تحليل وقياس تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة(1990–2020)

Analyzing and measuring the impact of monetary policy on the economic growth of the Algerian economy during the period (1990-2020)

حنان دودان
جامعة الجزائر-3، hanene2108@gmail.com

الاستلام: 2023/02/01 القبول: 2023/03/27 النشر: 2023/03/31

ملخص:

نهدف من خلال هذا البحث إلى تحليل وقياس السياسة النقدية على معدل النمو الإقتصادي من خلال مجموعة من المتغيرات المستقلة اخلال الفترة (1990–2020م)، وقد تم التطرق إلى الإطار النظري للدراسة و تحليل لأهم التطورات والأدوات النقدية، ليتم بعدها إجراء الدراسة التطبيقية القياسية بالإعتماد على نموذج السببية لجرانجر وتقدير معاملات النموذج باستخدام نموذج VAR وإجراء الإختبارات الإحصائية المناسبة.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد فقط بين نمو الناتج الداخلي الخام (GDP) وتغيرات أسعار الصرف في الجزائر خلال فترة الدراسة، بينما لا توجد علاقة سببية من المعروض النقد إلى النمو الإقتصادي، وذلك بسبب التأثير المحدود للسياسة النقدية في الإقتصاد الجزائري، وكذا طبيعة الإقتصاد الجزائري الذي بقي مرتبط بمدى تحسن أسعار المحروقات في الأسواق الدولية خلال فترة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: أدوات السياسة النقدية؛ معدل النمو الإقتصادي؛ الإقتصاد الجزائري؛ دراسة قياسية؛ نموذج السببية لجرانجر؛ الإختبارات الإحصائية.

رموز jel : E52؛ O47؛ C13؛ C51؛ C52

Abstract:

This research aims to analyze and measure monetary policy on the rate of economic growth through a set of independent variables during the period (1990-2020). We have dealt with the theoretical framework of the study and an analysis of the most important developments and monetary tools, as well as the econometric study based on Granger's causality model and estimating the model's coefficients using the VAR model and conducting the appropriate statistical tests.

The study concluded that there is a causal relationship in only one direction between the growth of the gross domestic product (GDP) and the changes in exchange rates in Algeria during the study period, while there is no causal relationship from the money supply to economic growth, due to the limited impact of monetary policy on the Algerian economy, As well as the nature of the Algerian economy, which remains linked to the extent of improvement in fuel prices in international markets during the study period.

Key words: Monetary Policy Tools; Economic Growth Rate; Algerian Economy; Econometric Study ; Granger's Causal Model; Statistical Tests

(JEL) classification:O47, C13, C51,C52

1. مقدمة:

تعتبر السياسة النقدية من أهم السياسات الإقتصادية الكلية نظراً للدور المعتبر الذي تؤديه في تحقيق أهداف المجتمع بالتنسيق مع السياسات الإقتصادية الأخرى؛ فهي عبارة عن مجموعة إجراءات تقوم بها السلطات النقدية لإدارة عرض النقد وسعر الفائدة، بهدف تحقيق من الأهداف الإقتصادية الكلية منها تحقيق معدلات نمو اقتصادية مرتفعة، وكذا تحقيق التوظيف (التشغيل الكامل)، والحد من أسعار التضخم بهدف بلوغ هدف اقتصادي معين، وهي بهذا المعنى تتضمن التوسع و الإنكماش في حجم النقد المتداول، فهي أحد العناصر الأساس المكونة للسياسة الإقتصادية، ولها تأثير كبير في حالة الإقتصاد الكلي؛ إذ تستطيع الدولة من خلال سلطاتها القانونية والنقدية إصدار التشريعات والقوانين التي من شأنها تحقيق الخطة الإقتصادية التي تسعى إلى تحقيق الإستقرار النقدي المطلوب للإقتصاد الوطني.

– إن انخفاض النمو الإقتصادي في اقتصاديات الدول يمثل تحدياً كبيراً يواجهها ويؤثر على استقرارها ويحمل آثاراً خطيرة خاصة على توازاتها الإقتصادية والإجتماعية، وبالتالي تسعى الحكومات إلى معالجة الإختلالات من خلال تبني مجموعة أدوات للسياسات الإقتصادية المختلفة و منها السياسة النقدية من اجل ضمان معدلات نمو اقتصادية كبيرة وكذا للحفاظ على مستوى من الإستقرار الإقتصادي فيها.

1.1.إشكالية الدراسة: تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل التالي:

ما هو اتجاه و تأثير السياسة النقدية على معدل النمو الإقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020م)؟

2.1.أهمية الدراسة: تأتي أهمية البحث من أهمية السياسة النقدية كأداة رئيسية من أدوات السياسات الإقتصادية التي تتبعها الجزائر في سبيل تحقيق الإستقرار الإقتصادي ورفاهية المجتمع، وذلك من خلال التطرق إلى دراسة أهم أدوات السياسة النقدية في الجزائر من خلال تقييم وقياس أثرها على معدل النمو الإقتصادي من خلال نموذج السببية لجرانجر وكذا اجراء قياس كمي لمحاولة قياس تأثير هذه الأدوات المختلفة المقترحة من خلال نموذج VAR ؛

3.1.أهداف الدراسة: نسعى من خلال هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

– إظهار تجربة تطبيق السياسة النقدية في الجزائر في سبيل تحقيق هدف النمو الإقتصادي خلال فترة زمنية متوسطة؛

– تحديد نطاق تأثر النمو في الجزائر لبعض أدوات السياسة النقدية في الجزائر خلال فترة زمنية معينة؛

– تحليل وقياس دور وفعالية السياسة النقدية في الجزائر وأدواتها في تحقيق معدلات نمو مقبولة من ناحية، لتحديد مدى فعالية هذه السياسة في سبيل ذلك خلال الفترة (1990–2020م)؛

4.1.منهجية الدراسة:

اعتمدنا على الأسلوب التحليلي بشقيه الوصفي والكمي بما يتلاءم وطبيعة موضوع الدراسة، حيث استخدمنا

الأسلوب الوصفي في السرد النظري لأدوات السياسة النقدية والنمو الإقتصادي، واستخدام المنهج القياسي في الجانب التطبيقي، إضافة إلى الاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews12 لمعالجة المعطيات التي تم الحصول عليها من المواقع الإلكترونية المختلفة سواء بنك الجزائر والديوان الوطني للإحصائيات وكذا للبنك العالمي.

2. مفهوم وأهداف وأدوات السياسة النقدية:

1.2.مفهوم السياسة النقدية:

تُعرّف السياسة النقدية هي مجموعة من الإجراءات التي يستخدمها البنك المركزي بغرض التأثير على العرض النقدي بطريقة ما للوصول إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاقتصادية (مندور، 2005، صفحة 224)؛ ففي فترات الكساد تقوم الدولة باتباع سياسة نقدية توسعية بغرض زيادة العرض النقدي، و في فترات التضخم والرواج الشديد تقوم الدولة بايتاع سياسة نقدية انكماشية بغرض تخفيض العرض النقدي

و يمكن تحديد مفهوم السياسة النقدية في أنها تلك السياسة التي يكون مجالها عرض النقود و ما يؤثر فيها من حيث كميتها وسرعة دورانها و التأثير في حجم الائتمان الممنوح و شروطه و النتائج الناجمة عنه من حيث ما يسمى بخلق النقود (داود و سلمان ، 2000، صفحة 274)، و تتميز السياسة النقدية بأنها مثيرة للجدل، حيث لا يتفق الإقتصاديون على أمور عديدة ذات صلة بهذه السياسة، وهذا من حيث فعاليتها في الحد من بعض المشكلات الإقتصادية على غرار التضخم، وكذا من حيث الشكل الذي تأخذه هذه السياسة إما بالتركيز على عرض النقود أو معدلات الفائدة.

2.2. أهداف السياسة النقدية[1]:

إن رسم سياسة نقدية لتحقيق مختلف الأهداف الإقتصادية ليس أمراً سهلاً، وإنما يحتاج منذ البداية إلى دراية واسعة بالأدوات وكفاءة عالية في استخدامها لتحقيق هذه الأهداف، إلا أنها تسعى بصفة عامة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الإقتصادية من أهمها (عبد المطلب، 2003، الصفحات 92-95):

- تحقيق الإستقرار في الأسعار؛
- تحقيق الإستقرار النقدي و الإقتصادي؛
- المساهمة في تحقيق توازن ميزان المدفوعات وتحسين قيمة العملة؛
- المساهمة في تحقيق هدف التوظف الكامل؛
- المشاركة في تحقيق معدل نمو اقتصادي مرتفع.

3. أدوات السياسة النقدية: تعتمد البنوك المركزية في إدارتها للسياسة النقدية على مجموعة من السياسات (الأسرج ، 2008، صفحة 132):

1.3.السياسة الإئتمانية: تتعلق بالإطار العام الذي تمارس فيه مجموعة البنوك نشاطها الإئتماني من حيث تحديد سعر الخصم والسقوف الإئتمانية و نسب الإحتياطي الإلزامي و نسبة السيولة و غيرها؛

2.3.سياسة سعر الصرف: يُقرّها البنك المركزي بهدف إدارة سعر الصرف إدارة اقتصادية متوازنة بغرض الحفاظ على القدرة الشرائية للعملة الوطنية و منع تدهورها و المحافظة على استقرارها؛

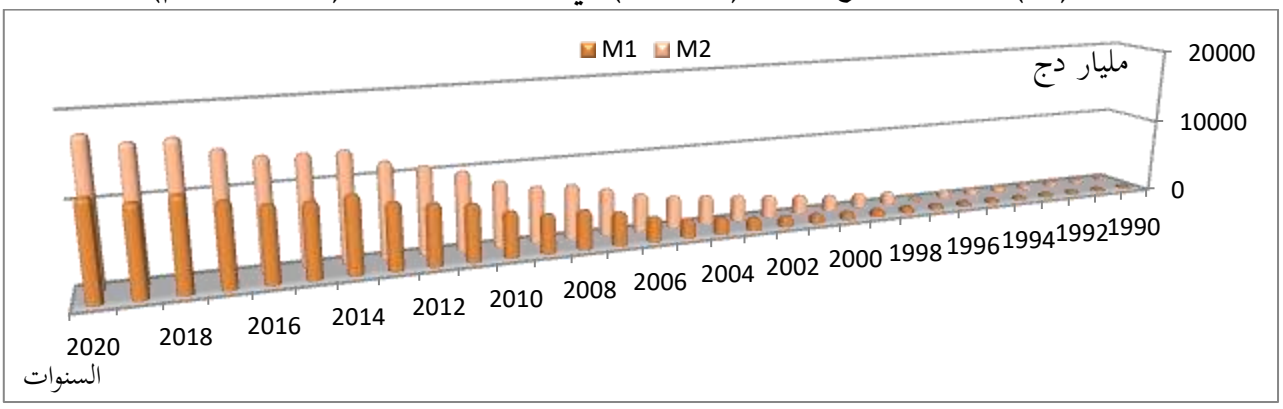
3.3.سياسة إدارة الدين العام: توفير السيولة النقدية اللازمة لتمويل النشاط والإنفاق الجاري للدولة (أذون على الخزانة العامة، طرح السندات الطويلة و المتوسطة الأجل، إبرام القروض المحلية و الدولية).

4. تطور إدارة السياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة(1990-2020م)؛

1.4. تطور أدوات السياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة (1990-2000م):

بالنسبة للكتلة النقدية بالأسعار الجارية بمفهومها الضيق (M1) وكذا مفهومها الواسع (M2) فقد عرفت نمواً كبيراً في الحجم خلال فترة الدراسة (1990-2020م)، فخلال فترة اتفاقيات الجزائر مع الهيئات النقدية الدولية (صندوق النقد الدولي، البتك الدولي) عرفت الكتلة النقدية تطوراً متسارعاً، وهذا منذ بداية الإصلاح النقدي والذي كان يهدف إلى التحكم في كمية النقود والإصدار النقدي، إلا أن الواقع جاء معاكس لذلك؛ حيث ساهمت سياسة التوسع النقدي والدعم الحكومي لتغطية العجز في الميزانية العامة؛ حيث قدرت تضاعفت بالنسبة للنوع (M1) بأكثر من أربعة أضعاف بين سنتي (1990-2000م)، وكذا بالنسبة للنوع (M2)؛ حيث تضاعفت بأكثر ست أضعاف من بين سنتي (1990-2000م)، وذلك على الرغم من أن السلطات اتبعت سياسة نقدية تقشفية وتقليص حجم الإنفاق العام خلال هذه الفترة، وكذا تجميد الأجور وتخفيض قيمة الدينار نتيجة الإتفاقيات المبرمة مع الهيئات النقدية الدولية من أجل الحد من نمو الكتلة النقدية (M2).

الشكل(01): تطور المجامع النقدية (M1,M2) في الجزائر خلال الفترة (1990-2017م)



المصدر: الملحق (01)

2.4. تحليل تطور السياسة النقدية خلال الفترة (2000-2020م):

استمرت الكتلة النقدية من النوع "M2"مسارها نحو الإرتفاع؛ حيث بلغت سنة 2001م قيمة (2473 مليار

دج) لتقفز أربعة أضعاف تقريباً العام 2010م (8280) مليون دج، ويرجع السبب في هذا التحسن إلى زيادة الأرصدة النقدية الصافية الخارجية الناتجة أساساً على تصدير المحروقات، و كذا انطلاق تنفيذ برامج برنامج دعم الإنعاش الإقتصادي (2001-2004م) في أفريل 2001م، والذي خصص له غلاف مالي قدر بـ7.5 مليار دج؛ أي ما يعادل 520 مليار دينار[2]، ويعود السبب في ذلك إلى إطلاق السلطات لبرامج تنموية طموحة لا تقل أهمية عن البرنامج الأول وهو البرنامج التكميلي لدعم النمو والذي امتد من (2005-2009م)؛ حيث خُصص له غلاف مالي قُدر بـ 100مليار دولار[3]، وكذا البرنامج الخماسي لدعم النمو(2010-2014م)[4]؛ حيث بلغ حجم الكتلة النقدية من النوع الموسع (M2) العام 2010م 8280 مليار دينار لتقفز إلى الضعف تقريباً العام 2017م حيث بلغت 14974 مليار دينار؛

- بصورة عامة بالنسبة للفترة (2000-2020م) فقد شهدت ارتفاع الكتلة النقدية بشكل مطرد سواء بالنسبة لـ (M1) و (M2)؛ حيث انتقلت قيمة (M1) من 1048 مليار دج العام 2000م إلى 11983.40 مليار دج العام 2020م؛ أي تضاعفت بأكثر من 11 ضعف، ونفس الشي بالنسبة للكتلة النقدية من النوع (M2) انتقلت من 2023 مليار دج إلى 17740 مليار دج خلال نفس الفترة؛ وهذا يعني أنها تضاعفت بأكثر من 9 أضعاف خلال هذه الفترة (أنظر الشكل (1)).

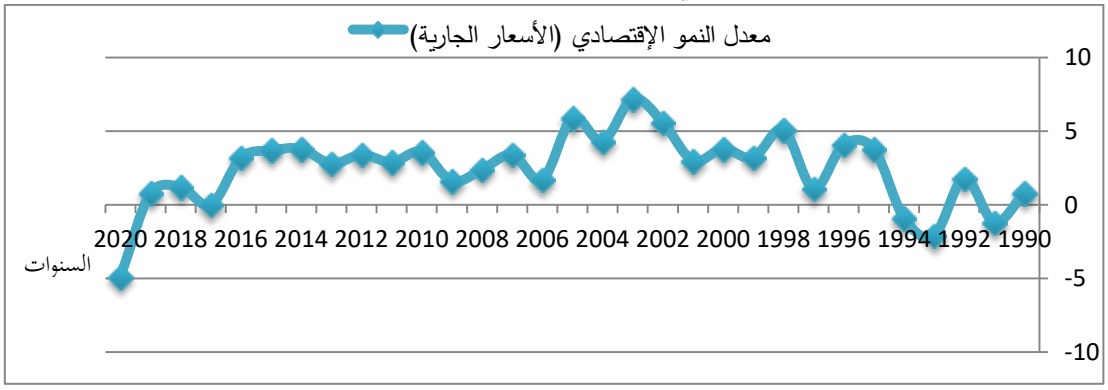
3.4. تحليل تطور النمو الإقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020م):

يُعرف النمو الإقتصادي بالتوسع في الناتج الحقيقي أو التوسع في دخل الفرد من الناتج الحقيقي، وهو بالتالي يُخفف من عبء ندرة الموارد ويُولّد زيادة في الناتج القومي الذي يعمل على مواجهة المشاكل الإقتصادية (ناجي، 2001، صفحة 7)، فالنمو الإقتصادي قد يكون متأتياً من التوسع الأفقي وتوسيع الطاقة الإنتاجية عبر التراكم في القطاعات ذات الكثافة العمالية المرتفعة، أم ذات الكثافة الرأسمالية المرتفعة، كما أن النمو الإقتصادي يكون ناجماً عن التوسع العمودي من خلال رفع الإنتاجية الكلية لرأس المال (العباس، 2010، صفحة 12)، ولتحليل تطور معدلات النمو في الجزائر خلال فترة الدراسة، فإننا نلحظ أنه يتميز بنوع من التذبذب وعدم الإستقرار؛ حيث تم تسجيل معدلات نمو سلبية سنوات 1991م و 1993م و كذا العام 1994م بمعدل (-1.20 في المائة) (-2.10 في المائة) (-0.90 في المائة) على التوالي، فيما سجلت سنة 2003م أعلى معدل نمو إقتصادي بالأسعار الثابتة حيث بلغ 7.20 في المائة، وفي المتوسط خلال الفترة (1990-2017م) فقد سجل معدل 2.89 في المائة، وهو يعتبر معدل ضعيف لا يمكن الإعتماد عليه للمساعدة في تحقيق الأهداف الأخرى، حيث يبقى معدل النمو الإقتصادي في الجزائر يتحدد بصفة أساسية بتقلبات أسعار البترول في السوق الدولية، والتحسّن في قيمة الدولار الأمريكي مقارنة مع العملات الأجنبية الأخرى، ويظل قطاع المحروقات مُهيمناً على النشاط الإقتصادي في الجزائر، وتمثل إيرادات المحروقات أكثر من 66 في المائة سنة 2010م من إجمالي إيرادات الميزانية سنة 2010م مثلاً، لتخفض قليلا العام 2017م إذ بلغت في حدود 40 في المائة (بنك الجزائر،

2017، صفحة 145)، أما قطاع الصناعة خارج المحروقات فإنه غير منافس وغير متنوع، ويمتاز بمعدل نمو سالب في المتوسط حيث يقدر بحوالي (-0.9) في المائة سنوياً ما بين سنتي 1995م وحتى 2000م، وحصتها في الناتج الداخلي الخام انخفضت من 10.6 في المائة سنة 1995م إلى 7.3 في المائة سنة 2000م، لترتفع النسبة قليلاً بين سنتي 2009 و2010م بين (5.7-5.0) في المائة، أما في سنة 2017م فقد سجل معدل 5.5 في المائة.

- سجلت سنة 2020م معدلا سالباً يعتبر الاكثر سلبية منذ عشريتين (-4.90 في المائة) (أنظر الشكل(2)) وهذا بسبب أثار جائحة كورونا التي شهدها العالم، والتي تسببت في إغراق أغلب اقتصاديات العالم في ركود غير مسبوق، وقد أثر على الإقتصاد الجزائري تأثيراً كبيراً ، كما تأثر هذا المعدل السلبي أيضاً بسبب الصدمة الخارجية الناتجة عن الإنخفاض الشديد والمستمر في أسعار البترول منذ منتصف 2014 (بنك الجزائر، التطورالإقتصادي والنقدي في الجزائر، 2020)

الشكل(02): تطور النمو الإقتصادي في الجزائر بالأسعار الثابتة(2010)خلال الفترة(1990-2020م)



المصدر: الملحق (01)

5.صياغة وتحليل النموذج القياسي المقترح خلال الفترة (1990-2020م):

تبعاً لتطور السياسة النقدية في الجزائر وتغير أهدافها خاصة سنة 2010م، وصدور الأمر رقم "10-04" الصادر في 26 أوت 2010م، واعتبار أن التضخم هو الهدف النهائي والصريح للسياسة النقدية وكذا البحث عن الإستقرار الداخلي والخارجي للعملة، وهذا عكس القوانين السابقة على غرار قانون "90-10" والمادة "55"منه، وكذا الأمر رقم"03-11" والمادة "35" منه، والتي تتميز بتعدد وتضارب الأهداف النهائية للسياسة النقدية، وعدم إعطائها الأولوية لهدف استقرار الأسعار كهدف نهائي للسياسة النقدية (بنك الجزائر، التطور الإقتصادي والنقدي في الجزائر، 2020، صفحة 154)

1.5.فحص الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة:

إن فحص الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة تعد الخطوة المنهجية الضرورة

الأولى في كل الدراسات التطبيقية التي تدرس وجود و نمط واتجاه العلاقات بين المتغيرات؛ إذ أن اختبار التكامل المشترك و السببية بين مختلف المتغيرات يتطلب معرفة مستوى سكون السلسلة وكذا درجة تكاملها، وفي هذه الدراسة قمنا باختبار استقرارية (سكون) السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة بالإعتماد على منهجية اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test)؛ ومن أجل اختبار وجود جذر الوحدة في سلسلة زمنية هناك العديد من الإختبارات الإحصائية التي اعتمدنا عليها في دراستنا هذه على اثنين منها فقط لجودة نتائجهما وكثرة استخدامها؛ وهما: اختبار (Augmented Dickey-Fuller test: ADF. 1981)، وكذا اختبار (Phillips-Perron test: PP. 1988).

سوف نعتمد في هذه الدراسة على اختبار ديكي–فوللر الموسع (ADF) واختبار فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة (أي عدم استقرار السلاسل الزمنية)، وقد شملت متغيرات النموذج مايلي:

1.1.5.المتغير التابع:

سوف نرمز للنمو الإقتصادي بالرمز(GDP)، و لقد اعتمدنا في هذا النموذج على نمو الناتج الداخلي الخام (GDP) بالأسعار الثابتة لسنة 2015 باعتباره متغيراً تابعاً، ويحسب بالصيغة التالية:

$$\mathrm{GDP\%} = \frac{\mathrm{GDP_{t-1}} - \mathrm{GDP_t}}{\mathrm{GDPGDP_{t-1}}}$$

2.1.5.المتغيرات المستقلة:

تفسر هذه المتغيرات الزيادة أو النقصان التابعين على مدى سنوات الدراسة لمدة 30 سنة، قد اشتملت على مجموعة من المتغيرات المستقلة للسياسة النقدية، وقد تمثلت بما يأتي:

أ. **المعروض النقدي من النوع الضيق** (M_1): اعتمد فيه على معدل المعروض النقدي من النوع الضيق (M_1) وهو يرتبط بعلاقة طردية مع معدل نمو الناتج الداخلي الخام (GDP)؛

ب.**عروض النقدي من النوع الموسع** (M_2): اعتمد فيه على معدل المعروض النقدي من النوع الموسع M_2، وهو يرتبط بعلاقة طردية مع معدل نمو الناتج الداخلي الخام (GDP)؛

ج. **معدل التضخم(CPI):** اعتمدنا على مؤشر الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI)، وهو يرتبط بعلاقة طردية مع معدل نمو الناتج الداخلي الخام (GDP)؛

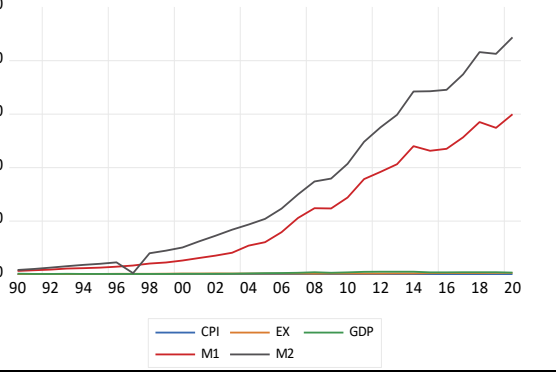
د. **سعر الصرف (EX): اعتمدنا على سعر الصرف الرسمي مقابل الدولار الأمريكي متوسط الفترة**، وهو يرتبط بعلاقة طردية مع معدل نمو الناتج الداخلي الخام (GDP)؛

2.5. الدراسة التطبيقية (القياسية): تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وقياس العلاقة بين كلا من أدوات السياسة النقدية والنمو الإقتصادي في الجزائر، ومن أجل التحليل التطبيقي لهذا الأثر سوف نتبع المنهجية التالية:

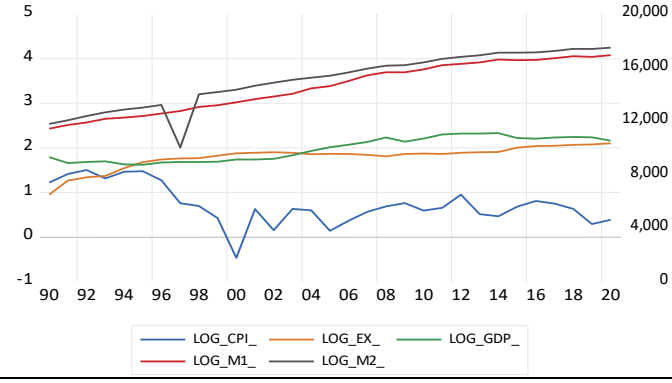
– في المرحلة الأولى سنقوم بتحليل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة بالإعتماد على اختبار جذر الوحدة؛ حيث يتم استخدام اختبار جذر الوحدة للتعرف على درجة تكامل السلسلة الزمنية للمتغيرات الإقتصادية محل الدراسة لمعرفة ما إذا كانت المتغيرات مستقرة أم لا، وسوف تعتمد هذه الدراسة على اختبار ديكي– فوللر الموسع (ADF) واختبار فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة (أي عدم استقرار السلاسل الزمنية) ثم في مرحلة ثانية نقوم باختبار وجود علاقة طويلة المدى بين كلا من المتغيرات: معدل النمو الإقتصادي (GDP)، معدل التضخم (CPI)، سعر الصرف و سعر الصرف (EX)، الكتلة النقدية من النوع (M1)، الكتلة النقدية من النوع (M2) في الجزائر اعتماداً على منهجية التكامل المشترك، وفي المرحلة الثالثة والأخيرة ننتقل لتعيين وتحديد اتجاه العلاقة بين تلك المتغيرات الخمس، ولقد اعتمدنا في دراستنا على المعطيات السنوية التي تصدرها هيئات رسمية: بنك الجزائر، البنك العالمي، صندوق النقد الدولي خلال الفترة من (1990–2020م).

1.2.5. عرض السلاسل الزمنية: لدراسة وتحليل العلاقة السببية بين كلا معدل النمو الإقتصادي (GDP)، معدل التضخم (CPI)، سعر الصرف و سعر الصرف(EX)، الكتلة النقدية من النوع (M1)، الكتلة النقدية من النوع (M2) في الجزائر بين عامي 2000 و2020م من الناحية الإحصائية طبقنا المنهجية المذكورة أعلاه، وقبل استعراض النتائج الإحصائية للدراسة قمنا بتحليل تطور هذه المتغيرات المذكورة أعلاه (الشكل(1))، وبالنظر إلى صورة واضحة عدم استقرار السلسلتين، ولكنها لا تبين هل يعود عدم الإستقرار هذا لوجود جذر الوحدة أم لا، ومن ثم لابد لنا من اختبار جذر الوحدة (أي عد استقرار السلاسل الزمنية).

الشكل (03): تمثيل السلاسل Log(GDP),Log(EX), Log(CPI) ,Log(M1), Log(M2)



الشكل(04): تمثيل السلاسل GDP,EX,CPI,M1,M2



المصدر: البرمجية EViews 12 اعتمادا على الملحق (01)

والجدول رقم (1) يوضح نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات محل الدراسة، والتي بين كُلا معدل النمو الإقتصادي Log(GDP)، معدل التضخم Log(CPI) ، سعر الصرف و سعر الصرف Log(EX) ، الكتلة النقدية من النوع Log(M1) ، الكتلة النقدية من النوع Log(M2) ، ويتضح من الجدول أن السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات محل الدراسة غير ساكنة في مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة لقيم (t) باستخدام اختبار (ADF) أقل من القيم الجدولية (الحرجة) في قيمها المطلقة، مما يعني أنها غير معنوية إحصائياً، وعليه فإنه

يتم قبول فرضية العدم القائلة بعدم سكون المتغيرات موضع الدراسة في مستوياتها، إلا أنه و عند احتساب الفروق الأولى لهذه المتغيرات محل الدراسة فإننا وجدناها قد استقرت وهذا باستعمال اختبار (ADF) وهذا سواء بالنموذج قاطع واتجاه عام أو بالنموذج قاطع فقط؛ لكن بعد اختبار معنوية معلمة نموذج القاطع و الإتجاه العام اتضح أنها غير معنوية عند المستوى $(\alpha = 5\%)$، مماّ يعني أن متغيرات دراستنا بين كلا من معدل النمو الإقتصادي Log(GDP)، معدل التضخم Log(CPI) ، سعر الصرف و سعر الصرف Log(EX) ، الكتلة النقدية من النوع Log(M1) ، الكتلة النقدية من النوع Log(M2) ، مستقرة عند مستوى المعنوية الإحصائية $(\alpha = 5\%)$ وتتبع نموذج القاطع.

ومماّ سبق يمكن القول أن اختبار جذر الوحدة بواسطة اختبار (ADF) للمتغيرات أثبت لنا أن هذه المتغيرات غير مستقرة كلها في المستوى لكنها مستقرة عند الفروق الأولى، مماّ يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، وهذا يسمح لنا بإجراء اختبارات التكامل المشترك بينها.

الجدول (01): اختبار جذر الوحدة للمتغيرات بالأسعار الجارية عند مستوى السلاسل الزمنية وكذا الفروق الأولى

	الخصائص	مستوى المعنوية و الإختبارات	INTERCEPT	TREND AND INTERCEPT	NONE
المتغيرات	القيم الحرجة Critical Values ADF	%1	-3.670170	-4.296729	-2.647120
		%5	-2.963972	-3.568379	-1.952910
		%10	-2.621007	-3.218382	-1.610011
Log(CPI)	المستوى	قيمة (t)	-2.418316	-2.686766	-1.594873
	الفروق الأولى	قيمة (t)	-8.002760	-7.880393	-8.025202
Log(EX)	المستوى	قيمة (t)	-6.209349	-1.919073	2.318831
	الفروق الأولى	قيمة (t)	-6.280599	-6.054326	-5.802618
Log(GDP)	المستوى	قيمة (t)	-0.589916	-1.603781	1.019861
	الفروق الأولى	قيمة (t)	-4.868533	-4.736920	-4.577321
Log(M1)	المستوى	قيمة (t)	-2.031380	0.232348	7.191662
	الفروق الأولى	قيمة (t)	-4.143574	-4.519956	-1.127183
Log(M2)	المستوى	قيمة (t)	-23.22297	-3.572510	1.917212
	الفروق الأولى	قيمة (t)	-8.908454	-8.791327	-2.072659

المصدر: من طرف الباحثة اعتمادا على مخرجات البرمجية EViews 12

2.2.5. تحديد عدد مدد الإبطاء الزمني Lag Inteval :

بعد إجراء سببية جرانجر Granger causality أظهرت النتائج من خلال المعايير المختلفة HQ، SC، AIC، FPE، LR أن أحسن تخلف، و الذي يعطي أفضل النتائج هو التخلف الرابع (أنظر الجدول (02))

أدناه؛

الجدول (02): اختيار عدد فترات الإبطاء الزمني

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LOG_GDP_
Exogenous variables: LOG_CPI_ LOG_EX_ LOG_M1_ LOG_M2_
Date: 03/18/23 Time: 14:01
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	35.25689	NA	0.005794	-2.315325	-2.123349	-2.258240
1	41.27935	9.814393*	0.004002	-2.687360	-2.447390*	-2.616004
2	42.62573	2.094363	0.003913	-2.713017	-2.425053	-2.627390
3	42.87792	0.373614	0.004155	-2.657624	-2.321666	-2.557726
4	45.35987	3.493122	0.003746*	-2.767398*	-2.383446	-2.653229*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: مخرجات البرمجية EViews 12

3.2.5. اختبار العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة:

بتطبيق منهجية **جرانجر للسببية** (Gourieroux & Monfort, 1990, pp. 442-446) للعلاقة بين متغيرات الدراسة وهي معدل النمو الإقتصادي Log(GDP)، معدل التضخم Log(CPI) ، سعر الصرف و سعر الصرف Log(EX) ، الكتلة النقدية من النوع Log(M1) ، الكتلة النقدية من النوع Log(M2) و من خلال اختبار فيشر(F) و بعد مقارنة F_{cal} (المحسوبة) مع F_{tab} (الجدولية) نجد أنه توجد علاقة في اتجاه واحد فقط تتجه من الكتلة النقدية من النوع M2 Log(M2) إلى معدل التضخم Log(CPI) ، وكذا علاقة سببية في اتجاه واحد فقط تتجه من النمو الإقتصادي Log(GDP) إلى سعر الصرف و سعر الصرف (EX) Log (أنظر الجدول (3)) أدناه؛

- بالنسبة للعلاقة السببية ذات الإتجاه الواحد التي تتجه من الكتلة النقدية من النوع الموسع M2 Log(M2) إلى معدل التضخم Log(CPI) حيث أن ($F_{cal} \geq F_{tab}$) باحتمال (P=0.013) عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$)، أما بالنسبة للعلاقة العكسية فهي غير محققة عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$)، لأن إحصائية F_{cal} (المحسوبة) أقل من F_{tab} (الجدولية) كذلك عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$)؛ حيث أن ($F_{cal} = 1.70$) باحتمال (P=0.19)؛ أي أنها غير معنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$)، وهذا بسبب مميزات هذه الفترة، والتي تميزت بتوسع نقدي كبير ناتج أساساً على تنقيذ الموجودات الخارجية الناتجة من زيادة المداخيل الناتجة أساساً على تحسن أسعار المحروقات في الأسواق الدولية، وهذا

التوسع النقدي الذي ميز هذه المرحلة والذي يوصف بأنه فائض سيولة هيكلي (بنك الجزائر، التطور الإقتصادي والنقدي في الجزائر، 2010، صفحة 154) ؛

– هناك علاقة سببية أيضاً في اتجاه واحد كذلك التي تتجه من الناتج الداخلي الخام إلى سعر الصرف لأن إحصائية F_{cal} (المحسوبة) أكبر من F_{tab} (الجدولية) ($F_{cal} \geq F_{tab}$) باحتمال (P=0.05) عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$)؛ حيث أن ($F_{cal} = 2.98$)، أما العلاقة العكسية فهي غير محققة عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$) لأن إحصائية F_{cal} (المحسوبة) أقل من F_{tab} (الجدولية) نجد أن($F_{cal} < F_{tab}$) باحتمال (P=0.612)، وهذا يعني عدم وجود علاقة سببية في اتجاه واحد عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$) بين سعر الصرف والناتج الداخلي الخام (GDP)؛ أي أنه توجد علاقة سببية في اتجاه واحد التي تتجه من الناتج الداخلي الخام إلى سعر الصرف عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$)؛

– أما بخصوص العلاقة السببية بين باقي المتغيرات الأخرى فهي غير موجودة في الإتجاهين عند مستوى المعنوية الإحصائية ($\alpha = 5\%$) لأن إحصائية F_{cal} (المحسوبة) أقل من F_{tab} (الجدولية) نجد أن($F_{cal} < F_{tab}$) باحتمال أكبرمن 0.05.

الجدول(03): اختبار السببية لجرانجر

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 03/18/23 Time: 14:03
Sample: 1990 2020
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOG_EX_ does not Granger Cause LOG_CPI_	27	1.60451	0.2163
LOG_CPI_ does not Granger Cause LOG_EX_		0.33665	0.8497
LOG_GDP_ does not Granger Cause LOG_CPI_	27	0.12200	0.9728
LOG_CPI_ does not Granger Cause LOG_GDP_		1.31139	0.3034
LOG_M1_ does not Granger Cause LOG_CPI_	27	0.16141	0.9552
LOG_CPI_ does not Granger Cause LOG_M1_		1.65915	0.2031
LOG_M2_ does not Granger Cause LOG_CPI_	27	4.23661	0.0137
LOG_CPI_ does not Granger Cause LOG_M2_		1.70239	0.1933
LOG_GDP_ does not Granger Cause LOG_EX_	27	2.97605	0.0475
LOG_EX_ does not Granger Cause LOG_GDP_		0.68314	0.6127
LOG_M1_ does not Granger Cause LOG_EX_	27	1.82046	0.1689
LOG_EX_ does not Granger Cause LOG_M1_		1.86463	0.1606
LOG_M2_ does not Granger Cause LOG_EX_	27	1.95538	0.1448
LOG_EX_ does not Granger Cause LOG_M2_		1.80584	0.1717
LOG_M1_ does not Granger Cause LOG_GDP_	27	0.68528	0.6114
LOG_GDP_ does not Granger Cause LOG_M1_		2.70233	0.0635
LOG_M2_ does not Granger Cause LOG_GDP_	27	1.02360	0.4218
LOG_GDP_ does not Granger Cause LOG_M2_		0.58778	0.6757
LOG_M2_ does not Granger Cause LOG_M1_	27	0.60525	0.6639
LOG_M1_ does not Granger Cause LOG_M2_		1.87022	0.1596

المصدر: مخرجات البرمجية EViews 12

4.2.5. التقدير باستخدام نموذج VAR:

أ. نتائج تقدير نموذج VAR:

سوف نقوم باختبار الإنحدار الذاتي للمتجه VAR على متغيرات النموذج، فاختبارات السببية بعد تحديد العلاقات السببية Granger Causality بين متغيرات النموذج المقترح توضح وجود أو عدم وجود علاقات

سببية، ولا تقدم تفسيرات لتأثيرات كمية بين المتغيرات المختلفة، ولذلك سوف يتم استخدام الإختبار الذاتي للمتجه VAR، وقد أظهرت نتائج الإختبار أربع معادلات موضحة على شكل أعمدة يقرأ كل عمود في الجدول بمعادلة اتحدار للمتغير التابع الموضح أعلى العمود(أنظر الجدول (06) من الملاحق)، ولإجراء اختبار الـVAR يتطلب تحديد فترة التخلف المثلى التي سو يتم استخدامها في هذا الإختبار، ومن أجل الحصول على نتائج أكثر دقة سوف يتم تحديد فترة التخلف بناءً على نتائج اختبار Schwarts لتحديد فترة التخلف المثلى، وتحديد أفضل نموذج من خلال معيار Likelihood AIC، وقد تم اختيار المعادلة الثانية في

الإختبار بناءً على نتائج AIC الذي حقق أدنى قمة له من بين المعادلات حيث أن: (AIC=-4.008827)؛

- قيمة($R^2 = 0.985$)؛ أي أن التغيرات في المتغيرات المستقلة استطاعت أن تُفسر 98.5% من المتغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي، وأمكن من خلال معيار Schwarts تحديد فترة التخلف المؤثرة في النموذج بالشكل الأمثل بأربع سنوات.

-لقد أظهرت نتائج الإختبار التأثيرات المعنوية للناتج المحلي الإجمالي عند التخلف الرابع، في حين تحققت معنوية المعروض النقدي من النوع الضيق(M1) عند التخلف الثاني، بينما تحققت معنوية المعروض النقدي من النوع الموسع (M2) عند التخلف الأول، بينما بالنسبة لسعر الصرف ومعدل التضخم فقد تحققت عند التخلف الثالث؛ فعند زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 1% مع ثبات المتغيرات الأخرى فإن ذلك يؤدي إلى زيادة تغيرات أسعار الصرف بنسبة 0.53% عند التخلف الرابع؛ إذ أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي يؤدي إلى زيادة تغيرات سعر الصرف(علاقة طردية) وهذا ما يتلاءم مع النظرية الإقتصادية؛ وهذا يفسره طبيعة الإقتصاد الجزائري المعروف بأنه اقتصاد ريعي مبني على تصدير المحروقات في الأسواق الدولية، لذا فإن في نمو الناتج المحلي الإجمالي المرتبط أساساً بعوامل خارجية أهمها تحسن أسعار المحروقات في الأسواق الدولية، وهو ما ينعكس إيجاباً على تحسن سعر صرف الدينار الجزائر، في حين أنه عند زيادة المعروض النقدي من النوع الضيق بنسبة 1% مع ثبات المتغيرات الأخرى فإن ذلك يؤدي إلى زيادة تغيرات سعر الصرف بنسبة 0.66% عند التخلف الثاني؛

- عند زيادة المعروض النقدي من النوع الموسع (M2) بنسبة 1% مع ثبات المتغيرات الأخرى فإن ذلك يؤدي إلى زيادة تغيرات سعر الصرف بنسبة 0.08% عند التخلف الأول؛

ب. دراسة و تحليل بواقي النموذج Var:

-اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي حسب Jarque-Beta

يظهر لنا بأن قيمة الاحتمالية لهذه الإحصائية Jarque-Bera (أنظر الجدول (03))؛ حيث تساوي 0.647 وهي أكبر من 0.05، ومنه فإنه يتم قبول فرضية العدم القائلة بأن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي وهذا جيّد.

الجدول (04): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي حسب Jarque-Bera

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.499200	2	0.7791
2	0.092952	2	0.9546
3	0.229735	2	0.8915
4	6.668038	2	0.0356
5	0.322751	2	0.8510
Joint	7.812676	10	0.6471

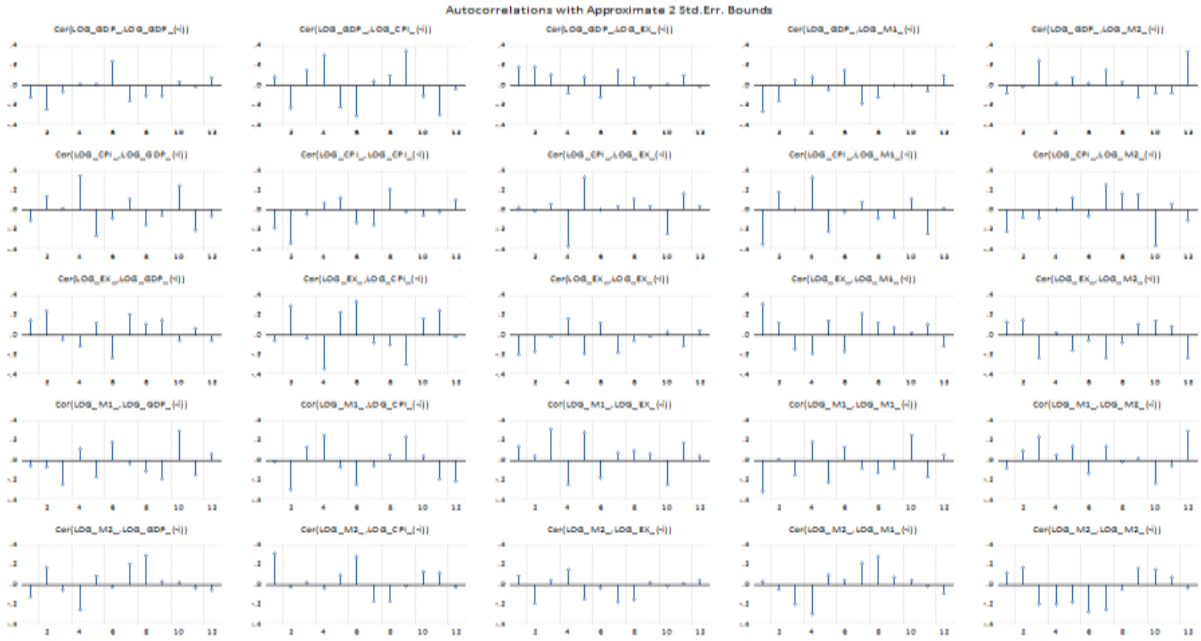
*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

المصدر: مخرجات البرمجية EViews 12

- التمثيل البياني لدوال الإرتباط الذاتي للبواقي (Corrélogramme):

من ملاحظة الشكل البياني (05) الذي يبين دوال الإرتباط الذاتي لبواقي المعادلات مثنى مثنى يوضح أن أغلبها تقع داخل الثقة؛ أي أنها ذات معنوية إحصائية معدومة، مما يؤكد صحة الإختبار السابق ويؤكد أن بواقي النموذج المقترح بدون ذاكرة.

الشكل (05): التمثيل البياني لدوال الإرتباط الذاتي للبواقي (Corrélogramme)



المصدر: مخرجات البرمجية EViews 12

6. خاتمة:

يمكن القول في الأخير أن السياسة النقدية في الجزائر (خلال فترة الدراسة) كان لها تأثير محدود على النمو الإقتصادي، وأنها لم تؤثر على النمو الإقتصادي في الجزائر من خلال الدراسة التحليلية أو من خلال النموذج القياسي المقترح وأن هناك عوامل عديدة تَحدُّ من فعالية السياسة النقدية في الجزائر نذكر منها:

- ضيق القاعدة الإنتاجية نظراً للندرة النسبية لعناصر الإنتاج المتنوعة؛

-تحكم الإنفاق الحكومي في النشاط الإقتصادي العام في الجزائر؛

- ضيق وتخلف السوق المالي بالجزائر.

وبعدما تناولنا تطور السياسة النقدية في الجزائر خلال فترة الدراسة فإننا توصلنا إلى ما يلي:

1.6.النتائج:

- أثناء فترة تسعينيات القرن الماضي قامت السلطات الجزائرية مع الهيئات المالية والنقدية الدولية اتفاقيات؛ حيث أجرت جملة من الإصلاحات الإقتصادية أثرت على واقع السياسة النقدية والإقتصادية عامة في البلاد؛ حيث كانت تميل في مجملها إلى سياسات نقدية انكماشية تستخدم كوسيلة ضبط اقتصادي لتسير وإدارة جانب الطلب فقط وليس العرض؛

- بعد تحرر الجزائر من التزاماتها وفق برامج الإصلاح الإقتصادي مع نهاية مايو 1998م ومع عودة أسعار المحروقات للإرتفاع ابتداء من الثلاثي الأخير لسنة 1999م ، حيث تم الشروع في إنجاز برامج تنموية ضخمة؛ ابتداءاً من سنة 2001م حتى 2014م مع تخصيص ميزانيات ضخمة ناتجة أساسا عن تحسن مداخيل المحروقات بانتهاج سياسة تنموية ذات طابع "كينزي" تهدف إلى تنشيط الطلب الكلي من خلال تحفيز المشاريع الإستثمارية الكبرى، وأن الأهداف الرئيسية لسياسة الإنعاش الإقتصادي يتمثل في رفع معدل النمو الإقتصادي، وقد ساهمت السياسة النقدية بشكل ملحوظ في تحسين بعض المؤشرات الإقتصادية الكلية ظاهرياً، لعل من أهمها انخفاض معدلات التضخم؛

- لم تستطع السلطات النقدية من تحقيق أهداف السياسة النقدية فيما يتعلق بالنمو الإقتصادي؛ حيث يبقى الإقتصاد الوطني مرتبط بمدى تحسن أسعار البترول في الأسواق الدولية وهو ما يرهن مستقبل البلد إذا ما عرفت أسعار المحروقات انخفاضاً في أسعارها في المستقبل، وهو ما يطرح علامة استفهام كبرى حول مدى فعالية السياسة النقدية في الجزائر؛

- بينت الدراسة القياسية أن السلاسل الزمنية محل الدراسة غير مستقرة كلها من المستوى لكنها مستقرة عند الفروق الأولى، وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة الأولى وهو ما يسمح بإجراء التكامل المشترك فيما بينها؛

- بينت النتائج الإحصائية لاختبار العلاقة السببية بطريقة جرانجر أنه توجد علاقة سببية في اتجاه واحد فقط تتجه من الكتلة النقدية من النوع الموسع M2 إلى معدل التضخم عند مستوى المعنوية الإحصائية 5%، أما العلاقة العكسية فهي محققة؛

- توجد علاقة سببية في اتجاه واحد تتجه من واحد كذلك التي تتجه من الناتج الداخلي الخام إلى سعر الصرف عند مستوى المعنوية الإحصائية 5%، أما العلاقة العكسية فهي محققة؛

- باقي المتغيرات لا توجد بينها علاقة سببية في الإتجاهين عند مستوى المعنوية الإحصائية 5%؛

– نتائج الدراسة القياسية تنسجم مع واقع السياسة النقدية في الجزائر وطبيعة الإقتصاد الجزائري القائم على تصدير المحروقات كمصدر وحيد للنمو الإقتصادي في البلاد، والدور الذي تلعبه السياسة النقدية والتأثير المحدود على النمو الإقتصادي خلال فترة الدراسة؛ حيث تعتمد سياسة التنقيذ على صافي الموجودات الخارجية التي مصدرها الوحيد هو تصدير المحروقات؛

2.6.التوصيات:

ّ – العمل على تنويع الإقتصاد الوطني الخروج من التبعية المطلقة لتحسن أسعار المحروقات في الأسواق الدولية إن على المستوى الداخلي أو الخارجي، وهو لا يتأتى إلا بإرادة سياسية قوية وتشجيع الشراكات والقضاء على الفساد الإداري والمالي وترسيخ الشفافية والحكم الراشد؛

– يجب العمل على تفعيل دور السياسة النقدية في الجزائر أكثر لأن نقص رأس المال الأجنبي في البلد يؤدي إلى اختلال الهيكلية الإنتاجية، ويتسبب في انخفاض مستوى الإنتاج والإنتاجية والدخل، وكذا تفاقم مشكلة المديونية الخارجية، وبالتالي انخفاض مستوى الإنتاجية؛

– على بنك الجزائر باعتباره الجهة المنفذة للسياسة النقدية الإهتمام وتفعيل بعض الأدوات المباشرة للسياسة النقدية مثل سياسة الإقناع الأدبي من أجل تخصيص الموارد المالية الفائضة في القطاع المصرفي نحو قطاعات إنتاجية معينة كالمشاريع الإستثمارية في مجال الزراعة والصناعة التحويلية والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

– العمل على التنسيق بين السياسة النقدية والسياسات الإقتصادية المختلفة الأخرى مثل المالية والتجارية وسعر الصرف، وهذا في إطار السياسة الإقتصادية العامة للدولة والحرص على تحقيق أهدافها مثل ضمان توظيف الموارد المتاحة أو تنويع الإقتصاد الوطني؛

7.الهوامش:

[1] هناك تضارب بين أهداف السياسة النقدية؛ فمن الصعب تخفيض التضخم وتحقيق التوظف الكامل مثلا، وكذا بين تحقيق هدفي تسارع النمو الإقتصادي وتخفيض التضخم؛ إذ أن انتهاج سياسة نقدية توسعية يؤدي إلى تسارع النمو الإقتصادي ولكن على حساب ظهور التضخم، أما انتهاج سياسة نقدية انكماشية فإنه يؤدي إلى الحد من التضخم ولكن على حساب تباطؤ النمو الإقتصادي كذلك، ونتيجة لتجارب العديد من دول العالم فإنه من المستحيل تحقيق ثبات سعر الصرف وثبات أسعار الفائدة مع المحافظة في نفس الوقت على ثبات أرصدة احتياطيات الدولة من النقد الأجنبي دون تغيير، فالقناعة باستحالة ذلك تُملي على متخذ القرار ضرورة اختيار هدف واحد يتم السعي لتحقيقه أي القناعة الكاملة بالثالوث المستحيل.

[2] برنامج دعم الإنعاش الإقتصادي (2001-2004م): يعتبر مخطط دعم الإنعاش الإقتصادي الذي أقر في أفريل سنة 2001م عبارة عن مخصصات مالية موزعة على طول الفترة (2001-2004م) بنسب متفاوتة، تبلغ قيمتها الإجمالية

حوالي 525 مليار دينار جزائري أي ما يقارب 7 مليارات دولار، وهو يعتبر برنامجا ضخما قياسيا باحتياطي الصرف الذي سجل قبل إقراره سنة 2000 م والمقدر ب 9.11 مليار دولار.

[3] البرنامج التكميلي لدعم الإنعاش الإقتصادي (2005-2009م): بلغت مخصصاته في شكله الأصلي 4203 مليار دينار جزائري، حيث أضيف له بعد إقراره برنامجين أحدهما يخص مناطق الجنوب بقيمة 432 مليار دج، وأخر يخص مناطق الهضاب العليا بقيمة 668 مليار دج، زيادة على الموارد المتبقية من مخطط دعم الإنعاش الإقتصادي والمقدرة ب1071 مليار دج، والصناديق الإضافية المقدرة ب1191 مليار دج و التحويلات الخاصة بحسابات الخزينة بقيمة 1140 مليار دج.

[4] برنامج التنمية الخماسي (2010-2014م) يندرج هذا البرنامج ضمن ديناميكية إعادة الإعمار الوطني التي انطلقت ببرنامج دعم الإنعاش الإقتصادي سنة2001م، وقد قدرت قيمته الإجمالية ب21214 مليار دج أو ما يعادل 286 مليار دولار ، وهو يشمل شقين هما: استكمال المشاريع الكبرى الجاري إنجازها على الخصوص في قطاعات السكة الحديدية والطرق والمياه بما يعادل 130 مليار دولار، وكذا إطلاق مشاريع جديدة بما يعادل 156 مليار دولار.

8. قائمة المراجع:

- أحمد محمد مندور. (2005). *مقدمة في النظرية الاقتصادية الكلية* . الإسكندرية : كلية التجارة – جامعة الإسكندرية
- بلقاسم العباس. (2010). حول صياغة إشكالية البطالة في الدول العربية. *مجلة جسر التنمية*.
- بنك الجزائر. (2010). *التطور الإقتصادي والنقدي في الجزائر*. الجزائر: بنك الجزائر.
- بنك الجزائر. (2017). *التطور الإقتصادي والنقدي في الجزائر*. الجزائر: بنك الجزائر.
- بنك الجزائر. (2020). *التطور الإقتصادي والنقدي في الجزائر*. الجزائر: بنك الجزائر.
- حسام داود، و مصطفى سلمان . (2000). *مبادئ الاقتصاد الكلي*. عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.
- حسن خليفة محمد ناجي. (2001). *لنمو الإقتصادي، النظرية والمفهوم*. القاهرة: دار القاهرة للنشر.
- حسين عبد المطلب الأسرج . (2008). تحليل أداء السياسة النقدية في مصر خلال الفترة (1997-2004م). *مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا*.
- عبد الحميد عبد المطلب. (2003). *السياسات الإقتصادية على مستوى الإقتصاد القومي (تحليل كلي* (الإصدار ط(1)). القاهرة، جمهورية مصر العربية: مجموعة النيل العربية.
- Gourieroux , C., & Monfort, A. (1990). *Séries temporelles et modèles dynamiques.* Paris : Economica.

9. الملاحق:

الملحق (01): تطور مختلف متغيرات الدراسة التحليلية والقياسية خلال الفترة (1990-2020م):

السنوات	الناتج الداخلي الخام (GDP) بالأسعار الجارية (مليار دولار أمريكي)	معدل النمو الإقتصادي (الأسعار الجارية) GDP%	معدل التضخم CPI%	سعر الصرف الرسمي مقابل دولار أمريكي متوسط الفترة) (EX)	الكتلة النقدية (M1) (مليار دج)	الكتلة النقدية (M2) (مليار دج)
1990	62.049	0.80	16.65	8.96	270.00	343.00
1991	45.716	-1.20	25.89	18.47	325.00	415.00
1992	48.003	1.80	31.67	21.84	370.00	516.00
1993	49.946	-2.10	20.54	23.35	447.00	627.00
1994	42.543	-0.90	29.05	35.06	476.00	724.00
1995	41.764	3.80	29.78	47.66	519.00	800.00
1996	46.942	4.10	18.68	54.75	589.00	915.00
1997	48.178	1.10	5.73	57.71	672.00	102.00
1998	48.188	5.10	4.95	58.74	826.00	1592.00
1999	48.641	3.20	2.65	66.57	905.00	1789.00
2000	54.790	3.80	0.34	75.26	1048.00	2023.00
2001	54.745	3.00	4.23	77.22	1239.00	2474.00
2002	56.760	5.60	1.42	79.68	1416.00	2902.00
2003	67.864	7.20	4.27	77.40	1630.00	3354.00
2004	85.333	4.30	3.96	72.06	2161.00	3738.00
2005	103.198	5.90	1.38	73.28	2421.00	4158.00
2006	117.027	1.70	2.31	72.65	3168.00	4934.00
2007	134.977	3.40	3.68	69.29	4234.00	5995.00
2008	171.001	2.40	4.86	64.58	4965.00	6956.00
2009	137.211	1.60	5.74	72.65	4944.00	7173.00
2010	161.207	3.60	3.91	74.39	5756.00	8281.00
2011	200.013	2.90	4.52	72.94	7142.00	9929.00
2012	209.059	3.40	8.89	77.54	7682.00	11013.00
2013	209.755	2.80	3.25	79.37	8250.00	11942.00
2014	213.810	3.80	2.92	80.58	9603.00	13687.00
2015	165.979	3.70	4.78	100.69	9261.00	13705.00
2016	160.034	3.20	6.40	109.44	9407.00	13816.00
2017	170.097	1.30	5.59	110.97	10266.00	14975.00
2018	174.911	1.20	4.27	116.59	11404.10	16636.60
2019	171.767	0.80	1.95	119.35	10975.20	16506.60
2020	145.009	-4.90	2.42	126.78	11983.40	17740.00

المصدر: التقارير السنوية المختلفة لبنك الجزائر: على الموقعين:

https://www.bank-of-algeria.dz/pdf/bulletin_seriesrestrospectives2011.pdf
https://www.bank-of-algeria.dz/pdf/bulretro13-08-2006.pdf

- قاعدة بيانات البنك الدولي: على الموقع:
https://api.worldbank.org/v2/en/country/DZA?downloadformat=excel -
- التقرير السنوي لبنك الجزائر 2020: التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، على الرابط:
https://www.bank-of-algeria.dz/pdf/rapportba2020ar_site.pdf

الملحق (02): نتائج تقدير نموذج VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 03/19/23 Time: 11:52
Sample (adjusted): 1994 2020
Included observations: 27 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	LOG_GDP_	LOG_EX_	LOG_M1_	LOG_M2_	LOG_CPI_
LOG_GDP_(-1)	0.771336	-0.201963	0.297244	-1.971047	0.478162
	(0.84977)	(0.46520)	(0.57347)	(2.60456)	(2.51048)
	[0.90770]	[-0.43415]	[0.51832]	[-0.75677]	[0.19047]
LOG_GDP_(-2)	1.194531	-0.496082	0.362331	0.527164	-2.735849
	(0.87918)	(0.48130)	(0.59332)	(2.69470)	(2.59736)
	[1.35869]	[-1.03072]	[0.61068]	[0.19563]	[-1.05336]
LOG_GDP_(-3)	-0.765805	0.198627	-0.399490	-4.425903	-1.219725
	(0.75102)	(0.41113)	(0.50683)	(2.30187)	(2.21872)
	[-1.01969]	[0.48312]	[-0.78822]	[-1.92274]	[-0.54974]
LOG_GDP_(-4)	-0.824975	0.530892	-0.526855	-1.705660	2.581507
	(0.67211)	(0.36794)	(0.45358)	(2.06003)	(1.98562)
	[-1.22743]	[1.44288]	[-1.16155]	[-0.82798]	[1.30010]
LOG_EX_(-1)	0.664218	0.258022	0.601968	-2.428282	5.628981
	(1.39346)	(0.76283)	(0.94038)	(4.27097)	(4.11670)
	[0.47667]	[0.33824]	[0.64013]	[-0.56855]	[1.36735]
LOG_EX_(-2)	0.211208	-0.256796	-0.079329	0.316418	-5.487117
	(1.42951)	(0.78256)	(0.96471)	(4.38146)	(4.22319)
	[0.14775]	[-0.32815]	[-0.08223]	[0.07222]	[-1.29928]
LOG_EX_(-3)	-1.556601	0.601501	-0.688034	-6.960511	-2.777080
	(1.25043)	(0.68453)	(0.84386)	(3.83257)	(3.69413)
	[-1.24486]	[0.87871]	[-0.81535]	[-1.81615]	[-0.75176]
LOG_EX_(-4)	0.175864	0.164370	-0.145668	1.878357	-0.348353
	(0.67020)	(0.36689)	(0.45229)	(2.05417)	(1.97997)
	[0.26241]	[0.44801]	[-0.32207]	[0.91441]	[-0.17594]
LOG_M1_(-1)	0.961999	-0.367179	1.053446	2.580182	4.172332
	(1.00027)	(0.54758)	(0.67503)	(3.06583)	(2.95509)
	[0.96174]	[-0.67055]	[1.56058]	[0.84159]	[1.41192]
LOG_M1_(-2)	-1.898461	0.663188	-0.730317	0.125343	0.865880
	(0.90452)	(0.49517)	(0.61042)	(2.77235)	(2.67221)
	[-2.09886]	[1.33933]	[-1.19642]	[0.04521]	[0.32403]
LOG_M1_(-3)	0.406431	-0.155024	0.687668	2.160691	-1.231010
	(1.07856)	(0.59044)	(0.72787)	(3.30680)	(3.18639)
	[0.37693]	[-0.26255]	[0.94476]	[0.65361]	[-0.38633]
LOG_M1_(-4)	1.417101	-0.410834	0.384034	3.973334	-2.419913
	(0.99343)	(0.54384)	(0.67042)	(3.04486)	(2.93487)
	[1.42648]	[-0.75544]	[0.57283]	[1.30493]	[-0.82454]
LOG_M2_(-1)	-0.105181	0.080559	-0.086006	-1.030906	-0.622534
	(0.11235)	(0.06151)	(0.07582)	(0.34436)	(0.33192)
	[-0.94508]	[1.30979]	[-1.13433]	[-2.99370]	[-1.87556]
LOG_M2_(-2)	-0.171879	0.081988	-0.096126	-0.954312	-0.542925
	(0.15672)	(0.08579)	(0.10576)	(0.48035)	(0.46300)
	[-1.09672]	[0.95563]	[-0.90887]	[-1.98670]	[-1.17262]
LOG_M2_(-3)	-0.233168	0.087227	-0.112862	-0.693654	0.810135
	(0.13744)	(0.07524)	(0.09275)	(0.42126)	(0.40605)
	[-1.69647]	[1.15929]	[-1.21679]	[-1.64660]	[1.99517]
LOG_M2_(-4)	-0.022495	0.030663	0.056006	0.011241	0.343117
	(0.11730)	(0.06421)	(0.07916)	(0.35953)	(0.34654)
	[-0.19177]	[0.47760]	[0.70749]	[0.03127]	[0.99012]
LOG_CPI_(-1)	-3.23E-05	-0.008999	-0.066549	-0.426140	-0.328313
	(0.08384)	(0.04590)	(0.05658)	(0.25698)	(0.24770)
	[-0.00039]	[-0.19606]	[-1.17614]	[-1.65826]	[-1.31738]
LOG_CPI_(-2)	0.041095	-0.010436	-0.016171	-0.331659	0.004884
	(0.06509)	(0.03563)	(0.04393)	(0.19951)	(0.19230)
	[0.63134]	[-0.29288]	[-0.36813]	[-1.66241]	[0.02540]

LOG_CPI_(-3)	-0.137015 (0.07780) [-1.76101]	0.057447 (0.04259) [1.34874]	-0.032420 (0.05251) [-0.61744]	-0.476871 (0.23847) [-1.99969]	-0.126548 (0.22986) [-0.55055]
LOG_CPI_(-4)	-0.186397 (0.09530) [-1.95590]	0.090425 (0.05217) [1.73326]	-0.102917 (0.06431) [-1.60024]	-0.359360 (0.29210) [-1.23028]	-0.289529 (0.28154) [-1.02836]
C	1.306422 (1.14288) [1.14309]	0.258111 (0.62566) [0.41255]	0.819624 (0.77128) [1.06268]	12.78163 (3.50295) [3.64882]	3.061293 (3.37642) [0.90667]
R-squared	0.988397	0.985000	0.998473	0.974928	0.956109
Adj. R-squared	0.949720	0.935000	0.993382	0.891356	0.809804
Sum sq. resids	0.020214	0.006058	0.009206	0.189892	0.176421
S.E. equation	0.058042	0.031775	0.039170	0.177901	0.171474
F-statistic	25.55533	19.69994	196.1432	11.66566	6.535042
Log likelihood	58.85139	75.11917	69.46937	28.61003	29.60337
Akaike AIC	-2.803807	-4.008827	-3.590324	-0.563706	-0.637287
Schwarz SC	-1.795933	-3.000954	-2.582451	0.444167	0.370586
Mean dependent	2.012037	1.878849	3.485281	3.649860	0.624013
S.D. dependent	0.258850	0.124630	0.481507	0.539727	0.393186
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.89E-14			
Determinant resid covariance		2.65E-17			
Log likelihood		323.7171			
Akaike information criterion		-16.20127			
Schwarz criterion		-11.16190			
Number of coefficients		105			

المصدر: مخرجات البرمجية Eviews 12