

انعكاسات العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2018

ضيف الله محمد الهادي
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
difmh2008@hotmail.fr

لبزة هشام
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
hichamlebza@gmail.com

وفاء رمضان طالبة دكتوراه
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
ramdani-wafa@u niv-eloued.dz

الملخص:

تهدف الدراسة إلى قياس وتحديد أثر العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر، وتم استخدام متغيرة العرض النقدي بالمفهوم الواسع M2، ومتغيرة الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة، أما البيانات المستخدمة فهي بيانات سنوية للمدة 1990-2018، وقد تم استعمال نموذج الإبطاء الزمني كويك Koyck وألمون Almon اللذان يؤكدان على أهمية اعتماد عنصر الزمن في تفسير الظواهر الاقتصادية.

وقد توصلت الدراسة إلى:

- وجود أثر إيجابي للعرض النقدي على النمو الاقتصادي في كلا النموذجين، وهي نتيجة تؤيد آراء النقديون في تأثير النقود على النشاط الاقتصادي.
- أثبت نموذج ألمون أفضليته على نموذج كويك في تقدير أثر إنعكاس العرض النقدي على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: عرض النقدي، نمو اقتصادي، الإبطاء، كويك Koyck، ألمون Almon.

تصنيف JEL: L52، F43، E31.

Astract:

The study aims to measure and determine the effect of money supply on indicator economic growth in Algeria. Variables used in the study are: the money supply in the broad concept of M2, and GDP is in constant prices. Either the data used are annual data for the period 1990-2018, have been using time delay model Koyck and Almon which confirm the importance of the time factor in explaining economic phenomena.

The study concluded:

- a positive effect of money supply on economic growth in both models, the result of the critical opinions in favour of money's influence on economic activity.
- Almon model proved his preference is to model the impact of display reflection in Koyck on economic growth during the study period

Keywords : The money supply, economic growth, Lagged, Koyck Model, Almon Model.

Jel Classification Codes: L52، F43، E31.

المقدمة:

يعتبر موضوع العرض النقدي من بين المواضيع الاقتصادية التي لاقت الاهتمام البالغ من قبل الباحثين والأكاديميين الاقتصاديين على المستوى المحلي والعالمي، وذلك بسبب الدور البارز والفعال الذي يلعبه في تحقيق الاستقرار الاقتصادي نتيجة للعلاقة الوثيقة التي تربطه مع العديد من المؤشرات الاقتصادية الكلية وعلى رأسها النمو الاقتصادي.

هذه العلاقة حول تأثير العرض النقدي على النمو الاقتصادي أخذت جدلاً واسعاً بين رواد الفكر الاقتصادي، فأصحاب المدرسة النقدية يؤكدون على أن للنقد دوراً فعالاً في إحداث تغيرات إيجابية على مستوى الدخل، حيث أن الزيادة في العرض النقدي قد يؤدي إلى زيادة مقابلة في الناتج المحلي الإجمالي على المدى القصير، أما المدرسة الكينزية فهي الأخرى تقر بأن العرض النقدي من خلال قناة سعر الفائدة له تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي، وذلك عند دون مستوى التوظيف الكامل.

إشكالية الدراسة: بناء على ما سبق يمكن صياغة إشكالية الدراسة على النحو التالي:

ما مدى تأثير العرض النقدي على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

■ الإشكالية الفرعية:

1- ما طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والنمو الاقتصادي في الجزائر؟

2- ما الفرق بين نموذج كويك للمتباطئات الموزعة ونموذج ألمون للإبطاء الزمني؟

■ فرضية الدراسة:

1- تنطلق الدراسة من فرضية مفادها أن للعرض النقدي انعكاس إيجابي على مؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2018.

2- إن لنموذج المون هيكل إبطاء مرن عكس هيكل الإبطاء الجامد لكويك، كما أن نموذج ألمون للإبطاء لا يستبدل متغيراً تابعاً مبطناً بالمتغيرات المستقلة المتأخرة.

■ أهمية الدراسة: تظهر أهمية الدراسة من خلال الدور الفعال الذي يلعبه العرض النقدي في تحقيق النمو الاقتصادي، وعليه فإن الغرض الرئيسي من هذه الدراسة يتمثل في قياس مدى فعالية العرض النقدي في تحقيق النمو الاقتصادي من خلال الاستعانة بتقنيات الاقتصاد القياسي.

■ أهداف الدراسة: يهدف البحث على تسليط الضوء على مسار تطور العرض النقدي ($M1, M2$) والنمو الاقتصادي خلال الفترة 1990-2018، ومحاولة قياس طول الفترة المتمثلة (في عدد الوحدات الزمنية) التي تستغرقها العرض النقدي ($M2$) في التأثير على سلوك النمو الاقتصادي وكذلك حجم هذا التأثير عبر عدد من الوحدات الزمنية المتتالية وفق نماذج: $Koyck-Almon$.

■ منهجية الدراسة: بناء على ما سبق وتحقيقاً لأهداف الدراسة سيتم التطرق أولاً إلى المقاربة النظرية لانعكاس العرض النقدي على النمو الاقتصادي، ثم سنتطرق إلى تحليل تتبع مسار تطور المجامع النقدية ($M1, M2$) والنمو الاقتصادي. ثانياً سيتم إبراز النمذجة

القياسية المستخدمة في الدراسة والتي تسمح بقياس انعكاس العرض النقدي على النمو الاقتصادي. وفي الأخير سنتطرق إلى عرض النتائج ومناقشتها.

▪ **الدراسات السابقة:** يمكن تلخيص أهم الدراسات التجريبية التي تناولت قياس وانعكاس الأثر الذي يتركه العرض النقدي على النمو الاقتصادي على النحو التالي:

➤ **دراسة (Friedman & Schwartz (1963)¹:** والتي تعد من أولى الدراسات التجريبية التي تناولت العلاقة بين النقود والنتائج من خلال دراستهما للتاريخ النقدي للولايات المتحدة خلال الفترة (1867-1960)، حيث تناولتا دور النقود في الدورات الاقتصادية وبيننا أن التغيرات التي تحدث في النقود تقود إلى إحداث تغيرات في الناتج الحقيقي، وفي ضوء ذلك فسرا الانكماش الحاد خلال أزمة الكساد الكبير (1929-1933) بالانخفاض الكبير في عرض النقد.

➤ **دراسة (Ogunmuyiwa & Francis (2010)²:** والتي سعت إلى قياس الأثر الذي يتركه عرض النقود على النمو الاقتصادي في نيجيريا خلال الفترة (1980-2006) باستخدام طريقة المربعات الصغرى، واختبار العلاقة السببية للسلاسل الزمنية، نموذج ECM، وكشفت النتائج إلى أن إجمالي المعروض النقدي له أثر إيجابي بالنمو الاقتصادي والتنمية، أما اختبار العلاقة السببية على أساس نموذج تصحيح الخطأ ECM خلص على أن معدل نمو عرض النقود ليس لها أثر هام في تفسير نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي RGDP في المدى القصير والبعيد عند مستوى معنوية 5%.

➤ **دراسة (Cociuba and Zapodeanu (2010)³:** تحققتا الباحثان من ربط العلاقة بين العرض النقدي (M3) والناتج المحلي الإجمالي المنتج GDP لرومانيا على مدى فترة عشر سنوات باستخدام سببية أنجل وجرانجر Engle - Granger وARIM، وتوصلا إلى أن هناك علاقة وثيقة بين العرض النقدي M3 والناتج المحلي الإجمالي GDP.

➤ **دراسة نبيل مهدي الجنابي - عادل فضاله مطير (2015)⁴:** بحثت هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة السببية بين التغيرات في عرض النقود (M1, M2, M3) والناتج المحلي الإجمالي الجاري NGDP بالتطبيق على بيانات سنوية للعراق خلال الفترة (1980-2012)، باستخدام سببية جرانجر واختبار التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرين والعلاقة التوازنية في الأجل الطويل والقصير، وقد أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين عرض النقود بمقاييسه الثلاثة والناتج المحلي الإجمالي الجاري، كما أظهرت نتائج اختبار جرانجر وجود علاقة سببية تتجه من عرض النقود بالمقياس الضيق والواسع إلى الناتج المحلي الجاري، وهو يؤيد آراء النقديون في تأثير النقود على النشاط الاقتصادي.

➤ **دراسة (Chude NP and Chude DI (2016)⁵:** بحثا في تأثير العرض النقدي الواسع M2 والنمو الاقتصادي الممثل بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي RGDP خلال الفترة 1987-2010 وإستخدماً اختبار التكامل المشترك واختبار السببية جرانجر ونموذج VAR وأظهرت النتائج التي توصلوا إليها إلى أن هناك علاقة إيجابية بين العرض النقدي الواسع M2 والنمو الاقتصادي في نيجيريا .

➤ دراسة (Siyasanga and Khobai 2017)⁶: بحث الباحثان في التأثير الديناميكي لعرض النقود بمعناه الواسع (M3) على النمو الإقتصادي والممثل بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي GDP في جنوب إفريقيا خلال الفترة 1980-2016، وقد إستعانت الدراسة بمنهجية (ARDL)، اختبار نموذج التكامل المشترك وتصحيح الخطأ ECM للتحقق من تأثير M3 على الناتج المحلي الإجمالي للفرد، وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين العرض النقدي والنمو الإقتصادي على المدى القصير وعلى المدى الطويل .

II نظرة موجزة حول أدبيات العرض النقدي والنمو الإقتصادي:

1. العرض النقدي:

1.1. مفهوم العرض النقدي: يعرف العرض النقدي على أنه تلك العملات النقدية والمتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة، أو هي الكمية النقدية المتمثلة في جميع وسائل الدفع المتاحة⁷، التي تنحصر في مجموعة من العناصر يصطلح عليها بالمجمعات النقدية⁸، وعليه يمكن التمييز بين مفاهيم العرض النقدي* وفق التالي:

أ. العرض النقدي وفقاً للمفهوم الضيق (M1): ويطلق عليه أيضاً بالمجمع النقدي M1 يعرف على أنه مجموع وسائل الدفع المتداولة في محيط اقتصادي ما خلال فترة زمنية معينة، كما يصطلح عليه كذلك بالمتاحات النقدية والتي تحتفظ بها مختلف الوحدات الإقتصادية (أفراد - مؤسسات) بشكل أرصدة نقدية والتي ينظر إليها على أساس وظيفة النقود الأساسية في كونها أداة للمبادلة مقابل السلع والخدمات⁹.

ويشمل العرض النقدي بمعناه الضيق M1 النقد المتداول (العملة المتداولة) خارج الجهاز المصرفي إضافةً إلى الودائع الجارية (الودائع تحت الطلب) DD* لدى البنوك التجارية وكل الحسابات التي يمكن السحب عليها بالشيكات¹⁰. ويمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية: $M1 = C + DD \dots \dots \dots 01$

ب. العرض النقدي بمعناه الواسع (M2): ويصطلح عليه كذلك بمصطلح السيولة المحلية الخاصة أو مجموع وسائل الاحتفاظ المؤقت للقوة الشرائية، ويشمل العرض النقدي بالمفهوم الواسع إضافة إلى ما أشير إليه بالعرض النقدي السابق M1، أشباه النقود TD والتي تأخذ مختلف صور الودائع لأجل.

ويمكن التعبير عن المعنى الواسع للعرض النقدي M2 بالمعادلة التالية: $M2 = M1 + TD \dots \dots \dots 02$

ج. العرض النقدي بمعناه الأوسع (M3): ويسمى بإجمالي السيولة المحلية أو السيولة العامة، فهو يضم إضافة إلى العرض النقدي بمعناه الواسع (M2) مجموعة من الأصول المالية التي تصدرها المؤسسات المالية غير المصرفية¹¹S، والمتمثلة في الودائع الموجودة لدى صناديق التوفير والاحتياط، وكذا سندات الخزينة العمومية والمكتتبة من طرف الخواص والمؤسسات غير المالية¹².

ويمكن التعبير عن المعنى الأوسع للمجمع النقدي وفق العلاقة التالية: $M3 = M2 + S \dots \dots \dots 03$

2.1. محددات العرض النقدي: تنحصر محددات العرض النقدي في أي اقتصاد حسب آراء الباحثين الإقتصاديين إلى ما يلي¹³:

- أ. البنك المركزي:** يعمل كسلطة نقدية في التأثير على حجم النقود في الإقتصاد سواء بالتوسع أو الانكماش من خلال:
- الحد من قدرة المصارف التجارية على منح الائتمان.

▪ تأثير النقود المصدرة على القاعدة النقدية ومن ثم على حجم النقود في الإقتصاد.

ب. المصارف التجارية: يمكن أن تؤثر المصارف التجارية على حجم المعروض النقدي من خلال سياستها الائتمانية والتي تتأثر بمجموعة من العوامل كحجم الاحتياطات النقدية، التوقعات المستقبلية... إلخ، وتجدر الإشارة إلى أن استخدام البنك المركزي سياسة الاحتياطي القانوني تؤثر على المعروض النقدي من خلال المضاعف النقدي. ويشير هذا المضاعف إلى أن كل وحدة نقد واحدة يتم إيداعها تؤدي إلى زيادة عرض النقود بمقدار قيمة المضاعف البسيط والعكس صحيح. أي أن كل وحدة نقد يتم سحبها بواسطة الأفراد في المجتمع تعمل على تخفيض من حجم المعروض النقدي بمقدار قيمة المضاعف.

ج. مدى تقدم الوعي الادخاري وتزايد الوعي المصرفي وشيوع العادات المصرفية بين الأفراد: إذ تزداد الأهمية النسبية للودائع الجارية من إجمالي مكونات عرض النقود بزيادة الوعي المصرفي وتقدم عادات الأفراد المصرفية، فكلما كان الوعي الادخاري متقدماً لدى الأفراد زادت الأهمية النسبية للودائع الثابتة من إجمالي مكونات عرض النقود، وهذا ما يزيد الأرصدة القابلة للإقراض التي تؤدي إلى زيادة قدرة المصارف التجارية على التوسع في منح الائتمان ومن ثم زيادة عرض النقود.

2. النمو الاقتصادي:

1.2. مفهوم النمو الاقتصادي وعناصره: يعرف النمو الاقتصادي على أنه:

- عملية توسع في الإنتاج خلال فترة زمنية معينة مقارنة بفترة تسبقها في الأجل بين القصير والمتوسط¹⁴.
- "زيادة طويلة في طاقة الإقتصاد الوطني وقدرته على إمداد السكان بالسلع المتنوعة"¹⁵.
- "حدوث زيادة في الناتج أو الدخل القومي، وفي متوسط نصيب الفرد فيه، وذلك عن طريق زيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، وحدثت زيادة في الكفاءة الإنتاجية لهذه العناصر"¹⁶.

2.2. عناصر النمو الاقتصادي: يتولد النمو الاقتصادي نتيجة دمج عناصره الأساسية والمتمثلة في:

- 1.2.2. العمل:** ينظر إلى العمل على أنه تلك القدرات الجسمية والفكرية التي يمكن للإنسان استخدامها في العملية الإنتاجية، ويرتبط حجم اليد العاملة بعدد السكان النشطين القادرين والجاهزين للعمل وكذا بالساعات التي يبذلها كل عامل¹⁷.
- 2.2.2. تراكم رأس المال:** ينتج تراكم رأس المال بشكل مباشر بحجم الادخار الذي يمثل مقدار التضحية بالاستهلاك من أجل زيادة الاستثمار وبالتالي الرفع من معدلات النمو الاقتصادي¹⁸.

3.2.2. التقدم التكنولوجي: هو تنظيم جديد للإنتاج يسمح باستخدام الأكثر فاعلية للموارد المتاحة والتي توظف بطريقة أكثر كفاءة أو بطريقة جديدة في العملية الإنتاجية حتى وإن بقيت كمية الإنتاج على حالها وحدث تقدم تقني، فإن ذلك يؤدي حتماً إلى زيادة الإنتاج وتحقيق النمو الاقتصادي¹⁹.

3. العلاقة بين عرض النقود والنمو الاقتصادي:

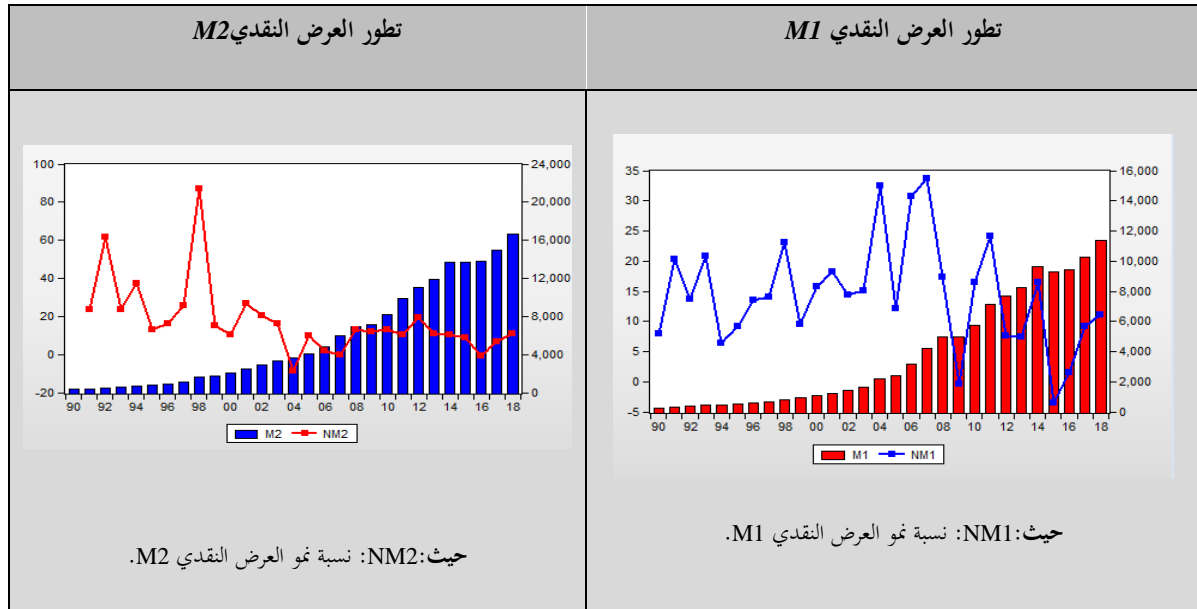
إن أي تأثير يحصل نتيجة لتغير عرض النقود سوف يؤثر في الناتج المحلي الإجمالي فعند انتهاء البنك المركزي²⁰:

- **سياسة نقدية توسعية:** فإنه سوف يقوم بزيادة حجم المعروض النقدي، وهذه الزيادة في المعروض النقدي ستؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار وتدفع كذلك نحو انخفاض تكلفة اقتراض رأس المال والزيادة في حجم قاعدة الاستثمارات (نتيجة للعلاقة السالبة بين الاستثمارات ومعدل الفائدة) والذي ينجم عنه زيادة الدخل، وهذه الزيادة في الدخل سيتولد عنها زيادة في الطلب الكلي، أي أنها تؤدي إلى زيادة أحد أو بعض أو كل مكوناته (الاستثمار، الإستهلاك، الإنفاق الحكومي، الاستيراد)، حيث هذه الزيادة في الدخل سينعكس على الزيادة في الطلب الكلي ومن ثمّ زيادة الناتج المحلي الإجمالي.
- **سياسة نقدية انكماشية:** فإنه سيقوم ويعمل على تقليص حجم المعروض النقدي وهذا سيؤدي إلى انخفاض المستوى العام للأسعار وارتفاع تكلفة رأس المال وبالتالي انخفاض نفقات الاستثمار، وباعتبار هذا الأخير مكون من مكونات الطلب الكلي فإن انخفاضها يسبب انخفاض الطلب الكلي وهذا يضيف إلى انخفاض الدخل وبالتالي انخفاض في حجم الإنتاج.

III مسار تطور عرض النقود (M1, M2) والنمو الاقتصادي في الجزائر

1. اتجاه تطور العرض النقدي (M1, M2): من خلال قراءة معطيات الجدول رقم (01) نلمس أن العرض النقدي M1 و M2 شهدت زيادات ملحوظة خلال فترة الدراسة، حيث إنتقل M1 من 270.08 مليار دج سنة 1990 إلى 9407 مليار دج سنة 2016 أي أنه تضاعف بأكثر من 33 مرة وهذا راجع لنمو النقود الائتمانية أو العملة في التداول. بينما المجمع النقدي M2 فقد إنتقل من 343.005 مليار دج سنة 1990 إلى 13816.300 مليار دج سنة 2016، أي أنها تضاعفت بأكثر من 39 مرة. غير أن هذا التطور في معدل نمو (M1, M2) لم يكن بنفس الوتيرة خلال الفترة 1990-2016، وهذا ما يوضحه التمثيل البياني الموالي:

الشكل رقم (01): اتجاه تطور المعدل السنوي للعرض النقدي (M1, M2) في الجزائر خلال الفترة 1990-2018



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01)

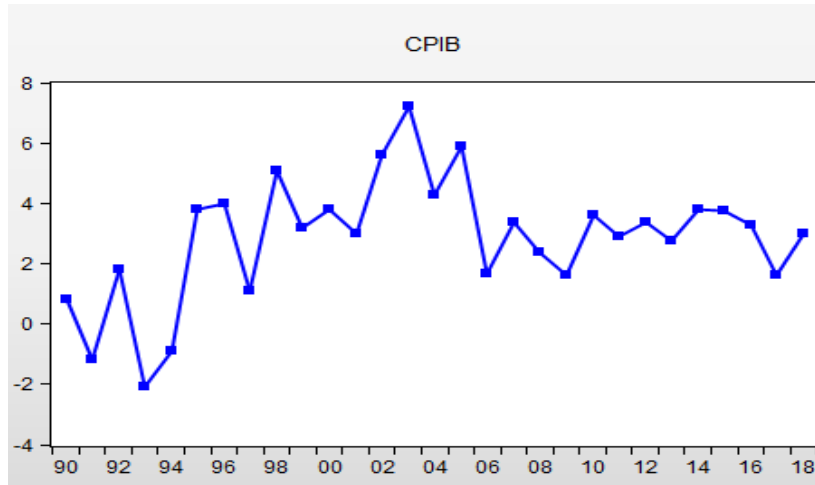
من خلال التمثيل البياني السابق نجد أن:

- ✓ معدل نمو M1 شهدت تذبذبات طيلة فترة الدراسة مسجلة أقصى معدل نمو قدرت بـ 32.52% لسنة 2004 نتيجة ارتفاع حجم الودائع تحت الطلب للمؤسسات البنوكية، أما أدنى معدل نمو M1 فقد سجلته سنة 2015 والمقدر بـ (-3.56) .
- ✓ معدل نمو M2 كذلك عرفت نوعاً من التذبذب بين الارتفاع والانخفاض خلال فترة الدراسة حيث سجلت أقصى معدل نمو 47.24% سنة 1998 نتيجة التوسع في الأرصدة النقدية الخارجية، أما أدنى معدل نمو لـ M2 فقد قدر بـ 0.13% خلال سنة 2015 ويفسر هذا التراجع إلى إتباع الجزائر سياسة تشفوية إثر انخفاض مداخل قطاع المحروقات.

2. اتجاه تطور الناتج المحلي الإجمالي GDP :

إتسمت فترة الدراسة (1990-2016) بجملة من التحولات والتعديلات الجذرية على مستوى الإقتصاد الجزائري نحو التوجه لإقتصاد السوق الأمر الذي نتج عنه خلق بيئة غير ملائمة لتحقيق معدلات نمو إقتصادية ملائمة. فمن خلال معطيات الجدول رقم (01) يتبين أن الناتج المحلي الإجمالي شهد زيادات ملحوظة خلال فترة الدراسة حيث سجل سنة 1990 مبلغ 2778.43 مليار دج ليتضاعف إلى 5968.35 مليار دج سنة 2016 محققاً نسبة نمو قدرت بـ 114.81% . غير أن هذا التطور في معدلات النمو لم يكن بنفس الوتيرة وهذا ما يوضحه التمثيل البياني الموالي.

الشكل رقم (02): اتجاه تطور المعدل السنوي للنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2018



حيث: CPIB : معدل النمو الاقتصادي

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01)

أشارت قراءة المنحنى البياني السابق أن معدلات النمو الاقتصادي تباينت بين الارتفاع والانخفاض حيث سجل أقصى ارتفاع له سنة 2003 بمعدل قدر بـ 7.2% ويرجع السبب في ذلك إلى تدخل الدولة في دعم النمو عن طريق تبنيها لبرامج الإنعاش الاقتصادي برنامج الإنعاش الاقتصادي: خصص له مبلغ حوالي 7 مليار دولار أي 520 مليار دج لمدة متوسطة تمتد إلى ثلاث سنوات²¹، من

أفريل 2001 إلى أفريل 2004. أما في سنة 1993 فقد سجلت أدنى معدل للنمو الاقتصادي في الجزائر قدر بـ (2.1-) نظير مجموعة من المبررات منها: الإصلاحات المالية (إتباع سياسة تقشفية) والتغيرات الهيكلية التي تبنتها الجزائر في سبيل الخروج من الضائقة المالية التي عاشتها بسبب مخلفات تدهور أسعار المحروقات لسنة 1986.

IV. الطريقة والأدوات المستخدمة

قصد الإجابة على إشكالية الدراسة والمتمثلة في تبيان مدى انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 ولإختبار مدى صحة الفرضية المقدمة تم الاستعانة بالمنهج القياسي باستخدام نماذج الإبطاء الزمني (Koyck-Almon).

1. تحديد متغيرات الدراسة ومصادرها:

تم الإعتماد في النموذج المقترح على المتغيرات التالية لقياس وتحليل مدى تأثير العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر وذلك باستخدام بيانات سلاسل زمنية سنوية للفترة 1990-2018.

▪ **الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (PIB):** هو قيمة السلع والخدمات النهائية المنتجة في بلد ما خلال فترة زمنية معينة مقدراً بالأسعار الثابتة، وهو يعتبر كمؤشر للنمو الاقتصادي، وقد تم الحصول على بيانات هذا المتغير إنطلاقاً من قاعدة البيانات البنك الدولي حول مؤشرات التنمية في العالم. <http://dataabank.worldbank.org>.

▪ **العرض النقدي:** العرض النقدي وفقاً للمفهوم الواسع، ويرمز له بالرمز M2، وقد تم الاعتماد على بيانات هذا المتغير من النشريات الإحصائية لبنك الجزائر وهذه النشريات موجودة على الموقع الرسمي لبنك الجزائر. www.bank-of-algeria.dz.

2. **الأدوات الإحصائية المستخدمة:** فيما يلي توضيح موجز لكل نموذج من نماذج الإبطاء الزمني التي تم الاستعانة بها قصد الإجابة على إشكالية الدراسة:

▪ **نموذج كويك للمتباطئات الموزعة أو الإبطاء الهندسي (Koyck Model):**²² يفترض كويك أن معاملات الانحدار تتناقص في شكل متوالية هندسية، كما أن المتغيرات المستقلة والمتأخرة زمنياً جميعها موجبة وتتناقص هندسياً مع الزمن، ويأخذ النموذج الصيغة الرياضية التالية:

$$Y_{it} = \alpha (1-\lambda) + \beta X_{i(t-1)} + \beta Y_{i(t-1)} + [\mu_t - \lambda \mu_{t-1}] \dots \dots \dots (01)$$

بينما يأخذ النموذج المقدر الشكل التالي:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{i(t-1)} + \beta_2 X_{i(t-1)} + V_t \dots \dots \dots (02)$$

مع العلم أن: $(0 < \lambda < 1)$ ، و $\alpha = \beta_0 / (1 - \lambda)$ ، $\beta = \beta_1$ ، $\lambda = \beta_2$ ، $V_t = (\mu_t - \lambda \mu_{t-1})$ ، حيث تمثل: λ : معدل تناقص للمتباطئات الموزعة. $1 - \lambda$: سرعة التعديل (التكييف).

▪ **نموذج ألمون للإبطاء الزمني (S.ALmon Model):**²³ أوضحت شيرلي ألمون أن نموذج كويك يفترض أوزاناً متناقصة كمتوالية هندسية، بمعنى أن معاملات الانحدار تكون ذات قيمة موجبة وتتناقص هندسياً مع الزمن، بجانب أنها تعكس إستجابة

الظاهرة موضع الدراسة للمتغيرات الاقتصادية في الفترة السابقة فقط، وغالباً ما يكون الواقع عكس ذلك، بحيث يجب توافر خطة إبطاء أكثر مرونة تتعدى أكثر من فترة سابقة واحدة. وإنطلاقاً لافتراض أُمون فإن دالة التوزيع المحدد تأخذ الشكل التالي:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{i(t-1)} + \beta_3 X_{i(t-2)} + \dots + \beta_n X_{i(t-n)} + \mu_t \dots \dots \dots (03)$$

٧. النتائج ومناقشتها:

1. نتائج تقدير انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي باستعمال نموذج كويك (Koyck)

(Model): أظهرت نتائج تقدير نموذج كويك باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية النتائج التالية:

$\ln(\text{PIB}) = 7.985520 + 0.248819 \ln\left(\frac{M2}{\text{PIB}}\right) + 0.037632 \ln(\text{PIB})_{t-1}$
t- statistic (4.721) (3.719) (0.183)
$R^2 = 0.5817$, $\text{SSR} = 0.90501$, $F\text{- statistic} = 15.99$, $n = 26$, $Dh = \dots \dots$

على أساس النتائج السابقة يمكن تقييم النموذج المقدر كالتالي:

- ❖ إحصائياً: - معامل التحديد $R^2 = 0.5817$ ، أي أن المتغيرات المفردة تفسر التغير الحاصل في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ما نسبته 58.17%، أما النسبة الباقية 41.83% تفسرها عوامل أخرى .
- ✓ دلت الإختبارات الإحصائية (t- statistic, F- statistic) على معنوية المعالم المقدرة والدالة على مستوى معنوية 1%.
- ✓ إقتصادياً: - يمارس العرض النقدي $\frac{M2}{\text{PIB}}$ تأثيراً إيجابياً على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وهذا ما يتوافق منطق النظرية الإقتصادية (المدرسة النقدية).

على ضوء النتائج المقدرة يمكن حساب المؤشرات الآتية:

- الأثر في الأجل القصير (Short Run Impact): بلغ $\text{SR} = 0.248819$ والذي يشير إلى أن زيادة العرض النقدي $\frac{M2}{\text{PIB}}$ بنسبة ب 10% تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة 1% خلال نفس السنة.
- الأثر في الأجل البعيد (Long Run Impact): بلغ $\text{LR} = \frac{\alpha(1-\lambda)}{1-\lambda} = 0.2585$ ، والذي يشير إلى مجموع التأثيرات الناجمة عن زيادة العرض النقدي M2، أي أن زيادة M2 بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ب 2.58% في الأجل البعيد.

➤ وسيط فترة الإبطاء (Median Lag): $ML = \frac{-\text{Log}2}{\text{Log} \lambda} = 0.2113$ حيث: $\lambda = 0.037632$ ، وهذا الزمن المطلوب لنصف أو 50% من التغير في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي الناتج من تغير العرض النقدي M2 بمقدار وحدة واحدة، أي ما يعادل ثلاثة أشهر تقريباً (أي $12 \times 0.2113 = 2.535$).

➤ متوسط فترة الإبطاء (MeanLag): $ML = \frac{\lambda}{1-\lambda} = 0.04$ ، وهو يقيس سرعة الإستجابة لتغير العرض النقدي M2.

➤ تباين فترة الإبطاء (Variance of Lag): $VL = \frac{\lambda}{(1-\lambda)^2} = 0.04$.

➤ معامل الإختلاف (Coefficient of variation): $CV = \frac{\sqrt{VL}}{ML} = 5$ بلغ

➤ حد القاطع المعدل: $a = \frac{7.985520}{0.962368} = \frac{a^*}{(1-\lambda)} = a(1-\lambda) \rightarrow a^* = 8.297$

➤ أوزان المتغيرات المبطنّة زمنياً: وتكون وفق الصياغة التالية $W_i = (1-\lambda)\lambda^i$ حيث:

$$W_0 = (1-\lambda)\lambda^0 = 0.962368(1-0.037632)0.037632^0$$

$$W_1 = (1-\lambda)\lambda^1 = 0.036215(1-0.037632)0.037632^1$$

$$W_2 = (1-\lambda)\lambda^2 = 0.00135(1-0.037632)0.037632^2$$

$$W_3 = (1-\lambda)\lambda^3 = 0.00006(1-0.037632)0.037632^3$$

يتضح من أوزان المتغيرات المبطنّة زمنياً إلى أنها تتخذ الإنخفاض التدريجي سنة بعد الأخرى بموجب متوالية هندسية، وأن السنتين الأولى والثانية تمثل 99.85% من مجموع الأوزان المبطنّة.

وفقاً للناتج المقدرة وإعتماداً على نتائج الأوزان المحسوبة يمكن إعادة صياغة معادلة كويك لدالة الناتج المحلي الإجمالي على النحو التالي:

$$\text{Ln(PIB)} = 8.297 + 0.248819 \text{ Ln(M2)} + 0.9623 \text{Ln}(M2)_{t-1} + 0.036215 \text{Ln}(M2)_{t-2} + 0.00135 \text{Ln}(M2)_{t-3} + 0.00006 \text{Ln}(M2)_{t-4}.$$

2. نتائج تقدير انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي باستعمال نموذج ألمون (Almon)

(Model): بعد اختيار واختبار عدة توليفات لتقدير انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي وفق نموذج ألمون ، تم اختيار أفضل ثلاث نماذج وهي كالتالي:

$$\text{Ln(PIB)} = \beta_0 + \beta_1 M2_{t-1} + \beta_2 M2_{t-2} + \mu_t \text{ النموذج الأول:}$$

$$\text{PIB} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{M2}{\text{PIB}}\right)_{t-1} + \beta_2 \left(\frac{M2}{\text{PIB}}\right)_{t-2} + \mu_t \text{ النموذج الثاني:}$$

$$\text{Ln(PIB)} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{M2}{\text{PIB}}\right)_{t-1} + \beta_2 \left(\frac{M2}{\text{PIB}}\right)_{t-2} + \mu_t \text{ النموذج الثالث:}$$

والجدول الموالي يظهر نتائج المقارنة الإحصائية والقياسية لأفضل نموذج الذي سيتم تقديره من بين النماذج الثلاث.

SC	AIC	F-statistic	معنوية المعلمات	R ²	
-0.2437	-0.3900	18.114	كلها معنوية عند 1%	0.6221	النموذج الأول
15.93	15.78	28.985	$(\frac{M2}{PIB})_{t-2}$ غير معنوية	0.7249	النموذج الثاني
-0.2056	-0.3519	17.026	$(\frac{M2}{PIB})_{t-2}$ غير معنوية عند 1%	0.6075	النموذج الثالث

الجدول رقم (02): نتائج المفاضلة بين نماذج ألمون لتقدير انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج القياس الاقتصادي EView 9.

تبين نتائج البيانات الواردة في الجدول أعلاه على أفضلية النموذج الأول مقارنة بالنموذج الثاني والثالث، وذلك لتمييزه بأقل

قيمة بالنسبة لمعيار AIC و SC، بالإضافة على معنوية جميع المعلمات عند مستوى معنوي 1% حسب إختباري t-statistic و F-statistic.

ويمكن تلخيص نتائج تقدير النموذج المختار (النموذج الأول) وفق التالي:

$$\ln(\text{PIB}) = 7.976973 + 0.000225M2_{t-1} - 0.000189M2_{t-2}$$

t-statistic (135.5304) (2.355) (-1.831)

R²=0.62211 , F-statistic = 18.114, n=26 , SSR= 0.779

بناءً على معطيات النتائج السابقة يمكن تقييم النموذج المقدر كما يلي:

❖ إحصائياً: - معامل التحديد $R^2 = 0.62211$ ، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالي ما نسبته 62.21% من التغيرات

الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، في حين النسبة الباقية 37.79% تفسرها عوامل أخرى .

✓ دلت الإختبارات الإحصائية (t- statistic, F- statistic) على معنوية المعالم المقدرة والدالة على مستوى معنوية 10% .

❖ إقتصادياً: - يمارس العرض النقدي M2 المبطئ بفترة واحدة تأثيراً إيجابياً على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، أما

العرض النقدي M2 المبطئ لفترتين تأثيراً سلبياً على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

على ضوء النتائج السابقة يمكن حساب المؤشرات الخاصة بنموذج ألمون كما يلي:

➤ متوسط فترة الإبطاء (Median Lag): بلغ $0.000603 = 1(\text{ML} = \sum ib_i \cdot 0.000225) + 2(0.000189)$

➤ تباين فترة الإبطاء (Variance of Lag): ويعطى وفق الصياغة الرياضية التالية $i^2 VL = \sum b_i - ML^2$.

$$VL = 0.000225(1)^2 + 0.000189(2)^2 - (0.00063)^2 = 0.001$$

➤ أوزان المتغيرات المستقلة (b) بالاعتماد على قيما لمعاملات a (متعدد الحدود من الدرجة الأولى) وفق الآتي:

$$b_0 = a_0 = 0$$

$$b_1 = a_0 + a_1 = 0 + 0.000225 = 0.000225.$$

$$b_2 = a_0 + 2a_1 - 2^2 a_2 = 0 + 2(0.000225) - 2^2(0.000189) = -0.0003$$

تشير الإشارة السالبة لقيمة المعلمة b_2 إلى عدم معنوية المتغيرة M2 المبطنة لفرتين لتفسير سلوك الناتج المحلي الإجمالي ، ولذلك فإننا نكتفي بالمعاملات (b_0 , b_1) ويكون شكل النموذج المقدر كما يلي:

$$\ln(\text{PIB}) = 7.976973 + 0.000225M2_{t-1}$$

3. مقارنة نتائج استخدام نموذجي كويك وألمون في قياس وتحليل انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو

الإقتصادي: يمكن مقارنة النتائج التي تم التوصل إليها عند تطبيق كل من نموذجي كويك وألمون على دالة انعكاس العرض النقدي على النمو الاقتصادي، وذلك بالاعتماد على بيانات الجدول الموالي:

الجدول رقم (03): مقارنة نتائج تطبيق نموذجي كويك وألمون على دالة انعكاس العرض النقدي على النمو الاقتصادي

SC	AIC	R ²	المعاملات	نموذج
0.215	-0.081	0.6006	عدم معنوية جميع المعاملات باستثناء الحد الثابت	كويك Koyck
-0.267	-0.363	0.5807	معنوية جميع المعاملات عند 1%	ألمون Almon

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج القياس الاقتصادي EViews 9.

يتضح من خلال نتائج الجدول أعلاه على أفضلية نموذج ألمون Almon في تقدير انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي، وذلك لتميزه بـ:

- معنوية المعاملات حسب T-statistic.
- صغر قيمة كل من معياري AIC و SC.

VI. الخاتمة:

يفترض نموذج كويك للإبطاء أوزاناً متناقصة بمتوالية هندسية، فإن نموذج ألمون للإبطاء يسمح بأي هيكل للإبطاء، على أن يقرب عملياً بكثيرة حدود درجاتها تزيد عن عدد نقاط التحول في الدالة واحداً. فمثلاً، هيكل إبطاء على صورة u معكوسة (أي عندما b_1 أكبر من b_0) يمكن تقريبهما باستخدام كثيرة حدود من الدرجة الثانية على الأقل. وقد ينشأ هذا، كما في حالة دالة العرض النقدي، وبسبب التأخر الناشئ عن تفهم الظروف واتخاذ القرارات، فإن مستوى العرض النقدي في الفترة الحالية يكون أكثر استجابة لظروف الطلب في الفترات القريبة الماضية عنه في الفترة الحالية.

• نتائج تقدير أثر انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي وفق نموذج كويك:

- ✓ هناك أثر إيجابياً واضحاً لمتغيرة العرض النقدي M_2 على النمو الاقتصادي، فقد بلغ أثر العرض النقدي عند زيادته بـ 10% فالناتج المحلي الإجمالي يزداد بـ 1% مقارنة بـ 2.488% في الأجل القريب و 2.85% في الأجل البعيد. في حين أن أثبتت متغيرة الإبطاء الزمني الخارجية المتمثلة بنموذج كويك بعدم وجود أي أثر على الناتج المحلي الإجمالي.
- ✓ إن التغير في العرض النقدي يفسر ما نسبته 58.17% من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي.
- ✓ أثبتت أوزان المتغيرات المتأخرة زمنياً فاعلية أكثر للسنة الأولى والثانية (السنة الحالية والسنة السابقة) في تحويل ما بين 99.85% إلى الناتج المحلي الإجمالي.

• نتائج تقدير أثر انعكاس العرض النقدي على مؤشر النمو الاقتصادي وفق نموذج ألمون:

- ✓ يمارس العرض النقدي M_2 المبطن بفترة واحدة تأثيراً إيجابياً على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، أما العرض النقدي M_2 المبطن لفترتين فله تأثيراً سلبياً على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.
- ✓ بلغت القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة ما نسبته 62.21% من التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، في حين النسبة الباقية 37.79% تفسرها عوامل أخرى .
- ✓ بلغ متوسط فترة الإبطاء 0.000603 وهي فترة ضعيفة جداً في تحويل العرض النقدي إلى النمو الاقتصادي.
- دلت المفاضلة بين نموذجي كويك وألمون في تقدير أثر انعكاس العرض النقدي على النمو الاقتصادي على نموذج ألمون وذلك نظراً لتفوقه على صلاحية النموذج إحصائياً مقارنة بنموذج كويك.

I. المراجع

- ¹Friedman and Anna Schwartz, "Money and Business Cycle" , the Review of Economics and Statistics, Vol(45), No(1), 1963, PP : 32-64.
- ²M.S Ogunmuyiwa and A. Francis Ekone, "Money Supply-Economic Growth Nexus in Nigeria" , JsocSci, Vol(22), No(3), 2010, PP : 199-204.
- ³Daniela Zapodeanu and MihailIoan Cociuba, " Linking Money Supply with the Gross Domestic Product in Romania", Annales Universitates Apulensis Series O economica, Vol(12) , No(1), 2010, PP: 501-507.
- ⁴نبيل مهدي الجنابي- عادل فضاله مطير، العلاقة السببية بين التغير في عرض النقود ونمو الناتج المحلي الإجمالي في العراق للمدة (1980-2012)، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 17، العدد 03، 2015، ص: 118-133.
- ⁵Chude NP and Chude DI , "Impact of Broad Money Supply on Nigerian Economic Growth, IARD International Journal of Banking and Finance, Research, Vol(2), No(1), 2016, PP: 46-53.
- ⁶ Siyasanga Dingela and Hlalefang Khobai, "Dynamic Impact of Money Supply on Economic Growth in South Africa An ARDL Approach", MPRA(Munich Personal RePEc Archive), No 82539, 10 /11/2017, PP:01-19.
- بلعوز بن علي، محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر، 2004، ص: 35. ⁷
- ⁸ محمد الشريف إلمان، محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزء الثالث، 2003، ص: 45.
- * يتم ترتيب وعرض المجاميع النقدية وفقا لعدة معايير كالتالي:
- معيار السيولة: حيث كلما كان الأصل سهل التحويل إلى وسيلة دفع وبسرعة ودون ضياع رأس المال، كلما أعتبر أصلا ماليا.
 - معيار مؤسساتي: حيث يعتبر الأصل أكثر نقدية، إذا كان مصدره مؤسسات إقراضية (بنوك).
- وهناك معايير ثانوية بجانب تلك المعايير لبناء المجاميع النقدية وهي:
- المعيار الأول: يتعلق بطبيعة وظيفية يستخدم عند إنشاء وبناء المجمع M ويهدف إلى عزل الأصول التي تدخل ضمن هذا المجمع بناء على وظيفتها المشتركة أي كونها وسيلة دفع.
 - المعيار الثاني: يستند على سلوك حائزي الأصل، وبحسب هذا المعيار فإن الأصول التي تتميز بالثبات التوظيف لا تعتبر نقدية.
 - المعيار الثالث: يستند إلى مدة نضوج الأصل، فكلما طالت المدة كلما اعتبر الأصل غير نقدي.
- ⁹ أكرم حداد - مشهور هنلول، النقود والمصارف (مدخل تحليلي ونظري)، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط 01، 2005، ص: 89.
- ** الودائع الجارية (تحت الطلب) التي تدرج ضمن العرض النقدي بالمفهوم الضيق M1 تمثل فقط إلا المتداولة منها لأنها تؤثر على السلوك الإنفاقي للأفراد، على خلاف ودائع البنوك التجارية مع بعضها البعض والتي تحفظ لدى هذه الأخيرة لأنها تأخذ صورة الاحتياطات النقدية تعتمدها في مواجهة مختلف السحوبات والطلب على القروض، وعليه فهي خارج دائرة الودائع الجارية التي تدخل ضمن M1 باعتبارها ودائع غير متداولة ومن تم فهي لا تمارس أي تأثير على السلوك الإنفاقي لمختلف الوحدات الاقتصادية (أفراد - مؤسسات).
- ¹⁰ محب خلة توفيق، الإقتصاد النقدي والمصرفي (دراسة تحليلية للمؤسسات والنظريات)، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط01، 2011، ص: 61.
- ¹¹ وحيد مهدي عامر، إقتصاديات النقود والبنوك، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، ط ، 01، 2010، ص: 32.
- ¹² محمد شريف إلمان، مرجع سابق، ص: 62.
- ¹³ محمد حسين علي كيطان، تأثير عرض النقود على التضخم وسعر الصرف الأجنبي في الإقتصاد العراقية للمدة 1991-2014، مجلة الكويت للعلوم الاقتصادية والإدارية (تصدر عن كلية الإدارة والإقتصاد -جامعة واسط)، العدد 26، جوان 2017.
- ¹⁴ وعيل مليود، المحددات الحديثة للنمو الإقتصادي في الدول العربية وسبل تفعيلها (حالة الجزائر، مصر، السعودية- دراسة مقارنة خلال الفترة 1990-2010)، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2013-2014، ص: 08.

- ¹⁵ بن زيدان الحاج، أثر تقلبات أسعار البترول على النمو الإقتصادي في الجزائر قراءة تحليلية 200-2011، مجلة الإستراتيجية والتنمية، العدد 01، جويلية 2011، الجزائر، ص: 03.
- ¹⁶ محمد يونس وآخرون، مبادئ الإقتصاد الكلي، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص: 302.
- ¹⁷ شادي جمال الغرابوي، أثر رأس المال البشري على النمو الإقتصادي في فلسطين، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إقتصاديات التنمية، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2015، ص: 23.
- ¹⁸ بناني فتيحة، السياسة النقدية والنمو الإقتصادي دراسة نظرية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، تخصص إقتصاديات المالية والبنوك، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة امحمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2008-2009، ص: 09.
- ¹⁹ بيوض محمد العيد، تقييم أثر الإستثمار الأجنبي المباشر على النمو الإقتصادي والتنمية المستدامة في الإقتصاديات المغربية (دراسة مقارنة: تونس ، الجزائر، المغرب)، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، تخصص الإقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2010-2011، ص: 70.
- ²⁰ عبد الحسين جليل ألعالي-سوسن كريم الجبوري، إستجابة المتغيرات الإقتصادية الكلية للتغيرات في المجامع النقدية في عينة من الدول النامية، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، جامعة القادسية، كلية الإدارة والإقتصاد، المجلد 10، العدد 01، 2008، ص: 194.
- ²¹ للمزيد من الإطلاع يوصى بالرجوع إلى : زرمان كريم، التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الإقتصادي 2001-2009، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، العدد 07، جوان 2010، ص ص: 200-201.
- ²² ناجي محمد السباعي، دراسة إقتصادية قياسية لإستجابة عرض أهم محاصيل الحبوب في مصر، مجلة J, Agric, Res, Alex، المجلد 60، العدد 2، 2015، ص: 355.
- ²³ ناجي محمد السباعي، مرجع السابق، ص ص: 355-356.

II. الملاحق

الجدول رقم (01): تطور متغيرات الدراسة في الجزائر خلال الفترة 1990 - 2018

السنوات	العرض النقدي M1	معدل نمو M1	العرض النقدي M2	معدل نمو M2	M2/PIB	الناتج المحلي الإجمالي PIB	معدل النمو الاقتصادي
1990	270,082	8.03	343.005	11.31	0.122472853	2800,66	0.8
1991	324,993	20,33	415.270	21.07	0.150076606	2767,05	-1,2
1992	369,719	13,76	515.902	24.23	0.183147868	2816,86	1,8
1993	446,905	20,88	627.427	21.62	0.22751769	2757,71	-2,1
1994	475,834	6.47	723.514	15.31	0.264743457	2732,89	-0,9
1995	519,107	9.09	799.562	10.51	0.281859781	2836,74	3,799
1996	589,1	13.48	915.058	14.44	0.309869523	2953,04	4,099
1997	671,57	14	1081.518	18.19	0.362253707	2985,52	1,1
1998	826,372	23.05	1592.461	47.24	0.507510651	3137,79	5,1
1999	905,183	9.54	1789.350	12.36	0.552575913	3238,20	3,2
2000	1048,184	15.80	2022.534	13.03	0.601606893	3361,89	3,8
2001	1238,51	18.16	2473.500	22.30	0.714259893	3463,03	3
2002	1416,341	14.36	2901.500	17.30	0.793349707	3657,28	5,6
2003	1630,38	15.11	3299.500	13.72	0.841565364	3920,67	7,2
2004	2160,581	32.52	3644.400	10.45	0.891198992	4089,32	4,3
2005	2421,421	12.07	4070.400	11.69	0.939848446	4330,91	5,9
2006	3167,64	30.82	4827.600	18.60	1.096218959	4403,86	1,7
2007	4233,573	33.65	5994.600	24.17	1.316799473	4552,40	3,4
2008	4964,928	17.28	6956.000	16.04	1.492753708	4659,84	2,4
2009	4944,159	-0.42	7178.700	3.20	1.515803396	4735,90	1,6
2010	5756,46	16.43	8162.800	13.71	1.663157416	4908,01	3,6
2011	7141,7	24.06	9929.200	21.64	1.966198752	5049,95	2,9
2012	7681	7.55	11015.100	10.94	2.110022329	5220,37	3,4
2013	8249,8	7.41	11941.500	8.41	2.225876741	5364,85	2,8
2014	9603	16.40	13686.800	14.62	2.458059067	5568,13	3,8
2015	9261,1	-3.56	13704.500	0.13	2.371969579	5777,69	3,9
2016	9407	1.58	13816.300	0.82	2.314927279	5968,35	3,3
2017	10266.10	9.13	14974.600	8.38	2,46706077	6069.81	1.6
2018	11404.10	11.08	16636.700	11.1	2,661063037	6251.90	3.0

المصدر :- Bulletin Statistique de la Banque d Algérie Juin 2012 والنشرات الإحصائية لبنك الجزائر (2012 - 2017)

ملاحظة: وحدة العرض النقدي (M2,M1) ، والناتج المحلي الإجمالي بالمليار دينار جزائري. أما وحدة المعدلات ب %