

محددات سرعة دوران النقود في الجزائر دراسة قياسية 1990 / 2017
 Determinants of Velocity of money circulation in Algeria
 Econometric study 1990 /2017

أ.تومي حميد

طالب دكتوراه. مخبر LAREIID

، جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -

Mahfoud.toumi@yahoo.com

بوسالم رفيقة

أستاذة محاضرة. مخبر LAREIID

جامعة طاهري محمد - بشار -

black.ink2663@gmail.com

بن بوزيان محمد

أستاذة محاضرة أ. مخبر LEREM

المدرسة العليا لإدارة الأعمال - تلمسان

benbouzianmohamed@yahoo.fr

قدم للنشر في: 2020-04-29 / قبل للنشر في: 2020-05-31 / نشر في: 2020-06-30

الملخص:

حاولنا في هذه الدراسة استقصاء العوامل المحددة والمؤثرة على سرعة دوران النقود في الجزائر (1990 - 2017)، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاختبارات التالية: اختبار التكامل المشترك، اختبار الاستقرارية للنموذج، اختبار جذر الوحدة، وتم تقدير النموذج باستعمال متجه حد تصحيح الخطأ وبعد تحليل النتائج استخلصنا أنه توجد علاقة طويلة المدى بين متغيرات النموذج، المتمثلة في سعر الصرف، سعر الفائدة، التضخم، نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، وسرعة دوران النقد وعدم وجودها في المدى القصير.

الكلمات المفتاحية : سرعة دوران النقود، الاستقرارية، نماذج تصحيح الخطأ.

تصنيف JEL: E4, C51

Abstract :

In this study, we attempted to investigate the factors determining the speed of money circulation in Algeria (1990 - 2017). To achieve the objectives of the study, the following tests were used: co-integration test, model stability test, unit root test, and the model was estimated using error correction limit vector and after analysis. Results We concluded that there is a long-term relationship between the variables of the model, namely the exchange rate, interest rate, inflation, per capita GDP, and the velocity of money and its absence in the short term.

Keywords: velocity of money, Stability, error correction models.

Jel Classification Codes : E4, C51

¹المؤلف المراسل: تومي حميد، mahfoud.toumi@yahoo.com

مقدمة:

تسعى الدول سواء كانت متقدمة أو نامية إلى تحقيق برامجها المبنية على خطط استراتيجية محكمة وأهدافها المرجوة باستعمال العديد من السياسات الاقتصادية من بينها السياسة المالية والسياسة النقدية التان تعتبران سياستين ملائمتين لمواجهة الاختلال في التوازنات الاقتصادية.

لقد أثير جدل كبيراً خلال القرن 18 حول أهمية الدور الذي تلعبه السياسة المالية والنقدية، فتباينت آراء المدارس من حيث إظهار أي السياستين أهم. تعتبر السياسة النقدية القلب النابض في هيكل السياسات الاقتصادية الكلية منذ القدم واحتلت

الصدارة بالنسبة للفكر الكلاسيكي ولكن أزمة الكساد قلبت الموازين وظهر تيار آخر وهو التيار الكينييزي الذي اهتم بالسياسة الدالية واعتبرها فعالة في تحقيق ومعالجة التوازن الاقتصادي إلى أن ظهر مشكل التضخم وعليه تم انتقاد الفكر الكينييزي وضرورة الانتقال إلى فكر المدرسة النقدية الحديثة، ومن تم أصبحت السياسة النقدية مملوكة للصدارة ومحورا أساسيا لحد الساعة في السياسة الاقتصادية وأصبحت تؤثر تأثيرا حاسما ومهما على معظم المتغيرات الاقتصادية.

تعتبر الجزائر من الدول النامية والتي قطعت شوطا كبيرا من الإصلاحات من أجل مواجهة ضعف الأداء الاقتصادي بصفة عامة فظهرت ملامح السياسة النقدية بعد صدور قانون النقد والقرض (10 - 90) المعدل والمتمم بالأم (11 - 03)، فتبلورت فكرة الاهتمام والتوسع في استخدام السياسة النقدية وضرورة ضبط العرض النقدي كهدف استراتيجي في سلم أولويات السياسة النقدية، ويعتبر البنك المركزي المسؤول عن الإجراءات والأدوات التي تعتمدها السياسة النقدية لضبط العرض النقدي من أجل تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية الكلية لتحقيق التنمية الاقتصادية والقضاء على البطالة والمحافظة على استقرار الأسعار.

إن ضبط العرض النقدي يحكمه بعدين أساسيين ألا وهما كمية النقود المعروضة وسرعة دوران النقود، أي أن العرض النقدي هو حاصل ضرب كمية النقود في سرعة دورانها، إذ تعبر هذه الأخيرة عن العلاقة بين الدخل النقدي والكتلة النقدية.

إشكالية الدراسة:

باعتدانا على ما ذكر في التوطئة بإمكاننا تحديد الإشكالية الرئيسية من خلال طرح التساؤل التالي:

ما مدى تأثير سرعة دوران النقود بالمتغيرات الاقتصادية المختارة في الدراسة خلال الفترة 1990-2017؟
فرضيات الدراسة:

من خلال الإشكالية يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- هناك تأثير إيجابي لسعر الفائدة والنمو الاقتصادي على سرعة دوران النقود في الجزائر.
- سعر الصرف والتضخم يؤثران سلبا على سرعة دوران النقود في الجزائر.

للإجابة على الفرضيات تم تقسيم الدراسة إل قسمين:

قسم أول يعنى بكل ماهو نظري.

قسم ثاني يتضمن للدراسة القياسية.

2. ماهية سرعة دوران النقود:**1.2. تعريف سرعة دوران النقود:**

تعرف سرعة دوران النقود بأنها متوسط عدد المرات التي تنفق فيها الوحدة النقدية الواحدة لإنجاز المدفوعات النقدية خلال فترة زمنية معينة وتعبر سرعة دوران النقود عن معدل متوسط عدد المرات التي انتقلت فيها وحدة النقد من يد إلى يد أخرى في تسوية المبادلات الاقتصادية في فترة زمنية معينة (الجنابي هميل عجمي، 2009، ص77)، وتشير سرعة دوران النقود إلى عدد المرات التي تنفق فيها الوحدة النقدية الواحدة لتسوية المدفوعات النقدية خلال فترة زمنية معينة قدرها سنة على الأقل. وهي تعبر عن العلاقة بين الدخل القومي (PIB) ومتوسط الخزينة خلال فترة زمنية معينة ، وتكمن أهمية سرعة دوران النقود من خلال الأثر المتباين والكبير على معدل الأسعار والنقود ، ولكن نجد أن

العرض النقدي في تأثيره على الإنفاق والنتائج يعتمد على ما يحدث للطلب على السيولة أو سرعة دوران النقود (هند محمد سليمان، 2007، ص18).

2.2. طرق قياس سرعة دوران النقود:

لسرعة دوران النقود عدة طرق للقياس ولكن يوجد صيغتان أكثر استعمالا هما سرعة تداول المعاملات وسرعة تداول الدخل.

أ. سرعة تداول المعاملات: تمثل سرعة الدوران لأغراض المعاملات إلى متوسط عدد المرات التي تنتقل فيها الوحدة النقدية مقابل السلع النهائية، الوسيطة، الإنتاجية والموجودات المالية، وتقاس بقسمة حجم أو عدد المعاملات أي الإنتاج المعبر عنه ب (PT) وكمية النقود في التداول أي عرض النقود المعبر عنه ب (M):

$$V=PT/M$$

لذلك يتطلب قياسها بهذه الصيغة معرفة عدد المرات التي تشتري بها الوحدة النقدية لهذه السلع، وتعتبر هذه الطريقة صعبة بسبب عدم القدرة على تقدير حجم أو عدد المبادلات (الجنابي هميل عجمي، 2009، ص78،79)، وهذه المعاملات ناتجة عن إنتاج جاري أو متعلقة بالمنتجات المتولدة في فترات سابقة أو ناجمة عن بيع أوراق مالية أو نقل ملكيتها (ضياء محمد، 2005، ص84).

ب. سرعة تداول الدخل: هي عدد المرات التي يتم فيها تداول الوحدة النقدية بوصفها دخلاً لغرض تدويل الناتج النهائي خلال فترة زمنية معينة، كما أنها تبحث في العلاقة بين كمية النقود وبين حجم وأسعار السلع النهائية والخدمات من الإنتاج الجاري أي أنها تتعلق بحجم الإنتاج الجاري وليس بحجم المعاملات المنتجة سابقاً أو حالياً (الجنابي هميل عجمي، 2009، ص80،79).

إن سرعة التداول حسب هذه الصيغة تصبح سرعة دوران الدخل النقدي أو سرعة تداول الوحدة النقدية كجزء من الدخل (د. عبد المنعم السيد علي، 1970، ص 153).

وتعتبر سرعة دوران الدخل عن العلاقة بين الدخل القومي (PIB) وكمية النقود (M) أي عرض النقود خلال فترة زمنية معينة وتصبح معادلة التبادل كما يلي: (الجنابي هميل عجمي، 2009، ص77).

2.3 العوامل المحددة لسرعة دوران النقود:

العوامل المؤثرة في سرعة دوران النقود متعددة ومتجددة ومرتبطة بالمتغيرات التي تتميز بالديناميكية لذلك سيتم أخذ أغلب هذه العوامل وكيفية تأثيرها على دوران النقود.

أ. الدخل: يعتبر الدخل من أهم العوامل المحددة لسرعة دوران النقود وقد لا تخلو دراسة من التأكيد على هذا المتغير، ولكن هناك اختلاف بين الاقتصاديين الدراسات التطبيقية الحديثة (Akinlo, A.E, 2012, p28) ويستخدم البعض مقياساً بديلاً عن الدخل الدائم أو دورة متوسط دخل الفرد وهذا ينتج من اعتقادهم بأن الناتج المحلي الإجمالي يعبر عن الدخل للفترة الحالية وأن سلوك المستهلك يعتمد على الثروة أو الدخل الدائم وأن الطلب على النقود يتأثر بالدخل الدائم وليس في الدخل الحالي، كما أكد بعض الاقتصاديين أمثال (Friedman, 1911; and Seden, 1956) على أن العلاقة بين سرعة دوران النقود ومتوسط دخل الفرد علاقة عكسية وهي سارية المفعول في الدول الصناعية والنامية على حد سواء في حين يشكك البعض الآخر في هذه العلاقة أي لا يوجد اتفاق بين الاقتصاديين على وضوح سلبية العلاقة بين متوسط دخل الفرد الحقيقي وسرعة دوران النقود.

ب. عرض النقود: نجد أن زيادة النمو في العرض النقدي سوف يؤدي إلى تغير معدل الفائدة وبالتالي يزيد من مخاطر حيازة السندات مما يؤدي إلى ارتفاع الطلب على النقود ومن ثم تتراجع سرعة دوران النقود وإضافة متغير عرض النقود ضمن العوامل المؤثر في سرعة دوران النقود وهناك رأي مماثل لفريدمان الذي أكد بأن تزايد تقلب نمو النقود في الفترة 1979 عندما أعلن البنك الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي تغيير آلية عملياته و الذي أدى إلى ارتفاع مستوى عدم الاستقرار والذي أدى بدوره إلى ارتفاع الطلب على النقود وانخفاض سرعة دوران النقود.

ج. معدلات الفائدة: إن ارتفاع معدلات الفائدة على الموجودات البديلة للنقود كالدائع الزمنية والسندات الحكومية في أرصدهم النقدية بسبب تكلفة الفرصة البديلة المرتفعة للاحتفاظ بالنقود والتي تدر عائداً مقارنة بعوائد الموجودات غير النقدية والذي سيؤدي إلى ميل الأفراد إلى تخفيض أرصدهم النقدية بدلاً من تفضيل السيولة ومن ثم سيؤدي ذلك بدوره إلى ارتفاع سرعة دوران النقود (هند محمد سليمان، 2007، ص21).

د. المستوى العام للأسعار: يعتبر المستوى العام للأسعار من أهم العوامل التي تؤثر على سرعة دوران النقود في المدى القصير والطويل من تأثيرها على تكلفة الاحتفاظ بالنقود فإن الارتفاع الحاصل في المستوى العام للأسعار أو توقع ارتفاعها مستقبلاً يؤدي إلى انخفاض القوة الحقيقية للنقود ومن ثم عدم تفضيل الأفراد والمؤسسات الاحتفاظ بالنقود مما يجعل الإنفاق على السلع والخدمات أمراً منطقياً والذي يؤدي إلى تخفيض في متوسط الأرصد النقدية المحتفظ بها وهذا يعمل على زيادة سرعة دوران النقود.

يعتبر معدل التضخم المتوقع له علاقة بمعدلات الفائدة الاسمية في الأسواق المالية المتطورة تستجيب لمعدلات الفائدة الاسمية التي تتمتع بحرية التحرك لأي توقع في ارتفاع المستوى العام للأسعار لتعويض الدائنين عن انخفاض القوة الشرائية، وهذا يعني أن معدل الفائدة الاسمي والتضخم المتوقع لهما تأثير على

سرعة دوران النقود من خلال الطلب على الأرصد النقدية ، أما في الأسواق غير المتطورة و التي تخضع فيها معدلات الفائدة للربا فإن معدلات الفائدة لا ترتفع للتعبير عن التضخم المتوقع لها فإن الأفراد سوف يتجهون إلى اقتناء السلع والخدمات بدلاً من الاحتفاظ بالنقود عند معدلات التضخم المتوقعة.

هـ. سعر الصرف: تعتبر العلاقة بين سعر الصرف للعملة المحلية في بلد ما وسرعة دوران هذه العملة علاقة عكسية وخصوصاً في الظروف التي تكون فيها درجة الإحلال بين العملات المختلفة كبيرة، فإن ارتفاع سعر الصرف الحقيقي للعملة يجعل الاحتفاظ بهذه العملة من قبل الأفراد والمؤسسات أمراً مرغوب فيه وهذا سوف يؤدي إلى ارتفاع الطلب على العملة، وانخفاض سرعة دورانها أما انخفاض سعر صرفها فإن هذا سوف يدفع الأفراد والمؤسسات إلى عدم الاحتفاظ بهذه العملة ومحاولة التخلص منها والذي بدوره سوف يزيد من سرعة دورانها. (هند محمد سليمان، 2007، ص22).

الإطار التطبيقي:

سنحاول في هذا الفصل القيام بالتحليل القياسي لهذه العلاقة ، وذلك بإتباع خطوات المنهج الاقتصادي، ويتضمن هذا الفصل التطبيقي محاولة تهدف إلى تحديد أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على سرعة دوران النقود في الجزائر، معتمدين في ذلك على بعض النظريات الاقتصادية والدراسات السابقة، وذلك باستخدام الطرق والأدوات و الاختبارات القياسية والإحصائية التي تعتبر وسيلة وأداة هامة في فهم وشرح الظواهر الاقتصادية بالاعتماد على برنامج Eviews8، وفي هذا السياق يتم أولاً تحديد المتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر على سرعة الدوران وصياغة النموذج وتقديره ثم الدراسة الاقتصادية والإحصائية والقياسية وفي الأخير يتم محاولة التنبؤ وتحليل نتائج تقدير النموذج القياسي خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2017.

3. تحديد المتغيرات الاقتصادية:

إن عملية اختيار المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة والمتمثلة في سرعة دوران النقود، تعتمد على النظريات الاقتصادية بالدرجة الأولى وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية، حيث يستخلص مما سبق ذكره أن سرعة دوران النقود تتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية منها: الدخل، سعر الصرف، نسبة التضخم، إجمالي الناتج الداخلي ... وفي دراستنا هذه سوف نستخدم نموذجاً من المتغيرات والتي تبين تأثير المتغيرات المختارة على سرعة دوران النقود والمتمثلة في:

➤ النمو الاقتصادي المعبر عنه بنصيب الفرد من الناتج الإجمالي الخام معبرا عنه بالعملة المحلية، وهو يمثل المتغير المستقل (gdpp).

➤ سعر الصرف لوحدة واحدة من الدولار مقابل الوحدة المحلية التي تمثل الدينار الجزائري (Tch)، متغير مستقل.

➤ سعر الفائدة المعبر عنه بسعر الفائدة على الإقراض (PI)، متغير مستقل.

➤ نسبة التضخم (INF)، متغير مستقل.

➤ سرعة دوران النقود (V2) المحسوبة بالمفهوم الموسع للمعروض النقدي

حيث $V2 = PIB / M2$ ، وهي تمثل المتغير التابع.

حيث تعتبر كل من: TCH, Gdpp, INF، متغيرات مفسرة، مستقلة تتغير خارج النموذج. أما بالنسبة

لمصادر البيانات، كانت كلها من: قاعدة بيانات البنك الدولي (الجزائر).

ويقدم نموذج الدراسة كما يلي:

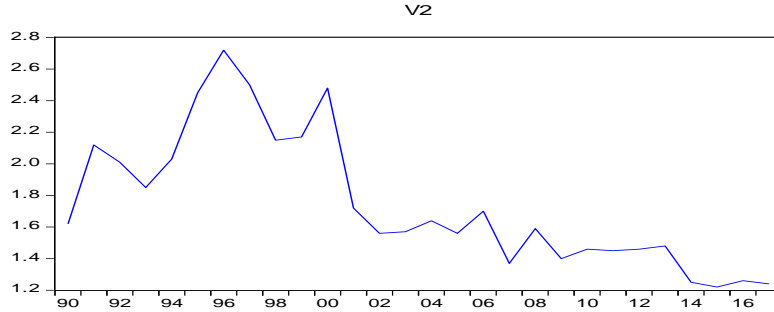
$$V2 = \beta_1 + \beta_2 \text{GDPP} + \beta_3 \text{TCH} + \beta_3 \text{INF} + \beta_4 \text{PI} + \text{Et}$$

4.دراسة تطور متغيرات الدراسة:

بعد القيام بعملية تحديد متغيرات الدراسة، قمنا بدراسة وصفية بيانية لمنحنيات كل متغير وتطورات خلال فترة الدراسة (1990-2017).

1.4 سرعة دوران النقود:

الشكل (01): تطور V2 في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2017

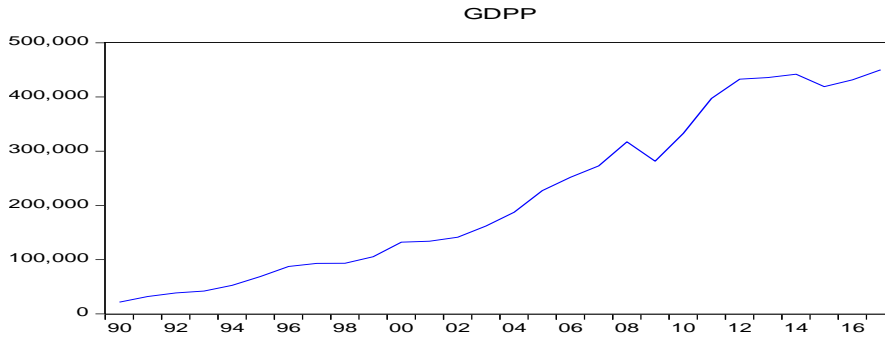


المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

من خلال الشكل يظهر أن سرعة دوران النقود غير ثابتة ولكنها مستقرة وهو ما يضيف على البحث نوع من الثقة ناهيك عن الرغبة في القيام بالدراسة القياسية. شهدت الفترة ما بين (1990 – 2003) ارتفاعا ملحوظا في سرعة دوران النقود بسبب ارتفاع معدلات السيولة لتعود للانخفاض خلال الفترة (2002 – 2009) وتعتبر ضعيفة مما قد يعني وجود ظاهرة الاكتناز للسيولة النقدية من طرف الأفراد وعدم إيداعها في المؤسسات النقدية والمالية، كما شهدت خلال الفترة (2009-2011) نوع من الاستقرار ولكن وصلت إلى أدنى مستوياتها خلال السنوات الأخيرة.

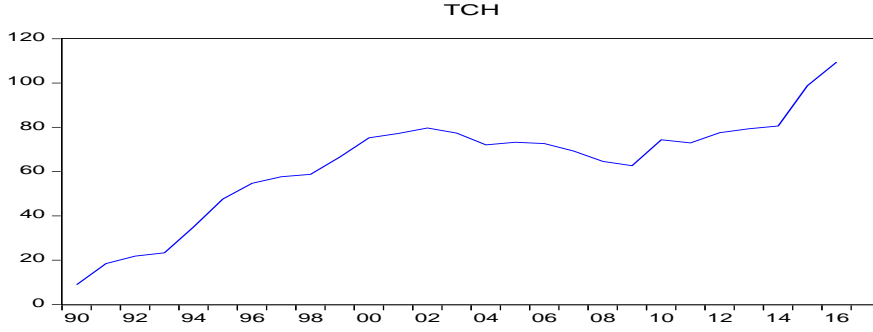
2.4 نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام:

الشكل (02): تطور GDP في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2017



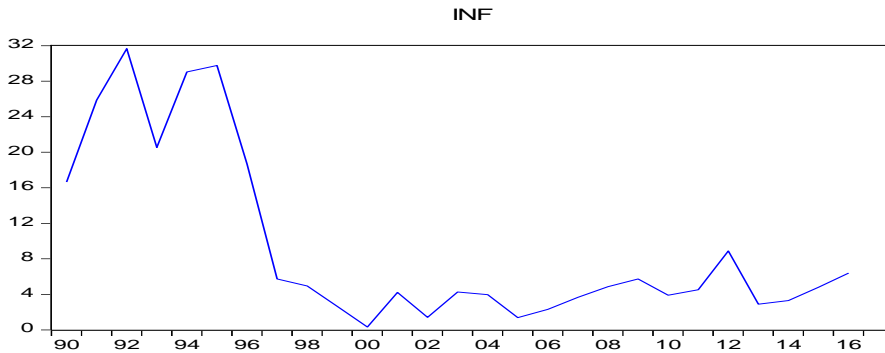
المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

نلاحظ من الشكل أن الناتج المحلي الخام للفرد عرف ارتفاعا واضحا خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى غاية 2014، وهذا راجع إلى الإصلاحات التي جاء بها صندوق النقد الدولي والمساعدات التي حصلت عليها الجزائر لمواجهة الأزمة، لكن الارتفاع الكبير أو القفزة كانت منذ بداية سنة 2000 بسبب ارتفاع أسعار النفط وهذا إلى غاية جويلية 2014 أين انخفض سعر النفط إلى أقل من 70 دولار للبرميل، وباعتبار الاقتصاد الجزائري ريعي محظ، فالانخفاض في سعر النفط أثر على الناتج الداخلي الذي بدأ في التناقص.

3.4. سعر الصرف :**الشكل (03): تطور TCH في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2017**

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

لقد لجأت الجزائر في العديد من المرات إلى خفض قيمة العملة الوطنية منذ اتفاق إعادة جدولة المديونية الخارجية. حيث خفض قيمة الدينار بنسبة 17,4 % . وكان قبل ذلك قد فقد 50 % من قيمته عام 1990 ، وما بين 25 % و 30% ما بين 1991 ، 1993 ، وفي عام 1994 قامت السلطات بتخفيض الدينار في مرحلتين في المجموع 70 % وذلك ما بين شهر أفريل و سبتمبر 1994 . وخلال هذه السنة حدد نظام سعر الصرف بنظام التعويم المدار بين البنك المركزي والبنوك التجارية وبين 1995 و 1998 ارتفع سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار بأكثر من 20 % وتبعه انخفاض بحوالي 13 % بين 2001 -1998 ، وتواصل هذا الانخفاض خلال 16 شهرا الموالية و هذا منذ أوائل 2002. وفي شهر جانفي 2003 قام البنك المركزي بتخفيض قيمة الدينار بنسبة تتراوح ما بين 2 % و 5 % وهذا الإجراء يهدف أساسا للحد من تطور الكتلة النقدية المتداولة و بين جوان وديسمبر 2003 ، ارتفعت قيمة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي بحوالي 11 ، حيث وصل سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الواحد حوالي 73.63 (جمال يعقوب، 2013، ص36) ليواصل الدينار الجزائري في الانخفاض وبالمقابل ارتفاع سعر الصرف ليصل مؤخرا إلى 109.44.

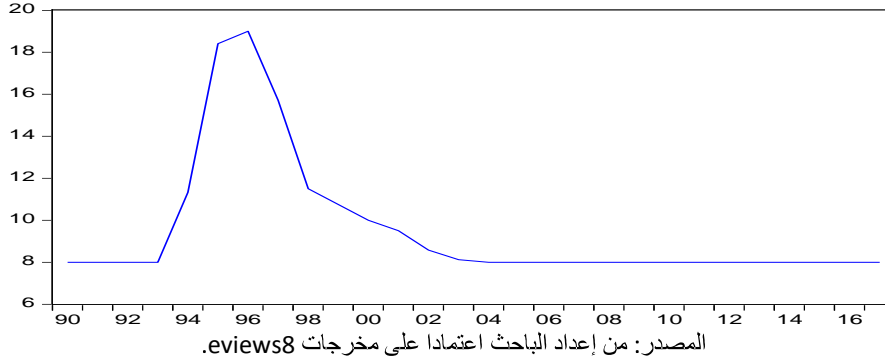
4.4. معدل التضخم:**الشكل (04): تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2017**

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

من خلال الشكل، يتضح أن معدل التضخم عرف عدة مراحل، فلقد شهدت الفترة ما بين 1990 إلى 1995 ارتفاعا ملحوظا، حيث بلغ سنة 1992 نسبة 31,7 % وسنة 1995 معدل 29,8 %، وهذا راجع إلى الأزمة الاقتصادية التي شهدتها الجزائر نتيجة تراجع أسعار البترول.

لكن بعد نهاية فترة التسعينات، لوحظ انخفاض متواصل لمعدلات التضخم حيث وصل سنة 1998 إلى 5%، وسجل أدنى مستوى له سنة 2000، بمعدل يقدر بـ 0,3%. أما بعد سنة 2000 عرف عدة تغيرات وشهد مجموعة من التذبذبات لكن بنسب منخفضة، وهذا كله راجع إلى البحوث الاقتصادية التي عرفتها الجزائر خلال هذه الفترة، نتيجة انفجار أسعار البترول التي تجاوزت \$100 للبرميل، ما أدى إلى استقرار قيمة الدينار الجزائري. **5.4. سعر الفائدة:**

الشكل (05): تطور سعر الفائدة في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2017



5. الاختبارات الأولية (اختبار استقرارية السلاسل الزمنية)

نههدف من خلال إجراء جذور الوحدة للكشف عن خواص السلاسل الزمنية، والتأكد من مدى سكونها واستقرارها، وتحديد رتبة تكامل المتغيرات، وهذا بمساعدة اختباري ديكي فولر (Dickey-Fuller) وفيليبس بيرون (Phillips Perron) لجذر الوحدة، واللذان يختبران الفرضية العدمية لوجود جذر الوحدة، وبالتالي عدم سكون السلسلة الزمنية.

1.5. اختبار ديكي فولر الموسع: ADF

جدول رقم (01): نتائج اختبار ديكي فولر الموسع.

PI	INF	TCH	GDPP	V2	القيمة المحسوبة	المستوى
-0.85	-1.35	2.46	3.12	-0.58	القيمة المحسوبة	
-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	
0.33	0.16	0.99	0.99	0.45	PROB	القرار
H0قبول غير مستقرة	H0قبول غير مستقرة	H0قبول غير مستقرة	H0قبول غير مستقرة	H0قبول غير مستقرة	القرار	
-3.03	-5.19	-2.69	-3.18	-5.95	القيمة المحسوبة	
-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	الفرق الأول
0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	PROB	

القرار	H0 رفض مستقرة	H0 رفض مستقرة	H0 رفض مستقرة	H0 رفض مستقرة	رفض مستقرة H0
--------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

نلاحظ من خلال الجدول، قبول فرضية العدم عند المستوى لأن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية بالنسبة لكل المتغيرات ($\text{Prob} > \alpha=5\%$) ، وبالتالي عدم استقرار السلاسل الزمنية. لذلك سننتقل إلى اختبار الفرق الأول، ويتضح لنا رفض فرضية العدم لخلو السلاسل الزمنية من جذر الوحدة، أي المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول عند درجة المعنوية $\alpha=5\%$.

2.5. فيليبس بيرون: PP

جدول رقم(02): نتائج اختبار فيليبس بيرون

PI	INF	TCH	GDPP	V2	القيمة المحسوبة	المستوى
-0.57	-1.31	1.84	-1.32	-0.56	القيمة المحسوبة	
-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	الجدولية عند $\alpha=5\%$	
0.45	0.16	0.98	0.16	0.46	PROB	
قبول H0 غير مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	القرار	الفرق الأول
-2.83	-5.25	-2.66	-3.17	-6.21	القيمة المحسوبة	
-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	-1.95	الجدولية عند $\alpha=5\%$	
0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	PROB	
رفض H0 مستقرة	رفض H0 مستقرة	رفض H0 مستقرة	رفض H0 مستقرة	رفض H0 مستقرة	القرار	

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

نلاحظ من خلال الجدول، قبول فرضية العدم عند المستوى وبالتالي عدم استقرار السلاسل الزمنية عند درجة المعنوية $\alpha=5\%$ ، لأن ($\text{Prob} > \alpha=5\%$)، لذلك سننتقل إلى اختبار الفرق الأول، ومنه يتضح لنا رفض فرضية العدم لخلو السلاسل من جذر الوحدة في كل المتغيرات، إذا نقول أن السلاسل الزمنية مستقرة عند الفرق الأول.

إذن نتائج اختبار ديكي فولر وفيلبس بيرون تؤكد على أن كل المتغيرات النموذج مستقرة من الدرجة الأولى، بحيث تم قبول فرضية عدم استقراريتها عند مستوى درجة معنوية 5%، بينما أكدت النتائج أنها مستقرة عند الفرق الأول.

5. اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني (درجة تأخير المسار):

لتحديد عدد فترات التباطؤ الزمني أي اختبار درجة تأخير المسار اعتمادا على معايير: Akaike و Hannan-Quinn information criterion، Schwarz، وكذلك معيار خطأ التنبؤ النهائي Final prediction error، وتختار هذه المؤشرات الفترة التي تكون فيها أقل قيمة لهذه المؤشرات، بالإضافة إلى معيار الاختبار المعدل لنسبة الإمكان LR، الذي يختبر فرضية أن معاملات فترات التباطؤ الزمني مجتمعة غير مفسرة إحصائيا، وكذلك معيار Log L، حيث نأخذ أعظم قيمة له.

جدول رقم(03): نتائج اختبار عدد فترات التباطؤ الزمني

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
45.21149	45.38765	45.14388	2.78e+13	NA	-559.2985	0
38.77541*	39.83239*	38.36973*	3.33e+10*	166.7087*	-449.6217	1
39.14245	41.08024	38.39871	4.51e+10	27.59433	-424.9839	2

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

من خلال الجدول وبالاعتماد على أغلب المعايير، نقول أنه يوجد تباطؤ زمني عند الفترة الأولى، أي أن التأخير المقبول هو $p=1$.

6. اختبار جوهانسون للتكامل المشترك: Johansen technique

بعد دراستنا لسلاسل موضوع الدراسة من حيث الاستقرارية وجدنا أن جميع السلاسل مستقرة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى، ومنه يتبين إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك بينها في المدى الطويل. اختبار جوهانسون عبارة عن اختبار أعم وأشمل، من خلال تقديم نتيجة اختبار الأثر (λ trace) واختبار القيمة العظمى للجذور المميزة، فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، نرفض الفرضية القائلة بعدم وجود متجه تكامل لمتغيرات الدراسة، ونقبل الفرضية التي تنص على وجود على الأقل متجه تكامل واحد. وإذا تم العكس فالنتيجة تكون من خلال قبول الفرضية التي تقول بعدم وجود تكامل مشترك.

جدول رقم(04): نتائج اختبار الأثر للتكامل المشترك

Test trace			
فرضية العدم	الفرضية البديلة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$
R=0	R>0	72.19	69.81
R=1	R>1	32.37	47.85
R=2	R>2	16.18	29.79
R=3	R>3	5.94	15.49

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

جدول رقم(05): نتائج اختبار القيم العظمى للجذور المميزة للتكامل المشترك

Egs values			
فرضية العدم	الفرضية البديلة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$
R=0	R>0	39.82	33.87

R=1	R>1	16.18	27.58
R=2	R>2	10.24	21.13
R=3	R>3	5.78	14.26

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

نتائج اختبار الأثر والجذور المميزة العظمى توضح رفض الفرضية العدمية، التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وعدم رفض الفرضية التي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين متغيرات النموذج.

إذا نستنتج من الجدول الذي يوضح اختبار التكامل المشترك أنه يوجد متجه واحد على الأقل لعلاقة تكامل مشترك، أي يوجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وبالتالي يوجد علاقة على المدى الطويل بين متغيرات النموذج.

7. تحليل العلاقة في المدى الطويل:

بتقدير نموذج العلاقة في المدى الطويل بين متغيرات النموذج، بواسطة برنامج eviews، نحصل على العلاقة التالية:

$V2 = -0.029 INF - 0.008 tch + 0.113 PI - (1.12e-06) Gdpp + c$				
SE	0.004	0.002	0.005	1.1e-07
T cal	6.95	4.16	-21.06	10.39
Ttab = 2.052				

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

يتضح أن القيمة المحسوبة لكل المتغيرات هي دائما أكبر من القيمة الجدولية بالقيمة المطلقة. إذا نرفض الفرضية العدمية التي تقول أن المتغير غير مفسر وبالتالي نقبل الفرضية البديلة القائلة أن المتغير مفسرا إحصائيا.

من خلال المعادلة السابقة يتضح أن كل المتغيرات لها تأثير على المدى الطويل على سرعة دوران النقود تأثيرا مفسرا إحصائيا عند درجة المعنوية $\alpha=5\%$.

لكن هذا التأثير سلبي فيما يتعلق بالتضخم، سعر الصرف، نصيب الفرد من الدخل وهذا ما يتطابق مع النظرية الاقتصادية، ما يعني أن المتغيرات السابقة ذات معنوية اقتصادية.

أما سعر الفائدة فله تأثير إيجابي، وهذا ما يتطابق مع النظرية الاقتصادية، إذا سعر الفائدة هو ذو معنوية اقتصادية.

بعد إثبات وجود علاقة بين متغيرات النموذج في المدى الطويل، ننقل إلى تحليل العلاقة في المدى القصير بين متغيرات النموذج، بواسطة نموذج حد تصحيح الخطأ VECM.

8. نموذج حد تصحيح الخطأ VECM

يستعمل هذا النموذج قصد معرفة وجود علاقة بين المتغيرات في المدى القصير ومدى تأثيرها في النموذج، ويكتب نموذج تصحيح الخطأ للمتغيرات محل الدراسة كالتالي:

$D(v2)_t = -0.196U_{t-1} + 0.41D(v2)_{t-1} + 0.004D(inf)_{t-1} - 0.11D(PI)_{t-1} - 0.003D(tch)_{t-1} - 3.12^{E-07}$							
$D(gdpp)_{t-1} - 5194$							
SE	0,42	0,37	0,015	0,046	0,012	$2,6^{E-06}$	0, 112
Tcal	-0,47	-1,11	-0,27	2,35	0,223	0,12	-0,217
Ttab= 2,056 R ² = 55,13% Fcal= 1,34							

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات eviews8.

يتضح من معادلة حد تصحيح الخطأ، أن سعر الفائدة له تأثير سلبي مفسر إحصائياً، لأن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية بالقيمة المطلقة.

أما التضخم، سعر الصرف ونصيب الفرد من الدخل فهم غير مفسرين إحصائياً لأن قيمتهم المحسوبة بالقيمة المطلقة أصغر من القيمة الجدولية.

لكن معلمة حد تصحيح الخطأ U_{t-1} ، وجدت سالبة (-0,196) مما يوافق النظرية الاقتصادية، ولكنها غير مفسرة إحصائياً لأن قيمتها المحسوبة بالقيمة المطلقة: 0,47 أصغر من القيمة الجدولية: 2,056. أي لا يوجد آلية ربط أو انتقال من التوازن من المدى القصير إلى التوازن في المدى الطويل بين سرعة دوران النقد وكل من سعر الصرف، سعر الفائدة، التضخم ونصيب الفرد من الدخل.

النتائج:

جاءت هذه الدراسة لاستقصاء أثر سعر الصرف، سعر الفائدة، التضخم ونصيب الفرد من الدخل على سرعة دوران النقد في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2017، حيث توصلنا أنه توجد علاقة في المدى الطويل بين سرعة دوران النقد ومحدداتها المتمثلة في سعر الصرف، سعر الفائدة، التضخم ونصيب الفرد من الدخل.

استناداً إلى تحليل نتائج الدراسة القياسية توصلنا إلى ما يلي:

- عدم استقرارية كل المتغيرات عند المستوى، مع استقرارها عند الفرق الأول وهذا راجع إلى التقلبات الناجمة عن الإصلاحات التي تقوم بها الدولة.
- أوضحت الدراسة أن 55% من التغيرات التي تحصل في سرعة الدوران تفسرها المتغيرات المستقلة المختارة في الدراسة، أما 45% فهي راجعة لمتغيرات أخرى.
- يوجد تأثير سلبي لنصيب الفرد من الناتج الداخلي، التضخم، سعر الصرف على سرعة دوران النقد في الجزائر.
- توجد علاقة طردية بين سعر الصرف وسرعة دوران النقد في الجزائر.
- انعدام العلاقة بين المتغيرات المستقلة وسرعة دوران النقد في المدى القصير.

التوصيات:

- من خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة قمنا بإعداد مجموعة التوصيات وهي كالآتي:
- التوسع في دراسة المتغيرات الاقتصادية الكلية لمعرفة مدى تأثيرها على سرعة دوران النقد في الجزائر.
- إعادة النظر في السياسات المالية للبلد، قصد تخفيض نسبة التضخم، خصوصاً دعم الدولة.
- تطوير الأسواق المالية وتشجيع إنشاء مراكز الاستثمار المالية.
- عصنة الجهاز البنكي وتفعيل التجارة الإلكترونية، مع العمل على استقرار أسعار الصرف وربطها بالواقع.
- سعي الدولة إلى الاعتماد على الربيع البترولي قصد الولوج إلى دائرة التنويع الاقتصادي الذي بدوره سيعطي استقراراً كبيراً لكل المؤشرات الاقتصادية.

قائمة المراجع باللغة العربية:

1. الجنابي هميل عجمي (2009)، النقود والمصارف والنظرية النقدية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص77.
2. هند محمد سليمان (2007)، العوامل المحددة لسرعة دوران النقد في السودان من 1970 إلى 2000، رسالة ماجستير، جامعة الخرطوم، كلية الاقتصاد، السودان، ص18.
3. الجنابي هميل عجمي (2009)، مرجع سابق ذكره ص78، 79.
4. الجنابي هميل عجمي (2009)، مرجع سابق ذكره ص79، 80.
5. د. عبد المنعم السيد علي (1970)، دراسات في النقود والنظرية النقدية، مطبعة العاني، بغداد، ط2، العراق، ص153.
6. الجنابي هميل عجمي (2009)، مرجع سابق ذكره ص77.
7. ضياء محمد (2005)، اقتصاديات النقود والبنوك، مؤسسة شباب الجامعة، 2005 ص84.
8. هند محمد سليمان (2007)، مرجع سابق ذكره ص22.
9. هند محمد سليمان (2007)، مرجع سابق ذكره ص21.
10. جمال يعقوب (2013)، سعر الصرف ومحدداته في الجزائر للفترة (1988-2010)، مذكرة ليسانس، جامعة ورقلة، قسم العلوم الاقتصادية، ص36.

المرجع باللغة الأجنبية:

11. Akinlo, A.E(2012), Financial development and the velocity of money in Nigeria: an empirical analysis, the review of finance and banking, vol 04, p28