



مجلة العلوم الاقتصادية

Journal homepage:

<http://scientific-journal.sustech.edu/>

اثر السياسة النقدية والمالية علي معدل التضخم في السودان
دراسة قياسية للفترة (1989-2013م)

أنور حميدة جابر محمدين و هويداء عبد العظيم عبد الهادي و نهلة احمد ابو العز
الجهاز المركزي للإحصاء السوداني
جامعة القاهرة - معهد البحوث والدراسات الأفريقية

المستخلص :

هدفت الدراسة بشكل رئيس علي التعرف علي اهم السياسات النقدية والمالية التي نفذتها السلطات الحكومية بهدف علاج التضخم ، ومحاولة تقييم اثار السياسات النقدية والمالية علي علاج الضغوط التضخمية في اقتصاد السودان. استخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغري العادية والمتوسطات المتحركة للانحدار الذاتي في اطار نموذج التضخم الذي تمت صياغته من دراسة (Alberto Borrero) وذلك من خلال تحليل البيانات المتعلقة بالدراسة للفترة (1989-2013م) عن طريق برنامج التحليل الاحصائي E.Views. وتوصلت الدراسة الي ان المتغير التابع (التضخم) ذو دلالة احصائية بالمتغيرات المستقلة (عرض النقود وعجز الموازنة وسعر الصرف). ومن اهم نتائج الدراسة وجود علاقة طردية بين معدل التضخم وعرض النقود، وعلاقة عكسية بين معدل التضخم وعجز الموازنة، وجود علاقة طردية بين معدل التضخم وسعر الصرف. ومن اهم التوصيات تطبيق السياسات النقدية والمالية التي تعمل علي زيادة الانتاج في القطاعات الاقتصادية مما يؤدي الي انخفاض التضخم ، والحد من سياسات تمويل عجز الموازنة إذ تؤدي الي زيادة عرض النقود الذي بدوره يؤدي الي ارتفاع التضخم.

ABSTRAC:

The study aimed mainly to identify the most important monetary and fiscal policies implemented by the government authorities in order to alleviate inflation, and try to assess the impact of monetary and fiscal policies in the treatment of inflationary pressures in the Sudan economy. The study used ordinary least squares and moving averages for self-decline in the framework of the inflation model, which was drafted from the study of (Alberto Borrero), through the analysis of data for the study period (1989-2013) using E.Views program. The study indicated that the dependent variable (inflation) is relevant and statistically significant to the independent variables (money supply, the budget deficit, and exchange rate). The most important results of the study showed the existence of a positive relationship between inflation and the money supply; as well as the existence of an inverse relationship between the rate of inflation and the budget deficit; also the existence of a positive relationship between the rate of inflation and exchange rate. The most important recommendations of the study call for the application of monetary and fiscal policies that increase production in the sectors of the economy, thus reducing inflation. Moreover, curbing the adoption of the budget deficit finance policies by the government since it may increase the money supply, which in turn leads to higher inflation.

الكلمات المفتاحية: عرض النقود ، عجز الموازنة ، سعر الصرف ، السياسة النقدية ، السياسة المالية .

المقدمة:

تعتبر ظاهرة التضخم في كثير من الدول وخاصة النامية من المظاهر الاقتصادية التي تعوق النشاط الاقتصادي ، و قد عانى الاقتصاد السوداني من الضغوط التضخمية باعتبار انه احدي الدول النامية التي اصيبت بظاهرة التضخم، و لقد ارتبط الفكر الاقتصادي النقدي و المالي في الكثير من الدراسات و البحوث بمسألة التضخم كأهم الظواهر الاقتصادية التي اتسمت بها الاقتصاديات المتقدمة و الأخذة في النمو علي حد سواء باعتبار التضخم ظاهرة تتصل بالكثير من العلاقات الاقتصادية اهمها مستويات الاسعار و معدلات النمو وغيرها. و ينسب للبحوث و الدراسات ان التضخم ظاهرة و وسيلة في آن واحد وذلك بافترض ان يكون التضخم ظاهرة بالتالي يشكل عبء علي الاقتصاد و عائقا امام تطور التنمية ، و اما ان يكون التضخم وسيلة تموية بالتالي يشكل دعامة لا غني عنها في الاقتصاد .

ان كثير من الدول و بصفة خاصة الدول الأخذة في النمو تعاني من حدة المشكلة الاقتصادية و هذا ما يدفعها دائما إلى إعادة النظر في سياستها الاقتصادية و سياستها النقدية بصفة خاصة ، و لذلك يجب عليها ممارسة سياسة نقدية أكثر تشددا او تقييدا إلا أن هذا الإجراء لا يتحقق إلا عن طريق استخدام أدوات السياسة النقدية و المالية التي تعتبر بمثابة الأساليب الوحيدة التي تلجأ إليها السلطات النقدية و المالية من أجل الوصول إلى أهدافها.

و باعتبار ان السودان من الدول التي تبنت برامج اصلاحية من اجل التوجه للاقتصاد الحر منذ التسعينيات من القرن العشرين بالتالي اعادة النظر في السياسات المالية و النقدية ضرورة حتمية يفرضها واقع التحول الي الاقتصاد الحر بغرض الحد من الضغوط التضخمية، و تعتبر السياسات النقدية و المالية هي تلك الاجراءات المتبعة و المطبقة و الهادفة لتحقيق اهداف متكامل فيما بينها لتحقيق الهدف العام للنظام الاقتصادي، و تحاول هذه الدراسة تقصي اثر تطبيق هاتين السياستين علي التضخم في السودان خلال الفترة من (1989-2013) و ذلك بغرض استخلاص نتائج تسعي في توجيه هذه السياسات بما يتواءم مع تحقيق اهداف النظام الاقتصادي.

مشكلة الدراسة:

التضخم مشكلة اقتصادية تصيب اقتصادات البلدان النامية و المتقدمة على السواء، و يزداد تأثير التضخم على اقتصادات البلدان كلما توافرت البيئة المناسبة لتنامي الضغوط التضخمية في الاقتصاد، و التي تعتمد في تأثيرها على مجموعة من العوامل و المتغيرات التي تساهم في تغذية الضغوط التضخمية ، و يعد الاقتصاد السوداني أحد الاقتصادات الأخذة في النمو، و الذي اتسم بعدد من الخصائص التي مثلت بيئة مناسبة لتنامي الضغوط التضخمية، حيث شهد الاقتصاد السوداني في نهاية الثمانينيات و التسعينيات من القرن العشرين حروب طاحنة كبدت الاقتصاد الوطني أعباء مالية متفاقمة نتيجة لتلك الحرب، و التي ادت الي تنامي الضغوط لتضخمية و حيث بلغت معدلات التضخم طوال فترة الحرب معدلات عالية و بلغ اعلي معدل للتضخم في العام 1996 أكثر من 130%، و عليه مشكلة الدراسة تكمن في السؤال الرئيسي التالي.

ما هو أثر السياسة النقدية و المالية المطبقة في السودان للحد من التضخم ؟ و يتفرع من السؤال الرئيسي عدة اسئلة كالتالي:

هل التغير في عرض النقود يؤثر علي معدلات التضخم؟

هل التغيير في عجز الموازنة يؤثر علي معدلات التضخم؟

هل التغيير في سعر الصرف يؤثر علي معدلات التضخم؟

اهداف الدراسة :

- التعرف علي الاطار النظري للتضخم و أهم وسائل مكافحة التضخم وفق برامج صندوق النقد و البنك الدوليين.
- التعرف علي اهم الاثار الاقتصادية و الاجتماعية التي افرزتها الضغوط التضخمية.
- التعرف علي اهم السياسات النقدية و المالية التي نفذتها السلطات الحكومية بهدف علاج التضخم في الاقتصاد .
- محاولة تقييم اثار السياسات النقدية و المالية في علاج الضغوط التضخمية .

اهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من الاتي:

ان دراسة اثر السياسة النقدية و المالية علي معدل التضخم باعتبار التضخم في النظرية الاقتصادية ظاهرة نقدية مما يعني انه مرتبط بشكل مباشر بزيادة عرض النقود و علي ارض الواقع هناك عدة عوامل ذات اهمية في التأثير علي المستوي العام للاسعار منها البنية الاقتصادية و الهيكلية و التغيرات في مستوي الاسعار العالمية و المحلية و اسعار الصرف التي تبرز اهميتها علي التضخم من خلال العلاقة بين التضخم و السياستين النقدية و المالية.

ان ظاهرة التضخم في الاقتصاد غير مرغوب فيها لانها تؤثر سلباً علي الكفاءة الاقتصادية مما يؤثر علي معدلات النمو الاقتصادي و بالتالي الوقوف علي تكلفة التضخم اقتصادياً و اجتماعياً.

تعارض الارتفاع المستمر للاسعار مع اهداف السياسة المالية من خلال التأثير سلباً علي السياسة المالية في تخصيص الموارد بشكل فعال.

ان السياسة النقدية بجانب السياسة المالية هي التي تحدد مسار التضخم في البلد الواحد، بالنسبة للسياسة المالية من خلال سياسات العجز المالي و الانفاق الحكومي علي المدى الطويل ، اما بالنسبة للسياسة النقدية من خلال ادوات تحديد المستوي العام للاسعار في الاجل الطويل.

فرضية الدراسة:

- إن هناك علاقة طردية بين عرض النقود و معدلات التضخم.
- إن هناك علاقة طردية بين عجز الموازنة و معدلات التضخم.
- إن هناك علاقة طردية بين سعر الصرف و معدلات التضخم.

منهجية الدراسة ومصادر معلوماتها:

تناولت هذه الدراسة تحليل اثر السياسة النقدية و المالية علي التضخم في السودان بهدف التحقق من صحة الدراسات التي تناولت الموضوع و كذلك التنسيق بين السياستين و توضيح العلاقة بينهما علي معدل التضخم، باستخدام منهج التحليل الاحصائي بطريقة المربعات الصغرى العادية و المتوسطات المتحركة لانحدار في اطار نموذج التضخم الذي تمت صياغته من دراسة (Alberto Borrero) و ذلك من خلال تحليل البيانات المتعلقة بالدراسة التي تم الحصول عليها من وزارة المالية الاتحادية و الجهاز المركزي للاحصاء و بنك السودان المركزي للفترة من (1989-2013) و ذلك باستخدام برنامج التحليل الاحصائي E.Views.

الدراسات السابقة:

دراسة : خالد حسين احمد ،(2010م):. هدفت الي ايجاد افضل النماذج من ادوات السياسة المالية و النقدية لمعالجة التضخم في السودان، وكذلك الي معرفة اي السياسات اسلم لمحاربة التضخم في السودان السياسة النقدية ام السياسة المالية ام السياستين معا، وتوصلت الدراسة الي ان هناك اثر معنوي لادوات السياسة المالية علي التضخم في السودان باستثناء الاثر الضعيف للضرائب، وان نموذج السياسة النقدية يعتبر نسبيا افضل من نموذج السياسة المالية بخلاف عرض النقود. وتمت الاستفادة من الدراسة في التعرف علي الآثار المعنوية القوية والضعيفة لأدوات السياسة النقدية والمالية، والتعرف علي أفضل السياسات لمعالجة التضخم وهما السياسات المالية والنقدية معا.

دراسة: Donkous, Ahmed 1982-2002: هدفت الي التوصل إلى محددات التضخم في السودان على المستويين النظري والتطبيقي، وتوصلت الدراسة إلى أن كل من عرض النقود وسرعة دوران النقود يتميزان بدرجة عالية من المرونة بالنسبة للنتائج بلغت 8.95 و 1.43 على التوالي، توصلت الدراسة أن النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة كان مصحوباً نسبياً بمعدلات عالية من العرض النقدي تسببت في التضخم .

دراسة: Chowdhury, Anis & Siregar S, Hermanto (2004): هدفت الي اختبار علاقة النمو التضخمي في اندونيسيا من خلال السياسية المالية والسياسة النقدية، وباستخدام منهج الانحدار الذاتي الموجه VAR والذي يستخدم بصورة شائعة عندما تكون العلاقة النظرية غير محددة وذلك لمساعدة البيانات حتي تتمكن من تحديد العلاقة بدون افتراض للقيود النظرية، و توصلت الدراسة الي ان هناك حزمة من المعدل التضخمي عالي جدا باكثر من التضخم المستهدف الجاري، وان هناك علاقة ايجابية بين معدل التضخم والنمو الاقتصادي. ولا توجد علاقة لمعدلات التضخم عند مستوي 8%، 15%.

دراسة: Grauwe, Paul De & Polan, Magdalena (2005): اشتملت علي اختبار النظرية الكمية بين النقود والتضخم لعينة مكونة من 160 دولة خلال ثلاثين سنة ماضية ، وباستخدام منهج القياسي باستخدام تحليل النموذج الخطي المتعدد بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). وتوصلت هذه الدراسة الي ان هناك علاقة ايجابية قوية بين التضخم في الاجل الطويل ومعدل النمو النقدي، وان العلاقة لاتعتبر دائرية بصورة مكتملة وذلك لان الارتباط القوي بين التضخم ونمو النقود في الغالب يكون نادراً استناداً للتضخم الجامح في بعض دول العينة . وان العلاقة بين التضخم ونمو النقود للدول ذات التضخم المنخفض في المتوسط اقل من 10% للسنة خلال الثلاثين عام سنوات الدراسة.

دراسة: (Moriyama Kenji & Naseer, Abdul (2009): هدفت الي التنبؤات بالتضخم في السودان ، وباستخدام نموذج المتوسطات المتحركة للانحدار الذاتي المقدر، واستقراء مؤشرات التضخم، توصلت لاكتشاف اثر التضخم الحقيقي خلال فترة الدراسة.

دراسة: YOL, MARIAL A (2009): هدفت الي تقدير عدم الامتصاص لسعر الصرف الموجود فعلا في السودان خلال الفترة 1970 - 2005، وتوصلت هذه الدراسة الي هناك علاقتان للتكامل المشترك عندما يصبح الرقم القياسي للاسعار العالمية والاسمي كمتغير تابع، وان المعاملات في الاجل الطويل تشير الي ان اسعار الصرف الاسمية مشتركة تحدد بالاسعار العالمية والمحلية .

اثر عجز الموازنة وعرض النقود وسعر الصرف علي معدل التضخم: تؤدي الزيادة الطبيعية في حجم السلع والخدمات التي ينتجها المجتمع إلى زيادة مماثلة على الأقل في قيمة النقود اللازمة لتداول تلك السلع والخدمات ولا تقف الزيادة عند ذلك فقط لأنه بدلاً من علاج عجز الموازنة العامة للدولة بتخفيض المصروفات وزيادة الإيرادات العامة يتم اللجوء إلى سداد

العجز عن طريقين أولهما هو إصدار أدون وسندات الخزنة التي تكتتب فيها البنوك التجارية فيعتبر سداد ذلك الجزء من العجز بالأدون والسندات سداداً من مدخرات ، لأن عجز الموازنة العامة ناتج من مصروفات هي في غالبيتها العظمى مصروفات جارية ويؤدي ذلك بالتالي إلى التضخم نتيجة زيادة الأموال المتاحة دون زيادة مماثلة في الإنتاج ويؤدي أيضاً إلى زيادة الطلب على النقود الأمر الذي لا يمكن معه للبنك المركزي إلا أن يزيد النقد المصدر لتلبية تلك الزيادة في الطلب. والطريق الآخر لسداد عجز الموازنة هو الاقتراض من البنك المركزي وهذا هو الطريق الأخطر لأنه لا يعد تمويلياً من مدخرات حقيقية كأدون وسندات الخزنة بل يمثل خلقاً للنقود فطلبات وحدات الجهاز الحكومي من البنك المركزي بتنفيذ مدفوعات لا يوجد رصيد دائن للحكومة يكفي لتنفيذها واستجابة البنك المركزي لتلك الطلبات يعد قرصاً عادة ما تعجز الحكومة عن سداها مما يزيد من رصيدها المدين لدى البنك المركزي وحين يتضخم ذلك الرصيد المدين تلجأ الحكومة لمعالجته عن طريق إصدار وزارة المالية لسندات لصالح البنك المركزي بجزء من قيمته وهذه المعالجة لا تمثل سداداً للتمويل المقدم من البنك بل تغييراً في شكله من «سحب على المكشوف» إلى «قرض لأجل» وفي كلتا الحالتين يعد ما أقرضه البنك المركزي للحكومة والفوائد المستحقة عليه ضحاً لأموال جديدة لا يقابلها إنتاج فتتسبب بدورها في التضخم ويؤدي أيضاً إلى زيادة الطلب على النقود مما يدفع البنك المركزي إلى زيادة النقد (جمال وجدي ، 2014م ، ص 22).

معدل التضخم وسعر الصرف :

يؤدي ارتفاع معدل التضخم في الاقتصاديات الوطنية إلى انخفاض قيمة العملة الوطنية تجاه العملات الأخرى، وبذلك يتأثر سعر الصرف مما يؤدي إلى زيادة عدد الوحدات من العملة الوطنية التي يتم تبادلها بوحدة واحدة من عملة أجنبية مقابلة لها (فهيم حسين كامل ، 2006م) .

النموذج و بيانات الدراسة: ان طريقة المربعات الصغرى هي التي تستخدم في ايجاد معادلة الخط العام - المستقيم- الذي يتوسط النقاط في شكل الانتشار (scatter digram) حيث يكون الخط الذي يتوسط النقاط هو افضل خط يمثل الاتجاه العام للعلاقة بين متغيرين او اكثر (احمد عبد الله ابراهيم -2012، ص325)، وفي اطار نموذج التضخم الذي تمت صياغته من دراسة (Alberto Borrero) التي تتناول موضوع بعنوان :

(On the long and short of the central bank independence-policy coordination and economic performance)

يفترض في دراسة (Borrero) ان تأثير السياسة النقدية و المالية في الاجل الطويل علي التضخم تاخذ الصيغ التالية

:(Alberto Borrero -2001.p1-7)

$$(1) \text{ معادلة التضخم.}$$

$$(2) \text{ معادلة النمو.}$$

المعادلتان ادناه تشيرا الي تاثير كل من السياستين النقدية و المالية علي معدل التضخم و النمو ايجابيا). والمعاملات موجبة في المعادلتين وذلك يوضح ان العلاقة غير سالبة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

$$\Delta \text{Info} = \beta_1 \Delta \text{Mt} + \beta_2 \Delta \text{Dt} + \text{At} \dots \dots \dots (1)$$

$$\Delta \text{GR} = \beta_1 \Delta \text{Mt} + \beta_2 \Delta \text{Dt} + \text{At} \dots \dots \dots (2)$$

حيث تمثل كل من:

(Inf) معدل التضخم.

(GR) معدل النمو

(ΔMt) التغير في عرض النقود (سياسة نقدية).
 (ΔDt) التغير في عجز الموازنة (سياسة مالية).
 (At) ثابت.

(2)، (1) المعاملتين معلمات ($\beta_1, \beta_2, \beta_3$)

وتفترض الدراسة ان البنك المركزي يعد برنامجاً نقدياً يضع في الاعتبار معدل التضخم ومعدل النمو ويكون في الصيغة التالية (Alberto Borrero (February 2001) Opcit-1-7)

$$\Delta Mt = (1 - \alpha)GR (\Delta Mt, \Delta Dt) - \alpha Inf(\Delta Mt, \Delta Dt) \dots \dots \dots (3)$$

حيث α تمثل هدف البنك المركزي في تخفيض معدلات التضخم وكلما ارتفعت قيمتها كان الاهتمام الاكبر نحو تخفيض التضخم ويقل الاهتمام بهدف رفع معدلات النمو ($1 - \alpha$).

ومن ناحية اخري يفترض ان تعد وزارة المالية برنامجاً مالياً يستند الي تفضيلات الوزارة بشأن الناتج والتضخم ويكون بصيغة المعادلة التالية (المرجع السابق-2001-ص7-1):

$$\Delta Dt = \alpha GR (\Delta Mt, \Delta Dt) - (1 - \alpha) Inf(\Delta Mt, \Delta Dt) \dots \dots \dots (4)$$

حيث α تمثل هدف وزارة المالية نحو زيادة معدلات النمو وكلما ارتفعت قيمتها كان الاهتمام الاكبر نحو معدلات النمو وقل الاهتمام بهدف رفع معدلات التضخم ($1 - \alpha$).

تعتمد فكرة هذا النموذج علي توضيح تاثير السياسة النقدية والسياسة المالية علي التضخم ، وعليه يكون نموذج الانحدار الذاتي من صيغة معادلة التضخم (1) لهذه الدراسة كالتالي :

$$\Delta Info = \beta_0 + \beta_1 Mt + \beta_2 Dt + \beta_3 At + \mu_0$$

حيث:

حيث تمثل كل من:

(Inf) معدل التضخم (المتغير التابع)

(ΔMt) التغير في عرض النقود

(ΔDt) التغير في عجز الموازنة

(ΔAt) التغير في سعر الصرف.

المعلمات ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$)

(μ_0) حد الخطأ العشوائي.

البيانات المستخدمة :

لتحليل اثر السياسة النقدية والمالية علي التضخم في السودان، اعتمدت الدراسة علي مؤشر معدل التضخم ،عرض النقود ، عجز الموازنة وسعر الصرف كما تتضح في الجدول التالي:

جدول (1) : التضخم وعرض النقود وعجز الموازنة وسعر الصرف في السودان للفترة (1989 - 2013).

السنوات	التضخم (X1)	عرض النقود (X2)	عجز الموازنة (X3)	سعر الصرف (X4)
1989	74.08	22.71	-1.19	0.5
1990	67.38	31.46	-2.1	0.5
1991	122.52	52.7	-2.2	0.5
1992	119.24	141 .6	-33.7	0.1
1993	101.18	268.58	-30	0.13
1994	115.93	405.35	-13.7	0.22
1995	68.97	705.87	-30.1	0.4
1996	130.44	1165.99	-210.1	1.25
1997	47.19	1597.99	-217.8	1.58
1998	17.51	2069.51	-138	1.99
1999	16.16	2579.18	-218	2.52
2000	8.02	3466.71	-182	2.57
2001	4.92	4322.13	-250	2.59
2002	8.3	5632.67	-456	2.63
2003	7.7	9604.47	-326	2.61
2004	8.64	1378.62	-800	2.58
2005	8.5	17871.62	-1663	2.31
2006	7.2	19714.62	-3178	2.17
2007	8.1	22933.16	-2508.8	2.02
2008	14.3	28314.48	-1277.7	2.09
2009	11.2	35497.92	-4477.4	2.33
2010	13	41855.97	-7586.1	2.67
2011	18.5	58663	-9426.1	2.67
2012	35.1	22933.2	-7653.4	2.3
2013	37.1	66445.7	-6456.5	5.75

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء، وبنك السودان المركزي

النموذج واهم النتائج:

تحليل النموذج :

جدول (2) : بيانات نموذج السياسة النقدية والمالية المقدر.

Dependent Variable: X1				
Method: Least Squares				
Date: 08/22/15 Time: 18:48				
Sample: 1989 2013				
Included observations: 25				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12707.52	2609.137	4.870392	0.0001
X2	0.001089	0.000501	2.171490	0.0415
X3	-0.000166	6.64E-05	-2.506082	0.0205
X4	6.336784	1.306807	4.849058	0.0001
R-squared	0.686682	Mean dependent var		42.84720
Adjusted R-squared	0.641923	S.D. dependent var		43.55747
S.E. of regression	26.06460	Akaike info criterion		9.504680
Sum squared resid	14266.63	Schwarz criterion		9.699700
Log likelihood	-114.8085	F-statistic		15.34155
Durbin-Watson stat	1.541511	Prob(F-statistic)		0.000016

المصدر : بيانات الدراسة

نموذج السياسة النقدية والمالية المقدر:

من الجدول أعلاه يمكن كتابة معادلة الإنحدار أو نموذج السياسة النقدية والمالية على النحو التالي :

$$X_1 = 12707.52 + 0.00189X_2 - 0.000166X_3 + 6.336784X_4$$

وذلك تطبيقاً على النموذج المقترح في الجزء السابق و فيما يلي نستعرض مناقشة النتائج من الجدول السابق:

أولاً : التفسير الاقتصادي :

يمثل الثابت (β_0 Constant) متوسط معدل التضخم والذي يتحدد بعوامل خلاف المتغيرات المذكورة في النموذج مثل الكوارث والأزمات الطبيعية والأدواق وغيرها وقد جاءت نتيجة الدراسة لهذا الثابت موجبة (12707.5)، وهذا هو مطابق لمنطوق النظرية الاقتصادية ، أما β_1 والتي تمثل ميل منحنى التضخم بالنسبة لعرض النقود ، أو معدل التغير في التضخم نتيجة لتغير عرض النقود بوحدة قياس واحدة ، فقد جاءت نتيجتها (β_1) موجبة (0.00109) وهي مطابقة لمنطوق النظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة طردية بين معدل التضخم و عرض النقود ، أي أن الزيادة في عرض النقود تؤدي إلى زيادة معدل التضخم والعكس أن انخفاض عرض النقود يؤدي إلى انخفاض معدل التضخم (من الناحية القياسية أن أي زيادة في عرض النقود بما يعادل وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة في معدل التضخم بما مقداره (0.00109)) أما (β_2) والتي تمثل إشارة ميل عجز الموازنة أو ميل منحنى التضخم بالنسبة لعجز الموازنة أو معدل التغير في التضخم نتيجة لتغير في عجز الموازنة بوحدة قياس واحدة .

فقد جاءت نتيجة التقدير لها سالبة (-0.000166) وأن منطوق النظرية الاقتصادية ينص على وجود علاقة طردية بين التضخم وعجز الموازنة بمعنى أن أي زيادة في عجز الموازنة يقابلها تمويل عجز الموازنة العامة وهذا يؤدي إلى زيادة في

معدل التضخم وذلك عن طريق تمويل العجز على عرض النقود بالزيادة وزيادة عرض النقود تؤدي إلى زيادة معدل التضخم، والعكس صحيح ، وبالتالي نتيجة التقدير لـ β_2 من حيث منطوق النظرية الاقتصادية فهي مخالفة وغير مطابقة للنظرية الاقتصادية ، ولكن يمكن إرجاع ذلك لعدة أسباب منها أن الفترة الزمنية للدراسة هي 25 سنة وطويلة فترة الدراسة يلاحظ من بيانات الدراسة (عجز الموازنة) سالب بصورة متزايدة بالإضافة إلى الحصار الاقتصادي على الاقتصاد السوداني منذ العام 1989م ، بجانب الأزمات والحروب التي أدت إلى تزايد الإنفاق الحكومي والقصور الذي صاحب جانب الإيرادات.

بالنسبة لـ β_2 و التي تمثل ميل منحنى التضخم بالنسبة لسعر الصرف أو معدل التغيير في التضخم نتيجة للتغيير في سعر الصرف بوحدة قياس واحدة ، فقد جاءت نتيجتها (β_3) موجبة و(6.34) توضح العلاقة الطردية بين سعر الصرف للفترة الزمنية (1989 – 2013م) ومعدل التضخم ، حيث شهدت تلك الفترة ظواهر اقتصادية مثل تغيير العملة من الجنيه إلى الدينار ثم إلى الجنيه ، وكذلك زيادة الإيرادات جراء استخراج البترول وزيادة النفقات الحكومية لمواجهة الأزمات السياسية والطبيعية والعسكرية ثم انسحاب إيرادات البترول من الموازنة العامة نتيجة لإنفصال جنوب السودان.

التفسير الإحصائي :

بالنسبة للخطأ المعياري للتقديرات Error of Estimated ، يستخدم هذا الخطأ لقياس تشتت التقديرات المتحصل عليها حول المعاملات الحقيقية ، وكلما كبر حجم الخطأ المعياري للمعامل كلما انخفضت درجة الاعتماد عليه والعكس صحيح كما في الجدول (2) نجدها صغيرة في عرض النقود وأصغر في سعر الصرف وبذلك يمكن الاعتماد عليها .

من خلال نموذج السياسة النقدية والمالية المقدر نلاحظ الآتي :

أن متغير عرض النقود (X_2) ذو دلالة إحصائية ويتضح ذلك من خلال درجة الاحتمالية (0.04) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) .

كذلك متغير عجز الموازنة (X_3) ذو دلالة إحصائية وذلك من خلال درجة الاحتمالية التي بلغت بعد التقريب (0.02) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05).

أيضاً متغير سعر الصرف (X_4) يعتبر ذو دلالة إحصائية حيث قدرت درجة احتماليته بـ (0.0001) وهي أصغر من (0.05).

ويلاحظ من الجدول رقم (2) نجد أن قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت (0.69) وهذا يعني قياسياً أن 69% من التأثير على التضخم يرجع إلى كل من عرض النقود وعجز الموازنة وسعر الصرف وأن ما نسبته 31% من التأثير على التضخم يرجع إلى عوامل أخرى (عشوائية) غير مضمنة في النموذج ، وهي العوامل التي لم يتمكن من تحديدها وقياسها ، وبناءً على قيمة معامل التحديد (R^2) يمكن توضيح جودة النموذج بأنها عالية ومن ثم يمكن التنبؤ به وأن معامل التحديد المعدل (R^{-2}) بلغت نسبته 64% وذلك بانخفاض 5% من معامل التحديد (R^2) وبالتالي معامل التحديد المعدل (R^{-2}) يعتبر أكثر دقة من معامل التحديد ، وأن قيمة ديرين واتسون التي بلغت 1.53 تعني أن المتغيرات المستقلة عرض النقود (X_2) وعجز الموازنة (X_3) وسعر الصرف (X_4) لها جودة توفيق في تفسير سلوك متغير التضخم .

من خلال درجة احتمالية (F.statistic) وهي (0.000016) وهي درجة تعتبر مقبولة لحد كبير وهي توضح أن النموذج بصورة عامة ذو دلالة إحصائية أي يعتبر مهماً جداً .

التفسير القياسي :

يعتبر معيار الاقتصاد القياسي من أهم المعايير التي تستخدم في النماذج المقدرة والذي يعتمد عليه في عمليات التنبؤ ورسم السياسات مستقبلاً لذلك سوف نستند في هذا الجزء على مدى خلو النماذج من المشاكل القياسية :

مشكلة الارتباط :

في نماذج الانحدار عادةً ما تشير مشكلة الارتباط الي وجود ارتباط بين القيم المتتالية للحد العشوائي وفي هذه الحالة تكون قيمة معامل الارتباط بين القيم العشوائية غير مساوية للصفر ووجود مشكلة ارتباط خطي يخل باحد الافتراضات التي تقوم عليها طريقة المربعات الصغرى العادية بمعنى ان حدث خطأ في فترة ما يؤثر في الفترات اللاحقة(عبد القادر محمد عبد القادر عطيه ، دن، ص 440).

جدول رقم (3) الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة (عرض النقود وعجز الموازنة وسعر الصرف)

المتغيرات المستقلة	عرض النقود (X2)	عجز الموازنة (X3)	(X4)سعر الصرف
عرض النقود (X2)	1	0.01	0.83
عجز الموازنة (X3)	0.01	1	0.08
سعر الصرف (X4)	0.83	0.08	1

المصدر : بيانات الدراسة

من خلال الجدول رقم (3) الخاص بالارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة (عرض النقود (X₂) وعجز الموازنة (X₃) سعر الصرف (X₃) يلاحظ أن درجة الارتباط بين متغير عرض النقود (X₂) وعجز الموازنة (X₃) بلغ (0.01) وهو ارتباط ضعيف بين المتغيرين مما يؤكد صحة استقلالية المتغيرات المستقلة عن بعضها البعض، وأن درجة الارتباط بين عرض النقود (X₂) سعر الصرف (X₄) بلغ ما نسبته (0.83) وهو ارتباط قوي ولكن نسبةً لان بقية المتغيرات مستقلة عن بعضها البعض فان درجة الارتباط العالية بين متغيري عرض النقود (X₂) وسعر الصرف (X₄) لا تؤثر علي الانحدار الخطي ، أما الارتباط بين متغير عجز الموازنة (X₃) ومتغير سعر الصرف بلغ (0.08) وهو ارتباط ضعيف ، ويلاحظ أن متغيرات عرض النقود (X₂) وعجز الموازنة وسعر الصرف مستقلة عن بعضها البعض .

ويلاحظ من النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين وذلك لأن قيمة اختبار ديربن واتسون (D.w test) بلغت (1.5) وهي أقرب للقيمة القياسية .

مشكلة الازدواج الخطي :

جدول (4) : اختبار ارش لاختلاف التباين ARCH Test

F-statistic		0.383679	ARCH Test:	
Obs*R-squared		0.411385	Probability	0.542003
			Probability	0.521267
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 08/23/15 Time: 15:43				
Sample(adjusted): 1990 2013				
Included observations: 24 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	634.4377	185.2399	3.424951	0.0024
RESID^2(-1)	-0.131414	0.212156	-0.619419	0.5420

R-squared	0.017141	Mean dependent var	557.1390
Adjusted R-squared	-0.027534	S.D. dependent var	661.6074
S.E. of regression	670.6540	Akaike info criterion	15.93404
Sum squared resid	9895090.	Schwarz criterion	16.03221
Log likelihood	-189.2085	F-statistic	0.383679
Durbin-Watson stat	1.927052	Prob(F-statistic)	0.542003

المصدر : بيانات الدراسة

من الجدول رقم(4) اختبار ارش لاختلاف التباين (ARCH Test)، لقد تم استخدام اختبار ارش لاختلاف التباين (Arch Test) حيث بلغت قيمة (F. statistic) (0.54) وهي قيمة أكبر من القيمة المعنوية (0.05) وبالتالي يعتبر غير معنوي مما يعني بأننا نقبل فرض العدم القائل بعدم مشكلة ازدواج خطي.

ويعتبر نموذج السياسة النقدية والمالية هو الأمثل لاستخدامه في عمليات التنبؤ ورسم السياسات.

نتائج التحليل:

تم تحليل اثر السياسة النقدية والمالية علي التضخم في السودان في الفترة من 1989م الي 2013م وذلك بهدف اختبار الفروض التالية:

- إن هناك علاقة طردية بين عرض النقود ومعدلات التضخم.

- إن هناك علاقة طردية بين عجز الموازنة ومعدلات التضخم.

- إن هناك علاقة طردية بين سعر الصرف ومعدلات التضخم.

من خلال اختبار صحة تلك الفروض توصل الباحث للنتائج التالية :

1. يمكن تمثيل العلاقة ما بين المتغيرات المستقلة (عرض النقود وعجز الموازنة وسعر الصرف) بعلاقة خطية مع معدل التضخم .

2. من الدراسة التي أجريت نستطيع أن نقبل او نرفض الفروض الموضوعه في مقدمة البحث التي تنص على التالي :

3. وجود علاقة طردية بين معدل التضخم وعرض النقود ، فقد جاءت النتيجة مطابقة لفرض النظرية الاقتصادية .

4. وجود علاقة عكسية بين معدل التضخم وعجز الموازنة (سياسة مالية) ، لقد جاءت نتيجة التقدير مخالفة لفرض النظرية الاقتصادية ويمكن تفسير ذلك في ضوء العجز المتزايد للموازنة خلال فترة الدراسة .

5. وجود علاقة طردية بين معدل التضخم وسعر الصرف ، جاءت النتيجة مطابقة لفرض النظرية الاقتصادية .

التوصيات:

ينبغي تطبيق السياسات النقدية والمالية التي تعمل علي زيادة الانتاج في القطاعات الاقتصادية مما يؤدي لإنخفاض معدلات التضخم ، والحد من سياسات تمويل عجز الموازنة لأنها من اخطر السياسات علي الاقتصاد الوطني إذ تؤدي الي زيادة عرض النقود الذي بدوره يؤدي الي ارتفاع معدل التضخم.

وان المجال مازال خصباً للباحثين، فيما يتعلق بدور السياسة المالية والنقدية علي معدل التضخم او قياس فعالية كل سياسة منفردة علي معدل التضخم.

المراجع:

1. أحمد عبد الله ابراهيم (2012م) مقدمة في الاقتصاد القياسي. الخرطوم:شركة مطابع السودان للعملة، ط2، ص325.

2. خالد حسين احمد(2010م) ادوات السياسة المالية والنقدية واثرها في معالجة التضخم في السودان خلال الفترة 1980-2005م، رسالة ماجستير في الاقتصاد غير منشورة، قسم الاقتصاد، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، ص102.
3. عبد القادر محمد عبد القادر عطيه (د . ت).الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق. الاسكندرية: الدار الجامعية ، ص 440.
4. فهمي حسين كامل (2006) . أدوات السياسة النقدية التي تستخدمها البنوك المركزية في اقتصاد اسلامي (جدة: المعهد الإسلامي للبحوث والتدريس)، ص18.
5. Borrero,Alberto (2001). On The Long and Short of The central Bank Independence –Policy Coordination and Economic performance ,Working Paper No/ 01/19 (International Monetary Fund IMF), p 1-7.
6. Alberto Borrero(February 2001) I bid-pp1-7.
7. Alberto Borrero (February 2001) Opcit-1-7 .
8. Donckous ,Ahmed(2005). Determinants of Inflation in Sudan for the period 1982-2002 un published Master Degree (Khartoum: Faculty of Economic and Social Studies, Khartoum University),P77
9. Chowdhury, Anis & Siregar S, Hermanto (2004). Indonesia's Monetary Policy Dilemma: Constraints of Inflation Targeting, *The Journal of Developing Areas*, 37(2):22.
10. Grauwe, Paul De & Polan, Magdalena(2005). Is Inflation Always and Everywhere a Monetary Phenomenon?, *The Scandinavian Journal of Economics*,107(2): 35.
11. Moriyama Kenji &Naseer ,Abdul(2009). Forecasting Inflation in Sudan, IMF Working Paper,P12.
12. Yol ,Marial. A(2009). Delhi Exchange Rate Behavior in an Oil-Dependent Economy: the Experience of the Sudanese Dinar, *Indian Economic Review, New Series*, 44(1):73.
13. <http://www.ahram.org.eg/NewsQ/265571.aspx>(2014- العدد 46471 - الاهرام - (جمال وجدي- الاهرام