



مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية



موقع المجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/313/

دراسة أثر أدوات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2020/1990) باستخدام نموذج "ARDL"

Studying the impact of monetary policy tools on economic growth in Algeria during the period (1990/2020) using the ARDL model.

مرودة فاطمة مناد، Merwa Fatima Mennad *¹, mennad.merwa@cumaghnia.dz

محمد داودي، Mohammed Doudi², daoudi.mohammed@cumaghnia.dz

عبد القادر هاملي، Abdelkader Hamli³, hamli.kader@cumaghnia.dz

¹ طالبة دكتوراه، مخبر LEPPSE، المركز الجامعي مغنية (الجزائر)

² أستاذ التعليم العالي، LEPPSE، المركز الجامعي مغنية (الجزائر)

³ أستاذ محاضر "أ"، مخبر LEPPSE، المركز الجامعي مغنية (الجزائر)

تاريخ النشر: 2024/05/21

تاريخ القبول: 2024/05/18

تاريخ الإرسال: 2024/01/18

الكلمات المفتاحية

ملخص

السياسة النقدية، الناتج المحلي الإجمالي، النمو الاقتصادي، نموذج ARDL.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الأثر الذي تحدثه تطورات أدوات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر، وتم الاعتماد في الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي القياسي بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفعوات الزمنية المبثثة (ARDL) خلال الفترة (2020-1990)، توصلت الدراسة إلى وجود أثر سلبي لكل من الكتلة النقدية ومعدل إعادة الخصم على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل، بالمقابل توجد علاقة طردية وموجبة بين نسبة الاحتياطي الاجباري والنمو الاقتصادي في الجزائر في الأجلين القصير والطويل.

تصنيف JEL: E52 ؛ N7 ؛ N1 ؛ C55

Abstract

This study aims to know the impact of the developments of monetary policy tools on economic growth in Algeria. A negative effect of each of the monetary mass and the rate of rediscount on economic growth in the short and long terms. In contrast, there is a direct and positive relationship between the compulsory reserve ratio and economic growth in Algeria in the short and long terms.

Keywords

Monetary policy tools, GDP, economic growth, ARDL model

JEL Classification Codes : E52 ; N7 ; N1 ; C55

* البريد الإلكتروني للباحث المرسل: mennad.merwa@cumaghnia.dz

1. مقدمة:

تعتبر السياسة النقدية والنمو الاقتصادي من أهم المفاهيم الاقتصادية التي تشغل بال العديد من الاقتصاديين والمختصين في الاقتصاد، فالسياسة النقدية تعتبر الأساس الذي يقوم عليه الاقتصاد الوطني حيث تعتبر محركاً لتحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار المالي في البلد، وتعد العلاقة بين السياسة النقدية والنمو الاقتصادي من الموضوعات المهمة التي يجب الاهتمام بها لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في البلدان، فالسياسة النقدية تؤثر بشكل مباشر على مستوى النمو الاقتصادي وتساهم في تحقيق العديد من الأهداف الاقتصادية المختلفة، وتتضمن العلاقة بين السياسة النقدية والنمو الاقتصادي العديد من الجوانب المختلفة مثل تأثير سعر الفائدة على مستوى الاستثمار والنمو الاقتصادي، وتأثير تحركات العرض والطلب على مستوى النمو الاقتصادي وغيرها من العوامل المؤثرة.

وتتأثر السياسة النقدية في الجزائر بالعديد من العوامل الاقتصادية والسياسية المحلية والدولية مثل تغير أسعار النفط والمحافظة على الاستقرار النقدي، وتعزيز النمو الاقتصادي، وفي الوقت نفسه تأثر على العديد من المتغيرات الاقتصادية الكلية. وفي هذا الإطار تسعى الحكومة الجزائرية إلى تحسين السياسة النقدية وتطويرها بشكل مستمر وذلك من خلال ضمان استقلالية البنك المركزي واعطائه الحرية في اتخاذ القرارات وتطبيق أدوات السياسة النقدية بعيداً عن الأوضاع السياسية لتلبية احتياجات الاقتصاد الجزائري.

إن تحليل العلاقة بين السياسة النقدية والنمو الاقتصادي في الجزائر يعد موضوعاً مهماً يستدعي دراسة دقيقة لتقييم فعالية الأدوات والإجراءات المتبعة وتحديد مدى تأثيرها على النمو الاقتصادي في الجزائر، وهو ما سنحاول البحث فيه من خلال دراستنا هذه.

إشكالية البحث:

ما هو أثر أدوات السياسة النقدية على معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020؟

وللإجابة على الإشكالية قمنا بتحديد الأسئلة الفرعية التالية:

كيف يؤثر الاحتياطي الإلزامي على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

ما هي طبيعة العلاقة بين معدل إعادة الخصم ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر؟

الفرضيات:

يؤدي ارتفاع نسبة الاحتياطي الإلزامي إلى ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي (تأثير موجب).

هناك علاقة عكسية بين معدل إعادة الخصم ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذه الدراسة في:

اختبار مدى تأثير السياسة النقدية التي تنتهجها الجزائر على مستويات النمو في الأمد القصير والطويل.

تقدير العلاقة الديناميكية المباشرة بين أدوات السياسة النقدية المطبقة في الجزائر ومعدلات النمو الاقتصادي.

منهجية البحث:

للإجابة عن الإشكالية المطروحة والتمكن من إثبات صحة الفرضيات وتحليلها اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي للإلمام بأهم التطورات الحاصلة في متغيرات الدراسة (السياسة النقدية والنمو الاقتصادي)، إضافة إلى المنهج القياسي من خلال دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاءات الموزعة ARDL والتحليل عن طريق برنامج 12 eviews.

أهداف البحث

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى تأثير أدوات السياسة النقدية على معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر وذلك من خلال:

التعرف على مفهوم السياسة النقدية والنمو الاقتصادي

محاولة تحديد أثر ودور السياسة النقدية في تحقيق النمو الاقتصادي.

البحث في طبيعة العلاقة بين السياسة النقدية والنمو الاقتصادي في الجزائر.

II. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1. السياسة النقدية:

أ. تعريف السياسة النقدية:

تعد السياسة النقدية جزءا لا يتجزأ من السياسة الاقتصادية الكلية للدولة حيث تسعى الى التحكم في الكتلة النقدية وحجم الائتمان بما يتناغم مع الأهداف الاقتصادية العامة ، حيث تعتبر عملية استخدام مجموعة مختلفة من الأدوات والجراءات الهادفة الى التأثير على النقد بشكل خاص والأداء الاقتصادي بشكل عام كغيرها من السياسات الاقتصادية، ويمكن تعريفها على النحو التالي:

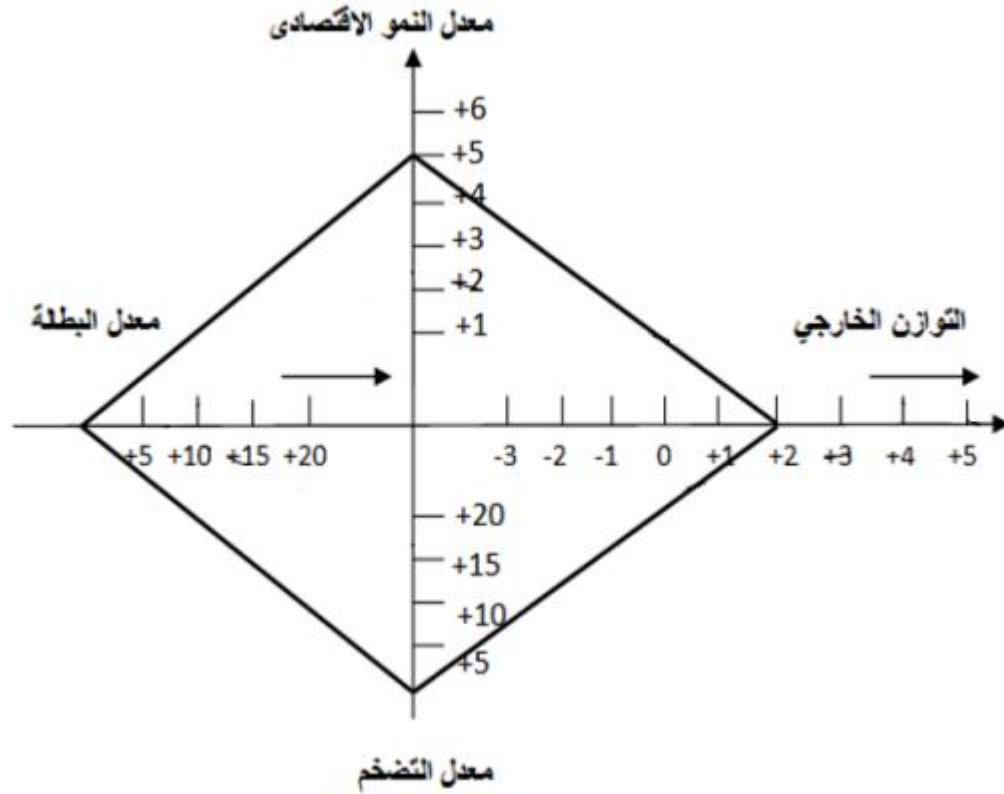
"هي مجموعة الوسائل التي تطبقها السلطات النقدية المهيمنة على شؤون النقد والائتمان، من خلال أحداث تغييرات في كمية النقود أو كمية وسائل الدفع بما يلائم الظروف الاقتصادية المحيطة". (حسيني حميدة، 2021)

ويعرفها Mishkin على أنها قدرة البنك المركزي على ادارة النقود والائتمان وأسعار الفائدة بما يتلاءم مع الأهداف الاقتصادية التي يسعى الى تحقيقها ، وعليه نجد أن السياسة النقدية هي من صلاحيات البنك المركزي وهو المسؤول عن صياغتها باعتباره بنك البنوك كما يقوم أيضا بالرقابة على هذه البنوك إضافة الى التحكم في عملية عرض النقود، بما يتلاءم مع حاجة المتعاملين الاقتصاديين والأفراد من جهة والأهداف الاقتصادية الكلية من جهة أخرى. ويمكن اعطاء تعريف شامل للسياسة النقدية بما يتوافق مع مجمل التعاريف، فهي عبارة عن تلك الاجراءات والتدابير المتخذة من طرف السلطات النقدية وعلى رأسها البنك المركزي فيما يخص عرض النقود وادارة الائتمان والرقابة عليه، والتي تسمح بتحقيق الأهداف الاقتصادية الكلية، وقد تكون هذه الإجراءات ذات طابع نقدي أو توسعي وذلك بحسب الأهداف الاقتصادية المراد الوصول اليها. (رقاب طارق، 2018)

ب. أهداف السياسة النقدية:

تسهم السياسة النقدية في تحقيق أهداف مجمل السياسات الاقتصادية التي تعرف بالأهداف النهائية، هذه الأهداف النهائية يمكن أن تحدد في آجال قصيرة أو في آجال طويلة، حيث تمثل الأهداف الرئيسية للسياسة النقدية والمعبر عنها بمصطلح " المربع السحري" للاقتصادي (نيكولا كالدور) والتي تتمحور حول الحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار (تنظيم وتسيير عرض النقود)، التوازن في ميزان المدفوعات، تحقيق مستوى التشغيل الكامل، تحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي . (يحياوي ايمان، زيرار سمية، 2023)

الشكل رقم (01): الأهداف النهائية للسياسة النقدية حسب المربع السحري N.KALDOR



المصدر: (آمال علي ابراهيم، 2019)

من خلال الشكل يظهر أن استقرار الأسعار هو الهدف المركزي للسياسة النقدية وذلك بمحاربة التضخم الذي يؤدي الى احداث أضرار جسيمة (كساد، الركود)، وهنا تصبح مهمة البنك المركزي احتواء تحركات الأسعار الى أدنى مستوى لها، اذ يعتبر المحافظة على استقرار الأسعار من أهم العوامل التي تؤثر على النشاط الاقتصادي وعلى المؤشرات الاقتصادية الأساسية، وان تحقيق مستوى مرتفع من التوظيف أو التشغيل يحتاج الى ضبط من قبل صانعي السياسات الاقتصادية الذي يعتبر من أهداف السياسة النقدية التي تسعى الى بلوغها على المدى الطويل. (يحياوي ايمان، زيرار سمية، 2023)

تساهم السياسة النقدية أيضا في المشاركة في تحقيق معدل نمو اقتصادي مرتفع، حيث يرتبط هذا الهدف بهدف تحقيق التوظيف الكامل، فالنمو الاقتصادي هو وحده قادر على امتصاص الزيادة أو الفائض في عنصر العمل، وتكون

مهمة السياسة النقدية هنا هي التأثير على معدل الائتمان من خلال التوسع الائتماني في (المعروض النقدي) حتى يمكن الوصول الى مرحلة الانطلاق التي تضع الاقتصاد في طريق النمو السريع، ويراعي في كل الأحوال ازالة أو علاج التعارض بين أهداف السياسة النقدية، فالعلاقة بين استقرار الأسعار والتوظيف الكامل احدى الحالات التي توضح ذلك، فمن الصعب تحقيق كلا الهدفين السابقين في نفس الوقت. (عبد المطلب عبد الحميد، 2014)

2. النمو الاقتصادي:

أ. تعريف النمو الاقتصادي:

يعد هدف تحقيق معدلات موجبة للنمو الاقتصادي ضمن الأولويات التي تسعى لها حكومات الدول على اختلافها، وخصوصا عندما يتعلق الأمر بالدول النامية والمتخلفة التي تسعى دوماً إلى تحقيق التنمية الاقتصادية والخروج من دائرة التخلف ومحاربة الفقر وما يصاحبه من معضلات اقتصادية واجتماعية. فالنمو الاقتصادي هو ذلك المفهوم الكمي المعبر عن نسبة الزيادة السنوية المسجلة في قيمة الناتج الداخلي الخام لأي اقتصاد كان.

ويعرف النمو الاقتصادي بأنه الارتفاع المسجل خلال فترة زمنية عادة ما تكون سنة أو فترات زمنية متلاحقة لمتغير

اقتصادي توسعي وهو الناتج الصافي الحقيقي (فراج محمد القحطاني، د. خالد زكي الديب، 2022)، كما يشير النمو

الاقتصادي إلى حدوث زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، إلا أن هذه الزيادة يجب أن تفوق الزيادة في

معدل النمو السكاني (غميمة مصطفى، حميداتو محمد الناصر، 2019). ومن خلال مفهوم النمو الاقتصادي يظهر لنا

ما يلي (تيتوش سهيلة، 2018):

- أن النمو الاقتصادي لا يعني فقط الزيادة في إجمالي الناتج المحلي، بل لا بد أن يترتب عنه زيادة في دخل الفرد الحقيقي، أي أن معدل النمو الاقتصادي لا بد أن يفوق معدل النمو السكاني.

- أن تكون الزيادة في الدخل القومي حقيقية وليست نقدية، وهذا يتطلب أن يكون معدل الزيادة في الدخل الفردي يفوق معدل التضخم.

- أن تكون الزيادة في الدخل على المدى الطويل وليست مؤقتة.

ب. أنواع النمو الاقتصادي:

يمكن التمييز بين 3 أنواع للنمو الاقتصادي (عز الدين بلعرق، عبد الصمد سعودي، 2021)

- **النمو التلقائي:** يتحقق النمو التلقائي بشكل عفوي، بفعل قوى السوق التلقائية، ودون اتباع التخطيط العلمي، ويكون للدولة في هذه الحالة دورا مساعدا ومكملا للسوق.

- **النمو العابر:** يحدث النمو العابر نتيجة لظروف طارئة مؤقتة عادة ما تكون خارجية، ويتميز بأنه لا يملك صفة الثبات والاستمرار، وهذا النوع تتميز به معظم الدول النامية.

- **النمو المخطط:** ينتج عن النمو المخطط بسبب عملية تخطيط شاملة للاقتصاد الوطني، ويكون إطار هذا النمو هو سيادة الملكية الاجتماعية لوسائل الإنتاج الأساسية، والتخطيط المركزي الشامل، حيث ينمو الاقتصاد بناء على خطة شاملة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

3. الدراسات السابقة:

دراسة كل من (Ahmed, Dilshad & Afzal, Muhammad & khan, Usman, 2016) باستخدام نموذج

ARDL هدفت الدراسة الى تحليل دور التدابير النقدية في تعزيز النمو الاقتصادي في باكستان وذلك خلال الفترة

(1973-2014) وتوصلت الدراسة الى نتيجة مفادها أن الإجراءات النقدية له أثر إيجابي على الإنتاج ذلك من خلال كل من الزيادة في المعروض النقدي وسعر الصرف في حين يؤثر معدل الفائدة سلبيا حجم الإنتاج. دراسة (salami, Abdulganiyu, Adofu Ilemona, 2017) هدفت لتحديد آثار السياسة النقدية على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في نيجيريا، خلال الفترة (1983-2015) وذلك باستخدام نموذج SVAR وإدراج المتغيرات التالية: (oil Price) هو سعر النفط، (RGDP) وهو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، (INF) هو معدل التضخم، (M2) هو اجمالي النقد بالمعنى الواسع (INT) هو أداة السياسة النقدية (سعر الفائدة) و (NEER) هو سعر الصرف الاسمي لليرة مقابل الدولار، وخلصت الدراسة الى أن سعر الفائدة له تأثير سلبي على الإنتاج والعرض النقدي وتم تفسير هذا من خلال أن سعر الفائدة المتزايد في نيجيريا لا يشجع على الاقتراض من المؤسسات المالية للأنشطة الإنتاجية، في حين ان تغيرات أسعار الفائدة تتأثر بالصدمات التي تطرأ على أسعار النفط، المعروض النقدي والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي حيث تؤثر الزيادة في أسعار النفط على المعروض من النقود من خلال حجم الاحتياطات الأجنبية وبالتالي يتم رفع سعر الفائدة عادة من قبل السلطة النقدية بالنظر الى حجم التأثير، كما أن معدل التضخم يستجيب للصدمات الإيجابية في سعر الفائدة والعرض النقدي بشكل سلبي.

دراسة (Jonathan Olusegun, 2017) هدفت الدراسة لتحليل تأثير الصدمات السياسية النقدية على النمو الاقتصادي في أربعة عشر دولة في المنطقة الفرعية للمجموعة الاقتصادية لدول غرب افريقيا (ECOVAS) للفترة (1983-2015) باستخدام نموذج (SVAR) بإدراج مجموعة من المتغيرات هي: معدل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، سعر الفائدة المحلي، سعر الصرف، المعروض النقدي، معدل التضخم كمتغيرات داخلية، وسعر النفط وسعر الأموال الفيدرالية كمتغيرات خارجية، وجاءت النتائج كالتالي: لصدمات السياسة النقدية من خلال العرض النقدي آثار إيجابية وكبيرة على النمو الاقتصادي معدل التضخم، والذي يتماشى مع المدرسة النقدية في الفكر بأن التضخم ظاهرة نقدية وعليه فان أي قرار للحد من التضخم من خلال العرض النقدي آثار إيجابية وكبيرة على النمو الاقتصادي ومعدل التضخم، والذي يتماشى مع المدرسة النقدية في الفكر بأن التضخم ظاهرة نقدية وعليه فان أي قرار للحد من التضخم من خلال العرض النقدي فهو السلبي سيؤدي الى انخفاض الناتج، وبالمثل، فان صدمات معدل الفائدة وسعر الصرف إيجابية على معدل التضخم ومعدل النمو وهذا يعني ضمنا أن أدوات السياسة النقدية تغلب ورا هاما في نمو الناتج وتحقيق الاستقرار النقدي ضمن Ecowas Economy، في حين أن الصدمات الخارجية لها آثار انكماشية على النمو الاقتصادي ومعدل التضخم وذلك من خلال آلية سعر الصرف حيث يتأثر سعر الصرف بشكل كبير بصدمة سعر النفط، كونه اقتصادا مفتوحا.

دراسة (Tran, Ngan, 2018) تهدف هذه الورقة الى تحليل فعالية السياسة النقدية في ضبط معدل التضخم في حالة فيتنام للفترة (2001-2015) باتباع نهج VECM، وأشارت النتائج الى أن سعر الفائدة له تأثير سلبي على التضخم في المدى الطويل، مما يعني أن معدل التضخم يزداد مع معدل السياسة في حين علاقة نمو الائتمان مع التضخم هي إيجابية على المدى القصير، كما تفيد النتائج الى عدم وجود علاقة بين سعر الصرف والتضخم في المدى القصير والطويل على حد سواء.

دراسة (Radia Benziane, 2019) تناولت الدراسة دور السياسة النقدية في تمويل النشاط الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2017) باستخدام كل من الناتج المحلي اجمالي الحقيقي، الائتمان المقدم للاقتصاد، وسعر الفائدة ما بين البنوك والعرض النقدي بالمعنى الواسع، وأظهر نتائج تطبيق نموذج VAR التأثير الضئيل لحجم الائتمان وسعر

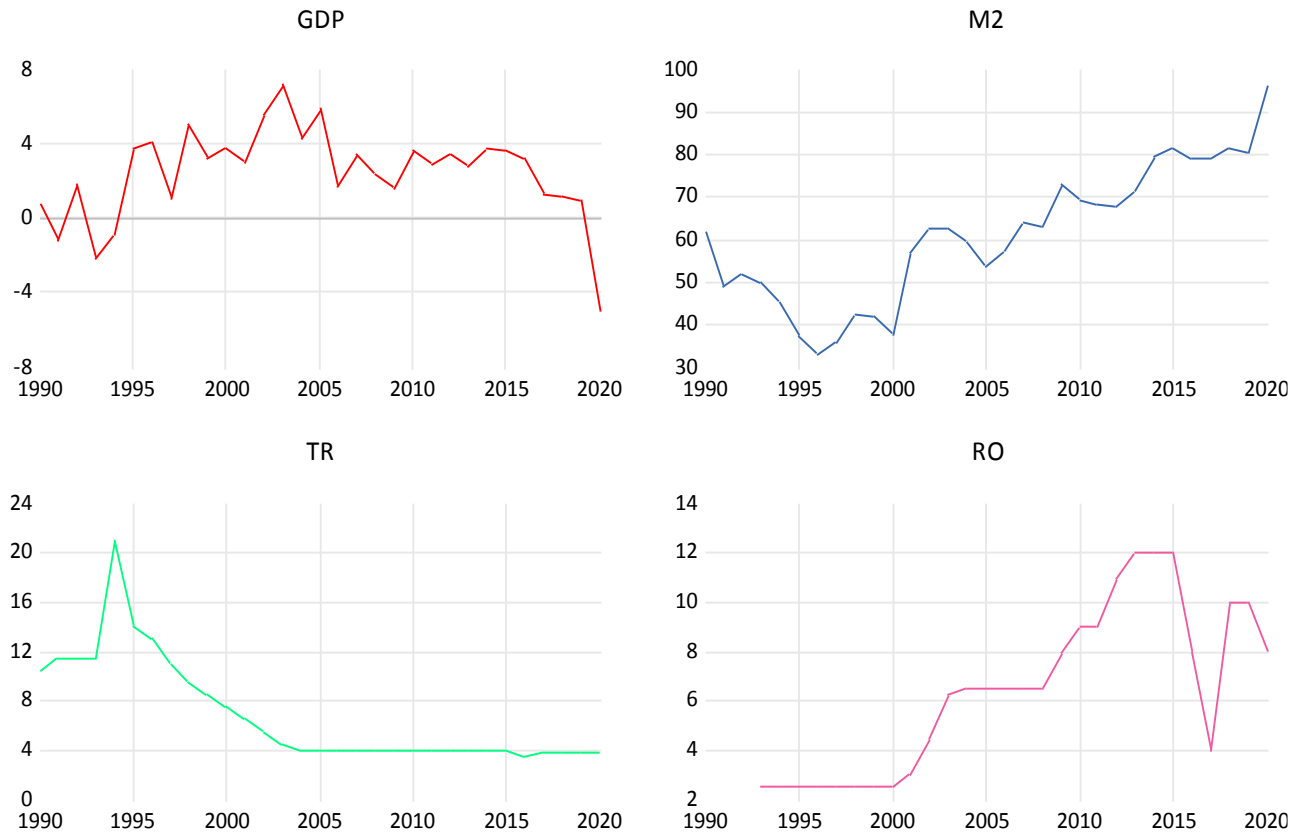
الفائدة على الناتج المحلي الإجمالي، واعتبر التأثير إيجابي الأكثر أهمية هو لعرض النقود، وتم ارجاع سبب هذا الى المساهمة المتواضعة للنظم المالي في النمو الاقتصادي بسبب فائض السيولة وضعف تطور النظام المالي، وأسواق رأس المال حديثة النشأة، وطول الإجراءات الإدارية وغياب المنافسة في القطاع المصرفي

III. الطريقة والإجراءات:

من أجل دراسة أثر أدوات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر تم اختيار بيانات سنوية لنمو الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي، والمعروض النقدي، معدل إعادة الخصم لبنك الجزائر، معدل الاحتياطي الاجباري كمؤشرات لأدوات السياسة النقدية، بحيث تغطي البيانات الفترة من 1990 الى 2020 لتعطي لنا 31 مشاهدة، وقد اخذت البيانات من موقع البنك الدولي: www.albankaldawli.org

والشكل الموالي يوضح تطور متغيرات الدراسة في الجزائر خلال فترة الدراسة (1990-2020)

الشكل رقم (02): تطور نمو الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي، المعروض النقدي، معدل إعادة الخصم لبنك الجزائر، معدل الاحتياطي الاجباري خلال الفترة 1990-2020



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

1. نموذج الدراسة:

ولتقدير النموذج تم الاعتماد في هذه الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطنة ARDL المقترح من قبل (pesaran, and all, 2001) ويأخذ نموذج ARDL الفارق الزمني لتباطؤ الفجوة Lag بعين الاعتبار، وتتوزع المتغيرات التفسيرية على فترات زمنية يدمجها النموذج ARDL في عدد الإبطاءات الموزعة في حدود معلمات تتوافق مع عدد المتغيرات التفسيرية حيث تستغرق العوامل الاقتصادية المفسرة قيد الدراسة مدة زمنية للتأثير على المتغير التابع متوزعة بين الأجل القصير والطويل.

وبالتالي يمكن صياغة النموذج على الشكل التالي:

$$\Delta GDP_t = B_0 + \sum B_1 \Delta GDP_{t-1} + \sum B_2 \Delta M2_{t-1} + \sum B_3 \Delta iTR_{t-1} + \sum B_4 \Delta iRO_{t-1} \\ + \alpha_1 GDP_{t-1} + \alpha_2 M2 + \alpha_3 TR + \alpha_4 RO + \varepsilon_t$$

حيث:

Δ يشير إلى الفروق من الدرجة الأولى

P,q: تمثل الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغير التابع والمستقل للنموذج

B₁, B₂, B₃, B₄: تمثل معاملات العلاقة قصيرة الأجل (نموذج تصحيح الخطأ)

α₁, α₂, α₃, α₄: تمثل معاملات العلاقة طويلة الأجل.

ولتطبيق هذه المنهجية (ARDL) نتبع الخطوات التالية:

- إجراء اختبارات السكون للسلاسل الزمنية

- اختيار فترات الإبطاء المثلى للنموذج

- تقدير نموذج ARDL

- اختبار حدود التكامل المشترك (bounds test) لنموذج ARDL

- تقدير العلاقة طويلة الأجل

- اختبارات جودة النموذج

- تقدير العلاقة قصيرة الأجل في إطار نموذج تصحيح الخطأ

IV. نتائج الدراسة (التحليل والمناقشة)

1. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

إن اختبار استقرارية السلسلة الزمنية يعتمد على مدى وجود جذر الوحدة (unit root) أو عدم وجوده حيث وجوده يعني عدم استقرارية السلسلة لوجود انحدار زائف وبالتالي يكون مشكل في التحليل القياسي وتستخدم العديد من الاختبارات لمعرفة درجة السكون أو الاستقرارية وسنكتفي بالاعتماد على اختبار Augmented dickey–fuller كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم(01): استقرار السلاسل الزمنية (اختبار Augmented dickey–fuller)

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)					
Null Hypothesis: the variable has a unit root					
At Level					
		GDP	M2	TR	RO
With Constant	t-Statistic	-1.4465	0.0184	-1.1743	-0.5163
	Prob.	0.5458	0.9531	0.6716	0.8708
	n0	n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.0176	-3.3194	-2.5160	-4.1327
	Prob.	0.5685	0.0824	0.3187	0.0174
	n0	n0	*	n0	**
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.0327	0.9329	-1.3362	1.7985
	Prob.	0.2646	0.9023	0.1640	0.9791
	n0	n0	n0	n0	n0
At First Difference					
		d(GDP)	d(M2)	d(TR)	d(RO)
With Constant	t-Statistic	-7.4473	-4.9686	-7.3860	-4.8611
	Prob.	0.0000	0.0004	0.0000	0.0008
	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-8.0348	-5.1712	-7.2610	-4.6784
	Prob.	0.0000	0.0013	0.0000	0.0057
	***	***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.5713	-4.7757	-7.3803	-3.8384
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005
	***	***	***	***	***

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.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:

Dr. Imadeddin AlMosabbah

College of Business and Economics

Qassim University-KSA

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12 وباستخدام خاصية unit root group المطورة من طرف الدكتور عماد الدين المصايب من جامعة المملكة العربية السعودية.

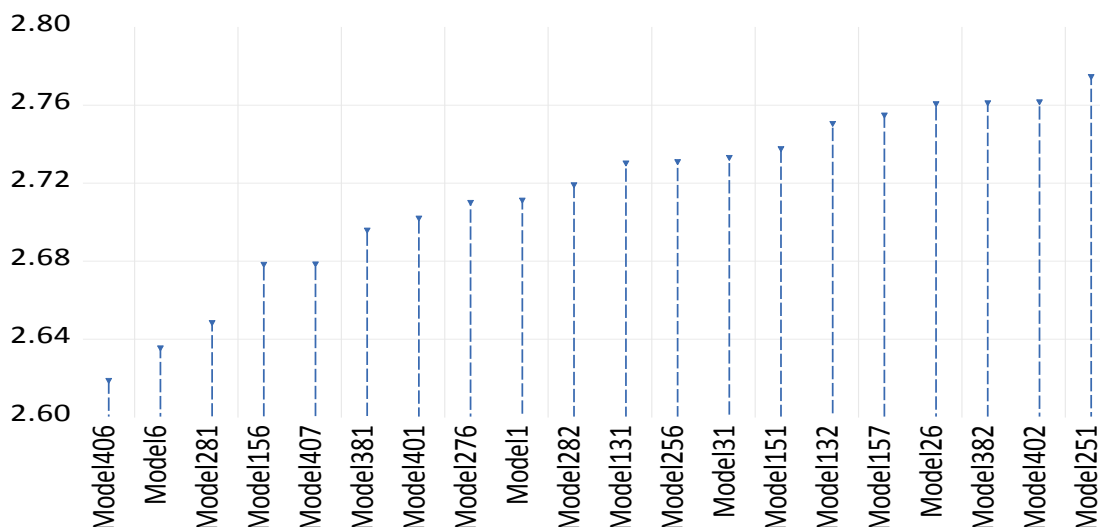
نلاحظ من الجدول (01) أن كل المتغيرات (GDP,M2,TR,RO) متكاملة من الدرجة الأولى (1) عند مستوى معنوية 5% وهذا ما يسمح لنا بتطبيق نموذج ARDL لتحقيق الشرط المتمثل في استقرار السلاسل الزمنية عند المستوى أو عند الفرق الأول (حالة دراستنا هذه) أو عند المستوى والفرق الأول معا.

2. اختيار فترات الإبطاء المثلى للنموذج

اعتمادا على معيار AIC تم تحديد فترات الإبطاء الذي اختار لنا افضل 20 نموذج، وتبين أن النموذج (1،34،3،) يشكل عدد الفترات المثلى لمتغيرات الدراسة كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (02): نتائج فترات اختبارات الإبطاء المثلى

Akaike Information Criteria (top 20 models)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

3. تقدير نموذج ARDL:

الجدول رقم (02): نتائج تقدير نموذج ARDL لنموذج الدراسة

Dependent Variable: GDP
Method: ARDL
Date: 05/01/23 Time: 14:28
Sample (adjusted): 1997 2020
Included observations: 24 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): M2 TR RO
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 500
Selected Model: ARDL(1, 3, 3, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GDP(-1)	-0.861301	0.235194	-3.662087	0.0052
M2	-0.119760	0.055680	-2.150876	0.0600
M2(-1)	-0.002793	0.052472	-0.053238	0.9587
M2(-2)	-0.001988	0.054697	-0.036343	0.9718
M2(-3)	-0.135556	0.045401	-2.985738	0.0153
TR	-2.867605	1.388588	-2.065123	0.0689
TR(-1)	-4.495868	1.710927	-2.627737	0.0275
TR(-2)	3.849961	0.748960	5.140411	0.0006
TR(-3)	1.176119	0.417931	2.814144	0.0202
RO	0.361493	0.177393	2.037808	0.0720
RO(-1)	0.277891	0.184622	1.505189	0.1665
RO(-2)	-0.233385	0.270269	-0.863529	0.4103
RO(-3)	1.001292	0.394090	2.540769	0.0317
RO(-4)	-0.536253	0.455778	-1.176564	0.2695
C	24.51523	5.914595	4.144871	0.0025
R-squared	0.955708	Mean dependent var	2.920833	
Adjusted R-squared	0.886809	S.D. dependent var	2.328459	
S.E. of regression	0.783385	Akaike info criterion	2.618786	
Sum squared resid	5.523232	Schwarz criterion	3.355070	
Log likelihood	-16.42544	Hannan-Quinn criter.	2.814123	
F-statistic	13.87111	Durbin-Watson stat	2.391525	
Prob(F-statistic)	0.000205			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

من خلال الجدول رقم (02) نلاحظ أن قيمة R قد بلغت 0,95 أي حوالي 95 % ممثلة درجة تأثير المعروض النقدي، معدل إعادة الخصم لبنك الجزائر، معدل الاحتياطي الاجباري على نمو الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر) نسبة تفسير المتغيرات المستقلة للمغير التابع) وهي درجة تأثير عالية جدا، بالإضافة إلى معلمات النموذج لها معنوية إحصائية ترجمتها احتمال إحصائية فيشر المقدرة بـ 0,000205 وهي اقل من 5%.

4. اختبار حدود التكامل المشترك (bounds test) لنموذج ARDL.

من أجل التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في الجزائر قمنا بتطبيق اختبار الحدود حيث بمقارنة F المحسوبة للمعلمات طويلة الأجل مع قيم F المقابلة لمستويات معنوية (1%، 5%، 10%) حيث نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك اذا كانت قيمة F المحسوبة اقل من قيمة F الجدولية عند الحدود الدنيا ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود تكامل مشترك اذا كانت قيمة F المحسوبة اكبر من قيم F الجدولية عند الحدود العليا بينما لا يمكن الحسم اذا كانت قيم F المحسوبة محصورة بين قيم F الجدولية الدنيا والعليا

بينما اختبار T يفسر لنا طبيعة العلاقة هل هي منطقية ام غير منطقية حيث اذا كانت T المحسوبة اقل من T الجدولية عند الحدود الدنيا نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن العلاقة غير منطقية أما إذا كانت T المحسوبة اكبر من T الجدولية عند الحدود العليا نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن العلاقة منطقية

وكانت نتائج الاختبار في الجدول التالي:

الجدول رقم (03): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود لنموذج ARDL

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	17.26652	10%	2.72	3.77
k	3	5%	3.23	4.35
		2.5%	3.69	4.89
		1%	4.29	5.61
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	24	10%	2.958	4.1
		5%	3.615	4.913
		1%	5.198	6.845
Finite Sample: n=30				
		10%	3.008	4.15
		5%	3.71	5.018
		1%	5.333	7.063
t-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-7.913894	10%	-2.57	-3.46
		5%	-2.86	-3.78
		2.5%	-3.13	-4.05
		1%	-3.43	-4.37

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

من خلال الجدول (03) نلاحظ أن قيمة F المحسوبة تقدر ب 17,26 وهي أكبر من قيم F الجدولية عند الحدود العليا عند جميع مستويات المعنوية (1%، 5%، 10%) وعليه نقبل الفرضية البديلة أي هناك علاقة تكامل مشترك بين المعروض النقدي، معدل إعادة الخصم ، معدل الاحتياطي الاجباري و نمو الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر خلال الفترة الزمنية 1990-2020

وأيضاً نلاحظ أن قيمة T المحسوبة تقدر قيمتها المطلقة ب 7,91 وهي أكبر من قيمة T الجدولية عند الحدود الدنيا عند جميع مستويات المعنوية (1%، 5%، 10%) وعليه نقبل الفرضية البديلة أي علاقة التكامل المشترك بين المعروض النقدي، معدل إعادة الخصم ، معدل الاحتياطي الاجباري و نمو الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر خلال الفترة الزمنية 1990-2020 فهي علاقة منطقية

5. تقدير العلاقة طويلة الأجل.

الجدول رقم (04): تقدير العلاقة طويلة الأجل لنموذج ARDL

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2	-0.139739	0.052235	-2.675208	0.0254
TR	-1.255784	0.281340	-4.463580	0.0016
RO	0.467972	0.209495	2.233815	0.0524
EC = GDP - (-0.1397*M2 -1.2558*TR + 0.4680*RO)				

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

نلاحظ من الجدول (04) أن المتغيرات المستقلة تؤثر على الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر في المدى الطويل بحيث اذا زاد المعروض النقدي بنسبة 1% فان نمو الناتج المحلي الاجمالي ينخفض ب 0,397 % واذا زاد معدل اعادة الخصم بنسبة 1% فان نمو الناتج المحلي الاجمالي ينخفض ب 1,225 % واذا زاد معدل الاحتياطي الاجباري لبنك الجزائر بنسبة 1% فان نمو الناتج المحلي الاجمالي يرتفع بنسبة 0,468 % وهو ما يؤكد صحة النظرية الاقتصادية واغلب الدراسات القياسية في هذا الجانب

6. اختبارات جودة النموذج

لمعرفة اذا كان هذا النموذج صحيح ويمكن الاعتماد عليه في التشخيص والتحليل الاقتصادي السليم سنقوم بمجموعة من الاختبارات :

أ. اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء نلجأ لاختبار الارتباط الذاتي LM test كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (05): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	2.325870	Prob. F(2,7)	0.1681
Obs*R-squared	9.581553	Prob. Chi-Square(2)	0.0083

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

من خلال الجدول (05) نلاحظ أن prob F تقدر بـ 0,1681 وهي أكبر من 5% وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء بين متغيرات الدراسة.

ب. اختبار عدم ثبات التباين:

للكشف عن عدم ثبات التباين نستخدم اختبار ARCH الموضح في الشكل التالي:

جدول رقم (06): نتائج اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.013423	Prob. F(1,21)	0.9089
Obs*R-squared	0.014692	Prob. Chi-Square(1)	0.9035

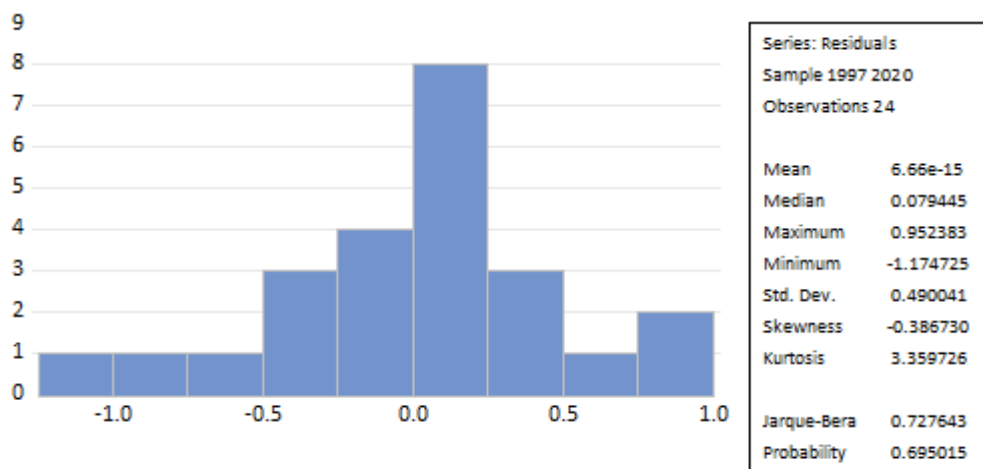
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

من خلال الجدول رقم (06) نلاحظ أن قيمة prob F يقدر بـ 0.9089 وهي أكبر من 5% وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

ج. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم jarque-bera كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (04): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.



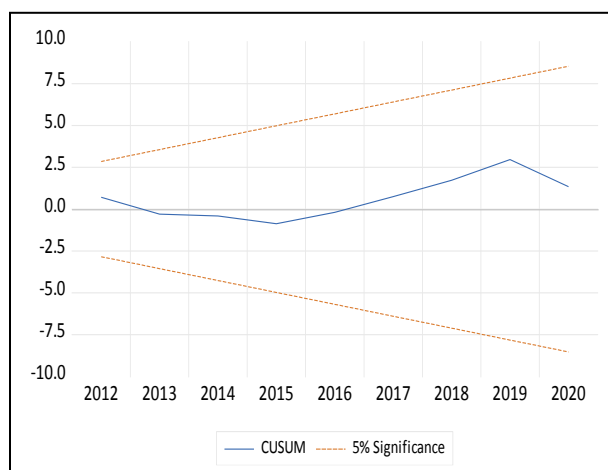
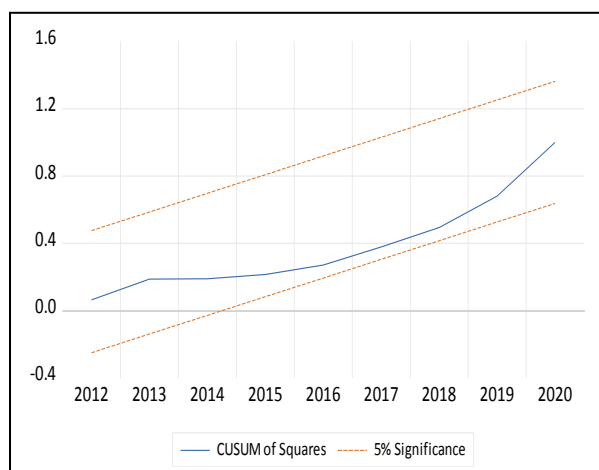
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

نلاحظ من الشكل رقم (04) أن نتيجة الاختبار كانت غير معنوية ($\alpha \geq 0.5$) ومن خلال قيمة $j-b = 0.727$ أقل من $\chi^2 = 5.99$ ، وهو ما يؤكد أن بواقي النموذج تخضع للتوزيع الطبيعي.

د. اختبار الاستقرار.

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية لابد من استخدام احد الاختبارات الموضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم (05): نتائج اختبار استقراريه النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

نلاحظ من الشكل رقم (04) أن التمثيل البياني في كل من CUSUM test و CUSUM of squares test داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5% وبالتالي نقبل باستقراره النموذج

7. تقدير العلاقة قصيرة الأجل في إطار نموذج تصحيح الخطأ.

يتم تقدير العلاقة قصيرة الأجل من خلال نموذج تصحيح الخطأ والذي يعبر عن متغيرات الدراسة بصيغة مرشح الفروق من الدرجة الأولى بحيث يكون حدا تصحيح الخطأ مبطل لفترة زمنية واحدة فقط باعتباره متغير تفسيري فمن خلاله يمكن معرفة سرعة تكيف الاختلالات التي تحدث في الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل بحيث إذا كان معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة مع احتمالية معنوية اقل من 5% يدل على أن هناك علاقة طويلة الأجل بينما القيمة المطلقة لمعامل تصحيح الخطأ تعبر عن السرعة في استعادة حالة التوازن من جديد وكانت نتائج اختبار نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (07): تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل لنموذج ARDL

ECM Regression Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.51523	2.611769	9.386447	0.0000
D(M2)	-0.119760	0.034224	-3.499327	0.0067
D(M2(-1))	0.137543	0.030966	4.441825	0.0016
D(M2(-2))	0.135556	0.037467	3.617994	0.0056
D(TR)	-2.867605	0.823651	-3.481578	0.0069
D(TR(-1))	-5.026080	0.709912	-7.079866	0.0001
D(TR(-2))	-1.176119	0.343282	-3.426096	0.0076
D(RO)	0.361493	0.088313	4.093302	0.0027
D(RO(-1))	-0.231654	0.095047	-2.437253	0.0375
D(RO(-2))	-0.465039	0.104466	-4.451587	0.0016
D(RO(-3))	0.536253	0.123543	4.340601	0.0019
CointEq(-1)*	-1.861301	0.193961	-9.596253	0.0000
R-squared	0.952293	Mean dependent var	-0.383333	
Adjusted R-squared	0.908561	S.D. dependent var	2.243574	
S.E. of regression	0.678432	Akaike info criterion	2.368786	
Sum squared resid	5.523232	Schwarz criterion	2.957813	
Log likelihood	-16.42544	Hannan-Quinn criter.	2.525055	
F-statistic	21.77581	Durbin-Watson stat	2.391525	
Prob(F-statistic)	0.000003			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج eviews12

تشير نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ان معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة ($\text{cointEq}(-1) = -1.8613$) وذو معنوية إحصائية (0.0000) وهذا يعكس وجود علاقة توازنه قصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة باتجاه التوازن في الأجل الطويل أي أن 186,13% من الخطأ التي يمكن أن تقع في الأجل القصير و يمكن تصحيحها في الاجل الطويل في ظرف سنة واحدة ، ومن خلال نموذج تصحيح الخطأ نلاحظ أيضا أنه في الاجل القصير المعروض النقدي ومعدل اعادة الخصم لهما تأثير سلبي على نمو الناتج المحلي الاجمالي اما معدل الاحتياطي الاجباري فنو تأثير ايجابي على نمو الناتج المحلي الاجمالي ومن الناحية الاحصائية نلاحظ معنوية جميع المعلمات في الفترة الحالية والسابقة.

V. الخلاصة:

إن السياسة النقدية تلعب دورًا حاسمًا في تعزيز النمو الاقتصادي في الجزائر وتساهم في تحقيق الاستقرار النقدي وحماية الاقتصاد الوطني من الضغوطات التضخمية التي تحد من تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة، وعلى الرغم من أن الجزائر تواجه تحديات كبيرة في تحقيق النمو الاقتصادي فإنه يمكن للسياسة النقدية الحكيمة أن تساهم في تعزيز الثقة في الاقتصاد الجزائري وتشجيع الاستثمارات وتحقيق النمو المستدام..

علاوة على ذلك، تشير النتائج إلى أن هناك علاقة إيجابية بين السياسة النقدية والنمو الاقتصادي في الجزائر وهو ما يؤكد على أهمية الاستمرار في تحسين السياسة النقدية وتطويرها بما يتلاءم مع تحديات الاقتصاد العالمي المتغيرة والتطورات المحلية في الجزائر، إلا أن هناك بعض التحديات والعقبات التي يجب تجاوزها لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر، مثل تحسين البنية التحتية للبلاد وتعزيز القطاع الخاص وتحسين المناخ الاستثماري. وبذلك يمكن للسياسة النقدية أن تساهم في تحسين هذه الجوانب الاقتصادية الأخرى وتعزيز النمو الاقتصادي في الجزائر.

كان الهدف الرئيسي من الدراسة هو دراسة أثر المعروض النقدي، معدل إعادة الخصم لبنك الجزائر، معدل الاحتياطي الاجباري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020 وقد تم اختيار المتغير نمو الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر معبر عن النمو الاقتصادي في الجزائر بالإضافة الى المتغيرات المفسرة المتمثلة في المعروض النقدي، معدل إعادة الخصم لبنك الجزائر، معدل الاحتياطي الاجباري ولما يكتسبه الموضوع من اهمية كبيرة لدى الباحثين الساعين لدراسة مختلف المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على النمو الاقتصادي في الجزائر فكان اختيار دراستنا على هذه المتغيرات.

وفي محور دراستنا اظهرت نتائج اختبار الاستقرار لاختبار ديكي فولر (ADF) ان السلاسل الزمنية للمتغيرات المستعملة في النموذج متكاملة من الدرجة الاولى (1) مما سمح لنا بتطبيق منهج التكامل المشترك باستعمال نموذج ARDL، وبعد اختيار فترات الابطاء المثلى (1,34,3)، اظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- اوضحت نتائج التقدير وجود علاقة تكاملية طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة تمثلت في معامل تصحيح الخطأ حيث سمح بمعالجة أخطاء الاجل القصير ب 186,13 % في الأجل الطويل لكل سنة

- اوضحت نتائج تقدير الاجل الطويل وجود علاقة عكسية بين الكتلة النقدية ومؤشر نمو الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر في الامد الطويل و في الامد القصير أيضا مما يؤكد الاثر السلبي للكتلة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر ، ونفس الشيء بالنسبة لمتغير معدل إعادة الخصم اظهرت النتائج تأثيره العكسي على مؤشر نمو الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر في الامد الطويل والقصير ، اما متغير الاحتياطي الاجبار قد اظهر تأثيره الطردي على مؤشر نمو الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر في الامدين الطويل والقصير مما اكد تأثيره الايجابي على النمو الاقتصادي في الجزائر فكانت جميع النتائج متطابقة مع النظريات الاقتصادية ومختلف الدراسات في هذا الشأن وهذا ما يثبت صحة كل الفرضيات التي قدمناها في بداية هذه الدراسة.

وبناء على المعلومات والتحليل المقدمين في هذه الدراسة يمكن اقتراح عدد من التوصيات ومنها:

- تعزيز الشفافية والتواصل بين البنك المركزي والحكومة والجهات الاقتصادية الأخرى من أجل تعزيز الثقة بالنظام المالي والاقتصادي وتعزيز قدرتهم على التكيف مع التحديات المستقبلية.

- تحسين بيئة الأعمال وتعزيز الاستثمارات من خلال تحسين المناخ التنظيمي والتشريعي وتوفير الحوافز اللازمة لدعم القطاعات الاقتصادية الحيوية.
- تعزيز الاستدامة المالية والتحول الرقمي من خلال تعزيز تطوير النظام المالي وتبني التكنولوجيا الحديثة والمبتكرة في الخدمات المالية.
- تنفيذ سياسات نقدية ومالية متناسبة مع الوضع الاقتصادي الحالي والتحديات المستقبلية بما يتماشى مع تحقيق الاستقرار النقدي والحد من التضخم ودعم النمو الاقتصادي المستدام.

VI. الهوامش والإحالات:

- 1) Ahmed, Dilshad & Afzal, Muhammad & Khan, Usman. (2016). impact of monetary policy on economic growth: empirical evidence of Pakistan. *international journal of applied economic studies*, 4.
- 2) Jonathan Olusegun. (2017). Macro Economic Effects OF External Monetary Policy Shocks To Economic Growth In West Africa.
- 3) Pesaran, and all. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*. 326-289، (03)16،
- 4) Radia Benziane. (2019). The Impact Of Monetary Policy On Algerian Economic Activity. *Journal Of Business And Economic Development*. 22-15، (1)4،
- 5) Salami, Abdulganiyu, Adofu Ilemona. (2017, June). Effects of Monetary Policy Shocks in Nigeria: Evidence from Structural VAR Modeling. *Lafia Journal of Economics and Management Sciences*, 2(1).
- 6) Tran, Ngan. (2018). the long-run analysis of monetary policy transmission channels on inflation: a VECM approach. *journal of the Asia pacific Economy*, 1-14.
- 7) آمال علي إبراهيم. (2019). دور السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في مصر باستخدام مربع كالدور السحري. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، 154-118.
- 8) نيتوش سهيلة. (2018). مساهمة السياسة النقدية في دفع عجلة النمو الاقتصادي في الجزائر -دراسة تحليلية للفترة (2016-1990). *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية* (عدد خاص)، 266-280.
- 9) حسيني حميدة. (2021). الآثار الاقتصادية الكلية للسياسة النقدية في الجزائر -دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة (2018-1990). *أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه*، 3. تلمسان، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
- 10) رقاب طارق. (2018). تأثير التكامل بين السياسة النقدية والسياسة المالية على البطالة في الجزائر -دراسة قياسية للفترة (1990-2015). *أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه*، 04. المدينة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
- 11) عبد المطلب عبد الحميد. (2014). اقتصاديات النقود والبنوك. تأليف عبد المطلب عبد الحميد، *اقتصاديات النقود والبنوك* (صفحة 276). مصر: الدار الجامعة.
- 12) عز الدين بلعرق، عبد الصمد سعودي. (2021). أثر أدوات السياسة النقدية على معدلات التضخم في الجزائر -دراسة قياسية للفترة (1990/2019). *مجلة الواحات للبحوث والدراسات*، 14(03)، 998-1017.

- 13) غميمة مصطفى، حميداتو محمد الناصر. (2019). أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي للجزائر (دراسة قياسية للفترة 2017-1990). *مجلة المالية والأسواق*، 05(10)، 435-457.
- 14) فراج محمد القحطاني، د. خالد زكي الديب. (2022). أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية في الفترة (1991-2020). *المجلة العربية للنشر العلمي* 48(4)، 91-117.
- 15) يحيوي إيمان، زيرار سمية. (2023). أدوات السياسة النقدية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي دراسة تحليلية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة (2020-1990). *مجلة البشائر الاقتصادية*، 9(2)، 538-522.