Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences (JEALS) • Vol 9, Sup Issue 12 (2025) • P: 100 - 87
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeals
ISSN: 2522-3372 (Online) • ISSN: 2522-3372 (Print)

The Economic Return of the Agricultural Sector to Sudan's Gross Domestic Product An Analytical Study (2000-2021)

Co-Prof. Mohmedzain Ahmed Mohmed Norain

Faculty of Economics and Administrative Sciences | Al-Azhari University | Sudan

Received: 18/08/2025

Revised: 27/08/2025

Accepted: 11/10/2025

Published: 30/12/2025

* Corresponding author: mohmedzainnorain@yahoo.com

Citation: Norain, M. A. (2025). The Economic Return of the Agricultural Sector to Sudan's Gross Domestic Product: An Analytical Study (2000-2021). *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences, 9*(12S), 87 – 100. https://doi.org/10.26389/AJSRP.V200825

2025 © AISRP • Arab Institute for Sciences & Research Publishing (AISRP), United States, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The study aimed to reveal the most important administrative technical and funding problems and obstacles facing the agricultural sector and to show the impact and contributions of the agricultural sector to the gross domestic product and achieiving food security and providing foreign currency. The problem of the study is mainly represented in the deterioration of the agricultural sector, especially the irrigated sector, which has negatively affected its cintribution to the gross domestic product, it can be said that the scarcity of financing and its failure to come at the appropriate times are among the most important obstacles that reduce its contribution to the gross domestic product. The scientific importance stems from the urgent and pressing necessity and relative importance of the agricultural sector, as it contributes to the gross domestic product and achieves food security, and its exports provide a certain amount of foreign currency. The practical importance is the results and recommendatons of the study are of benefit to academics, researchers, and decision makers. The study followed the descriptive analytical method and historical, inductive and statistical method. The study came out with a number of results the most important of wich are: there is a direct relationship with statistical significance between agricultural production and the gross domestic product with the presence of direct relationship with statistical significance between the valume of agricultural exports and the gross domestic product. There is a statistically significant direct relastionship between government spending on the of agricultural sector and the amount of gross domestic product.the study recommended the need for increased attention to the agricultural sector, especially the provision of adequate agricultural financing at appropriate times, and need to follow agricultural and marketing policies that would encourage increased agricultural production and productivity.

Keywords: Agricultural Sector, Gross Domestic Product, Government Spending on Agricultural Sector, Agricultural Exports.

المردود الاقتصادي للقطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي بالسودان دراسة تحليلية (2000 – 2021)

الأستاذ المشارك / محمد زين أحمد محمد نورين

كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية | جامعة الزعيم الأزهرى | السودان

المستخلص: هدفت الدراسة الى الكشف عن أهم المشاكل والعقبات الإدارية والفنية والمالية والتمويلية التى تواجه القطاع الزراعى وبيان أثر ومساهمات القطاع الزراعى فى الناتج المحلى الإجمالى وتحقيق الأمن الغذائى وتوفير النقد الأجنبى ، تتمثل مشكلة الدراسة بصفة أساسية فى تدهور القطاع الزراعى وخاصةً المروى ، مما إنعكس سلباً على مساهمته فى الناتج المحلى الإجمالى ، ويمكن القول بأن شح التمويل وعدم إتيانه فى الأوقات المناسبة من أكثر العقبات التى تقلل من مساهماته فى الناتج المحلى الإجمالى ، نبعت الأهمية العلمية فى الضرورة الملحة والماسة والأهمية النسبية للقطاع الزراعى كون أنه يساهم بقدر فى الناتج المحلى الإجمالى ويحقق الأمن الغذائى وأن صادراته توفر قدر من النقد الأجنبى ، أما الأهمية العملية فهى أن نتائج وتوصيات هذه الدراسة بمثابة إستفادة للأكاديميين والباحثين ومتخذى القرارات ، إتبعت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى والتاريخى والاستقرائى والاحصائى ، خرجت الدراسة بعدد من النتائج أهمها: توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الإجمالى ، مع وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين حجم الصادرات الزراعية والناتج المحلى الإجمالى وأن هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الإنفاق الحكومى على القطاع الزراعى ومقدار الناتج المحلى الإجمالى ، أوصت الدراسة بضرورة الإهتمام المتزايد للقطاع الزراعى وخاصة توفير التمويل الزراعى الكافىء وفى الأوقات المناسبة ، وضرورة إتباع سياسات زراعية وتسويقية من شأنها تعمل على تشجيع زيادة الإنتاج والإنتاجية الزراعية .

الكلمات المفتاحية: القطاع الزراعى، الناتج المحلى الإجمالى، الإنفاق الحكومى، الصادرات الزراعية.

1- مقدمة:

القطاع الزراعي من القطاعات الاقتصادية الهامة في غالبية الدول من حيث تلبيته للاحتياجات الاستهلاكية الغذائية، واستيعابه لحجم القوى العاملة، ومساهمته في تكوين الناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى توفيره السلع والمواد الأولية كمدخلات للعديد من الصناعات التحويلية والغذائية وفى توفير العملات الأجنبية من خلال الصادرات الزراعية .

يعتبر القطاع الزراعى فى السودان من القطاعات الرائدة والمساهمه الى حد كبير فى الناتج المحلى الإجمالى ، حيث يساهم في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة قد تصل إلى أكثر من 40% ، وفى القوى العاملة حيث يشغل ما يصل إلى 80% من القوى العاملة إضفةً الى مساهماته فى الأمن الغذائى وتوفير حصيلة مقدرة من النقد الأجنبى من خلال صادراته الزراعية المختلفة .

تحاول هذه الدراسة التعرف على المردود الاقتصادى للقطاع الزراعى فى الناتج المحلى الإجمالى بالسودان بالتركيز على الفترة (2000 2021 -) من خلال دراسة وتحليل مسهمات ذلك القطاع الحيوى فى الناتج المحلى الإجمالى وبالتالى مساهماته فى بقية القطاعات الإنتاجية وفى الصناعة والصادرات وتوفير النقد الأجنبى .

مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة بصفة أساسية فى تدهور القطاع الزراعى وخاصةً المروى ، مما إنعكس سلباً على مساهمته فى الناتج المحلى الإجمالى وعلى حصيلة النقد الأجنبى للصادرات الزراعية ،عليه يمكن طرح المشكلة فى التسأؤلات التالية :-

- ما هو االمردود الاقتصادى للقطاع الزراعى فى الناتج المحلى الإجمالى بالسودان ؟
- هل التمويل الزراعى للقطاع الزراعى كافىء ويأتى فى الأوقات المناسبة ؟
- ما هى مساهمة الصادرات الزراعية فى حصيلة النقد الأجنبى التى تعزز الناتج المحلى الإجمالى ؟

اهمية الدراسة :

تكمن الأهمية العلمية فى الضرورة الملحة والماسة والأهمية النسبية للقطاع الزراعى كون أنه يساهم بقدر فى الناتج المحلى الإجمالى ويحقق الأمن الغذائى وأن صادراته توفر قدر من النقد الأجنبى ، أما الأهمية العملية فتكمن الأهمية العملية فى أن نتائج وتوصيات هذه الدراسة بمثابة إستفادة للأكاديميين والباحثين ومتخذى القرارات .

أهداف الدراسة :

1. التعرف على أهم المشاكل والعقبات الإدارية والفنية والمالية والتمويلية التى تواجه القطاع الزراعى.
2. بيان المردود الاقتصادى للقطاع الزراعى السودانى فى الناتج المحلى الإجمالى وتحقيق الأمن الغذائى وتوفير النقد الأجنبى .
3. الوصول الى سبل وطرق من شأنها إيجاد حلول للمشاكل والعقبات التى تواجه القطاع الزراعى ومن ثم إمكانية تطويره وإزدياد مساهماته فى الاقتصاد السودانى .

فروض الدراسة :

- الفرضية الأولى : توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الإجمالى
- الفرضية الثانية: شح التمويل الزراعى وعدم كفايته وخاصة فى الوقت المناسب للزراعة يؤدى الى قلة العائد من الناتج الزراعى وبالتالى قلة الناتج المجلى الاجمالى .
- الفرضية الثالثة : توجد علاقة طردية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى.
- الفرضية الرابعة: هنالك علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين الانفاق الحكومى على القطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى .

منهجية الدراسة :

تتبع الدراسة المنهج الوصفى التحليلى والتاريخى والاستقرائى والاحصائى

حدود الدراسة الزمانية :

تغطى الدراسة الفترة (2000 – 2022 م) .

2- الإطار النظرى والمفاهيمى للدراسة:

ترجع الأهمية النسبية للقطاع الزراعى فى كونه له مردودات اقتصادية للناتج المحلى الإجمالى ويستوعب عدد كبير من الأيدى العاملة مما يقلل من نسب البطالة ، ومساهمتات فى تحقيق الأمن الغذائى العالمى والمحلى ، وتختلف الاهمية النسبية للقطاع الزراعى من دولة لأخرى وفقاً للمراحل التاريخية والاقتصادية والإجتماعية ، وفى معظم الاقتصاديات وأدبيات علم الاقتصاد الزراعي تهتم بدراسة أساليب الاستخدام الفعال للأراضي، وتعظيم إنتاج المحاصيل مع الحفاظ على النظام البيئي الجيد للتربة ، ويهتم بتطبيق النظريات الاقتصادية لتحسين إنتاج وتوزيع المحصول الزراعي وتقييم إنتاج وتوزيع الغذاء. **(أفيناش كوماروآخرون ، 2022 م) .**

ركزت الخطة الوطنية للإستثمار في الزر اعة بالسودان (2016 – 2020 م) على أولويات الإستثمار الزراعى في أطار أهداف البرنامج الشامل للتنمية الزراعية في أفريقيا {CAADP} لإحداث نمو اقتصادي مستدام والتخفيف من حدة الفقر و تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي، وذلك عن طريق تخصيص ما نسبته ١٠% سنويا كحد أدني من الميزانية العامة للدولة للقطاع الزراعي بهدف إحداث نسبة نمو سنوي تقدر ب ٦ % في الناتج المحلي الإجمالي للزراعة ، وقد تم الإستهداء بالوثائق المرجعية لبرنامج الخطة الاستراتيجية ربع القرنية (٢٠٣٢-٢٠٠٧م) والتى تتخللها عدد من البرنامج منها: البرنامج التنفيذى للنهضة الزراعية (٢٠١١-٢٠٠٨م)، والبرنامج الثلاثي للإصلاح الاقتصادي (٢٠١٣-٢٠١١) والخطة الخمسية الثانية (٢٠١٦-٢٠١٢م) البرنامج الخماسى للإصلاح الاقتصادي (٢٠١٩-٢٠١٥م) وتتلخص أهداف هذه الخطة فى زيادة الإنتاج و الإنتاجية الزراعية والكفاءة في مراحل الإنتاج والتجهيز للتصنيع ، والحد من الفقر الريفي بنسبة ٥٠% بحلول عام ٢٠٢٠م وتوليد فرص العمل خاصة للشباب والنساء وزيادة نصيب الفرد من الدخل ، وتحقيق النمو الاقتصادي المتوازن على المستوى الولائي من أجل تشجيع الإستقرار على دائرة الإنتاج في المناطق الريفية وترقية الصادرات الزراعية وتحقيق الامن الغذائى والتغذوي لتحقيق معدل نمو بنسبة ٦% سنويا مليار دولار خلال الفترة {٢٠١٦– ٢٠٢٠م}، تساهم فيها الحكومة بحوالي ٣،٦٤٨ مليون دولار (تعادل ٦٥،٨%)، والقطاع الخاص بحوالي ١،٢٦٣ مليون دولار (٢٢،٨%)، ليتبقى مبلغ يقدر بحوالي ٦٣١ مليون دولار (بمتوسط سنوي قدره ١٢٥ مليون دولار) تشكل حوالي ١١،٤% من الميزانية الكلية عبارة عن الفجوة التمويلية والتي يتم عرضها على المانحين وشركاء التنمية **(الدخرى، إبراهيم آدم أحمد ، 2021 م) .**

أنواع الزراعة فى السودان: هناك نوعان رئيسيان للزراعة في السودان، ويعتمد تصنيفها على نوع الريّ أو أسلوب الإنتاج وهي: الزراعة المطرية المعتمدة على تساقطات الأمطار وتغطي حوالي 25% من المساحة المزروعة، والزراعة المروية بالريّ الصناعي (25%) (نهر النيل وروافده) وهذه بدورها تنقسم إلى زراعة عن طريق الريّ الانسيابي (من السدود والخزانات) و الري بالطلمبات (سحب المياه من النهر) والريّ الفيضي (الأراضي المغمورة بمياه الفيضانات الدورية كما في دلتا نهر القاش) ، الزراعة الآلية أي تلك التي تستخدم الآلة في عميات إنتاجها تمثل (12%)، ثم الزراعة التقليدية في أطراف القرى والبوادي بواسطة الأهالي (Sudan 4th International Agriculture - Food and Livestock Exhbition , 2011)

أهم المحاصيل الغذائية فى السودان التى يساهم بها القطاع الزراعى :

- من المحاصيل الغذائية الذرة الرفيعة ويقدر الإنتاج السنوى حوالى 3.045.000 طن ، والدخن 1.499.000 طن سنوياً ، والقمح حوالى 168.000 طن سنوياً ، إضافة إنتاج كميات متفاوتة من الخضروات والفواكه والبغوليات والشعير وغيرها .
- - محاصيل الحصول على النقد الأجنبى : ويعتبر القطن والصمغ العربى والسمسم من محاصيل التصدير الرئيسية (National Encyclopdia , Sudan Agriculture, 2018) .
- الثروة الحيوانية حيث يمتلك السودان أكثر من 100 مليون رأس من الثروة الحيوانية.

المشاكل والعقبات التي تواجه القطاع الزراعى فى السودان :

- **مشاكل ومعوقات هيكلية وتنظيمية وإدارية :** هنلك ضعف فى الهياكل التنظيمية ونظم الزراعة وتغير السياسات الزراعية وعدم تطور الأساليب والنظم الإدارية في المؤسسات والمشاريع الزراعية الكبرى. (Hala Abushama and Others , 2023)
- **مشاكل ومعوقات طبيعية :** وتتمثل فى تدهور الأراضي ، وتآكل ضفاف الأنهر ، وتلوث المياه ، والجفاف والتصحر ، والتغيرات المناخية ، وقد صنفت دراسة أجراها البنك الدولي في عام 2009 السودان من بين أكثر البلدان تأثراً بتغير المناخ في قطاع الزراعة ، حيث ظهر إرتفاع فى درجات الحرارة وتغيرات فى أنماط الأمطار والرياح ، مما يؤثر على الإنتاج الزراعى من خلال زيادة الآفات الزراعية وتدهور مياه الرى ، وتلف المحاصيل وهذا يؤدى الى ضعف الإنتاج والإنتاجية الزراعية .

وبحسب مصفوفة مبادرة التكيف العالمية لجامعة نوتردام (GAIN-ND) يأتي السودان في المرتبة الثامنة من حيث قابلية التأثّر بتغيّر المناخ من أصل 185 دولة في العالم، وفي المرتبة 175 من حيث الاستعداد ما يضعه في المربّع العلوي الأيسر من المصفوفة، ، فقد سجّل

السودان درجات عالية من حيث مقياس درجة قابلية التأثّر بشكل كبير على الإنتاج الزراعي وانخفاض الإنتاجية الزراعية، وتقلّص المساهمات في نمو الناتج المحلّي الإجمالي (Notre Dame, 2024) .

- **مشاكل ومعوقات مالية وتمويلية** : من أكثر المشاكل والعقبات التى تواجه القطاع الزراعى نقص المويل وزيادة تكاليفه وصعوبة الحصول عليه وخاصةً فى الأوقات الماسبة .

مساهمة القطاع الزراعى في الناتج المحلى الإجمالى :

تأتى الأهمية النسبية للناتج المحلى الإجمالى فى السودان من كونه يعكس معدلات النمو الاقتصادى ، حيث يعتبر الناتج المحلى الاجمالى احد اهم المؤشرات الاقتصادية على الاطلاق التى تستخدم لقياس مدى تطور النشاط الانتاجى للدولة ، وبالتالى مدى تقدمها فتطور الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى خلال فترة زمنية معينة يعكس مدى تزايد او تناقص معدلات نمو الاقتصاد نفس الفترة الزمنية ويساهم القطاع الزراعي بنسبة كبيرة في الناتج المحلي الإجمالي للسودان .تقدر هذه المساهمة بنحو 30-40%، ويعتبر القطاع من أهم مصادر العمالة والإنتاج في البلاد **(حسنين ، هشام محمد ، 2013)** .

وقد أشارت دراسات أعدها (عجمى عام 2016 م والبوى وأخرون عام 2022 م) أكدت ضعف مساهمة القطاع الزراعى فى الناتج المحلى الإجمالى وفسرت الى أن الأداء الضعيف للقطاع الزراعى فى العقود الأخيرة يرجع الى عدد من العوامل والقيود على المستوى الكلى والجزئى ، فعلى المستوى الكلى تتمثل فى عدم إلتزام النخب السياسية لتطوير القطاع الزراعى وعدم الإستقرار الاقتصادى (إرتفاع تكاليف الانتاج وتقلبات الأسعار لمدخلات الإنتاج والمنتجات الزراعية إضافة الى تقلبات سعر الصرف ونقص التنوع الاقتصادى وتغيرات المناخ وتدهور البنيات التحتية وضعف الروابط مع القطاعات الاقتصادية الأخرى ، وعلى المستوى الجزئى يتمثل فى ضعف الإنتاجية الزراعية وضعف إستخدام التقانة الزراعية والماكينة الزراعية ونقص الصيانة الدورية وهجرة العمالة الزراعية الى مدن الحضر وتعدين الذهب **(الزاكى الحلو وأخرون ، 2023).**

ويمكن إجمال مساهمات القطاع الزراعى بجانب الناتج المحلى الإجمالى فى الآتى :

أ- مساهمة القطاع الزراعى في الأمن الغذائى : يعتمد توفير الامن الغذائى على توفير الغذاء وتمكين المواطنين وخاصة الشرائح الضعيفة من الحصول عليه وتقدر دراسات منظمة الاغذية والزراعة faw أن متوسط إستهلاك المواطن السودانى من الغلال يعادل 140 كيلوجرام في السنه منها 80 من الذرة الصفراء والارز بأفتراض ان تعداد السكان في عام 2014م يعادل نحو 35 مليون نسمة فان الاحتياجات تقدر بنحو (2.8) مليون طن ذرة ونحو 1.4 مليون طن من القمح وكذلك نحو350.000 الف طن من الدخن واذا أضفت إلى ذلك صناعة العلف تستهلك نحو 492 الف طن والتقاوى 246 القطن ، يرتفع الطلب على الذرة لنحو مليون طن وكل الغلال فى حدود 519 مليون طن ، فالزراعة هى المساهم الأكبر في الامن الغذائي حيث تنتج البلاد الكثير من السلع الزراعية الغذائية الأمر الذي يقلل من مخاطر الاعتماد على السوق العالمي المستقبلي وهذا يدعم الامن الاستراتيجي للبلاد ، ويتوفر الأمن الغذائي عندما يحصل جميع الناس في جميع الأوقات على ما يكفى من أغذية أمنه ومغذية لتلبية احتياجاتهم اللازمة لممارسة حياتهم الاعتيادية وبالتالي فهو يعني الإشباع بالإنتاج المحلي وأن يكون هذا الناتج متطوراً كماً وكيفاً لسد الحاجات **(الأمم المتحدة، منظمة الأغذية، ما هو الأمن الغذائي، 2018) .**

لذا وتكمن الأهمية النسبية للقطاع الزراعى فى أنه المصدر الوحيد الذي يعتمد عليه الإنسان للحصول على البروتينات والنشويات التي يحتاجها العنصر البشر ، وكونها تقوم بإنتاج الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي ومحاربة البطالة والفقر، وتعمل على زيادة الدخل الوطني كما تقوم بتصدير الفائض للدول الخارجية **(هيئة الاقتصاد الزراعي، الأمن الغذائى فى فلسطين، 1995) .**

ب- أسهام القطاع الزراعى في توفير العمالة : يعيش أكثر من 65 % من السكان على القطاع التقليدى ويمارسون الزراعة والرى شهدت سنوات الجفاف الاخيرة حركة نزوح واسعة للمناطق الحضرية مما قلل من تواجد القوى العاملة في الريف وزاد في نفس الوقت من النشاط الطفيلى والعطاله المقنعة في المناطق الحضرية ، ولا شك أن القطاع الزراعى يسهم بطريقة مباشرة من القطاعات الاقتصادية الاخرى فالصناعة التحويلية التى تسقطب نحو 10% من السكان تعتمد على تصنيع المحاصيل الزراعية كما أن خدمات النقل والشحن والتسويق كلها مرتبطة بطريق اخر بالقطاع الزراعى مما يعنى أن تنمية القطاع الزراعى تساعد في توظيف القوى العاملة وتزيد من الدخل القومى .

ج- مساهمة الزراعة في حصيله الصادرات : تمثل الصادرات الركيزه الاساسية للاقتصاد الوطنى لتحقيق أكبر عائد لموارد الدولة من النقد الاجنبى مما ينعكس على نهضة الدولة وتطورها ، وتمثل الصادرات الزراعية نسبة ما بين (85-95%) من جملة الصادرات السودانية قبل تصدير البترول ، ويعتمد السودان بنسبة كاملة على القطاع الزراعى في توفير حصيلة الصادرات.

د- مساهمة القطاع الزراعى فى الصناعة : اشارت العديد من الدراسات والبحوث الى الدور البارز الذى تلعبه الزراعة فى التهيئة الى الصناعة من خلال توفير الفائض الاقتصادى الزراعى الذى يساهم فى تمويل الصناعية وانطلاقها وتحقيق التراكم الراسمالى ، والصناعة فى السودان تعتبر صناعة تحويلية واسعة تعتمد على القطاع الزراعى ، وأن القطاع الزراعى ساهم وما يزال يساهم فى مجال الصناعة التحويلية بصفة خاصة وأن اى زيادة او نقصان فى حجم الصناعة سلباً او ايجاباً ترتبط ارتباط وثيق بالقطاع الزراعى فلابد من دعم هذا القطاع والعمل على ازالة كافة المعوقات التى تعترض مسيرته **(النور، خلال الفترة 2001 – 2015، 2016)** .

وتقوم في السودان صناعة تحويلية واسعة بالاعتماد على القطاع الزراعي وتشمل (مطاحن الغلال – مصانع السكر معاصر الزيوت ، مدابغ الجلود ، مصانع النسيج ، مصانع المشروبات والالبان)

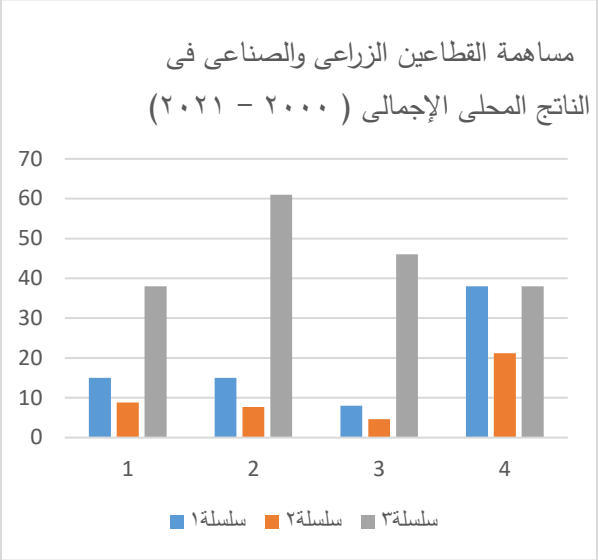
بالاضافة الى تعليب الخضر والفاكهة ومنتجات الالبان كما هنالك روابط خلفية تتمثل في صناعة الجرارات الزراعية والميكنة الزراعية والالات الرى ومدخلات الانتاج الزراعى من تقاوى وأسمدة .ويمكن المقارنة فيما بين مساهمة القطاع الزراعى والصناعى فى الناتج المحلى الإجمالى بلإستعانة بالجدول التالى:

جدول رقم (1) : يوضح مساهمات القطاعين الزراعى والصناعى في الناتج المحلي الإجمالي (2000م – 2021م)

السنوات	مساهمة القطاع الزراعي	مساهمة القطاع الصناعي	الناتج المحلي الإجمالي
2000	35.73	17.98	33770.5
2001	35.78	19.54	40658.6
2002	37.66	20.78	47756.1
2003	38.42	19.84	55733.8
2004	34.04	21.42	68721.4
2005	33.20	21.98	85707.1
2006	31.82	22.98	98291.9
2007	35.67	26.33	119837.3
2008	36.18	28.21	135511.7
2009	32.26	24.70	139387.5
2010	33.90	22.50	160646.5
2011	31.96	23.33	182151.3
2012	34.27	17.87	222547.9
2013	30.58	20.90	304116.7
2014	32.09	17.81	447998.2
2015	31.95	16.27	505760.7
2016	24.27	18.33	605408.6
2017	22.56	17.66	815855.5
2018	21.96	20.74	1317969.1*
2019	20.23	21.80	1950330.2*
2020	20.35	21.53	4727134.7*
2021	20.19	22.46	11417292.2*

المصدر: الجهاز المركزى للإحصاء ، الخرطوم ، 2022 م .* تشير الى قيم مقدرة .

شكل رقم (1) : يوضح مساهمات القطاعين الزراعى والصناعى في الناتج المحلي الإجمالي (2000م – 2021م) :



3- الإطار التطبيقى للدراسة :

لتقدير العلاقة بين المتغيرات المستقلة للدراسة (الناتج الزراعى ، الصادرات الزراعية ، التمويل الزراعى ، ال،فاق الحكومى للقطاع الزراعى) والمتغير التابع (الناتج المحلى الإجمالى) يمكن التعبير عنها فى شكل المعادلة الدالية الرياضية التالية :-

$$GDP = f (EXGR , PGR , LGR , EGR)$$

ويمكن وضعها فى الصيغة القياسية كما يلى :-

$$GDP = B0 + B1\ EXGR + B2\ PGR + B3\ LGR + B4\ EGR + UI$$

وبإدخال اللوغريثم تصبح الصيغة الدالية للنموذج المراد تقديره على النحو **التالى** :-

$$Log(GDP) = B0 + B1\text{Log}(EXGR) + B2\text{Log}(PGR) + B3\text{Log}(LGR) + B4\text{Log}(EGR) + ui$$

$$B0, B1, B2, B3, B4 > 0$$

حيث:

(GDP) : متغير الناتج المحلى الاجمالى وهو المتغير التابع (Dependent Variable) .

(XGR) : متغير الصادرات الزراعية (متغير مستقل Indepent Variable) .

(PGR) : الناتج الزراعى (متغير مستقل Indepent Variable) .

(LGR): متغير القروض الموجه للقطاع الزراعى (متغير مستقل Indepent Variable) .

(EGR): متغير الانفاق الحكومى فى القطاع الزراعى (متغير مستقل Indepent Variable) .

B0 : وهو الحد الثابت في النموذج ، أما B1,B2,B3,B4 فهى معلمات النموذج (معاملات الانحدار) ، وان UI وهو حد الخطأ العشوائى (البواقى).

الإشارات المسبقة لمعالم النموذج : يتوقع إن تكون إشارة قيمة ثابت المعدلةاشارة موجبة (B0) حيث يمثل قيمة الناتج المحلى الاجمالى عندما تكون جميع المتغيرات المستقلة تساوى الصفر ، ويتوقع إن تكون إشارة معامل الصادرات الزراعية (B1) موجبة وذلك لوجود علاقة طردية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى ، ويتوقع إن تكون إشارة معامل الناتج الزراعى (B2) موجبة وذلك لوجود علاقة طردية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى ، ويتوقع إن تكون إشارة معامل القروض الموجه للقطاع الزراعى (B3) موجبة وذلك لوجود علاقة طردية بين القروض الموجه للقطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى ، ويتوقع إن تكون إشارة معامل الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى (B4) موجبة وذلك لوجود علاقة طردية بين الانفاق الحكومى فى القطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى .

استقرار بيانات متغيرات الدراسة : ولتحديد درجة تكامل كل سلسلة من السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة تم استخدام اختبار (ديكي فولر) الموسع Augment-Dickey-fuller(ADF) في حالة وجود قاطع وجاءات نتائج التقدير كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول رقم (2) نتائج اختبار استقرار متغيرات الدراسة

المتغيرات	اختبار جذر الوحدة			
	الرمز	P.value	قيمة الاختبار(ADF)	مستوى الاستقرار
1/ الناتج المحلى الاجمالى	GDP	0.0013	-4.393	المستوى
2/ الصادرات الزراعية	XGR	0.0000	-7.464	االفرق الأول
3/ الناتج الزراعى	PGR	0.0000	-6.887	الفرق الأول
4/ القروض الزراعية	LGR	0.0042	-4.0359	الفرق الأول
5/ الانفاق الحكومى للزراعة	EGR	0.0000	-8.934	الفرق الأول

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التقدير باستخدام برنامج E.Views12

يتضح من الجدول رقم (2) واعتمادا على اختبار ديكي-فولر الموسع(ADF) أن متغير (الناتج المحلى الاجمالى) ساكن في مستواه عند مستوى دلالة معنوية 5%, مما يعنى أن هذا المتغير متكامل من الدرجة (صفر)(I(0)) بينما نجد أن متغيرات (الصادرات الزراعيه, الناتج الزراعى,القروض الموجه للقطاع الزراعى , الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى) غير ساكنة في مستوياتها ولذلك تم اعادة اجراء اختبار جذر الوحدة مرة اخرى لهذه المتغيرات فكانت النتائج تشير لوجود سكون لهذه المتغيرات بعد الفروق الاولى عند مستوى معنوية 5% وهذا يعنى أن السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات متكاملة من متكاملة من الدرجة الاولى .

جدول (3) نتائج اختبار التكامل المشترك لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (2000-2021)

F-statistic	K	Value
4.62	5	
11 Bound	10 Bound	Significance
3	2.08	10%
3.49	2.39	5%
3.73	2.7	2.5%
4.15	3.06	1%

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التقدير باستخدام برنامج12 E.Views

ويتضح من نتائج التقدير في الجدول(3) نجد أن قيمة إحصاء بلغت (4.62) وبمقارنتها بالقيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% نجدها أكبر من الحد الأعلى من جدول critical value Bounds والبالغة (3.49) وبالرجوع إلى قاعدة اتخاذ القرار يتم رفض فرض العدم القائل بعدم وجود تكامل مشترك وقبول الفرض البديل القائل بوجود تكامل مشترك وأن هنالك علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من المتغيرات المستقلة إلى المتغير التابع (الناتج المحلى الاجمالى).

4- نتائج تقدير نموذج الدراسة:

وفقاص لنتائج اختبار استقرار متغيرات الدراسة واختبار التكامل المشترك يتم تقدير النموذج المقترح بإدخال المتغيرات في مستواها اللوغاريتمى وذلك للحصول على مرونات طويلة الأجل للمتغيرات المستقلة وتأثيرا على المتغير التابعوقد تم تقدير النموذج بأستخدام منهجية ARDL وهى إحدى المنهجيات الحديثة والتي تم تطويرها بواسطة بأسران (2001) , وما يميز طريقة ARDL أنها تقيس الأثر في كل من الاجل القصير والأجل الطويل ، ويمكن إجراء كل العمليات الحسابية الخاصة بتحليل الانحدار باستخدام البرنامج الإحصائي E-views12، على النموج موضع القياس التالي:

$$Log(GDP) = BO + B1Log(EXGR) + B2Log(PGR) + B3Log(LGR) + B4Log(EGR) + ui$$

$$BO, B1, B2, B3, B4 > 0$$

أولا" تقدير علاقات التكامل المشترك في الأجل الطويل:باستخدام معيارAIC تم اختبار نموذج ARDL لتقدير علاقة التوازن في الأجل الطويل، وبإجراء عملية التطبيع على نتائج التقدير، جاءت النتائج في صورتها الأخيرة كما هو موضح في الجدول رقم(4)

جدول رقم (4) نتائج تقدير نموذج الدراسة في الأجل الطويل الفترة(2000-2021)

Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.037	3.12621	0.043663	0.09284	LOG(XGR)
0.0499	2.20198	0.048707	0.10725	LOG(PGR)
0.0071	3.30214	0.050682	0.16736	LOG(LGR)
0.3451	0.986428	0.43892	0.432963	LOG(EGR)
0.0433	2.904777	1.110852	2.115926	C

R-squared=0.93
Adjusted R-squared= 0.90
F-statistic= 24.173
Prob(F-statistic)= 0.000

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E.Views12

ويلاحظ أن حد الخطاء العشوائي مستقلة عن بعضها البعض و متماثلة التوزيع وإنها موزعة توزيع طبيعي بوسط صفر وتباين σ^2

وبما أن μ_t غير معلوم يتم استخدام البواقي بدلا عنه. وفيما يلي نتائج تحقق الافتراضات الخاصة بحدود **الخطأ**:

(1) نتائج اختبار الارتباط الزاتى للبواق:.

والجدول التالي يوضح نتائج اختبار فرضية العدم القائلة أن البواقي غير مستقلة عن بعضها البعض باستخدام اختبار مضاعف لاجرانج(Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:) حيث تشير النتائج إلى عدم وجود دليل إحصائي لقبول فرضية العدم ؛ بمعنى عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي حيث بلغت قيمة مستوى المعنوية لاختبارObs*R-squared (0.9371) وهى قيمة أكبر من 5%.

جدول رقم (5) اختبارBreusch-Pagan-Godfrey لفرضية الارتباط الذاتى للبواق.

0.9737	Prob. F(2,9)	0.026746	F-statistic
0.9371	Prob. Chi-Square(2)	0.129983	Obs*R-squared

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E.Views12

(2) نتائج ختبار فرضية ثبات التباين

تم استخدام اختبار(Breusch-Pagan-Godfrey). والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار ولذى يشير إلى عدم وجود دليل إحصائي لرفض فرضية عدم الأمر الذي يعني عدم وجود مشكلة اختلاف تباين حيث بلغت قيمة الاختبارObs*R-squared (**0.220**) وهى قيمة أكبر من مستوى الدلالة المعنوية (5)%.

جدول رقم (6) اختبارBreusch-Pagan-Godfrey لفرضية عدم ثبات التباين

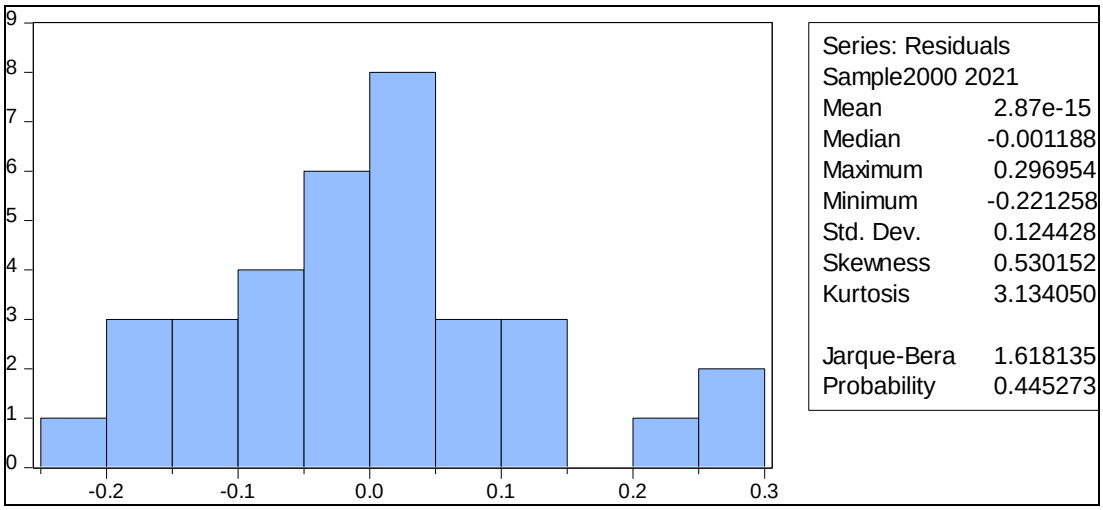
0.2238	Prob. F(10,11)	1.607462	F-statistic
0.2202	Prob. Chi-Square(10)	13.06174	Obs*R-squared

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E.Views12

(3) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لحد الخطأ:

تم التحقق من شرط التوزيع الطبيعي باستخدام اختبار (Jarque-Bera) وكانت النتائج تشير إلى أن قيمة الاختبار بلغت (1.618) بقيمة احتمالية (0.445) وهى اكبر من مستوى الدلالة 5% وتشير هذه القيمة على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي عند مستوى معنوية 5%.

شكل رقم (2) اختبار التوزيع الطبيعى



المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E.Views12

(4) اختبار شرط استقلال المتغيرات المستقلة (عدم وجود ارتباط خطى متعدد)

للتحقق من شرط عدم وجود مشكلة ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة في النموذج المقدر تم الاعتماد على قيمة معامل تضخم التباين (VIF) حيث انه كلما ذادت قيمة معامل التضخم زادت حدة الارتباط الخطى وعادة ما ينظر لقيم معامل التضخم التي تفوق الرقم (10) على أنها انعكاس لوجود مشكلة ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة , وقد تم حساب معامل تضخم التباين لمتغيرات نموذج الحساب الجارى موضع الدراسة كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول رقم (7) نتائج اختبار معامل تضخم التباين لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	معامل تضخم التباين
1/ الصادرات الزراعية	1.954728
2/ الناتج الزراعى	7.398023
3/ القروض الزراعية	8.714277
4/ الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى	3.74967

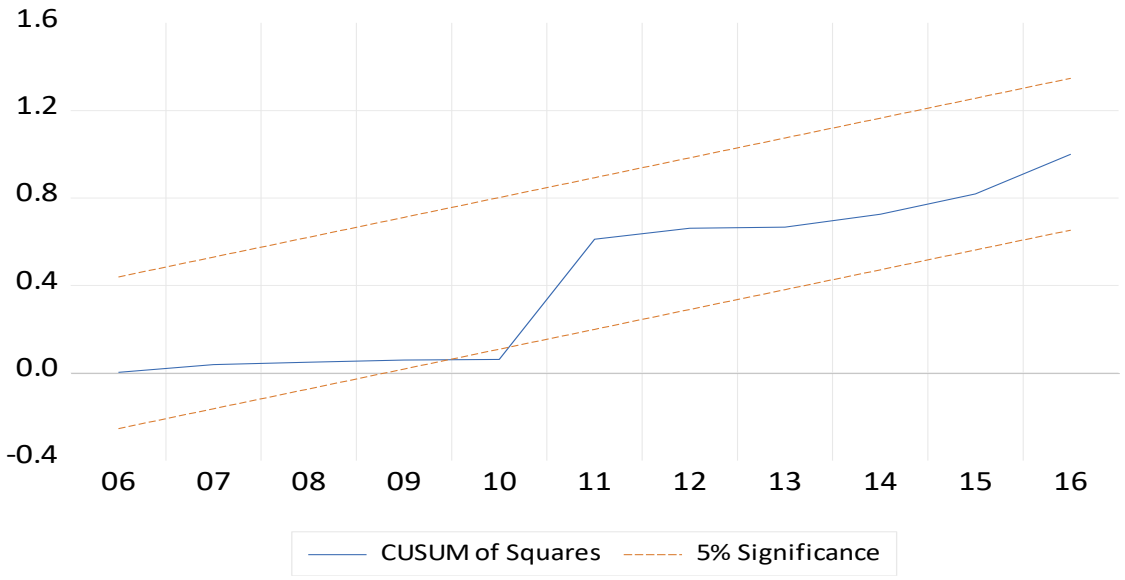
المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E.Views12

وتشير النتائج في الجدول رقم (7) إلى أن قيمة VIF لجميع المتغيرات المستقلة في النموذج تشير الى عدم وجود ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة.

(5) إختبار استقرار النموذج Parameters stability

لمعرفة اتساق معاملات متغيرات النموذج علي المدي الطويل يتم بواسطة إختبار مربع الخطأ التراكمي Cumulative Sum of Squares(CUSUM) , وفي النموذج المقدر نلاحظ ان الخط الذي يمثل مربع الخطأ التراكمي كان داخل الخطين الأعلي والأدني عند مستوي معنوية 0.05 كما في الشكل التالي .

شكل رقم (3) إختبار مربع الخطأ التراكمي (CUSUM) لنموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E.Views12

بعد اجتياز النموذج مرحلة المعايير القياسية، يمكن استخدام هذا النموذج في عملية الاستدلال الإحصائي والوصف الهيكلي إضافة إلي الاستشراف. لذلك نخلص إلي النتائج **التالية**:

(1) **التفسير الاقتصادي لنتائج النموذج** : يتضح من الجدول رقم (3/4) مايلى:

- بلغت قيمة الثابت (B0) (**2.11.5926**) وهى قيمة موجبة وهى تمثل الناتج المحلى الاجمالى عندما تكون جميع المتغيرات المستقلة تساوى الصفر .
- بلغت قيمة معامل متغير الصادرات الزراعية (B1) بلغت (**0.09284**) وهذه القيمة وتدل على وجود علاقة طردية بين التغيرات في الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى وعلية فأن زيادة الصادرات الزراعية بنسبة (1)% يؤدى الى زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.09%)%.
- بلغت قيمة معامل متغير الناتج الزراعى (B2) (**0.10725**) وهى قيمة موجبة وتدل على وجود علاقة طردية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى, وعلية فأن زيادة الناتج الزراعى بنسبة 1% يعمل على زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.1)%.
- بلغت قيمة معامل متغير القروض الزراعية (B3) بلغت (**0.16736**) وهى قيمة موجبة وتدل على وجود علاقة طردية بين القروض الموجه للقطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى وعلية فأن زيادة حجم القروض الموجه للقطاع الزراعى بنسبة 1% يعمل على زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.24)%.
- بلغت قيمة معامل متغير الانفاق الحكومى الموجه للقطاع الزراعى (B4) (**0.432963**) وتدل هذه القيمة الموجبة على وجود علاقة طردية بين الانفاق الحكومى الموجه للقطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى وعلية فأن زيادة حجم الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى بنسبة 1% يعمل على زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.4)% .

(2) **تقييم النموذج وفقا" للمعيار الاحصائى :-**

أ- **معنوية المعالم المقدرة** : يتضح من الجدول (3/4) المتغيرات المستقلة(الصادرات الزراعية , الناتج الزراعى ,القروض الموجه للقطاع الزراعى , الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى) جاءات ذات دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية لهذه المتغيرات أقل من 5% بينما لم تثبت معنوية متغير الانفاق الحكومى الموجه للقطاع الزراعى حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.3451) وهى قيمة اكبر من مستوى المعنوية (0.05).

ب- **معنوية النموذج** : ثبوت معنوية الدالة ككل عند مستوى معنوية 5% ويتضح ذلك من خلال قيمة F والقيمة الاحتمالية لاختبار (F.Statistic) حيث بلغت قيم F (24.173) بمستوى معنوية (0.002) وهى أقل من مستوى المعنوية (0.05) وهذا يعنى أن هناك علاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع مما يدل على أن النموذج المقدر جيد ويمكن التنبؤ به.

ج- **جودة توفيق المعادلة :** بلغت قيمة معامل التحديد المعدل (0.90) وتدل هذه القيمة الى أن نسبة (90) % من التباين في المتغير التابع (الناتج المحلى الاجمالى) تم تفسيرها من خلال التغيرات في المتغيرات المستقلة (الصادرات الزراعية , الناتج الزراعى ,القروض الموجه للقطاع الزراعى , الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى) بينما (10%) من هذه التغيرات يمكن إرجاعها إلى متغيرات أخرى غير مضمنة في النموذج وهذه النتيجة تدل على جودة توفيق النموذج .

ثانيا : نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ لنموذج الدراسة :

جدول (8) نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ لنموذج الدراسة (نتائج الأجل القصير)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0006	4.704564	0.507506	0.3275	DLOG(XGR)
0.0321	3.993592	0.348804	0.392981	DLOG(PGR)
0.0094	3.14032	0.183983	0.577764	DLOG(LGR)
0.0518	-1.91512	0.054317	-0.10402	DLOG(EGR)
0.0001	-6.14205	0.688895	-0.73123	CointEq(-1)*

R-squared=0.85
Adjusted R-squared= 0.83

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل باستخدام برنامج E.Views12

(1) التفسير الاقتصادي لنتائج نموذج تصحيح الخطأ:

يتضح من الجدول رقم (8) إن قيم وإشارات جميع معالم النموذج تتفق مع النظرية الاقتصادية والدراسات التطبيقية . وذلك على النحو التالى:

- قيمة معامل متغير الصادرات الزراعية بلغت (**0.3275**) وهذه القيمة وتدل على وجود علاقة طردية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى فى الأجل القصيروعلية فأن زيادة الصادرات الزراعية بنسبة (1)% يؤدى الى زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.32)%.
- قيمة معامل متغير الناتج الزراعى بلغت (**0.392981**) وهى قيمة موجبة وتدل على وجود علاقة طردية بين االناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى فى الأجل القصيروعلية فأن زيادة الناتج الزراعى بنسبة 1% يعمل على زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.39)%.
- قيمة معامل متغير القروض الزراعية بلغت (**0.577764**) وهى قيمة موجبة وتدل على أن القفروض الموجه للقطاع الزراعى فى المدى القصير تؤثر ايجابا" على الناتج المحلى الاجمالى حيث يؤدى زيادة حجم القروض للقطاع الزراعى بنسبة (1%) تعمل على زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.6)% .
- قيمة معامل متغير الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى (**0.10402**) وتدل هذه القيمة الموجبة على وجود علاقة طردية بين الناتج المحلى الاجمالى والانفاق الحكومى للقطاع الزراعى فى الأجل القصير وعلية فأن زيادة حجم الانفاق للقطاع الزراعى بنسبة 1% يعمل على زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة (0.1)% .
- *بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ (يجب ان يحمل إشارة سالبة كما يجب ان يكون معنوياً) (**-0.73123**) وهذه القيمة تعنى أن الانحراف عن العلاقة التوازنية في المدى الطويل يتم تصحيحه سنويا" بنسبة (73)% للوصول الى التوازن .

(2) تقييم النموذج وفقا" للمعيار الاحصائى :-

أ- **معنوية المعالم المقدرة :-** يتضح من الجدول (8/4) المتغيرات المستقلة فى الأجل القصير (الصادرات الزراعية , الناتج الزراعى ,القروض الموجه للقطاع الزراعى , الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى) ذات دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية لهذه المتغيرات أقل من 5%. بينما لم يثبت معنوية متغير الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة المعنوية (**0.0518**) وهى أكبر من مستوى المعنوية (0.05).

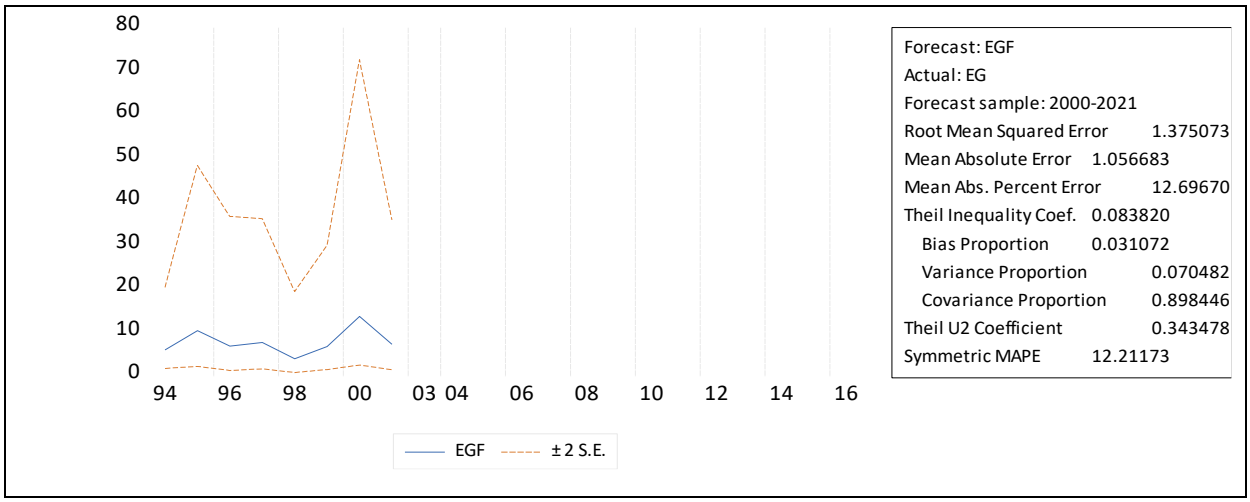
ب- **جودة توفيق المعادلة :-** يدل معامل التحديد المعدل أن نسبة (83) % من التباين في المتغير التابع (الناتج المحلى الاجمالى) تم تفسيرها من خلال التغيرات في المتغيرات المستقلة ((الصادرات الزراعية , الناتج الزراعى ,القروض الموجه للقطاع الزراعى , الانفاق الحكومى للقطاع

الزراعى) بينما (17%) من هذه التغيرات يمكن إرجاعها إلى متغيرات أخرى غير مضمنة في النموذج وهذه النتيجة تدل على جودة توفيق النموذج .

ثالثا"/ اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ:

يعتبر التنبؤ أحد الأهداف الهامة في الاقتصاد القياسي إذ بموجبة يتم التعرف علي مسار الظاهرة في المستقبل ليساعد في عملية التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات ويدرس التنبؤ تطور الظاهرة مع الزمن بوصفه عاملاً يظهر حاصل تأثير جميع العوامل المؤثرة في هذه الظاهرة. فالظواهر تتغير مع الزمن من شهر إلى آخر ومن سنة إلى أخرى، ولا يعد الزمن ذاته عاملاً مؤثراً في تطور الظواهر الاقتصادية بصفته مؤشراً موضوعياً مستقلاً عن فعل الإنسان. إلا أن الزمن ملازم لتطور الظواهر الاقتصادية ومن ثم يمكن الربط بين حالة الظاهرة واللحظة التي تقابل هذه الحالة، أو بين تطورات الظاهرة والمدة الزمنية التي جرت أو ستجري فيها تلك التطورات الناجمة عن عوامل أخرى غير الزمن تؤثر في الظاهرة وتؤدي إلى تغيرها كماً ونوعاً.

شكل (4) نتائج تقدير مقدرة النموذج على التنبؤ



ويتضح من نتائج التقدير وجود مقدرة جيدة للنموذج المقدر للتنبؤ حيث بلغت قيمة معامل ثايل (0.08) وهى قيمة تقترب من الصفر , وعلية يمكن استخدام النموذج المقدر في التنبؤ.

مناقشة فروض الدراسة:.

الفرضية الأولى : توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الإجمالى: يتضح من الجدول رقم(3/4) والجدول(8/4) أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير الناتج الزراعى(PGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى(GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.392981) و(0.10725) وهذه الاشارة الموجبة فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير تدل على أن هنالك علاقة طردية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى.

كما يتضح من الجدول(3/4) والجدول(8/4) وفقا" لاختبار (t) عند مستوى معنوية (5%) عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغير الناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى حيث بلغت قيمة (t) لمعامل الانحدار فى الأجل الطويل (2.20198) بمستوى دلالة معنوية (0.0499) وفى الأجل القصير (3.993592) بمستوى معنوية (0.0321) و جميع هذه القيم أقل من مستوى المعنوية 5%. وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى. وبناء على نتائج التحليل الاحصائى الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الاولى والتى نصت (توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الإجمالى)

الفرضية الثانية: شح التمويل الزراعى وعدم كفايته وخاصة فى الوقت المناسب للزراعة يؤدى الى قلة العائد من الناتج الزراعى وبالتالى قلة الناتج المجلى الاجمالى: يتضح من الجدول رقم(3/4) والجدول(8/4) أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير القروض الزراعية (LGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى (GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.16736) و(0.577764) وهذه الاشارة الموجبة فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير تدل على أن هنالك علاقة طردية بين القروض الموجهة للقطاع الزراعى (التمويل الزراعى) والناتج المحلى الاجمالى ، كما يتضح من الجدول(3/4) والجدول(8/4) وفقا" لاختبار (t) عند مستوى معنوية (5%) وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغير القروض الموجه للقطاع الزراعى (التمويل الزراعى) والناتج المحلى الاجمالى فى الأجل الطويل

(3.30214) بمستوى دلالة معنوية (0.0071) وفى الأجل القصير (3.14032) بمستوى معنوية (0.0094) و جميع هذه القيم أقل من مستوى المعنوية 5%. وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين القروض الموجه للقطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى. وبناء على نتائج التحليل الاحصائى الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الثالثة والتى نصت (شح التمويل الزراعى وعدم كفايته وخاصة فى الوقت المناسب للزراعة يؤدى الى قلة العائد من الناتج الزراعى وبالتالى قلة الناتج المجلى الاجمالى) .

الفرضية الثالثة : توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى: يتضح من الجدول رقم(3/4) والجدول(8/4) أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير الصادرات الزراعية (XGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى(GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.09284) و(0.3275) وهذه الاشارة الموجبة فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير تدل على أن هنالك علاقة طردية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى ، كما يتضح من الجدول(3/4) والجدول(8/4) وفقا" لاختبار (t) عند مستوى معنوية (5%) وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغير الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى حيث بلغت قيمة (t) لمعامل الانحدار فى الأجل الطويل (3.126205) بمستوى دلالة معنوية (0.047) وفى الأجل القصير (4.704564) بمستوى معنوية (0.0006) و جميع هذه القيم أقل من مستوى المعنوية 5%. وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الصادرات الزرعية والناتج المحلى الاجمالى. وبناء على نتائج التحليل الاحصائى الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الثالثة والتى نصت (توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى).

الفرضية الرابعة: هنالك علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين الانفاق الحكومى على القطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى: أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير الانفاق الحكومى على القطاع الزراعى (EGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى (GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.432963) و(0.10402) وهذه الاشارة الموجبه فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير تدل على أن هنالك علاقة طردية بين الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى ، ووفقا" لاختبار (t) عند مستوى معنوية (5%) وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغير الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى حيث بلغت قيمة (t) لمعامل الانحدار فى الأجل الطويل (0.986428) بمستوى دلالة معنوية (0.3451) وفى الأجل القصير (1.91512) بمستوى معنوية (0.0518) و جميع هذه القيم اكبر من مستوى المعنوية 5%. وعلية يتم قبول فرض العدم وبناء على نتائج التحليل الاحصائى الموضحة في الفقرات السابقة يتم رفض فرضية الدراسة االرابعة والتى نصت (هنالك علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين الانفاق الحكومى على القطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى).

أهم النتائج :-

- أن هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى حيث أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير الناتج الزراعى(PGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى(GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.392981) و(0.10725) وهذه الاشارة الموجبة تدل على وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج الزراعى والناتج المحلى الاجمالى.
- هنالك علاقة طردية بين القروض الموجه للقطاع الزراعى (التمويل الزراعى) والناتج المحلى الاجمالى حيث أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير القروض الزراعية (LGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى (GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.16736) و(0.577764) وهذه الاشارة الموجبة تدل على وجود طردية.
- أن هنالك علاقة طردية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى حيث أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير الصادرات الزراعية (XGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى(GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.09284) و(0.3275) وهذه الاشارة الموجبة فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير تدل على أن هنالك علاقة طردية بين الصادرات الزراعية والناتج المحلى الاجمالى.
- هنالك علاقة طردية بين الانفاق الحكومى للقطاع الزراعى والناتج المحلى الاجمالى حيث أن قيمة معامل انحدار العلاقة بين متغير الانفاق الحكومى على القطاع الزراعى (EGR) ومتغير الناتج المحلى الاجمالى (GDP) بلغت فى كل من الأجل الطويل والأجل القصير على التوالى (0.432963) و(0.10402) وهذه الاشارة الموجبه تدل العلاقة الطردية.

أهم التوصيات:-

- ضرورة الإهتمام المتزايد للقطاع الزراعى وخاصة توفير التمويل الزراعى الكافىء وفى الأوقات المناسبة .
- إدخال التعاونيات الزراعية فى كل المشاريع القومية المروية والمطرية وتغذيتها بعدد من الخبراء الزراعيين والاقتصاديين والمهندسيين والإداريين والفنيين المهرة .
- ضرورة إدخال المكينة الزراعية والتقانة الزراعية الحديثة من أجل زيادة الإنتاج والإنتاجية الزراعية .

- يجب تحقيق الهدف الكمى المتمثل فى زيادة مساهمة القطاع الزراعى فى الناتج المحلى الإجمالى بنسبة لا تقل عن 70% .
- الاهتمام بالصادرات الزراعية لتعزيز مساهمتا فى حصيلة النقد الأجنبي.
- ضرورة ان تعمل الدولة على تزليل كافة المشاكل والعقبات الإدارية والفنية والمالية والتمويلية التى تواجه القطاع الزراعى.

أهم المراجع :-

- كومار، أفيناش وآخرون (ديسمبر 2022 م) ، "" تطبيق التعليم الآلى فى العلوم الزراعية والبيولوجية " ، مجلة البحوث التطبيقية فى النباتات الطبية والعطرية ، المجلد 31 ، ص 407.
- الموقع الألكترونى :https://doi.org/10.1016/J.Jarmap.2022.100400
- الدخرى، إبراهيم آدم أحمد ، " الخطة الوطنية للإستثمار فى الزراعة فى السودان (2016 – 2022 م) ، " وزارة الزراعة والغابات ، الخرطوم ، 2021 م .
- Sudan 4th International Agriculture - Food and Livestock Exhbition , 2018 .-
- Hala Abushama, Zhe Guo, Khalid Siddig, Oliver Kirui, Kibrom Abay, Liangzhi You, "Monitoring Indicators of Economic Activities in Sudan Amidst Ongoing Conflict Using Satellite Data," Defence and Peace Economics, (2023), http://www.tandfonline.com
- Notre Dame Golobal Adaptation (ND – GAIN) , Univesity. https://gain.nd.edu. -
- حسنين، هشام محمد على، مساهمة القطاع الصناعى فى الناتج المحلى الاجمالى فى السودان خلال الفترة 1990 2012، 2013 رسالة ماجستير جامعه ، الزعيم الازهرى .
- البدوى، الزاكى الحلو وأخرون ، " بنية القطاع الزراعى ومساهمته فى الاقتصاد السودانى الفترة 1990 -2021 ""
- وحدة إستراتيجيات التنمية والحوكمة ، أغسطس 2023 م، المعهد الدولى لبحوث السياسات الغذائية ، واشنطون ، الولايات المتحدة الأمريكية ، الموقع الألكترونى : http://www.ifpr.org
- الأمم المتحدة، منظمة الأغذية، ما هو الأمن الغذائي، تاريخ الاطلاع 2018/10/20 نقلا عن: http://www.fao.org/spfs/spfs-home/ar
- هيئة الاقتصاد الزراعي، ط1، فلسطين، جامعة القدس، المفتوحة، 1995، ص8.
- النور، حمودة اسماعيل ،اثر التمويل المصرفى على ترقية الانتاج والانتاجية الزراعية بالسودان دراسة حالة ولاية جنوب كردفان خلال الفترة 2001 – 2015 ، رسالة دكتوراه ، جامعة النيلين،2016 .