مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

العرض النقدي كمحدد لنمو الإقتصادي في الجزائر، مع محاولة دراسة قياسية لنمو (GDP)

Money Supply like Aggregat of Growth in Algeria with Empirical Study of Growth (GDP)

تاريخ الاستلام: 20-06-2021 تاريخ قبول النشر: 15-09-2021

عمر، بلقور*، جامعة وهران 2، الجزائر.
belgouromar@gmail.com
بشير، بولنوار، جامعة وهران 2، الجزائر.
bacboulenouar@gmail.com

Abstract :

This paper try to shine the light the process of money supply like a support of monetary policy and to stimulate the growth. this paper is twofold ،first off it will attempt to show through review over part theoretical such as classical and contempotaty theoretical ،then by empirical analysis under econometrical method suggested and judge by using a model of VAR so we find this model more specific regarding the forcast inside cross-section yearly of N=24.

This study regarded that money supply acting an importance ، related to accumulating of capital witch affect economy and growth and we observing that variable such as money stock and price of oil and inflation have a positive and significant impact on growth and this correspond the theoretical view.

Keywords : Money supply ،Growth ،GDP ،Inflation ،Model (VAR).

JEL Classification Codes: A10 ،E52 ،N10.

* - المؤلف المراسل.

مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

ملخص:

هذه الورقة تسلط الضوء على ألية السياسة النقدية والمتمثلة في العرض النقدي كأداة لإنعاش النمو الإقتصادي.هذه الورقة تتكون من جزئين، في الأول نقوم بتحليل نظري بما جاءت به النظرية الإقتصادية سواء الكلاسيكية أو الحديثة والثاني نقوم بتحليل قياسي بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي بصفته نموذج يتصف بالدقة في التقدير والتنبؤ، على عينة سنوية تقدر بـ(N=24). إن هذه الدراسة تعتبر أن العرض النقدي يلعب دور مهم في تراكم رؤوس الأموال والذي بدوره يحفز النشاط الإقتصادي والنمو، ولقد لاحظنا أن المتغيرات كالعرض النقدي وأسعار النفط لها تأثير إيجابي على النمو الإقتصادي، وهذا ما يتوافق مع النظرية الإقتصادية.

الكلمات المفتاحية: العرض النقدي، النمو، الناتج المحلي الخام، نموذج الإنحدار الخطي.
تصنيف JEL: N10، E52، A10.

مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

1- مقدمة:

يعتبر النمو الإقتصادي من أهم أهداف السياسة الإقتصادية، لما لهو من أهمية في توفير الرخاء والإزدهار للفرد والمجتمع، وقياسيا يعبر عنه بمعدل الناتج المحلي الخام وله إرتباط موجب مع النمو وهو أحد محددات النمو الإقتصادي في النمودج الإقتصاد الكلي.

هناك العديد من الدراسات التي قامت بتحليل العلاقة بين النمو وعرض النقود بالإضافة أيظا إلى معدل التضخم كدراسات (1959) KALDOR، و(1982) MOOSA، (1984) BESSLER و(1991)BALAKRISHANAN، (1995)MOSER وأيظا(2001)LUCAS وكلها أفظت إلى وجود إرتباط قوي بين النمو الإقتصادي والعرض النقدي، كما إستنتج الإقتصادي الأمريكي MILTON FRIEDMAN أن العرض النقدي بصفة تلقائية يؤدي إلى معدلات مرتفعة من التظخم لكن فقط في المدى الطويل بينما في المدى القصير يؤدي إلى تحفيز النمو. وسنحاول في هذه الدراسة التطرق إلى: السياسة النقدية والنمو الإقتصادي، من المنظور النظري مع إلقاء الضوء على أهم النظريات الإقتصادية سواء الكلاسيكية، النيوكلاسيكية والمعاصرة مع إبراز أهم الأفكار بالإضافة إلى محاولة بناء نموذج قياسي لمعدل النمو بدلالة الناتج المحلي الخام وذلك من خلال الإجابة على التساؤل التالي: ما هو تأثير العرض النقدي على النمو الإقتصادي؟ وسوف يكون النمودجالإقتصادي الجزائري محل الدراسة القياسية. وبالتالي سنقوم بطرح الفرضية التالية :H أن السياسة النقدية تأثر بشكل إيجابي على النمو الإقتصادي.

الهدف من هده الورقة هو دراسة العلاقة بين السياسة النقدية (التضخم، العرض النقدي) والنمو الإقتصادي والمتمثل في (GDP) وذالك من خلال إلقاء الضوء على كل ماجاء في الفكر الإقتصادي الكلاسيكي والمعاصر، ومحاولة تحليل محددات الإقتصاد الكلي

سواء بالنسبة لمعادلة الطلب الكلي (Input) ومعادلة العرض الكلي (Output) وهذا بالنسبة لنموذج الإقتصادي محل الدراسة.

أما المنهجية المتبعة في هده الورقة سوف تكون مقسمة على جزئين الأول يتناول الإطار النظري للورقة مظهرا أهم الأفكار التي عاجت الموضوع محل الدراسة سواء المدرسة الكلاسيكية والنيوكلاسيكية إلى غاية المدرسة النقدية والمعاصرة أو مدرسة CHICAGO. أما الجزء الثاني سوف نقوم بمحاولة دراسة قياسية للموضوع بالإعتماد على نموذج قياسي وهو نموذج الإنحدار الذاتي VAR.

2-الإطار النظري:

تعتبر السياسة النقدية أحد المكانيزمات التي تنتهجها أو تلجأ إليها السلطات لتحكم في النشاط الاقتصادي، وقد عالج الفكر الاقتصادي هذا الميكانيزم بناءا على الصدمات التي يتعرض لها النشاط الاقتصادي سواء كانت حقيقية (Reel) أو نقدية (Monétaire). كانت المراجع الفكرية الكلاسيكية في تحليلها لنقود تعتبر أن هده الأخيرة تتمثل في أسعار الإنتاج وأسعار السلع والخدمات (JESSUA, 1991, p. 251)، إلا أن النظرة أو الفكرة الجوهرية كانت تقوم على مايعرف بالمعادلة الثالثة لنقود سنة (1858) فكانت نقطة لبداية تحليل المعادلة الثالثة لنقود، حيث كتب لـ(Engls) تحت عنوان "النقود بمفهوم ماركس" هي مابين النقود كقيمة والنقود كوسيلة لتبادل، وكتب أيظا إن النقود هي تلك النقود التي ترتفع من حيث تدفق الدورات النقدية (AROUN, 2011, p. 318).إلا أن الأزمة الإقتصادية لسنة 1929 أو ما يعرف بالكساد الكبير، كان بداية لما يعرف بالتحليل الكينزي، فهتم بمشكلة مستوى الناتج القومي والعمالة، وعلى أثر هذه الدراسة تغيرت النظرة إلى النقود، حيث لم يعد ينظر إليها على أنها (محايدة)، بل أصبح تأثير التغير في قيمة النقود واضحا على المتغيرات الإقتصادية وغير ذلك. وقد أطلق على هذا الإتجاه الفكري (النظرية الحديثة في النقود). (حلمي،

1992، صفحة 130) إن ماجاء به كينز في كتابه (Theorie de Monnaie) سنة 1930 حول العلاقة بين النقود ومستوى الأسعار، هي مسألة كانت أصلا مطروحة في النظرية الكمية للنقود، إلا أن كينز من وجهة نظره كان يرى نقائص كانت تشوب هده النظرية وبالخصوص في المدى البعيد، فقام بطرح دراسات وتحاليل أخرى كتدبدبات الدورات الإقتصادية وإسنادها لتقلبا ت الأسعار بالإضافة إلى ربط هذه التذبدبات بتقلبات الأرباح، فكانت البداية لدراسة سببية الأسعار، ب، كما قام كينز بتحديد الربح على أنه ذلك الفرق بين سعر الطلب وسعر العرض*، وهذا التحليل إستخلصه من الدراسة التي قام بها تحت عنوان "المعادلة الرئيسية لقيمة النقود (JESSUA، 1991، صفحة 468)".يرى كينز محدودية السياسة النقدية في حالة مصيدة السيولة (MIN i)، كما أكد على عدم تناسبية العرض النقدي المعبر عليه ب M^S مع مستوى الأسعار والمعبر عليه بP وإنتفاء العلاقة المباشرة بينهما، إظافة لعدم التوازن الألي للأجور والأسعار، و فقا لنظرية الكينزية فإن الإرتفاع في المعروض النقدي مع ثبات الطلب على النقود تتسبب في تراجع معدل الفائدة الشئ الذي يحفز الإستثمار، وهناك عوامل أخرى تتعلق بعدم فعالية السياسة النقدية، وإقترح لذلك السياسة المالية من خلال أثر الضرائب والإنفاق الحكومي، حيث درسها على المدى القصير ودافع البعض عن الفكر الكينزي في إطار ما يعرف بتيار الكينزيون الجدد كما إنتقده أخرون (خليل، 2017، صفحة 148).إن دعاة الفكر النقدي يصرون على أن محدد الثروة يكمل في الطلب على النقود وبالخصوص التوازن النقدي، وهذا بمقياس معدل الفائدة فبنسبة لنيو كلاسيك يكمل في عامل بديل النقود بالنسبة إلى رأس المال، ومن جهة النقديون تكمل في الأسعار (في التكيف، الأرصدة الموجودة بالنسبة إلى الأرصدة المرغوب فيها).إن الطلب على النقود مرتبط بهيكل الموجودات العينية أو هو حاصل الثروة، من هذا المبدأ يرى النقديون وخصوصا Milton Friedman مدى تأثير الذخل المتداول وسعر الفائدة على الطلب

*سعر العرض:هو ذلك السعر الذي يحتوي على سعر الربح العادي.

على النقود:(فهي تحت تصرف الدخل الدائم وتعتبر عامل التوازن لثروة) (ADIULO, 1978, p. 112). إنMILTON FRIEDMAN كان يركز على عاملين وهما غياب Illusion Monétaire وإستخدام تأثير الأرصدة الحقيقية. (MOURGUES, p. 141)إن كمية النقود وسلوك المرتبط بهذه النقود يلعب دور أساسي في تحديد المستوى العام للأسعار والنشاط الإقتصادي، ومنه فإن الإستقرار النقدي يعتبر من أهم محددات الاستقرار الإقتصادي (FRIEDMAN, 1969, p. 82).

3- الدراسات السابقة :

يعتبر الاحتياطي الأمريكي وبنك إنجلترا من بين أقدم البنوك المركزية، ومنه بدأت فكرة التعامل مع السياسة النقدية من خلال أدواتها الكلاسيكية عن طريق القنوات كمعدل الفائدة، القرض أو سعر الصرف وهذا من أجل توظيف هذه القنوات لتحقيق أهذاف السياسة النقدية كالنمو، الإستقرار النقدي ومجابهة التضخم، فكانت هناك دراسات تهدف إلى دراسة العلاقة بين النمو والعرض النقدي، معدل التضخم كـ (1959)ـ Kaldor (1982) Moosaبالإظافة إلى (1984)Bessler و(1991) Balakrishanan، (1995) MOSER، (2001) LUCAS. وفي دراسة لـ(1963) MUNDELL و(1965) Tobin إستخلصت أن لتضخم أثر إيجابي على النمو الإقتصادي (التضخم يخفض معدل الفائدة الحقيقي)، كما أظهر Tobin من خلال نمودجه أن لنقود سببية Causalité على النشاط الإقتصادي، بالإظافة إلى ذالك لتضخم أثر إيجابي على التاتج في المدى الطويل. كما أن للبنوك أهمية في تحقيق الإستقرار النقدي ذاخل النشاط الإقتصادي فلا تكمل وظائفها في مهامها الكلاسيكية بل تتعدى ذالك من خلال قيامها بالتأثير في المستوى العام للأسعار وفي النشاط الإقتصادي Wicksell. كما أن للعرض النقدي ودرجة السيولة تأثير إيجابي على محددات الطلب كالإستهلاك.زيادة على ذلك أثبت كل من Smets and Wouters (2002) أن الصدمة في السياسة النقدية من خلال أداة معدل الفائدة لها تأثير على الناتج المحلي، الإستهلاك وكذا الإستثمار.

Angeloni et al (2003) أشاروا أيظا أن معدل الفائدة تعتبر القناة الأساسية لتفعيل إنتقال السياسة النقدية، للمزيد أيضا إستنتج كل من Loyaza and all (2002) أن قناة معدل الفائدة لها تأثير على الإستثمار من خلال تحفيز تراكم رؤوس الأموال، كما إعتبر كل من Taylor and Williams (2010) أن أداة معدل الفائدة تبقى القناة الأساسية المتداولة في مختلف نمادج إقتصاديات الدول وبالخصوص في إقتصاديات النمادج المفتوحة على العالم. وبالخصوص كان لـ(1970) Tobin و(1978)Barro دراسة لإختبار درجة الإرتباط بين العرض النقدي والتضخم فكان معامل الإرتباط بين 0.92 و0.96 %. ومن جهته أكد (1968)Milton Friedman على أن السياسة النقدية تأثر من حيث الحجم والتكلفة وإتجاه المعروض النقدي وأن التضخم هو ظاهرة نقدية، كما أن الزيادة في المعروض النقدي تأدي إلى تراجع معدل البطالة في المدى القصير. كما ان لقناة القرض أو كما يسميها الإقتصادي Bernanke العلبة السوداء لقناة السياسة النقدية هي في الحقيقة ميكانيزم أكثر منه قناة.فعند ارتفاع معدل الفائد، فإن البنوك تتصرف بشكل عقلاني بخصوص منح القروض للمتعاملين الإقتصاديين والأفراد. هذه القناة تتأثر بشكل مباشر مع الأسواق المالية وبالخصوص في أسواق البورصات العالمية (Jean–luc BAILLY, 2000, p. 264) ويلعب معدل الفائدة دور غير مباشر في عملية منح القروض من خلال تقييم بما يسمى بالمرهونات لشخص الدي يريد القرض ومن المنظور المحاسبي تصب هده المرهونات في خانة الأصول في ميزانية البنك (SZPIRO, 2000, p. 141). إن التأثير المباشر لسياسة النقدية على معدل الفائدة يتلخص في التضخيم للمتغيرات الذاخلية في السوق المالي، والذي هو حاصل الفرق ببين تكلفة الزيادة في رأس المال ونضيره المتعامل به داخل النشاط الإقتصادي (Ben S.BERNANKE, 1995, p. 28). وإقترح كل من (Blinder و Bernanke) سنة 1988 نموذج لقناة التمويل عن طريق البنك، ركزوا فيه على أداة السوق المفتوحة للفدرالي الأمريكي فتوصلوا من خلال دراسات تجريبية أن هذه الأداة لها علاقة سببية إذ

أنها تقلص من حجم الودائع والإحتياطات من البنك مما ينتج عنه تراجع في منح القروض للمتعاملين مما يقلص عملية الإقراض ومنه كبح النمو (Ben S.BERNANKE, 1995, p. 41).

3-1- السياسة النقدية والنمو الإقتصادي في الجزائر:

إن السياسة النقدية بمفهومها التشريعي كانت منطوية تحت قانون النقد والقرض، الدي حدد مسؤولية البنك المركزي بصفته مكلف برسم ملامح السياسة النقدية، إن البند رقم 55 من قانون القرض والنقد هو الذي يحدد أهداف السياسة النقدية ومن هده الأهداف هو استقرار الأسعار.

ولتحقيق هده الأهداف كان من الضروري الإستعانة بأدوات الغير مباشرة لسياسة النقدية والتي إنتهجها البنك المركزي خلال سنوات (1994-1998) والتي تمثلت في (Banque d'algerie, 2003) :

- معدل الفائدة مرتبط مع تطور المؤشرات النقدية.
- تسهيل عملية إعادة الخصم.
- عمليات السوق النقدي من أجل ضخ السيولة البنكية
- أداة الإحتياطي الإجباري.

وفي إطار عملية تحسين السيولة للبنوك والتي كانت ضرورية خصوصا نهاية سنة 2001، كان من الضروري للبنك المركزي الاستعانة بأداة الاحتياطي الإلزامي مع التعديل في هذه الأداة خصوصا نهاية فيفري 2001.

فيما يخص سنة 2006 إن الأدوات التي إستعملها البنك المركزي فيما يخص السياسة النقدية، كان الهدف منها هو الحفاظ على المستوى المتدني لتضخم (2.5 % في 2006) وهدا بالرغم من الفائض المسجل في السيولة الدي تميز به النشاط الإقتصادي

من بداية 2002. إن الوضعية النقدية الأمثل لسنة 2005 لم تكن تشبه الوضعية النقدية لسنة 2006 والتي تميزت بعودة النمو في الكتلة النقدية بمعدل 18.7 % (Banque D'Algerie, 2007).

3-2- السياسة النقدية في الجزائر من منظور إستهداف التضخم :

لقد عرفت السياسة النقدية مند سنة 1990 ثلاث مراحل أساسية تلخصت في سنوات (1990-1994، 1994-2001، ثم سنة 2001 إلى غاية هذا اليوم)، حيث تميزت الفترة الأولى بتخفيف الضغط على السيولة النقدية للبنوك إلا أن الفترة الثانية كانت تتميز بانخفاض في مستوى الأسعار بالنظر إلى المعدل المرتفع لتضخم في تلك الفترة، أما الفترة الثالثة فقد تميزت بالتحكم في معدل التضخم.

من 1990 إلى غاية 1994: تميزت هده الفترة بانتهاج أو إستعمال البنك المركزي للأدوات المباشرة كتثبيت الحد الأقصى لمعدل إعادة الخصم بحيث عرف هذا الأخير منحنى تصاعدي من 5، 10% إلى 15 % وهذا بالنظر إلى الوضعية المالية التي كانت تشهدها الجزائر في تلك الفترة، وأيضا لتطبيق برنامج صندوق النقد الدولي. فقد كان التضخم يشهد معدلات مرتفعة خلال هده الفترة وهذا بالنظر إلى سياسات إعادة الهيكلة كتحرير الأسعار ومعدل الفائدة الدائن.

من 1994 إلى غاية 2001: خلال هذه الفترة إتبعت الجزائر برنامج الإستقرار الإقتصاد الكلي سنة 1994 إلى غاية 1995 متبوع ببرنامج التعديل الهيكلي والغرض أو الهدف من هدا البرنامج هو تحرير وإعطاء نفس جديد للإقتصاد، وتميزت هده الفترة بإنتهاج البنك المركزي لسياسة نقدية كانت ترتكز أساسا على الأسواق النقدية، وخلال هذه الفترة وبمستوى تدريجي عرف معدل التضخم إنخفاض من 29، 04% و78، 29% سنة 1994 و1995 إلى 7، 5% سنة 1997 و64، 2% سنة 1999 وإلى 34، 0% سنة 2000 أي المعدل المنخفض على الإطلاق منذ التعديل النقدي لسنة 1990.

إبتداءا من سنة 2001: لقد شهدت السياسة النقدية خلال هذا العقد مجموعة من التغيرات كانت أهمها تلك التغير في النمط المؤسساتي لسياسة النقدية حيث تميزت بإلغاء مهمة المحافظ ونائب المحافظ سنة 2001 وتغييره سنة 2003 بقانون النقد والقرض 10-90، كما شهد معدل إعادة الخصم إنخفاض ليسجل 4 % سنة 2004.

3-3- النمو الاقتصادي في الجزائر:(HAFSI, 2011, p. 53) :

صدر تقرير سنة 2010 عن مكتب Global Insight US تضمن دراسة أجريت للوضعية الاقتصادية للجزائر فترة 2009/2004 وقد لخص من طرف وكالة الصحافة الجزائرية، حيث تضمن التقرير وضعية الناتج المحلي الخام بالنسبة للأفراد على أساس سنوي والذي قدر ب 4570 دولار سنة 2010 و4864 دولار سنة 2011 ثم 5337 دولار سنة 2012، 5823 دولار سنة 2013 وفي الأخير سجل سنة 2014 ما يقارب 6266 دولار، حيث نلاحظ أن هناك منحنى تصاعدي لمعدل الناتج المحلي الخام على الفرد أو المستوى المعيشي للفرد، بينما سجل معدل النمو 2% سنة 2009 و3، 1 % سنة 2010 ثم 3، 5% سنة 2011 و3، 6% سنة 2012 ليصل إلى 1، 2 % ثم ينخفض إلى معدل 0، 8 % سنة 2019(Ons, 2021)

أما النمو خارج قطاع المحروقات فقد سجل 9، 3 % سنة 2009 مقابل 6، 1 % سنة 2008 ثم بلغ سنة 2018 3 % ليصل في حدود 2، 4 % سنة 2019 متكون بالخصوص من قطاع الفلاحة وقطاع الأشغال العمومية .

3-4- تطور النشاط الاقتصادي:

لقد سجل الناتج المحلي الخام سنة 2008 حوالي 10993.8 مليار دينار بزيادة 1687.6 مليار في نفس الفترة من السنة الماضية 2007، أما سنة 2009 فقد سجل

الناتج المحلي الخام 10135.6 مليار دينار أي بمعدل ارتفاع 8.2 % كما عرف الناتج المحلي الخام منحنى تصاعدي حيث قارب سنة 2010 حوالي 12049.5 مليار دينار أي بمعدل زيادة 3.3 % ولكن هده السنة تميزت بتراجع ناتج قطاع المحروقات حيث سجل مؤشر النشاط تراجع ب 2.1 % و5.4 % بالنسبة لسنة 2009 إلا أن سنة 2011 عرفت نفس النسق التصاعدي لناتج بـ 14384، 8 مليار دينار وبمعدل ارتفاع 2.4 % و قد سجل النمو الإستهلاكي النهائي 6، 3 % سنة 2008 مقابل 3، 7 % لسنة 2007، أما سنة 2009 فقد سجل الإستهلاك النهائي 38، 6 % من الموارد الكلية أي بإرتفاع 5131 مليار دولار وهدا النمو راجع إلى ارتفاع إستهلاك الإدارات العمومية بمعدل 1، 6% إلى 8، 7% وبمعدل أقل بالنسبة للأسر بحوالي 4، 9% و6% سنة 2009 أي بتراجع 2.7 نقطة مقابل سنة 2008، أما سنة 2010 فقد إحتوت على مايقارب 40 % من الموارد المتاحة أي 6322.1 مليار دينار أما الناتج المحلي الخام الإسمي فقد تجاوز سنة 2018 مبلغ 20452.3 مليار دينار ليصل 20428.3 مليار دينار أي بمعدل إنخفاض 0.1 %.

الجدول الموالي يوضح تطور معدل النمو (%) على أساس الناتج المحلي الخام بالحجم والإنتاج المحلي الخاو بالإظافة إلى الناتج المحلي الخام خارج قطاع المحروقات.

الجدول (1) تطور معدل النمو على أساس (PIB)

	2016	2017	2018	2019
LaPIB	3,5	1,4	0,9	**0,6**
LePIB	3,2	1,3	1,2	**0,8**
Le PIB hors hydrocarbures	**2,2**	**2,0**	**3,0**	**2,4**

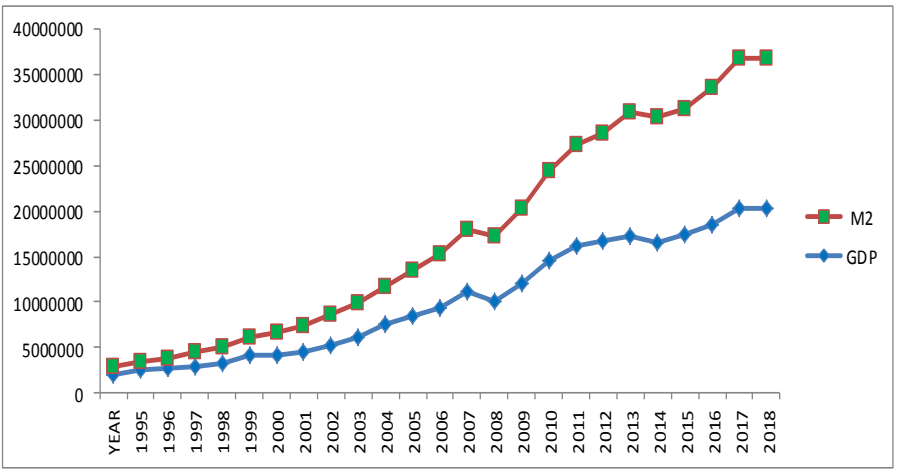
المصدر: من إعداد المؤلف بناءا على إحصائيات Ons

كما يوظح الشكل الموالي تطور الناتج المحلي الخام مع الكتلة النقدية من المجمع M2بناءا على إحصائيات الديوان الوطني ومن خلال الشكل نلاحظ أن منحنى العرض

مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

النقدي والمتمثل في M2 يعرف منحنى تصاعدي بعدما كان يتماشى وبشكل توازني مع منحنى GDP وكتحليل إقتصادي يرجع ذالك إلى الصدمات الموجبة لأسعار المحروقات أضف إلى ذالك زيادة معدل العرض النقدي بالإظافةأيظا إلى ضعف الناتج المحلي الخام خارج قطاع المحروقات.

الشكل رقم (1): تطور الناتج المحلي الخام والكتلة النقدية من المجمع M2



المصدر: من إعداد المؤلف بالإعتماد على إحصائيات الديوان الوطني للإحصائيات .Ons.

4- الإطار التطبيقي:

إن عملية اختيار المتغيرات التي تؤثر في الظاهرة محل الدراسة كما تعتمد على النظرية الاقتصادية بالدرجة الأولى، وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية. حيث أن معدل النمو والذي يتم التعبير عليه ب (*pib*) يتأثر بمتغيرات عديدة منها: معدل سعر المحروقات (*Poil*)، الكتلة النقدية (*M2*)، معدل التضخم (*Tinf*)، وسوف تكون هده المتغيرات محل الدراسة التطبيقية.

مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

4-1طبيعة العلاقة بين المتغيرات: حتى نتمكن من معرفة طبيعة العلاقة بين المتغيرة التابعة (Pib) والمتغيرات المستقلة (*M2، Poil، Tinf*) نقوم بتقدير النماذج التالية:

النموذج الرياضي(الخطي):

$$PIB = C(1) + C(2) * M2 + C(3) * POIL + C(4) * TINF \quad \ldots$$

4-2تحليل أولي للمتغيرات: المرحلة الأولى تخصدراسة خصائص السلاسل الزمنية وذلك من ناحية الإستقرارية، وذلك بالاعتماد على اختبارات ديكي فولار البسيط (*DF*) وديكي فولار المطور (*ADF*) وهذا بالاعتمادعلى النمودج التالي : **الجدول (1)**: يوضح لنا إختباراتADF و PP عند المستوى والفرق الأول

المتغيرات	النماذج (عند المستوى)			
	(ADF)		(PP)	
	Probabilité	Valeur stat	Probabilité	Valeur stat
TXGDP	*0.9813	0.457092 (-0.737853)	*0.9826	0.488849 (-2.991878)
TXM2	*0.9989	1.551186 (-2.991878)	*0.9991	1.606590 (-2.991878)
TXPOIL	*0.4411	-1.653362 (-2.991878)	*0.4473	-1.640531 (-2.991878)
TXINF	*0.9997	1.939116 (-2.635542)	*0.9997	1.939116 (-2.991878)
المتغيرات	النماذج (عند الفرق الأول)			
	(ADF)		(PP)	
	Probabilité	Valeur stat	Probabilité	Valeur stat
TXGDP	*0.0027	-4.329915 (-2.998064)	*0.0027	-4.328862 (-2.998064)
TXM2	*0.0293	-3.893354** (-3.622033)	*0.0105	-3.732210 (-2.998064)
TXPOIL	*0.0005	-5.022990 (-2.998064)	*0.0005	-5.036963 (-2.998064)
TXINF	*0.0187	-3.469310 (-2.998064)	*0.0176	-3.496893 (-2.998064)

*القيم المحتملة حسب قاعدة one –sided p-value :Mackinnon (1996)
() القيم الإحصائية عند مستوى معنوية 5 %.
** الفرق الأول trend &intercep

من خلال ملاحظتنا لمختلف السلاسل، تظهر لنا أن المتغيرات كلها مستقرة عند الفرق وهذا تطبيقا لنموذج(ADF)، أما بالنسبة إلى نموذج(PP) فإن المتغيرات كلها مستقرة عند الفرق الأول.

4-3 تحديد درجة التأخير النموذج:

بعد التأكد من إختباراتإستقرارية السلاسل وأنها متكاملة من نفس الدرجة، وجب علينا الإنتقال إلى المرحلة الموالية وهي تحديد درجة التأخير الملائمة لتقدير النموذج (VAR) بإستخدام معايير للمفاضلة وتكون الدرجة الأمثل هي التي تحتوي على أكبر عدد من المؤشرات للقيم الدنيا.

الجدول (2):يوضح لنا نتائج تأخير لنموذج شعاع الأنحدار الذاتي

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDP INFLATION M2 PRICE OIL
Exogenous variables: C
Date: 04/11/21 Time: 21:57
Sample: 1995 2019
Included observations: 23

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-875.4797	NA	1.92e+28	76.47649	76.67397	76.52616
1	-777.5337	153.3067*	1.59e+25	69.35076	70.33814*	69.59908
2	-757.1585	24.80460	1.26e+25*	68.97031*	70.74760	69.41729*

* 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: بناء شخصي بالاعتماد على مخرجات *Eviews*

تشير القيم الموجودة في الجدول أن درجة التأخير المثلى هي الدرجة الثانية وذالك حسب الأغلبية وبالتالي يقدر نمودجالإنحدار الذاتي على أساس التأخير الثاني.

مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

4-4 تقدير نموذج شعاع الإنحدار الذاتي المتجه ودراسة إستقراريته:

لقد تطرقنا في المرحلة السابقة من الدراسة إلى تحديد درجة التأخير المثلى لنموذجVAR ومنه تقدير النموذج وتحديد العلاقة بين التمويل النقدي والناتج المحلي الخام بصفته محدد لنمو الإقتصادي

الجدول (3):نتائج تقدير نموذج شعاع الإنحدار الذاتي:

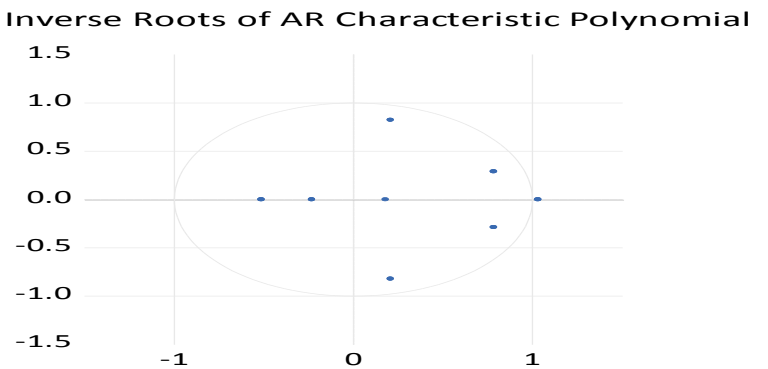
Vector Autoregression Estimates
Date: 04/11/21 Time: 22:04
Sample (adjusted): 1997 2019
Included observations: 23 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	GDP	INFLATION	M2	PRICE_OIL
GDP(-1)	1.987837	2.58E-06	0.614788	2.14E-05
	(0.74017)	(1.9E-06)	(0.41881)	(1.2E-05)
	[2.68565]	[1.36975]	[1.46796]	[1.80035]
GDP(-2)	-1.043155	-2.65E-06	0.326680	-8.88E-06
	(0.69401)	(1.8E-06)	(0.39269)	(1.1E-05)
	[-1.50307]	[-1.50515]	[0.83191]	[-0.79608]
INFLATION(-1)	89934.03	0.621634	15722.81	2.419062
	(110358.)	(0.28030)	(62442.9)	(1.77371)
	[0.81493]	[2.21773]	[0.25179]	[1.36385]
INFLATION(-2)	47239.83	-0.011587	17274.06	0.400334
	(67773.5)	(0.17214)	(38347.7)	(1.08928)
	[0.69703]	[-0.06731]	[0.45046]	[0.36752]
M2(-1)	-0.807598	1.09E-06	-0.000889	-2.45E-05
	(0.69803)	(1.8E-06)	(0.39496)	(1.1E-05)
	[-1.15696]	[0.61676]	[-0.00225]	[-2.18347]
M2(-2)	-0.200225	2.28E-06	-0.233888	-1.12E-05
	(0.78526)	(2.0E-06)	(0.44432)	(1.3E-05)
	[-0.25498]	[1.14148]	[-0.52640]	[-0.88386]
PRICE_OIL(-1)	-50982.21	-0.108899	-14271.37	-0.140956
	(40021.3)	(0.10165)	(22644.9)	(0.64324)
	[-1.27388]	[-1.07130]	[-0.63022]	[-0.21914]
PRICE_OIL(-2)	69611.44	0.064695	-1390.366	0.975035
	(31757.7)	(0.08066)	(17969.2)	(0.51042)
	[2.19195]	[0.80205]	[-0.07737]	[1.91026]
C	-10906491	34.84897	-3288160.	-239.4889
	(6443440)	(16.3659)	(3645843)	(103.561)
	[-1.69265]	[2.12936]	[-0.90189]	[-2.31254]
R-squared	0.987744	0.997932	0.994735	0.846311
Adj. R-squared	0.980741	0.996751	0.991726	0.758489
Sum sq. resids	1.01E+13	64.85455	3.22E+12	2596.873
S.E. equation	847388.9	2.152317	479471.6	13.61951
F-statistic	141.0369	844.6658	330.6056	9.636663
Log likelihood	-340.8746	-44.55709	-327.7767	-86.99113
Akaike AIC	30.42388	4.657139	29.28493	8.347055
Schwarz SC	30.86820	5.101462	29.72925	8.791379
Mean dependent	10843034	135.1939	7764619.	56.11652
S.D. dependent	6106053.	37.75998	5271062.	27.71362
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.36E+24		
Determinant resid covariance		4.61E+23		
Log likelihood		-757.1585		
Akaike information criterion		68.97031		
Schwarz criterion		70.74760		
Number of coefficients		36		

المصدر : من إعداد المؤلف بالإعتماد على مخرجات Eviews

الشكل الموالي يبين لنا مدى إستقراريةالنموذج قيد الدراسة وذالكبالإعتماد على برنامج Eviews من خلال الشكل الدائرة الأحادية، ومن خلال شكل إنتشار النقاط.

الشكل رقم(02): مقلوب جذور كثير الحدود للمعادلة المميزة.



المصدر : من إعداد المؤلف بالإعتماد على مخرجات Eviews

من الشكل التالي يوظح لنا أن مقلوب كثير الحدود لنموذج قيد الدراسة كلها ذاخل الدائرة الأحادية ما عدا نقطة واحدة وهذا يعطي دلالة قياسية على أن النموذج المقدر (VAR) غير مستقر وغير قابل لتقدير وبالتالي وجب علينا في هده الحالة إعادة صياغة النموذج وذالك بإدخال اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات ذاخلالنموذج وعليه تصبح المعادلة على الشكل التالي:

$$LPIB = C(1) + C(2)*LM2 + C(3)*LPOIL + C(4)*LTINF$$

LPIB: يعبر عن اللوغاريتم لناتج المحلي الخام.

C(1) : يعبر عن الحد الثابث في المعادلة.

LM2:لوغاريتم السيولة النقدية أو المجمع النقدي M2.

LTINF:يعبر عن لوغاريتم معدل التضخم.

مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

الجدول (4):نتائج تقدير النموذجVARبإستخدام اللوغاريتم .

Vector Autoregression Estimates
Date: 04/12/21 Time: 20:27
Sample (adjusted): 1997 2019
Included observations: 23 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	LPRICE_OIL	LM2	LINFLATION	LGDP
LPRICE_OIL(-1)	0.668225	-0.060030	-0.077602	-0.028225
	(0.52693)	(0.11602)	(0.03600)	(0.17391)
	[1.26815]	[-0.51742]	[-2.15585]	[-0.16230]
LPRICE_OIL(-2)	-1.118585	-0.134383	0.057408	-0.137139
	(0.59992)	(0.13209)	(0.04098)	(0.19800)
	[-1.86456]	[-1.01735]	[1.40079]	[-0.69263]
LM2(-1)	1.032343	0.335208	-0.021294	0.266733
	(0.98466)	(0.21680)	(0.06726)	(0.32497)
	[1.04843]	[1.54615]	[-0.31657]	[0.82078]
LM2(-2)	-0.116272	-0.043611	-0.024449	0.180620
	(0.87550)	(0.19277)	(0.05981)	(0.28895)
	[-0.13281]	[-0.22624]	[-0.40879]	[0.62509]
LINFLATION(-1)	-1.225587	-1.430837	0.940280	-0.115230
	(2.48613)	(0.54740)	(0.16984)	(0.82052)
	[-0.49297]	[-2.61389]	[5.53643]	[-0.14044]
LINFLATION(-2)	-4.537179	0.782515	-0.020229	-0.805683
	(2.43764)	(0.53672)	(0.16652)	(0.80452)
	[-1.86130]	[1.45795]	[-0.12148]	[-1.00145]
LGDP(-1)	-0.660696	0.441475	0.282056	0.627486
	(1.67835)	(0.36954)	(0.11465)	(0.55392)
	[-0.39366]	[1.19466]	[2.46008]	[1.13281]
LGDP(-2)	2.563536	0.740418	-0.166847	0.213394
	(1.95616)	(0.43071)	(0.13363)	(0.64561)
	[1.31049]	[1.71907]	[-1.24856]	[0.33053]
C	-11.00752	-3.764049	-0.641489	0.796747
	(9.85191)	(2.16920)	(0.67301)	(3.25151)
	[-1.11730]	[-1.73523]	[-0.95316]	[0.24504]
R-squared	0.888632	0.997473	0.997651	0.991190
Adj. R-squared	0.824993	0.996029	0.996308	0.986156
Sum sq. resids	0.812971	0.039412	0.003794	0.088553
S.E. equation	0.240976	0.053058	0.016462	0.079531
F-statistic	13.96361	690.8290	743.0969	196.8942
Log likelihood	5.803785	40.60986	67.52784	31.30032
Akaike AIC	0.277932	-2.748684	-5.089378	-1.939158
Schwarz SC	0.722256	-2.304360	-4.645054	-1.494835
Mean dependent	3.886282	15.57655	4.870932	16.00694
S.D. dependent	0.576030	0.842017	0.270922	0.675943

Determinant resid covariance (dof adj.)	2.22E-11
Determinant resid covariance	3.05E-12
Log likelihood	174.4009
Akaike information criterion	-12.03486
Schwarz criterion	-10.25757
Number of coefficients	36

المصدر : من إعداد المؤلف بالإعتماد على مخرجات Eviews

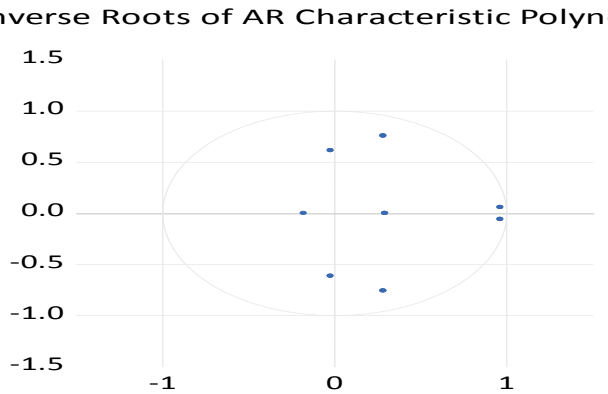
رياضيا:يعبر عليه بالمعادلة الموالية

$$= LPIB = 5.00 + 0.3281 * LM2 + 0.9687 * LINF + 0.3023 * LPOIL$$
$$n = 25 \quad (29.78) \quad (6.0215) \quad (6.9672) \quad (9.6078)$$
$$(.): t - statistic$$
$$R - squared : 0.9976$$

من خلال المعادلة نلاحظ أن المتغيرات أو معاملات المتغيرت كلها موجبة وهذا له دلالة على أنه يوجد إرتباط موجب بين المتغيرات قيد الدراسة.

4-5 اختبار إستقرارية النموذج:

الشكل رقم (3): مقلوب جذور كثير الحدود للمعادلة المميزة بإستخدام اللوغاريتم.



المصدر : من إعداد المؤلف بالإعتماد على مخرجات Eviews

من الشكل أعلاه يظهر أن مقلوب جذور كثير الحدود للنموذج كلها ذاخل الدائرة الأحادية وهذا له دلالة إحصائية على أن النموذج قيد الدراسة مستقر وقابل للقلب إلى شعاع متوسطات متحركة من البواقي (VMA).

مجلة (المُدبّـر) مجلد 08، رقم 02، السنة 2021
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص.ص من: 32 إلى: 55

4-6 الإختبارات التشخيصية للنموذج:

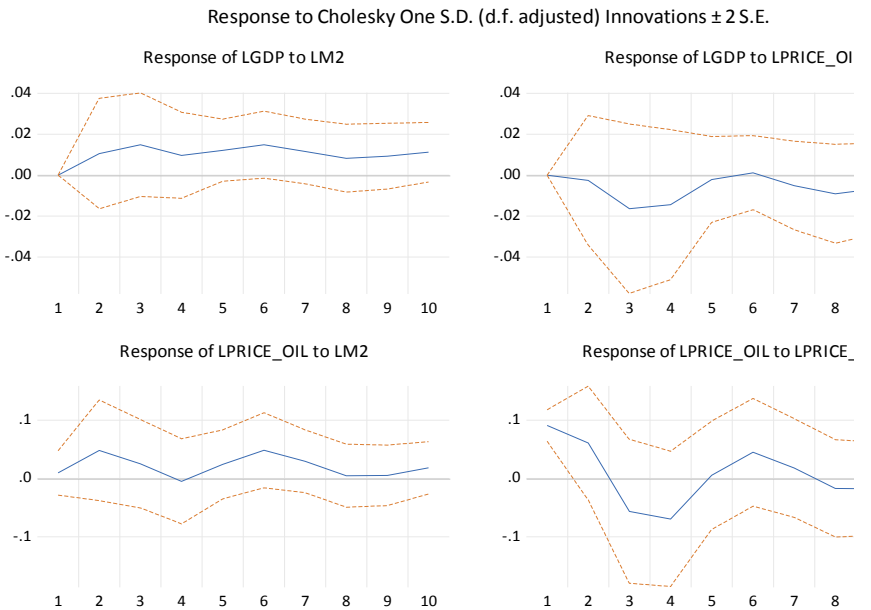
4-6-1 إختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Jarque-Bera):

الجدول رقم (5): نتائج إختبار (Jarque-Bera).

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	3.127821	2	0.2093
2	3.358465	2	0.1865
3	0.247940	2	0.8834
4	0.058043	2	0.9714
Joint	6.792269	8	0.5592

المصدر : من إعداد المؤلف بالإعتماد على مخرجات Eviews

4-6-2 إختبار دوال الإستجابةالدفعية:



المصدر : من إعداد المؤلف بالإعتماد على مخرجات Eviews

تحليل دوال الإستجابة من خلال الشكل(4) نلاحظ أنه هناك إستجاباتمتفاوتة لصدمات بين الإيجابية والسلبية، بالنسبة لصدمات أسعار المحروقات فهي سلبية إبتداءا من الفترة 1 إلى غاية الفترة السادسة ومنه تستقر ثم تنحرف الصدمة نحو المجال السلبي، وإقتصاديايمكن تحليله على أن الناتج المحلي الخام يعتمد بشكل كبير على الجباية البترولية أي مانسبته 40 %من الناتج المحلي الخام، فنرى أن أي صدمة سواء إيجابية أو سالبة في أسعار الخام نتيجة لظروف الطلب العالمي أو الإستقرار الأمني لها سببية (Causalité) على الناتج المحلي الخام. أما فيما يخص دوال الإستجابة لصدمة الناتج المحلي الخام بالنسبة السيولة النقدية، فهي إيجابية وتنحرف بمعدل معياري ضئيل وإقتصاديا يرجى هذا لتوافر السيولة النقدية (M2) والتحكم في عرض النقود تماشيا مع نشأة قانون النقد والقرض أي بزوغ السياسة النقدية وهذا تماشيا وفترة الدراسة لسلسلة الزمنية.

5- الخاتمة:

إن النمو الإقتصادي يتطلب أكثر نجاعة في إستخدام موارد تراكم رأس المال واليد العاملة وكذا العامل الفني أو التكنولوجي (doing by learning) من أجل تحقيقه، كما أن للعرض النقدي أهمية كبيرة كمحدد لنمو في النشاط الإقتصادي، أي أن النقود أصبحت أداة لرفع من وثيرة الأداء من خلال تنافسية تكييف تخصيص الموارد داخل الإقتصاد. من خلال هذه الدراسة وفي ظل المعطيات المتحصل عليها قياسيا وبالرغم من أهمية التقنية المستعملة (Var) إلا أنها تبقى رهينة مصداقية المعطيات، إذ أنها تعتمد في تفسير الظاهرة محل البحث على مجموعة من المتغيرات، وهي الظاهرة المدروسة نفسها وباقي المتغيرات عبر الزمن الماضي. يمكننا القول أن النمو الإقتصادي من خلال العوامل التي تؤثر فيه ليس بالشيء السهل تحديده بصفة دقيقة وهذا نظرا لتشابك المتغيرات التي تؤثر فيه، وقد لاحظنا أن للعرض النقدي والمتمثل في المتغير M2 له تأثير على متغيرات الإقتصاد الكلي مما يعطينا مؤشر على التحكم في مخرجات النشاط الإقتصادي في ظل عينة السلسلة الزمنية قيد الدراسة.

قائمة المراجع باللغة العربية:

- ✓ خالد سعد زغلول حلمي. (1992). *التحليل الإقتصادي الكلي*. الولاء لطبع والتوزيع.
- ✓ عبد القادر خليل. (2017). *مبادئ الإقتصاد النقدي والمصرفي*. ديوان المطبوعات الجامعية.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- ✓ Banque d'algerie. (2003). *Evolution Economique et Monetaire en Algerie.* Alger.
- ✓ Banque D'Algerie. (2007). *Evolution Economique et Monetaire en Algerie.* Alger.
- ✓ Ben S.BERNANKE ،M. G. (1995 ،Autumn). Inside The Black box:The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *The Journal of economic Perspective* ،p. 28.
- ✓ HAFSI ،T. (2011). *Le Developpement economique de L'Algerie.* ALGER: CASBA.
- ✓ *Histoir de la Theorie economique*1991francePress Universitaire de france
- ✓ Jean-luc BAILLY ،g. C. (2000). *Economie Monétaire et Finance.* France: Breal.
- ✓ *La Monniae*
- ✓ *Macroeconomique*1978ParisMcgran-Hill
- ✓ Ons. (2021 ،Mai). *O.N.S.* Consulté le MAI 2021 ،sur O.N.S: www.Ons.dz

- ✓ SZPIRO ،D. (2000). *Economie Monétaire et Finançier*. France: De Boeck.
- ✓ *The Optimum Quantity of Money*1969United StateMacmillan
- ✓ *Theory and Policy from Hume and Smith to Wickssell*2011united KingdomCambridge university