Graduate College Journal – NU
Vol.19 -2024, No. (08)
ISSN: 1858-6228, http://www.neelain .edu.sd

مجلة الدراسات العليا - جامعة النيلين
المجلد (19) –2024، العدد (08)
الرقم الدولي الموحد للدوريات: 1858-6228

أثر السياسة النقدية على التضخم في السودان للفترة من 1991إلى 2021م

أميمة البشير محمد عبد الله و أيمن عبد الغني حمزة العوض
قسم الاقتصاد، كلية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، جامعة النيلين، الخرطوم، السودان
البريد الالكتروني omeimaalbasheirmohammedabdalla@gmail.com

المستخلص

تناولت الدراسة أثر السياسة النقدية على التضخم في السودان للفترة (1991-2021م)، تمثلت مشكلة الدراسة في الاثار السلبية للتضخم على الاقتصاد السوداني ودرور السياسات النقدية في علاج التضخم والسيطرة عليه وفق أدواتها المباشرة وغير المباشرة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتقييم اثار السياسات النقدية في علاج التضخم للاقتصاد السوداني باستخدم طريقة المربعات الصغري العادية والمتوسطات المتحركة للانحدار الذاتي لتحليل البيانات لمتغيرات الدراسة في الفترة الزمنية المحددة وعن طريق برنامج التحليل الاحصائي الاقتصادي $E.Views_{13}$، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة : ان المتغير التابع (التضخم) ذو دلالة احصائية بالمتغيرات المستقلة (عرض النقود وعجز الموازنة وسعر الصرف)، ومن اهم التوصيات : تطبيق السياسات النقدية والمالية التي تعمل علي زيادة الانتاج في القطاعات الاقتصادية مما يؤدي الي انخفاض التضخم، والحد من سياسات تمويل عجز الموازنة إذ تؤدي الي زيادة عرض النقود الذي بدورة يؤدي الي ارتفاع معدلات التضخم..

الكلمات المفتاحية: السياسة النقدية، التضخم، الاقتصاد السوداني.

مقدمة

مشكلة الدراسة : تتمثل مشكلة الدراسة في ارتفاع معدلات التضخم في السودان عقب انفصال جنوب السودان مما انعكس اثر التضخم سلباً على مجمل النشاط الاقتصادي وتمثل السياسة النقدية احد السياسات المستخدمة في معالجة التضخم، ويمكن صياغة المشكلة في تساؤل رئيسي: **هل تؤثر السياسات المالية في خفض معدلات التضخم في السودان لفترة الدارسة ؟**

أهمية الدراسة : تتمثل في :

- **الاهمية العلمية :** إثراء المكتبات السودانية والعربية وزيادة المعرفة وتوفير دراسات عن التضخم والسياسات النقدية يمكن الاستعانة بها.
- **الأهمية العملية :** معرفة أثر السياسات النقدية في خفض معدلات التضخم في السودان من خلال تحليل البيانات لمتغيرات الدراسة تساعد في الوصول الي نتائج يمكن الاستعانة بها من قبل جهة الاختصاص.

أهداف الدراسة : تتمثل في :

1. التعرف على التضخم وانواعه واثاره وطرق علاجه.
2. التعرف على السياسات النقدية وادواتها وأهدافها.
3. معرفة دور الدولة في استخدام السياسة النقدية لمعالجة وخفض معدلات التضخم.

فروض الدراسة : تمثل في :

1. هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين ادوات السياسات المالية والتضخم في السودان.

منهجية الدراسة : تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

مصادر البيانات : تعتمد الدراسة على المصادر الثانوية المتمثلة في (الكتب، الرسائل العلمية، الاوراق العلمية، الورش والمؤتمرات، التقارير والمنشورات، الانترنت).

حدود الدراسة : تتمثل في :

- الحدود المكانية : جمهورية السودان.
- الحدود الزمانية : للفترة من 1991-2021م.

تقسيمات الدراسة :

- المطلب الاول : السياسة النقدية.
- المطلب الثاني : التضخم.
- المطلب الثالث : الدراسة التحليلية لاثر السياسات النقدية في معالجة التضخم في السودان.

المطلب الأول : السياسة النقدية :

المفهوم :

مصطلح السياسة النقدية هو مصطلح حديث نسبيا، ظهر في أدبيات الاقتصاد خلال القرن التاسع عشر فقط، غير أن الذين كتبوا في السياسة

النقدية كانوا كثيرين، وكانت كتاباتهم تبرز من الحين والآخر إبّان الأزمات وفترات عدم الاستقرار الاقتصادي. كما شهد هذا القرن بدء الدراسة المنتظمة لمسائل السياسة النقدية على اختلافها من قبل المنظّرين الاقتصاديين، وكذلك من قبل المهتمين بالاقتصاد التطبيقي أو العملي. وقد نشأ ذلك عن المشاكل التي نجمت عن الدورات الاقتصادية المتكررة، وفي القرن العشرين أصبحت السياسة النقدية ودراستها من نواحيها المختلفة جزءا لا يتجزأ من السياسة الاقتصادية العامة للدولة.

تمثل السياسة النقدية أحد أهم عناصر منظومة السياسات الاقتصادية التي يمكن استخدامها لتحقيق الأهداف الاقتصادية للمجتمع. وتستهدف السياسة النقدية بالدرجة الأولى التأثير على العرض النقدي وأسعار الفائدة والتي تؤثر بدورها على مستوى الأداء الاقتصادي بشكل عام.

أن السياسة النقدية هي مجموعة الوسائل التي تتبعها الإدارة النقدية لمراقبة عرض النقد قصد بلوغ هدف اقتصادي معين كهدف الاستخدام الكامل، والسياسة النقدية تشمل تنظيم عرض النقد (العملة والائتمان المصرفي) عن طريق تدابير ملائمة تتخذها السلطات النقدية ممثلة بالبنك المركزي أو الخزينة (السامرائي، 2006 : ص 185).

إن السياسة النقدية هي مجموعة من القواعد والوسائل والأساليب والإجراءات والتدابير التي تقوم بها السلطة النقدية للتأثير (التحكم) في عرض النقود بما يتلاءم مع النشاط الاقتصادي لتحقيق أهداف اقتصادية معينة، خلال فترة زمنية معينة (عبد الحميد، 2003 : ص 90).

أهداف السياسة النقدية:

نظراً لاختلاف السياسات النقدية المطبقة من دوله لاخرى تختلف وفق ذلك الاهداف التى تؤدي السلطات النقدية لتحقيقها ، كما ان وجود هدف رئيسي، شبة متفق عليه، فى غالبية السياسات النقدية، وهو الاستقرار فى المستوى العام للاسعار(معتوق، 1978 : ص 407)، وما يلي يمثل أهداف السياسة النقدية (شامية، 1993 : ص 328) :

1) تحقيق الاستقرار فى المستوى العام للاسعار من خلال (تنظيم وتسيير العرض النقدي).
2) احداث توازن فى ميزان المدفوعات من خلال (بطريقة غير مباشرة من خلال التأثير على سعر صرف واتبع سياسة سعر الصرف المرن المدار).
3) استيعاب الصدمات الناتجة عن التقلبات الاقتصادية من خلال (مواجهة تداعيات التقلبات الاقتصادية والتقليل من الاثار السلبية لهذه التقلبات بالتاثير على حجم الائتمان والتمويل).
4) تحقيق النمو الاقتصادي الشامل والمستدام من خلال (مساهمة السياسة النقدية تحقيق معدل مرتفع للادخار والتايير على معدل دفع الاستثمار من خلال التوسع الانتمائي).

أدوات السياسة النقدية :

تظهر القوة الأساسية للسلطة النقدية الممثلة بالبنك المركزي في قدرتها على زيادة أو إنقاص حجم النقود لدى الجهاز المصرفي والجمهور، وذلك عن طريق الإعتماد على مختلف الأدوات والوسائل والأساليب الفنية للسياسة النقدية، وتتمثل هذه الأدوات في (حشيش، 2004: ص ص 254-255) :

أ. **الادوات الغير المباشرة للسياسه النقدية :** وتتمثل في الأدوات والوسائل التي تمكن السلطات النقدية من مراقبة تطور الوضعية النقدية والاقتصادية عامة وذلك بصفة غير مباشرة، وتهدف في مجملها إلى التأثير على كمية أو حجم الائتمان بصرف النظر عن وجوه الإستعمال التي يراد توجيهه إليها. ويتخذ هذا النوع من الرقابة سبيله إلى ذلك عن طريق التأثير على جملة الإحتياطات النقدية المتوافرة لدى النظام المصرفي مع ما يترتب على ذلك من التأثير بطريق غير مباشر على الحجم الكلي لقروض البنوك واستثماراتها.

1- تحديد سقف قطاعي الاتمانئ الممنوح من القطاع المصرفي :

يقصد به توجيهات من البنك المركزي بعدم اتجاوز الاقراض من البنك الواحد لقطاع معين نسبة معينه ومثال ذلك التعليمات الصادرة من البنك المركزي المصرفي بعدم تجاوز الائتمان الممنوح لنسبة محددة.

2- فرض البنك المركزي حد ادنى للسيولة : بموجب هذه الاداة يلزم البنك المركزي البنوك المسجله لديه الاحتفاظ بنسبة محددة الرصيد الاجمالي للحسابات الجارية المفتوحة لديها بالعملاء المحلية والاجنبية يمثل حداً ادنى من السيولة لموجهة طلبات السحب ويسهم استخدام هذه الاداة فى زيادة الثقة بالقطاع المصرفي .

ب. **الادوات المباشرة السياسه النقدية :**

1- عمليات السوق المفتوحة : تشتمل هذه الاداة فى عمليات البيع والشراء الاوراق المالية التى يقوم بها البنك المركزي فى السوق النقدية للتاثير فى حجم الكتلة النقدية باستخدام ما بحوزته وحوزة البنوك من اوراق مالية، يلزم لنجاح استخدام هذه النافذة فى تحقيق اهداف السياسه النقدية وجود اسواق نقدية ومالية متطورة ومنظمة وتتمتع بقدر كبيرة من

الدنياميكية، كما يتوقف نجاحها ايضا على حجم مكونات محفظة الاوراق المالية لدى البنك المركزي.

2- نسبة الاحتياطي الالزامي :

يشكل الاحتياطي (القانوني) نسبة من اجمالى الودائع لدى البنوك التجارية تحفظ بها فى شكل رصيد سائل لدى البنك المركزي، يستهدف البنك المركزي عند تحديد هذه النسبة من جهة تحقيق حماية للمودعين لدى تلك البنوك الائتمان الاجمالى جهة اخرى تمثل احد ادواته للتاثير على حجم الائتمان الاجمالى الممنوح من القطاع المصرفى حيث يقوم البنك المركزي بخفيض هذه النسبة في اوقات الكساد بما يسهم فى زيادة الاستهلاك الاتنمائية وتنشط المعاملات، تؤثر هذه النسبة بصورة غير مباشر على اسعار الفائدة حيث ينعكس تخفيضها فى انخفاض اسعار الائتمان وهو ما يسهم فى تخفيض تكلفة الاستثمار بالتالى زيادة الدخل الحقيقي والاستهلاك والتشغيل كذلك قد يلجاء البنك المركزي لدفع نسبة الاحتياطي الالزمي فى حالة ارتفاع التضخم (حسن، 1999: ص 28).

3- سعر الخصم : هو السعر الذي تقرض أو تخصم فيه البنوك المركزيّة السندات الصالحة لمصارف الودائع ويُعرف أيضاً بإسم سعر البنك، ويستخدم للتأثير على حجم التمويل (الإحصاءات المالية الدولية، صندوق النقد الدولي : www.unescwa.org).

المطلب الثاني : التضخم :

مفهوم التضخم : يعرف التضخم بأنه الإرتفاع المستمر في المستوي العام للأسعار من فترة إلي أخري، وينعكس عنه آثار تلمس كل مستويات الدولة، فعلي مستوي المستهلكين يؤثر التضخم علي قدراتهم الشرائية مما ينعكس سلباً علي مستوي معيشتهم، والشركات الصناعية تتأثر بارتفع أسعار المواد الخام كذلك علي مستوي الدولة حيث تنخفض القوة الشرائية لعملاتها أمام العملات الأخري.

ويعرف أغلب الإقتصاديين التضخم بأنة " إرتفاع مستمر في مستوي الأسعار الناتج عن زيادة كمية النقود بمعدل أسرع من معدل نمو الناتج الحقيقي " (بطرس، 2009: ص 102).

أنواع التضخم : وتتمثل أهم أنواعه في :

1. حسب تحكم الدولة في الجهاز الائتمان :

أ . التضخم الطليق (المكشوف): يتسم هذا النوع من التضخم بارتفاع الأسعار والأجور ويكون دون أي تدخل من قبل السلطات الحكومية للحد من هذه الإرتفعات .

ب . التضخم المكبوب (المقيد) : ويتجلى هذا النوع من التضخم بالتداخل من قبل السلطات الحكومية في سير حركات الائتمان بالتحكم في الجهاز الائتمان.

ج . التضخم الكامش : يتمثل هذا النوع بارتفاع ملحوظ في الدخول النقدية دون أن تجد لها منفذاً للإنفاق بفضل تدخل الدولة، كم انه يمكن تدخل عوامل اقتصادية تجبر الدولة على الحد من ظهور الظواهر التضخمية (سامي، 2010: ص 184).

2. حسب تعدد القطاعات الاقتصادية : بتنوع القطاعات الاقتصادية تتنوع الاتجاهات التضخمية ومنها:

أ- التضخم السلعي : هو تضخم الذي يحدث في قطاع صناعات الاستهلاك حيث يعتبر عن زيادة نفقة إنتاج السلع الاستثمار.

ب- التضخم الراسمالي : ينشأ نتيجة لزيادة قيمة سلع الاستثمار على نفقة انتاجها مما يؤدي الي شيوع ارباح كبيرة في صناعات سلع الاستثمار.

ج- التضخم الربحي : يعبر عن زيادة الاستثمار على الادخار بصفة عامة بحيث تتحقق أرباح في قطاعي صناعات سلع الاستهلاكية والاستثمار.

د- التضخم الدخلي : ويحصل نتيجة ارتفاع وتزايد نفقات الإنتاج.، ومن ضمن هذه النفقات ارتفاع أجور العمال (ابوتاور، 2006: ص 279).

3. حسب العلاقات الاقتصادية الدولية : وينقسم الي :

أ- التضخم المستورد : وهو نتيجة انسياب التضخم العالمي اليها من خلال الواردات.

ب- التضخم المصدر : يعرف بأنه إرتفاع الاسعار نتيجة زيادة احتياطيات البنوك المركزية النقدية (الوادي، 2012: ص 185).

4. حسب حدة الضغط التضخيمي : وينقسم الي :

أ- التضخم الزاحف : هو أقل تأثير وينظر اليه الاقتصاديون أنه ليس ضاراً حيث يحدث تمثل ارتفاع الاسعار عالمي ويحرك الاقتصاد من حالة الجمود ويشجع الاستثمار على زيادة الربحية بمعدلات بسيطة.

ب- التضخم الجامع : أشد أنواع التضخم أثار وأضراراً على الاقتصاد حيث تتوالى الارتفاعات للأسعار دون توقف .وبتالي تفقد النقود قوتها الشرائية وقيمتها توسيط للتبادل وبتالي استغلال النقود في قطاعات غير إنتاجية مبددة للثروة وانخفاض في المدخرات القومية (عبد الرحمن، 2012: ص 171)

5- حسب الظواهر الجغرافية والطبيعية : تتحدث بعض أنواع التضخم بحدوث ظواهر جغرافية وطبيعية ليس لها صفة الدوام ومنها :

أ- التضخم الطبيعي : غير اعتيادي ينشا نتيجة الظروف طبيعية فاصلة نتيجة الزلازل، فهي حافز لظهور التضخم.

ب- التضخم الحركي : هو سمة من سمات النظام الرأسمالي فيعبر عن حركات الظواهر الرأسمالية كالأزمات الاقتصادية المتجددة.

قياس التضخم معقدة، ولكن تستعمل الأرقام القياسية لقياس التضخم خاصة المتعلقة بالأسعار والرقم القياس للناتج الداخلي الإجمالي والرقم القياسي للأسعار هو الوسيلة إحصائية يتم إعدادها شهريا (الشبول، 1981: ص 19) .

خصائص التضخم : وتتمثل في :

1. التضخم هو خطوات لارتفاع الاسعار يمكن ملاحظاتها عبر فترة طويلة نسبيا.
2. ان الارتفاع التضخمي في الاسعار السلع والخدمات مستمر.
3. ان التضخم الخالص هو ظاهرة ما بعد التوظف الكامل .
4. التضخم ظاهرة نقدية تتصف بفائض عرض النقود.
5. ان فائض عرض الطلب بالنسبة للعرض هو الصفة المميزة (عثمان، 2013 : ص 14).

الآثار الإقتصادية للتضخم : وتتمثل في الأتي:

أ. النمو الهائل للنشاط الهامشي في القطاع الموازي : ويمثل النشاط الهامشي في سوق المضاربة بالعملة والعقارات واعمال السمسرة وفي اسواق الكمحاصيل الرئيسية لتحقيق اعلى معدل من الارباح وقد نتج عن ذلك خلل في توظيف الموارد بين القطاعات الإنتاجية مما أدى إلى انحسار في معدلات النمو.

ب. تآكل المدخرات وهروب رؤوس الأموال إلى الخارج .

ت. إرتفاع تكلفة السلع القابلة للتصدير ومن ثم موقفها التنافسي مما ادى إلى فقدان جزء من الحصة في السوق العالمية ومن نقص في الموارد من النقد الأجنبي وبالتالي تفاهم الميزانية.

ث. التذبذب في أسعار الصرف هبوطا ونزولا .

ج. يأثر التضخم تأثير كبير في إعادة توزيع الثروة القومية بين مختلف الفئات الأجتماعية كما يؤدي الى سوء توزيع الموارد في المجتمع وعدم الأستخدام الأمثل لها (عبد الغني، 2000 : ص 37).

المطلب الثالث : الدراسة التحليلية لقياس أثر السياسات النقدية على التضخم في السودان :

1. عرض المتغيرات والبيانات :

يتأثر المتغير التابع التضخم بمجموعة من المتغيرات المستقلة منها عرض النقود، سعر الصرف، الناتج المحلي الاجمالي، السندات الحكومية، والسياسات النقدية متمثلة في عمليات السوق المفتوحة، والاحتياطي القانوني.

ولتحديد العلاقة بين هذه المتغيرات قمنا بدراسة التضخم (*Inf* المتغيرالتابع) ومن ثم دراسة المتغيرات المستقلة المذكورة، والتي تأخذ شكل المعادلة التالية :

$$Inf = f(ER, LM2, LGD, LGDP, LOS, Res)$$

2. العرض الوصفي لمتغيرات الدراسة :

جدول (1) يعرض الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

البيان	التضخم	سعر الصرف	السندات الحكومية	الناتج المحلي الإجمالي	عرض النقود	عمليات السوق المفتوحة	الاحتياطي القانوني
المتوسط	46.7	29.1	6379623.2	438637.1	211516.6	9115825.8	17.9
الوسيط	17.8	4.7	1533035.0	139386.0	17871.8	3555388.0	18.0
اعلى قيمة	269.3	437.9	31929869.0	3974714.5	3296959.0	38461000.0	30.0
اقل قيمة	4.9	1.7	320.0	1920.6	527.0	0.0	8.0
الانحراف المعياري	58.5	78.6	9503685.9	802704.8	629285.4	11639819.9	5.8
الالتواء	2.2	4.8	1.5	3.2	4.2	1.1	0.2
التفلطح	8.2	25.3	4.1	13.6	20.2	3.1	2.4
إحصائية جاك -بيرا	60.917	758.507	14.038	196.004	472.088	6.777	0.656
قيمة الاحتمال	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.034	0.720
المجموع	1446.7	902.3	197768320.0	13597750.0	6557013.9	282590599.0	554.0
المشاهدات	31	31	31	31	31	31	31

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

يوضح الجدول السابق الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة، حيث بلغت أقل قيمة للتضخم4.9%، وقد بلغت أعلى قيمة له 437.9%، بمتوسط قدره 46.7%، كما يحتوي الجدول أيضا على الالتواء والتفلطح واحصائية جاك – بيرا التي تقيس تبعية البيانات للتوزيع الطبيعي، كما نجد أيضا المجموع وبعض الإحصاءات الأخرى، كذلك الوضع لبقية متغيرات الدراسة.

3. دراسة استقرارية متغيرات الدراسة :

سنقوم في هذا الجزء بدراسة استقرارية كل من : التضخم، سعر الصرف، عرض النقود، الاحتياطي القانوني، عمليات السوق المفتوح، السندات الحكومية واذونات الخزينة والناتج المحلي الإجمالي.

جدول (2) إختبار جذور الوحدة باستعمال اختبار فيليبس – بيرون

		التضخم	سعر الصرف	السندات الحكومية	الناتج المحلي الإجمالي	عرض النقود	عمليات السوق المفتوحة	الاحتياطي القانوني
عند المستوى								
وجود ثابت	إحصائية t	0.11886	-0.778	-4.33863	-2.26134	0.7600	-1.56387	-1.47057
	قيمة الاحتمال	0.961942	0.811	0.001878	0.190363	0.9915	0.48817	0.53444
وجود ثابت واتجاه عام	إحصائية t	0.497535	0.3685	-1.95002	-2.74279	-1.110	-0.92697	-1.30366
	قيمة الاحتمال	0.998774	0.9981	0.603831	0.227935	0.9104	0.939435	0.867584
عدم وجود ثابت واتجاه عام	إحصائية t	0.744287	0.1500	1.063265	1.491447	3.6158	0.74901	-0.32544
	قيمة الاحتمال	0.869855	0.7223	0.920858	0.96323	0.9997	0.87075	0.559622
بعد أخذ الفرق الأول								
		d(INF)	d(LER)	d(LGD)	d(LGDP)	d(LM2)	d(LOS)	d(RES)
وجود ثابت	إحصائية t	-3.6992	-5.207	-5.94996	-3.95076	-4.9996	-4.50116	-5.17984
	قيمة الاحتمال	0.009534	0.0002	2.99E-05	0.005167	0.0003	0.001292	0.000222
وجود ثابت واتجاه عام	إحصائية t	-4.65187	-8.0670	-14.2528	-4.00585	-6.406	-4.75035	-5.15938
	قيمة الاحتمال	0.004489	0.0000	0.0000	0.019892	0.0000	0.003552	0.001323
عدم وجود ثابت واتجاه عام	إحصائية t	-3.70447	-5.249	-5.16944	-3.78805	-3.8699	-3.99739	-5.27366
	قيمة الاحتمال	0.000599	0.0000	0.0000	0.000474	0.0003	0.000261	0.0000

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

وكخلاصة لاختبار الاستقرارية نجد أن السلسلة D(INF) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (INF) متكاملة من الدرجة الأولى، السلسلةD(LM2)مستقرة، ومنه تكون السلسلة (LM2) متكاملة من الدرجة الأولى، السلسلة D(ER) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (ER) متكاملة من الدرجة الأولى، كذلك بقية السلاسل الزمنية، حيث يتضح أن السلاسل جميعها مستقرة عند الفرق الأول أي متكاملة من الدرجة واحد **I(1).**

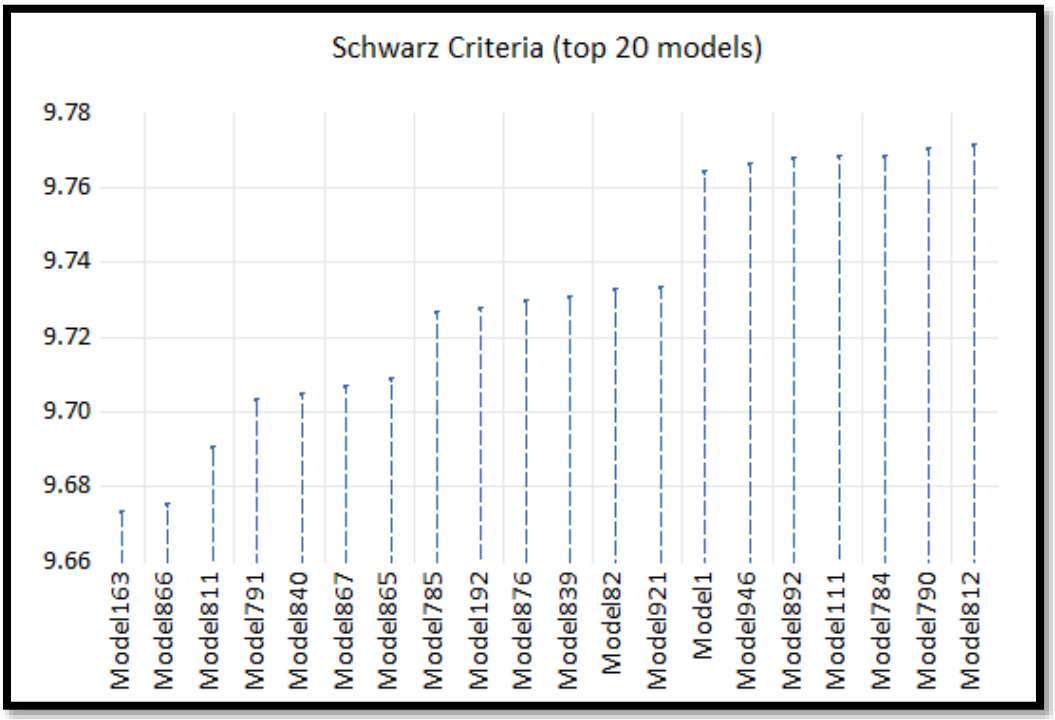
4. تطبيق خطوات منهجية ARDL:

بعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية توصلنا إلى أن السلاسل متكاملة من نفس الدرجةI(1) لهذا سوف نقوم باستخدام منهجية ARDL لاختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود)، كما يعتبر نموذج ARDL أكثر النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذا البحث البالغة 31 مشاهدة ممتدة من العام 1991 إلى 2021.

1.4 اختيار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير نماذج ARDL:

النموذج المختار ARDL (2,2,0,2,2,2,2) حيث تم اختيار هذا النموذج بناءاً على معيار شوارتيز للمعلومات SC مع تحديد فترات الإبطاء 2 كحد أعلى لكل من المتغير التابع و2 للمتغيرات المستقلة، كما يتضمن النموذج ثابت من غير اتجاه زمني، وتم اختيار نموذج ARDL (2,2,0,2,2,2,2) كأفضل نموذج من بين 1458 نماذج تم تقييمها، وسيتم إجراء اختبار الحدود انطلاقا من هذا النموذج.

الشكل (1) نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار SC



المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

من خلال الشكل يتضح أن أفضل نموذج حسب معيار شوارتز(SC) هو **ARDL (2,2,0,2,2,2,2).**

2.4 اختبار جودة النموذج :

قبل اعتماد النموذج ARDL (2,2,0,2,2,2,2) في تقدير الآثار قصيرة وطويلة الأجل ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، وذلك خلال استخدام الاختبارات التالية:

1.2.4 اختبار تجانس تباين البواقي باستخدام اختبار ARCH: هناك عدة اختبارات للكشف على أن تباين البواقي متجانس أم لا، ومن بينها اختبار ARCH ويعتمد هذا الاختبار على مضاعف لاجرانج LM.

جدول (3) نتائج اختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين)

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.904154	Prob. F(1,26)	0.3504
Obs*R-squared	0.940981	Prob. Chi-Square(1)	0.3320

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

نلاحظ من الجدول أعلاه أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصاءات (Chi-sq و F) المحسوبة أكبر من 0.05 عند مستوى معنوية (5%) لجميع الاختبارات التي أجريناها، وعليه نرفض وجود مشكلة عدم التجانس وبالتالي نقبل فرضية ثبات التباين لحدود الخطأ في النموذج المقدر.

2.2.4 اختبار مضاعف لاجرانج للارتباط التسلسلي (الذاتي) بين البواقي:

من أجل دراسة فرضية عدم ارتباط الأخطاء، نلجأ إلى اختبار (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) للارتباط الذاتي، يلاحظ من الجدول أعلاه أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصاءة (*F*) المحسوبة والإحصائية المقابلة لمربع كاي (χ^2) وعند درجات التأخير 2 فما فوق أن قيمة الاحتمال (المعنوية) أكبر من 0.05 عند مستوى معنوية (5%)، وعليه نقبل فرضية العدم القائلة بخلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.

جدول (4) نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

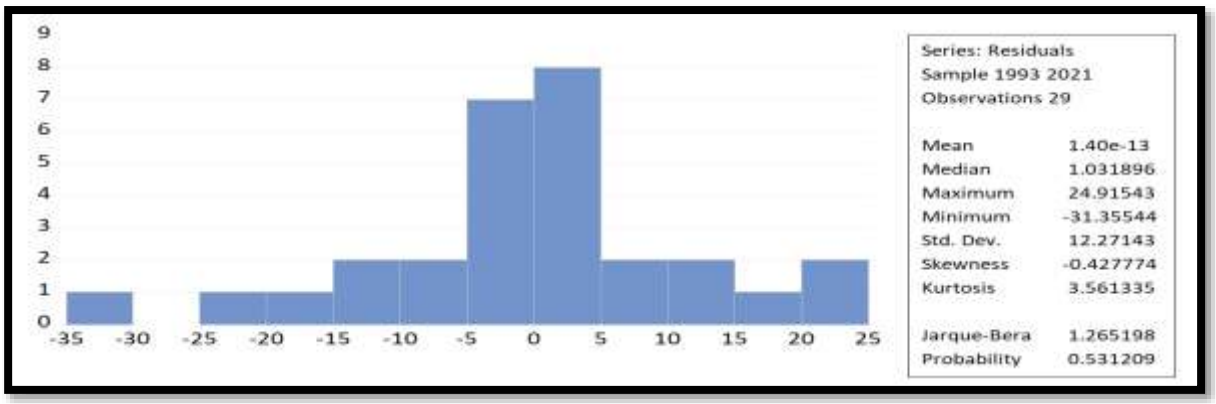
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.330177	Prob. F(2,8)	0.7281
Obs*R-squared	2.211256	Prob. Chi-Square(2)	0.3310

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

3.2.4 اختبار توزيع الأخطاء العشوائية : يكون التفسير من خلال مقارنة قيمة (Jarque-Berra) المحسوبة (2.855932) مع قيمة ($\chi^2_{0.05}$) المجدولة في حالة كانت أصغر منها نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة والتي تفترض أن سلسلة البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي بما أن قيمة Prob أكبر من 0.05 مما يعني قبول فرض العدم أي أن بواقي النموذج المقدر تتبع التوزيع الطبيعي.

الشكل (2) اختبار توزيع الأخطاء العشوائية



المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م.

3.4 تقدير الأثر في الأجل القصير والطويل باستعمال نموذج ARDL:

1.3.4 اختبار الحدود للتكامل المشترك :

بعد التأكد من جودة أداء النموذج الآن نقوم بتقدير النموذج وذلك وفق الخطوات التالية :

الجدول (5) نتائج اختبار الحدود (Bound F-Statistic and T-Statistic)

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship
Number of cointegrating variables: 6
Trend type: Unrest. constant (Case 3)
Sample size: 29

Test Statistic	Value
F-statistic	10.382794
t-statistic	-3.336847

Bounds Critical Values

	10%		5%		1%	
Sample Size	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F-Statistic						
30	2.457	3.797	2.970	4.499	4.270	6.211
Asymptotic	2.120	3.230	2.450	3.610	3.150	4.430
t-Statistic						
Asymptotic	-2.570	-4.040	-2.860	-4.380	-3.430	-4.990

* I(0) and I(1) are respectively the stationary and non-stationary bounds.

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود F:

تشير نتائج الاختبار الملخصة في الجدول السابق إلى ضرورة رفض فرض العدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 1%، لأن قيمة F المحسوبة أكبر من القيم الحرجة والموضحة في نفس الجدول، حيث بلغت هذه القيمة 10.38 وهي أكبر من كل القيم الحرجة العظمى**I(1)** وبالتالي نستنتج أنه توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات قيد الدراسة.

كما يشير جدول اختبار الحدود *t* الى اختبار معنوية سرعة التعديل(معامل تصحيح الخطأ)، وبما أن القيمة المحسوبة للاختبار والبالغة 3.33- أكبر منكل القيم الحرجة، فهذا يؤكد معنوية معامل الخطأ عند 1%.

2.3.4 تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM:

سوف نقوم بتقدير أثر سعر الصرف وعرض النقود على التضخم مع باستخدام نموذجتصحيح الخطأ غير المقيد UECM وهو منهج بديل لطريقة انجل وجرانجر ذي الخطوتين،وينطوي على تقدير معالم النموذج على المدى القصير والطويل في معادلة واحدة.

وتتم صياغةنموذج UECMضمن إطار نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعةARDLونتائج التقدير موضحة في الجدول التالي :

جدول (6) تقدير معلمات الأجل القصير و الطويل للنموذج

Dependent Variable: D(INF)

Method: ARDL

Included observations: 29

Dependent lags: 2 (Automatic)

Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): LER LGD LGDP LM2 LOS RES

Deterministics: Unrestricted constant and no trend (Case 3)

Model selection method: Schwarz criterion (SIC)

Number of models evaluated: 1458

Selected model: ARDL(1,2,1,0,2,2,1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)*	-1.507	0.451	-3.337	0.008
LER(-1)	60.070	20.627	2.912	0.016
LGD**	-17.409	5.806	-2.998	0.013
LGDP(-1)	-59.387	25.128	-2.363	0.040
LM2(-1)	89.924	33.803	2.660	0.024
LOS(-1)	1.726	7.180	0.240	0.815
RES(-1)	-4.254	2.560	-1.662	0.128
D(INF(-1))	0.543	0.354	1.531	0.157
D(LER)	26.890	16.440	1.636	0.133
D(LER(-1))	-36.780	7.800	-4.715	0.001
D(LGDP)	-39.660	22.298	-1.779	0.106
D(LGDP(-1))	-26.433	16.124	-1.639	0.132
D(LM2)	-40.486	22.900	-1.768	0.108
D(LM2(-1))	-96.839	39.412	-2.457	0.034
D(LOS)	34.140	10.426	3.274	0.008
D(LOS(-1))	28.066	6.387	4.394	0.001
D(RES)	-0.734	2.141	-0.343	0.739

D(RES(-1))	4.466	2.132	2.095	0.063
C	58.097	81.682	0.711	0.493

R-squared	0.935	Mean dependent var	5.52
Adjusted R-squared	0.818	S.D. dependent var	40.37
S.E. of regression	17.234	Akaike info criterion	8.78
Sum squared resid	2970.027	Schwarz criterion	9.67
Log likelihood	-108.270	Hannan-Quinn criter.	9.06
F-statistic	7.982	Durbin-Watson stat	2.07
Prob(F-statistic)	0.001		

* p-values are incompatible with t-bounds distribution.

** Zero-lag variable.

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

يعرض جدول Conditional Error Correction Regression معلمات الأجل الطويل، أما معلمات الأجل القصير فتم الحصول عليها من الجدول التالي وهو Unrestricted Constant and No Trend حيث تم الحصول على معالم المتغيرات ER وذلك بقسمة المعلمة في المدى الطويل على قيمة معلمة المتغير التابع المستقر، مثلا بالنسبة للمتغير سعر الصرف تساوي :

$$\frac{coefficint\ of\ ER}{Coefficient\ of\ INF(-1)} = \frac{60.070}{-1.50} = 39.87$$

يعرض الجدول (7) Unrestricted Constant التالي معلومات الأجل القصير، حيث يتضح من إشارة معالمها طردية العلاقة بين كل من التضخم وسعر الصرف وعرض النقود وعمليات السوق المفتوحة، كما يتضح عكسية العلاقة بين التضخم والسندات الحكومية والناتج المحلي الإجمالي والاحتياطي القانوني، كما يظهر أيضا وجود علاقة قصيرة الأجل ويتضح ذلك من معنوية معالم السندات الحكومية والناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود عند 1% مستوى معنوية.

جدول (7) معلومات الأجل القصير

Cointegrating Specification

Deterministics: Unrest. constant (Case 3)

CE = INF(-1) - (39.873254*LER(-1) - 11.555707*LGD - 39.420200*LGDP(-1) + 59.689630*LM2(-1) + 1.145562*LOS(-1) - 2.824020*RES(-1))

Cointegrating Coefficients

Variable *	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LER(-1)	39.87325	19.41483	2.053753	0.0515
LGD	-11.55571	3.937567	-2.934733	0.0074
LGDP(-1)	-39.42020	14.75556	-2.671549	0.0136
LM2(-1)	59.68963	17.01867	3.507303	0.0019
LOS(-1)	1.145562	4.898401	0.233865	0.8172
RES(-1)	-2.824020	2.140100	-1.319574	0.2000

Note: * Coefficients derived from the CEC regression.

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

جدول (8) تقدير معلمة تصحيح الخطأ للنموذج

Dependent Variable: D(INF)				
Method: ARDL				
Sample: 1993 2021				
Included observations: 29				
Dependent lags: 1 (Automatic)				
Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): LER LGD LGDP LM2 LOS RES				
Deterministics: Unrestricted constant and no trend (Case 3)				
Model selection method: Schwarz criterion (SIC)				
Number of models evaluated: 1458				
Selected model: ARDL(2,2,0,2,2,2,2)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-1.507	0.140	-10.784	0.000
D(INF(-1))	0.543	0.130	4.160	0.001
D(LER)	26.890	7.833	3.433	0.003
D(LER(-1))	-36.780	5.663	-6.494	0.000
D(LGDP)	-39.660	12.372	-3.206	0.006
D(LGDP(-1))	-26.433	9.845	-2.685	0.016
D(LM2)	-40.486	8.838	-4.581	0.000
D(LM2(-1))	-96.839	17.437	-5.554	0.000
D(LOS)	34.140	4.282	7.974	0.000
D(LOS(-1))	28.066	3.075	9.128	0.000
D(RES)	-0.734	1.108	-0.663	0.517
D(RES(-1))	4.466	1.405	3.178	0.006
C	58.097	7.994	7.268	0.000
R-squared	0.935	Mean dependent var	5.520	
Adjusted R-squared	0.886	S.D. dependent var	40.374	
S.E. of regression	13.624	Akaike info criterion	8.363	
Sum squared resid	2970.027	Schwarz criterion	8.976	
Log likelihood	-108.270	Hannan-Quinn criter.	8.555	
F-statistic	19.157	Durbin-Watson stat	2.071	
Prob(F-statistic)	0.000			
* p-values are incompatible with t-Bounds distribution.				

المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

يقدر معامل التحديد بـ $R^2 = 0.935$ وهو جيد حيث أن المتغيرات المفسرة تتحكم بـ 93.5% من التغيرات التي تحدث للتضخم، مما يعني أن هناك ارتباط عالي بين التضخم وسعر الصرف، عرض النقود، السياسات النقدية (الاحتياطي

القانوني، عمليات السوق المفتوحة) والسندات الحكومية المفسرة له، كما أن قيمة إحصائية فيشر المحسوبة $F_{statistic}$ والتي تساوي 19.157 كما أن المعنوية الإحصائية تساوي 0.000 مما يدل على أن النموذج ككل له معنوية إحصائية، ونقبل هذا النموذج بمستوى معنوية 5%.

3.3.4 نموذج تصحيح الخطأ:

يتضح من الجداول السابقة أن معامل تصحيح الخطأ سلبي ومعنوي إحصائيا وهذا مايؤكد وجود علاقة على المدى الطويل بين المتغيرات قيد الدراسة.

ويشير هذا المعامل إلى العلاقة بين المدى البعيد والمدى القصير، حيث يهدف إلى تعديل العلاقة في المدى القصير حتى تبقى متوازنة على المدى الطويل، وبلغت سرعة التعديل -1.507، أي يتطلب (1/1.507 = 0.663) ما يقارب 6 شهور6 أيام، وهي استجابة سريعة لبلوغ قيمتهم التوازنية في الأجل الطويل.

حيث أن 50.7% من أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها في وحدة الزمن (العام) من أجل العودة الى الوضع التوازني طويل الأجل.

الجدول (9) نتائج المعادلات المقدرة باستخدام برمجية $EViews_{13}$

Estimation Command:

==========

ARDL(DEPLAGS=2, REGLAGS=2, IC=SIC, DETERM=UCONST, TREND=UCONST) INF LER LGD LGDP LM2 LOS RES

Estimation Equation:

==========

INF = C(1)*INF(-1) + C(2)*INF(-2) + C(3)*LER + C(4)*LER(-1) + C(5)*LER(-2) + C(6)*LGD + C(7)*LGDP + C(8)*LGDP(-1) + C(9)*LGDP(-2) + C(10)*LM2 + C(11)*LM2(-1) + C(12)*LM2(-2) + C(13)*LOS + C(14)*LOS(-1) + C(15)*LOS(-2) + C(16)*RES + C(17)*RES(-1) + C(18)*RES(-2) + C(19)

Substituted Coefficients:

==========

INF = 0.0360352992594*INF(-1) - 0.542559447322*INF(-2) + 26.8896275103*LER - 3.59989684883*LER(-1) + 36.7802896373*LER(-2) - 17.4089517123*LGD - 39.6603292622*LGDP - 46.1600247994*LGDP(-1) + 26.4328703093*LGDP(-2) - 40.4857948676*LM2 + 33.5703716267*LM2(-1) + 96.8392929173*LM2(-2) + 34.1398998746*LOS - 4.34761614533*LOS(-1) - 28.066466229*LOS(-2) - 0.734151401743*RES + 0.945960877054*RES(-1) - 4.46626382983*RES(-2) + 58.0970808697

Cointegrating Equation:

EC = INF(-1) - (39.873254*LER(-1) - 11.555707*LGD - 39.420200*LGDP(-1) + 59.689630*LM2(-1) + 1.145562*LOS(-1) - 2.824020*RES(-1))

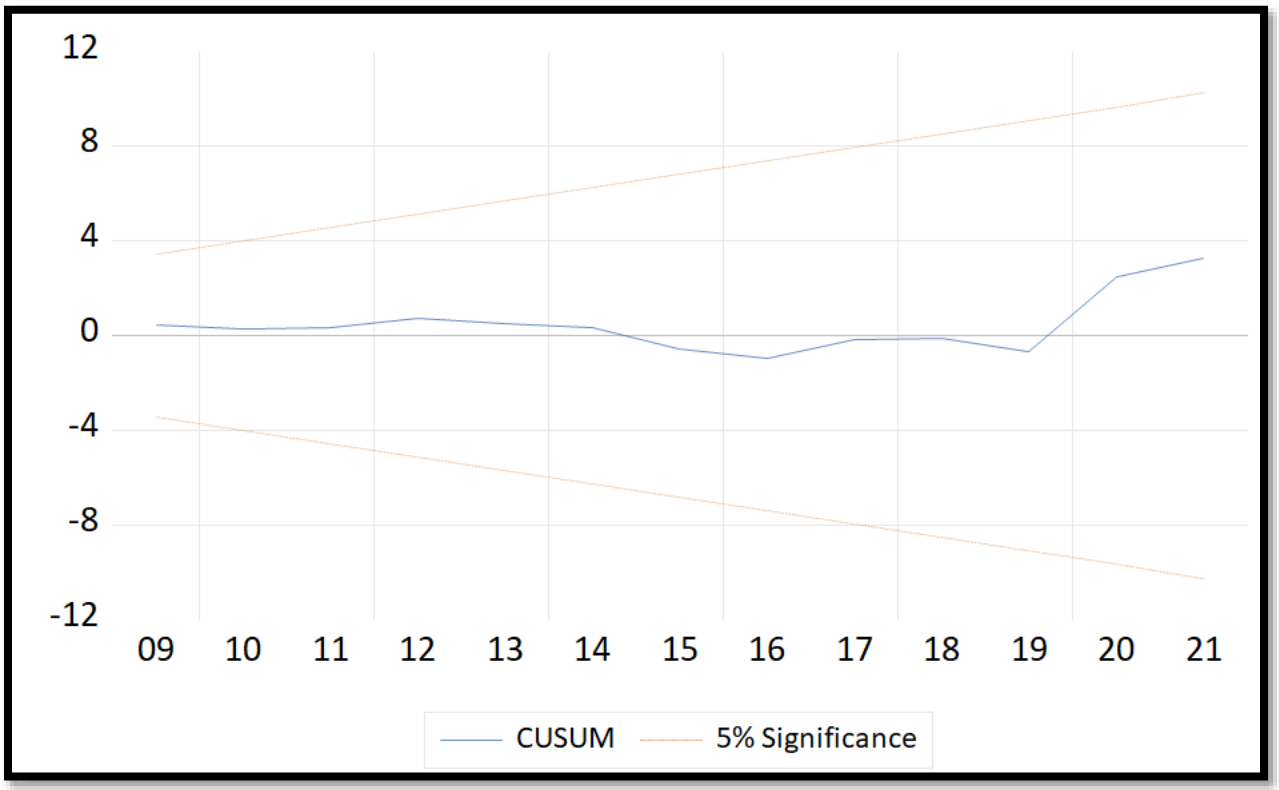
المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

4.4 اختبار استقرار النموذج (Stability Test):

أما بخصوص اختبار الاستقرار الهيكلي فهو يستعمل للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها، حيث أنه ومن خلال استخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي حيث يعتبر من أهم الاختبارات في هذا المجال لأنه يوضح أمرين هامين وهما تبيان وجود أي تغير هيكلي في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأجل مع المعلمات قصيرة الأجل، ويتحقق ذلك الاستقرار إذا وقع الشكل البياني لـ CUSUM داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5%.

يجب أن نذكر هنا أن من قام باقتراح هذين الاختبارين هم كل من Brown , Dublin و Evans (1975).

الشكل (3) الشكل البياني لاختبار CUSUM



المصدر: إعداد الباحثان من نتائج تحليل برنامج ($EViews_{13}$) – 2023م

يظهر بوضوح من الشكل البياني لاختبار CUSUM أنها تقع داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5 %، وعليه فإن تقديرات النموذج مستقرة.

مناقشة الفروض :

EC = INF(-1) - (39.873254*LER(-1) - 11.555707*LGD - 39.420200*LGDP(-1) + 59.689630*LM2(-1) + 1.145562*LOS(-1) - 2.824020*RES(-1))

- هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم في السودان والتنمية الاقتصادية ويضح ذلك من خلال مخرجات النموذج لوجود أثر وعلاقة عكسية بين الناتج المحلي الاجمالي ومعدلات التضخم للفترة من 1991 الي 2021م.
- هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم في السودان والسياسات النقدية ويتضح ذلك من خلال مخرجات النموذج لوجود أثر وعلاقة عكسية بين التضخم والسندات الحكومية وبذلك تمثل اداء فعالة لمعالجة التضخم، بالاضافة الي وجود علاقة طردية بين عمليات السوق المفتوح ومعدلات التضخم في السودان وذلك عكس النظرية الاقتصادية مما يقلل اثر الاداة لمعالجة التضخم.
- هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم في السودان والاحتياطي القانوني ويتضح ذلك من خلال مخرجات النموذج لوجود أثر وعلاقة عكسية بين التضخم والاحتياطي القانوني وبذلك تمثل اداء فعالة لمعالجة التضخم.
- هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم في السودان وعرض النقود ويتضح ذلك من خلال مخرجات النموذج لوجود أثر وعلاقة طردية بين التضخم وعرض النقود وبذلك تمثل اداء فعالة لمعالجة التضخم في السودان.

الخاتمة : وتشمل النتائج والتوصيات وقائمة المصادر والمراجع :

أولاً: النتائج : وتتمثل في :

1. هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم في السودان والسياسات النقدية ويتضح ذلك من خلال مخرجات النموذج لوجود أثر وعلاقة عكسية بين التضخم والسندات الحكومية وبذلك تمثل اداء فعالة لمعالجة التضخم، بالاضافة الي وجود علاقة طردية بين عمليات السوق المفتوح ومعدلات التضخم في السودان وذلك عكس النظرية الاقتصادية مما يقلل اثر الاداة لمعالجة التضخم.
2. هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم في السودان والاحتياطي القانوني ويتضح ذلك من خلال مخرجات النموذج لوجود

أثر وعلاقة عكسية بين التضخم والاحتياطي القانوني وبذلك تمثل اداء فعالة لمعالجة التضخم.

3. هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم في السودان وعرض النقود ويتضح ذلك من خلال مخرجات النموذج لوجود أثر وعلاقة طردية بين التضخم وعرض النقود وبذلك تمثل اداء فعالة لمعالجة التضخم في السودان.

ثانياً : التوصيات : وتتمثل في :

1. ضرور الاهتمام بالانتاج بكافة قطاعاته بهدف توفر السلع والخدمات وامكانية التصدير لتوفر احتياطات نقدية تمكن من مساعدة القاعدة النقدية في التحكم في عرض النقود وسعر الصرف للسيطرة على معدلات التضخم.
2. تشجيع وجذب الاستثمارات المحلية والاجنبية لتعظيم العائد والمنافع وانعكاس ذلك ايجاباً على مجمل النشاط الاقتصادي.
3. ضرورة تدخل الدول في النشاط الاقتصادي من خلال سياساتها المالية والنقدية للسيطرة على معدلات التضخم وتقليل اثارها على النشاط الاقتصادي والاستهلاكي للافراد.

ثالثاً : قائمة المصادر والمراجع :

المراجع العربية : وتتمثل في :

- زكريا الدوري ويسري السامرائي، "البنوك المركزية والسياسات النقدية"، (عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2006م).
- كمال أمين الوصّال ومحمود يونس، "اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية"، (الإسكندرية : الدّار الجامعية للنشر، 2004م).
- عبد المطلب عبد الحميد، "السياسات الاقتصادية على مستوى الاقتصاد القومي (تحليل كلّي)"، (القاهرة : مجموعة النّيل العربيّة للنشر، 2003م) .
- هير محمود معتوق، السياسه النقدية فى التحليل الكيزى والنقدي،(القاهرة : مجلة مصر المعاصره ، العدد 407 ، 1978م).
- حمدي زهير شامية، "النقود والمصارف"، (عمان : دار زهران للنشر، 1993).
- عادل أحمد حشيش، "أساسيات الاقتصاد النقدي والمصرفي"، (الاسكندرية": دار الجامعة الجديدة للنشر، 2004).
- موفق السيد حسن التطورات الحديثة النظرية والسياسه النقدية مفهوم النقد والطلب عليه، (سوريا : مجلة جامعة دمشق – المجلد الاول 1999م).
- ماهر ظاهر بطرس، " النقود والبنوك "، (د ن : راضي للطباعه، 2009م).
- نايف الشبول، التضخم في الاقتصاد الاردني، (مصر : جامعة عين شمس : كلية التجارة قسم الاقتصاد، رسالة ماجستير غير منشورة ، 1981م).
- اسماعيل عبدالرحمن، حربي محمد عريقات، مفاهيم ونظم اقتصادية "التحليل الكلي والجزئي"، (الاردن : دار وائل للنشر، الطبعة الاولى، 2004م).
- منير اسماعيل ابوتاور، أمجد، النقود والبنوك، مؤسسة اللورد العالمية للشئون الجامعية، (البحرين : د.ن، 2006م).
- سعد سامي، محمد محمود، النقود والبنوك والمصاريف المركزية، (عمان : دار اليارورى العلمية للنشر والتوزيع، 2010م).
- محمود حسين الوادي، وأخرون، الإقتصاد الكلي، (عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2010م) .
- اسلام عثمان عبدالله عثمان، اثر شهادات شهامة على الاستثمار والتضخم، (السودان : ماجستير غير منشور، الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة افريقيا العالمية، 2013م) .
- العالم عبدالغني، الارقام القياسية ومعدلات التضخم،(السودان : إدارة البحوث، بنك السودان، 2000م).

الانترنت :

- (الإسكوا - الترجمة الصادرة عن ww.unescwa.org/ar/sd-glossary- الكتاب السنوي للإحصاءات المالية الدولية، صندوق النقد الدولي، واشنطن، 2000)