HNSJ Humanitarian & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net
مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة
معامل التأثير العربي للعام 2020م = 0.44

عنوان البحث

العلاقة السببية بين عجز الموازنة ومعدلات التضخم في السودان خلال الفترة (1990-2017م).

د. يوسف الحاج هارون يوسف[1]

[1] أستاذ مساعد قسم الاقتصاد – كلية الاقتصاد والدراسات الاجتماعية – جامعة الجنينة – السودان

بريد الكتروني: yousifelhaj50@gmail.com

تاريخ النشر: 2021/05/01م تاريخ القبول: 2021/04/11م

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد اتجاه العلاقة السببية بين عجز الموازنة والتضخم باستخدام بيانات سنوية للفترة 1990–2017م. ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي عوضاً عن نموذج التكامل المشترك لعدم توفر الشرط الضروري وهو استقرار البيانات عند نفس المستوى، كما تم تطبيق اختبار جرانجر للسببية، وأظهرت نتائج الدراسة بوجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من عجز الموازنة إلى التضخم. وأوصت الدراسة إلى انه يمكن تخفيض معدلات التضخم من خلال سياسات اقتصادية تركز على تخفيض عجز الموازنة منها تطوير وتنويع القاعدة الإنتاجية وتخفيض الإنفاق الحكومي.

الكلمات المفتاحية: عجز الموازنة، التضخم، العلاقة السببية، جرانجر، نموذج الانحدار الذاتي.

RESEARCH ARTICLE

THE CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN THE BUDGET DEFICIT AND INFLATION RATES IN SUDAN DURING THE PERIOD (1990-2017).

Dr. Yousif Haj Haroun Yousif[1]

[1] Morocco

Published at 01/05/2021 **Accepted at 11/04/2021**

Abstract

This study aimed at determining the direction of the causal relationship between the budget deficit and inflation using annual data for the period 1990 - 2017. In order to achieve the objectives of the study, the self-regression model was used instead of the joint integration model because of the unavoidable condition of stability of data at the same level. The Granger causality test was also applied for the results showed a one-way causal relationship between the budget deficit and inflation. Inflation rates can be reduced through economic policies focused on reducing the budget deficit, including developing and diversifying the production base and reducing government expenditure.

Key Words: budget deficit, inflation, causal relationship, granger, self-regression model.

المقدمة:

السودان شأنه شأن العديد من الدول النامية التي تعاني عجزاً في الموازنة العامة وذلك نتيجة زيادة نفقاتها العامة عن إيراداتها، وقد زاد عجز الموازنة بشكل كبير وخاصة في التسعينيات بعد انتهاج الحكومة لسياسة التحرير الاقتصادي وتصاعد الصراع في جنوب السودان مما أدي إلى زيادة في الإنفاق العام الذي انعكس على الأداء المالي عجزاً في الموازنة مما أدى إلى لجوء الدولة إلى الاستدانة من النظام المصرفي وإصدارات نقدية جديدة مما أدى إلى زيادة في عرض النقود مقارنة بكمية السلع المعروضة وقد انعكس ذلك متسبباً ارتفاعاً في الأسعار ومعدلات التضخم إلى أعلى معدلاتها 68.9، 130.44، 47.19 في الأعوام 1995، 1996، 1997 على التوالي مما اثر على أداء الاقتصاد السوداني ودعا لدراسة العلاقة السببية بين عجز الموازنة من جانب ومعدلات التضخم من الجانب الأخر.

مشكلة الدراسة:

يعاني السودان من ارتفاع مستمر في معدلات التضخم وأيضاً نقص في الإيرادات العامة مع زيادة في الإنفاق العام مما أدي إلى عجز هيكلي في الموازنة العامة ظل متلازما للاقتصاد طوال فترة الدراسة ويتبين من خلال التتبع لتطورات عجز الموازنة أنها ترتبط بمشكلة أخري لا تقل خطورة عنها وهى مشكلة تزايد معدلات التضخم نتيجة لتوجه الدولة إلى عدة وسائل لتمويل العجز، ويمثل الاستدانة من النظام المصرفي أو الاقتراض أو الإصدار النقدي احد المصادر الرئيسة التي تعتمد عليها الدولة لتغطية العجز وما ينعكس على ذلك من ازدياد في عرض النقود متسبباً الارتفاع في معدلات التضخم، وقد عانى السودان كغيره من الدول من مشكلة عجز الموازنة وما صاحبها من تذبذب في معدلات التضخم، لذا تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال التالي: هل هناك علاقة سببية بين عجز الموازنة ومعدلات التضخم في السودان خلال فترة الدراسة ؟ وما هو اتجاه هذه العلاقة؟.

فرضيات الدراسة:

يسعى الدراسة إلى اختبار فرضية أن هناك علاقة سببية توازنية طويلة الأجل بين عجز الموازنة ومعدلات التضخم في السودان وهذه العلاقة السببية في اتجاه واحد من عجز الموازنة إلى التضخم.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الورقة إلى لأهمية الموضوع الذي تتناوله وانعكاساته على المستوي الاقتصادي في السودان في ظل التطورات الاقتصادية لما لعجز الموازنة من آثار في معدلات النمو والتشغيل ومستويات الأسعار ومعدلات التضخم.

أهداف الدراسة:

تهدف الورقة إلي إلقاء الضوء علي جانبي الموازنة العامة في السودان، وعرض تطور معدلات التضخم في السودان خلال فترة الدراسة، وتحليل وقياس العلاقة بين عجز الموازنة ومعدلات التضخم في السودان خلال الفترة 1990-2017 م.

منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لعرض تطور كل من عجز الموازنة ومعدلات التضخم والمنهج

الإحصائي الذي يتضمن الأسلوب القياسي لتقدير العلاقة بين عجز الموازنة والتضخم في السودان من خلال نموذج قياسي لاختبار طبيعة واتجاه العلاقة بينهما باستخدام اختبار جرانجر للسببية خلال الفترة **(1990-2017م)**.

مصادر جمع البيانات:

تم جمع البيانات من المصادر الثانوية المتمثلة في المراجع والكتب والدراسات السابقة والتقارير الشهرية والإحصاءات السنوية من وزارة المالية وبنك السودان المركزي والجهاز المركزي للإحصاء.

الحدود الزمانية: 1990 – 2017م.

الحدود المكانية: السودان.

الدراسات السابقة:

1. دراسة هدي محمد سليمان (2003م)، تتمثل مشكلة الدراسة في انه إذا لجأت الدولة لسياسة التمويل بالعجز والذي يعني الاستدانة من البنك المركزي دون تغطية إيرادات حقيقية وإذا لم تستخدم هذه الأموال في التنمية سوف تؤدى إلى زيادة معدلات التضخم، وتوصلت الدراسة إلى أن هنالك ارتباط قوي بين استدانة الحكومة لتمويل العجز والتضخم، وأوصت الدراسة إلى عدم اللجوء إلى التمويل بالعجز إلا في حالة الضرورة ووجود حاجة حقيقية للدولة كما للدولة تفعيل أدوات مثل شهادة المشاركة الحكومية (شهامة) وشهادات مشاركة البنك المركزي (شمم) وابتكار آليات جديدة تتيح الاستفادة من مدخرات الأفراد والشركات لتمويل الإنفاق الحكومي.

2. دراسة هويدا محجوب إبراهيم (2016)، توصلت الدراسة إلى أن معدل التضخم المنخفض باستمرار يؤدى إلى انخفاض سعر الصرف وارتفاع في قيمة العملة الوطنية للدولة وزيادة قوتها الشرائية، وزيادة معدل نمو عرض النقود والتغيرات التي تحدث فيه تؤدى إلى ارتفاع معدل التضخم في ظل ثبات نمو الدخل الحقيقي للدولة وكمية السلع والخدمات المنتجة، وأوصت الدراسة بالحد من التضخم الناشئ عن ارتفاع تكاليف الإنتاج.

3. كمال محمد عيسي (2013)، وتوصلت إلى أهم النتائج متمثلة في انه توجد علاقة بين الإيرادات العامة وعجز الموازنة وأيضا بين الإنفاق العام وعجز الموازنة وذلك في الأجلين الطويل والقصير.

الفرق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة مع الدراسات السابقة في استخدام منهجية التكامل المشترك بينما اختلفت في استخدام منهجية جرانجر للسببية بالإضافة إلى تحديد الفجوات الزمنية وقياس اثر التوازن في الأجل الطويل والقصير باستخدام منهجية الانحدار الذاتي ونموذج تصحيح الخطأ، كما أن الدراسة شملت سلسلة زمنية طويلة غطت تطورات عجز الموازنة والتضخم.

المحور الأول. الإطار النظري:

مفهوم عجز الموازنة:

هو انعكاس لعدم قدرة الإيرادات على تغطية النفقات، بمعنى زيادة النفقات العامة عن الإيرادات العامة في الدولة، بمعنى آخر هو قصور الإيرادات العامة المقدرة للدولة عن سداد النفقات المقدرة فهو عبارة عن رصيد موازى سالب تكون فيه نفقات الدولة أعلى من إيراداتها (رمزي زكى، 2000م).

أنواع العجز في الموازنة العامة: لعجز الموازنة العامة للدولة عدة أنواع نذكر منها ما يلي:

1. العجز الجاري: يعبر العجز الجاري عن صافى مطالب القطاع الحكومي من الموارد والذي يجب تمويله بالاقتراض، أي هو الفرق بين الإنفاق العام الجاري والإيرادات العامة الجارية، ويهدف هذا المقياس إلى التعرف إلى احتياجات القطاع الحكومي من الموارد التي يجب تمويلها بالاقتراض.

2. العجز الشامل: هو عبارة عن توسيع مفهوم العجز العام وذلك بإدخال جميع الكيانات الحكومية والمؤسسات والهيئات والمشروعات المملوكة للدولة بعين الاعتبار.

3. العجز الأساسي: يستند هذا العجز على استبعاد الفوائد المستحقة على الديون، فهذه الفوائد هي نتيجة لعجز سابق وليس نتيجة لنشاط المالي الحالي، ويهدف هذا المقياس لمعرفة مدى التحسن أو التدهور الذي مرت على المديونية الحكومية نتيجة لسياسة الميزانية الجارية، ولكن يؤخذ علية استبعاده لعنصر هام من عناصر العجز في الدول النامية وهو الفوائد المستحقة على الديون الخارجية.

4. العجز التشغيلي: هو العجز الذي يحاول أن يقيس العجز في ظروف التضخم.

5. العجز الهيكلي: يظهر العجز الهيكلي نتيجة عيب في الهيكل الاقتصادي بسبب ظروف غير مواتية تحيط بهذا الاقتصاد، وهو يظهر في شكل عجوزات مالية ضخمة متتالية لا تعالجها الحلول التي تتبناها الدولة لإقامة التوازن وهذا النوع أكثر خطورة لعمق جذوره في مالية الدولة (منال عبد الله، 2000م).

تطور مفهوم عجز الموازنة في المدارس الاقتصادية:

المدرسة الكلاسيكية: اعتبرت المدرسة الكلاسيكية مبدأ توازن الموازنة السنوي الكلي هدفاً يجب تحقيقه في جميع الظروف أي تساوي النفقات العامة مع الإيرادات العامة، أما الاقتراض فهو مرفوض إلا في الحالات الاستثنائية.

المدرسة الكينزية: ويرى كينز انه ليس من الضروري توازن الموازنة العامة سنوياً ولكن المهم توازنها خلال الدورة الاقتصادية (8 – 10سنوات)، وانطلاقاً من هذه النظرية قدم وليم بيفرج نظرية حول العجز المقصود، والتي تقول بأنه يمكن للدولة أن تحدث عجزاً مقصوداً في الموازنة العامة لتحقيق بعض الأهداف كالتشغيل الكامل لعوامل الإنتاج مع خفض ذلك عندما يصل الاقتصاد القومي إلى مرحلة التوظف الكامل.

المدرسة النقدية: مع بداية الثمانينات من القرن العشرين، ازدادت حدة الصراع الفكري بين الاقتصاديين حول السياسات الواجب إتباعها لتمويل العجز وعلاجه، وظهرت النظرية النقدية الحديثة على يد الاقتصادي فريد مان وتقوم على تحجيم دور الدولة في النشاط الاقتصادي، وترى أن السبب الرئيسي لعجز الموازنة العامة هو تدخل الدولة من خلال سياستها المالية في النشاط الاقتصادي والذي سبب أزمة كساد وتدهور في النمو الاقتصادي مصحوباً بالتضخم (إيمان غسانشحرور، 2013م).

أسباب العجز في الموازنة العامة ويشمل الآتي:

1. إتباع بعض الدول سياسة التمويل بالعجز كوسيلة لتمويل التنمية الاقتصادية عن طريق الائتمان وزيادة الإصدارات النقدية.
2. الإنفاق الحكومي الضخم وخاصة في المجالات العسكرية إضافة إلى بعض السلع.
3. تدهور القوة الشرائية للنقود.

4. الزيادات فيما يخص الرواتب والأجور.
5. زيادة خدمة (فوائد) الديون العامة.
6. زيادة الإنفاق الحكومي بشكل عام (مباني، سيارات، مكاتب).

آثار عجز الموازنة العامة:

أولاً. أثر التمويل بالتضخم:

إن الآثار الناتجة عن التمويل بالتضخم تحدث عندما تلجأ الدولة إلى تمويل عجز الموازنة العامة عن طريق الإصدار النقدي وذلك يؤدي إلى زيادة العرض النقدي وعلى هذا الأساس توجد علاقة واضحة بين زيادة عجز الموازنة العامة وزيادة العرض النقدي، لان تمويل عجز الموازنة بواسطة إصدار النقود يؤدي إلى زيادة الأسعار وارتفاع التضخم يؤدي إلى زيادة الإنفاق الحكومي، ولكن بدون زيادة مماثلة في الإيرادات، وهذا ينجم عنه عجز في الموازنة وتمويله بإصدار جديد مما يؤدي إلى زيادة أكبر في الأسعار، وعليه فأن تمويل عجز الموازنة عن طريق الإصدار النقدي يؤدي إلى النمو الكبير في العرض النقدي على نحو يزيد من الفجوة التضخمية.

ثانياً. اثر القروض الخارجية:

عندما تلجأ الدولة إلى الاقتراض من الخارج تنخفض أسعار الفائدة المحلية، ومما يؤدي إلى عجز في حساب رأس المال نظراً لتدفق رؤوس الأموال إلى خارج البلد، حيث أسعار الفائدة مرتفعة. ولان المتغيرات الاقتصادية الكلية متبادلة التأثير تجاه بعضها البعض، يمكن القول بأن التغيرات الثلاث السابقة تنعكس على تدهور سعر الصرف من جهة أخرى كما يلي:

1. انخفاض قيمة العملة نتيجة انخفاض قوتها الشرائية بتأثير كمية النقود الزائدة.
2. انخفاض احتياطيات البلد من العملات الأجنبية نتيجة تسرب النقد الأجنبي إلى خارج البلد في ظل تزايد الواردات.
3. انخفاض أسعار الفائدة يترتب عنة ارتفاع الطلب على العملة المحلية لإتمام المعاملات وارتفاع الطلب على العملات الأجنبية لغرض المضاربة، إما عن اثر القروض الخارجية في مشكلة عجزاً لموازنة وعلاقتها بعجز ميزان المدفوعات. وتوضيح العلاقة التي تنشأ في عجز الموازنة وعجز ميزان المدفوعات ينبغي التفريق بين مشتريات الحكومة من السلع والخدمات المنتجة محلياً وبين إنفاق الحكومة على السلع والخدمات الأجنبية، لان السلع والخدمات التي تنتج في الخارج فإن الدولة تقوم بشرائها بعملة أجنبية لان عملتها غير قابلة للتحويل. نفترض إن لدينا عجز في الموازنة العامة للدولة وهذا العجز يمكن تمويله من خلال مصادر محلية أو من خلال مصادر خارجية، نستنتج ما يلي:

1. إن العجز الذي يحدث في الموازنة العامة للدولة والناتج عن تخلف الحصيلة الضريبية المستمرة وزيادة الإنفاق العام يمكن تسويته من خلال موارد محلية مثل زيادة الإصدار النقدي، أو زيادة حصيلة الضرائب.
2. إما العجز في ميزان المدفوعات الناتج عن عدم كفاية العملات الأجنبية، فإن تسوية هذا العجز لابد وأن تتم من خلال الحصول على أموال خارجية (إما استثمارات أو قروض أو إعانات).

طرق علاج عجز الموازنة:

توجد رؤيتان يمكن للدولة أن تتبعها لمواجهة العجز حسب الحالة الاقتصادية للبلاد وهما:

1. المنهج الانكماشي: يقوم هذا المنهج على رؤية صندوق النقد الدولي التي استمدها من الأفكار النيو كلاسيكية التي ترى أن اختلال التوازن الداخلي (عجز الموازنة) والخارجي (عجز ميزان المدفوعات) التي تعانيه الدول النامية إنما يرجع في النهاية لوجود فائض طلب في الاقتصاد يفوق المقدرة الحقيقية للعرض الكلى، وبهذا فإن استعادة التوازن الاقتصادي تتطلب القضاء على هذا الفائض من خلال حزمة جاهزة من السياسات المالية وتشمل خفض الإنفاق العام الجاري والاستثماري وإضافة لزيادة الموارد المالية للدولة.

2. المنهج التوسعي: يقوم هذا المنهج على رؤية منظور التنمية المستقلة، حيث يرى مؤيدو هذا المنهج أن تحقيق التنمية الوطنية بالاعتماد على الذات يتطلب إعطاء الدول النامية دوراً هاماً في تحقيق التنمية دون استبعاد القطاع الخاص المنتج وإعادة توجيه هيكل الإنتاج ومسار التصنيع في اتجاه إشباع الحاجات الأساسية من خلال الاعتماد على الذات وتحرير الاقتصاد من التبعية والسيطرة (حسن الحاج، 2007م).

مفهوم التضخم:

التضخم ظاهرة معقدة ومركبة ومتعددة الأبعاد ناتجة عن اختلال العلاقات بين أسعار السلع والخدمات من ناحية وأسعار عناصر الإنتاج من جهة أخرى، وهي ظاهرة عالمية وتمثل مصدراً للاضطرابات الاجتماعية والسياسية، وتتفاوت معدلات التضخم بين الارتفاع والانخفاض وتختلف المسببات وطرق العلاج ما بين النظم الاقتصادية (ايدجمان، 1988).

تعريف التضخم: يعرف التضخم بأنه الارتفاع المستمر للمستوى العام للأسعار، ويشمل ذلك أسعار السلع والخدمات والأصول نتيجة للطلب الزائد على قدرة العرض (ايدجمان، 1988).

أنواع التضخم:

1. يصنف التضخم من حيث الإشراف على الأسعار إلى:

- التضخم الطليق: أو المفتوح لا يقابل الارتفاع المستمر في الأسعار تدخلاً حكومياً.
- التضخم المكبوت: لا يستمر ارتفاع الأسعار بسبب وجود رقابة من الدولة على الأسعار.

2. من حيث حدة التضخم:

- التضخم الجامح: يظهر بوضوح في البلدان التي تتسم باختلال في هياكلها الإنتاجية فيحدث ارتفاع كبير في الأسعار تصاحبه زيادة مماثلة في الأجور.
- التضخم الزاحف: يظهر هذا النوع في البلدان الصناعية المتقدمة ويتميز بارتفاع طفيف في الأسعار نتيجة لقدرة الجهاز الإنتاجي على الاستجابة لمتطلبات الطلب الكلى للسوق.

3. التضخم المستورد: ويحدث بسبب ارتفاع أسعار الواردات من الدول التي تعانى من ارتفاع معدلات التضخم.

4. من حيث مصدر الضغوط التضخمية:

- تضخم جذب الطلب: ويحدث نتيجة لوجود زيادة في الطلب لا يقابله إنتاج حقيقي.
- تضخم دفع التكلفة: ينشأ بسبب ارتفاع كلفة المعروض من السلع بسبب ارتفاع تكاليف عناصر الإنتاج وخاصة

المستلزمات الداخلة في العملية الإنتاجية.

الأسباب التي تؤدي إلى نشوء التضخم:

1. تضخم ناشئ عن التكاليف: يواجه المنتجون أحياناً تزايدا مفاجئا في تكاليف عناصر الإنتاج وفى بعض المواد الأولية مع رفع مستوى الأجور دون أن يقابل ذلك ارتفاع في مستوى الإنتاجية.
2. تضخم ناشئ عن الطلب: يحدث عند زيادة حجم النقود عن طريق الإصدار ويصاحبه عرض ثابت من السلع والخدمات، أي لا يقابله زيادة في الإنتاج مما يؤدى إلى ارتفاع الأسعار.
3. تضخم ناشئ عن ممارسة الحصار الاقتصادي: نتيجة لممارسة الحصار الاقتصادي من قبل قوى خارجية ينخفض الاستيراد والتصدير للسلع مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم.
4. تضخم ناشئ عن زيادة الفوائد النقدية: من احد اكبر أسباب التضخم وينتج عن إضافة الفائدة إلى رأس المال المستثمر.
5. التضخم المستورد: ناشئ عن السلع والخدمات المستوردة: الزيادة المتصارعة في أسعار هذه السلع والتي تأتى من الخارج ويتم استخدامها مباشرة من قبل المستهلك (ايدجمان، 1988).

عوامل أخرى تؤدي لارتفاع معدل التضخم:

الحروب أو الإحداث السياسية وارتفاع تكاليف الشحن والنقل وارتفاع أسعار النفط وزيادة الطلب العالمي والمحلي على السلع إضافة إلى الأحوال المناخية وتأثيرها على المنتجات الزراعية وارتفاع الدين الخارجي والالتزامات المترتبة على سداد الأصل والفوائد وزيادة السكان وما يترتب عليه من زيادة الاستهلاك والقروض الخارجية التي تخضع فيها الدولة المقترضة لشروط البنك الدولي أو للدولة المقرضة واحتكار السلع وتخزينها لغرض ارتفاع أثمانها.

آثار التضخم: التضخم ظاهرة اقتصادية تنعكس آثارها مباشرة على المجتمع وهذه الآثار تتمثل في الآتي:

- التضخم يتسبب في إعادة توزيع الدخل بين طبقات المجتمع.
- القدرة الشرائية لذوى الدخول الثابتة ينعكس التضخم سلبياً عليها، فكلما ارتفعت الأسعار مع بقاء دخولهم على حالها كلما نقص استهلاكهم وتنازلهم عن الطلب على بعض السلع.
- زيادة البطالة: يزيد عدد العاطلين عن العمل في المجتمعات الفقيرة، فالمجتمع الذي يعيش ظاهرة التضخم يعد مجتمعاً فقيراً.
- انخفاض الاستثمار: التضخم المستمر يخلق بيئة غير مناسبة للاستثمار.
- إضعاف ثقة الأفراد في العملة: يترتب على ارتفاع معدلات التضخم إضعاف الحافز على الادخار، لانخفاض قيمة النقود والذي يؤدى إلى فقدان وظيفتها كمستودع للقيمة (هويدا محجوب إبراهيم، 2016).

أدوات وطرق معالجة ارتفاع معدلات التضخم:

يمكن للدولة أن تعالج التضخم باستخدام السياسة المالية أو النقدية أو كلاهما للتحكم في خفض معدلات التضخم.

السياسة المالية: المطلوب هو تخفيض للطلب الكلى من السلع والخدمات ليتساوى مع العرض الكلى فعندما تقلل الحكومة من إنفاقها في الميزانية فهي تخفض الإنفاق الكلى، وإذا صاحب ذلك زيادة الضريبة فإن اثر الضريبة

يقع على الأفراد، حيث تسحب الحكومة جزءا من النقود التي في أيديهم فيقل طلب الأفراد على السلع ويقل الطلب الكلى مما يؤدى إلى تقليل حجم السيولة المتاحة وبالتالي إلى انخفاض معدل التضخم، تقوم الحكومة أحياناً بطرح سندات الدين العام ليقوم الأفراد بشرائها وبالتالي امتصاص الفائض النقدي المتوفر في السوق ويقلل النقد المعروض، كما يمكن زيادة الضرائب على السلع الكمالية.

السياسة النقدية: تؤثر السياسة النقدية على عرض النقود، ففي حالة التضخم تقوم بتقليص كمية النقود المعروضة في الاقتصاد عن طريق رفع نسبة الاحتياطي القانوني مما يقلل السيولة في أيدي الأفراد والبنوك والمؤسسات أو بزيادة النقود في حالة الانكماش، باعتماد الأدوات الكمية والنوعية التالية:

– زيادة نسبة الاحتياطي القانوني: هو نسبة قانونية من كل وديعة تحتفظ بها البنوك التجارية لدي البنك المركزي.

– سعر أو معدل الفائدة: هو السعر الذي تتعامل فيه البنوك التجارية مع الأفراد أي هو ما يحصل علية الأفراد مقابل مدخراتهم لدي البنوك التجارية.

– رفع سعر إعادة الخصم: هو سعر الفائدة الذي يتقاضاه البنك المركزي من البنوك التجارية مقابل تقديم القروض.

– عملية السوق المفتوحة: يقوم المصرف المركزي بشراء الأوراق المالية من البنوك التجارية والمؤسسات المالية في حالة الحوجة إلى ضخ النقود بهدف الرفع من احتياطاتها النقدية لتمكينها من الإقراض، وعند ظهور التضخم يقوم المركزي ببيع الأوراق المالية للمصارف التجارية لسحب النقود.

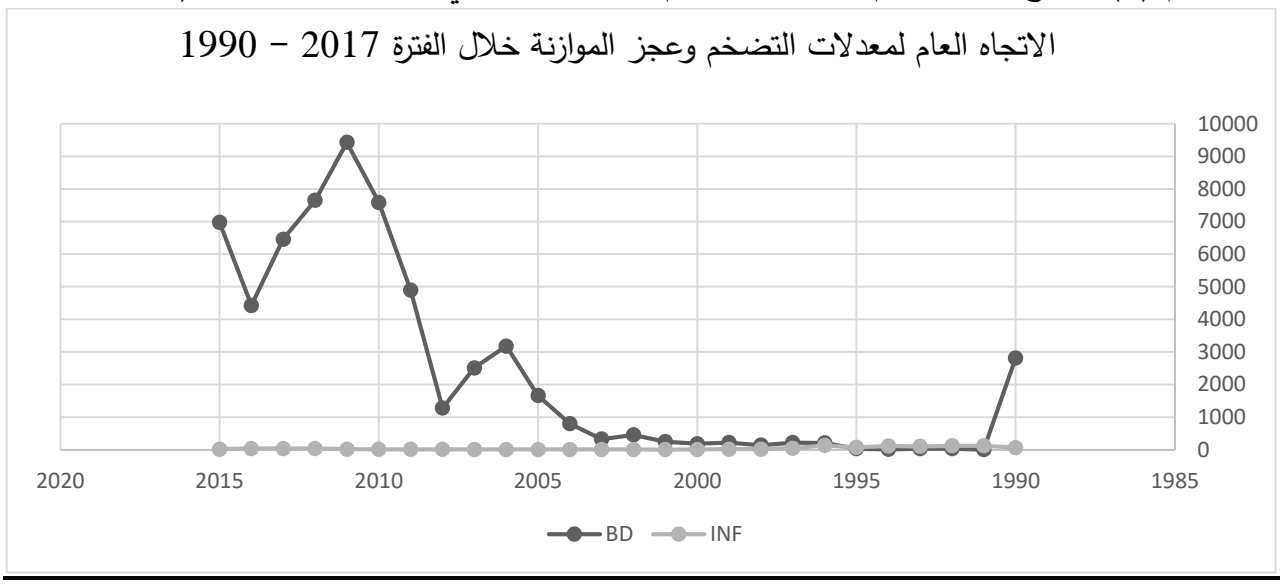
– الودائع الخاصة: تتمثل في تجميد البنوك التجارية لجزء من ودائعها وأرصدتها النقدية بالإضافة إلى نسب الاحتياطي القانوني بطلب من البنك المركزي بغية تغيير نسب الائتمان والقروض الممنوحة لزيادة الإنفاق الكلى في فترات الكساد وتخفيضه في فترات التضخم (ايدجمان، 1988).

العلاقة بين عجز الموازنة والتضخم:

أكد الاقتصادي الأمريكي (ميلتون فريدمان) مؤسس المدرسة النقدية على أن التضخم أينما كان وفى أي وقت هو ظاهرة نقدية إلا أن هنالك إشارات واضحة في الأدبيات الاقتصادية إلى أن العجوزات المالية المتزايدة يمكن أن تكون مصدراً للسياسة النقدية التضخمية فعندما تعانى الحكومة من العجز المالي وتلجأ إلى تمويله بإصدار النقود الجديد هو ما يسمى بالنقود عالية القدرة فإن ذلك سيعمل على خلق الضغوط التضخمية وذلك من خلال زيادة المعروض النقدي في حالة استمرار العجز المالي لفترات طويلة من الوقت.

المحور الثاني. تطور عجز الموازنة والتضخم في السودان في الفترة من 1990- 2017م:

شكل رقم (1) يوضح الاتجاه العام لمعدلات التضخم وعجز الموازنة في السودان خلال الفترة (1990-2017م)



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (Excel).

من خلال الشكل (1) أن الاتجاه العام لعجز الموازنة والتضخم كان التزايد باستمرار في بداية فترة الدراسة، حيث بلغ معدل التضخم في عام 1990، 67.3 وظل مرتفعاً إلى أن وصل أعلى مستوى له خلال فترة الدراسة عام 1996م حيث بلغ 130% وصاحب هذا الارتفاع عجزاً في الموازنة العامة وذلك لارتفاع الإنفاق الحكومي في بداية التسعينيات لارتفاع تكلفة الحرب الأهلية في جنوب السودان، وانخفاض في معدلات الإيرادات العامة، وانتهاج الحكومة سياسة التحرير الاقتصادي، حيث بلغ عجز الموازنة في بداية الدراسة خلال الأعوام (1990-1996)، 2814، 1.97، 33.7، 30، 13.7، 30.6، 210 مليون ج، على التوالي.

وبعد استخدام الحكومة لسياسات إصلاحية لتخفيض الإنفاق الحكومي وزيادة المعروض من السلع والخدمات انخفضت معدلات التضخم في السنوات خلال الفترة (1997 - 2000م) حيث بلغ معدل التضخم 47% عام 1997م بينما كان في عام 1996م 130%، بينما سجلت الأعوام 1998، 1999، 2000م حيث بلغت انخفاضاً ملحوظاً في معدلات التضخم (17%، 16%، 8) على التوالي، ويحقق التضخم لأول مرة رقم أحادي طوال فترة التسعينيات. وبعد استخراج البترول ومساهمته في الصادر انخفضت معدلات التضخم إلى أدنى مستوياتها خلال فترة الدراسة في عام 2001م حيث بلغ معدل التضخم 4.9%، ونسبة إلى الارتفاع المستمر في الإنفاق العام والتركيز على البترول كمصدر أساسي للإيرادات ظل العجز في الموازنة مستمراً خلال الأعوام (2001م - 2005م)، حيث بلغ العجز في الموازنة على التوالي 250، 456، 326، 799، 1663 مليون جنية، بينما انخفضت معدلات التضخم خلال الأعوام (2001 - 2005م) وحققت أرقام أحادية كالآتي 4.9، 8.3، 7.7، 8.4%.

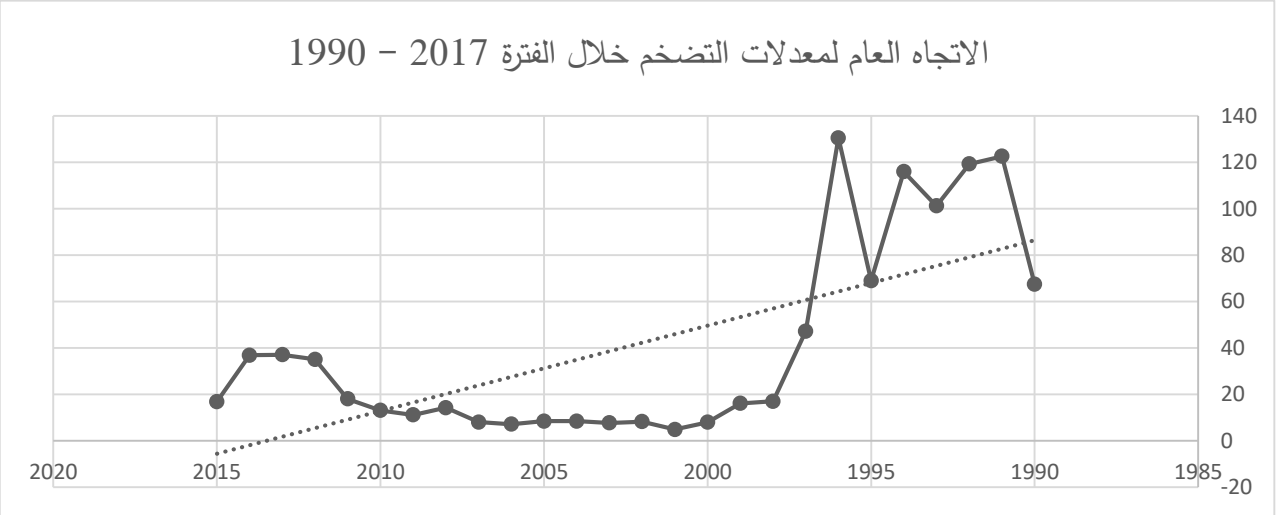
ونسبة إلى الأزمة المالية العالمية في عام 2008م وألقت بظلالها على الاقتصاد السوداني مما اثر على معدلات التضخم حيث ارتفع معدل التضخم إلى 14,3 بينما كان في عام 2007م 8.1% وهى الأعوام الأولى التي تلت

اتفاقية السلام الشامل حيث انخفضت معدلات التضخم إلى 7.2 و8.1%، في عام 2006 و2007م على التوالي.

وبعد انفصال الجنوب وخروج نسبة مقدرة من صادر النفط ارتفعت معدلات التضخم في عامي 2011م و2012م إلى 18,1 و35,1 على التوالي، وصاحبت ذلك ارتفاع في عجز الموازنة وبلغ أعلى مستوى خلال فترة الدراسة في عام 2011م مسجلاً 9426.1 مليون جنيه، وبينما انخفض في عام 2012م إلى 7653.4 مليون جنيه بينما كان عجز الموازنة قبل الانفصال أي في الأعوام 2009م، 2010م، 4895.5، 7586.1 مليون جنيه.

وظل عجز الموازنة والتضخم متأرجحاً بين الارتفاع والانخفاض إلى نهاية فترة الدراسة، حيث بلغ معدل التضخم عام 2015م 16,9%، بينما كان في عام 2014م 36,9%، بينما بلغ عجز الموازنة عام 2015م، 6976 مليون جنية مسجلاً انخفاضاً عام 2014م حيث بلغ 4425.1 مليون جنيه.

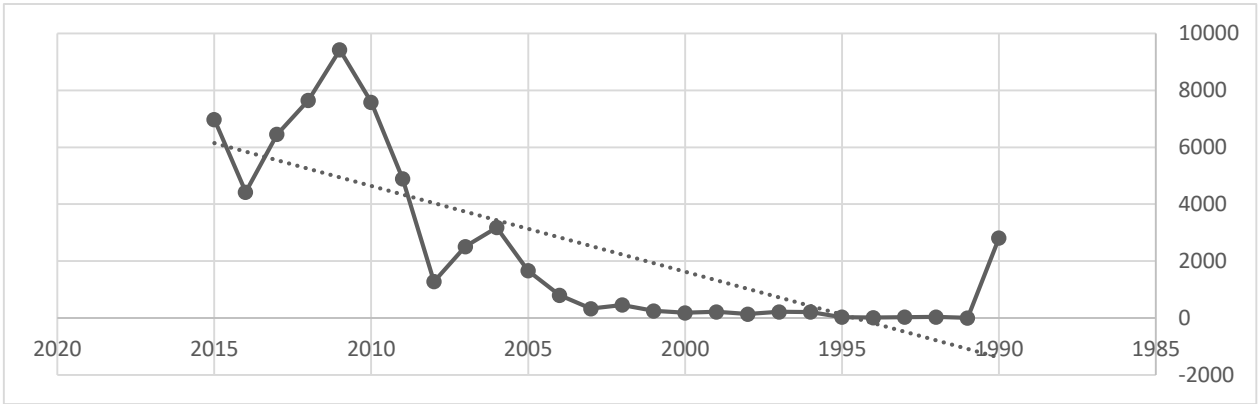
شكل رقم (2) يوضح الاتجاه العام لمعدلات التضخم في السودان خلال الفترة (1990–2017م)



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (Excel).

من خلال الشكل رقم (2) أعلاه الخاص بتطورات التضخم في السودان خلال الفترة 1990 – 2017م يتضح الارتفاع المستمر لمعدلات التضخم في بداية الدراسة إلى أن بلغ أقصاه في عام 1996م ومن ثم بداء في التراجع متذبذبا بين الانخفاض والارتفاع.

الشكل رقم (3) الاتجاه العام لعجز الموازنة في السودان خلال الفترة (1990– 2017م)



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (Excel).

من خلال الشكل رقم (3) أعلاه والذي يوضح تطورات عجز الموازنة والذي كان مستقراً من خلال الاتجاه العام طوال فترة التسعينات بينما ارتفع في الأعوام التالية متذبذباً في الارتفاع والانخفاض حيث ارتفع في عام 2008م وذلك لتأثير الاقتصاد السوداني بالأزمة العالمية وانخفض في عام 2010 ومن ثم ارتفع في الأعوام 2011م إلي 2013م وذلك لانفصال جنوب السودان وخروج نسبة مقدرة من صادر النفط من الميزانية والتي أدت إلى انخفاض الإيرادات وارتفاع حجم الإنفاق.

المحور الثالث. الدراسة التطبيقية:

بناء وتقدير نموذج العلاقة بين عجز الموازنة والتضخم:

تمهيد: يعتبر بناء النماذج القياسية من أهم الوسائل لتحليل السياسات والتنبؤ بالمتغيرات الاقتصادية، باستخدام منهجية الاقتصاد القياسي عبر عدة قواعد وإجراءات لبناء النموذج، ويتم بناء النماذج عبر عدة مراحل يمر بها البحث القياسي للوصول إلى نموذج قياسي جيد، تبدأ هذه المراحل من مرحلة تعيين وتوصيف النموذج أي صياغة العلاقات الاقتصادية محل الدراسة في صورة رياضية ومن ثم تحديد الشكل الرياضي للنموذج (ميساء سعيد، 2016م).

أولاً. بناء وتوصيف النموذج:

توصيف النموذج: توصيف النموذج أو تعيين النموذج هو تعريف متغيرات النموذج وصياغة العلاقات الاقتصادية في صوره رياضية حتى يمكن قياس معاملاتها باستخدام الطرق الإحصائية (السيفو، 2010م).

خطوات توصيف النموذج:

1. تحديد متغيرات النموذج:

- عجز الموازنة: والذي يرمز له في الدراسة بالرمز (BD).
- التضخم: ويرمز له في الدراسة بالرمز (INF).

2. تحديد الشكل الرياضي للنموذج عدد المعادلات التي يحتوي عليها النموذج:

$$--------BD = \alpha + \beta 1 INF + \mu \text{ ----(1)}$$

$$INF = \alpha 2 + \beta 2\ \beta D + \mu 2\text{----------(2)}$$

3. تحديد القيم والإشارات المسبقة للمعالم:

لمعرفة اتجاه العلاقة السببية من عجز الموازنة إلى التضخم، يتوقع إن تكون إشارات المعادلة الأولى على النحو التالي:

α = يتوقع ان تكون اشارة الثابت في معادلة عجز الموازنة موجبة وذلك حسب النظرية الاقتصادية.

β = يتوقع أن تكون إشارة معلمة التضخم موجبة وذلك لطردية العلاقة بين عجز الموازنة والتضخم وذلك حسب النظرية.

لمعرفة اتجاه العلاقة السببية من التضخم إلى عجز الموازنة، يتوقع إن تكون إشارات المعالم في المعادلة الثانية على النحو التالي:

$\alpha 2$ = يتوقع ان تكون اشارة الثابت في معادلة التضخم موجبة وذلك حسب منطوق النظرية الاقتصادية.

$\beta 2$ = يتوقع أن تكون إشارة معلمة عجز الموازنة في معادلة التضخم موجبة وذلك حسب منطوق النظرية

الاقتصادية.

ثانياً. تقدير النموذج:

الطريقة الرئيسة المستخدمة في هذه الدراسة لاختبار السببية بين متغيري الدراسة هي طريقة (Granger1987) والتي تعتمد بشكل أساسي على طريقة المربعات الصغرى العادية، مع تطبيق اختبار جرانجر للسببية والتي تتم عبر عدة مراحل تبدأ باختبار السكون والتكامل المشترك لمعرفة استقرارية البيانات ومن ثم مرحلة اختبار الفجوات الزمنية المناسبة عن طريق اختبار خطأ التوقع النهائي لـ(Akaike)، والتي تقتضي أن يكون خطأ التوقع النهائي عند اقل حد ممكن.

اختبار الاستقرار والسكون:

يتناول هذا الجزء اختبار استقرار بيانات النموذج من خلال اختبار جذر الوحدة (ديكي فوللر المركب) لاختبار صفة عدم السكون لبيانات متغيرات النموذج، مع الأخذ في الاعتبار إمكانية وجود توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها وهو ما يطلق عليه التكامل المشترك، وقد أوضحت العديد من الدراسات التطبيقية (Stock and wason 1989) أن اغلب السلاسل الزمنية غير مستقرة في مستوياتها (غير ساكنه)، أي أنها تحتوي على جذر الوحدة ويؤدي وجود جذر الوحدة إلى وجود ارتباط زائف ومشاكل في التحليل والاستدلال القياسي، لذا لابد من إجراء اختبار استقرار البيانات أو ما يسمى بسكون السلاسل الزمنية (طارق الرشيد، 2005م).

نتائج اختبار استقرار البيانات:

فيما يلي نتائج التطبيق العلمي لاختبار الاستقرار من عدمه بالتطبيق على بيانات الدراسة (عجز الموازنة والتضخم) خلال الفترة (1990–2017).

جدول رقم (1) يوضح نتائج اختبار ديكي فوللر المعدل لمتغيري عجز الموازنة والتضخم

المتغيرات	القيم الإحصائية	القيم الجدولية عند مستوى 5%	مستوى المعنوية	مستوى الاستقرار
عجز الموازنة	−3.545041	−2.986225		المستوى
التضخم	−7.700513	−2.991878		الفرق الأول

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews-9).

ويوضح الجدول رقم (1) نتائج اختبار جذر الوحدة للمتغيرات محل الدراسة والتي تشمل عجز الموازنة (BD) ومعدلات التضخم (INF) ويتضح من الجدول أن السلاسل الزمنية لمتغير التضخم غير ساكنة في مستوياتها حيث أن جميع القيم المقدرة لقيم (T) باستخدام اختبار (ADF) اقل من القيم الجدولية مما يعني أنها غير معنوية إحصائياً وعليه فأنه تم قبول فرضية العدم القائلة بعدم سكون متغير التضخم في المستوى.

إلا انه عند احتساب الفروق الأولى لهذه المتغير تبين إنها تصبح معنوية مما يعنى إمكانية رفض فرضية العدم المتمثلة في عدم سكون المتغير في المستوى واحتوائه على جزر الوحدة.

اختبار التكامل المشترك:

عند استخدام سلاسل زمنية غير ساكنة في تقدير معادلة الانحدار فإن الانحدار يكون زائفاً، إلا أن ذلك لا يتحقق إذا كانت السلاسل الزمنية لها خاصية التكامل المشترك ويعرف التكامل المشترك بين سلسلتين زمنيتين بأن التقلبات في إحدى هاتين السلسلتين يؤدي إلى إلغاء التقلبات في السلسلة الأخرى، بمعنى انه إذا تم اختبارهما كمجموعة نجد إن هنالك علاقة خطية بينهما يمكن إن تكون ساكنة ومستقرة، وهذا يعني إن السلاسل الزمنية موضوع الدراسة لها علاقة توازنيه في الأجل الطويل على الرغم من اختلالها في الأجل القصير، (طارق الرشيد، 2005م).

جدول رقم (2) يوضح نتائج اختبار (جوهانسون – جويللز) للتكامل المشترك

المتغيرات	القيمة الحرجة عند مستوى 5%	قيمة إحصائية LR	التحليل
عجز الموازنة	14.26460	19.54427	None *
التضخم	3.841466	6.201111	At most 1 *

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews - 9).

وبتطبيق اختبار التكامل المشترك بين عجز الموازنة والتضخم كما هو موضح في الجدول رقم (2) حيث تشير النتائج في ظل الأثر (trace) والقيمة العظمى (maximal) عند مستوى 5% إلى رفض فرضية العدم والذي يعني بعدم وجود أي متجهة تكامل مشترك واحد، حيث أن القيم المحسوبة لنسبة الإمكانية LR تساوي (19.54427) تزيد عن القيمة الحرجة (14.26460) مما يعني قبول الفرض البديل بوجود متجهين للتكامل المشترك بين المتغيرات مما يعني أن النتائج التي سيتحصل عليها سوف تكون جيده وغير متحيزة، مما يعني أن المتغيرات ينبغي أن تحظى بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ لتقدير الآثار القصيرة وطويلة المدى بين عجز الموازنة والتضخم.

تحديد فترة الإبطاء:

لاختبار العدد الأمثل لفترات التباطؤ تم اللجوء لمعياري (AIC) و(FPE) حيث يلاحظ من خلال الجدول رقم (3) أن العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني فترتان زمنيتان.

جدول رقم (3) يوضح اختبار الفجوة الزمنية المناسبة لمتغيرات الدراسة

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: BD INF
Exogenous variables: C
Date: 12/14/17 Time: 10:35
Sample: 1990 2017
Included observations: 24

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-347.2765	NA	1.50e+10	29.10637	29.20454	29.13242
1	-328.4843	32.88624*	4.38e+09	27.87369	28.16821*	27.95183
2	-323.1252	8.485346	3.95e+09*	27.76043*	28.25128	27.89065*

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews-9).

ويتضح من الجدول (3) أن الفجوة الزمنية المناسبة لمتغير عجز الموازنة هي الفجوة الثانية حيث هي اقل قيمة لمقياس (AIC) وتساوي (27.76043) واقل قيمة لخطأ التوقع النهائي.

اختبار العلاقة السببية: معادلة السببية التي تتجه من عجز الموازنة إلى التضخم.

تقوم سببية جرانجر باختبار سببية العلاقات بين المتغيرات ولذلك تم إجراء متجهة الانحدار الذاتي (VAR) للتأكد من وجود اتجاه السببية في الأجل الطويل.

جدول رقم (4) يوضح نتائج اختبار العلاقة السببية بين عجز الموازنة والتضخم

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 12/14/17 Time: 10:47

Sample: 1990 2017

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
Pairwise Granger Causality Tests			
BD does not Granger Cause INF	24	2.14335	0.1448
Date: 12/14/17 Time: 10:47			
INF does not Granger Cause BD		4.58882	0.0237
Sample: 1990 2015			

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BD does not Granger Cause INF	24	2.14335	0.1448
INF does not Granger Cause BD		4.58882	0.0237

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج (Eviews-9).

يوضح الجدول رقم (4) نتائج السببية بين المتغيرين محل الدراسة وهما عجز الموازنة ومعدلات التضخم تشير نتائج التقدير للعلاقة السببية في الأجل الطويل والقصير في الجدول إلى أن إحصائية (f) بلغت (4.58882) باحتمال قدره (0.0237) فإننا نقبل فرضية أن التغير في التضخم يسبب حسب مفهوم جرانجر التغيرات الحاصلة في عجز الموازنة.

إما بالنسبة لنتيجة اختبار فرضية وجود علاقة سببية تتجه من عجز الموازنة إلى التضخم فيشير نتائج التقدير إلى أن التغير في عجز الموازنة لا يسبب التغيرات في التضخم حيث أن إحصائية (f) بلغت (2.14335) باحتمال قدره (0.1448) لذا فإننا نرفض فرضية أن التغير في عجز الموازنة يسبب التغيرات في معدلات التضخم أي توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد تتجه من التضخم إلى عجز الموازنة.

مناقشة الفرضية والنتائج:

1. نتائج اختبارات الاستقرار باستخدام اختبار جذر الوحدة أن متغير عجز الموازنة مستقر في المستوى بينما متغير التضخم مستقر في الفرق الأولى.
2. نتائج اختبار التكامل المشترك أثبتت بأن المتغيرات محل الدراسة متوازنة في الأجل الطويل.
3. توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد من التضخم إلى عجز الموازنة وهذا يؤكد أن التغيرات في معدلات التضخم تسبب التغيرات في عجز الموازنة.

التوصيات:

في ضوء ما أوضحه البحث من نتائج فأنه يوصي بالاتي:

1. العمل على زيادة الإنتاج لزيادة المعروض من السلع لتخفيض معدلات التضخم وإيجاد وسائل وأدوات لتقليل اثر التضخم في المدى القصير والطويل.
2. البحث عن طرق بديله لتمويل عجز الموازنة بدلا من الاستدانة من البنك المركزي والنظام المصرفي.
3. العمل على تخفيض الإنفاق الحكومي وزيادة الإيرادات لتخفيض عجز الموازنة.

المصادر والمراجع:

1. إيمان غسان شحرور (2013م) عجز الموازنة العامة في سورية وأثاره الاقتصادية، بحوث اقتصادية عربية، سوريا، العدد 63 – 64.
2. حسن الحاج (2007م)، عجز الموازنة المشكلات والحلول، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.
3. طارق محمد الرشيد وسامية حسن محمود (2012)، دور الفجوات الزمنية في تحديد العلاقة السببية بين عرض النقود وسعر الصرف، دراسة نشرت في مجلة الاقتصاد، جامعة أم درمان الإسلامية، العدد 12، السودان.
4. مايكل ايدجمان (1988)، الاقتصاد الكلي النظرية والسياسة تعريب محمد إبراهيم منصور (الرياض، دار المريخ للنشر)، السعودية.
5. منال عبد الله (2011م) العجز في الموازنة العامة وأثرها، جامعة عدن، كلية الاقتصاد، اليمن.
6. ميساء سعيد (2016م)، اثر الفجوات الزمنية في تحديد العلاقة السببية بين عرض النقود وسعر الصرف في السودان، دراسة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
7. كمال محمد عيسي (2013) محددات عجز الموازنة في السودان، جامعة أم درمان الإسلامية، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، السودان.
8. عبد الله عبد اللطيف عبد الله (2006) تطور عجز الموازنة العامة، الإدارة المركزية للبحوث المالية، جمهورية مصر العربية.
9. رمزى زكى (2000) انفجار العجز، دار المدى للثقافة والنشر، دمشق.

10. هدي محمد سليمان (2003م)، التمويل بالعجز وأثره على التضخم في السودان، رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

10. هويدا محجوب إبراهيم (2016)، تطور أداء معدلات التضخم في السودان (2004 – 2014)، بنك السودان المركزي، مجلة المصرفي، العدد 80.

الملاحق

بيانات الدراسة

ملحق رقم (1)

السنة	عجز الموازنة	التضخم
1990	2814.1	67.38
1991	19975	122.52
1992	33.749	119.24
1993	30	101.18
1994	13.707	115.93
1995	30.6	68.97
1996	210.19	130.44
1997	218	47.19
1998	138	17.01
1999	218	16.16
2000	182	8.02
2001	250	4.92
2002	456	8.3
2003	326	7.7
2004	799	8.46
2005	1663	8.5
2006	3178	7.2
2007	2508.8	8.1
2008	1277.7	14.3
2009	4895.5	11.2
2010	7586.1	13.08
2011	9426.1	18.1
2012	7653.4	35.1
2013	6456	37.1
2014	4425.1	36.9
2015	6976.4	16.9
2016	11234.9	17.8
2017	11452.4	19.4

ملحق رقم (2)

اختبار استقرار عجز الموازنة

Null Hypothesis: BD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.545041	0.0150
Test critical values:	1% level	-3.724070	
	5% level	-2.986225	
	10% level	-2.632604	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ملحق رقم (3)

اختبار استقرار التضخم

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.700513	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.737853	
	5% level	-2.991878	
	10% level	-2.635542	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ملحق رقم (4)

اختبار التكامل المشترك

Date: 12/02/17 Time: 15:21
Sample (adjusted): 1992 2017
Included observations: 24 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: BD INF
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.557070	25.74538	15.49471	0.0010
At most 1 *	0.227698	6.201111	3.841466	0.0128

Trace test indicates 2 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.557070	19.54427	14.26460	0.0067
At most 1 *	0.227698	6.201111	3.841466	0.0128

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

ملحق رقم (5)

اختبار فترات الابطاء

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: BD INF
Exogenous variables: C
Date: 12/02/17 Time: 15:26
Sample: 1990 2017
Included observations: 24

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-347.2765	NA	1.50e+10	29.10637	29.20454	29.13242
1	-328.4843	32.88624*	4.38e+09	27.87369	28.16821*	27.95183
2	-323.1252	8.485346	3.95e+09*	27.76043*	28.25128	27.89065*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

ملحق رقم (6)

العلاقة السببية بين عجز الموازنة والتضخم

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/02/17 Time: 15:27
Sample: 1990 2017
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INF does not Granger Cause BD	24	4.58882	0.0237
BD does not Granger Cause INF		2.14335	0.1448