

قياس اثر السياسة النقدية على الاستقرار النقدي في الجزائر خلال الفترة (1990-2019)

## Measuring the impact of monetary policy on Monetary Stability in Algeria (1990-2019)

عادل مختاري<sup>1</sup>، احمد بن البار<sup>2</sup>، كمال بن دقفل<sup>3</sup>

<sup>1</sup> جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، adel.mokhtari@univ-msila.dz

<sup>2</sup> جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، m'hamed.benelbar@univ-msila.dz

<sup>3</sup> جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، kamel.bendakfel@univ-msila.dz

تاريخ النشر: 2021/05/05

تاريخ القبول: 2021/04/28

تاريخ الاستلام: 2021/03/12

### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز اثر أدوات السياسة النقدية على الاستقرار النقدي في الجزائر، وذلك من خلال تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL للفترة الممتدة من 1990 إلى 2019.

وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها: بعد دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية لكل المتغيرات، تحصلنا على سلاسل مستقرة في المستوى وأخرى بعد الفرق الأول، ومنه يمكن تقدير نموذج ARDL، كما أظهر إختبار منهج الحدود للتكامل المشترك (Bounds test) عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وبعد تقدير النموذج وفحص جودته تم التوصل إلى أن هناك متغيرات تؤثر إيجابا (سعر الفائدة)، وأخرى سلباً (سعر الصرف) على معامل الإستقرار النقدي في الجزائر في الأمدين القصير والطويل. كلمات مفتاحية: السياسة النقدية، الاستقرار النقدي، مؤشرات الاستقرار النقدي، نموذج ADRL.

تصنيفات JEL : C22، E59، E58، E52، E51، E50

### Abstract:

This study aims to highlight the impact of monetary policy tools on monetary stability in Algeria, Through the application of ARDL models for the period 1990 to 2019.

The study reached several results, the most important of which are: after studying the stability of time series of all variables, we get constant strings at the level and the other after the first difference, through which the ARDL model can be estimated, as the test showed the border approach to common integration (Bounds test) After evaluating the model and examining its quality, it was concluded that there are variables that positively (interest rate) and negatively (exchange rate) affect the monetary stability factor in Algeria in the short and long term.

**Keywords:** Monetary Policy; Monetary Stability; Monetary stability indicators; ARDL Models.

**Jel Classification Codes:** E50, E51, E52, E58, E59, C22

## 1. مقدمة:

تسعى السياسة النقدية دوماً إلى بلوغ الأهداف العامة أو النهائية التي تسعى لها دوماً السياسة الاقتصادية العامة، وذلك نظراً لاعتبار تلك الأولى تمثل أداة أو وسيلة من الوسائل الظرفية للسياسة الاقتصادية في أي اقتصاد كان. وبلوغ تلك الأهداف النهائية لن يتأتى إلا من خلال المرور بأهداف وسيطية تعتبر حلقة الوصل لتحقيق الأهداف النهائية، التي قد تختلف من دولة إلى أخرى لعدة اعتبارات. وتستهدف السياسة النقدية بالدرجة الأولى التأثير على كمية النقود المتداولة في الاقتصاد (تنظيم وتسيير العرض النقدي) ومعدلات الفائدة، قصد التأثير على مستوى الأداء الاقتصادي بشكل عام. وتسعى السياسة النقدية إلى ضمان التوازن الاقتصادي العام، بشطريه التوازن الاقتصادي الداخلي والتوازن الخارجي.

لقد وضعت الجزائر قانون القرض والنقد 10-90 ليحدد الإطار العام لأهداف السياسة النقدية بناء على الواقع الجديد للاقتصاد الجزائري وللأولويات الجديدة للسياسة الاقتصادية عموماً والسياسة النقدية بوجه الخصوص، وإلى الاستقلالية الممنوحة إلى السلطة النقدية ممثلة في البنك المركزي الجزائري وذلك من خلال الفصل بين الدائرة النقدية والدائرة الحقيقية، والفصل بين الدائرة النقدية والدائرة المالية، والفصل بين دائرة ميزانية الدولة ودائرة الائتمان، ومنح البنك المركزي استقلالية عن وزارة المالية وتكليفه بتسيير السياسة النقدية، وإنشاء مجلس للنقد والقرض يمثل السلطة النقدية المسؤولة عن صياغة السياسة النقدية، وإرساء مبدأ توحيد المعاملة بين المؤسسات المالية والبنكية من جهة والمؤسسات الاقتصادية من

جهة أخرى فيما يتعلق بمنح الائتمان، وإدخال العقلانية الاقتصادية على مستوى البنك، المؤسسة والسوق. كل هذا أدى إلى توضيح الأهداف الوسيطة والنهائية للسياسة النقدية في الجزائر. من خلال كل ما سبق ذكره وفي ظل ممارسة السلطة النقدية لدورها في الجزائر، يمكننا طرح التساؤل التالي:

### ما مدى تأثير السياسة النقدية على الاستقرار النقدي في الجزائر؟

#### فرضيات الدراسة:

لدراسة إشكالية الموضوع قمنا بوضع جملة من الفرضيات على النحو التالي:

- هناك علاقة تكامل مشترك بين أدوات السياسة النقدية والاستقرار النقدي في الجزائر، خلال فترة الدراسة؛

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أدوات السياسة النقدية والاستقرار النقدي في الأجل الطويل والقصير خلال فترة الدراسة.

#### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إبراز اثر أدوات السياسة النقدية على الاستقرار النقدي في الجزائر، بإتباع أسلوب التحليل الوصفي وأسلوب التحليل الكمي القياسي لتبيان الأثر، وذلك على ضوء بيانات سنوية بهدف الوقوف على الجوانب التالية:

- دراسة مجموعة الأدوات التي تؤثر في الاستقرار النقدي في الجزائر.
- معرفة الطرق المناسبة لقياس أدوات السياسة النقدية المؤثرة على الاستقرار النقدي في الجزائر.

#### منهج الدراسة:

لمعالجة هذا الموضوع نستخدم الطرق القياسية والإحصائية الضرورية لدراسة أدوات السياسة النقدية المؤثرة على الاستقرار النقدي في الجزائر، وللوصول إلى نتائج من خلال تطبيق خطوات النماذج القياسية، وسيتم الاستعانة ببرنامج E-views.10 لاستخراج النتائج والقيام بالاختبارات اللازمة.

وللإلمام بكل جوانب الموضوع تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور رئيسية:

- أدوات السياسة النقدية.
- مؤشرات الاستقرار النقدي.
- دراسة قياسية لأثر أدوات السياسة النقدية على معامل الاستقرار النقدي في الجزائر.

## 2. أدوات السياسة النقدية

تعتبر السياسة النقدية من أهم أدوات السياسات الاقتصادية التي يتم اللجوء إليها لمكافحة التضخم من خلال ضبط عرض النقد وكذلك لحماية العملة من التدهور و لتحقيق التوسع الاقتصادي والتأثير على معدلات البطالة.

### 1.2 مفهوم السياسة النقدية:

يمكن تعريف السياسة النقدية بأنها " مجموعة الإجراءات التي تتخذها السلطة النقدية في المجتمع بفرض الرقابة على الائتمان والتأثير عليه، بما يتفق و تحقيق الأهداف الاقتصادية التي تصبو إليها الحكومة (آخرون، 1998، صفحة 256)، أي أن المقصود بالسياسة النقدية تلك الإجراءات التي يتخذها البنك المركزي للتحكم في عرض النقد لمعالجة المشاكل التي تواجه الإقتصاد " (الطبولي، 1997، صفحة 120). وتعرف أيضا على أنها " مجموعة القواعد والأساليب والتدابير والإجراءات التي تقوم بها السلطة النقدية للتأثير على عرض النقود ما يتلاءم مع النشاط الاقتصادي وهذا لتحقيق مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة " (عبد المطلب ، 2009، صفحة 90).

### 2.2 أدوات السياسة النقدية:

تتلخص آلية عمل السياسة النقدية في إستخدام مجموعة من الأدوات التي يستطيع البنك المركزي من خلالها التأثير أو السيطرة على عرض النقود وإدارة حجم الائتمان المعروض في الإقتصاد ومنه التحكم في ظاهرة التضخم، حيث يوجد نوعين من الأدوات، أدوات مباشرة و أخرى غير مباشرة.

#### 1.2.2 الأدوات غير المباشرة: تشتمل الأدوات غير المباشرة على ثلاث وسائل هي:

أ- **سياسة الاحتياطي الإجباري:** نسبة الإحتياطي النقدي هي النسبة التي يفرضها البنك المركزي على ودائع البنوك التجارية التي تقتطع ويحتفظ بها لدى البنك المركزي، حيث تعتبر سياسة الإحتياطي الإجباري ذات تأثير قوي على عرض النقد والائتمان المعرفي لأنها تؤثر في الإحتياطات النقدية وحجم مضاعف الإئتمان فكلما إرتفعت نسبة الإحتياطي القانوني كلما تقلصت نسبة الإحتياطات الفائضة لدى المصارف التجارية، وبالتالي يؤدي ذلك على تقليص الودائع المشتقة وهذا ما يؤدي إلى تقليص عرض النقود، ويحصل العكس في حالة إنخفاض نسبة الإحتياطي القانوني التي تؤدي إلى زيادة عرض النقود.

ب- **سعر لإعادة الخصم:** يعرف سعر إعادة الخصم على أنه سعر الذي يتقاضاه البنك المركزي مقابل إعادة خصم الأوراق المالية والتجارية للبنوك التجارية وهو أيضا يمثل سعر الفائدة الذي يتقاضاه البنك المركزي من البنوك التجارية مقابل تقديم القروض لها (الحلبي، 2009 ، صفحة 153)، فعندما يقوم

البنك المركزي برفع سعر إعادة الخصم فإن ذلك يجعل المصارف التجارية تقوم برفع سعر الفائدة على قروضها وهو ما يؤدي إلى تقليص حجم الإئتمان وبالتالي يؤدي إلى تقليص عرض النقد ويحصل العكس في حالة كون البنك المركزي يقوم بتخفيض سعر إعادة الخصم (ذلك عندما يريد إتباع سياسة نقدية توسعية) فإنه يؤدي إلى زيادة حجم الإئتمان وبالتالي زيادة عرض النقود.

**ج- عمليات السوق المفتوحة:** يقصد بعمليات السوق المفتوحة دخول البنك المركزي مشتريا أو بائعا في سوق الأوراق المالية خاصة السندات الحكومية (نعمة الله ، 2000، صفحة 449) بهدف التأثير المباشر في حجم الإحتياطات النقدية لدى المصارف التجارية، فعندما يقوم البنك المركزي بشراء السندات الحكومية التي تحتفظ بها المصارف التجارية سيزيد من الإحتياطات النقدية المتوفرة لدى تلك البنوك وبمدها بقدرة جديدة على الإقراض مما يؤدي إلى زيادة الإئتمان وبالتالي زيادة عرض النقود، ويحصل العكس في حالة بيع البنك المركزي للسندات أي أن قيامه بهذه العملية سيؤدي على تقليل العرض النقدي وتتم هذه العملية بحسب متطلبات الظروف الإقتصادية وأهداف السياسة النقدية، نفهم مما سبق أن التأثير لعمليات السوق المفتوحة ينصب على حجم الإحتياطات النقدية لدى البنوك وكذلك حجم الإئتمان والودائع لديها وبالتالي التأثير في النهاية يقع على عرض النقود ولكن بشكل غير مباشر.

**2.2.2 الأدوات المباشرة:** بالإضافة إلى الأدوات السابقة توجد وسائل أخرى يتبعها البنك المركزي للحد من حرية المؤسسات المالية في ممارسة بعض النشاطات نذكر منها:

**أ- سياسة تأخير القروض:** تستخدم هذه الأداة في الفترة التي تتميز بالتضخم وإرتفاع الأسعار عندما يكون ميزان المدفوعات في حالة عجز (ولعلو، 1987 ، صفحة 421)، ففي الإتجاهات التضخمية تضع الدولة عن طريق البنك المركزي سياسة تأخير إجبارية للقروض بحيث تقدر السلطات النقدية الحد الأعلى لمبالغ القروض التي يمكن أن تمنحها البنوك للزبائن أو تقوم بتحديد معدل السنوي لتزايد القروض، وهكذا من سنة لأخرى ويجب ألا يتجاوز إرتفاع مجموع القروض الموزعة النسبة المعينة التي حددتها السلطات النقدية وفي حالة تجاوزها من بنك أو بعض البنوك تطبق عليها العقوبات.

**ب- السياسة الائتمانية للقروض:** تستخدم هذه السياسة لتجنب مساوئ السياسة الشمولية في مراقبة منح الإئتمان، لأنه عندما تتبع السلطات النقدية السياسة الفرضية الشمولية ينتج عن ذلك توقف في زيادة الإئتمان لكل القطاعات الإقتصادية. لذا ينتهج البنك المركزي سياسة إنتقائية تجعل قراراته تتعلق فقط ببعض القطاعات التي يعتبرها أكثر مردودية للإقتصاد الوطني فيقوم بتوجيه القروض إليها، بحيث تكون قراراته كفيلة بإعطاء كل التسهيلات في منح القروض إلى هذه القطاعات.

ج- **وضع حد أقصى لسعر الفائدة:** قد تتنافس البنوك التجارية بغرض زيادة ودائع العملاء فتمنح الفوائد على الودائع الجارية مما يؤدي إلى إرتفاع أسعار الفائدة إرتفاعا كبيرا، وبالتالي فإن البنك المركزي قد يضع حدا أعلى للفوائد التي تمنح على الودائع الجارية بحيث لا يجب على البنوك التجارية أن تتخطاه وهذا الحد يكون قابلا للتغيير حسب الظروف الإقتصادية فينخفض في حالة الراج ويرتفع في حالة الكساد (يونس، 1999، صفحة 217).

### 3.2.2 الأدوات الأخرى: هناك أدوات أخرى للسياسة النقدية يمكن أن نذكر منها:

أ- **الإقناع الأدبي:** تقوم هذه السياسة على توجيه النصح للبنوك وذلك بدعم التوسع في تقديم القروض وخاصة القروض التي توجه للمضاربة إذا لاحظ البنك المركزي أن ثمة خطر على الإقتصاد الوطني من هذا التوسع ويأخذ هذا الإقناع أشكالا مختلفة منها إرسال مذكرات إلى البنوك بالإمتناع عن قبول أوراق معينة، أو عدم الإقراض لمشروعات معينة، إما تأخذ شكل تحذير لعدم قبول إعادة الخصم لبعض الأوراق التجارية أو عدم تقديم أموال كثيرة مطلوبة، ويتوقف نجاح هذه السياسة على مدى التعاون بين البنوك التجارية والبنك المركزي، فالإقناع الأدبي عبارة عن إرشادات وتعليمات ونصائح يقدمها البنك المركزي للبنوك التجارية بخصوص تقديم الائتمان وتوجيهه (الموسوي، 1993، صفحة 40).

ب- **الإيداع المسبق للاستيراد:** تفرض هذه السياسة على المستوردين وضع المبلغ اللازم لتسديد وارداتها في شكل ودائع لدى البنك المركزي لمدة محددة، وبما أن المستوردين في غالب الأحيان هم غير قادرين على تجميد أموالهم الخاصة، فهم يلجؤون إلى عادة إلى القرض البنكي، فتعمل هذه الأداة على تقليص حجم القروض في باقي الإقتصاد وعلى رفع تكلفة الواردات، وحتى إن ارتفعت هذه الودائع المشروطة مسبقا من أجل الإستيراد فإنها تمكن من التوصل إلى تقليص حجم الكتلة النقدية، وبالتالي تتسبب الإستحقاقات اللاحقة للودائع المخصصة للإستيراد في التوسع النقدي.

ج- **الرقابة على شروط البيع بالتقسيط:** يؤدي نظام البيع بالتقسيط إلى زيادة في الإستهلاك بصفة عامة، حيث يتدخل البنك المركزي لوضع شروط هذا الإئتمان أو ما يسمى بالإئتمان الاستهلاكي، حيث أن المستهلك يدفع نسبة يحددها البنك المركزي من قيمة السلعة والباقي يكون في شكل دفعات لمدة معينة فإن البنك المركزي يقوم برفع النسبة أو بتقصير حد التقسيط أي تقييد الائتمان والعكس في حالة الكساد.

### 3. مؤشرات الاستقرار النقدي

الإستقرار النقدي ضرورة حتمية لسيرورة أي نشاط اقتصادي، من خلال السبل والمناهج الرئيسية ومن أهمها إيجاد هيكل ملائم لأسعار الفائدة وتهيئة الظروف الكفيلة لزيادة دور السياسة النقدية وتحسين

كفائتها ومواصلة تطوير أدواتها التي من شأنها أن تضع للكيان الاقتصادي برنامجاً لمعالجة المشاكل المهددة للاستقرار والتي تلخص في عدة اختلالات كالتضخم المفرط والتذبذب وعدم الإستقرار في أسعار الفائدة، أسعار الصرف وكذا ميزان المدفوعات. إن الإستقرار النقدي لا يقل أهمية عن الإستقرار المالي والاستقرار السياسي، هذا إن لم يفقهما، لاسيما في ظل وجود مخاوف اجتماعية وقلق من الحاضر وعدم يقين بالمستقبل ولذلك يبقى عنصر الإستقرار النقدي عنصر أمان وطمأنينة وسنحاول في هذا الجزء التطرق إلى تعريف الإستقرار النقدي إضافة إلى إبراز أهم مؤشراتته.

### 1.3 تعريف الإستقرار النقدي:

يقصد بالإستقرار النقدي إستقرار المستوى العام للأسعار، وإستقرار سعر صرف الدينار، وتوفير هيكل أسعار فائدة ملائم، فالاستقرار النقدي يعتبر احد اهم أركان البيئة الجاذبة للاستثمار سواءً كانت محلية أو أجنبية وهذه الاستثمارات هي المحرك الرئيسي للنشاط الإقتصادي، وبهذا يكون الدور الذي يلعبه البنك المركزي في النمو دوراً غير مباشراً (طوقان، 2005، صفحة 04).

ويعرف الإستقرار النقدي بضرورة توفير بيئة نقدية مستقرة للنشاط الإقتصادي من خلال تفعيل سياسة نقدية حقيقية وصارمة وتحديد الإطار العام لعمل البنك المركزي وصلاحيته، وهو من هدف إستقرار الأسعار حيث تسعى السياسة النقدية إلى تكييف عرض النقود بما يتلاءم مع مستوى النشاط الإقتصادي وتلاشي حدوث الأزمات الاقتصادية، حيث أن تحقيق الإستقرار النقدي يؤدي إلى تحقيق الإستقرار الإقتصادي (عبد الحميد، 2010، صفحة 275).

**2.3 مؤشرات الاستقرار النقدي:** هناك مجموعة من المعايير التي يتم من خلالها حساب معامل الاستقرار النقدي، من أهمها:

**1.2.3 معيار معامل الإستقرار النقدي (معامل الضغط التضخمي):** يستند هذا المعيار على نظرية كمية النقود التي تنص على الزيادة في كمية النقود، دون روابط محكمة بينها وبين الزيادة التي تحدث في الناتج القومي الحقيقي هي المناخ الملائم لوجود التضخم، والمنطق الكامن وراء هذا المعيار هو أنه إذا زادت كمية النقود المتداولة بنسبة أكبر من الزيادة التي تتلاءم مع زيادة الناتج القومي الحقيقي، فإن هذا سيتمثل في شكل وجود فائض طلب، أي وجود إختلاف حقيقي بين تيار الإنفاق النقدي وبين تيار العرض الحقيقي للسلع والخدمات مما يدفع الأسعار نحو الارتفاع (محمود، 1982، الصفحات 23-25).

ولإستخلاص الصيغة الرياضية لهذا المعيار يتم الإستناد إلى بعض تحليلات نظرية كمية النقود ضمن إطار رئيسي وليس مطلق، حيث يجري مقارنة تطور حجم السيولة بتطور الطلب على السيولة، ويأخذ هذا المعيار الصيغة التالية:

$M.V = P.Y$  حيث أن  $V$  تمثل سرعة دوران النقود،  $M$  تمثل عرض النقد،  $P$  تمثل الأسعار،  $Y$  تمثل الناتج القومي الإجمالي.

وعند أخذ اللوغاريتم لهذه المعادلة تصبح كما يلي:  $LOGM + LOGV = LOGP + LOGY$

وعند تحويل المعادلة إلى معدلات نمو تصبح:  $P^* = \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta Y}{Y}$

حيث أن  $P^*$  تمثل معامل الإستقرار النقدي و  $\frac{\Delta M}{M}$  تمثل معدل لنمو في عرض النقد و  $\frac{\Delta Y}{Y}$  تمثل معدل النمو في إجمالي الناتج القومي الحقيقي.

- يشير معامل الإستقرار النقدي إلى أنه إذا تساوى معدل النمو في عرض النقد مع معدل النمو في إجمالي الناتج القومي الحقيقي، أي إذا كانت قيمة  $P^*$  تساوي الصفر ( $P^* = 0$ )، فإن هذا يدل على وجود إستقرار في مستويات الأسعار.

- أما إذا زاد معدل نمو عرض النقد على معدل نمو الناتج القومي الحقيقي مما يعني أن  $P^*$  موجبة، فإن هناك حالة تضخم خفيفة أو حادة على حسب القرب أو البعد عن الصفر، فإذا كانت  $P^*$  موجبة وبعيدة عن الصفر فإن ذلك يدل على وجود تضخم حاد والعكس.

- أما إذا كانت قيمة  $P^*$  أقل من الصفر، فإن ذلك يدل على أن هناك حالة إنكماش خفيفة أو حادة على حسب البعد أو القرب من الصفر، فإذا كانت  $P^*$  سالبة وبعيدة عن الصفر فهذا يعني وجود إنكماش إقتصادي حاد والعكس.

**2.2.3 الفجوة التضخمية:** يهدف هذا المقياس إلى تحديد الثغرة بين المتاح من السلع والخدمات ومدى نقصها أو زيادتها عن القدرة الشرائية المتوافرة في أيدي المستهلكين، وبالتالي العمل على زيادة حجم المتاح منها أو الحد من حجم القدرة الشرائية لدى المستهلكين.

تحدث الفجوة التضخمية في الإقتصاد في فترة معينة من الزمن إذا حدث إفراط في الطلب الكلي على السلع والخدمات أو إفراط في عرض النقود وتتمثل في الحالة الأولى في فائض الطلب الكلي، وهو عبارة عن زيادة الإنفاق القومي (بالأسعار الجارية) عن الناتج القومي الحقيقي (بالأسعار الثابتة)، وتتمثل في الحالة



الثانية في فائض العرض النقدي، وهو عبارة عن الفرق بين العرض النقدي وبين ما يرغب أن يحتفظ به الأفراد من دخل حقيقي في شكل نقود، وعلى هذا الأساس يتم قياس الفجوة التضخمية وفق المعايير التالية:

أ- **معيار فائض الطلب:** يستند هذا المعيار إلى مقارنة الطلب الكلي على السلع والخدمات بالمعروض الكلي منها وتمثل الفجوة التضخمية في أنها عبارة عن الفرق بين الزيادة في الإنفاق الكلي بالأسعار الجارية عن الناتج القومي الحقيقي بالأسعار الثابتة، ويشمل الإنفاق الكلي لمجموع الإنفاق الاستهلاكي الخاص والحكومي، والإنفاق الإستثماري الذي يشمل جملة الإستثمارات مضافا إليها التغير في المخزون، بالإضافة إلى الصادرات عند أخذ القطاع الخارجي بالحسبان، أما جانب العرض الكلي (الموارد) فإنه يشمل الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة، إضافة إلى المستوردات في حالة أخذ القطاع الخارجي بالحسبان، وعند حساب الفجوة التضخمية حسب هذا المعيار فإننا نطرح جانب الموارد من جانب الاستخدامات، التي يمكن التعبير عنها بالصورة الرياضية التالية:

#### الفجوة التضخمية = إجمالي الاستخدامات - إجمالي الموارد.

وتعويض كل ما تمثله كل من الاستخدامات والموارد نجد:

الفجوة التضخمية = (الاستثمار + الاستهلاك + الصادرات) - (إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الثابتة + المستوردات).

إن هذا المقياس يستند على المنطلقات الأساسية لنظرية كينز في الطلب الفعال وتحديد مستوى الأسعار وهي النظرية التي تقرر أنه إذا لم يترتب على الزيادة في حجم الطلب الكلي الفعال زيادة مناظرة في حجم الإنتاج، وإنصب الأثر كله على زيادة النفقات زيادة تتناسب مع الزيادة في الطلب الفعال فإننا نكون قد وصلنا إلى حالة التضخم حقيقية.

يتبين لنا من كل ما سبق أنه إذا زاد مجموع الإنفاق القومي بالأسعار الجارية على الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة، فإن الفرق بينهما يتبلور في شكل فائض طلب يعكس نفسه على شكل ارتفاع في أسعار السلع والخدمات المنتجة.

ومن هنا يمكننا أن نستخلص بأن الفجوة التضخمية تتأثر إيجابا بزيادة الإنفاق سلبا بزيادة الناتج المحلي والمستوردات، فكلما زاد الإنفاق زادت الفجوة التضخمية، وكلما قل الإنفاق قلت الفجوة التضخمية، كما أن الفجوة التضخمية تقل بزيادة الناتج المحلي الحقيقي والمستوردات.

ب- فائض عرض النقد كمقياس للفجوة التضخمية: تحدث الفجوة التضخمية وفقا لهذا المعيار، إذا كانت الزيادة في كمية النقود المعروضة في المجتمع أكبر من الزيادة في حجم ما يرغب الأفراد لن يحتفظوا به من دخل حقيقي، في شكل نقود عند أسعار ثابتة، خلال فترة زمنية معينة، أي أن الفجوة التضخمية(النقدية) هي عبارة عن فائض عرض نقد خلال فترة زمنية محددة ويمكن التعبير عنها بالصيغة

$$IG = \Delta M - \left( \frac{M}{RGNP} \cdot \Delta RGNP \right)$$

حيث أن:  $IG$ : الفجوة التضخمية،  $M$ : عرض النقد،  $\Delta M$ : التغير في عرض النقد،  $RGNP$ : الناتج القومي الإجمالي الحقيقي،  $\Delta RGNP$ : التغير في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي،  $\frac{M}{RGNP}$ : تمثل الطلب على النقود.

لهذا المعيار أهمية خاصة ناتجة عن ما هو معروف من أن هناك نسبة معينة من كمية النقود إلى إجمالي الناتج القومي يميل الأفراد للإحتفاظ بها، فعند زيادة الناتج القومي بمقدار معين، فإن الأفراد يرغبون في الإحتفاظ بكمية من النقود تتناسب مع هذه الزيادة، وبالإستناد لهذا المعيار أيضا، فإنه يمكن المحافظة على الإستقرار النقدي وتفاذي الإختلال، عندما تتناسب الزيادة في عرض النقد مع الزيادة في الناتج القومي الحقيقي.

#### 4. دراسة قياسية لأثر أدوات السياسة النقدية على معامل الإستقرار النقدي في الجزائر

بعد معرفة مؤشرات الإستقرار النقدي من الناحية النظرية، سنحاول في هذا الجزء القيام بالدراسة من الناحية القياسية، وذلك بإتباع خطوات منهج الإقتصاد القياسي والإحصائي وباستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL وسنقوم بالتعرف على مدى تأثير سعر الفائدة الحقيقي وسعر الصرف على معامل الإستقرار النقدي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019.

##### 1.4 إختبار إستقرارية متغيرات الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على بيانات سنوية لكل من سعر الفائدة الحقيقي وسعر الصرف التي تم جمع جمعها من بيانات البنك الدولي، بالإضافة إلى بيانات معامل الإستقرار النقدي الذي تم حسابه فيما سبق اعتمادا على معطيات بنك الجزائر. ولقد تم إستخدام برنامج eviews10 في إجراء إستقرار السلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة، وذلك بهدف تجنب ظهور مشكلة الانحدار الزائف (Regressions Spurious) (Cadoret, 2004, p. 319)، وفي ظل تعدد الاختبارات الخاصة بالإستقرارية تم إستعمال إختبار فيليبس بيرون PP، ذلك لأنه يعطي نتائج أدق من اختبارات

جذر الوحدة الأخرى خصوصا عندما يكون حجم العينة صغير (David & Raffaele, 1993, p. 160)، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول 1: نتائج اختبار فيليبس بيرون للإستقرارية متغيرات الدراسة

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)				
At Level				
		B	TCH	TIN
With Constant	t-Statistic	-3.4499	-1.2613	-3.3933
	Prob.	<b>0.0172</b>	<b>0.6335</b>	<b>0.0196</b>
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.8484	-1.9128	-4.0939
	Prob.	<b>0.0281</b>	<b>0.6222</b>	<b>0.0163</b>
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.3394	1.9813	-3.5092
	Prob.	<b>0.0016</b>	<b>0.9864</b>	<b>0.0010</b>
At First Difference				
		d(B)	d(TCH)	d(TIN)
With Constant	t-Statistic	-8.4557	-3.8104	-12.0775
	Prob.	<b>0.0000</b>	<b>0.0075</b>	<b>0.0000</b>
With Constant & Trend	t-Statistic	-10.8132	-3.7242	-15.4284
	Prob.	<b>0.0000</b>	<b>0.0372</b>	<b>0.0000</b>
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.9415	-3.0515	-8.7615
	Prob.	<b>0.0000</b>	<b>0.0036</b>	<b>0.0000</b>

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

حيث B: معامل الاستقرار النقدي، TCH: سعر الصرف، TIN: سعر الفائدة الحقيقي من خلال الجدول (01) يتضح لنا أن السلاسل (B، TIN) مستقرة في المستوى أي أنها لا تحتوي على جذور وحدوية عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10%، أي أن السلاسل متكاملة من الدرجة الصفر، أي  $CI \sim (0)$ . كما تشير النتائج إلى أن المتغير (TCH)، غير مستقر في المستوى، في حين أنه يصل للإستقرارية بعد إجراء الفرق الأول عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10%، أي أن السلسلة متكاملة من الدرجة الأولى  $CI \sim (1)$ .

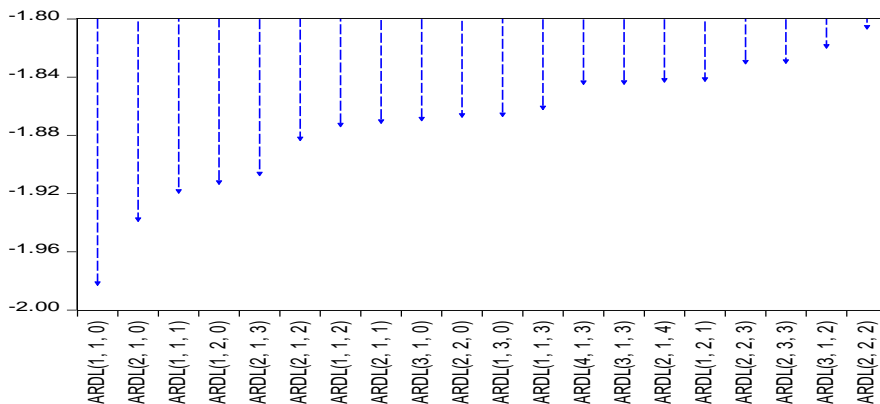
#### 2.4 تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL:

بعد دراسة إختبار استقرارية متغيرات الدراسة توصلنا إلى أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة  $CI \sim (0)$  والدرجة  $CI \sim (1)$ ، لهذا سنقوم بإستخدام منهج ARDL لإختبار التكامل المشترك (منهج إختبار الحدود).

**1.2.4** إختبار فترات الإبطاء للمتغيرات الداخلة في تقدير النموذج: لتحديد عدد فترات الإبطاء المثلى قمنا بحساب معيار Akaike لعدة تباطؤات زمنية وهي موضحة في الشكل رقم 01، والذي يتبين من خلاله أن فترة الإبطاء المثلى بالنسبة لمعامل الإستقرار النقدي وسعر الصرف وسعر الفائدة الحقيقي هي النموذج التالي:  $ARDL(1.1.0)$

الشكل 1: نتائج إختبار فترات الإبطاء المثلى حسب (AIC)

Akaike Information Criteria (top 20 models)



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

**2.2.4** تقدير نموذج  $ARDL$ : سوف نقوم بتقدير اثر سعر الفائدة الحقيقي وسعر الصرف على معامل الإستقرار النقدي بإستخدام النموذج  $ARDL(1.1.0)$  ونتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول 2: نتائج تقدير نموذج  $ARDL(1.1.0)$

Dependent Variable: B				
Method: ARDL				
Included observations: 29 after adjustments				
Selected Model: $ARDL(1, 1, 0)$				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
B(-1)	0.041794	0.078792	0.530440	0.6007
TCH	-0.028049	0.003346	-8.381852	0.0000
TCH(-1)	0.027719	0.003238	8.559651	0.0000
TIN	0.017373	0.002100	8.273074	0.0000
C	0.056856	0.068750	0.826995	0.4164
R-squared	0.881007	Mean dependent var		-0.077680
Adjusted R-squared	0.861174	S.D. dependent var		0.253404
S.E. of regression	0.094417	Akaike info criterion		-1.726614

Sum squared resid	0.213948	Schwarz criterion	-1.490873
Log likelihood	30.03590	Hannan-Quinn criter.	-1.652783
F-statistic	44.42297	Durbin-Watson stat	1.812876
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

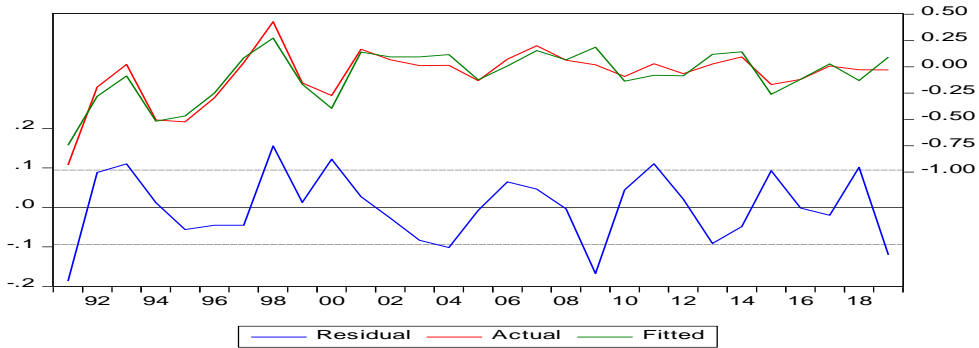
- تحليل نتائج التقدير: يقدر معامل التحديد ب  $R^2 = 0.88$ ، وهو مقبول حيث أن المتغيرات المستقلة تتحكم ب 88.1 % من التغيرات التي تحدث على مؤشر معامل الإستقرار النقدي، كما أن قيمة فيشر المحسوبة  $F_{CAL}$  والتي تساوي 44.42 ذات دلالة إحصائية، حيث يلاحظ لأن قيمة Prob هي 0.000 وهي أقل من 0.05 وهذا يدل على أن النموذج ذو جودة إحصائية مقبولة عند مستوى معنوية 5%.

### 3.4 اختبار جودة النموذج المقدر:

قبل إعتماد نموذج  $ARDL(1.1.0)$  في تقدير الأثار قصيرة وطويلة الأجل ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، وذلك بإستخدام الإختبارات التالية:

**1.3.4 مقارنة القيم الحقيقية بالقيم المقدرة:** مقارنة القيم الحقيقية بالقيم المقدرة بإستخدام النموذج مبنية من خلال الشكل رقم 02، والذي يتبين من خلاله وجود تقارب بين القيم المقدرة والقيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الإعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

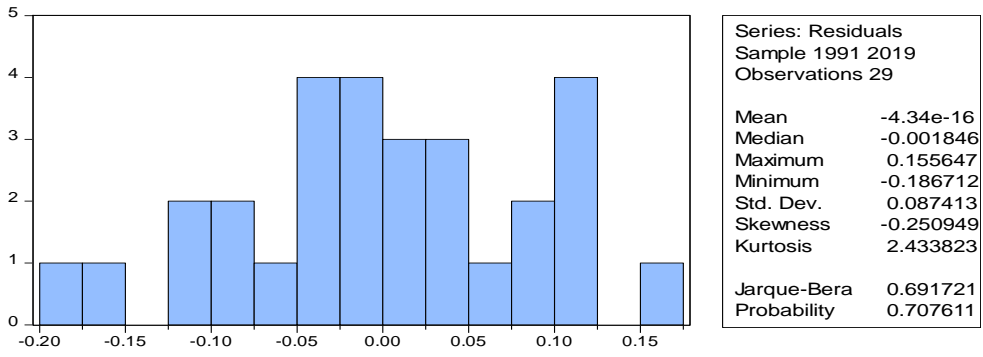
الشكل 2: القيم الحقيقية والمقدرة وواقى النموذج المقدر



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

**2.3.4 إختبار شرط التوزيع الطبيعي لأخطاء النموذج (البواقى):** سنعتمد على إحصائية -Jurque (Bera)، نتائج هذا الاختبار موضحة في الشكل رقم 03 كما يلي:

الشكل 3: نتائج إختبار التوزيع الطبيعي للبواقى



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

تشير نتائج الشكل أعلاه إلى أن قيمة الإحصائية المحسوبة تساوي  $(J-B=0.69)$ ، بإحتمال أكبر من 5%  $(P-Value = 0.707 > 0.05)$ ، وهي نتيجة غير معنوية وقيمة الإختبار أقل من  $X_{0.95}^2 = 5.99$ ، ويتضح من ذلك قبول الفرض الصفري الذي ينص على أن بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي.

**3.3.4 تجانس (ثبات) تباين البواقي (الأخطاء):** هناك عدة إختبارات للكشف على أن تباين البواقي متجانس أو لا، ومن بينها إختبار ARCH الذي يعتمد على مضاعف لاغرانج LM، والجدول التالي يوضح هذا الإختبار.

الجدول 3: نتائج إختبار تجانس تباين الأخطاء

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	1.783948	Prob. F(1,26)	0.1932
Obs*R-squared	1.797821	Prob. Chi-Square(1)	0.1800

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى أن قيمة الإختبار بلغت  $(N*R-squared=1.79)$  بإحتمال مرافق أكبر من 5%  $(P-value=0.180)$ ، وهذا يدعم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على تجانس تباين الأخطاء (البواقي).

**4.3.4 إختبار شرط إستقلال حدود الخطأ:** من أجل دراسة فرضية عدم إرتباط الأخطاء نلجأ إلى إختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test للإرتباط الذاتي، والجدول التالي يوضح نتائج هذا الإختبار:

الجدول 4: نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.389829	Prob. F(2,22)	0.2701
Obs*R-squared	3.253074	Prob. Chi-Square(2)	0.1966

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

بلغت قيمة الإختبار ( $N^*R-squared=3.25$ ) بإحتمال أكبر من 5% ( $P-value=0.196$ )، وهذا يشير إلى قبول الفرضية الصفرية التي تفترض عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر.

4.4 تقدير الأثر في الأجل القصير والطويل بإستعمال نموذج ARDL

بعد التأكد من جودة النموذج الآن نقوم بتقدير نموذج الأثر القصير والطويل وفقاً للخطوات التالية:

1.4.4 إختبار التكامل المشترك بإستعمال منهج الحدود (Buunds test): يبين الجدول أدناه

نتائج إختبار الحدود (Bounds test)، وتشير النتائج إلى أن القيمة المحسوبة لـ F-statistic أكبر من القيم الحرجة للحد الأدنى والحد الأعلى عندي مستويات معنوية 1%، 2.5%، 5% و 10%، ومنه نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معامل الإستقرار النقدي وسعر الفائدة الحقيقي وسعر الصرف.

الجدول 5: نتائج إختبار الحدود (Bounds test)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	52.59636	10%	2.63	3.35
K=2		5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

2.4.4 تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) والعلاقة طويلة الأجل للنموذج المقدر: بعد التأكد

من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل سوف نقوم بتقدير الأثار القصيرة وطويلة الأجل كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول 6: نتائج إختبار الحدود (Bounds test)

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCH)	-0.028049	0.002663	-10.53439	0.0000
CointEq(-1)*	-0.958206	0.062284	-15.38453	0.0000

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH	-0.000345	0.000935	-0.368744	0.7156
TIN	0.018130	0.002472	7.333725	0.0000
C	0.059336	0.073663	0.805506	0.4284

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

### تحليل نتائج التقدير :

يتكون الجدول من جزئين، حيث يوضح الجزء العلوي تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل بينما يوضح الجزء السفلي تقدير العلاقة طويلة الأجل.

### ✓ علاقة الأجل القصير:

● نلاحظ من خلال الجدول أن إشارة معلمة متغيرة سعر الصرف سالبة، فهي تدل على وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف ومعامل الإستقرار النقدي، وهي ذات دلالة إحصائية معنوية عند مستوى معنوية 1% ذلك أن  $(P=0.000 < 0.01)$ ، أي أنه إذا ارتفع سعر الصرف بوحدة واحدة فإن معامل الإستقرار النقدي ينخفض ب 0.02%.

● كما أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ أن قيمة معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ تبلغ -0.95، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%، وهذا ما يزيد من دقة وصحة العلاقات التوازنية في المدى الطويل، كما تشير القيمة المطلقة لمعامل حد تصحيح الخطأ إلى سرعة إستعادة حالة التوازن، وتظهر الإشارة السالبة تقارب النموذج الحركي على المدى القصير، وتشير إلى أن 95% من جميع الإنحرافات في توازن معامل الإستقرار النقدي يتم تصحيحها في السنة الحالية أي يتم الوصول إلى التوازن بعد حوالي 1.05 سنة، وهذا يشير إلى أن التكيف في النموذج كان سريعاً.

### ✓ علاقة الأجل الطويل:

● من النتائج أعلاه نلاحظ الأثر السلبي لسعر الصرف على معامل الإستقرار النقدي وهي ذات دلالة إحصائية غير معنوية، مما يدل على أن سعر الصرف لا يؤثر على معامل الاستقرار النقدي في الأجل الطويل؛

● نلاحظ أيضاً أن معلمة سعر الفائدة الحقيقي موجبة، أي أن هناك علاقة طردية بين سعر الفائدة الحقيقي ومعامل الإستقرار النقدي في الأجل الطويل، حيث أن زيادة معدلات سعر الفائدة ب 10%



يؤدي إلى زيادة معامل الإستقرار النقدي بـ 0.1%، كما نلاحظ أن الاحتمال المقابل للمعلمة  $Prob=0.000$  أقل من 0.01، أي المعلمة ذات معنوية إحصائية مقبولة؛

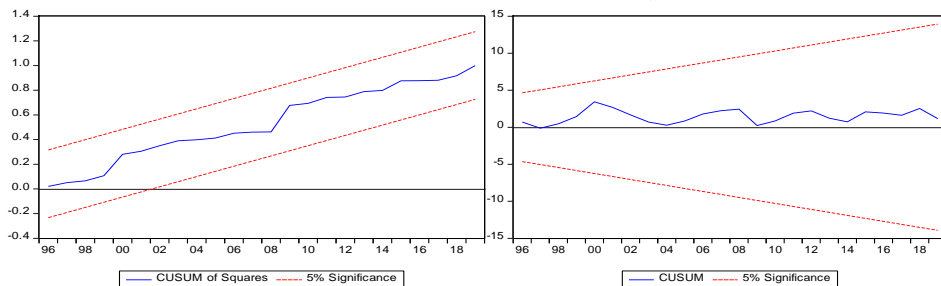
• كما نلاحظ أن المعلمة المقدرة للحد الثابت لها إحصائية غير معنوية عند جميع مستويات المعنوية، وتشير إلى أنه عندما تكون قيم المتغيرات منعومة فإن معامل الإستقرار النقدي عند حدود 0.059.

#### 5.4 إختبار إستقرارية النموذج:

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسات من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لابد من إستخدام أحد الإختبارات اللازمة لذلك مثل: المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM)، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares)، ويتحقق الإستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع، إذا وقع الشكل البياني لإختبارات (CUSUM) و (CUSUM of Squares) داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% وهذا يعني أن المعلمات مستقرة طول فترة الدراسة.

من خلال الرسم البياني التالي نلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM) وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares) بالنسبة لهذا النموذج هو عبارة عن خط وسطي يقع داخل حدود المنطقة الحرجة، مشيراً إلى استقرار النموذج عند مستوى معنوية 5%.

الشكل 4: الشكل البياني لإختبار (CUSUM) و (CUSUM of Squares)



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

## 5. خاتمة:

تتمثل عناصر الاستقرار النقدي الذي يستهدفه البنك المركزي من خلال أدوات السياسة النقدية في تحقيق استقرار المستوى العام للأسعار واستقرار سعر صرف الدينار وخلق هيكل أسعار فائدة بما ينسجم مع الظروف الاقتصادية المحلية والتطورات الدولية. وتسعى السياسة النقدية إلى تحقيق ذلك من خلال تنظيم نمو السيولة المحلية في الاقتصاد الوطني بما يتناسب وتمويل النشاط الاقتصادي الحقيقي. ولقد إستعرضنا من خلال هذه الدراسة الجانب النظري المتمثل في عرض الأدوات المستعملة من طرف صانعي السياسة النقدية من اجل الحفاظ على الاستقرار النقدي وكيفية التنسيق بين هذه الأدوات، هذا من جهة ومن جهة ثانية تم الإشارة إلى أهم مؤشرات الاستقرار النقدي التي من خلالها يمكننا معرفة مدى نجاعة هذه السياسة. كما قمنا بتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL لدراسة أثر سعر الفائدة الحقيقي وسعر الصرف على معامل الاستقرار النقدي للفترة الممتدة من 1990 إلى 2019، وذلك بعد دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية لكل المتغيرات، فتحصلنا على سلاسل مستقرة في المستوى وأخرى بعد الفرق الأول، ومنه يمكن تقدير نموذج ARDL، كما أظهر إختبار منهج الحدود للتكامل المشترك (Bounds test) عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وبعد تقدير النموذج وفحص جودته تم التوصل إلى أن هناك متغيرات تؤثر إيجابا (سعر الفائدة)، وأخرى سلباً (سعر الصرف) على معامل الإستقرار النقدي في الجزائر في الأمدين القصير والطويل. هذا ما يعكس ثبات نصيب الوحدة المنتجة من كمية النقود المتداولة في الاقتصاد، حيث تؤدي إلى المحافظة على العلاقة بين كمية النقود وحجم الناتج إلى حدوث استقرار في مستويات الأسعار، ويتم حساب كمية النقود المثلى والتي تعد ضرورية لتحقيق الاستقرار في مستويات الأسعار من خلال حاصل ضرب متوسط نصيب الوحدة المنتجة من كمية النقود المتداولة وإجمالي الناتج المحلي بالأسعار الثابتة لكل سنة من سنوات الدراسة. ومنه نستطيع القول أن السياسة النقدية في الجزائر ساهمت إلى حد كبير في تحقيق الاستقرار النقدي خلال فترة الدراسة.

### ● التوصيات:

- ضرورة العمل على تفعيل أدوات السياسة النقدية بهدف التحكم في عرض النقد واستقرار أسعار الصرف، مما يحافظ على الاستقرار النقدي؛
- العمل على إصلاح الأجهزة المالية والمصرفية وإنشاء أسواق مالية متطورة وذات فعالية تمكن السلطات النقدية من استخدام أدواتها بما يتلاءم مع الوضعية الاقتصادية للبلاد.

## 6. قائمة المراجع:

- إبراهيم نجيب نعمة الله، أسس علم الاقتصاد، الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة، (2000).
- أبو القاسم الطبولي، مبادئ الاقتصاد التحليلي، طرابلس: منشورات الجامعة المفتوحة، (1997).
- أميمة طوقان، دور البنوك المركزية في إرساء السياسة النقدية، مؤتمر مستجدات العمل المصرفي في سوريا في ضوء التجارب العمومية والعالمية، 2005، سوريا.
- رشاد العصار، رياض الحلبي، النقود و البنوك، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، (2009).
- ضياء مجيد الموسوي، الإصلاح النقدي، الجزائر: دار الفكر، (1993).
- عبد الفضيل محمود، مشكلة التضخم في الاقتصاد العربي، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، (1982).
- عبد المطلب عبد الحميد، إقتصاديات النقود و البنوك، مصر: الدار الجامعية، (2010).
- عبد المطلب عبد الحميد، السياسات الاقتصادية على مستوى الاقتصاد القومي، مصر: مجموعة النيل العربية، (2003).
- عبد النعيم مبارك، نعمة الله نجيب، محمود يونس، مقدمة في اقتصاديات النقود و المصرفية و السياسات النقدية، الإسكندرية: الدار الجامعية، (1999).
- فتح الله ولعلو، الاقتصاد السياسي - توزيع المداخليل النقود و الائتمان، بيروت: دار الحداثة، (1987).
- محمد مروا السمان و آخرون، مبادئ التحليل الاقتصادي الجزئي و الكلي، الأردن: دار الثقافة للنشر و التوزيع، (1998).
- Cadoret, I. &. (2004). *Econometrie appliquée. Bruxelles, Belgique.* Edition De Boeck.
- David, H., & Raffaele, Z. (1993). Error-correction models and agricultural supply response. *European Review of Agricultural Economics*, 20(2), pp. 151-166.