

النظام الزراعي الغذائي في السودان البنية ومحركات التحول

شينشين دياو، كارل باو، مريم رؤوف، خالد صديق^{II}، و جيمس ثورلو

الخلاصة

استنادا إلى مجموعة من قواعد البيانات على مستوى الاقتصاد الكلي في السودان والتي تشتمل معلومات تفصيلية عن الإنتاج والتصنيع الزراعي، تسعى هذه الدراسة إلى تشخيص حالة تحول النظام الزراعي الغذائي في السودان على خلفية النمو والتحول الاقتصادي الواسع. لم يسجل النظام الزراعي الغذائي في السودان سوى معدل نمو متواضع في الناتج المحلي الإجمالي بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩. علاوة على ذلك، لوحظ تغيير طفيف في هيكل النظام خلال هذه الفترة. وانخفضت حصة العمالة الإجمالية في الزراعة انخفاضاً كبيراً، مما أسهم في حدوث بعض التغيير الهيكلي في الاقتصاد. ومع ذلك، لا تزال الزراعة تستوعب ما يقرب من نصف إجمالي العمالة في السودان، في حين أن لديها أدنى إنتاجية للعمل في القطاعات الاقتصادية الرئيسية. وقد كان النمو في النظام الزراعي الغذائي في السودان بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩ مدفوعاً بشكل أساسي بالتوسع في سلاسل القيمة المحلية الموجهة نحو السوق. ولا تزال سلاسل القيمة الغذائية الزراعية التي تركز على السلع القابلة للتصدير أو المستوردة صغيرة الحجم، كما أنها تسجل نمو أقل من المتوسط. ومن خلال مقارنة مصادر النمو المستقبلي في النظام الزراعي الغذائي في السودان عبر عشر سلاسل مختلفة للقيمة الغذائية الزراعية، يتضح أن الفواكه والمحاصيل الجذرية والحبوب تحتل المرتبة الأولى في قدرتها على المساهمة في نمو الناتج المحلي الإجمالي، بما في ذلك الحد من الفقر، وتحسين جودة النظام الغذائي، وخلق فرص العمل، والنمو في الناتج المحلي الإجمالي الوطني. وعلى الرغم من أن الثروة الحيوانية تحتل مرتبة أدنى لكل وحدة نمو، إلا أنها تختلف عن سلاسل القيمة الأعلى مرتبة من حيث إن لها تأثيراً كبيراً على جميع العوائد التنموية الأربعة، في حين أن المكاسب الصغيرة في الإنتاجية يمكن أن يكون لها آثار كبيرة من حيث القيمة المطلقة.

الكلمات المفتاحية: النظام الزراعي الغذائي، الزراعة، النمو، الفقر، جودة النظام الغذائي، العمالة، السودان.

^{II} المؤلف المراسل: k.siddiq@cgiar.org

المحتويات

١	الخلاصة
٣	١ مقدمة
٤	٢ النظام الزراعي الغذائي في السودان
	٢.١ إطار مفاهيمي للنظام الزراعي الغذائي في بلد ما ٤
	٢.٢ هيكل النظام الزراعي الغذائي في السودان ٥
٦	٢.٣ مقارنة النظام الزراعي الغذائي في السودان بالبلدان الأخرى
	٢.٤ تحليل جانب الطلب في النظام الزراعي الغذائي في السودان ٧
٨	٢.٥ تصنيف النظام الزراعي الغذائي في السودان عبر سلاسل القيمة
١٠	٣ أداء قطاع النظام الزراعي الغذائي بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩
١٤	٤ محركات التحول الزراعي الشامل في السودان
	٤.١ نموذج الاستثمار الريفي وتحليل السياسات (RIAPA) ١٤
	٤.٢ النتائج التنموية المرتبطة بزيادة إنتاجية سلسلة القيمة للزراعة والغذاء في السودان ١٥
	٤.٣ تحديد أولويات سلاسل القيمة ١٦
١٨	٥ الاستنتاجات
١٩	نبذة عن المؤلفين
١٩	شكر وتقدير
	المراجع ٢٠
	الملحق ٢١

الجدول

٦	جدول ١. النظام الزراعي الغذائي في السودان، ٢٠١٩
٧	شكل ٢. مقارنة النظام الزراعي الغذائي في السودان بالبلدان الأخرى، ٢٠١٩
٩	جدول ٢. تحليل النظام الزراعي الغذائي في السودان عبر سلاسل القيمة، ٢٠١٩
٢١	جدول الملحق ١. مجموعات سلسلة القيمة والقطاعات الفرعية الزراعية في مجموعات سلسلة القيمة الفردية

الرسومات التوضيحية

٤	شكل ١. الإطار المفاهيمي للنظام الزراعي الغذائي
٧	شكل ٢. مقارنة النظام الزراعي الغذائي في السودان بالبلدان الأخرى، ٢٠١٩
٨	شكل ٣. مكونات الناتج المحلي الإجمالي وطلب الأسر والتجارة في النظام الزراعي الغذائي في السودان، ٢٠١٩
١٠	شكل ٤. تحليل الناتج المحلي الإجمالي للنظام الزراعي الغذائي في السودان ضمن سلاسل القيمة، ٢٠١٩
١١	شكل ٥. النظام الزراعي الغذائي في السودان - الناتج المحلي الإجمالي والعمالة، ٢٠١١ و ٢٠١٩
١٢	شكل ٦. تحليل متوسط معدل نمو إنتاجية العمل السنوي في السودان، ٢٠١١-٢٠١٩
	شكل ٧. معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي والحصة والمساهمة في النمو، حسب مجموعة سلسلة القيمة، ٢٠١١-٢٠١٩
١٧	شكل ٨. المساهمات الموحدة لسلاسل القيمة المختلفة في مخرجات التنمية الشاملة

1 مقدمة

كان أداء الاقتصاد السوداني ضعيفا على مدى العقد الماضي، ويمكن أن يرتبط ذلك بعدة عوامل خارجية، بما في ذلك فقدان حوالي ٧٥ في المئة من عائدات النفط مع انفصال جنوب السودان في عام ٢٠١١، هذا بالإضافة إلى الآثار الاقتصادية العالمية لوباء كوفيد-١٩ وحرب روسيا ضد أوكرانيا (أباي وآخرون، ٢٠٢٣). ومع ذلك، على نفس القدر من الأهمية، إن لم يكن أكبر، كانت حلقات متكررة من الصراع الأهلي وعدم الاستقرار السياسي (الحلو وآخرون، ٢٠٢٣). وقد تسببت التوترات السياسية بين المدنيين والقوات العسكرية في الحكومة الانتقالية بعد سقوط نظام البشير في عام ٢٠١٩، واستيلاء الجيش على السلطة في عام ٢٠٢١، والصراع المستمر الذي اندلع في أبريل ٢٠٢٣ بين الجيش السوداني وقوات الدعم السريع شبه العسكرية في استمرار تدهور الاقتصاد (أبوشاما وآخرون، ٢٠٢٣)، ونتيجة لذلك، ارتفع معدل التضخم السنوي من ٦٣ في المئة في عام ٢٠١٨ إلى ٣٦٠ في المئة في عام ٢٠٢١ قبل أن ينخفض إلى ٢١٨ في المئة في عام ٢٠٢٢ (الجهاز المركزي للإحصاء، ٢٠٢٢). وقد وصلت أسعار الصرف في السوق الموازية إلى متوسط ٥٥٠ جنيها سودانيا لكل دولار في عام ٢٠٢٢ في مقابل ٤٢ جنيها في عام ٢٠١٨. وارتفع العجز التجاري من ٣,٦ مليار دولار في عام ٢٠١٨ إلى ٤,٠ مليار دولار في عام ٢٠٢١. ومن ثم انكمش الاقتصاد السوداني بنسبة ١,٩ في المئة في عام ٢٠٢١ مقارنة بزيادة قدرها ٢,٨ في المئة في عام ٢٠١٨ (بنك السودان المركزي، ٢٠٢٢). وواجه أكثر من ١١ مليون شخص من أصل ٣٩ مليون شخص في البلاد انعدام الأمن الغذائي الحاد بين مايو وسبتمبر ٢٠٢٢ (مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، ٢٠٢٣).

وبعد الإطاحة بنظام البشير عام ٢٠١٩، اعتمدت الحكومة الانتقالية (٢٠١٩-٢٠٢١) العديد من تدابير الاقتصاد الكلي لتحقيق الاستقرار في الاقتصاد السوداني. وشمل ذلك توحيد أسعار صرف العملات الأجنبية، وإلغاء دعم الوقود، وخفض دعم المواد الغذائية. كما أطلقت الحكومة الانتقالية برامج الحماية الاجتماعية للتخفيف من الآثار السلبية لإلغاء دعم الوقود والخبز على الأسر الأكثر ضعفا، ولا سيما برنامج دعم الأسرة السودانية (عبد الله، ٢٠٢١). ومع ذلك، أدت الإطاحة بالحكومة الانتقالية من قبل الجيش في أكتوبر ٢٠٢١ إلى التعليق الفوري لدعم المانحين لحكومة السودان، حيث كان هذا الدعم مشروطا بتحقيق البلاد الانتقال إلى الديمقراطية. ونتيجة لذلك، حرم البلد من الموارد الخارجية المتوقعة في شكل إعفاء من الديون، ومساعدات إنمائية، وقروض تيسيرية.

على الرغم من هذه التحديات الاقتصادية والسياسية الكبيرة، يتمتع السودان بإمكانات اقتصادية كبيرة في مجال الزراعة. ويمثل القطاع الزراعي حوالي خمس إجمالي الناتج المحلي للسودان، ويوظف ما يقرب من نصف القوى العاملة في البلاد، ويوفر سبل العيش لحوالي ثلثي السكان (وزارة تنمية الموارد البشرية والعمل، ٢٠١١). كما أنه ما يقرب من ٤٠ في المئة من أراضي السودان صالحة للزراعة. وتتراوح المناطق المناخية الزراعية في البلاد من المناطق الاستوائية في الجنوب إلى الصحراء القاحلة في الشمال (برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية في السودان، ٢٠٢٠). كما تتوفر موارد مائية كبيرة في الولايات الجنوبية. حيث يوفر نهرا النيل الأزرق والنيل الأبيض إمكانات ري كبيرة للمناطق الأكثر جفافا في شمال وشرق البلاد، وقد نما القطاع الزراعي في السودان بشكل ملحوظ في تسعينيات القرن العشرين، ولا تزال إمكانات النمو هذه قائمة، ولكنها لم تستغل منذ ذلك الحين.

وفي سبيل تحقيق نمو شامل ومستدام في الزراعة، يجب معالجة الصدمات الداخلية والخارجية التي يواجهها السودان، كما ينبغي القيام باستثمارات استراتيجية في هذا القطاع. وقد كان النمو في قطاع الزراعة السوداني بطيئا في العقود الأخيرة بسبب الافتقار إلى الالتزام السياسي تجاه توسيع الإنتاج الزراعي والتجهيز، ويتجلى ذلك في الحصة الصغيرة من الميزانية الحكومية التي يتم تخصيصها سنويا للزراعة وعدم الالتزام بتنفيذ استراتيجيات التنمية الزراعية التي صاغتها الحكومة (الحلو وآخرون، ٢٠٢٣). وعلاوة على ذلك، فإن التمويل الحكومي المحدود للقطاع لا يتم توزيعه بشكل عادل بين القطاعات الفرعية، والجدير بالذكر أن القطاع الفرعي للزراعة التقليدية الذي يعمل فيه معظم المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة يحصل عادة على أصغر حصة من إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة، في حين حصل القطاع الفرعي المروي الذي تهيمن عليه المزارع التجارية الكبيرة على حصة أكبر بكثير (البنك الدولي ووزارة المالية والتخطيط الاقتصادي، ٢٠١٦).

على الرغم من أدائه البسيط في الأونة الأخيرة، من المهم وضع قطاع الزراعة في السودان ضمن السياق الأوسع للاقتصاد الوطني لفهم أفضل للمساهمات التي قد يقدمها للنمو الاقتصادي الواسع والتغيير الهيكلي. ومع ذلك، فإن هذه الدراسة تنظر إلى ما هو أبعد من الإنتاج الزراعي وحده لدراسة دور النظام الزراعي الغذائي بأكمله في السودان. وفي حين أن الإنتاج الزراعي هو النشاط الاقتصادي المهيمن داخل النظام الزراعي الغذائي في السودان، فإن النظام يتكون من شبكة معقدة من الجهات الفاعلة الاقتصادية المرتبطة بأدوارها المختلفة التي تشمل توفير الخدمات والمدخلات الداعمة للمنتجين والمصنعين وفي إدارة توريد وتجهيز وتسويق واستهلاك المنتجات الغذائية الزراعية.

ومثلما تتطور الاقتصادات وتحول، من المتوقع أن يتطور النظام الزراعي الغذائي بالتوازي (دياو وآخرون، ٢٠١٠؛ تيمر، ١٩٨٨)، وعادة ما تهيمن زراعة الكفاف على الزراعة خلال المراحل الأولى من التنمية، ولكن مع ارتفاع الإنتاجية الزراعية، يبدأ المزارعون في توفير فائض الإنتاج للأسواق، وبالتالي خلق فرص عمل للعاملين في الاقتصاد خارج المزرعة (هاجيليد وآخرون، ٢٠٠٧)، داخل وخارج النظام الزراعي الغذائي. ويؤدي ارتفاع الدخل في المناطق الريفية إلى توليد الطلب على منتجات أكثر تنوعاً، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج الزراعي الذي يغذي زيادة التجهيز والتعبئة والنقل والتجارة وغير ذلك من الأنشطة خارج المزرعة.

وفي المراحل المبكرة من التحول، يعمل القطاع الزراعي كمحرك للنمو الاقتصادي الريفي، بل والوطني. في نهاية المطاف، يلعب التحضر والاقتصاد غير الزراعي والدخل غير الزراعي أدواراً أكثر أهمية في دفع تنمية النظام الزراعي الغذائي، حيث يخلق المستهلكون غير الزراعيين في المناطق الحضرية والريفية معظم الطلب على المنتجات الزراعية عبر سلاسل القيمة التي تربط المناطق الريفية بالبلدات والمدن (دوروش وثورلو، ٢٠١٣). ومع ذلك فإن الطبيعة الدقيقة لعملية التحول هذه تختلف باختلاف البلدان بسبب الهيكل المتنوع لاقتصاداتها ومسارات النمو الفريدة لمختلف قطاعاتها الفرعية الزراعية وغير الغذائية.

تصف هذه الدراسة الهيكل الحالي والمتغير للنظام الزراعي الغذائي في السودان وتسعى لتقييم المساهمة المحتملة لسلاسل القيمة المختلفة داخلها لتسريع التحول الزراعي وجعله أكثر شمولاً، وتركز هذه الدراسة على الفترة بين عامي ٢٠١١ و٢٠١٩، أي الفترة التي أعقبت انفصال جنوب السودان وقبل جائحة كوفيد-١٩ العالمية.

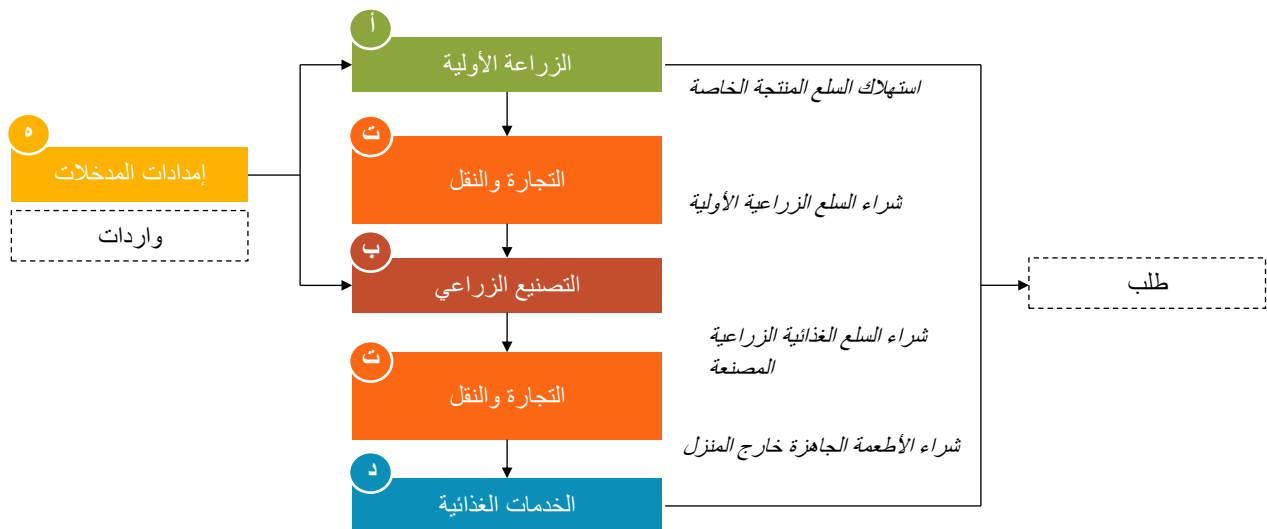
في القسم التالي، نصف الإطار المفاهيمي للنظام الزراعي الغذائي ونطبق هذا الإطار على النظام الزراعي الغذائي السوداني. ومن خلال القيام بذلك، نقوم بتحليل النظام الزراعي الغذائي بشكل تفصيلي في السودان عبر سلاسل القيمة الزراعية، مع الأخذ في الاعتبار هياكل السوق المختلفة ومساهماتها في النمو الاقتصادي والتحول الهيكلي. ويدرس القسم الثالث التغيرات التي طرأت على النظام الزراعي الغذائي في السودان وإلى أي مدى ساهم في التحول الاقتصادي. ثم يطبق القسم الرابع نموذجاً استشرافياً على مستوى الاقتصاد للسودان لتحديد الدوافع المستقبلية للتحول الاقتصادي وسلاسل القيمة السودانية في النظام الزراعي الغذائي التي يمكن أن تكون أكثر فعالية في دفع التحول الاقتصادي الشامل. ويخلص القسم الخامس النتائج الرئيسية والخاتمة.

2 النظام الزراعي الغذائي في السودان

2.1 إطار مفاهيمي للنظام الزراعي الغذائي في بلد ما

إن النظام الزراعي الغذائي في بلد ما هو شبكة معقدة من الجهات الفاعلة، ترتبط بأدوارها المختلفة في توريد واستخدام المنتجات الغذائية الزراعية وفي إدارة تلك الأنشطة. يتم تقديم وصف مفاهيمي مفصل للنظام الزراعي الغذائي بواسطة (فانزو وآخرون، ٢٠٢٠)، وبدلاً من تحليل جميع مكونات النظام الزراعي الغذائي في السودان، ستقوم الدراسة بتطبيق مفهوم أضيق - حيث يسمح لنا الإطار المفاهيمي الذي نستخدمه بقياس حجم وهيكل ومساهمة النظام الزراعي الغذائي في النمو الاقتصادي والتحول من خلال تحليل بعض البيانات. ويقاس هذا الإطار المفاهيمي للنظام الزراعي الغذائي من منظور جانب العرض، أي أننا نستخدم الحسابات القومية وإحصاءات العمالة لقياس أو تتبع أو محاكاة تغيرات النمو والعمالة بمرور الوقت.

شكل ١. الإطار المفاهيمي للنظام الزراعي الغذائي



المصدر: ثورلو وآخرون (بصدر قريباً).

يقدم شكل ١ إطار مفاهيمي للنظام الزراعي الغذائي يتكون من خمس مكونات (من أ إلى هـ) (ثورلو وآخرون، بصدر قريباً)، على النحو التالي:

- الزراعة الأولية (أ) هي عنصر الإنتاج في النظام الزراعي الغذائي وتشمل القيمة المضافة الناتجة عن جميع القطاعات الفرعية الزراعية - المحاصيل والثروة الحيوانية والغابات وصيد الأسماك.^١
 - التصنيع الزراعي (ب) هو جزء من قطاع التصنيع الأوسع في الحسابات القومية ويشمل القيمة المضافة من تجهيز الأغذية وغيرها من المنتجات ذات الصلة بالزراعة، مثل التبغ والغزل والأخشاب.
 - إمدادات المدخلات (ت) هي القيمة المضافة المتولدة أثناء إنتاج المدخلات الوسيطة التي يستخدمها المزارعون والقائمون بالتصنيع الزراعي مباشرة، مثل الأسمدة أو الخدمات المالية. وتُستبعد المدخلات التي ينتجها المزارعون والقائمون بالتصنيع الزراعي أنفسهم لتجنب العد المزدوج، حيث يتم تسجيلها في المكونين أ و ب. ومع ذلك، لا يتم تضمين سوى جزء من الناتج المحلي الإجمالي الناتج عن منتجي المدخلات المحليين في النظام الزراعي الغذائي. ويعبر هذا الجزء عن حصة الطلب على المدخلات من الزراعة والتصنيع الزراعي من إجمالي الطلب على تلك المدخلات على مستوى الاقتصاد.^٢
 - تشمل خدمات التجارة والنقل (ج) الناتج المحلي الإجمالي الناتج عن نقل المنتجات الغذائية الزراعية وبيعها بالجملة والتجزئة بين المزارع والشركات ونقاط البيع النهائية، إما في الأسواق المحلية أو للسلع المصدرة، إلى حدود البلاد، ولا تقدم بيانات الحسابات القومية الناتج المحلي الإجمالي تفصيلاً لقطاع التجارة إلى مكوناته الغذائية وغير الغذائية، ولكن يمكن تقديرها باستخدام بيانات على مستوى المنتج بشأن هوامش تكلفة المعاملات. حيث تكون تكاليف المعاملات هي المصدر الرئيسي للطلب على الخدمات التجارية، لذلك يمكن أن يعزى جزء من الناتج المحلي الإجمالي لقطاع التجارة إلى النظام الزراعي الغذائي على أساس الحصة الإجمالية من هوامش التجارة على المنتجات الغذائية الزراعية بالنسبة إلى إجمالي الهوامش على جميع منتجات السوق.
 - الخدمات الغذائية (د) هي القيمة المضافة الناتجة عن قطاع الخدمات الغذائية، بالإضافة إلى جزء من القيمة المضافة الناتجة عن قطاع الفنادق والإقامة. حيث يدير منتج الخدمات الغذائية عمليات قائمة بذاتها (على سبيل المثال، المطاعم أو الأكشاك)، في حين أن الفنادق غالباً ما تدير مطاعم بالإضافة إلى توفير الإقامة. ويتم حساب الجزء المخصص من الناتج المحلي الإجمالي في قطاع الفنادق والإقامة والمتعلق بالنظام الزراعي الغذائي من خلال من خلال قسمة حصة مدخلات الأغذية الزراعية على إجمالي المدخلات الوسيطة للقطاع.
- وبالتالي يرمز إلى إجمالي الناتج المحلي الناتج الذي يتم توليده من النظام الزراعي الغذائي لبلد ما بـ ($+AgGDP$)، وهو مجموع القيمة المضافة في المكونات الخمسة للنظام الزراعي الغذائي ويتم تقديره للسودان باستخدام مصفوفة المحاسبة الاجتماعية (SAM) التي تم تركيبها باستخدام أحدث بيانات الحسابات القومية.^٣
- ويتم تقدير إجمالي العمالة في النظام الزراعي الغذائي في بلد ما، $+ AgEMP$ ، باتباع إجراء مماثل، ولكنه يتطلب بعض البيانات الإضافية. وبالنسبة للسودان، يتم دمج الناتج المحلي الإجمالي من ١٤ قطاعاً مفصلاً في مصفوفة الحسابات الاجتماعية مع تقديرات إنتاجية العمل، أي الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل، لتقدير عدد العمال في كل منها. تقوم قاعدة بيانات التوظيف بتجميع المعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر، بما في ذلك تعداد السكان لعام ٢٠٠٨ (الجهاز المركزي للإحصاء، ٢٠٠٩)، ومسوح دخل ونفقات الأسرة (الجهاز المركزي للإحصاء، ٢٠٠٩؛ ٢٠١٥)، ومسح القوى العاملة، بالإضافة إلى قواعد البيانات الدولية التي تحتوي على سلاسل زمنية للعمالة القطاعية (دي فريس وآخرون، ٢٠٢١؛ منظمة العمل الدولية، ٢٠٢٠). يشمل تعريفنا للتوظيف جميع العمال الذين تبلغ أعمارهم ١٥ عاماً أو أكثر، مع تسكين العمال داخل القطاعات بناء على قطاع عملهم الأساسي.

2.2 هيكل النظام الزراعي الغذائي في السودان

يوضح جدول ١ هيكل الاقتصاد السوداني عام ٢٠١٩، استناداً إلى بيانات الحسابات القومية الرسمية وإحصاءات العمالة القطاعية على النحو المبين مسبقاً، ويلاحظ أن الزراعة الأولية تولد حوالي ٢٠ في المئة من إجمالي الناتج المحلي، ولكنها توظف ما يقرب من ٥٠ في المئة من إجمالي القوى العاملة، أما الخدمات هي أكبر قطاع في الاقتصاد، حيث تمثل ٥٨ في المئة من إجمالي الناتج المحلي للسودان. ومع ذلك من حيث التوظيف، يستوعب قطاع الخدمات حوالي ٣٦ في المئة فقط من إجمالي القوى العاملة، ومن ضمن هذه الخدمات تعد التجارة والنقل والخدمات الغذائية أكبر القطاعات الفرعية. وتحسب بعض هذه الخدمات كجزء من النظام الزراعي الغذائي.

^١ لاحظ أن الناتج المحلي الإجمالي أو القيمة المضافة يساوي قيمة الناتج الإجمالي مطروحاً منه تكلفة المدخلات الوسيطة، مثل تكلفة البذور والأسمدة التي يستخدمها المزارعون.

^٢ على سبيل المثال، إذا كان المزارعون والقائمون على التصنيع يستخدمون ثلث إجمالي البترول في الاقتصاد، فإن ثلث الناتج المحلي الإجمالي لقطاع البترول يعتبر جزءاً من النظام الزراعي الغذائي. ومع ذلك، إذا تم استيراد كل النفط، فإن هذه المدخلات لا تساهم في النظام الزراعي الغذائي، لأن القيمة المضافة تحدث خارج البلاد.

^٣ مصفوفة المحاسبة الاجتماعية هي قاعدة بيانات على مستوى الاقتصاد تلتقط تدفقات الموارد المرتبطة بجميع المعاملات الاقتصادية بين جميع الفاعلين الاقتصاديين - الأسر المعيشية أو المنتجين أو الحكومة - في الاقتصاد خلال السنة، وبالتالي توفر لمحة عن هيكل الاقتصاد في وقت ما (راوند ٢٠٠٣).

جدول ١. النظام الزراعي الغذائي في السودان، ٢٠١٩

القطاعات	الناتج المحلي الإجمالي		توظيف		متوسط الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل (بالدولار الأمريكي)
	القيمة (بمليارات الدولارات الأمريكية)	الحصة من الإجمالي (%)	العمال (بالملايين)	الحصة من الإجمالي (%)	
الاقتصاد الكلي	٣٢,٣	١٠٠,٠	١٢,٤	١٠٠,٠	٢,٦٠٩
النظام الزراعي الغذائي	١١,١	٣٤,٤	٧,٢	٥٧,٨	١,٥٥٤
الزراعة الأولية (أ)	٦,٥	٢٠,٢	٦,٢	٤٩,٩	١,٠٥٧
النظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة	٤,٦	١٤,٢	١,٠	٧,٩	٤,٦٨٤
التصنيع الزراعي (ب)	١,٤	٤,٢	٠,٢	١,٨	٦,٣٠١
التجارة والنقل (ج)	١,٩	٥,٩	٠,٦	٥,٠	٣,٠٨٨
الفنادق والخدمات الغذائية (د)	١,٠	٣,٢	٠,١	٠,٩	٩,٧٨٠
إمدادات المدخلات (هـ)	٠,٣	٠,٩	٠,٠٤	٠,٣	٦,٨٤٤
بقية الاقتصاد	٢١,١	٦٥,٦	٥,٢	٤٢,٢	٤,٠٥٧
إجمالي التصنيع	٣,٢	٩,٩	٠,٨	٦,٥	٤,٠٠٠
إجمالي الخدمات	١٨,٧	٥٨,٠	٤,٥	٣٦,٤	٤,١٥٦
التجارة والنقل والخدمات الغذائية	٨,٤	٢٦,٤	٢,٦	٢١,٠	٣,٢٣١

المصدر: تحليل المؤلف باستخدام مصفوفة الحسابات الاجتماعية للسودان لعام ٢٠١٩، والصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. ملاحظة: أ إلى هـ تتوافق مع مكونات النظام الزراعي الغذائي الخمسة من شكل ١.

يتم قياس حجم ومكونات النظام الزراعي الغذائي في السودان من خلال الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي (+AgGDP) والتوظيف (+AgEMP). وقد بلغ الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي ١١,١ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٩ - أعلى بكثير من ٦,٥ مليار دولار أمريكي من الناتج المحلي الإجمالي الزراعي الأولي (الجدول ١). وهكذا، داخل النظام الزراعي الغذائي، مقابل كل دولار من الناتج المحلي الإجمالي يتم توليده في المزرعة، يتم توليد ٧٠ سنتا إضافيا من الناتج المحلي الإجمالي خارج المزرعة.

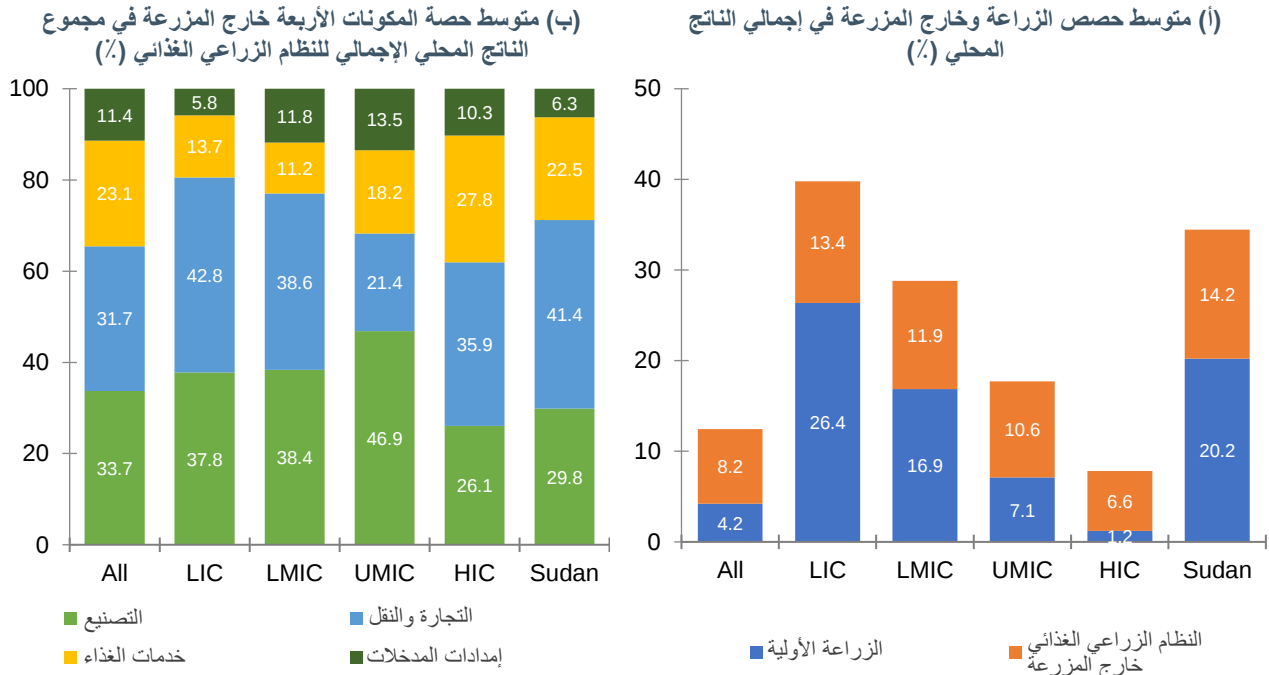
ويأتي جزء كبير من هذا الناتج المحلي الإجمالي خارج المزرعة من التصنيع الزراعي، حيث تكون إنتاجية العمل المقاسة بالناتج المحلي الإجمالي لكل عامل أعلى بكثير من إنتاجية العمل في القطاع الزراعي بأكمله - ٦,٣٠١ دولار أمريكي لكل عامل مقابل ١,٥٥٤ دولار أمريكي لكل عامل، على التوالي (العمود الأخير من جدول ١). وبشكل عام، تعتبر إنتاجية العمل في المكونات غير الزراعية للنظام الزراعي الغذائي أعلى بكثير منها في الزراعة الأولية، وعلى وجه التحديد، تبلغ إنتاجية العمل في النظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة مقدار ٤,٦٨٤ دولارا أمريكيا لكل عامل، أي أربعة أضعاف إنتاجية العمل في الزراعة الأولية (١,٠٥٧ دولارا أمريكيا لكل عامل). ويمكن مقارنة إنتاجية العمل خارج المزرعة داخل النظام الزراعي الغذائي مع متوسط إنتاجية العمل لبقية الاقتصاد خارج النظام الزراعي الغذائي (٤,٠٥٧ دولارا أمريكيا لكل عامل).

2.3 مقارنة النظام الزراعي الغذائي في السودان بالبلدان الأخرى

تختلف أهمية وهيكل النظام الزراعي الغذائي في المراحل المختلفة من التنمية، فوفقا لتعريفات البنك الدولي، فإن الدول منخفضة الدخل هي تلك التي يقل فيها نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي عن ١,٠٢٥ دولارا أمريكيا في عام ٢٠١٩، في حين أن نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي في الدول ذات الدخل المتوسط الأدنى يتراوح بين ١,٠٢٦ و ٣,٩٩٥ دولارا أمريكيا. وبالتالي فإن السودان يقع ضمن مجموعة الدول ذات الدخل المتوسط الأدنى على مدار معظم سنوات عقد ٢٠١٠، لكنه كان جزءا من مجموعة الدول منخفضة الدخل في عام ٢٠١٩ عندما انخفض نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي إلى ٩٤٠ دولارا أمريكيا.

وبمقارنة السودان بمجموعات الدول المختلفة، فإن نسبة النظام الزراعي الغذائي من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي تقع بين مجموعة الدول ذات الدخل المنخفض والدول ذات الدخل المتوسط الأدنى (شكل ٢ أ)). ومن ضمن المكونات غير الزراعية للنظام الزراعي الغذائي، يعد التصنيع الزراعي في السودان أصغر مما كان متوقعا، في حين أن خدماته الغذائية تشكل حصة أكبر مما هو معتاد في الدول منخفضة ومتوسطة الدخل (شكل ٢ ب)).

شكل ٢. مقارنة النظام الزراعي الغذائي في السودان بالبلدان الأخرى، ٢٠١٩



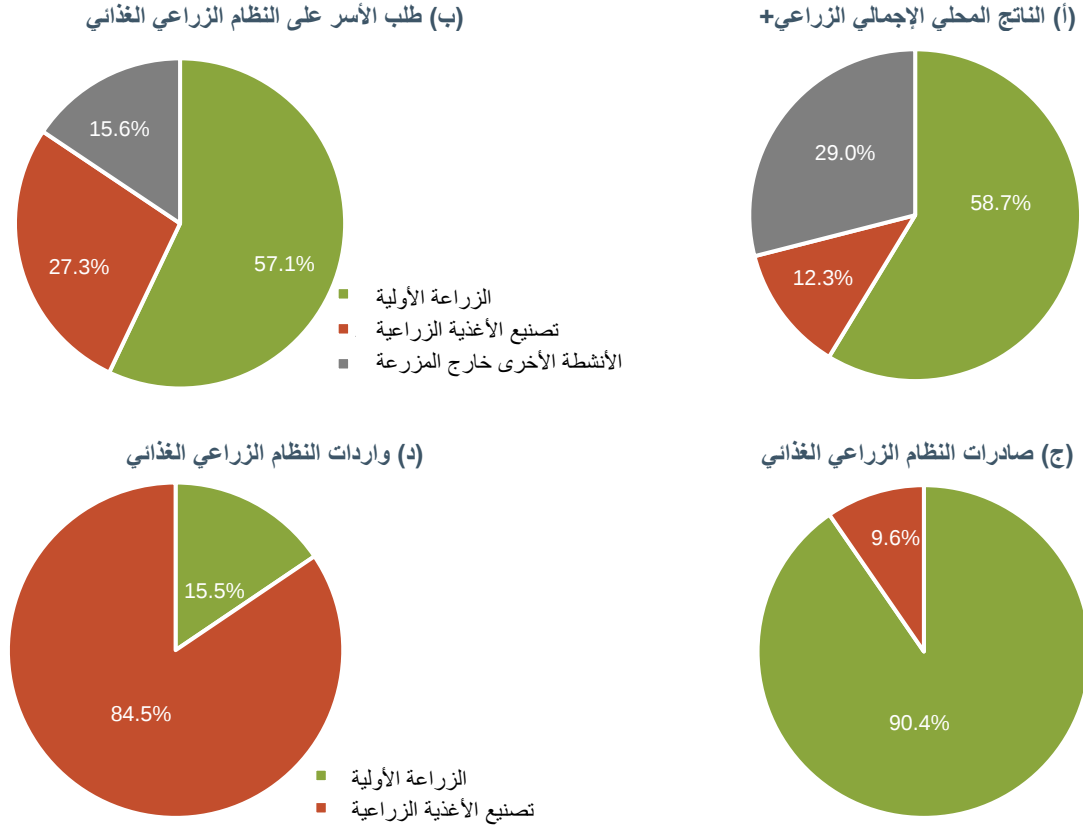
المصدر: مصفوفة الحسابات الاجتماعية للسودان لعام ٢٠١٩، والصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. ملاحظات: LIC = البلدان المنخفضة الدخل؛ LMIC = الدخل المتوسط الأدنى؛ UMIC = الدخل المتوسط الأعلى (نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي بين ٣,٩٩٦ دولاراً أمريكياً و١٢,٣٧٥ دولاراً أمريكياً (مجموعة البنك الدولي، ٢٠٢٣)). HIC = الدخل المرتفع (نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي فوق ١٢,٣٧٥ دولاراً أمريكياً (مجموعة البنك الدولي، ٢٠٢٣)).

2.4 تحليل جانب الطلب في النظام الزراعي الغذائي في السودان

تقيس المكونات الخمسة للناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي +AgGDP هيكل النظام الزراعي الغذائي من جانب العرض. أما في جانب الطلب، نستخدم طلب الأسر المعيشية على النظام الزراعي الغذائي والتجارة في النظام الزراعي الغذائي لقياس هيكل النظام الزراعي الغذائي في السودان. ويقارن شكل ٣ هيكل النظام الزراعي الغذائي في السودان من جانب العرض - بحسب ما تم قياسه بواسطة الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي +AgGDP (الجزء أ))، في مقابل هيكل النظام الزراعي الغذائي المحسوب من جانب الطلب - من خلال قياسه على أساس استهلاك الأسر من المنتجات الغذائية الزراعية (الجزء ب)).

وتشكل الزراعة الأولية حصصاً مماثلة من النظام الزراعي الغذائي في السودان من واقع هذين المقياسين. وعلى النقيض من ذلك، يمثل طلب الأسر على المنتجات الغذائية الزراعية المصنعة ٢٧ في المئة من إجمالي الطلب على النظام الزراعي الغذائي، في حين تمثل منتجات النظام الزراعي الغذائي المصنعة من جانب الطلب ١٢ في المئة فقط من الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي. ويعزى هذا التحيز نحو طلب الأسر على المنتجات الغذائية الزراعية المصنعة إلى الحصة العالية من واردات النظام الزراعي الغذائي من إجمالي المنتجات المصنعة. وعلى وجه التحديد، فإن ١٠ في المئة فقط من صادرات سلع النظام الزراعي الغذائي هي منتجات زراعية مصنعة (الجزء ج))، كما تشكل الأغذية المصنعة ٨٥ في المئة من واردات الأغذية الزراعية (الجزء د)). وتشكل هذه المنافسة بين مصنعي الأغذية الزراعية المحلية والواردات المصنعة تحدياً مهماً يجب معالجته عند تناول قضية تحول النظام الزراعي الغذائي في السودان.

شكل ٣. مكونات الناتج المحلي الإجمالي وطلب الأسر والتجارة في النظام الزراعي الغذائي في السودان، ٢٠١٩



المصدر: حسابات المؤلفين باستخدام مصفوفة الحسابات الاجتماعية للسودان لعام ٢٠١٩، والصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية

2.5 تصنيف النظام الزراعي الغذائي في السودان عبر سلاسل القيمة

للحصول على تقييم أكثر تفصيلاً للهيكل الخاص بالنظام الزراعي الغذائي وأنماط نموه التاريخية في السودان، نقوم بتقسيمه إلى مجموعات لسلاسل القيمة. حيث تغطي مصفوفة الحسابات الاجتماعية للسودان لعام ٢٠١٩، والصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية ١٩ قطاعاً زراعياً أولياً أو سلعة أساسية و١٨ قطاعاً أو سلعة للتصنيع الزراعي. كما قمنا بتجميع القطاعات الزراعية الأولية التسعة عشر في ١٢ مجموعة من مجموعات سلاسل القيمة (انظر الجدول المرفق ١) وقمنا بتجميع وتصنيف قطاعات التصنيع الزراعي الثمانية عشر على أساس هذه المجموعات الإثنى عشر وفقاً لعلاقتها بكل مجموعة من القطاعات الـ ١٩.

ويتسم قطاعا التصنيع الزراعي - الأغذية والمشروبات المصنعة - بروابط معقدة للغاية بالزراعة الأولية، وبالتالي، فإننا نضع هذين القطاعين المتعلقين بالتصنيع الزراعي في مجموعة منفصلة تشكل جزءاً من النظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة. ومع ذلك، يمكن أن تصنيف أكثر من ٩٥ في المئة من النظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة في السودان من حيث القيمة المضافة في ١٢ مجموعة تشتمل على منتجات منفردة. وتشمل سلاسل القيمة كلا من الإنتاج الأولي وأنشطة التصنيع والتجارة والنقل خارج المزرعة، ولكن يتم تسميتها وفقاً لمنتجات الزراعة الأولية المتعلقة بها. ويعرض جدول ٢ سلاسل القيمة الإثنى عشر وحصلتها من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي، بالإضافة إلى حصتها من إجمالي الناتج المحلي للزراعة الأولية وإجمالي الناتج المحلي الإجمالي خارج المزرعة.

جدول ٢. تحليل النظام الزراعي الغذائي في السودان عبر سلاسل القيمة، ٢٠١٩

حصة الناتج المحلي الإجمالي (بالنسبة المئوية)					سلاسل القيمة
الواردات/الاستهلاك	الصادرات/الإنتاج	النظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة	الزراعة الأولية	النظام الزراعي الغذائي	المجموع
٦,٣	١,٨	١٠٠,٠	١٠٠,٠	١٠٠,٠	١٠٠,٠
٦,٨	١٣,٨	٧,١	١٠,٢	٨,٩	التصدير
٦,٨	١٢,٢	٧,١	٩,٩	٨,٧	الحبوب زيتية
٠,٠	٦٤,٣	٠,١	٠,٣	٠,٢	القطن
٣٢,٤	١,٦	١٤,٢	٧,٧	١٠,٤	الاستيراد
٢٤,٢	٢,٦	٤,٥	٠,٩	٢,٤	الحبوب الأخرى
٤٢,٥	٠,٠	٧,٥	٤,٤	٥,٧	محاصيل أخرى
١١,٣	٣,٧	٢,٢	٢,٣	٢,٣	الغابات
١,٣	٠,٥	٧٢,٢	٨٢,٢	٧٨,٠	أقل تداولاً تجارياً
٠,٠	٠,٠	١٤,٠	١٣,٧	١٣,٨	الذرة
٥,٧	١,٠	٢,٤	٥,٤	٤,١	البقوليات
٠,٠	٠,٠	٠,٣	١,٣	٠,٩	المحاصيل الجذرية
٠,٨	٠,٤	٢,٦	٩,٢	٦,٥	الخضروات
٢,٤	٠,١	٨,٦	٦,٥	٧,٤	الفواكه
١,١	٠,٧	٤٢,٩	٤٤,٩	٤٤,١	الماشية
١,٣	٠,٥	١,٤	١,٢	١,٣	الأسماك
١٤,٥	٠,٠	٦,٥	٠,٠	٢,٧	غير مصنف

المصدر: حسابات المؤلفين باستخدام مصفوفة الحسابات الاجتماعية للسودان لعام ٢٠١٩، والصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية
ملاحظة: الذرة الرفيعة تشمل أيضاً الدخن. يهيمن الأرز والقمح على الحبوب الأخرى، ولكنها تشمل الذرة والشعير والحبوب الأخرى. تشمل المحاصيل الأخرى قصب السكر والتبغ والشاي والقهوة وغيرها من المحاصيل. وتشمل الأسماك تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك الطبيعية. تشمل الثروة الحيوانية الماشية والحليب الخام والدواجن والبيض والمجترات الصغيرة والماشية الأخرى.

ويتم تحليل وضع التجارة الدولية لسلاسل القيمة الإثنى عشر من خلال تصنيفها إلى ثلاثة أنواع - سلاسل القيمة القابلة للتصدير، والقابلة للاستيراد، والأقل تداولاً في التجارة الدولية. ويعرض العمودان الأخيران من جدول ٢ نسبة الصادرات إلى الإنتاج ونسبة الواردات إلى إجمالي استهلاك السلع الزراعية الأولية والمصنعة مجتمعة، باستثناء المكونات الأخرى غير الزراعية في الحساب. ونستخدم هذه النسب لتعيين الحالة التجارية لسلاسل القيمة الفردية. يتم تحديد سلسلة القيمة على أنها قابلة للتصدير إذا تم تخصيص جزء أعلى من المتوسط من المنتجات الزراعية والمصنعة المنتجة لبيعها في الأسواق الخارجية، في حين أن سلسلة القيمة القابلة للاستيراد لديها جزء أعلى من المتوسط من المنتجات الزراعية الأولية والمصنعة المستوردة لتلبية الطلب المحلي. أما سلاسل القيمة الأخرى التي تبين أنها أقل اعتماداً على التجارة الدولية فتنتهي إلى المجموعة الأقل تداولاً في التجارة الدولية.

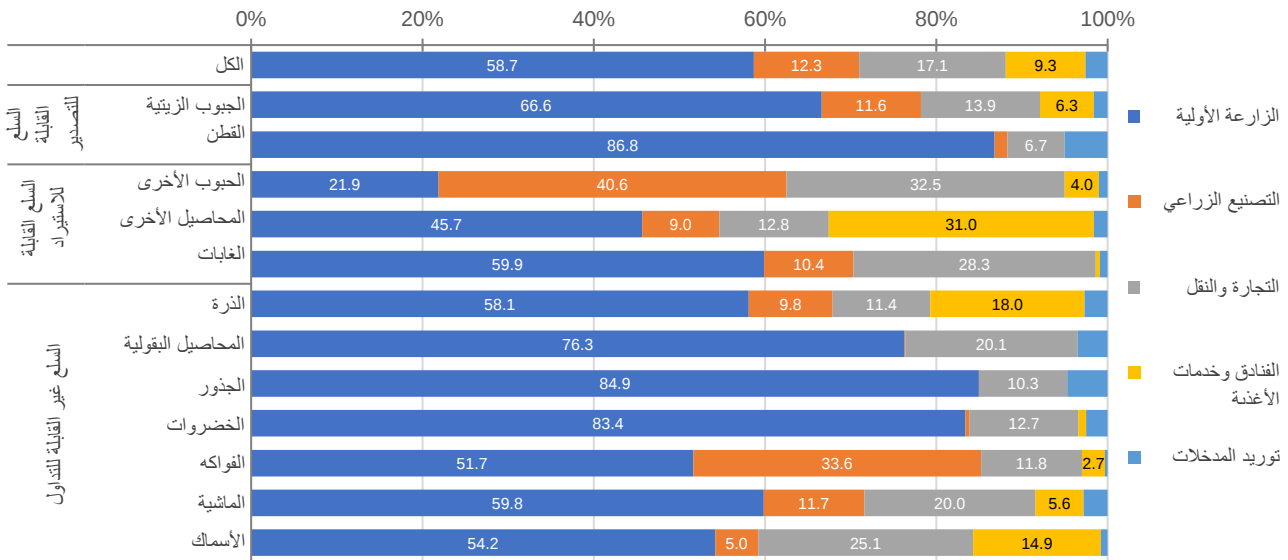
تهيمن سلاسل القيمة المحلية الموجهة نحو السوق المحلي على النظام الزراعي الغذائي في السودان - سلاسل القيمة الأقل تداولاً في التجارة الدولية. وتمثل سلسلتنا القيمة القابلة للتصدير ٨,٩ في المئة فقط من الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي، و ١٠,٢ في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للزراعة الأولية، و ٧,١ في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للزراعة خارج المزرعة. وتمثل سلاسل القيمة الثلاث القابلة للاستيراد ١٠,٤ في المئة فقط من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي. ومع ذلك، فإن اثنتين من سلاسل القيمة الثلاث القابلة للاستيراد - الحبوب الأخرى والمحاصيل الأخرى - لديهما حصص غير متناسبة من الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة. فعلى سبيل المثال، في حين أن الحبوب الأخرى لا تمثل سوى ٠,٩ في المئة من إجمالي الناتج المحلي للزراعة الأولية، فإنها تمثل ٤,٥ في المئة من إجمالي الناتج المحلي للزراعة خارج المزرعة - وهذا يعكس أساساً القيمة المضافة خارج المزرعة الناتجة عن الطحن المحلي للحبوب المستوردة في الغالب.

ومن ثم تهيمن السوق المحلية على النظام الزراعي الغذائي في السودان. كما تمثل سلاسل القيمة السبع الأقل تداولاً ٧٨ في المئة من الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي. وتمتلك سلاسل القيمة الأقل تداولاً حصة أصغر نسبياً (٧٢ في المئة) من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة وحصة أكبر نسبياً (٨٢ في المئة) من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي في المزرعة. ومع ذلك، فإن سلاسل قيمة الذرة الرفيعة والفواكه هي استثناءات لهذا النمط. كما تعتبر الثروة الحيوانية، وهي سلسلة قيمة أقل تداولاً، أكبر سلسلة قيمة في السودان، حيث تمثل ٤٤ في المئة من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي. كما أن الذرة الرفيعة والفواكه، وكذلك الخضروات، هي أيضاً سلاسل قيمة كبيرة أقل تداولاً. وتمتلك سلاسل قيمة الذرة الرفيعة والفواكه حصصاً كبيرة نسبياً من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي خارج المزرعة. وبسبب حجمها الكبير، من المتوقع أن يسهم تعزيز النمو في سلاسل القيمة للثروة الحيوانية والذرة الرفيعة والفواكه في تحسين الأمن الغذائي الوطني وفي دفع التحول الزراعي بشكل فعال من خلال تعزيز القيمة المضافة والعمالة في المناطق غير الزراعية.

ويفصل شكل ٤ كل مجموعة من مجموعات سلسلة القيمة عبر المكونات الخمسة للنظام الزراعي الغذائي، ويلاحظ أنه يتم توليد ما لا يقل عن ثلث القيمة المضافة في سلاسل قيمة الحبوب والفواكه الأخرى من الزراعة المصنعة، وتشكل هوامش التجارة والنقل ما لا يقل عن ٢٠ في

المئة من إجمالي الناتج المحلي في سلاسل القيمة الأخرى للحبوب، والغابات، والبقول، والثروة الحيوانية، والأسمك. وتولد الخدمات الفندقية والغذائية أكثر من ٣٠ في المئة من القيمة المضافة في سلسلة قيمة المحاصيل الأخرى و ١٨ في المئة لسلسلة قيمة الذرة الرفيعة، مما يشير إلى أن كلتا المجموعتين من السلع قابلة للتداول بدرجة كبيرة في الأسواق المحلية في السودان. وعلى النقيض من ذلك، يتم توليد أكثر من ثلاثة أرباع القيمة المضافة لسلاسل القيمة للقطن والبقول والمحاصيل الجذرية والخضروات في المزرعة. وهكذا، على الرغم من الأهمية المتزايدة للأغذية المشتراة والمصنعة في السودان، لا تزال العديد من سلاسل القيمة تولد معظم قيمتها المضافة في المزرعة، وبشكل عام يتم توليد ٥٩ في المئة من الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي في السودان في المزرعة.

شكل ٤. تحليل الناتج المحلي الإجمالي للنظام الزراعي الغذائي في السودان ضمن سلاسل القيمة، ٢٠١٩



المصدر: تحليل المؤلفين باستخدام تقرير المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية لعام ٢٠١٩ الصادر عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.

وباختصار، فإن النظام الزراعي الغذائي في السودان موجه في الغالب نحو السوق المحلية، حيث تشكل الزراعة الأولية الجزء الأكبر من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي، على الرغم من أهمية العديد من المكونات خارج المزرعة. ويلاحظ أنه مقابل كل دولار يتم إنتاجه في المزرعة، يتم توليد ٧٠ سنتاً إضافياً خارج المزرعة في النظام الزراعي الغذائي السوداني. وتساعدنا العلاقة الهيكلية بين المكونات داخل المزرعة وخارجها في النظام الزراعي الغذائي المحددة في هذا القسم على فهم كيفية ارتباط النظام الزراعي الغذائي ببقية الاقتصاد السوداني وكيف يمكن أن تساهم في النمو الاقتصادي والتغيير الهيكلي الواسع في الاقتصاد.

ومن خلال قياس الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل، فإن القطاعات خارج المزرعة في المناطق الزراعية في السودان أكثر إنتاجية من القطاعات داخل المزرعة. مما يعني أنه مع النمو في تلك المكونات غير الزراعية، يمكن توليد دخل أكبر داخل الاقتصاد الريفي مقارنة بالزراعة وحدها. ومن ناحية أخرى، ولأن المكونات غير الزراعية أكثر إنتاجية من الزراعة، فإن استيعاب العمال الخارجيين من الزراعة سيطلب نمواً أسرع في الأنشطة الاقتصادية خارج المزرعة داخل وخارج المناطق الزراعية على حد سواء. وأخيراً، يساعدنا تحليل الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي عبر سلاسل القيمة الإثنى عشر على توقع كيف يمكن أن تؤثر سلاسل القيمة المختلفة ونموها بشكل مختلف على تحول النظام الزراعي الغذائي في السودان. ننتقل إلى هذا السؤال من خلال فحص اتجاهات النمو السابقة أولاً في القسم الثالث ثم تقييم محركات النمو المستقبلي في القسم الرابع.

3 أداء قطاع النظام الزراعي الغذائي بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩

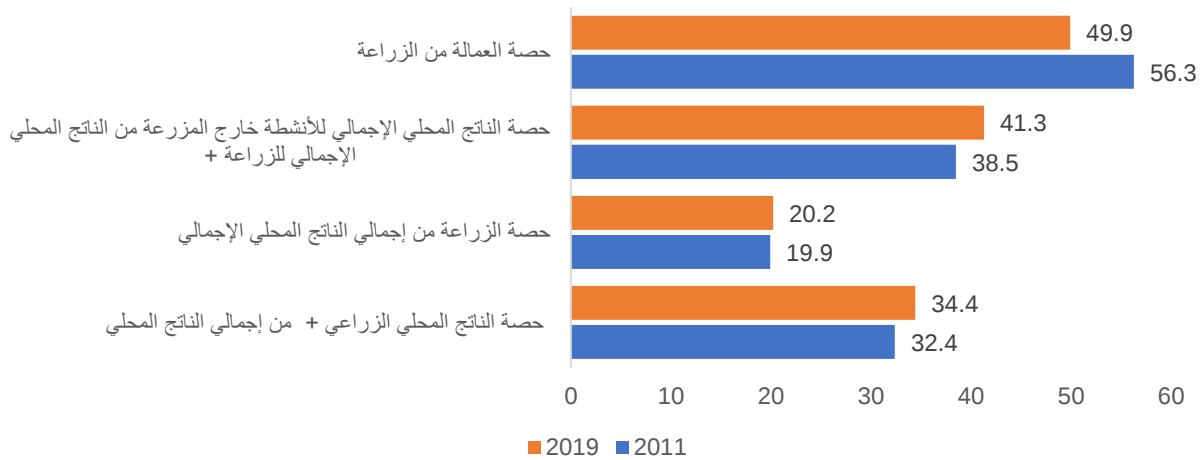
يركز تحليلنا على الفترة من ٢٠١١ إلى ٢٠١٩ – أي بعد انفصال جنوب السودان إلى ما قبل بدء جائحة كوفيد-١٩ العالمية. يعتمد التحليل على مصفوفة الحسابات الاجتماعية لدولة السودان لعامي ٢٠١١ و ٢٠١٩ والصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. وقد تم تركيبها باستخدام بيانات الحسابات القومية الرسمية لتقدير الناتج المحلي الإجمالي وباستخدام مصادر وطنية ودولية مختلفة لتقدير العمالة. وعلى الرغم من أن مصفوفة الحسابات الاجتماعية لدولة يتم تركيبها بالأسعار الجارية، إلا أنها حولت إلى أسعار ثابتة في التحليل هنا لتسهيل مقارنة هيكل الاقتصاد السوداني بين العامين.

وفي تقييمنا لأداء النظام الزراعي الغذائي في السودان نركز على التغيير الهيكلي، ولقد لاحظنا أن الزراعة تتمتع عموماً بأدنى إنتاجية عمل في الاقتصاد – وتعتبر الإنتاجية أعلى خارج المزرعة سواء كان ذلك داخل أو خارج النظام الزراعي الغذائي. ومن المتوقع أن يؤدي النمو الاقتصادي والتوسع الحضري المستمر في السودان إلى نمو في القطاعات خارج المزرعة، بما في ذلك في المكونات خارج المزرعة والتي

تشكل جزءاً من النظام الزراعي الغذائي. وهذا من شأنه أن يخلق فرص عمل بأجور أعلى للأسر الريفية، وبالتالي زيادة دخل الأسر الريفية. وإذا تمكن بعض أفرادها من الحصول على عمل خارج المزارع، فقد يحقق - حتى الأسر الزراعية لأصحاب الحيازات الصغيرة - دخلاً أعلى.

يقارن الشكل ٥ حصص الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي والناتج المحلي الإجمالي الزراعي كحصة من إجمالي الناتج المحلي بالإضافة إلى العمالة الزراعية كحصة من إجمالي العمالة في عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩. كما يقارن الشكل نفسه أيضاً حصة المكونات خارج المزرعة من إجمالي الناتج المحلي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي في هذين العامين. وينظر إلى أكبر تغيير في العمالة الزراعية كحصة من إجمالي العمالة مع انخفاض يزيد على ٦ نقاط مئوية، مما يشير إلى تحسن متواضع في الإنتاجية الزراعية، وقد كانت هناك زيادة طفيفة في حصة إجمالي الناتج المحلي التي يشكلها الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي. ومع ذلك، لا يلاحظ سوى تغيير طفيف للغاية بشكل عام في الدور الذي لعبته الزراعة والنظام الزراعي الغذائي على نطاق أوسع في الاقتصاد السوداني بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩.

شكل ٥. النظام الزراعي الغذائي في السودان - الناتج المحلي الإجمالي والعمالة، ٢٠١١ و ٢٠١٩



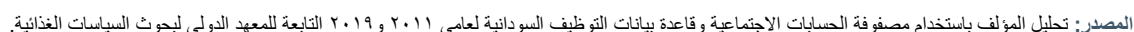
المصدر: تحليل المؤلفين باستخدام مصفوفة الحسابات الاجتماعية لدولة السودان لعامي ٢٠١١ و ٢٠١٩ والصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.

ويتسق هذا الركود في دور النظام الزراعي الغذائي في السودان مع الأداء الضعيف للاقتصاد الكلي خلال هذه الفترة، فقد نما الاقتصاد السوداني الكلي بنسبة ٣ في المئة سنوياً بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩. وكان النمو في قطاع الزراعة الأولية خلال هذه الفترة مطابقاً تقريباً لنمو الاقتصاد ككل. ويمكن أن يعزى هذا المستوى من النمو بشكل أساسي إلى زيادة عدد سكان السودان بما يؤثر بشكل مباشر على زيادة الطلب الاقتصادي، بما أنه بالكاد تغيرت إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد خلال هذه الفترة (شكل ٦).

ويعتبر التغيير الهيكلي الاقتصادي الواسع مؤشراً على التنمية الاقتصادية، كما يمثل نمو الإنتاجية المحرك الأساسي للتنمية الاقتصادية. ويتولد نمو الإنتاجية من قناتين. أولاً، يمكن أن تزيد إنتاجية العمال داخل قطاعات عملهم. وبدلاً من ذلك، تزداد الإنتاجية على مستوى الاقتصاد عندما يهاجر العمال من القطاعات الأقل إنتاجية إلى القطاعات الأكثر إنتاجية. وعادة ما يشار إلى هاتين القناتين بأنهما المحركان لنمو إنتاجية العمل "داخل القطاع نفسه" و"بين القطاعات" (أو "التغيير الهيكلي"). كما ذكرنا سابقاً، فإن الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل في الزراعة في السودان أقل بكثير مما هو عليه في أجزاء أخرى من النظام الزراعي الغذائي وفي بقية الاقتصاد. وعلى هذا النحو، فإن انتقال العمالة من الزراعة إلى قطاعات أخرى - داخل وخارج النظام الزراعي الغذائي على حد سواء - يجب أن يزيد بشكل عام من إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد. يمكن تقدير المساهمات الفردية لهذه المحركات الهيكلية للنمو باستخدام نهج التحليل الموضح في (ماكميلان وآخرون، 2014).

ويعرض شكل ٦، الجزء (أ) والمتعلق بالنتائج المستخلصة من تحليل تقسيم النمو للاقتصاد السوداني خلال الفترة من ٢٠١١ إلى ٢٠١٩. حيث نمت إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد بمعدل سنوي متوسط قدره ٠,٦١ في المئة خلال هذه الفترة. كما كان نمو الإنتاجية داخل القطاع سلبياً لجميع القطاعات غير الزراعية - وكان إيجابياً فقط للزراعة. بما يجعل نمو إنتاجية العمل في الزراعة ثاني أكبر مساهم في نمو إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد، بنسبة ٠,٤٩ في المئة - كما سجل النمو الذي يقوده التغيير الهيكلي ١,٠٤ في المئة سنوياً خلال هذه الفترة.

(أ) مصادر نمو إنتاجية العمل على نطاق الاقتصاد



وعندما نقوم بتقييم أداء النمو عبر سلاسل القيمة الغذائية الزراعية الإثنتى عشر (جدول ٣)، وكما كان الحال في السابق- يتم تجميع سلاسل القيمة وفقاً لوضعها بالنسبة للتجارة الدولية، أي ما إذا كانت قابلة للتصدير، وقابلة للاستيراد، وأقل تداولاً تجارياً. وإجمالاً، شهد القطاع الزراعي في السودان نمواً متواضعاً بين عامي ٢٠١١ و٢٠١٩ بمعدل نمو سنوي قدره ٤,٠ في المئة الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي و ٣,٤ في المئة للناتج المحلي الإجمالي للزراعة الأولية. كما نمى التصنيع الزراعي بسرعة أكبر بنسبة ٧,٩ في المئة سنوياً.

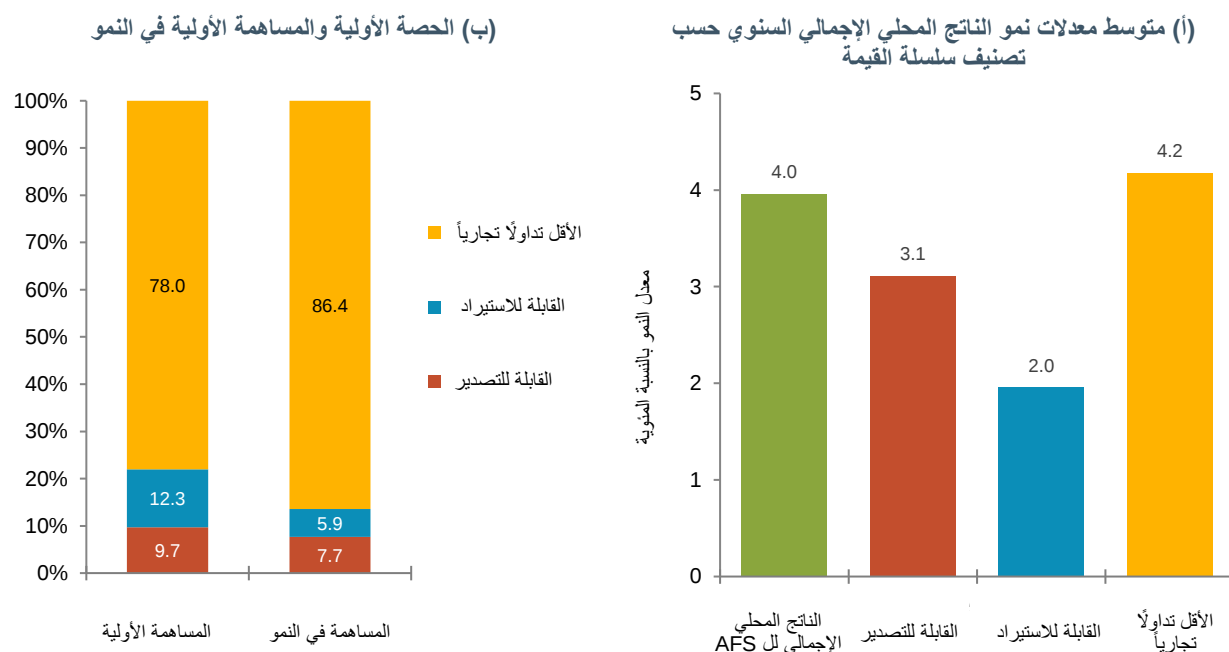
جدول ٣. نمو سلسلة قيمة النظم الزراعية والغذائية في السودان، من ٢٠١١ إلى ٢٠١٩

سلاسل القيمة	النظام الزراعي الغذائي	الزراعة الأولية	متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي (%)	التصنيف
المجموع	٤,٠	٣,٤	٤,٩	٧,٩
التصدير	٣,١	٢,٣	٤,٩	٨,٤
الحبوب زيتية	٣,٠	٢,٢	٥,٠	٨,٥
القطن*	٦,٨	٧,٦	٢,٦	٧,٠-
الاستيراد	٢,٠	١,٧-	٥,٨	١٠,٠
الحبوب الأخرى*	٦,٧	٦,٥	٦,٧	٩,٢
محاصيل أخرى	١,٠	٤,٥-	٩,٢	١١,٧
الغابات	٠,٦	٣,١	٢,٣-	٩,٨
سلاسل أقل تداولاً تجارياً	٤,٢	٤,١	٤,٣	٧,٤
الذرة	٠,٦	٢,٣-	٦,٢	٨,٠
البقوليات	٠,٨-	٠,١-	٤,١-	
المحاصيل الجذرية	٢,٤	٣,٠	٠,٦	٩,٧
الخضروات	٠,٣-	٠,٤	٣,٤-	١٠,١
الفواكه	٠,٦	٢,٤-	٤,٩	٨,٥
الماشية*	٧,٨	١٠,٦	٤,٦	٦,٨
الأسماك*	٦,٥	٧,٤	٥,٦	٨,٤

المصدر: تحليل المؤلف باستخدام مصفوفة الحسابات الاجتماعية لدولة السودان لعامي ٢٠١١ و ٢٠١٩ الصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. ملاحظة: سلاسل القيمة التي تحمل علامة * لديها معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للأغذية الزراعية أعلى من متوسط ٤,٠ في المئة لإجمالي الناتج المحلي للنظام الزراعي الغذائي.

حققت أربع سلاسل قيمة معدل نمو سنوي أعلى من المتوسط (٤ في المئة) بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩. يتم تمييزها بعلامة النجمة في جدول ٣، ويلاحظ أن اثنتان من سلاسل القيمة الأسرع نمواً قابلة للتصدير (القطن) أو قابلة للاستيراد (الحبوب الأخرى)، ومع ذلك، بالنسبة لسلاسل القيمة الأربع هذه، كان النمو خارج المزرعة أبطأ من النمو في المزرعة - وكان النمو في سلاسل القيمة مدفوعاً في المقام الأول بالنمو في الإنتاج الزراعي في المزرعة.

شكل ٧. معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي والحصص والمساهمة في النمو، حسب مجموعة سلسلة القيمة، ٢٠١١-٢٠١٩



المصدر: تحليل المؤلف باستخدام مصفوفة الحسابات الاجتماعية لدولة السودان لعامي ٢٠١١ و ٢٠١٩ الصادرة عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.

ويخلص الشكل ٧ بعض النتائج التي توصل إليها جدول ٣، ويلاحظ أن السوق المحلي هو القوة الدافعة لنمو النظام الزراعي الغذائي في السودان في السنوات الأخيرة، وقد هيمنت سلاسل القيمة الأقل تداولاً تجارياً على النظام الزراعي الغذائي بحجمها الكبير ونموها فوق المتوسط (٤,٢ في المئة). حيث ساهمت بنسبة ٨٦ في المئة من نمو النظام الزراعي الغذائي بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩. وقد كان النمو في

سلاسل القيمة القابلة للتداول بطيئا، ومع صغر حجمها في نظام الزراعي الغذائي، كانت مساهمة كل من سلاسل القيمة القابلة للتصدير والقابلة للاستيراد في إجمالي نمو النظام الزراعي الغذائي متواضعة وأقل من المتوسط، مع نمو بنسبة ٣ و ٢ في المئة على التوالي.

4 محركات التحول الزراعي الشامل في السودان

في هذا القسم، نستخدم نموذج الاستثمار الريفي وتحليل السياسات (RIAPA) الخاص بالمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية لمقارنة المساهمات المحتملة للنمو المولدة من سلاسل القيمة الزراعية المختلفة لتحقيق التحول الزراعي الشامل. وتشتمل المخرجات التنموية الأربعة المرتبطة بالتحول الزراعي الشامل على: الحد من الفقر، وتحسين جودة النظام الغذائي، وخلق فرص العمل على مستوى الاقتصاد، والنمو في الناتج المحلي الإجمالي الوطني.

4.1 نموذج الاستثمار الريفي وتحليل السياسات (RIAPA)

يستخدم هذا النموذج لتقييم الاستثمارات في سلسلة القيمة الخاصة بالمؤسسات المالية على المستوى القطري وتحديد أولوياتها، حيث يعتمد على مجموعة من البيانات والنماذج الفرعية المترابطة. ويعتبر في جوهره نموذج للتوازن العام القابل للحساب على مستوى الاقتصاد (CGE) والذي يحاكي عمل اقتصاد السوق، بما في ذلك أسواق المنتجات والعوامل، أي الأرض والعمالة ورأس المال. ويمكن الحصول على وصف مفصل لنموذج التوازن العام CGE وافترضااته السلوكية بواسطة (دياو وثورلو، 2012).

تحتوي مصفوفة الحسابات الاجتماعية للسودان على عشر مجموعات من الأسر المعيشية والتي تم تقسيمها حسب خميسات الإنفاق في كل من الريف والحضر. ويحاكي النموذج التغيرات في الدخل والنفقات لهذه المجموعات الأسرية، بما في ذلك التغيرات في أنماط الاستهلاك الغذائي وغير الغذائي. ومن هذه النتائج، يقدر الفقر والآثار الغذائية باستخدام نماذج المحاكاة القائمة على البيانات التفصيلية المعتمدة على مسح الدخل والإنفاق.

وتستخدم الدراسة نموذج التوازن العام لمحاكاة الآثار الاقتصادية على مستوى الاقتصاد من خلال زيادة الإنتاجية في عشر سلاسل قيمة للنظام الزراعي الغذائي أو مجموعات سلسلة القيمة للسودان. وستتم مناقشة عشر من أصل إثني عشر مجموعة لسلاسل القيمة والتي تم استعراضها في القسم السابق في تحليل المحاكاة - مع استبعاد مصائد الأسماك والغابات، وهما سلسلتان صغيرتان نسبيا. وفي كل سيناريو من سيناريوهات المحاكاة، يتم تحفيز نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج على مستوى المزرعة في مجموعة سلسلة القيمة المستهدفة بما يتجاوز معدل النمو الأساسي لتحقيق إجمالي الناتج المحلي الزراعي الذي يزيد بمقدار نقطة مئوية واحدة بحلول عام ٢٠٢٥ عما كان عليه في سيناريو خط الأساس.

ومع اختلاف سلاسل القيمة العشر في الحجم، لتحقيق نفس الزيادة المطلقة في إجمالي الناتج المحلي الزراعي في كل سيناريو، يجب أن تنمو الإنتاجية في سلاسل القيمة الأصغر، مثل القطن والحبوب الأخرى، بشكل أسرع من سلاسل القيمة الأكبر، مثل الماشية والذرة الرفيعة. وتختلف سلاسل القيمة الزراعية أيضا من حيث هيكلها وروابطها النهائية. لذلك، في حين أن الزيادة المستهدفة في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي هي نقطة مئوية واحدة في جميع سيناريوهات سلسلة القيمة، فإن النمو المستحث في أنشطة توريد المدخلات الأولية، وفي أنشطة التصنيع النهائية، وفي الطلب على خدمات التجارة والنقل على طول سلاسل القيمة الغذائية الزراعية قد يختلف عبر السيناريوهات. وبالتالي قد يكون لسيناريوهات سلسلة القيمة آثار تنموية مختلفة لكل من النظام الزراعي الغذائي والاقتصاد السوداني بأكمله.

وتستخدم أربعة مؤشرات للنتائج لتقييم آثار نمو الإنتاجية الزراعية الناشئة عن مختلف سلاسل القيمة المستهدفة. وهي تقيس التغيرات في الفقر، وجودة النظام الغذائي، والنمو الاقتصادي، والعمالة، وتعمل معا كمؤشر على مساهمة سلسلة القيمة في التحول الزراعي الشامل.

- تقيس مرونة نمو الفقر التغير بمقدار نقطة مئوية في معدل الفقر المرتبط بنمو نقطة مئوية واحدة في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي مدفوعاً بنمو الإنتاجية في سلسلة القيمة المستهدفة. وأما معدل الفقر المستخدم فهو نسبة السكان الذين يقل استهلاكهم عن خط الفقر الدولي البالغ ١,٩٠ دولار أمريكي. ولأغراض المقارنة يقدر أيضا ما يشبه مرونة الفقر -النمو بالنسبة لفجوة الفقر، والتي تقيس متوسط الفجوة بين مستويات استهلاك الفقراء وخط الفقر.
- يتم قياس التغيرات في جودة النظام الغذائي من خلال التغيرات في مؤشر الحرمان من النظام الغذائي المرجعي (ReDD) (باو وآخرون، ٢٠٢٣). ويقدر مؤشر الحرمان من النظام الغذائي المرجعي حدوث واتساع وعمق فجوات استهلاك الغذاء عبر ست مجموعات غذائية من خلال مقارنة الاستهلاك المرصود مقابل مستويات الاستهلاك الموصى بها من قبل النظام الغذائي المرجعي الصحي EAT-Lancet (ويليت وآخرون، 2019). وتشير الزيادات في مؤشر الحرمان من النظام الغذائي المرجعي إلى تضيق فجوة استهلاك الغذاء متعددة الأبعاد، مما يدل على تحسن في جودة النظام الغذائي. ويتم الاعتماد على مقياس محدد وهو مرونة نمو جودة النظام الغذائي (DGE)، والتي تقيس النسبة المئوية للتغير في مؤشر الحرمان من النظام الغذائي المرجعي والمتزامنة مع نمو زراعي يبلغ نقطة مئوية واحدة في سلسلة القيمة المستهدفة.

- يتم قياس التأثير على الناتج المحلي الإجمالي والتوظيف من خلال التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي (بالمليون دولار أمريكي) أو التوظيف (بال ١٠٠٠ شخص) في إجمالي الاقتصاد الناتج عن زيادة قدرها ١,٠ مليون دولار أمريكي في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي في سلسلة القيمة المستهدفة.

4.2 النتائج التنموية المرتبطة بزيادة إنتاجية سلسلة القيمة للزراعة والغذاء في السودان

يوضح جدول ٤ التغيرات في الفقر وجودة النظام الغذائي والنمو الاقتصادي والعمالة لكل سيناريو من سيناريوهات نمو سلسلة القيمة العشرة. وتظهر النتائج أن زيادة إنتاجية الذرة الرفيعة تقلل من معدل الفقر الوطني بنسبة ٠,٤٤ نقطة مئوية لكل نقطة مئوية واحدة من نمو الناتج المحلي الإجمالي الزراعي مدفوعاً بالزيادة في إنتاجية الذرة الرفيعة. ومن بين سلاسل القيمة التي تم دراستها، فإن نمو الإنتاجية في الذرة الرفيعة هو الأكثر دعماً للفقر، تليه الحبوب الأخرى (التي يهيمن عليها الأرز والقمح) والمحاصيل الجذرية. أما بالنسبة لنمو الإنتاجية في الثروة الحيوانية، فإنها تحدث تأثيراً أقل بكثير على الحد من الفقر. ومع ذلك، بما أن جميع القيم سالبة في العمود الأول من جدول ٤، فإن جميع سلاسل القيمة، بما في ذلك الثروة الحيوانية، داعمة للفقر - وسيؤدي نمو الإنتاجية في أي منها إلى الحد من الفقر.

وفي حين أن معدل الفقر يقيس نسبة الأشخاص الذين يقل مستويات استهلاكهم عن خط الفقر، فإن فجوة الفقر تقيس إلى أي مدى يكون استهلاك الفقراء، في المتوسط، دون خط الفقر. وكما هو الحال بالنسبة لمعدل الفقر، تنخفض فجوة الفقر في جميع سيناريوهات سلسلة القيمة. وبشكل عام- فإن فعالية نمو الإنتاجية في الحد من معدل الفقر مقابل فجوة الفقر متشابهة بالنسبة لجميع سلاسل القيمة. وفي حين أن هناك استثناءات قليلة، فإن الترتيب على سلاسل القيمة عبر مقياسي الفقر لا يتغير إلا بشكل متواضع، ويشير ذلك إلى أن الأثر التوزيعي للنمو في سلسلة القيمة يتسق نسبياً مع تأثيره لصالح الفقراء- أي أن سلسلة القيمة في السودان التي تفيد الأسر الفقيرة جداً وتساعد على الحد من عمق الفقر غالباً ما ترفع الدخل بما يكفي لمساعدة الفقراء على الارتفاع فوق خط الفقر.

جدول ٤. الفقر المقدر وجودة النظام الغذائي والنمو الاقتصادي ومرونة التوظيف لسلاسل قيمة النظم الزراعية والغذائية في السودان

التغير في المؤشر بالنظر إلى تغير بمقدار نقطة مئوية واحدة في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي مدفوعاً بمكاسب الإنتاجية في سلسلة القيمة المستهدفة (ترتيب سلسلة القيمة بين قوسين)					
سلاسل القيمة المستهدفة	معدل الفقر شبه مرونة الفقر - النمو (% نقطة)	فجوة الفقر شبه مرونة الفقر - النمو (نقطة مئوية)	جودة النظام الغذائي (DGE)	إجمالي الناتج المحلي (مليون دولار أمريكي)	إجمالي العمالة (١٠٠٠ شخص)
الذرة	٠,٤٤- (١)	٠,١٠- (١)	٠,٠٤ (١٠)	١,٠٩ (١)	٠,٠٢- (٥)
الحبوب الأخرى	٠,٣٦- (٢)	٠,٠٨- (٢)	٠,٠٩ (٥)	١,٦٥ (٢)	٠,١٩- (٩)
البقوليات	٠,٠٧- (٨)	٠,٠١- (٨)	٠,٠٧ (٨)	١,١٤ (٥)	٠,٠٦- (٦)
الحبوب الزيتية	٠,١٠- (٦)	٠,٠٣- (٦)	٠,١٥ (٤)	١,٢٧ (٤)	٠,٠٧- (٧)
المحاصيل الجذرية	٠,٢٩- (٣)	٠,٠٦- (٣)	٠,٠٥ (٩)	٢,١٠ (١)	٠,٣٠- (١٠)
الخضروات	٠,٠٧- (٧)	٠,٠١- (٩)	٠,١٩ (٢)	١,٣٤ (٣)	٠,٠٨- (٨)
الفواكه	٠,٢٦- (٤)	٠,٠٦- (٤)	١,٣٢ (١)	٠,٩٠ (٩)	٠,٠٠ (٤)
القطن	٠,١٥- (٥)	٠,٠٤- (٥)	٠,٠٨ (٧)	٠,٢٣ (١٠)	٠,٠٤ (١)
المحاصيل أخرى	٠,٠٤- (١٠)	٠,٠٠- (١٠)	٠,٠٨ (٦)	١,٠١ (٨)	٠,٠١ (٣)
الماشية	٠,٠٧- (٩)	٠,٠١- (٧)	٠,١٦ (٣)	١,٠٣ (٧)	٠,١٢ (٢)

المصدر: نتائج من نموذج المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية في السودان.
ملاحظات:

- تشمل الحبوب الأخرى الذرة والأرز والقمح والشعير والحبوب الأخرى. تشمل المحاصيل الأخرى قصب السكر والتبغ وأوراق الشاي والقهوة وغيرها من المحاصيل.
- يتم التعبير عن التغيرات في جميع مؤشرات النتائج في كل وحدة من نمو الناتج المحلي الإجمالي الزراعي مدفوعاً بنمو الإنتاجية الزراعية في سلسلة القيمة المستهدفة.
- ويقاس المؤشران المتعلقان بمرونة الفقر-النمو التغيرات بمقدار نقطة مئوية في معدل الفقر وفجوة الفقر مع نمو نقطة مئوية واحدة في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي. يقاس الفقر عند خط الفقر الدولي البالغ ١,٩٠ دولار أمريكي.
- تقيس مرونة النمو -جودة النظام الغذائي (DGE) النسبة المئوية للتغير في مؤشر الحرمان من النظام الغذائي المرجعي (ReDD) مع نمو نقطة مئوية واحدة في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي.
- يتم قياس التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي (مليون دولار أمريكي) والتوظيف (١٠٠٠ شخص) بناءً على تأثير زيادة قدرها ١,٠ مليون دولار أمريكي في القيمة المضافة لسلسلة القيمة المستهدفة.

فيما يتعلق بجودة النظام الغذائي، لوحظ أكبر تحسن في جودة النظام الغذائي في النمو الذي تقوده سلسلة قيمة الفواكه، تليها الخضروات والماشية والحبوب الزيتية. وقد تحسنت جودة النظام الغذائي بنسبة ١,٣٢ في المئة مع زيادة نقطة مئوية واحدة في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي في سيناريو سلسلة قيمة الفواكه (العمود الثالث من جدول ٤). وعلى الرغم من كونها سلسلة القيمة الأكثر فعالية في الحد من عدد الفقراء وعمق الفقر، فإن الذرة الرفيعة هي سلسلة القيمة الأسوأ أداءً في تحسين جودة النظام الغذائي، والذرة الرفيعة هي بالفعل مادة غذائية مهمة بين الأسر الفقيرة في السودان. وبالتالي فإن زيادة إنتاجها سيزيد من انخفاض سعر الذرة الرفيعة، مما يؤدي إلى تحول الاستهلاك بعيداً عن المجموعات الغذائية الأخرى المهمة في النظام الغذائي المرجعي الصحي نحو الذرة الرفيعة.

ويقاس المؤشران الأخيران آثار نمو الإنتاجية في سلاسل القيمة المختلفة على الناتج المحلي الإجمالي والعمالة. وتجدر الإشارة مجدداً إلى أنه على الرغم من أن نمو الإنتاجية الزراعية ينشأ في سلاسل قيمة محددة، فإن المكاسب في الناتج المحلي الإجمالي أو الزيادات في العمالة لا

تحدث جميعها ضمن سلاسل القيمة المستهدفة. حيث أن رفع إنتاجية المحاصيل الجذرية، على سبيل المثال، يسمح للمزارعين بالتنوع في محاصيل وأنشطة أخرى، بما في ذلك العمل خارج المزرعة. كما أن زيادة دخل الأسر تسمح لها بشراء منتجات من قطاعات أو سلاسل قيمة أخرى، وبالتالي توليد آثار غير مباشرة داخل الاقتصاد الأوسع، ويتم التقاط هذه التأثيرات من خلال النموذج وتؤثر على تصنيفات سلسلة القيمة.

ويكشف الفحص الدقيق للنتائج أن الحبوب الأخرى، وهي سلسلة القيمة التي تحتوي على أكبر المكونات خارج المزرعة، لها تأثير مضاعف كبير للنمو وتحتل المرتبة الثانية من حيث تأثير النمو على إجمالي الناتج المحلي. ويبلغ قيمة مضاعف النمو ١,٦٥ في العمود الرابع من جدول ٤ بالنسبة للحبوب الأخرى بما يعني أن زيادة قدرها ١,٠ مليون دولار أمريكي في القيمة المضافة للحبوب الأخرى تؤدي إلى زيادة قدرها ١,٦٥ مليون دولار أمريكي في إجمالي الناتج المحلي. وباستثناء مبلغ ١,٠ مليون دولار أمريكي من القيمة المضافة للحبوب الأخرى في المزرعة نفسها، فإن الناتج المحلي الإجمالي البالغ ٠,٦٥ مليون دولار أمريكي يعبر عن مكاسب إضافية تأتي من آثار الروابط داخل سلسلة قيمة الحبوب الأخرى (مثل طحن الأرز والقمح ونقلهما وتجارتهم) أو الآثار غير المباشرة على سلاسل القيمة الأخرى.

وعلى النقيض من ذلك، فإن القطن - وهو سلسلة قيمة موجهة نحو التصدير - لا يولد مكاسب إضافية في الاقتصاد الكلي. والنمو في سلسلة قيمة القطن له تأثير محدود على سعره لأن سعره يتحدد بشكل رئيسي من قبل السوق الدولية. ونتيجة لذلك، يؤدي ارتفاع الإنتاجية في إنتاج القطن إلى جذب سلسلة قيمة القطن للعمالة والأراضي بعيدا عن سلاسل القيمة الأخرى، مما يتسبب في انخفاض الإنتاج في بعضها. وإجمالا، فإن الخسائر في القيمة المضافة من القطاعات الأخرى التي تضررت من النمو في سلسلة قيمة القطن هي أكثر من مكاسب القيمة المضافة في قطاع القطن. وتشير القيمة ٠,٢٣ في العمود الرابع من جدول ٤ بالنسبة للقطن، إلى أن الزيادات في إجمالي الناتج المحلي لا تتجاوز ٠,٢٣ مليون دولار أمريكي، أي أقل بكثير من المكاسب في سلسلة قيمة القطن نفسها، والتي تبلغ ١,٠ مليون دولار أمريكي، أي أن إجمالي الخسائر في الناتج المحلي الإجمالي لسلاسل القيمة الأخرى يبلغ حوالي ٠,٧٧ مليون دولار أمريكي.

قمنا أيضا بقياس الآثار على كل من الناتج المحلي الإجمالي والتوظيف على مستوى الاقتصاد الكلي. سلسلة القيمة الفعالة في توليد نمو إجمالي إضافي لن تخلق بالضرورة المزيد من فرص العمل في الاقتصاد الكلي. وفي الواقع، يتم خلق وظائف إضافية على مستوى الاقتصاد فقط للنمو الذي تقوده سلاسل قيمة القطن والثروة الحيوانية والفواكه والمحاصيل الأخرى في السودان. وفي المقابل، ينخفض إجمالي العمالة في سيناريوهات نمو سلسلة القيمة السلبية في العمود الأخير من جدول ٤ لسلاسل القيمة هذه.

وعلى الرغم من أن نمو القطن يضر بالنمو في العديد من سلاسل القيمة الأخرى، إلا أن نموه يتطلب توظيف عدد أكبر من العمال مما يجتنبه بعيدا عن سلاسل القيمة الأخرى. وهكذا، فإن نمو القطن له تأثير إيجابي صاف على التوظيف - زيادة قدرها ١,٠ مليون دولار أمريكي في القيمة المضافة في سلسلة قيمة القطن تخلق ٤٠٠ فرصة عمل جديدة في الاقتصاد. ويرجع السبب الرئيسي لذلك إلى أن نمو الإنتاجية في القطن لا يتسبب في انخفاض أسعار القطن، حيث يزرع القطن بشكل أساسي لغرض التصدير بأسعار تحددها السوق الدولية. وعلى النقيض من ذلك، فإن معظم سلاسل القيمة الأخرى موجهة نحو السوق المحلية. ويؤدي نمو الإنتاجية في سلاسل القيمة هذه عموما إلى انخفاض أسعار السلع الأساسية، وخاصة بالنسبة للمنتجات الزراعية ذات الطلب غير المرن على دخل الأسرة، مثل المحاصيل الجذرية والذرة الرفيعة. وسيعود النمو في سلاسل القيمة هذه بالفائدة على الأسر كمستهلكين، ولكنه قد يخفض معدلات الأجور داخل سلاسل القيمة، وبالتالي يقلل من خلق فرص العمل.

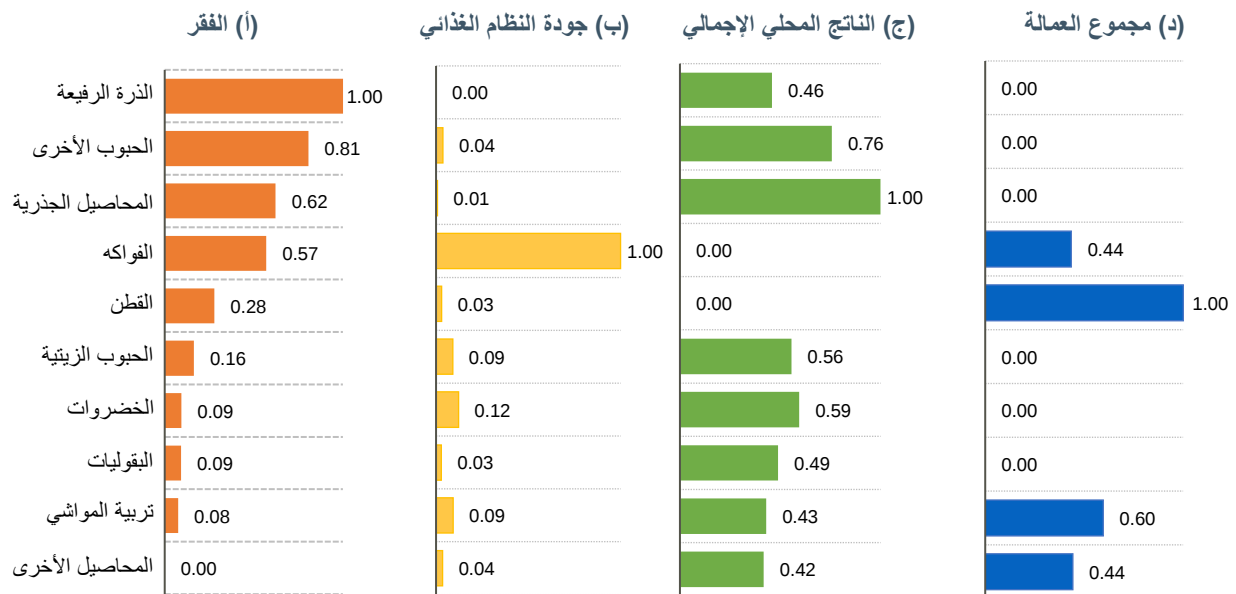
4.3 تحديد أولويات سلاسل القيمة

وتظهر هذه النتائج مفاضلات كبيرة بحسب المخرجات التنموية الناتجة عن تأثيرات النمو لسلاسل القيمة. وهكذا فإن خيارات السياسة العامة المتعلقة بسلاسل القيمة والخاصة بالنظام الزراعي الغذائي ستحدد أهميتها بناءً على الأهمية النسبية التي يعلقها صانعو السياسات على مختلف المخرجات التنموية.

ويقارن شكل ٨ الفعالية النسبية للنمو في كل سلسلة قيمة في تحقيق كل من نتائج التنمية الأربع. وفيما يتعلق ببعدها الفقر، نستخدم معدل الفقر كمؤشر للنتائج بدلا من فجوة الفقر، وبما أن مؤشرات النتائج لها وحدات أساسية مختلفة، فمن الضروري تطبيع درجات النتائج الفردية بحيث تكون قابلة للمقارنة مباشرة. لذلك يتم قياس قيم كل مؤشر بحيث يتم إعطاء سلسلة القيمة الأكثر فعالية لمؤشر ما درجة واحدة ويتم منح الأقل فعالية درجة صفر. ولا يغير التطبيع الفعالية النسبية لسلاسل القيمة داخل كل فئة من فئات النتائج، ولكنه يحول المؤشرات إلى نفس المقياس لتيسير مقارنتها. فعلى سبيل المثال، كانت الذرة الرفيعة والمحاصيل الأخرى، على التوالي، أكثر سلاسل القيمة فعالية وأقلها فعالية في الحد من الفقر على الصعيد الوطني (جدول ٤)، وتظل كذلك بعد تطبيع مرونة الفقر المتعلقة بهما.

بالإضافة إلى ذلك، بالنسبة لسلسلة القيمة التي لها تأثير سلبي على النتيجة، تصبح النتيجة مساوية للصفر. وعلى سبيل المثال، يتسبب النمو الذي يقوده القطن في حدوث تغيير في إجمالي الناتج المحلي أقل من زيادة قدرها ١,٠ مليون دولار أمريكي في القيمة المضافة الخاصة به (أي القيمة الأقل من ١,٠ في العمود الرابع من جدول ٤). وتتسبب المحاصيل الجذرية والذرة الرفيعة وأربع سلاسل قيمة أخرى في انخفاض إجمالي العمالة (أي القيم السالبة في العمود الخامس من جدول ٤). وفي هذه الحالات، تكون النتيجة الطبيعية للناتج المحلي الإجمالي المخصصة للقطن صفرا، وكذلك درجات التوظيف للمحاصيل الجذرية والذرة الرفيعة وسلاسل القيمة الأربع الأخرى.

شكل ٨. المساهمات الموحدة لسلاسل القيمة المختلفة في مخرجات التنمية الشاملة



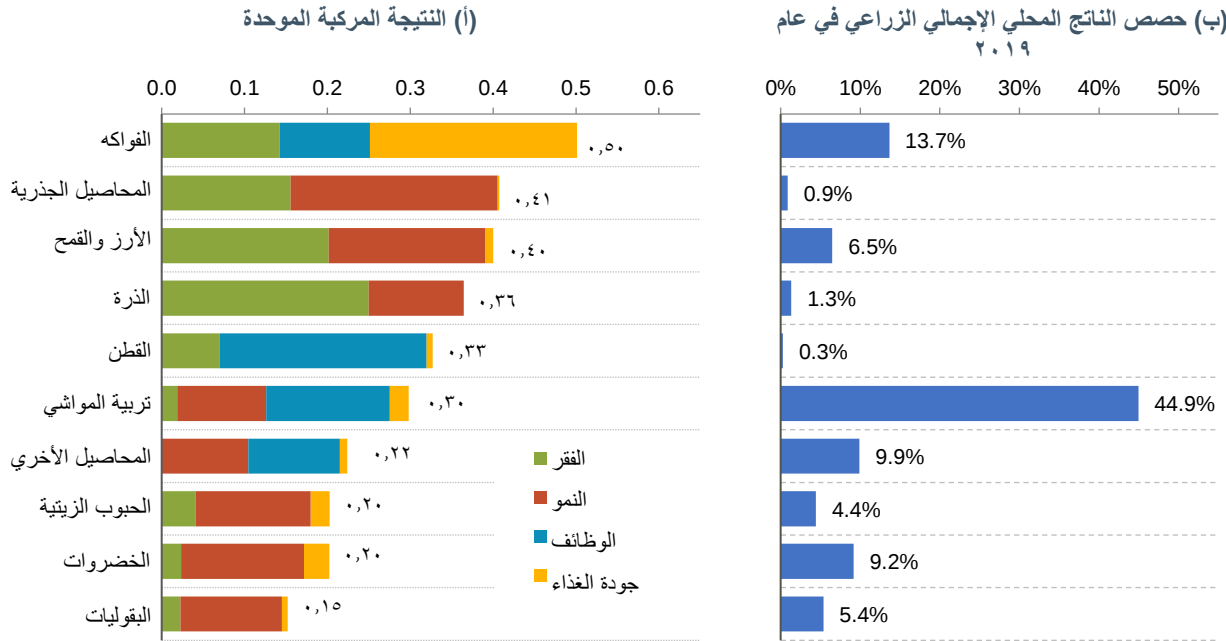
المصدر: نتائج نموذج المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية في السودان. ملاحظات: يتم تسوية الدرجات لكل فئة من فئات النتائج بحيث تحصل سلسلة القيمة التي يكون نموها أكثر فعالية في تحسين تلك النتيجة على درجة واحدة، في حين أن سلسلة القيمة الأقل فعالية لها درجة صفر. وبالنسبة لسلسلة القيمة التي لها تأثير سلبي على النتيجة، يتم تعيين النتيجة الطبيعية إلى الصفر. يتم ترتيب سلاسل القيمة هنا حسب مؤشر نتائج الفقر.

يتم ترتيب سلاسل القيمة في شكل ٨ بناءً على نتيجة الفقر. وفي حين أن الذرة الرفيعة هي سلسلة القيمة الأكثر فعالية في تحقيق نتائج الفقر، فإنها الأقل فعالية فيما يتعلق بتحسين نوعية النظام الغذائي، كما أنها تفتقر إلى القدرة على خلق فرص العمل. وتعتبر سلسلة قيمة المحاصيل الجذرية هي ثالث أكثر سلاسل القيمة فعالية في تحقيق الحد من الفقر الأكثر فعالية بالنسبة لنمو الناتج المحلي الإجمالي، ولكنها لا تحدث أثراً إيجابياً على العمالة. وبالمثل فإن القطن هو الأكثر فعالية في خلق فرص العمل، في حين أنه الأقل فعالية في نمو الناتج المحلي الإجمالي. والثالث الأقل فعالية في تحسين جودة النظام الغذائي. ويعكس هذا التباين بين سلاسل القيمة عبر النتائج أيضاً المفاضلات في معظم سلاسل القيمة بشأن آثارها على مختلف نتائج التنمية الشاملة.

ولتحديد سلاسل القيمة التي يكون النمو فيها أكثر فعالية عبر نتائج إنمائية متعددة، يتم حساب درجة مركبة عبر مؤشرات النتائج المختلفة. وفي النتيجة المركبة، تعتمد سلاسل القيمة التي حصلت على أعلى درجة على الأهمية (أو الأوزان) المرتبطة بكل مجال من مجالات النتائج الأربعة. يوضح شكل ٩ الدرجات المركبة المقدرة وذلك بافتراض أن كل نتيجة من النتائج الأربعة متساوية في الأهمية. وبعبارة أخرى فإن النتيجة المركبة في اللوحة اليسرى لشكل ٩ هي متوسط بسيط للدرجات الأربعة الطبيعية في شكل ٨. ويتم إعادة ترتيب سلاسل القيمة بناءً على النتيجة المركبة. وتشير أقسام الألوان المختلفة لكل شريط في الشكل إلى مساهمة كل نتيجة في النتيجة النهائية لسلسلة القيمة.

تبرز سلسلة قيمة الفواكه كسلسلة القيمة الأعلى مرتبة حيث حصلت على أعلى درجة في جودة النظام الغذائي، ورابع أفضل درجة للحد من الفقر، ورابع أفضل درجة لخلق فرص العمل، وتأتي سلسلة القيمة المحاصيل الجذرية في المرتبة الثانية، مدفوعة بمساهمتها القوية في نمو الناتج المحلي الإجمالي، الذي كانت فيه أكثر سلاسل القيمة فعالية، والحد من الفقر، الذي احتلت فيه المرتبة الثالثة. وتقع سلسلة قيمة البقوليات في أسفل ترتيب الدرجات المركبة على الرغم من عدم وجودها أبداً في أسفل أي من نتائج التنمية الفردية. ويرجع ذلك إلى أن النمو في البقوليات لا يسهم إسهاماً قوياً في أي نتيجة فردية – حيث كانت أفضل مساهمة لها هي نمو الناتج المحلي الإجمالي، الذي تحتل المرتبة الخامسة فيه.

شكل ٩. ترتيب المساهمات المركبة على أساس نتائج التنمية الشاملة ذات الوزن المتساوي



ويشير تحليل شكل ٩ أنه إذا اعتبرت هذه النتائج الإنمائية على نفس القدر من الأهمية، فيجب إعطاء الأولوية للفواكه والمحاصيل الجذرية والأرز والقمح والذرة الرفيعة لتحقيق أقصى تأثير للتحوّل الزراعي الشامل. ومع ذلك من بين سلاسل القيمة الأعلى مرتبة، لا توجد سلسلة قيمة واحدة يساهم فيها كل مؤشر من مؤشرات النتائج الأربعة إسهاماً مهماً في درجته المجمعة. لسلسلة قيمة الفاكهة تأثير كبير على جودة النظام الغذائي، والفقر، والنمو، ولكنها لا تسهم في خلق فرص العمل. وبالنسبة لسلاسل القيمة الثلاث الأخرى الأعلى مرتبة، يتم تحديد درجاتها المركبة من خلال أثارها الكبيرة على الفقر والنمو، ولكن ليس لها تأثيرات أو لها تأثيرات صغيرة على جودة النظام الغذائي وخلق فرص العمل. ومن ناحية أخرى، في حين تحتل الثروة الحيوانية المرتبة السادسة من حيث النتيجة المركبة، فهي واحدة من سلاسل القيمة القليلة التي لها آثار نمو واضحة على جميع مؤشرات نتائج التنمية الأربعة، ويشير هذا إلى أنه في حين أن الدرجات المركبة تسمح لنا بترتيب سلاسل القيمة مع الأخذ في الاعتبار النتائج المتعددة، لا تزال هناك مفاضلات بشأن النتائج الأكثر تأثيراً بالنمو الذي تقوده الإنتاجية في كل سلسلة من سلاسل القيمة.

5 الاستنتاجات

تبحث هذه الدراسة في الدرجة التي تحول بها النظام الزراعي الغذائي في السودان بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩ على خلفية الأداء الراكد في الاقتصاد السوداني. وحقق الناتج المحلي الإجمالي الخاص بالنظام الزراعي الغذائي في السودان نمواً متواضعاً خلال هذه الفترة. ولكن لم يكن هناك تغيير يذكر في هيكل النظام. وانخفضت حصة الزراعة من إجمالي العمالة بشكل أكبر، مما ساهم في حدوث بعض التغيير الهيكلي في الاقتصاد الواسع. ومع ذلك، لا يزال الإنتاج الزراعي يوظف ما يقرب من نصف العمال السودانيين، ولكن بأدنى مستويات إنتاجية العمل لجميع العمال السودانيين. ولا يزال الإنتاج الزراعي يشكل أكبر عنصر في استراتيجية النظام الزراعي الغذائي.

وقد كان نمو النظام الزراعي الغذائي في السودان بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩ مدفوعاً بسلاسل القيمة الموجهة نحو السوق المحلية. وتهيمن سلاسل القيمة الأقل تداولاً تجارياً على نمو النظام الزراعي الغذائي بحجمها الكبير ونموها فوق المتوسط. وتعتبر سلاسل القيمة القابلة للتصدير والمستوردة على حد سواء صغيرة الحجم، ومع نمو أقل من المتوسط، كانت مساهمتها في نمو النظام الزراعي الغذائي متواضعة.

وتظهر مقارنة مصادر النمو المستقبلي باستخدام نموذج المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية أنه لا توجد سلسلة قيمة واحدة من سلاسل قيمة النظام الزراعي الغذائي تكون الأكثر فعالية في تحقيق جميع نتائج التنمية الشاملة المرجوة - الحد من الفقر، وتحسين جودة النظام الغذائي، ونمو الناتج المحلي الإجمالي، والمزيد من فرص العمل. وتحتل الفواكه والمحاصيل الجذرية والحبوب مرتبة عالية في درجات نتائجها المركبة، في حين أن الثروة الحيوانية هي واحدة من سلاسل القيمة القليلة التي لها تأثيرات على جميع نتائج التنمية الأربعة التي تم فحصها، كما تخدم هذه السلاسل السوق المحلية بشكل أساسي. وشهد بعضها نمواً أعلى من المتوسط بين عامي ٢٠١١ و ٢٠١٩. وسيكون من الضروري تعزيز النمو في سلاسل قيمة متعددة للنظام الزراعي الغذائي من أجل تحقيق نتائج إنمائية واسعة النطاق على نحو فعال.

نبذة عن المؤلفين

شينشين دياو هي زميلة أبحاث أولى في وحدة الاستشراف ونمذجة السياسات التابعة للمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، ومقرها واشنطن العاصمة.

كارل باو هو زميل باحث أول في وحدة الاستشراف ونمذجة السياسات في المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، ومقره واشنطن العاصمة.

مريم رؤوف باحثة مشاركة أولى في وحدة استراتيجية التنمية والحوكمة في المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية ومحاضرة في معهد التخطيط القومي في مصر، ومقره القاهرة.

خالد صديق (المؤلف المراسل: k.siddiq@cgiar.org) هو زميل باحث أول في وحدة استراتيجية التنمية والحوكمة التابعة للمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية ورئيس البرنامج القطري للسودان، ومقره في الخرطوم وباحث رئيسي بجامعة همبولدت ومقرها في برلين ألمانيا.

جيمس ثورلو هو مدير وحدة الاستشراف ونمذجة السياسات في المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، ومقرها واشنطن العاصمة.

شكر وتقدير

تم إعداد هذه الورقة بدعم مالي من وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة.

- أباي، ك. أ. سي برايسنجر، ج. جلوير، س. كردي، د. لاورد، و. خ. صديق. ٢٠٢٣. الحرب الروسية الأوكرانية: الآثار المترتبة على الأمن الغذائي العالمي والإقليمي والاستجابات السياسية المحتملة. *الأمن الغذائي العالمي* ٣٦ (٢٠٢٣) ١٠٠٦٧٥.
- أبوشاما، إتش، ز. قوه، خ. صديق، أو كي كيروي، ك. أباي، و. ل. يو. ٢٠٢٣. رصد مؤشرات النشاط الاقتصادي في السودان وسط الصراع المستمر باستخدام بيانات الأقمار الصناعية. ورقة عمل ٧ SSSP. واشنطن العاصمة: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية (IFPRI).
- الحو، أ. خ. صديق، و. O.K. كيروي. ٢٠٢٣. *بنية القطاع الزراعي السوداني ومساهمته في الاقتصاد بين عامي ١٩٩٠ و ٢٠٢١*. ورقة مناقشة ٢١٩١ IFPRI. واشنطن العاصمة: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.
- عبد الله، ه. ٢٠٢١. "برنامج دعم الأسرة السودانية (SFSP) أكبر إنجاز للأسر السودانية." براون لاند نيوز، ١٤ يوليو. <https://blnews.net/٢٠٢١/٠٧/sudan-family-support-programme-sfsp-the-biggest-achievement-for-the-sudanese-households>
- CBoS. https://cbos.gov.sd/en/periodicals-publications?field_publication_type_tid_1٨n=٤٣ (بنك السودان المركزي). ٢٠٢٢. *التقارير السنوية لبنك السودان المركزي ١٩٩٠-٢٠٢١*. الخرطوم: CBoS.
- CBS (المكتب المركزي للإحصاء). ٢٠٢٢. *بيانات غير منشورة عن الأسعار والتضخم*. الخرطوم: سي بي إس.
- CBS (المكتب المركزي للإحصاء). ٢٠٠٩. *مسح الأسر المعيشية لعام ٢٠٠٩ والبيانات غير المنشورة ذات الصلة*. الخرطوم: سي بي إس.
- CBS (المكتب المركزي للإحصاء). ٢٠١٥. *مسح الأسر المعيشية لعام ٢٠١٤ والبيانات غير المنشورة ذات الصلة*. الخرطوم: سي بي إس.
- دي فريس، جي، إل أرفيلت، دي دريس، إم جونمان، سي هاميلتون، بي جيسن ثيسن، إيه إحصان كايا، إتش كروس، إي مينساه، وبى وولتجير. ٢٠٢١. *قاعدة بيانات التحول الاقتصادي (ETD): المحتوى والمصادر والأساليب*. المذكرة الفنية ٢٠٢١/٢.
- دياو، إكس، بي هازل، و. ج. ثورلو. ٢٠١٠. دور الزراعة في التنمية الأفريقية. *التنمية العالمية*، ٣٨ (١٠): ١٣٧٥-١٣٨٣.
- دياو، إكس، و. ج. ثورلو. ٢٠١٢. نموذج التوازن العام الديناميكي القابل للحساب المتكرر. في X. دياو، ج. ثورلو، س. بنين، و. س. فان، محرران. *استراتيجيات وأولويات الزراعة الأفريقية: وجهات نظر على مستوى الاقتصاد من الدراسات القطرية*. واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.
- دوروش، ب. ثورلو، ج. ٢٠١٣. الزراعة والمدن الصغيرة في أفريقيا. *الاقتصاد الزراعي*، ٤٤: ٤٤٥-٤٣٥.
- فانزو، ج. ل. حداد، ر. مكلارين، ك. مارشال، سي ديفيس، أ. هيرفورت، أ. جونز، ت. بيل، د. تشيرلي، أ. بيلوز، ل. مياتشون، ي. غو، م. بلوم، و. أ. كابوريا. ٢٠٢٠. *تعد لوحة معلومات النظم الغذائية أداة جديدة لإثراء سياسة غذائية أفضل. طبيعة الغذاء*، ١ (٥): ٢٤٦-٢٤٣. <https://doi.org/١٠.١٠٣٨/s٤٣٠١٦-٠٢٠٠٠٧٧-y>.
- هاجبليد، س. ب. هازل، و. ب. دوروش. ٢٠٠٧. روابط النمو القطاعي بين الزراعة والاقتصاد الريفي غير الزراعي. في S. Haggblade و P. Hazell و T. Reardon، محرران. *تحول الاقتصاد الريفي غير الزراعي: الفرص والتحديات في العالم النامي*. بالتيمور: مطبعة جامعة جونز هوبكنز.
- IFPRI (المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية). ٢٠٢٣. *نظام بيانات ونمذجة RIAPA*. واشنطن العاصمة: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. <https://www.ifpri.org/project/riapa-model>.
- المنظمة. ٢٠٢٠. *تقديرات نموذجية لسوق العمل*. جنيف: منظمة العمل الدولية (ILO) التابعة للأمم المتحدة.
- هلبى. ٢٠١٧. *التغذية والنظم الغذائية*. تقرير صادر عن فريق الخبراء الرفيع المستوى المعنى بالأمن الغذائي والتغذية. روما: لجنة الأمن الغذائي العالمي.
- ماكملان، إم إس، دي رودريك، وأي فيردوزكو جالو. ٢٠١٤. العولمة والتغير الهيكلي ونمو الإنتاجية، مع تحديث عن أفريقيا. *التنمية العالمية*، ٦٣: ١١-٣٢.
- MHRDL (وزارة تنمية الموارد البشرية والعمل). ٢٠١١. *مسح القوى العاملة السودانية*. الخرطوم: المديرية العامة للتخطيط والرقابة.
- باو، ك. إيكير، أو، ثورلو، ج. وكومستوك، أ. ٢٠٢٣. "قياس التغيرات في الحرمان من النظام الغذائي: مؤشرات جديدة ونهج النمذجة"، *السياسة الغذائية*، ١١٧: ١١٧-١١٠.
- راوند، ٢٠٠٣. J.I. بناء مصفوفة السياسات الاجتماعية (SAM) لتحليل سياسات التنمية: الدروس المستفادة والتحديات المقبلة. *بحوث النظم الاقتصادية*، ١٥ (٢): ١٦١-١٨٣.
- ثورلو، ج. ب. هولتيمير، إكس دياو، ك. باو، و. ج. رانديامونجي. قريبا. *قياس النظم الزراعية والغذائية: مؤشرات جديدة وتقديرات عالمية*. ورقة مناقشة المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. واشنطن العاصمة: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.
- تيمر، سي بي ١٩٨٨. *التحول الزراعي*. في كتيب *اقتصاديات التنمية*، المجلد ١، H. Chenery and T.N. سرينيفاسان، محرران. أمستردام: شمال هولندا.
- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) و HCENR (المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية في السودان). ٢٠٢٠. *تقرير السودان الأول عن حالة البيئة والتوقعات لعام ٢٠٢٠*. الخرطوم: برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمفوضية العليا للسكن.
- UNOCHA (مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية). ٢٠٢٣. *تقرير الوضع في السودان*. آخر تحديث: ١٩ مارس ٢٠٢٣. <https://reliefweb.int/report/sudan/sudan-situation-report-١٩-march-٢٠٢٣-enar>
- ويليت، ديليو، ديليو روكستروم، بي لوكين، إم سبرينغمان، تي لانج، إس فيرمولين، وغيرهم. ٢٠١٩. الغذاء في الأنثروبوسين: لجنة EAT-Lancet حول النظم الغذائية الصحية من النظم الغذائية المستدامة. *لاستيت*، ٣٩٣ (١٠٩٧٠): ٤٤٧-٤٩٢.
- البنك الدولي. ٢٠١٦. MFEP. *تقرير حالة ورقة الاستراتيجية المؤقتة للحد من الفقر في السودان*. تقييم مشترك بين البنك الدولي ووزارة المالية والتخطيط الاقتصادي السودانية. واشنطن العاصمة: البنك الدولي.
- مجموعة البنك الدولي. ٢٠٢٣. *المبادئ التوجيهية التشغيلية للفرد من نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي للبنك الدولي والتصنيفات التحليلية*. مجموعة البنك الدولي. واشنطن العاصمة: البنك الدولي. <https://datacatalogfiles.worldbank.org/ddh-published/٠٣٧٢١٢/DR٠٠٩٠٧٥٤/OGHIST.xlsx>

جدول الملحق ١. مجموعات سلسلة القيمة والقطاعات الفرعية الزراعية في مجموعات سلسلة القيمة الفردية

مجموعة سلسلة القيمة، ومساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي للتظام الزراعي الغذائي	المنتجات الفردية، ومساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي لمجموعة سلسلة القيمة
الذرة الرفيعة (١٣,٨٪)	الذرة الرفيعة والدخن ١٠٠٪
الحبوب الأخرى (٢,٧٪)	الذرة ٢,٤٪؛ الأرز ١١,٩٪؛ القمح والشعير ٦,٥٪؛ الحبوب الأخرى ٧٩,٢٪
الحبوب الزيتية (٨,٧٪)	الفول السوداني ٦٠,٦٪. البذور الزيتية الأخرى ٣٩,٤٪
البقوليات (٤,١٪)	البقول ١٠٠٪
المحاصيل الجذرية (٠,٩٪)	البطاطا الحلوة ٤٠,١٪؛ جذور أخرى ٥٩,٩٪
الخضروات (٦,٥٪)	الخضروات ١٠٠٪
الفواكه والمكسرات (٧,٤٪)	مكسرات ١,٨٪؛ الموز ٢٣,٢٪؛ فواكه أخرى ٧٥,٠٪
القطن (٠,٢٪)	قطن ١٠٠٪
محاصيل أخرى (٥,٧٪)	قصب السكر ٣٧,٢٪؛ شاي ١,٦٪؛ محاصيل أخرى ٦١,٢٪
الثروة الحيوانية (٤٤,١٪)	لحوم الماشية ٢٨,٨٪؛ الحليب الخام ٣٥,٢٪. لحوم الدواجن ٢,٥٪. البيض ١,٥٪. المجترات الصغيرة ٢٠,٨٪؛ الثروة الحيوانية الأخرى ١١,٢٪
الأسماك (١,٣٪)	تربية الأحياء المائية ١٠,٧٪؛ مصائد الأسماك الطبيعية ٨٩,٣٪
الغابات (٢,٣٪)	الغابات ١٠٠٪

المصدر: تحليل المؤلف باستخدام تقرير المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية لعام ٢٠١٩ في السودان.

يدير المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية برنامج دعم استراتيجية السودان، وتقدم له الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية الدعم المالي. وتم إعداد هذا المنشور باعتباره أحد مخرجات البرنامج، ولم يخضع لمراجعة الأقران المستقلة. وتعتبر أي آراء وردة في هذا المنشور منسوبة إلى المؤلف (المؤلفين)، دون أن تعبر بالضرورة عن آراء المعهد، ولا تعتبر معتمدة من قبله.

المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية – المقر الرئيسي
عالم خالي من الجوع وسوء التغذية

المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية هو أحد المراكز البحثية التابعة إلى "المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية"

المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية السودان، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، العمارات شارع ٧ | ص.ب. ٤٧٤ – ١١١١١ | الخرطوم، السودان

<https://sudan.ifpri.info/> | ifpri-sudan@cgiar.org | بريد الكتروني: www.ifpri.org | www.ifpri.info

© ٢٠٢٣، تظل حقوق الطبع والنشر مع المؤلف (المؤلفين). كل الحقوق محفوظة.