مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: محددات سرعة دوران النقود في سورية
اسم الكاتب: د. رولا غازي اسماعيل، حسين حسن
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/5131
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 23:17 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (40) العدد (3) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (40) No. (3) 2018

محددات سرعة دوران النقود في سورية

الدكتورة: رولا غازي اسماعيل*

حسين حسن**

(تاريخ الإيداع 9 / 10 / 2017. قُبِل للنشر في 13 / 5 / 2018)

□ ملخّص □

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بأهمّ المتغيّرات الاقتصادية الكلية، والتي تسبّبُ انحرافاتٍ كبيرةً أو صغيرةً في سرعة دوران النّقود (بتعريفها الواسع) في سورية. إنّ سرعة دوران النّقود تعد أحدَ أكثر المتغيّرات المُستخدمة من قبل السلطات النقدية من أجل وضع حدٍّ آمنٍ للنّموّ النّقديّ، وصياغة سياسة نقدية حذرة. في الحقيقة إنّ التّغيّر في سرعة دوران النّقود يَظهَرُ بشكلٍ أكبرَ على المدى الطويل، لكن له موقعٌ أساسيٌّ في السياسة النقدية. ولذلك فإن هناك قلقاً لدى السلطات النقدية في الحصول على معلومات واقعية (صحيحة) حول المتغيّرات الاقتصادية الكلية والتي لها أثر على التّغيُّرِ في سرعة دوران النّقود. إنّ هذه الدراسة تبحث في سبيل تحقيق هذا الهدف، فهي تُقدِّمُ فرصة لاختبار طبيعة العلاقة الدّالّية بين سرعة دوران النّقود ومحدّداتها الاقتصاديّة الكلية.

تحقيقاً لهذه الغاية، استخدمت الدّراسة سلاسل زمنيّة سنويّة خلال الفترة الممتدّة من 1990 إلى 2010. تشمل الدراسة القياسية اختبار استقرارية السّلاسل الزّمنيّة من خلال تطبيق اختبار ديكي فولر الموسَّع (ADF)، وتقديم النموذج والكشف عن وجود تكامل مُشترك باستخدام منهج الحدود بين سرعة دوران النقّود V2 وأهمّ المُتغيّرات الاقتصادية الكلية، وتقدير العلاقة في المدى القصير والمدى الطويل باستخدام نموذج الانحدار الذاتيّ للفجوات الزمنية الموزّعة المُتباطِئة (ARDL).

تؤكدالدراسة وجود علاقة طردية بين سرعة دوران النّقود، و النمو في نصيب الفرد من الدخل، وهذه النتيجة تدعم النظرية الكمية في النّقود، إنّ كلّ من سعر الصرف الحقيقي، و مُعّدل النموّ السكاني و درجة النقدية في الاقتصاد ترتبط مع سرعة دوران النّقود بعلاقة عكسية على المدى القصير والطويل، بالنسبة للمتغير المُمَثّل للتطور بالقطاع المصرفي– نسبة الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي– فقد أظهر علاقة إيجابية على المدى القصير، لكن هذه العلاقة تصبح عكسية على المدى الطويل، وبالنسبة لمعدل التّضخّم فقد أظهر علاقة عكسية على المدى القصير لكن هذه العلاقة تصبح غير معنوية على المدى الطويل.

وتظهر النتائج تأثر سرعة دوران النّقود بشكل سلبي بكل من معدل التّضخّم ومعدل النمو السكاني، وهذا يعود لمحدودية الموارد في البلد، حيث أنّ الزيادة في مستوى الأسعار وزيادة السكان، تخفض من سرعة دوران النّقود –التي تكون قيمتها الشرائية أقل من قبل–، وذلك بتخفيض الإنفاق على العناصر غير الضرورية وتغيير الأفراد لنمط استهلاكهم، وعلى الرغم من التوقع بأن ارتفاع الأسعار ستسبب زيادة في سرعة دوران النّقود إلا أنَّ محدودية الموارد والدخل جعلت هذه العلاقة عكسية، وتظهر النتائج بأن السلطات النقدية لا يمكن أنْ تضمن رافعة مالية بإصدار المزيد من النّقود بدون التسبب بضغوط تضخّمية.

الكلمات المفتاحية: سرعة دوران النّقود، نصيب الفرد من الدخل، معدل التّضخّم، سعر الصرف الحقيقي، التطور في القطاع المصرفي، درجة النقدي في الاقتصاد، العرض النقدي $M2$.

*مدرس– قسم الاقتصاد والتخطيط – كلية الاقتصاد– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

**طالب ماجستير– قسم الاقتصاد والتخطيط – كلية الاقتصاد– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (40) العدد (3) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (40) No. (3) 2018

Determinants Of Velocity Of Money In Syria

Rola Ghazi Ismail*
Hussein Hasan**

(Received 9 / 10 / 2017. Accepted 13 / 5 / 2018)

□ ABSTRACT □

This study attempts to identify the significant macroeconomic variables that are considered to generate larger or smaller variation in the velocity of money (VM) in Syria. The VM is one of the most widely used variables by the monetary authority to estimate the safe limit of monetary growth and to formulate a careful monetary policy. It is true that the change of velocity of money is rather a long run occurrence, but it has a central place in monetary policy. It is therefore a matter of concern for monetary authorities to have reliable information about macroeconomic variables that have impact on variation of velocity. This study supplies an investigation in order to attain this goal. It provides chance to examine the nature of the functional relationship between the velocity and its macroeconomic determinants.

To this end, the study utilized annual time series data set over the period 1990 to 2010. Econometric techniques include testing the stationary of data by applying (ADF) test and applying Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method of estimation. Moreover, Short run and long run estimates were found .

The paper confirms a positive and statistically significant relationship between the growth of per capita income and the velocity of money, which supports the quantity theory of money. The real exchange rate, rate of population growth and the degree of monetization in economy have negative relation with velocity of money in short and long run. The banking sector development variable adopted, Domestic credit to private sector % of GDP, has a positive relationship with the income velocity of money in the short run, but this relationship becomes negative in the long run. The inflation rate has a negative relationship with the income velocity of money in the short run, but this relationship becomes in significant in the long run.

The income velocity of money is appeared to be inversely influenced by population and inflation rate. One may have an idea that given the limited resources of this region, whenever population and price level will increase, it reduces income velocity of money having lesser purchasing power as past, by cutting their expenditure on unnecessary items, keeping standard of living changed, and also by changing their consumption pattern. Price level of country should be cause of higher income velocity of money but due to limited resources and income of this region, it has reverse effects. The results show that the monetary authority cannot obtain additional leverage by issuing more money without generating high inflationary pressure .

Key words: (velocity of money, income per capita, inflation rate, real exchange rate, The banking sector development, the degree of monetization, money supply (M2)**.**

***Assistant Professor-Department Of Economic And Planning- Faculty Of Economics- Tishreen University- Lattakia- Syria.**
****Postgraduate Student- Department Of Economic And Planning- Faculty Of Economics- Tishreen University- Lattakia- Syria.**

مقدمة:

تشير سرعة دوران النقود إلى المعدل الذي يتم فيه تبادل النقود من صفقة إلى أخرى. أوعدد المرات التي يتم فيها استخدام وحدة النقد خلال فترة من الزمن(Rami, 2010),وتقاس سرعة دوران النقود عادة كنسبة الناتج القومي الإجمالي إلى العرض النقدي في الاقتصاد(Gill, 2010).

وبما أن العرض الكلي للنقود في الاقتصاد يتحدد بكمية النقود ومعدل تداول النقود أي بسرعة دورانها، فإن هذا الأمر يوضح أهمية سرعة دوران النقود. وبالتالي فإن تحديد الكمية المثلى من النقود في أي اقتصاد يتطلب معرفة القيمة العددية لسرعة دوران النقود والعوامل المحددة لها، وبذلك يكون دورها أساسياً ومماثلاً لأهمية تحديد الكمية الكلية للنقود في الاقتصاد.

في حقيقة الأمر، عندما تعمل السلطات النقدية علىوضعبرامجللسياسةالنقديةبحيث تكون هذه البرامجواقعية، فإن هذا الأمر يتطلب الفهم الكافي لسلوك سرعة دوران النقود والعوامل المحددة لها، وذلك من أجل التوصل إلى سياسة نقدية فاعلة تضمن استقراراً في الأسعار وزيادة في سرعة النمو الاقتصادي(Akinlo, 2012).ويمكن التأكيد على هذا الأمر من أن سرعة دوران النقود (نسبة الدخل الاسمي إلى الرصيد النقدي)،تعد تجسيداً للعلاقة بين النقود، والدخل، والأسعار. ووفقا لوجهة النظر هذه فإنالتقديرالواقعي لسرعةدورانالنقودوتوقعاتها تعتبرحاسمةجداً. فإذا كان من غير الممكن للسلطات النقدية أن تتنبأ بسرعة دوران النقود، فإن الطلب غير المستقر على النقود يجعل العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي، والتضخم، والعرض النقدي غير مؤكدة والنتيجة النهائية تكون سياسة نقدية ضعيفة.

وهذا الأمر يمكن ملاحظته بالقلق الذي تواجهه السلطات النقدية، والمتمثل بضمان عرض نقدي ملائم يحث النمو الاقتصادي بدون أن يتسبب التضخم. ومن المؤكد عدم إمكانية الوصول لهذا الهدف إذاالمتكنسرعةدورانالنقودمستقرة. وعلى سبيل المثال السياسة النقدية الانكماشية الهادفة لكبح الضغوط التضخمية لن تنجح في حال كان الحافز الانكماشي يُلغى تأثيره في نفس الوقت بالزيادة في سرعة دوران النقود.حيث أن التقلبات في سرعة دوران النقود من شأنها أن تقطع الرابط بين الدخل والنقود، وهذا يؤدي في نهاية الأمر إلى تعذر الوصول إلى النتائج المرجوة للسلطات النقدية.

أما عن سرعة دوران النقود في سورية فإن الاتجاه العام لها خلال فترة الدراسة كان في شبه انخفاض مستمر، ويمكن أن يعزى سبب الانخفاض وخاصة في سرعة دوران العرض النقدي $M2$ إلى زيادة نسبة كل من الودائع الادخارية والودائع الأخرى شبه النقدية في السنوات الأخيرة لفترة الدراسة، كما يعكس ذلك حقيقة أن معدلات التوسع في المعروض النقدي أعلى من معدلات النمو في الدخل، ويعد استخدام المقياس الموسع لسرعة دوران النقود في سورية أفضل من المقياس الضيق،حيث أن استخدام الكتلة النقدية $M1$لا يعكس حقيقة الوضع النقدي في سورية، نظراً إلى تطور وسائل الدفع الأخرى (أشباه النقد)، وأصبح من غير الممكن الاعتماد عليها في حسابات الدخل والناتج والاستهلاك والادخار، الأمر الذي تطلب البحث في المفهوم الواسع للعرض النقدي $M2$.

المراجعة الأدبية والنقدية: وفيها يعرض الباحث موجز عن الدراسات السابقة التي تناولت هذه العلاقة:

❖ **سليمان، محمد، (2004)، محددات سرعة دوران النقود في المملكة العربية السعودية**

هدفت هذه الدراسة إلى فهم وتحليل سلوك سرعة دوران النقود في المملكة العربية السعودية وتحديد العوامل المؤثرة فيها، وتم استخدام سلاسل زمنية للفترة بين عامي 1968 حتى 2002.

وقد أظهرت النتائج باستخدام التكامل المشترك (جوهانسون) ونموذج تصحيح الخطأ أن الدخل الحقيقي يرتبط عكسياً مع سرعة دوران النقود. وأن متغير عمليات سوق الأسهم يرتبط عكسيا مع سرعة دوران النقود.

أما بالنسبةلمعدل الفائدة فإنه يرتبط إيجاباً مع سرعة دوران النقود. كما أن متغير عدد أجهزة الصراف الآلي يرتبط إيجاباً مع سرعة دوران النقود.

❖ E. Akinlo، (2012) Financial Development And The Velocity Of Money In Nigeria

التطورات المالية وسرعة دوران النقود في نيجيريا

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من أثر التطورات المالية على سرعة دوران النقود في نيجيريا للفترة الزمنية من الربع الأول عام 1986 حتى الربع الرابع عام 2010، ووفقا لهذه الدراسة فإن سرعة دوران النقود تكون دالة لعدد من المتغيرات المستقلة.

وأظهرت النتائج باستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ بأن معدل الفائدة والتضخم المتوقع كان لها أثر سلبي معنوي على سرعة دوران النقود، أما سعر الصرف كان له أثر إيجابي معنوي على سرعة دوران النقود $V1$،أما مقياس التطورات المالية الأول(نسبة الودائع تحت الطلب إلى الودائع الزمنية) كان له إشارة موجبة أما المقياس الثاني وهو نسبة الودائع الزمنية إلى العملة كان له إشارة سالبة معنوية.أما عن متغير الدخل فقد كان له علاقة موجبة مع سرعة دوران النقود.

هذه النتائج على المدى الطويل لكن عند استخدام نموذج المدى القصير فقد أظهر متغير معدل الفائدةعدم معنوية.

❖ Peter N. Okafor، S. Shitile، D. Chidi C. Ihediwa، H. Owolabi، C. Shom, T. Agbadaola، (2013)، Determinants Of Income Velocity Of Money In Nigeria

محددات سرعة دوران النقود في نيجيريا

هدفت الدراسة إلى التحقق التجريبي من محددات سرعة دوران النقود في نيجيريا، باستخدام سلاسل زمنية ربعية من الربع الأول عام 1985 حتى الربع الرابع في عام 2012، وتؤكد الدراسة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين نمو الدخل وسرعة دوران النقود، أما بالنسبة لمعدلات الفائدة فإن لها علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً مع سرعة دوران النقود. أما عن المتغير الممثل للتطورات في القطاع المالي فإن له علاقة سالبة مع سرعة دوران النقود.

وقد أظهرت النتائج باستخدام سببية كرانجر بأن معدل التضخم يسبب النمو في سرعة دوران العرض النقدي والنمو في رأسمال أسواق المال. كما أن النمو في الدخل يسبب النمو في رأسمال أسواق الأوراق المالية؛ وأشارت النتائج بأن النمو في الدخل له علاقة معنوية طويلة الأجل وبشكل طردي مع سرعة دوران النقود ؛أما عن معدلات الفائدة فلها علاقة إيجابية طويلة الأجل مع سرعة دوران النقود حيث أن الزيادة في معدلات الفائدة تؤدي إلى انخفاض الطلب على النقود وبالتالي زيادة سرعة دوران النقود.

أما عن معدلات التضخم فلها علاقة عكسية مع سرعة دوران النقود$V2$ في الأجل الطويل ويعود ذلك لأن الزيادة في مستويات الأسعار تؤدي إلى تغير في العادات الشرائية.

أما عن سعر الصرف فله علاقة سالبة على المدى الطويل مع سرعة دوران النقود $V2$، حيث أن حاملي أذونات الخزانة المحلية يفضلون الأصول الأجنبية عند انخفاض قيمة العملة.

أما عن القيمة السوقية لأسواق البورصة فلها علاقة معنوية طويلة الأجل وبشكل سلبي مع سرعة دوران النقود $V2$

❖ Benjamin, P. Samuel, M. (2015)، The Impact Of Financial Development On Income Velocity Of Money In Kenya

أثر التطورات المالية على سرعة دوران النقود في كينيا

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم محددات سرعة دوران النقود في كينيا مع إعطاء تركيز خاص للعوامل الهيكلية في القطاعات المالية، وتحديد إلى أي مدى تؤثر العوامل المؤسسية في سرعة دوران النقود، وقد تم استخدام بيانات ربعية للفترة بين

1992 حتى 2012. وتظهر النتائج باستخدام نموذج ARDL بأن التضخم متغير معنوي وأثره سلبي على سرعة دوران النقود. وتم تبرير ذلك بأن سكان الدول النامية يفضلون الاحتفاظ بثروتهم في شكل أصول حقيقية بدلاً من أصول سائلة إذا توقعوا زيادة في معدلات التضخم.

تظهر النتائج أيضا بأن التغيرات في معدلات الفائدة وإبطاءها(LOGS) غير معنوي.وهذا يعود إلى عدم مرونة معدلات الفائدة في الأجل القصير في الدول النامية. وتظهر النتائج بأن الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي تزيد من سرعة دوران النقود. وتم شرح ذلك بأن الزيادة في الناتج الإجمالي المحلي الحقيقي سوف تحسن القوة الشرائية الأمر الذي يقود إلى زيادة في النشاط الاقتصادي وكنتيجة لذلك تزداد سرعة دوران النقود.

وتظهر النتائج وجود علاقة معنوية وسالبة بين سعر الصرف الحقيقي وسرعة دوران النقود. وهذه النتيجة تدل بأن الاقتصاد يكون متأثر جداً بالاقتصاد العالمي، أما عن الإشارة السالبة فإنها تدل على أن تخفيض قيمة العملة يؤدي إلى هروب رؤوس الأموال حيث يفضل المستثمرون الأصول الأجنبية على الأصول المحلية. أما فيما يتعلق بالعوامل الهيكلية فقد أظهرت النتائج أن الزيادة في عدد فروع البنوك يؤثر بشكل معنوي وعكسي على سرعة دوران النقود، وتظهر النتائج بأن درجة النقدية تخفض سرعة دوران النقود.

أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

تناولت الدراسات السابقة عند دراستها لمحددات سرعة دوران النقود عدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل سعر الصرف والتضخم، ونصيب الفرد من الناتج، وقد تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في دراسة أثر هذه المتغيرات على سرعة دوران النقود ،في حين كان الاختلاف في بيئة التطبيق، وفي أن الباحث أدخل متغيرات لكل من درجة النقدية في الاقتصاد ودرجة التطور المالي، بالإضافة إلى أخذ معدل النمو السكاني في الحسبان.

مشكلة البحث

تعد التقديرات الواقعية لسرعة دوران النقود وتوقعاتها مهمة جداً، وذلك من أجل إدارة السياسة النقدية بكفاءة، فإذا كانت سرعة دوران النقود غير قابلة للتنبؤ فإن الطلب غيرالمستقر على النقود سوف ينعكس على إدارة السياسة النقدية والتحكم بها، والتي تصبح ضعيفة وحتى غير فعالة. حيث يتجسد القلق الأساسي للسلطات النقدية في ضمان تكييف العرض النقدي بشكل يحفز النمو الاقتصادي وبدون التسبب بضغوط تضخمية. ومن المؤكد أن الوصول إلى هذا الهدف غير ممكن في حال كانت سرعة دوران النقود غير معلومة. حيث أن حجم العرض النقدي وسرعة تداوله يربط بين النقود والنشاط الاقتصادي في البلد.وبالتالي تبرزأهمية سرعة دوران النقود في تصميم وتطبيقات السياسة النقدية. ومن هنا تظهر مشكلة الدراسة متمثلة في غياب طريقة أو خوارزمية من أجل تقدير سرعة دوران النقود والتنبؤ بها، وذلك بالاعتماد على محدداتها وخصائص القطاع المالي والنقدي السّوري.

أهمية البحث وأهدافه:

تتجلى أهمية البحث في محاولة تحديد المتغيرات المؤثرة في سرعة دوران النقود في سورية، حيث أن المتغيرات المؤثرة في سرعة دوران النقود وأهميتها تختلف من اقتصاد لآخر ومن مرحلة لأخرى. كماأن اتجاه العلاقة يختلف وفقاً لذلك.حيث أن كثرة الأبحاث العاملة على تفسير سلوك سرعة دوران النقود جاء نتيجة لأهميتها في وضع برامج فعالة للسياسات النقدية. لطالما كان حجم العرض النقدي وسرعة تداوله يشكل حلقة الوصل بين النقود والنشاط الاقتصادي في البلد. وبالتالي فإن القيمة العددية لسرعة دوران النقود ومحدداتها هي عوامل تلعب دورا في ضمان تأثير السياسة النقدية، وذلك لضمان استقرار وسرعة النمو الاقتصادي في أي بلد.

وفقا لذلك ومن أجل وضع برامج للسياسة النقدية تكون واقعية فإن فهم سلوك سرعة دوران النقود والعوامل المحددة لها حاسم جدا في بلد مثل سورية حيث أن تقلبات النمو الاقتصادي السنوي متكررة، ولذلك ومن أجل التوصل إلى سياسة نقدية فاعلة فإن التقدير الواقعي لسرعة دوران النقود أمر على غاية من الأهمية.

تبرز أهمية الدارسة أيضا في ندرة الدراسات التي تناولت سرعة دوران النقود في الدول العربية عامة، والجمهورية العربية السورية خاصة.

ويهدف البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

- حصر أهم العوامل المؤثرة على سرعة دوران النقود بوجهٍ عام
- تحديد مدى تأثير المتغيرات الكلية (سعر الصرف الحقيقي– معدل التضخم – معدل النمو السكاني– نصيب الفرد من الناتج المحلي بالأسعار الثابتة – درجة النقدية – درجة التطور المالي) في سرعة دوران النقود، بالإضافة إلى تحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرات
- تقديم بعض التوصيات والمقترحات التي قد تساعد في صياغة سياسة نقدية فعالة تخدم الأهداف التنموية للبلد.

منهجية البحث:

تستند الدراسة في استخلاص نتائجها على أسلوبين:

الأول: أسلوب تحليلي من خلال عرض للنظريات والمدارس الاقتصادية التي تطرقت لسرعة دوران النقود، وحصر أهم العوامل المؤثرة على سرعة دوران النقود، وتحديد العلاقة التي تربطها ببعض وأخذ وتحليل هذه العوامل لحالة سورية.

الثاني: أسلوب قياسي يعتمد على تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستقلة والمتغير التابع. وذلك باستخدام برنامج eviws.

متغيرات البحث:

❖ **المتغير التابع:** سرعة دوران النقود (الطريقة المستخدمة في حسابها هي طريقة الدخل،" البسط ممثلا بالناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية، والمقام العرض النقدي $M2$ ")

❖ **المتغيرات المستقلة:**

- **الدخل الحقيقي:** (نصيب الفرد من الناتج المحلي بالأسعار الثابتة)
- **درجة النقدية:**ممثلة بنسبة الكتلة النقدية $M1$ إلى الناتج المحلي الإجمالي.
- **معدل التضخم:** (الرقم القياسي لأسعار المستهلك)
- **درجة التطور المالي: ممثلة بنسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي.**
- **سعر الصرف الحقيقي**
- **معدل النمو السكاني**

فرضيات البحث:

بالاستناد إلى النظريات الاقتصادية التي تناولت سرعة دوران النقود والدراسات السابقة التي درست محدداتها، ووفقا لخصائص القطاع النقدي والمصرفي السوري، تم صياغة الفرضيات التالية:

- إن زيادة نصيب الفرد من الدخل يسبب زيادة في سرعة دوران النّقود.
- إن زيادة معدل النمو السكاني يسبب الانخفاض في سرعة دوران النّقود.

- إن ارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى زيادة سرعة دوران النّقود.
- إن ارتفاع سعر الصرف (زيادة قيمة العملة) يؤدي إلى انخفاض سرعة دوران النّقود.
- إن زيادة درجة النقدية (نسبة الكتلة النقدية $M1$ إلى الناتج المحلي الإجمالي) في الاقتصاد يسبب انخفاض في سرعة دوران النّقود.
- إن التطور المالي (نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي) يسبب زيادة سرعة دوران النّقود.

حدود البحث

تعمل الدراسة على تحليل سلاسل زمنية سنوية للمتغيرات قيد الدراسة الخاصة بالجمهورية العربية السورية، للفترة الزمنية بين 1990م إلى عام 2010م، من بيانات التقارير الصادرة عن المصرف المركزي السوري، والبيانات الصادرة عن البنك الدولي.

الإطار النظري للبحث

إن الهدف من تحديد العوامل المؤثر على سرعة دوران النّقود (محدداتها) هو القدرة على فهم التقلبات الحاصلة بها، وبما أن التقلبات في سرعة دوران النّقود متصلة بمدى رغبة الأفراد للاحتفاظ بالنقود، –حيث أن العلاقة بين الطلب على النّقود وسرعة دوران النّقود عكسية–، فإن فهم التغيرات المتوقعة في سرعة دوران النّقود يتطلب تحديد العوامل المحددة للطلب على النّقود وهذا يتطلب دراسة كل من النظرية الكمية ونظرية كينز والنظرية النقدية.

النظريات الاقتصادية في الطلب على النقود

تتعدد المدارس والنظريات الاقتصادية في تحليل الطلب على النقود وتختلف اختلافاً كبيرًا فيما يخص سرعة دوران النقود V. وتتدرج هذه المدارس وفقا لما يأتي:

نظريةكميةالنقود.

إن العرض الأكثر وضوحا لمنهج النظرية الكمية الكلاسيكية يوجد في أعمال الاقتصادي الأمريكي أرفينج فيشر في كتابه القوة الشرائية للنقود المنشور عام 1911، وأراد فيشر أن يختبر العلاقة بين الكمية الإجمالية للنقود (العرض النقدي) M، والكمية الإجمالي للإنفاق على السلع النهائية والخدمات المنتجة في الاقتصاد $P * Y$، وهو ما يمثل الدخل الأسمى في الاقتصاد أو الناتج المحلي الإجمالي الإسمي GDP(Bitrus, 2011)ووفقا له فإن المفهوم الذي يشكل الرابط بين M و $\mathrm{P} * \mathrm{Y}$ يدعى بسرعة دوران النقود التي تمثل عدد مرات استخدام وحدة النقد خلال فترة من الزمن (عادة سنة واحدة) من أجل الإنفاق على شراء السلع والخدمات المنتجة في الاقتصاد ومن الناحية الحسابية فإن سرعة دوران النقود يتم الحصول عليها عن طريق قسمة الإنفاق الكلي $P * Y$ على كمية النقود M (العرض النقدي) (Gill, 2010).

$$V = \frac{PY}{M}$$

وللوقوف على معادلة التبادل كأساس نظري لفهم التغير الحاصل في الدخل الاسمي فإن هذا يتطلب فهم العوامل المحددة لسرعة دوران النقود لكن أرفينج فيشر يرى بأن سرعة دوران النقود تتحدد بعوامل مؤسسية في الاقتصاد، والتي تؤثر في كيفية أداء الأفراد لمعاملاتهم، ووفقا لذلك فإذا استخدم الأفراد بطاقات الائتمان والحسابات الجارية بشكل موسع في أداء معاملاتهم يعني استخدام نقود أقل عند القيام بعمليات الشراء وأداء الصفقات وبالتالي فإن سرعة دوران النقود سوف تزداد، وعلى العكس فإذا كان من المناسب من أجل الشراء وأداء الصفقات استخدام الدفع النقدي أو الشيكات

فهذا يعني استخدام نقود أكثر من أجل أداء الصفقات المتولدة عند نفس المستوى من الناتج المحلي الإجمالي الاسمي وبالتالي فإن سرعة دوران النقود سوف تنخفض. لكن الأمر المهم هنا أن فيشر ينظر إلى كل من الخصائص المؤسسية والتكنلوجية في الاقتصاد على أنها تؤثر في سرعة دوران النقود بشكل بطيء عبر الزمن ووفقا لذلك فإن سرعة دوران النقود تبقى ثابتة نظريا في الأجل القصير. (المعيجل، 2004)

ويفترض التقليديون بأن مستوى الناتج في الاقتصاد يتحدد بالمتاح من الأرض وإنتاجيته والعمالة، ورأس المال وأن هذا الناتج لا يتأثر بالمعروض النقدي؛ ووفقا لأرفينج فيشر الذي يعتبر من رواد النظرية الكمية:

"فيما عدا الفترات الانتقالية فإن سرعة دوران النقود مستقلة عن كمية النقود، وإن تضخم العملة لا يمكن أن يزيد من إنتاجية المزارع والمصانع. ولا من سرعة القطارات والسفن، إن الآلية الكلية للإنتاج، والنقل والمبيعات هي مسألة متعلقة بالتكنلوجيا والمادة والطاقة ولا تعتمد على كمية النقود. (Higgins, 1978)ولذلك فإن فيشر يفترض بأن الناتج المحتمل للاقتصاد لا يتأثر في الفترة قصيرة الأجل بالعرض النقدي. وعموما فإن إنصار النظرية الكمية يعتقدون بأن المستوى الفعلي للناتج يتعادل بشكل طبيعي مع المستوى المحتمل للناتج.

وقد نفوا الحالة التي تكون فيها بعض الموارد عاطلة عن العمل فيما عدا الفترات الانتقالية إلى إن يتم الانتقال إلى التوازن في ظل التوظيف الكامل. لذلك فإن افتراضات النظرية الكمية بأن الناتج الحقيقي لا يتأثر بالتغيرات بالعرض النقدي نتجت من اعتقادهم بأن القدرة على زيادة الناتج في أي وقت مقيد بالطاقة المادية والتكنولوجيا الموجودة للإنتاج.

نظرية التفضيل النقدي

إحدى الانتقادات المهمة التي وجهت لصحة الافتراضات الأساسية للنظرية الكمية قدمت من قبل جون مينارد كينز، الاقتصادي الذي ارتبط اسمه باقتصاديي مدرسة كامبردج الذين اعادوا صياغة النظرية الكمية، زعم كينز بأن إطار عمل النظرية الكمية يتسم بالجمود عند تحليل آثار التغيرات في العرض النقدي على الإنفاق ومستوى الأسعار. وقد اقترح إطار نظري أكثر شمولية لتحليل العلاقات الاقتصادية الكلية.وقد رفض ما تقدمت به النظرية الكمية بأن الأفراد والشركات يريدون الاحتفاظ بنسبة ثابتة من دخولهم على شكل أرصدة نقدية، وبدلا من ذلك فقد توصل إلى أن سرعة دوران النقود تعتمد على عدة عوامل متغيرة ومعقدة، حيث أشار إلى أن التحليل المستند على افتراض ثبات سرعة دوران النقود ليس إلا إنكار للصفات الأساسية للعلاقة السببية بين سرعة دوران النقود والعوامل المؤثرة فيها، وقد عزز كينز فكرته عندما عرف ثلاثة دوافع متمايزة للاحتفاظ بالأرصدة النقدية:

- **دافع التبادل:** حسب طريقتي كل من فيشر وكمبردج، يفترض أن الأفراد يستحوذون على النقود لأنها وسيلة تبادل يمكن استخدامها لتنفيذ المعاملات اليومية، إلا أن كينز أكد على أن هذا العنصر للطلب على النقود يتحدد بشكل أولي بمستوى معاملات الناس. وبما أنه اعتقد أن هذه المعاملات كانت تتناسب مع الدخل، على غرار الاقتصاديين التقليديين، اعتبر أن عنصر المعاملات للطلب على النقود يتناسب مع الدخل(الطيب، 2012).
- **دافع الاحتياط:** ذهب كينز إلى أبعد من تحليل المدرسة التقليدية بإدراكه أن الناس، لا يعلمون بالضبط كمية النقود التي يحتاجونها في المستقبل وعلى الرغم من اعتماد دافع المعاملات على مخططاتهم للأنفاق إلا أن هذه المخططات والتقديرات قد لا تكون دقيقة في ظل عدم اليقين المرتبط بالواقع (Bain and Howells, 2003)إذا وبالإضافة إلى حيازتهم النقود لتنفيذ المعاملات الجارية، فإنهم يحتفظون بالنقود كسند لمواجهة حاجات غير متوقعة.

واعتقد كينز أن مقدار الأرصدة النقدية الاحتياطية التي يريد الناس حيازتها يتحدد بصورة رئيسية بمستوى المعاملات التي يتوقعون القيام بها مستقبلا وأن هذه المعاملات متناسبة مع الدخل، لذلك فقد افترض أن الطلب على الأرصدة النقدية الاحتياطية متناسب مع الدخل أيضا.

ووفقا لما أورده كينز فإن حالات عدم التأكد التي تقتضي تفضيل السيولة بدافع الاحتياط تتجلى بمظهرين:

الأول: في مواجهة الاحتمالات المستقبلية التي تتطلب نفقات مباغته.

الثاني: في مواجهة احتمال خطر خسارة رأسمالية، عند الاضطرار إلى تحويل الأصول المالية إلى نقد لمواجهة نفقات مباغته، في حالات عدم التأكد من مستوى السعر المستقبلي لمعدل الفائدة المرتبط بعلاقة عكسية مع سعر الأصول المالية كالسندات مثلا .لذلك فإن الطلب على النقود بدافع الاحتياط يتعلق بالإضافة إلى الدخل أيضا بمعدل الفائدة.(Bitrus, 2011)

إن فقدان الدقة في تقدير مستوى الانفاق ينعكس على سرعة دوران النقود من خلال احتفاظ الجمهور بنقود أكثر لتمويل مستوى معين من المعاملات، مما يسبب انخفاض في سرعة دوران النقود، وبالتالي فإن عدم اليقين بشأن الأحداث المستقبلية يؤدي إلى انخفاض في سرعة دوران النقود(Bain, 2003).

- **دافع المضاربة:**لو أن كينز انتهى بنظريته بدوافع المعاملات والاحتياط، لكان الدخل هو المحدد الأهم للطلب على النقود، ولما أضاف كثيرا على طريقة كمبردج. ومع ذلك، نظر كينز بحصر أكثر إلى العوامل التي تؤثر على القرارات الخاصة بكمية النقود المطلوب حيازتها كمخزن للثروة. وعلى نقيض اقتصاديي كمبردج، الذين رغبوا بمعاملة عنصر الثروة للطلب على النقود باعتباره متناسبا مع الدخل، اعتقد كينز أن معدلات الفائدة، أيضا، تمارس دورا مهما. وقسم كينز الأصول التي يمكن استخدامها لتخزين الثروة إلى فئتين النقود والسندات.(اليوسف، 2014)

لذا تعد مدرسة التفضيل النقدي أن الطلب على النقود يتشكل بناءاً على دوافع المبادلات والاحتياط واللذان يتقيدان بمستوى الدخل ، إضافة إلى دافع المضاربة والذي يعتمد على معدل الفائدة.

إن نظرية تفضيل السيولة لكينز تحمل شك كبير حول افتراض النظرية الكمية بأن سرعة دوران النقود ثابتة فإذا كانت النقود تحفظ كمخزن للقيمة بالإضافة إلى كونها وسيط للتبادل فليس هناك حاجة لوجود علاقة محددة بين الرصيد النقدي ومستوى الإنفاق، ووفقا لكينز فإن كل من محددات الطلب للاحتفاظ بالنقود لغرض تفضيل السيولة، درجة الابتعاد عن المخاطر و درجة العائد على الأصول المالية البديلة لا ترتبط مباشرة بالإنفاق أو الدخل، وهذا يحتمل تغيرا في سرعة دوران النقود من فترة لأخرى بسبب التغيرات في التوقعات حول تحركات معدلات الفائدة المستقبلية والموقف تجاه المخاطر، ولذلك فإن كينز يرى بأن التغيرات بالعرض النقدي من الممكن أن تسبب بحد ذاتها تغيرا في سرعة دوران النقود فالأثر الأولي لزيادة العرض النقدي وفقا له هو انخفاض في معدلات الفائدة، والانخفاض الحاصل في معدلات الفائدة يقود إلى زيادة في تفضيل السيولة وكنتيجة لذلك تنخفض سرعة دوران النقود.(Higgins, 1978)

الاختلاف الرئيسي الثاني بين النظرية الكينزية والنظرية الكمية يكمن بأن كينز لا يفترض بأن الانحراف عن التوظيف الكامل مجرد انحراف مؤقت والذي يمكن تجاهله في التحليل الاقتصادي بدون التسبب بمشاكل في التحليل.

ووفقا لهذه الحالة فإنه من الممكن أن تؤدي زيادة مستوى الإنفاق التي سببها زيادة العرض النقدي إلى زيادة في الناتج الحقيقي والتوظيف بدلا من أن تتبدد بشكل كامل في شكل أسعار أعلى.

ويناقشكينز بأن المدى الذي تسببه الزيادة في العرض النقدي في زيادة مستوى الإنفاق يعتمد على عدة عوامل تحدد بدورها سرعة دوران النقود مثل درجة تفضيل السيولة ومرونة الفائدة على أنواع مختلفة من الإنفاق، وعلاوة على ذلك

فإن كينز يؤكد بأن الزيادة في الإنفاق لا تؤدي بشكل مؤكد إلى زيادة متناسبة في مستوى الأسعار، و لطاما كانت الموارد أقل من التوظيف الكامل ولفترات مستمرة فإن مستوى الناتج الحقيقي يمكن أن يتأثر ويحفز بالطلب الكلي.(Musona, 1989).

نظريةكميةالنقودالحديثة:

أعاد فريدمان النظر بمحتوى النظرية الكمية وقد رأى بأن الطلب على النقود بالنسبة للأفراد مطابق لطلبهم على السلع الاستهلاكية الأخرى لتغدو الأرصدة النقدية الحقيقة إحدى السلع في دالة منفعة المستهلك.

وبدلا من البحث عن تحليل الدوافع الخاصة للطلب على النقود كما فعل كينز فقد توصل فريدمان بأنه من الأفضل النظر إلى الأرصدة النقدية المحتفظ بها كأصل وبذلك فهي أحد أشكال الاحتفاظ بالثروة بالنسبة للمستهلكين وبالنسبة للشركات فهي مشابهة لرأس المال المادي، لذلك فقد توصل فريدمان إلى أن تحليل الطلب على النقود كان موضوع خاص في نظرية الطلب على السلع الاستهلاكية والرأسمالية.(Niyimbanira, 2013)

ولذلك ووفقا لفريدمان فإن محددات طلب الأفراد على الأرصدة الحقيقية كانت دالة للعوائد الحقيقية على الأصول الأخرى (السندات، الأسهم والأصول المادية،) معدل التضخم، الثروة الحقيقية، ونسبة الثروة البشرية إلى غير البشرية، وتكتب دالة الطلب وفقا للآتي:

$$m^d = \frac{M^d}{P} = f(r_1, \dots\dots, r_n, \pi, w, \omega)$$

m^d : الطلب على الأرصدة النقدية الحقيقية		r_i : العائد على الأصول الحقيقية	P:مستوى الأسعار
M^d : الطلب على الأرصدة النقدية الاسمية		ω:نسبة الثروة البشرية إلى غير البشرية.	π:معدل التضخم
			W : الثروة

ولطالما كانت البيانات حول الثروة البشرية وبالتالي الثروة الكلية غير متاحة فقد استعاض فريدمان عن الثروة الكلية بالدخل الدائم Yp"[1] وعلى المستوى النظري فإن العلاقة بين المتغيرات معرفة كالآتي:

$$Y^p = rw$$

حيث أن r تمثل متوسط معدل الفائدة المتوقع على ثروة الفرد خلال المستقبل.

وبما أن دالة الطلب لدى فريدمان مشتقة من دالة منفعة المستهلك والتي تمثل خيارات المستهلكين ، فإن التغير (الانزياح) في هذه الخيارات سيؤدي إلى انسحاب دالة الطلب، وقد سعى فريدمان لأخذ مثل هذا الانزياح بالحسبان من خلال إدخال متغير u لتفضيلات المستهلكين في دالة الطلب(Mishkin And Serletis, 2011).

وباستبدال y^p بدلا من w وإضافة المتغير u فإن دالة الطلب على الأرصدة الحقيقية تصبح:

$$m^d = \frac{M^d}{P} = f(r_1, \dots\dots, r_n, \pi, y^p, \omega, \mu)$$

لطالما كانت سرعة دوران النقود تساوي Y/M حيث أن M عند التوازن تساوي M^d

$$v = \frac{y}{f(r_1, \dots\dots, r_n, \pi, y^p, \omega, \mu)}$$

1يمثل الدخل الدائم وسطي الدخول المنتظرة من الشخص الاقتصادي طيلة حياته والذي يمكن إنفاقه على المدى الطويل، ووفقا لفريدمان يدعى الدخل المستمر.

لذلك بالنسبة لفريدمان فإن سرعة دوران النقود ليست ثابتة لكنها متغير حقيقي يعتمد على عوائد الاصول البديلة والمتغيرات الأخرى وفيما عدا إدخال الدخل الدائم كمحدد في الجانب الأيمن فإنه يتفق مع الكينزيين التقليديين(Mishkin and Serletis, 2011).

الدراسة القياسية

البيانات المستخدمة في الدراسة:

استخدمت الدراسة بيانات سنوية للسلاسل الزمنية محل الدراسة للفترة من عام 1990 إلى عام 2010. والجدول التالي يبين المتغيرات المستخدمة في الدراسة ومصادرها.

جدول1 المتغيرات المستخدمة في الدراسة

المتغير	رمز المتغير	المتغير	رمز المتغير
سرعة دوران النّقود بتعريفها الواسع تم حساب المتغير بالاعتماد على الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار لجارية والعرض النقدي M2	$V2$	مقياس لدرجة النقدية في الاقتصاد مُقاساً بنسبة الكتلة النقدية M1 إلى الناتج المحلي الإجمالي	DM
نصيب الفرد من الدخل بالأسعار الثابتة	$RPCI$	التطور المالي مُقاساً بنسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي	FD
سعر الصرف الحقيقي	RER	معدل النمو السكاني	PG
معدل التضخم بالاعتماد على الرقم القياسي لأسعار المستهلك	IR		

مصدر البيانات: المجموعات الإحصائية السورية للأعوام المذكورة، وقاعدة بيانات البنك الدولي.

المنهج المستخدم في التحليل

يتطلب استخدام السلاسل الزمنية في الدراسات القياسية إجراء اختبارات استقرار السلاسل الزمنية وهي شرط من شروط التكامل المشترك. وتعد اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى استقرارية السلاسل الزمنية، ومعرفة الخصائص الإحصائية وكذلك معرفة خصائص السلاسل الزمنية محل الدراسة من حيث درجة تكاملها.

اختبار استقرار السلاسل الزمنية

يوجد هناك عدد من الطرق التي تستخدم في اختبار استقرارية السلسلة الزمنية وتتمثل في دالّة الارتباط الذاتي Autocorrelation Function، وإحصاء Q المعروف أيضا بإحصاء Box–Pierce، وإحصاء Ljung–Box، وكذلك اختبار جذر الوحدة لديكي فولرDickey and Fuller، واختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع (المركب) Augmented Dickey and Fuller، واختبار فيلبس بيرونPhillips and Perron. واستخدمت الدراسة اختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع (المركب) Augmented Dickey and Fuller:

نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع (المركب) Augmented Dickey and Fuller)

بتطبيق اختبار (Augmented Dickey and Fuller, 1981) على السلاسل الزمنية، بالاعتماد على معيار (SIC)لاختيار العدد الأمثل لفترات الارتباط التسلسلي في اختبار (ADF). ووفق معادلة الثابت والاتجاه العام لاختبار ADF تم الحصول على النتائج التالية:

جدول2 نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

نتائج اختبار ADF للمتغيرات عند المستوى الأصلي				نتائج اختبار ADF للمتغيرات عند بعد أخذ الفروق الأولى			
المتغير	t– statistic	المتغير	t– statistic	المتغير	t– statistic	المتغير	t– statistic
$V2$	−4.966*	PG	−8.993*	IR	−5.509*	DM	−3.505***
IR	−2.142	DM	−2.835	RER	−4.062**	FD	−5.229*
RER	−3.141	FD	−1.436	$RPCI$	−3.492***		
$RPCI$	−2.922						

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج EViews version 9

(*)مستقر عند مستوى 1%، (**) مستقر عند مستوى 5%، (***)مستقر عند مستوى 10%.

استنادا على النتائج المبينة في الجدول السابق، وانطلاقا من:

الفرض العدم: السلسلة تتضمن جذر وحدة وغير مستقرة. | **الفرض البديل:** السلسلة لا تتضمن جذر وحدة ومستقرة.

وفقا لنتائج الاختبار والتي يظهرها الجدول السابق (الجدول 2) فإن كل من متغيرات سرعة دوران النقود، ومعدل النمو السكاني مستقرة عن المستوى الأصلي، أما باقي المتغيرات مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى. وبالاستناد إلى النتائج التي أظهرها اختبار ADF يتم اختيار النموذج الأفضل لدراسة العلاقة بين المتغيرات.

النموذج المستخدم في التحليل:

تستخدم الدراسة منهجية $ARDL$ حيثيتم اختبار التكامل المشترك باستخدام$ARDL$ من خلال أسلوب "اختبار الحدود $Bound\ Test$" المطور من قبل Pesaran et al (2001). وفي هذه المنهجية تكون السلسلة الزمنية دالّة في إبطاء قيمها وقيم المتغيرات التفسيرية الحالية وإبطائها بفترة واحدة أو أكثر. ووفقا لهذه المنهجية لا يتطلب إجراء التكامل المشترك أن تكون المتغيرات متكاملة عند نفس المستوى.

مراحل تطبيق نموذج$ARDL$

المرحلة الأولى: يتم اختبار التكامل المشترك وذلك في إطار $UECM$ الذي يأخذ الصيغة التالية بفرض العلاقة بين Y (المتغير التابع) و X (متجه المتغيرات المستقلة):

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^{m} \beta_i \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=0}^{n} \theta_i \Delta X_{t-1} + \lambda_1 Y_{t-1} + \lambda_2 X_{t-1} + \eta_t$$

حيث تعبر المقدرات λ_1 و λ_2 عن معاملات العلاقة طويلة الأجل (Long run relationship) أما β و θ فتعبر عن معلومات العلاقة قصيرة الأجل (Short run relationship). ويشير الرمز Δ إلى الفروق الأولى للمتغيرات بينما يمثل كل من m, n فترات الإبطاء الزمني Lags للمتغيرات (علما أنه ليس بالضرورة أن تكون عدد فترات الإبطاء الزمني للمتغيرات في المستوى أو العدد نفسه $(m \neq n)$)، أما η تمثل حد الخطأ العشوائي الذي له وسط حسابي يساوي الصفر، وتباين ثابت وليس له ارتباطات ذاتية متسلسلة فيما بينها.

المرحلة الثانية: مرحلة التحقق من وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات باستخداماختبار الحدود حسب إجراء Pesaran et al (2001) الذي يستند على اختبار F (اختبار $Wald$) الذي يختبر فرضية عدم التكامل المشترك بين المتغيرات مقابل وجود تكامل مشترك للكشف عن العلاقة التوازنية بين المتغيرات على المدى الطويل. ويتم اختبار التكامل المشترك في المعادلة السابقة من خلال الفروض الآتية:

فرضية العدم: عدم وجود تكامل مشترك | مقابل **الفرضية البديلة:** وجود تكامل مشترك

وبالتالي فإن رفض فرضية العدم يعتمد على مقارنة قيمة F المحسوبة بالقيم الجدولية ضمن الحدودالحرجة Critical Bounds المقترحة من قبل Pesaran et al (2001) حيث يتكون الجدول من حدين:

الحد الأدنى(Lower Critical Bound, LCB) | **الحد الأعلى**(Upper Critical Bound, UCB)

فإذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من UCB ففي هذه الحالة يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة (وجود تكامل مشترك) وعلى نقيض ذلك إذا كانت قيمة F المحسوبة أقل من LCB ففي هذه الحالة يتم قبول فرضية العدم (عدم تكامل مشترك). أما إذا وقعت قيمة F المحسوبة بين LCB و UCB ففي هذه الحالة تكون النتيجة غير محسومة.

وفي حالة وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، فإن المرحلة الثانية تتضمن تقدير معادلة الأجل الطويل بالصيغة التالية:

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^{p} \vartheta_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \delta_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث تمثل كل من ϑ و δ معاملات المتغيرات وتشير q و p إلى فترات الإبطاء لتلك المتغيرات، ε تمثل حد الخطأ العشوائي.

المرحلة الثالثة: استخلاص مواصفات ARDL لحركيات المدى القصير عن طريق بناء نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model, ECM) التالي:

$$\Delta Y_t = c + \sum_{i=1}^{p} \vartheta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \delta_i \Delta X_{t-i} + \psi ECT_{t-1} + \nu_t$$

حيث أن ECT_{t-1} حد تصحيح الخطأ، وجميع معاملات معادلة المدى القصير هي معاملات تتعلق بحركيات المدى القصير لتقارب النموذج لحالة التوازن، وتمثل ψ معامل تصحيح الخطأ الذي يقيس سرعة التكيف التي يتم بها تعديل الإختلال في التوازن Disequilibrium في الأجل القصير باتجاه التوازن في الأجل الطويل. ويفترض أن تأخذ ψ قيمة سالبة وأن تكون معنوية كشرط لقبول تقديرات النموذج في المدى القصير.

نتائج التقدير وفقا لنموذج ARDL

يتم تّطبيق المراحل الثلاث على التوالي بعد تحديد عدد فترات الإبطاء الزمني (Number of Lag Time Period) للمتغيرات، وهذا يعود لكون نموذج ARDL شديد الحساسية بالنسبة لفترات الإبطاء.

جدول3 قيم معاملات الأجل القصير والطويل

1			2		
Cointegrating Form			Long Run Coefficients		
Variable	Coefficient	Prob	Variable	Coefficient	Prob
D(V2(-1))	-0.499865	0.0004	RER	-0.026786	0.0047
D(V2(-2))	0.095356	0.0029	RCPI	18.069387	0.0633
D(RER)	-0.019691	0.0001	PG	-31.047461	0.0271
D(RCPI)	17.817155	0.0004	FD	-0.678720	0.0295
D(PG)	-14.938849	0.0003	DM	-2.107398	0.0031
D(FD)	0.232863	0.0067	IR	0.084617	0.6708
D(DM)	-2.212390	0.0001			
D(IR)	-0.057350	0.0551			
C	4.156244	0.0001			
CointEq(-1)	-0.984250	0.0001			

حيث يشير القسم الثاني من الجدول إلى معاملات الأجل الطويل للمتغيرات التفسيرية، في حين يعرض الجزء الأول من الجدول معاملات الأجل القصير للمتغيرات التفسيرية والأمر الأهم في الجزء الأول من الجدول هو قيمة $\mathrm{CointEq}(-1)$والتي تمثل ψ كما تم الإشارة إليها في الجانب النظري، ويفترض في هذه القيمة أن تكون سالبة ومعنوية، كما يظهر من الجدول (الجدول3) فإن قيمتها تساوي $0.98-$ وبدرجة احتمال0.0001 وبالتالي فإنها معنوية عند مستوى دلالة 1%. وهي تدل أن 98% من أخطاء الزمن القصير يتم تصحيحها بواحدة الزمن (في هذه الحالة سنة واحدة) من أجل العودة إلى التوازن في الأجل الطويل.

اختبار الحدود (Wald Test)

قبل الانتقال إلى تفسير النتائج من الناحية الاقتصادية ينبغي إجراء المرحلة الثانية والتي تتضمن اختبار الحدود (اختبار Wald)، وتظهر نتائج الاختبار في الجدول التالي:

جدول 4: نتائج اختبار الحدود

Test Statistic	Value	k	Critical Value Bounds		
			Significance	I0 Bound	I1 Bound
F-statistic	49.49967	6	10%	2.33	3.25
			5%	2.63	3.62
			2.5%	2.9	3.94
			1%	3.27	4.39

والجدول السابق (الجدول 4) يظهر بأن قيمة $F-statistic$ تساوي 49.49 وهي أكبر من الحدود العليا UCB والتي يشير إليها البرنامج ب I1 Bound وبالتالي يمكن رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة (وجود تكامل مشترك).

اختبار الارتباط الذاتي (serial Correlation Test LM)

في حالة وجود ارتباط ذاتي بين البواقي لا يمكن القبول بالنموذج المدروس والمقترح وتنص فرضية العدم في هذا الاختبار: لا يوجد ارتباط ذاتي تسلسلي للأخطاء.

الجدول5اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

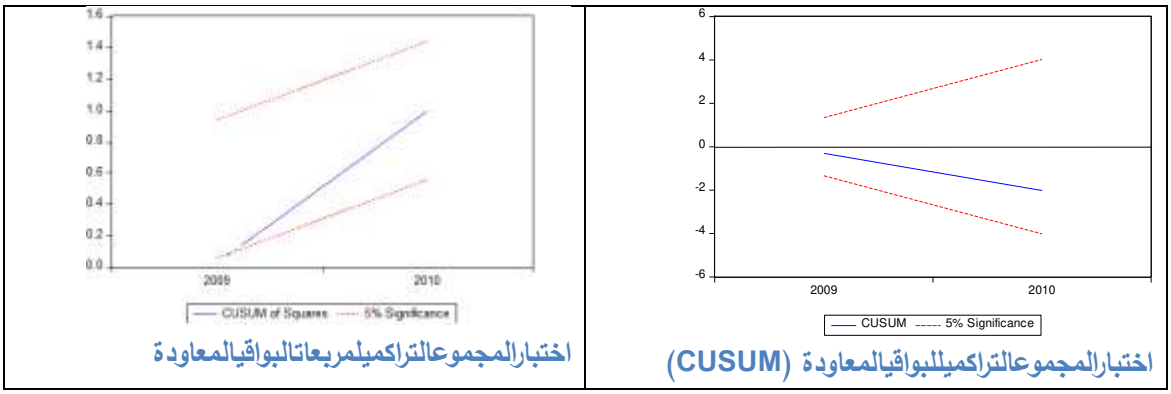
F-statistic	0.000834	Prob. F(1,1)	0.9816
Obs*R-squared	0.014998	Prob. Chi-Square(1)	0.9025

ولطالما كانت احتمالية الاختبار أكبر من 10% لا يمكن رفض فرض العدم وبالتالي لا يعاني النموذج من ارتباط ذاتي تسلسلي للأخطاء

اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares):

من أجل التأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها، لا بد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل: المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)، وكذلك المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares) ويعد هذان الاختباران من أهم الاختبارات في هذا المجال لأنهما يوضحان أمرين مهمين وهما تبيان وجود أي تغير هيكلي في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأمد مع المعلمات قصيرة الأمد.

ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة، إذا وقع الشكل البياني لاختبارات كل من CUSUM و CUSUM of Squares داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5%، وفقا لما اقترحه كل من Brown, Dublin and Evans (1975).



الشكل 1: اختبار المجموع التراكمي

ومن خلال الرسم البياني (الشكل 1) يمكن ملاحظة أن اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM بالنسبة لهذا النموذج يعبر وسط خطي داخل حدود المنطقة الحرجة مشيرا إلى نوع من الاستقرار في النموذج عند حدود معنوية 5%. والشيء ذاته بالنسبة لاختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUMSQ ويتضح من هذين الاختبارين أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقر هيكليا عبر الفترة محل الدراسة مما يؤكد وجود استقرار بين متغيرات الدراسة وانسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

***RPCI*: نصيب الفرد من الدخل بالأسعار الثابتة:**تظهر النتائج وجود علاقة طردية بين نصيب الفرد من الناتج وسرعة دوران النّقود وهذه العلاقة معنوية على المدى القصير والطويل حيث أن التحسن في دخول الأفراد، يُترجم بمستويات أعلى من الإنفاق وبالتالي زيادة في سرعة دوران النّقود.

وتشير هذه النتيجة (العلاقة الطردية بين نصيب الفرد من الدخل وسرعة دوران النّقود) إلى أنَّ انخفاض متوسط الدخول في البلاد يجعل تأثيرها آنيا، وبالتالي فإن أي زيادة في نصيب الفرد من الدخل تؤدي إلى زيادة دخل المبادلات ولا يمتد تأثيره ليتحول إلى شكل من أشكال الثروة. وهذا يتفق مع دراسة (PkemeiNg'imor and Muthoga, 2015) التي درست اقتصاد دولة نامية وكذلك دراسة (Akinlo, 2012)، في حين أن دراسة (Friedman and Schwartz, 1982) والتي تناولت كل من اقتصاد الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وجدت أن العلاقة عكسية فعلى مدى فترات طويلة يزيد الجمهور من حيازاته المالية بنسبة أكبر مع ارتفاع الدخل، مما يؤدي إلى انخفاض في سرعة دوران النّقود، وتعود النتائج المختلفة تبعا لاختلاف مستوى الدخول في كل اقتصاد.

***PG*:معدل النمو السكاني يسبب الانخفاض في سرعة دوران النّقود:** تظهر النتائج وجود علاقة عكسية بين معدل النمو السكان وسرعة دوران النّقود على المدى القصير والطويل، حيث إنَّ زيادة معدلات النمو السكاني تؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج والذي ينعكس سلبا على سرعة دوران النّقود، وهذا يشير إلى أن أثر النمو السكاني المرتفع ينعكس سلبا على الناتج، وإلى ارتفاع معدلات البطالة في البلد المدروس.

***IR*: معدل التضخم:** تظهر النتائج وجود علاقة عكسية بين معدل التضخم وسرعة دوران النّقود وهذه العلاقة معنوية على المدى القصير. وبشكل عام يُتوقَّع أن تؤدي الزيادة في الأسعار إلى محاولة الأفراد التخلص من العملة ضعيفة القيمة واستبدالها بأصول أكثر ضمانا، وبالتالي يتوقع وجود علاقة طردية، لكن انخفاض متوسط الدخول في البلاد، يجعل الأفراد يعملون في حالة ارتفاع الأسعار على تغير نمط استهلاكهم كمحاولة لتخفيف الأثار السلبية للتضخم، وتظهر النتائج عدم معنوية العلاقة بين المتغيرين على المدى الطويل، حيث إن تغيير الأفراد لسلوكهم الاستهلاكي في حالة ارتفاع الأسعار يحول دون امتداد آثار التضخم على المدى الطويل وهذا يتفق مع دراسة (Bashir and Faridi, 2014).

***RER*: سعر الصرف الحقيقي:**تظهر النتائج وجود علاقة معنوية وعكسية بين سعر الصرف الحقيقي وسرعة دوران النّقود وذلك على المدى القصير والطويل، حيث إن الزيادة في سعر الصرف الحقيقي يقابلها الزيادة سرعة دوران النّقود. وهذه العلاقة المعنوية تدل بأن الاقتصاد يكون متأثراً جدا بالاقتصاد العالمي، أما عن الإشارة السالبة فإنها تدل على أن تخفيض قيمة العملة يؤدي إلى هروب رؤوس الأموال حيث يفضل المستثمرون الأصول الأجنبية على الأصول المحلية. وهذا يتفق مع دراسات عدة ومنها (Akinlo, 2012). و (PkemeiNg'imor and Muthoga, 2015)

***MD*: درجة النقدية** تظهر النتائج وجود علاقة عكسية بين المؤشر المستخدم لقياس درجة النقدية وسرعة دوران النّقود وهذه العلاقة معنوية على المدى القصير والطويل، حيث إنَّ زيادة نسبة الكتلة النقدية $M1$ إلى الناتج المحلي الإجمالي، تُظهِر أن الافراد يعتمدون بشكل كبير على النّقود في أداء معاملاتهم، وكنتيجة لذلك تنخفض سرعة دوران النّقود.

***FD*: التطور المالي (نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي):** تظهر النتائج وجود علاقة طردية بين المتغير الممثل لدرجة التطور المالي على المدى القصير (والذي تم قياسه بنسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي) حيث يُستخدم هذا المؤشر لقياس كفاءة المصارف التجارية من خلال منح

القروض إلى الاستثمارات التي تحقق عوائد عالية، وذلك بافتراض أن الائتمان المقدم للقطاع الخاص يولد زيادات كبيرة في الاستثمارات والانتاجية أكثر من منح تلك الأموال للقطاع العام، وهذا الأمر يؤدي إلى زيادة سرعة دوران النّقود، لكن إذا ما أخذت طبيعة العلاقة بين المتغير الممثل لدرجة التطور المالي وسرعة دوران النّقود على المدى الطويل فإن ذلك يقدم تفسيرا مختلف كليا، حيث تُظهر النتائج وجود علاقة عكسية بين المتغير الممثل لدرجة التطور المالي DF وسرعة دوران النّقود $V2$. وبالتالي فإن وجود علاقة طردية على المدى القصير وعكسية على المدى الطويل يشير إلى أن معظم الائتمان المقدم للقطاع الخاص يأخذ منحى استهلاكي، ويشكل قوة شرائية إضافية بيد الأفراد والذين يعمدون إلى إنفاقها وبالتالي تزداد سرعة دوران النّقود، لكن وفي الوقت ذاته فإن هذه القروض ليس لها أثر إيجابي على الناتج على المدى الطويل، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى، ولطالما لم تؤدي هذه القروض إلى تحقيق زيادة في الناتج فإن معظم التوسع في الائتمان، سوف يعتمد بشكل كبير على زيادة الإصدار النقدي. وإذا ما تمت ملاحظة المعادلة الممثلة لسرعة دوران النّقود تصبح النتيجة أكثر وضوحا:

على المدى القصير تؤدي القروض لزيادة الإنفاق وبالتالي زيادة سرعة دوران النّقود	$V = \frac{PY}{M}$
ليس هناك أثر إيجابي على المدى الطويل على PY ومن ناحية أخرى التوسع في الائتمان يعتمد على الإصدار النقدي وبالتالي زيادة قيمة M الأمر الذي يقود لانخفاض V	

وهذا ما تؤكده مشاورات المادة الرابعة لصندوق النقد الدولي (2006) حيث أشارت السلطات إلى أنها تنظر بقلق إلى ارتفاع معدل التضخم، واتفقت في الرأي على أن النمو السريع في الائتمان كان له دور في ذلك، حيث وصل معدل نمو الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص في الأعوام اللاحقة لعام 2004 إلى حوالي 45%. (صندوق النقدي الدولي، 2006).

وقد توصلت دراسة الكسواني (2001) إلى أنه وعلى الرغم من أن انتشار الابتكارات المالية أدى إلى حدوث انزحاف في دالّة الطلب على النّقود في بعض الدول، فإن الانكماش الاقتصادي وارتفاع معدلات التضخم قد أدت إلى انزحاف من نوع آخر لدالّة الطلب على النّقود في سورية وكان لاتخاذ الحكومة بعض الإجراءات الاقتصادية (ومنها الاكتتاب على السيارات) أن أدت إلى حدوث انخفاض في سرعة دوران النّقود.

التوصيات:

1. الأمر الذي ينبغي أن يؤخذ بالحسبان من قبل السلطات النقدية في حال كانت العلاقة إيجابية بين سرعة دوران النّقود ونصيب الفرد من الدخل أن السلطات المصدرة للنقود لا تستطيع أن تضمن رافعة مالية إضافية بإصدار المزيد من النّقود. وهذا يعني بأن أي محاولة من قبل الحكومة أو السلطة النقدية في البلد من أجل ممارسة سيطرة أكبر على الموارد من خلال طباعة المزيد من النّقود يتوقع منها ضغوط تضخمية

2. لا بد من تطوير دور المصارف في تقديم الائتمان، الذي يقتصر في معظمه على تقديم التسهيلات الائتمانية القصيرة ومتوسطة الأجل. والتي أخذت منحى الإفراط في التسهيلات الائتمانية لأغراض استهلاكية (السيارات بشكل خاص). وذلك عن طريق وضع آلية محددة لدعم عملية الإقراض وضبط هذه العملية لضمان توظيف الإقراض في مشاريع إنتاجية حقيقية تسهم في تلبية الطلب المحلي على السلع والخدمات.

3. خلق قنوات استثمارية وتعزيز المناخ الاستثماري لتوظيف فائض السيولة لدى المصارف، وتوجيه الأموال المُقتَرَضَة من قبل الأفراد والمنشآت نحو الاستثمار الصافي وتمويل المشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر، الأمر الذي يزيد من معدل نمو الناتج المحلي وبالتالي زيادة دخل الفرد، وهذا من شانه أن يخفض من اقتراض الأفراد المخصص للأغراض الاستهلاكية وترميم النقص في دخلهم.

4. على الرغم من أن ربط الليرة السورية بوحدة حقوق السحب الخاصة قد أدى إلى توفير ركيزة نقدية قوية، إلا أن هذه السلة يزيد فيها الوزن الترجيحي للدولار، وقد يكون لتعديل أوزان العملات في هذه السلة تحقيق أكبر قدر من الاتساق مع وجهة التجارة السورية حيث لا تزال حصة الدولار الأمريكي هي الأكبر في سلة حقوق السحب الخاصة. كما يؤدي إلى زيادة استقلالية السياسة النقدية والحفاظ على الاستقرار الخارجي

5. إن الحفاظ على زخم الانتعاش يتطلب تحيق تقدم مطرد في تعميق الإصلاحات الهيكلية من أجل تحسين مناخ الاستثمار. وتتطلب السيطرة على التضخم اتباع سياسة نقدية أكثر تشددا.

6. ينبغي إدخال معدلات النمو السكاني في الحسبان عند تحديد كمية العرض النقدي حيث إنَّ هذا المتغير يشكل ضغطا على الإنفاق وبالتالي ينعكس على سرعة دوران النّقود.

7. إن تحقيق أي انخفاض جديد في معدل التضخم يقتضي اتباع سياسة نقدية تتسم بالتقييد. ولبلوغ هذه الغاية، ينبغي تقييد أسقف الائتمان باعتبارها ما تزال أهم أداة للسيطرة النقدية. ويمكن استخدام أسعار الفائدة على الودائع، والتي ما زالت موجهة إداريا في حالات الضغوط التضخمية. وفضلا عن ذلك، فإنه ينبغي إدخال المزيد من المرونة الصعودية في أسعار الفائدة على الإقراض من أجل زيادة كفاءة تخصيص الائتمان وتقوية ربحية المصارف.

المراجع:

المعيجل، محمد. *محددات سرعة دوران النقود في المملكة العربية السعودية*. رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود: المملكة العربية السعودية 2004.

غدير، هيفاء،*السياسة المالية والنقدية ودورها التنموي في الاقتصاد السوري*، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق، 2010، 514.

اليوسف، نورة . *استقرار دالة الطلب على النقود في المملكة العربية السعودية*. مجلة جامعة الملك سعود، 2014،المجلد (26)، العدد (2)، 97- 110.

السيد، حسن موفق، *التطورات الحديثة للنظرية والسياسة النقدية، مفهوم النقد والطلب عليه*. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مجلد 15، العدد الأول، دمشق، سورية، 1999، 7- 57.

سليمان، هند محمد،*العوامل المحددة لسرعة دوران النقود دراسة تطبيقية على السودان* (2001 -1970)، رسالة ماجستير، جامعة الخرطوم، كلية الاقتصاد، السودان، 2003، 141.

المقابلة، علي، *العوامل المؤثرة على سرعة تداول النقود في الاردن*، مجلة ابحاث اليرموك، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، مجلد 11، العدد 4، الأردن، ، 1995، 82 -60.

سليمان، محمد،،*محددات سرعة دوران النقود في المملكة العربية السعودية*. رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 2004، 154.

AKINLO، A،*Financial development and the velocity of money in Nigeria: an empirical analysis*، The Review of Finance and Banking، Volume 04، Issue 2، 2012 , PP 097-113.

Bain, K; Howells, P. *Monetary Economics: Policy And Its Theoretical Basis*. Palgrave Macmillan Houndmills, Basingstoke, Hampshire, Rg21 6xs And 175 Fifth Avenue, New York, 2003 N.Y. 10010.

Bitrus, P, Y. *The Determinants Of The Demand For Money In Developed And Developing Countries*, Journal Of Economics And International Finance, 2011, Vol. 3 (15), Pp. 771–779.

BORDO، M.D. JONUNG، L. *The Stochastic Properties of Velocity: A New Interpretation*، National Bureau of Economic Research، Working Paper Series1987، Paper No. 2255, pp 1- 45.

Central Bank of Nigeria, *Economic and Financial Review*، 2013، Volume 51,1,p. 56.

DREGER، C. ,WOLTERS، J،*Money velocity and asset prices in the euro area، Financial Systems*، Efficiency and Stimulation of Sustainable Growth, 2008, pp 1-23.

FARIDI،M; BASHIR، F; CHAUDHRY،Omer; BASIT،A،*Fiscal determinants of Income Velocity of Money in South Asian Countries، Pakistan Journal of Social Sciences*، Vol. 34، No. 2, 2014, PP 715-731.

GILL، A. ،*Determinants of velocity of money in Pakist*an، International Conference On Applied Economics, 2010, PP 179- 188.

HIGGINS, B. *Velocity*: *Money's Second Dimension*, Federal Reserve Bank Of Kansas City, Economic Review, 1978 pp. 15-31.

Higgins, B.*Velocity: Money's Second Dimension*, Federal Reserve Bank Of Kansas City, Economic Review, 1978.

MANKIW، N. G. *Principles of Macroeconomics*. 5th Edition، Australian Southern-Western، 2008. P. 487.

MURAT, A . LEON, T. *An algorithm for estimating the volatility of the velocity of money*، MPRA Paper No. 62902،2015, PP 1-28.

Musona, D .*An Econometric Analysis Of The Demand For Money In Zambia*. Master Thesis. The University Of Zambia: Zambia, 1989.

NGIMOR، B; MUTHOGA، S. *The impact of financial development on income velocity of MONEY IN KENYA*، INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH، VOL. 5، ISSUE، 02،2015, P3522-3534.

Niyimbanira, F. Stability Of Money Demand In A Developing Economy: Empirical Evidence From South Africa. International Business & Economics Research Journal, Volume 12, Number 5, 2013.pp 565- 572.

RAMI، G. *Velocity of Money functions in India: Analysis and Interpretations،Quest-Journal of Management and Research، Volume 1، Issue 1*،2010, P 15-26.

RANJAN، R; KAR، R،*The Dynamics of Money Velocity، External Sectors and Electronic Transactions in India: Connecting dots using Empirical Approach*، Journal of Applied Economics and Business Research، JAEBR، 4 (3)، 2014, P 189-209.

SHORT, B. K. , *The Velocity of Money and Per Capita Income in Developing Economies: Malaysia and Singapore* , Central Banking Department, International Monetary Fund, Money and Monetary Policy in Less Developed Countries; A Survey of Issues and Evidence, edited by Coasts, WARREN, L., KHATKHATE, R. First Edition, 1980, Pergamon Press Ltd,. England, pp. 95- 106.

Mishkin, F, S; Serletis, A.*The Economics Of Money,Banking, And Financial Markets*, Fourth Canadian Edition, Published By Pearson Education, Inc. 2011, Upper Saddle River, New Jersey, USA.