

دراسة قياسية اقتصادية لمحددات الطلب على النقود في الجزائر

Econometric study of the determinants of demand for money in Algeria

د. بشير عابد - المركز الجامعي أحمد زيانة غليزان - الجزائر

تاريخ قبول النشر : 2017/05/28

تاريخ الاستلام: 2016/12/15

الملخص: يعتبر الطلب على النقود من بين أهم المواضيع ذات الصلة بسياسات الاستقرار الاقتصادي، إذ تسعى هذه السياسات إلى خلق تناسب بين عرض النقود و الطلب عليها وذلك في إطار الحد من الإضطرابات النقدية و تأثيرها السلبي في الناتج الحقيقي ومن هنا يتبين الدور الذي تلعبه النقود في النظام الاقتصادي، كما يتبين أيضا العلاقة السببية الموجودة بين النقود وبين توزيع الدخل والثروة والمستوى العام للأسعار، وعلى هذا الأساس قمنا في هذه الورقة البحثية باستخدام دراسة تطبيقية (نماذج الإنحدار الذاتي VAR) من أجل تحديد وتحليل محددات الطلب على النقود في الجزائر .

الكلمات المفتاحية : النقود، السياسة النقدية، النماذج القياسية، الإنحدار الذاتي، الطلب على النقود.

Résumé :

La demande d'argent est l'un des thèmes plus importants liés aux politiques de stabilité économique, ces politiques visent à créer une adéquation entre l'offre de monnaie et de la demande dans la limite de la crise de la monnaie et l'impact négatif sur La production réelle et de là peut être vu le rôle de l'argent dans l'économie et aussi prouver le lien de causalité entre l'argent et la distribution des revenus et des richesses et le niveau général des prix, et sur cette base, nous avons dans le présent document à l'aide d'une étude empirique (modèles autorégressive VAR) Identifier et analyser les déterminants de la demande de monnaie en Algérie.

Mots clés: monnaie, politique monétaire, modèles économétriques, autorégressive, la demande de monnaie.

مقدمة : لو عدنا إلى الأحداث الاقتصادية خلال العقود الماضية لوجدنا أن سلوك النقود له أهمية حيوية للاقتصاد الوطني والعالمي، ففي سنة 1930 م سادت فترة الكساد والإنكماش الاقتصادي وصاحبها حالة انخفاض في الناتج الوطني وكذلك في فرص التوظيف وانكماش في الطلب النقدي، كما عجز الكثير من المدنيين عن الوفاء بالتزاماتهم بسبب انخفاض دخولهم وانخفاض القيمة النقدية لأصولهم، ومن هنا بدأت كثير من الدول تتساءل على وضع عملتها دوليا حتى الولايات المتحدة الأمريكية التي كانت تتمتع بمركز عالمي ممتاز للدولار، بدأ مركزها يخل من جراء العجز في ميزان المدفوعات. وقبل التطرق إلى موضوع النقود فقد تبين أن المجتمع البشري قد عرف نظام المقايضة أولا لأنها تفي باحتياجات الاقتصاد البدائي دون ما ضرورة لاستعمال النقود فالمقايضة هي مبادلة سلعة بأخرى وبشكل مباشر بدون نقود، و كل المؤرخين يقولون بأن الحضارة بدأت بهذه المبادلات المباشرة بدون نقود، و هو التبادل الذي تأخذ فيه سلعة مكان أخرى عند التبادل.

ومن خلال دراستنا هاته سنحاول معالجة اشكالية محددات الطلب على النقود في الجزائر، وذلك بتحديد المتغيرات التي تؤثر وتتأثر مباشرة بالطلب على النقود، حيث سنعمل على تحديد العلاقة بينها من جهة وبين الكتلة النقدية من جهة أخرى، وذلك من خلال الإستعانة بنماذج الانحدار الذاتي (VAR).

1- بعض الدراسات التجريبية لدالة الطلب على النقود: زحرت الأدبيات المعاصرة بكم هائل من البحوث التي تناولت الطلب على النقود، ونذكر بعض الدراسات التجريبية التي أجريت في هذا الصدد، فمن ذلك:

◀ دراسة شارلز سكوتا (*charles schotta*) على الميكسيك : حيث افترض الباحث في اختباره لدالة الطلب على النقود أن هناك علاقة تناسبية بين الطلب على النقود و الدخل القومي، والهدف من هذا الإختبار هو معرفة مدى تأثير التغير في الدخل الوطني على التغير في الطلب على النقود، وعند تقدير هذه المعادلة تم الحصول على معامل تحديد قيمته 0.31 مما يدل على أن الدخل القومي لم يفسر معنويا الطلب على النقود.

◀ دراسة *Josepho Adekanle* لمجموعة من البلدان النامية والمتقدمة : حيث استنتج فيها أن الدخل الحقيقي المتوقع هو المحدد الرئيسي للأرصدة النقدية المطلوبة، كما

أنه وجد أن توقعات الدخل في البلدان النامية تكون ثابتة نوعا ما ولذلك فهو يقترح بأن تكون الأرصدة النقدية مرتبطة بالدخل الحقيقي الحالي.

◀ دراسة كل من *Tesng* و *Gorker* لمجموعة من الأقطار الآسيوية: حيث استنتج كل من *Tesng* و *Gorker* أن الناتج المحلي الإجمالي و الناتج القومي الإجمالي هما المحددان الرئيسيان للطلب على النقود في الأقطار الآسيوية.

وكذلك دراسة كل من *Crockett* و *Evans* على 19 بلد من بلدان الشرق الأوسط من بينها 15 دولة عربية، وقد توصلوا الى خلاصة أن هناك علاقة بين أحد مفاهيم الدخل التي استخدمها (الدخل القومي الإجمالي و الدخل المحلي الإجمالي و الدخل المحلي غير النفطي) و الأرصدة النقدية الحقيقية المطلوبة.

◀ دراسة **عماد موسى علي على الإقتصاد الكويتي**: ووجد فيها أن الطلب على النقود يكون دالة للدخل الحالي (الدخل غير النفطي)، فكلما ازداد الدخل تزداد النقود المطلوبة لتمويل مستوى أعلى من المعاملات.

و يمكن أيضا التكلم عن دراسة للطلب على النقود في دولة الإمارات قام بها البنك الإماراتي، والتي خلصت الى أن الدخل الحقيقي الدائم هو المحدد الرئيسي للطلب على النقود في دولة الإمارات.

و بالنسبة للاقتصاد الأمريكي، فقد اعتبر متغير سعر الفائدة الذي يمثل تكلفة الإحتفاظ بالنقود، المحدد الثاني للطلب على النقود بعد الدخل، كما في دراسة *Goldfeld* ودراسة *Laibler* وغيرهم، وفي عدد من البلدان النامية أعتبر سعر الفائدة من المحددات الرئيسية للطلب على النقود و ممثل عن تكلفة الإحتفاظ بالنقود وهناك عدد من الدراسات التي ساندت هذا الرأي منها دراسة *Adekanle*، والتي أشار فيها أن الأرصدة النقدية الحقيقية ترتبط بعلاقة عكسية مع سعر الفائدة.

2- **عموميات حول النقود** : يمكن القول أن النقود جاءت وليد عملية غير واعية، ونتيجة تطور غير موجه أملت ظروف التقدم الاقتصادي الذي يستحيل على المقايضة أن تواجهه وحدها بعدما تشعبت ميادين العمل واتسع نظام التبادل.

فمن خلال تعريفات النقود فنجدتها تنقسم إلى ثلاثة اتجاهات هي :

أ- تعرف النقود باعتبارها سلعة من السلع الأخرى وتخضع لما تخضع له كل السلع.

ب- تعرف النقود انطلاقاً من وظائفها الأصلية وخاصة وظيفتها وسيط للمبادلات ووظيفة مقياس للقيم.

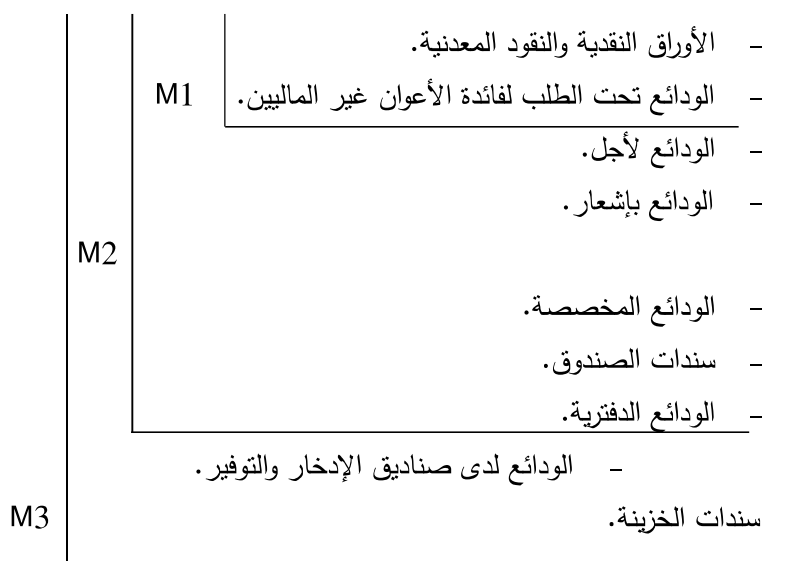
ج - تعرف النقود على أساس قيامها بكل الوظائف وبالتالي فعندهم النقود هي أي شيء يكون أداة للتبادل ومقياس للقيم ومخزن للقيم ومعيار للمدفوعات الآجلة و نصل إلى تعريف النقد بأنه أي شيء تتوفر فيه ثلاثة عناصر هي:

- ✓ يجب أن يحظى بالقبول العام.
- ✓ يكون وسيلة لتسديد الإلتزامات و عقد الصفقات.
- ✓ يكون له قوة شرائية تسهل الدفع الفوري.

ويمكن القول أيضاً أن النقود تؤدي عدة وظائف، فهذه الوظائف يمكن تصنيفها إلى وظائف أصلية، أي نبعث من نشأة النقد كوظيفة وسيط للمبادلات ومقياس للقيم ومستودع للقيمة، أما الوظيفة المشتقة فهي معيار للمدفوعات الآجلة .

2-1: مكونات الكتلة النقدية : وانطلاقاً من درجات السيولة (سيولة أولية، ثانوية، ثالثة) قمنا بتحديد مكونات الكتلة النقدية التي تتمثل في مجموع وسائل الدفع لدى بلد ما وفي فترة زمنية معينة، فسواء كانت هذه الوسائل صادرة عن النظام المصرفي أو في شكل أرصدة نقدية لدى الأفراد، وحتى تتمكن الدول من ممارسة السياسة النقدية على أكمل وجه، وذلك من خلال التحكم في نمو الكتلة النقدية فإنها بحاجة الى تحديد كمية النقود المتداولة في المحيط الإقتصادي، وبالتالي وجب حصر مختلف أشكال الكتلة النقدية وفق مؤشرات وهو ما يسمى بالمجاميع النقدية (مجمع المناحات النقدية $M1$ ، مجمع الكتلة النقدية $M2$ ، مجمع السيولة الإقتصادية $M3$)، وبغية الوصول الى تحديد مكونات الكتلة النقدية في مجاميع متجانسة فإننا نعتمد على مبدأ السيولة، حيث يمكن تصنيف المجاميع النقدية حسب الشكل التالي :

الشكل رقم (1): مكونات المجمعات النقدية M1, M2, M3



المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على المعلومات المستخرجة من المرجع: صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية، دار الفجر للنشر والتوزيع، ص 15.

2-2: نظريات الطلب على النقود : في هذه الحالة نجد عدة نظريات في هذا الشأن، حيث يمكن التطرق الى :

2-2-1: نظرية كمية النقود : ظهرت النظرية الكمية للنقود نتيجة لمحاولات عديدة لتحديد العلاقة بين كمية النقود المتداولة والمستوى العام للأسعار، ويقوم مضمونها على أن التغيير في كمية النقود، يؤدي الى تغيير مستوى الأسعار بنفس المعدل والاتجاه وهذا بافتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، ولقد قام بوضع هذه النظرية وتطويرها كل من الإقتصادي الإنجليزي جون لوك (1632-1704م) ومواطنه دافيد هيوم (1711-1776م)، ثم ميل (1773-1836م)، والإقتصادي الفرنسي مونتسكيو (1689-1755م). ولقد لعبت النظرية الكمية النقدية دورا رئيسيا في تفسير التقلبات في قيمة النقود، وخاصة منذ منتصف القرن 19م الى ما بعد الحرب العالمية الثانية، إضافة إلى ذلك فقد كانت محور الدراسات الفكرية التقليدية للظواهر الإقتصادية المختلفة وتحليلها، ونجد من فرضيات النظرية الكمية أنها تقوم على الإعتقاد في ثبات حجم المبادلات (T)، سرعة

تداول النقود (V)، وفي أن كمية النقود هي المتغير المستقل، والمستوى العام للأسعار (P) هو المتغير التابع.

2-2-2: معادلة التبادل لفيشر: يتخذ الكميون من معادلة التبادل أداة لشرح نظريتهم وذلك بمحاولة إيجاد العلاقات المختلفة بين متغيراتها وبصفة خاصة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار، ولقد تم إدراج هذه المعادلة سنة 1911م من قبل الإقتصادي الأمريكي آرثر فيشر (1867-1967م) الذي يعتبر أحد أعمدة الفكر النيوكلاسيكي، نظرا لما تركه من بصمات خاصة فيما يتعلق بالظواهر النقدية. وتنهض نظرية كمية النقود على أساس مجموعة من الافتراضات المتعلقة بأهمية تغيرات كمية النقود بالنسبة إلى غيرها من العوامل في التأثير على مستوى الائتمان، فيرى أنصار هذه النظرية في كمية النقود العامل الفعال و المؤثر في تحديد المستوى العام للأسعار و التناسب بينهما تناسبا عكسيا، و يتخذ أنصار هذه النظرية معادلة التبادل أداة تحليلية لبيان وجهات نظرهم كما يلي: $MV = PT$ حيث :

M: كمية النقود المتداولة، وتشمل النقود الورقية و النقود المساعدة و الودائع الجارية.

V : سرعة تداولها (وهي متوسط عدد المرات التي تنتقل فيها وحدة النقد من يد لأخرى).

P : المستوى العام للأسعار.

T : حجم المبادلات.

و بالتالي فالمعادلة تحدد جميع العوامل التي تتفاعل بطريقة مباشرة في تحديد مستوى الأسعار، ويمكن القول أيضا بأن السياسة النقدية عند الكلاسيك هي سياسة محايدة يتمثل دورها في خلق النقود لتنفيذ المعاملات، أي أن حجم المعاملات هو الذي يحدد كمية النقود الواجب توافرها.

2-2-3: نظرية كامبريدج: يرى ألفريد مارشال أن الأعوان الإقتصاديون يميلون للاحتفاظ بأرصدة نقدية سائلة لمقابلة ما يقومون بشرائه من سلع و خدمات، و هو ما أطلق عليه مارشال "التفضيل النقدي"، و هذا التحليل يركز على عوامل طلب الأفراد على النقود للاحتفاظ بها على شكل أرصدة نقدية عاطلة و صيغت المعادلة من الشكل:

$$Md = KY$$

حيث :

Md : الطلب على النقود.

Y : الدخل النقدي.

K : التفضيل النقدي للمجتمع و هو نسبة من الدخل الوطني التي يرغب الأفراد الاحتفاظ بها في شكل نقدي سائل، و هي حجر الزاوية في معادلة مارشال، و مع فرض استخدام النقود لغرض ثبات نسبة الرصيد النقدي K و بما أن سرعة دوران النقود ثابتة للفترة القصيرة، واعتبار أن K هو مقلوب Y، فسيكون أي تغير في كمية النقود تأثير على مستوى الأسعار أي : $P = f(M)$ ، وبالتالي نفس تحليل معادلة التبادل، مما يعني حيادية السياسة النقدية، فتأثير تغير النقود فقط يكون على المستوى العام للأسعار، مما يعني عدم فعاليتها في تأثير الدخل و معدلات الفائدة و الجانب الحقيقي للاقتصاد.

2-2-4: النظرية الكينزية : عرضنا فيما سبق إجمالاً لمكونات النظرية النقدية التقليدية والتي تدعم مبدأ "حياد النقود"، لكن ظهر عجز هذه الفلسفة الاقتصادية بأحداث الكساد سنة 1929م، واستلزمت هذه الأحداث ثورة حقيقية في الفكر الإقتصادي، تغير فيه حقل الدراسة وأدوات التحليل المستخدمة، وهو ما حدث في نطاق النظرية الكينزية، حيث أدخل كينز ثلاث دوافع للطلب على النقود: بغرض المعاملات، الاحتياط و المضاربة، حيث يتعلق الطلب بغرض المعاملات والاحتياط بالدخل، وتعتمد المضاربة على معدل الفائدة وهو في علاقة عكسية.

3- الدراسة القياسية باستخدام نماذج الانحدار الذاتي (VAR): تحلل النماذج الإقتصادية الكلية موقعا أساسيا في الدراسات الإقتصادية الحديثة، بحيث أن تطور مختلف الطرق الإحصائية المطبقة على معطيات الاقتصاد الكلي أضحت متعددة ومهما خاصة في العشرية الأخيرة، ويمكن تعريف النموذج الإقتصادي بأنه عبارة عن استخدام اللغة الرياضية لإعادة صياغة موضوع النموذج في شكل نظام يبسط العلاقة السببية والبنوية. ولقد واجهت النماذج الاقتصادية البنوية جملة من الانتقادات خاصة من طرف غرانجر (Granger) 1969م، وسميس (Sims) 1980م، بسبب هشاشتها في مواجهة الإختلالات الاقتصادية التي وقعت في السبعينات (أزمات البترول، العجز المالي... إلخ)

وعدم صلاحية التنبؤات المبنية عليها، وعلى هذا الأساس تم بناء نموذج الانحدار الذاتي (VAR) لمعالجة هذا الخلل

حيث يعتبر هذا النموذج من النماذج القياسية الحديثة الشائعة الاستعمال في دراسة التفاعل بين المتغيرات الاقتصادية الكلية حيث لا يوجد متغيرات خارجية (*Variables Exogènes*) في هذا النموذج وتعامل جميع المتغيرات المستخدمة في النموذج على أنها متغيرات داخلية (*Variables Endogènes*) ويتم في هذا النموذج كتابة كل متغير من متغيرات الدراسة كدالة خطية بقيم المتغير نفسه في الفترات السابقة وقيم المتغيرات الأخرى في النموذج في الفترات السابقة، وكل ما يحتاجه الباحث في هذا النموذج هو: **أولاً:** تحديد المتغيرات التي من المتوقع أن تتفاعل مع بعضها البعض في نموذج الدراسة، ويتم اختيار هذه المتغيرات بناءً على العلاقات الاقتصادية المتبادلة بين المتغيرات حسب النظرية الاقتصادية ووفقاً للدراسات السابقة بحيث تخدم هدف هذه الدراسة .

ثانياً: عدد فترات التباطؤ الزمني (*Lags*)، والتي يتم اختيارها وفقاً لمعياري أكايك (*Akaike*) وشوارتزر (*Schwartz*) ، وهما المعيارين الأكثر شيوعاً، بالرغم من أنهما أحياناً يبالغان في عدد هذه الفترات وخاصة في البيانات السنوية.

ويمكن القول أيضاً أن نمذجة VAR تركز على فرضية تقارب التطور الاقتصادي لوصف السلوك الديناميكي لشعاع يحتوي على (*K*) متغيرة $(Y_t = (Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{kt})')$ مرتبطة خطياً، حيث يمكن نمذجة الشعاع " Y_t " في الشكل الآتي:

$$Y_t = A_0 + \sum_{i=1}^n A_i Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

ويمكن كتابة هذا النموذج في شكل آخر وذلك باستعمال معامل التأخير (*L*):

$$(I_n - A_1 L - A_2 L^2 - \dots - A_n L^n) Y_t = A_0 + \varepsilon_t$$

$$\Phi(L) Y_t = A_0 + \varepsilon_t \quad \text{أي:}$$

حيث: ε_t : الخطأ العشوائي حيث $E(\varepsilon_t) = 0$

n : عدد فترات التباطؤ الزمني.

t : الزمن

و من خلال النظريات المفسرة لسلوك الطلب على النقود يتبين لنا أن كل من مقياس الدخل والتضخم وسعر الفائدة، هي أهم المتغيرات المفسرة للطلب على النقود لذلك تم اختيار في دراستنا هذه المتغيرات التالية للفترة الزمنية (1970-2015) :

● **مقياس عرض النقود (Ms):** يتم اعتماد السيولة المحلية $M2$ كممثل عن وسائل الدفع، لأنه يمثل بشكل ملائم عرض النقود في الجزائر، بخلاف عرض النقد الضيق $M1$ ، حيث أن نسبة كبيرة من حجم السيولة تأتي من تطور حجم الودائع (الأجلة والإدخارية) في المؤسسات المصرفية الجزائرية، وقد تم استعمال القيم الحقيقية بعد إزالة أثر التضخم وذلك باستخدام الرقم القياسي لأسعار المستهلك (سنة الأساس 1989 م) ونرمز له بـ $(M2R)$.

● **مقياس الدخل (النتائج الداخلي الخام الحقيقي):** لقد قمنا باستخدام الناتج الداخلي الخام كتعبير عن مقياس الدخل، والذي يعبر عن حجم المبادلات وتم استخدامه بالقيم الحقيقية بعد إزالة أثر التضخم بواسطة الرقم القياسي لأسعار المستهلك (سنة الأساس 1989 م) ونرمز له بـ $(PIBR)$.

● **مقياس تكلفة الإحتفاظ بالنقود:** وقد تم استخدام كل من معدل التضخم و سعر الفائدة ليمثلا تكلفة الفرصة البديلة من الإحتفاظ بالنقود، حيث أنه بالنسبة لمعدل الفائدة تم اعتماد معدل إعادة الخصم لدى بنك الجزائر كمتغير إناي، أما بالنسبة لمعدل التضخم فتم استخدام معدل التضخم مؤشر أسعار السلع الإستهلاكية، ونرمز لهما بالرمز INT و INF على التوالي.

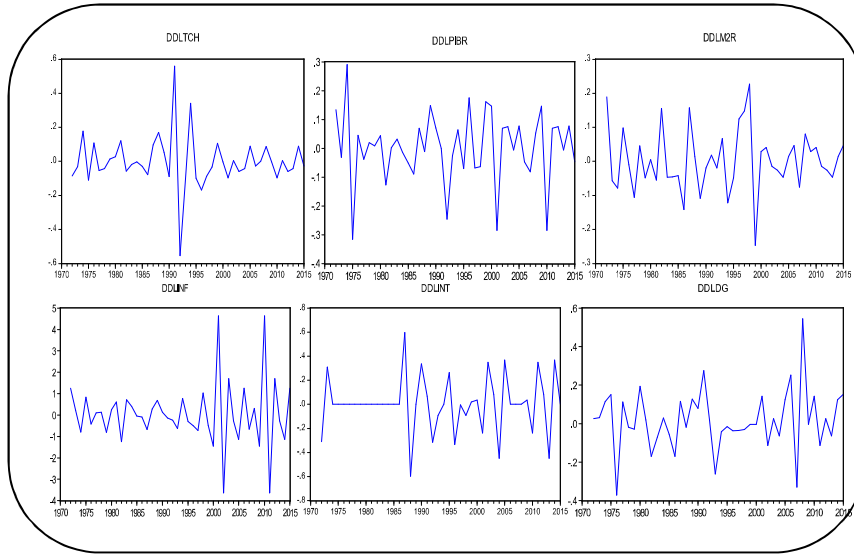
● **مقياس الإنفاق :** وقد تم استخدام متغير الإنفاق الحكومي بشقيه، نفقات التسيير و نفقات التجهيز، ونرمز له بالرمز DG .

● **العامل الخارجي :** و من أهم المتغيرات التي يمكنها تمثيل العامل الخارجي نجد سعر الصرف أو سعر الفائدة الأجنبي وخلال دراستنا هاته سوف نعتد على سعر الصرف كممثل للعامل الخارجي، وإن سعر الصرف المعتمد هو المعدل المتوسط لأسعار الصرف بالدولار الأمريكي، وهذا للإرتباط الشديد للإقتصاد الوطني بالدولار الأمريكي بسبب العائدات البترولية، ونرمز له بـ (TCH) .

وقد تم استخدام الصيغة اللوغاريتمية لتصحيح اللاتجانس الممكن تواجده.

وقبل القيام بأي عملية تقدير تجري تحليلًا أوليًا على خصائص السلاسل الزمنية الأحادية بحيث نقوم بالتأكد من استقرار أو عدم استقرار السلاسل، وذلك من خلال تحديد درجة تكاملها، ومن أجل ذلك قمنا باستعمال اختبارات الجذور الأحادية لـ Dickey Fuller للكشف عن استقرارية السلاسل بعد القيام بتحديد نوع الإختبار المطبق من خلال تحديد درجة التأخير P التي لها أقل قيمة عند المعيارين SCHWARZ ET AKAIKE . وبعد القيام بكل هذه الخطوات بالنسبة لجميع المتغيرات، توصلنا أن جميع السلاسل مستقرة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الثانية، وذلك بعد مقارنة ما يخص الجذر الأحادي لـ t_{ϕ_1} المحسوبة بـ t_{tab} المجدولة (قيم Mackinnon) عند مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$ ، أي $t_{tab} > t_{\phi_1}$ (بالنسبة لجميع المتغيرات)، وهذا ما يمكن ملاحظته من خلال الأشكال البيانية للسلاسل المستقرة :

الشكل رقم (2): الأشكال البيانية للسلاسل المستقرة



المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews

ومن خلال دراستنا لاستقرارية السلاسل و التوصل إلى أن كل المتغيرات لديها نفس درجة التكامل و بالتالي نستطيع أن نستنتج أنه هناك إمكانية وجود مسار مشترك بين هذه المتغيرات في المدى الطويل.

ونقوم باختبار التكامل المتزامن انطلاقاً من بواقي المعادلة المقدره حيث الطلب على النقود هو المتغير التابع والمتغيرات الأخرى تعتبر متغيرات مستقلة ، فإذا كانت بواقي المعادلة مستقرة نقول أن السلاسل السابقة متكاملة متزامنة.

ونقوم باختبار التكامل المتزامن انطلاقاً من بواقي المعادلة، فإذا كانت بواقي المعادلة مستقرة نقول أن السلاسل السابقة متكاملة متزامنة، و إنطلاقاً من المعادلة التالية:

$$LM2R_t = -4,28 + 0,63 LPIBR_t - 0,09 LINT_t - 0,08 LINF_t + 0,27 LDG_t - 0,27 LTCH_t + e$$

وبالتالي :

$$e = LM2R_t + 4,28 - 0,63 LPIBR_t + 0,09 LINT_t + 0,08 LINF_t - 0,27 LDG_t + 0,27 LTCH_t$$

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews وبعد اختبار درجة التأخير حيث توصلنا أن: $p = 0$ التي لها أقل قيمة عند المعيارين AIC و SCH، نقوم باختبار الجذر الأحادي على البواقي ونتائج اختبار ADF للبواقي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (01): نتائج اختبار ديكي-فولار ADF للبواقي e.

النموذج 3		
<i>LA STATISTIQUE ADF</i> = -2.964784	<i>la valeur critique</i> 1%	-4.2165
	5%	-3.5312
	10%	-3.1968

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews وعند مقارنة $t_{\hat{\phi}_1}$ القيمة المحسوبة بالقيمة المجدولة t_{tab} (قيم Mackinnon) عند مستوى معنوية 5% نجد أن:

$t_{\hat{\phi}_1} < t_{tab}$ ، وهذا يعني أن السلسلة e غير مستقرة، وعليه لا وجود للتكامل المتزامن بين هذه المتغيرات وبالتالي لن نطبق شكل تصحيح الخطأ في مرحلة التقدير.

وبعد القيام بإختبار أهم متغيرات الإقتصاد الكلي المفسرة للطلب على النقود، ودرسنا خصائصها، وتوصلنا إلى مرحلة استقرارها بعد إجراء الفروقات من الدرجة الثانية لكل السلاسل قمنا بتطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي VAR لتقدير أثر هذه المتغيرات على الطلب على النقود ، وبعد تحديدها لدرجة التأخير التي لها أصغر قيمة عند " SC و AIC " تحصلنا على $P=1$ ، وبالتالي نقوم بتقدير شعاع الانحدار الذاتي $VAR(1)$ ، وانطلاقاً من نتائج التقدير وبأخذ كل معادلة على حدى توصلنا إلى أن:

- الحد الثابت في كل من المعادلات غير معنوي لأن القيمة الإحصائية لستودنت t أقل من القيمة المجدولة له

ومن هنا نقوم بتحسين النماذج من خلال حذف الحد الثابت من كل المعادلات، وبعد التأكد من أن قيمة التأخير $P=1$ فتصبح لدينا كل معادلة من الشكل التالي:

المعادلة الأولى: معادلة محددات الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية DDLM2R

$$\begin{aligned} \text{DDLM2R} = & -0.205202 * \text{DDLM2R}(-1) + 0.096895 * \text{DDLPIBR}(-1) \\ & -0.007422 * \text{DDLINT}(-1) - 0.029769 * \text{DDLINF}(-1) \\ & + 0.205019 * \text{DDL DG}(-1) - 0.132530 * \text{DDL TCH}(-1) \\ R^2 = & 0.75 \quad F = 2.80 \end{aligned}$$

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EIEWS

التحليل من الناحية الاقتصادية: نلاحظ أن الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية له علاقة طردية مع الناتج الداخلي الخام الحقيقي و الإنفاق الحكومي، وعلاقة عكسية مع كل من معدل سعر الصرف و معدل الفائدة و معدل التضخم، وعليه نستطيع القول أنه من الناحية النظرية حول العلاقة الطردية والعكسية بين المتغيرات مقبولة إقتصادياً حيث نجد أن زيادة الكتلة النقدية له علاقة مباشرة بالزيادة في الناتج الداخلي الخام الحقيقي خاصة والإنفاق الحكومي .

التحليل من الناحية الإحصائية: من خلال معامل التحديد $R^2 = 75\%$ يتبين أن الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية مشروح بصفة جيدة عن طريق مشاهداته السابقة والمشاهدات السابقة للمتغيرات الأخرى، كما نجد معنوية أغلب المتغيرات فالقيمة النظرية عند مستوى 5 % أقل من القيمة المحسوبة وعليه نستطيع القول أن هذا النموذج مقبول إحصائياً.

المعادلة الثانية: معادلة الناتج الداخلي الخام الحقيقي DDLPIBR

$$DDLPIBR = 0.078973 * DDLM2R(-1) + 0.014252 * DDLPIBR(-1) + 0.099243 * DDLINT(-1) + 0.030473 * DDLINF(-1) + 0.021852 * DDLDG(-1) - 0.197794 * DDLTCH(-1)$$

$$R^2 = 0.90 \quad F = 2.90$$

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews التحليل من الناحية الاقتصادية: نلاحظ أن الناتج الداخلي الخام الحقيقي له علاقة طردية مع الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية و معدل الفائدة و معدل التضخم بالإضافة إلى الإنفاق الحكومي، وعلاقة عكسية مع معدل سعر الصرف، وعليه نستطيع وعليه نستطيع القول أن النموذج نظريا مقبول من خلال هاته العلاقات الطردية والعكسية بين متغيرات الدراسة.

التحليل من الناحية الإحصائية: إن معامل التحديد $R^2 = 90\%$ يدل على أن الناتج الداخلي الخام الحقيقي مشروح بصفة جيدة بمتغيراته الماضية وماضي المتغيرات الأخرى، كما نجد معنوية أغلب المتغيرات، فالقيمة النظرية عند مستوى 5% أقل من القيمة المحسوبة وعليه نقبل هذه المعادلة إحصائيا.

المعادلة الثالثة: معادلة معدل الفائدة DDLINT

$$DDLINT = -0.602307 * DDLM2R(-1) + 0.093860 * DDLPIBR(-1) - 0.351539 * DDLINT(-1) + 0.056230 * DDLINF(-1) - 0.202186 * DDLDG(-1) + 0.019809 * DDLTCH(-1)$$

$$R^2 = 0.50 \quad F = 2.63$$

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews التحليل من الناحية الاقتصادية: نلاحظ أن معدل الفائدة له علاقة طردية مع الناتج الداخلي الخام الحقيقي ومعدل التضخم ومعدل سعر الصرف، وعلاقة عكسية مع الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية والإنفاق الحكومي وعليه نستطيع القول أن النموذج نظريا مقبول من خلال هاته العلاقات الطردية والعكسية بين متغيرات الدراسة.

التحليل من الناحية الإحصائية: إن معامل التحديد $R^2 = 50\%$ يدل على أن الناتج الداخلي الخام الحقيقي مشروح بصفة مقبولة نوعا ما بمتغيراته الماضية وماضي المتغيرات الأخرى، كما نجد معنوية أغلب المتغيرات فالقيمة النظرية عند مستوى 5% أقل من القيمة المحسوبة وعليه نقبل هذه المعادلة إحصائيا.

المعادلة الرابعة: معادلة معدل التضخم **DDLINF**

$$\begin{aligned} \text{DDLINF} = & -2.784553 * \text{DDL M2R}(-1) + 2.574502 * \text{DDLPIBR}(-1) \\ & - 0.031501 * \text{DDLINT}(-1) - 0.501961 * \text{DDLINF}(-1) \\ & 0.504438 * \text{DDL DG}(-1) + 0.149918 * \text{DDL TCH}(-1) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.55 \quad F = 5.07$$

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews التحليل من الناحية الاقتصادية: نلاحظ أن معدل التضخم له علاقة طردية مع الناتج الداخلي الخام الحقيقي ومعدل سعر الصرف والإنفاق الحكومي، وعلاقة عكسية مع الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية ومعدل الفائدة، وعليه نستطيع القول أن النموذج نظريا مقبول من خلال هاته العلاقات الطردية والعكسية بين متغيرات الدراسة.

التحليل من الناحية الإحصائية: إن معامل التحديد $R^2 = 55\%$ يدل على أن معدل التضخم مشروح بصفة مقبولة نوعا ما بمتغيراته الماضية وماضي المتغيرات الأخرى، كما نجد معنوية أغلب المتغيرات فالقيمة النظرية عند مستوى 5% أقل من القيمة المحسوبة وعليه نقبل هذه المعادلة إحصائيا.

المعادلة الخامسة: معادلة الإنفاق الحكومي **DDL DG**

$$\begin{aligned} \text{DDL DG} = & 0.346071 * \text{DDL M2R}(-1) + 0.473221 * \text{DDLPIBR}(-1) \\ & 0.072122 * \text{DDLINT}(-1) + 0.001156 * \text{DDLINF}(-1) \\ & - 0.470656 * \text{DDL DG}(-1) + 0.110367 * \text{DDL TCH}(-1) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.77 \quad F = 3.64$$

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews التحليل من الناحية الاقتصادية: نلاحظ أن الإنفاق الحكومي له علاقة طردية مع الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية والناتج الداخلي الخام الحقيقي ومعدل الفائدة ومعدل سعر

الصرف و معدل التضخم ، أي مع جميع المتغيرات المدرجة في دراستنا هاته، وعليه نستطيع القول أن النموذج نظريا مقبول من خلال هاته العلاقات الطردية والعكسية بين متغيرات الدراسة.

التحليل من الناحية الإحصائية: إن معامل التحديد $R^2 = 77\%$ يدل على أن الإنفاق الحكومي مشروح بصفة جيدة بمتغيراته الماضية وماضي المتغيرات الأخرى، كما نجد معنوية أغلب المتغيرات، فالقيمة النظرية عند مستوى 5% أقل من القيمة المحسوبة وعليه نقبل هذه المعادلة إحصائيا.

المعادلة السادسة: معادلة معدل سعر الصرف DDLTCH

$$\begin{aligned} \text{DDL TCH} = & 0.142002 * \text{DDL M2R}(-1) + 0.220289 * \text{DDL PIBR}(-1) \\ & + 0.248443 * \text{DDL INT}(-1) + 0.057004 * \text{DDL INF}(-1) \\ & - 0.301930 * \text{DDL DG}(-1) - 0.385440 * \text{DDL TCH}(-1) \\ R^2 = & 0.38 \quad F = 2.24 \end{aligned}$$

المصدر: من إعداد الباحث وبالإعتماد على المعلومات المستخرجة من برنامج 9 EViews

التحليل من الناحية الاقتصادية: نلاحظ أن معدل سعر الصرف له علاقة طردية مع الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية والناجح الداخلي الخام الحقيقي ومعدل الفائدة ومعدل التضخم، وعلاقة عكسية مع الإنفاق الحكومي، وعليه نستطيع القول أن النموذج نظريا مقبول من خلال هاته العلاقات الطردية والعكسية بين متغيرات الدراسة.

التحليل من الناحية الإحصائية: إن معامل التحديد $R^2 = 38\%$ يدل على أن معدل سعر الصرف غير مشروح بصفة جيدة بمتغيراته الماضية وماضي المتغيرات الأخرى، كما نجد أغلب المتغيرات معنوية، فالقيمة النظرية عند مستوى 5% أكبر من القيمة المحسوبة وعليه نستطيع القول أن هذه المعادلة غير مقبولة إحصائيا.

وفي الأخير نستطيع القول أن نموذج VAR بمتغيراته الداخلية المدروسة عموما يشرح لنا جانبا هاما من الإقتصاد الوطني إضافة إلى مختلف التداخلات، ويفضل مختلف الاختبارات (ستيودنت، فيشر) التي بينت معنوية بعض المعالم وعدم معنوية البعض الآخر، وبعد تحسين النموذج من خلال إقصاء المتغيرات ذات المعاملات غير المعنوية لتحسين النموذج، حاولنا في المرحلة الأخيرة القيام بالتنبؤ للطلب على الكتلة النقدية الحقيقية DDL M2R عن طريق التنبؤ النقطي.

ولإيجاد قيمة الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية للسنة الأولى 2016 نعوض في المعادلة الأولى انطلاقاً من النموذج المعدل كالتالي:

$$\begin{aligned} DDLM2R(2016) = & - 0.205202 * DDLM2R(2015) + \\ & 0.096895 * DDLPIBR(2015) - 0.007422 * DDLINT(2015) - 0.029769 * \\ & DDLINF(2015) + 0.205019 * DDLDG(2015) - \\ & 0.132530 * DDLTCH(2015) \end{aligned}$$

ولكي نجد قيمة التنبؤ لسنة (2016) يجب التعويض بقيم جميع المتغيرات الأخرى لسنة 2015، وهذا لأن الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية مشروح بقيمه السابقة والقيم المتأخرة للمتغيرات الأخرى، وبعد إجراء بعض العمليات نتحصل على النتائج التي بدورها تستعمل في الحصول على قيمة (DDLM2R(2017)، DDLM2R(2018)). ونتائج التنبؤ النقطي مبينة في الجدول التالي :

الجدول رقم (02): ملخص لقيم التنبؤ النقطي للمتغير (LM2R) للفترة (2016-2018)

السنوات/المتغيرات	LM2R
2016	6.810513
2017	8321056.
2018	8664906.

المصدر: من إنجاز الباحث، ومن خلال المعالجة الإحصائية للمعطيات

الخاتمة :

تحتل الدراسات التطبيقية التي تهتم بدراسة الطلب على النقود ومحدداته مكانة هامة في الاقتصاد النقدي، ولقد اقتصرت الدراسات التطبيقية الأولى في هذا المجال على تقديم قياس لسرعة التداول والعوامل المسؤولة عن سلوكها في المدى الطويل، وبعد سنوات من نشر "النظرية العامة" التي قدمها كينز عام 1936م بدأ يظهر الاهتمام أكثر بموضوع الطلب على النقود، وارتكزت معظم الدراسات حول قياس دالة تفضيل السيولة ومحاولة إضافة متغيرات أخرى للدالة، كما نجد أن معظم النظريات حاولت صياغة دالة الطلب على النقود باستعمال عدة متغيرات تفسيرية حيث ساعدتنا في اختيار مجموعة من المتغيرات التي استخدمناها في عمليتي التقدير والتنبؤ وذلك بعد القيام بدراسة تطبيقية لدالة الطلب على النقود في الجزائر، حيث قمنا بتقدير نماذج مختلف المتغيرات الأخرى لإبراز

أثرها على الطلب على الكتلة النقدية، وهذا باستخدام نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR حيث لاحظنا أن الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية له علاقة طردية مع الناتج الداخلي الخام الحقيقي والإنفاق الحكومي وعلاقة عكسية مع كل من معدل سعر الصرف ومعدل الفائدة ومعدل التضخم، وعليه نستطيع القول أنه من الناحية النظرية حول العلاقة الطردية والعكسية بين المتغيرات مقبولة اقتصاديا، حيث نجد أن زيادة الكتلة النقدية له علاقة مباشرة بالزيادة في الناتج الداخلي الخام الحقيقي خاصة والإنفاق الحكومي، وحتى من الناحية الإحصائية أعطت المؤشرات أن الطلب على الكتلة النقدية الحقيقية مشروح بصفة جيدة عن طريق مشاهداته السابقة والمشاهدات السابقة للمتغيرات الأخرى.

المراجع والاحالات:

- 1- مايكل إيدجمان، الاقتصاد الكلي، ترجمة محمد ابراهيم منصور، دار المريخ للنشر، الرياض 1988.
- 2 - أحمد السمان، موجز الاقتصاد السياسي ج 2 ، مطبعة جامعة دمشق 1975.
- 3- محمد الشريف إلمان، محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية ج 3، ديوان المطبوعات الجامعية.
- 4- صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية، دار الفجر للنشر والتوزيع.
- 5- مروان عطوان، مقاييس اقتصادية، النظرية النقدية، أبلوس 1989.
- 6- سهير محمود معنوق، أصول الاقتصاد، مكتبة عين شمس، القاهرة 1996.
- 7-Henri Guitton, La monnaie, Dalloz, 3eme ed, 1974.
- 8-Bourbonnais Régis ,Econométrie ,Paris2006.
- 9- Jack johnston-John dinardo, méthodes économétriques, 4ième édition, economica, paris .