

نمذجة قياسية لتأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2018

Modeling the impact of monetary policy on economic growth in Algeria during the period 1980-2018

¹حاج سليمان ربيعة

طالبة دكتوراه/ محبر MIFMA / كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان-

rabiaahadjslimane@gmail.com

مناقر نور الدين

أستاذ دكتور/ محبر MIFMA / كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان-

nminager@gmail.com

قُدم للنشر في: 01.09.2020 / قُبِل للنشر في: / نشر في: 11.12.2020

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار مدى فعالية السياسة النقدية و دورها في تحفيز و رفع معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1980-2018، و لهذا الغرض اعتمدنا في هذه الورقة البحثية على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)، و التي سمحت لنا بقياس اثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي الجزائري من خلال تقدير المعلمات في الاجل القصير و الطويل، و لقد اظهرت نتائج التحليل القياسي للنموذج (ARDL) ان هناك اثر معنوي احصائيا للسياسة النقدية ممثلة بمعدلات نمو الكتلة النقدية و معدل إعادة الخصم على معدلات النمو الاقتصادي في الاجل الطويل، اما في الاجل القصير فلقد كانت اكثر فعالية عند استخدامها لسياسة إعادة الخصم.

الكلمات المفتاحية: السياسة النقدية، النمو الاقتصادي، الجزائر، ARDL.

تصنيف JEL: C32, C52, E49, E52

Abstract:

This study tried to test the effectiveness of monetary policy and its role in stimulating and rising the economic growth rates in Algeria during the period 1980-2018, for this purpose we adopted autoregressive distributed lag model (ARDL), which allowed us to measure the impact of monetary policy on algerian economic growth by estimating the parameters in the short and long term, the results of this analysis showed that in the long-term there is a statistically significant impact of monetary policy when it is represented by monetary mass and rediscount rate on the economic growth rates, but in the short-term the impact of monetary policy on the economic growth has been more effective when the monetary policy used the rediscount rate.

Keywords: Monetary Policy, Economic Growth, Algeria, ARDL.

Jel classification: C32, C52, E49, E52

مقدمة:

تعتبر السياسة النقدية أداة من أدوات السياسة الاقتصادية العامة للدولة التي تعول عليها لتحقيق أهدافها النهائية الى جانب السياسات الأخرى، باعتبارها الية فعالة لحماية الاقتصاد الوطني و ركيزة أساسية من ركائزها يعتمد عليها للوصول الى الاستقرار النقدي من جهة و الاستقرار الاقتصادي من جهة أخرى، و ذلك باستخدام مختلف الأدوات و الوسائل المتاحة للحفاظ على الاستقرار في الأسعار من ناحية و تفعيل النشاط الاقتصادي من ناحية أخرى مع الأخذ بعين الاعتبار علاقة النقود بالنشاط الاقتصادي، فهي بمثابة حلقة الوصل بين الجانب النقدي والجانب الحقيقي، لأنها تعمل على توفير جو ملائم من الاستقرار النقدي لتهيئة ارضية مشجعة لممارسة النشاط الاقتصادي و من ثم تحقيق النمو. لقد قامت الجزائر بتطوير مختلف أدوات سياستها النقدية للرفع من فعاليتها بغرض تحقيق أهدافها العامة، و لقد اختلفت السياسات النقدية المتبعة من قبل بنك الجزائر باختلاف الأوضاع الاقتصادية السائدة و المراحل التي مر بها الاقتصاد الجزائري و وفقا للارزمة المراد علاجها، و لقد سعت هذه السياسات في مجملها الى الرفع من مستوى النمو الاقتصادي، و من هذا المنطلق نطرح الإشكالية الرئيسية لبحثنا: **ما مدى تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2018؟** و بغرض الإجابة على التساؤل المطروح سابقا، اقترحنا الفرضيات التالية:

- تساهم الكتلة النقدية في تعزيز معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى القصير.
- تؤثر سياسة إعادة الخصم بشكل سلبي على نمو الناتج الداخلي الخام في المدى الطويل.

1- الإطار النظري للسياسة النقدية و النمو الاقتصادي: 1-1- عوميات حول السياسة النقدية:

تمثل السياسة النقدية في جميع التدابير التي تتغير بتغير الهدف المنشود للدولة، و تشرف عليها السلطات النقدية ممثلة بالبنك المركزي الذي يقوم برسم و إدارة و تنفيذ السياسة النقدية، و هو المسؤول عن تحديد أهدافها، و لهذا الغرض تستعمل مختلف الأساليب التي تؤثر على: المتغيرات النقدية و سلوك الاعوان المصرفية و غير المصرفية للتأثير على الكتلة النقدية و المحافظة على استقرار الأسعار عامة و سعر الصرف خاصة². و هناك نوعين من السياسة النقدية، حيث يتوقف اختيار احدهما على أساس الوضع الاقتصادي الراهن او بالأحرى وفقا للارزمة الاقتصادية المراد علاجها، فالحالة الأولى هي حالة السياسة النقدية التوسعية، تهدف الى علاج حالة الركود الاقتصادي الناتجة عن زيادة العرض مقارنة بالطلب، فيقوم البنك المركزي بزيادة المعروض النقدي مما يؤدي الى توسع النشاط الاقتصادي و عليه زيادة الطلب على السلع و الخدمات³، اما الحالة الثانية فهي حالة السياسة النقدية الانكماشية او التقييدية، يتم اللجوء اليها في الحالة التضخمية الناجمة عن زيادة الطلب مقارنة بالعرض و التي تؤدي الى ارتفاع نسبة السيولة في الاقتصاد عن المستوى المرغوب فيه، فينتج عنها زيادة مستمرة في الأسعار⁴.

2-1- عوميات حول النمو الاقتصادي:

هو الزيادة في اجمالي الناتج المحلي و التي ينجم عنها زيادة في الدخل الفردي الحقيقي، بمعنى انه لا بد ان يتجاوز معدل النمو الاقتصادي معدل النمو السكاني⁵، شرط ان تكون الزيادة حقيقية و ليست نقدية بمعنى أي يجب ان تتجاوز هذه الزيادة معدل التضخم⁶، كما انه يشترط ان تكون الزيادة المحققة في دخل الفرد على المدى الطويل و ليست مؤقتة تزول بزوال أسبابها⁷. إلا ان هناك من اعتبروا ان هذا التعريف ناقص باعتباره لم يتطرق للقضايا البيئية و الثقافية التي من شأنها تحسين نوعية الحياة فلقد اهتم بالجانب الكمي فقط و اهل جوانب أخرى حيث ركز على كمية السلع التي يمكن للأفراد الحصول عليها و اهل نوعيتها، مما أدى الى ظهور

² وديع طوروس، **المدخل الى الاقتصاد النقدي**، المؤسسة الحديثة للكتاب، الطبعة الأولى، لبنان، 2011، ص191.

³ عبد الصمد سعودي، **الاقتصاد النقدي و الأسواق المالية**، الابتكار للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2018، ص183.

⁴ عبد القادر خليل، **مبادئ الاقتصاد النقدي و المصرفي**، اضاءات حول الجهاز المصرفي و السياسات النقدية في

تحليل نظرية و مقاربات كمية، الجزء الثاني، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2012، ص150.

⁵ السيد محمد السبرتي، علي عبد الوهاب نجا، **النظرية الاقتصادية الكلية**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2008،

ص339.

⁶ تلمسانني حنان، **اثر سعر الصرف الحقيقي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2016 دراسة**

قياسية، أطروحة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2017/2018، ص05.

⁷ محمد عبد العزيز عجمية، ايمان عطية ناصف، علي عبد الوهاب نجا، **التنمية الاقتصادية دراسة نظرية و تطبيقية**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2006، ص74.

تعريف حديثة اولت أهمية لهذا الجانب، إذ عرف النمو الاقتصادي بانه التقييم السريع و المستدام لنتاج الفرد الواحد و ما يصاحبه من تغيير في التكنولوجيا و مخصصات موارد البلد⁸، كما عرف أيضا بانه الزيادة في قدرة الدولة على عرض توليفة متنوعة من السلع لسكانها، بحيث تكون هذه الزيادة المتنامية في القدرة الإنتاجية مبنية على أساس التقدم التكنولوجي و التعديلات المؤسسية و الايديولوجية التي يحتاج اليها الامر⁹، و يتضمن هذا التعريف ثلاث نقاط أساسية و هي: استمرارية الزيادة في الناتج الوطني هي دلالة على وجود نمو اقتصادي و قدرة الدولة على توفير السلع التي يحتاج اليها سكانها؛ تعتبر التكنولوجيا المتقدمة شرطا ضروريا لتحقيق النمو الاقتصادي؛ ان وجود ابتكارات تكنولوجية دون تعديلات اجتماعية، ايدولوجية و بيئية مصاحبة لها لا تسمح بتحقيق النمو الاقتصادي المرتقب¹⁰، يوجد العديد من أنواع النمو الاقتصادي، ابرزها: النمو التلقائي و يحدث دون اتباع الدولة لتخطيط اقتصادي مسبق بمعنى انه يتحقق بطريقة عفوية دون تدخل الدولة كجهة قيادية و مركزية، فهو يعتبر ثمرة المجهودات التي يبذلها القطاع الخاص نجده في الدول الرأسمالية؛ النمو المخطط و هو عكس النوع الأول، يتحقق نتيجة لعملية تخطيط شاملة لكافة القطاعات، فنجد ان الاقتصاد القومي لهذه الدول ينمو على أساس خطة قومية تتحدد فيها الأهداف و الأولويات، الموارد و الاحتياجات و الوسائل المستخدمة، نجده في الدول الاشتراكية؛ النمو العابر لا يملك صفة الثبات و الاستمرارية فهو غير مستديم و سرعان ما يزول بزوال أسبابه، يظهر بفعل مجموعة من العوامل قد تكون داخلية أو خارجية و يندثر بمجرد اختفائها¹¹؛ النمو المكثف في هذه الحالة يكون النمو في الدخل أكبر من نمو السكان مما يؤدي الى زيادة في الدخل الفردي اما النمو الموسع فيعبر عن الحالة التي تفوق فيها الزيادة السكانية الزيادة في الدخل مما ينتج عنه عدم الزيادة في الدخل الفردي¹².

2- الدراسات التجريبية السابقة التي عالجت موضوع تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي:

يوجد العديد من الدراسات التي تطرقت الى موضوع السياسة النقدية و تأثيرها على النمو الاقتصادي، من بينها:

1-1- دراسة بعنوان "Fiscal-Monetary Policy and Economic Growth in Algeria: VECM Approach"، خلال الفترة 1970-2014، الغرض من هذا البحث هو تحليل و استخلاص دور

السياسات النقدية و المالية في التأثير على النمو الاقتصادي باستخدام تقنيات النمذجة القياسية للتكامل المشترك و نماذج تصحيح الخطأ، و من النتائج المتوصل اليها: وجود تأثير سلبي للضرائب على النمو، كما ان معدل التضخم ليس لديه أي تأثير يذكر على الناتج المحلي الإجمالي للفرد، اما فيما يخص تأثير سعر الصرف فهو ضعيف، و عليه استنتجنا ان تأثير السياسة المالية في الجزائر اقوى من تأثير السياسة النقدية فيما يتعلق بتعزيز النمو الاقتصادي¹³.

2-2- دراسة بعنوان "اثر السياسات النقدية و المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2014"، تهدف هذه الدراسة الى تحليل أداء كل من السياسات النقدية و المالية و دراسة اثرهما على النمو الاقتصادي خلال هذه

الفترة، باستخدام نموذج سانت لويس، و توصلت الدراسة الى النتائج التالية: إن تأثير السياسة النقدية في المدى الطويل أقل من تأثير

8 Richrad A.Easterlin, **la croissance triomphante**, traduit par Michel Le SEACH, nouveaux horizons, paris, 2000, p35.

⁹ لطرش دهبية، **متطلبات التنمية المستدامة في ظل قواعد العولمة**، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة و الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، أيام 07 و 08 افريل 2008، ص 223.

¹⁰ زيرمي نعيمة، اثر التحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص المالية الدولية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2016/2015، ص129.

¹¹ حربي محمد موسى عريقات، **التنمية و التخطيط الاقتصادي- مفاهيم و تجارب**، دار البداية ناشرون و موزعون، الطبعة الاولى، عمان، الأردن، 2014، صص134-135.

¹² Jacque Brasseul, **Introduction à l'économie du développement**, Paris, Armond Colin édition, 1993, p 13.

¹³ Bokreta Khadija, Benanaya Djeloul, **fiscal-monetary and economic growth in algeria :VECM Approach**, world academy of science engineering and technology, Vol :10, No :9, 2016, 3074-3078.

السياسة المالية على النمو الاقتصادي إلا أن تأثير كليهما م نوي و يكمل الآخر، كما لاحظنا وجود علاقة طردية و مرتفعة لكل من السياسة النقدية والإنفاق الحكومي على النمو، مما يؤكد وجود علاقة إيجابية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة والنمو¹⁴.

3-2- دراسة بعنوان " دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980- 2015 باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع: ARDL"، سعت هذه الدراسة الى

تحديد أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة و ذلك بالاعتماد على نموذج ARDL لتقدير العلاقة في المدى القصير و الطويل، فتوصلت الى وجود علاقة تكامل مشترك بين معدل إعادة الخصم و العرض النقدي و النمو الاقتصادي في المدى الطويل، اما في المدى القصير فتبين من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ ان السياسة النقدية تساهم في الناتج الحقيقي الإجمالي و لكن بشكل ضعيف، و من جهة أخرى تبين وجود علاقة طردية (موجبة) بين العرض النقدي و النمو الاقتصادي و علاقة عكسية بين كل من معدل إعادة الخصم و النمو الاقتصادي من ناحية أخرى، و في الأخير استنتجت انه للسياسة النقدية أثر إيجابي نسبي على النمو الاقتصادي في الجزائر، كما توصلت الى وجود علاقة سببية من العرض النقدي نحو النمو الاقتصادي و من معدل الخصم الى النمو¹⁵.

4-2- دراسة بعنوان « The impact of Monetary strategies on Economic Growth :an emperical analysis for pakistan »

الهدف منها هو التحقق من العلاقة الموجودة بين المتغيرات النقدية و النمو الاقتصادي خلال الفترة 1983-2013، توصلت الدراسة الى ان الناتج الداخلي الخام يرتبط إيجابا بM2 و النفقات الحكومية و التضخم على الترتيب، في حين أنه يرتبط سلبا بمعدل الفائدة، إلا أن النمو يصبح ممكنا مع انخفاض معدل الفائدة و زيادة فرص الاستثمار في الاقتصاد. كما ان لارتفاع قيمة العملة تأثير إيجابي على النمو فهذا يجعل أسعار المنتجات المحلية منخفضة و أكثر تنافسية في الأسواق الدولية، كما وجدوا ان الزيادة في الاقتراض الحكومي لأغراض التنمية تؤدي الى الزيادة في عرض النقود مما يؤثر على النمو ثم على التضخم¹⁶.

5-2- دراسة بعنوان: « The impact of Monetary Policy on Economic development: evidence from lao PDR »

بحثت هذه الورقة في تأثير السياسة النقدية على التطور الاقتصادي خلال الفترة 1989-2016 باستخدام تقنية VECM، حيث أظهرت النتائج أن لعرض النقود وسعر الفائدة ومعدل التضخم تأثير سلبى على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل فرد على المدى الطويل، و ان سعر الصرف الحقيقي هو الوحيد الذي يؤثر على هذا الأخير إيجابا، كما اشار نموذج تصحيح الخطأ الى وجود علاقة سببية قصيرة المدى بين عرض النقود، سعر الصرف الحقيقي، ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي¹⁷.

6-2- دراسة بعنوان « Can Monetary Policy drive Economic Growth ?Emperical Evidence from Tanzania »

حاولت هذه الدراسة البحث في تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في تنزانيا خلال الفترة 1975-2013 باستخدام نموذج ARDL، توصلت الدراسة لعدم وجود أي تأثير للسياسة النقدية على النمو الاقتصادي في المدى الطويل بغض النظر عن القناة المستخدمة، كما وجدوا ان السياسة

¹⁴وليد بشيشي و سليم مجلخ، اثر السياسات النقدية و المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2014، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية ، عدد / 07 ديسمبر ، 2017، صص 71-90.

¹⁵مداني حسبية، دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2015) باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع(ARDL)، مجلة الحقوق و العلوم الإنسانية –دراسات اقتصادية، العدد (1)32، 2017، صص 312-327.

¹⁶ HAMID Mahmood and ABDUL Waheed and KHALID Samia, **The impact of Monetary strategies on Economic Growth : an Emperical analysis for Pakistan**, Asian Journal of Emperical Research Volume 7, Issue 10, 2017, pp260-268.

¹⁷ KHAYSAY Srithilat & GANG Sun, **The Impact of Monetary Policy on Economic development : Evidence from Lao PDR**, MPRA PAPER, No. 79369, 2017, pp09-15.

النقدية حيادية في المدى القصير فقط عند استخدام قناة سعر الفائدة، اما عند استخدام عرض النقود كمعيار للسياسة النقدية فانه يتضح وجود علاقة سلبية بين السياسة النقدية و النمو الاقتصادي¹⁸.

1- الإطار المنهجي للدراسة: 3-1- نبذة عن النموذج المستخدم في الدراسة:

هو نموذج ديناميكي يستعين باختبار الحدود كمقاربة بديلة للتكامل المشترك في وجود شعاع تكامل واحد أي متغير تابع واحد، من فوائده انه يفسر المتغير التابع بناء على القيم السابقة له و القيم السابقة للمتغيرات المستقلة، و يتميز هذا المنهج بأنه لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة من نفس الدرجة، يمكن تطبيق اختبار الحدود Bound tests في اطار (ARDL) بغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية إن كانت مستقرة عند المستوى أي متكاملة من الدرجة صفر $I(0)$ أو متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$ أو مزيج من الاثنين، و الشرط الوحيد لتطبيق هذا الاختبار هو أن لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية أي من الشكل $I(2)$ ، و يعتبر نمودجا جيدا في حالة العينات الصغيرة كما يمكننا من تقدير العلاقة قصيرة و طويلة الاجل في نفس النموذج¹⁹.

3-2- المنهجية القياسية و النتائج: 3-2-1- تحديد متغيرات الدراسة و مصادر البيانات:

لقد اعتمدت الدراسة على البيانات السنوية الصادرة عن البنك العالمي للفترة 1980-2018، و الجدول الموالي يوضح المتغيرات المعتمد عليها في الدراسة:

الجدول 1: المتغيرات المعتمد عليها في الدراسة

معدل نمو الناتج الداخلي الخام	<i>GDP</i>
معدل نمو الكتلة النقدية بمعناها الواسع	<i>M2</i>
معدل إعادة الخصم	<i>RR</i>
سعر الصرف الرسمي	<i>NEXR</i>
معدل التضخم	<i>INFL</i>

المصدر: من اعداد الباحثان

3-2-2- بناء النموذج القياسي:

$$GDP = f(M2, RR, NEXR, INFL)$$

يأخذ النموذج المقترح الشكل التالي:

وفقا لمنهج ARDL يمكن صياغة النموذج على الشكل التالي:

$$\Delta GDP = \beta_0 + \delta_1 * GDP_{t-1} + \delta_2 * M2_{t-1} + \delta_3 * RR_{t-1} + \delta_4 * NEXR_{t-1} + \delta_5 * INFL_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i * \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_i * \Delta M2_{t-i}$$

¹⁸ ENOCK Nyorekwa Twinoburyo et NICHOLAS Modhiambo, Can Monetary Policy drive Economic Growth? Emperical evidence from Tanzania, Contemporary Economics, Vol.12, Issue 2, 2018, pp207-221.

¹⁹ كريمو دراجي، الزويبر مخلوفي، تحديد العلاقة طويلة الاجل بين السياسة النقدية و معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 2000-2017 باستعمال نموذج ARDL، مجلة اقتصاد المال و الاعمال، المجلد 04 العدد 01، الصفحات 179-190.

$$+ \sum_{i=1}^P \psi_i * \Delta RR_{t-i} + \sum_{i=1}^P \lambda_i * \Delta NEXR_{t-i} + \sum_{i=1}^P \lambda_i * \Delta INFL_{t-i} + \varepsilon_t \dots \dots \dots \text{Eq (1)}$$

حيث أن: Δ يمثل الفرق الأول للمتغير ، P: عدد التأخرات التي يجب أن يتضمنها النموذج ، $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ و δ_4, δ_5 عبارة عن معلمات الأجل الطويل Long run parameters، ε_t : حد التقدير العشوائي من الشكل تشويش أبيض *White noise*.

3-2-3- اختبار استقرارية متغيرات الدراسة:

هناك العديد من الاختبارات التي يتم إجراؤها للتأكد من استقرارية السلاسل الزمنية من عدمها، إلا أن أفضلها وأكثرها استخداما هو اختبار ديكي فولر (ADF)، اختبار فليب و بيرون (PP) واختبار (KPSS)، و الجدول الموالي يلخص نتائج هذه الاختبارات.

الجدول 2: نتائج اختبارات الاستقرارية (ADF , PP, KPSS)

المتغيرات	KPSS		PP		ADF		النتيجة
	1st Difference	LEVEL	1st Difference	LEVEL	1st Difference	LEVEL	
GDP	0.04 (0.14**)	0.87 (0.46**)	-9.25 (-2.94**)	-1.92 (-1.94**)	-8.22 (-2.94**)	-3.53 (-3.83**)	I(1)
M2	0.41 (0.46**)	0.68 (0.46**)	-25.38 (-2.94**)	-1.91 (-1.94**)	-6.69 (-3.54**)	-1.86 (-2.94**)	I(1)
RR	0.09 (0.14**)	0.16 (0.14**)	-4.20 (-3.53**)	-0.72 (-1.94**)	-4.20 (-3.53**)	-1.54 (-2.94**)	I(1)
INF	0.25 (0.46**)	0.50 (0.14**)	-27.29 (-1.95**)	-0.18 (-1.94**)	-5.52 (-3.54**)	-0.12 (-1.95**)	I(1)
NEXR	- (0.46**)	0.14 (0.46**)	- (-3.53**)	-6.44 (-3.53**)	- (-2.94**)	-6.94 (-2.94**)	I(0)

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات 9 EViews

من نتائج اختبارات جذر الوحدة الموضحة في الجدول رقم (2) يتضح لنا أن درجة استقرارية متغيرات الدراسة مزيج بين المستوى $I(0)$ والفرق الأول $I(1)$ ، كما أن المتغير التابع (معدل نمو الناتج الداخلي الخام) مستقر في الفرق الأول، و هذا يتوافق مع الافتراضات التي يقوم عليها نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (Autoregressive Distributed Lag Model).

3-2-4- تحديد عدد التأخرات في نموذج ARDL:

لتحديد عدد التأخرات التي يجب أن يتضمنها نموذج ARDL سوف نستخدم على معيار AIC (Akaike information criteria) و النموذج الملائم هو النموذج الذي من خلاله يتم الحصول على أدنى قيمة لـ AIC.

$$AIC = \ln \left(\frac{SCR}{n} \right) + \frac{2k}{n} \quad \text{حيث أن:}$$

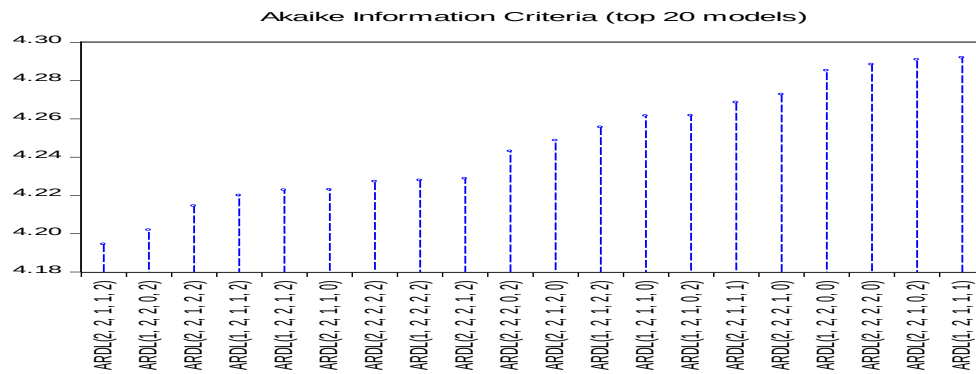
SCR: مجموع مربعات بواقي النموذج، n : عدد المشاهدات، k : عدد المتغيرات التفسيرية في النموذج. في الجدول الموالي سنوضح فترات الإبطاء أو ما يعرف بعدد التأخرات في نموذج ARDL.

الجدول 3: عدد التأخرات في النموذج ARDL واختبار الفجوات الملائمة له

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Adj. R-sq	Specification
13	-64.598528	4.194515	4.760513	4.394056	0.411828	ARDL(2, 2, 1, 1, 2)
88	-65.735798	4.201935	4.724395	4.386127	0.399554	ARDL(1, 2, 2, 0, 2)
10	-63.968840	4.214532	4.824068	4.429422	0.406794	ARDL(2, 2, 1, 2, 2)
94	-66.069937	4.219997	4.742456	4.404188	0.388611	ARDL(1, 2, 1, 1, 2)
85	-65.122506	4.222838	4.788836	4.422379	0.394931	ARDL(1, 2, 2, 1, 2)

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات 9 EViews

الشكل 2: اختبار الفجوات الملائمة في نموذج الدراسة



المصدر: مخرجات 9 EViews

من خلال الشكل و الجدول اعلاه يتضح لنا أن عدد فترات الإبطاء المثلى لنموذج $ARDL(P, q_1, q_2, q_3, q_4)$ حسب معيار (AIC) هي (2,2,1,1,2)، وبالتالي سوف نستخدمها في إجراء اختبار التكامل المشترك للحدود.

3-2-5- اختبار التكامل المشترك للحدود (Bound Test):

للتأكد من وجود علاقة تكاملية في الأجل الطويل بين المتغيرات في إطار نموذج (ARDL) سيتم الاستعانة بأسلوب اختبار الحدود "Bound Test" المطور من قبل (Pesaran, 1997) و (Pesaran et al, 2001)، حيث يتفوق هذا الاختبار عن باقي الاختبارات التقليدية الأخرى للتكامل المشترك (Johansen & Juselius 1990, Engle-Granger 1987, Johansen 1988). في أنه يتلاءم مع العينات الصغيرة الحجم، كما أنه لا يشترط استقرار السلاسل الزمنية في نفس المستوى، بل يكفي فقط أن لا تكون متكاملة من الدرجة الثانية. والجدول الموالي يوضح نتائج هذا الاختبار²⁰.

²⁰ بوسكي حليمة، دور قناة الائتمان المصرفي في نقل تأثيرات السياسات النقدية الى الاقتصاد الجزائري-دراسة تحليلية قياسية، أطروحة دكتوراه، القليعة، المدرسة العليا للتجارة، الجزائر، 2019، ص370.

الجدول 4: نتائج اختبار التكامل المشترك بمنهج الحدود Bound test

عدد المتغيرات المستقلة (K)	القيمة المحسوبة	الاختبار الإحصائي المستخدم
4	6.57	F-Statistic
Critical value Bound (القيمة الجدولية)		
الحد الأعلى I_1 Bound	الحد الأدنى I_0 Bound	Significance
3.52	2.45	10%
4.01	2.86	5%
4.49	3.25	2.5%
5.06	3.74	1%

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات 9 EViews

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (4) نلاحظ أن القيمة المحسوبة لإحصائية (F) لاختبار Bound و المقدرة ب 6.57 أكبر من القيمة الحرجة للحد العلوي لاختبار Bound عند جميع المستويات من المعنوية (1%، 2.5%، 5%، 10%)، وبالتالي نرفض بشدة الفرضية العدمية (H_0)، أي وجود علاقة تكاملية مشتركة في الأجل الطويل تتجه من المتغيرات المستقلة (معدل التضخم، معدل نمو الكتلة النقدية، معدل إعادة الخصم و سعر الصرف الحقيقي) باتجاه المتغير التابع (معدل نمو الناتج الداخلي الخام)، أي أن معدل نمو الناتج الداخلي الخام يتكامل تكاملا مشتركا مع متغيرات السياسة النقدية. وهذا ما سيسمح لنا بتقدير المعلمات في الأجلين القصير والطويل.

6-2-3- تقدير المعلمات الطويلة الأجل ونموذج (ARDL-ECM):

6-2-3-1- تقدير المعلمات في الأجل الطويل:

بعد التحقق من وجود علاقة تكاملية مشتركة في المدى البعيد بين المتغيرات التفسيرية و المتغير التابع، سنحاول في هذه الخطوة تقدير معلمات هذه المتغيرات في الأجل الطويل في إطار نموذج $ARDL(2,2,1,1,2)$. والجدول الموالي يلخص ذلك.

الجدول 5: نتائج تقدير المعلمات الطويلة الأجل

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2	0.151635	0.054561	2.779196	0.0104
INF	0.000153	0.000083	1.840148	0.0781
RR	-0.258512	0.071790	-3.600925	0.0014
NEXR	-0.000034	0.000058	-0.588444	0.5617
C	-85.052465	60.467157	-1.406589	0.1724

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات 9 EViews

من نتائج الجدول أعلاه يمكن استخلاص الملاحظات التالية:

- هناك أثر موجب لحجم النقود المتداولة في الاقتصاد على معدلات نمو الناتج الداخلي الخام في الجزائر، حيث أن قيام الحكومة الجزائرية بزيادة حجم الإصدار النقدي في الاقتصاد بنسبة 1 % ستؤدي إلى رفع معدلات النمو بنسبة 0.15%، كما أنها ذات

معنوية إحصائية، حيث أن القيمة الاحتمالية لإحصائية ستودنت (t-Student) والمقدرة ب 0.01 أصغر من 0.05، بمعنى قبول الفرضية البديلة (H1) عند مجال ثقة قدره 95%. هذه النتيجة تتطابق مع النظرية الاقتصادية الرامية إلى أن زيادة عرض النقود سيؤدي إلى زيادة الانفاق، و بحكم العلاقة الموجبة و الطردية بين الانفاق و معدلات النمو فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة حجم و مستوى الناتج، بمعنى أن زيادة الإنفاق بوحدة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع الناتج الداخلي الخام بمقدار الزيادة مضروب في المضاعف مما يترتب عن ذلك التأثير على جل النشاط الاقتصادي و بالأخص عندما يكون الاقتصاد يعمل دون التشغيل الكامل لعوامل الإنتاج و وجود طاقات إنتاجية غير مستغلة، فتلجأ عندئذ الحكومة إلى إتباع سياسة مالية توسعية تهدف من خلالها إلى زيادة الإنفاق العام من أجل امتصاص أكبر قدر ممكن من العمالة و تحفيز النمو الاقتصادي؛

- تساهم معدلات التضخم في الداخل بشكل موجب وضعيف نسبيا في رفع معدلات الناتج الداخلي الخام، حيث أن ارتفاع معدلات التضخم بنسبة 1% سيؤدي إلى ارتفاع معدلات الناتج بنسبة 0.0001%، كما أنها ذات معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 10%، لأن القيمة الاحتمالية لإحصائية ستودنت (t-Student) والمقدرة ب 0.07 أصغر من 0.1. هذه النتيجة جاءت مخالفة للتوقعات النظرية، حيث يؤدي ارتفاع معدلات التضخم في الاقتصاد إلى انخفاض الطلب على السلع والخدمات المحلية لارتفاع اسعارها مقارنة بنظيراتها الأجنبية، ما يترتب عليه انخفاض حجم صادرات البلد ومستوى الدخل الوطني؛

- هناك أثر سالب ومعنوي إحصائيا لمعدل إعادة الخصم لبنك الجزائر على معدلات نمو الناتج الداخلي الخام في الأجل الطويل، حيث أن ارتفاع معدل إعادة الخصم بنسبة 1% سيؤدي إلى تدهور معدلات نمو الناتج في الاقتصاد بنسبة 0.25%. هذه النتيجة تتطابق مع ما كان متوقع نظريا، إذ أن الزيادة في معدل إعادة الخصم تؤدي إلى زيادة تكلفة تمويل البنوك، مما يترتب عن ذلك انخفاض حجم الاستثمارات ومن ثم التأثير سلبا على كل من الناتج ومعدلات النمو في الاقتصاد؛ اما بالنسبة لسعر الصرف الحقيقي فقد جاءت إشارته سالبة وغير معنوية إحصائيا لأن القيمة الاحتمالية لإحصائية (t) والمقدرة ب 0.17 أكبر من جميع مستويات المعنوية (10%, 5%, 1%)، ما يدل على رفض الفرضية البديلة (H1) عند هذه المستويات من المعنوية.

2-6-2-3- تقدير نموذج (ARDL-ECM):

يعطي نموذج (ARDL-ECM) قيم معاملات المتغيرات في الأجل القصير وكذا قيمة حد تصحيح الخطأ، التي تقيس سرعة الرجوع إلى التوازن في الأجل الطويل نتيجة حدوث اختلالات في متغيرات النموذج في الأجل القصير، حيث يمكن تلخيص هذه النتائج في الجدول التالي:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	0.266955	0.189391	1.409546	0.1715
D(M2)	0.002200	0.036612	0.060098	0.9526
D(M2(-1))	-0.104789	0.037743	-2.776407	0.0105
D(INF)	-0.000013	0.000063	-0.203376	0.8406
D(RR)	-0.873467	0.329252	-2.652883	0.0139
D(NEXR)	0.000038	0.000039	0.973620	0.3400
D(NEXR(-1))	0.000061	0.000033	1.811366	0.0826
CointEq(-1)	-0.770142	0.255787	-	0.0001

			4.652865	
--	--	--	----------	--

الجدول 6: تقدير نموذج (ARDL-ECM)

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات 9 EViews

انطلاقاً من النتائج الموضحة في الجدول أعلاه يمكن استخلاص ما يلي:

- عدم وجود أي أثر لكل من القيمة الحالية للكتلة النقدية، معدل التضخم، القيمة الحالية لسعر الصرف الحقيقي والقيمة المبطة بفترة زمنية واحدة لمعدلات نمو الناتج على مستوى الناتج في الاقتصاد الوطني في الأجل القصير، لعدم معنويتها من الناحية الإحصائية عند مختلف المستويات من المعنوية، أي قبول الفرضية الصفرية (H_0)؛

- هناك أثر سالب وذو دلالة إحصائية لمعدل إعادة الخصم على معدلات نمو الناتج الداخلي الخام في الأجل القصير، حيث أن ارتفاع معدل إعادة الخصم بنسبة 1% سيؤدي إلى انخفاض معدلات نمو الناتج الداخلي ب 0.87%، وهذا يتطابق مع الافتراضات النظرية؛

- بالنسبة لمعلمة حد تصحيح الخطأ $CointEq(-1)$ فقد جاءت سالبة و ذو معنوية إحصائية، ما يدل على صحة نموذج (ARDL-ECM) وكذا على وجود علاقة سببية بين المتغيرات في الأجل الطويل، كذلك تعبر على أنه عندما تنحرف معدلات نمو الناتج الداخلي الخام خلال المدى القصير في الفترة $(t-1)$ عن قيمته التوازنية في المدى البعيد بسبب صدمة فيها أو في أحد متغيرات النموذج، فإنه يصحح ما يقارب 77.01% من هذا الاختلال في الفترة (t) . من جهة أخرى فإن معدلات النمو تستغرق ما يقارب $(1/0.7701 = 1.29)$ سنة للعودة إلى مستواها التوازني في المدى البعيد نتيجة التغير في إحدى المتغيرات المحددة لسلوكها.

3-6-2-3 الاختبارات التشخيصية لتقييم صحة نموذج (ARDL-ECM):

لتقييم مدى صحة نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) سيتم الاعتماد على عدة اختبارات إحصائية، تتمثل في:

3-6-2-3-1 اختبار الارتباط التسلسلي لبواقي النموذج:

في معظم الأبحاث القياسية يتم الاعتماد على مضاعف لاجرانج (LM) للتحقق من أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكل الارتباط التسلسلي للبواقي، ونتائج هذا الاختبار تلتخص في الجدول التالي:

الجدول 7: اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي (LM)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.210494	Prob. F(2,22)	0.8118
Obs*R-squared	0.694732	Prob. Chi-Square(2)	0.7065

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات 9 EViews

تشير نتائج الجدول رقم (7) إلى عدم قبول فرضية وجود ارتباط تسلسلي في بواقي النموذج المقدر باحتمال يفوق 0.05، أي أن النموذج المقدر مقبول ولا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي.

3-6-2-3-2 اختبار عدم تجانس تباين بواقي النموذج (Heteroskedasticity Test):

للتأكد من عدم تجانس تباين بواقي النموذج المقدر سنقوم باستعمال اختبار ARCH الذي تظهر نتائجه في الجدول الموالي:

الجدول 8: اختبار عدم تجانس بواقي النموذج (ARCH)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.826859	Prob. F(2,32)	0.4466
Obs*R-squared	1.719874	Prob. Chi-Square(2)	0.4232

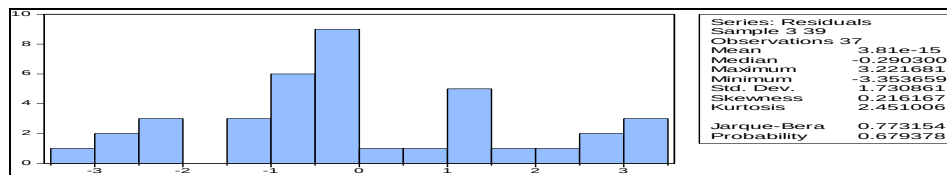
المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات 9 EViews

يتضح من خلال نتائج اختبار ARCH أن قيمة F تقدر ب 0.44 و باحتمال قدره 0.42، مما يدل على أن بواقي النموذج المقدر ذات تباين متجانس.

3-3-6-2-3- اختبار التوزيع الطبيعي (Jarque-Bera):

يتبين من نتائج اختبار التوزيع الطبيعي أن القيمة المحسوبة لإحصائية جاك بيرا (Jarque-Bera) والمقدرة ب 0.77 أصغر من القيمة الجدولية لها والمقدرة ب 5.99، كما أن القيمة الاحتمالية لجاك بيرا (Probability) أكبر من 0.05، ما يدل على رفض الفرضية البديلة (H1)، أي أن بواقي النموذج المقدر تتوزع توزيعاً طبيعياً. والشكل البياني الموالي يوضح ذلك.

الشكل 2: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (Normality Test)

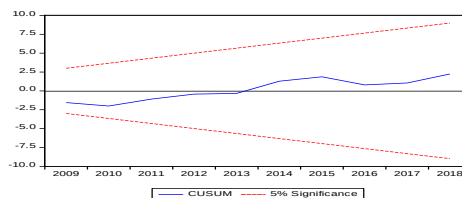


المصدر: مخرجات 9 EViews

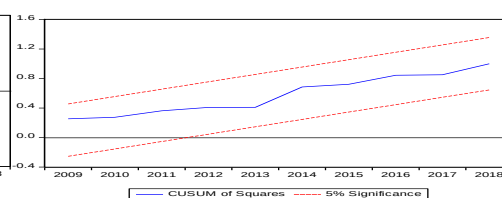
3-2-6-3-4- اختبار استقرارية النموذج:

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك أهمها : المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM)، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة، إذ يعد انحن أهم الاختبارات لتوضيح مدى استقرار المعلومات في الأمدين القصير والطويل، فمن خلال الشكلين رقم (3) و (4) نلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM) هو عبارة عن خط داخل حدود المنطقة الحرجة مشيراً إلى استقرار النموذج عند حدود معنوية 5 ٪، كما أن المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares) هو خط يقع داخل حدود المنطقة الحرجة، وما يمكن استنتاجه من هذين الاختبارين أن هناك استقرار وانسجام في النموذج بين نتائج الأمد الطويل و القصير.

الشكل 4: اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares)



الشكل 3: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM)



المصدر: مخرجات 9 EViews

خاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تقييم الفعالية النسبية للسياسة النقدية في التأثير على معدلات الناتج الداخلي الخام في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1980 الى 2018، والتي شهدت فيها السياسة النقدية العديد من الاصلاحات المالية والمصرفية في إطار التحول نحو اقتصاد السوق. لبلوغ هدف الدراسة استخدمنا معدل نمو الكتلة النقدية، معدل اعادة الخصم، معدل التضخم وسعر الصرف كمتغيرات تفسيرية، بالإضافة الى معدل نمو الناتج الداخلي الخام كمتغير تابع، وبعد اجراء الاختبارات اللازمة على السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات توصلنا الى النتائج التالية:

- اشارت نتائج اختبارات جذر الوحدة (ADF, PP, KPSS) الى ان جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى الامر الذي تطلب منا اخذ الفرق الاول لها و اعادة اختبارها مرة اخرى فأتضح استقرارها عند الفرق الاول، باستثناء السلسلة الزمنية المتعلقة بسعر الصرف الحقيقي حيث اشارت نتائج جميع الاختبارات الى استقرارها في المستوى، وهذا ما يتوافق مع الافتراضات النظرية التي يقوم عليها نموذج (ARDL)؛ كما كشف اختبار التكامل المشترك للحدود (bound test) عن رفض لفرضية العدم (H_0) بشدة، مما يعني وجود علاقة تكاملية طويلة الاجل بين المتغيرات؛
- من خلال تقدير المعلمات في الاجل الطويل تبين وجود أثر موجب و ذو معنوية احصائية لمعدلات نمو الكتلة النقدية (M_2) على معدلات نمو الناتج الداخلي الخام (PIB)، و في المقابل كان هناك اثر سالب و معنوي احصائيا لمعدل اعادة الخصم (RR) على معدلات الناتج، مما يشير الى فعالية هذه الادوات في التأثير على معدلات النمو الاقتصادي في الاتجاه المرغوب فيه و حسب نوع السياسة النقدية المتبعة؛ اما نتائج تقدير نموذج (ARDL-ECM) و التي تمثل مقدرات المعلمات في الاجل القصير فلقد أظهرت غياب تأثير معدلات نمو الكتلة النقدية على معدلات نمو الناتج الداخلي الخام نظرا لعدم معنويتها من الناحية الإحصائية و هذا ما ينفي صحة الفرضية الأولى للدراسة، اما فيما يتعلق بمعدل اعادة الخصم فقد كان له تأثير سالب على معدلات نمو الناتج الداخلي في الاجل القصير و هذا ما يتطابق مع المنطق النظري، مما يدل على فعالية السياسة النقدية في التأثير على معدلات النمو في الاقتصاد الوطني من خلال استخدامها لآلية اعادة الخصم و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية للدراسة؛
- بالنسبة لتأثير سعر الصرف على معدلات النمو الناتج فقد كان ضعيف في الاجل القصير مع غيابه في الاجل الطويل لعدم معنويته احصائيا، ونفس الشيء بالنسبة لمعدل التضخم الذي لم يكن لديه اي تأثير على معدلات النمو في الاقتصاد الجزائري خلال فترة الدراسة.

قائمة المراجع:

الكتب:

- السيد محمد السيرتي، علي عبد الوهاب نجا. (2008)، "النظرية الاقتصادية الكلية"، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2008.
- حربي محمد موسى عريقات. (2014)، "التنمية و التخطيط الاقتصادي-مفاهيم و تجارب"، دار البداية ناشرون و موزعون، الطبعة الاولى، عمان، الأردن.
- عبد الصمد سعودي. (2018)، "الاقتصاد النقدي و الأسواق المالية"، الابتكار للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
- عبد القادر خليل. (2012)، "مبادئ الاقتصاد النقدي و المصرفي، اضاءات حول الجهاز المصرفي و السياسات النقدية في تحاليل نظرية و مقاربات كمية"، الجزء الثاني، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- محمد عبد العزيز عجمية، ايمان عطية ناصف، علي عبد الوهاب نجا. (2006)، "التنمية الاقتصادية دراسة نظرية و تطبيقية"، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر.
- وديع طوروس. (2011)، "المدخل الى الاقتصاد النقدي"، المؤسسة الحديثة للكتاب، الطبعة الأولى، لبنان.

Jacque Brasseul. (1993), « Introduction à l'économie du développement », Paris, Armond Colin édition.

Richrad A.Easterlin . (2000), « la croissance triomphante », traduit par Michel Le SEACH, nouveaux horizons, paris.

المقالات المنشورة في مجلات:

Bokreta Khadija, Benanaya Djeloul. (2016), « fiscal-monetary and economic growth in algeria: VECM Approach », world academy of science engineering and technology, Vol :10, No :9, pp3074-3078.

ENOCK Nyorekwa Twinoburyo, NICHOLAS Modhiambo. (2018), «Can Monetary Policy drive Economic Growth? Emperical evidence from Tanzania », Contemporary Economics, Vol.12, Issue 2, pp207-221.

HAMID Mahmood and ABDUL Waheed and KHALID Samia. (2017), «The impact of Monetary strategies on Economic Growth : an Emperical analysis for Pakistan », Asian Journal of Emperical Reserach Volume 7, Issue 10, pp260-268.

KHAYSAY Srithilat & GANG Sun. (2017), «The Impact of Monetary Policy on Economic development : Evidence from Lao PDR », MPRA PAPER, No. 79369, pp09-15.

مداني حسيبة. (2016)، "دراسة قياسية لاثـر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2015) باستعمال نموذج الإنحدار الذاتي للابطاء الزمني الموزع (ARDL)"، مجلة الحقوق و العلوم الإنسانية -دراسات اقتصادية-، المجلد 10 العدد29، ص ص312-327.

كريمو دراجي، الزويبر مخلوفي. (2019)، "تحديد العلاقة طويلة الاجل بين السياسة النقدية و معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 2000 -2017 باستعمال نموذج ARDL"، مجلة اقتصاد المال و الاعمال، المجلد 04 العدد 01، ص ص179-190.

وليد بشيشي و سليم مجلخ. (2017)، "اثـر السياسات النقدية و المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2014"، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 04 العدد 02، ص ص71-90.

مقال منشور في ملتقى:

لطرش ذهبية. (07 و 08 افريل 2008)، "متطلبات التنمية المستديمة في الدول النامية في ظل قواعد العولمة"، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة و الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر.

رسائل دكتوراه:

بوسكي حليلة. (2019)، "دور قناة الائتمان المصرفي في نقل تأثيرات السياسات النقدية الى الاقتصاد الجزائري-دراسة تحليلية قياسية"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، القليعة، المدرسة العليا للتجارة، الجزائر.

تلمساني حنان. (2018/2017)، "اثـر سعر الصرف الحقيقي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2016 دراسة قياسية"، أطروحة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر.

زيرمي نعيمة. (2016/2015)، "اثـر التحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص المالية الدولية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر.