العلاقة بين كمية النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2019: دراسة قياسية باستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ ECM

سعد أولاد العيد [1]*

مصطفى بورنان [2]

أحمد بن مويزة [3]

1. مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الأغواط(الجزائر)، s.ouledlaid@lagh-univ.dz
2. مخبر دراسات التنمية الاقتصادية، جامعة الأغواط(الجزائر)، m.bourennane@lagh-univ.dz
3. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الأغواط (الجزائر)، ahmedbenmouiza@yahoo.fr

استلم في: 2020-09-10 **قُبل في:** 2020-12-17 **نُشر في:** 2021-01-27

الملخص:

حاولت الدراسة بحث دراسة العلاقة بين كمية النقود والناتج المحلي الإجمالي في الجزائر من خلال العمل على سلسلتين زمنيتين للفترة 1970-2019، باستخدام منهجية التكامل المشترك Engle-Granger ونموذج تصحيح الخطأ ECM بهدف اختبار وجود علاقة سببية بين المتغيرين وتحديد اتجاهها في الأجلين القصير والطويل، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية في الاجل القصير من كمية النقود اتجاه الناتج المحلي الاجمالي، أما في يتعلق بالأجل الطويل فقد كانت السببية في الاتجاهين أي علاقة دائرية، وهو ما يعبر عن حالة خاصة للجزائر تختلف عن النظرية التقليدية والمقاربة الكينزية.

الكلمات المفتاحية: كمية النقود؛ نمو اقتصادي؛ تكامل مشترك؛ نموذج تصحيح الخطأ.

رموز تصنيف JEL: **C13; C12; E51**.

*: المؤلف المرسل.

The Relationship Between the Quantity of Money and Economic Growth in Algeria During the Period 1970-2019: An Econometric Study Using the Cointegration Methodology and the Error Correction Model (ECM)

OULAD-LAID Saad [1*]

BOURENNANE Mustapha [2]

BENMOUIZA Ahmed [3]

1. Laboratory of Economic Sciences and Management Sciences, University of Laghouat (Algeria), s.ouledlaid@lagh-univ.dz

2. Economic Development Studies Laboratory, University of Laghouat(Algeria), m.bourennane@lagh-univ.dz

3. Faculty of Economic, Business and Management Sciences, University of Laghouat (Algeria), ahmedbenmouiza@yahoo.fr

Received: 10/09/2020 **Accepted**: 17/12/2020 **Published**: 27/01/2021

Abstract:

The study focused on studying the relationship between the quantity of money and economic growth in Algeria by working on two time series for the period from 1970 until 2019, by using the Engle-Granger methodology and the error correction model ECM, with the aim of testing the existence of a causal relationship between the two variables and determining their direction in the short and long runs, thus the study concluded the existence of a causal relationship in the short run from the quantity of money towards the gross domestic product. Otherwise for the long run, the causation was in both directions, i.e. a circular relationship, which expresses a special case for Algeria that differs comparing with both the traditional theory and the Keynesian approach

Keywords : Quantity of money; Economic growth; Cointegration; ECM..

JEL classification codes : E51, C12, C13..

* : ***Corresponding author***

مقدمة:

كان ولا يزال وسيظل الجدل حول مكانة ودور كمية النقود المعروضة في الاقتصاد ومدى تأثيرها على النشاط الاقتصادي وفي المتغيرات الاقتصادية الحقيقية والاسمية، ولكن تبقى أهم نقطة والتي أثارت الجدل الاكبر هو علاقتها بكل من النمو الاقتصادي بالإضافة إلى تأثيرها في المستوى العام للأسعار ومعدلات التضخم، أي بتعبير أخر كيف يمكن التعامل مع كمية النقود بطريقة تجعلها تساهم ايجابيا في دفع معدلات النمو مع الحفاظ على الاستقرار النقدي وعدم إثارة ضغوطات تضخمية يصعب السيطرة عليها في ما بعد. وهذا ما يدفعنا إلى الحديث عن الجدل المثار خاصة منذ المنتصف الاول من القرن العشرين مع الازمة الاقتصادية العالمية لسنة 1929، وما أعقبها من ظهور وتشكل مدرسة جديدة في الاقتصاد نعني بها المدرسة الكينزية، لتصبح المسألة النقدية محل الجدل الاكبر بين الكنزيين والتقليدين، بل أن الامر تعداه إلى بروز تيار ضمن المدرسة التقليدية يسمى بالنقدويين Monétarisme والذي يرى أن حل كل المشاكل الاقتصادية يتوقف على التحكم في عرض النقود من قبل السلطات النقدية. وكما هو معروف فإن الكنزيين والتقليدين يختلفون في ما بينهم اختلافا جذريا في نظرتهم الى العلاقات الاقتصادية. فالنظرية الكينزية تنطلق من محددات الطلب الكلي وتبرز خاصة أهمية الانفاق الحكومي والسياسة المالية والميل الحدي لدالة الاستهلاك ومضاعف الانفاق الحكومي في معالجة الاختلال بين الطلب الكلي والعرض الكلي واعادة التوازن إلى النظام، في حين يعتبر دور السياسة النقدية المعتمد على خفض معدلات الفائدة في حالة الكساد محدود جدا في معالجة الاختلال في ظل افتراض كينز وجود ما سماه بمصيدة السيولة وعدم مرونة دالة الاستثمار إلى التغيرات في سعر الفائدة، وأن ارتفاع الدخل القومي نتيجة فعالية السياسة المالية هو الذي يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود لغرض المعاملات مما يحتم زيادة المعروض النقدي، أي وفق المقاربة الكينزية فإن اتجاه العلاقة السببية يكون من الدخل أو الناتج نحو كمية النقود دون وجود أي تأثير عكسي من النقود نحو الدخل. في المقابل يرى أنصار المدرسة التقليدية والنقديون على وجه التحديد أن التغيرات في كمية النقود تؤدي إلى حدوث استجابات متوقعة في الدخل النقدي بالنظر لكون دالة الطلب على النقود مستقرة حسب فريدمان الذي يرى أنها أكثر الدوال استقرارا. وعليه فإنه لا توجد علاقة سببية بين كمية النقود والدخل الحقيقي باعتبار فرضيتهم المتعلقة بحيادية النقود، أي أن التغير في كمية النقود المعروضة يؤدي في الأجل الطويل فقط إلى تغير نسبي في مستوى الأسعار دون إحداث أدنى تأثير على القيم الحقيقية لمتغيرات النشاط الاقتصادي وأن هذا الأمر يحدث فقط في الأجل القصير. وعليه نسعى من خلال هذه الورقة البحثية إلى الاجابة على الاشكالية الرئيسية التالية:

الاشكالية الرئيسة:

ما اتجاه ومدى العلاقة بين الناتج الداخلي الاجمالي وكمية النقود في الجزائر خلال الفترة بين أعوام 1970 و 2019 ؟

وتنبثق على هذا السؤال الرئيسي أسئلة فرعية كما يلي:

-كيف تنظر النظرية الاقتصادية للعلاقة بين النمو الاقتصادي وكمية النقود ؟

- بالنظر لطبيعة الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد في تمويله ونموه على قطاع المحروقات وعلى الانفاق الحكومي في رسم مساره هل نكون أمام علاقة من نوع خاص بين كمية النقود والناتج المحلي الاجمالي؟

فرضية الدراسة:

-النظرية الاقتصادية والدراسات التجريبية لم تفصل بشكل حاسم في اتجاه العلاقة بين كمية النقود والناتج الداخلي الخام؛ وهذا ما يدفعنا إلى تبني فرضية أن اتجاه العلاقة يكون من الناتج المحلي الجمالي نحو كمية النقود أي توافق الطرح الكينزي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في محاولة تحديد اتجاه العلاقة وطبيعتها بين أهم متغيرين في النشاط الاقتصادي ونعني بهما الناتج المحلي الاجمالي وكمية النقود المعروضة بالاعتماد على أدوات قياسية اثبتت نجاعتها في هذا الإطار، مما يمكن من رسم سياسة اقتصادية متجانسة ذات كفاءة وفعالية تمكن من مواجهة تحديات النمو مع ضمان الاستقرار النقدي والابتعاد عن الضغوطات التضخمية.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الاهداف من أهمها دراسة الادبيات الاقتصادية التي تناولت مفهوم النمو الاقتصادي وعلاقته بكمية النقود قصد الوقوف على مكانة السياسة النقدية وعلاقتها بالنشاط الاقتصادي ومطابقة ذلك على حالة الاقتصاد الجزائري. للوصول في الأخير إلى اقتراح نموذج قياسي ذو مصداقية يتم من خلاله ربط السياسة النقدية في الجزائر بهدف رئيسي ممثلا في تحقيق النمو المضطرد بدون المساس بالاستقرار النقدي وإثارة ضغوطات تضخمية، مع مراعاة أن لا يكون هذا الاخير مدعاة إلى إثارة انكماش اقتصادي وكبح معدلات النمو.

هيكل الدراسة:

ينقسم البحث إلى ثلاثة أقسام، القسم الاول تناول فيه الاطار النظري للعلاقة بين النمو الاقتصادي وكمية النقود في الاقتصاد، القسم الثاني نناقش فيه الجدل القائم حول طبيعة واتجاه العلاقة بين الناتج الداخلي وكمية النقود بالتطرق الى بعض الدراسات التجريبية، والقسم الثالث والاخير نحاول فيه تقديم نموذج الدراسة واستعمال سلاسل زمنية لكل من الناتج الداخلي الاجمالي المعروض النقدي في الجزائر واستعمال الادوات القياسية لتقدير العلاقة وتحديد اتجاهها ومحاولة شرحها وتفسيرها.

التأصيل النظري لعلاقة كمية النقود بالنشاط الاقتصادي

قبل الخوض في تحديد علاقة كمية النقود بالنشاط الاقتصادي في إطارها النظري يجب أولا تحديد مفهوم كمية المعروض النقدي في الاقتصاد.

مفهوم المعروض النقدي

لا يوجد تعريف متفق عليه لمصطلح المعروض النقدي، والذي يطلق عليه أيضًا المخزون النقدي، كون طريقة احتسابه تختلف من بلد لآخر، لكن المفهوم الشائع، هو الكمية المتداولة من النقود في الاقتصاد أو الرصيد الكلي لوسائل الدفع المحلية الموجودة تحت تصرف المجتمع لإنجاز معاملاته الاقتصادية، ويقصد بها النقود في صورها الثلاث M1 التي تسمى بالمفهوم الضيق للنقود وتشمل العملات المتداولة بين الجمهور والتي تضم المكونات التالية: مذكرات التداول، العملات النقدية، احتياطات النقود عند كافة المصارف، الودائع تحت الطلب وهي الودائع المالية الخاصة بالأفراد ضمن حسابات البنوك التجارية، والودائع الاخرى التي يحتفظ بها في البنك الاحتياطي؛ M2 وهي تعني المفهوم الواسع للنقود والذي يشمل عرض النقود بالمفهوم الضيق بالإضافة إلى الودائع الادخارية في البنوك ومكاتب البريد؛ و M3 ويطلق عليه المفهوم الموسع وهو يشمل بالإضافة إلى المعروض النقدي بالمفهوم الضيق الودائع لأجل الموجودة ضمن الحسابات البنكية. وقد يختلف تعريف كل جزء من هذه الاجزاء من بلد الى اخر بما يلائم الوضع النقدي والاقتصادي لها ففي الدول النامية يشكل M1 نسبة كبيرة من المعروض النقدي . (الناقة، 2001، صفحة 132)

المعروض النقدي وعلاقته بالناتج المحلي الاجمالي في النظرية الاقتصادية

كما سبق وذكرنا فإن مكانة ودور كمية النقود في النشاط الاقتصادي عرفت احتدام الجدل واستمراره بين المدرسة الكينزية والتقليدية، ولو أن الجدل يعود إلى عصر التجاريين وربما قبل. حيث أن (Jean Bodin,1566) أول من أعطى ملاحظة مفادها أن الزيادة في كمية النقود المتداولة من شأنه أن يتسبب في ارتفاع الاسعار ومن ثم انخفاض قيمة النقود. كما تطرق التجاريون الى علاقة كمية النقود بالنشاط الاقتصادي من خلال ما عرف في ما بعد بنظرية كمية النقود Théorie quantitative de la monnaie والتي ترى وجود علاقة طردية بين كمية النقود المعروضة والمستوى العام للأسعار. ويعتبر (Thomas Mun,1630) من رواد التجاريين الذي أشار إلى أن زيادة كميات المعدن النفيس من شأنه أن يتسبب في ارتفاع الأسعار المحلية مقارنة بأسعار الدول الاخرى.

1. **المدرسة التقليدية:** تعتبر النظرية الكمية للنقود والتي تشير في شكلها البسيط إلى أن التغير في كمية النقود المتداولة في الاقتصاد يتسبب في تغير في المستوى العام للأسعار، وتعتبر هذه النظرية ركيزة أساسية لوصف وتوضيح وجه نظر المدرسة التقليدية المعتمدة على قاعدة الذهب، ولو أنها حظيت بتعديلات مستمرة في ظل المذاهب المسماة بأنصار المدرسة النقدية الحديثة. ويعود الشكل الأول لهذه النظرية إلى ما يعرف بمعادلة التبادل للاقتصادي (Irving Fisher,1911)،(M.V=P.T) حيث أن M، V، P و T هي على الترتيب كمية عرض النقود، سرعة تداول النقود، مستوى الأسعار وحجم الصفقات. (تومي، 2009، صفحة 99). بعد ذلك أدخل تيار مدرسة كمبردج الذي يقوده كل

من (Arhtur Pigou,1917) و(Marshall, 1923) تعديلا على معادلة فيشر لتصبح توضح العلاقة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار واعتبار طلب الأفراد على النقود لتمويل معاملاتهم يعتمد على مستوى الدخل الجاري بصفة أساسي .بالإضافة الى مستوى الثروة لتصبح المعادلة على النحو (M=K.Y) حيث تعبر K عن نسبة الرصيد النقدي و Y يمثل الدخل النقدي. ولو أن مريدي المدرسة النقدية أكدوا أن النقود يمكن أن تؤثر على الناتج في الأجل القصير، لكنهم اعتقدوا أن السياسة النقدية التوسعية لا تؤدي في الأجل الطويل إلا إلى التضخم. (جهان، محمود، و باباجورجيو، 2014). وتمثل النظرية الكمية للنقود القاعدة لعدة مبادئ ووصفات أساسية للمدرسة النقدية المتمثلة في **الحياد النقدي في الأجل الطويل:** من شأن حدوث زيادة في المخزون النقدي أن تتبعه زيادة في مستوى العام للأسعر في الأجل الطويل مع عدم تأثر العوامل الحقيقية مثل الاستهلاك والناتج؛ **عدم الحياد النقدي قصير الأجل:** من شأن حدوث زيادة في المعروض النقدي أن يؤدي إلى حدوث آثار مؤقتة على الناتج الحقيقي والتوظيف في الأجل القصير حيث يستغرق تعديل الأجور والأسعار بعض الوقت؛ **القاعدة الثابتة لنمو النقد:** اقترح فريدمان قاعدة نقدية ثابتة، تنص على أنه ينبغي إلزام البنوك المركزية استهداف معدل نمو النقد بحيث يكون مساويا لمعدل نمو إجمالي الناتج المحلي الحقيقي مما يترك مستوى الأسعار دون تغيير؛ **مرونة أسعار الفائدة:** كان الهدف من قاعدة نمو النقد هو السماح بمرونة أسعار الفائدة، التي تؤثر على تكلفة الائتمان، وذلك لتمكين المقرضين والمقترضين من مراعاة التضخم المتوقع وكذلك التغيرات في أسعار الفائدة الحقيقية.(Jahan & Papageorgiou, 2014)

2. المدرسة الكينزية: رفض كينز النظرية الكمية للنقود في الأجل القصير بدحضه الافتراضات الثلاثة التي تقوم عليها هذه النظرية، والتي ترى أن الطلب على النقود بغرض المضاربة معدوم عند التوازن، ثبات الناتج عند مستوى التشغيل التام وثبات سرعة تداول النقود، حيث هذه الافتراضات لم تكن محققة في الوقت الذي صاغ فيه كينز نظريته بل كانت تسوده البطالة وعدم اليقين. وركز كينز لتبرير عدم فعالية السياسة النقدية في معالجة الانكماش والرفع من معدلات النمو بما أسماه مصيدة السيولة وهو الوضع الذي تكون فيه أسعار الفائدة منخفضة ومعدلات ادخار في ارتفاع، وهنا يختار المستهلكون تجنب السندات وإبقاء على أموالهم في حساب الادخار بسبب الاعتقاد السائد بأن أسعار الفائدة سترتفع قريبا. وكجزء من مصيدة السيولة، يواصل المستهلكون الاحتفاظ بالأموال في حسابات الايداع العادية، مثل حسابات الادخار والحسابات الجارية، بدلا من خيارات الاستثمار الاخرى، وحتى عندما يحاول النظام البنكي المركزي تحفيز الاقتصاد من خلال ضخ أموال إضافية، هذه التصرفات التي يقوم بها المستهلكون، والتي غالبا ما تكون مدفوعة بالاعتقاد بأن هناك حدث اقتصادي سلبي وشيك، تجعل السياسة النقدية غير فعالة بشكل عام. (Bramoullé & Augey, 1998, p. 51). وقد حاول الكنزيون الجدد دحض الفرضيات التي تقوم عليها نظرية كمية النقود التقليدية من خلال إعادة تفسير النظرية العامة لكينز فيما يتعلق بحيادية النقود، فقد حاولوا التأكيد على أن الهدف النهائي للنشاط الاقتصادي في الاقتصاد الحديث يتمثل في صناعة أو أنتاج النقود (Making money) حيث يجادل (Minsky, 1977) بأنه في اقتصاد تتحدد فيه النقود الورقية المعروضة من خلال النظام البنكي القائم على الإقراض بحجم النشاط الاقتصادي، أي أن كمية النقود المعروضة تتحدد داخل النظام وليس خارجه كما يحاجج أنصار المدرسة النقدية الذين يرون أنها محددة أساسا بواسطة شروط نقدية مرجعية مثل الأذواق، التكنولوجيا وتخصيص الموارد وغيرها،

وعليه يرى أن الزيادة في كمية النقود تؤدي إلى زيادة الاستثمار ومن ثم زيادة كمية النقود مرة أخرى؛ ويعتقد (Wary, 1990,1992a, 1992b) أن البنك المركزي في الاقتصاد الحديث لا يتحكم في كمية النقود وأن عرض النقود لا نهائي. فحين تقوم المشروعات بالاقتراض من البنوك يؤدي ذلك الى انخفاض الاحتياطيات القانونية فتلجأ إلى البنك المركزي الذي يقوم بزيادة المعروض النقدي لمواجهة الزيادة في الطلب على الائتمان، وذلك فإن وظيفة القطاع المصرفي في عالم الاقتصاد اليوم هو تمويل قطاع الأعمال، وأن طلب هذا الأخير هو الذي يحتكم في النهاية في عرض النقود وليبس السلطات النقدية.

الدراسات التجريبية الأصيلة التي اختبرت العلاقة بين كمية النقود والناتج

يمكن اعتبار دراسة (Friedman, M. and Schwartz, A,1963) أولى الدراسات التجريبية التي حاولت اختبار النظرية الكمية للنقود من خلال دراستها التاريخ النقدي للولايات المتحدة الامريكية للفترة (1867-1960) وتحديد أثر النقود في الدورات الاقتصادية، ودورها في إحداث الانكماش الاقتصادي الذي تسبب في أزمة الكساد العالمية (29-1933) وذلك بسبب الانخفاض الحاد في عرض النقود.(Laidler, 1982) . أما دراسة (Friedman, M and Meselman, D, 1963) فقد حاولت النظر في الجدل النقدي-الكينزي الذي يدور حول فعالية كل من السياستين النقدية والمالية ، وقامت بالاختبار بالاستعمال بيانات تخص الولايات المتحدة لفترات مختلفة، وتوصلت إلى كون الطرح النقدي يقدم وصفا افضل لكيفية تحديد الانفاق الكلي مقارنة بما تقترحه المقاربة الكينزية. وفي سنة 1968 قام (Andersen & Jordan, 1968) بصياغة الشكل الأولي لما يعرف بنموذج St. Louis نسبة إلى البنك الاحتياطي الفيدرالي في الولايات المتحدة، والذي كان الهدف منه اختبار الفرضية الكينزية بفعالية السياسة المالية مقارنة بالسياسة النقدية بالتاثير في مستوى الناتج القومي الاجمالي الاسمي، ولم يجدا أي تأييد للفرضية الكينزية بل على العكس من ذلك وجدا أن السياسة النقدية وبواسطة التغيرات في عرض النقود أكثر قوة وسرعة في التأثير على الانفاق الكلي مقارنة بالسياسة المالية المقترحة من قبل الكينزيين. ويعتبر (Sims, 1972) أول من حاول اختبار العلاقة السببية بين كمية النقود والناتج الداخلي الاجمالي بدراسة سلاسل زمنية تتعلق بالولايات المتحدة الامريكية من الفترة (1947-1969) وقد توصل إلى أن اتجاه السببية من كمية النقود إلى الناتج مما يدعم طرح المدرسة النقدية. ولكن على العكس لما قام (Williams, Goodhart, & Gowland, 1976) بتطبيق نموذج (Sims) على سلاسل زمنية تتعلق بالمملكة المتحدة توصلوا إلى أن اتجاه السببية من الناتج إلى كمية النقود في توافق مع المقاربة الكينزية.

الدراسات السابقة

- **دراسة (El-Seoud M. S., 2014)**استخدم الباحث التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ وفق منهجية إنجل-غرانجر لتحديد العلاقة بين المعروض النقدي الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في اقتصاد البحرين للفترة من 2000 إلى 2013 ، وتوصل إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى المعروض النقدي الحقيقي على المدى القصير وكذلك على المدى الطويل و تتوافق هذه النتيجة مع النظرية الكينزية.

- **دراسة (Sunge , 2018)** قدم الدراسة أدلة جديدة على تحديد عرض النقود من خلال دعوة التجانس والتداخل لنظام نقدي نادر ونعني به نظام العملات المتعددة، المستخدم حالياً في زيمبابوي. باستخدام شهري البيانات من يناير 2009 إلى مايو 2017 ، باستعمال منهجية التكامل المشترك لجوهانسن ونموذج التصحيح (VECM) لاختبار العلاقة السببية طويلة المدى بين عرض النقود والائتمان المصرفي والبنك الودائع والقاعدة النقدية ومضاعف الأموال. أكدت اختبارات وجود التكامل المشترك بين المتغيرات محل الدراسة خاصة بين عرض النقود والناتج.
- **دراسة (Rezina, 2016)** تبحث هذه الورقة في ما إذا كانت هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين المعروض النقدي، مستوى الأسعار والناتج المحلي الإجمالي في اقتصاد البنغلاديش. بتطبيق تقنيات الاقتصاد القياسي المتمثلة في نموذج ARDL على سلاسل زمنية ربع سنوية من 1972: 1 إلى 2003: 5، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة مستقرة طويلة الأجل بين عرض النقود بالمفهوم الضيق (M1) والناتج المحلي الإجمالي وأن السياسة النقدية أثرت بشكل كبير على حركة الاقتصاد الكلي.
- **دراسة (Marshal, 2016)** سعت الدراسة إلى فحص العلاقة بين عرض النقود والنمو الاقتصادي في نيجيريا خلال الفترة من 1970 إلى 2014. بتطبيق نموذج التكامل المشترك و نموذج VAR في إطار انحدار بسيط. عرض النقود، الذي يمثله M2، له علاقة إيجابية ومعنوية على المدى القصير والطويل على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

الدراسة القياسية

قبل الشروع في الدراسة القياسية نعرف أولا متغيرات الدراسة وكيف تطورت بالإضافة إلى تحديد خصائصها الاحصائية الاولية.

تعريف متغيرات الدراسة

بهدف اختبار العلاقة السببية بين كمية النقود المعروضة ومستوى النشاط الاقتصادي مقاسا بالناتج الداخلي الاجمالي في الجزائر تم الاعتماد على بيانات سنوية تمتد بين أعوام 1970 و 2019، وسيرمز إلى الناتج المحلي الاجمالي GDP مقيم بالأسعار الثابتة للعملة المحلية لسنة 1999 ، وسنستعمل المفهوم الواسع لعرض النقود الذي سيرمز له M2 وهو مقيم بالأسعار الثابتة للعملة المحلية لسنة 1999 بقسمة قيمته الاسمية على الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك IPC، وسنأخذ القيم باللوغاريتم الطبيعي. وتم الاعتماد على قاعة بيانات البنك الدولي.

النمو الاقتصادي ونمو القاعدة النقدية في الجزائر بين 1970 و2019

تأثر أداء النمو الاقتصادي في الجزائر بصورة عامة بثلاثة عوامل رئيسة: الظروف الأولية المصاحبة لبناء الهيكل الاقتصادي بعد الاستقلال وما ترتب عنها من تبني الخيار الاشتراكي والتوسع في الانفاق العام الاستثماري في عقد السبعينات من القرن العشرين، الصدمات الخارجية المتمثلة في الطفرات النفطية الثلاث 1973، 1980/97 وبداية الالفية الثالثة، والازمة العالمية لسنة 1986 بسبب تدهور أسعار النفط والدولار؛ إصلاحات اقتصادية أملتها الوضعية المتأزمة لسنوات التسعينات من القرن الماضي، وهذا ما تؤكده تماما نسبة النمو التي كانت في حدود 1.01% كمتوسط

للفترة مع تسجيل معدلات انكماش بمعدلات 1.2%، 2.1% 0.9% سنوات 91، 93 و1994 على الترتيب، وتتفاوت الأهمية النسبية للمؤثرات الأساسية السابقة في تحديد معدل النمو تبعا للمرحلة الاقتصادية. وتأثر الاقتصاد الجزائري منذ منتصف الثمانينيات وطوال عقد التسعينات بحالة الركود العالمية وانخفاض عائدات النفط لينعكس جليا على مستوى الأداء الاقتصادي ومعدلات الاستثمار، الأمر الذي رفع من معدلات البطالة وزاد من الأزمة الاقتصادية وتنامي عجز الموازنة العامة وارتفاع معدلات التضخم إذ سجل 31.7% سنة 1992 وارتفاع الدين الخارجي، كما انخفضت قيمة الدينار مقابل أسعار العملات الرئيسة بداية من سنة 1991، مما أثر على الاستقرار المالي والنقدي وعلى أداء البنوك، ونتيجة لتلك الأوضاع بدأ في اعتماد برامج للتكييف الهيكلي تحت إشراف صندوق النقد الدولي وخاصة بعد توقيع اتفاقية الانظام في شهر أفريل من سنة 1994، وقد تم التحكم الى حد ما في معدلات التضخم التي انخفضت إلى 10.7% سنة 1996 ثم إلى 5.4% سنة 1997 لتواصل الانخفاض إلى 0.34% سنة 2000، وذلك بتبني سياسة نقدية صارمة وهذا ما يدل عليه متوسط نمو الكتلة النقدية خلال عقد التسعينات الذي كان -3.7% بالنسبة لـ M1 و -1.7% بالنسبة لـ M2. كما أن الملاحظة المهمة الاخرى في ما يتعلق بتطور المعروض النقدي هو نسبة المعروض النقدي بالمفهوم الضيق إلى المعروض النقدي بالمفهوم الواسع M1/M2 هذه النسبة التي عرفت انخفاضا واضحا خلال الفترة الدراسة فبعدما كانت تساوي 90.1% في عقد السبعينات انخفضت إلى 69.9% بين أعوام 90 و1999 لتواصل الانخفاض إلى 63.4% بين أعوام 2000 و2009 والذي تعتبر أحد المؤشرات المهمة لقياس التطور المالي فكلما انخفضت قيمة هذا المؤشر كلما دل ذلك على تحسن الاداء المالي والنقدي للاقتصاد.

دراسة استقرارية السلاسل الزمنية الممثلة لمتغيرات الدراسة

تعتبر دراسة استقرارية السلاسل الزمنية وتحديد درجة تكاملها أول وأهم مرحلة من مراحل الدراسة القياسية، لأنه في حالة العمل على سلاسل غير مستقرة نكون أمام حالة ما يعرف بالانحدار الزائف Spurious regression، (Bourbonnais, 2015, p. 277)، ولهذا الغرض سوف نستعمل إختبارين من أهم اختبار الاستقرارية وهما اختبار ديكي-فولر الموسع (1981) Augmented Dickey Fuller ، واختبار فليب-بيرون (1988) Phillips-Perro . أنظر (Bourbonnais, 2015, pp. 248-251). ونلخص في الجدول(1) نتائج اختبارات استقررية السلاسل الزمنية الممثلة لمتغيرات الدراسة والتي جاءت على النحو التالي:

جدول(1)

نتائج اختبارات الاستقرارية ADF و PP للمستويات لمتغيرات الدراسة

الاختبار	المتغير		GDP	M2
اختبار ADF	مستوى	القيمة المحسوبة	(2) 2.569	(2) 1.768
		النموذج	[1]	[1]
		القيمة الحرجة 5%	-1.947	-1.947
		القرار	غير مستقرة نوع DS	غير مستقرة نوع DS
	فروق أولى	القيمة المحسوبة	(1) -4.115	(1) -3.12
		النموذج	[2]	[1]
		القيمة الحرجة 5%	-2.925	-1.947
		القرار	مستقرة	مستقرة
اختبار PP	مستوى	القيمة المحسوبة	5.12	2.578
		النموذج	[1]	[1]
		القيمة الحرجة 5%	-1.947	-1.947
		القرار	غير مستقرة نوع DS	غير مستقرة نوع DS
	فروق أولى	القيمة المحسوبة	-9.308	-3.12
		النموذج	[3]	[1]
		القيمة الحرجة 5%	-3.506	-1.947
		القرار	مستقرة	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews9، (.) تشير إلى فترة الإبطاء حسب معيار SC.

نلاحظ من خلال نتائج اختبار الاستقرارية للسلسلتين الزمنيتين الزمنية الممثلة لمتغيري الدراسة أن المتغيرين الناتج المحلي الاجمالي GDP وكمية النقود M2 غير مستقرة عند مستوياتها، كون القيمتين المحسوبتين لكلتا السلسلتين لاختباري ADF و PP أكبر من القيمة الحرجة عند عتبة معنوية 5% وهذا ما يجعلنا لا نستطيع رفض فرضية وجود جذر الوحدة وأن السلسلتين غير مستقرتين ، كما بينت نتائج اختبار جذر الوحدة أن السلسلتين من النوع DS ويمكن جعلها سلاسل مستقرة بواسطة حساب الفروق من الدرجة الأولى. وبإدخال الفروق على السلسلتين تبين أنها مستقرة كون القيم المحسوبة لكلتا السلسلتين ولكلا الاختبارين (ADF و PP) أقل من القيم الحرجة عند عتبة معنوية 5%، وهذا ما يدفعنا إلى إمكانية رفض فرضية وجود جذر الوحدة وأن السلسلتين مستقرتين في الفروق الاولى أي أنهما متكاملتين من الدرجة الأولى ونكتب إختصارا $(GDP \backsim I(1), M2 \backsim I(1))$.

اختبار علاقة التكامل المشترك: اتضح على ضوء اختبار جذر الوحدة أن كل متغير على حد متكامل من الدرجة الأولى، أي أن السلاسل الممثلة لهذه المتغيرات غير مستقرة في مستوياتها ولكنها مستقرة في فروقها الأولى ؛ وتركز

نظرية التكامل المشترك على تحليل السلاسل الزمنية غير المستقرة Séries non stationnaires. ويشير كل من Engle & Granger إلى إمكانية توليد مزيج خطي يتصف بالاستقرار، أي متكامل من الدرجة صفر I(0) من سلاسل زمنية غير مستقرة ؛ وإذا أمكن توليد هذا المزيج الخطي المستقر، فإن هذه السلاسل الزمنية غير المستقرة في هذه الحالة تعتبر متكاملة من نفس الدرجة ، وبالتالي فإنه يمكن استخدام المتغيرات في مستوياتها في الانحدار، ولا يكون الانحدار في هذه الحالة زائفا، وتسمى ضمن هذه الشروط بالعلاقة التوازنية في الأجل الطويل. (عناني، 2009، صفحة 676). بهدف اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات محل الدراسة نستعمل طريقة أنجل- غرانجر ذات الخطوتين Approche Engle-Granger en deux étapes.

الخطوة الأولى: تقدير علاقة الأجل طويل، ونقصد بها المعادلتين (1) و(2):

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 M2_t + \varepsilon_t;\ \ t = 1970, \dots\dots, 2019 \dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$

$$M2_t = \alpha_0 + \alpha_1 PDG_t + \mu_t;\ \ t = 1970, \dots\dots, 2019 \dots\dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

وتسمى بمعادلة انحدار التكامل المشترك Régression de cointégration ، ثم الحصول على بواقي الانحدار e_t وهو يمثل المزيج الخطي المتولد من انحدار العلاقة التوازنية طويلة الأجل، وينصب الاختبار على التحقق من كون المزيج الخطي e_t مستقر، أي متكامل من الدرجة صفر $(e_t \backsim I(0))$، وفي حالتنا يكون على النحو التالي:

$$e_{1t} = GDP_t - \left(\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 M2_t\right); t = \overline{1970{,}2019} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

$$e_{2t} = M2_t - (\hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 GDP_t); t = \overline{1970{,}2019} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (4)$$

وبتقدير نموذج الانحدار المشترك أي المعادلتين (1) و(2) نحصل على النتائج التالية:

$$\widehat{GDP_t} = \underbrace{4.298}_{(0.138)} + \underbrace{0.492}_{(0.018)} \mathrm{M2_t}, \mathrm{t} = 1970, \dots, 2019 \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (5)$$

$$R^2 = 0.938, \qquad \overline{R}^2 = 0.937, \qquad DW = 0.85, (.): t_{calculée}, \qquad T = 50$$

$$\widehat{M2_t} = \underbrace{-7.729}_{(0.566)} + \underbrace{1.906}_{(0.071)} \mathrm{GDP_t}, \mathrm{t} = 1970, \dots, 2019 \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (6)$$

$$R^2 = 0.938, \qquad \overline{R}^2 = 0.937, \qquad DW = 1.13, (.): t_{calculée}, \qquad T = 50$$

يعتبر النموذج مقبولا من الناحية الاقتصادية، كون معالمه موجبة وتؤكد بتالي وجود علاقة موجبة بين الناتج المحلي الإجمالي وكمية النقود في الأجل الطويل ؛ بالإضافة إلى احتوائه على عناصر قوة من الناحية الإحصائية القياسية، فجميع المعالم معنوية عند عتبة 1%، ومعامل التحديد المصحح يأخذ قيمة كبيرة 0.937؛ لكن تبقى نقطة الضعف الأبرز التي تؤثر بشكل حاسم على صلاحية النموذج هي وجود الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrélation des erreurs وهذا ما يستدل عليه من إحصائية داربن-واتسن dw التي تساوي 0.85 في النموذج الاول 1.13 بالنسبة للنموذج الثاني، والتي تعني وجود ارتباط ذاتي موجب للأخطاء، وهذا من شأنه إضعاف قدرة النموذج على تفسير وتمثيل العلاقة الاقتصادية، وربما نكون أمام انحدار زائف Régression fallacieuse ؛ وكقاعدة إرشادية إذا كانت

معامل التحديد أكبر من قيمة إحصائية dw ، ويحصل هذا النوع من المشاكل عندما يتم تقدير العلاقة باستعمال سلاسل زمنية غير مستقرة. (Gujarati , 2006, pp. 493-496)

وقبل التعليق على النتائج الموضحة في الجدول الأخير يجب اختبار استقرار سلسلتي البواقي e_1 و e_2 المقدرتين للخطأ العشوائي في المعادلة الأولى ε_t والمعادلة الثانية μ_t على التوالي، ولهذا الغرض نستعمل كل من اختبار ديكي-فولر الموسع (ADF) واختبار الانحدار المتكامل لدرابن واتسون (CRDW) والنتائج المتوصل إليها ملخصة في الجدول(2) الموالي.

جدول(2)

نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام اختباري ADF وCRDW

البواقي		ADF	CRDW
e1	القيمة المحسوبة	(2) -4.04	0.85
	القيمة الحرجة (5%)	-3.34	0.386
e2	القيمة المحسوبة	(0) -6.56	1.13
	القيمة الحرجة (5%)	-3.34	0.386

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على نتائج المبينة في الملحق ص(م11، م12) ؛ وتدل (.) على فترة الإبطاء.

بالنظر إلى النتائج السابقة يتبين أن سلسلة البواقي في معادلتي التكامل المشترك مستقرتين في المستويات وذلك بالنظر لكل من اختبار ADF و اختبار CRDW، بما أن القيمتين المحسوبتين لاختبار الاول(قيمتهما على التوالي 4.04- و 6.56-) أقل من القيمة الحرجة عند عتبة معنوية 5% التي تساوي 3.34- ، أما فيما يتعلق باختبار CRDW فإن القيمتين المحسوبتين كانتا 0.85 و1.13 على الترتيب أي أكبر من القيمة الحرجة عند 5% التي تساوي 0.386 وبتالي يمكن قبولها مبدئيا كونها السلسلتي مستقرتين في المستويات ؛ وهذا يعتبر دليل أولي على عدم إمكانية رفض فرضية التكامل المشترك وأيضا مؤشرا أيضا على أن اتجاه العلاقة السببية في علاقة الأجل الطويل هو اتجاه مزدوج، أي من كمية النقود نحو الناتج المحلي الاجمالي، والعكس أي من الناتج نحو كمية النقود.

الخطوة الثانية: بعد تحقق فرضية استقرار البواقي لمعادلتي الانحدار التكامل المشترك، نمر إلى الخطوة الثانية في منهجية أنجل-غرانجر والمتمثلة في تقدير نموذج تصحيح الخطأ أو ما يعرف بعلاقة الأجل القصير؛ لأن حسب Engle & Granger فإن المتغيرات التي تحقق التكامل المشترك تعكس علاقة توازنية طويلة الأجل، بإدراج البواقي المقدرة من معادلة الانحدار المشترك e_t في هذا النموذج يكون ذلك على النحو التالي:

$$\Delta GDP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \Delta GDP_{t-i} + \sum_{j=0}^{m} \beta_j \Delta M2_{t-j} + \lambda e_{1t-1} + \omega_t \dots\dots (7)$$

$$\Delta M2_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{k} \theta_i \Delta M2_{t-i} + \sum_{j=0}^{l} \vartheta_j \Delta GDP_{t-j} + \gamma e_{2t-1} + \nu_t \dots\dots (8)$$

حيث يشترط في معاملي حد الخطأ λ و γ، واللذان يعبران عن سرعة التكيّف، أن يكونا سالبين، ومعنويين إحصائيا حتى يتفق مع أسلوب نموذج تصحيح الخطأ ؛ ولذلك يسمى بنموذج تصحيح الخطأ ، حيث يأخذ بعين الاعتبار التفاعل الديناميكي في الأجل القصير والطويل بين المتغير التابع والمتغير المستقل، ومن ثم فإن ظهور كل من e_{1t-1} و e_{2t-1}في المعادلتين (7) و(8) على التوالي يعكس الفرضية المسبقة بأن قيمة الناتج الفعلية في الأجل القصير لا تتساوى مع قيمتها التوازنية في الأجل الطويل، ولذلك فإنه في الأجل القصير يكون هناك تصحيح جزئي من هذا الاختلال؛ وعليه يمثل معاملي حد الخطأ λ و γ معلمتي تعديل أو تصحيح القيم الفعلية للناتج الاجمالي باتجاه قيمها التوازنية من فترة إلى أخرى. ونعرض نتائج عملية تقدير نموذج تصحيح الخطأ (نموذج الأجل القصير) المعرف في المعادلتين (7) و(8) في الجدول (3):

جدول(3)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ للعلاقة بين النفقات العامة والجباية باستخدام طريقة أنجل-غرانجر

Dependent Variable: DGDP
Method: Least Squares
Date: 08/17/20 Time: 18:14
Sample (adjusted): 1972 2019
Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032819	0.006230	5.267586	0.0000
DGDP(-1)	-0.231388	0.101095	-2.288811	0.0269
DM2	0.185523	0.044814	4.139890	0.0002
E1(-1)	-0.123375	0.039045	-3.159852	0.0029

R-squared	0.408424	Mean dependent var	0.036758
Adjusted R-squared	0.368089	S.D. dependent var	0.039122
S.E. of regression	0.031099	Akaike info criterion	-4.023606
Sum squared resid	0.042555	Schwarz criterion	-3.867673
Log likelihood	100.5665	Hannan-Quinn criter.	-3.964679
F-statistic	10.12586	Durbin-Watson stat	0.916650
Prob(F-statistic)	0.000034		

Dependent Variable: DM2
Method: Least Squares
Date: 08/16/20 Time: 18:07
Sample (adjusted): 1972 2019
Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005594	0.016802	-0.332970	0.7407
DM2(-1)	0.474739	0.119872	3.960392	0.0003
DGDP	1.050479	0.309451	3.394654	0.0015
E2(-1)	-0.116202	0.052358	-2.219391	0.0317

R-squared	0.440601	Mean dependent var	0.064393
Adjusted R-squared	0.402460	S.D. dependent var	0.101534
S.E. of regression	0.078486	Akaike info criterion	-2.172128
Sum squared resid	0.271045	Schwarz criterion	-2.016194
Log likelihood	56.13107	Hannan-Quinn criter.	-2.113200
F-statistic	11.55194	Durbin-Watson stat	2.034090
Prob(F-statistic)	0.000010		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews9

يلاحظ من خلال نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ الملخصة في الجدول(3) أن معلمتي حدي الخطأ أن قيمتيهما سالبة (-0.123) و(-0.116) ومعنويا تختلفان عن الصفر عند عتبة 1% ، وهذا ما ينسجم مع منهجية أجل-غرانجر للتكامل المشترك لقبول فرضية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين محل الدراسة.

فحص وتشخيص نموذج تصحيح الخطأ: يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول السابق أن نموذج صالح من الناحية الإحصائية بشكل عام، ولكن قبل ذلك يجب إخضاع بواقي كل من النموذجين إلى الاختبارات التقليدية في هذا الصدد والمتمثلة خاصة في اختبار عدم وجود الارتباط الذاتي للأخطاء، واختبار عدم التجانس.

جدول(4)

نتائج فحص بواقي نموذج تصحيح الخطأ للعلاقتين

الاختبار Test	الاحصائية	القيمة المحسوبة		القيمة الحرجة 5%
		نموذج (1)	نموذج (2)	
Normalité التوزيع الطبيعي للاخطاء	Jarque-Bera	23.14	6.89	5.99
Autocorrélation الارتباط الذاتي للاخطاء	Breush-godfrey	21.49	0.053	4.07
	H	5.25	0.212	1.96
Hétéroscédasticité عدم ثبات التباين	Glejser	2.35	1.06	2.82
	White	28.35	1.01	2.14
	Arch	02.74	0.0086	4.04

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews9.

- **النموذج الأول:** بالاعتماد على الاختبارات التقليدية المعروفة يتبين أن النموذج يحتوي على نقاط ضعف كبيرة، بداية إحصائية J-B التي تساوي 23.14 وهي أكبر بكثير من القيمة الحرجة عند عتبة 5% التي تساوي 5.99 مما يحتم علينا عدم قبول فرضية العدم القائلة بتوزع الاخطاء طبيعيا، أيضا تبين وجود الارتباط الذاتي للأخطاء من خلال اختبار Breush-godfrey حيث احصائيته تساوي 21.49 أي أكبر من القيمة الحرجة عند عتبة 5% التي تساوي 4.07 وعليه لا يمكن قبول فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة القائلة الارتباط الذاتي للأخطاء ونفس النتيجة تحصلنا عليها باستعمال إحصائية H لاختبار داربن-واطسون. بالمقابل اختبارات كل من Glejser و Arch تجعلنا نقبل فرضية ثبات التباين وهي نقطة ايجابية في النموذج.
- **النموذج الثاني:** بالاعتماد دائما على نفس الاختبارات تبينا أن النموذج خالي من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء وذلك كما تدل عليه قيمة الإحصائية h لاختبار داربن-واطسون والتي تساوي 0.212 وهي أقل من القيمة الحرجة عند عتبة 5% التي تساوي 1.96، ومن ثم نقبل فرضية العدم بانعدام الارتباط الذاتي للأخطاء، كما لا يمكننا رفض فرضية العدم القائلة بثبات تباين الأخطاء عند عتبة 5% كون أن اختبار إحصائية تساوي 1.06 وهي أقل من القيمة الحرجة عند عتبة 5% التي تساوي 2.82 وهي النتيجة التي يؤكدها اختبار ARCH أيضا؛ يبقى أمر واحد فقط وهو أن الأخطاء لا تتبع القانون الطبيعي وهذا ما تثبته احصائية JB التي تساوي 6.89 أي أكبر من القيمة الحرجة عند 5% التي تساوي 5.99 ولكن يمكن قبول الفرضية عند 1% التي تساوي 9.21.

اختبار غرانجر للعلاقة السببية بين الناتج المحلي الاجمالي والمعروض النقدي:

تقوم فكرة اختبار غرانجر Granger(1969) للسببية على أساس أن المتغير X يقال أنه يسبب المتغير Y ونكتب $(X \rightarrow Y)$ إذا كان التنبؤ بقيم المتغير Y عن طريق القيم السابقة للمتغير X بالإضافة إلى القيم السابقة للمتغير Y أفضل من التنبؤ المبني فقط على القيم السابقة للمتغير Y فقط . وبالمثل يقال أن المتغير Y يسبب X ونكتب $(Y \rightarrow)$ إذا كان التنبؤ بقيم المتغير X عن طريق القيم السابقة للمتغير Y بالإضافة إلى القيم السابقة للمتغير X أفضل من التنبؤ

المبني فقط على القيم السابقة للمتغير Y فقط . (عناني، 2009، صفحة 675) ومن ثم يمكن اقتراح المعادلتين التاليتين لاختبار العلاقة السببية بين كمية النقود والناتج المحلي الاجمالي:

$$\Delta GDP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \, \Delta GDP_{t-i} + \sum_{j=1}^{m} \beta_j \, \Delta M2_{t-j} + \nu_t$$

$$\Delta M2_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{k} \theta_i \, \Delta M2_{t-i} + \sum_{j=1}^{l} \vartheta_j \, \Delta GDP_{t-j} + e_t$$

بعد اختيار الفجوة المناسبة وفقا لمعيار Akaike والتي تساوي الواحد (p=1) نقوم بتقدير المعادلتين التاليتين:

$$\Delta GDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta GDP_{t-1} + + \beta_1 \Delta M2_{t-1} + \nu_t \dots\dots\dots\dots (9)$$

$$\Delta M2_t = \vartheta_0 + \theta_1 \Delta GDP_{t-1} + \vartheta_1 \Delta M2_{t-1} + + e_t \dots\dots\dots\dots (10)$$

جدول (5)

اختبار العلاقة السببية في الأجل القصير بين كمية النقود والناتج باستعمال منهجية غرانجر

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/18/20 Time: 19:41
Sample: 1970 2019
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DGDP does not Granger Cause DM2	48	1.35032	0.2513
DM2 does not Granger Cause DGDP		8.08436	0.0067

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews9، أنظر الملحق

توضح النتائج الجدول(5) أن التغيرات في قيم الناتج المحلي الاجمالي GDP لا تسبب التغير في قيم كمية النقود M2 في الاجل القصير، كون القيمة المحسوبة 1.35 أقل من القيمة الحرجة عند مستوى 5%، وعلى العكس من ذلك فإن التغيرات في قيم كمية النقود M2 تسبب تغير في قيم الناتج المحلي الاجمالي في الأجل القصير وذلك بالنظر إلى أن القيمة المحسوبة 8.08 معنوية عند 0.67%. أي أن هناك علاقة سببية في الأجل القصير تتجه من كمية النقود نحو الناتج وهذا ما ينسجم مع النظرية النقدية كون كمية النقود تؤثر في الناتج في الأجل القصير وحيادية في الأجل الطويل.

الخاتمة:

وهكذا ومن خلال التحليل السابق للعلاقة المفترضة بين كمية النقود واجمالي الناتج المحلي الاجمالي في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2019 يتضح جليا الخصوصية الجزائرية، بحيث خرجنا بنتيجة مهمة مفادها أن العلاقة السببية في الاتجاهين، سواء تعلق الأمر بعلاقة الأجل الطويل أو علاقة الأجل القصير.

نتائج الدراسة:

قبل تقديم أهم نتائج الدراسة نعرج أولا على اختبار الفرضية الأساسية للبحث وللتذكير كانت على النحو التالي: اتجاه العلاقة يكون من الناتج المحلي الجمالي نحو كمية النقود أي توافق الطرح الكينزي.
وكما سبقت الاشارة إليه فإن النتائج الدراسة القياسية تدفعنا إلى رفض الفرضية المذكورة، لأن المعطيات المتعلقة بالاقتصاد الجزائري أفرزت نتيجة مخالفة للنظرية الاقتصادية خاصة المتعلقة منها بالمقاربة الكينزية، بحيث توصلنا إلى أن العلاقة السببية في الاتجاهين سواء تعلق الأمر بعلاقة الأجل الطويل أو علاقة الأجل القصير، ويمكن تفسير ذلك بسبب الطبيعة الريعية للاقتصاد الجزائري الذي يعتمد في تمويله على قطاع المحروقات، كون هذا القطاع يساهم بنسبة 97% في القيمة الاجمالية للصادرات، وسياهم بنسبة تفوق 30% من الناتج المحلي الاجمالي تساهم الجباية البترولية بحوالي 37.2% وفق احصائيات سنة 2018.

يمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة في النقاط التالية:

- ✓ على ضوء نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ الموضحة في الجدول(5) وأيضا وبالنظر لصلاحية النموذجين من الناحية القياسية وخلوهما تقريبا من المشاكل القياسية وهذا بالرجوع النتائج الملخصة في الجدول(6)؛
- ✓ بالإضافة إلى أن معاملي حد الخطأ معنويين عند عتبة 1% ، كما أن قيمتيهما أخذت إشارة سالبة وهو ما يتفق تماما مع نموذج تصحيح الخطأ، وهو تأكيد أيضا على أن السلسلتين يتحركان معا عبر الزمن في إشارة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل كما تم تبيانها في المعادلتين (5) و(6) كما يؤكد أيضا أن هناك علاقة سببية في الأجل الطويل ذات اتجاهين أو علاقة دائرية Feedback effect، أي العلاقة السببية تكون من الناتج المحلي الاجمالي الى كمية النقود، والعكس أي من كمية النقود إلى الناتج المحلي الاجمالي؛
- ✓ كما تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ في المعادلة الأولى (0.123-) إلى أن الناتج المحلي الاجمالي يتعدل نحو قيمته التوازنية في كل سنة بنسبة تساوي في المتوسط 0.123 من اختلال التوازن المتبقي من السنة التي سبقتها ؛ وبعبارة أخرى أن الناتج يصحح من اختلال قيمته التوازنية في كل سنة ماضية بنسبة تبلغ في المتوسط 12.3% نتيجة التغير في قيمة كمية النقود، أي عندما تنحرف قيمة الناتج خلال الأجل القصير في السنة t عن قيمته التوازنية أي عن قيمته في الأجل الطويل فإنه يتم تصحيح ما نسبته في المتوسط 12.3% من هذا الاختلال في السنة t+1 نتيجة التغير الحاصل في قيمة كمية النقود. ومن ناحية أخرى فإن نسبة التكيف أو التصحيح هذه تعكس سرعة التعديل نحو التوازن، بمعنى أن قيمة الناتج GDP تستغرق ما يقارب ثمانية سنوات (8.1=1/0.123) باتجاه قيمتها التوازنية بعد أثر كل صدمة في النموذج ناجمة عن التغير في قيم المتغير التفسيري والذي هو كمية النقود M2 .

ونفس التحليل تماما ينطبق على الحالة العكسية أي في حالة ما إذا كان اتجاه السببية في الاجل الطويل من كمية النقود نحو الناتج المحلي الاجمالي؛

✓ تعبر علاقة التكامل المشترك المقدرة عن قيم مأخوذة باللوغاريتم وعليه فإن معلماتها عبارة عن مرونات، ومن ثم يمكن أن نستنتج أن ارتفاع قيمة النقود بنسبة 1% يسبب ارتفاعا في قيمة الناتج المحلي الاجمالي في الاجل الطويل بنسبة 0.492% وهذا ما توضحها المعادلة(5) وبالمقابل فإن من المعادلة (6) نستنتج أن ارتفاعا قيمة الناتج المحلي الاجمالي بنسبة 1% يؤدي إلى ارتفاع كمية النقود بنسبة 1.9% في الاجل الطويل، وأن نسبة التفسير في الحالتين تبلغ 93.8% في الحالتين وهذا ما تدل عليه قيمة معالم التحديد في المعادلتين.

✓ أما في ما يخص العلاقة في الاجل القصير والممثلة بنموذج تصحيح الخطأ فإن مرونة الناتج بالنسبة الى كمية النقود فتساوي 0.185 بما يعني أن ارتفاع كمية النقود بنسبة 1% يسبب ارتفاعا في قيمة الناتج المحلي الاجمالي في الاجل القصير بنسبة 0.185%.

التوصيات والاقتراحات: بما أن نتائج اختبار السببية أظهرت وجود علاقة سببية دائرية أي في الاتجاهين بين كل من المعروض النقدي بمفهومه الواسع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، نقترح ما يلي:

1. ضرورة قيام البنك المركزي باستهداف المعروض النقدي بمفهومه الواسع على وجه الخصوص في تفعيل السياسة النقدية وجعلها أكثر فعالية وكفاءة في التأثير على معدلات النمو الاقتصادي ؛

2. بما أن الحصول على النقد الاجنبي في الاقتصاد الجزائري مصدره الوحيد قطاع المحروقات مما ينتج عنه زيادة أصول البنك المركزي في كل طفرة نفطية وبما أنه يمثل الجهة المطلوب منها تنفيذ السياسة النقدية عليه تفعيل أدوات السياسة النقدية غير المباشرة من أجل تخصيص الفائض من الموا رد المالية لدى القطاع المصرفي نحو المشاريع الاستثمارية كالاستثمار في القطاع الزراعي، والصناعة التحويلية، والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

3. إصلاح وهيكلة النظام المالي والمصرفي للمساهمة زيادة الاستثمار، وبالتالي المساهمة في رفع معدلات النمو الاقتصادي.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أحمد أبو الفتوح علي الناقة. (2001). *نظرية النقود والأسواق المالية.* الاسكندرية: مطبعة ومكتبة الأشعاع الفنية.

ثروت جهان، أحمد صابر محمود، و كريس باباجورجيو. (سبتمبر, 2014). ما هو الإقتصاد الكينزي ؟ (صندوق النقد الدولي، المحرر) *مجلة التمويل والتنمية، 51*(3)، الصفحات 53-54.

صالح تومي. (2009). *مبادئ التحليل الإقتصادي الكلي: مع تمارين ومسائل محلولة.* الجزائر: دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع.

عبد السميع عناني. (2009). *التحليل القياسي والإحصائي للعلاقات الاقتصادية: مدخل حديث باستخدام SPSS.* الإسكندرية: الدار الجامعية

المراجع العربية بالغة الانجليزية

*Ahmed Abul Fotouh Ali camel. (2001)***. Money theory and financial markets. Alexandria: Al-Ishaa Art Press and Library.**

Tharwat Jahan, Ahmed Saber Mahmoud, and Chris Papagiorgio. (September 2014) **What is the Keynesian economy? (IMF, Editor) Finance and Development Journal, 51 (3), pp. 53-54.**

Toumi Saleh. (2009)**. Principles of Macroeconomic Analysis: With exercises and solved problems. Algeria: Usama House for Printing, Publishing and Distribution**

*Tarik Kaddouri. (2010)***. Analysis of the relationship between the amount of money and the gross domestic product in Algeria: an empirical study for the period 1980-2008 (Master's note). Faculty of Economic Sciences and Management Sciences, Biskra: Mohamed Khaider University.**

Abdul Sami Anani. (2009). **Econometric and Statistical Analysis of Economic Relationships: A Modern Introduction Using SPSS. Alexandria: University House.**

المراجع الأجنبية

Andersen, L., & Jordan, J. (1968, November). *Monetary and Fiscal Actions: Atest of their relative importance in Economic stabilization*. Consulté le August 10, 2020, sur ECONOMIC RESEARCH: Fereral Reserve Bank of St. Louis: https://research.stlouisfed.org/publications/review/1968/11/01/monetary-and-fiscal-actions-a-test-of-their-relative-importance-in-economic-stabilization

Marshal, I. (2016). The Link between Money Supply and Economic Growth in Nigeria: An Econometric Investigation. *International Journal of Economics and Business Management, 2*(3), pp. 42-51.

Rezina, S. (2016, December). The Macro-Economic Relationship among Money, Income and the Price Level in Bangladesh. *British Journal of Business Design & Education, 09*(02), pp. The Macro-Economic Relationship among Money, Income and the Price Level in Bangladesh.

Bourbonnais, R. (2015). *Econométrie: Cours et exercices corrigés.* Paris: Dunod.

Bramoullé, G., & Augey, D. (1998). *Economie monétaire.* Paris: DALLOZ.

El-Seoud , M. A. (2014). Testing the relationship between Money Supply and GDP in Bahrain. *International Journal of Economics, Commerce and Management, II*(5).

Gujarati , d. (2006). *Essential of econometrics.* Mc Graw Hill.

Jahan, S., & Papageorgiou, C. (2014, March). What is Monetarism? (IMF, Éd.) *Finance and Development, 51*(1), pp. 38-39.

Laidler, D. (1982). Friedman and Schwartz on Monetary Trends: A Review Article. *Journal of International Money and Finance*, pp. 293-305.

Sims, C. A. (1972, September). Money, Income, and Causality. *The American Economic Review, 62*(4), pp. 540-552.

Sunge , R. (2018). Money Supply Exogeneity and Endogeneity Under Zimbabwe's Multiple Currency Regime, 2009 to 2017. *Journal of Economics and Sustainable Development, 9*(2), pp. 183-194.

Williams, D., Goodhart, C., & Gowland, D. (1976). Money, Income, and Causality: the U.K. Experience. *American Economic Review, 66*(3), pp. 417-423.