



قياس وتحليل اتجاه السببية والأثر بين عرض النقود ومعدل التضخم في الجزائر للفترة (1990-2016) في ظل وجود متغيرات اقتصادية ضابطة

Measuring and Analyzing the Direction of causality and effect between Money Supply and Inflation Rate in Algeria for the period 1990-2016 with some control variables

د. فوزي شوق

fouzichoug@yahoo.com

جامعة العربي بن مهيدي-أم البواقي

تاريخ الاستلام: 2018/06/20 تاريخ قبول النشر: 2018/06/30

تصنيف JEL: E42, E47 ,

الملخص

تأتي أهمية دراسة العوامل الاقتصادية المؤثرة في التضخم بالجزائر، كون أن التضخم له آثار سلبية من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والتحكم في معدله من أولويات السياسة الاقتصادية لأي دولة، حيث كانت دراسة الأثر بين عرض النقود والتضخم في الجزائر في ظل وجود متغيرين اقتصاديين ضابطين (سعر الصرف، الإنفاق الحكومي) محل بحثنا حيث تمت معالجتها من جانبيين، جانب نظري تم من خلاله عرض مختلف المفاهيم الأساسية المتعلقة بمتغيرات الدراسة، كما تم تحليل تطور هذه المتغيرات في الجزائر خلال فترة الدراسة.

إضافة للتحليل النظري زدنا دراستنا بدراسة قياسية استطعنا من خلالها التوصل إلى أن معدل التضخم في الجزائر يتأثر بالتغيرات التي تحدث (عرض النقود، سعر الصرف، الإنفاق الحكومي)، وذلك من خلال نتائج تقدير المعادلة الإنحدارية المحصل عليها بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews®).

الكلمات المفتاحية: معدل التضخم، عرض النقود، سعر الصرف، الإنفاق الحكومي.

Abstract:

The aim of this study is to identify the economic factors affecting inflation in Algeria, because inflation has negative economic and social effects and controlling its rate is an economic policy priority of any country. Where the study of the impact between the supply of money and inflation in Algeria in the presence of two control variables (exchange rate, government expenditure). The study examined the various basic concepts related to the main variables of the study, and analyzed the evolution of these variables in Algeria during the study period.

In addition to the theoretical analysis, our study provided an econometric study in which we found that the rate of inflation in Algeria is affected by the changes that occur (money supply, exchange rate, government expenditure) through the estimation of the regression equation derived from the EVIEWS 8.

Keywords: Inflation Rate, Money Supply, Exchange Rate, Government Expenditure.

1. المقدمة

يعتبر معدل التضخم مؤشرا اقتصاديا هاما لقياس معدلات النمو الاقتصادي لأي دولة سواء كانت متقدمة أو متخلفة ، إذ أصبح يستدعي من السلطات النقدية لمختلف البلدان معرفة أسبابه ومن ثم التخفيف من حدته ، وينتج التضخم عن التغيرات الحاصلة في بعض المؤشرات الاقتصادية أهمها عرض النقود وسعر الصرف والانفاق الحكومي، حيث يعتبر عرض النقود من المتغيرات النقدية التي يتم التحكم فيها من خلال البنك المركزي والذي له السلطة في مراقبة المعروض النقدي وذلك من خلال استعمال أدوات السياسة النقدية وبما يتماشى مع الإمكانيات المختلفة، كما أن معدل التضخم وحسب ما أقرته النظرية الاقتصادية أنه يتأثر بعوامل اقتصادية متعددة تم تقسيمها الى نقدية وغير نقدية فالنقدية

تتمثل في (العرض النقدي، سعر الصرف... الخ) أما الغير نقدية فتتمثل في (الإنفاق العمومي، كتلة الأجور... الخ).

من بين أهم النقاط الملفتة للانتباه خلال مراحل تطور الاقتصاد الجزائري ظاهرة التضخم حيث سجل أرقام عالية خلال فترة الدراسة، وكنتيجة لما يسببه هذا الأخير من آثار اقتصادية واجتماعية، حيث عانت الجزائر من الأبعاد والانعكاسات الخطيرة لهذه الظاهرة المتمثلة في الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار التي صاحبت الأسواق الوطنية، خاصة منذ بداية التسعينات من القرن الماضي الى يومنا هذا حيث انخفضت القدرة الشرائية للعملة المحلية.

إن المتتبع للشؤون الاقتصادية يلاحظ أن معدل التضخم في الجزائر غير مستقر من سنة إلى أخرى وسجل في السنوات الأخيرة ارتفاع، هذا من جهة ومن جهة أخرى وكنتيجة لارتفاع أسعار المحروقات خلال السنوات 2001-2013 سجلت الخزينة العمومية احتياطي في الصرف أدى إلى وجود عرض نقدي كبير في سوق تداول العملة الوطنية، ومن جهة أخرى فإن الكتلة الأجرية عرفت هي الأخرى تطور في حجمها، كما عرفت أجور العمال تحسن ملحوظ نتيجة زيادة الإنفاق الحكومي.

ونظراً لطبيعة دراستنا ارتأينا أن نستعين إلى جانب التحليل الاقتصادي لمتغيرات الدراسة في الجزائر بالتحليل القياسي وذلك من خلال قياس وتحليل العلاقة السببية والأثر بين المتغيرات التفسيرية والضابطة والمتغير التابع والمتمثل في معدل التضخم خلال الفترة (1990-2016) من خلال الاعتماد على الأساليب الاحصائية والقياسية المناسبة.

1.1. اسئلة الدراسة: بناء على الطرح السابق الذي يقودنا إلى التساؤل الرئيسي واسئلة فرعية كالتالي:

- السؤال الرئيس: هل يمكن بناء نموذج يعكس العلاقة بين عرض النقود ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) في ظل وجود متغيرين ضابطين؟

- السؤال الفرعي الأول: هل توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين العرض النقدي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ؟
- السؤال الفرعي الثاني: هل توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر سالب بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ؟
- السؤال الفرعي الثالث: هل توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين الانفاق الحكومي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ؟

2.1. فرضيات الدراسة

- على ضوء ما تم طرحه من تساؤل رئيسي وتساؤلات فرعية حول الدراسة وأملاً في تحقيق أهدافها انطلقنا من فرضية رئيسة وفرضيات فرعية كما يلي:
- الفرضية الرئيسية: يمكن بناء نموذج يعكس العلاقة بين عرض النقود ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) في ظل وجود متغيرين ضابطين.
- ✓ الفرضية الفرعية الأولى: توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين العرض النقدي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ؛
 - ✓ الفرضية الفرعية الثانية: توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر سلبي بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ؛
 - ✓ الفرضية الفرعية الثالثة: توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين الانفاق الحكومي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$.

3.1. أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- الوقوف على التطور الإحصائي لمتغيرات الدراسة (معدل التضخم، عرض النقود، سعر الصرف، الانفاق الحكومي) في الجزائر خلال فترة الدراسة؛
- الوقوف على أهمية استخدام منهجية القياس الاقتصادي في تحليل الأثر بين المتغيرات الاقتصادية على المستوى الكلي.

4.1. أهداف الدراسة

الغرض من الدراسة لا يعدوا عن كونه تجسيدا للأهداف التالية:

- محاولة إفادة أصحاب القرار فيما يتعلق بالسياسة الكفيلة للتحكم في معدل التضخم من خلال التعرف على أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة فيه؛
- معرفة طبيعة واتجاه العلاقة الديناميكية والسببية بين بعض متغيرات الاقتصاد الكلي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016).

5.1. الدراسات السابقة المرجعية

هناك العديد من الدراسات والأبحاث التي تناولت موضوع التضخم في الجزائر والعوامل المؤثرة فيه، واختلاف طرح كل باحث حسب إشكالية كل موضوع، ومن بين هذه الدراسات السابقة ما يلي:

- دراسة ل: مسعود ميهوب ويوسف بركات، محددات التضخم في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1990-2014)، مجلة دراسات وأبحاث، العدد 27، جامعة الجلفة، جوان 2017. ومن أهم النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة ما يلي:
- التضخم في الجزائر يتأثر بالمعروض النقدي وكتلة الأجور؛
- التضخم يتأثر عكسياً مع سعر الصرف في الجزائر.
- دراسة ل: عبد القادر قروي يحي، محددات التضخم في الجزائر (دراسة قياسية باستعمال نماذج الانحدار الذاتي 1990-2012)، مجلة الباحث، العدد 14، جامعة ورقلة، 2014. ومن أهم النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة ما يلي:

- تعتبر كتلة الأجور المحدد الأساسي للتضخم في الجزائر؛
- معدلات الفائدة في الجزائر لا تعتبر أداة فعالة لاحتواء التضخم وخاصة في الأجل القصير والمتوسط، وذلك لعدم ميل الافراد للادخار .

6.1. إضافة الدراسة مقارنة مع الدراسات السابقة المرجعية

- ✓ دراسة العلاقة السببية والأثر بين عرض النقود ومعدل التضخم في الجزائر في ظل وجود متغيرين ضابطين (سعر الصرف، الإنفاق الحكومي)؛
- ✓ قياس وتحليل أثر كل متغير سواء كان نقدي أو غير نقدي على المتغير التابع.

2. الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة

1.1. تعريف التضخم: هناك عدة تعاريف للتضخم من بينها:

- **التعريف الأول:** التضخم هو "الارتفاع المؤكد في الأسعار"¹؛
- **التعريف الثاني:** هو "الارتفاع في المستوى العام للأسعار الناتج عن زيادة كمية النقود بنسبة أكبر من الزيادة في كميات السلع والخدمات"²؛
- **التعريف الثالث:** "التضخم هو الارتفاع المستمر والملموس للأسعار عن المستوى العام للأسعار"³.

من خلال التعاريف السابقة يمكن استخلاص أن التضخم يتمثل في الارتفاع المستمر والملموس في المستوى العام للأسعار نتيجة إصدار قدر كبير من العملة والذي يفوق الحجم المادي الحقيقي للسلع والخدمات، مما يجعل الأفراد ينفقون أكثر من دخلهم الحقيقي رغم الارتفاع الاسمي للدخل النقدي. ويمكن حساب معدل التضخم باستخدام الصيغة الآتية:

المستوى العام للأسعار (السنة الحالية-السنة السابقة)

$$\text{معدل التضخم} = \frac{\text{المستوى العام للأسعار للسنة السابقة}}{100^*}$$

2.2. عرض النقود: يمكن تعريف عرض النقد من خلال الآتي:

يقصد بالعرض النقدي تلك الكمية من النقود المتوفرة في فترة زمنية معينة والتي تتحدد عادة من قبل السلطات المركزية⁴، أو هي كمية النقود المتمثلة في وسائل الدفع بجميع أنواعها.⁵

كما عرف على أنه: مجموع وسائل الدفع المتداولة يضم مجموعة من الوحدات النقدية، المتواجدة في حوزة الأشخاص والمشروعات والمؤسسات المختلفة⁶. ويقصد بالنقود المتداولة هنا كافة أشكال النقود والتي تختلف بمدى التطور الاقتصادي والاجتماعي⁷. وفي ضوء ما سبق يمكن التمييز بين ثلاثة مفاهيم، أقسام أو ما يسميه بعض الاقتصاديين بمقاييس العرض النقدي والمتمثلة في:

- **عرض النقد بمعناه الضيق (M1):** ويعرف هذا المجمع بأنه: يمثل مختلف وسائل الدفع، حيث يشمل مجموع النقود القانونية التي يحوزها الجمهور غير المصرفي (المؤسسات أو الأفراد) إضافة إلى الودائع تحت الطلب، ولذلك فعند حساب المعروض النقدي يجب طرح:⁸
 - ✓ الودائع لدى البنوك التجارية؛
 - ✓ ودائع البنك المركزي، وودائع الحكومة لدى الخزينة العمومية؛
 - ✓ النقود المطبوعة التي لم توزع بعد.

ويلاحظ أن عرض النقود بالمعنى الضيق يتمتع بسيولة عالية جدا لعناصره وعليه فإن صيغة العلاقة تأخذ الشكل التالي:⁹

$$M_1 = DD + CC$$

حيث أن:

- ✓ **DD: (Deposits Demand) الودائع الجارية؛**
 - ✓ **CC: (Cash Money) العملة المتداولة خارج الجهاز المصرفي.**
- لو أضفنا أشباه النقود إلى مكونات عرض النقد بالمعنى الضيق لحصلنا على عرض النقد بالمعنى الواسع (M2).¹⁰

- **عرض النقد بالمعنى الواسع (M2):** يعرف أحيانا بمصطلح السيولة المحلية ويتكون من الودائع تحت الطلب الجارية والعملة المتداولة بين أيدي الجمهور

مضافا لها الودائع لأجل في المصارف التجارية. وهكذا فإن صيغة العرض النقدي بالمفهوم الموسع تأخذ الصيغة التالية: ¹¹

$$M_2 = DD + CC + TD$$

حيث أن: TD: الودائع لأجل.

- عرض النقد بالمعنى الأوسع (M3): يشمل هذا التعريف عرض النقد بالمعنى الواسع أي السيولة المحلية مضاف لها الادخارات المودعة خارج المصارف التجارية (أي لدى المؤسسات الادخارية وصناديق الادخار المشتركة والوظيفية وجمعيات الإقراض...).¹²

3.2. تعريف سعر الصرف: من أهم التعاريف لسعر الصرف نذكرها فيما يأتي:

- **التعريف الأول:** سعر الصرف هو " النسبة التي يحصل على أساسها مبادلة النقد الأجنبي بالنقد الوطني أو هو ما يدفع من وحدات النقد الوطني للحصول على وحدة أو عدد معين من وحدات النقد الأجنبي"¹³.
- **التعريف الثاني:** سعر الصرف هو " سعر عملة بعملة أخرى أو هو نسبة مبادلة عملتين، فأحدى العملتين تعتبر بسلعة والعملة الأخرى تعتبر ثمنا لها"¹⁴.
- **التعريف الثالث:** هو " عدد الوحدات النقدية التي تبذل به وحدة من العملة المحلية إلى أخرى أجنبية وهو بهذا يجسد الربط بين الاقتصاد المحلي وباقي الاقتصاديات"¹⁵.

من خلال التعريفات السابقة لسعر الصرف يتبين أنه عدد الوحدات النقدية من العملة الأجنبية لتي يمكن الحصول عليها من خلال مبادلتها بالعملة المحلية.

4.2. الإنفاق الحكومي: من خلال تعريف النفقة العامة يمكن فهم ماهية الإنفاق العمومي:

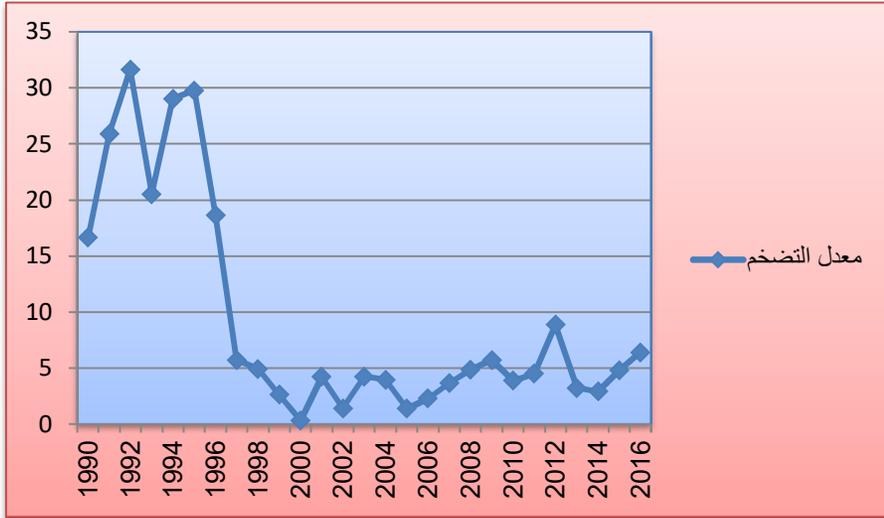
- ✓ **التعريف الأول:** كم من المال يقوم بإنفاقه أحد أشخاص القانون العام، أي الدولة بمختلف مستوياتها الإدارية والتنظيمية سعيا في إشباع حاجة عامة.¹⁶
 - ✓ **التعريف الثاني:** تعرف النفقة العامة على أنها مبلغ من المال اقتصادي أو نقدي يصدر عن الدولة أو عن أي شخص معنوي عام، بقصد تحقيق منفعة عامة.¹⁷
- عموما يمكن القول أن الانفاق العام تقوم به الدولة من أجل تحقيق المنفعة العامة وعادة يتم تقسيم النفقات العمومية الى نفقات التسيير ونفقات التجهيز.

3. تحليل تطور التضخم وعرض النقود في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)

1.3. تحليل تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016): للتعرف على

أهم ما ميز تطور معدل التضخم في الجزائر نستعين بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم (01): تطور معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016).



المصدر: من إعداد الباحث بناء على الملحق رقم(01).

يمكن تقسيم فترة الدراسة على ارتفاع وانخفاض معدلات التضخم من خلال الآتي:

- **تطور التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-1995:** خلال هذه الفترة بصورة عامة كانت معدلات التضخم مرتفعة حيث تم تسجيل معدل 16.65% ليرتفع الى: 29.75%، ويمكن ارجاع ذلك أنه خلال هذه الفترة قامت الجزائر بمجموعة من الإصلاحات الاقتصادية مع صندوق النقد الدولي، مما جعله يتدخل في السياسة الاقتصادية للدولة، وذلك من خلال التدخل في وضع نظام الأسعار الذي بدوره كان السبب الرئيسي في ارتفاع معدلات التضخم خلال هذه الفترة.
- **تطور التضخم في الفترة 1996-2000:** خلال هذه الفترة تراجعت معدلات التضخم بسبب مواصلة جهود الدولة للحد من الضغوط التضخمية، كانت بداية سنة 1996 بتراجع في معدل التضخم ب 18.7% ثم بدا في التراجع إلى غاية 2.6% سنة 1999، وتزامن هذا النجاح في التخفيض وألغى الدعم العام على

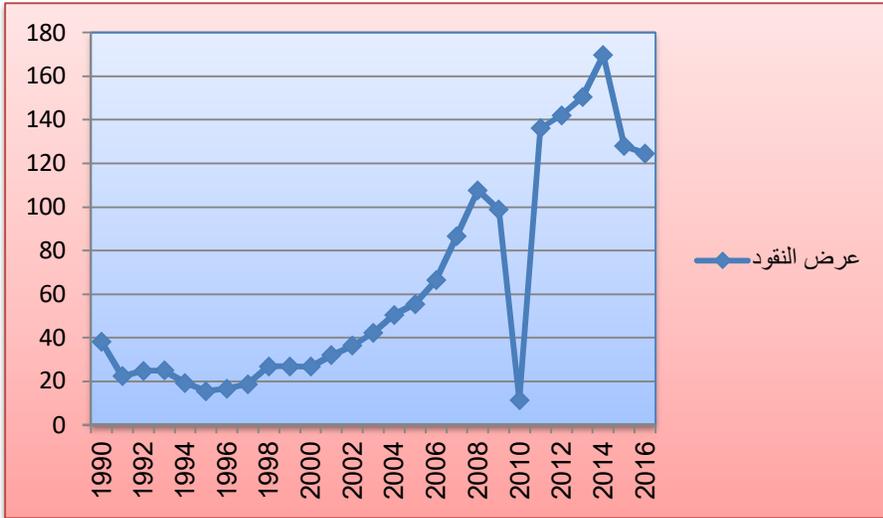
السلع الاستهلاكية. كما بلغ معدل التضخم رقم قياسي سنة 2000 قدر ب 0.3% كحد أدنى لمعدل تضخم تعرفه الجزائر منذ الاستقلال، حيث تعود هذه النتائج الحسنة إلى جهود السياسة النقدية الانكماشية في التحكم في حجم الطلب الكلي وبالتالي الحد من الطلب على النقود، أي تطبيق برنامج التصحيح الهيكلي بالتعاون مع صندوق النقد الدولي لهدف استقرار الأسعار عند مستوى مماثل¹⁸.

• **تطور التضخم في الفترة 2001-2016:** إن الانخفاض في معدل التضخم لسنة 2000 لم يستمر طويلا بل سرعان ما عاد إلى الارتفاع سنة 2001 بمعدل 4.2% يرجع ذلك إلى نمو المجمع النقدي M2 بنسبة 22.5% والتي تزامنت مع انطلاق برنامج الانتعاش الاقتصادي 19. أما سنة 2003 عرفت انخفاضا في معدل التضخم بلغ 2.6% إلى غاية سنة 2005 قدر ب 1.6% بسبب عودة أسعار البترول إلى مستواها الطبيعي 20 وانخفاض معدل السيولة المصرفية إلى (-39%)، كما عرفت سنة 2006 معدا تضخم قدر ب: 2.5% ليرتفع سنة 2007 إلى 3.7% أي تجاوز المعدل المستهدف من طرف السلطة النقدية والمقدر ب: 3% يرجع إلى نمو فائض السيولة المصرفية ب 43%، في حين ارتفع معدل التضخم خلال سنة 2008 إلى 4.9% والسبب هو ارتفاع أسعار الخدمات 21 أما سنة 2009 قفز معدل التضخم إلى 5.7% بسبب أسعار المواد الغذائية وأيضا التضخم المستورد الذي حدث سنة 2008، ثم عاد سنة 2010 للانخفاض نوعا ما قدر ب: 3.9% ليعود سنة 2011 إلى الارتفاع من جديد بنسبة 4.5% بسبب التوسع النقدي وارتفاع أسعار بعض المواد الاستهلاكية.

كما ارتفع معدل التضخم مجددا سنة 2012 ويمكن تفسير هذه الزروة أساسا بتزايد الأسعار لبعض المنتجات الطازجة في الثلاثي الأول لسنة 2012، ليتراجع إلى 3.2% سنة 2013 وهذا راجع إلى انخفاض أسعار المنتجات الغذائية الطازجة والتي لم تتجاوز معدلها السنوي المتوسط 4.02% في 2013 مقابل 21.4% سنة 2012 من جهة، ومن جهة أخرى راجع إلى انخفاض في الأسعار الدولية السنوية المتوسطة للمنتجات الفلاحية المستوردة 22، إلى أن وصل 2.92% سنة 2014. أما سنة 2015 انخفض متوسط سعر البرميل من 109.55 دولار في السداسي الأول من سنة 2014 إلى 58.23 دولار في السداسي الأول من

سنة 2015 واستمر إلى أن وصل في نهاية 2015 إلى 37 دولار للبرميل، أدى إلى عجز في الميزانية وانخفاض في قيمة العملة الوطنية إلى ارتفاع في معدل التضخم إلى 4.8%. ومع دخول قانون المالية 2016 حيز التنفيذ تضمن زيادات معتبرة في بعض المواد الاستهلاكية أهمها الوقود والذي انعكس على أسعار كل السلع والخدمات، ليلعب في ديسمبر 2016 نسبة 6.4%.

2.3. تحليل تطور عرض النقود في الجزائر خلال الفترة (1990-2016): للتعرف على أهم ما ميز تطور الكتلة النقدية في الجزائر نستعين بالشكل البياني التالي:
الشكل رقم (02): تطور عرض النقود في الجزائر خلال الفترة (1990-2016).



المصدر: من إعداد الباحث بناءً على الملحق رقم (01).

يمكن تحليل تطور الكتلة النقدية من خلال مكوناتها ومقابلاتها بالإضافة إلى القيم الواردة في الملحق الأول تم الاستعانة بالتحليل الواردة في تقارير بنك الجزائر حيث عرفت الكتلة النقدية سنة 2001 توسعا كبيرا حيث بلغت قيمتها 2470.6 مليار دينار محققة بذلك معدل نمو قيمته 22.5%، ويعود هذا التوسع النقدي إلى ارتفاع صافي الأرصدة الخارجية بالإضافة إلى ظهور برنامج الإنعاش الاقتصادي الذي أقره رئيس الجمهورية حيث خصص له مبلغ 520 مليار دينار،²³ إلا أنه وابتداء من سنة 2002 إلى غاية سنة 2005 عرفت الكتلة النقدية انخفاض في معدل نموها حيث بلغ 17.4% سنة 2002 ليلعب 11.6% سنة

2005 وهذا ما يفسر تراجع سيولة الاقتصاد من 63.9% سنة 2002 إلى 54.2% سنة 2005.

أما فيما يخص هيكل الكتلة النقدية فتجدر الإشارة إلى أنه سنة 2002 عرفت ظاهرة نقدية جديدة تعتبر ميزة لتطور الوضعية النقدية ويتعلق الأمر بزيادة نمو أشباه النقود الذي بلغ 1485.2 مليار دينار وبنسبة 51.1% من الكتلة النقدية سنة 2002 وهذا يعود إلى الارتفاع الهام والمتواصل لصافي الأصول الخارجية للبنك المركزي والذي تعدى مستواها العرض النقدي M1.²⁴

ابتداء من سنة 2006 إلى غاية سنة 2010 عرفت الكتلة النقدية تنذب متواصل حيث بلغت قيمة الكتلة النقدية ما يقارب 4827.6 مليار دينار سنة 2006 بعدما كانت قيمته سنة 2005 تقارب 4070.4 مليار دينار، كما بلغ معدل نمو الكتلة النقدية أدنى مستوى له سنة 2009 ما نسبته 3.1% وبمبلغ 7178.7 مليار دينار.

ويمكن إرجاع ذلك إلى ذلك لسببين رئيسيين، السبب الأول هو التأثير بالأزمة الاقتصادية العالمية وانخفاض معدل زيادة الأصول الخارجية أما السبب الثاني فيعود إلى انخفاض أو تقلص الودائع تحت الطلب حيث انخفضت من 3424.9 مليار دينار سنة 2008 إلى 3120.5 مليار دينار سنة 2009، وهو ما أثر سلبا على قدرة البنوك على خلق الائتمان (أشبه النقود) ومن ثم على الكتلة النقدية،²⁵ أما فيما يتعلق بهيكل الكتلة النقدية فقد شهد تراجع ملحوظ في نسبة مساهمة أشباه النقود في تكوين الكتلة النقدية وذلك ابتداء من سنة 2004 حيث بلغت قيمتها 1478.7 مليار دينار، وهذا الانخفاض كان لصالح العرض النقدي M1 الذي بلغ 2165.6 مليار دينار وهذا الارتفاع في العرض النقدي M1 يمكن إرجاعه إلى نمو في النقود الكتابية بنسبة أكبر من النقود الورقية، حيث بلغت قيمة النقود الكتابية سنة 2004 ما يقارب 1291.3 مليار دينار لتنتقل إلى 3424.9 مليار دينار سنة 2008، إلا أنه خلال سنتي 2009 و 2010 ارتفعت نسبة أشباه النقود بالنسبة للكتلة النقدية حيث بلغت ما قيمته 2524.3 مليار دينار أي نسبة 30.4% من الكتلة النقدية سنة 2010 بينما كانت 28.6% سنة 2008.

نلاحظ خلال الفترة (2011-2014) ارتفاع معدل نمو الكتلة النقدية إلى 19.9% ومصدر هذا النمو هو ارتفاع حجم الودائع تحت الطلب من جهة والودائع لأجل (أشبه النقود) من جهة أخرى، حيث بلغت قيمة الكتلة النقدية سنة 2011 ما يقارب 9929.2

مليار دينار ولكن خلال سنتي 2012 و2013 تراجع معدل نمو الكتلة النقدية إلى 10.9% و8.4% على التوالي، حيث بلغ مستوى الكتلة النقدية قيمة 11015.4 مليار دينار سنة 2012 وقيمة 11941.5 سنة 2013، وهذا ما يفسر تراجع معدل السيولة في الاقتصاد من 68.3% سنة 2011 إلى 62.5% سنة 2013، ليعود بعد ذلك معدل نمو الكتلة النقدية 14.6% وبمبلغ 13687 مليار دينار في المقابل بلغت سيولة الاقتصاد معدل 79.4%، أما بالنسبة لهيكل الكتلة النقدية فإن نسبة أشباه النقود المساهمة في تشكيل الكتلة النقدية شهدت استقرارا من سنة 2011 إلى 2014 بما يقارب 20%.

عرفت الفترة 2014-2015 تعارض كلي مع الفترة 2010-2014 أينما كان متوسط نمو الكتلة النقدية 13.4% ليصل سنة 2015 إلى مستوى شبه منعدم 0.13% بسبب الانخفاض القوي للودائع لأجل لقطاع المحروقات بـ: (-41.1%) حيث بلغت معدل سيولة الاقتصاد 32.9، منتقلة من 2730.9 مليار دينار في نهاية 2014 إلى 1832.6 مليار دينار في نهاية 2015.²⁶

أما في سنة 2016 فقد عرفت الكتلة النقدية M2 نمو ضعيف أو شبه منعدم (0.8%) كما كان عليه الحال في سنة 2015 (0.13%). وسبب ذلك راجع إلى الانخفاض في ودائع قطاعات خارج المحروقات (- 3,2%) بينما ارتفعت ودائع قطاع المحروقات بنسبة 2.6%، أما بالنسبة لمعدل السيولة فقد بلغت قمته 79.4%.²⁷

4. تحليل وعرض نتائج الدراسة القياسية

سنحاول في هذا التحليل الكمي إعطاء صورة قياسية للعلاقة السببية والأثر بين بعض متغيرات الاقتصادية الكلية ومعدل التضخم في الجزائر، وذلك بالاعتماد على ما تمليه علينا نظرية الاقتصاد القياسي من معايير عندما يتعلق الأمر ببناء النماذج الاقتصادية، حيث سيتم الكشف عن طبيعة المتغيرات أي تحديد اتجاه السببية، وتطبيق مختلف الاختبارات الإحصائية والقياسية لبناء النماذج القياسية، أي حتى يكون النموذج مقبول من الناحية الإحصائية والاقتصادية والقياسية لا بد من تتبع مراحل البحث وفق منهجية القياس الاقتصادي.

1.4. بيانات متغيرات الدراسة واختبار السببية

يعتبر جمع البيانات بالخطوة الأساسية الأولى في الدراسات القياسية، ومن أجل ذلك تم الاعتماد على قواعد البيانات المتوفرة في الموقع الإلكتروني للبنك الدولي وبنك الجزائر

والديوان الوطني للإحصائيات. والبيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة موضحة في الملحق رقم(01) وتم أخذ القيم بمليار دولار بالنسبة لكل من عرض النقود والإنفاق العام وذلك لتفادي مشاكل القياس الاقتصادي. حيث سوف يتم الاعتماد على الرموز للمتغيرات الدراسة على النحو التالي:

- معدل التضخم ونرمز له بالرمز TINF؛
- عرض النقود ونرمز له بالرمز M2؛
- سعر الصرف ونرمز له بالرمز TCH؛
- الإنفاق الحكومي ونرمز له بالرمز: DG .

2.4. التوقعات القبلية عن العلاقة بين متغيرات الدراسة.

من خلال الطرح النظري لمتغيرات الدراسة والدراسات السابقة تكون التوقعات القبلية للعلاقة بين المتغيرات التفسيرية والمتغير التابع على النحو التالي:

- **العرض النقدي (M2):** من خلال الطرح النظري والدراسات السابقة للعلاقة بين العرض النقدي ومعدل التضخم، من المتوقع أن تكون العلاقة طردية أي أن أي زيادة في المعروض النقدي سوف يؤدي حتما إلى ارتفاع في معدل التضخم.
- **سعر الصرف (TCH):** من خلال الطرح النظري والدراسات السابقة للعلاقة بين سعر الصرف ومعدل التضخم، من المتوقع أن تكون العلاقة عكسية أي أن أي زيادة في سعر صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية سوف يؤدي حتما إلى انخفاض في معدل التضخم.
- **الإنفاق الحكومي (DG):** من خلال الطرح النظري والدراسات السابقة للعلاقة بين الإنفاق الحكومي ومعدل التضخم، من المتوقع أن تكون العلاقة طردية أي أن أي زيادة في الإنفاق الحكومي سوف يؤدي حتما إلى ارتفاع في معدل التضخم.

3.4. اختبار وصف النموذج (Ramsey test): من أجل معرفة الصيغة الرياضية للنموذج

(الصيغة الخطية أو غير خطية)، وكذلك إذ ما كان يتم الاعتماد على القيم الاصلية التي تتناسب مع الصيغة الخطية أو القيم اللوغاريمية التي تتناسب مع الصيغة غير الخطية، ومن أجل ذلك يتم الاعتماد على اختبار وصف النموذج *Ramsey test*، حيث يمكننا من معرفة

فيما إذا كان النموذج المقترح قد تم وصفه بشكل جيد (الشكل الرياضي، عدد وطبيعة المتغيرات المستقلة، الارتباط بين المتغيرات المستقلة وحد الخطأ). ويبين هذا الاختبار على الفرض التالي:

النموذج موصف بشكل جيد.....: H_0

النموذج غير موصف بشكل جيد.....: H_1

ونقبل فرض العدم بأن النموذج موصف بشكل جيد إذا كانت القيمة الاحتمالية لإحصائية F. statistic أكبر من 0.05. ومن خلال الملحق رقم (2) أن القيمة الاحتمالية لفيشر تساوي: 0.6988 وهي أكبر من القيمة الحرجة 0.05. بالتالي نقبل فرض العدم بأن النموذج موصف بشكل جيد أي ملائمة الصيغة غير الخطية لبيانات الدراسة.

وتتفق هذه النتيجة مع النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسات السابقة، سوف يتم الاعتماد على الصيغة غير الخطية في تقدير معاملات النموذج.

4.4. اختبار السببية لغرانجر (Granger Causality Test): اقترح غرانجر معيار تحديد العلاقة السببية التي تتركز على العلاقة الديناميكية الموجودة بين السلاسل الزمنية حيث إذا كان X_t و Y_t سلسلتين زمنيتين تعبران عن تطور ظاهرتين اقتصاديتين مختلفتين عبر الزمن t ، وكانت السلسلة Y_t تحتوي على المعلومات التي من خلالها يمكن تحسين التوقعات بالنسبة للسلسلة X_t ، في هذه الحالة نقول أن Y_t يسبب X_t ، إذن نقول عن متغيرة أنها سببية إذا كانت تحتوي على معلومات تساعد على تحسين التوقع لمتغيرة أخرى، حيث يستخدم اختبار غرانجر في التأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة أو استرجاعية أو علاقة تبادلية بين متغيرين.²⁸

ومن أجل التعرف على وجود أو عدم وجود سببية بين بعض متغيرات الاقتصاد الكلي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) كان لزاماً علينا إجراء اختبار السببية هذا الأخير الذي يتأثر باختبار التأخر الزمني الأمثل (الفجوة الزمنية المثلى) لهذه المتغيرات حيث يعتبر من أهم الاختبارات المصاحبة للنماذج القياسية والملحق رقم (03) يوضح نتائج اختبار التأخر الزمني الأمثل.

من خلال تفحص نتائج الموضحة بالملحق رقم (03) تبين أن التأخر الزمني الأمثل هو فترة واحدة لأن جميع الاختبارات تشير إليه ويمكن ملاحظة ذلك من خلال وجود

علامة النجمة على قيمة الاختبار والتي تمثل أقل قيمة من قيم الاختبار والتي هي القيمة التي تقابل التأخر الزمني الأمثل.

ومن أجل تحديد اتجاه السببية بين عرض النقود ومعدل التضخم في ظل وجود متغيرين ضابطين عند التأخر الزمني الأمثل، إذ يوضح هذا الاختبار اتجاه السببية فيما إذا كان باتجاه واحد أو باتجاهين متبادلين أو أن المتغيرين كلاهما مستقلين عن بعضهما البعض، وبعد إجراء الاختبار كانت النتائج كما يوضحه الملحق رقم (04) من خلال نتائج اختبار السببية لغرانجر وبمقارنة القيمة الاحتمالية المقابلة للفرضية العدمية حيث نقبلها عندما تكون أكبر من 5% ونرفضها عند العكس.

- وجود علاقة سببية باتجاه واحد من M2 إلى TINF أي أن التغيرات السابقة في العرض النقدي تفسر التغيرات الحالية في معدل التضخم ونكتب:

$$M2 \rightarrow TINF$$
- وجود علاقة سببية باتجاه واحد من TCH إلى TINF أي أن التغيرات السابقة في سعر الصرف تفسر التغيرات الحالية في معدل التضخم ونكتب :

$$TCH \rightarrow TINF$$
- وجود علاقة سببية من DG إلى TINF أي أن التغيرات السابقة في الإنفاق الحكومي تفسر التغيرات الحالية في معدل التضخم ونكتب:

$$DG \rightarrow TINF$$

ومنه نستنتج أن كل من المتغير المستقل والمتمثل في العرض النقدي والمتغيرين الضابطين (سعر الصرف، الإنفاق الحكومي) لهم سببية في اتجاه واحد مع معدل التضخم.
5.4. تقدير نموذج الدراسة.

بعد تحويل قيم المشاهدات (المتغيرات الداخلة في النموذج) الى قيم لوغاريتمية. حيث يكون الشكل العام للنموذج اللوغاريتمي كما يلي:

$$\log TINF = B_0 + B_1 \log M_2 + B_2 \log TCH + B_3 \log DG + U$$

حيث تشير: B_0 الى المقدار الثابت، وتشير B_1 الى مرونة العرض النقدي بالنسبة لمعدل التضخم، كما تشير المعلمة B_2 الى مرونة سعر الصرف بالنسبة لمعدل التضخم، وفي

الأخير تشير المعلمة B_3 الى مرونة الإنفاق الحكومي بالنسبة لمعدل التضخم. و U الى حد الخطأ العشوائي.

ولتقدير معاملات النموذج تم استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية MCO وبالإستعانة ببرمجية $EVIEWS_8$. حيث كانت نتائج التقدير موضحة وفقاً للملحق رقم (05) حيث تمكنا من تقدير المعادلة الإنحدارية التي تعكس العلاقة بين معدل التضخم ومتغيرات الدراسة. وحتى يكون النموذج مقبول حسب منهجية القياس الاقتصادي لأبد من إجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية والقياسية والاقتصادية وهو ما نلخصه في الجدولين التاليين.

الجدول رقم(01): الاختبارات الاحصائية (اختبارات الرتبة الاولى)*.

الاختبار	التفسير الاحصائي
معامل التحديد: R^2	$R^2 = 71.31$ ويفيد على أن نموذج معدل التضخم مفسر بنسبة 71.31 % بواسطة المتغيرات التفسيرية (عرض النقود، سعر الصرف، الانفاق الحكومي) بينما ترجع نسبة 28.69 إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج. وهو ما يوضحه الملحق رقم (05).
اختبار إحصائية ستودينت (<i>STUDENT Test</i>)	- القيمة الاحتمالية ل B_1 هي (0.0001) أقل من (0.05)، أي أن عرض النقود له معنوية إحصائية عند مستوى معنوية (5%) في تفسير معدل التضخم خلال الفترة (1990-2016). - القيمة الاحتمالية ل B_2 هي (0.0000) أقل من (0.05)، أي أن سعر الصرف له معنوية إحصائية عند مستوى معنوية (5%) في تفسير معدل التضخم خلال الفترة (1990-2016). - القيمة الاحتمالية ل B_3 هي (0.0001) أقل من (0.05)، أي أن الانفاق الحكومي له معنوية إحصائية عند مستوى معنوية (5%) في تفسير معدل التضخم خلال الفترة (1990-2016).
اختبار إحصائية فيشر (<i>FISHER Test</i>)	القيمة الاحتمالية ل: F هي (0.000002) أقل من (0.05) هناك على الأقل متغير تفسيري له تأثير على المتغير التابع، أي أن النموذج إجمالاً معنوي.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الملحق رقم(05).

الجدول رقم(02): الاختبارات القياسية (اختبارات الرتبة الثانية).

التفسير الاحصائي	الاختبار ²⁹
من خلال الملحق رقم (06) القيمة الاحتمالية ل: كاي تربيع تساوي 0.1518 حيث أنها أكبر من القيمة الحرجة 0.05 مما يعني قبول فرض العدم والنموذج خالي من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.	اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء (LM TEST)
من خلال الملحق رقم (07) القيمة الاحتمالية ل: كاي تربيع تساوي 0.9928 حيث أنها أكبر من القيمة الحرجة 0.05 مما يعني قبول فرض العدم. أي التباين الشرطي للأخطاء متجانس	اختبار ثبات تباين حد الخطأ (ARCH TEST)
من خلال الملحق رقم (08) القيمة الاحتمالية ل: <i>Jarque-Bera</i> هي 0.3658 وهي أكبر من القيمة الحرجة 5% بالتالي نقبل فرض العدم بأن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Jarque-Bera)
من خلال الملحق رقم(09) نلاحظ تطور إحصائية <i>CUSUM</i> بداية من سنة 1994 حيث أن هاته الإحصائية قد بقيت داخل مجال الثقة المحدد بالخطوط المتقطعة. ولهذا فإننا نقبل فرض العدم بأنه يوجد استقرار هيكلي لنموذج الدراسة.	اختبار كوسيم لاستقرار المعلمات (cusum test)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الملحق رقم(05,06,07,08,09).

-الاختبارات الاقتصادية: من خلال الملحق رقم (05) الذي يمثل نتائج تقدير نموذج معدل التضخم في الجزائر للفترة (1990-2016) حيث كانت المعادلة الانحدارية على الشكل التالي:

$$\log TINF = 7.1264 + 2.5874 \log M_2 - 1.4206 \log TCH + 3.1264 \log DG$$

- العرض النقدي (M2): تدل الإشارة الموجبة في معادلة الانحدار المقدر لمعدل التضخم بالنسبة لمعامل هذا المتغير التفسيري (B_1)، وذلك من خلال نتائج الملحق رقم (05)، على أن العلاقة بين معدل التضخم وعرض النقود علاقة طردية، وتتفق هذه النتيجة مع التوقعات القبلية ومنطق النظرية الاقتصادية، أي أن هذا المتغير مقبول من الناحية الاقتصادية. وتدل القيمة 5874.2 والتي تعبر عن مرونة العرض النقدي بالنسبة لمعدل التضخم في الجزائر للفترة (1990-

2016) حيث أن كل زيادة في عرض النقود بـ (1%) يؤدي إلى زيادة في معدل التضخم بـ: 2.5874.

- **سعر الصرف (TCH):** تدل الإشارة السالبة في معادلة الانحدار المقدر لمعدل التضخم بالنسبة لمعامل هذا المتغير التفسيري B_2 من خلال نتائج الملحق رقم (05) على أن العلاقة بين معدل التضخم وسعر الصرف علاقة عكسية، وتتفق هذه النتيجة مع التوقعات القبلية، ومنطق النظرية الاقتصادية، أي أن المتغير التفسيري مقبول من الناحية الاقتصادية وتدل القيمة $B_2 = -1.4206$ والتي تعبر عن مرونة سعر الصرف بالنسبة لمعدل التضخم، حيث أن كل زيادة في سعر الصرف بـ (1%) تؤدي إلى انخفاض في معدل التضخم بـ: 1.4206.

- **الانفاق الحكومي (DG)** تدل الإشارة الموجبة في معادلة الانحدار المقدر لمعدل التضخم بالنسبة لمعامل هذا المتغير التفسيري (B_3)، وذلك من خلال نتائج الملحق رقم (05)، على أن العلاقة بين معدل التضخم والانفاق الحكومي علاقة طردية، وتتفق هذه النتيجة مع التوقعات القبلية ومنطق النظرية الاقتصادية، أي أن هذا المتغير مقبول من الناحية الاقتصادية. وتدل القيمة $B_3 = 3.0826$ والتي تعبر عن مرونة الانفاق الحكومي بالنسبة لمعدل التضخم في الجزائر للفترة (1990-2016) حيث أن كل زيادة في الانفاق الحكومي بـ (1%) تؤدي إلى زيادة في معدل التضخم بـ: 3.0826.

خلاصة لما سبق يمكن القول أن نموذج معدل التضخم في الجزائر للفترة (1990-2016) اجتاز جميع الاختبارات الإحصائية والقياسية والاقتصادية، وبالتالي كل معالم النموذج لها مدلولية إحصائية، إذن نتوصل إلى القول أن هذه المتغيرات الخارجية (عرض النقود، سعر الصرف، الانفاق الحكومي) تفسر معدل التضخم في الجزائر بنسبة كبيرة جداً، أي تمثله أحسن تمثيل.

5. اختبار الفرضيات

أ. الفرضية الرئيسية: يمكن بناء نموذج يعكس العلاقة بين عرض النقود ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) في ظل وجود متغيرين ضابطين.

بعد اختبار سببية غرانجر تبين أن معدل التضخم في الجزائر دالة في المتغيرات التفسيرية التالية (عرض النقود، سعر الصرف، الانفاق الحكومي)، ومن خلال المعادلة

الإحصائية لمعدل التضخم تم تقدير معاملات التقدير الخاصة بكل متغير تفسيري بعد قبول النموذج من الناحية الإحصائية والاقتصادية والقياسية وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الرئيسية.

ب. **الفرضية الفرعية الأولى:** توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين العرض النقدي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016) عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ؛

من خلال اختبار سببية غرانجر (الملحق رقم 04) لمتغيرات الدراسة تبين أن هناك سببية من عرض النقود إلى معدل التضخم ووجود أثر موجب بين العرض النقدي ومعدل التضخم (الملحق رقم 05) وذلك حسب الإشارة الموجبة للمعلمة B_1 وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

ج. **الفرضية الفرعية الثانية:** توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر سلبي بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2016 عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ؛ من خلال اختبار سببية غرانجر لمتغيرات الدراسة تبين أن هناك سببية من سعر الصرف إلى معدل التضخم ووجود أثر سالب بين العرض النقدي ومعدل التضخم وذلك حسب الإشارة السالبة للمعلمة B_2 وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

هـ. **الفرضية الفرعية الثالثة:** توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين الانفاق الحكومي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2016 عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$.

من خلال اختبار سببية غرانجر لمتغيرات الدراسة تبين أن هناك سببية من الانفاق الحكومي إلى معدل التضخم ووجود أثر موجب بين الانفاق الحكومي ومعدل التضخم وذلك حسب الإشارة الموجبة للمعلمة B_3 وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثالثة.

6. نتائج الدراسة

- ✓ ارتفاع معدل التضخم سنتي 2015 و2016 نتيجة تزايد الكتلة النقدية وتزايد الأسعار لبعض المنتجات؛
- ✓ عدم الاستقرار في سعر صرف الدينار الجزائري مقارنة بالدولار الأمريكي خلال فترة الدراسة وذلك راجع للاعتماد على المحروقات كمورد وحيد في الصادرات؛
- ✓ النمو المستمر للكتلة النقدية خلال فترة الدراسة؛

- ✓ التزايد المستمر للإنفاق الحكومي في الجزائر خلال فترة الدراسة وذلك راجع لتزايد المستمر في نفقات التسيير والتجهيز ومن خلال تنفيذ ثلاث برامج تنموية، حيث منذ سنة 2001 اعتمدت الحكومة الجزائرية برنامجاً تنموياً تجسد في برنامج الإنعاش الاقتصادي الذي امتد إلى غاية نهاية سنة 2004، والبرنامج التكميلي لدعم النمو (2005-2009)، وبرنامج التنمية الخماسي (2010-2014)، وكان الهدف الأساسي من هذه البرامج التنموية النهوض بالاقتصاد الجزائري، حيث تطلبت أموال كثيرة من ميزانية الدولة؛
- ✓ توجد علاقة سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين العرض النقدي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)؛
- ✓ عدم وجود علاقة سببية وأثر سالب بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)؛
- ✓ وجود سببية في اتجاه واحد وأثر موجب بين الإنفاق الحكومي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016).

7. اقتراحات الدراسة

- على ضوء النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة ارتأينا أن نقدم بعض الاقتراحات التي نراها مناسبة:
- ✓ العمل على الحفاظ على استقرار سعر صرف الدينار ليس فقط أمام الدولار الأمريكي ولكن أيضاً أمام الأورو، من أجل حماية العملة المحلية من تقلبات أسعار الصرف؛
- ✓ العمل على مكافحة الأنشطة غير الرسمية ومن ثم القضاء التدريجي على السوق الموازي؛
- ✓ تنظيم الاصدار النقدي في الجزائر بما يتماشى والقوة الإنتاجية للقطاعات الاقتصادية الجزائرية؛
- ✓ تنويع الاقتصاد الوطني خارج قطاع المحروقات من خلال البحث عن البدائل وذلك بالاستثمار الفعلي في بعض القطاعات الاستراتيجية (الزراعة، الصناعة)
- ✓ محاولة تحقيق التوازن بين العرض النقدي والطلب عليه.

المراجع والاحالات

- 1- سعيد سامي الحلاق ومحمد محمود العجلوني، النقود والبنوك والمصارف المركزية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص: 181.
 - 2 - السيد متولي عبد القادر، اقتصاديات النقود والبنوك، الطبعة الأولى، دار الفكر ناشرون وموعزون، عمان، 2010، ص: 207.
 - 3- محمود حسين الوادي، الاقتصاد الكلي تحليل نظري وتطبيقي، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص: 154.
 - 4- عبد الرحمن يسري أحمد، اقتصاديات النقود والبنوك، الطبعة الأولى، دار الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2003، ص: 44.
 - 5- نشأت مجيد حسن الونداني، قياس تأثير مستوى العام للأسعار وعرض النقد على سعر صرف الدينار العراقي، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 28 جامعة الكوفة، العراق، 2010، ص: 119.
 - 6- مصطفى عبد اللطيف، الوضعية النقدية ومؤشرات التطور المالي في الجزائر، مجلة الباحث، العدد 06، ورقلة، 2008، ص: 117.
 - 7- هيل عجمي الجناني، النقود والمصارف والنظرية النقدية، الطبعة الأولى، 2009، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص: 59.
 - 8- كامل علاوي كاضم وحسين لطيف الزبيدي، مبادئ علم الاقتصاد، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص: 239.
 - 9- نفسه، ص: 239.
 - 10 - كامل علاوي كاضم وحسين لطيف الزبيدي، مرجع سبق ذكره، ص: 240.
 - 11- نفسه، ص: 240.
 - 12- أكرم حداد ومشهور هذلول، النقود والمصارف، مدخل تحليلي ونظري، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2005، ص: 90.
 - 13- شمعون شمعون، البورصة (بورصة الجزائر)، دار الأطلس للنشر والتوزيع، الجزائر، 1994، ص: 139.
 - 14- لحو موسى بوخاري، سياسات الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية، مكتبة الحسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، لبنان، 2010، ص: 120.
 - 15- عبد المجيد قدي، مدخل إلى السياسات النقدية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004، ص: 103.
 - 16- سعيد عبد العزيز عثمان، المالية العامة، الدار الجامعية، مصر، 2008، ص: 03.
 - 17- خالد شحادة الخطيب وأحمد زهير شامية، أسس المالية العامة، الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر، الأردن، 2012، ص: 53.
 - 18- عبد القادر قروي يحي، محددات التضخم في الجزائر (دراسة قياسية باستعمال نماذج الانحدار الذاتي 1990-2012)، مجلة الباحث، العدد 14، ورقلة، 2014، ص: 3.
 - 19- علي لزعر وفضيل رايس، محددات التضخم في الجزائر (1999-2009)، مجلة الاقتصاديات المالية والبنكية، العدد الافتتاحي، جامعة بسكرة، 2014، ص: 194.
 - 20- نفسه، ص: 194.
 - 21- بنك الجزائر، تقرير حول التطورات الاقتصادية والنقدية لسنة 2010 وعناصر التوجه للسداسي الأول لسنة 2011، ص: 04.
 - 22- بنك الجزائر، التطور الاقتصادي والنقدي في الجزائر، التقرير السنوي 2016، سبتمبر 2017، ص: 08.
- 23 - Banque d'Algérie, *Evolution Economique et Monétaire en Algérie, Rapport 2002, octobre 2003, P. 111.*
- 24 - محمد لكصايسي، الوضعية النقدية وسير السياسة النقدية في الجزائر، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، 2004، ص: 03.
- 25 - Banque d'Algérie, *Evolution Economique et Monétaire en Algérie, Rapport 2009, juillet 2010, P. 166.*

- 26- بنك الجزائر، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، التقرير السنوي 2015، نوفمبر 2016، ص: 136.
- 27- بنك الجزائر، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، التقرير السنوي 2016، سبتمبر 2017، ص: 129.
- 28 - شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص ص: 276، 277.
- * تم استخدام الاختبارات الاحصائية والقياسية في اختبار صلاحية النموذج بالرجوع الى المرجع الموالي في التهميش.

29 - Régis Bourbonnais, *Econométrie*, 9^{ème} édition, Dunod, Paris, 2015.

الملاحق

الملحق رقم (01): بيانات المتغيرات الاقتصادية المستخدمة في الدراسة القياسية.

السنوات	معدل التضخم %	سعر الصرف الدينار مقابل الدولار	الإنفاق الحكومي مليار دولار	عرض النقود مليار دولار
1990	16.65253	8.96	15.2343	38.3174
1991	25.88639	18.47	11.4834	22.4550
1992	31.66966	21.84	19.2367	24.9293
1993	20.54033	23.35	20.4122	25.0185
1994	29.04766	35.06	16.1531	19.2791
1995	29.77963	47.66	15.9382	15.5244
1996	18.67908	54.75	16.1333	16.7123
1997	5.733523	57.71	14.7204	18.7385
1998	4.950162	58.74	14.9131	26.8930
1999	2.645511	66.57	14.4464	26.8754
2000	0.339163	75.26	15.6537	26.7818
2001	4.225988	77.22	17.1069	31.9943
2002	1.418302	79.68	19.4603	36.4144
2003	4.268954	77.39	21.6886	42.3392
2004	3.9618	72.06	26.2531	50.5731
2005	1.382447	73.28	28.0021	55.5458
2006	2.314524	72.65	33.4273	66.4501
2007	3.673827	69.29	44.8621	86.4136
2008	4.862991	64.58	64.8962	107.7160
2009	5.734333	72.65	58.4487	98.8121
2010	3.913043	74.39	60.0470	111.3146
2011	4.521765	72.94	78.5769	136.1283
2012	8.894585	77.54	91.0265	142.0608
2013	3.253684	79.37	75.8989	150.4535

169.8560	86.8180	80.58	2.916406	2014
127.9286	71.4673	107.13	4.8	2015
124.5834	71.9936	110.90	6.4	2016

المصدر: - موقع البنك الدولي على الانترنت: www.albankaldawli.org

- موقع الديوان الوطني للإحصائيات: www.ons.dz

الملحق رقم (02): نتائج اختبار توصيف نموذج الدراسة.

Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: LOGTINF LOGM2 LOGTCH LOGDG C			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	<u>Value</u>	<u>df</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	0.391985	22	0.6988
F-statistic	0.153652	(1, 22)	0.6988
Likelihood ratio	0.187917	1	0.6647

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews®).

الملحق رقم (03): نتائج اختبار التأخر الزمني الأمثل لمتغيرات الدراسة.

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LOGTINF LOGM2 LOGTCH LOGDG						
Exogenous variables: C						
Date: 06/21/18 Time: 22:54						
Sample: 1990 2016						
Included observations: 26						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-53.34884	NA	0.000968	4.411449	4.605002	4.467185
1	62.58753	187.2818*	4.53e-07*	-3.275964*	-2.308198*	-2.997282*
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews®).

الملحق رقم(04): نتائج اختبار سببية جرانجر لمتغيرات الدراسة.

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 06/21/18 Time: 22:20			
Sample: 1990 2016			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOGM2 does not Granger Cause LOGTINF	26	4.98727	0.0371
LOGTINF does not Granger Cause LOGM2		0.72455	0.1253
LOGTCH does not Granger Cause LOGTINF	26	6.12246	0.0212
LOGTINF does not Granger Cause LOGTCH		0.22729	0.6380
LOGDG does not Granger Cause LOGTINF	26	6.34650	0.0162
LOGTINF does not Granger Cause LOGDG		1.74202	0.1999

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews⁸).

الملحق رقم (05): نتائج تقدير نموذج معدل التضخم في الجزائر للفترة (1990-

2016).

Dependent Variable: LOGTINF				
Method: Least Squares				
Date: 06/21/18 Time: 22:31				
Sample: 1990 2016				
Included observations: 27				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM2	2.587477	0.552670	4.681775	0.0001
LOGTCH	-1.420605	0.246362	-5.766325	0.0000
LOGDG	3.082631	0.634379	4.859292	0.0001
C	7.126469	0.873972	8.154116	0.0000
R-squared	0.713122	Mean dependent var		1.726535
Adjusted R-squared	0.675703	S.D. dependent var		1.071681
S.E. of regression	0.610291	Akaike info criterion		1.986191
Sum squared resid	8.566459	Schwarz criterion		2.178167
Log likelihood	-22.81358	Hannan-Quinn criter.		2.043275
F-statistic	19.05785	Durbin-Watson stat		2.461140
Prob(F-statistic)	0.000002			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews⁸).

الملحق رقم(06): اختبار بريش قودفري للارتباط الذاتي للأخطاء من الدرجة الأولى.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	1.811592	Prob. F(1,22)	0.1920	
Obs*R-squared	2.054166	Prob. Chi-Square(1)	0.1518	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 06/21/18 Time: 22:34				
Sample: 1990 2016				
Included observations: 27				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM2	-0.123838	0.550907	-0.224789	0.8242
LOGTCH	-0.028906	0.243078	-0.118919	0.9064
LOGDG	0.142210	0.632363	0.224887	0.8241
C	0.110803	0.862885	0.128410	0.8990
RESID(-1)	-0.289978	0.215444	-1.345954	0.1920
R-squared	0.076080	Mean dependent var	-1.30E-15	
Adjusted R-squared	-0.091905	S.D. dependent var	0.574003	
S.E. of regression	0.599800	Akaike info criterion	1.981135	
Sum squared resid	7.914720	Schwarz criterion	2.221105	
Log likelihood	-21.74532	Hannan-Quinn criter.	2.052491	
F-statistic	0.452898	Durbin-Watson stat	2.042607	
Prob(F-statistic)	0.769234			

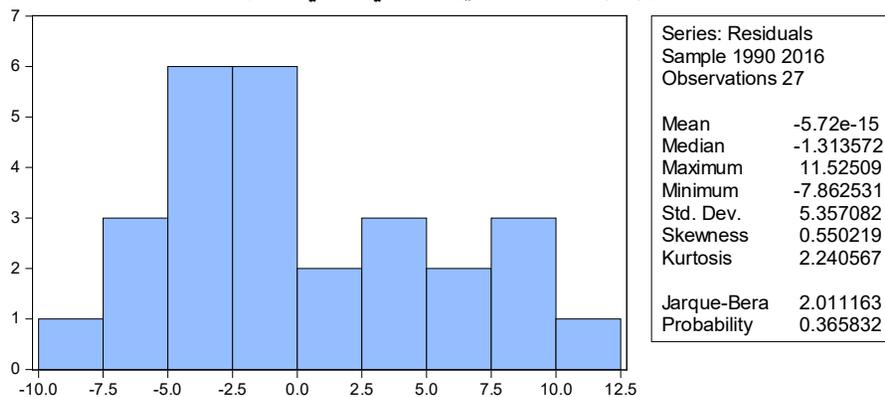
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews⁸).

الملحق رقم(07): نتائج اختبار (ARCH) لنموذج معدل التضخم في الجزائر للفترة (1990-2016).

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	7.46E-05	Prob. F(1,24)	0.9932	
Obs*R-squared	8.09E-05	Prob. Chi-Square(1)	0.9928	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/21/18 Time: 22:47				
Sample (adjusted): 1991 2016				
Included observations: 26 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.327939	0.173085	1.894672	0.0702
RESID^2(-1)	0.001761	0.203835	0.008639	0.9932
R-squared	0.000003	Mean dependent var	0.328484	
Adjusted R-squared	-0.041663	S.D. dependent var	0.805238	
S.E. of regression	0.821841	Akaike info criterion	2.519264	
Sum squared resid	16.21015	Schwarz criterion	2.616041	
Log likelihood	-30.75044	Hannan-Quinn criter.	2.547133	
F-statistic	7.46E-05	Durbin-Watson stat	1.980492	
Prob(F-statistic)	0.993179			

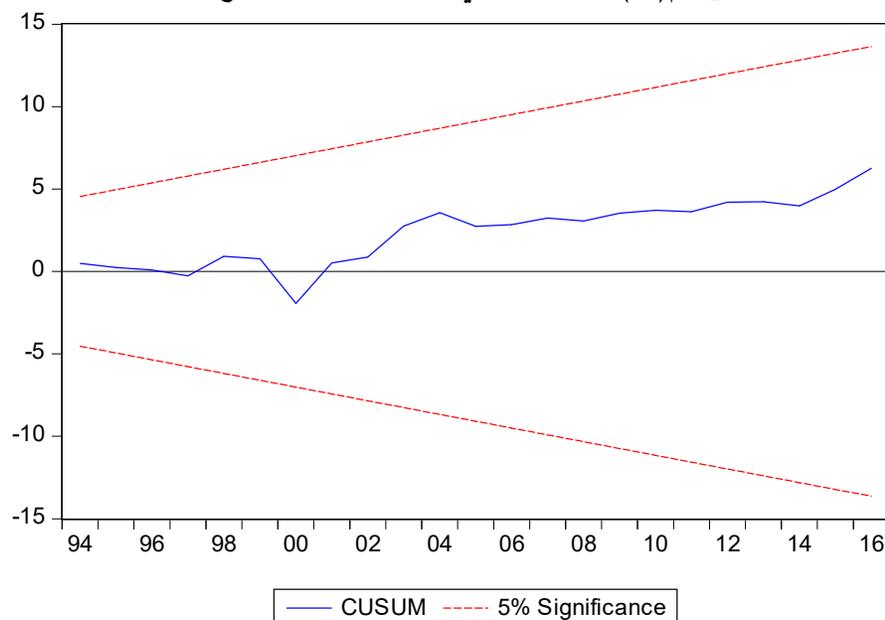
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews⁸).

الملحق رقم(08): اختبار التوزيع الطبيعي لبقايا نموذج الدراسة.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews⁸).

الملحق رقم(09): اختبار استقرار المعلمات المقدرة لنموذج الدراسة.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برمجية (EViews⁸).