أثر أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي في السودان خلال الفترة من 2000 – 2022م

د. محمد عبدالله محمد أحمد - أستاذ الاقتصاد المشارك بجامعة الإمام المهدي

البريد الالكتروني : ballel37@gmail.com **تلفون** : +249913499689

المستخلص:

هدفت الورقة إلى دراسة أثر أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي في السودان خلال الفترة من (2000– 2022م)، اتبعت الورقة المنهج القياسي من خلال نموذج الانحدار الخطي على بيانات سلاسل زمنية، تمثلت فرضيات الورقة في أن هنالك علاقة بين عرض النقود والإنفاق الحكومي والتضخم وسعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي، توصلت الورقة إلى نتائج أهمها: إن عرض النقود والإنفاق الحكومي يؤثران طرديا وإيجابيا في الناتج المحلي الإجمالي، وجاءت العلاقة عكسية بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي، بمعنى أن الناتج المحلي الإجمالي يلعب دورا كبيرا فى خفض سعر صرف العملة الوطنية مقابل العملات الإجنبية، وجاءت أهم التوصيات بضرورة الاهتمام بزيادة الناتج الإجمالي الحقيقي والذي يمكن أن يتحقق من خلال تحقيق أفضل استغلال للموارد الاقتصادية والبشرية والمادية والمالية، والإنفاق الحكومي على البنيات التحتية والنشاط الإنتاجي الذي يسهم في توسيع الطاقة الإنتاجية للاقتصاد، والمحافظة على الاستقرار الاقتصادي من خلال السياسة النقدية والتحكم في مكونات عرض النقود.

Abstract

The paper aimed to study the impact of the performance of macroeconomic indicators on the gross domestic product in Sudan during the period from (2000-2022). The paper followed the standard approach through a linear regression model on time series data. The paper's hypotheses were that there is a statistically significant relationship between... Money supply, government spending, inflation, exchange rate, and gross domestic product. The paper reached results, the most important of which is that money supply and government spending directly and positively affect the gross domestic product. The relationship was inversely between the exchange rate and the gross domestic product, meaning that the gross domestic product plays a major role in reducing The exchange rate of the national currency against foreign currencies.

The most important recommendations included the need to pay attention to increasing the real gross product, which can be achieved by achieving the best exploitation of human, material and financial economic resources, and government spending on infrastructure and productive activity that contributes to expanding the productive capacity of the economy and maintaining... Economic stability through monetary policy .and control of the components of the money supply

المقدمة:

السودان أحد الدول النامية التي تعاني من عدم استقرار أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية، والمتمثلة في اختلال في التوازن بين الطلب والعرض الكليين، وقد لعبت السياسات الاقتصادية غير الملائمة في السنوات الأخيرة دوراً رئيسيا فى عدم الاستقرار هذا، حيث كان ذلك نتيجة لعدة عوامل، منها التوقيع على اتفاقية السلام عام 2005م والتي أدت إلى توسع في معدل الإنفاق الحكومي، والأزمة العالمية في عام 2008م، حيث انخفض حجم التحويلات الخارجية وانخفضت التدفقات الخارجية الناتجة عن تصدير البترول، ثم انفصال جنوب السودان عام 2011م وانخفاض في موارد الدولة من البترول نتيجة لتحويلها لحكومة جنوب السودان، مما أثر على ميزان المدفوعات وسعر الصرف وعجز الموازنة العامة، وانعكست هذه الآثار على الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود ومعدلات التضخم وسعر الصرف. حيث شهدت السنوات الأخيرة ارتفاعا مضطردا في معدلات نمو عرض النقود في السودان وذلك لعدة عوامل من أهمها زيادة عجز تمويل الموازنة العامة وزيادة الإنفاق الحكومي ونقص الإيرادات العامة للدولة، ونما الإنفاق العام بمعدلات أعلى من الإيرادات العامة مما أدى إلى عجز في الموازنة العامة بأكثر من 11% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2019م حيث وصل العجز المالي في عام 2020م إلى 13% من الناتج المحلي الإجمالي، فيما عكست ميزانية 2020م عجزا بلغ 1.6% مليار دولار، ويمثل الإنفاق الحكومي 19% من الناتج المحلي الإجمالي، كما تفاقم العجز المالي أكثر بسبب انخفاض نسبة الضرائب مقارنة مع الناتج المحلي الإجمالي، وبلغت الإيرادات العامة (باستثناء المنح) 5.4% فقط من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2020م. فتمويل عجز الموازنة عن طريق طباعة النقود أدى إلى ارتفاع معدل التضخم فبلغ 60% في عام 2018م، وواصل في الصعود حتى بلغ 230% في أكتوبر 2020م. ، كما سجل الميزان التجاري عجزاً كبيراً نتيجة لضعف نمو الصادرات بـ 1.8% مقارنة بالنمو الكبير في الواردات بـ 7% في المتوسط.

كما سجل الناتج المحلي الإجمالي نمواً سالباً نتيجةً لانكماش الاقتصاد السوداني في عام 2018م ونتيجة للأزمة الاقتصادية الناجمة عن تفشي وباء كوفيد –19، انخفض بنسبة 8.2% في عام 2020م، حيث انخفض نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 62% تقريبا خلال الخمس سنوات الماضية من 1.910% دولاراً أمريكياً في عام 2015م إلى 0.730 دولاراً أمريكيا في عام 2020م. وعليه ماهي المؤشرات الاقتصادية الكلية المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي في السودان؟، وإلى أي مدى تؤثر هذه المؤشرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي في السودان في الفترة من 2000– 2022؟. وبناءً على هذه الأسئلة تمتْ صياغةُ فرضياتِ الورقة على النحو التالي:

فرضيات الورقة:

1/ هنالك علاقة بين الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود.

2/ هنالك علاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي.

3/ هنالك علاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والتضخم.

4/ هنالك علاقة بين الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف.

أهمية الورقة:

تتمثل في تناول الورقة لأثر المؤشرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي في السودان، وذلك بدراسة البيانات والمعلومات والمؤشرات الواردة خلال فترة الدراسة (2000–2022) كما تساهم مخرجات الدراسة في دعم ومساعدة الجهات المختصة وذات الصلة باتخاذ القرارات والتوصيات التي توصلت إليها الدراسة.

منهجية الورقة:

اعتمدت الورقة على المنهج الوصفي التحليلي الإحصائي الاستقرائي، والنموذج القياسي وطريقة المربعات الصغرى العادية OLS في تقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة، اعتمدت الدراسة على بيانات السلاسل الزمنية من بعض المصادر الثانوية والنشرات والدوريات المتخصصة للبنك الدولي وبنك السودان المركزي ووزارة المالية الاتحادية خلال الفترة من (2000م–2022م).

هيكل الورقة:

تم تقسيم الورقة إلى أربعة محاور كما يلي، المحور الأول: يتناول الإطار النظري: الناتج المحلي الإجمالي ومكوناته، والمحور الثاني: الإنفاق العام والانفاق الحكومي، ثم المحور الثالث:

يستعرض أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية في السودان، أما المحور الرابع: يتناول بناء نموذج الناتج المحلي الإجمالي في السودان، وتقييم نتائج التقدير وفحص قدرة النموذج على الاستشراف، وأخيرا النتائج والتوصيات.

الدراسات السابقة:

1 – دراسة: محمد حاج نور، محاسن عثمان.(2018): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في السودان للفترة من 2010 و 2018 ،اتبعت الورقة المنهج الوصفي والقياسي لمعرفة المفاهيم الأساسية للعرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي والعلاقة التي تربطهما لاختبار فرضيات الدراسة المتمثلة في أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين عرض النقود والناتج المحلي الإجمالي، اختتمت الدراسة بتوصيات منها ضرورة الاهتمام بالعملية الإنتاجية وتشجيع المنتجين لزيادة الناتج المحلي الإجمالي وتحقيق الاستقرار الاقتصادي.

2 – دراسة: وراق، على وراق.(2012): بعنوان أثر تغير عرض النقود على الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف خلال الفترة من 2009– 1996، هدفت الدراسة إلى تحليل أثر تغير المستوى العام للأسعار في السودان وعرض النقود على المتغيرات الاقتصادية من خلال توصيف وتقييم نموذج قياسي لدراسة وتحليل فرضيات البحث المتمثلة في أن تغير عرض النقود يؤثر على الاستقرار الاقتصادي، لقد توصلت الدراسة إلى أن معدل النمو الفعلي تجاوز المستهدف في معظم فترة الدراسة، وأن عرض النقود شهد ارتفاعا ملحوظاً في فترة الدراسة، ومن أهم التوصيات، ضرورة تحديد الحجم الأمثل للسيولة في الاقتصاد لضمان تناسب عرض النقود والأهداف الاقتصادية الكلية.

3 – دراسة: عبد الله، أماني عوض(2004): بعنوان أثر محددات السيولة على الناتج المحلي الإجمالي في السودان للفترة من 2002–1970، هدفت الدراسة لمعرفة محددات السيولة ذات الأثر على الناتج المحلي باستخدام المنهج الإحصائي من خلال طريقة المربعات الصغرى العادية، توصلت الدراسة إلى أن زيادة السيولة أدت إلى زيادة معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي، وأن المحدد الأساسي لزيادة العرض النقدي يرجع إلى العجز في الميزانية، ومن توصيات الدراسة أهمية استمرار التمويل بالعجز أو الاستدانة أو الإصدار النقدي والتي يتم تغطيتها غالبا من البنك المركزي في تحديد عرض النقود عن طريق التحكم في مكونات القاعدة النقدية، تقليل العجز الذي يصاحب الميزانية باعتباره عامل أساسي لنمو الكتلة النقدية.

المحور الأول: الإطار النظري للناتج المحلي الإجمالي:

مفهوم الناتج المحلى الإجمالي: Gross Domestic product

هو قيمة السلع المنتجة والخدمات المباعة في السوق (القيمة السوقية)، والتي ينتجها المجتمع أو الاقتصاد المحلي في فترة زمنية معينة (عادة سنة)، ويقصد بالسلع والخدمات النهائية تلك المنتجات التي تم إنتاجها خلال فترة التقدير للناتج المحلي الإجمالي ويتم شراؤها واستخدامها بواسطة المستهلك النهائي لها أو لم تستخدم بعد في عمليات إنتاج أخرى خلال فترة التقدير. [1]

يعتبر نمو الناتج المحلي الإجمالي هدف أساسي تسعى له جميع الدول النامية والمتقدمة، ونمو الناتج المحلي ضروري كونه يؤدي إلى زيادة الدخل الحقيقي، وبالتالي زيادة الادخار ومن ثم زيادة معدلات الاستثمار اللازمة لعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والنمو يعني أيضا مزيدا من السلع والخدمات المنتجة داخل الاقتصاد القومي ويعني ذلك زيادة العرض الكلي (زيادة الإنتاج) المحلي للدولة وبالتالي المساهمة في تقليل الاعتماد على العالم الخارجي وتحسين وضع الميزان التجاري بتصدير الفائض إلى الخارج وجلب مزيد من العملات الصعبة وتحسين ميزان المدفوعات والمحافظة على العملة المحلية واتباع سياسة سعر الصرف المناسبة.[2]

وأهم مقياس شائع للإنتاج الكلي للاقتصاد هو الإنتاج المحلي الإجمالي GDP، وهو القيمة السوقية الكلية للسلع والخدمات النهائية المنتجة داخل الاقتصاد في أي سنة معطاة، فالإنتاج المحلي الإجمالي يفرق عن الإنتاج القومي الإجمالي بأنه داخل الاقتصاد.

الناتج المحلي الإجمالي GDB:

يمثل القيمة النقدية لإجمالي ما أنتج في الاقتصاد ضمن حدود البلد المعني من سلع وخدمات سواء من قبل المواطنين أو غيرهم خلال فترة زمنية معينة، وهذا التعريف يستبعد ما يعود على المواطنين من عوائد مالية وتحويلات نقدية من الخارج نظير مساعدات أو استثمارات لهم في الخارج، وكذلك دخل المواطنين الذين يقيمون في الخارج.

فالنقطة الأساسية أن الإنتاج المحلي الإجمالي يهتم بما أنتج داخل الوطن بغض النظر عمن أنتجه.؟

مكونات الناتج المحلي:

1.الاستهلاك (C) 2. الاستثمار (I) 3. الإنفاق الحكومي (G) 4.الصادرات (X)
5. الواردات (M)

[1] \ محمد بن عبدالله الجراح، ود. أحمد بن عبد الكريم المجيد، مبادئ الاقتصاد الكلي، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، الطبعة الثالثة،2011م، ص 241.

[2] \ ضياء مجيد، النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية ،2007م، ص 41.

والناتج المحلي الإجمالي (GDP) أو الدخل الكلي يرمز له بالرمز (Y) ويطلق عليه الطلب الكلي (AD) أو الإنفاق الكلي (AE)

$$Y = C + I + G + (X – M)$$
$$(AE) = (AD) = (Y) = (GDP)$$

الناتج القومي الإجمالي GNP : [3]

يمثل القيمة النقدية لإجمالي ما أنتجه المواطنون فقط سواء كان الإنتاج ضمن حدود البلد المعني أو في الخارج إضافة إلى العوائد المالية والتحويلات النقدية من الخارج نظير مساعدات أو استثمارات لهم في الخارج، وهو بذلك يستبعد قيمة إنتاج غير المواطنين حتى لو كانوا ضمن حدود البلد المعني .

يعد الناتج القومي الإجمالي من أكثر المقاييس شيوعاً واستخداماً لقياس الأداء الاقتصادي ومقدرة الاقتصاد على إنتاج مختلف السلع والخدمات. وعندما نحاول إعطاء قيمة نقدية للسلع والخدمات المنتجة من قبل اقتصاد معين خلال فترة معينة، فإن مجموع تلك القيم هو ما يعبر عنه بالناتج القومي الإجمالي.

إن مستوى الأداء الاقتصادي في أي بلد يعتمد على العلاقات المتبادلة بين القطاعات الاقتصادية الرئيسية الأربعة: القطاع العائلي (الاستهلاكي) وقطاع المنتجين، والقطاع الحكومي، والقطاع الخارجي، وعلى تدفق الإنتاج والدخل بين هذه القطاعات الاقتصادية، هذا مع افتراض أن الدخل الذي يحصل عليه القطاع العائلي سوف ينفق على السلع والخدمات التي ينتجها القطاع الإنتاجي، ويطلق على قيمة إجمالي السلع والخدمات المنتجة (الناتج القومي الإجمالي).

المحور الثاني: الإنفاق العام والإنفاق الحكومي:

يعتبر الإنفاق العام من المؤشرات الاقتصادية المهمة على مستوى الدول النامية و المتقدمة، وذلك لارتباط الإنفاق الحكومي بالتنمية الاقتصادية والاستقرار الاقتصادي، ويرتبط الإنفاق الحكومي بمكونات السياسة الاقتصادية (المالية والنقدية والتجارة الخارجية) وبذلك يعتبر ذا صلة وثيقة بتدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، وتأتي أهمية الإنفاق الحكومي بدرجة أكبر في الدول النامية؛ لأنها تحتاج إلى دفعات قوية لتعجيل النمو الاقتصادي، هذا بالإضافة إلى حاجتها إلى المشروعات الاستراتيجية التي لا يستطيع القطاع الخاص القيام بها ويأتي الإنفاق الحكومي

[3] \ محمد عبدالله محمد أحمد، مبادئ علم الاقتصاد، كتاب إلكتروني، نور للنشر، رقم دولي معياري للكتاب، 978-620-2-35502-5 ISBN، 2018م. ص145.

كمكون مهم من مكونات الناتج المحلي الإجمالي للدول وتختلف نسبته في الناتج القومي الإجمالي حسب تقدم الدولة وحاجتها للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.[4]

مفهوم النفقة العامة: هي مبلغ نقدي، يقوم بإنفاقه شخص عام لغرض النفع العام، أي أن النفقة العامة تتحقق بتوفير ثلاثة عناصر، أن يكون الإنفاق نقدياً، ومن شخص عام، لتحقيق منفعة عامة. الإنفاق الحكومي العام يتحقق عندما تقوم الحكومة بإنفاق مبالغ نقدية، إذ لا تعد الوسائل العينية غير النقدية من قبيل النفقات العامة حتى لو كانت لإشباع حاجات عامة، و أن يكون الإنفاق العام بهدف تقديم السلع والخدمات وإنشاء المشروعات الاستثمارية الحكومية ذات المنفعة العامة.[5]

أما السياسة الإنفاقية فهي برنامج الإنفاق الحكومي الذي يقوم على طبيعة الحوار الذي تتبناه في الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية، والذي تسعي من خلاله لتحقيق أهداف معينة. ويعد هدف المنفعة العامة من العناصر التي تحدد بعدد من الاعتبارات، السياسية والاجتماعية والاقتصادية والمالية في أحيان كثيرة، وقد يخصص قدر كبير من الإنفاق الحكومي لمدفوعات التحويلات بدلا من توفير المنافع العامة، والعديد من التحويلات تتم استجابةً لجماعات الضغط السياسي التي تسعى للحصول على إعانات لا تعود بالنفع على الجمهور.

وتشير النفقات العامة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي إلى التدخل الحكومي في الاقتصاد المحلي، وتعكس قرارات الحكومة السياسية بهذا الشأن دورها في تقديم الخدمات وإعادة توزيع الدخل، مع ذلك فإن جزءاً كبيراً من التباين في هذه النسب بين البلدان المختلفة يظهر اختلاف الأساليب المتبعة في تقديم السلع والخدمات العامة، وتقديم الدعم الاجتماعي لا يظهر بالضرورة الاختلافات الحقيقية في قيمة الموارد المالية المنفقة، فمثلا عندما تتبع الحكومة سياسة تقديم الدعم عن طريق الإعفاءات الضريبية بدلا من الإنفاق المباشر، فمن الطبيعي أن تكون نسبة الإنفاق العام إلى الناتج المحلي الإجمالي أقل، ومن هنا لابد من الإشارة إلى أن حجم النفقات العامة لا تعكس كفاءة أداء الحكومة أو إنتاجيتها.

ثانياً: طرق قياس الإنفاق العام:[6]

---

[4] \ مهدي عثمان الركابي، نمط توزيع الإنفاق الحكومي في الدول النامية، مجلة المصرفي، العدد 85، 2017م، ص14.

[5] جعفر عبد الأمير عزيز الحسيني، تحليل أثر الإنفاق العام على الناتج المحلي الإجمالي- دراسة قياسية لحالة العراق للمدة من 1980-2021م، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة الثانية والعشرون، العدد، 80، مارس، 2024م. ص36 -37.

[6]/ ضياء مجيد، مرجع سابق، ص 45.

الإنفاق الكلي: بأنه عبارة عن "الطلب الكلي في المجتمع والمتمثل في إنفاق القطاعات الأربعة المكونة للاقتصاد وهي: القطاع العائلي (قطاع المستهلكين)، قطاع رجال الأعمال (القطاع الإنتاجي)، القطاع الحكومي، قطاع العالم الخارج.

تقتضي هذه الطريقة جمع كافة أنواع الإنفاق اللازم للحصول على السلع والخدمات النهائية أو تامة الصنع. أي ما أنفق لشراء هذا المنتج وهناك أربعة قطاعات رئيسة ومن أهم هذه القطاعات القطاع العائلي أو الاستهلاكي، والإنفاق الاستهلاكي الجاري أحد مقومات الإنفاق فنحسب ما دفعه المستهلكون (شراء السلع والخدمات الاستهلاكية) ونضيف له ما دفعه المستثمرون (الإنفاق الاستثماري بشراء السلع الرأسمالية الاستثمارية) ونضيف ما قامت الحكومة بإنفاقه على السلع والخدمات، ونضيف صافي الصادرات (الصادرات – الواردات).

وعندما نقيس الناتج المحلي الإجمالي نقوم بجمع كافة أنواع الإنفاق اللازم للحصول على السلع والخدمات النهائية (تامة الصنع) وهي: [7].

أ/ الإنفاق الاستهلاكي الجاري: يتضمن الإنفاق على السلع الاستهلاكية المعمرة كالسيارة تعطيك منفعة على مرور عدد من السنوات والسلع الاستهلاكية غير المعمرة التي تنتهي من خلال استهلاكها كالمأكل والمشرب والخدمات العامة، كتلك المتعلقة بالتعليم أو الصحة أو الدفاع ...الخ، وجميع هذه السلع والخدمات إما منتجة محلياً أو مستوردة من الخارج. ويتصف هذا الإنفاق بالتكرار ولا يترتب عليه زيادة في رؤوس الأموال الانتاجية بل تكون وظيفته الرئيسية تسيير المرافق العامة.

ب/ الإنفاق الاستثماري: ويطلق عليه الإنفاق الرأسمالي لمساهمته في تكون رأس المال الثابت، ويشمل الإنفاق الاستثماري المباشر، الإنفاق النهائي في شراء المعدات والأجهزة والآلات وإنشاء المخازن سواء كانت المصانع والآلات منتجة محليا أو مستوردة كإقامة المشاريع الصناعية والزراعية، و الإنفاق الاستثماري غير المباشر، الإنفاق النهائي في إنشاء المباني والوحدات السكنية كالإنفاق على البني التحتية.

ج/ الإنفاق الحكومي: أحد المكونات الرئيسة للإنفاق الكلي، ويشمل إنفاق مؤسسات الحكومة على السلع والخدمات.

د/ الإنفاق الخارجي (صافي الصادرات): وإذا كان لدينا قيمة الصادرات أكبر يكون صافي الصادرات موجب، وإذا كانت قيمة الواردات أكبر يكون صافي الصادرات بالسالب، فنقيس الناتج

[7] \ محمد عبدالله محمد أحمد، **مرجع سابق**.،ص140.

المحلي الإجمالي الذي ينتج داخل القطر وبالتالي نستبعد ما استوردناه من الخارج، وفي المقابل نضيف ما أنتج في الداخل ثم بيعه للخارج وهو الصادرات.

المحور الثالث: أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية في الناتج المحلي الإجمالي في السودان

إن استقرار أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية تعتبر حاجة ضرورية، لبناء الثقة المحلية والدولية في بيئة الأعمال، وتعتبر هذه المؤشرات الاقتصادية المرآة العاكسة لتفاعل الطلب والعرض الكليين، وأن تدني أداء هذه المؤشرات يؤدي إلى اختلالات هيكلية في اقتصاد أي دولة. والسودان كغيره من الدولة النامية يعاني من مشاكل هيكلية في الاقتصاد، لذا برزت الحاجة إلى معالجة تلك المشكلات الهيكلية حتى يتثنى للدولة السودانية إقامة علاقات اقتصادية منتجة وجذب الاستثمارات ودعم نمو الشركات وتحسين التجارة الخارجية وترتبط هذه الاختلالات بمؤشرات الاقتصاد الكلي التالية: [8]

عرض النقود:

شهدت السنوات الأخيرة ارتفاعا مضطردا في معدلات نمو عرض النقود في السودان وذلك لعدة عوامل من أهمها زيادة عجز تمويل الموازنة العامة وزيادة الإنفاق الحكومي ونقص الإيرادات العامة للدولة، حيث وصل العجز المالي في عام 2019م إلى 11% من الناتج المحلي الإجمالي، فيما عكست ميزانية 2020م عجزا بلغ 1.6% مليار دولار، ويمثل الإنفاق الحكومي 19% من الناتج المحلي الإجمالي، كما تفاقم العجز المالي أكثر بسبب انخفاض نسبة الضرائب مقارنة مع الناتج المحلي الإجمالي، وبلغت الإيرادات العامة (باستثناء المنح) 5.4% فقط من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2020م. فتمويل عجز الموازنة عن طريق طباعة النقود أدى إلى ارتفاع معدل التضخم فبلغ 60% في عام 2018م، وواصل في الصعود حتى بلغ 230% في أكتوبر 2020م. ونما الإنفاق العام بمعدلات أعلى من الإيرادات العامة مما أدى إلى عجز في الموازنة العامة بأكثر من 13% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2020م .[9]

الإنفاق الحكومي:

شهد الإنفاق الحكومي الجاري وعجز الموازنة والتمويل بالعجز في السنوات الأخيرة ارتفاعا مضطردا، حيث تشير الإحصائيات بأن الإنفاق الجاري قد ارتفع فى الفترة من (2010-

[8] \ عبد الوهاب عثمان ،منهجية الإصلاح الاقتصادي في السودان، مطابع السودان للعملة ، 2001م.ص 42.

[9] \ التقرير السنوي لبنك السودان المركزي ، الخرطوم، السودان، 2020م ص 35.

2014) من مبلغ 24 مليار إلى 38.8 مليار أي بنسبة 25% فى الوقت الذي كانت السياسة المعتمدة تطالب بتخفيض الإنفاق. هذا الارتفاع فى حجم الإنفاق الجاري لم يقابله ارتفاع مماثل فى الإيرادات العامة غير النفطية بعد خروج موارد النفط من الموازنة مما أدى إلى ازدياد فجوة الموارد وعجز الموازنة واضطرت وزارة المالية إلى اللجوء للاستدانة من البنك المركزي لتغطية العجز، وأدى هذا إلى زيادة الضغوط التضخمية، حيث وصل العجز المالي في عام 2019م إلى 11% من الناتج المحلي الإجمالي، فيما عكست ميزانية 2020م عجزا بلغ 1.6% مليار دولار، ويمثل الإنفاق الحكومي 19% من الناتج المحلي الإجمالي. [10]

التضخم:

لقد لعب الإنفاق الحكومي دورا كبيرا فى ارتفاع معدلات التضخم في السودان، لاسيما وأن هذا الإنفاق لايقابله إنتاجاً حقيقياً، حيث يتم تمويله عن طريق طباعة النقود. وحتى يسهل تحليل التطوارت في معدلات التضخم خلال الفترة تم تقسيمها إلى ثلاث فترات: [11]

خلال الفترة من 2000 إلى 2004م، أخذت معدلات التضخم فى الانخفاض المتتالي حتى وصلت رقما صحيحا واحدا، واستمرت معدلات التضخم في الانخفاض وساعد على ذلك البدء في إنتاج وتصدير البترول حيث استمر الانحفاض في معدلات التضخم حتى بلغ 8% بنهاية عام 2000م، ثم استقرت في عام 2004م نتيجة للوفورات في احتياطات النقد الأجنبي، حيث تراوحت معدلات التضخم بين 5% و8% خلال الفترة، وأن أعلى معدل تضخم بلغ 8% في العام 2000م وأدناه 5% في العام 2001م.[12]

خلال الفترة من العام 2005–2015م ظلت معدلات التضخم خلال هذه الفترة مستقرة في رقم واحد ولم يعاود الارتفاع حتى بعد التوقيع على اتفاقية السلام وما صاحبها من توسع في الإنفاق الحكومي. ونتيجة للأزمة العالمية، وانفصال الجنوب وما تبعه من توقف التدفقات الاستثمارية الخارجية، حيث ارتفع معدل التضخم إلى 14% في عام 2008م، واستمر معدل التضخم في الارتفاع الطفيف إلا أنه قفز إلى 35.1% في عام 2012م وأدناه 7.2% في عام

[10] \جوفاس اساري وآخرون، السودان والاقتصاد العالمي فرص نحو التكامل والنمو الشامل، مركز النمو الدولي، ديسمبر 2020م، ص40.

[11] \ Ahmed. M. A. M. A. (2024) Factors affecting the inflation in Sudan During the period from 2000-2022. International innovations Journal of Applied Science. 1(1). https://doi.org/10.61856/7qg53q05 .

[12] صندوق النقد الدولي، التقرير القطري رقم 14/364 ، الصادر عن صندوق النقد الدولي (السودان)، ديسمبر 2014م.ص 43.

2006م، حيث واصلت معدلات التضخم في الارتفاع فبلغ أعلى مستوى له في عام2013م، حيث بلغ 37.1%، أدنى مستوى له في عام 2015م حيث بلغ 16.9% .[13]

خلال الفترة من العام 2015م–2022م حوّل السودان عجزه المالي إلى نقد، وأدت طباعة النقود إلى ارتفاع معدلات التضخم حيث تجاوز معدل التضخم 60% في عام 2018م ووصل إلى 230% في أكتوبر 2020م.[14]

سعر الصرف:

لقد شهد الاقتصاد السوداني عددا من السياسات المتعلقة بتخفيض سعر الصرف التي كانت ترمي إلى تحقيق هدف أساسي هو تحسين أداء الاقتصاد السوداني ورفع كفاءته من خلال التأثير على مؤشراته الكلية التي ترتبط بسعر الصرف، حيث أن تدهور سعر صرف العملة الوطنية يعمل على زيادة أثر القطاع الخارجي على ارتفاع الأسعار المحلية كما يساعد بطريقة غير مباشرة إلى ارتفاع الضغوط التضخمية، حيث أن أثر سعر الصرف على معدلات التضخم في السودان أكبر وأهم من أثر التغيرات النقدية أي (أثر نمو الكتلة النقدية)، وأن عدم الاستقرار الحالي لسعر الصرف وتزايد الفجوة بين السعر الرسمي والسعر الموازي الذى وصل إلى أكثر من 25 % خلق مناخا أثر سلبيا على مصادر النقد الأجنبي، وأدى ذلك إلى تسارع وتيرة سعر الصرف الموازي عن السعر الرسمي حتى وصلت قيمته إلى 250 جنيهاً سودانياً لكل واحد دولار أمريكي في عام 2020م.

الناتج المحلي الإجمالي:

شهدت السنوات الأخيرة تدنياً واضحاً فى معدلات النمو فى الناتج المحلي الإجمالي منذ عام 2011م (عام الانفصال) حيث انخفض معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي من 5.2% في عام 2010 إلى 1.9% في عام 2011م، ثم 1.7 % في عام 2012م. وذلك لعدة أسباب من أهمها انفصال الجنوب وخروج موارد النفط وبروز وتنامي الاختلالات فى الاقتصاد، وقد لعبت الاختلالات الهيكلية التى تحد من الإنتاج دوراً إضافيا في استمرار تدني معدلات النمو، مما أدى إلى زيادة الاستيراد بسد فجوة الاستهلاك المحلي وزيادة آثار التضخم المستورد على الأسعار المحلية، بالإضافة إلى تدني معدلات النمو فإن الاختلالات الهيكلية المتعلقة بالإنتاج تنتج عنها ارتفاعا متواصلا فى تكاليف الإنتاج، مما أدى بدوره إلى زيادة الضغوط التضخمية وانكماش

[13] البنك الدولي، السودان، النشرة الاقتصادية القطرية، العدد رقم 02– 2012 ديسمبر 2012، ص 55.

[14] التقرير السنوي لبنك السودان المركزي ، مرجع سابق، ص 37.

الاقتصاد السوداني، نتيجة للنمو السالب للناتج المحلي الإجمالي في عام 2018م، حيث انخفض بنسبة 8.2%. وفي عام 2020م نتيجة إلى تفشي وباء كوفيد –19 انخفض نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 62%. وخلال الخمس سنوات الماضية انخفض نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي من 1.910% دولارا أمريكياً في عام 2015م إلى 0.730 دولارا أمريكيا في عام 2020م.[15]

المحور الرابع: بناء نموذج الدراسة:

إن التعبير عن الظاهرة الاقتصادية في شكل رياضي، واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة يكون بناء على ما تقدمه النظرية الاقتصادية، فالناتج المحلي الإجمالي هنا كمتغير تابع يتأثر ببعض المتغيرات وتتحدد قيمته تبعا للقيم التي تتخذها متغيرات أخرى تسمى بالمتغيرات المستقلة.

صياغة العلاقات الاقتصادية:

صياغة العلاقات الاقتصادية محل الدراسة في شكل رياضي يمكن من قياس وتقدير معاملاتها، وتحديد متغيرات النموذج التي يتم تناولها وهي عرض النقود بمعناه الواسع وقيم الإنفاق الحكومي ومعدلات التضخم وسعر الصرف، بالإضافة إلى قيم الناتج المحلي الإجمالي، تم صياغة نموذج أثر أداء المؤشرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي في السودان في الفترة (2000-2022م) وفقاً للصيغة التالية:

GDP = f(MS , GEX , INF, OEX)

حيث أن:

(GDP): الناتج المحلي الإجمالي متغير تابع، و(MS): عرض النقود بمعناه الواسع، و(GEX): الإنفاق الحكومي، و(INF): معدل التضخم، (OEX): سعر الصرف، وتمثل المتغيرات المستقلة لمعادلة الناتج المحلي الإجمالي.

الشكل الرياضي للنموذج:

يقصد بالشكل الرياضي للنموذج عدد المعادلات التي يحتويها النموذج (قد يكون نموذجاً خطياً أو غير خطي) والشكل الرياضي لدالة الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود وقيمة الإنفاق الحكومي ومعدل التضخم وسعر الصرف.

[15] جوفاس اساري وآخرون، مرجع سابق، ص43.

$$GDP = \beta0 + \beta1\ MS + \beta2\ GEX + \beta3\ INF + \beta3\ OEX + Ut$$

تحليل ومعالجة البيانات:

العلاقات الاقتصادية عادة ما تشمل على متغيرات تفسيرية ترتبط بمتغيرات تابعة من خلال معلومات مجهولة يتم تقديرها من قبل التحليل القياسي في ظل وجود الأخطاء العشوائية الناتجة عن أخطاء في القياس لهذه المتغيرات وعليه فإن دقة التقديرات تعتمد بشكل أساسي على حجم وطبيعة الأخطاء؛ لذا لابد من تحسين دقة النموذج القياسي عن طريق التحليل الأولي للبيانات وخاصة إذا كانت البيانات مرتبطة بالسلاسل الزمنية.

اختبار استقرار وسكون السلسة:

السلسة الزمنية هي مجموعة من المشاهدات التي تتولد عبر الزمن وتتميز بأن بياناتها غير مستقرة وترتبط ببعضها البعض ويقود عدم الاستقرار هذا إلى تنبؤات غير موثوق بها. وعلى الصعيد التطبيقي هنالك العديد من الاختبارات التي يمكن تطبيقها في بيانات السلسة الزمنية من أهمها:

1/ اختبار جذور الوحدة: وعند اختبار جذور الوحدة من الضروري تحديد ما إذا كانت المتغيرات موضوع الدراسة ساكنة في مستواها أو عند حساب الفرق الأولي، وعلى المستوى التطبيقي هنالك عدة اختبارات يمكن استخدامها من خلال حزم البرمجيات الجاهزة لاختبار سكون السلسة ومن أهمها: [16]

1-1/ اختبار فيلبس برون:

يستخدم اختبار فيلبس برون لقياس دقة البيانات ومقدرات النموذج لاختبار سكون واستقرار السلسلة أو جزر الوحدة الذي يقوم على إدراج عدد من الفروق ذات الفجوات الزمنية حتى تختفي مشكلة الارتباط الذاتي، ومضمون هذا الاختبار إذا كان معامل الانحدار للصيغة القياسية المقترحة يساوي واحداً فإن النموذج يؤدي إلى وجود مشكلة جزر الوحدة الذي يعاني من عدم استقرار السلسلة.

جدول رقم(1) نتائج اختبار فيلبس بون لاستقرار متغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة	القيمة المحسوبة (قيمة اختبار فيلبس برون)	القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%	مستوى استقرار السلسة
GDP	0.1840	-3.012363	الفرق الأول
MS	0.5341	-3.012363	الفرق الأول

16 طارق محمد الرشيد وآخرون، سلسلة الاقتصاد القياسي التطبيقي، باستخدام برنامج EVIEWS ، استقرار السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك، الخرطوم، جي تاون للنشر، 2014م.ص 45.

GEX	0.9996	-3.012363	الفرق الأول
INF	0.0088	-3.012363	الفرق الأول
OEX	0.9848	-3.012363	الفرق الأول

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

ومعلوم أنه إذا كانت قيمة اختبار فيلبس برون (القيمة المحسوبة) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% لسلسلة بيانات المتغير فإن ذلك يدل على استقرار السلسة ومن خلال الجدول(1) وبعد إجراء الاختبار وجد أن جميع المتغيرات استقرت في الفرق الأول.

2-1/ اختبار التكامل المشترك:

يقصد بالتكامل المشترك إمكانية وجود توازن في الأجل الطويل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها، فبيانات السلاسل الزمنية إذا كانت متكاملة من رتبة واحدة يكون فيها الانحدار المقدر حقيقي وغير خاطئ.[17]

يستخدم اختبار جوهانسن لإمكانية وجود أكثر من متجه للتكامل المشترك، وذلك لأن النموذج يحتوي على أكثر من متغير مستقل.

جدول رقم(2) نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.997638	216.3334	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.905488	89.32325	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.650573	39.78361	29.79707	0.0026
At most 3 *	0.508495	17.70292	15.49471	0.0229
At most 4	0.124284	2.786971	3.841466	0.0950

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

ومن خلال نتائج اختبار التكامل المشترك اتضح إن وجود تكامل مشترك من اتجاه واحد يدل على استقرار السلاسل الزمنية وتوازن النموذج في الأجل الطويل، وإن عدم استقرار البيانات في مستوياتها لا يؤدي إلى تقدير خاطئ.

تقدير النموذج القياسي: باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية بواسطة برنامج Eviews

جدول رقم((3) نتائج تقدير دالة الناتج المحلي الإجمالي

		Dependent Variable: GDP
		Method: Least Squares
		Date: 07/19/24 Time: 07:27

17 طارق محمد الرشيد وآخرون، مرجع سابق، ص45.

		Sample: 2000 2022		
		Included observations: 23		
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.4762	-0.727605	31.86526	-23.18533	C
0.0000	5.591818	1.54E-05	8.59E-05	MS
0.0000	7.044702	0.658440	4.638517	GEX
0.0000	11.42750	1.013839	11.58564	INF
0.0007	-4.096689	1.358158	-5.563952	OEX
1004.447	Mean dependent var		0.996605	R-squared
1779.868	S.D. dependent var		0.995851	Adjusted R-squared
12.51132	Akaike info criterion		114.6506	S.E. of regression
12.75816	Schwarz criterion		236605.9	Sum squared resid
12.57340	Hannan-Quinn criter.		-138.8801	Log likelihood
1.683053	Durbin-Watson stat		1321.018	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

R-squared = 0.99 ، Adjusted R-square = 0.99 ، F-statistic = 1321
Prob (F-statistic) = 0.000000 ، Durbin-Watson stat = 1.68

تقدير معادلة الناتج المحلي الإجمالي:

Estimation Command:

LS GDP C MS GEX INF OEX

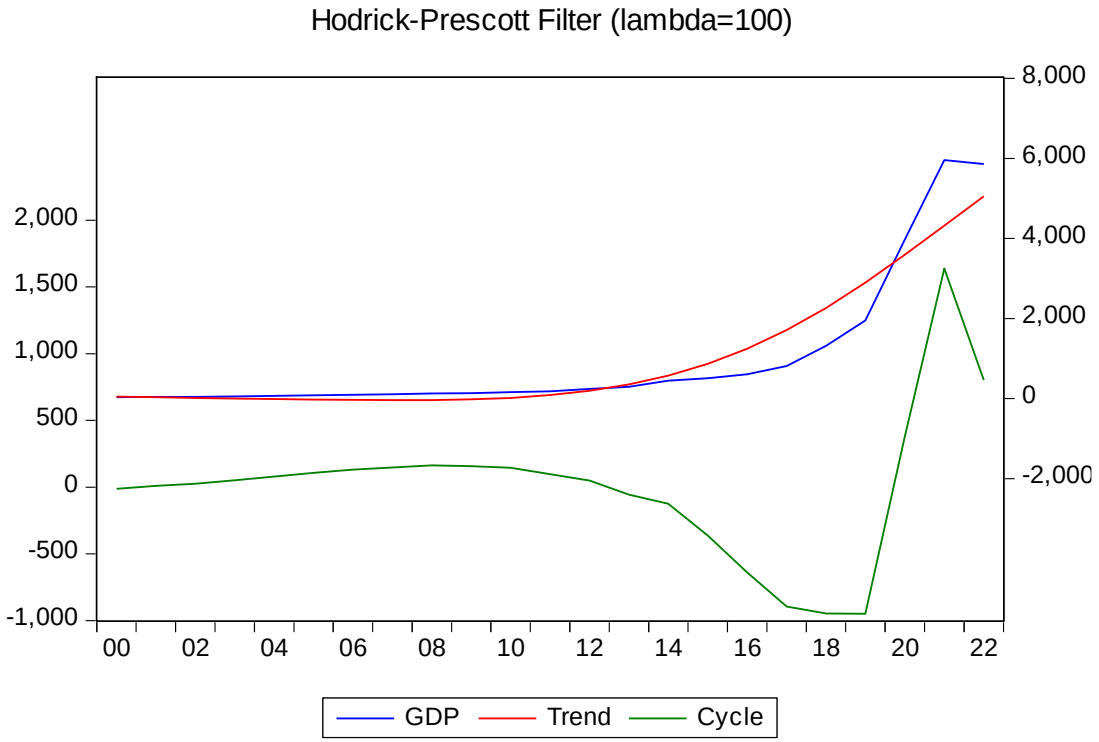
Estimation Equation:

GDP = C(1) + C(2)*MS + C(3)*GEX + C(4)*INF + C(5)*OEX

Substituted Coefficients:

GDP = -23.1853258705 + 8.59325979529e-05*MS + 4.63851717302*GEX + 11.585643808*INF - 5.56395173993*OEX

الشكل رقم (1) اتجاه ودورة الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

تقييم نتائج التقدير للنموذج المقدر:

1/ تقييم النموذج وفقاً للمعيار الاقتصادي:

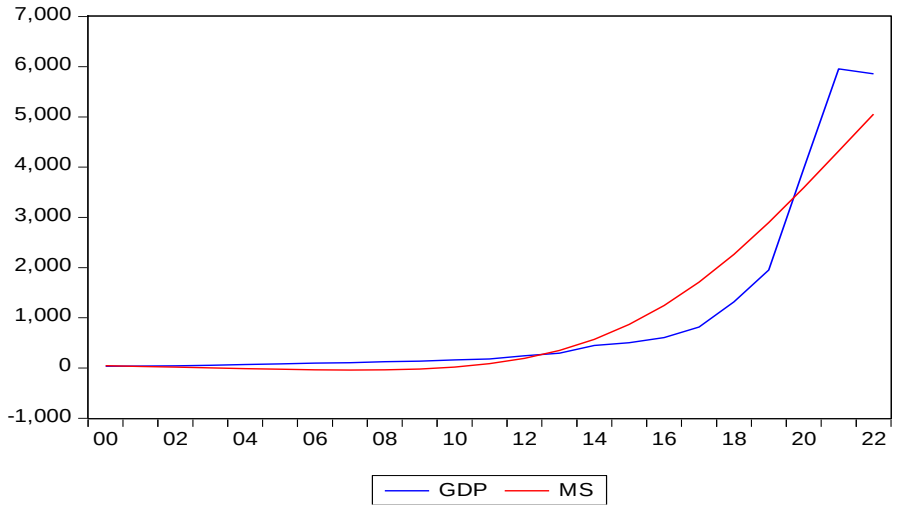
من خلال جدول التحليل القياسي رقم (3) وبالنظر إلى عمود (Coefficient) جاءت إشارة القاطع (Intercept) سالبة (23.18533-)، وهي توافق النظرية الاقتصادية وهي تمثل القيمة الذاتية للناتج المحلي الإجمالي، وجاءت إشارة معامل عرض النقود موجبة (8.59E-05) وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية موجبة بين عرض النقود والناتج المحلي الإجمالي، وكذلك إشارة معامل الإنفاق الحكومي موجبة (4.638517) وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية موجبة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي. وجاءت إشارة معامل التضخم موجبة (11.58564)، وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة موجبة أو سالبة بين التضخم والناتج المحلي الإجمالي. وجاءت إشارة معامل سعر الصرف سالبة (5.563952-)، وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة موجبة أو سالبة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي.

2/ تقييم النموذج وفقا للمعيار الإحصائي:

معنوية المعالم المقدرة: يتم من خلال جدول التحليل القياسي رقم (3) وبالنظر إلى عمود (Prob) جاءت القيمة الاحتمالية لعرض النقود(MS) تساوي(0.0000) وهي أقل من

مستوى الدلالة المعنوية (0.05)، وهي توافق النظرية الاقتصادية والتي تنص على علاقة طردية موجبة بين عرض النقود والناتج المحلي الإجمالي.

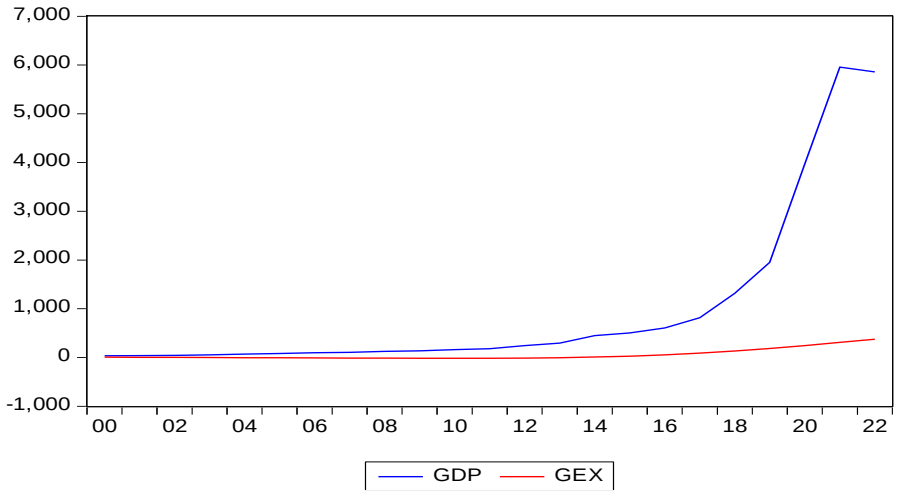
الشكل رقم (2) العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

وكذلك جاءت القيمة الاحتمالية الإنفاق الحكومي (GEX) تساوي(0.0000) وهي أقل من مستوى الدلالة المعنوية (0.05)، وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية موجبة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي.

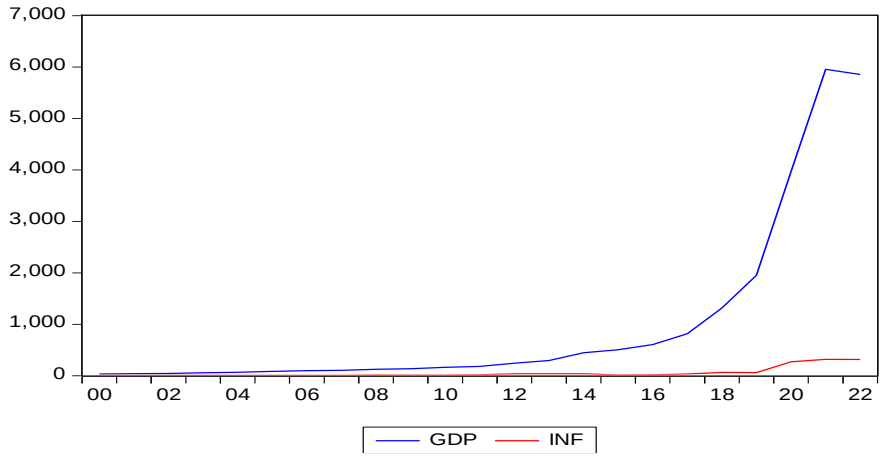
الشكل رقم (3) العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي.



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

وجاءت القيمة الاحتمالية للتضخم (INF) تساوي(0.0000) وهي أقل من مستوى الدلالة المعنوية (0.05)، وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة عكسية بين التضخم والناتج المحلي الإجمالي، بمعنى أن الناتج المحلي الإجمالي يلعب دورا كبيرا فى خفض حدة التضخم. وأن الارتفاع في معدلات التضخم فى السودان يرجع تأثيره إلى سعر الصرف أكثر من تأثير التغيرات النقدية أي (أثر نمو الكتلة النقدية) أو ضعف نمو الناتج المحلي الإجمالي.

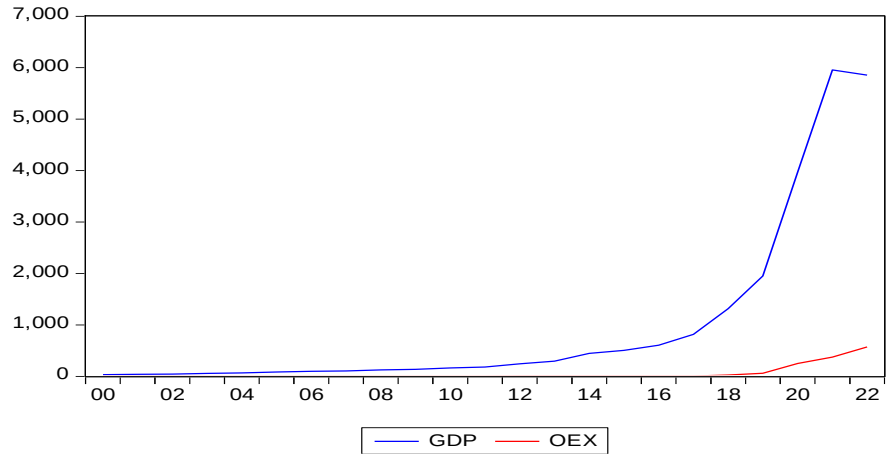
الشكل رقم (4) العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والتضخم.



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

وجاءت القيمة الاحتمالية لسعر الصرف (OEX) تساوي(0.0007) وهي أقل من مستوى الدلالة المعنوية (0.05)، وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي، بمعنى أن الناتج المحلي الإجمالي يلعب دورا كبيرا فى خفض سعر الصرف للعملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية.

الشكل رقم (5) العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي و سعر الصرف.



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews).

جودة توفيق المعادلة المقدرة: يتم ذلك بواسطة اختبار (R-squared) وهو ما يسمى بمعامل التحديد المعدل، فإذا كانت قيمته عالية دل ذلك على جودة توفيق النموذج، ويتضح من الجدول رقم (3) أن معامل التحديد(0.99) وهذا يعني أن 99% من التأثيرات التي تحدث في الناتج المحلي الإجمالي، ترجع إلى المتغيرات المستقلة والباقي 1% هو أثر المتغيرات العشوائية غير المضمنة في النموذج، مما يدل على جودة توفيق المعادلة المقدرة.

معنوية النموذج الكلية: يتم ذلك بواسطة اختبار(F) ويتم مقارنتها بالقيمة الاحتمالية ومستوى الدلالة المعنوية (0.05) فإذا كانت القيمة أقل من مستوى المعنوية يتم قبول الفرض البديل وأن نموذج الانحدار معنوي، أما إذا كانت القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية يتم قبول فرض العدم وأن نموذج الانحدار غير معنوي.

ومن الجدول رقم (3) من خلال قيمة Prob(F-statistic) والتي كانت (0.000000)، يكون النموذج ككل معنوي.

3/ تقييم النموذج وفقاً للمعيار القياسي:

يتمثل المعيار القياسي في مشاكل القياس ومنها مشكلة الارتباط الذاتي وبعد إجراء التحليل وجد أن قيمة ديربن واتسون (Durbin-Watson) (1.68)، وهذه القيمة تقترب من القيمة المعيارية (2) وهذا يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة ارتباط ذاتي.

4/ مشكلة اختلاف التباين:

لتحليل انحدار ثبات حد الخطأ العشوائي، بمعنى ألَّا يزيد متوسط الفرق بين المشاهدات المتجاورة أو ينقص بشكل كبير مع مرور الزمن، و ألَّا تتصف البيانات بوجود مشكلة اختلاف التباين. ومن الاختبارات لاكتشاف مشكلة اختلاف التباين اختبار ارش Heteroskedasticity Test: ARCH جدول رقم (4) لاكتشاف مشكلة اختلاف التباين وجد أن قيمة (0.84) (

= (Obs*R-squared والقيمة الاحتمالية تساوي (0.35)Prob وهذه القيمة أكبر من مستوى المعنوية (0.05) ولذلك أن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين.

جدول رقم (4) اختبار مشكلة اختلاف التباين

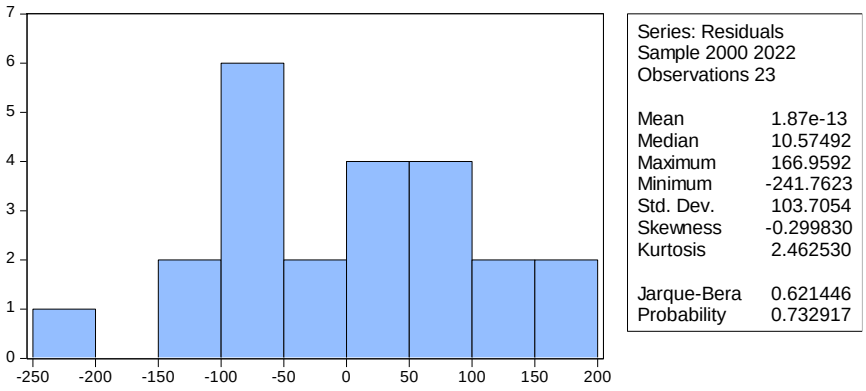
	Heteroscedasticity Test: ARCH		
0.3823	Prob. F(1,20)	0.798157	F-statistic
0.3582	Prob. Chi-Square(1)	0.844280	Obs*R-squared

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews)

5/اختبار التوزيع الطبيعي:

يتم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي لتحديد وجود افتراضات التوزيع الطبيعي في نموذج الانحدار. ويمكن الكشف عن التوزيع الطبيعي للمتغيرات من خلال النظر إلى الاحتمالية أو قيمة probability باستخدام اختبار skewness، وتظهر النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة أن القيمة الاحتمالية تبلغ 0.732917 وهي أكبر من 0.05 أو عند α=5%. وبهذه الطريقة يتم إعلان البيانات في هذه الدراسة على أنها موزعة بشكل طبيعي.

الشكل رقم (6) التوزيع الطبيعي في نموذج الانحدار.

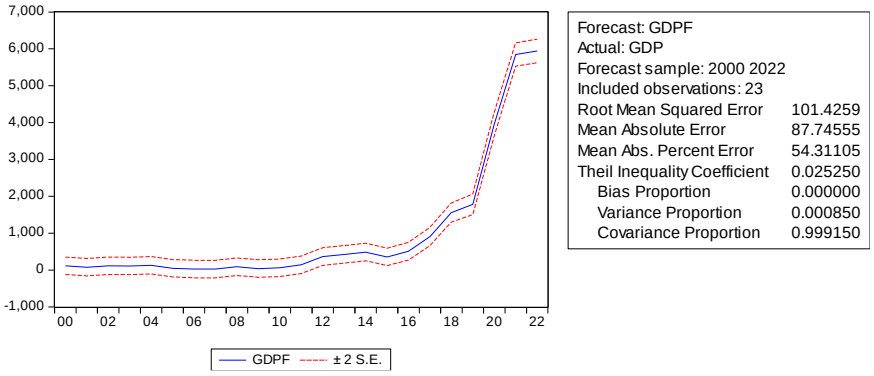


المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews)

/ 6 اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ:

من الاختبارات التي تستخدم لمعرفة قدرة النموذج على التنبؤ اختبار تساوي ثايل، وكل ما كان معامل ثايل أقل من الواحد الصحيح كان النموذج له القدرة على التنبؤ بالقيم المستقبلية، والعكس الصحيح، وفي هذا النموذج نجد أن قيمة معامل ثايل تساوي (0.025) الشكل رقم (7) وهي أقل من الواحد وهذا يعني أن النموذج له القدرة على التنبؤ بالقيم المستقبلية.

الشكل رقم (7) مقدرة النموذج على التنبؤ



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج(Eviews)

النتائج:

- جاءت العلاقة طردية موجبة بين عرض النقود والناتج المحلي الإجمالي وفقا للنظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي عرض النقود، بمعنى أن هنالك تأثيراً واضحاً لعرض النقود في الناتج المحلي الإجمالي، فزيادة معدل عرض النقود يساهم في ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي.

- جاءت العلاقة طردية بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي وفقا للنظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي. بمعنى أن الإنفاق الحكومي الذي يوجه للقطاعات الإنتاجية يسهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي.

- جاءت العلاقة طردية موجبة بين التضخم والناتج المحلي الإجمالي، وفقا للنظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة عكسية بين التضخم والناتج المحلي الإجمالي، بمعنى أن الناتج المحلي الإجمالي لم يلعب دورا كبيرا فى خفض حدة التضخم، وأن الارتفاع في معدلات التضخم فى السودان يرجع تأثيره إلى سعر الصرف أكثر من تأثير التغيرات النقدية أي (أثر نمو الكتلة النقدية) أو ضعف نمو الناتج المحلي الإجمالي.

- جاءت العلاقة عكسية بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي، وفقا للنظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي، بمعنى أن الناتج المحلي الإجمالي يلعب دورا كبيرا فى خفض سعر صرف العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية.

التوصيات:

1- ضرورة الاهتمام بزيادة الناتج الإجمالي الحقيقي والذي يمكن أن يتحقق من خلال تحقيق أفضل استغلال للموارد الاقتصادية المتاحة والمحتملة: البشرية، المادية والمالية.

2- الإنفاق الحكومي على البنيات التحتية والنشاط الإنتاجي الذي يسهم في توسيع الطاقة الإنتاجية للاقتصاد.

3- المحافظة على الاستقرار الاقتصادي من خلال السياسة النقدية والتحكم في مكونات عرض النقود.

4- عند صياغة سياسات سعر الصرف لابد من الأخذ في الاعتبار أثر الناتج المحلي الإجمالي على سعر الصرف؛ لأنه يفضي إلى استنزاف جزء كبير من الدخل في الإنفاق على الواردات على حساب الإنتاج المحلي, قد تكون له آثار سلبية على سعر الصرف .

المراجع:

(1) اساري، سافوج وآخرون، السودان والاقتصاد العالمي فرص نحو التكامل والنمو الشامل، مركز النمو الدولي، ديسمبر 2020م.

(2) إبراهيم، هويدا محجوب، تطور أداء معدلات التضخم في السودان خلال الفترة من 2004 إلى 2014م، مجلة المصرفي، بنك السودان المركزي ، العدد الثمانون يونيو 2016م.

(3) الحسيني، جعفر عبد الامير عزيز ، تحليل اثر الانفاق العام علي الناتج المحلي الاجمالي- دراسة قياسية لحالة العراق للمدة من 1980-2021م، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة الثانية والعشرون، العدد ، 80، مارس، 2024م.

(4) الدولي، صندوق النقد، التقرير القطري رقم 14/364، الصادر عن صندوق النقد الدولي (السودان)، ديسمبر 2014م.

(5)البنك الدولي، السودان، النشرة الاقتصادية القطرية، العدد رقم 02– 2012 ديسمبر 2012م.

(6) التقارير السنوية لبنك السودان المركزي من (2000 – 2022م)، الخرطوم، السودان.

(7) الرشدي، طارق محمد وآخرون، سلسلة الاقتصاد القياسي التطبيقي، باستخدام برنامج EVIEWS، استقرار السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك، الخرطوم، جي تاون للنشر، 2014م.

(8) مجيد، ضياء، النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2007م.

(9)الجراح، محمد بن عبدالله، المجيد، أحمد بن عبد الكريم، مبادئ الاقتصاد الكلي، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، الطبعة الثالثة، 2011م.

(10) أحمد، محمد عبدالله محمد ، مبادئ علم الاقتصاد، كتاب إلكتروني، نور للنشر، رقم دولي معياري للكتاب، 5-35502-2-620-978 2018SBN ،ام.

(11) مهدي عثمان الركابي، نمط توزيع الانفاق الحكومي في الدول النامية، مجلة المصرفي، العدد 85، 2017م .

(12) Ahmed. M. A. M. A. (2024) Factors affecting the inflation in Sudan During the period from 2000-2022. International innovations Journal of Applied Science. 1(1). https://doi.org/10.61856/7qg53q05 .

الدراسات السابقة:

(13)حاج نور، محاسن عثمان محمد، أثر التغير في عرض النقود على الناتج المحلي الإجمالي في السودان للفترة من 2010-2018، ورقة علمية منشورة في المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية و التربوية، العدد الواحد و العشرون (كانون الثاني) 2020، ISSN: 2617-9563.

(14) وراق، وراق، على، أثر تغير عرض النقود على الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف في السودان خلال الفترة من 1996-2009،(رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية الاقتصاد، جامعة أم درمان الإسلامية. السودان، 2012.

(15) عوض، عبد الله، أماني، أثر محددات السيولة على الناتج المحلي الإجمالي في السودان للفترة من 1970-2002، (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية الدراسات الاقتصادية، جامعة الخرطوم، السودان، 2004.

الملاحق:

ملحق (1) القيم بملايين الدولارات الأمريكية

السنة	الناتج المحلي الإجمالي GDP	عرض النقود MS	إجمالي الإنفاق الحكومي GEX	معدل التضخم INF	سعر الصرف الرسمي OEX
2000	33.662	346677	35220	8.1	2.57
2001	40.658	432213	41860	4.9	2.62
2002	42.835	563266	51790	8.3	2.66
2003	55.733	742356	73900	7.4	2.61
2004	68.721	969779	110380	8.4	2.58
2005	83.298	140313	138430	8.5	2.44
2006	96.611	178717	17096	7.2	2.17
2007	106.527	197146	20806	8.1	2.02
2008	124.609	229331	22440	14.3	2.09
2009	135.57	161063	20025	11.2	2.30
2010	162.203	199083	24162	13.2	2.31
2011	182.689	418531	28573	18.1	2.67
2012	243.412	586630	26272	35.6	3.57
2013	294.63	664457	36178	36.5	4.76
2014	447.827	777390	50632	36.9	5.74
2015	505.9374	938426	54476	16.9	6.03
2016	605.514	1210001	69099	17.8	6.18
2017	815.8554	2035675	91368	32.4	6.68
2018	1317	4309866	162792	63.3	24.33
2019	1950.1	6897976	211057	60	62.00
2020	3974	13022296	462797	259	250.00
2021	5958	32969588	1597616	318.3	375.00
2022	5856.893	43568595	2474525	103.6	571.00

المصدر: بنك السودان المركزى: التقارير السنوية، أعداد مختلفة (2000–2022) .

ملحق (2) نتائج تقدير دالة الناتج المحلي الإجمالي

		Dependent Variable: GDP		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:27		
		Sample: 2000 2022		
		Included observations: 23		
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.4762	-0.727605	31.86526	-23.18533	C
0.0000	5.591818	1.54E-05	8.59E-05	MS
0.0000	7.044702	0.658440	4.638517	GEX
0.0000	11.42750	1.013839	11.58564	INF
0.0007	-4.096689	1.358158	-5.563952	OEX
1004.447	Mean dependent var		0.996605	R-squared
1779.868	S.D. dependent var		0.995851	Adjusted R-squared
12.51132	Akaike info criterion		114.6506	S.E. of regression
12.75816	Schwarz criterion		236605.9	Sum squared resid
12.57340	Hannan-Quinn criter.		-138.8801	Log likelihood
1.683053	Durbin-Watson stat		1321.018	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)

ملحق (3) اختبار مشكلة اختلاف التباين

		Heteroscedasticity Test: ARCH		
0.3823	Prob. F(1,20)		0.798157	F-statistic
0.3582	Prob. Chi-Square(1)		0.844280	Obs*R-squared
			Test Equation:	
		Dependent Variable: RESID^2		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:31		
		Sample (adjusted): 2001 2022		
	Included observations: 22 after adjustments			
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0300	2.337010	3600.307	8413.953	C
0.3823	0.893396	0.219116	0.195758	RESID^2(-1)
10453.73	Mean dependent var		0.038376	R-squared
12994.12	S.D. dependent var		-0.009705	Adjusted R-squared
21.87855	Akaike info criterion		13057.02	S.E. of regression
21.97773	Schwarz criterion		3.41E+09	Sum squared resid
21.90191	Hannan-Quinn criter.		-238.6640	Log likelihood
1.954894	Durbin-Watson stat		0.798157	F-statistic
			0.382270	Prob(F-statistic)

ملحق (4) اختبار مشكلة الارتباط الخطي للبواقي

	Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
0.1105	Prob. F(2,16)		2.535673	F-statistic
0.0628	Prob. Chi-Square(2)		5.535524	Obs*R-squared
			Test Equation:	
		Dependent Variable: RESID		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:32		
		Sample: 2000 2022		
		Included observations: 23		
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.5268	-0.647058	30.81542	-19.93936	C
0.0848	1.837662	2.47E-05	4.54E-05	MS
0.6636	-0.443187	0.656670	-0.291027	GEX
0.6479	0.465471	0.971805	0.452347	INF
0.0946	-1.776741	2.043237	-3.630303	OEX
0.0865	1.826546	0.324301	0.592351	RESID(-1)
0.0485	-2.135256	0.380592	-0.812662	RESID(-2)
1.87E-13	Mean dependent var		0.240675	R-squared
103.7054	S.D. dependent var		-0.044072	Adjusted R-squared
12.40990	Akaike info criterion		105.9660	S.E. of regression
12.75549	Schwarz criterion		179660.8	Sum squared resid
12.49682	Hannan-Quinn criter.		-135.7139	Log likelihood
1.944993	Durbin-Watson stat		0.845224	F-statistic
			0.553756	Prob(F-statistic)

ملحق (5) اختبار التكامل المشترك

		Date: 07/19/24 Time: 07:34		
		Sample (adjusted): 2002 2022		
	Included observations: 21 after adjustments			
	Trend assumption: Linear deterministic trend			
		Series: GDP MS GEX INF OEX		
	Lags interval (in first differences): 1 to 1			
	Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)			
	0.05	Trace		Hypothesized
Prob.**	Critical Value	Statistic	Eigenvalue	No. of CE(s)
0.0000	69.81889	216.3334	0.997638	None *
0.0000	47.85613	89.32325	0.905488	At most 1 *
0.0026	29.79707	39.78361	0.650573	At most 2 *
0.0229	15.49471	17.70292	0.508495	At most 3 *
0.0950	3.841466	2.786971	0.124284	At most 4
Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
	**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values			

ملحق (6) استقرار السلسلة لمتغير الناتج المحلي الإجمالي

	Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root			
		Exogenous: Constant		
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
Prob.*	Adj. t-Stat			
0.1840	-2.289725	Phillips-Perron test statistic		
	-3.788030		1% level	Test critical values:
	-3.012363		5% level	
	-2.646119		10% level	
	*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
238163.0	Residual variance (no correction)			
228118.3	HAC corrected variance (Bartlett kernel)			
		Phillips-Perron Test Equation		
		Dependent Variable: D(GDP,2)		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:35		
		Sample (adjusted): 2002 2022		
	Included observations: 21 after adjustments			
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0315	-2.322011	0.192510	-0.447011	D(GDP(-1))
0.3432	0.972057	124.4363	120.9591	C
-5.147762	Mean dependent var		0.221048	R-squared
566.5997	S.D. dependent var		0.180050	Adjusted R-squared
15.40906	Akaike info criterion		513.0621	S.E. of regression
15.50854	Schwarz criterion		5001423.	Sum squared resid
15.43065	Hannan-Quinn criter.		-159.7952	Log likelihood
1.350778	Durbin-Watson stat		5.391734	F-statistic
			0.031497	Prob(F-statistic)

ملحق (7) استقرار السلسلة لمتغير عرض النقود

	Null Hypothesis: D(MS) has a unit root			
		Exogenous: Constant		
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
Prob.*	Adj. t-Stat			
0.5341	-1.458684	Phillips-Perron test statistic		

	-3.788030		1% level	Test critical values:
	-3.012363		5% level	
	-2.646119		10% level	
	*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
1.24E+13	Residual variance (no correction)			
1.24E+13	HAC corrected variance (Bartlett kernel)			
		Phillips-Perron Test Equation		
		Dependent Variable: D(MS,2)		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:36		
		Sample (adjusted): 2002 2022		
	Included observations: 21 after adjustments			
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.1610	-1.458684	0.185698	-0.270874	D(MS(-1))
0.2966	1.073168	858614.1	921437.2	C
500641.5	Mean dependent var		0.100709	R-squared
3808992.	S.D. dependent var		0.053378	Adjusted R-squared
33.17916	Akaike info criterion		3705940.	S.E. of regression
33.27864	Schwarz criterion		2.61E+14	Sum squared resid
33.20075	Hannan-Quinn criter.		-346.3812	Log likelihood
1.996836	Durbin-Watson stat		2.127758	F-statistic
			0.160986	Prob(F-statistic)

ملحق (8) استقرار السلسلة لمتغير الإنفاق الحكومي

	Null Hypothesis: D(GEX) has a unit root			
		Exogenous: Constant		
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
Prob.*	Adj. t-Stat			
0.9996	1.896962	Phillips-Perron test statistic		
	-3.788030		1% level	Test critical values:
	-3.012363		5% level	
	-2.646119		10% level	
	*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
6.471605	Residual variance (no correction)			
17.34722	HAC corrected variance (Bartlett kernel)			
		Phillips-Perron Test Equation		
		Dependent Variable: D(GEX,2)		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:37		
		Sample (adjusted): 2002 2022		
	Included observations: 21 after adjustments			
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0022	3.544211	0.026123	0.092586	D(GEX(-1))
0.0126	2.755405	0.694990	1.914978	C
3.252418	Mean dependent var		0.397999	R-squared
3.359713	S.D. dependent var		0.366315	Adjusted R-squared
4.895777	Akaike info criterion		2.674477	S.E. of regression
4.995256	Schwarz criterion		135.9037	Sum squared resid
4.917367	Hannan-Quinn criter.		-49.40566	Log likelihood
0.222573	Durbin-Watson stat		12.56143	F-statistic
			0.002167	Prob(F-statistic)

ملحق (9) استقرار السلسلة لمتغير التضخم

	Null Hypothesis: D(INF) has a unit root	
		Exogenous: Constant

Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
Prob.*	Adj. t-Stat			
0.0088	-3.847995	Phillips-Perron test statistic		
	-3.788030		1% level	Test critical values:
	-3.012363		5% level	
	-2.646119		10% level	
	*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
2038.978	Residual variance (no correction)			
2038.978	HAC corrected variance (Bartlett kernel)			
		Phillips-Perron Test Equation		
		Dependent Variable: D(INF,2)		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:38		
		Sample (adjusted): 2002 2022		
	Included observations: 21 after adjustments			
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0011	-3.847995	0.227581	-0.875731	D(INF(-1))
0.2487	1.190019	10.89075	12.96020	C
0.028571	Mean dependent var		0.437987	R-squared
61.72028	S.D. dependent var		0.408408	Adjusted R-squared
10.64856	Akaike info criterion		47.47218	S.E. of regression
10.74804	Schwarz criterion		42818.55	Sum squared resid
10.67015	Hannan-Quinn criter.		-109.8099	Log likelihood
1.997964	Durbin-Watson stat		14.80707	F-statistic
			0.001084	Prob(F-statistic)

ملحق (10) استقرار السلسلة لمتغير سعر الصرف

	Null Hypothesis: D(OEX) has a unit root			
		Exogenous: Constant		
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
Prob.*	Adj. t-Stat			
0.9848	0.561169	Phillips-Perron test statistic		
	-3.788030		1% level	Test critical values:
	-3.012363		5% level	
	-2.646119		10% level	
	*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
1451.101	Residual variance (no correction)			
1042.563	HAC corrected variance (Bartlett kernel)			
		Phillips-Perron Test Equation		
		Dependent Variable: D(OEX,2)		
		Method: Least Squares		
		Date: 07/19/24 Time: 07:40		
		Sample (adjusted): 2002 2022		
	Included observations: 21 after adjustments			
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.9616	-0.048823	0.186526	-0.009107	D(OEX(-1))
0.3225	1.015852	9.344332	9.492457	C
9.330952	Mean dependent var		0.000125	R-squared
39.03649	S.D. dependent var		-0.052500	Adjusted R-squared
10.30843	Akaike info criterion		40.04808	S.E. of regression
10.40791	Schwarz criterion		30473.13	Sum squared resid
10.33002	Hannan-Quinn criter.		-106.2385	Log likelihood

2.626951	Durbin-Watson stat		0.002384	F-statistic
			0.961570	Prob(F-statistic)