مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال
المجلد: 9 العدد: 2 ديسمبر 2022
ISSN: 2521-8352 | e-ISSN: 2521-8360

تحليل وقياس العلاقة بين سرعة دوران النقود والمضاعف النقدي في ليبيا خلال الفترة (1990-2020)

د. بالقاسم يوسف بازينة
كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة مصراته
Bazeco@eps.misuratau.edu.ly

تاريخ الاستلام: 2022.11.19 **تاريخ القبول: 2022.12.21** **تاريخ النشر: 2022.12.31**

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى قياس وتحليل العلاقة بين المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود في ليبيا خلال الفترة (1990–2020)، وقد تم استخدام طريقة الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) وذلك بتقدير علاقات التكامل المشترك في الأجل الطويل بين المتغيرين, وتقدير نموذج تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير, حيث استخدمت الدراسة المضاعف النقدي كمتغير مستقل, وسرعة دوران النقود كمتغير تابع, ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود, وأن القيمة المحسوبة لاختبار Bound Test (F-statistic = 9.78) أكبر من قيم الحدود العليا الجدولية لاختبار F وفقاً لحجم العينة ودرجة الحرية عند مستوى المعنوية 0.05 يشير الى وجود تكامل مشترك بين المتغيرين.

الكمات الدالة: المضاعف النقدي, سرعة دوران النقود, عرض النقود, نموذج ARDL.

Abstract

This study aimed to measure and analysis the relationship between the money multiplier and the velocity of money in Libya, during the period 1990-2020, then the method of autoregressive distributed time lags (ARDL), was used by estimating the long-run co-integration relationships between the two variables, and estimating the error correction model and the parameters The short-run, where the study used the multiplier of money as a dependent variable, whereas the independent variable is the velocity of money, The study concluded that is a long-term causal relationship between the money multiplier and the velocity of money, and that the value calculated for the Bound Test (F-statistic = 9.780710) is greater than the table upper limits of the F test according to the sample size and the degree of freedom at the level of significance 0.05 indicates the presence of between the two variables.

Key Words: money multiplier, velocity of money, money supply, ARDL

1- مقدمة:

سرعة دوران النقود تعني عدد المرات التي قد يتداول فيها مخزون النقود المتوفر ويتحول إلى تمويل معاملات مكافئة للناتج المحلي الإجمالي، (Liviu Andrei,2016) في حين أن المضاعف النقدي هو الحجم الذي يتم من خلاله مضاعفة الأموال الأساسية في النظام المصرفي, ورياضيا فإن المضاعف النقدي هو عبارة عن حاصل قسمة عرض النقود على القاعدة النقدية، بينما سرعة دوران النقود تعني الناتج المحلي الإجمالي مقسوما على عرض النقود, هذا يعني أن عرض النقود كان بسط في معادلة المضاعف النقدي ومقام في معادلة سرعة دوران النقود, وبناء على ذلك فان زيادة عرض النقود سوف يؤدي إلى زيادة المضاعف النقدي وانخفاض في سرعة دوران النقود والعكس صحيح.

مما يدل على وجود علاقة عكسية بين سرعة دوران النقود والمضاعف النقدي, هذا من الناحية النظرية ولكن من الناحية العملية يصعب التشخيص و التحكم في المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود (Hugo Rodriges Mendizabal, 2006), خاصة في الاقتصاديات الريعية ذات الاقتصاد الاحادي وضعف الحسابات القومية وضعف الجهار المصرفي, مثل الدولة الليبية, وتكمن أهمية هذه الورقة في فهم طبيعة العلاقة بين المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود في ليبيا خلال الفترة 1990- 2020 , انطلاقا من فرضية مفادها (توجد علاقة سببية بين المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود في ليبيا في الأجل الطويل), وقد ثم استخدام بيانات سنوية عن عرض النقود, والناتج المحلي الإجمالي, واحتياطيات المصارف التجارية, وذلك من خلال نشرات مصرف ليبيا المركزي.

ولقد ثم حساب قيمة المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود من خلال المعادلات الموضحة فيما بعد، وسوف يتم اختبار ذلك عن طريق اختيار النموذج القياسي المناسب بعد فحص واختبار استقرار السلاسل الزمنية, حيث تهدف هذه الدراسة الي فحص وتحليل طبيعة واتجاه العلاقة بين المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود, في الإقتصاد الليبي.

2- سرعة دوران النقود:

تكمن أهمية سرعة دوران النقود في أنها تعطي نفس الأثر الذي تعطيه كمية النقود في الإقتصاد، فإذا كانت كمية النقود غير كافية لإنجاز المعاملات الإقتصادية إلا أن الوحدة النقدية تدور بشكل أسرع فإن تأثير سرعة دوران النقود هو نفس تأثير كمية النقود, (السيد علي والعيسى،2004، ص238) والعلاقة بين كمية النقود وسرعة دورانها يمكن توضيحها من خلال النقاط التالية:

- زيادة كمية النقود وثبات سرعة دورانها.
- ثبات كمية النقود وزيادة سرعة دورانها.
- زيادة كمية النقود وزيادة سرعة دورانها.

هذا يعني أن زيادة سرعة دوران النقود في إتمام المعاملات اليومية يمكن أن يكون بديل لكمية النقود داخل الإقتصاد والعكس صحيح. (الناقة,1998, ص17).

وهنا يجب التفريق بين حجم النقود المتداولة في الإقتصـــاد, والإنفاق النقدي خلال فترة زمنية معينة فكمية النقود المتداولة تمثل متغير خزين أو رصـــيد، أما الإنفاق النقدي، فيمثل متغير تيار أو تدفق يعبر عن كمية قابلة للقياس في أي لحظة زمنية, أي له حدود زمنية ويجب أن يحســـب أو يقاس عبر فترة من الزمن (المعيجل, ص17).

والخلاصــة، هي أن زيادة سـرعة تداول النقود ما هي إلا تعبير عن زيادة معدل الإنفاق الإسـتهلاكي والإسـتثماري, وأيضـا معبر عن انخفاض الطلب على النقود وهذا يعني أن سرعة تداول النقود هي مقلوب الطلب على النقود أو الاحتفاظ بالنقود, وهناك صيغتان لقياس سرعة دوران النقود هما:

2-1- سرعة دوران النقود للمعاملات:

وهي تعني عدد المرات التي تتداول فيها الوحدة النقدية مقابل بيع وشـراء السـلع النهائية والوسـيطة والانتاجية والموجودات المالية، وهذا ما عبر عنه (فيشـــر) من خلال المتطابقة الرياضـــية التالية (حداد وهذلول، ص104):

$$Vv = PY/M$$

حيث:

Vv: سرعة دوران النقود خلال فترة زمنية معينة

p: المستوى العام للأسعار

Y: حجم المعاملات

M: عرض النقود

ولكن هذه الصـــيغة من الصـــعب تطبيقها في الواقع نظرا لصـــعوبة قياس عدد المعاملات اليومية، والطريق الأكثر استعمالاً لقياس سرعة دوران النقود هي طريقة سرعة تداول الدخل.

2-2- سرعة تداول الدخل:

يقصـد بها أن سـرعة دوران النقود تعني عدد المرات التي تدور بها الوحدة النقدية على اعتبارها دخلا لتمويل الناتج خلال فترة زمنية معينة، (الدليمي, ص 123)، وعليه فإن ســـرعة تداول النقود تقاس على النحو التالي:

$$Vv = GDP/M$$

حيث:

Vv: سرعة تداول النقود

GDP: الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار *الجارية*

M: عرض النقود بالمفهوم الضيق

وهذا هو المقياس الدارج في استخراج سرعة دوران النقود, وقد تم احتسابها بناء على قسمة الناتج المحلي الإجمالي على عرض النقود من واقع بيانات مصرف ليبيا المركزي خلال الفترة (1990- 2020).

ISSN (Online): 2521-8360

3- المضاعف النقدي:

تتمتع البنوك التجارية بالقدرة على خلق الأموال من خلال الأموال الأساسية الصادرة عن المصرف المركزي, ويمكن تفسير ذلك من خلال المضاعف النقدي والذي يعتبر جزء من عملية خلق النقود, ويقصد بالمضاعف النقدي هو النسبة بين التغيرات في عرض النقود والتغيرات في القاعدة النقدية, (الرصاصي, البكر, 2016) وكلما كانت قيمة المضاعف النقدي اقل من الواحد يعني أن الدولة تتبع سياسة نقدية انكماشية, وكلما كانت أكبر من الواحد يعني اتباع سياسة نقدية توسعية ويعتبر المصرف المركزي هو المتحكم الفعلي في عملية خلق النقود وذلك من خلال مراقبة احتياطيات المصارف التجارية, و اقتطاع نسبة الاحتياطي القانوني وكل التسربات الأخرى ومن ثم يستطيع البنك التجاري استعمال الفائض في منح القروض, وعليه يمكن صياغة معادلة المضاعف النقدي على النحو التالي (العمر, 1997, ص 187), (كمال, مصطفى, 2017 , ص 145):

$$Mm= CD+1+TD/CT+ ERD + RRD$$

حيث:

Mm: المضاعف النقدي

CD: نسبة العملة لدي الجمهور للودائع تحت الطلب

TD: نسبة الودائع الزمنية للودائع تحت الطلب

RRD: نسبة الإحتياطي الإلزامي للودائع تحت الطلب

ERD: نسبة الإحتياطي الفائض للودائع تحت الطلب

ولقد تم في هذه الورقة احتساب قيمة المضاعف النقدي وفقا للمعادلة السابقة , حسب البيانات الصادرة عن في نشرات وتقارير مصرف ليبيا المركزي. (مصرف ليبيا المركزي,2021).

4 – الدراسات السابقة:

- **دراسة التلباني (2022):**

العلاقة بين سرعة دوران النقود وكل من التضخم والنمو الإقتصادي المصري، استهدفت الدراسة توضيح وقياس العلاقة بين سرعة دوران النقود وبين نمو الإقتصاد المصري ومعدل التضخم خلال الفترة (1990-2020)، وقد تم الإعتماد على اختبار السببية لدراسة العلاقة بين المتغيرات، وقد استنتجت الدراسة أن هناك ثمة علاقة سببية بين كل من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم من ناحية، وبين سرعة دوران النقود من الناحية الأخرى.

- **دراسة غفور (2022):**

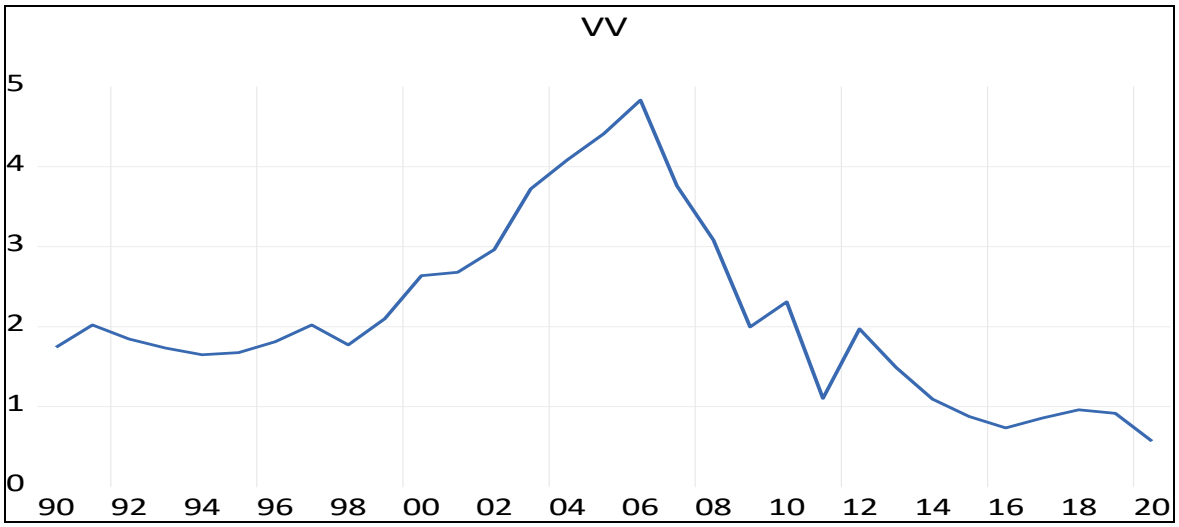
تناولت هذه الدراسة تأثير تغيرات عرض النقود وسرعة دورانها على معدلات التضخم في العراق خلال المدة (1991- 2013)، وثم إجراء اختبار التكامل المشترك ودل على وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين المتغيرات محل البحث، ترتبط فيها التغيرات في معدلات التضخم بعلاقة طردية مع التغيرات في عرض النقود وسرعة دوران النقود.

دراسة Br Baru & Sugiyant (2021):

تطرقت هذه الدراسة لتأثير النقود الإلكترونية والعملة الورقية، على المضاعف النقدي وسرعة دوران النقود في اندونيسيا, استخدمت بيانات ربع سنوية خلال الفترة (2009-2018) باستخدام نموذج تصحيح الخطأ VECM, و كانت النتائج أن النقود الإلكترونية والعملة الورقية أثرت على المدى الطويل على مضاعف النقود وعلى سرعة دورانها, وأن المضاعف النقدي له ارتباط موجب مع النقود الإلكترونية والعملة الورقية, في حين أن سرعة دوران النقود لها ارتباط سالب.

دراسة الجويجاتي وآخرون (2012):

تناولت الدراسة العلاقة السببية بين سرعة دوران النقود والمستوى العام للأسعار والناتج المحلي الإجمالي، لتحديد اتجاه العلاقة وفاعلية السياسة النقدية على واقع الإقتصاد العراقي، من خلال دراسة لبيانات سنوية للسلسلة الزمنية للمدة (1991-2011)، وقد استنتج البحث أن هناك علاقة سببية باتجاه واحد بين الناتج المحلي الإجمالي وسرعة دوران النقود.



شكل رقم (1) سرعة تداول النقود في ليبيا خلال الفترة (1990-2020)

5- سلوك سرعة دوران النقود في ليبيا خلال الفترة (1990-2020):

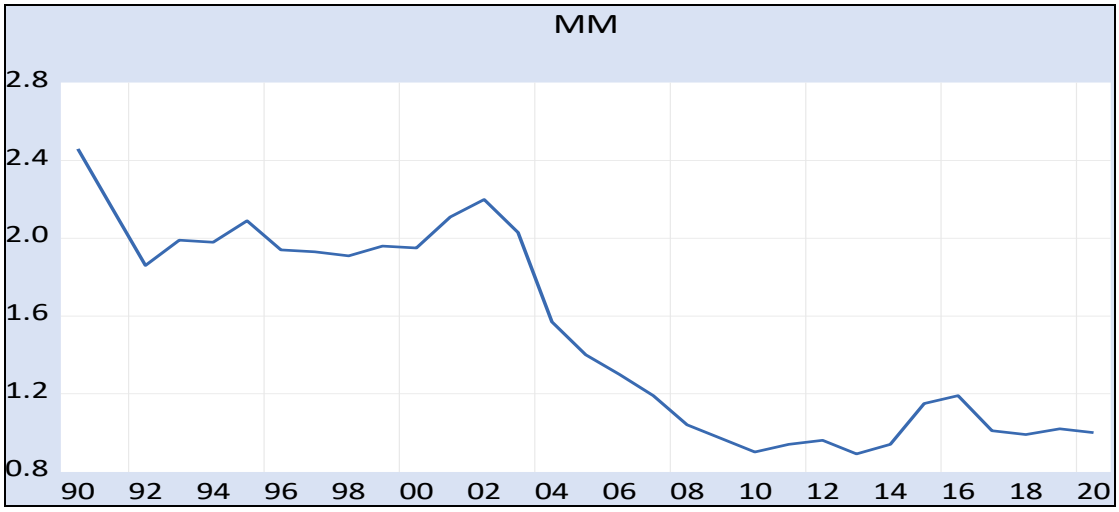
من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ أن سرعة دوران النقود في ليبيا خلال الفترة (1990- 1999) بقيت بين مستويات 1.07 الى 2.09 وذلك راجع إلى تفضيل الأفراد للإحتفاظ بأموالهم بدلا من إنفاقها على السلع الإستهلاكية والإستثمارية, والسبب وراء هذا التفضيل هو حالة عدم اليقين التي مر بها الإقتصاد الليبي متمثلة في الحصار الإقتصادي المفروض على ليبيا في تلك الفترة، مما ساهم في عدم انسياب الواردات بشكل منتظم مما حجم بشكل كبير الإنفاق الإستهلاكي والإستثماري وزيادة الطلب على النقود من قبل الافراد ومن ثم انخفاض سرعة دوران النقود.

بعد عام 1999 وما صاحبه من ظروف سياسية وإقتصادية مستقرة منها فك الحصار الإقتصادي وإنتعاش الواردات، بالإضافة إلى تغيير سعر الصرف، وإرتفاع أسعار النفط، كل ذلك ساهم في إرتفاع

ISSN (Online): 2521-8360

سرعة دوران النقود إلى مستويات قياسية وصلت عام 2006 إلى 4.83 مما يعني تحقيق معدلات عالية من الناتج المحلي الإجمالي مقارنة بعرض النقود.

إلا أن سرعة دوران النقود عادت إلى الانخفاض بعد عام 2007 لكنها بقيت عند مستويات مقبولة تتراوح بين 2 و3 وسبب هذا الانخفاض ربما يكون لتخوف الناس من أثار الأزمة المالية العالمية في تلك الفترة, وبعد العام 2011 أخذت معدلات سرعة دوران النقود في الإنخفاض عاكسة الظروف السياسة والإقتتال الداخلي والإنقسام السياسي، مما ترتب عليه فقدان الثقة بين المواطن والجهاز المصرفي، والإحتفاظ بالسيولة خارج المصارف, والتخوف من الإنفاق والإتجاه إلى التحوط للمستقبل المجهول, حيث استمرت سرعة دوران النقود في الإنخفاض إلى نهاية فترة الدراسة حيث بلغت عام 2020 فقط 0.56 مما يعني أن الوحدة النقدية تتداول حوالي نصف مرة في العام, بينما كانت تتداول أربع مرات ونصف عام 2006.



شكل رقم (2) تطور قيمة المضاعف النقدي في ليبيا خلال الفترة (1990-2020)

6- تطور قيمة المضاعف النقدي في ليبيا (1990-2020):

من الشكل رقم (2) نلاحظ أن المضاعف النقدي في ليبيا من سنة 1990 إلى سنة 1994 انخفض من 2.46 إلى 1.98 ويرجع ذلك الانخفاض إلى زيادة العملة لدي الجمهور نتيجة لعودة القطاع الخاص من جديد للدولة الليبية وتخوف الناس من إيداع أموالهم في المصارف لعدم ثقتهم في النظام السياسي في تلك الفترة, ولكن سرعان ما تبددت هذه المخاوف وتوسعت المصارف في إعطاء القروض حيث ارتفع المضاعف النقدي واستقر بالقرب من 2 خلال الاعوام (1994-2003) مما يعني أن الدولة تبنت سياسة نقدية توسعية بشكل كبير, ثم أخذ بعد ذلك في الانخفاض ولكن بقي أكبر من الواحد الصحيح مما يعني أن الدولة استمرت باتباع سياسة نقدية توسعية حتى العام 2008, حيث بدأ المضاعف النقدي بالانخفاض الى ما دون الواحد هذا يعني إنتهاج سياسة نقدية إنكماشية, وربما يرجع ذلك للتحوط من إندلاع أزمة مالية عالمية كانت ظهرت في الولايات المتحدة الامريكية في تلك الفترة وهي ما سميت بأزمة الرهن العقاري, واستمر انخفاض المضاعف النقدي إلى عام 2014 وهي فترة عصيبة مرت على الإقتصاد الليبي متمثلة

في الإقتتال الداخلي وما ترتب عليه من إقفال للموانئ النفطية وإنقسام سياسي على جميع الاصعدة. إلا أنه في 2015 ونتيجة لإتفاق الصخيرات وما انبثق عليه من مجلس رئاسي ساهم في إيجاد ترتيبات مالية تسببت في ضخ الأموال في محاولة لحلحلة المشاكل الإقتصادية ترتب عليه إرتفاع في قيمة المضاعف النقدي ولكن اقل من الواحد, وبقي على ذلك إلى نهاية الفترة محل الدراسة, أي أن السمة الغالبة في السياسة النقدية في العشر سنوات الأخيرة هي السياسة النقدية الإنكماشية.

7. اثبات الفرضية الرئيسية:

" توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين المضاعف النقدي (Mm)، وسرعة دوران النقود (Vv)

و لاختبار هذه الفرضية هناك عدة أساليب إحصائية، لتحديد الأسلوب المناسب يجب اتباع الخطوتين التاليتين:

7-1: استخدام اختبار AIC لتحديد فترات الإبطاء:

جدول (1) نتائج تحديد فترات الابطاء المناسبة

المتغير	Lag	AIC
Vv	1	1.570329*
Mm	2	-1.116474*
LogVv	1	0.074156*
LogMm	2	-1.941944*

من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews 10

من خلال الجدول (1)، نلاحظ أن المتغيرات لها فترة أو فترتين إبطاء.

7-2 التحقق من استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرين Mm,Vv:

تم استخدام طريقة ديكي- فوللر الموسع (ADF) لاختبار جدر الوحدة للسلاسل الزمنية للتحقق من المستوى الذي تستقر عنده السلسلة، حيث تستند طريقة (ADF) على فرض العدم $(H_0 : \beta = 0)$، والتي تنص على ان السلسلة الزمنية لمتغير ما غير مستقرة (فيها جدر الوحدة) في مقابل الفرضية البديلة $(H_1 : \beta < 1)$، والتي تنص على ان السلسلة الزمنية لمتغير ما مستقرة (ساسي,2016, ص, 229). و بتطبيق برنامج EViews تحصلنا على النتائج الموضحة بالجدول (2):

جدول (2) اختبار سكون السلسلة الزمنية

المتغير		في المستوى Level			الفرق الاول First deference		
		ADF statistics	p-value	القرار	ADF statistics	p-value	القرار
vv	حد ثابت	-0.839069	0.7932	غير مستقرة	-2.357380	0.1623	غير مستقرة
	حد ثابت واتجاه	-1.195762	0.8933	غير مستقرة	-2.485005	0.3323	غير مستقرة

ISSN (Online): 2521-8360

	بدونهما	-0.763739	0.3769	غير مستقرة	-2.372633	0.0195	مستقرة
Mm	حد ثابت	-1.620274	0.4602	غير مستقرة	-3.962317	0.0050	مستقرة
	حد ثابت واتجاه	-2.291280	0.4251	غير مستقرة	-3.849252	0.0280	مستقرة
	بدونهما	-2.308115	0.0226	مستقرة	-3.891273	0.0004	مستقرة
LogVv	حد ثابت	-0.343440	0.9066	غير مستقرة	-6.297139	0.0000	مستقرة
	حد ثابت واتجاه	-1.114051	0.9098	غير مستقرة	-6.756638	0.0000	مستقرة
	بدونهما	-0.843572	0.3421	غير مستقرة	-6.224996	0.0000	مستقرة
LogMm	حد ثابت	-1.222324	0.6514	غير مستقرة	-3.795471	0.0076	مستقرة
	حد ثابت واتجاه	-2.162839	0.4913	غير مستقرة	-3.710293	0.0377	مستقرة
	بدونهما	-2.189518	0.0297	مستقرة	-3.684257	0.0006	مستقرة

من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews 10

من خلال نتائج الجدول (2)، نلاحظ أن مستوى المعنوية المشاهد (p-value) للمتغير (Vv) سواء أكان في حالة (وجود حد ثابت فقط، وجود حد ثابت واتجاه عام أو بدون حد ثابت واتجاه عام) كان أكبر من مستوى المعنوية المحدد (1%،5%،10%). لهذا فإن السلاسل الزمنية للمتغير المذكور غير ساكنة في المستوى, ثم تم اختبارها عند الفرق الاول فكأن مستوى المعنوية المشاهد (p-value) في حالة (وجود حد ثابت فقط، وجود حد ثابت واتجاه) أكبر من مستوى المعنوية المحدد (1%،5%،10%)، أصغر من 0.05 في حالة عدم وجود حد ثابت واتجاه عام. لهذا فإن السلسلة الزمنية تكون غير ساكنة في الفرق الاول. لهذا تم اخذ اللوغاريتم للمتغير التابع (Vv)، فكان مستوى المعنوية المشاهد (p-value) للمتغير (LogVv) سواء اكان في حالة (وجود حد ثابت فقط، وجود حد ثابت واتجاه عام أو بدون حد ثابت واتجاه عام) كان أصغر من مستوى المعنوية المحدد (1%). مما يدل على أن السلسلة الزمنية للمتغير (LogVv) ساكنة في الفرق الاول.

أما المتغير المستقل (Mm) فقد كان مستوى المعنوية المشاهد (p-value) سواء أكان في حالة (وجود حد ثابت فقط، وجود حد ثابت واتجاه عام) كان أكبر من مستوى المعنوية المحدد (1%،5%،10%)، أصغر من 0.05 في حالة عدم وجود حد ثابت واتجاه عام, لهذا فإن السلسلة الزمنية تكون غير ساكنة في المستوى, ثم تم اختبارها عند الفرق الاول فكان مستوى المعنوية المشاهد (p-

value) في جميع الحالات أصغر من مستوى المعنوية المحدد (5%). لهذا فإن السلاسل الزمنية للمتغيرات المذكورة غير ساكنة في المستوى (ولهذا ثم اعتماد" Log Vv" كمتغير تابع و" Mm" كمتغير مستقل في هذه الدراسة).

من خلال نتائج الخطوتين السابقتين نجد أن المتغيرين كانا ساكنان في الفرق الأول، لهذا فإن الأسلوب المناسب لعملية تحديد العلاقة السببية هو نموذج (ARDL)، وذلك لأنه يمتاز بقدرته على تقدير العلاقة بين المتغيرات سواء كانت مستقرة في المستوى أم في الفرق الأول أم مزيجاً من الإثنين Emeka (Nkoro, and Aham Kelvin Uko,2016,p,67).

ولمعرفة نوع ودرجة العلاقة السببية بين المضاعف النقدي (Mm)، وسرعة دوران النقود (Vv). يجب أولاً بناء تصور مبدئي لاتجاه وقوة هذه العلاقة. من أجل ذلك تم استخدام معامل بيرسون للارتباط فكانت النتائج كما بالجدول (3):

جدول (3) مصفوفة معاملات الارتباط

	Vv	Mm
Vv	1.000	0.224

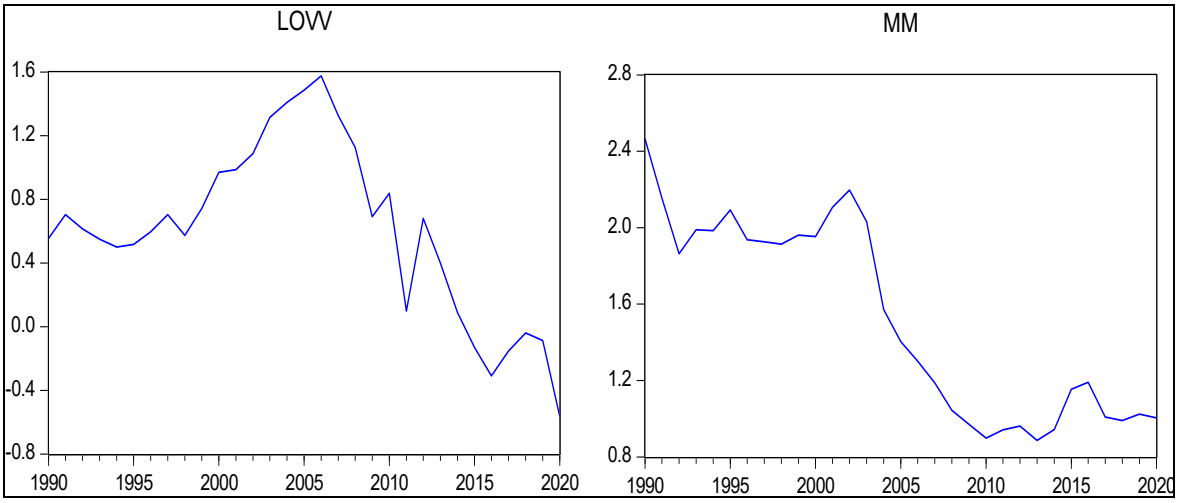
من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews 10

من خلال الجدول (3)، نلاحظ وجود علاقة طردية بين (Vv) و (Mm). بالرغم من وجود درجة الإرتباط بين المتغيرين, إلا أنه لا يقدم دليل كافي على وجود علاقة سببية لأن هذا الارتباط قد يكون ارتباط دالي. لهذا يجب إعتماد إسلوب أخر أكثر دقة لتحديد العلاقة السببية، والمتمثل في نموذج الانحدار القياسي للوقوف على صحة هذه العلاقة.

7- 3 بناء النموذج القياسي:

7-3-1 توزيع المتغير التابع (LogVv) والمتغير المستقل (Mm):

وذلك لمعرفة شكل الانتشار، كذلك معرفة إن كان هناك تغيرات هيكلية تؤثر في النموذج حتى يتم التعامل معها لحظة التقدير. فكان الشكل الانتشاري كما بالشكل التالي:



الشكل (3) الشكل الانتشاري لمتغيرات النموذج

ISSN (Online): 2521-8360

من خلال الشكل (3) نلاحظ أن LogVv به نقاط انكسار سنة 2006، 2010, 2012. فتم التعامل معه عند التقدير لتفادي تأثيره السلبي على العلاقة طويلة وقصيرة الأجل، وذلك من خلال إدخال متغيرات وهمية هي Damm2012, Damm2010, Damm2006.

7-3-2 تقدير السلسلة الزمنية من خلال نموذج (ARDL):

من خلال نتائج التقدير نلاحظ أن مستوى المعنوية المشاهد (p-value = 0.000000) للنموذج كانت أصغر من مستوى المعنوية (1%)، مما يدل على أن النموذج ككل معنوي، كذلك الحد الثابت C كان معنويي احصائياً عند (1%)، و كذلك المعلمة Mm كان غير معنوي احصائياً. ايضاً، R-squared=0.924 مما يعني أن المتغير المستقل (المضاعف النقدي) استطاع أن يفسر ما قيمته 0.924 من التغيرات الحادثة في سرعة دوران النقود والباقي 0.076 يعزى لعوامل أخرى منها الخطأ العشوائي، كذلك نلاحظ أن معامل التحديد المعدل (Adjusted R-squared=0.904)، مما يدل على أن النموذج المقدر دو جودة جيدة.

7- 3- 3 الاختبارات التشخيصية للنموذج:

7-3- 3-1 مشكلة الارتباط الذاتي:

تم استخدام اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test من أجل التحقق من وجود مشكلة الإرتباط الذاتي بين البواقي من عدمه، فكانت النتائج كما بالجدول (5) التالي:

جدول (4) اختبار مشكلة الارتباط الذاتي للنموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.744784	Prob. F (2,21)	0.4870
Obs*R-squared	1.987011	Prob. Chi-Square (2)	0.3703

مخرجات برنامج Eviews 10

من خلال الجدول (4)، نلاحظ أن قيمة (p-value =0.4870) أكبر ($\alpha = 0.05$)، مما يدل على قبول فرض العدم الذي ينص على أن البواقي غير مرتبطة ذاتياً.

7-3-3-2 مشكلة عدم تبات التباين:

تم استخدام اختبار Heteroskedasticity Test ARCH للتحقق من وجود عدم تجانس البواقي، فكانت النتائج كما بالجدول (5):

جدول (5) اختبار مشكلة عدم تبات التباين للنموذج

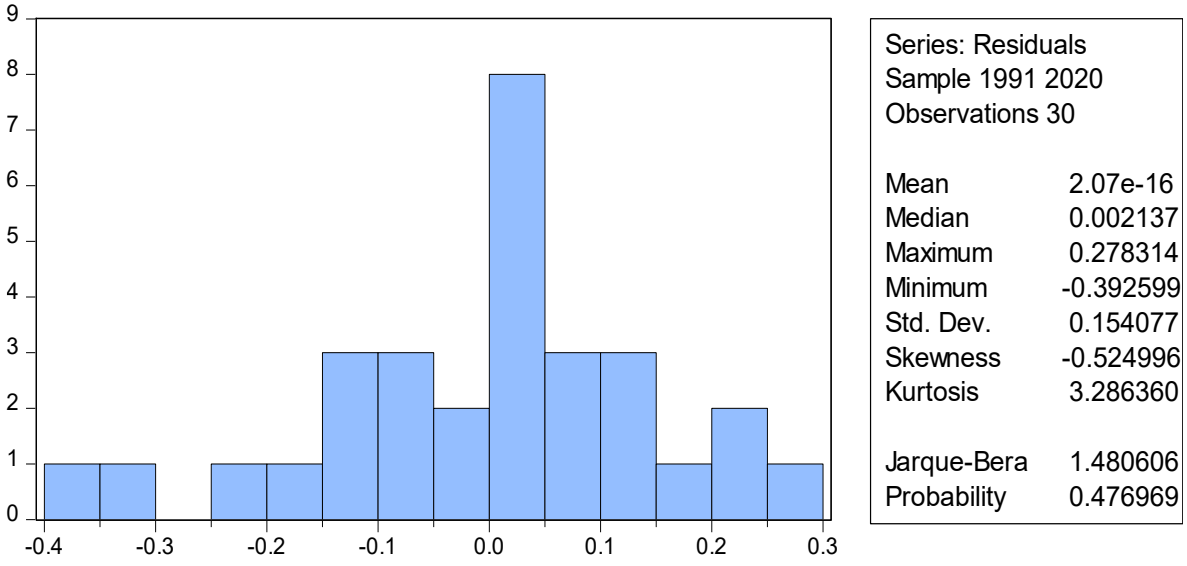
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.264505	Prob. F (1,27)	0.6112
Obs*R-squared	0.281342	Prob. Chi-Square (1)	0.5958

مخرجات برنامج Eviews 10

من خلال الجدول (5)، نلاحظ أن قيمة (p-value=0.6112) أكبر من($\alpha = 0.05$)، مما يدل على قبول فرض العدم الذي ينص على أن البواقي متجانسة وعدم احتوائها على مشكلة عدم تجانس التباين.

7-3-3-3 خاصية التوزيع الطبيعي للبواقي:

تم استخدام اختبار Jarque-Bera للتحقق من كون البواقي تتبع في تغيراتها التوزيع الطبيعي، ومن خلال الجدول (6) نلاحظ أن (p-value) لاختبار Jarque-Bera كانت أكبر من ($\alpha = 0.05$) عليه نقبل فرض العدم الذي ينص على أن البواقي تتبع في تغيراتها التوزيع الطبيعي.



جدول (6) اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي للنموذج

مخرجات برنامج Eviews 10

7-4 اختبار Bound Test:

للتأكد من وجود تكامل مشترك (علاقة توازنيه طويلة الأجل) من عدمه: (Santos Alimi, 2014)، ومن خلال الجدول (7) نلاحظ أن القيمة المحسوبة لاختبار (F-statistic = 9.780710) أكبر من قيم الحدود العليا الجدولية لاختبار F وفقاً لحجم العينة ودرجة الحرية عند مستوى المعنوية (1%،5%،10%)، وهذا يشير إلى وجود تكامل مشترك بين المتغيرين.

جدول (7) نتائج اختبار التكامل المشترك للنموذج باستخدام منهجية اختبار الحدود

Test Statistic	Value	K
F-statistic	**9.780710**	**1**
value Bounds		
Signif	I (0)	I (1)
10%	3.02	3.51
5%	3.62	4.16
1%	4.94	5.58

مخرجات برنامج Eviews 10

ISSN (Online): 2521-8360

7-5- تقدير صيغة تصحيح الخطأ للعلاقة قصيرة الأجل وفق نموذج ARDL:

تم تقدير صيغة تصحيح الخطأ للعلاقة قصيرة الأجل وفق نموذج ARDL، وتشير النتائج الموضحة بالجدول (8) إلى أن معامل تصـــحيح الخطأ كانت قيمته (-0.135406) وبمعنوية عالية جداً، وهذا يؤكد وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين المتغيرين قيد الدراسة في الأمد القصير. ومن خلال قيمة تصحيح الخطأ نجد ان حوالي 14% من الاختلال قصـير الأجل في قيمة Log_{Vv} في المدة السـابقة (t-1) يمكن تصـــحيحه في المدة الحالية (t) لإعادة التوازن في الأجل الطويل عند حدوث اي تغيير أو صـــدمة في المتغيرات التوضيحية.

جدول (8) نتائج العلاقة قصيرة الأجل للنموذج

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LOVV)
Selected Model: ARDL (1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 01/06/23 Time: 17:21
Sample: 1990 2020
Included observations: 30

ECM Regression

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
D(MM)	-0.170190	0.203865	-0.834819	0.4124
DAMMY2012	0.808820	0.170691	4.738500	0.0001
DAMMY2010	0.429291	0.174686	2.457506	0.0220
DAMMY2006	0.329105	0.173407	1.897877	0.0703
CointEq (-1) *	-0.135406	0.023976	-5.647444	0.0000

مخرجات برنامج Eviews 10

7-6- تقدير العلاقة طويلة الأجل:

جدول (9) نتائج العلاقة طويلة الأجل للنموذج

Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
MM	2.501673	1.323415	1.890317	0.0714
C	-3.916670	2.378892	-1.646426	0.1133

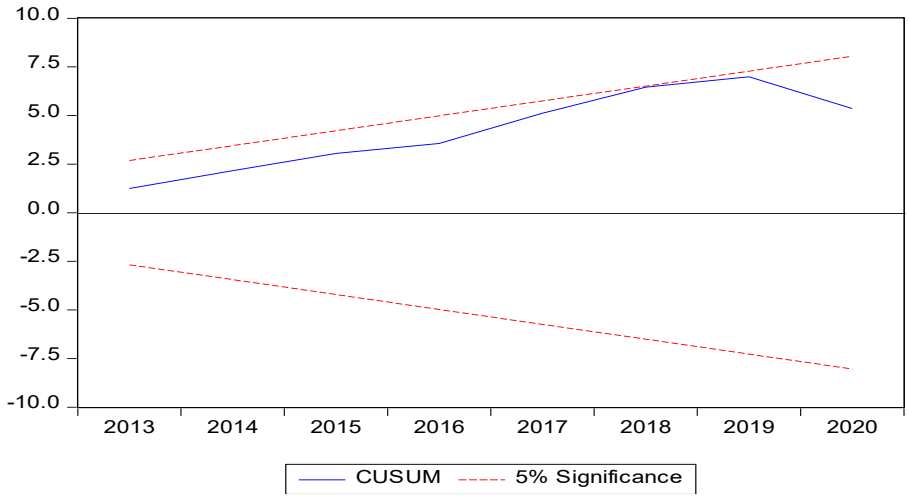
EC = LOVv - (2.5017*Mm -3.9167)

مخرجات برنامج Eviews 10

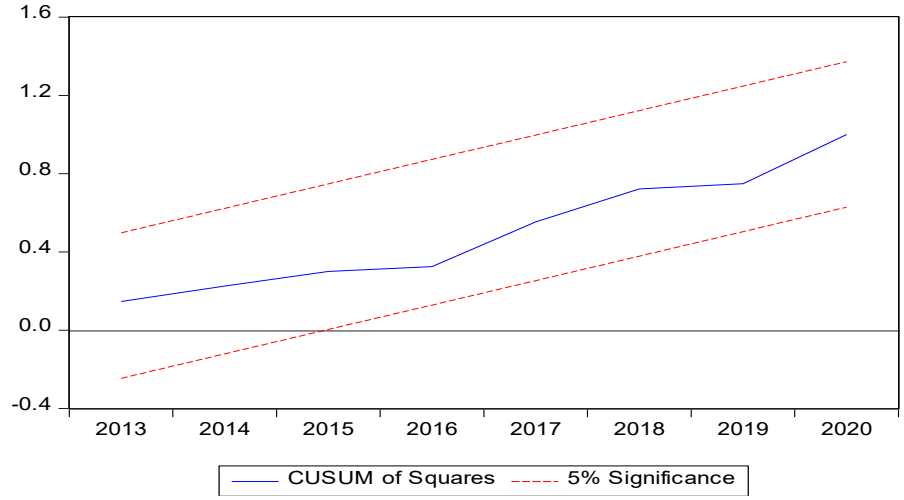
من خلال الجدول (9) نلاحظ أن المتغير (Mm) كان معنوي عند 10%. عليه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين المتغير LogVv والمتغير Mm، اي بمعنى إذا زاد Mm بمقدار وحدة واحدة, فانه نتوقع زيادة Log Vv بمقدار 2.5017.

7-7 اختبار استقرار نموذج ARDL المقدر:

باستخدام اختباري (CUSUM), (SUSUMQ)، للتحقق من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود تغيرات هيكلية أخرى وبالأخص معلمات العلاقة طويلة وقصيرة الأجل خلال الفترة الزمنية المعتمدة في تقدير النموذج المعدل المتحصل عليه. فكانت النتائج وفق الشكلين التاليين:



شكل (4) اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM)



شكل (5) اختبار المجموع التراكمي لمربعات للبواقي المتالية (SUSUMQ)

من خلال الشكلين (4،5)، نلاحظ أن الشكل البياني للاختبارين قد وقع داخل الحدود الحرجة عند $\alpha = 0.05$، مما يدل على تحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة بصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة.

8-7 اختبار Ramsey Reset Test:

تم استخدام اختبار Ramsey Reset Test للتحقق من أن النموذج المقدر لم تهمل فيه بعض المتغيرات مما يحد من درجة تأثيرها.

ISSN (Online): 2521-8360

جدول (10) نتائج Ramsey RESET Test

Ramsey RESET Test			
Equation: OK1			
Omitted Variables: Powers of fitted values from 2 to 4			
	Value	df	Probability
F-statistic	2.579076	(3, 20)	0.0822

مخرجات برنامج Eviews 10

من خلال الجدول (10) نلاحظ أن (p-value) لاختبار ((F كان أكبر من $(\alpha = 0.05)$ ، عليه نقبل فرض العدم الذي ينص على أن النموذج محدد بشكل صحيح ولا يحتوي على متغيرات محذوفة.

7-9 خلاصة تقدير النموذج:

من خلال نتائج المراحل الثمانية السابقة، يمكن ان نصل لنتيجة مفادها وجود علاقة سببية طويلة الاجل بين المضاعف النقدي (Mm)، وسرعة دوران النقود (Vv), في ليبيا خلال الفترة 1990-2020, وهذا يعني اثبات الفرضية الرئيسية للدراسة.

8- النتائج:

- أن قيمة المضاعف النقدي قد تباينت خلال فترة الدراسة فبينما كانت أكبر من الواحد في اغلب فترة التسعينيات والألفية الاولى، انخفضت الى أقل من الواحد في نهاية الألفية الاولى و الثانية، مما يدل على تبني الدولة سياسة إنكماشية في الفترة الأخيرة.
- أن سرعة دوران النقود تذبذبت خلال فترة الدراسة، وقد بلغت دروتها خلال منتصف الألفية الاولى، ثم بدأت في الانخفاض حتى نهاية فترة الدراسة.
- أن مستوى المعنوية المشاهد للنموذج كانت p-value = 0.000 مما يدل على أن النموذج ككل معنوي.
- أن قيمة p-value = 0.61 أكبر من 0.05، مما يدل على قبول فرض العدم الذي ينص على أن البواقي متجانسة وعدم احتوائها على مشكلة عدم تجانس التباين.
- أن قيمة (p-value) لاختبار Jarque Bera كانت 1.48 أكبر من 0.05، عليه نقبل فرض العدم الذي ينص على أن البواقي تتبع في تغيراتها التوزيع الطبيعي.
- أن القيمة المحسوبة لاختبار ,Bound Test F-statistic = 9.78 أكبر من قيم الحدود العليا الجدولية لاختبار F وفقاً لحجم العينة ودرجة الحرية عند مستوى المعنوية 1%،5%،10%، وهذا يشير إلى وجود تكامل مشترك بين المتغيرين.
- من خلال قيمة تصحيح الخطأ نجد ان حوالي 14% من الاختلال قصير الأجل في سرعة دوران النقود في المدة السابقة يمكن تصحيحه في المدة الحالية لإعادة التوازن في الأجل الطويل عند حدوث اي تغيير أو صدمة في المتغيرات التوضيحية..

- **نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل للنموذج**, اثبتت وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين سرعة دوران النقود والمضاعف النقدي، اي بمعنى إذا زاد المضاعف النقدي بمقدار وحدة واحدة نتوقع زيادة سرعة دوران النقود بمقدار 2.5 وحدة.
- باستخدام اختباري CUSUM, SUSUMQ ، نلاحظ ان الشكل البياني للاختبارين قد وقع داخل الحدود الحرجة عند $\alpha = 0.05$ ، مما يدل على تحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة بصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة.
- باستخدام اختبار Ramsey Reset Test نلاحظ أن p-value لاختبار F كان أكبر من 0.05، وهذا يدل على أن النموذج محدد بشكل صحيح ولا يحتوي على متغيرات محذوفة.

9- التوصيات

- تنشيط دور الودائع الزمنية في الاقتصاد الليبي.
- الموائمة بين عرض النقود والقاعدة النقدية والناتج المحلي الإجمالي عند وضع السياسة النقدية.
- الاهتمام بالقطاع المصرفي وربطه مع بقية القطاعات المكونة للاقتصاد.
- عدم الاعتماد على مصدر وحيد للدخل.
- تشجيع الأفراد على سرعة تداول النقود وعدم الاحتفاظ بالأرصدة النقدية وذلك باستعمال ادوات السياسة النقدية.

قائمة المراجع

- التلباني, أحمد ، محي الدين (2022). العلاقة بين سرعة دوران النقود وكل من التضخم والنمو الاقتصادي المصري, دراسة قياسية لرسم السياسة النقدية باستخدام نموذج ARDL مجلة كلية السياسة والاقتصاد، المجلد (16)، العدد (15).
- الجويجاتي، أوس فخر الدين، رشا حميد رجب (2012). العلاقة السببية بين سرعة دوران النقود والمستوى العام للأسعار والناتج المحلي الإجمالي في القطر العراقي للمدة 1991-2011, مجلة تنمية الرافدين, المجلد(34)، العدد (110) ، ص 157- 166 .
- حدادو، هذلول، وأكرم ومشهور (2005). النقود والمصارف، دار وائل عمان، الأردن.
- الدليمى, عوض، فاضل إسماعيل (1989). النقود والبنوك، بغداد، جامعة بغداد.
- الرصاصي, مؤيد حسين، والبكر, أحمد (2016). نموذج المضاعف في الاقتصاد السعودي, مؤسسة النقد العربي.
- ساسي, سامي عمر (2015). إثر التغير في سعر صرف الدينار الليبي على مؤشرات الاسعار المحلية في الاقتصاد الليبي للفترة 1990-2012 ,اطروحة دكتوراه , الاكاديمية الليبية. طرابلس.
- السيد، عمي، وعبد المنعم العيسى، ونزار سعدالدين (2004)، النقود والمصارف والأسواق المالية، عمان، دار الحامد.

ISSN (Online): 2521-8360

- العمر, حسين (1997). نموذج المضاعف النقدي وعرض النقد في دولة الكويت, المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد, العدد الثامن, الدوحة, قطر.
- كمال, سي محمد؛ مصطفى مختاري (2017). محددات المضاعف النقدي في الجزائر, مجلة ميلاف للبحوث والدراسات, العدد الخامس,.
- المعيجل، محمد بن صالح بن سليمان (2004). محددات سرعة دوران النقود في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، كلية العموم الادارية، جامعة الملك.
- الناقة، احمد ابو ال فتوح (1998). نظرية النقود والبنوك والاسواق المالية، الاسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة.
- نرمين، معروف، غفور (2022). تأثير تغيرات عرض النقود وسرعة دورانها على معدلات التضخم في العراق خلال المدة (1991–2013) مجلة دنانير العدد السابع.
- مصرف ليبيا المركزي, إدارة البحوث والإحصاء, النشرة الاقتصادية, 2021, www.cbl.gov.ly
- مصرف ليبيا المركزي, إدارة البحوث والإحصاء, الإحصاءات النقدية والمالية (1966–2017) سنة, 2021, www.cbl.gov.ly
- Banking the Ohio State University Press, Volume 38, Number 1, February 2006, pp. 209-228.
- Elitna Br Barus, Fransiscus Xaverius Sugiyanto, Multiplier And Velocity Of Money Relationship Of Cartal And Electronic In Indonesia 2009.Q1-2018.Q4, JEDSR Journal of Economics Development and Sosial Research vol 2021.
- Emeka, Nkoro Aham ،Kelvin Uko, Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation, Journal of Statistical and Econometric Methods, vol.5, no.4, 2016, 63-91 ISSN: 1792-6602 (print), 1792-6939 (online) Scienpress Ltd, 2016.
- Hugo Rodriges Mendizabal, The Behavior of Money Velocity in High and Low Inflation Countries, Journal of Money, Credit, and
- Income Velocity, Interest Rates, and the Money Supply Multiplier: A Reinterpretation of the Long-Term Evidence Benjamin Klein Journal of Money, Credit and Banking Vol. 5, No. 2 (May, 1973), pp. 656-668 (13 pages) Published By: Ohio State University Press.
- Liviu Catalin Andrei, Money multiplier and velocity playing for money neutrality in book: Selected Issues in Macroeconomic and Regional Modeling (pp.65-75) Publisher: Nova Science Publishers Inc, Editors: Emilian Dobrescu, Bianca Pauna, Corina Saman, 2016.
- R. Santos Alimi, Ardl Bounds Testing Approach To Cointegration: A Reexamination Of Augmented Fisher Hypothesis In An Open Economy, Asian Journal of Economic Modelling, 2014, 2(2): 103-114.