

أثر الانفاق الحكومي علي سعر الصرف في السودان خلال الفترة من 2000 – 2022م

إعداد:

د. محمد عبدالله محمد أحمد، أستاذ الاقتصاد المشارك بجامعة الامام المهدي

البريد الإلكتروني: balle137@gmail.com

المستخلص

هدفت الورقة إلى دراسة أثر الانفاق الحكومي علي سعر الصرف في السودان في خلال الفترة من (2000-2022م)، اتبعت الورقة المنهج القياسي من خلال نموذج الانحدار الخطي علي بيانات سلاسل زمنية، تمثلت فرضيات الورقة في ان هنالك علاقة بين الانفاق الحكومي وسعر الصرف، توصلت الورقة الي نتائج اهمها، ان الانفاق الحكومي يؤثر طرديا وايجابيا في سعر الصرف، وجاءت اهم التوصيات ضرورة الاهتمام بزيادة الانفاق الحكومي علي البنيات التحتية والنشاط الانتاجي الذي يسهم في توسيع الطاقة الانتاجية للاقتصاد، عند صياغة سياسة سعر الصرف لابد من الأخذ في الاعتبار أثر الانفاق الحكومي علي 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.

Abstract

The paper aimed to study the impact of government expenditure on the exchange rate in Sudan during the period from (2000-2022 AD). The paper followed the econometrics approach through the linear regression model on time series data. The paper's hypotheses were that there is a relationship between government expenditure and the exchange rate. The paper reached the most important results, which are that government expenditure has a direct and positive effect on the exchange rate. The most important recommendations were the need to pay attention to increasing government expenditure on infrastructure and productive activity that contributes to expanding the productive capacity of the economy. When formulating the exchange rate policy, the impact of government expenditure on the exchange rate must be taken into account, because it leads to the depletion of a large part of income in spending on imports at the expense of local production, which may have negative effects on the exchange rate.

المقدمة:

السودان احد الدول النامية ظلت تعاني من اختلال في التوازن بين الطلب والعرض الكليين، وقد لعبت السياسات الإقتصادية غير الملائمة في السنوات الاخيرة دورا رئيسيا فى عدم الاستقرار هذا، حيث كان ذلك نتيجة لعدة عوامل، منها التوقيع على اتفاقية السلام عام 2005م والتي أدت إلى توسع في معدل الانفاق الحكومي، والازمة 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، حيث شهدت السنوات الاخيرة ارتفاعا مضطربا في معدلات نمو الانفاق الحكومي الجارى وعجز الموازنة والتمويل بالعجز، حيث تشير الاحصائيات بأن الانفاق الجارى قد ارتفع فى الفترة من (2010-2014) من مبلغ 24 مليار الي 38.8 مليار أي بنسبة 25% فى الوقت الذى كانت السياسة المعتمدة تطالب بتخفيض الانفاق، ونتيجة لزيادة الانفاق الحكومي عانى السودان من عجز مالي مستمر ومتزايد ونقص في الإيرادات العامة للدولة حيث وصل العجز المالي في عام 2019م الي 11% من الناتج المحلي الاجمالي، فيما عكست ميزانية 2020م عجزا بلغ 1.6% مليار دولار، ويمثل الانفاق الحكومي 19% من الناتج المحلي الاجمالي.¹

حيث نما الانفاق العام بمعدلات اعلي من الإيرادات العامة مما ادى الي عجز في الموازنة العامة بأكثر من 13% من الناتج المحلي الاجمالي، وعليه تهدف الورقة الي قياس أثر الانفاق الحكومي على سعر الصرف في الفترة من (2000-2022)، وذلك من خلال الاجابة علي الاسئلة التالية :

فما هو أثر الانفاق الحكومي علي الاستقرار الاقتصادي ؟ الي مدي يعتبر الانفاق الحكومي ذا تأثير علي سعر الصرف في السودان في الفترة من 2000-2022 م.؟ وبناءً على هذه الأسئلة يمكن صياغة فرضية الدراسة على النحو التالي:

فرضية الورقة: هنالك علاقة بين الانفاق الحكومي وسعر الصرف

أهمية الورقة:

تتمثل في تناول الورقة لأثر الانفاق الحكومي علي سعر الصرف في السودان 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.

¹ أجوفاس اساري واخرون، السودان والاقتصاد العالمي فرص نحو التكامل والنمو الشامل، مركز النمو الدولي، ديسمبر 2020م، ص40.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الورقة على المنهج الوصفي التحليلي الاحصائي الاستقرائي، والمنهج القياسي وطريقة المربعات الصغرى العادية OLS في تقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة، واعتمدت الدراسة على بيانات السلاسل الزمنية من بعض المصادر الثانوية مثل النشرات والدوريات المتخصصة خلال الفترة (2000م-2022م).

هيكل الورقة:

تم تقسيم الورقة الي اربعة محاور كما يلي، المحور الاول يتناول الاطار النظري للانفاق العام و الانفاق الحكومي ، والمحور الثاني: طرق قياس الانفاق العام، ثم المحور الثالث يستعرض تناول سياسات سعر الصرف في السودان، المحور الرابع يتناول بناء نموذج سعر الصرف، وتقييم نتائج التقدير وفحص قدرة النموذج على الاستشراف، وأخيرا النتائج والتوصيات.

الدراسات السابقة:

1- دراسة: يسرا حمزة الامين(2018)، أثر الانفاق الحكومي على الدخل القومي في السودان في الفترة (2005_2006) 1. تناول البحث دور الانفاق الحكومي علي الدخل القومي في السودان في الفترة 2005_2006. هدفت الدراسة الى معرفة أثر الانفاق العام علي الدخل القومي في السودان، ومن اهم النتائج التي توصل اليها البحث هي أن الانفاق الحكومي سياسة مالية فعالة في تحقيق اهداف السياسة الاقتصادية وكذلك اداء ناجحة لمعالجة الاختلالات عن الدورة الاقتصادية بحيث يؤثر علي الدخل القومي بنسبه 28 % في السودان وايضا يؤدي الانفاق الحكومي دوار مهما على مستوى عديد من القطاعات التي ينفر منها الاستثمار في القطاع الخاص.

2- دراسة: سمي مضيوي قمر الدين،(2020) أثر الانفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في السودان في الفترة (2005-2018) هدفت الدراسة الى معرفة العلاقة السببية بين الانفاق الحكومي والنمو الاقتصادي وتحديد أثر الانفاق الحكومي على النمو وجاءت الفرضيات في أن هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين الانفاق الحكومي والنمو الاقتصادي، وتمثلت النتائج في أن انخفاض معدل الناتج القومي وذلك للانفصال الجنوب و انخفاض عائدات النفط، وجاءت التوصيات في أن زيادة الانفاق العام علي الناتج المحلي الاجمالي. وزيادة الانفاق العام وضبطاً بما يتناسب مع الإيرادات العامة حتى لا يكون هنالك عجزا سالباً على النشاط الاقتصادي.

3 - دراسة: وراق، على وراق.(2012): بعنوان أثر تغير عرض النقود على الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف خلال الفترة من 1996-2009، هدفت الدراسة إلى تحليل أثر تغير المستوي 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، وان عرض النقود شهد ارتفاعا ملحوظا في فترة الدراسة، من أهم التوصيات، ضرورة تحديد الحجم الأمثل للسيولة في الاقتصاد لضمان تناسب عرض النقود والأهداف الاقتصادية الكلية.

المحور الاول: الاطار النظري للإنفاق الحكومي:

يعتبر الانفاق العام من المؤشرات الاقتصادية المهمة علي مستوى الدول النامية و المتقدمة، وذلك لارتباط الانفاق الحكومي بالتنمية الاقتصادية والاستقرار الاقتصادي، ويرتبط الانفاق الحكومي بمكونات السياسة الاقتصادية (المالية والنقدية والتجارة الخارجية) وبذلك يعتبر ذو صلة وثيقة بتدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، وتأتي أهمية الانفاق الحكومي بدرجة أكبر في الدول النامية لأنها تحتاج الي دفعات قوية لتعجيل النمو الاقتصادي، هذا بالإضافة إلى حاجتها إلى المشروعات الاستراتيجية التي لا يستطيع القطاع الخاص القيام بها ويأتي الانفاق الحكومي كمكون مهم من مكونات الناتج المحلي الاجمالي للدول وتختلف نسبته في الناتج القومي الاجمالي حسب تقدم الدولة وحاجتها للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.¹

اما السياسة الانفاقية فهي برنامج الانفاق الحكومي الذي يقوم علي طبيعة الجور الذي تتبناه في الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية، والذي تسعى من خلاله لتحقيق اهداف معينة. ويعد هدف المنفعة العامة من العناصر التي تحدد بعدد من الاعتبارات، السياسية والاجتماعية والاقتصادية والمالية في احيان كثيرة، وقد يخصص قدر كبير من الانفاق الحكومي لمدفوعات التحويلات بدلا من توفير المنافع العامة، والعديد من التحويلات تتم لاستجابة لجماعات الضغط السياسي التي تسعى الي حصول علي اعانات لا تعود بالنفع علي الجمهور.²

ويشير الانفاق العام كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي الي التدخل الحكومي في الاقتصاد المحلي، وتعكس قرارات الحكومة السياسية بهذا الشأن دورها في تقديم الخدمات واعادة توزيع الدخل، مع ذلك، فان جزءا كبير من التباين في هذه النسب بين البلدان المختلفة يظهر اختلاف الاساليب المتبعة في تقديم السلع والخدمات العامة، وتقديم الدعم الاجتماعي لا يظهر بالضرورة الاختلافات الحقيقية في قيمة الموارد المالية المنفقة، فمثلا عندما تتبع الحكومة

¹ مهدي عثمان الركابي، نمط توزيع الانفاق الحكومي في الدول النامية، مجلة المصرفي، العدد 85، 2017م، ص 14.

² جعفر عبد الامير عزيز الحسيني، تحليل أثر 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، ص 36-37.

سياسة تقديم الدعم عن طريق الاعفاءات الضريبية بدلا من الانفاق المباشر، فمن الطبيعي ان تكون نسبة الانفاق العام الي الناتج المحلي الاجمالي اقل، ومن هنا لابد من الاشارة الي ان حجم النفقات العامة لا تعكس كفاءة اداء الحكومة او انتاجيتها.

المحور الثاني: طرق قياس الإنفاق العام:¹

الانفاق العام او الكلي هو عبارة عن "الطلب الكلي في المجتمع والمتمثل في انفاق القطاعات الأربعة المكونة للاقتصاد وهي: القطاع العائلي (قطاع المستهلكين)، قطاع رجال الأعمال (القطاع الإنتاجي)، القطاع الحكومي، قطاع العالم الخارج.

وعندما نقيس الناتج المحلي الإجمالي نقوم بجمع كافة أنواع الإنفاق اللازم للحصول على السلع والخدمات النهائية (تامة الصنع) وهي:²

أ/ الإنفاق الاستهلاكي الجاري: ويتضمن الانفاق 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 او الصحة او الدفاع....الخ، وجميع هذه السلع والخدمات إما منتجة محلياً أو مستوردة من الخارج.

ب/ الإنفاق الاستثماري: ويطلق عليه الانفاق الرأسمالي لمساهمته في تكون راس المال الثابت، ويشمل الانفاق الاستثماري المباشر، الإنفاق النهائي في شراء المعدات والأجهزة والآلات وإنشاء المخازن سواء كانت المصانع والآلات منتجة محليا أو مستوردة كإقامة المشاريع الصناعية والزراعية، والانفاق الاستثماري غير المباشر، الإنفاق النهائي في إنشاء المباني والوحدات السكنية كالإنفاق علي 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 المحلي الإجمالي الذي ينتج داخل القطر وبالتالي نستبعد ما استوردناه من الخارج، وفي المقابل نضيف ما انتج في الداخل ثم بيع للخارج وهو الصادرات.

³ \ ضياء مجيد، النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، 2007م، ص 45.

² \ محمد عبدالله محمد احمد، مرجع سابق، ص140.

المحور الثالث: سياسات سعر الصرف في السودان:

تمثل سياسة سعر الصرف ركن اساسي من اركان السياسة الاقتصادية اذ ان سعر الصرف ما هو الا انعكاس لكل التوازنات او الاختلالات في الاقتصاد، وان الاصلاح الاقتصادي الحقيقي هو الذي يحقق في النهاية التوازن في سوق الصرف الاجنبي. ولقد مرت سياسات تحرير سعر الصرف في السودان خلال فترة الدراسة بعدة مراحل يمكن تقسيمها الي المراحل الاتية:

1/ سياسة تحرير سعر الصرف 1992-1999م:

في 2 فبراير 1992م تم الاعلان عن انتهاء سياسات التحرير الكامل للاقتصاد السوداني، حيث شملت السياسات الاقتصادية الكلية وسياسات سعر الصرف النقد الاجنبي، وادي تحرير سعر الصرف في ظل انعدام احتياطات النقد الاجنبي الي انخفاض كبير في سعر الصرف الجنيه ليصل في اكتوبر 1993م الي 300 جنيه للدولار، واستمر هذا الوضع حتي يونيو عام 1994م، وفي عام 1995م تمت اجازة لائحة تنظيم اعمال الصرافة بموجب قانون تنظيم التعامل بالنقد الاجنبي حيث تم تقنين نشاط شراء وبيع النقد الاجنبي.1 واتبعت الدولة سياسة مالية انكماشية تزامنت مع سيطرة كاملة علي التوسع النقدي بواسطة البنك المركزي حيث تم رفع الاحتياطي القانوني وتقليص تمويل القطاع الخاص، وادي ذلك الي توفر النقد الاجنبي وتم تقليص الفرق بين سعر الصرف الرسمي والموازي وازالته بنهاية العام 1999م.

2/ التعويم المدار 1999-2008م:

شهدت هذه الفترة استقرار سعر الصرف نتيجة لزيادة تدفقات عائدات النفط والتي اسهمت في توفير موارد مقدره لسوق النقد الاجنبي، وفي هذه الفترة طبقت السلطات النقدية نظام سعر الصرف المرن المدار حيث اصبحت قوي العرض والطلب هي المحدد الاساسي لسعر الصرف ويكون التدخل في سوق النقد الاجنبي لتصحيح المسار وإدارة السيولة في الاقتصاد.

3/ التعويم المدار والازمة المالية العالمية 2009م-2011م:

نتيجة لتداعيات الازمة المالية العالمية فقد تقلصت عادات البترول بشكل واضح واصبحت عائدات الصادرات غير البترولية في تراجع، وذلك بدأت بعض الضغوطات تظهر في سوق النقد الاجنبي، متمثلة في الآثار المترتبة علي انفصال جنوب السودان التي عمقت من مشكلة ندرة موارد النقد الاجنبي، حيث فقدت البلاد 67% من موارد النقد الاجنبي وحوالي 65% من الايرادات العامة للدولة، وسرعان ما انتقلت الصدمة الي القطاعات الانتاجية

^{1/} مصطفى محمد عبدالله، سعر الصرف بين الرقابة والتحرير، مجلة المصرفي، العدد 9، يونيو 1999م، ص 6.

المختلفة وشهدت البلاد ارتفاع الضغوط التضخمية منذ 2011م، وتدني الانتاج في القطاعات الانتاجية وارتفاع عجز الموازنة العامة وترتب علي ذلك تنامي الكتلة النقدية وارتفاع تكاليف المعيشة تبعاً لذلك.

4/ التعويم المداروشح النقد الاجنبي 2011م-2022م:

اتبع البنك المركزي سياسة سعر الصرف المون المدار وانتهاج سياسة التصحيح المستمر في سعر صرف الجنيه مقابل العملات الاجنبية بهدف الوصول الي سعر صرف مستقر ومتزن، حيث تم تصحيح اسعار الصرف في 2012م وتخفيض سعر الصرف البنك المركزي لمعاملات وزارة المالية من 2.670 جنية للدولار الي 4.398 جنية بنسبة 65% وبالمقابل انخفض اسعار صرف الجنيه في السوق المنظم من 2.881 جنية للدولار الي حدود 5.600 جنية للدولار بنسبة 94% وكذلك في عام 2013م، تم تصحيح سعر صرف الجنيه في السوق المنظم لتعكس قيمته الحقيقية من 4.4 جنية للدولار الي 5.7 جنية للدولار، وبلغت الفجوة بين السعر الرسمي(6.2) والموازي(8.8) 42% بنهاية عام 2014م، وقفزت الي 85% في نهاية عام 2015م، وفي عام 2016م تقلست الفجوة بي السعر الرسمي والموازي الي 5% فقط بنهاية عام 2016م، ونتيجة لتلك الاجراءات انخفضت الفجوة بين السعر الرسمي والسعر الموازي من 202% في ديسمبر 2017م الي 71% في ديسمبر 2018م. واستمر التدهور في سعر صرف الجنيه مقابل الدولار الامريكي حتي وصل الي قيمته الي 250 جنية سوداني في عام 2020م، ولتقليل الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي تم التخلي عن سياسة سعر الصرف المون المدار وانتهاج سياسة تحرير سعر الصرف بالكامل في عام 2021م، وقفز سعر الصرف الي 375 حنيه للدولار واستمر التراجع في سعر الصرف حتي تجاوز سعر صرف الجنية 571 جنية للدولار كأعلى معدل له بنهاية عام 2022م.

المحور الرابع: بناء نموذج الدراسة:

ان التعبير عن الظاهرة الاقتصادية في شكل رياضي، واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة يكون بناء على ما تقدمه النظرية الاقتصادية، سعر الصرف هنا كمتغير التابع يتأثر بالمتغير المستقل الانفاق الحكومي وتتحدد قيمته تبعاً لذلك.

صياغة العلاقات الاقتصادية:

صياغة العلاقات الاقتصادية محل الدراسة في شكل رياضي يمكن من قياس وتقدير معاملاتهما، وتحديد متغيرات النموذج التي يتم تناولها وهي الانفاق الحكومي بالإضافة الي قيم سعر الصرف، تم صياغة نموذج أثر الانفاق الحكومي علي سعر الصرف في السودان في الفترة (2000-2022م). وفقاً للصيغة التالية:

$$OEX = f(GEX)$$

حيث ان:

(OEX): سعر الصرف متغير تابع، و(GEX): الانفاق الحكومي، يمثل المتغير المستقل لمعادلة سعر الصرف.

تحديد الشكل الرياضي للنموذج:

يقصد بالشكل الرياضي للنموذج عدد المعادلات التي يحتويها النموذج (قد يكون نموذج خطي او غير خطي) والشكل الرياضي لدالة سعر الصرف والانفاق الحكومي.

$$OEX = \beta_0 + \beta_1 GEX + U_t$$

تحليل ومعالجة البيانات:

العلاقات الاقتصادية عادة ما تشمل علي متغيرات تفسيرية ترتبط بمتغيرات تابعة من خلال معلمات مجهولة يتم تقديرها من قبل التحليل القياسي في ظل وجود الاخطاء العشوائية الناتجة من اخطاء في القياس لهذه المتغيرات وعليه فان دقة التقديرات تعتمد بشكل اساسي علي حجم وطبيعة الاخطاء لذا لا بد من تحسين دقة النموذج القياسي عن طريق التحليل الاولي للبيانات وخاصة اذا كانت البيانات مرتبطة بالسلاسل الزمنية.

اختبار استقرار وسكون السلسلة:

السلسلة الزمنية هي مجموعة من المشاهدات التي تتولد عبر الزمن وتتميز بان بياناتها غير مستقرة وترتبط ببعضها البعض ويقود عدم الاستقرار هذا الي تنبؤات غير موثوق بها. وهناك العديد من الاختبارات التي يمكن تطبيقها في بيانات السلسلة الزمنية من اهمها:

1\ اختبار جذور الوحدة: وعند اختبار جذور الوحدة من الضروري تحديد ما اذا كان المتغيرات موضوع الدراسة ساكنة في مستواها او عند حساب الفرق الاولي، وعلي المستوى التطبيقي هنالك عدة اختبارات يمكن استخدامها لاختبار سكون السلسلة ومن اهمها: 1

1- اختبار فيليبس برون:

يستخدم اختبار فيليبس برون لقياس دقة البيانات ومقدرات النموذج لاختبار سكون واستقرار السلسلة او جزر الوحدة الذي يقوم علي ادراج عدد من الفروق ذات الفجوات الزمنية حتي تختفي مشكلة الارتباط الذاتي، ومضمون

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

هذا الاختبار اذا كان معامل الانحدار يساوي واحد فان النموذج يؤدي الي وجود مشكلة جزر الوحدة الذي يعاني من عدم استقرار السلسلة.

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

متغيرات الدراسة	القيمة المحسوبة (قيمة اختبار فيليبس برون)	القيمة الحرجة عند مستوي معنوية 5%	مستوي استقرار السلسلة
OEX	0.9848	-3.012363	الفرق الاول
GEX	0.8629	-3.012363	الفرق الاول

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews).

ومعلوم انه اذا كانت قيمة اختبار فيليبس برون (القيمة المحسوبة) اكبر من القيمة الحرجة عند مستوي معنوية 5% لسلسلة بيانات المتغير فان ذلك يدل علي استقرار السلسلة ومن خلال الجدول (1) وبعد اجراء الاختبار وجد ان جميع المتغيرات استقرت في الفرق الاول.

2- اختبار التكامل المشترك:

يقصد بالتكامل المشترك امكانية وجود توازن في الاجل الطويل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها، فبيانات السلاسل الزمنية اذا كانت متكاملة من رتبة واحدة يكون فيها الانحدار المقدر حقيقي وغير خاطئ¹.

جدول رقم (2) نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.346330	13.81538	15.49471	0.0881
At most 1 *	0.207627	4.887188	3.841466	0.0271

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews).

ومن خلال نتائج اختبار التكامل المشترك اتضح ان وجود تكامل مشترك من اتجاه واحد. وهذا يدل علي استقرار السلاسل الزمنية وتوازن النموذج في الاجل الطويل وان عدم استقرار البيانات في مستوياتها لا يؤدي الي تقدير خاطئ.

1 طارق محمد الرشيد واخرون، مرجع سابق، ص 45.

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

جدول رقم (3) نتائج تقدير دالة سعر الصرف

	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	C	0.446412	7.181892	0.062158	0.9510
	GEX	0.000238	1.15E-05	20.76485	0.0000
R-squared	0.953558	F-statistic	431.1788	S.E. of regression	31.73122
Adjusted R-squared	0.951347	Prob(F-statistic)	0.000000	Sum squared resid	21144.28
Mean dependent var	58.44913	S.D. dependent var	143.8568	Schwarz criterion	9.934159

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews).

جدول رقم (4) الاختبارات الشخصية لدالة سعر الصرف

Heteroskedasticity Test: ARCH	F-statistic	829.0114	Prob. F(1,20)	0.0000
	Obs*R-squared	21.48175	Prob. Chi-Square(1)	0.0000
Serial Correlation LM Test:	F-statistic	6.852983	Prob. F(2,19)	0.0057
	Obs*R-squared	22.37925	Prob. Chi-Square(2)	0.0000
Series residuals	Skewness	2.656909	Prob	0.0000
Auto correlation	Durbin-Watson stat	1.832461		
Forecast: OEXF	Theil coefficient	0.1005		

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews).

Estimation Command:

=====

LS OEX C GEX

Estimation Equation:

=====

OEX = C(1) + C(2)*GEX

Substituted Coefficients:

=====

OEX = 0.446411729365 + 0.000238457735209*GEX

تقييم نتائج التقدير للنموذج المقدر:

1/ تقييم النموذج وفقا للمعيار الاقتصادي:

من خلال جدول التحليل القياسي رقم (3) وبالنظر الي عمود (Coefficient) جاءت اشارة القاطع (Intercept) موجبة (0.446412)، وهي تدل علي قيمة سعر الصرف، وجاءت اشارة معامل الانفاق الحكومي موجبة (0.000238) وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية موجبة بين الانفاق الحكومي وسعر الصرف.

2/ تقييم النموذج وفقا للمعيار الاحصائي:

معنوية المعالم المقدره: يتم من خلال جدول التحليل القياسي رقم (3) وبالنظر الي عمود (Prob) جاءت القيمة الاحتمالية للانفاق الحكومي (GEX) تساوي (0.0000) وهي اقل من مستوي الدلالة المعنوية (0.05)، وهي توافق النظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية موجبة بين الانفاق الحكومي وسعر الصرف.

جودة توفيق المعادلة المقدره: يتم ذلك بواسطة اختبار (R-squared) هو ما يسمي بمعامل التحديد المعدل، فاذا كانت قيمته عالية دل ذلك علي جودة توفيق النموذج، ويتضح من الجدول رقم (3) ان معامل التحديد (0.95) وهذا يعني ان 95% من التأثيرات التي تحدث في سعر الصرف ترجع الي المتغيرات

المستقلة والباقي 5% هو أثر المتغيرات العشوائية الغير مضمن في النموذج، مما يدل علي جودة توفيق المعادلة المقدره.

معنوية النموذج الكلية: يتم ذلك بواسطة اختبار (F) ويتم مقارنتها بالقيمة الاحتمالية ومستوي الدلالة المعنوية (0.05) فاذا كانت القيمة اقل من مستوي المعنوية يتم قبول الفرض البديل وان نموذج الانحدار معنوي، اما اذا كانت القيمة الاحتمالية اكبر من مستوي المعنوية يتم قبول فرض العدم وان 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 وفقا للمعيار القياسي:

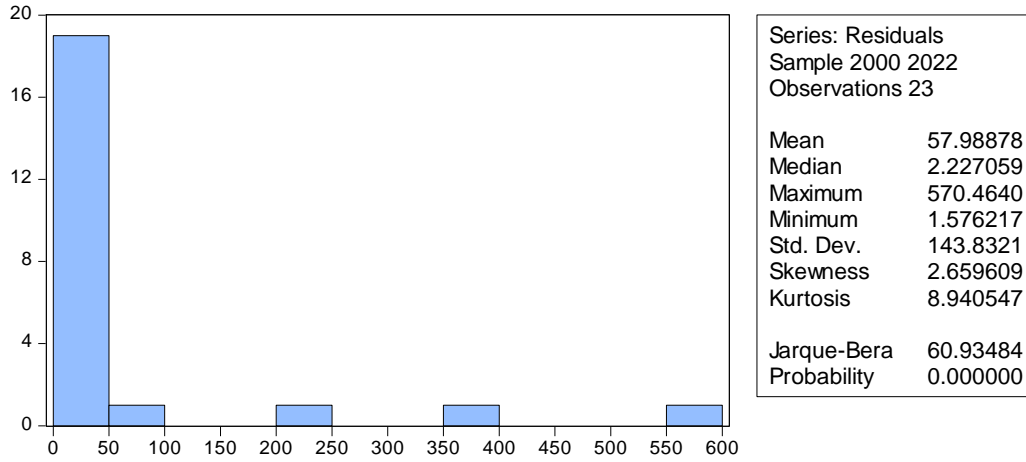
يتمثل المعيار القياسي في مشاكل القياس ومنها مشكلة الارتباط الذاتي وبعد اجراء التحليل وجد ان قيمة ديربن واتسون (Durbin-Watson) (1.83)، وهذه القيمة تقترب من القيمة المعيارية (2) وهذا يعني ان النموذج لا يعاني من مشكلة ارتباط ذاتي.

4/ مشكلة اختلاف التباين: لتحليل الانحدار ثبات حد الخطأ العشوائي، بمعنى الا يزيد متوسط الفرق بين المشاهدات المتجاورة او ينقص بشكل كبير مع مرور الزمن، والا 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 ان قيمة (Obs*R-squared) = (21.481) والقيمة الاحتمالية تساوي Prob(0.0000) وهذه القيمة اكبر من مستوي المعنوية (0.05) ولذلك ان النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين.

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 ان القيمة الاحتمالية تبلغ 0.000000 وهي أقل من 0.05 أو عند $\alpha=5$ ، وبهذا تكون بيانات الدراسة موزعة بشكل طبيعي.

الشكل رقم (1) التوزيع الطبيعي للبواقي

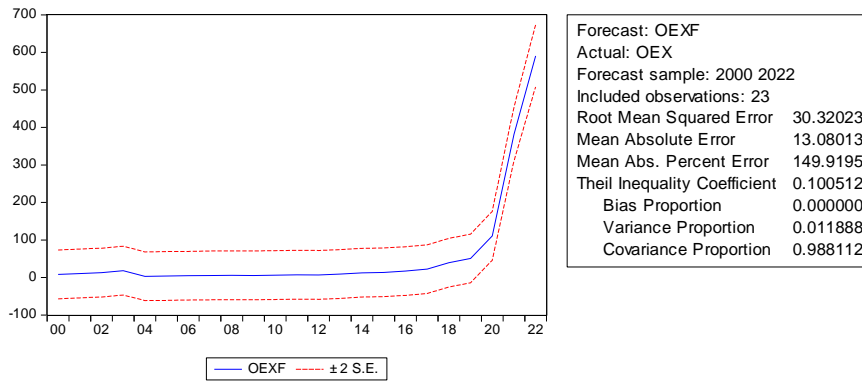


المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews).

6/ اختبار مقدرة النموذج علي التنبؤ:

من الاختبارات التي تستخدم لمعرفة قدرة النموذج علي التنبؤ اختبار تساوي تايل، وكل ما كان معامل تايل اقل من الواحد الصحيح كل ما كان النموذج له القدرة علي التنبؤ بالقيم المستقبلية. والعكس الصحيح، وفي هذا النموذج نجد ان قيمة معامل تايل تساوي (0.1005) الشكل رقم (2) وهي اقل من الواحد وهذا يعني ان النموذج له القدرة علي التنبؤ بالقيم المستقبلية.

الشكل رقم (2) مقدرة النموذج علي التنبؤ



المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews).

النتائج :

- جاءت العلاقة طردية موجبة بين الانفاق الحكومي سعر الصرف وفقاً للنظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة طردية بين الانفاق الحكومي وسعر الصرف، بمعنى ان هنالك تأثير للإنفاق الحكومي على سعر الصرف،
- ان الانفاق الحكومي اذا لم يوجه للقطاعات الانتاجية التي تسهم في زيادة الناتج المحلي الاجمالي، سوف يساهم في ارتفاع معدل سعر الصرف، وذلك للعلاقة العكسية بين سعر الصرف والناتج المحلي الاجمالي، بمعنى ان الناتج المحلي الاجمالي يلعب دوراً كبيراً في خفض سعر صرف العملة الوطنية مقابل العملات الاجنبية.

التوصيات:

- ضرورة الاهتمام بزيادة الانفاق الحكومي على البنى التحتية والنشاط الانتاجي الذي يسهم في توسيع الطاقة الانتاجية للاقتصاد، وزيادة الناتج المحلي الاجمالي.
- عند صياغة سياسة سعر الصرف لابد من الأخذ في الاعتبار أثر الانفاق الحكومي 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) جوفاس اساري واخرون، السودان والاقتصاد العالمي فرص نحو التكامل والنمو الشامل، مركز النمو الدولي، ديسمبر 2020م.
- (2) صندوق النقد الدولي، التقرير القطري رقم 14/364، الصادر عن صندوق النقد الدولي (السودان)، ديسمبر 2014م.
- (3) البنك الدولي، السودان، النشرة الاقتصادية القطرية، العدد رقم 02-2012 ديسمبر 2012
- (4) التقارير السنوية لبنك السودان المركزي من (2000 – 2022م)، الخرطوم، السودان.
- (5) طارق محمد الرشيد واخرون، سلسلة الاقتصاد القياسي التطبيقي، باستخدام برنامج EViews، استقرار السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك، الخرطوم، جي تاون للنشر، 2014م.

- (6) ضياء مجيد، النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، 2007م.
- (7) محمد بن عبدالله الجراج، ود. احمد بن عبد الكريم المجيد، مبادي الاقتصاد الكلي، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، الطبعة الثالثة، 2011م.
- (8) محمد عبدالله محمد احمد، مبادئ علم الاقتصاد، كتاب إلكتروني، نور للنشر، رقم دولي معياري للكتاب، 5-2018.NBSI 978-620-2-35502 .
- (9) مصطفى محمد عبد الله، سعر الصرف بين الرقابة والتحرير، مجلة المصرفي، العدد 9، يونيو 1999م.
- (10) مهدي عثمان الركابي، نمط توزيع الانفاق الحكومي في الدول النامية، مجلة المصرفي، العدد 85، 2017م.
- (11) جعفر عبد الامير عزيز الحسيني، تحليل أثر 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.
- الدراسات السابقة:
- (13) سبي مضوي قمر الدين، (2020) أثر الانفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في السودان في الفترة (2005-2018)، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أفريقيا العالمية، السودان، 2020.
- (14) يسرا حمزة الامين (2018)، أثر الانفاق الحكومي على الدخل القومي في السودان في الفترة (2005_2006)، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أفريقيا العالمية، السودان، 2018.
- (15) وراق، على وراق، (2012) 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.

ملحق (1) القيم بملايين الدولارات الأمريكية

السنة	اجمالي الانفاق الحكومي GEX	سعر الصرف الرسمي OEX
2000	35220	2.57
2001	41860	2.62
2002	51790	2.66
2003	73900	2.61
2004	110380	2.58
2005	138430	2.44
2006	17096	2.17
2007	20806	2.02
2008	22440	2.09
2009	20025	2.30
2010	24162	2.31
2011	28573	2.67
2012	26272	3.57
2013	36178	4.76
2014	50632	5.74
2015	54476	6.03
2016	69099	6.18
2017	91368	6.68
2018	162792	24.33
2019	211057	62.00
2020	462797	250.00
2021	1597616	375.00
2022	2474525	571.00

المصدر: بنك السودان المركزي: التقارير السنوية، أعداد مختلفة (2000-2022).

ملحق (2) نتائج تقدير دالة سعر الصرف

Dependent Variable: OEX				
Method: Least Squares				
Date: 07/19/24 Time: 06:59				
Sample: 2000 2022				
Included observations: 23				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.9510	0.062158	7.181892	0.446412	C
0.0000	20.76485	1.15E-05	0.000238	GEX
58.44913	Mean dependent var	0.953558	R-squared	
143.8568	S.D. dependent var	0.951347	Adjusted R-squared	
9.835420	Akaike info criterion	31.73122	S.E. of regression	
9.934159	Schwarz criterion	21144.28	Sum squared resid	
9.860253	Hannan-Quinn criter.	-111.1073	Log likelihood	
1.832461	Durbin-Watson stat	431.1788	F-statistic	
			0.000000	Prob(F-statistic)

ملحق (3) اختبار مشكلة اختلاف التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH				
0.0000	Prob. F(1,20)		829.0114	F-statistic
0.0000	Prob. Chi-Square(1)		21.48175	Obs*R-squared
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 07/19/24 Time: 07:16				
Sample (adjusted): 2001 2022				
Included observations: 22 after adjustments				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.3303	0.997808	2608.423	2602.707	C
0.0000	28.79256	0.079716	2.295225	RESID^2(-1)
24203.00	Mean dependent var		0.976443	R-squared
74505.41	S.D. dependent var		0.975265	Adjusted R-squared
21.66209	Akaike info criterion		11717.66	S.E. of regression
21.76127	Schwarz criterion		2.75E+09	Sum squared resid
21.68545	Hannan-Quinn criter.		-236.2830	Log likelihood
2.116148	Durbin-Watson stat		829.0114	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)

ملحق (4) اختبار التكامل المشترك

		Date: 12/10/24 Time: 13:41		
		Sample (adjusted): 2002 2022		
		Included observations: 21 after adjustments		
		Trend assumption: Linear deterministic trend		
			Series: OEX GEX	
		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)
0.0881	15.49471	13.81538	0.346330	None
0.0271	3.841466	4.887188	0.207627	At most 1 *
		Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level		
		* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level		
		**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values		

ملحق (5) اختبار مشكلة الارتباط الخطي للبواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
0.0057	Prob. F(2,19)		6.852983	F-statistic
0.0000	Prob. Chi-Square(2)		22.37925	Obs*R-squared
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 07/19/24 Time: 07:17				
Sample: 2000 2022				
Included observations: 23				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.7271	-0.354150	6.046261	-2.141280	C
0.0005	4.206065	0.095076	0.399897	GEX
0.0002	4.664071	0.218286	1.018102	RESID(-1)
0.5628	0.588942	0.298292	0.175677	RESID(-2)
57.98878	Mean dependent var		0.973011	R-squared
143.8321	S.D. dependent var		0.968750	Adjusted R-squared
9.466215	Akaike info criterion		25.42629	S.E. of regression
9.663692	Schwarz criterion		12283.42	Sum squared resid
9.515880	Hannan-Quinn criter.		-104.8615	Log likelihood
2.060310	Durbin-Watson stat		228.3309	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)

ملحق (6) 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: 07:06				
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)

ملحق (7) استقرار السلسلة لمتغير الانفاق الحكومي

Null Hypothesis: D(GEX) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
Prob.*	Adj. t-Stat	Phillips-Perron test statistic		
0.8629	-0.546031			
	-3.788030	1% level	Test critical values:	
	-3.012363	5% level		
	-2.646119	10% level		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
4.06E+10	Residual variance (no correction)			
4.04E+10	HAC corrected variance (Bartlett kernel)			
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable: D(GEX,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/19/24 Time: 07:07				
Sample (adjusted): 2002 2022				
Included observations: 21 after adjustments				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.5845	-0.556319	0.189717	-0.105543	D(GEX(-1))
0.3221	1.016705	48357.35	49165.16	C
41297.57	Mean dependent var	0.016028	R-squared	
208222.5	S.D. dependent var	-0.035760	Adjusted R-squared	
27.45613	Akaike info criterion	211912.8	S.E. of regression	
27.55561	Schwarz criterion	8.53E+11	Sum squared resid	
27.47772	Hannan-Quinn criter.	-286.2894	Log likelihood	
1.968889	Durbin-Watson stat	0.309491	F-statistic	
			0.584486	Prob(F-statistic)