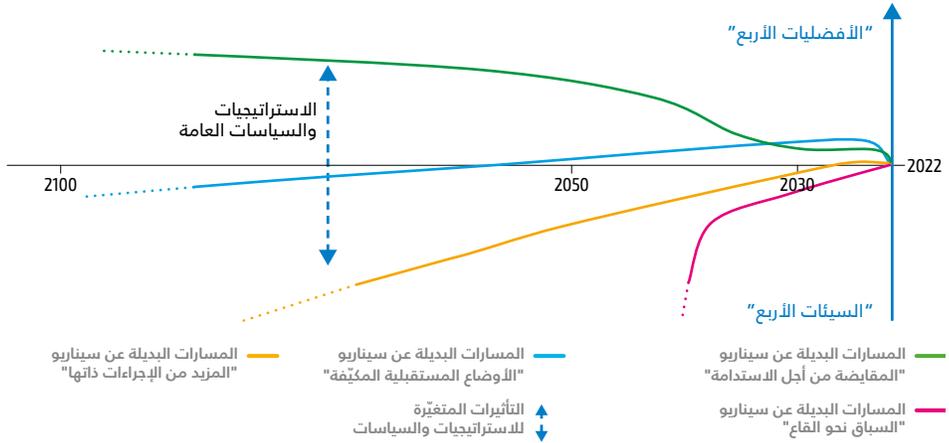
الشكل 3-2 | الإنجازات على المدى المتوسط و"الحالات النهائية" المستقبلية للسيناريوهات البديلة في حيّز النتائج



ملاحظات: تم تقسيم "الأفضليات الأربع" بشكل ثلاثي تعرضها في ضوء الافتراضات المعيّنة. ويُفترض أن تكون التغذية الأفضل بُعدًا لحياة أفضل وأن ترتبط ارتباطًا إيجابيًا بها إذا ظلت الأبعاد الأخرى ثابتة. ويُفترض أن يكون الإنتاج الأفضل مساهمًا مهمًا في البيئة الأفضل وأن يكون مرتبطًا بها بشكل إيجابي إذا ظلت العوامل الأخرى التي تؤثر على جودة البيئة ثابتة. تجدر الملاحظة أن "الحالات النهائية" للسيناريوهات في حيّز "الأفضليات الأربع" قد وُضعت للعرض توضيحية، لمراد تصوير الوضع النسبي لكل سيناريو في ما يتعلق بالسيناريوهات الأخرى.

المصدر: من إعداد المؤلفين.

الشكل 2-2 المسارات المستقبلية البديلة



المصدر: من إعداد المؤلفين.

الجدول 3-2 ملخص للسرديات البديلة الطويلة الأجل بأثر رجعي بشأن النظم الزراعية والغذائية

السرديات	السيناريوهات
<p>أدت الاستراتيجيات والسياسات الإنمائية غير الفعالة، والاختلالات الاقتصادية عبر البلدان وداخلها، وانحراف نظام التجارة الدولية، بما في ذلك الاعتماد المستمر على السلع الأساسية في العديد من البلدان المنخفضة الدخل، إلى مظالم وطنية وجغرافية سياسية، وتدهور النتائج الاجتماعية والإنسانية، والإهمال البيئي المستمر طوال عشرينيات القرن الحادي والعشرين وما بعدها.</p> <p>وظلت النظم الزراعية والغذائية تسعى جاهدة إلى تلبية الطلب المتزايد على الأغذية نتيجة استمرار العمل بالممارسات الزراعية التقليدية التي أدت إلى استنزاف قاعدة الموارد الطبيعية. وتبين أنّ التحسينات الهائلة في غلة المحاصيل التي تحققت خلال النصف الثاني من القرن العشرين غير مستدامة على المدى الطويل. وعلى مستوى الطلب، تم تعديل الأنماط الغذائية بشكل هامشي فقط للحد من الاعتماد على الأغذية التي تتطلب موارد مكثفة والغنية بالمنتجات الحيوانية.</p> <p>واستندت معظم القرارات القطرية والعالمية إلى رؤية قصيرة الأجل وإلى الاقتناع بإمكانية حل المشاكل من دون التشكيك في نموذج التنمية السائد الذي يقوم على الطاقة الأحفورية وتركز السلطة. ولم تُعالج المقايضات الاجتماعية والبيئية الرئيسية، كما لم يتم إقرار تقدم في القضاء على الفقر والجوع.</p>	<p>المزيد من الإجراءات ذاتها</p> <p>أدت ردود الفعل المتخبطة على الأحداث والأزمات، إلى جانب الاكتفاء ببذل الحد الأدنى اللازم لتجنب انهيار النظم، إلى تدهور استدامة النظم الزراعية والغذائية وإلى سوء الأحوال المعيشية لأعداد كبيرة من الأشخاص، وبالتالي زيادة احتمال حدوث إخفاقات تظمية على المدى الطويل.</p>



السرديات	السيناريوهات
<p>وواصلت الشركات العالمية إعطاء الأولوية لأرباح المساهمين كمؤشر رئيسي لربحها الإجمالي، واستمرت مراوغاتها المالية في تعريض الميزانيات والإجراءات في القطاع العام للخطر. وكان بإمكان الشركاء بين القطاعين العام والخاص، التي كانت رائجة نوعاً ما في عشرينيات القرن العشرين، إحداث بعض التحوّلات، لكنّ معظمها كان سيئ التصميم وغير خاضع للمراقبة، لذلك تحولت في غالب الأحيان إلى أداة تروّج " للمزامم الزائفة بحماية البيئة " أو " للمزامم الزائفة بحماية المجتمع ". ونتيجة لذلك، لم يتم إحراز تقدّم نحو تحقيق خطة عام 2030 والأفضليات الأربع " بحلول عام 2030، وتم توزيع مكاسب النجاحات المؤقتة القليلة بشكل غير متناسب. وخلال العقود اللاحقة، لم تسمح المسائل المتعلقة بتغيّر المناخ، بما في ذلك الظواهر الجوية القصوى، واللاكماش الاقتصادي، والنزاعات وحركات الهجرة الجماعية، بإحراز أيّ تقدّم إضافي، بل أدت إلى تفاقم التدهور ومخاطر حصول إخفاق في النُظم.</p>	
<p>ضمنت الجهود المبذولة لتعديل بعض أوجه القصور في نموذج التنمية السائد في عشرينيات القرن الحالي بعض النجاحات لجهة الوصول إلى الخدمات الأساسية والأمن الغذائي والتغذوي. ونجحت بعض حركات المجتمع المدني مؤقتاً في حثّ الحكومات على الانخراط في اتفاقيات متعددة الأطراف تهدف إلى معالجة المسائل التي تتطلب حوكمة عالمية، مثل حركات الهجرة الجماعية وحالات عدم المساواة الصارخة عبر البلدان وداخلها. وبذلت بعض الحكومات محاولات متردة في اللحظات الأخيرة من أجل تحقيق مقاصد مختارة لأهداف التنمية المستدامة، فقامت بمعالجة المقايضات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الأكثر إلحاحاً وبعتماد سياسات مالية لتمويل تدابير الحماية الاجتماعية، فضلاً عن تدابير متواضعة لمعالجة انبعاثات غازات الدفيئة واللوائح التجارية. وكان بوسع النظم الزراعية والغذائية والنظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية بشكل عام أن تستفيد من مثل هذه التدخلات، بيد أنّ النهج المجزأة، وتضارب المصالح بين صانعي القرارات العامة الخاضعين لجماعات الضغط الخاصة، لم تسمح بتحقيق إنتاج غذائي أكثر كفاءة في استخدام الموارد أو باستيعاب كبير لأثر العوامل الخارجية البيئية، أو بتنفيد مثيرات لاستهلاك الأغذية التي تتطلب موارد كثيفة. وساهمت الشركاء بين القطاعين العام والخاص في بعض الحالات في إحراز تقدّم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولكن في عدة حالات أخرى، تبين أنّها أدوات تروّج " للمزامم الزائفة بحماية البيئة " أو " للمزامم الزائفة بحماية المجتمع " وفقاً لما رصدته بعض حركات المجتمع المدني، بينما استمرت نقاط ضعف الحوكمة النُظمية على جميع المستويات. ولذلك، على الرغم من تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالرفاهية وبعض أهداف " الأفضليات الأربع " في أعقاب عام 2030، فقد فشلت النظم الزراعية والغذائية والنظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية بشكل عام في تحويل هذه الإنجازات وضمّان الحفاظ عليها في العقود اللاحقة.</p>	<p>الأوضاع المستقبلية المؤكّفة سجّل بعض التقدّم نحو بناء نظم زراعية وغذائية مستدامة في محاولة لتحقيق أهداف خطة عام 2030. وأنجزت بعض التحسينات على مستوى الرفاهية، لكنّ الافتقار إلى الاستدامة الشاملة وإلى نظم قادرة على الصمود حالاً دون ديمومة هذه التحسينات على المدى الطويل.</p>

السرديات	السيناريوهات
<p>بُنيت المجتمعات تدريجيًا في شكل طبقات منفصلة بحيث تتمتع طبقة النخبة المحمية ذاتيًا، أي مجموعات الأفراد الأثرياء ذوي المصالح العابرة للحدود، بسلطة قوية في اتخاذ القرارات والتأثير إلى حد كبير على الحكومات السيادية. وحتى تُحافظ هذه النخبة على مصالحها، استخدمت على نحو مطّرد وسائل متنوعة، تتخذ تشكيلات مختلفة وفقًا للإطار المؤسسي للكتل الجغرافية الاستراتيجية المختلفة، بغية التلاعب بالمجتمع والسيطرة عليه، بما في ذلك الدعاية الأيديولوجية، وأسطورة "الخير مقابل الشر"، وخلق الأعداء الخارجيين، وأدوات "التحكم والسيطرة والعقاب" المألوفة، إلى جانب القيود المفروضة على وسائل التواصل الاجتماعي ونظم المراقبة عن بعد. وتم تشكيل كل من التكنولوجيات الزراعية والغذائية وتفضيلات المستهلكين بشكل متزايد لتلبية احتياجات القلة الحاكمة. ولم تغض النخبة الطرف فقط عن صون الموارد الطبيعية وتغيّر المناخ، بل أفرطت في استخراج الفائض من سلاسل القيمة الزراعية والغذائية المحلية والدولية من خلال تجاهلها الحاجة إلى التنوع والقدرة على الصمود. وفي هذا السياق، أصبحت الشراكات بين القطاعين العام والخاص عنصرًا من السرديات المضللة المتعلقة بالتنمية، وقد كانت مجرد أداة مؤقتة تُروّج "للمزاعم الزائفة بحماية البيئة" أو "للمزاعم الزائفة بحماية المجتمع". وبالإضافة إلى ذلك، فإن الافتقار إلى التماسك الاجتماعي، ومحدودية وعي المواطنين، والاعتماد المتزايد لمعظم البلدان ذات السيادة على القلة الحاكمة، قد ترك القضايا العالمية من دون حوكمة ومن دون تنظيم، مثل تغيّر المناخ، والأوبئة، وتحول الطاقة، وتوليد البيانات الضخمة والتحكم بها، وتدفعات رؤوس الأموال الدولية وحركات الهجرة. وأدت سلسلة من الأزمات الاقتصادية المتتالية إلى تفاقم أوجه اللامساواة وانتشار الفقر في جميع أنحاء العالم، وغذت عدم الاستقرار والحروب الأهلية والصراعات الدولية. وأدت عدم فعالية التعاون المتعدد الأطراف على جميع المستويات أو الافتقار إليه، وكذلك المصالح المتباينة لقادة الكتل الجغرافية الاستراتيجية، إلى نشوب صراعات عالمية، ما أدى إلى انهيار أجزاء كبيرة من النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والنظم الزراعية والغذائية. وكانت المجاعة، والتهمير الجماعي القسري، وتدهور الموارد الطبيعية، وفقدان التنوع البيولوجي ووظائف النظم البيئية، وظهور أوبئة جديدة، فضلًا عن التلوث النووي والجرثومي، مجرد علامات على حالة الفوضى الشاملة التي يشهدها العالم. وبحلول عام 2030، كانت معظم أهداف التنمية المستدامة و"الأفضليات الأربع" بعيدة عن التحقق، وبحلول عام 2050، أصبحت حلمًا بعيد المنال.</p>	<p>السباق نحو القاع دفعت قرارات ذات حوافز سيئة للغاية بالعالم إلى أسوأ صورة له، بعد انهيار أجزاء كبيرة من النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والنظم الزراعية والغذائية، ما أدى إلى عواقب مكلفة لا علاج لها في الغالب بالنسبة إلى أعداد كبيرة من الأشخاص والنظم البيئية.</p>



السرديات	السيناريوهات
<p>ساهمت حركات المجتمع المدني التي عززت تدريجيًا الوعي الفردي والالتزام الاجتماعي تجاه التنمية المستدامة بشكل عام، في ظهور علاقات قوى ونظم وجهات فاعلة جديدة خلال النصف الثاني من عشرينيات القرن الحادي والعشرين. وقامت نماذج السلطة والحكمة الموزعة والتشاركية تدريجيًا بتسليم مقاليد الحكم أو باستكمال أو باستبدال جزء من علاقات القوة الأخرى القائمة إما على آليات "التحكّم والسيطرة والعقاب" بوصفها سمة مميزة للحكومات الأوتوقراطية وإما على النفوذ الهائل للشركات الكبرى المتعددة الجنسيات القادرة على التأثير في الحكومات السيادية الديمقراطية على الصعيد الرسمي فقط. وعلى المستوى العالمي، أدى ذلك إلى إعادة تشكيل الهياكل المؤسسية التي نشأت في أعقاب الحرب العالمية الثانية ونموذج التنمية العالمي الذي تلاها وساد في الجزء الأخير من القرن العشرين وخلال العقود الأولى من القرن الحالي، والذي كان يستند إلى مقياس نمو إجمالي الناتج المحلي الضيق. ونتيجة لذلك، أصبحت نظم الحوكمة الوطنية والعالمية لأصحاب المصلحة المتعددين أكثر فاعلية في إجراء عمليات التحوّل العالمية. وبفضل الدعم المقدم من هذه القوى، نقّدت الحكومات قبل حلول عام 2030 سياسات حماية اجتماعية هادفة بشكل صارم أدت إلى تحسين مستوى معيشة الطبقات الأكثر ضعفًا في المجتمعات بشكل كبير. وتمت مقايضة الرفاهية الفورية لجميع المواطنين الآخرين بالاستثمارات الطويلة الأجل في عمليات الإنتاج المستدامة، وتحوّل الطاقة، وخفض انبعاثات غازات الدفيئة، وصون الموارد الطبيعية وإصلاحها. وتم استرداد قيمة كل هذه الاستثمارات قبل حلول عام 2050، وهو ما يُعزى أيضًا إلى بعض الشراكات بين القطاعين العام والخاص المصمّمة جيدًا والخاضعة لمراقبة دقيقة. وساهمت النظم الزراعية والغذائية إلى حدّ كبير في تحقيق التحوّل الاجتماعي والاقتصادي والبيئي الشامل. وقامت المزارع الصغيرة والمزارع التجارية والشركات المتعددة الجنسيات تدريجيًا باعتماد تكنولوجيات أكثر استدامة لإنتاج الأغذية، وتجهيز الطاقة والتصنيع الزراعي الغذائي المتكامل والمتعدد النواتج، وتوليد خدمات بيئية مدفوعة الأجر. وفي الوقت نفسه، ابتعد المستهلكون، بدءًا من أولئك الموجودين في البلدان المرتفعة الدخل، عن الاستهلاك المفرط للمنتجات الحيوانية التي تتطلب استخدامًا مكثفًا للطاقة والموارد الطبيعية، وهو ما يُعزى أيضًا إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية التي صارت تعكس بالكامل "الكلفة الحقيقية للأغذية"، بما في ذلك التكاليف الاجتماعية والبيئية. ولم تختف المفارقات والتفاوتات والشكوك والتحديات، لكنها ظهرت بشكل مختلف لأنّ المواطنين المثقفين طوّروا التفكير النقدي، وأصبحوا أقلّ عرضة للتلاعب، وأكثر وعيًا بالمقايضات التي ظهرت في العمليات الإنمائية، وأكثر استعدادًا للمشاركة في معالجتها وحلّها. وعلى الرغم من أنّ "الأفضليات الأربع" لم تتحقق بعد بالكامل بحلول عام 2030، فقد تم بناء أسس متينة أدت إلى تحقيقها والحفاظ عليها بالكامل في العقود اللاحقة.</p>	<p>المقايضة من أجل تحقيق الاستدامة</p> <p>أدت جهود التوعية والتعليم والالتزام الاجتماعي والمساءلة والمشاركة إلى ظهور علاقات قوة جديدة وتحويل نموذج التنمية في معظم البلدان. وتمت مقايضة نمو إجمالي الناتج المحلي في الأجل القصير والاستهلاك النهائي الفوري لقاء تحقيق الشمولية والقدرة على الصمود والاستدامة للنظم الزراعية والغذائية والنظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.</p>

3 التحديات والدوافع وخيارات السياسات الاستراتيجية

وإذ تُعتبر هذه الدوافع نقاط انطلاق فعّالة أو عوامل مسرعة للعمليات التحويلية، فمن المتوقع أن تتفاعل بشكل متبادل وأن تؤثر على المحركات المهمة التي تقود النظم الزراعية والغذائية. وحينئذ، تُحدث تأثيرات في جميع النظم الزراعية والغذائية والنظم الاجتماعية الاقتصادية والبيئية تحقيقًا للنتائج المرجوة (انظر الشكل 1-1).

ومن المتوقع أن تتفاعل جميع دوافع التحوّل بشكل متبادل وأن يكون لها تأثيرات نُظمية على النظم الزراعية والغذائية وعلى السياق الذي تتطور فيه. وسواء تم تفعيل هذه الدوافع أم إبطال مفعولها، فإنّ كيفية استخدامها ومدى فعاليتها سيؤثران بالتأكيد على المستقبل الذي قد يتطور إلى سيناريو من نوع "المزيد من الإجراءات ذاتها"، أو يتحرّك في اتجاه مستقبلات أخرى بديلة.⁶ ويصف الجدول 1-3 كيفية تفعيل مختلف الدوافع أو إبطال مفعولها لتحديد السيناريوهات الأربعة المعروضة في هذا التقرير.

يتوفر العديد من "دوافع التغيير" التي يمكن الاستفادة منها لتحويل النظم الزراعية والغذائية نحو الاستدامة والقدرة على الصمود. وترد في ما يلي مجالات التنمية التي تنطوي على إمكانات تحويلية، والتي تستحق بالتالي اهتمامًا خاصًا، ودعمًا مؤسسيًا، ومهارات وقدرات تنظيمية مستوفية، من أجل تسريع العمليات التحويلية. وتشمل الدوافع ذات الأولوية الرئيسية التي حددها عملية الاستشراف الاستراتيجي في منظمة الأغذية والزراعة، والتي أدمجت لاحقًا في الإطار الاستراتيجي لمنظمة الأغذية والزراعة للفترة 2022-2031، ما يلي:

- المؤسسات والحكومة؛
- وتوعية المستهلكين؛
- وتوزيع الدخل والثروة؛
- والتكنولوجيات والنهج المبتكرة.

⁶ تملك بعض "الدوافع" التي تم تحديدها روابط مباشرة مع المحركات الرئيسية الموضحة في هذا التقرير، مثل دافع "توزيع الدخل والثروة" الذي يتوقّى منه معالجة أوجه عدم المساواة. وتُعتبر الدوافع الأخرى، مثل "المؤسسات والحكومة" ذات طابع نُظمي وقد تؤدي إلى تأثيرات مباشرة على مجموعات مختلفة من المحركات.



الجدول 1-3 المحركات الحاسمة الأهمية للنظم الزراعية والغذائية والاتجاهات ذات الصلة

المقايضة من أجل تحقيق الاستدامة	السباق نحو القاع	الأوضاع المستقبلية المكيّفة	المزيد من الإجراءات ذاتها	السيئاريوهات الدوافع
<p>ستؤدي تعبئة المجتمع المدني الحقيقي والتمثيلي والمنظمات الأخرى إلى ظهور نماذج حوكمة تشاركية ومتعددة المستويات تكون أكثر فاعلية وابتكارًا، ما يؤدي إلى توزيع متوازن للسلطة عبر الدول ومنظمات المجتمع المدني، والأمم المتحدة، والأوساط الأكاديمية، والنقابات العمالية، ومنظمات المزارعين والشركات الخاصة. ومن أجل مواجهة التحديات العالمية، سيقوم العالم بعكس مسار الحوكمة المجزأة الذي ساد في العقود الأولى من القرن لاعتماد نهج أكثر تكاملًا من خلال تعزيز الشفافية وتوفير المنافع العامة على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية. وعلى الرغم من أنّ وضع الاتفاقات العالمية بشأن انبعاثات غازات الدفيئة ومعايير الزراعة المستدامة وإنفاذها، سيكون صعبًا بسبب التكاليف الضمنية عند اعتماد تكنولوجيات جديدة، فسيتم تحقيق بعض النجاحات، مع آثار إيجابية طويلة المدى على النظم الزراعية والغذائية.</p>	<p>ستصبح الحكومات، التي تفوقها النخب الخاضعة لتأثير عدد قليل من الجهات الفاعلة القوية، أكثر استبدادًا. وستكون شركات القطاع الخاص متحالفة بشكل وثيق مع الحكومات لأنها ستضع قواعد تكون لصالحها. وستضعف حوكمة القضايا العالمية تدريجيًا بما يخدم المصالح الاقتصادية للنخب على حساب المصالح البيئية والاجتماعية، بينما ستفشل المحاولات القليلة التي تقوم بها حركات المجتمع المدني لمعارضة هذا النظام، وسيتم تحويل وجهه المنظمات الدولية بعيدًا عن أهدافها الأصلية من خلال إضعاف التمويل، وبالتالي إجبارها على تبني شركات عالمية مشكوك فيها بين القطاعين العام والخاص و"تحالفات عالمية" وهمية، ستحل محلها تدريجيًا. وبالتالي، ستدهور الموارد المشاع العالمية بشكل جذري مع عواقب وخيمة.</p>	<p>عندما سيبتين فشل خطة عام 2030 بوضوح، ستتمكّن المؤسسات المتعددة الأطراف من العمل وفقًا لعدد محدود من الأهداف الاجتماعية. وستقوم بعض البلدان، تحت ضغط الإجراءات الجماعية، بمعالجة التحديات الاقتصادية السياسية لإيجاد حلول توفيقية بين المواطنين والبرلمانات وجماعات الضغط الخاصة. وستتمكّن أيضًا من معالجة بعض المقايضات وتعزيز اللوائح التنظيمية للحدّ من انبعاثات غازات الدفيئة، وتحسين سلامة الأغذية، والسيطرة على استخدام المواد الكيميائية، وحماية التنوع البيولوجي. وفي بلدان أخرى، سيمنع تضارب المصالح بين صانعي القرارات العامة من جهة، وجماعات الضغط الخاصة والشركات الزراعية والغذائية الكبيرة من جهة ثانية وصغار المزارعين من جهة ثالثة، حدوث تغييرات جوهرية. وسيؤدي الافتقار إلى التنسيق العالمي وعدم تناسق موازين القوى وضعف الحوكمة النظمية إلى إعاقة النتائج على الصعيدين الوطني والعالمي.</p>	<p>ستفقد المؤسسات العامة تدريجيًا القدرة على توجيه الاقتصادات والمجتمعات وتنظيمها بسبب ظهور كيانات خاصة تزعم توفير السلع العامة. وستشكك بعض حركات المجتمع المدني في هذا الاتجاه من دون نجاح، بالنظر إلى المجال المحدود المتبقي لوسائل الإعلام المستقلة وقنوات الاتصال الأخرى. وفي الواقع، ستركز منصات الإعلام والبيانات تدريجيًا بيد حفنة من الكيانات الخاصة المرتبطة بالقوى الاقتصادية. وبالتالي، ستضعف حوكمة المنافع العالمية، مثل السلام والمناخ والصحة والمحيطات وما إلى ذلك، تدريجيًا ما يضرّ بالنظم الزراعية والغذائية المستدامة.</p>	<p>المؤسسات والحوكمة</p>

المقايضة من أجل تحقيق الاستدامة	السباق نحو القاع	الأوضاع المستقبلية المكيفة	المزيد من الإجراءات ذاتها	السيناريوهات الدوافع
<p>سيزداد وعي المستهلكين بفضل مجموعة من السياسات العامة المنسقة، بما في ذلك التعليم والتفكير النقدي في المدارس، والتغييرات السلوكية التي تحدثها جمعيات المستهلكين. وبالاستناد إلى حركة منظمة على المستويات العالمية والوطنية والمحلية، سيتم تمكين المواطنين المستهلكين ليصبحوا طرفاً فاعلاً في تحويل النظم الزراعية والغذائية. وعلى الرغم من أن الشركات المتعددة الجنسيات ستقوم بمحاولات أولية لاستبعاد حركات المستهلكين التي تُشجع الإنتاج المستدام، فستدرك لاحقاً أنّ التعاون مع المستهلكين سيؤتي ثماره بالفعل.</p>	<p>سيقلص وعي المستهلكين بجودة الأغذية واستدامتها تدريجياً، بسبب التخفيض التدريجي للمنافع العامة مثل التعليم وحرية التعبير. وسيتم إضعاف جمعيات المستهلكين عمداً، بما في ذلك من خلال الإجراءات القانونية، لأنها ستنتشر حقائق مزعجة بشأن جودة الأغذية واستدامة إنتاجها. وبالتالي، سيؤدي القضاء على سلطة المواطنين إلى تعطيل دافع رئيسي من دوافع التحول.</p>	<p>ستقوم الحكومات بتعزيز التدابير المتعلقة بتوسيم المنتجات الغذائية وتتبعها من أجل الاستجابة لطلب المواطنين ورابطات المستهلكين المتزايد على توفير قدر أكبر من الشفافية بشأن جودة الأغذية واستدامتها الاجتماعية والبيئية. وستحاول جمعيات المستهلكين إحداث تغييرات سلوكية. بيد أن شركات المنتجات الغذائية المتعددة الجنسيات ستتمكن من إضعاف هذه المبادرات بحجة التكاليف الباهظة. وأدى غياب التنسيق العالمي إلى التهرب من الالتزام بالموصفات المعيارية، وبالتالي تحقيق نتائج إجمالية محدودة.</p>	<p>سيتم حث المستهلكين من خلال الحملات الإعلانية على استهلاك الأغذية التي يُزعم أنها صحية ومستدامة. ولكن محدودية المعلومات التي يمكن التحقق منها ستمنع جمعيات المستهلكين من العمل كنظير فعال. وستكون اللوائح التنظيمية الرامية إلى زيادة الشفافية متحيزة بسبب جهود مجموعات الضغط. وعلى الرغم من تزايد الوعي، سيتم استهلاك الأغذية المنخفضة التكلفة والعالية التجهيز وذات القيمة التغذوية المتدنية على نطاق واسع بسبب الدخل المحدود لكثير من الأشخاص.</p>	<p>توعية المستهلكين</p>
<p>ستتحقق بعض الإنجازات للحد من الجوع بفضل سياسات الحماية الاجتماعية التي تستهدف حصراً الفئات الاجتماعية الأكثر احتياجاً، وإن كان ذلك في سياق يتسم بنمو اقتصادي محدود بسبب الانتقال من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة، مع تفضيل الاستثمارات في التكنولوجيات المستدامة الجديدة</p>	<p>ستستمر المنافسة المالية، والخوف من فقدان رأس المال الاستثماري والوظائف المرتبطة به، في ثني الحكومات عن فرض ضرائب على الطبقات الأكثر ثراءً. وفي هذا السياق، سيزداد سعي الشركات المتعددة الجنسيات إلى تحقيق أرباح ربعية، بما في ذلك في النظم الزراعية والغذائية. وسيسمح ضعف المؤسسات على جميع</p>	<p>ستفرض ضرائب ضعيفة على أرباح الشركات المتعددة الجنسيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشركات " النفط الكبرى"، وإلى حد ما على أشكال الإغراق الضريبي. وسيؤدي ذلك إلى نتائج مختلطة، بسبب المصالح المتباينة لمختلف البلدان. ومع ذلك، ستتمكن البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل والبلدان</p>	<p>سيكون من الضروري تحسين توزيع الدخل والثروة نظراً إلى ارتفاع أسعار الأغذية الناجم عن نقص الموارد الطبيعية وعدم قدرة المليارات من الأشخاص على تحمّل تكاليف الأنماط الغذائية الصحية. وللأسف، سيتهور توزيع الدخل والثروة بالنظر إلى تقلص</p>	<p>توزيع الدخل والثروة</p>



المقايضة من أجل تحقيق الاستدامة	السباق نحو القاع	الأوضاع المستقبلية المكمّفة	المزيد من الإجراءات ذاتها	السيناريوهات الدوافع
<p>على الاستهلاك الأسري. وعلى المدى الطويل، سيساعد النظام الضريبي العادل والنقابات العمالية الواعية والخدمات العامة المحسّنة وبرامج الحماية الاجتماعية المصمّمة جيدًا، بالإضافة إلى تطوير تكنولوجيا جديدة متاحة ومستدامة على الحدّ من أوجه عدم المساواة والفقر والجوع بطريقة مستدامة.</p>	<p>المستويات بتراكم السلطة وباستخراج موارد ريعية ضخمة من سلاسل القيمة الزراعية والغذائية، بينما ستتم التضحية بالأجور والأمن الوظيفي، أيضًا بسبب عدم وجود نقابات عمالية. وستؤدي كلّ هذه العوامل إلى تدهور توزيع الدخل والثروة بشكل كبير. وستشهد النظم الزراعية والغذائية المختلة ارتفاعًا في أسعار المواد الغذائية مع عواقب وخيمة على صعيد الفقر والأمن الغذائي والجوع.</p>	<p>المرتفعة الدخل على السواء، من توفير حيز مالي لتمويل إجراءات يتمّ اتخاذها في اللحظة الأخيرة لتحقيق الهدفين الأول والثاني من أهداف التنمية المستدامة، والعمل ضد التفاوتات المتزايدة الناتجة عن نمو البطالة في بعض القطاعات، وتفشي اقتصاد الوظائف المؤقتة في أماكن أخرى. وستستعيد النقابات العمالية قوتها للتكيف مع عدم تماثل موازين القوى التفاوضية في سوق العمل. وبشكل عام، سينخفض الفقر والجوع وانعدام الأمن الغذائي بحلول عام 2030، ولكن بشكل مؤقت فقط.</p>	<p>الحيز المالي الذي سيؤدي إلى تقلييل برامج الحماية الاجتماعية الممولة من القطاع العام إلى جانب خصخصة المنافع العامة الأساسية، مثل التعليم وخدمات الرعاية الصحية والأمن. وبالإضافة إلى ذلك، فإنّ انخفاض الوظائف والأجور وتراجع قوة النقابات العمالية، نتيجة لتزايد كثافة رؤوس الأموال والمعلومات في عمليات الإنتاج، سيبيضان من تفاقم الوضع المتردي.</p>	
<p>عقب فترة من عدم اليقين، نفعت الرقمنة و"إنترنت الأشياء" والذكاء الاصطناعي المواطنين والتنمية المستدامة بفضل الحوكمة العالمية الجديدة لتوليد البيانات الضخمة واستخدامها وملكيّتها. وستقوم الأجهزة المعنية في الأمم المتحدة بتوفير الدعم والتسهيلات الكاملة لهذه العملية التي يطالب بها المجتمع المدني والأوساط الأكاديمية المستقلة وبعض الحكومات.</p>	<p>بدلاً من تسهيل اعتماد التكنولوجيات المستدامة، سيتم استخدام الرقمنة بشكل متزايد للتحكم بجميع مستويات سلاسل القيمة. وسيتمّ توفير المعدات الرقمية بشكل متزايد وبشكل شبه مجاني لأصحاب الحيازات الصغيرة من قبل عدد قليل من الشركات المتعددة الجنسيات التي تتحكم بالبيانات الضخمة ونظم الذكاء الاصطناعي للحصول على معلومات رقمية استراتيجية. وستنشأ الاستثمارات الخاصة في النظم الزراعية</p>	<p>ستساهم العلوم والابتكارات في القضاء على مخاطر الانهيار النظمي المحتمل تمامًا. وعلى الرغم من أنّ التركيز الذي جرى على الرقمنة في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين سيثبت أنه كان مفرطًا، فإنّ بعض التطبيقات، مثل مراقبة الثروة والمحاصيل والحيوانات من خلال الاستشعار عن بعد وتطبيقات "إنترنت الأشياء" الأخرى، ستثبت أنها مفيدة للغاية.</p>	<p>سيشهد العلم تطوّرًا وسيدعم الابتكارات، ولكنّ الاستثمارات ستتركز في عدد قليل من البلدان المرتفعة الدخل. إنّ النظام المتجزئ والمتعدد الأقطاب الذي يزداد تنافسية باستمرار، سيسهل قبول التكنولوجيات الأحيائية المشكوك فيها، بسبب تجاهل المبادئ الاحترازية وضعف اللوائح التنظيمية العالمية. ولن يتم تطوير النهج الزراعية الإيكولوجية وغيرها من النهج المراعية</p>	<p>التكنولوجيات والنهج المبتكرة</p>

المقايضة من أجل تحقيق الاستدامة	السباق نحو القاع	الأوضاع المستقبلية المكيفة	المزيد من الإجراءات ذاتها	السيناريوهات الدوافع
ولن تُعطي المكاسب المحققة من الابتكارات التكنولوجية الأولوية فقط للسكان الذين تم إهمالهم سابقاً في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ولكن أيضاً للنظم الزراعية والغذائية المستدامة والقادرة على الصمود والمتكاملة، وبالتالي، ستُعطي الأولوية للبحث العلمي والتنمية الموجهين نحو النهج التي تلبي احتياجات مجموعة واسعة ومتنوعة من الظروف الزراعية والبيئية والاجتماعية.	والغذائية بشكل أساسي من الشركات المتعددة الجنسيات الموجهة نحو أسواق التصدير في سلاسل القيمة العالمية للاستحواذ على الشركات الوطنية الأصغر وحيازة الأراضي على نطاق واسع. وهكذا، في كثير من الحالات، سيجد عدد كبير من المزارعين أنفسهم بلا أرض وعاطلين عن العمل، وسيجبرون على التنقل إلى المناطق الحضرية أو الهجرة إلى الخارج. وستصبح المحاولات الرائدة لاعتماد النهج المتكاملة للزراعة الإيكولوجية والحراجة الزراعية مجرّد أحلام بعيدة المنال.	ولكنّ البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل ستصبح مجالاً تجريبياً للتحوير الوراثي المكثف حتى تضمن بسرعة توفير الأنماط الغذائية الصحية بأسعار معقولة، وذلك من خلال زيادة إنتاجية الأراضي والمياه. ولكنّ عدم كفاية الاختبارات وقلة المعلومات المتاحة بشأن التداعيات التنظيمية لعمليات التحوير سيثبتان أنّ معظمها غير مستدام وسيفسدان المجال أمام المزيد من التكنولوجيات الأحيائية التي يمكن التحكم بها.	للبيئة سوى بشكل محدود. وسيسهّل الذكاء الاصطناعي والتعلّم الآلي الزراعة الروبوتية ومراقبة التربة والمحاصيل. ولكن لن يكون لدى المستثمرين القلائل الذين يتحكمون بهذه التكنولوجيات أيّ حوافز لنقلها أو تكيفها مع النظم الزراعية المتعددة المحاصيل أو النظم الزراعية الصغيرة.	

المصدر: من إعداد المؤلفين

وتُفترح خيارات محددة استراتيجية ومتعلقة بالسياسات في الجزء الأخير من التقرير الكامل، من دون أن تكون شاملة. وهي مقسمة وفقاً لدوافع التغييرات الرئيسية التي قد تقوم بتفعيلها، على الرغم من أنّ الاستراتيجيات والسياسات الخاصة بالدوافع تكون متشابكة في معظم السياقات العملية. وبالتالي قد يَمُغّل خيار استراتيجي واحد أكثر من دافع واحد.⁷

يجب الاستفادة من دوافع التغيير من خلال الإجراءات المراعية للسياق التي تتطلب تصميمًا واضحًا قائمًا على الأدلة، وتنفيذًا فعالًا، ورسدًا مستمرًا للعمليات والنتائج. وخلال عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة، ظهرت خيارات للسياسات الاستراتيجية محددة للارتقاء بالنظم الزراعية والغذائية نحو الاستدامة، ليس فقط تحقيقًا لخطة عام 2030 القصيرة الأجل نسبيًا، وإنما لما بعدها كذلك، حتى عامي 2050 و2100. وحفزت هذه العملية أيضًا اقتراحات استراتيجية وخاصة بالسياسات قد تمّ إبدائها في التقارير الرئيسية ووثائق المؤتمرات الإقليمية والوثائق الأخرى التي أصدرتها المنظمة حديثًا.

⁷ جرى تحديد معظم خيارات السياسات الاستراتيجية هذه خلال عملية الاستشراف الاستراتيجي في المنظمة وفي الوثائق الفنية التي قدمت كوثائق معلومات أساسية لهذا التقرير من جانب الشعب الفنية. وتحيل خيارات أخرى إلى تقارير صدرت مؤخرًا عن المنظمة وإلى المطبوعات الرئيسية للمنظمة وإلى وثائق للمؤتمرات الإقليمية.

الملاحظات الختامية

موضح في السيناريو المعنون "المقايضة من أجل تحقيق الاستدامة". وبالنسبة إلى المقايضات الأخرى، قد لا تكون الحلول المربحة للجانبين قابلة للتصور حاليًا نظرًا إلى محدودية موارد الكواكب المتاحة. وقد يكون الاستعداد للتخلي عن بعض المكاسب اليوم، لا سيما من قبل المواطنين الميسورين والجهات الفاعلة الأكثر قوة، لصالح الآخرين والأجيال القادمة، الخيار الوحيد المتاح لضمان بناء نظم زراعية وغذائية مستدامة وقادرة على الصمود تساهم بشكل إيجابي في تحقيق المساواة بين الأجيال.

ويدفعنا تقرير عملية الاستشرف الاستراتيجي هذا إلى الاستعداد بشكل استراتيجي لمواجهة آفاق مختلفة، حتى أكثرها تشاؤمًا. وقد صرح الفيلسوف وعالم الأحياء Jean Rostand: "كلّي تفاؤل بأن المستقبل سيدعو إلى التشاؤم".⁸ ويمكن تفسير هذه المقولة بطرق مختلفة. فيمكنها بالطبع أن تدعم نظرة متشائمة للمستقبل. وفي الواقع، نظرًا إلى أن الاتجاهات والسلوكيات البشرية لم تتغير بشكل كبير بالرغم من صدور العديد من التحذيرات والحقائق المزعجة والتوصيات والأهداف الإنمائية للألفية وأهداف التنمية المستدامة، من المنطقي للمرء أن يراهن إلى حد ما على أن المسارات لن تتغير نحو الأفضل.

ويودّ معظم البشر التمتع بأسلوب حياة ورفاه أفضل، والحصول على دخل حقيقي أكبر ووظيفة مديرة للدخل ومنزل أفضل ووسيلة نقل أفضل. كما يودون السفر،

سيتطلب تنفيذ العمليات التحويلية من دون شك التزامًا وتفانيًا ومثابرة طويلة الأمد. ومن الضروري أن يتبنى المواطنون والحكومات رؤية تركّز على المدى الطويل، ما يعني أنّ الإجراءات التحويلية يجب أن تبدأ فورًا لأنّ تنفيذها من عدمه سيحدّد المستقبل المحتمل للنظم الزراعية والغذائية. وتتعدد العوامل التي تؤثر على قرارات المواطنين والحكومات في ما يتعلق بمستقبل النظم الزراعية والغذائية، بما في ذلك الحاجة الملحة إلى تلبية الاحتياجات الفورية، والقيم الأخلاقية والثقافية، والسياسات الاجتماعية التي تتخذ فيها القرارات، وكذلك السياسة الحالية والمستقبلية، وهيكل السلطة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعسكرية الحالية والمستقبلية. وستعني على الجهات المعنية بتحويل النظم الزراعية والغذائية على مسار الاستدامة والقدرة على الصمود زيادة وعيها، وتوسيع نطاق مهامها والتغلب على القيود الاقتصادية والسياسية التي أعاققت التقدّم نحو تحقيق أهداف خطة عام 2030 حتى الآن.

ويُعدّ إطعام ما يُقارب 10 مليارات شخص بشكل مستدام بحلول عام 2050، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية وزيادة قدرة النظم الزراعية والغذائية على الصمود في مواجهة الصدمات الحتمية "والأمور المجهولة" التي ستظهر على امتداد هذا المسار، تحدّيًا غير مسبوق. وهو يتطلب معالجة المقايضات التي تمّ إبرازها في هذا التقرير. وينبغي مواصلة تحليلها بالاستناد إلى نهج شامل لتوجيه الإجراءات السياقية. ومع ذلك، قد لا تقدّم بعض المقايضات حلولًا مربحة للجانبين، كما هو

⁸ Jean Rostand، عالم في مجال الأحياء وفيلسوف فرنسي (1894-1977).

وأخيراً، يعرض تقرير عملية الاستشراف الاستراتيجية أيضاً سيناريوهات مؤسفة ولكنها معقولة، مثل سيناريو "المزيد من الإجراءات ذاتها" أو حتى سيناريوهات أسوأ منه. ولكن يمكن للمرء أن يستذكر المقولة التالية الواردة في مقدمة التقرير: "... ربّما يكون ذهني متشائماً ولكنّ إرادتي متفائلة. وأياً كان الوضع، أتخيّل دائماً أسوأ الأمور لاستجماع طاقتي وشنّ إرادتي من أجل التغلّب على كل عقبة".⁹

ولعلّ تاريخ البشرية قائم على التعلّم التدريجي قدر الإمكان من تجارب الماضي لتجنب تكرار الأزمات، ولتصوّر مستقبل محسّن "مستحيل" لا نتجراً على تخيله، والمضيّ قدماً تجاهه. ونأمل أن يُقدّم تقرير عملية الاستشراف الاستراتيجي هذا مساهمة في هذا الاتجاه.

ويرغبون في ارتياد أفضل المطاعم، والتمتع بخدمات عامة محسّنة، وبأفضل مرافق الرعاية الصحية والمرافق التعليمية والخدمات المتطورة والبنى التحتية المتينة والمستدامة.

وبطبيعة الحال، يودّ معظم البشر تلبية كلّ هذه الرغبات بأقلّ سعر ممكن. وهذا ينطبق على السكان في البلدان المرتفعة الدخل والبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل على السواء. ولهذه التطلعات وأساليب الحياة تكلفة لأنها تتطلب موارد كبيرة يتم استنفادها بوتيرة سريعة. وحتى في مواجهة هذا الواقع، لن يتخلّى معظم البشر عن أحلامهم وتطلعاتهم. وبالإضافة إلى ذلك، هناك تخوّف من الاستفادة البعض من هذه الجهود مجاًناً من دون الامتثال للاتفاق المحتمل. ولذلك، قد لا يقوم معظم المواطنين والحكومات بتفعيل الدوافع أو معالجة المقايضات الصعبة. وقد تعجز التطورات التكنولوجية في نهاية المطاف عن حلّ المشكلة.

⁹ Antonio Gramsci، فيلسوف إيطالي وخبير بالعلوم السياسية وسياسي (1891-1937).

مستقبل الأغذية والزراعة محركات التحوّل ودوافعه

يهدف هذا التقرير إلى تشجيع التفكير الاستراتيجي والإجراءات الاستراتيجية لتحويل النظم الزراعية والغذائية نحو مستقبل مستدام وقادر على الصمود وشامل. وهو يبني على التقارير السابقة لهذه السلسلة كما على عملية الاستشرف الاستراتيجي الشاملة في المنظمة التي عززت أيضاً

الإطار الاستراتيجي لمنظمة الأغذية والزراعة للفترة 2022-2031. ويحال هذا التقرير المحرّكات الرئيسية للنظم الزراعية والغذائية ويستكشف كيف يمكن لاتجاهاتها أن تحدد مستقبلاً بديلاً للنظم الزراعية والغذائية وللنظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وتمثل الرسالة الأساسية لهذا التقرير في أنه لا يزال من الممكن دفع النظم الزراعية والغذائية على مسار الاستدامة والقدرة على الصمود، إذا ما تمّ تفعيل "الدوافع" الرئيسية للتحوّل بشكل صحيح. لكن يجب أن تتفوّق الخيارات الاستراتيجية للسياسات الرامية إلى تفعيل هذه الدوافع على المصالح المكتسبة، والمآرب الخفية والأهداف المتضاربة، وأن تقوم بمقايضة الإنجازات غير المستدامة القصيرة الأجل من أجل تحقيق الاستدامة والقدرة على الصمود والشمولية على المدى الطويل.

المطبوع "مستقبل الأغذية والزراعة - محركات التحوّل ودوافعه"
متاح على الرابط التالي: <https://doi.org/10.4060/cc1024ar>

www.fao.org/global-perspectives-studies/fofa



ISBN 978-92-5-137859-5



9 789251 378595

CC1024AR/1/05.23