جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

محددات التضخم في السودان (دراسة قياسية)

خلال الفترة من (1985 – 2015)

Determinants of inflation in Sudan
(Empirical Study)
(2015 – 1985)

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد القياسي

إعداد الدارس: مجاهد الطاهر سعيد بوي

إشـــراف: د أمنة محمد عمر

2017 م

الإستهلال

بسم الله الرحمن الرحيم

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِنَ الْأَمْوَالِ وَالْأَنْفُسِ وَالثَّمَرَاتِ وَبَشِّرِ الصَّابِرِينَ (155) الَّذِينَ إِذَا أَصَابَتْهُمْ مُصِيبَةٌ قَالُوا إِنَّا لِلَّهِ وَإِنَّا إِلَيْهِ رَاجِعُونَ (156)

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآيات 155-156

الإهداء

إلي من يسعد قلبي بلقياها

إلي روضة الحب التي تنبت أزكي الأزهار

أمي

إلي رمز الرجولة والتضحية

إلي من دفعني إلي العلم وبه أذداد وأفتخر

أبي

إلي من هم أقرب إلي من روحي

إلي من شاركني حضن الأم وبهم أستمد عزتي وإصراري

إخوتي

إلي من أنسني في دراستي وشاركني همومي تذكاراً وتقديراً

أصدقائي

إلي الصرح العلمي الفتي والجبار

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

الباحث

الشكر والتقدير

أشكر الله العلي القدير الذي أنعم علي بنعمة العقل ,قال رسول الله(ص):(من صنع إليكم معروفاً فكافئوه ،فإن لم تجدوا ما تكافئونه به فادعوا له حتي تروا أنكم كافأتموه)"رواه أبو داؤود"

وأتوجه بالشكر الجزيل إلي أسرة كلية الدراسات العليا بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. وأتقدم بالشكر إلي الدكتورة أمنة محمد عمر بمدها يد العون والإستفادة من إرشاداتها المستنيرة. والشكر إلي أسرة مكتبة البحوث والدراسات الانمائية بجامعة الخرطوم.

والشكر إلي أساتذتي الموقرين في لجنة المناقشة رئاسة وأعضاء لتفضلهم علي بقبول مناقشة هذه الرسالة،فهم أهل لسد خللها وتقويم معوجها وتهذيب نتوأتها والإبانة عن مواطن القصور فيها،سائلا الله الكريم أن يثيبهم عني خيراً .

الباحث

مستخلص الدراسة

أجري هذا البحث لدراسة وتحليل بيانات التضخم في السودان للفترة (1985-2015) بهدف معرفة أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر وتتأثر بمعدل التضخم في السودان ومعرفة الاتجاه العام للتضخم في السودان واكتشاف التغيرات التي تطرأ علي السلسلة محل الدراسة ومن ثم التوصل الي أفضل نموذج يمكن من خلاله التنبؤ بالتضخم في المستقبل.

ومن أجل تحقيق هذه الاهداف سعت الدراسة الي اختبار الفرضيات التي مفادها وجود علاقات بين المتغيرات المستقلة(سعر الصرف,معدل الفائدة,عرض النقود والناتج المحلي الإجمالي) وبين المتغير التابع وهو معدل التضخم في الاقتصاد السوداني.وفق النموذج الامثل التي تمت التحصل عليها بعد تجريب أكثر من (9) نماذج لكنها كانت لا تخلو من المشاكل القياسية بالتحديد.

ولقد تم الحصول علي البيانات من المصادر الثانوية (بنك السودان المركزي والجهاز المركزي للاحصاء) ومن ثم إتباع المنهج الوصفي والتحليلي فهما الأنسب للتعامل مع هذه الظاهرة.وقد قسمت الدراسة الي مقدمة وأربعة فصول ،حيث شملت المقدمة الاطار العام للدراسة والدراسات السابقة، والفصل الأول تناول الجانب النظري للتضخم ،وتم في الفصل الثاني تناول التضخم في الاقتصاد السوداني أما الفصل الثالث فتم تحليل التضخم بإستخدام نماذج الانحدار المتعدد وتقييم النماذج حتي تم الحصول علي النموذج الأفضل للظاهرة ،اما الفصل الرابع إحتوي علي النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية المقترحة.

وتوصلت الدراسة الي نتائج أهمها:.

1- السلسلة الزمنية لظاهرة التضخم في السودان للفترة (1985-2015).مستقرة في مستواها الحقيقي.
2- أن أفضل نموذج لمعدل التضخم خلال فترة الدراسة إعتماداً علي المتغيرات المفسرة لها (الناتج المحلي الاجمالي،عرض النقود،سعر الصرف) هي النموذج النصف لوغريثمي.

وتوصي الدراسة بالاتي:

1- بإستخدام متغيرات لها دور في التأثير علي معدل التضخم بصورة غير مباشرة مثل الاستقرار السياسي عن طريق المتغيرات الصورية.

2- إستخدام طريقة المعادلات الانية في دراسة وتحليل معدلات التضخم في الاقتصاد السوداني بعد الحصول علي بعض المتغيرات التي يصعب الحصول عليها.

3- إنتهاج سياسات اقتصادية طويلة المدي وإصلاحات ضريبية تعمل علي تخفيض التضخم من خلال:.

أ- تحويل الاقتصاد من إقتصاد حربي إلي إقتصاد إنتاجي خدمي.

ب- بذل الجهود لتعزيز المناخ الاستثماري وجذب رؤوس الاموال.

ت- تحديث عوامل الانتاج عن طريق تطوير وتوطين التقنيات الحديثة وربط البحث العلمي بمواقع الانتاج والخدمات.

Abstract

This research was conducted to study and analyze, the inflation data in the Sudan for the period (1985-2015), in order to find out the most important economic variables, that affect and are affected by the rate of inflation in Sudan, and to know the general trend of inflation in Sudan, and to detect changes in the series under study and then to reach the best model, through which we can predict inflation in the future.

In order to achieve these objectives, the study sought to test the hypotheses that; there are relationships between the independent variables (exchange rate, interest rate, money supply and GDP), and between the dependent variable i.e. the rate of inflation in the Sudanese economy. In the optimal model obtained, after experimenting with more than 9 models, they were all not without standard problems.

The data were obtained from the secondary sources (Central Bank of Sudan and the Central Statistical Organization), and then the research adopted the descriptive and the analytical methodologies, as the most appropriate to deal with this phenomenon. The study included an introduction and four chapters, the introduction contained the general framework and the previous studies, the first chapter dealt with the theoretical aspect of inflation, the second was on inflation in the Sudanese economy. The third chapter analyzed inflation using multiple regression models, and model evaluation, until the best model was obtained. The fourth chapter contained the findings, recommendations and the proposed future studies. The study reached the most important findings:

1. The time series of the phenomenon of inflation in Sudan for the period stable at its real level. (1985 - 2015).

2. The best model of inflation, during the study period, based on the explanatory variables (GDP, money supply, exchange rate) is the half logarithmic model. The study recommends the following:

1. Using variables that have a role in indirectly influencing the inflation rate, such as political stability through the visual variables .

2. Using the method of real-time equations to study and analyze inflation rates in the Sudanese economy, after obtaining some variables that are difficult to obtain.

3. Practicing long-term economic policies and tax reforms that reduce inflation through:

a. Transforming the economy from a military economy to a productive, service-oriented economy.

b. Efforts to promote investment climate and attracting capital.

c. Updating the factors of production, through the development and localization of modern technologies, and linking scientific research with production and services sites.

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الأية	**أ**
الإهداء	**ب**
الشكر والتقدير	**ت**
مستخلص	**ث-ج**
ABSTRACT	**ح- خ**
قائمة المحتويات	**د- ذ**
قائمة الجداول	**ر**
قائمة الأشكال	**ر**
الفصل الأول : الإطار المنهجي للدراسة والدراسات السابقة	**14-1**
المبحث الأول : الإطار المنهجي	**5- 2**
المبحث الثاني : الدراسات السابقة	**14-6**
الفصل الثاني :التضخم ماهيتها،التضخم في الفكر الاقتصادي	**32-15**
المبحث الاول: التضخم ماهيتها وأثارها الاقتصادية	**21-16**
المبحث الثاني: التضخم في الفكر الاقتصادي	**32-22**
الفصل الثالث: التضخم في الاقتصاد السوداني	**44-33**
التضخم في الاقتصاد السوداني تاريخياً	**44-34**
الفصل الرابع :الدراسة التطبيقية لمحددات التضخم في الاقتصاد السوداني	**73-45**

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الخامس: النتائج،التوصيات والدراسات المستقبلية	**74-78**
النتائج	**75-76**
التوصيات	**77**
الدراسات المستقبلية	**78**

قائمة الجداول

الجدول	رقم الصفحة
إختبار ديكي – فوللر المدمج(ADF) وفليبس – بيرون (PP)	56
اختبار التكامل المشترك للبواقي عند مستوى معنوية 5% باستخدام اختبار جوهانسون – جويللز	59
تقدير دالة التضخم في السودان خلال الفترة من1985 – 2015 م	60
مصفوفة الارتباطات التي يوضحها يوضحها الجدول	67
نتائج تقدير دالة نصف لوغريثمية للتضخم في السودان خلال الفترة من – 2015 1985	69
إحصائية دربن واتسون لمعادلة التضخم.	72

قائمة الأشكال

الشكل	رقم الصفحة
شكل رقم (1) الاتجاه العام لمعدل التخضم.	40
شكل رقم (2) الاتجاه العام للناتج المحلي الاجمالي.	40
شكل رقم (3) الاتجاه العام لعرض النقود.	41
شكل رقم (4) الاتجاه العام لسعر الصرف.	41

الفصـــــل الأول

الإطار العام للدراسة

المبحث الأول : الإطار المنهجي للدراسة

المبحث الثاني : الدراسات السابقة

المبحث الأول : الإطار المنهجي

تمهيد

البحث في مسألة التضخم كإحد أهم الظواهر الاقتصادية كان وما يزال يسيل الحبر في الكتابات المتعلقة بالاقتصاد والنقود على المستوى المحلي و العالمي و لعل متعة البحوث المتعلقة بموضوع التضخم تأتي من حداثة و أهمية التضخم من حيث كونها ظاهرة ووسيلة في آن وأحد فهو ظاهرة مرضية تصيب الاقتصاد فتعيق استحداث التنمية فيه و من جهة أخرى يمثل وسيلة تنموية لا غنى عنها في إقتصادات الدول سواء كانت متقدمة أم نامية كعامل هام لاستحداث التنمية به.

موضوع البحث يتناول التضخم في دراسة تعريفية ,تحديدية و تحليلية لا سيما و السودان يعاني من هذه الظاهرة .وهذا ما أدى بالدولة إلى استخدام حزمة من السياسات الاقتصادية لمعالجة هذه الظاهرة و على رأس هذه السياسات السياسة النقدية كوسيلة لكبح انتشار هذه الظاهرة عن طريق استخدام مختلف أدواتها الفنية للتأثير في حجم الإنفاق الكلي أو الطلب الفعلي للنقود في الاقتصاد حتى يمكن وقف الضغط التضخمي و إعادة التوازن و الاستقرار إلى النظام الاقتصادي .ويعتبر التضخم انعكاسا ونتيجة للسياسات الاقتصادية المتبعة . وفى واقع الأمر، فان وجود التضخم في الاقتصاد الوطني يعنى فشل السياسات الاقتصادية في تحقيق أحد أهم أهدافها ألا وهو هدف الحفاظ على الاستقرار العام للأسعار. من ناحية أخرى ، فان هناك ارتباطا قويا ومباشراً بين السياسات الاقتصادية وأهدافها وكفاءة وفعالية أدائها وبين الجوانب البنيوية والهيكلية للنظام السياسي.

مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة البحث في التأثير السلبي لظاهرة التضخم بما يشمله من أثار اجتماعية واقتصادية متعددة مما يقتضي ضرورة البحث عن حلول عملية لمواجهة هذه الظواهر ومن ناحية أخري تأثيره علي قطاع الأعمال كضعف الاستثمار وهروب رؤوس الأموال للخارج, كل ذلك يؤدي لضغوطات علي الحكومة لإتباع سياسات تضبط مستويات التضخم بمعدلات منخفضة,ولأجل التخفيف من حدة

تأثيره حاولت في هذه الدراسة البحث في أسباب ومحددات التضخم في الاقتصاد السوداني.خلال الفترة(1985- 2015م) لأن هذه الفترة شهدت الكثير من الأحداث التي أثرت وغيرت هيكل الاقتصاد السوداني.

أهداف الدراسة :

1/ التعرف علي أكثر العوامل تأثيرا علي معدل التضخم في الاقتصاد السوداني.وإيجاد العلاقات بين التضخم من جهة وأهم العوامل المؤثرة فيه من جهة أخري.

2/ معرفة الاتجاه العام للتضخم في السودان واكتشاف التغيرات التي تطرأ علي السلسلة محل الدراسة.

3/ صياغة نموذج قياسي يمكن من خلاله التنبؤ بحجم التضخم في السودان بغرض الاستفادة منه في عمليات التخطيط والموازنة العامة.

4/ الخروج بمجموعة من التوصيات الملائمة للمساعدة في مكافحة مشكلة التضخم في الاقتصاد السوداني.

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية دراسة موضوع التضخم في النقاط التالية:

1/ أهمية موضوع التضخم من جانب عدم خلو أي اقتصاد منه ومن أثاره.

2/ أن النظام الاقتصادي الحديث أصبح يعتمد اعتمادا كبيراً علي البيانات الرقمية ذات السلاسل الزمنية ولذلك عن طريق رصد المتغيرات الاقتصادية وتحليلها تحليلاً علمياً بغرض معرفة العلاقات التي تربطها ببعضها البعض.

3/ تنبع أهمية البحث في موضوع التضخم نظراً لتأثيره علي كافة فئات وشرائح المجتمع فمن الأهمية أيضاً أن تتابع الحكومة هذا الأمر ومكافحته.

منهجية الدراسة :

تحقيقا لأهداف الدراسة ولاختبار صحة الفرضيات تم إتباع المنهج التحليلي فهو الأنسب للتعامل مع هذه الظاهرة. ويستخدم الباحث أسلوب الاقتصاد القياسي,والاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي(Eviews) للحصول علي أفضل النتائج.

فرضيات الدراسة :

بناءاً علي ما تقدم من خلال مشكلة البحث حول أهم المتغيرات المؤثرة في معدل التضخم في الاقتصاد السوداني يمكن صياغة فرضيات البحث علي النحو التالي:

الفرضية الاولي : توجد علاقة طردية بين معدل التضخم وعرض النقود.

الفرضية الثانية: توجد علاقة عكسية بين معدل التضخم وسعر الصرف.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة عكسية بين معدل التضخم والناتج المحلي الاجمالي.

حدود الدراسة

الحدود الزمنية: الفترة من العام(1985م) إلي العام(2015م)

مصادر جمع البيانات :

إعتمد الباحث في هذه الدراسة على البيانات الثانوية من خلال الرجوع لبعض الدراسات السابقة في هذا المجال، وكذلك المراجع ، الأبحاث والإحصاءات المتعلقة بمعدلات التضخم في السودان، وبعض البيانات الصادرة من الجهاز المركزي للإحصاء السوداني والبنك المركزي وذلك بغرض الحصول على بيانات السلاسل الزمنية لفترة الدراسة . (1985-2015م)

هيكل الدراسة :

تتكون هذه الدراسة من مقدمة وخمس فصول وذلك علي النحو التالي :

الفصـل الاول وهـو الاطـار العـام يتكـون مـن مبحثـين يتنـاول المبحـث الاول الإطـار المنهجـي للدراسة.ويتناول المبحث الثاني الدراسات السابقة.

الفصـل الثـاني وهـو الاطـار النظـري ويتكـون مـن مبحثـين يتنـاول المبحـث الاول التضـخم ماهيتها وأثارها.أما المبحث الثاني فيتناول التضخم في النظريات والفكر الاقتصادي.

الفصـل الثالـث يتنـاول التضـخم فـي السـودان خـلال فتـرة الدراسـة و تحلـيلا وصـفياً للتضـخم فـي السودان.

الفصـل الرابـع يتنـاول الدراسـة التطبيقيـة لمحـددات التضـخم فـي الاقتصـاد السـودانيخلال الفترة(1985- 2015م)

الفصـل الخـامس ويتكـون مـن ثـلاث مباحـث المبحـث الاول النتـائج.المبحـث الثـاني التوصـيات المبحث الثالث الدراسات المستقبلية المقترحة.

المبحث الثاني : الدراسات السابقة

تم تسليط الضوء علي عدد من الدراسات السابقة التي لها علاقة بعنوان الدراسة(محددات التضخم في الاقتصاد السوداني) في فترات زمنية متفاوتة .ومن خلال الاطلاع عليها حاولت بقدر الامكان تفادي الاخطاء التي وجدتها في بعض الدراسات السابقة.

1- ريان إبراهيم الحسين محمد 2014م [1]

في هذه الدراسة تم تسليط الضوء على هذه المشكلة من خلال نماذج المعادلات الآنية التي أصبحت أدة من أدوات التحليل الاقتصادي و الإحصائي التي ساعدت في التعرف على حقيقة المتغيرات الاقتصادية ومدى ارتباطها ببعضها البعض ، حيث أتبع الباحث المنهج الوصفي والتحليلي.

تمثلت مشكلة الدراسة في معرفة الأسباب التي تؤدي للتضخم ، والعوامل المؤثرة على معدلات التضخم في السودان.

تضمنت الدراسة الفروض الاتية أن هنالك علاقة طردية بين التضخم وعرض النقود.أن هنالك علاقة عكسية بين كل من التضخم وسعر الصرف.

توصلت الدراسة الي نتائج أهمها أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التضخم وسعر الصرف علي الرغم من مطابقة إشارة معامل سعر الصرف للنظرية الاقتصادية.ووجود علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بين التضخم وعرض النقود.وأن الزيادة المفرطة في استدانة الحكومة من البنك المركزي أثرت سلبا علي زيادة الإصدار النقدي وبالتالي زيادة عرض النقود.

وأهم التوصيات إتباع سياسة مالية ونقدية لتخفيف حدة التضخم وتطوير شهادة مشاركة البنك المركزي(شمم).زيادة الودائع المصرفية لتقليل حجم السيولة.تخفيف عجز الموازنة عن طريق إصلاح المالية العامة بشقيها الإداري والإنفاقي ترشيد وتنظيم سياسات البنك المركزي لمنع الإفراط النقدي.وضع سياسات إصلاحية لسعر الصرف لتقليص الفجوة ما بين السعر الموازي والرسمي.

---

(1)**ريان إبراهيم الحسين محمد** (استخدام نماذج المعالات الأنية في دراسة محددات التضخم في السودان ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات العليا بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد التطبيقي(قياسي) 2014م

2-آلاء عبدالله الحاج محمد 2014م [1]

تكمن مشكلة البحث في معرفة العوامل التي تؤثر علي التضخم التي أدت إلي الأزمات المالية في العالم وفي السودان بصورة خاصة وذلك من خلال نموذج إحصائي يعمل علي الحد من هذه الظاهرة باستخدام أسلوب تحليل المسار.

تتمثل أهمية البحث من ناحية إحصائية في معرفة وتوضيح وشرح للجوانب التي تتعلق بتحليل المسار وكيفية تطبيق تحليل المسار باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد,ومن ناحية اقتصادية دراسة العوامل المؤثرة علي التضخم والتوصل إلي حلول من خلال الاستنتاجات والتوصيات التي يخرج بها الباحث.

تمثلت أهداف الدراسة في تكوين نماذج سببية مقترحة ثم الوصول لنموذج سببي نهائي.ومعرفة العوامل الاقتصادية التي تؤثر تأثيرا مباشراً علي التضخم.

أعتمد الباحث في هذا البحث علي المنهج الوصفي ,المنهج الاستدلالي والمنهج التحليلي في وصف البيانات التي يمكن من خلالها تحديد أهداف الدراسة.

شملت الدراسة الفروض: أن هنالك تأثيرات غير مباشرة من قبل كلا من عرض النقود والواردات وسعر الصرف علي التضخم.أنهنالك تأثيرات مباشرة من قبل كلا من تكلفة التمويل ومعدل النمو والرقم القياسي للمستهلك علي التضخم.

توصلت الدراسة الي نتائج أهمها:هنالك تأثير مباشر معنوي من قبل عرض النقود علي معدل النمو وأيضا هنالك تأثير مباشر معنوي من قبل سعر الصرف عند مستوي معنوية(0.05) وأيضا هنالك تأثير معنوي من قبل الصادرات عند مستوي معنوية(0.05).ويعتبر الرقم القياسي للمستهلك ومعدل

---

(1) **آلاء عبدالله الحاج محمد** (تحليل المسار باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد لدراسة العوامل الاقتصادية المؤثرة في التضخم دراسة تطبيقية علي بنك السودان المركزي 1970-2010م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات العليا بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير العام 2014م

النمو وتكلفة التمويل من أهم العوامل المؤثرة معنويا في التضخم.أن هنالك تأثير غير مباشر من قبل عرض النقود وسعر الصرف والواردات علي التضخم.

أتضح أن الصادرات ليس لها تأثير مباشر أو غير مباشر علي التضخم وذلك لعدم معنوياتها.

وكانت أهم التوصيات تقليل العوامل التي تؤدي إلي زيادة التضخم والعمل علي بناؤه المشاريع التي تؤدي إلي السيولة وسد العجز المالي.قيام مشاريع التمويل الأصغر لسد البطالة والمساهمة في نمو عجلة الاقتصاد. التخفيض المنظم لسعر الصرف.زيادة الايردات غير البترولية.

3-عبدالله أحمد عبدالله أبوبكر 2011م[1]

تناول هذه الدراسة اثر سياسة التحرير الاقتصادي في السودان خلال الفترة 1980-2010م مع التركيز على أثر هذه السياسة على ارتفاع معدلات التضخم باعتباره من أهم الآثار الاقتصادية المتوقعة والتي قد تحدث نتيجة لتنفيذ هذه السياسة. البحث يحاول الإجابة على الأسئلة الآتية؟

1/ هل أدت سياسات التحرير الاقتصادي إلى ازدياد معدلات التضخم خلال الفترة 1980-2010م

2/ ماهى السياسات التي اتبعتها الحكومة لمعالجة الآثار السالبة لسياسة التحرير الاقتصادي؟

3/ إلى أي مدى كانت هذه السياسات ناجحة في معالجة هذه الآثار السالبة ؟

أستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي مع الاعتماد على المصادر الثانوية المتمثلة في المراجع وأوراق العمل والتقارير الرسمية وشبكة الانترنت. أهم الفرضيات، سياسة التحرير الاقتصادي أدى إلى زيادة معدلات التضخم.

توصل البحث إلى أن سياسة التحرير الاقتصادي لعبت دورا مهما في ارتفاع التضخم خلال فترة الدراسة إذ ارتفعت معدلات التضخم بصورة ملحوظة خاصة في بداية تطبيق سياسة التحرير الاقتصادي ثم بدأ الاقتصاد بالتكيف في الأونه الأخيرة . وتم بناء نموذج قياسي للإست فاده منه في التنبؤ بمعدلات التضخم في المستقبل.

---

[1] **عبدالله أحمد عبدالله أبوبكر** (أثر سياسة التحرير الاقتصادي في معدلات التضخم في السودان للفترة(1980-2010م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات العليابحث مقدم استكمالاً لمتطلبات الحصول علي درجة الماجستير2011

ومن أهم التوصيات العمل على خفض معدلات التضخم عن طريق السياسات المالية والنقدية ، والاستفادة من الاستثمارات الأجنبية والمحلية في زيادة الإنتاج وتهيئة المناخ المناسب الجاذب للاستثمار في السودان.

4- فاطمة حمد إبراهيم محمد 2011 [1]

أهم أهداف الدراسة هي معرفة اتجاه العلاقة بين عرض النقود والتضخم لأن معظم الدراسات ركزت على إن التضخم ظاهرة نقدية.جوهر مشكلة هذه الدراسة هي دراسة العلاقة بين عرض النقود و التضخم في السودان خلال الفترة من 2010_1980م .

أهم فرضيات الدراسةإن هنالك علاقة تبادلية بين عرض النقود والتضخم أو هنالك علاقة حيادية بين عرض النقود والتضخم في السودان.إن هنالك علاقة في اتجاه واحد بين عرض النقود و التضخم.وان عرض النقود هو المسئول عن التغيرات في معدلات التضخم.أو إن التضخم هو المسئول عن التغيرات في عرض النقود.

تم استخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي ومنهجية الاقتصاد القياسي وذلك بهدف التأكد من طبيعة العلاقة بين المتغيرين.

توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن هنالك علاقة في اتجاه واحد بين عرض النقود والتضخم واتجاهها من عرض النقود للتضخم؛أي إن عرض النقود هو المسئول عن التغيرات التي تطرأ على التضخم.

وجاءت أهم توصيات الدراسة: في الاتي بضرورة وضع سياسة نقدية حكيمة تقلل من التضخم وذلك بتمويل المشروعات التي تعمل على زيادة الإنتاج.تفعيل الأدوات التي تؤدي إلى جذب السيولة مثل طرح الشهادات الاستثمارية تقييم أداء السياسة النقدية من حيث تحكمها في معدلات التضخم.العمل

(1)فاطمة حمد إبراهيم محمد بعنوان (اتجاه العلاقة بين عرض النقود والتضخم في السودان في الفترة 1980-2010)
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الماجستير ف الاقتصاد القياسي2011م

علي تخفيض معدل التضخم والحفاظ على استقرار الأسعار لتحقيق الاستقرار الاقتصادي، وذلك من خلال دراسة علاقة التضخم مع المتغيرات الاقتصادية الأخرى غير عرض النقود.

5- أميرة عبد السلام محمد 2010م[1] :

تمثلت مشكلة الدراسة في معرفه أسباب التضخم في السودان وأثاره، وما هى المتغيرات المؤثرة علي التضخم واتجاه تأثيرها،والتعرف علي العوامل والمحددات والمؤثرة في دالة التضخم في السودان، معرفه أنواع السياسات التي يمكن اتخاذها لعلاج الظاهرة،والتخلص من مشاكل القياس التي يمكن أن تعترض سير الدراسة.واستخدم الباحث المنهج الوصفي و منهج الاقتصاد القياسي في التحليل.

وكانت أهم الفرضيات أن هناك علاقة عكسية بين التضخم والناتج المحلى الاجمالى.وأن هناك علاقة طرديه بين التضخم و الدين الخارجي،كما أن المتغيرات المستقلة المضمنة في النموذج هي الأكثر تفسيراً لنموذج التضخم من المتغيرات غير المضمنة في النموذج.

وجاءت أهم النتائج: أن أسعار الواردات ليست لها تأثير علي دالة التضخم في السودان خلال الفترة محل البحث.أن أفضل نموذج لداله التضخم في السودان خلال فترة الدراسة هو نموذج النصف لوغرثيمي الذي يضم لوغرثيم التضخم وكل من الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود والدين الخارجي. تراكم الديون الخارجية والتكاليف العالية لخدمه الديون في السودان وتوقف تدفقات العون الخارجي الرسمي إليها مما أدي إلي تدهور البنيات التحتية وتدهور الإنتاج والإنتاجية وتراجع معدلات النمو للناتج المحلي الإجمالي وارتفاع معدلات التضخم

(1)- أميرة عبد السلام محمد (محددات التضخم في السودان خلال الفترة من 1980 – 2008) م جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات العليا بحث مقدم استكمالاً لمتطلبات الحصول علي درجة الماجستير في الاقتصاد القياسي العام2010م

شملت الدراسة أهم التوصيات:ضرورة استخدام بيانات سلاسل زمنيه طويلة المدى لتجنب المشاكل التي تصاحب الدراسة أي الوصول إلي نتائج صحيحة.وضع سياسات ماليه ونقدية إلي جانب إصلاح نظام سعر الصرف لتخفيض معدلات التضخم وتضيق الفجوة في الحساب الجاري.الاهتمام بالقطاعات المنتجة وتشجيع الاستثمار والعمل علي استغلال الموارد الطبيعية التي تذخر بها السودان والتي بدورها تؤدي إلي زيادة في الناتج المحلي الإجمالي الذي بدوره يؤدي إلي التخفيف من حدة التضخم.

6- محمود سعيد إسماعيل 2009م [1]

تناول هذا البحث ظاهرة التضخم في الاقتصاد على العموم بالتعريف ، وتفصيل أنواع التضخم ، وكذلك الأسباب المؤدية إلى ارتفاع معدلات التضخم ، والآثار الناجمة عن الارتفاع.

وكنموذج للتحليل والدراسة تناول البحث الاقتصاد السوداني وذلك بأخذ سلسلة من المشاهدات للفترة من 1971م – 2007م وذلك بهدف تقصي هذه الظاهرة في الاقتصاد السوداني ، ثم معرفة أهم العوامل والأسباب المؤدية إلى ارتفاع معدلات التضخم ، كذلك اكتشاف وتحديد الآثار الاقتصادية والاجتماعية التي نجمت من ارتفاع معدلات التضخم ، مع طرح اقتراحات لمعالجة هذه الآثار . كما تناول البحث بشكل نظري ثم تطبيقي طرق تحليل السلاسل الزمنية ذات المتغير الواحد ، هدف البحث إعطاء صورة نظرية عن طرق تقليدية في التحليل ، ثم ركز بشكل نظري استخدامات منهجية بوكس - جنكنز في كيفية تكوين وبناء نماذج ARIMA(p,d,q) وكذلك الاختبارات التي تتم على النموذج للتأكد من صلاحية النموذج المقترح وموافقته للبيانات تحت الدراسة ، (سلسلة معدلات التضخم) وهي :

1/ التعرف على المواصفات الأولية للنموذج .

2/ تقدير معالم النموذج.

3/ فحص مدى ملائمة النموذج للبيانات

(1) محمود سعيد إسماعيل بعنوان (دراسة تحليلية لمعدلات التضخم باستخدام نماذج بوكس- جنكيز في الفترة1971- 2007م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات العليا بحث مقدم استكمالاً لمتطلبات الحصول علي درجة الماجستير2009م

4/ التنبؤ بالقيم المستقبلية

وتم الحصول علي أفضل نموذج يتناسب مع البيانات وهو نموذج ARIMA (1,1,0) وتم التأكد من ملائمة النموذج للبيانات ، والنموذج المقترح الذي وفقه تتولد سلسلة معدلات التضخم.

خلص الدراسة إلى نتائج من أهمها

1-إن ظاهرة ارتفاع التضخم ظاهرة خطيرة علي الجانب الاقتصادي والاجتماعي تؤدي إلي تخلف اقتصاد البلد ويعجز عن توظيف كل إمكانياته وثرواته نحو التنمية والتطور في شتى قطاعاته الإنتاجية ، وخاصة إذا كان اقتصادا نامياً كالاقتصاد السوداني .كما تؤدي هذه الظاهرة السلبية علي تعميق الفجوة بين مختلف فئات المجتمع ، وتزيد من البؤس والفقر

2-يمكن التنبؤ بقيم معدلات التضخم في المستقبل أو تقديرها لسنوات لاحقة باستخدام وتطبيق منهجية بوكس – جنكنز علي هذه السلسلة وإيجاد أفضل نموذج ARIMA(p,d,q)يلائم المشاهدات ويمكن الوثوق به للتنبؤ بالقيم اللاحقة.

7- هادية حسن إبراهيم الطيب 2006م [1]

هدفت الدراسة إلي معرفة الاتجاه العام للتضخم في السودان واكتشاف التغيرات التي تطرأ علي السلسلة محل الدراسة ومن ثم التوصل إلي نموذج يمكن من خلاله التنبؤ بالتضخم في السودان في المستقبل .

أهم الفروض الرئيسية مفادها وجود علاقة طويلة الأجل بين التضخم في السنة الحالية والتضخم في السنة السابقة وفق نموذج AR(1)

(1)دراسة هادية حسن إبراهيم الطيب بعنوان (تطبيق نماذج – أريما- علي بيانات التضخم في السودان في الفترة من1970 2005م) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الدراسات التجارية ، 2006سنة

ولقد تم الحصول علي البيانات من مصادرها الثانوية(الجهاز المركزي للإحصاء) أستخدم الباحث المنهج الوصفي وذلك من خلال وصف بيانات الدراسة كما استخدمت الدارسة حزم NCSS, Minitabفي التحليل الإحصائي لبيان الظاهرة موضع الدراسة واتجاهها .

أهم النتائج

1/ السلسلة الزمنية لظاهرة التضخم في السودان للفترة (1970- 2005 م) غير ساكنة مع وجود قيم شاذة للتضخم في بعض السنوات.

2/**ARIMA (1, 1, 0)**هو أفضل نموذج يلائم ظاهرة التضخم في السودان لفترة الدراسة.

3/تساهم قيمة التضخم في السنة السابقة بنسبة 63%تقريباً في التغيرات التي تحصل في قيمة التضخم في السنة الحالية.

جاءت أهم التوصيات كالاتي استخدام نماذج الانحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة المتكاملة في دراسة وتحليل متغيرات الاقتصاد القومي لسنوات طويلة ومنها التضخم.انتهاج إصلاحات ضريبية وسياسة اقتصادية تعمل علي تخفيض التضخم وذلك من خلال:

أ - بذل الجهود لتعزيز المناخ الاستثماري وجذب المزيد من رؤوس الأموال .

ب- تحديث عوامل الإنتاج عن طريق تطوير وتوطين التقنيات الحديثة وربط البحث العلمي بمواقع الإنتاج والخدمات.

التعقيب علي الدراسات السابقة وأهم ما يميز هذه الدراسة:

من خلال إطلاعي علي الدراسات السابقة استنتجت الأتي:.

1/ تركزت نتائج الدراسات السابقة علي الجوانب الاقتصادية فقط من غير ربطها بواقع الاستقرار السياسي في فترة إجراء الدراسة.بالرغم من أن بعض الأحداث لها اثر كبير علي الجانب الاقتصادي.وأثرت تأثير مباشر علي متغيرات الدراسة.

2/ خلال أكثر من ربع قرن من الزمان مر السودان بإحداث غيرت كثيراً هيكل الاقتصاد السوداني فلم تذكر نتائج هذه الأحداث في الدراسات السابقة بصورة واضحة لكنها مضمنة من خلال نتائج التحليل.

3/ التحليل فقط لا يخدم موضوع حساس كالتضخم من غير ربطها بالواقع المعاش.

4/ وجدت بعض التضارب في بيانات المتغيرات التي تم الاعتماد عليها في التحليل.فمثلا نجد تضارب في أرقام متغير التضخم الصادر عن بنك السودان تختلف عن أرقام نفس المتغير الصادر من الجهاز المركزي للإحصاء.

5/ معظم الدراسات استخدمت المنهج الكمي فقط أو المنهج الوصفي للحصول علي النتائج غير أن ما يميز هذه الرسالة لا توجد دراسة بعينها تناولت موضوع تحديد أهم العوامل المؤثرة في معدلات التضخم في الاقتصاد السوداني,وذلك بتحليل سلسلة زمنية للفترة(1985-2015) للوصول إلي افضل نموذج قياسي وأفضل النتائج الممكنة.

الفصل الثاني

الإطار النظري

المبحث الأول:التضخم ماهيتها وأثارها الاقتصادية

المبحث الثاني:التضخم في الفكر الاقتصادي

المبحث الأول:التضخم ماهيتها وأثارها الاقتصادية

مفهوم التضخم :

يعتبر" التضخم "من أكبر الاصطلاحات الاقتصادية شيوعاً غير أنه على الرغم من شيوع استخدام هذا المصطلح فإنه لا يوجد اتفاق بين الاقتصاديين بشأن تعريفه ويرجع ذلك إلى انقسام الرأي حول تحديد مفهوم التضخم حيث يستخدم هذا الاصطلاح لوصف عدد من الحالات المختلفة يمكن أن نختار منها الحالات التالية[1]:

1. الارتفاع المفرط في المستوى العام للأسعار.
2. ارتفاع الدخول النقدية أو عنصر من عناصر الدخل النقدي مثل الأجور أو الأرباح.
3. ارتفاع التكاليف.
4. الإفراط في خلق الأرصدة النقدية.

وليس من الضروري أن تتحرك هذه الظواهر المختلفة في اتجاه واحد في وقت واحد. بمعنى أنه من الممكن أن يحدث ارتفاع في الأسعار دون أن يصحبه ارتفاع في الدخل النقدي.كما أن من الممكن أن يحدث ارتفاع في التكاليف دون أن يصحبه ارتفاع في الأرباح. ومن المحتمل أن يحدث إفراط في خلق النقود دون أن يصحبه ارتفاع في الأسعار أو الدخول النقدية. وبعبارة أخرى فإن الظواهر المختلفة التي يمكن أن يطلق على كل منها " التضخم "هي ظواهر مستقلة عن بعضها بعضاً إلى حد ما وهذا الاستقلال هو الذي يثير الإرباك في تحديد مفهوم التضخم.

ويميز اصطلاح التضخم بالظاهرة التي يطلق عليها وبذلك تتكون مجموعة من الاصطلاحات وتشمل:

1. تضخم الأسعار: أي الارتفاع المفرط في الأسعار.

[1]الأمين وباشا, عبد الوهاب, زكريا عبد المجيد, مبادئ الاقتصاد ـ الجزء الثاني ـ الاقتصاد الكلي ـ دار المعرفة ـ الكويت1983م

2. تضخم الدخل: أي ارتفاع الدخول النقدية مثل تضخم الأجور وتضخم الأرباح.

3. تضخم التكاليف: أي ارتفاع التكاليف.

4. التضخم النقدي: أي الإفراط في خلق الأرصدة النقدية.

ومن هنا يرى بعض الكتاب أنه عندما يستخدم تعبير "التضخم" دون تمييز الحالة التي يطلق عليها فإن المقصود بهذا الاصطلاح يكون تضخم الأسعار وذلك لأن الارتفاع المفرط في الأسعار هو المعنى الذي ينصرف إليه الذهن مباشرة عندما يذكر اصطلاح التضخم.

أنواع التضخم[1] :

ينقسم التضخم إلي عدة أنواع من حيث السمات والأسباب وهذا التقسيم ليس تقسيم نظري بل هو تصنيف لحالات فعلية حدثت في أزمنة مختلفة وبعضها ارتبطت باقتصاديات معينة مثل التضخم الذي ارتبطت بالدول الصناعية ويسمي التضخم الزاحف والتضخم الذي ارتبط بالدول التي دمرتها الحرب يسمي التضخم الجامح.

أ - التضخم الطبيعي: يحدث لأسباب متعددة، منها الزيادة السكانية، حيث تزداد احتياجات سكان دولة ما، فتضطر الدولة إلى إصدار نقود بلا غطاء من إنتاج أو احتياطي نقدي أجنبي أو ذهب، مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار.

ب - تضخم جذب الطلب: يحدث عندما ترتفع الأسعار نتيجة لوجود زيادة كبيرة في الطلب لا تقابلها زيادة في عرض السلع والخدمات، سواء المنتجة محليا أو المستوردة". وهذا النوع من التضخم قد يكون مؤقتاً وقد يستمر.

ج - التضخم الزاحف: وهو تضخم عادي، لكنه يحدث مع تراجع الإنتاج، حيث تبدأ أسعار السلع والخدمات في الارتفاع، ما يثير مخاوف المستهلكين، فيندفعون لشراء أكثر من حاجتهم.

(1)عثمان يعقوب محمد،النقود والبنوك والسياسة النقدية،دار الخرطوم للنشر2000

د - التضخم الجامح: يحدث هذا النوع من التضخم عادة في مرحلة الانتقال من نظام اقتصادي إلى آخر، أو في الفترات التي تعقب الحروب. وفيه يضعف الإنتاج ويزيد الطلب، مما ينتج متتالية ارتفاع في الأسعار يعززها أي عامل يؤدي لضعف الثقة في الأداء الاقتصادي.

هـ - التضخم المستورد: عندما ترتفع أسعار السلع المستوردة لأي سبب، ويميل المنتجون لتقليد أسعار المستورد، فترتفع أسعار السلع المحلية.

و - التضخم الركودي: في فترات الركود ينخفض الطلب، وينخفض مستوى تشغيل الجهاز الإنتاجي فتتزايد معدلات البطالة، ولا يستطيع أحد تخفيض الأسعار بسبب الاحتكار أو الفساد، مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار وارتفاع معدلات البطالة.

ز - التضخم المكبوت: إذا لم تترك الدولة حالة التضخم وشأنها بل تدخلت ووضعت بقوة القانون حدا أعلى للأسعار لا يمكن تجاوزه لمنع الأسعار من مواصلة ارتفاعها التضخم فسيكون التضخم في هذه الحالة ما يعرف بالتضخم المكبوت وقد عرفت الدول الأوروبية التضخم المكبوت خلال الحرب العالمية الثانية كما عرفته انجلترا بعد انتهاء الحرب ولو استطاعت الدولة القضاء على السوق السوداء من خلال كبت التضخم حيث تبقى مستويات الأسعار عند حدودها القانونية فإن التضخم المكبوت يثير العديد من المشكلات منها :

1-يتسبب كبت التضخم في وجود ندرة واضحة في عرض السلع والخدمات لأن الحدود العليا للأسعار التي فرضتها الدولة بقوة القانون لابد أن تكون أقل من الأسعار التي ستسود السوق ومن ثم فإن المشترين سيرغبون في شراء كميات أكبر من المعروضة في ظل الأسعار الجبرية[1] .

2-في مواجهة حرمان الأسعار من ممارسة وظيفتها بحرية لتحدث التوازن بين العرض والطلب فإنه لابد من وجود وسيلة أخرى لذلك وهذه الوسيلة هي التقنين بواسطة الدولة وهذا التقنين يصاحبه دائما مشكلات وصعوبات عديدة فهو عملية مركبة ومعقدة ومكلفة وغير سارة على الإطلاق بجانب أنه إذا تخلت الدولة عن هذا التقنين نظرا لتعدد مشكلاته واكتفت فقط بالحد القانوني أي بكبت التضخم دون

([1]) هيلر براين،الاقتصاد الكلي،نماذج ومناظرات وتطورات،جامعة قاريونس،بنغازي 1990

تقنين السلع فلن تتحقق العدالة في توزيعها على مختلف الأفراد بغرض نجاح الحكومة في القضاء على السوق السوداء لأن الجزء الأكبر من السلع سيجد طريقه إلى المحظوظين من ذوي العلاقة الخاصة بموزعي هذه السلع والذين يخالفون القانون بإغراء الموزعين بالرشاوي والهدايا والذين يستطيعون الوقوف في الطابور قبل غيرهم ولمدة أطول .

3- إن التضخم المكبوت كفيل بمنع الأسعار من ممارسة وظيفتها كموجه لتوزيع الموارد الاقتصادية على مختلف الاستخدامات لأن أسعار بعض السلع ستحدد عند مستويات منخفضة مقارنة بأسعار غيرها مما يدفع المنتجون للتوسع في إنتاج سعة ذات أسعار عالية والتقليل من إنتاج السلعة ذات الأسعار المنخفضة ولن يكون أمام الحكومة إذا رغبت في معالجة هذا الاتجاه سوى المزيد من التدخل في عمل النظام الاقتصادي وفرض رقابة مباشرة على جزء كبير من الاستثمارات .

4- قد يتسبب التضخم المكبوت إذا طال به الأمد في إضعاف الحافز على الإنتاج وإلى زيادة نسب تغيب العمال عن العمل لأن تجميع دخول نقدية بكميات كبيرة لدى الأفراد في الوقت الذي تنخفض فيه عرض السلع فلا تتوافر السلع بالكميات المرغوب شراؤها بهذه النقود فسيكون هذا دافعا إلى تحقيق مزيد من المدخرات لديهم ومن ثم سيفكر البعض في تحقيق مزيد من المدخرات لديهم وبالتالي لا جدوى في الاستمرار في العمل بجد وكفاية للحصول على المزيد من الدخول النقدية لعدم إمكانية إنفاقها وأنه طالما قد تحقق لهم ادخار كاف لفترة طويلة قادمة يمكنهم الحصول على كل ما يمكن شراؤه فلا بأس عندئذ من الخلود للراحة ولا داعي لتعب العمل والإرهاق .

وعلى الرغم من الآثار السلبية السابقة للتضخم المكبوت فإنه لا يمكن القبول بوجوب عدم كبت التضخم إذ أن الدولة مسئولة في الواقع عن حسن سير النظام الاقتصادي للمجتمع ولا يمكنها الوقوف موقف المتفرج وهي ترى حركة ارتفاع متواصلة في المستوى العام للأسعار[1] .

مهما كانت مساوىء التضخم المكبوت فإنها بالتأكيد أقل من مساوىء التضخم الشديد أو الراكض إذ أن كبت التضخم لا يلغيه تماما بل فقط تأجيل المشكلة وليس حلها.

([1])هيلر براين،مرجع سابق)

أسباب التضخم :

تعارف العالم على أن التضخم يقاس من خلال مؤشر أسعار المستهلك Consumer Price Indicator، الذي يعرف اختصارا باسم CPI. ومن خلال فحص المؤشرات الداخلية لهذا المؤشر العام، نجد أن التضخم ليس له سبب واحد، بل عدة أسباب[1]:

1- تضخم ناشئ عن التكاليف: ينشأ هذا النوع من التضخم بسبب ارتفاع التكاليف التشغيلية في الشركات الصناعية أو غير الصناعية، كمساهمة إدارات الشركات في رفع رواتب وأجور منتسبيها من العاملين ولاسيما الذين يعملون في المواقع الإنتاجية والذي يأتي بسبب مطالبة العاملين برفع الأجور.

2- تضخم ناشئ عن الطلب: ينشأ هذا النوع من التضخم عن زيادة حجم الطلب النقدي والذي يصاحبه عرض ثابت من السلع والخدمات، إذ أن ارتفاع الطلب الكلي لا تقابله زيادة في الإنتاج. مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار.

3- تضخم حاصل من تغييرات كلية في تركيب الطلب الكلي في الاقتصاد أو تغيرات في الطلب النقدي حتى لو كان هذا الطلب مفرطاً أو لم يكن هناك تركيز اقتصادي إذ أن الأسعار تكون قابلة للارتفاع وغير قابلة للانخفاض رغم انخفاض الطلب[2].

4- تضخم ناشئ عن ممارسة الحصار الاقتصادي تجاه دول أخرى، تمارس من قبل قوى خارجية، كما حصل للعراق وكوبا من قِبل أمريكا ونتيجة لذلك يَعدم الاستيراد والتصدير في حالة الحصار الكلي مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم وبالتالي انخفاض قيمة العملة الوطنية وارتفاع الأسعار بمعدلات غير معقولة.

5- زيادة الفوائد النقدية : ورجح بعض الباحثين مؤخرا أن الزيادة في قيمة الفوائد النقدية عن قيمتها الإنتاجية أو الحقيقية من أحد أكبر أسباب التضخم

---

(1) شنبيش أحمد رمضان،دراسة العلاقة بين التضخم وعرض النقود وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة2008-1992م

(2)باري سيجل،النقود والبنوك والاقتصاد،ترجمة طه عبدالله منصور وعبدالفتاح عبدالرحمن عبدالله المجيد،المملكة العربية السعودية،دار المريخ للنشر،مجلة الجامعة،العدد الخامس عشر.

إذاً، المصدر الرئيسي للتضخم يتمثل في ارتفاع الطلب بسرعة أو انخفاض العرض بنفس السرعة أو في كلاهما. فعندما تزداد الأجور بنسبة أكبر من نسبة زيادة الإنتاجية، أو عندما ترتفع تكلفة استيراد المواد الأولية كالبترول أو عوامل الإنتاج كرأس المال، فإن مؤشر التضخم يرتفع بسرعة.

المبحث الثاني:التضخم في النظريات والفكر الاقتصادي

لقد سيطرت مشكلة التضخم على اهتمام المفكرين الاقتصاديِّين؛ فَعَكَفوا على دراسة أسباب هذه الأزمات التضخمية؛ من أجل الوصول إلى حلول مناسبة لعلاج هذا الارتفاع المستمر في مستوى الأسعار، وما يترتب عليه من آثار ضارة بالاقتصاد القوميّ[1].

أ - الاقتصاديون الكلاسيك:

يُرجع الاقتصاديّون الكلاسيك التضخّم النقديّ أساسًا إلى ظاهرة نقديّة خالصة، تتمثل في ارتفاع معدل الطلب كنتيجة لزيادة كمية النقود في الاقتصاد، مما يترتب عليه ارتفاع مستويات الأسعار؛ نظرًا لثبات حجم الإنتاج وسرعة دوران النقود، وهو نفس ما ذهبت إليه النظرية العامة لكينز، حيث تتبلور ماهية التضخّم في وجود فائض في الطلب Excess Demand يفوق المقدرة الحالية للطاقات الإنتاجية، وتكون الفجوة التضخّمية Inflationary Gap هي التعبير عن هذا الاختلال بين الطلب والعرض[1].

ب – المدرسة السويدية:

أضافت المدرسة السويدية إلى النظرية الكَمِّية للنقود عاملاً جديدًا، فجعلت للتوقعات أهمية خاصة في تحديد العلاقة بين الطلب الكلّي والعرض الكلّي. وترى هذه المدرسة أن هذه العلاقة لا تتوقف فقط على مستوى الدخل كما ترى النظرية الكينزية وإنما تتوقف على العلاقة بين خطط الاستثمار وخطط الادخار. وقد أدى استمرار التضخّم النقديّ مع وجود معدلات عالية من البطالة أو انتشار ظاهرة التضخّم الركودي.

([1]) العمر، حسين، تأثير عرض النقد وسعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الكويتي – مجلة جامعة الملك سعود– 1416هـ.
البازعي، حمد سليمان، مجلة الإدارة العامة – الانتقال الدولي للتضخم – العدد الأول – 1997م.[1]

جـ – مدرسة شيكاغو:

أدت ظاهرة التضخم الركودي إلى عودة اقتصاديّ مدرسة شيكاجو، وعلى رأسهم ميلتون فريدمان، إلى النظرية الكمية للنقود، حيث يرون أنه لا توجد علاقة على المدى الطويل بين التضخّم والبطالة، وأن التضخّم ظاهرة نقديّة بحتة ترجع إلى نمو النقود بكمية أكبر من نمو كمية الإنتاج، أي أن حالة التضخّم ترجع إلى زيادة واضحة في متوسط نصيب وحدة الإنتاج من كمية النقود المتداولة.

د - مواضع الاتفاق والاختلاف:

يتفق اقتصاديّو الفكر النقديّ Monetarists على أن معالجة ظاهرة التضخّم المعرقلة لعملية التنمية لن تتم إلا من خلال رسم سياسة نقديّة ومالّية حكيمة وغير تضخّمية، تستهدف تحقيق التوازن بين كمية النقود وحجم الناتج عن طريق تغيير الائتمان المصرفّي وامتصاص فائض الطلب[1].

هـ – البنيويون أو الهيكليون:

ويقابل هذا الاتجاه للاقتصاديّين النقديّين الذين ركزوا على الجانب النقديّ من ظاهرة التضخّم اتجاهًا آخراً يرى في التضخّم ظاهرة اقتصاديّة واجتماعية ترجع إلى الاختلالات الهيكلّية الموجودة بصفة خاصة في الاقتصاديّات المختلفة. وقد عُرف اقتصاديّو هذا الاتجاه بالهيكلّيين Structuralists، وقد كان شولتز أول من لفت النظر إلى أهمية التحليل الهيكلّي للتضخّم الذي يبين وجود خلل هيكلّي ناشئ عن عجز بنيان العرض عن التغير ليتلاءم مع تغير بنيان الطلب، نظرًا لعدم مرونة الجهاز الإنتاجّي. ويضيف شولتز إلى هذا الخلل عدَم وجود بطالة والاقتراب من مستويات تشغيل عُليا. ولا يقتصر ارتفاع الأسعار على تلك المنتجات التي زاد الطلب عليها، وإنما يمتد إلى منتجات الصناعات التي انخفض الطلب عليها أيضًا؛ نظرًا لقوة نقابات العمال التي تُسهم في تجميد الأجور، فضلاً عن ارتفاع أسعار المواد الخام التي تشترك هذه الصناعات في استخدامها مع الصناعات التي زاد الطلب على منتجاتها. ويرى الاقتصاديّون الهيكليون أن العوامل الهيكلّية الاقتصاديّة والاجتماعية

(1) موسي أدم عيسي،أثار التغيرات في قيمة النقود وكيفية معالجتها في الاقتصاد الاسلامي،جدة،دلة البركة.

والسياسية هي التي تَ ريِض - في المجال الأخير - وراء زيادة الطلب ووراء الإدارة النقدّية والمالّية السيئة في تلك الدول، فيفسِّرون القوى التضخّمية بمجموعة من الاختلالات، تشمل:

1/ الطبيعة الهيكلّية للتخصص في إنتاج المواد الأولية.

2/ جمود الجهاز المالّي للحكومات.

3/ وضآلة مرونة عرض المنتجات الغذائية.

4/ فضلاً عن طبيعة عملية التنمية وما تولده من إختلالات في مراحلها الأولى.ويخلُص الاقتصاديّون الهيكليون إلى ضرورة معالجة هذه الإختلالات الهيكلّية للقضاء على ظاهرة التضخّم التي تعاني منها الاقتصادّيات المتخلفة بصفة خاصة؛ بغية مواصلة جهود التنمية والمحافظة على مواردها[1].

2-4 الآثار الاقتصادية والاجتماعية للتضخم

إن التضخم كظاهرة له من الأثار الإقتصادية والإجتماعية ما يتجاوز خاصيته النقدية ، حيث أن من اكبر أثارة فقد النقود لأهم وظائفها وهي كونها مقياساً للقيمة ومخزناً لها ، فكلما ارتفعت الأسعار تدهورت قيمة النقود متسببة بذلك في إضطراب المعاملات بين الدائنين والمدينين ، وبين البائعين والمشترين ، وبين المنتجين والمستهلكين فتشيع الفوضي داخل الإقتصاد فيلجأ الناس إلي بديل من عملتهم المحلية .

وأثار التضخم منها ما هو إيجابي ومنها ما هو سلبي إلا أنة يلاحظ أن الأثار الإيجابية للتضخم محدودة ولا تتحقق إلا إذا كان التضخم في حدود ونسبة بسيطة معقولة ، أما الأثار السلبية فهي متعددة وتزداد حدتها كلما إرتفع معدل التضخم .

(1) الامين مرجع سابق ذكره

ونحاول إبراز أهم هذه الأثار فيما يلي :-

الأثار الإيجابية للتضخم:

1- الإرتفاع المحدود في الأسعار يؤدي لزيادة أرباح المنتجين وخاصة عندما لا ترجع الزيادة لإرتفاع التكاليف ، وتحفز هذه الزيادة علي زيادة الإنتاج مما يساهم في معالجة مشاكل البطالة والركود .

2- تستخدم الدول النامية التضخم كأسلوب لتمويل التنمية ، ويجب أن يكون إرتفاع الأسعار في الحدود التي لا تمثل خطراً علي إستمرار عملية التنمية .

3- يستفيد من التضخم حملة الأسهم في الشركات الكبيرة ، حيث ترتفع قيمة السهم .

4- يستفيد المزارعون من التضخم ، حيث تزداد أسعار المنتجات الزراعية وتلك المستخدمة كمواد اولية في حين أن نفقات الإنتاج في الزراعة لا تزداد بنفس النسبة علي الأقل في المدي القصير مما يعني زيادة دخولهم الحقيقية .

الأثار الإقتصادية :

من آثار التضخم على الاقتصاد تدهور قيمة العملة في سوق الصرف واختلال ميزان المدفوعات حيث تتعرض الصناعة المحلية الى منافسة شديدة بسبب المنتجات المستوردة, فينجم عن ذلك تعطيل للطاقات وزيادة في البطالة و انخفاض في مستوى المعيشة. و في هذا السياق تجدر الاشارة الى ما حدث بالولايات المتحدة الأمريكية حيث تقلص الفائض في ميزانها التجاري عندما ارتفعت الاسعار بمعدل أسرع منه في اليابان ودول السوق الأوروبية المشتركة التي كانت نسبة الانتاجية فيها على أعلى مستوى, ونتج عن ذلك العجز الذي عرفته في ميزان العمليات التجارية[1].

([1]) موسي أدم عيسي ،مرجع سابق.

ويمكن إيجاز اهم الاثار الإقتصادية فيما يلي :

1- التضخم يعمق التفاوت في توزيع الأجور والثروات ويؤدي إلي إضعاف ثقة الأفراد في العملة الوطنية كحافز علي الإدخار .

2- التضخم يؤثر في هيكل الإنتاج حيث يجذب رؤوس الأموال والعمالة إلي القطاعات الإنتاجية المخصصة للإستهلاك علي حساب الأنشطة الإنتاجية الإستثمارية مما ترتب عليها ان بعض القطاعات تعاني عجز في الطاقة وقطاعات اخري تعاني فائض في الطاقة .

3- التضخم له بالغ الأثر علي ميزان المدفوعات حيث يؤدي التضخم إلي خفض الصادرات وزيادة الواردات وبالتالي ينشأ العجز في ميزان المدفوعات.

4-تدهور القيمة الحقيقية للنقود وفي التضخم تكون الأسعار في إرتفاع مستمر ، ومن ثم فإن القوة الشرائية تكون في إنخفاض وكذلك القوة الشرائية للمدخرات[1].

الأثار الإجتماعية :-

التضخم أيضا له آثار اجتماعية لأنه يعيد توزيع الدخل القومي بين طبقات المجتمع بطريقة غير عادلة, فالمتضررون منه هم بالدرجة الأولى أصحاب الأجور الثابتة والمحدودة الذين تتدهور دخولهم لكونها ثابتة في أغلب الأحيان وتغيرها يحدث ببطء شديد وبنسبة أقل من نسبة ارتفاع المستوى العام للأسعار. كما أن المدخرين لأصول مالية كالودائع طويلة المدى بالبنوك كثيرا ما يتعرضون جراء التضخم لخسائر كبيرة بسبب التآكل في القيمة الحقيقية, بينما تحظى المدخرات في الأراضي و العقارات والمعادن الثمينة بالفائدة.

ويمكن إيجاز اهم أثارة الإجتماعية فيما يلي :

1- تناقص الدخول الحقيقية لدي أصحاب الدخول الثابتة نتيجة لإرتفاع الأسعار .

([1])دكتور:خضر عباس المهر،التقلبات الاقتصادية بين السياسة النقدية والمالية،عمادة شئون المكتبات جامعة الرياض،2010م

2- إنخفاض الدخول الحقيقية لدي أصحاب المرتبات (موظفي المؤسسات) حال إنخفاض مستوي الأسعار إذا لم تنقطع دخولهم نتيجة لفقدانهم عملهم بحكم تدهور النشاط الإقتصادي .

3- أصحاب الأجور أقل تعرضاً لإنخفاض القوة الشرائية لدخولهم نظراً لوجود الإتحادات العمالية التي تطالب برفع الأجور النقدية .

4- يستفيد الأفراد الذين تتجسد ثرواتهم في أصول عينية " أراضي ، عقارات ، ذهب.

5- يتضرر من التضخم أصحاب الأصول المالية والنقدية " السندات الحكومية ، وغير الحكومية ، ودائع التوفير.

6- هجرة الكفاءات إلي الخارج .

7- إنتشار الرشاوي والفساد الإداري .

طرق علاج التضخم

يختلف علاج التضخم باختلاف مسبباته ففي حالة التضخم الناشئ عن زيادة الطلب على السلع والخدمات وهو النوع الشائع في معظم حالات التضخم تستخدم الدولة ما يسمى بالسياسة المالية وهي الإنفاق الحكومي والضرائب حيث أن المطلوب تخفيض الطلب الكلي ليتساوى مع العرض الكلي من السلع والخدمات ، تقوم الدولة بتخفيض الإنفاق الحكومي أو فرض ضريبة أو زيادة الضريبة الحالية ، ويمكن للدولة ان تستخدم إحدى الوسيلتين أو كلاهما ، فعندما تقلل الحكومة من إنفاقها في الميزانية فهي تخفض الإنفاق الكلي في المجتمع وإذا صاحب ذلك زيادة الضريبة فإن أثر الضريبة يقع على الأفراد حيث تسحب الحكومة منهم جزءاً من النقود التي في أيديهم فيقل طلب الأفراد على السلع والخدمات فيقل الطلب الكلي ، ويمكن أيضا للدولة تخفيض كمية النقود المعروضة في الاقتصاد عن طريق رفع نسبة الاحتياطي القانوني مما يقلل السيولة في أيدي الإفراد والبنوك والمؤسسات[1] .

[1] السياسات النقدية والتمويلية من العام1990-2010 ،بنك السودان المركزي.

ويمكن الحد من التضخم ولاسيما في الدول المتقدمة بتنفيذ إجراءات السياستين المالية والنقدية .

أ/ السياسة المالية:

أولاً : تضع وزارة المالية السياسة المالية fiscal policy للدولة وبموجبها تتحدد مصادر الإيرادات واستخداماتها والفائض (surplus) في الموازنة (Buelget) يؤدي إلى تقليل حجم السيولة المتاحة. وبالتالي سيؤدي ذلك إلى خفض معدل التضخم.

ثانياً: قيام وزارة المالية ببيع حجم الدين العام إلى الجمهور وبالتالي سحب النقد المتوفر في السوق ويؤدي ذلك إلى الحد من عرض النقد.

ثالثاً: زيادة الضرائب على السلع الكمالية , التي تتداولها القلة من السكان من أصحاب الدخول المرتفعة.

رابعا: خفض الانفاق الحكومي: يعد الإنفاق الحكومي أحد الأسباب المؤدية إلى زيادة المتداول من النقد في السوق، وبالتالي فإن الحد من هذا الإنفاق وتقليصه سيؤدي إلى خفض النقد المتداول في الأسواق .

ب - السياسة النقدية:

تتولى المصارف المركزية (البنوك المركزية) في الدول المختلفة وضع وتنفيذ السياسات النقدية باعتماد مجموعة من الأدوات الكمية والنوعية[1]:

أولاً : الأدوات الكمية: -

1. زيادة سعر إعادة الخصم: من النشاطات الاعتيادية التي تقوم بها المصارف التجارية خصم الأوراق التجارية للأفراد وفي حالات أخرى تقوم بإعادة خصمها لدى البنك المركزي وفي هذه الحالة

(1) السياسات النقدية والتمويلية ،بنك السودان المركزي(1990-2010)

يقوم البنك المركزي برفع سعر إعادة الخصم بهدف التأثير في القدرة الإنتمائية للمصارف من أجل تقليل حجم السيولة المتداولة في السوق ويعد هذا الإجراء واحداً من الإجراءات لمكافحة التضخم.

2. دخول المصارف (البنوك المركزية) إلى الأسواق بائعة للأوراق المالية وذلك من أجل سحب جزء من السيولة المتداولة في السوق. أو ما يسمى بدخول السوق المفتوحة.

3. زيادة نسبة الإحتياطي القانوني. تحتفظ المصارف التجارية بجزء من الودائع لدى البنوك المركزية وكلما ارتفعت هذه النسبة كلما انخفضت القدرة الإنتمائية لدى المصارف. فلو كانت الودائع مثلاً (300) مليون دولار، فإن نسبة الاحتياطي مقدارها (25%) يعني الاحتفاظ بـ(75) مليون دولار ولو رفع البنك المركزي هذه النسبة إلى (50%) يعني ذلك تقليل القدرة الإنتمائية للمصارف بمقدار (75) مليون دولار أي سيكون الاحتياط القانوني (150) مليون دولار بدلاً عن (75) مليون دولار وبالتأكيد سيؤثر ذلك في السيولة المتداولة وبالتالي خفض معدلا التضخم.

ثانياً: الأدوات النوعية

أما الأدوات النوعية فإنها تتلخص بطريقة الإقناع لمدراء المصارف التجارية والمسؤولين فيها عن الإنتمان المصرفي، بسياسة الدولة الهادفة إلى خفض السيولة المتداولة في الأسواق، وهذه السياسة فعالة في الدولة النامية بشكل أكبر مما في دول أخرى.

ثالثاً: معدلات الفائدة

غالباً ما تقترن معدلات الفائدة بمصادر التمويل المقترضة سواء أكانت هذه المصادر قصيرة، أم متوسطة، أم طويلة الأجل، إذ يخصص رأس المال في إطار النظرية المالية من خلال أسعار الفائدة، وتتفاوت هذه الأسعار حسب تفاوت أجال الاقتراض، فالفوائد على القروض قصيرة الأجل تكون أقل في حين تكون أسعار الفائدة على القروض طويلة الأجل مرتفعة بينما أسعار الفائدة على القروض متوسطة الأجل تكون بين السعرين وتزداد أسعار الفائدة عند تزايد الطلب على رؤوس الأموال الحاصل عن الرواج الاقتصادي, وقد تتوفر فرص استثمارية تشجع المستثمرين على استغلال هذه الفرص الاستثمارية ولتوقعات المستثمرين أثر واضح في زيادة الطلب على رؤوس

الأموال، إذ تتجه توقعاتهم بأن الحالة الاقتصادية في تحسن وأن رواجا اقتصادياً سيؤدي إلى توفر فرص استثمارية متاحة أمام المستثمرين ولذلك يزداد الطلب على رؤوس الأموال وعلى شكل قروض قصيرة الأجل الأمر الذي يؤدي إلى زيادة أسعار الفائدة قصيرة الأجل بشكل يفوق أسعار الفائدة على القروض طويلة الأجل خلافاً للقاعدة التي تقول انّ أسعار الفائدة على القروض طويلة الأجل أكثر من الفوائد على القروض قصيرة الأجل[1]، وتتأثر أسعار الفائدة بعدة عوامل يترتب على مؤثرات هذه العوامل أن يطلب المقرض (الدائن) علاوات تضاف إلى أسعار الفائدة الحقيقية ومن أبرز هذه العوامل[2]

1. معدل التضخم (Inflation):

تؤثر معدلات التضخم في تكاليف الإنتاج الصناعية لمنشآت الأعمال عموماً ولذلك يزداد الطلب على رأس المال لتغطية هذه التكاليف. وكما أشير إليه سابقاً فان انخفاض القوة الشرائية للنقد تسبب ازدياد الحاجة إلى التمويل .

2. العرض والطلب:

يزداد الطلب على اقتراض الأموال في الحالات التي يكون فيها الاقتصاد الوطني للدولة في حالة انتعاش ورواج, وذلك لتوفر فرص استثمارية للمستثمرين وباختلاف مستويات العائد والمخاطرة المتوقعين لأية فرصة استثمارية, يتم اختيارها, ويصاحب هذه الزيادة في الطلب على الأموال زيادة في أسعار الفائدة, في حين زيادة عرض الأموال يؤدي إلى انخفاض أسعار الفائدة

3. أسعار الصرف (Exchange rates)

تمثل أسعار الصرف علاقة التحويل بين العملات, ويعتمد ذلك على علاقات العرض والطلب بين عملتين, ان سعر الصرف الأجنبي, هو سعر وحدة عملة مع وحدة عملة مقابلة لدولة أخرى مثال على ذلك سعر صرف الجنيه مقابل الدولار الامريكي إذ يعبر سعر الصرف الأجنبي (Foreign

---

([1])خضر عباس المهر،الاجر والاستخدام والتوازن الاقتصادي،عمادة شئون المكتبات جامعة الملك سعود.
([2]) موسي أدم عيسي مرجع سابق.

Exchange Rate). عن كمية الوحدات من إحدى العملتين التي يتم مبادلتها بوحدة واحدة من العملة الأخرى, وهناك نوعين من أسعار الصرف وهي :-

1- أسعار الصرف الثابتة (Fixed Exchange rate)

تتحدد أسعار الصرف الثابتة في ضوء بعض الأسس التي تحددها الإدارة الرسمية في الدولة لتحديد سعر الصرف الثابت ولا تتغير هذه العلاقة بين العملتين إلا ضمن هوامش محدودة جداً .

2- أسعار الصرف الحرة (Free Exchange Rates)

تتغير أسعار الصرف للعملة الوطنية تجاه العملات الأخرى بناءاً على العلاقة بين العرض والطلب على العملة في سوق الصرف الأجنبي ويجري هذا التغير بشكل حر في أسعار الصرف الحرة.

العوامل المؤثرة في أسعار الصرف:

تتأثر أسعار الصرف بعدة عوامل ومن أبرزها:

1. ارتفاع معدلات الصرف للعملات الأجنبية الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض قيمة العملة الوطنية تجاه هذه العملات.

2. تراجع الصادرات أو انخفاض أسعارها يؤثر على حجم التدفقات النقدية الداخلة إلى البلد.

3. الحروب والكوارث الطبيعية المؤثرة في الاقتصاديات الوطنية للدول إذ يؤثر ذلك في اختلال قوة الاقتصاد الوطني الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض قيمة العملة الوطنية تجاه العملات الأخرى.

4. معدل التضخم: 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[1].

([1]) سامي خليل احمد،السياسات والنظريات النقدية المالية الجزء الثاني،دار كاظم للتفسير والترجمة،الكويت،1983

5. الديون الخارجية : تعد المديونية الخارجية واحد من الاعباء التي تثقل كاهل الاقتصاد الوطني فضلاً عن خدمة المديونية المتمثلة بإقساط الفوائد السنوية وقد تلجأ بعض الدول إلى جدولة ديونها مع الدائنين مقابل فوائد عالية, الأمر الذي يجعل هذه الدول تسدد الفوائد لا الأقساط الأصلية وهذا يعني اختلال العملة الوطنية تجاه العملات الأخرى.

6. أسعار الفائدة: تؤثر أسعار الفائدة في أسعار الصرف بشكل غير مباشر, فانخفاض أسعار الفائدة مع توفر فرص استثمارية, يؤدي إلى زيادة الطلب على رؤوس الأموال بهدف استثمارها, ويتحقق الاستثمار وينشط الإقتصاد الوطني ويتضاعف الاستثمار لتحقيق متانة الاقتصاد الوطني, مما يؤدي إلى تحسن قيمة العملة الوطنية تجاه العملات الأخرى. في حين يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة إلى تجنب الاتجاه نحو الاقتراض من قبل المستثمرين وينتج عن ذلك انحسار الاستثمار وينخفض النمو الاقتصادي مما يؤدي إلى نتائج عكسية تقلل من متانة الاقتصاد الوطني وينعكس ذلك على قيمة العملة الوطنية تجاه العملات الأخرى.

بعض إجراءات معالجة لتضخم منها:

1-الرقابة المباشرة على الأسعار بوضع حد أقصى وحد أدنى لها و استخدام نظام البطاقات في توزيع السلع الضرورية.

2- إنتاج بعض السلع الضرورية على حساب بعض السلع الكمالية.

3- الرقابة على الأجور فهي ضرورية لإنفاق الأسعار والأجور وكذلك تخفيض القيود على الواردات يساعد في زيادة عرض السلع الأساسية وتخفيض الضغوط التضخمية ومن الإجراءات التي تساعد على علاج التضخم رفع الإنتاجية بشكل عام وزيادة حجم الادخار القومي.[1]

(1)- الأمين وباشا – عبد الوهاب – زكريا عبد المجيد – مبادئ الاقتصاد 1983

الفصل الثالث

التضخم في الاقتصاد السوداني

المقدمة

يعتبر السودان بلدا شاسعا وغنيا بالموارد الطبيعية (الأراضى الخصبة المسطحة، والمياه الوفيرة ,الغابات , الثروة الحيوانية ، فهو غني من حيث موارده الطبيعية وثرواته ويعمل غالبية سكانه بالزراعة وقد شكلت المحاصيل الزراعية النقدية كالقطن والسمسم والصمغ العربى المصدر الرئيسى للصادرات السودانية حتى عام 1999م وهو العام الذى بدأ فيه تصدير النفط السودانى ومن ثم شهدت صادرات السودان الزراعية تدهورا ملحوظ.

يعانى الإقتصاد السوداني الذى كان أساسا عبارة عن اقتصاد قبلي جماعي بسيط مكتفى بذاته غير مستند إلي العلم أو التقنية الحديثة(الرعي ، الزراعة التقليدية، التجارة التقليدية) والتخلف المتمثل فى عجزه عن استغلال موارده الهائلة بصورة مثلى.

وقد قامت محاولات تحديث الاقتصاد السوداني في العهد التركي،وفى عهد الاستعمار الانجليزى حيث تم بناء كثير من البنيات التحتيه(خطوط السكة حديد،بناء المدن) وبناء مشاريع (مشروع الجزيرة) واستخدام التكنولوجيا الحديثة حينها،لكن هذه المحاولات جميعها كانت بغرضى استغلال إمكانيات السودان لصالح المستعمر البريطاني لتزويد مصانع النسيج البريطانية بالمواد الخام وكسوق للسلع البريطانية) ، كما تمت في إطار وضع بذره النظام الاقتصادي الراسمالى.

وبعد الاستقلال استمر السير على خطى المستعمر مع قليل من التحولات (سودنه الوظائف) باستثناء بداية العهد المايوى الذى شهد محاوله لإلغاء النظام الراسمالى وأقامه نظام اشتراكي ورغم تحقيقه لبعض الإنجازات (توسيع قاعدة الضمان الاجتماعي كالتعليم والصحة وبعض مشاريع التنمية) إلا انه فشل لإستناده إلي فلسفات وأفكار بعيده عن القيم الحضارية للمجتمع ،ولبعده عن الديمقراطية واستناده إلي البيروقراطية، وانحيازه إلي الجماعية الاجتماعية وما تفرزه من تواكلية ، وانعدام التخطيط[1].

ثم استمر تطبيق النظام الاقتصادي الراسمالى و تسارعت وتيرة تطبيقه مما إدى إلى مزيد من التحديث للاقتصاد السوداني ،وانفتح هذا الاقتصاد على العالم الخارجي ، وارتفعت نسبه الاستثمارات الاجنبيه فيه،كما تم إنشاء العديد من البنيات التحتيه والمشروعات الجديدة غير أن كل هذه التحولات الاقتصادية لم تحل مشكله تخلف النمو الاقتصادي في السودان ، وظلت قطاعات واسعة من الشعب بعيده عن التمتع بثمار هذه التحولات.

السودان يشترك مع الدول النامية فى الكثير من الخصائص وبالتالى سنشير هنا إلى بعض هذه

---

[1] سمير عثمان علي التضخم فى الإقتصاد السودانى المسببات والحلول www.tawtheegonline.com3/3/2017

الخصائص فى الدول النامية بصورة عامة وفى السودان بصورة خاصة وهى[1]

خصائص إقتصادية:

1-إنخفاض حجم الناتج المحلى.

2-إنخفاض متوسط دخل الفرد الحقيقى.

3- يعمل معظم السكان فى الزراعة.

4- تفشى البطالة المقنعة.

5- الإزدواجية الاقتصادية قطاع حديث وآخر تقليدي.

6- سوء توزيع الدخل ، فهناك طبقة غنية وهناك طبقة فقيرة ، فالمال موجود لدى الفئة الاقل من المجتمع ، والدخل تستحوذ عليه فئة قليلة.

7- اختلال هيكل الصادرات فالدول المتقدمة تنوع في صادراتها ، أما المتخلفة فهي ذات صادرات محدودة جدا مثل الدول النفطية بالإضافة إلى أن تصدير المواد الأولية ينطوى على الكثير من المخاطر لتذبذب أسعارها فى الأسواق العالمية.

خصائص ديموغرافية

1- إرتفاع نسبة الوفيات خاصة بين المواليد.

2- إنخفاض متوسط العمر.

خصائص ثقافية

1- إرتفاع نسبة الأمية بين السكان.

2- تخديم الأطفال كأيدى عاملة رخيصة.

3- إنتشار السلوكيات التقليدية.

(1) د.صبري محمد خليل/ استاذ الفلسفة بجامعه الخرطوم سودانيز أون لاين 2017/3/5

خصائص سياسية

1- عدم الاستقرار الامني في المناطق الغنية بالموارد.

2- عدم توحيد الرؤى بين التجمعات الحزبية.

3- إنتشار الأحزاب العقائدية.

4- إنتشار الإنقلابات العسكرية.

خصائص تكنولوجية

1- إستخدام التكنلوجيا التقليدية مما يقلل من الإنتاج.

2- الإفتقار إلى وسائل التدريب.

3-إنخفاض الانتاجية.

ظل السودان كغيره من الدولة النامية يعانى من التضخم ولفترات طويلة وإن اختلفت حدته من فترة إلى أخرى وقد لعبت السياسات الإقتصادية غير الملائمة دورا رئيسيا فى حدوثه. يعزى ارتفاع معدل التضخم فى السودان لمشاكل هيكلية ظلت تلازم الإقتصاد السودانى لفترة طويلة نتيجة لعدم وجود التخطيط السليم إلى جانب تسييس العملية الإقتصادية برمتها وقد لعب الانفاق الحكومى المتعاظم دورا كبيرا فى إرتفاع حدة التضخم لاسيما وأن هذا الإنفاق لايقابله إنتاج حقيقى مثل الصرف على الأمن والدفاع بالإضافة إلى الصرف على مستحقات اتفاقيات السلام الموقعة بين الحكومات والاطراف الاخرى علاوة على زيادة حجم السيولة الناتجة عن استدانة الحكومة من الجهاز المصرفى لمواجهة عجز الميزانية . السودان شهد معدلات تضخمية عالية بدأت منذ أوائل السبعينات تصاعدة عبر الزمن الي يومنا هذا . المتبع للاداء الاقتصادي يجد ان التضخم بدا يدخل في جسم الاقتصاد السوداني تقريبا منذ بداية ال سبعينات أي مع بداية حرب النفط المشهورة التي اندلعت عام 1973 بين الدول المصدرة للنفط بين الدول الصناعية الكبري[1] حيث نجد ان الأخيرة رفعت من أسعار صادراتها لكي تسد العجز الذي حد ث بسبب زيادة أسعار النفط ولقد شهدت هذه الفترة ما يسمي بحرب الأسعار نجد ان تلك الحرب قد كالت الصاع صاعين للدول الفقيرة غير مصدرة للنفط ومن بينها ال سودان فمن جانب تستورد نفطا

([1])جون بلندر,هل الابتكار المالي نعمة ام نقمة ام الاثنين معاً؟موقع صحيفة الاقتصادية الالكترونية 2009م

باهظا التكاليف ومن الجانب الاخر تستورد سلع صناعية متضخمة الأسعار وم ما زاد الأمر سوء ان السودان في تلك الفترة كان يشهد بداية نظام سياسي جديد كان يهدف الي قيام العديد م ن المشاريع الاقتصادية التنموية في البلاد وكما هو معلوم لدي جميع اهل الاقتصاد ان وجود تضخم اثناء قيام مشاريع تنموية في البلاد يعد ظاهرة اقتصادية مقبولة لحد ما ، وكما ذكرنا أنفاً ان قيام هذه الحرب بين الدول النفطية وبين الدول الصناعية ادي الي فشل جميع مشاري ع التنمية في البلاد بسبب تصاعد تكاليف إنشاء هذه المشاريع مما ادي الي توقف معظم هذه ال مشاريع ومع هذا لم تتوقف معدلات التضخم بل زاد الأمر سوءاً حدوث ركوض في الصادرات مما ادي الي انهيار اقتصادي تام ظهر ذلك جليا في العجز المزمن في ميزان المدفوعات والميزانية ال عامة للدولة وفقا لذلك وجدت الدولة نفسها مضطرة لاستدعاء صندوق النقد الدولي لادارة شئون البلاد الاقتصادية وكان ذلك في عام 1973 م وبالفعل حضر مندوبي الصندوق وبعد التشخيص كان من الطبيعي أن يصرف الصندوق دواءه المعهود والذي طبقه علي معظم دول العالم النامية ولم يكن له اثر فعال في معالجة امراض تلك الدول بل ادي الي تفاقم المشكلة .السؤال الذي يجذب اهتمام الباحث من المسؤل عن حدوث تضخم في السودان وكيفية وضع علاج ناجح لهذا الداء العضال.وذل من خلال تفسير طبيعة التضخم في السودان من حيث:

التفسير النقدي للتضخم في السودان

مؤدي هذه الفكرة بأن العوامل التي تفسر حدوث التضخم النقدي في عوامل نقدية فقط ويستند معظم أصحاب هذه النظرية علي النظرية النقدية أو مدرسة شيكاغوا التي كان علي رأسها العالم نلتن فريد مان وقد قاد هؤلاء حملة ضارية ضد النظرية الكنزية الي درجة جعلهم يعلنون أن أفكارهم هي ثورة ضد الكنزية وهم يعلنون بوضوح أنه لا توجد علاقة بين التضخم والبطالة كما يدعي كنز ويقولون أن التضخم هو عبارة عن ظاهرة نقدية فقط ويحث حينما يحصل اختلال للتوازن بين عرض النقود والطلب عليها وعلي هذا الأساس هو تحديد العوامل النقدية فقط المسئولة عن إحداث التضخم في السودان وهي كالاتي[1]

1- كمية النقود المتداولة.

2- سعر الصرف

[1] د.رمزي ذكي،التضخم في العالم العربي،الطبعة الاولي

3- الاجور

ومما سبق يتضح أن كل هذه العوامل تؤدي الي رفع الأسعار سواء كان ذلك من جانب العرض أو من الجانبينمعاً ولكي نوضح ذلك لابد من تحديد دور كمية النقود المتداولة مع الأخذ في الاعتبار التضخم المستورد وإنخفاض الانتاجية في إحداث التضخم في السودان

كما ورد في مقدمة البحث أن السودان مثله مثل بقية الدول النامية التي تتضرر من حرب النفط التي اشتعلت بين الدول الصناعية المتقدمة وبين الدول المنتجة للنفط ونجد ذلك أنعكس علي تكلفة الإنتاج لأن البلد أصبحت تستورد السلع الراسمالية التي تعتمد عليها الصناعة بأسعار مرتفعة وكذلك مواد بترولية عالية السعر وكل هذا إنعكس علي تكلفة الإنتاج ويقابل هذا من الجانب الأخر التضخم الناتج عن تطور الطلب الكلي عن العرض الكلي وتعتبر العوامل الداخلية من سياسات نقدية ومالية دراستها هي من الاسباب المباشرة وراء ارتفاع الأسعار المحلية من خلال تأثيرها المباشر علي الطلب الكلي في معظم سنوات البحث ونجد أن مصروفات الحكومة تفوق الإيرادات مما جعل الحكومة مضطرة دائماً الي الاستدانة من النظام المصرفي مما أدي الي ارتفاع معدل عرض النقود ولتوضيح ذلك أي معرفة تضخم الطلب في السودان يجب أن ناخذ في الاعتبار كل من [1]

1- كمية النقود المتداولة
2- سعر صرف الجنيه السوداني

دور كمية النقود في إحداث التضخم في السودان

هنالك مدرستان اقتصاديتان[2] تحدد اسباب حدوث التضخم وكل من هذين له تحديد طرق وأساليب في القضاء عليه. فالمدرسة الأولى تعرف التضخم باسم تضخم التكاليف وهي تعود بجذورها الي نظرية كينز المعروفة . والمدرسة الأخرى فهي صاحبة نظرية تضخم الطلب وتعود بجذورها الي معادلة فيشر المشهورة أو نظرية كمية النقود والتي تقول بوجود علاقة طردية مباشرة بين كمية النقود المعروضة والمستوي العام للأسعار وتعرف هذهأيضاً بمدرسة)شيكاغو (التي يقف علي رأسها الاقتصادي) ميلتون فريد مان (علي أن الخلاف بين الم درستين المعاصرتين يظهر جلياً بعد التطورات التي أضافها فريد مان الي نظرية كمية النقود . تنحصر الأهمية العملية لهذه النظرية علي زيادة النقود يخلق التضخم ومن جهة أخرى توضح السياسات المقترحة لعلاج التضخم.

[1] د.جاد الله عبد الفضيل،مذكرات للفرقة الرابعة إقتصاد،جامعة أمدرمان الاسلامية 1989م
[2] بروفسور /الطيب ابراهيم،السياسات النقدية والاجتماعية،المؤتمر الاقتصادي القومي ص 24،

مبررات زيادة التضخم في السودان:

1- زيادة نفقات الاستثمار

منذ بداية السبعينات مع بداية حقبة مايو وكان ذلك النظام يميل في توجيهاته الي النظام الاشتراكي حيث عمدت السلطة في ذلك الوقت الي زيادة مشاريع التنمية الاقتصادية الحكومية وبطريقة مبالغ فيها وغير مدروس ة بدقة ومن سوء الحظ صادف قيام هذه المشاريع حدوث ما يسمي بحرب النفط بين الدول المصدره للنفط والدول الصناعية الكبري وأصبح السودان كغيره من الدول النامية يعاني من استيراد مواد بترولية عالية الثمن وكذلك مدخلات انتاج من الدول الصناعية مرتفعة السعر وكل هذا انعكس بصورة مباشرة علي قيام هذه المشاريع وساهم في فشل العديد منها بل جلها وكما ذكرنا أنفاً أن التضخم عند قيام مشاريع تنمية يعتبر ظاهرة اقتصادية مقبولة ولكن فشل هذه المشاريع بسبب هذه المتغيرات الداخلية والعالمية ومع مطالبة كل هذه القطاعات بالأجور الكاملة والمواد الخام مرتفعة الأسعار والدراسة غير الدقيقة لقيام هذه المشاريع أدي الي اتساع الفجوة بين كمية النقود المتداولة والسلع والخدمات المنتجة وعليه زاد عرض النقود دون أن يقابل زيادة في السلع والخدمات أدي لظهور التضخم بصورة واضحة.

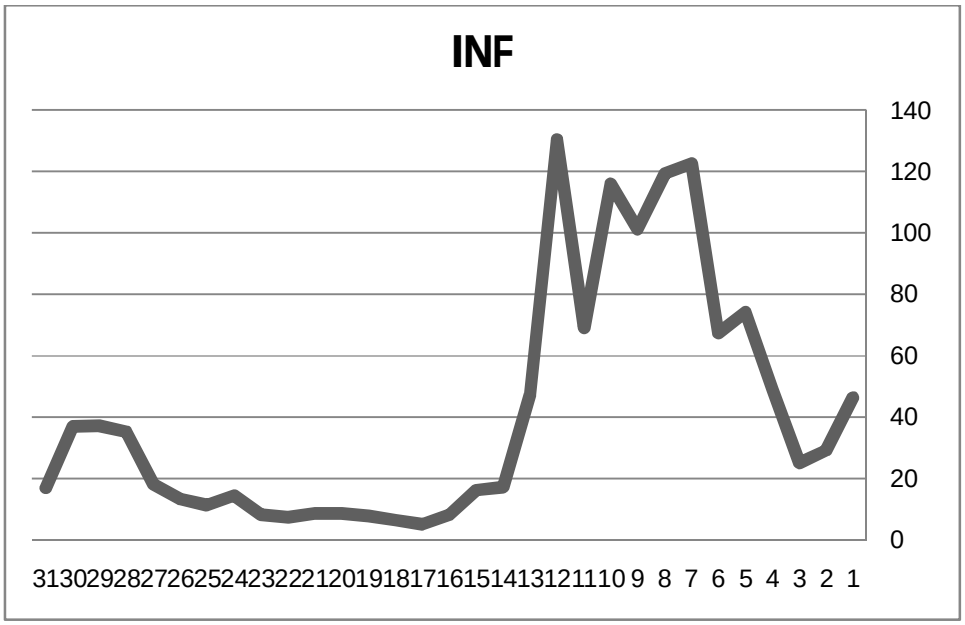
2- مديونية الحكومة في القطاع المصرفي

استقلت الحكومة المادة (57)[1] من قانون السودان الذي ينص علي ضرورة توفر قروض قصيرة الأجل وطويلة الأجل كنسبة محدودة من جملة الايردات وكانت الأفكار التي سادت في تلك الأوقات ركزت علي أن الضريبة علي راس المال والضريبة علي الشركات هي أنجح الطرق لتقليل الفوارق بين أفراد المجتمع الأن إن الواقع لم يؤيد هذه الأفكار عليه نجد المفهوم في العصر الحديث قد تغير كثير حيث أصبح الأن مفهوم العدالة الاجتماعية بمعنا ه الواسع بحيث أصبح مراعاة أوضاع المكلف ضرورة فعل مراعاة الدخل حيث يخصص جزء منه للعيش وبعد ذلك يقسم الدخل الي شرائح تفرض عليه ضريبة تصاعدية ترتفع كلما ارتفع الدخل.

يري الباحث حتى يتم التأكيد علي مفهوم العدالة يجب التقليل من الضريبة غير المباشرة التي تطال ا لغني والفقير علي قدرة المساواة وأيضاً يجب تطال التركات الكبيرة واقتطاع جزء منها لصالح الدولة . نجد أيضاً أن الدور الاجتماعي للضريبة نادي به كل من جان جاك روسو في كتابة العقد الاجتماعي المفكر الاشتراكي مارل ماركس كلهم أشاروا الي أهمية الضرائب لتحقيق العدالة الاجتماعية بين افراد المجتمع ولقد حاولت الدولة في عصرنا الراهن استخدام الضريبة كوسيلة هامة لتحقيق مجموعة من الغايات الاجتماعية

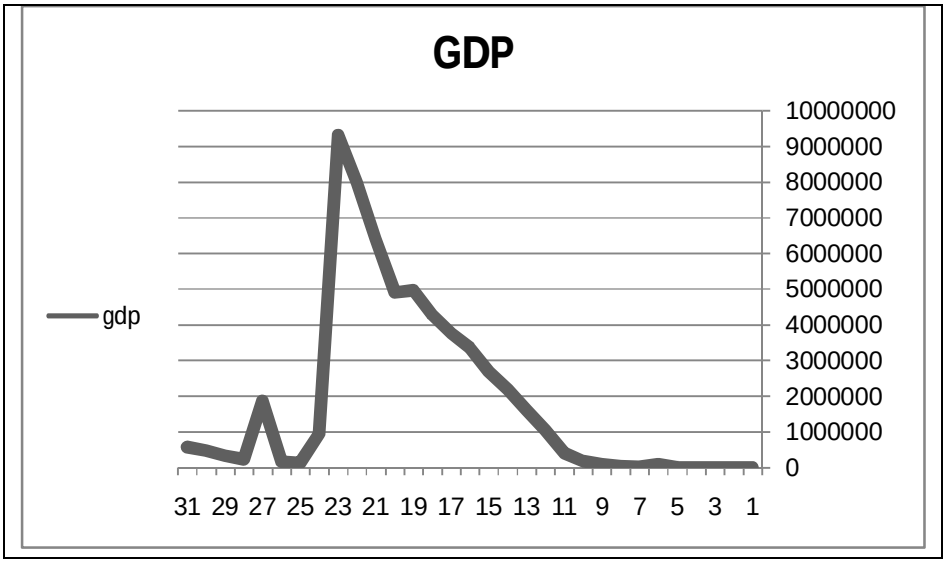
[1] عثمان ابراهيم السيد،الاقتصاد السوداني،الطبعة الاولي،دار جامعة الخروم للنشر ص53

شكل رقم (1) الاتجاه العام لمعدل التضخم(INF) في السودان



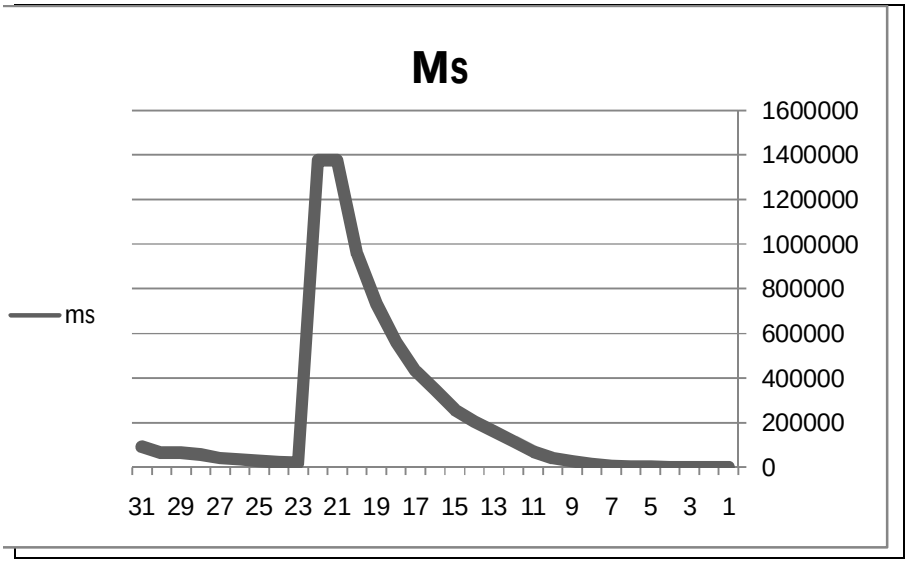
المصدر : إعداد الباحث بالإعتماد على بيانات بنك السودان المركزي للأعوام (1985- 2015)

شكل رقم (2) الاتجاه العام للناتج المحلي الاجمالي(GDP)في السودان

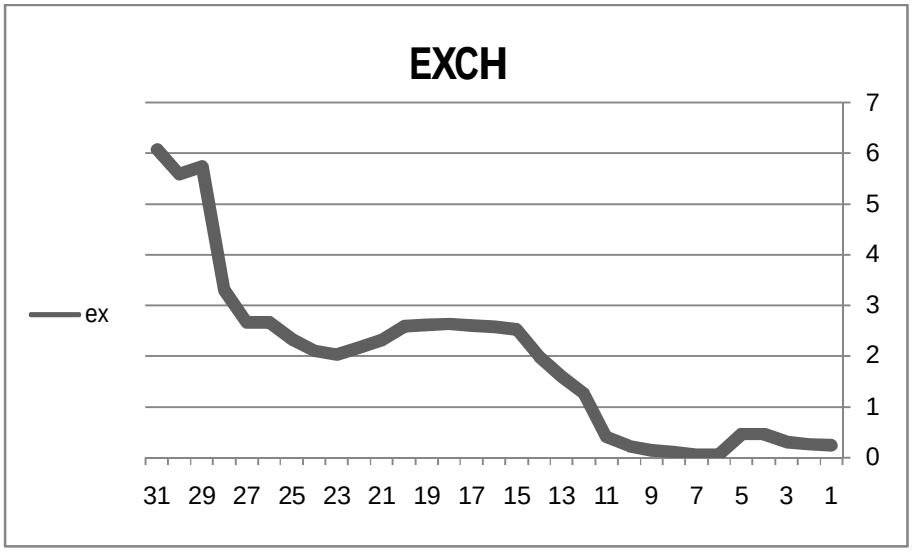


المصدر : إعداد الباحث بالإعتماد على بيانات بنك السودان المركزي للأعوام (1985- 2015)

شكل رقم (3) الاتجاه العام لعرض النقود(Ms)



شكل رقم (4) الاتجاه العام لسعر الصرف(EXCH) في السودان خلال فترة الدراسة



التحليل:.

من الاشكال البيانية أعلاه تم استنتاج الاتي:

1-نسبة للعلاقة العكسية بين الناتج المحلي الاجمالي والتضخم نلاحظ أنه عندما كان الناتج المحلي الاجمالي في أدني مستوي له في العام 1996م كان التضخم في أعلي مستوي له(130%)

2-نسبة للعلاقة الطردية بين التضخم وعرض النقود نلاحظ أنه كلما زاد عرض النقود من العملة الوطنية(الجنيه) وقلة المعروض من العملات الصعبة (الجنيه) سينخفض قيمة العملة المحلية(الجنيه) مما يؤدي الي زيادة التضخم.

يلاحظ من الشكل اعلاه إنخفاض التضخم في بداية الفترة الاولي للدراسة من 46.33 في العام 1985م ومع تسارع الاحداث بدأت بالصعود مجددا وتتترنح أحيانا لكنها لم ترجع لمستواها في الي أن وصلت القمة في العام 1996م وهو العام الذي فرض علي السودان عقوبات اقتصادية من جانب الولايات المتحدة الامريكية وهذه العقوبات أثرت تأثيراً سالباً علي الاقتصاد السوداني وأدي الي تراجع إنتاج بعض القطاعات منها تقليل الناتج المحلي الاجمالي ومنع تدفق رؤوس الاموال الاجنبية وبالتالي تدهور قيمة العملة الوطنية(الجنيه) وانعكس علي معدل التضخم صعوداَ يلاحظ ذلك جلياً في الرسم البياني رقم(1)

بعد وصول التضخم لاعلي مستوي لها في العام 1996م عملت السلطات علي اتباع سياسات مالية ونقدية للحد من ظاهرة التضخم وانعكس ذلك جليا في الاتجاه العام لمعدل التضخم حيث واصل الانخفاض

في العام 1999م وهو عام بداية الانتاج والتصدير للنفط السوداني مما غير هيكل الاقتصاد السوداني فقد تغير هيكل الاقتصاد السوداني علي مستوي الانتاج الداخلي وعلي مستوي تجارته الخارجية وتحول السودان الي دولة منتجة للنفط بعد أن كان دولة مستوردة لاحتياجاته من النفط. وبدخول النفط في ايردات الميزانية لاول مرة يسجل فائض بالنسبة لجملة المصروفات الجارية في

هذا العام[1]. وبالتالي سيوفر تصدير النفط النقد الاجنبي للاقتصاد مما يقوي قيمة العملة الوطنية التي من شأنها أن تعمل علي تخفيض معدل التضخم للعلاقة العكسية بين قيمة العملة الوطنية والتضخم في الاقتصاد ويظهر ذلك جلياً في الرسم البياني أعلاه. والجدير بالذكر خروج النفط السوداني للاسواق العالمية مما ترتب عليها من توفير عملات صعبة جعلت التضخم تواصل الانخفاض حيث وصل في العام 2001م أدني مستوي لها في جميع الفترات الثلاثة حيث كانت (4.92)

بعد توقيع إتفافية نيفاشا للسلام بجنوب السودان شهد جنوب السودان إستقراراً لم يشهد له من قبل.مما جعل رؤوس الاموال الاجنبية تتدفق الي السودان للاستثمار فيها مما جعل التضخم يواصل في الانخفاض وشهد السودان استقراراً في شتي مناحي الحياة الاقتصادية والسياسية الي أن حل عام الاستفتاء 2011م كإستحقاق ومكمل لاتفاقية نيفاشا فاجري الاستفتاء وكانت النتيجة إن إختار شعب الجنوب الانفصال وتكوين دولة خاص بهم وهذا من شانه أن يخسر السودان الموارد النفطية المستخرجة من الاراضي التي تقع ضمن حدود الدولة الجديدة.يمكننا ملاحظة الاتجاه العام لمتغير التضخم بعد توقيع إتفاقية نيفاشا الي(2005) الي نهاية فترة الدراسة (2011) في الرسم البياني اعلاه حيث:

أ- نلاحظ استقرار مصحوباً بإنخفاض ونلاحظ أيضاً في سعر الصرف مصحوباً بإتفارع في قيمة العملة الوطنية نتيجة لزيادة الصادرات.

ب-نلاحظ أيضاً إرتفاع الناتج المحلي الاجمالي بفعل الانتاج المتزايد من النفط أما عرض النقود فمن شأن زيادة الصادرات جلب عملات صعبة (الدولار) وتقليص عرض العملة المحلية (الجنيه) مما يؤدي الي تخفيض التخضم.

ولمواجهة تداعيات الإنفصال، وضعت الحكومة ما يسمى بالبرنامج الثلاثي للأعوام المالية 2012 – 2014م، الذي من أبرز أهدافه تقليص حجم الصرف الحكومي بنسبة 45% خلال فترة البرنامج. لكن كالعادة حصل العكس، فحسب موازنات تلك الأعوام، زاد الصرف الحكومي الجاري بنسبة 70% عما كان عليه عند إنفصال الجنوب في يوليو 2011م، بينما بقى الصرف

(1) البترول في السودان،أحمد إبراهيم،ورقة منشورة Egy Press 2011

على التنمية تحصيل حاصل في أجندة الإنفاق العام [1] أبرز الإنعكاسات السالبة لهذا النهج في الإنفاق تمثلت في إرتفاع معدلات التضخم، التي تضاعفت من 18% في عام 2011م، إلى 36% في العام 2014م، وتنامي عجز الميزان التجاري، الذي إرتفع من 300 مليون دولار في عام 2011م، إلى 3,3 مليار في عام 2014م، لأن الحكومة هي أكبر مستورد، الشئ الذي زاد الضغط على سوق النقد الأجنبي الشحيح أصلاً، لأن الإنفصال أفقد السودان صادرات بترولية بقيمة 6,6 مليار دولار حسب إحصائيات الحكومة[2].

نلاحظ أن معدل التضخم في السودان مربوطة ربطا مباشراً بالاحداث السياسية التي تحدث في السودان بدليل أي تغير حدث علي الساحة السياسية السودانية يقابلها تغير في الاتجاه العام لمعدل التضخم الذي يظهر جلياً من خلال الرسم البياني والتحليل أعلاه.

(1) التجاني الطيب ابراهيم،وير دولة للمالية والتخطيط الاقتصادي أبان فترة الديمقراية الثالثة، تدهور العملة السودانية الاسباب 2016
(2)التقرير السنوي لبنك السودان المركزي 2015

الفصل الرابع

الدراسة التطبيقية لمحددات التضخم في الاقتصاد السوداني للفترة(1985 - 2015م)

أدبيات الاقتصاد القياسى:

إهتم علماء الاقتصاد باستنباط أساليب متخصصة للاقتصاد ووضع نظريات تعنى بتطور القوانين الاقتصادية.

وفى نهاية القرن التاسع عشر استخدم علم الاقتصاد القياسي الطرق الإحصائية والرياضيات فى القياس باستخدام النماذج الرياضية وهذه الطرق أخذت فترات حتى الظهور جلياً [1]

اتجه العلماء فى القرن العشرين إلى توحيد أساليب الاستباط والاستدلال عن طريق الرياضيات والإحصاء فصارت من اهم روافد علم الاقتصاد القياسى فأستخدما فى التحليل والتجريب والاختبار لقوانين الاقتصاد القياسي واثبات الظواهر الاقتصادية بالتوافق مع النظرية الاقتصادية، هنالك بعض العقبات التي حدت من إمكانية استخدام الاقتصاد الرياضي والاحصاء الاقتصادي لان بعض المتغيرات لا يمكن قياسها بوحدات حسابية كما ان الطرق الإحصائية لم تكن كافية لتوصيف نظريات الاقتصاد المترابطة والتي تتصف بالسلوك البشري غير المنظم أحياناً

استخدم لفظ اقتصاد قياسي لأول مرة عام 1926م ويرجع الفضل في ذلك للاقتصادي راجر فريش [2]

ولم يظهر الاقتصاد القياسي بصورة واضحة وسائد للتطبيق العملي في أوروبا إلا خلال 1933 -1940م حيث كانت أول افتتاحية لمجلة الاقتصاد القياسي (Econometrica) 1930م والتي كتب فيها الإحصائي الاقتصادي فريش مقالة يحدد فيها طبيعة الاقتصاد القياسي ومجاله جاء فيها:

(هنالك اوجه متعددة للمدخل الكمي في الاقتصاد غير ان أيا منها بمفرده يجب ألا يؤخذ علي انه الاقتصاد القياسي. فالاقتصاد القياسي ليس هو الإحصاء، وهو أيضاً لا يعني النظرية الاقتصادية، كما يجب الا ينظر اليه علي انه مرادف للاقتصاد الرياضي أو التطبيقات الرياضية في الاقتصاد. فقد اظهرت التجربة ان كل من هذه العلوم الثلاث ضرورية- ولكن اياً منها لا يكون طافياً بمفرده للفهم الحقيقي للعلاقات الكمية في الاقتصاد)[3] أورد دامونـد فـي كتابة اساسيات الإحصاء ان مشاكل الاقتصاد القياسي تتمثل في مشكلة الارتباط الخطي المتعدد،

---

[1] سوسن بشير عبد الله، الارتباط الخطى المتعدد والنموذج للناتج المحلى الإجمالى فى السودان(اطروحة دكتوراة، جامعة السودان2006م)

(2) سوسن بشير عبدالله،المرجع السابق

([3]) عبد القادر محمد عطية، الحديث في الاقتصاد لاقياسي بين النظرية والتطبيق،الاسكندرية،الدار الجامعية 2005م

اختلاف التباين، الارتباط الذاتي ومشكلة التعريف، بعد ذلك المراحل بدأت النمذجة في الاقتصاد القياسي حيث ظهرت عدة مناهج للنمذجة منها نمذجة الاقتصاد القياسي التقليدي وطريقة النمذجة من العام الى الخاص حيث لكل منهما طريقة في توصيف وتقدير النموذج.

وهكذا تطور الاقتصاد القياسي عبر عدة مراحل الي يومنا هذا حيث أصبح مزيجاً من الاقتصاد والرياضيات والاحصاء الا ان له خصائصه التي نميزه عن غيره من العلوم الأخرى بما فيها الاقتصاد أو الاقتصاد الرياضي وهو إدخال ما يعرف بأسم المتغير العشوائي الذي تتجاهله النظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي.

خطوات البحث في الاقتصاد القياسي:

يقصد بها الخطوات التي ينبغي إتباعها والمشاكل التي التنبه لها والأمور التي يحسن مراعائها عند اجراء بحث اقتصادي تطبيقي باستخدام اساليب الاقتصاد القياسي وتتمثل هذه الخطوات في الآتي:

أولاً : بناء النموذج الرياضي للظاهرة موضع الدراسة

ويتطلب بناء النموذجتحديد الظاهرة الاقتصادية محل البحث تحديداً دقيقاً بما فى ذلك الظاهرة المراد تفسيرها والظواهر أو العوامل التى يمكن أن تساعد على تفسيرها ويتم ذلك فى ضوء المعلومات المتوافرة من المصادر وتتطلب الصياغة الرياضية للنموذج ما يلى:

أ- تحديد المتغيرات التى ينبغى إدخالها فى النموذج.

ب-تحديد عدد العلاقات التى يمكن استخدامها لتفسير الظاهرة محل البحث.

ت-تحديد الشكل الجبرى للعلاقة أو العلاقات الداخلة فى النموذج.

ث-صياغة بعض الفرضيات المحددة عن معلمات النموذج.

يتعين علي الباحث ان يقرر ما اذا كانت الظاهرة محل البحث يمكن تقديره بنموذج مكون من علاقة واحدة أو عدد من العلاقات التي تتفاعل سوياً لتحديد الظاهرة.

أيضاَ عند قياس العلاقة بين المتغيرات لا بد من معرفة التقديرات المتوقعة لمعلماتها أي الإشارة والحجم المتوقع لكل معلمة بناء على النظرية الاقتصادية[1].

[1]محاضرات فى الاقتصاد القياسى، (القاهرة، معهد التخطيط القومى، يونيو/2003م)،

ثانياً: تحويل النموذج الرياضي إلي نموذج إحصائي

العلاقة الرياضية لا تصلح للقياس الإحصائي مباشرة ولذا من الضروري إضافة متغير جديد للعلاقة الرياضية يتسم بالصفة العشوائية ومن ثم يعبر عن الجزء غير المنتظم في السلوك الاقتصادي للبشر كما انه أسلوب مختصر للتعبير عما يحذف عادة من متغيرات تفسيرية وعن أخطاء القياس والمشاهدات أو أخطاء التجميع.

ثالثاً: جمع البيانات اللازمة لتقدير النموذج

هناك نوعان أساسيان من البيانات يمكن استخدامها لتقدير معلمات النموذج (السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية) ومن المهم إدراك طبيعة المشاكل التي تترتب على استخدام نوع أو آخر من البيانات في تقدير العلاقات وتفسيرها واستخدامها في التنبؤ للظاهرة محل الدراسة[1].

رابعاً: التاكيد من إمكانية تمييز العلاقة او العلاقات المكونة للنموذج

المقصود بتمييز العلاقة إمكانية تقدير معاملات نموذج المعادلات الهيكلية من الشكل المختزل ويتم ذلك من خلال شرطين هما شرط الدرجة وشرط الرتبة وبموجب شرط الدرجة لكي تكون المعادلة مميزة تمييز علوي لا بد من ان يكون عدد المتغيرات المحددةمسبقاً المستبعدة من المعادلة موضوع الدراسة اكبر من عدد المتغيرات الداخلية ناقصاً واحد، وعندما يكون عدد المتغيرات الخارجية في المعادلة مساوية الى عدد المتغيرات الداخلية مطروحاً منها واحد هذا يعني ان المعادلة مميزة تماماً، اما عندما يكون عدد المتغيرات الخارجية في المعادلة اقل من عدد المتغيرات الداخلية في المعادلة مطروحاً منها واحد يصبح التشخيص سفلي ولكل منها طريقة للحل[2].

خامساً: التأكيد من إمكانية قياس اثر كل متغير تفسيري علي حده

أي المعاملات التي تريد قياسها، ينبغي ان يقاس اثر المتغيرات المستقلة (التفسيرية) علي التغير المعتمد وإذا كان هنالك ارتباط قوي بين المتغيرات التفسيرية فان المعلمات التي نقدرها لن تكون دقيقة، بمعني أنها لن تعكس اثر تغير كل متغير تفسيري علي حده علي المتغير المعتمد

---

[2] محاضرات فى الاقتصاد القياسى، (المرجع السابق)، ص 25.

[3] مجيد على حسين، وعفاف عبد الجبار، الاقتصاد القياسى بين النظرية والتطبيق، ط1، (الاردن، داروائل للطباعة والنشر، 1988م)، ص ص 405 – 408.

وفي الحالة التي يكون فيها الارتباط تاماً بين المتغيرات التفسيرية بمعني ان معامل الارتباط بينها يساوي ± 1 فانه لا يمكن قياس اثر كل منها على المتغير المعتمد علي الإطلاق.

سادساً: تأكيد مدي خطورة اخطاء التجميع علي قياس معلمات النموذج

من الضروري التعرف علي المصادر المحتملة لأخطاء التجميع في البيانات والتحوط ضد ما ينتج عنها من تحيز فى تقدير معلمات النموذج سواء باختيار مستوى آخر للتجميع أو بتعديل صياغة النموذج ذاته.

عموماً معظم البيانات التى يستخدمها الاقتصاديون تنطوى على درجة ما من التجميع والمهم أن يكون هنالك وعى بطبيعة المشاكل التى تنتج عن استخدام البيانات وإدراك مدى تأثيرها على سلامة التقديرات التى نحاول الحصول عليها.

سابعاً: إختيار أسلوب مناسب لقياس معلمات النموذج

إذا كانت العلاقة التى نريد قياسها علاقة تعبر عن ظاهرة بسيطة يمكن تفسيرها بمعادلة واحدة فمن الممكن استخدام أسلوب من الأساليب الخاصة بتقدير كل معادلة بمفردها مثل طريقة المربعات الصغرى (OLS)، أما إذا كانت الظاهرة متعددة لا يمكن وصفها بعلاقة واحدة أو لا يمكن النظر إليها بمعزل عن ظاهرة أخرى فإن التقدير فى هذه الحالة هو التقدير عن طريق المعادلة المتعددة (الآنية)[1].

ثامناً: إختبار التقديرات وفقاً لمعايير محددة

بعد تقدير النموذج على الباحث تقييم النتائج التى توصل إليها ويمكن إجراء عملية التقييم هذه استناداً على ثلاثة معايير مستمدة من النظرية الاقتصادية، الإحصاء الرياضى والاقتصاد القياسى.

1- اختبار التقديرات طبقاً للمعايير الاقتصادية:

وهى إشارة قيم معلمات النموذج، ويجب أن تأخذ القيم إشارات مطابقة للنظرية الاقتصادية فإذا كانت إشارة قيمة المعلمة متناقضة مع النظرية الاقتصادية ينبغى رفضها إلا إذا كان هناك مبرر قوى يمكن أن نستدل عليه من الظروف الخاصة بالمتغير يدعو للتمسك بالاشارة المخالفة التى

[1] محاضرات فى الاقتصاد القياسى،(مرجع سابق)، ص ص 34 – 38

قدرناها، وفى حالة رفض القيمة المخالفة التى تم تقديرها للمعلمة فإنه يتعين أعادة النظر فى صياغة العلاقة من حيث المتغيرات الداخلة فيها أو العلاقات الإضافية التى يمكن إدخالها فى النموذج أو محاولة تقديرها من بيانات أدق حيث غالباً ما يعزى سوء التقدير إلى أخطاء البيانات.

2- اختبار التقديرات وفقاً للمعايير الإحصائية:

وهى تتمثل فى :-

أ- مقدرة النموذج على تفسير الظاهرة محل الدراسة:

المعيار الإحصائى المناسب هو معامل التحديد R^2 والذى يبين نسبة التغير فى المتغير التابع الناتجة من التغير فى المتغير المستقل[1].

ب- مدى الثقة فى تقديرات معلمات النموذج :

يقصد بها تحديد إمكانية الاعتماد عليها كتقديرات للمعلمات الأصلية فى المجتمع الذى اختيرت منه العينة والتى استخدمت فى قياس النموذج أى التحقق من أن التقديرات التى حصلنا عليها ليست ناتجة عن عوامل الصدفة وأنها انعكاس أصيل للعلاقة السارية فى المجتمع ويمكن التحقق من ذلك باستخدام اختبارات المعنوية فعن طريق اختبار t يمكن نختبر معنوية معامل أى متغير وعن طريق اختبار F يمكن اختبار معنوية العلاقة ككل.

3- اختبار التقديرات طبقاً لمعايير الاقتصاد القياسى:

المقصود بهذا المعيار هو التأكد من صحة الافتراضات التى يشترط توفرها لتطبيق أسلوب الاقتصاد القياسى المستخدم فى تقدير المعلمات.

يفترض فى طريقة المربعات الصغرى العادية أن قيم المتغير العشوائى المتضمن فى العلاقة غير مرتبطة مع بعضها البعض وإذا لم يتحقق هذا الغرض فإن الأخطاء المعيارية للمعلمات المقدرة تصبح غير دقيقة عن قياس أنتشار تقديرات كل معلمة حول القيم الصحيحة (المجهولة) لهذه المعلمة، وحيث أن الخطأ المعيارى عنصر أساسى فى اختبار المعنوية يترتب على عدم الدقة فى قياسه عدم سلامة اختبار المعنوية ذاتها[2].

تقديرات المعلمات التى نحصل عليها يجب أن تتمتع ببعض الخصائص المرغوب فيها وهى:

---

[1] محاضرات فى الاقتصاد القياسى،(مرجع سابق)، ص ص 39 – 43.

[2] محاضرات فى الاقتصاد القياسى (المرجع السابق)

أ- **عدم التحيز** حيث يكون متوسط قيمة المقدر تقترب من القيمة الحقيقة للمعلمة كلما تزايد عدد العينات.

ب- **أدنى تباين** حيث يكون المقدرة أفضل كلما كان تباينة صغيراً .

ت- **الخطية** حيث يكون المقدر خطى إذا كان دالة خطية فى عينة المشاهدات.

ث- **الكفاءة** يقصد بها أن معالم النموذج المقدرة تكون ثابتة عند زيادة حجم العينة (غير متحيز، أقل تباين) وبعبارة أخرى فأن المقدر الكفء هو الأفضل من بين المقدرات غير المتحيزة[1].

توصيف النموذج:

يقصد به صياغة النموذج فى شكل معادلة احتمالية وفقاً لأسلوب الاقتصاد القياسى المتبعة فى توصيف النماذج، وقد تم صياغة النموذج بناء على النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة إضافة إلى الواقع الخاص بمتغير الظاهرة نفسها، ولتوصيف النموذج نتبع الخطوات التالية:

التعريف بمتغيرات النموذج:

يمكن تحديد متغيرات النموذج من عدة مصادر أهمها ، النظرية الاقتصادية ، الظاهرة محل الدراسة والدراسات السابقة.

أ- المتغير التابع:

ويمثل معدلات **التضخم(INF)** ونقصد به الارتفاع المستمر فى المستوى العام للأسعار مع انخفاض القوة الشرائية.

ب- المتغيرات المستقلة:

وتتمثل فى الأتى:

1-عرض النقود(Ms): يقصد به عرض النقود بمعناه الواسع حيث يمثل العملة لدى الجمهور والودائع تحت الطلب بالإضافة إلى الودائع لأجل.

2- سعر الصرف(EXCH): يقصد به سعر العملة المحلية (الجنيه السودانى) مقابل العملة الاجنبية.

---

[1] نعمة الله نجيب إبراهيم، مقدمة فى مبادئ الاقتصاد القياسى، (الاسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 2002م)، ص ص 173 – 183.

3- الناتج المحلى الإجمالى(GDP): ويقصد به القيمة النهائية لمجموعة السلع والخدمات التى ينتجها النشاط الاقتصادى باسعار السوق خلال فترة معينة غالباً ما تكون سنة.

مصادر الحصول على متغيرات النموذج:

تم الحصول على بيانات المتغيرات من مصادر أولية وهى إحصاءات المتغيرات الإقتصادية التى يقوم بإعدادها بنك السودان المركزى ووزارة المالية والاقتصاد الوطنى .وكل بيانات متغيرات الظاهرة عبارة عن بيانات سلاسل زمنية.

الصياغة الرياضية للنموذج:

ويقصد بها الشكل الرياضى للعلاقة محل الدراسة وقد اقترح الباحث نموذج الدراسة فى صورة معادلة خطية كما يلى:

$$INF = f(Ms, Exch, GDP)$$

$$INF = \beta_0+\beta_1 MS+\beta_2 EX+\beta_3 GDP+\mu$$

حيث:

INF = معدل التضخم.

MS = عرض النقود

EXCH = سعر الصرف

GDP = الناتج المحلى الإجمالى

β_0 = القدرة الذاتية للتضخم.

معالم النموذج β_0 ,β_1 , β_2 ,β_3

μ = عامل الخطأ العشوائى وهي(مجموعة العوامل التى تؤثر على التضخم ولم يتضمنها النموذج)

الإشارات المسبقة للمعالم وفقاً للنظرية الاقتصادية:

- معامل (Ms)عرض النقود β_1 موجب لطردية العلاقة بين التضخم وعرض النقود.
- معامل(EXCH) سعر الصرف β_2 موجب للعلاقة الطردية بين التضخم وسعر الصرف.
- معامل (GDP)الناتج المحلى الإجمالى β_3 سالب لعكسية العلاقة بين التضخم والناتج المحلى الإجمالى.

الطرق المستخدمة فى التقدير: سيتم استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLs) لتقدير النموذج.

البرنامج المستخدم فى التحليل: سيتم برنامج التحليل القياسى (Eviews).

التحليل الأولي للبيانات:

فحص استقرار السلسلة:

أ. مفهوم استقرار السلسلة:

يعتبر استقرار السلسلة الزمنية شرط من الشروط الأساسية لبناء النماذج الإحصائية، إذ لا يوجد بناء نموذج لسلسة غير مستقرة، السبب في ذلك أنه عندما تكون السلسة مستقرة هذا يعنى أنه يمكن استقراء بعض ملامحها وهذا يساعد على التنبؤ بالقيم المستقبلية من خلال النموذج، أيضاً إذا كانت السلسلة الزمنية لنموذج ما غير مستقرة أو أكثر من متغير من متغيرات النموذج غير مستقر فأنه يمكن أن يكون الانحدار زائف، ولتجنب الآثار التي تنعكس عن عدم استقرار السلسلة يجب معالجة عدم استقرارها عن طريق إحدى طرق المعالجات.

ومن أهم طرق تحقيق استقرار السلسة هي طريقة الفروق، وتقوم هذه الطريقة على مبدأ طرح القيم بعضها من البعض الآخر وغالباً نتيجة هذه العملية الحصول علي بيانات قيمها اصغر من البيانات الأصلية وهذا يعني تقليل التباين، هذه الطريقة تكون صالحة لأي مجموعة من البيانات على خلاف طرق آخرى، والتي تضع قيوداً علي البيانات، فمثلاً التحويل اللوغريثمي هو ايضاً من طرق تحقيق الاستقرار ولكن استخدامه يشترط عدم وجود قيم سالبة في البيانات عموماً طريقة الفروق من أكثر الطرق استخداماً في البيانات بشكل عام وفي السلاسل الزمنية بشكل خاص[1].

ب. الاختبارات المستخدمة لاختبار استقرار السلسلة:

هنالك عدة اختبارات يمكن استخدامها نذكر منها على سبيل المثال:.

1/ الرسم التاريخي للسلسلة الزمنية.

2/ الرسم الصندوقي المتتالي.

3/ إختبار جذور الوحدة.

[1] سالم يونس إبراهيم، محاضرات فى السلاسل الزمنية، (الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2007م).

الا اننا سنركز على الاخير باعتباره من اكثر الاختبارات المستخدمة في التطبيقات العملية كما انه مستخدم في معظم البرامج الجاهزة.

أولاً : إختبار ديكي فوللر الموسع(المعدل) (1981) Augmeted Dickey-Fuller

يعزى هذاالاختبار الى كل من ديكي- فولر وقد عرف في الاوساط العلمية بأختبار(DF) ومضمون هذا الاختبار اذا كان معامل الانحدار للصيغة القياسية يساوي الواحد فان هذا يؤدي الى وجود مشكلة جذر الوحدة الذي يعني عدم استقرار بيانات السلسلة، ولكن هذه الاختبارات ليست خالية من المشاكل تماماً اذ ان لها بعض العيوب نجد من اهمها ان معظم اختبارات جذور الوحدة ترتكز على فريضة أن حدود الخطأ ليست مترابطة بشكل جوهري وذلك اذا كان للأخطاء ارتباط ذاتي فأنه يجب تعديل اختبارات(DF) وذلك باستخدام الانحدار التالي:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \sum \alpha \Delta_{t-i} + \mu_t \qquad (1)$$

حيث:

Δ تمثل الفرق الاول

$\beta، \alpha$ تمثل المعلمات المراد تقديرها.

Y تمثل المتغير المراد إختباره

$\sum$ تمثل علامة الجمع

μ تمثل عنصر الخطأ.

ومن خلال المعادلات يتم إختبار الفرضيات التالية:

$H_0: \beta=1$ فرض العدم

$H_1: \beta<1$ فرض البديل

حيث تعتبر قيمة(T) المقدرة المصاحبة للمعامل β_1 هي موضع إختبار الفرضية ولانه إختبار ذو رف واحد(سالب) لذا يتم أخذ القيم المطلقة ل(*T) المحسوبة،وحيث أن توزيع (T) غير معروف بدقة فقد تم محاكاته واشتقاق جداول مثل(ADF) ويتم مقارنة (t) المحسوبة مع (t) الجدولية من جدول Macknion.

إذا كانت $T_C > t^*$ نقبل فرض العدم (السلسلة غير مستقرة) وإذا كانت $T_C < t^*$ نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل (السلسلة مستقرة) ويعاد تقدير المعادلة السابقة في حالة قبول فرض

العدم باستخدام الفروق الاولي واذا لم تسكن يعاد تقديرها بإستخدام الفروق الثانية وهكذا الي ان تسكن[1].

وهذا الاختبار يعرف باختبار ديكي – فولر المدمج[2] Augmented Dickey –Fuller (DF) في هذه الدراسة سيتم فحص استقرار السلسلة الزمنية للمتغيرات(Gdp, Exch, Ms, Inf) بواسطة الاختبارات الإحصائية.

ثانيا:إختبار فيلبس بيرون(1988) Phillip and Peron

يقوم هذا الاختبار علي ادخال تصحيح للارتباط الذاتي باستخدام طريقة غير معلمية،وما يميز هذا الاختبار أنه يأخذ في الاعتبار التغيرات الهيكلية للسلسلة الزمنية،فهو ذو قوة إختبارية أكبر من إختبار ADF لرفض فرضية خاطئة بوجود جذر الوحدة،حيث أنه يختلف عنه في أنه لا يحتوي علي قيم متباطئة للفروق،ويأخذ في الاعتبار الفروق الاولي للسلسلة الزمنية بإستخدام التصحيح غير المعلمي (Non Prmetric Correlated) ويسمح بوجود متوسط يساوي صفر واتجاه خطي للزمن أي أنه لا يستند الي توزيع بارمترات لحد الخطأ.

$$\Delta Y=\mu_1+pY_{t-1}+\mu_t \qquad (3)$$

$$\mathbf{Y}\Delta=\mu_2+Ot+pY_{t-1}+\mu \qquad (4)$$

$\Delta\Delta$ تمثل الفروق الاولي

Y_tY_{t-1} تمثل القيم المتباطئة للمتغير محل الدراسة لفترة واحدة.

μ_t تمثل المتغير العشوائي

T محدد للزمن.

(2) طارق محمد الرشيد،سامية حسن، المرشد فى الاقتصاد القياسى، 2005م ص 8-10

(1) المصدر السابق.

عرض النتائج وتحليل :

يتبين من خلال النتائج التي تم التوصل إليها في الجدول رقم (1) أن جميع المتغيرات مستقرة من خلال اختبار ديكي – فوللر المدمج ADF وفليبس بيرون PP إذا جاءت قيمة t المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند المستوى الأصلي للبيانات في كلا الاختبارين ولجميع المتغيرات عند مستوى معنوية 5% وهذا ما يدل على عدم استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات في مستوياتها الأصلية

جدول رقم (1)

نتائج إختبار ديكي – فوللر الموسع(ADF) وفليبس – بيرون (PP) لإستقرار سلسلة المتغيرات

	PP Test		ADF Test	
	PP Test Statistic	5% Critical Value	ADF Statistic	5% Critical Value
INF	-1.793436	-2.9627	-1.24124	-2.9665
GDP	-1.896132	-2.9627	-1.800433	-2.9705
EXCH	.668144	-2.9627	0.281599	-2.9705
M_S	-2.361521	-2.9627	-2.027554	-2.9705

المصدر : إعداد الباحث من نتائج برنامج E.VIEWS

التكامل المشترك :

يقصد بالتكامل المشترك إمكانية وجود توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها ، بمعنى وجود خواص طويلة المدي للسلاسل الزمنية ، يمكن مطابقتها وهي تصاحب بين سلسلتين أو أكثر، من الاختبارات المستخدمة لإكتشاف التكامل المشترك ، جوهانسون – جويللز Johanasson and Juilles وانجل جرانجر Engle - Granger

1- اختبار جوهانسون – جويللز :

يقوم فكرة هذا الاختبار على ايجاد نموذج الانحدار المقدر أولاَ ، ومن ثم إجراء اختبار جوهانسون فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية فإن ذلك يدل على أن المتغيرات متكاملة من رتبة واحدة وأيضاَ يدل على أن الانحدار المقدر غير زائف والعكس صحيح[1].

2- اختبار إنجل جرانجر

وقد بين إنجل جرانجر (Engle Granger) أنه ليس في كل الحالات التي تكون فيها بيانات السلاسل الزمنية غير ساكنة يكون الإنحدار المقدر زائفاَ ، فإذا كانت بيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات متكاملة من رتبة واحدة يقال إنها متساوية التكامل ،ومن ثم فإن علاقة الانحدار المقدر بينها لا تكون زائفة على الرغم من عدم سكون كل سلسلة على حدة[2].

يعتمد منهجية إنجل وجرانجر على خطواتين (Engle and Granger 1987) وهما

1) بعد التحقق من إستقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات فإذا كانت النتائج تدل على إستقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات في مستوياتها الأصلية فهذا يعني أن المتغيرات متكاملة تكاملاَ مشتركاَ ومن ثم يمكن إستخدام الطرق الاحصائية التقليدية للتقدير ، أما إذا كانت السلاسل الزمنية غير مستقرة في مستوياتها بعد أخذ الفرق الأول لها أو الثاني ، وتكون متكاملة من نفس الدرجة فيتم تقدير نموذج العلاقة التوازنية الطويلة الأجل وفق الصيغة التالية :

$$Y_t = \beta 0 + \beta 1 X_t + e_t$$

وباستخدام طريقة المربعات الصغرى ، فيتم بعد ذلك اختبار استقرار البواقي (e_t) فإذا تم قبول فرضية العدم ($H : \beta = 0$) يدل ذلك أن سلسلة البواقي المقدرة من النوذج تحتوي على جذور الوحدة Unit Root أي أن سلسلة البواقي غير مستقرة يعني ذلك عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات السلاسل الزمنية في النموذج ، والعكس في حالة التوصل الى رفض فرضية العدم ($H0 : \beta<1$) ، يستنتج من ذلك بأن سلسلة البواقي المقدرة لا تحتوي

---

[1] طارق محمد الرشيد، المرشد فى الاقتصاد القياسى، 2005م

[2] وليد اسماعيل السيفو،الاقتصاد القياسي التحليلي بين النظرية والتطبيق2003

على جذور الوحدة أي أنها مستقرة وستنتج من ذلك وجود تكامل مشترك بين متغيرات السلاسل الزمنية (وجود علاقة طويلة الأجل بين هذه المتغيرات) .

2) أن التوصل الى نتائج تشير الى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات فلابد من تقدير نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Modle) لغرض معرفة العلاقة في الأجل القصير، أو التذبذب قصير الأجل حول إتجاه العلاقة في الأجل الطويل ، ويتم تقدير هذا النموذج بإدخال البواقي المقدرة في الإنحدار طويلة الأجل كمتغير مستقل مبطأ لفترة واحدة ووفقاَ للمعادلة التالية .

$$\Delta Y_t = \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 e_{t-1} + e_t$$

إذا يشير الرمز Δ الى الفرق الأول ،(e) يشير حد الخطأ ، وهنا يجب أت يكون حد الخطأ المقدرة سالب الإشارة ومعنوي احصائياَ ، حيث يمثل هذا المعامل نسبة إختلال التوازن في

المتغير التابع التي يمكن تصحيحها من فترة الى أخرى ، ويسمى بنموذج تصحيح الخطأ Error (Correction Model) ، فهو يأخذ نظر الإعتبار التفاعل الحركي في الأجل القصير والطويل بين المتغيرات ومحدداتها ، حيث يمثل معامل حد تصحيح الخطأ (e_t) نسبة لإختلال التوازن في الفترة السابقة (t-1) التي يتم تحصيلها أو تعديلها في الفترة (t)[1]

وذلك من خلال برنامج التحليل القياسي Eviews

تقوم فكرة هذا الاختبار على انه اذا كانت القيمة الاحصائية لنتيجة الاختبار اكبر من القيمة المعنوية عند مستوى معنوي معين(1٪، 5٪، 10٪) فان السلسلة تعتبر مستقرة والعكس صحيح، وسيكون استقرار المتغير حسب إحصائية الاختبار اما في third difference or second difference, first difference, level

(1) Damodar N Gujarati,Basic Econometrics,mc graw hill,2003

جدول رقم(2)

نتائج اختبار التكامل المشترك للبواقي عند مستوى معنوية 5% باستخدام اختبار جوهانسون – جويللز

المتغير	القيمة الجدولية	القيمة الاحتمالية LR
INF	47.21	31.36731
GDP	29.68	15.15073
EXCH	15.41	5.191046
M_S	3.76	0.850656

المصدر : إعداد الباحث من نتائج برنامج E.VIEWS

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة (LR) لكل من المتغيرات أصغر من القيمة الجدولية ، مما يعني أن المتغيرات غير متكاملة ،مما يدل على وجود أكثر من متجة واحد للتكامل المشترك لمتغيرات السلسلة الزمنية. ، وهذا يؤكد على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات[1].

[1] سلسلة الاقتصاد القياسي التطبيقي ،نماذج الانحدار نموذج المعادلة الواحدة،طارق محمد الرشيد،سامية حسن محمود (نموذج المعادلة الواحدة

تقدير وتقييم دالة التضخم في السودان

جدول (3) نتائج تقدير دالة التضخم في السودان خلال الفترة من1985 – 2015

Variable	Coefficient	Std. Error	t- statistic	Prob
β_0	74.02164	8.943478	8.276606	0.0000
EXCH	-10.61020	3.416123	-3.105920	0.0044
GDP	-6.44E-06	3.28E-06	-1.963308	0.0600
MS	-1.62E-06	1.97E-05	-0.082146	0.9351
R- Squared	0.463183	**Mean dependent var**	41.01516	
Adjusted R-Squared	0.403536	**S.D.ependent.var**	39.53701	
S.E. of regression	30.53485	**Akaike inf criterion**	9.795529	
Sum Squared resid	25174.19	**Schwarz criterion**	9.980559	
Log likelihood	-147.8307	**Durbin-watson**	0.914304	
F- statistic	7.765480			
Prop (F-statistic)	0.000678			

المصدر : إعداد الباحث من نتائج برنامج E.VIEWS

تقييم النموذج

الجدول أعلاه يمثل نتائج التقدير لدالة التضخم في السودان أول خطوة سنقوم بها هي عملية تقييمها لنتاكد من خلوها من المشاكل وفق المعايير الاتية:

$$INF= \beta_0+ \beta_1 EXCH + \beta_2 GDP + \beta_3 MS+ \mu_t$$

$$INF = 74.02 - 10.61 EXCH - 6.44 GDP - 1.62 MS$$

أ- المعيار الاقتصادي

ب- المعيار الاحصائي

ت- المعيار القياسي.

أ- المعيار الاقتصادي :

1- قيمة الثابت (β0) نجد أن إشارتها موجبة وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية. عندما يكون قيمة المتغيرات المستقلة صفر .

2- قيمة معامل سعر الصرف (EXCH) والتي تساوي (10.61020-) ذات إشارة سالبة مما يعني وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والتضخم، وهي لا تتفق مع النظرية الاقتصادية .

3- قيمة معامل الناتج المحلي الاجمالي(GDP) والتي جاءت قيمتها(6.44E-06-) وهي ذات إشارة سالبة مما يعني وجود علاقة عكسية بين الناتج المحلي الاجمالي والتضخم وهي تتفق مع للنظرية الاقتصادية .

4- قيمة معامل عرض النقود (M_S) والتي تساوي (1.62E-06-) وهي سالبة الإشارة ، مما يدل علي وجود علاقة عكسية بين عرض النقود والتضخم ، وهي لا تتفق مع النظرية الاقتصادية .

ب- المعيار الإحصائي :

اختبار معنوية المعالم المقدرة :

يستخدم إختبار (T) من أجل اختبار معنوية المعالم المقدرة فإذا كانت القيمة الاحتمالية لإختبار (T) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 يتم في هذه الحالة قبول فرض العدم القائل بعدم معنوية المعالم المقدرة إحصائياً أما إذا كانت القيمة الإحتمالية لإختبار (T) أقل من 0.05 عندها يتم قبول فرض البديل القائل أن المعالم المقدرة معنوية إحصائياً ، وفيما يلي سوف يتم تقييم أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع (التضخم)

1- معنوية القاطع أو الثابت (β0)

القيمة الاحتمالية لاختبار (T) بلغت (0.000) ، وهي أقل من مستوى الدلالة المعنوية 0.05، لذلك تم رفض فرض العدم القائل بعدم معنوية القاطع ، وقبول فرض البديل بأن المعلمة المقدرة (β_0) معنوية أي نتائجها إحصائياً معتمدة .

2- معنوية متغير سعر الصرف (EXCH)

القيمة الاحتمالية لإختبار (T) قد بلغت (0.0044) وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة المعنوية(0.05)، مما يعني رفض فرض العدم القائل بعدم معنوية معلم سعر الصرف،وقبول الفرض البديل القائل بوجود معنوية للمعلمة المقدرة (β_1) ، وهذا يعني وجود تأثير معنوي على المتغير التابع (التضخم).

3- معنوية متغير الناتج المحلي الاجمالي (GDP)

القيمة الاحتمالية تساوي (0.0600) نجد أن هذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة المعنوية 0.05 ، مما يعني قبول فرض العدم القائل بعدم معنوية المعلمة المقدرة (β_2) ، وهذا يؤكد عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الناتج المحلي الاجمالي والتضخم.

4- **معنوية عرض النقود (MS)**

القيمة الاحتمالية تساوي(0.9351) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة المعنوية 0.05 ، مما يعني قبول فرض العدم القائل بعدم معنوية المعلمة المقدرة (β3) ، وهذا يؤكد عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عرض النقود بين التضخم.

ث- المعيار القياسي :

يستخدم هذا المعيار من خلال نظرية الاقتصاد القياسي وفي هذا النموذج يتم التأكد من خلو النموذج من مشاكل الاقتصاد القياسي وهي :

1. مشكلة إختلاف تباين :

تقوم هذه المشكلة على الفرضية الأساسية في تحليل الانحدار وهي ثبات حد الخطأ العشوائي بعنى متوسط الفرق بين المشاهدات المتجاورة يجب ألا يزيد أو ينقص بشكل كبير عن والواحد الصحيح مع مرور الزمن ، وعند مخالفة هذا الافتراض تتصف البيانات بوجود مشكلة عدم ثبات التباين .

ويتم إختبار هذه المشكلة من خلال العديد من الاختبارات منها

1- اختبار بارك Park Test

2- إختبار وايت White

3- ارش ARCH

سوف يتم إستخدام إختبار وايت للكشف عن مشكلة اختلاف التباين حيث يتم من خلال هذا الاختبار قراءة القيمة الاحتمالية ل R^2obs ومقارنتها مع مستوى الدلالة المعنوية (0.05) إذا كانت القيمة الاحتمالية أكبر من (0.05) في هذه الحالة يتم قبول فرض العدم والذي يدل على عدم وجود مشكلة اختلاف تباين في النموذج قيد الدراسة ، أما إذا كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 يتم رفض فرض العدم وقبول فرض البديل الذي ينص على وجود مشكلة اختلاف تباين .

من الملحق رقم(12) الذي يستخدم لمعرفة وجود مشكلة اختلاف تباين في النموذج نجد أن القيمة الاحتمالية لإختبار وايت obs*R-squared لها كانت (0.874897) ونجد أن هذه القيمة أكبر من 0.05 مما يعني قبول فرض العدم القائل بعدم وجود مشكلة اختلاف تباين في النموذج المقدر[1].

2 . مشكلة الإرتباط الذاتي :

أحد الافتراضات الأساسية لطريقة المربعات الصغري العادية ،وتسمي أيضا الارتباط التسلسلي للبواقي(Serial- Correlation) وتعني عدم إستقلال القيمة المقدرة للمتغير العشوائي في فترة زمنية معينة عن القيمة المقدرة لة في فترة زمنية سابقة.

(1)طارق محمد الرشيد،سامية حسن محمود،سلسلة الاقتصاد القياسي التطبيقي،2005،ص26-27.

أشكال الارتباط الذاتي

1- قد يكون الارتباط الذاتي من الرتبة الاولي(First Order) حيث نجد أن كل قيمة من قيم الحد العشوائي مرتبطة بالقيمة التي تسبقها فقط .أو من الرتبة الثانية Second (Order) حيث نجد أن كل قيمة من قيم الحد العشوائي مرتبطة بالقيمتين السابقتين.وهكذا بالنسبة للحالات الاخري.

2- الارتباط الذاتي قد يكون ارتباطا ذاتيا زمنيا (Time Series Auto-Correlation) وتكون في حالات السلاسل الزمنية ويشير إلي الارتباط بين القيم المتتالية للحد العشوائي عبر فترات زمنية متعاقبة.

3- الارتباط الذاتي القطاعي وتكون في حالات البيانات القطاعية ويشير الي الارتباط بين القيم المختلفة للحد العشوائي الخاصة بمفرات العينة عند نقطعة زمنية معينة.

4- الارتباط الذاتي قد يكون موجباً أو سالبا.ويشير إلي أن للمتغير العشوائي له إتجاه لتغيير الاشارات من السالب والموجب والرجوع ثانية إلي المشاهدات.

الاختبارات المستخدمة لتقدير معامل الارتباط الذاتي للبواقي

لمعرفة الاختبارات المستخدمة للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي يتعين التفرقة بين نوعين من معايير اختبار الارتباط الذاتي

أ- الارتباط الذاتي من الرتبة الاولي

ب-الارتباط الذاتي من رتبة أعلي

أ- **إختبار الارتباط الذاتي من الرتبة الاولي:** وتحتوي علي

1- إختبار ديربن واتسون(Durbin Watson (DW

2- إختبار كوكران- أوكارت(Cochran- Orcutt (CO

3- إختبار ثايل- نايحر (Theil- Nagr(TN

ب- **إختبار الارتباط الذاتي من رتبة أعلي** وتحتوي علي

1- إختبار برش- جودفيري (Breusch-Godfrey(BG

سوف يستخدم الباحث إختبار ديربن واتسون(DW) يعتبر هذا الإختبار من أهم الاختبارات المستخدمة للتحقق من وجود ارتباط بين القيم الحقيقية للمتغير العشوائي وأهم ما يميزه أنه يمكن إجراءه بسهولة بإستخدام العنصر المتبقي الذي يمكن حسابه من معادلة الانحدار.ومن أهم شروطه

1- لابد أن يكون حجم العينة أكبر من 14 مشاهدة لأن الجدول الخاصة بالاختبار تبدأ من (n=15)

2- يستخدم في حالة وجود ارتباط ذاتي من الرتبة الاولي فقط (ويسمي أحيانا بإرتباط ماركوف من الرجة الاولي(AR(1))

$$U=UP_{t-1}+e_t$$

3- لا يحتوي نموذج الانحدار الاصلي علي المتغير التابع ذات الفجوة الزمنية كأحد أهم متغيراته التفسيرية.

$$y_t =a+\beta_1 x+\beta_2 y_{t-1}+e$$

4- لا بد أن تحتوي معادلة الانحدار الاصلي بالنموذج علي معلمة تقاطعية (Intercept) أي تأخذ الصيغة التالية

$$y =\beta_0+\beta_1 \cdot X_1+B_2X_2 \ldots\ldots+e$$

خطوات إجراء إختبار ديربن واتسون

يتم تقدير معامل الارتباط الذاتي من خلال طريقة اختبار المعامل P كالاتي

DW=2(1-e)

وعليه نستطيع تقدير معامل الارتباط P في الصيغة التالية بعد اعادة ترتيب المعادلة أعلاه كالاتي:

$$\hat{P} = \frac{(2-D)}{2}$$

$$\hat{P} =[1-(.5D)]$$

بعد وضع الفرض(فرض العدم،فرض البديل) نقدر إحصائية DW القيمة المحسوبة

$$DW=2(1-e)$$

1-إذا كانت قيمة DW=2 فان معامل الارتباط الذاتي للبواقي يساوي الصفر وبالتالي ينعدم مشكلة الارتباط الذاتي.

2-إذا كانت قيمة DW=4 فأن معامل الارتباط الذاتي يساوي سالب واحد وبالتالي يرد ارتباط ذاتي موجب.

3- إذا كانت قيمة DW=0 لإن معامل الارتباط الذاتي يساوي موجب واحد وبالتالي يوجد ارتباط ذاتي موجب.

إذن كلما كانت قيمة DW مبتعدة عن 2 ومقربة من zero كلما زادت درجة الارتباط الذاتي الموجب،وكلما زادت مقتربة من 4 ومبتعدة من 2 كلما زادت درجة الارتباط الذاتي السالب[1]

يتضح لنا من الجدول رقم (6) أن قيمة ديربن – واتسون قد بلغت (0.914304) = DW وهذه القيمة أقل من القيمة المعيارية لذلك نؤكد على أن النموذج المقدر يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي الموجب.

3. مشكلة الارتباط الخطي المتعدد :

نجد أنه من خلال معامل التحديد مع معنوية المعالم ، يتم فحص مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، فإذا كان معامل التحديد أكبر من 85% مع عدم معنوية المعالم يمكن القول أن النموذج يعاني من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة ،وفي هذا النموذج نجد أن معالم التحديد تساوي (0.4) مع عدم معنوية بعض المتغيرات المستقلة.

(1) طارق الرشيد.مصدر سابق ص37-38

مصفوفة الارتباطات التي يوضحها يوضحها الجدول رقم (4) .

Varible	MS	INF	GDP	EXCH
MS	1	-0.406978	0.745046	0.175723
INF	-0.406978	1	-0.520129	-0.534217
GDP	0.745046	-0.520129	1	0.200677
EX	0.175723	-0.534217	0.200677	1

المصدر:إعداد الباحث بإستخدام برنامجEviews

يلاحظ من خلال الجددول الاتي:

1- وجود إرتباط سالب ضعيف بين متغيري التضخم وعرض النقود.

2- وجود إرتباط سالب ضعيف بين متغيري التضخم والناتج المحلي الاجمالي.

3- وجود إرتباط سالب ضعيف بين متغير التضخم وسعر الصرف.

4- وجود إرتباط موجب قوي بين متغيري الناتج المحلي الاجمالي وعرض النقود.

نتائج تقييم النموذج

1-نجد أن معامل متغير سعر الصرف(EXCH) تساوي(10.61020-) ذات إشارة سالبة مما يدل علي وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والتضخم وهي غير مطابقة للنظرية الاقتصادية.لذا يمكننا القول أن معلمة متغير سعر الصرف لم يجتاز المعيار الاقتصادي.

2-نجد أن معامل متغير عرض النقود(MS) (1.62E-06-)ذات إشارة سالبة مما يدل علي وجود علاقة عكسية بين عرض النقود والتضخم وهي غير مطابقة للنظرية الاقتصادية.لذا يمكننا القول أن معلمة متغير عرض النقود لم يجتاز المعيار الاقتصادي**.**

3-نجد أن القيمة الاحتمالية لمتغير الناتج المحلي الاجمالي (**GDP**) تساوي (0.0600) هذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة المعنوية 0.05 ، مما يعني قبول فرض العدم القائل بعدم معنوية المعلمة المقدرة ($\beta 2$) ، وهذا يؤكد عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الناتج المحلي

الاجمـالي والتضـخم. لـذا يمكننـا القـول أن متغيـر النـاتج المحلـي الاجمـالي لـم يجتـاز المعيـار الاحصائي.

1-نجد أن القيمة الاحتمالية لمتغير عرض النقود **(MS)** تساوي (0.9351) هذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة المعنوية 0.05 ، مما يعني قبول فرض العدم القائل بعدم معنوية المعلمة المقدرة ($\beta 3$) ، وهذا يؤكد عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين عرض النقود والتضخم. لذا يمكننا القول أن متغير عرض النقود لم يجتاز المعيار الاحصائي

2-يتضح لنا من الجدول رقم (6) أن قيمة ديربن – واتسون قد بلغت (0.914304) = DW وهذه القيمة أقل من القيمة المعيارية(2) لذلك يمكننا القول أن النموذج المقدر يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي الموجب.

3-نجد أن النموذج غير مقبول من حيث المعيار القياسي السبب هو وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد ويلاحظ ذلك جلياً في الجدول رقم(7) الخاص بمصفوفة الارتباط.

بعد تحليل النتائج توصل الباحث إلي أنه لا يمكن الاعتماد علي الدالة الخطية المتعددة في تمثيل نموذج التضخم في السودان خلال فترة الدراسة وذلك للاسباب أعلاه حيث لم يجتاز النموذج المعايير (الاقتصادية ، الاحصائية والقياسية) إذ أن النموذج غير جيد وبإعادة توصيف النموذج بتحويله إلي الدالة نصف لوغريثمية جاءت نتائج التقدير كالأتي:

الدالة في شكلها النهائي

INF=LOG(GDP)+LOG(EXCH)+LOG(MS)

INF =26.708-7 **log(GDP)**+22.57660 **Log(EX)**+ 7.613366 **Log(MS)**

جدول (5) نتائج تقدير دالة نصف لوغريثمية للتضخم في السودان خلال الفترة من – 2015 1985

Variable	Coefficient	Std. Error	t- statistic	Prob
B_0	26.70831	31.72658	-0.841828	0.0407
Log(GDP)	-7.00E-06	2.29E-06	-3.051966	0.0051
Log(EXCH)	22.57660	4.284780	-5.269021	0.0000
Log(MS)	7.613366	3.126542	2.435075	0.0218
R- Squared	0.864231	Mean dependent var	41.01516	
Adjusted R-Squared	0.859290	S.D.ependent.var	39.53701	
S.E. of regression	24.92433	Akaike inf criterion	9.389480	
Sum Squared resid	16773.00	Schwarz criterion	9.574511	
Log likelihood	-141.5369	Durbin-watson	1.91959	
F- statistic	16.16291			
Prop (F-statistic)	0.000003			

المصدر : إعداد الباحث من نتائج برنامج E.VIEWS

تقييم النموذج

المعيار الاقتصادي

1- قيمة الثابت (β_0) والتي تساوي (26.70831)نجد أن إشارتها موجبة وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية. عندما يكون قيمة المتغيرات المستقلة صفر .

2- قيمة معامل سعر الصرف (EXCH) بعد إستخدام اللوغريثم تساوي (22.57660) ذات إشارة موجبة مما يعني وجود علاقة طردية بين سعر الصرف والتضخم، وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية .

3- قيمة معامل الناتج المحلي الاجمالي(GDP) بعد استخدام اللوغريثم والتي جاءت قيمتها(-7.00E-06) وهي ذات إشارة سالبة مما يعني وجود علاقة عكسية بين الناتج المحلي الاجمالي والتضخم وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية .

4- قيمة معامل عرض النقود (M_S) بعد إستخدام اللوغريثم تساوي (7.613366) وهي موجبة الإشارة ، مما يدل علي وجود علاقة طردية بين عرض النقود والتضخم ، وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية .

المعيار الإحصائي :

اختبار معنوية المعالم المقدرة :

يستخدم إختبار (T) من أجل اختبار معنوية المعالم المقدرة فإذا كانت القيمة الاحتمالية لإختبار (T) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 يتم في هذه الحالة قبول فرض العدم القائل بعدم معنوية المعالم المقدرة إحصائياَ أما إذا كانت القيمة الإحتمالية لإختبار (T) أقل من 0.05 عندها يتم قبول فرض البديل القائل أن المعالم المقدرة معنوية إحصائياَ ، وفيما يلي سوف يتم تقييم أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع (التضخم) بناءا علي

معنوية القاطع أو الثابت (β0)

القيمة الاحتمالية لاختبار (T) بلغت (0.0407) ، وهي أقل من مستوى الدلالة المعنوية 0.05 ، لذلك تم رفض فرض العدم القائل بعدم معنوية القاطع ، وقبول فرض البديل بأن المعلمة المقدرة (β_0) معنوية أي نتائجها إحصائياً معتمدة .

1- معنوية معلمة متغير الناتج المحلي الاجمالي (GDP) بعد ادخال اللوغريثم

القيمة الاحتمالية تساوي (0.0051) وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة المعنوية(0.05)، مما يعني رفض فرض العدم القائل بعدم معنوية معلم الناتج المحلي الاجمالي،وقبول الفرض البديل القائل بوجود معنوية للمعلمة المقدرة (β_1) ، وهذا يعني وجود تأثير معنوي على المتغير التابع (التضخم).

2- معنوية معلمة متغير سعر الصرف (EXCH) بعد إدخال اللوغريثم

القيمة الاحتمالية لإختبار (T) قد بلغت (0.0000) وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة المعنوية(0.05)، مما يعني رفض فرض العدم القائل بعدم معنوية معلم سعر الصرف،وقبول الفرض البديل القائل بوجود معنوية للمعلمة المقدرة (β_2) ، وهذا يعني وجود تأثير معنوي على المتغير التابع (التضخم).

3- **معنوية معلمة متغير عرض النقود (MS) بعد ادخال اللوغريثم**

القيمة الاحتمالية تساوي(0.0218) وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة المعنوية(0.05)، مما يعني رفض فرض العدم القائل بعدم معنوية معلم عرض النقود،وقبول الفرض البديل القائل بوجود معنوية للمعلمة المقدرة (β_3) ، وهذا يعني وجود تأثير معنوي على المتغير التابع (التضخم).

تقييم النتائج وفقاً للمعيار القياسي : -

يستخدم هذا المعيار من خلال نظرية الاقتصاد القياسي وفي هذا النموذج يتم التأكد من خلو النموذج من مشاكل الاقتصاد القياسي وهي :

1. مشكلة إختلاف تباين :

سوف يتم إستخدام إختبار وايت للكشف عن مشكلة اختلاف التباين حيث يتم من خلال هذا الاختبار قراءة القيمة الاحتمالية ل R^2obs ومقارنتها مع مستوى الدلالة المعنوية (0.05) إذا كانت القيمة الاحتمالية أكبر من (0.05) في هذه الحالة يتم قبول فرض العدم والذي يدل على عدم وجود مشكلة اختلاف تباين في النموذج قيد الدراسة ، أما إذا كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 يتم رفض فرض العدم وقبول فرض البديل الذي ينص على وجود مشكلة اختلاف تباين .و يستخدم لمعرفة وجود مشكلة اختلاف تباين في النموذج نجد أن قيمة إختبار وايت obs*R-squared قد بلغت قيمتها الاحتمالية (0.907558) ونجد أن هذه القيمة أكبر من 0.05 مما يعني قبول فرض العدم القائل بعدم وجود مشكلة اختلاف تباين في النموذج المقدر[1].

2 . مشكلة الإرتباط الذاتي :

أحد الافتراضات الأساسية لطريقة المربعات الصغري العادية ،وتسمي أيضا الارتباط التسلسلي للبواقي(Serial- Correlation) وتعني عدم إستقلال القيمة المقدرة للمتغير العشوائي في فترة زمنية معينة عن القيمة المقدرة لة في فترة زمنية سابقة.

جدول رقم (6) يوضح إحصائية دربن واتسون لمعادلة التضخم.

Durbin Watson	1.91959

المصدر : إعداد الباحث من نتائج برنامج E.VIEWS ملحق رقم ()

يتضح لنا من الجدول أعلاه أن قيمة ديربن – واتسون قد بلغت (1.91959) = DW وهذه القيمة قريبة من القيمة المعيارية(2) لذلك نؤكد على أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

3. مشكلة الارتباط الخطي المتعدد :

(1) طارق محمد الرشيد،سامية حسن محمود،مرجع سابق

نجد أنه من خلال معامل التحديد مع معنوية المعالم ، يتم فحص مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، فإذا كان معامل التحديد أكبر من 85% مع عدم معنوية المعالم يمكن القول أن النموذج يعاني من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة ،وفي هذا النموذج نجد أن معالم التحديد تساوي (0.85929) مع معنوية المتغيرات المستقلة لذا يمكننا القول أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد.

الفصل الخامس

المبحث الاول: النتائج

المبحث الثاني: التوصيات

المبحث الثالث: الدراسات المستقبلية

المبحث الاول: النتائج:

من خلال تحليل الانحدار نجد أن ظاهرة التضخم نتجت عن مجموعة من العوامل متداخلة فيما بينها كما أن علاقاتها تبادلية تؤثر فى الظاهرة وتتأثر بها لذا نموذج انحدار المعادلة الواحدة لا يستخدم كثيراً فى تفسير ظاهرة التضخم لكن من الممكن إستخدامها مع الاخذ في الاعتبار التغيرات التي تحدث لبقية المتغيرات وما تتاثر بها، فالتضخم يتأثر بسعر الصرف، وسعر الصرف يتأثر بعرض النقود، وعرض النقود يتأثر بالناتج المحلى الإجمالى وهكذا، وتوصل الباحث إلى النتائج التالية:

1- أن أفضل نموذج لداله التضخم في السودان خلال فترة الدراسة هو نموذج النصف لوغرثيمي الذي يضم لوغرثيم التضخم(INF) وكل من سعر الصرف(EX) وعرض النقود(M_S)

2- أن من أهم أسباب التضخم فى السودان فى الفترة (1985- 2015م) هو الزيادة فى عرض النقود والتى كان سببها الرئيسى التمويل بالعجز.

3- أن قصور الناتج المحلى الإجمالى له أثر كبير علي ظاهرة التضخم حيث أدى القصور فى الناتج المحلى إلى تغطية خزينة الدولة من موارد غير حقيقية وبالتالى زيادة عرض النقود والتى لم يقابلها زيادة فى الانتاج مما أدى إلى تفاقم ظاهرة التضخم.

4- أن الاستقرار السياسي والامني له دور كبير في التقلبات التي حدثت في الناتج المحلي الاجمالي حيث تأثرت سلبا مما إنعكس علي سعر الصرف مباشراً بإنخفاض قيمة العملة الوطنية(الجنيه السوداني).

5- يلاحظ من خلال البيانات الصادرة من بنك السودان المركزي أثر تغيير العملة من(الجنيه إلي الدينار ثم الرجوع مرة أخري إلي الجنيه) خلال فترة أقل من ربع قرن.مما أثر سلبا علي إستقرار سعر الصرف.

6-أظهر النموذج أن هنالك علاقة معنوية، طردية وتبادلية بين التضخم وسعر الصرف حيث نجد أن سعر الصرف سبباً وأثراً معاً فأثار التضخم الاقتصادية تنعكس على سعر الصرف وسعر الصرف فى الوقت ذاته يؤثر على التضخم إلا أن العلاقة من سعر الصرف إلى التضخم ضعيفة بعض الشئ إذ نجد أثر سعر الصرف على التضخم ضعيف وذلك من خلال معامل التحديد أما العلاقة من اتجاه

التضخم نحو سعر الصرف فهى قوية جداً مما يؤكد أن التضخم لعب دوراً فعالا فى تقلبات سعر الصرف فى الفترة محل الدراسة.

7-إن تحليل التضخم من خلال الانحدار يحتاج إلى عدة معادلات انحدار (معادلات آنية) بدلاً عن معادلة انحدار واحدة لتفسير الظاهرة لأن معادلة الانحدار الواحدة ربما تقود إلى مشاكل فى القياس وبالتالى نموذج المعادلات المتعددة يجنب الباحث هذه المشاكل.

المبحث الثاني: التوصيات:

1- توصى الدراسة بضرورة ترشيد وتنظيم السيولة فى الاقتصاد.

2- توصى الدراسة بتطوير سوق الخرطوم للأوراق المالية حتى تتمكن الدولة من طرح شهادات المشاركة (شهامة، شمم) بصورة جيدة.

3- توصى الدراسة بضرورة استخدام السلاسل الزمنية طويلة المدى للحصول على نتائج أفضل.

4-توصى الدراسة باستخدام معدلات أو متوسطات المتغيرات بدلاً عن قيمتها لأنها أكثر استقراراً .

5- توصى الدراسة جهات الاختصاص بتمويل المشاريع المنتجة لأنها تزيد من الناتج المحلى الإجمالى.

6- الاهتمام بالقطاع الزراعي لانه يمثل الركيزة الاساسية في الاقتصاد ويؤدي الي تحقيق نمو مرتفع في الناتج المحلي الاجمالي وتفاديا للاصابة مستقبلا بالمرض الهولندي.

7- توصي الدراسة بالتركيز علي المشاريع الانتاجية التي تقوي العمود الفقري للاقتصاد والناتج المحلي الاجمالي مما يساهم في تخفيض التضخم.

8- توصي الدراسة بدعم الصادرات وتقليل الواردات التي لها دور مباشر علي سعر الصرف للعملة الوطنية.

9- لابد من مسح عام لموارد السودان بصورة عامة حتى يتم تحديدها بصورة علمية ثم من بعد ذلك يتم وضع الخطط التنموية بناءً على هذه الإحصاءات والمعلومات.

المبحث الثالث: الدراسات المستقبلية المقترحة

1- دور السياسات النقدية والمالية في مكافحة التضخم في السودان.

2- أثر السياسة الانفاقية في تفاقهم التضخم في الاقتصاد السوداني.

3- محددات التضخم في الاقتصاد السوداني بإستخدام المتغير الصوري(الاستقرار السياسي)

4- محددات التضخم في الاقتصاد السوداني بإستخدام أسلوب المعادلات الانية(مع إضافة متغيرات جديدة)

5- تأثير سعر الصرف علي المؤشرات الكلية للاقتصاد السوداني.

المراجع

قائمة المصادر والمراجع

أولاً : القرآن الكريم

ثانياً : المراجع باللغة العربية

1- د. طارق محمد الرشيد وآخرون, السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك, السودان, 2010م.

2- طارق محمد الرشيد وسامية حسن محمود ، سلسلة الاقتصاد القياسي التطبيقي باستخدام برنامجEviews ، نماذج الانحدار(نموذج المعادلة الواحدة) .

3- طارق محمد الرشيد ، المرشد في الاقتصاد القياسي والتطبيقي ،*2005* ، الخرطوم ن مطبعة جي تاون.

4- وليد إسماعيل السيفو،مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي،2006م، دار الاهلية للنشر والتوزيع،القاهرة،مصر

5- وليد اسماعيل السيفو،الاقتصاد القياسي التحليلي بين النظرية والتطبيق،2003م،دار مجدلاوي للنشر والتوزيع،القاهرة، مصر

6- حسام علي داؤود وخالد محمد السواعي،الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق،2013م، دار المسيرة للنشر والتوزيع،

7- مجيد على حسين وعفاف عبدالجبار ، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق ، الأردن ، دار وائل للنشر ،الطبعة الأولى 1998 ،

8- عبدالوهاب عثمان ، منهجية الإصلاح الإقتصادي السوداني في السودان ، الجزء الثاني ، الخرطوم ، المكتبة الوطنية أثناء النشر ، 2012 م.

9- عثمان إبراهيم السيد الإقتصاد السوداني ، الطبعة الثالثة ، السودان ، دار جامعة القران الكريم ، 2002

10- عمران عباس يوسف عبدالله ، العولمة والإقتصاد السوداني ، دار عزة للنشر والتوزيع ،الخرطوم،2008

11- عادل أحمد إب ا رهيم وآخرون ، النفط,والصراع السياسي في السودان ، الشريف الأكاديمية، الخرطوم، *2006*

، الخرطوم ،2006

12- حجازي إدريس ، العلة والسبب للإقتصاد السوداني ، طبعة ثانية ، الطابعون : الخرطوم

13- الدكتور إسماعيل عبد الرحمن ودحوبي موسى عريقات مفاهيم اساسية في علم الإقتصاد الكلي عمان الاردن 1999 الطبعة الأول.

ثالثاً : الرسائل الجامعية : باللغة العربية

1- المعيجل محمد بن سليمان (السعودية ،2004) محددات سرعة دوران النقود في السعودية رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الملك سعود، كلية العلوم الإدارية قسم الاقتصاد ، السعودية

2- بدرالدين حسين (1999) " تحديد العلاقة بين التضخم و سرعة دوران النقود في السودان ، مجلة المصرفي ،21 ديسمبر 1999 .

3- عبدالمنعم محمد ،1996 سياسات سعر الصرف و أثرها على جذب تحويلات المغتربين ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة أم درمان الإسلامية ، ، ص4 .

4- محمد حامد العاقب الطيب (2012) " تقدير دالة الطلب على النقود في السودان في الفترة من (1980 – 2010) رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، السودان .

رابعاً : المجلات :-

1- حمود، نوال ،محمود (2011) استخدام منهج تحليل التكامل المشترك لبيان أثر المتغيرات النقدية والحقيقية في التضخم ، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية ، المجلد 4 ، العدد7 ، العراق

خامساً: المراجع باللغة الانجليزية

1- Damodar N Gujarati,Basic Econometrics,Mc Mraw Hill,2003

الملاحق

ملحق رقم(1)

-3.6752	1% Critical Value*		-1.241246	ADF Test Statistic
-2.9665	5% Critical Value			
-2.6220	10% Critical Value			

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INFLTION)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 19:38
Sample(adjusted): 1987 2015
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.2256	-1.241246	0.123686	-0.153525	INFLTION(-1)
0.2000	-1.314928	0.190844	-0.250946	D(INFLTION(-1))
0.4055	0.845658	6.972262	5.896148	C

-0.418621	Mean dependent var	0.156823	R-squared
26.41392	S.D. dependent var	0.091963	Adjusted R-squared
9.386886	Akaike info criterion	25.17008	S.E. of regression
9.528331	Schwarz criterion	16471.86	Sum squared resid
2.417872	F-statistic	-133.1099	Log likelihood
0.108879	Prob(F-statistic)	1.906701	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (2)

-3.6661	1% Critical Value*		-1.793436	PP Test Statistic
-2.9627	5% Critical Value			
-2.6200	10% Critical Value			

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

(Newey-West suggests: 3)	Lag truncation for Bartlett kernel: 3
593.7269 Residual variance with no correction	
609.0428 Residual variance with correction	

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(INFLTION)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 20:01
Sample(adjusted): 1986 2015
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0872	-1.772601	0.117223	-0.207789	INFLTION(-1)
0.2614	1.146124	6.725726	7.708517	C

-0.981000	Mean dependent var	0.100896	R-squared
26.13666	S.D. dependent var	0.068785	Adjusted R-squared
9.357630	Akaike info criterion	25.22174	S.E. of regression
9.451043	Schwarz criterion	17811.81	Sum squared resid
3.142113	F-statistic	-138.3644	Log likelihood
0.087176	Prob(F-statistic)	2.348268	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (3)

-3.6852	1% Critical Value*	-1.800433	ADF Test Statistic
-2.9705	5% Critical Value		
-2.6242	10% Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 19:42
Sample(adjusted): 1988 2015
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0844	-1.800433	0.145662	-0.262254	GDP(-1)
0.5558	0.597385	0.203199	0.121388	D(GDP(-1))
0.9955	0.005751	0.202970	0.001167	D(GDP(-2))
0.2230	1.250956	446672.1	558767.4	C

20688.91	Mean dependent var	0.133255	R-squared
1783245.	S.D. dependent var	0.024912	Adjusted R-squared
31.73210	Akaike info criterion	1760893.	S.E. of regression
31.92242	Schwarz criterion	7.44E+13	Sum squared resid
1.229935	F-statistic	-440.2495	Log likelihood
0.320543	Prob(F-statistic)	2.002182	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (4)

-3.6661	1% Critical Value*	-1.896132	PP Test Statistic
-2.9627	5% Critical Value		
-2.6200	10% Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

(Newey-West suggests: 3)	Lag truncation for Bartlett kernel: 3
2.53E+12	Residual variance with no correction
2.50E+12	Residual variance with correction

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 19:43
Sample(adjusted): 1986 2015
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0669	-1.906642	0.117920	-0.224831	GDP(-1)
0.2406	1.199007	376636.5	451589.8	C

19380.03	Mean dependent var	0.114912	R-squared
1720663.	S.D. dependent var	0.083302	Adjusted R-squared
31.53168	Akaike info criterion	1647437.	S.E. of regression
31.62509	Schwarz criterion	7.60E+13	Sum squared resid
3.635283	F-statistic	-470.9752	Log likelihood
0.066877	Prob(F-statistic)	1.821189	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (5)

-3.6852	1% Critical Value*	-2.027554	ADF Test Statistic
-2.9705	5% Critical Value		
-2.6242	10% Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MS)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 19:44
Sample(adjusted): 1988 2015
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0538	-2.027554	0.178694	-0.362312	MS(-1)
0.6750	0.424541	0.209582	0.088976	D(MS(-1))
0.9674	0.041335	0.203171	0.008398	D(MS(-2))
0.2293	1.233528	80298.97	99051.01	C

3307.246	Mean dependent var	0.173930	R-squared
357678.7	S.D. dependent var	0.070671	Adjusted R-squared
28.47093	Akaike info criterion	344808.3	S.E. of regression
28.66124	Schwarz criterion	2.85E+12	Sum squared resid
1.684409	F-statistic	-394.5930	Log likelihood
0.196935	Prob(F-statistic)	2.003441	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (6)

-3.6661	1% Critical Value*	-2.361521	PP Test Statistic
-2.9627	5% Critical Value		
-2.6200	10% Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

(Newey-West suggests: 3)	Lag truncation for Bartlett kernel: 3
9.63E+10	Residual variance with no correction
9.92E+10	Residual variance with correction

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MS)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 19:45
Sample(adjusted): 1986 2015
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0268	-2.337116	0.138186	-0.322956	MS(-1)
0.2319	1.222051	67886.09	82960.29	C

3101.393	Mean dependent var	0.163233	R-squared
345125.5	S.D. dependent var	0.133348	Adjusted R-squared
28.26243	Akaike info criterion	321291.6	S.E. of regression
28.35584	Schwarz criterion	2.89E+12	Sum squared resid
5.462111	F-statistic	-421.9364	Log likelihood
0.026812	Prob(F-statistic)	1.890630	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (7)

-3.6852	1% Critical Value*	0.281599	ADF Test Statistic
-2.9705	5% Critical Value		
-2.6242	10% Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 19:47
Sample(adjusted): 1988 2015
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.7807	0.281599	0.097195	0.027370	EX(-1)
0.6993	0.390892	0.229915	0.089872	D(EX(-1))
0.8334	0.212581	0.255018	0.054212	D(EX(-2))
0.4836	0.711554	0.177533	0.126325	C

0.206321	Mean dependent var	0.030013	R-squared
0.519114	S.D. dependent var	-0.091235	Adjusted R-squared
1.745488	Akaike info criterion	0.542278	S.E. of regression
1.935803	Schwarz criterion	7.057574	Sum squared resid
0.247537	F-statistic	-20.43683	Log likelihood
0.862265	Prob(F-statistic)	2.012776	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (8)

-3.6661	1% Critical Value*	0.668144	PP Test Statistic
-2.9627	5% Critical Value		
-2.6200	10% Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

(Newey-West suggests: 3)	Lag truncation for Bartlett kernel: 3
0.237392	Residual variance with no correction
0.283908	Residual variance with correction

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 19:47
Sample(adjusted): 1986 2015
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.3719	0.907441	0.062249	0.056488	EX(-1)
0.5237	0.645805	0.144788	0.093505	C

0.194900	Mean dependent var	0.028569	R-squared
0.502792	S.D. dependent var	-0.006125	Adjusted R-squared
1.533166	Akaike info criterion	0.504329	S.E. of regression
1.626579	Schwarz criterion	7.121746	Sum squared resid
0.823450	F-statistic	-20.99749	Log likelihood
0.371918	Prob(F-statistic)	1.865195	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (9)

-3.6852	1%	Critical Value*	-2.708607	ADF Test Statistic
-2.9705	5%	Critical Value		
-2.6242	10%	Critical Value		

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOTYET)
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 20:42
Sample(adjusted): 1988 2015
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0123	-2.708607	0.204613	-0.554216	NOTYET(-1)
0.8288	-0.218633	0.217525	-0.047558	D(NOTYET(-1))
0.4316	0.799882	0.192570	0.154034	D(NOTYET(-2))
0.5371	0.626248	4.765157	2.984169	C

2.039146	Mean dependent var	0.336532	R-squared
28.92936	S.D. dependent var	0.253599	Adjusted R-squared
9.406663	Akaike info criterion	24.99338	S.E. of regression
9.596978	Schwarz criterion	14992.06	Sum squared resid
4.057859	F-statistic	-127.6933	Log likelihood
0.018219	Prob(F-statistic)	2.088834	Durbin-Watson stat

ملحق رقم(10)

Dependent Variable: INFLTION
Method: Least Squares
Date: 04/19/17 Time: 20:49
Sample: 1985 2015
Included observations: 31

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	8.276606	8.943478	74.02164	C
0.0044	-3.105920	3.416123	-10.61020	EX
0.0600	-1.963308	3.28E-06	-6.44E-06	GDP
0.9351	-0.082146	1.97E-05	-1.62E-06	MS

41.01516	Mean dependent var	0.463183	R-squared
39.53701	S.D. dependent var	0.403536	Adjusted R-squared
9.795529	Akaike info criterion	30.53485	S.E. of regression
9.980559	Schwarz criterion	25174.19	Sum squared resid
7.765480	F-statistic	-147.8307	Log likelihood
0.000678	Prob(F-statistic)	0.914304	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (11)

EX	GDP	INFLTION	MS	
0.175723	0.745046	-0.406978	1.000000	MS
-0.534217	-0.520129	1.000000	-0.406978	INFLTION
0.200677	1.000000	-0.520129	0.745046	GDP
1.000000	0.200677	-0.534217	0.175723	EX

ملحق رقم (12)

White Heteroskedasticity Test:

0.907558	Probability	0.342047	F-statistic
0.874897	Probability	2.442038	Obs*R-squared

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 03/04/17 Time: 18:23
Sample: 1985 2015
Included observations: 31

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.3722	-0.909269	5348.073	-4862.836	C
0.9187	-0.103113	0.000540	-5.56E-05	GDP
0.8357	0.209625	5.45E-11	1.14E-11	GDP^2
0.3619	-0.929500	277.1085	-257.5723	LOG(EX)
0.3157	-1.024666	143.8091	-147.3563	(LOG(EX))^2
0.3154	1.025383	1093.565	1121.323	LOG(MS)
0.3578	-0.937602	56.39909	-52.87987	(LOG(MS))^2

541.0644	Mean dependent var	0.078775	R-squared
1169.951	S.D. dependent var	-0.151531	Adjusted R-squared
17.30408	Akaike info criterion	1255.468	S.E. of regression
17.62789	Schwarz criterion	37828786	Sum squared resid
0.342047	F-statistic	-261.2133	Log likelihood
0.907558	Prob(F-statistic)	2.467496	Durbin-Watson stat

ملحق رقم (13)

Dependent Variable: INFLTION
Method: Least Squares
Date: 03/04/17 Time: 00:44
Sample: 1985 2015
Included observations: 31

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0407	-0.841828	31.72658	26.70831	C
0.0051	-3.051966	2.29E-06	-7.00E-06	LOG(GDP)
0.0000	-5.269021	4.284780	22.57660	LOG(EX)
0.0218	2.435075	3.126542	7.613366	LOG(MS)

41.01516	Mean dependent var	0.864231	R-squared
39.53701	S.D. dependent var	0.850290	Adjusted R-squared
9.389480	Akaike info criterion	24.92433	S.E. of regression
9.574511	Schwarz criterion	16773.00	Sum squared resid
16.16291	F-statistic	-141.5369	Log likelihood
0.000003	Prob(F-statistic)	1.91959	Durbin-Watson stat