

أثر عرض النقود على التضخم في الجزائر (2017-2000)

The Impact Of Money Supply On Inflation In Algeria(2017-2000)

عبد الله قوري يحي

جامعة امحمد بوقرة بومرداس، الجزائر *

koriab@live.fr

تاريخ القبول : 2020/08/23

تاريخ الاستلام: 2020/02/25

مستخلص:

تهدف هذه الدراسة لإيجاد أثر عرض النقود على التضخم في الجزائر باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL خلال الفترة من الفصل الأول العام 2000 إلى الفصل الرابع من العام 2017. نتائج الدراسة أظهرت أن عرض النقود يؤثر بشكل إيجابي على معدلات التضخم في الأجل الطويل، كل زيادة ب 1 % في الكتلة النقدية تؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم بنحو 0.12% في الأجل الطويل.

الكلمات المفتاحية: عرض النقود؛ التضخم، نموذج ARDL.

تصنيف JEL: F43؛ C32

Abstract:

This study examines the impact of money supply on inflation in Algeria using an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration approach for the period: 2000 Q1-2017 Q4. The results showed a long-run positive relationship between money supply and inflation, a 1% increase in money supply increases the inflation by about 0.12 % in the long-run .

Key Words: Money supply, Inflation, ARDL.

JEL Classification: F43 ; C32.

* المؤلف المراسل.

المقدمة:

تعتبر ظاهرة التضخم من بين أهم المشاكل الاقتصادية التي تواجه معظم دول العالم، ويمكن تمييزها من خلال الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار (الريعي، 2008)، مما يترك آثارا سلبية على الأفراد تتمثل على الخصوص في تراجع القدرة الشرائية بالإضافة إلى تأثيرها السلبي على الإستثمار والنمو الاقتصادي وتنافسية المنتجات المحلية بالمقارنة مع المنتجات المستوردة. لهذه الأسباب وغيرها يسعى صناع القرار من خلال سياساتهم الاقتصادية المختلفة إلى مراقبة هذه الظاهرة ومحاولة السيطرة عليها والتحكم فيها.

إشكالية الدراسة: بداية من سنة 2014، ظهرت في الجزائر ملامح أزمة مالية في الأفق على خلفية انهيار أسعار النفط، حيث تعاني البلاد من تبعية كبيرة لإيرادات النفط تشكل أكثر من 95% من دخلها من العملة الصعبة، وقد هوت الإيرادات الحكومية من 60 مليار دولار في 2014 إلى 27.5 مليار دولار مع نهاية 2016. وخلال ثلاث سنوات، فقدت الجزائر أكثر من 80 مليار دولار من احتياطيها النقدي، الذي تراجع من نحو 193 مليار دولار نهاية 2013 إلى 105 مليارات دولار نهاية أوت 2017. هذه الوضعية دفعت الحكومة الجزائرية إلى اللجوء إلى ما يعرف بالتمويل غير التقليدي كبديل لما فقدته الخزينة العمومية من تراجع في أسعار النفط، ويقصد بالتمويل غير التقليدي أي السماح لبنك الجزائر بإقراض الخزينة العمومية بشكل مباشر عن طريق طبع النقود لتمكينها من مواجهة العجز في ميزانية الدولة خاصة وهو ما من شأنه مواصلة مسيرة التنمية وتفادي تراجع معدلات النمو الاقتصادي. غير أن أصواتاً مناهضة لهذا التوجه حذرت من أن تشهد البلاد ارتفاعاً كبيراً في التضخم قد يؤدي إلى انهيار الدينار الجزائري وزيادة عجز الموازنة العامة. انطلاقاً من هذه الوضعية الاقتصادية يمكن طرح السؤال الجوهرى الموالى: ما هو أثر زيادة عرض النقود على ظاهرة التضخم في الجزائر في كل من الأجل القصير والمتوسط والطويل؟

فرضيات الدراسة: لغرض الإجابة على الإشكالية المطروحة يمكن افتراض أن طبع النقود سيؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم، كما يذهب إليه أصحاب النظرية النقدية، هذا بالإضافة إلى الدور المتوقع لكل من سعر الصرف وأسعار الواردات.

أهمية الدراسة: إن معرفة أثر طبع النقود على التضخم يساعد على صياغة سياسات اقتصادية صحيحة تأخذ بعين الاعتبار كل المخاطر الممكنة خاصة منها تلك التي تمس القدرة الشرائية للمستهلكين.

أهداف الدراسة: يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر عرض النقود على ظاهرة التضخم في الجزائر في الأجلين القصير والطويل وذلك من خلال بيانات إحصائية واقعية منشورة من قبل الديوان الوطني للإحصاء (ONS) ووزارة المالية تغطي الفترة من الثلاثي الأول لسنة 2000 إلى الثلاثي الرابع من سنة 2017 ، وباستعمال نموذج قياسي تطبيقي يتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (Autoregressive Distributed Lag Model) أو اختصارا ARDL،

الدراسات السابقة: دراسات عديدة اهتمت بدراسة أثر عرض النقود على معدلات التضخم في الجزائر وذلك بمنهجيات وأدوات مختلفة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

دراسة جديدين (2019): تحت عنوان التمويل غير التقليدي وأداء السياسة النقدية في الجزائر وهي عبارة عن دراسة قياسية باستعمال نموذج ARDL ونموذج ECM تهدف إلى تقييم أداء السياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 باستخدام بيانات سنوية لمجموعة من المتغيرات هي: الناتج المحلي، معدلات التضخم، الكتلة النقدية، معدل الفائدة وسعر الصرف. نتائج هذه الدراسة أظهرت حسب الباحث أن سياسة التمويل غير التقليدي لها آثار سلبية على الاقتصاد الوطني، غير أن هذه الدراسة يمكن إنتقادها من وجوه:

-لم يتم إجراء أي تقييم إحصائي لمخرجات النموذج خاصة في ما يتعلق بارتباط الأخطاء وتجانس تباينها وهو ما يرجح فرضية تحيز نتائج التقدير.

-نتائج التقييم الاقتصادي الذي توصل إليه الباحث غير متفقة مع مخرجات النموذج المقدر، حيث تظهر نتائج النموذج المقدر أن الكتلة النقدية تمارس أثرا إيجابيا في الأجل الطويل على الناتج المحلي وأثرا سلبيا على الأسعار وهو عكس ما تم تقييده في نتائج البحث من أن الإصدار النقدي له آثار سلبية على الاقتصاد الوطني.

-استخدام عدد كبير من المتغيرات من جهة وعدد ضعيف نسبيا من البيانات سيؤدي إلى التأثير على عملية التقدير من خلال استنفاد درجات الحرية.

دراسة مزارشي (2016) ، حيث حاولت الباحثة دراسة أثر الكتلة النقدية على معدلات التضخم باستعمال نموذج ARDL باستخدام بيانات سنوية تغطي الفترة 1990 – 2015 وقد توصلت الباحثة إلى نتائج مخالفة للنظرية الاقتصادية حيث أن الإصدار النقدي ممثلا في الكتلة النقدية يمارس في الأجل الطويل أثرا سلبيا على معدلات التضخم، وفسرت الباحثة ذلك بأن ما يتحكم في التضخم في الأجل الطويل هو الاستيراد وليس الإصدار النقدي وهذا مع كونه مخالفا للنظرية الاقتصادية هو لا يعتبر تفسيرا أو تبريرا من الناحية الاقتصادية. إن ما توصلت إليه الباحثة لا يمكن تفسيره في الحقيقة إلا بوجود خلل في النموذج المقدر إما من حيث ضعف

عدد المشاهدات حيث استعملت بيانات سنوية وإما من حيث مشكلة عدم استقرار النموذج من الناحية الإحصائية فبالرجوع إلى اختبار مربعات المجموع التراكمي يظهر بوضوح عدم استقرارية النموذج المقدر وهو ما يعني أن نتائج التقدير متحيزة ولا يمكن الوثوق في نتائج الدراسة المقدمة.

دراسة حمريط (2018) ، العلاقة بين النمو النقدي ونمو الناتج المحلي ومستويات التضخم في الجزائر من خلال مقاربة ARDL وباستعمال بيانات سنوية خلال 1980-2016.

نتائج هذه الدراسة أظهرت أن الكتلة النقدية تمارس أثرا موجبا على الأسعار في الأجل الطويل وهو ما يوافق النظرية الاقتصادية غير أن ما تؤاخذ به هذه الدراسة ما يلي:
-استعمل الباحث مكمش الناتج الداخلي الخام كمؤشر للتعبير عن الأسعار بدلا من مؤشر سعر الإستهلاك ومن المعلوم أن هذا الأخير له دلالة أقوى في التعبير على الأسعار لأنه يركز على أسعار الإستهلاك.

-لم يستعمل الباحث المتغيرات في صورتها الخام بل استخدم معدلات نموها وهو ما سيؤدي إلى تطبيق فرق أول وبالتالي الحصول على متغيرات مستقرة والعلاقات المقدرة في النموذج ستعبر عن الأجل القصير وليس الأجل الطويل كما ذكره الباحث.

انطلاقا من هذه الدراسات وغيرها ارتأينا إعادة تقدير نموذج ARDL باستعمال بيانات فصلية تغطي الفترة 2000-2017 محاولين التركيز على مدى تحقق الفرضيات الاقتصادية والإحصائية في نفس الوقت.

خطة البحث: تم تقسيم البحث الى أربع فقرات أساسية كما يلي ، القسم الأول يقدم نظرة عامة حول ظاهرة التضخم في الجزائر، القسم الثاني ويتناول المتغيرات المستعملة في الدراسة واستقراريتهما، القسم الثالث يخصص لتقدير أثر عرض النقود على معدلات التضخم في الجزائر باستعمال نموذج ARDL فيما يستخلص القسم الرابع والأخير نتائج البحث.

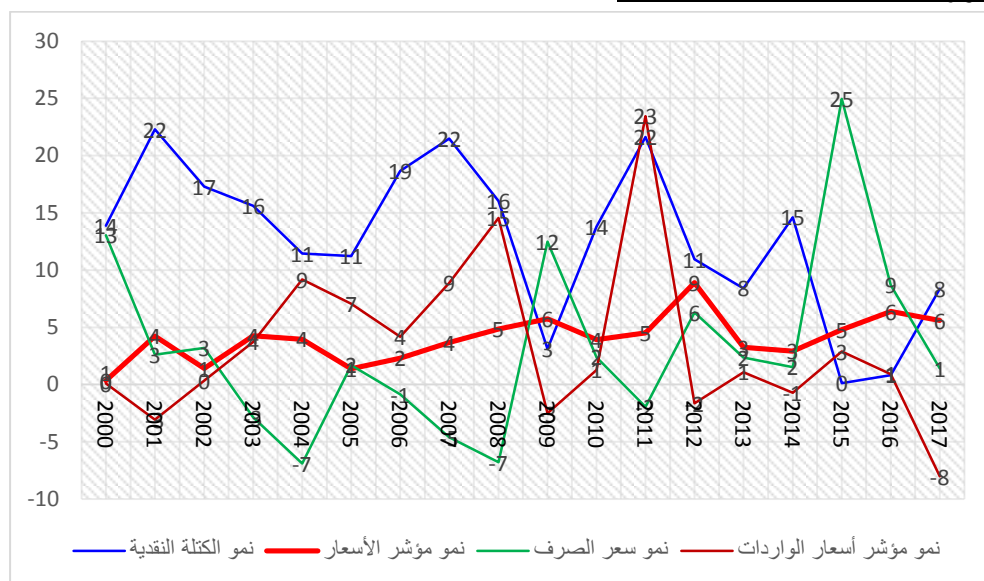
1- تحليل عام لظاهرة التضخم في الاقتصاد الجزائري:

على غرار معظم الدول النامية والمتحولة اقتصاديا عانت الجزائر خلال فترات معينة من حدة التضخم وذلك على غرار الفترة 1990-1998 أين بلغ معدل التضخم أعلى نسبة له العام 1992 بحوالي 31.7 %، ثم تراجع في السنوات اللاحقة تدريجيا ليستقر في مستويات اقل من 9% طيلة الفترة 2000-2017 وذلك بعد الإصلاحات الاقتصادية الكبيرة التي شرعت فيها الجزائر في إطار برنامج التصحيح الهيكلي بغرض التحول من الاقتصاد الاشتراكي إلى اقتصاد السوق

والتي كان من أهمها صدور قانون النقد والقرض 90-10 الذي أعاد للبنك المركزي مهامه الأساسية المتمثلة في صياغة السياسة النقدية بالإضافة إلى تحرير الأسعار وتعديل أسعار الفائدة الحقيقية.

الشكل 1 أدناه يبين تطور معدلات نمو كل من مؤشر الأسعار، الكتلة النقدية، وسعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 2000-2017، حيث يمكن أن نلاحظ بأن معدلات التضخم عرفت نوعا من الاستقرار خلال هذه الفترة في حدود معدل سنوي متوسط يقدر بحوالي 4.2 %، ومع ذلك تميزت بعض السنوات بتسجيل قيم مرتفعة نسبيا على غرار العام 2012 أين بلغ معدل التضخم 8.9 %، أما العام 2016 فقد بلغ معدل التضخم السنوي حوالي 6.4 % ويفسر ذلك أساسا بالبرامج الانفاقية الضخمة التي تم الشروع فيها منذ العام 2001 على خلفية ارتفاع أسعار النفط وهو ما ساهم في توسع الكتلة النقدية ومن ثم خلق نوع من الضغوط التضخمية (رايس، 2013)، هذا دون أن ننسى أثر الأزمة المالية العالمية انطلاقا من العام 2008 والتي أدت إلى ارتفاع أسعار الموارد الأولية التي تستوردها الجزائر من الأسواق العالمية ومن ثم الحديث عن أثر التضخم المستورد (Souissi, 2017).

الشكل 1: معدلات نمو كل من أسعار المستهلك، الكتلة النقدية، سعر الصرف وأسعار الواردات خلال الفترة 2000-2017:



المصدر: من إعداد الباحث وباستعمال بيانات بنك الجزائر وزوارة المالية.

ومن خلال الشكل 1 يمكن ملاحظة تطور الكتلة النقدية التي عرفت معدل نمو قوي خلال العامين 2006 و 2007 بحوالي 19 %، و 22 % على الترتيب، وهو نفس ما تم تسجيله أيضا خلال العام 2011 حيث بلغ معدل نمو الكتلة النقدية حوالي 22 %. ويمكن إرجاع الزيادات التي عرفتتها الكتلة النقدية العام 2007 و 2008 إلى زيادة أجور موظفي القطاع العمومي دون أن يقابلها زيادة في الإنتاج الحقيقي هذا بالإضافة إلى زيادة عجز الموازنة العامة في إطار سياسة مالية توسعية يتم تمويلها عن طريق الجباية البترولية (صاري، 2014). وبين الشكل 1 أيضا تطور سعر الصرف (1 دولار أمريكي بالدينار الجزائري)، ويعتبر هذا المتغير متغيرا مهما في تفسير تغيرات الأسعار عن طريق عامل الانفتاح على الخارج وخاصة الواردات وبالذات السلع الغذائية والاستهلاكية و سلع التجهيز والسلع الوسيطة (قوري يحي، 2014). وقد عرف سعر صرف قفزة معتبرة العام 2009 بحوالي 12 % وذلك على خلفية الأزمة المالية العالمية، ومع ارتفاع الواردات الجزائرية وانخفاض الصادرات بعد انهيار أسعار النفط العام 2015 اضطرت الحكومة لتخفيض قيمة الدينار امام الدولار الأمريكي في محاولة لضبط التوازنات الخارجية وهو ما أدى إلى ارتفاع سعر الدولار مقابل الدينار الجزائري بنسبة 25 % العام 2015 و 9 % العام 2016، ونشير إلى أن الدينار الجزائري لم يتراجع فقط بسبب عمليات التعويم التي مارسها بنك الجزائر بل أيضا بسبب تقلبات الدولار الأمريكي أمام العملة الأوروبية الموحدة (اليورو) علما أن 60 % من واردات الجزائر تتم بهذه العملة باعتبار أن الاتحاد الأوروبي هو الشريك التجاري الأول للجزائر (رايس، 2013). من جهة أخرى يظهر الشكل 1 أيضا تطور مؤشر أسعار الواردات الجزائرية، حيث يمكن أن نلاحظ القفزة النوعية التي عرفها هذا المؤشر خلال العامين 2008 و 2011 أين بلغت نسبة نمو المؤشر على الترتيب 15 % و 23 % بفعل الازمة الاقتصادية العالمية وارتفاع أسعار أغلب المواد الغذائية في الأسواق الدولية وبالرغم من انخفاض نمو هذا المؤشر خلال العامين 2012 و 2014 إلا أنه عاود الارتفاع مجددا خلال العام 2015 و 2016 ليسجل على حوالي 3 % و 1 % على الترتيب. هذه العوامل كلها ساهمت في زيادة معدلات التضخم في الجزائر والذي بلغ حوالي 6.4 % العام 2016 و 6 % العام 2017.

2- المتغيرات المستعملة في الدراسة واستقراريتها:

1.2- متغيرات الدراسة:

بالنظر إلى الأدبيات الاقتصادية يمكن أن نميز بين ثلاث نظريات اقتصادية في محاولة تفسير ظاهرة التضخم ومعالجتها هي (Souissi, 2017):

- المدرسة النقدية: وتفسر ظاهرة التضخم على أنها ظاهرة نقدية وأن أي زيادة في عرض النقود ستؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار في الأجل الطويل دون أن يكون لذلك أي أثر على المتغيرات الحقيقية للاقتصاد كالناتج والاستهلاك.

- نظرية تكافؤ القوة الشرائية: The Purchasing Power Parity (PPP) Theory وتقوم على أساس أن أسعار السلع والخدمات المحلية تتعادل في الأجل الطويل مع أسعار السلع والخدمات الأجنبية المقومة بالعملة المحلية، وتشير هذه النظرية إلى دور سعر الصرف في تحديد معدلات التضخم.

- نظرية تضخم التكاليف، Markup Theory وتقوم على أن الأسعار في الأجل الطويل ما هي إلا عبارة عن تسعير يحدد بالمقارنة مع أسعار المدخلات الضرورية لإنتاج وحدة واحدة أو تكاليف إنتاج الوحدة وخاصة عنصر الأجور الذي يندرج ضمن النفقات العامة.

انطلاقاً من هذا ولغرض بناء نماذج كمية تقيس أثر عرض النقود على المستوى العام للأسعار في الجزائر تم اختيار المتغيرات التالية: (Souissi, 2017)

أولاً: مؤشر المستوى العام للأسعار ونرمز له بالرمز ipc (قاعدة 2001)، مأخوذ عن المنشورات الفصلية للديوان الوطني للإحصائيات وتم اختيار المؤشر الخاص بالجزائر العاصمة.

ثانياً: الكتلة النقدية: ورمزنا لها بالرمز mm وتمثل المعروض النقدي حيث تشمل النقود وأشبه النقود وتم الحصول عليها انطلاقاً من البيانات الفصلية لبنك الجزائر.

ثالثاً: الناتج الداخلي الخام بالأسعار الحقيقية pib وتم الحصول عليها انطلاقاً من بيانات وزارة المالية الجزائرية.

رابعاً: سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي ونرمز له بالرمز tc ، حصلنا عليه انطلاقاً من المنشورات الرسمية الفصلية لبنك الجزائر.

خامساً: مؤشر أسعار (أو قيمة) الواردات (قاعدة: 1994) ونرمز له بالرمز pim وتم الحصول عليه انطلاقاً من المنشورات الفصلية للديوان الوطني للإحصائيات.

هذه المتغيرات تغطي الفترة الزمنية من الفصل الأول العام 2000 إلى الفصل الرابع من العام 2017، كما أنه تم إدراجها في النماذج القياسية بعد أن طبقت عليها عملية اللوغاريتم الطبيعي وذلك بغرض التقليل من بعض المشاكل القياسية المعتادة، كمشكلة عدم تجانس تباين المتغيرات ومشكلة لاختطية النماذج المراد تقديرها.

يمكن التعبير رياضيا عن دالة التضخم كما يلي:

$$ipc = f^+ (mm^-, tc^-, pibr^+, pim^+)$$

تدل الإشارات الموجودة أعلى المتغيرات في المعادلة على اتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع وفقا لما تفرضه النظرية الاقتصادية، حيث:

- يتوقع أن زيادة الكتلة النقدية سيؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم وفقا لتحليل المدرسة النقدية.

- يتوقع أن زيادة أسعار الواردات ستؤدي إلى ارتفاع أسعار المستهلك أو ما يعرف بالتضخم المستورد، حيث أن أي زيادة في أسعار السلع والخدمات المستوردة في الأسواق الدولية، ستعكس آثارها على أسعار الأسواق المحلية.

- يتوقع أن تدهور قيمة العملة المحلية (انخفاض سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي) ستؤدي إلى زيادة تضخم الأسعار بسبب زيادة عجز ميزان المدفوعات.

- يتوقع أن زيادة معدلات النمو الاقتصادي ستؤدي إلى تراجع معدلات التضخم بسبب زيادة عرض السلع والخدمات في الأسواق المحلية مقارنة مع الطلب. (قانون العرض).

2.2- الكشف عن المركبة الفصلية:

يبين الجدول 1 تحليل التباين واختبار فيشر للكشف عن المركبة الفصلية في كل متغير من متغيرات الدراسة. حيث نحاول أن نقارن الفروقات الموجودة في كل متغير حسب الفصول ونختبر وجود أو عدم وجود اختلاف معنوي بين هذه الفصول.

المتغيرات		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	إحصائية F	الإحتمال
Log(ipc)	بين المجموعات	0.063	3	0.021	0.441	0.725
	داخل المجموعات	3.247	68	0.048		
	المجموع	3.311	71	--		
Log(mm)	بين المجموعات	0.820	3	0.273	0.635	0.595
	داخل المجموعات	29.265	68	0.430		
	المجموع	30.084	71	--		
Log(pibr)	بين المجموعات	0.105	3	0.035	0.991	0.402
	داخل المجموعات	2.399	68	0.035		
	المجموع	2.504	71	--		
Log(tc)	بين المجموعات	0.005	3	0.002	0.072	0.975

	داخل المجموعات	1.551	68	0.023		
	المجموع	1.556	71	--		
Log(pim)	بين المجموعات	0.068	3	0.023	0.386	0.763
	داخل المجموعات	4.004	68	0.059		
	المجموع	4.072	71	--		

الجدول 1: الكشف عن المركبة الفصلية باستعمال طريقة تحليل التباين

المصدر: من إعداد الباحث.

من خلال الجدول وعند مستوى معنوية 5% يتبين رفض فرضية المركبة الفصلية من أجل كل السلاسل الزمنية المستعملة في هذه الدراسة، حيث أن إحصائية فيشر المحسوبة أقل من نظيرتها المجدولة عند درجات حرية 3 و 68 على الترتيب وهو ما يعني عدم وجود اختلاف معنوي بين فصول السنة.

3.2- دراسة استقرارية متغيرات الدراسة:

قبل القيام بتقدير نموذج ARDL نقوم أولاً باختبار استقرارية السلاسل الزمنية المستعملة في الدراسة وذلك باستخدام اختبارات Augmented Dickey-Fuller (ADF)، واختبار Phillips Perron (PP) اختبارات الاستقرارية هذه تسمح بمعرفة نوع النموذج الواجب استعماله في الدراسة [Alamro H. et al. (2014)] ..

نتائج اختبارات الاستقرارية ADF واختبار PP باستعمال برنامج Eviews ملخصة في الجدول 2. من خلال الجدول 2 يتبين أنه لا يمكن رفض فرضية وجود الجذر الوحدوي في المستوى من أجل مستوى معنوية 5% في كل السلاسل الزمنية المدروسة، حيث نلاحظ أن أكبر من 0.05 في كل النماذج: 3 و 2، و 1 أو على الأقل النموذجين 3 أو 2 وهو ما يعني أن هذه السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى. تطبيق فرق أول من الدرجة الأولى على المتغيرات يفضي إلى سلاسل زمنية مستقرة حيث نلاحظ أن P-value أقل من 0.05 في كل النماذج أو على الأقل النموذجين 3 أو 2.

كنتيجة عامة يمكن أن نستنتج أن كل المتغيرات المستعملة في الدراسة تتكامل من الرتبة الأولى وهو ما يعني إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك واحدة على الأقل في ما بينها.

الجدول 2: اختبارات الاستقرارية

الاختبار و النموذج		اختبار ADF			اختبار PP		
		نموذج (3)	نموذج (2)	نموذج (1)	نموذج (3)	نموذج (2)	نموذج (1)
Log(ipc)	Stats	-3.46	1.33	5.72	-3.54	1.54	5.92
	p-value	0.05	0.99	1	0.04	0.99	1
D(log(ipc))	Stats	-8.77	-8.71	-2.65	-8.91	-8.76	-6.35
	p-value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Log(mm)	Stats	-1.32	-2.28	2.09	-0.16	-2.98	6.81
	p-value	0.87	0.18	0.99	0.99	0.04	1
D(Log(mm))	Stats	-3.58	-2.82	-1.46	-7.02	-5.89	-2.64
	p-value	0.03	0.05	0.13	0.00	0.00	0.00
Log(tc)	Stats	-0.95	0.25	1.11	-0.53	0.45	1.52
	p-value	0.94	0.97	0.92	0.97	0.98	0.96
D(log(tc))	Stats	-5.72	-5.36	-5.24	-5.65	-5.40	-5.24
	p-value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
log(pib)	Stats	-4.63	-1.40	1.97	-4.73	-1.42	4.19
	p-value	0.00	0.57	0.98	0.00	0.56	1
D(log(pib))	Stats	-7.86	-7.93	-8.60	-12.47	-12.33	-8.74
	p-value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Log(pim)	Stats	-2.66	-1.25	1.08	-2.38	-1.20	1.21
	p-value	0.25	0.64	0.92	0.38	0.66	0.94
D(log(pim))	Stats	-11.22	-11.23	-11.06	-11.77	-11.49	-11.16
	p-value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج EViews

3. أثر عرض النقود على التضخم باستعمال نموذج ARDL:

1.3. تعريف النموذج:

إن من شروط استخدام نماذج التكامل المشترك المقترحة من طرف Engle and Granger هي أن تكون المتغيرات المستعملة في النموذج تتكامل من نفس الرتبة، هذا الشرط دفع بعض الباحثين إلى البحث عن نموذج بديل في حال كون المتغيرات تتكامل من رتب مختلفة، وهو

الحال بالنسبة لنموذج ARDL مطور من طرف مجموعة من الباحثين: Pesaran and Pesaran (1997)، (1999) Pesaran and Shin، (2001) Pesaran et al، حيث يجمع هذا النموذج بين نموذجين هما: نموذج الانحدار الذاتي الخطي ونموذج فترات الإبطاء الموزعة. وهناك عدة مزايا لاستخدام نموذج ARDL نذكر من بينها (KORI YAHIA, 2018):

- يمكن تطبيقه بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات محل الدراسة متكاملة من رتب متساوية أو مختلفة.
- النتائج التطبيقية لهذا النوع من النماذج تكون جيدة حتى في حالة استعمال عينات صغيرة الحجم.
- استعمال هذه النماذج يسمح بتقدير علاقات الأجل الطويل والقصير في نفس الوقت.
- يمكن استعمال المتغيرات بدرجات إبطاء مختلفة، خلافا لنموذج الانحدار الذاتي المتعدد VAR الذي يفرض رتبة إبطاء واحدة لكل متغيرات النموذج.

لغرض بناء نموذج $ARDL(p,q)$ الذي يقيس أثر عرض النقود على التضخم في الجزائر يمكن استعمال الصيغة التالية:

$$D(ipc_t) = c + \sum_{i=1}^p a_i D(ipc_{t-i}) + \sum_{i=1}^q b_i D(mm_{t-i}) + \sum_{i=1}^q b_i D(tc_{t-i}) + \sum_{i=1}^q b_i D(pib_{t-i}) + \sum_{i=1}^q b_i D(pim_{t-i}) + \psi ECT_{t-1} + v_t$$

مع: v_t : شعاع الأخطاء الذي يحقق الفرضيات الكلاسيكية في نماذج الانحدار، $\log$ يرمز إلى اللوغاريتم النيبيري.

الرتب p, q ، يتم اختيارها بالاستناد على معياري Akaike (AIC) و Schwartz (SC). النتائج أفضت إلى أن النموذج $ARDL(1,0,3,2,3)$ الموضح أدناه.

نتائج اختبار الحدود مبينة في الجدول 3 أدناه، حيث أن مقارنة إحصائية فيشر المحسوبة بتلك المجدولة من طرف (Pesaran et al. 2001) تبين أن فرضية عدم مرفوضة عند مختلف مستويات المعنوية 10 %، 5 % و 1 % وبالتالي توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين ipc وباقي المتغيرات المستعملة في الدراسة.

الجدول 3: نتائج اختبار الحدود لعلاقة التكامل المشترك

الحد العلوي I(1)	الحد السفلي I(0)	مستوى المعنوية	الإحصائية المحسوبة
------------------	------------------	----------------	--------------------

F-statistic= 6.07	10%*	2.55	3.64
	5%*	3.02	4.25
	1%	4.09	5.57

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج EViews

2.3. تقدير نموذج ARDL:

نتائج تقدير نموذج *ARDL* ذي التكامل المشترك مبينة في الجداول 3 و 4 أدناه، حيث يمكن أن نسجل ما يلي:

- في الأجل الطويل ظهرت المتغيرات المرتبطة بالعالم الخارجي (سعر الصرف و مؤشر أسعار الواردات) بإشارتها المتوقعة ومعنويتها الإحصائية عند مستوى معنوية 1 % وهو ما يعكس مدى ارتباط الجزائر بالأسواق الدولية من حيث الإستيراد، فارتفاع أسعار المواد الغذائية التي تستوردها الجزائر من دول المنشأ يؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم المحلية بسبب اعتماد السوق المحلية في تلبية الكثير من احتياجاتها على الاستيراد. من جهة أخرى يؤدي ارتفاع سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي إلى ارتفاع قيمة الدينار الجزائري ومن ثم انخفاض أسعار الواردات الذي يخفف من الضغوط التضخمية.

- يظهر بوضوح الأثر الموجب للإصدار النقدي على معدلات التضخم في الأجل الطويل، حيث أن كل زيادة في المعروض النقدي ب 1 % تقابلها زيادة في معدلات التضخم في الأجل الطويل ب 0.12 % وهي ذات دلالة إحصائية معنوية. هذه النتيجة تتوافق مع النظرية النقدية في ما يتعلق بدور عرض النقود في خلق الضغوط التضخمية في الأجل الطويل، غير أن المرونة تبقى بعيدة عن الوحدة ويمكن تفسير ذلك بالمراقبة التي تفرضها الحكومة على العديد من أسعار السلع والخدمات ذات الاستهلاك الواسع وهو ما يمنع الإ انعكاس التام للإصدار النقدي على معدلات التضخم. (Bonato 2007).

- بالنسبة للنتائج الحقيقي نلاحظ أن هذا المتغير ضعيف المعنوية الإحصائية في تفسير تغيرات الأسعار كما أن إشارته مخالفة للنظرية الاقتصادية، حيث كانت المرونة موجبة قدرها 0.24. ونشير هنا إلى أن نتائج الدراسات التطبيقية حول نوع العلاقة بين معدلات التضخم ومعدلات النمو الاقتصادي هي في كثير من الأحيان مختلفة ومتباينة فعلى سبيل المثال: بينت دراسة (Mamo, 2012) أن العلاقة بين معدلات النمو الاقتصادي ومعدلات التضخم يمكن أن تكون موجبة أو سالبة أو معدومة، وهناك أيضا دراسة Mallik and

(2001) Chowdhury التي انتهت إلى وجود علاقة موجبة بين المتغيرين في الأجل الطويل، أما دراسة Paul et al. (1997) فأنتهت إلى أن 40 % من دول العالم لا توجد في اقتصادياتها علاقة معنوية بين المتغيرين، فيما اشترطت دراسة Mubarik (2005) وجود العلاقة السلبية بين المتغيرين بتجاوز معدلات التضخم حدود العتبة، أما في حالة معدلات التضخم المنخفضة فقد بينت دراسة Ghosh and Phillips (1998) أن العلاقة ستكون موجبة.

- وجود علاقة توازنية معنوية طويلة الأجل سالبة مقدرة بحوالي - 0.40، وهي تعني أن تغيرات المستوى العام للأسعار تعدل في الأجل الطويل بتغيرات الكتلة النقدية، سعر الصرف، الناتج الداخلي الخام وأسعار الواردات بنسبة 40%.

- بالنسبة لمعاملات الأجل القصير يمكن أن نلاحظ أن مرونة الناتج الحقيقي من أجل تأخيرين هي مرونة معنوية وإشارتها موافقة للنظرية الاقتصادية، أما مرونة سعر الصرف والواردات من أجل تأخر واحد فهي معنوية ولكنها مخالفة للنظرية الاقتصادية ويمكن تفسير ذلك بأن أثر الخفض من قيمة العملة الوطنية يمكن أن يؤدي إلى تدهور الميزان التجاري في الأجل القصير قبل أن يبدأ بالتحسن بعد مدة زمنية وهو ما يعرف بتأثير منحنى | (J-curve effect) (الجراح 2011).

الجدول 4: نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل في نموذج ARDL

المتغير	المرونة	الإحصائية المحسوبة	الإحتمال
mm	0.12	2.54	0.01
tc	-0.32	-8.45	0.00
pibr	0.24	1.81	0.07
pim	0.26	3.19	0.00

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج EViews

الجدول 5: نتائج تقدير علاقة الأجل القصير في نموذج ARDL

المتغير	المرونة	الإحصائية	الإحتمال
C	-1.34	-5.67	0.00
DLOG(TC)	0.11	1.61	0.11
DLOG(TC(-1))	0.20	2.71	0.01

DLOG(TC(-2))	-0.09	-1.56	0.13
DLOG(GDPR2)	-0.04	-0.77	0.44
DLOG(GDPR2(-1))	-0.15	-3.20	0.00
DLOG(PIM)	0.01	0.60	0.55
DLOG(PIM(-1))	-0.11	-3.87	0.00
DLOG(PIM(-2))	-0.07	-2.65	0.01
CointEq(-1)*	-0.40	-5.72	0.00
R-squared	0.43		

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج EViews

3.3. تقييم نموذج ARDL المقدر:

باستعمال اختبار مضاعف لاغرنج يمكن اختبار ارتباط الأخطاء من الدرجة الأولى والثانية كبديل عن اختبار درين واتسن. إنطلاقاً من النتائج المبينة في الجدول 6: نستنتج أنه لا يمكن رفض فرضية عدم ارتباط الأخطاء من الدرجة الأولى والثانية، حيث نلاحظ أنه عند مستوى معنوية 5 % تكون الإحصائية المحسوبة أقل من تلك المجدول في قانون الكاي عند درجات حرية 1 و 2 على الترتيب، وهو ما يدل على أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة ارتباط الأخطاء.

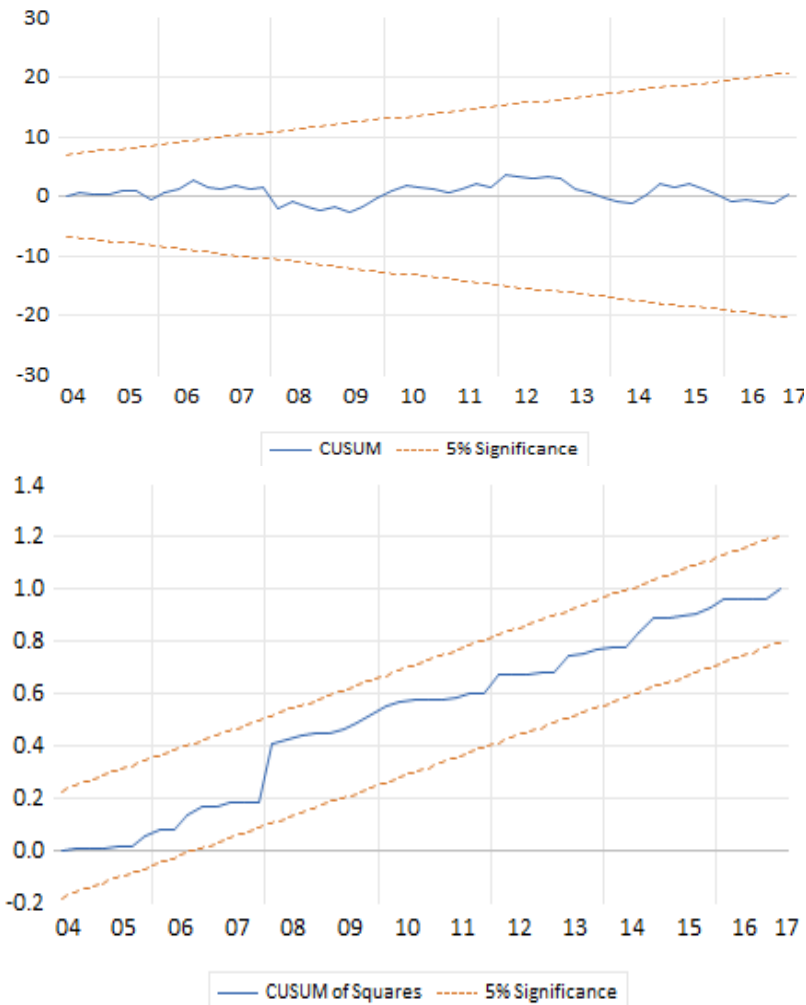
الجدول 6: اختبار مضاعف لاغرنج (LM) لارتباط الأخطاء من الدرجة الأولى والثانية.

رتبة	اختبار LM
P=1	$LM(1) = 0.018 < \chi^2_{(1,0.05)} = 3.841$
P=2	$LM(2) = 0.14 < \chi^2_{(2,0.05)} = 5.991$

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج EViews

للتأكد من استقرار المعاملات المقدرة عبر الزمن يمكن الاعتماد على اختبار المجموع التراكمي (CUSUM Test) لبواقي النموذج المقدر، وأيضاً اختبار مربعات المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM of Squares Test). النتائج الظاهرة في الشكل 2 أدناه تبين أنه عند مستوى معنوية 5% لا يمكن رفض فرضية ثبات واستقرار النموذج المقدر.

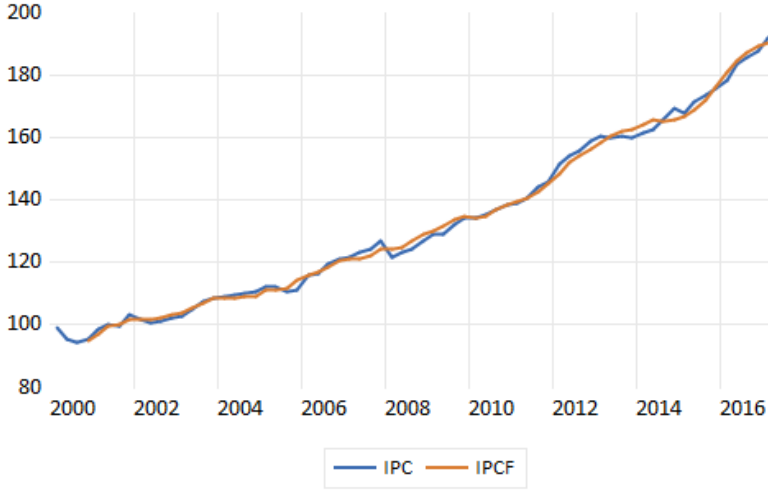
الشكل 2: نتائج اختبار الاستقرارية لمربعات البواقي



المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج EViews

الشكل 3 أدناه يوضح تغيرات كل من المؤشر الفعلي لأسعار المستهلك ipc والمؤشر المتوقع بـ نموذج ardl المقدراين يمكن ملاحظة مدى التطابق في الاتجاه العام بين المتغيرين.

الشكل 3: مؤشر أسعار الاستهلاك الفعلي والمتوقع



المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج EViews

خاتمة

حاولنا من خلال هذه الدراسة تقدير أثر المعروض النقدي على معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة من الفصل الأول لسنة 2000 إلى الفصل الرابع من سنة 2017، وذلك باستعمال نموذج من نوع ARDL يتضمن مجموعة من المتغيرات الاقتصادية الكلية الحقيقية والنقدية. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها دور الكتلة النقدية وسعر الصرف في تحديد معدلات التضخم في الأجل الطويل وهو ما يعني أن لجوء الحكومة إلى سياسة طبع النقود والتخفيض من قيمة الدينار الجزائري أمام العملات الأجنبية لأجل ضمان استمرار تمويل النفقات الإستثمارية وتجنب تآكل احتياطي الصرف عن طريق الاستيراد سيكون لها آثار عكسية على الاقتصاد وخاصة في الأجل الطويل، وتظهر هذه الآثار على الخصوص من خلال فقدان البنك المركزي قدرته على التحكم في السيولة النقدية وبالتالي ظهور موجات تضخمية كبيرة في الأسعار ينجر عنها تراجع في الاستهلاك والإستثمار، ومن ثم تفاقم حالة الركود الاقتصادي وارتفاع معدلات البطالة. ومن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أيضا هي مدى ارتباط الأسعار في الجزائر بنظيراتها في الأسواق الدولية عن طريق ما يعرف بالتضخم المستورد، حيث أن ارتفاع أسعار الواردات يعتبر من العوامل الأساسية المؤدية إلى ارتفاع التضخم في الجزائر في الأجل الطويل. من جهة أخرى بينت الدراسة إيجابية العلاقة بين النمو الاقتصادي و معدلات التضخم في الجزائر في الأجل الطويل على غرار العديد من الدول النامية.

ومن بين التحديات التي تواجه الحكومة الجزائرية في ما يتعلق بأهداف سياستها الاقتصادية ألا وهي الحفاظ على معدلات تضخم محدودة ومستقرة، وعلى ضوء هذه الدراسة لا يمكن تحقيق ذلك إلا بإعادة النظر في سياسات طبع النقود، والتخفيض من قيمة العملة، والتفكير في حلول إقتصادية بديلة أخرى كاستيعاب السيولة النقدية في السوق الموازية وإعادة النظر في النظام الضريبي وسياسات الدعم الاجتماعي بالإضافة إلى ضرورة التنسيق بين السياستين المالية وادلنقدية .

➤ المراجع:

1. جديدين وبن حاسين (2019) التمويل غير التقليدي وأداء السياسة النقدية في الجزائر، 2018-1990 دفاتر MECAS، العدد الثاني 2019.
2. الجراح محمد، (2011) مصادر التضخم في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 27 العدد الأول 2011.
3. حمريط م و حجاب ع (2018) ، العلاقة بين النمو النقدي ونمو الناتج المحلي ومستويات التضخم في الجزائر من خلال مقارنة ARDL، أبحاث اقتصادية وإدارية العدد 23 (2018).
4. رايس فضيل، (2013) ، تحديات السياسة النقدية والتضخم في الجزائر 2000-2011، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العددان 62-63، شتاء -ربيع 2013.
5. علي صاري، (2014) ، سياسة عرض النقود في الجزائر للفترة 2000-2013، مجلة رؤى اقتصادية، العدد 07، 2014.
6. فلاح خلف الربيعي، (2008)، تفسير ظاهرة التضخم في الاقتصاد العراقي، مجلة الحوار المتمدن، العدد : 2244، العراق 2008.
7. قوري يحيى ع.، (2014) محددات التضخم في الجزائر، دراسة تحليلية وقياسية باستعمال نماذج SVAR ، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرباح ولاية ورقلة، العدد 14، 2014، الجزائر.
8. مزارشي ف (2016)، دراسة قياسية لأثر الإصدار النقدي على التضخم في الجزائر، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية جامعة الجلفة العدد 32 – 1.
9. وزارة المالية الجزائرية، المديرية العامة للتنبؤ والسياسات.

10. Alamro H., Al-dala'ien Q., (2014). Modeling the relationship between GDP and unemployment for Okun's law specific to Jordan, Aqaba Special Economic Zone (ASEZA).
11. Bonato L., 2007, "Money and Inflation in the Islamic Republic of Iran," IMF Working paper 07/119, (Washington: International Monetary Fund).
12. Banque d'Algérie, (2019). Bulletins statistiques trimestriels.
13. <https://www.bank-of-algeria.dz>
14. Ghosh, A. and Phillips, S., 1998. Warning: Inflation may be harmful to your growth. IMF Working Papers Vol. 45, No.4.
15. KORI YAHIA A., (2018), " Estimation of Okun Coefficient for Algeria, International Journal of Youth Economy 2, N. 1, 1-16 (2018).
16. Mamo, F. T., 2012. Economic growth and inflation. Master's Thesis, Södertörns University.
17. Moez Souissi , 2017, Determinants of Inflation for Algeria, IMF Country Report No. 17/142, ALGERIA SELECTED ISSUES.
18. Mubarik, Y. A., 2005. Inflation and growth: An estimate of the threshold level of inflation in Pakistan. SBP-Research Bulletin, Volume 1, No. 1, pp .35-43.
19. Office National des Statistiques, (2019).
20. <http://www.ons.dz>
21. Paul, S., C.Kearney and K.Chowdhury, (1997), " Inflation and economic Growth: a multi- country empirical analysis", Applied Economics, Vol.29, pp.1387-1301.
22. Pesaran and Shin, (1999). An autoregressive distributed lag modeling approach to co-integration analysis, s.l.: DAE Working papers, No. 9514.

23. Pesaran M. H., Pesaran B., (1997). Working with Microfit 4.0: Interactive Econometric Analysis, Oxford University Press, Oxford.
24. Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J., (2001)., Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, Vol. 16 (3), pp. 289-326.