

أثر زيادة حجم الكتلة النقدية على المستوى العام للأسعار في الجزائر (1990-2020)  
**The effect of increasing the volume of money supply on the general level of prices in  
 Algeria (1990-2020)**

محفوظي إبراهيم الخليل<sup>1</sup>، عيجولي خالد<sup>2</sup>

<sup>1</sup>مخبر مكيمادّ MQEMADD، جامعة زيان عاشور-الجلفة (الجزائر)، [ibrahim.mahfoudi@univ-djelfa.dz](mailto:ibrahim.mahfoudi@univ-djelfa.dz)

<sup>2</sup>مخبر سياسات التنمية الريفية في المناطق السهبية، جامعة زيان عاشور-الجلفة (الجزائر)، [k.aidjouli@univ-djelfa.dz](mailto:k.aidjouli@univ-djelfa.dz)

تاريخ النشر: 2022/10/13

تاريخ القبول: 2022/10/11

تاريخ الاستلام: 2022/09/12

**ملخص:**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر زيادة حجم الكتلة النقدية على المستوى العام للأسعار في الجزائر (1990-2020) وذلك من خلال من التطرق للمفاهيم العامة للنقود والكتلة النقدية والأرقام القياسية للأسعار. وقد إعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي والقياسي في معالجة إشكالية الموضوع وقد توصلنا إلى أنه توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد تذهب من الكتلة النقدية باتجاه معدل التضخم، وأن الصدمات الناتجة عن معدل التضخم لا يعتد بها في تفسير تقلبات حجم الكتلة النقدية

**كلمات مفتاحية:** الكتلة النقدية، المستوى العام للأسعار، الدينار الجزائري

**تصنيف JEL :** E31، E50.

**Abstract:**

This study aims to know the impact of increasing the size of the monetary mass on Algeria's general level of prices (1990-2020), by addressing the general concepts of money, monetary mass and price indices.

In our study, we have relied on the descriptive and standard approach in addressing the problem of the subject, we have concluded that there is a one-way causal relationship that goes from the money supply towards the inflation rate and that the shocks resulting from the inflation rate are not significant in explaining the fluctuations in the size of the monetary mass.

**Keywords:** Monetary mass, general price level, Algerian dinar

**JEL Classification:** E31، E50

## 1. مقدمة:

تعتبر النقود من أقدم وأهم أدوات النظم الاقتصادية، ومنذ نشأتها قبل آلاف السنين تطورت عبر مراحل متعددة لتصبح بالشكل الذي عليه الآن حيث أصبح يعرف ذلك في الأوساط الاقتصادية بالكتلة النقدية، وكان لها دور مهم في تنظيم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالنسبة للدولة و تسيير الامور المعيشية بالنسبة للفرد، وهذا كان له آثار سلبية سواء من الناحية الاقتصادية كانت أو الاجتماعية عند الدول كافة المتقدمة منها والنامية حيث خلقت ظاهرة تذبذب في المستوى العام للأسعار فغالبا ما يكون ارتفاعا ونادرا ما يكون انخفاضاً وتأتي هذه الأخيرة في مقدمة الإختلالات المالية والنقدية، و حدوث هذا راجع لتوفر البيئة المناسبة لتنامي الضغوط التضخمية.

والجزائر كغيرها من الدول عانت ولا تزال تعاني من هذه الأزمة، حيث بلغ أعلى مستوياته في فترة التسعينات من القرن الماضي وإعتمدت على مجموعة من الأدوات النقدية والمالية للحد منه.

### 1.1 إشكالية البحث:

ومن خلال ماسبق نطرح التساؤل التالي:

ما هو أثر زيادة حجم الكتلة النقدية على المستوى العام للأسعار في الجزائر؟.

### 2.1 أسئلة البحث:

ويتفرع عن هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهو مفهوم النقود؟ وماذا نقصد بالكتلة النقدية وما مكوناتها؟
- ماهي آليات علاج إرتفاع المستوى العام للأسعار؟
- هل توجد علاقة بين المعروض النقدي ومستوى العام للأسعار في الجزائر؟

### 3.1 فرضيات البحث:

- تتكون الكتلة النقدية من المجاميع والمتاحات النقدية؛
- يتم علاجه بمجموعة من أدوات السياسة المالية والنقدية؛
- توجد علاقة مباشرة بين المعروض النقدي والمستوى العام للأسعار.

### 4.1 أهداف البحث:

- توضيح بعض المفاهيم المتعلقة بالنقود؛
- معرفة المفاهيم المختلفة بالكتلة النقدية؛
- تبيان أثر العلاقة بين الكتلة النقدية والمستوى العام في الجزائر.

### 5.1 منهجية البحث:

للإجابة على الإشكالية المطروحة في هذه الدراسة إعتدنا على منهج الوصفي والمنهج القياسي حيث:

- المنهج الوصفي: لتكوين إطار نظري لدراسة من خلال جمع المعلومات و البيانات عن النقود والكتلة النقدية والمستوى العام للأسعار
- المنهج القياسي: لدراسة أثر زيادة حجم الكتلة النقدية على المستوى العام للأسعار في الجزائر (1990-2020)

## 6.1 بعض الدراسات السابقة:

## • دراسة سمية بلقاسمي 2014

حيث هدفت هذه الى دراسة أثر التغيرات في عرض النقود على المستوى العام للأسعار دراسة حالة الجزائر (2000-2014) وتم إستخدام بعض إختبار التكامل المشترك لجرانجر من أجل تقدير العلاقة بين المتغيرين وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية المدى بين عرض النقود والمستوى العام للأسعار، حيث تؤدي زيادة العرض النقدي في الجزائر ب 1% إلى إرتفاع المستوى العام للأسعار ب 0.28%.

## • إلياس الأزهر بن دحان 2019

تمحورت هذه الدراسة حول فعالية ضبط المجاميع النقدية في الحد من مستويات التضخم بالجزائر خلال الفترة (2000-2018) حيث تم إستخدام منهجية التحليل القياسي للسلاسل الزمنية وتطبيق منهجية التكامل المشترك لجوهانسون واختبار السببية لجرانجر، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية قصيرة الأجل باتجاه واحد تتجه من عرض النقود بنوعية إلى معدلات التضخم، كما أن هناك علاقة توازنية طويلة المدى بين العرض النقدي بالمفهوم الضيق  $M_1$  والعرض النقدي بالمفهوم الواسع  $M_2$  مع معدل التضخم  $INF$  عند مستوى معنوية 5%.

## • دقيش جمال و بن باير حبيب 2019

هدفت الى دراسة أثر الكتلة النقدية على التضخم في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1980-2017 باستخدام نموذج  $ARDL$ ، من خلال تقدير النموذج القياسي تم التوصل إلى أن معدل التضخم في المستوى كما أن الكتلة النقدية لها تأثير إيجابي ومعنوي على معدل التضخم وهذا ما يتوافق مع النظرية الكمية للنقود.

## 7.1 هيكل البحث:

- النقود والكتلة النقدية؛
- إرتفاع المستوى العام للأسعار ( مسبباته وطرق علاجه)؛
- دراسة أثر زيادة الكتلة النقدية على المستوى العام للأسعار في الجزائر

## 2.العنوان الرئيسي الأول:

## 1.2 العنوان الفرعي الأول:

يستهدف الإنسان في نشاطه الاقتصادي إشباع حاجاته المتعددة معتمداً في ذلك على ما يوفره لنفسه أو ما يقدمه له غيره من أفراد المجتمع من السلع والخدمات وقد تميز تطور المجتمعات البشرية بتكاثر هذه الحاجات وتنوعها، وازدياد اعتماد الناس بعضهم على بعض في توفير ما يشبعها - وذلك باتساع نطاق التخصص وتقسيم العمل بين الأفراد في إنتاج ما يشبع به المجتمع حاجاته من السلع والخدمات، ولقد كان من الضروري بدها أن يستتبع اتساع نطاق تقسيم العمل و التخصص في الإنتاج اتساع نطاق التبادل بين الأفراد. إذ يؤدي التخصص من ناحية ( إلى أن ينتج الفرد من السلعة التي تخصص في إنتاجها كميات تفوق بكثير ما يلزم لسد حاجته منها. ومن ناحية أخرى، يؤدي التخصص إلى افتقار الفرد إلى سائر السلع اللازمة لإشباع حاجاته الأخرى. ومن هنا ارتبط اتساع نطاق التخصص باتساع نطاق التبادل حيث يستطيع الفرد أن يشبع حاجاته إلى السلع والخدمات المختلفة عن طريق مبادلة ما تخصص في إنتاجه مع ما ينتجه غيره من الأفراد، وسترى فيما بعد كيف لم يكن مثل هذا التطور ممكناً لو لم يصاحبه تطور مقابل في استعمال النقود وأدوات الائتمان ومع أنه لا خلاف في أن الناس قد استعملوا النقود منذ فجر التاريخ إلا أنه لا ريب في أن المجتمع البشري قد عرف في مبدأ الأمر نظام المقايضة ( أي

مبادلة الأفراد للسلع والخدمات مباشرة فيما بينهم). فقد تفي المقايضة باحتياجات اقتصاد بدائي دون ما ضرورة إلى استعمال النقود ولكن ما إن يرتقي الاقتصاد الاجتماعي ويتطور حتى يتضح عجز المقايضة عن الوفاء باحتياجاته. عندئذ ينتقل المجتمع، مدفوعاً بضغط الحاجة إلى استنباط وسيلة أفضل لتداول السلع والخدمات، إلى مرحلة استعمال النقود أي إلى مرحلة اختيار سلعة معينة ذات قبول عام بين الأفراد في المبادلة بغيرها من السلع والخدمات للقيام بدور النقود وهكذا جاء اختراع النقود وليد عملية غير واعية ونتيجة تطور غير أملتة ظروف التقدم الاقتصادي الذي يستحيل على المقايضة أن تواجه وحدها مقتضياته بعدما تشعبت ميادين تقسيم العمل واتسع نطاق التبادل<sup>1</sup>

وتعرف النقود بأنها كل وسيط للمبادلة يتمتع بالقبول العام في الوفاء بالالتزامات، ويقوم هذا التعريف على أساس أن يتمتع هذا الوسيط بالقبول العام في الوفاء بالالتزامات لكي يعتبر نقوداً<sup>2</sup> ويمكن أن تعرف على أنها: النقود هي كل شئ يقبل قبولاً عاماً في التداول.

و من خلال ما سبق يمكن القول تتميز بالخصائص التالية<sup>3</sup>:

- غير محدودة أي أنها تصلح لاستخلاص كل ديناوكلد ينول كل شراء؛
- عامة أي أنها مقبولة من طرف الجميع وفي كل الحالات؛
- حالية أي أن مجرد القيام بعملية الدفع يؤدي إلى إبراء الذمة.

## 2.2 أنواعها:

### 1.2.2 النقود السلعية:

النقود السلعية أول ما عرفت البشرية من أنواع النقود، ومثلها الماشية والقمح والبن والشاي والتبغ والذهب والفضة والنحاس والحديد. ويتصف هذا النوع من النقود بتوافر وجوه استعمال إضافية لمادته علاوة على ما يتمتع به استعمال نقدي . بل ليس هناك من شك في أنه قد سبق إرتقاء هذه السلع إلى مرتبة النقود ثبوت منفعة أخرى لها في غير ذلك من وجوه الإستعمال. على أنه لا يكفي لإعتبار النقود نقوداً سلعية أن تتوافر لمادتها وجوه استعمال إضافية غير نقدية. " إذ يجب فضلاً هذا ألا تزيد قيمة الوحدة منها في إستعمالها النقدي زيادة محسوسة عن قيمتها كسلعة في وجوه الإستعمال غير النقدية"<sup>4</sup>

### 2.2.2 النقود المعدنية:

إنتقلت النقود الى مرحلة أخرى من مراحل تطورها، واخذ بنشر استعمال المعدن كنقود، نظرا لتمييزها على غيرها من السلع، وسهولة صياغتها وسكها، فكانت النقود البرونزية والنحاسية التي شاع استعمالها في العصور القديمة، ومع اتساع نطاق حجم المبادلات التجارية، وتطور التبادل التجاري الخارجي استخدم معدن الفضة في التداول، ومن ثم استخدم الذهب، حيث تميز هذين للمعدنين بخصائص جعلت منهما اقدر السلع والمعدن على القيام بوظائف النقود. أهمها يمثلان قيمة مرتفعة نسبياً نظراً لندرتهما مما يجعل وزناً بسيطاً من أيهما يمثل قيمة كبيرة، كما أنهما قابلين للتجزئة دون ان يتعرضا لخسارة في القيمة وقابلان للتخزين دون تلف، إضافة الى ذلك تتمتعهما بصفة القبول العام لدى جميع أفراد المجتمع ويصعب غشهما<sup>5</sup>

### 3.2.2 النقود الورقية:

هي أحد أنواع النقود الممكن وجودها في التداول النقدي في اقتصاديات المبادلة المعاصرة، بدأت من خلق البنوك التجارية وانتهت لتكون من اصدار البنوك المركزية تحت رقابة الدولة، بدأت نائبة عن النقود المعدنية وانتهت بإزاحتها من التداول واحتلالها لمكان الصدارة في التداول النقدي ولكن إلى حين<sup>6</sup>

## 4.2.2 النقود الائتمانية:

هي عبارة عن الحسابات الجارية أو الودائع تحت الطلب لدى البنوك التجارية وتنتقل ملكية هذه الحسابات والودائع الجارية من شخص لآخر من خلال الشيكات أو أوامر الدفع التي تعتبر ديونا لصالح مالكها أو حاملها في ذمة البنوك التجارية التي تلتزم بها ومن هذا المنطلق أصبح الشيك وسيلة لتداول النقود المصرفية<sup>7</sup>

## 5.2.2 النقود الإلكترونية:

تعرفها المفوضية الأوروبية على أنها "قيمة نقدية مخزنة بطريقة إلكترونية على وسيلة إلكترونية كبطاقة أو ذاكرة كمبيوتر ومقبولة كوسيلة للدفع بواسطة متعهد ينجز المؤسسة التي أصدرتها ويتموضعها في متناول المستخدم من أجل استخدامها كيد يلعبان العمل النقدي والورقية وذلك بهدف إحداث تحولات إلكترونية مدفوعة ذات قيمة"<sup>8</sup>

## 3.2 وظائفها:

### 1.3.2 مقياس للقيمة:

تعني هذه الوظيفة إرجاع قيم جميع السلع والخدمات المتاحة للتداول في الاقتصاد إلى النقود، فكل سلعة أو خدمة في الأسواق لها قيمة محددة (ثمن معين) التي يجب حسابها في ظل سوق يتم تداول المئات من السلع والخدمات فيه<sup>9</sup>.

### 2.3.2 وسيط للتبادل:

بدون شك الوظيفة الأولى والأساسية التي استعملت النقود من أجلها، حيث استخدمت كواسطة بين البائع والمشتري، وتقديم خدمات أو الحصول عليها تفترض دائما تنازلا أو تضحية يتلوه مقابلاً وعائد وبين مرحلة التنازل والحصول نجد وسيطا، هذا الوسيط يتمثل في وحدات النقد، التي تخلق التوازن في المعاملات آجلا أو عاجلا وهي تتداول من يد لأخرى مترجمة بذلك دوارن السلع والخدمات) الدورة الاقتصادية<sup>10</sup>.

### 3.3.2 أداة للمدفوعات الآجلة:

إن هذه الوظيفة مشتقة من الوظيفة الأساسية للنقود كوسيط للمبادلات، إن المبادلات تكون آنية أو عاجلة وتكون آجلة وإذا كانت النقود تستخدم لتسوية المبادلات الآنية فإنها تستخدم أيضا كوسيلة لتسوية المدفوعات الآجلة وقد زادت أهمية هذه الوظيفة مع تطور وسائل الائتمان واساليب البيع الآجل وإجراء التعاقدات الآجلة على المستوى المحلي<sup>11</sup>

### 4.3.2 مستودع للقيمة:

تعني إحتزان قيم السلع الزائدة أو غير المطلوبة في الوقت الحالي في شكل يسهل إستدامها في المستقبل، ولا شك أن هذه المدخرات يمكن استخدامها في توفير مصادر لتمويل الاستثمار في المجتمع لذا فقد لعبت هذه الوظيفة دورا هاما في تطور ونمو المجتمعات اقتصاديا من خلال الادخار والاستثمار<sup>12</sup>

## خصائصها:

### 1.4.2 القبول العام:

أن تتمتع بالقبول العام لأفراد المجتمع وتحوز ثقتهم وتميز بصفة الإلزام في الحصول على السلع والخدمات وتسوية أو قضاء الديون، وتعتبر من أهم خصائص النقود لأنها لو فقدت جزء منها لما أصبحت النقود نقوداً<sup>13</sup>؛

#### 2.4.2 التجانس:

يقصد بالتجانس أن كل وحدة نقدية (كالدينار) ينبغي أن تكون متماثلة مع الوحدات النقدية الأخرى في نفس الفئة وهو ما يعني عدم وجود فروق في النوعية أو في قوة الإبراء الذي تمنحه وحدات نفس الفئة إلى مالكيها أي يوجد استقرار في عملة التبادل<sup>14</sup>.

#### 3.4.2 قابلية الإنقسام (التجزئة):

تتميز النقود بأن وحداتها قابلة للإنقسام إلى عدد من الوحدات صغيرة القيمة تناسب مع حاجة التعامل في عمليات المبادلة التي يكون محلها أشياء ضئيلة القيمة كما أن وحدات النقود متماثلة تماما وقابلة للدوام، أي تتلف مع مرور الوقت<sup>15</sup>.

#### 4.4.2 الندرة:

الندرة عنصر أساسي لفرض الإحترام والتناسب مع حجم المعاملات والمحافظة على القيمة لذلك إختيرت المعادن النفيسة فيما سبق (الذهب - الفضة) كوسيط للتبادل نظرا لندرتهما النسبية في الوجود الطبيعي ومع مرور الزمن وإنتهاء عصر المعادن النفيسة أصبح الإصدار النقدي الورقي خاضع لقيود السلطة الحاكمة<sup>16</sup>

#### 5.4.2 سهولة الحمل:

من سمات النقود سهولة حملها بأن تكون خفيفة في الوزن وصغير في الحجم<sup>17</sup>؛

#### 6.4.2 الثبات النسبي في القيمة:

حيث أن كثرة تغير القوة الشرائية لها يعرضها للكثير من التقلبات، ويزعزع من ثقة الأفراد فيها وبالتالي لا تقوم ببعض وظائفها الهامة ومنها أنها مقياس للقيمة وأداة لإحتزان القيم أو أداة للمدفوعات المؤجلة وكوسيط للمبادلة<sup>18</sup>؛

#### 3. الكتلة النقدية:

يختلف المفهوم العام لعضو النقود من بلد إلى آخر وتعددت تعاريف، حيث يمكن تعريف الكتلة النقدية بصفة عامة على أنه:

##### تعريف 1:

تطلق الكتلة النقدية على جميع وسائل التداول والقرض الموجودة في وقت ما عند الأشخاص والمنشآت والبنوك والإدارات<sup>19</sup>

##### تعريف 2:

كمية النقود المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة، ويقصد بالنقود المتداولة هنا، هي كافة أشكال النقود التي يحوزها الأفراد أو المؤسسات التي تختلف أشكالها ومدى التطور الاقتصادي والاجتماعي وتطور العائدات المصرفية في المجتمعات<sup>20</sup>.

##### تعريف 3:

تتمثل الكتلة النقدية في مجموع وسائل الدفع لدى بلد ما وفي فترة زمنية معينة، فسواء كانت هذه الوسائل صادرة عن النظام المصرفي أو في شكل أرصدة نقدية لدى الأفراد والمشروعات، فإن السلطات النقدية أو بالأحرى البنوك المركزية هي التي تملك سلطة التحكم في هذي الوسائل<sup>21</sup>

نستخلص أن الكتلة النقدية هي كمية النقد المتداولة في اقتصاد معين خلال فترة زمنية معينة وتكون صادرة عن البنوك المركزية .

#### 2.3 مكونات الكتلة النقدية:

##### 1.2.3 المتاحات النقدية:

وتسمى كذلك "الأساس النقدي" وهي عبارة عن وسائل الدفع السائلة التي وضعت تحت تصرف الأفراد والمؤسسات فهي تتصف بالسيولة التامة<sup>22</sup> وتشمل ثلاثة أنواع:

- الأوراق النقدية المتداولة الصادرة من البنك المركزي.
- النقود المساعدة المتداولة المعدنية التي في أيدي الأفراد ومنشآت الأعمال.
- الودائع تحت الطلب وتسمى النقود الكتابية وهي تكون موزعة حسب المؤسسات التي يتعامل معها

### 2.2.3 المتاحات شبه النقدية

### 1.3.3 الذهب والعملات الأجنبية:

تحصل الدولة من خلال نشاطها المالي والتجاري الدولي على ذهب و عملات أجنبية مختلفة، لكنها غير قابلة للتداول في الداخل، فيحجزها البنك المركزي ويصدر مقابلها عملة وطنية ويمثل الذهب والعملات الأجنبية الرصيد الصافي لميزان المدفوعات<sup>31</sup>

### 2.3.3 القرض المقدم للخرينة:

في هذه الحالة تقوم الخزينة بإصدار أوراق دين حكومية وطرحها في السوق النقدية للإكتتاب، وهنا يمكن أن يتحصل عليها البنك المركزي أو البنوك التجارية أو الجمهور، فإذا اكتتب من طرف البنك المركزي يصدر مقابلها نقدا قانونيا، أما إذا تحصلت عليها البنوك التجارية أو الجمهور سيعيدان خصمها لدى البنك المركزي ويحصلان مقابل ذلك على نقد قانوني<sup>32</sup>

### 3.3.3 القروض المقدمة للإقتصاد:

لضمان سير النشاط الاقتصادي ونموه تقوم البنوك التجارية بمنح قروض لتمويل مختلف المشاريع والنشاطات الإقتصادية إنطلاقا من المبالغ المودعة لديها وتوظيفاتها، أو قد تلجأ إلى البنك المركزي الذي يمكنها من إعادة خصم الأوراق التجارية أو منحها قروض بصفته المقرض الأخير للنظام المصرفي وتعتبر هذه القروض من أهم العناصر المفسرة لأسباب الإصدار النقدي والأكثر تأثيرا على الكتلة النقدية<sup>33</sup>

### 4. المستوى العام للأسعار مفهوم، مسببات ارتفاعه وطرق علاجه:

#### 1.4 مفهوم المستوى العام للأسعار:

تعريف 1:

ذلك الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار في دولة ما والناجم عن فائض الطلب عما هو معروض من السلع والخدمات خلال فترة زمنية معينة<sup>34</sup>.

تعريف 2:

كل زيادة في التداول النقدي يترتب عليه زيادة في الطلب الكلي الفعال عن العرض الكلي للسلع والمنتجات في فترة زمنية معينة تؤدي إلى زيادة في المستوى العام للأسعار<sup>35</sup>.

تعريف 3:

التضخم هو عبارة عن الارتفاع المستمر للأسعار والذي يؤدي إلى تدهور القدرة الشرائية لوحدة النقد والذي يكون مصدره الإفراط في زيادة كمية النقود المتداولة أو زيادة الانفاق القومي دون أن يرافق ذلك زيادة في الانتاج أو ارتفاع عوامل

الانتاج<sup>36</sup>

ومما سبق نستخلص أن "ارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار يرافقه انخفاض قيمة النقود نتيجة لكمية النقد المضخة في الاقتصاد"

## 2.4 طرق قياسه

### 1.2.4 الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI)<sup>37</sup>:

يعد الرقم القياسي لأسعار المستهلك كماً أكثر مقياساً للتضخم انتشاراً وهو يقيس مؤشراً لأسعار المستهلك لشراء سلة من السلع والخدمات اليومية في وقتاً مختلفة تحتلها، عن طريق تقييم كل سعر وفقاً لأهمية الاقتصاد للسلعة المعنية وبتما احتساباً يعطى وزناً للسلعة يتناسب مع أهميتها بالنسبة لميزانية نفقات المستهلكو يتحدد هذا الوزن بما يتناسب مع مجموعاً نفقات المستهلكين على تلك السلعة.

وقد يعاين على الرقم القياسي لأسعار المستهلك كونه يقيس مؤشراً لنفقات المعيشة وهي تنقسم إلى مظلمة لأهميتها على أساس المجتمع الحضري وليس المجتمع كلاً أي بمعنى أنه يقيس سرعة حضرية، كما أنه يقيس سرعة ثابتة من السلع السوقية للمستهلكو في الواقع يقيس المستهلكو بنسبة التبدل للسلع تيار نفقاتها بأخرى أقل نسبياً.

### 2.2.4 المخفض الضمن للناتج المحلي الإجمالي (IPD):

وهو رقم قياسي يستخدم في قياس معدل التغيير في أسعار جميع السلع والخدمات الداخلة في حساب الناتج المحلي الإجمالي (الإستهلاك، الإستثمار، المشتريات الحكومية، صافي الصادرات) وهو يختلف عن (CPI) في أنه مؤشر يقيس الأسعار وفق الكميات لفترة الجارية<sup>38</sup>؛  
ويحسب بالعلاقة التالية<sup>39</sup>:

### 3.2.4 الأرقام القياسية لأسعار المنتج:

تقيس هذه الأرقام أسعار السلع المختلفة لإنتاجها في الأرقام القياسية وفقاً للمراحل الإنتاجية والسلع تنقسم إلى أرقام قياسية للسلع النهائية والمواد الوسيطة والمواد الأولية، فالسلع النهائية هي التي لا تحتاج إلى عمليات تصنيعية أخرى وهي معدة للإستهلاك، أما المواد الوسيطة فهي السلع التي تمر بعمليات تصنيعية ولكنها مطلوبة لعمليات أخرى قبل أن تصبح حصة للمستهلك، أما المواد الخام فإنها تتضمن المنتجات التي تدخل في السوق أولاً ولمرة واحدة ولكنها مصنعة ولكنها سوف تصبح قبل أن تصبح حصة للمستهلك<sup>40</sup>

## 3.4 آليات علاج ارتفاع المستوى العام للأسعار :

### 1.3.4 باستعمال أدوات السياسة النقدية:

تتضمن وسائل السياسة النقدية<sup>41</sup> السيطرة على عرض النقود بواسطة البنك المركزي ويهدف باستخدامه لهذه الوسائل إلى تقليل عرض النقود لغرض المضاربة وبالتالي رفع تكاليف القروض الممنوحة من قبل الجهاز المصرفي، هذا ما يجعل الأفراد يقللون في رغبتهم في الإقتراض من أجل شراء وتخزين السلع الضرورية التي تعاني من قلة العرض.

ويعتمد البنك المركزي على مجموعة من الأدوات الكمية والنوعية والأدوات المساعدة، خاصة سياسة السوق المفتوح، وسعر إعادة خصم ونسبة الإحتياطي القانوني وغيرهم من أدوات السياسة النقدية الأخرى<sup>42</sup>



## 2.3.4 باستخدام أدوات السياسة المالية:

يمكن خفض معدل التضخم من خلال استخدام أدوات السياسة المالية<sup>43</sup> وهيا لإيقاف الحكومة ميو الضرائب في حال ارتفاع معدل التضخم، بإمكان الدولة احتواء الضغوط التضخمية عن طريق زيادة حجم الضرائب، إذ أن زيادة الضرائب تؤدي إلى إقسطاء عجز من خلال أفراد هذا ما يعكس على انخفاض الطلب على السلع والخدمات، فتتخف أسعارها وتراجع التضخم.

من جهة أخرى وبهدف معالجة التضخم، فإنها بإمكانها الاعتماد على إيقاف الحكومة ميو، حتى تثقو ما الحكومة بتقليل التضخم. الإنفاق الحكومي يعمد على آخر تخفيض حجم الإنفاق خاصة الإنفاق الاسـتـهـلاكي الذي سيؤدي دورها إلى خفض الطلب من ثم تراجع معدل التضخم<sup>44</sup>

## 5. الدراسة القياسية لأثر زيادة الكتلة النقدية على المستوى العام للأسعار في الجزائر

يمكننا اقتراح النموذج الافتراضي التالي:

$$LINF_t = b_0 + b_1 LM2_t \dots \dots \dots (01)$$

حيث:

$LINF_t$ : لوغاريتم معدل التضخم

$LM2_t$ : لوغاريتم حجم الكتلة النقدية

## 1.5 دراسة الإستقرارية:

## الجدول رقم (01): نتائج اختبار ADF

المتغيرات	عند المستوى level			عند الفروقات الأولى 1 <sup>st</sup> difference			عند الفروقات الثانية 2 <sup>eme</sup> difference		
	ثابت	ثابت واتجاه عام	لا ثابت لا اتجاه عام	ثابت	ثابت واتجاه عام	لا ثابت لا اتجاه عام	ثابت	ثابت واتجاه عام	لا ثابت لا اتجاه عام
LINF	-2.4542 (0.1364)*	-2.7171 (0.2372)*	-1.5923 (0.1034)*	-8.0554 (0.0000)*	-7.9322 (0.0000)*	-8.0824 (0.0000)*	/	/	/
LM2	3.2563 (0.0272)*	0.2066 (0.9969)*	2.1875 (0.9914)*	-3.5779 (0.0127)*	-5.1511 (0.0014)*	-1.1757 (0.2125)*	-5.3930 (0.0002)	-5.2878 (0.0012)	-5.3657 (0.0000)

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات Eviews9 (الملحق رقم 01، 02)

\* تمثل قيمة الاحتمالات عند 5%

نلاحظ من الجدول رقم (01) أن سلسلة لوغاريتم معدل التضخم مستقرة عند الفرق الأول وذلك لأن القيمة الاحتمالية أصغر من الدلالة الإحصائية، وعليه فهو هذه المتغيرة متكاملة من الدرجة الأولى، أما بخصوص سلسلة لوغاريتم حجم الكتلة النقدية نلاحظ أنها مستقرة عند الفرق الثاني أي أنها متكاملة من الدرجة الثانية .

## 2.5 السببية:

## 1.2.5 اختبار جرانجر:

من خلال هذا الاختبار (Test Causality Granger) يمكننا تحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرات سواء كانت لا تسبب أو احادية أو تبادلية الاتجاه<sup>45</sup> وباستخدامها هذا الأخير من خلال مخرجات Eviews وعند درجة التأخير lag=1 تحصلنا على النتائج التالية:

من خلال ملاحظتنا للملحق 04 نرى أن درجة التأخير  $P=2$ ، وإجراء اختبار التكامل المتزامن أخذ درجة التأخير 1 من الجدول رقم (02) نلاحظ أن:  
نتائج التقديرية للعلاقة السببية التي تتجه من الكتلة النقدية إلى معدل التضخم أن  $F$  بلغت 0.52291 باحتمال قدره 0.6000. وعليه فإننا نقبل فرضية  $H_0$   
نتيجة اختبار فرضية التغير في معدل التضخم يؤدي إلى تغير حجم الكتلة النقدية، تشير النتائج التقديرية أن  $F$  بلغت 2.95408 باحتمال قدره 0.0730 نرفض  $H_1$   
لذا فإننا نقبل أن التغير في حجم الكتلة النقدية يؤدي إلى تغير معدل التضخم في الجزائر، أي أنه توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد تذهب من الكتلة النقدية باتجاه معدل التضخم أي أن كل زيادة في حجم الكتلة النقدية تسبب معدل التضخم الجزائر عند مستوى 10%

#### الجدول رقم (02): سببية جرانجر

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 07/17/22 Time: 19:58			
Sample: 1990 2020			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLINF does not Granger Cause D2LM2	27	0.52291	0.6000
D2LM2 does not Granger Cause DLINF		2.95408	0.0730

المصدر: من اعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews9

#### 3.5 اختبار التكامل المشترك لجوهانسن:

يستخدم اختبار التكامل المشترك لمعرفة طبيعة العلاقات التوازنية بين المتغيرات على المدى الطويل، باستخدام اختبار التكامل المشترك لجوهانسن - جوسيلاس<sup>46</sup>  
فرضية الاختبار:

•  $H_0$ : لا يوجد تكامل مشترك

•  $H_1$ : يوجد تكامل مشترك

بناء على الملحق 03 نجد أن درجة التأخر التي تعطي أقل قيمة لمعيار AIC و SC هي الدرجة الأولى أي عدد درجات

التأخر في النموذج var هو 1

## الجدول رقم (03): التكامل المشترك لجوهانسن

Date: 07/17/22 Time: 20:03				
Sample (adjusted): 1992 2020				
Included observations: 29 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: LM2 LINF				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.277589	13.51539	15.49471	0.0972
At most 1 *	0.131412	4.085713	3.841466	0.0432
Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

المصدر: من اعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews9

من خلال الجدول رقم (03) نلاحظ بأن القيمة المحسوبة  $\lambda_{trace} = 13.51$  أكبر من القيمة المحدولة عند 5% (15.49)، ومنه نقبل الفرضية  $H_0$  التي تنص على عدم وجود علاقة التكامل المشترك.

4.5 نموذج شعاع الانحدار VAR:

$$DLINF_t = -0.333916072981 * DLINF_{t-1} + 0.0278776738378 * DLINF_{t-2} +$$

$$1.42802672998 * D2LM2_{t-1} - 3.59025001545 * D2LM2_{t-2} - 0.0483352552809 \dots \dots (02)$$

بالاعتماد على الملحق 05 و المعادلة رقم 02 نستخلص النتائج التالية:

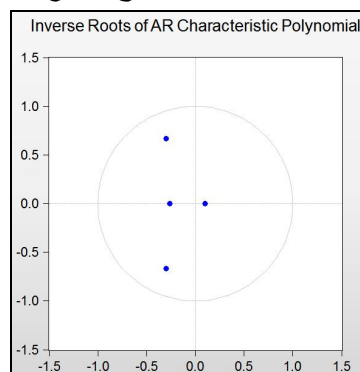
1.4.5 تقييم النموذج:

وفقا لقيم معامل التحديد المعدل ( $R^2$ ) فإن حوالي 35,49% من التغيرات في معدل التضخم تم تفسيرها بالتغيرات في الكتلة النقدية 64,51% مفسرة بواسطة متغيرات أخرى. وبالتالي يمكن إعتبار النموذج معنوي.

كما نلاحظ أن معدل التضخم في الجزائر مرتبط بمعدلات التضخم للفترة السابقة بتأخر سنة الذي له تأثير عكسي وتأخر سنتين الذي له تأثير طردي، ونفس الشيء يمكننا قوله عن حجم الكتلة النقدية للفترة السابقة بتأخر سنة وسنتين أي أنه نموذج ديناميكي، وهذه المعلمات غير معنوية أي أن لها تأثير ضعيف على معدل التضخم مما يدل على وجود متغيرات اقتصادية أخرى تأثر على معدل التضخم في الجزائر

2.4.5 استقرارية نموذج VAR:

الشكل رقم (01): استقرارية نموذج شعاع الانحدار الذاتي



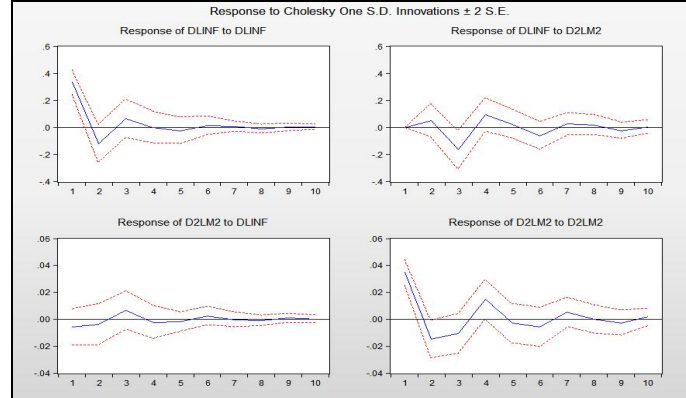
المصدر: من اعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews9

من الشكل رقم (01) نلاحظ أن الجذور موجودة داخل الدائرة ومنه النموذج مستقر.

### 3.4.5 دوال الاستجابة:

انظر الملحق 07

### الشكل رقم (01): دوال الإستجابة



المصدر: من اعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews9

### 4.4.5 جدول تحليل التباين

يقصد بتحليل مكونات التباين decomposition variance معرفة نسبة التباين الذي تسببه متغيرة ما في نفسها وفي المتغيرات الأخرى، وفي هذه الحالة سنقوم بدراسة العلاقة بين الكتلة النقدية  $M_2$  وبين معدل التضخم INF في الجزائر<sup>47</sup> نتائج موضحة في الملحق 06

الصدمة في متغيرة معدل التضخم INF شكلت نسبة 100% من تغيرات في السنة الاولى ثم توالى في الانخفاض حيث وصلت لنسبة 77.24% في السنة الخامسة، واستمرت بالانخفاض حتى وصلت 74.89% في السنة العاشرة، ومع هذا الانخفاض نلاحظ ارتفاع مساهمة الكتلة النقدية  $M_2$  حيث وصل إلى اعلى مستوياته في السنة الاخيرة الى 25.10%. نلاحظ ايضا أن 97.33% من الصدمات التي تحدث في حجم الكتلة النقدية في السنة الاولى تعزى الى المتغير نفسه لتتناقص حتى تصل الى 94.34%، وفي ظل هذا التناقص القليل، نلاحظ ان الصدمات الناتجة عن معدل التضخم تساهم مساهم ضعيفة في تفسير تقلبات حجم الكتلة النقدية حيث بلغت 5.64% في السنة العاشرة

### 5.4.5 دراسة البواقي

### الجدول رقم (04): بيان الترابط للبواقي

Date: 07/17/22 Time: 20:12 Sample: 1990 2020 Included observations: 27						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.065	0.065	0.1264	0.722
		2	-0.176	-0.181	1.1018	0.576
		3	0.018	0.045	1.1127	0.774
		4	-0.112	-0.155	1.5371	0.820
		5	0.037	0.076	1.5850	0.903
		6	-0.022	-0.091	1.6030	0.952
		7	-0.159	-0.124	2.5960	0.920
		8	0.178	0.177	3.9020	0.866
		9	0.104	0.028	4.3728	0.885
		10	-0.302	-0.281	8.5758	0.573
		11	-0.153	-0.134	9.7220	0.556
		12	-0.068	-0.107	9.9646	0.619

المصدر: من اعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews9

من خلال الجدول رقم (04) نلاحظ شكك الدلالة الارتباط واحتمالاً خرق قيمة حيث  $prob=0.619 > 0.05$  هذا يعني أن البواقيت شكك شوشرة بيضاء.

## 6. خلاصة:

وفي الاخير ومن خلال دراستنا لأثر زيادة حجم الكتلة النقدية على المستوى العام في الجزائر 1990-2020 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي VAR توصلنا إلى:

### النتائج:

- أن السلاسل الزمنية مستقرة عند الفروقات الأولى وذلك لأن القيمة الاحتمالية أصغر من الدلالة الإحصائية (سلسلة التضخم مستقرة عند الفرق الأول وسلسلة الكتلة النقدية مستقرة عند الفرق الثاني)؛
- انه توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد تذهب من الكتلة النقدية باتجاه معدل التضخم؛
- حوالي 35,49% من التغيرات في معدل التضخم تم تفسيرها بالتغيرات في الكتلة النقدية 64,51% مفسرة بواسطة متغيرات أخرى؛
- معدل التضخم في الجزائر مرتبط بمعدلات التضخم للفترة السابقة بتأخر سنة الذي له تأثير عكسي وتأخر سنتين الذي له تأثير طردي، اما بالنسبة لحجم الكتلة النقدية للفترة السابقة بتأخر سنة وستين أي أنه نموذج ديناميكي؛
- الصدمات الناتجة عن معدل التضخم لا يعتد بها في تفسير تقلبات حجم الكتلة النقدية

### الإقتراحات:

- محاربة السوق الموازي للعملة الصعبة؛
- تقليل السلع المستوردة للحد من التضخم، وتشجيع الاستثمار المحلي؛
- تنويع مصادر الدخل وعدم الإعتماد على مصدر واحد؛
- الرقابة على الاسعار ومحاربة الاحتكار للسلع الأساسية؛
- العمل على جذب الاموال خارج القطاع المصرفي.

## 7. الهوامش والإحالات:

- 1\_ محمد زكي شافعي، مقدمة في النقود والبنوك، ط7، دار النهضة للطباعة والنشر، لبنان، ب س، 8-9
- 2\_ عزت القناوي، أساسيات في النقود والبنوك، ب ط، دار العلم للنشر والتوزيع، مصر، 2005، ص13
- 3\_ حباية عبد الله، الإقتصاد المصري، ط2، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع، مصر، 2014، 25
- 4\_ محمد زكي شافعي، المرجع السابق، ص 33
- 5\_ محمود حسين الوادي وآخرون، النقود والمصارف، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن، ص 18
- 6\_ محمد دويدار، أسامة الفولي، مبادئ الإقتصاد النقدي، ب ط، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2003، ص54
- 7\_ نجلاء محمد بكر، إقتصاديات النقود والبنوك، ب ط، أكاديمية طيبة، مصر، 2000، ص13
- 8\_ حباية عبد الله، المرجع السابق، ص 19
- 9\_ محمود حسين الوادي وآخرون، المرجع السابق، ص 23
- 10\_ حباية عبد الله، المرجع السابق، ص 23
- 11\_ حباية عبد الله، المرجع السابق، ص 23

- 12- محمد أحمد الأفندي، الإقتصاد النقدي والمصرفي، ط1، مركز الكتاب الاكاديمي، الأردن، 2018، ص41-42
- 13- نجلاء محمد بكر، المرجع السابق، ص17-18
- 14- عزت القناوي، المرجع السابق، ص16
- 15- طاهر فاضل البياتي، ميرال روجي سمارة، النقود والبنوك والتغيرات الاقتصادية المعاصرة، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، 2013، ص30
- 16- ص349 بن لدغم فتحي، ميكانيزمات انتقال السياسة النقدية في الإقتصاد الجزائري، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، تخصص: جامعة أبي بكر القايد، الجزائر، 2012، ص11
- 17- خالد سعد زغلول حلمي، الإقتصاد السياسي، ط2، دار الوفاء القانونية، مصر، 2001،
- 18- عزت قناوي، المرجع السابق، ص18
- 19- ولد حميني بننة، دور البنك المركزي في مراقبة الكتلة النقدية دراسة حالة موريتانيا 1984-1998، مذكرة ماجستير، غير منشورة، تخصص: تسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2001/2000، ص10
- 20- بوسمينه أمال، مويسي وسام، تحليل تطور الكتلة النقدية في الجزائر في ظل تقلبات أسعار النفط خلال الفترة 2000-2017، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 07، العدد 02، جامعة أم البواقي، 2020، ص659
- 21- محمد شريف إلمان، محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلي ج3، ب ط، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010، ص
- 22- ناصر وهيب، النقود والمصارف الإسلامية، سنة ثالثة ليسانس، مالية وصيرفة إسلامية، قسم علوم المالية، جامعة باجي مختار، عنابة،
- 2021-2022، ص <https://elearning-facsceg.univ-annaba.dz/course/view.php?id=6031>
- 23- ولد حميني بننة، المرجع السابق، ص10
- 24- محمد طاهر عبد الله، التأثير المتبادل بين الكتلة النقدية والصيرفة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه، تخصص إقتصاد، جامعة دمشق، سوريا، 2014-2015، ص35
- 25- محمد شريف إلمان، المرجع السابق، ص47
- 26- صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية (المفهوم، الأهداف، الأدوات)، ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، مصر، 2005، ص55
- 27- محمد طاهر عبد الله، المرجع السابق، ص33
- 28- طهراوي فريد، جواد علي، تأثير الوسائل الكمية للبنك المركزي في ضبط الكتلة النقدية وإستقرار التضخم الجزائري، مجلة الاحصاء والاقتصاد التطبيقي، المجلد 13، العدد 02، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي، 2016، ص256
- 29- ولد حميني بننة، المرجع السابق، ص14
- 30- محمد طاهر عبد الله، المرجع السابق، ص35
- 31- وسام ملاك، النقود والسياسات النقدية الداخلية، دار المنهل اللبناني، لبنان، 2000، ص37
- 32- شواد حمزة، علاقة البنوك الإسلامية بالبنوك المركزية في ظل نظام الرقابة التقليدية، د ط، عماد الدين للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص
- 33- حباية عبد الله، الإقتصاد المصرفي، دط، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2008، ص29
- 34- حربي محمد موسى عريقات، مبادئ الاقتصاد التحليل الكلي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2006، ص155
- 35- سويح جمال، بن ثابت علال، دراسة تحليلية لأثر التضخم على النمو الإقتصادي من خلال قياس عتبة التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 06، العدد 02، جامعة بشار، 2020، ص100
- 36- يونس هدى، مدوخ ماجدة، أثر سياسة التسيير الكمي على المستوى العام للأسعار، مجلة آفاق العلمية، المجلد 11، العدد 02، جامعة تمنراست، 2019، ص340
- 37- شنيش محمد رمضان، دراسة العلاقة بين التضخم وعرض النقود وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1992-2008، مجلة الجامعة، المجلد 01، العدد 15، جامعة، 2013، ص241

- 38- بوالكور نورالدين، قياس أثر المستوى العام للأسعار والأرصدة النقدية على سعر صرف الدينار الجزائري للفترة (1990-2013)، حوليات جامعة قلمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 09، العدد 04، جامعة 08 ماي 1945 قلمة، ص 601
- 39- شنيش محمد رمضان، المرجع السابق، ص 241
- 40- شنيش محمد رمضان، المرجع السابق، ص 242
- 41- السياسة النقدية هي عبارة عن الإجراءات التي تم تخطيطها بواسطة السلطات النقدية في المجتمع بهدف إدارة المعروض النقدي وتحديد أسعار الفائدة لتحقيق التوظيف الأمثل دون حدوث ضغوطات تضخمية في الإقتصاد القومي
- 42- بلعوز بن علي، محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، دط، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004، ص 157-158
- 43- السياسة المالية هي مجموعة الإجراءات المتخذة من قبل السلطات الحكومية لتعديل حجم النفقات أو الحصيلة الضريبية من أجل خدمة أهداف إقتصادية محددة
- 44- رانيا طه شيخ، التضخم (أسبابه، آفاره، وسبل معالجته)، صندوق النقد العربي، 2021، ص 28
- 45- بلفضيل كمال، عدة زحافي، قдал زين الدين، إختبار العلاقة بين معدل التضخم وبين (معدل البطالة، المستوى العام للأسعار) للفترة الممتدة بين 1972-2015 بالجزائر دراسة قياسية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 04، العدد 02، جامعة الوادي، 2019، ص 55
- 46- بلفضيل كمال، عدة زحافي، قдал زين الدين، المرجع السابق، ص 56
- 47- عادل مختاري، احمد بن البار، ميلود بوعبيد، الآثار الاقتصادية لتقلبات اسعار الصرف على متغيرات مربع كالدور في الجزائر دراسة قياسية باستخدام أشعة الانحدار الذاتي VAR للفترة (1980-2019)، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد 09، العدد 01، جامعة باتنة 1 الحاج لخضر، 2022، ص 329
- 8 الملاحق :

## الملحق 02

## الملحق 01

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)				UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)			
Null Hypothesis: the variable has a unit root				Null Hypothesis: the variable has a unit root			
At Level				At Level			
		LINF	LM2			DLM2	
With Constant	t-Statistic	-2.4542	-3.2536	With Constant	t-Statistic	-3.5779	
	Prob.	0.1364	0.0272		Prob.	0.0127	
		n0	**			**	
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.7171	0.2066	With Constant & Trend	t-Statistic	-5.1511	
	Prob.	0.2372	0.9969		Prob.	0.0014	
		n0	n0			***	
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.5923	2.1857	Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.1757	
	Prob.	0.1034	0.9914		Prob.	0.2125	
		n0	n0			n0	
At First Difference				At First Difference			
		d(LINF)	d(LM2)			d(DLM2)	
With Constant	t-Statistic	-8.0554	-3.5779	With Constant	t-Statistic	-5.3930	
	Prob.	0.0000	0.0127		Prob.	0.0002	
		***	**			***	
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.9322	-5.1511	With Constant & Trend	t-Statistic	-5.2878	
	Prob.	0.0000	0.0014		Prob.	0.0012	
		***	***			***	
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.0824	-1.1757	Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.3657	
	Prob.	0.0000	0.2125		Prob.	0.0000	
		***	n0			***	

**Notes:**  
a: (\*)Significant at the 10%; (\*\*)Significant at the 5%; (\*\*\*) Significant at the 1% and (no) Not Significant  
b: Lag Length based on SIC  
c: Probability based on Mackinnon (1996) one-sided p-values.

## الملحق 03

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: LM2 LINF  
Exogenous variables: C  
Date: 07/17/22 Time: 20:00  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-33.19211	NA	0.038826	2.427042	2.521338	2.456574
1	56.72473	161.2302*	0.000104*	-3.498257*	-3.215369*	-3.409660*
2	57.75019	1.697307	0.000128	-3.293116	-2.821635	-3.145454

#### الملحق 04

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: D2LM2 DLINF  
Exogenous variables: C  
Date: 07/17/22 Time: 19:57  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 27

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	36.91011	NA	0.000258	-2.585934	-2.489946*	-2.557392
1	43.29789	11.35606*	0.000217	-2.762807	-2.474843	-2.677180
2	49.00702	9.303761	0.000192*	-2.889409*	-2.409469	-2.746698*

#### الملحق 05

Vector Autoregression Estimates		
Date: 07/17/22 Time: 20:05		
Sample (adjusted): 1994 2020		
Included observations: 27 after adjustments		
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]		
	DLINF	D2LM2
DLINF(-1)	-0.333916 (0.19652) [-1.69910]	-0.019410 (0.02079) [-0.93360]
DLINF(-2)	0.027878 (0.20033) [0.13916]	-0.000228 (0.02119) [-0.01077]
D2LM2(-1)	1.428027 (1.79353) [0.79621]	-0.428323 (0.18974) [-2.25743]
D2LM2(-2)	-3.590250 (1.82179) [-1.97073]	-0.463108 (0.19273) [-2.40291]
C	-0.048335 (0.06604) [-0.73188]	-0.005501 (0.00699) [-0.78734]
R-squared	0.354920	0.356081
Adj. R-squared	0.237633	0.239005
Sum sq. resids	2.466250	0.027602
S.E. equation	0.334817	0.035421
F-statistic	3.026073	3.041452
Log likelihood	-6.003977	54.64589
Akaike AIC	0.815109	-3.677473
Schwarz SC	1.055079	-3.437503
Mean dependent	-0.034502	-0.002443
S.D. dependent	0.383464	0.040604
Determinant resid covariance (dof adj.)	0.000137	

#### الملحق 07

Response of DLINF:			Variance Decomposition of DLINF:			
Period	DLINF	D2LM2	Period	S.E.	DLINF	D2LM2
1	0.334817 (0.04556)	0.000000 (0.00000)	1	0.334817	100.0000	0.000000
2	-0.120063 (0.06966)	0.049902 (0.06304)	2	0.359176	98.06971	1.930289
3	0.064456 (0.07143)	-0.163498 (0.07101)	3	0.399867	81.72425	18.27575
4	-0.000931 (0.05785)	0.094385 (0.06224)	4	0.410857	77.41136	22.58864
5	-0.024947 (0.04822)	0.023471 (0.05443)	5	0.412282	77.24317	22.75683
6	0.013204 (0.03459)	-0.062410 (0.05072)	6	0.417188	75.53733	24.46267
7	0.006006 (0.01913)	0.024181 (0.04130)	7	0.417931	75.28950	24.71050
8	-0.010762 (0.01631)	0.018961 (0.03694)	8	0.418500	75.15129	24.84871
9	0.003253 (0.01385)	-0.024207 (0.02973)	9	0.419212	74.90220	25.09780
10	0.003783 (0.00943)	0.004331 (0.02498)	10	0.419251	74.89625	25.10375
			Variance Decomposition of D2LM2:			
			Period	S.E.	DLINF	D2LM2
			1	0.035421	2.668261	97.33174
			2	0.038663	3.320904	96.67910
			3	0.040675	5.677816	94.32218
			4	0.043305	5.270276	94.72972
			5	0.043469	5.470940	94.52906
			6	0.043941	5.657862	94.34214
			7	0.044248	5.584204	94.41580
			8	0.044262	5.643811	94.35619
			9	0.044359	5.653643	94.34636
			10	0.044389	5.646463	94.35354
			Cholesky Ordering: DLINF D2LM2			

#### الملحق 06