محددات سرعة تداول النقود في العراق للمدة (٢٠٠٥-٢٠٢٠)

حلمي إبراهيم منشد
جامعة ميسان، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم الاقتصاد

ISSN (Paper) 1994-697X
Online 2706-722X
DOI10.54633/2333-022-046-009
Received.22-Apr -2023
Published.30-June-2023

المستخلص

عرضت هذه الورقة وجهات النظر المختلفة لكل من المدرسة الكلاسيكية والمدرسة الكينزية والمدرسة النقودية حول سرعة تداول النقود، واستهدفت استقصاء محدداتها في العراق للفترة (٢٠٠٥:١-٢٠٢٠:٤) باستخدام نهج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL Model). وكانت النتائج تشير الى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود ومحدداتها، وعند تقدير المعلمات كان لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي اثرُ موجب على سرعة تداول النقود وهو المتغير الوحيد الذي يمتلك المعنوية الاحصائية. وباستخدام الاختبارات التشخيصية تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط المتسلسل ومشكلة عدم تجانس التباين لحد الخطأ فضلاً عن استقرار معلمات العلاقة في الأجل الطويل بين سرعة تداول النقود والمتغيرات التفسيرية لها. وبناءً على هذه النتائج يرى الباحث أفضلية استخدام معدل نمو المعروض النقدي بالمقارنة مع أسعار الفائدة كمؤشر في قياس أثر السياسة النقدية على النشاط الاقتصادي في العراق.

الكلمات المفتاحية: سرعة تداول النقود، نظرية كمية النقود، نموذج ARDL، نهج اختبار الحدود، الاختبارات التشخيصية.

Determinants of the Velocity of Money Circulation in Iraq for the Period (2005-2020)

Helmy Ibraheem Menshad
Economics Department, College of Administration and Economics, Misan University, Iraq
Helmy_IbraheemMenshed@uomisan.edu.iq
https://orcid.org/0000-0003-2650-906X

Abstract

This paper presents the different points of view of the classical school, the Keynesian school, and the monetary school regarding the velocity of money circulation. It aims to investigate the determinants of money velocity in Iraq for the period from 2005:1- to 2020:4, using the autoregressive distributed lag approach (ARDL Model). The results indicate the existence of a long-term equilibrium relationship between the velocity of money circulation and its determinants. When estimating the parameters, it is found that the GDP growth rate has a positive effect on the velocity of money circulation, and it is the only variable that demonstrates statistical significance. Diagnostic tests were

conducted, confirming that the model is free from the problems of serial correlation and heteroscedasticity in the error term, as well as demonstrating the stability of the parameters in the long term relationship between the velocity of money circulation and its explanatory variables. Based on these results, the researcher suggests that it is preferable to use the growth rate of the money supply, rather than interest rates as an indicator for measuring the impact of monetary policy on economic activity in Iraq.

Keywords: Velocity of money, Quantity Theory of Money, ARDL Model, Bounds Testing Approach, Diagnostic Tests

المقدمــة:

لم يكن هناك أهتمام صريح وواضح بمفهوم سرعة تداول النقود في الدراسات الاقتصادية قبل القرن العشرين. ومع ذلك يمكن تتبع أصولها الى ديفيد هيوم الذي ألمح أليها بطريقة غير مباشرة في مقالته "Of Money" عام ١٧٥٢ عند مناقشته لخصائص الائتمان الورقي مقارنة بالذهب والفضة والعملات المعدنية، إذ أشار الى أن العملات الورقية تكون ملائمة أكثر للتداول وأسرع في التبادل من العملات المعدنية مما يعزز من سرعة المعاملات التجارية دون الحاجة الى النقل المادي للمعادن الثمينة، وأدرك هيوم بأن هذا التسارع في التبادل التجاري يكون بمثابة حافز على تزايد النشاط الاقتصادي وتسهيل التجارة (Hume, 1752: 312-313). كما أشار آدم سميث في كتابه "The wealth of Nations" الى دور النقود كوسيط للتبادل وأهميتها في تسهيل المعاملات وتعزيز النمو. وعلى الرغم إنه لم يتناول في التحليل سرعة تداول النقود بشكل صريح إلا أنه ركز على أهمية تداولها وتدفقها في النشاط الاقتصادي (Smith, Adam, 1776: Book 2, Ch. 2).

تشير سرعة تداول النقود إلى متوسط عدد المرات التي يتم فيها تداول أو إنفاق وحدة العملة على السلع والخدمات النهائية في داخل الاقتصاد خلال فترة زمنية محددة. وغالباً ما يتم الرمز اليها في الأدبيات الاقتصادية بالحرف (V)، ويمكن احتسابها عن طريق قسمة الناتج المحلي الإجمالي GDP على المعروض النقدي M.

تُعتبر سرعة تداول النقود أحد المعايير المؤثرة التي تعكس مستوى النشاط الاقتصادي لأي بلد، وهي موضع اهتمام صانعي السياسات الاقتصادية والباحثين نظراً لتأثيرها على النمو الاقتصادي والاستقرار. فهي تُعَد كمؤشر توجيهي للسلطات النقدية يتيح لها الإدارة الفعالة والاستخدام الكفوء للأدوات النقدية وفقاً للتغيرات والظروف الاقتصادية السائدة في البلد، لذا فسرعة تداول النقود هي من العوامل الحاسمة في تحديد المستوى المناسب لعرض النقود من قبل البنك المركزي وفي تحديد فاعلية السياسة النقدية وكفاءة الأداء الاقتصادي. فالسرعة العالية لتداول النقود يمكن أن تُعبر عن صحة الاقتصاد والتوسع في مكونات الطلب الكلي خاصة الإنفاق الاستهلاكي والاستثماري الذي يؤدي الى خلق فرص عمل وزيادة في النشاط الاقتصادي. وعلى العكس من ذلك، يمكن أن يشير الانخفاض في سرعة تداول النقود الى ضعف الانفاق الاستهلاكي والاستثماري والى الركود الاقتصادي مما يؤدي الى فقدان الوظائف وانخفاض مستوى النشاط الاقتصادي. لذا أن تشخيص العوامل التي تؤثر على سرعة تداول النقود له أهمية قصوى بالنسبة لصانعي السياسات الاقتصادية والباحثين والمستثمرين على حد سواء لأنه يوفر رؤية قيمة عن ديناميكية الاقتصاد.

مشكلة البحث: شهد الاقتصاد العراقي أتجاهاً ملحوظاً نحو الانخفاض في سرعة تداول النقود سواء بالمفهوم الضيق وبالمفهوم الواسع خلال السنوات (٢٠٠٨-٢٠٢٠). وهذا مما يثير المخاوف بشأن كفاءة النظام النقدي في العراق وتأثيره على النشاط الاقتصادي والنمو. فكان من الضروري الكشف عن الأسباب الكامنة وراء هذا الاتجاه ودراسة المتغيرات المؤثرة والتي تساهم في تغيرات سرعة تداول النقود.

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

هدف البحث: إن الهدف الرئيسي من البحث هو استقصاء محددات سرعة تداول النقود في الاقتصاد العراقي خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٠) باستخدام بيانات ربع سنوية، وإلقاء الضوء على العوامل المؤثرة في سرعة تداول النقود في العراق لتقديم الرؤى التي يمكن أن تساهم في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والنمو.

أهمية البحث: تأتي أهمية البحث في تحديد القاعدة الملائمة لقياس أثر السياسة النقدية على النشاط الاقتصادي في العراق، من خلال التعرف على مدى إستقرارية سرعة تداول النقود والتحقق من وجود أو عدم وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بينها وبين محدداتها.

فرضية البحث: يفترض الباحث في هذه الدراسة وجود عدد من المتغيرات الاقتصادية والمالية ذات تأثير معنوي على سرعة تداول النقود في العراق، أهمها النمو الاقتصادي ومعدل التضخم وأسعار الفائدة وسعر الصرف.

منهجية البحث: لقياس محددات سرعة تداول النقود في العراق سيستخدم الباحث نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة (ARDL Model)، وهو نهج حديث نسبياً في القياس الاقتصادي يُستخدم على نطاق واسع ويسمح باختبار العلاقة طويلة الأجل وقصيرة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية. وباستخدام هذا النموذج يمكننا الوقوف على التفاعل الديناميكي بين سرعة تداول النقود ومحدداتها في العراق.

حدود البحث:

الحدود المكانية للبحث: الاقتصاد العراقي.

الحدود الزمانية للبحث: بيانات ربع سنوية للفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٠).

هيكلية البحث: للوصول الى هدف البحث تم تضمين البحث ستة أقسام، بعد المقدمة تناول الباحث في القسم الثاني الإطار النظري للدراسة الذي ركز على طرح وجهات النظر المختلفة لكل من المدرسة الكلاسيكية والمدرسة الكينزية والمدرسة النقودية حول سرعة تداول النقود. وفي القسم الثالث استعرض الباحث تطور تحركات سرعة تداول النقود في العراق بمفهوميها الضيق والواسع خلال السنوات (٢٠٠٥-٢٠٢٠)، أما القسم الرابع فقد تناول منهجية القياس الاقتصادي المتمثلة بنموذج ARDL مبيناً خصائص هذا النموذج وخطواته كافة، كما تمت الإشارة في هذا القسم الى البيانات المستخدمة ومصادرها. ومن خلال القسم الخامس تم عرض نتائج التقدير والاختبار بصورة تفصيلية، وتضمن القسم الأخير من البحث الاستنتاجات والتوصيات.

الإطار النظري للدراسة:

لدى الاقتصاديون حسب مدارسهم الفكرية وجهات نظر مختلفة بشأن سرعة تداول النقود. فيعتقد أقتصاديو المدرسة الكلاسيكية بأنها ثابتة، أما النقوديون يعتقدون بأنها ليست ثابتة لكنها مستقرة ويمكن التنبؤ بها، بينما الاقتصاديون الكينزيون فيعتقدون أن سرعة تداول النقود ليست ثابتة وغير مستقرة ولا يمكن التنبؤ بها. وتؤثر آراء الأقتصاديين بسرعة تداول النقود في وصفاتهم للسياسة الاقتصادية، وهذا ما يظهر في نظرياتهم بالطلب على النقود.

٢-١- رأي المدرسة الكلاسيكية:

٢-١-١- مساهمة آرفينغ فيشر:

أن أفضل الكتابات التي وضحَّت بشكل واسع منهج نظرية كمية النقود الكلاسيكية، هو ما قدمه الاقتصادي الأمريكي آرفينغ فيشر في كتابه (القوة الشرائية للنقود) عام ١٩١١، الذي أستهدف فيه دراسة العلاقة بين العرض الكلي للنقود M ومجموع الأنفاق على السلع والخدمات النهائية الذي يمثل أيضا" القيمة الأسمية للناتج المحلي الإجمالي (Gill, 2010). توصل من خلالها الى أن كمية النقود هي المحدد الرئيسي لمستوى الأسعار (أو قيمة النقود)، وأن أي تغيير في كمية النقود ينتج عنه تغيراً متناسباً

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

تماماً في مستوى الأسعار. وقد أشار فيها الى أن سرعة تداول النقود يتم تحديدها في المقام الأول من خلال العوامل المؤسسية والتكنولوجية.

وضع فيشر صيغة رياضية لأجمالي عمليات التبادل المنفذة في مجتمع معين خلال فترة معينة، يكون فيها أجمالي النقود المدفوعة مساوياً للقيمة الإجمالية للسلع المشتراة. وبالتالي فإن هذه المعادلة لها جانبين هما الجانب النقدي والجانب السلعي. يتكون الجانب النقدي من إجمالي الأموال المدفوعة ويمكن اعتباره نتاج كمية النقود مضروبة في سرعة تداولها، أما الجانب السلعي فهو ناتج كميات البضائع المتبادلة مضروبة في أسعارها (Fisher, 1911).

شرح فيشر نظريته من خلال صياغة معادلة التبادل، بعد أن قام بتقسيم المدفوعات النقدية المتجمعة في الجانب الأيسر الى قسمين هما: (١) تلك المدفوعات التي تتم عن طريق إنتقال العملة من جهة الى أخرى بما في ذلك العملات المعدنية، (٢) تلك المدفوعات التي يتم إجراؤها عن طريق الودائع المصرفية. وعلى ذلك تكون معادلة التبادل وفقاً للصيغة الآتية:

$$MV + M'V' = PT \quad ^{1}$$

حيث M هي كمية النقود في التداول، V سرعة تداول النقود، P المستوى العام للأسعار، T هي مؤشر لحجم التجارة أو المقدار الإجمالي للمعاملات التي تتم بواسطة النقود، M' الودائع المصرفية ، و V' هي سرعة تداول الودائع المصرفية. تمثل معادلة التبادل انتقال السلع والخدمات والأوراق المالية من فرد الى آخر مقابل انتقال المدفوعات النقدية، حيث الجانب الأيمن من المعادلة يمثل نقل السلع والخدمات والأوراق المالية. يستمر هذا التدفق المادي للسلع والخدمات والأوراق المالية والتي بمجرد نقلها الى المشترين تختفي من التداول الاقتصادي، ما دامت المدفوعات النقدية يتم تحويلها الى البائعين.

أدرك فيشر أن معادلة التبادل هي متطابقة، فأقترح أن التغيرات في M و M' لا ينتج عنها أي تغيرات في حجم المعاملات T، وأن كل من V و V' مستقلان عن M و M'، كما وأفترض أن تكون T مستقلة عن M و M' و V و V' . وهكذا نظر فيشر الى مكونات معادلة التبادل بالطريقة التالية: "أن حجم المعاملات التجارية وسرعة تداول النقود مستقلان عن كمية النقود في التداول، وأي تزايد في كمية النقود لا يمكن أن يزيد من أنتاج المزارع والمصانع ولا سرعة قطارات الشحن أو السفن، بل يعتمد تدفق الأعمال على الموارد الطبيعية والظروف التقنية وليس كمية النقود" (Fisher, 1911).

كما وقام فيشر بتوضيح رأيه حول كيفية عمل نظرية كمية النقود كالآتي: أن مضاعفة كمية النقود سيضاعف الودائع الجارية (Deposits subject to check) بنفس النسبة، إلا أنها لن تؤثر بشكل ملحوظ على سرعة تداول النقود أو الودائع الثابتة أو حجم التجارة، لذا فمن الضروري أن يتبع ذلك مضاعفة المستوى العام للأسعار. في حين إن معادلة التبادل بحد ذاتها لا تؤكد وجود أي علاقة سببية بين كمية النقود ومستوى الأسعار أكثر مما تؤكد وجود علاقة سببية بين أي عاملين آخرين. ومع ذلك عندما نأخذ في الاعتبار أن أي تغيير في M ينتج تغيراً في M' ، ولا يحدث أي تغيرات في V و V' أو في الكميات T ، عندها لا يوجد أي مكان للهروب من الاستنتاج القائل بأن التغيير في كمية النقود M يجب أن يتسبب في تغيير نسبي في مستوى الأسعار P. وبذلك أعاد فيشر صياغة العلاقة السببية لنظرية كمية النقود على أن الآثار الطبيعية للزيادة في كمية النقود هو زيادة تناسبية دقيقة في المستوى العام للأسعار (Fisher, 1911).

وعلى الرغم من الكم الهائل من الدراسات التجريبية حول نظرية كمية النقود الكلاسيكية، فإن نسخة فيشر من معادلة التبادل لم تعد صالحة للاستخدام أو الاعتماد عليها في رسم السياسات من قبل السلطات النقدية، لأسباب عديدة أهمها المشاكل في قياس المكونات المختلفة التي أدرجها فيشر في تعريفه للمعاملات (Flynn, 1984).

٢-١-٢- نهج كامبردج للرصيد النقدي:

كان للإقتصاديين في مدرسة كامبردج آراء مختلفة حول سرعة تداول النقود، إلا أن وجهات نظرهم كانت تدور بشكل عام حول العلاقة بين كمية النقود في التداول ومستوى النشاط الاقتصادي. فيعتقد ألفريد مارشال أن سرعة تداول النقود هي عامل مهم

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

في فهم ديناميكيات الاقتصاد وأنها تكون مستقرة نسبياً بمرور الوقت. وفي كتابه " النقود والائتمان والتجارة" المنشور عام ١٩٢٣، ذكر أن سرعة تداول النقود تتأثر بمجموعة متنوعة من العوامل بما في ذلك مستوى النشاط الاقتصادي، وتوافر أدوات الائتمان المصرفية، ودرجة الثقة في الاقتصاد، والصدمات غير المتوقعة مثل الحروب والكوارث الطبيعية (Marshall, 1923).

وأشار مارشال أن السرعة العالية لدوران النقود مفيدة بشكل عام للاقتصاد، لأنها تعني أن النقود تساهم في حجم أكبر من المعاملات وأنها تُستخدم بشكل أكثر كفاءة. ومع ذلك، فقد أدرك أيضاً أن معدلات السرعة العالية لتداول النقود بشكل كبير يمكن أن تؤدي الى الضغوط التضخمية وعدم الاستقرار (Marshall, 1923).

ويؤكد مارشال على أهمية استقرار سرعة تداول النقود للحفاظ على استقرار الأسعار وتجنب الضغوط التضخمية. ورأى بأن التغيرات في سرعة النقود قد تكون لها تأثيرات كبيرة على النشاط الاقتصادي وأنه يجب على صانعي السياسات الاهتمام الوثيق بهذه التغيرات من أجل أجراء التعديلات المناسبة على السياسة النقدية (Marshall, 1923).

وكان لآرثر بيجو، وهو اقتصادي بارز في جامعة كامبردج، وجهة نظر خاصة عن سرعة تداول النقود. ففي مقالته "قيمة النقود" المنشورة عام ١٩١٧، يرى أن سرعة تداول النقود تُحدد الى حد كبير بمستوى أسعار الفائدة، فعند ارتفاع أسعار الفائدة يكون من المرجح أن يحتفظ الأفراد بأموالهم مما يقلل من سرعة تداول النقود. كما ويرى أن زيادة سرعة تداول النقود تؤدي الى زيادة الأسعار بشكل مباشر، إلا إنها يمكن أن تؤثر أيضاً على الاقتصاد بشكل غير مباشر عن طريق تحفيز الانتاج والنشاط الاقتصادي. حيث أشار بيجو، أن زيادة سرعة تداول النقود يمكن أن تحفز الاستثمار والانتاج وبالتالي تحسين الاقتصاد، لكنها يمكن أيضاً أن تؤدي الى زيادة الديون والتضخم (Pigou, 1917).

وفي مناقشته للعلاقة بين كمية النقود وقيمة النقود، يرى بيجو أن سرعة تداول النقود هي من المحددات المهمة لقيمة النقود. فيوضح بيجو أن الزيادة في كمية النقود لن تؤدي بالضرورة الى زيادة معادلة في الأسعار، لأن سرعة تداول النقود يمكن أن تتغير أيضاً. فأذا زادت سرعة التداول أستجابة لزيادة كمية النقود فإن التأثير سيكون أقل مما لو بقيت سرعة التداول ثابتة (Pigou, 1917).

بشكل عام، أصدرت مدرسة كامبردج صيغة جديدة لمعادلة التبادل ترتبط بما نشره آرثر بيجو (1917) وألفريد مارشال (1923) تعرف بنهج الرصيد النقدي لمدرسة كامبردج، غيّر هذا النهج تركيز الأهتمام من نموذج يتم فيه تحديد السرعة من خلال آلية المدفوعات الى نموذج يهتم بالطلب على النقود المرغوب به من قبل الأفراد لمقابلة ما يقومون بشرائه من السلع والخدمات (Handa, J., 2009: 46). أنها كانت محاولة لوضع متطابقة فيشر في شكل تحليل العرض والطلب، مما أدى الى تخفيف بعض الأفتراضات الأساسية السابقة، مثل عدم تجانس عرض النقود والمرونة في أحتفاظ الجمهور بالمحافظ النقدية.

أفترض أقتصاديو كامبردج أن مستويات الثروة لها تأثير مباشر في الطلب على النقود، كما في الصيغة الآتية:

$$\frac{M^d}{P} = kW \qquad 2$$

حيث M^d هي الطلب على النقود، P مستوى الأسعار، $\frac{M^d}{P}$ يمثل الطلب الحقيقي على النقود، W الموارد الحقيقية (أو الثروة) بالمدى الطويل، أما k فهي جزء من الدخل المحتفظ به نقداً أو معامل التناسب الذي يعبر عن العلاقة بين الطلب على النقود والموارد الحقيقية. ويمكن أن تكون متطابقة فيشر هي نفسها متطابقة اقتصاديو كامبردج طالما أن افتراضات عدم تجانس عرض النقود وثبات سرعة تداول النقود متوفرة، لذا فمن الناحية التحليلية سيكون تأثير التغيرات في عرض النقود على المستوى العام للأسعار متطابقاً سواء تم أتباع معادلة التبادل لفيشر أو معادلة كامبردج للطلب على النقود (Ghatak, 1995).

٢-٢- رأي المدرسة الكينزية:

قدم جون مينارد كينز (١٩٣٦) في كتابه (النظرية العامة في الاستخدام والفائدة والنقود) نظرية الطلب على النقود التي أطلق عليها أسم نظرية تفضيل السيولة. لقد نفى كينز الرأي الكلاسيكي القائل بثبات سرعة تداول النقود، وأتفق مع رأي مدرسة

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

كامبردج على أهمية أسعار الفائدة في تحديد الطلب على النقود. فقدم كينز ثلاثة دوافع للطلب على النقود هي: دافع المعاملات، ودافع الأحتياطي، ودافع المضاربة. وأن الطلب على النقود بدافع المعاملات المالية وبدافع الأحتياطي هو دالة للدخل، أما الطلب على النقود بدافع المضاربة فهو دالة لأسعار الفائدة (Havi, Enu, and Opoku, 2014).

ويرى كينز إن الأصول التي يمكن أستخدامها لتخزين الثروة هي أما أرصدة نقدية أو سندات تحمل فائدة، لذا فإن أسعار الفائدة هي كمكافأة للتخلي عن السيولة النقدية لفترة زمنية محددة. ويعتقد كينز أن الأفراد لديهم توقعاتهم حول حركة أسعار الفائدة بحيث أذا توقعوا ارتفاعاً بأسعار الفائدة بأعلى من المعدل السائد، فعندئذ سيتخلون عن جزء من الأرصدة المالية في الوقت الحاضر من أجل تحقيق العوائد في المستقبل، وبالعكس عند توقعهم انخفاضاً في أسعار الفائدة (Cuthbertson, 1986:261). وبالتالي يرتبط الطلب على الأرصدة النقدية الحقيقية بعلاقة طردية مع الدخل، ولكنها بعلاقة عكسية مع أسعار الفائدة (Ghatak, 1995:17). كما في المعادلة أدناه:

$$\frac{M_d}{P} = f\underset{(Y,}{\overset{+}{}}\ \underset{i)}{\overset{-}{}}$$

(3)

حيث تعني الإشارة الموجبة أعلى الحرف (Y) في دالة تفضيل السيولة أن الطلب الحقيقي على الأرصدة النقدية والدخل الحقيقي يرتبط بعلاقة موجبة. أما الإشارة السالبة أعلى الحرف (i) تعني أن الطلب الحقيقي على الأرصدة النقدية يرتبط بعلاقة سالبة مع أسعار الفائدة. وبهذه العلاقة بين المتغيرات الثلاثة $\left(M_d/_P\right)$، (Y)، و (i)، يمكن أعادة كتابة الطلب على أرصدة النقود الحقيقية كالآتي:

$$\frac{M_d}{P} = L_1(Y) + L_2(i) \qquad (4)$$

حيث تشير L_1 الطلب على النقود من أجل المعاملات، و L_2 الطلب على النقود من أجل المضاربة. ولاشتقاق دالة سرعة تداول النقود $\left(\frac{PY}{M}\right)$ من دالة تفضيل السيولة كما في (McCallum, 1989:48) نكتب مقلوب دالة التفضيل النقدي كما في أدناه:

$$\frac{P}{M_d} = \frac{1}{f(Y,i)} \qquad (5)$$

وباستخدام شرط التوازن في السوق النقدية $(M_d = M_s)$ يمكن استبدال M_d بـ M، وبضرب كلا الجانبين بـ (Y) نحصل على المعادلة بالصيغة الآتية، التي تشير الى عدم ثبات سرعة تداول النقود وتدل على أنها تتغير مع تحركات الدخل وأسعار الفائدة:

$$V = \frac{PY}{M} = \frac{Y}{f(Y,i)} \qquad (6)$$

لذا تشير نظرية تفضيل السيولة المقترحة من قبل كينز عن الطلب على النقود الى خضوع سرعة تداول النقود الى تقلبات كبيرة، وأنها ترتبط بعلاقة موجبة مع أسعار الفائدة (Mishkin, 2002:546). وأن فهم سلوكها ليس أبسط من فهم سلوك الطلب على النقود ويصعب التنبؤ بها (McCallum, 1989:48).

بشكل عام ينظر الأقتصاديون الكينزيون الى سرعة تداول النقود كمتغير مهم في تحديد مستوى النشاط الاقتصادي، وأن العلاقة بينهما معقدة ويمكن أن تتأثر بمجموعة من العوامل بما في ذلك أسعار الفائدة والسياسات الحكومية والتوقعات بشأن الأتجاه المستقبلي للاقتصاد. كما وينظر الاقتصاديون الكينزيون أيضاً الى سرعة تداول النقود كعامل مهم في تحديد فاعلية السياسة النقدية، فعلى وفق النظرية الكينزية كلما كانت سرعة تداول النقود مرتفعة كلما

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

كانت السياسة النقدية أكثر فاعلية في تحفيز النشاط الاقتصادي والتضخم، حيث أشار الاقتصادي جيمس توبين الى أن صانعي السياسة يمكنهم التأثير على سرعة تداول النقود من خلال التحكم بأسعار الفائدة وأدوات السياسة الأخرى التي بدورها ستؤثر على فاعلية السياسة النقدية (Tobin, 1956: 243).

٢-٣- رأي المدرسة النقودية:

في عام ١٩٥٦ طور ميلتون فريدمان نظرية الطلب على النقود في مقالته الموسومة "The Quantity Theory of Money: A Restatement" والتي اعتُبِرت نظرية حديثة في كمية النقود، فكانت على غرار نظرية كامبردج بل وقريبة من فكر المدرسة الكينزية على الرغم من كونها بُنيت على انتقادات المنظور الكينزي للطلب على النقود.

بدأ فريدمان في مقالته هذه، بالقول إن نظرية كمية النقود هي نظرية الطلب على النقود وليست نظرية للإنتاج أو الدخل أو الأسعار. وميَّزَ بين نوعين من الطلب على النقود هما: الأول هو الطلب على النقود لأغراض المعاملات باعتبار النقود وسيلة للتبادل (وهذه النظرة تنسجم مع نظرية كمية النقود التقليدية). لكن النوع الثاني هو الطلب على النقود كأحد الأصول المالية، على اعتبار أن النقود مخزن للقوة الشرائية وبالتالي تمثل أصل أو جزء من الثروة (Friedman, 1956: 4).

تعامل فريدمان مع الطلب على النقود تماماً مثل الطلب على أي سلعة أستهلاكية، ويرى أن هذا الطلب يعتمد على ثلاثة مجموعات رئيسة من العوامل هي (Friedman, 1956: 4):

أ- أجمالي الثروة التي يتعين الاحتفاظ بها في أشكال مختلفة.

ب- السعر أو عائد هذا الشكل من الثروة والأشكال البديلة.

ت- أذواق وتفضيلات مالكي الثروة.

ويذكر فريدمان أن هناك خمسة أشكال مختلفة يمكن من خلالها الاحتفاظ بالثروة هي النقود والسندات والأسهم والسلع المادية غير البشرية ورأس المال البشري، وينظر للثروة بالمعنى الواسع على إنها الثروة الإجمالية من جميع أنواع الدخل، وقَصَدَ فريدمان بالدخل على إنه جميع أنواع الدخل الإسمي الدائم وهو متوسط العائد المتوقع من الثروة خلال فترة وجودها (Friedman, 1956: 5-8).

أكد ميلتون فريدمان في العديد من كتاباته حول الطلب على النقود والسياسة النقدية، على دور سرعة تداول النقود في تحديد مستوى النشاط الاقتصادي والتضخم. وأنها ليست ثابتة ويمكن أن تتغير بسبب التغيرات في عادات الإنفاق لدى الأفراد والمؤسسات أو التغيرات في النظام المالي والبيئة الاقتصادية، فكلما ازدادت ثقة الأفراد بالاقتصاد الوطني يكونوا أكثر استعداداً للإنفاق فتزداد سرعة تداول النقود، وكلما أصبح الناس أكثر حذراً يزداد الادخار وتنخفض سرعة تداول النقود (Selden, 1956: 190-192). إلا أنها تكون مستقرة بمرور الوقت، فقد أشار فريدمان الى أن التغيرات في سرعة تداول النقود مستقلة الى حد كبير عن التغيرات في عرض النقود خلال الفترة القصيرة، ولكنها ليست على المدى الطويل. ففي المدى القصير يمكن أن تؤدي التغيرات في سرعة تداول النقود الى تغيرات في مستوى النشاط الاقتصادي، أما على المدى الطويل تكون سرعة تداول النقود مستقرة، وأن هذا الاستقرار في سرعة تداول النقود سيوفر

www.misan-jas.com
ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

إطاراً مستقراً للسياسة النقدية، حيث يمكن استخدام التغييرات في عرض النقود للسيطرة على التضخم أو استقرار النمو الاقتصادي (Friedman, 1974:9).

يرى فريدمان أن سرعة تداول النقود تتأثر بمجموعة من العوامل أهمها:

١- مستوى أسعار الفائدة: وضح فريدمان أن الاحتفاظ بالنقود يعتمد على تكلفة الفرصة البديلة لحيازتها مقابل الأصول الأخرى من الثروة، وأن تغيرات أسعار الفائدة ذات تأثير مهم على سرعة تداول النقود فمع زيادة أسعار الفائدة ترتفع تكلفة الفرصة البديلة لحيازة النقود وسيختار الأفراد الأحتفاظ بنقود أقل ومزيد من الأصول التي تحمل فائدة، وعلى العكس من ذلك عند أنخفاض أسعار الفائدة تنخفض تكلفة الفرصة البديلة لحيازة النقود وسيحتفظ الأفراد بالمزيد منها مقابل الأصول الأخرى وبالتالي وجود العلاقة العكسية بين تغيرات أسعار الفائدة والتغيرات في سرعة تداول النقود (Friedman, 1956: 6).

٢- مستوى الدخل: من العوامل المؤثرة على سرعة تداول النقود هو مستوى الدخل، فقد ناقش فريدمان في العديد من كتاباته العلاقة الطردية بين مستوى الدخل وسرعة تداول النقود منها على سبيل المثال (Friedman, 1970: 202-204)، إذ أشار الى أن سرعة تداول النقود تميل الى التزايد كلما أزداد الدخل.

٣- مدى توافر الائتمان: توسع الائتمان هو أحد المحددات المهمة لسرعة تداول النقود، ويرى فريدمان أنه كلما زاد توافر الائتمان تزداد معه سرعة تداول النقود بأفتراض ثبات العوامل الأخرى (Friedman and Schwartz, 1963: 25).

٤- درجة الابتكار المالي: لقد أشار فريدمان الى أن درجة الابتكار المالي هي من العوامل المؤثرة على سرعة تداول النقود ومن خلالها تؤثر على مستوى الأسعار والنشاط الاقتصادي (Friedman, 1956: 13).

٥- توقعات التضخم: حذر اقتصاديو المدرسة النقودية من التأثير السلبي للتضخم على القوة الشرائية للنقود، لأن الارتفاع المستمر في الأسعار سيخفض من القيمة الحقيقية للنقود. وعندما يتوقع الأفراد ارتفاع الأسعار في المستقبل فمن المرجح أن ينفقوا النقود بمعدل أسرع مما يزيد من سرعة تداول النقود (Cagan, 1956: 29-31).

٦- مستوى عدم اليقين: ناقش فريدمان في كتابه "التاريخ النقدي للولايات المتحدة ١٨٦٧-١٩٦٠" طبيعة العلاقة بين مستوى عدم اليقين وسرعة تداول النقود. ووضح أنه خلال فترات عدم اليقين الاقتصادي يميل الأفراد والشركات الى الاحتفاظ بالمزيد من النقود وتقليل النفقات والاستثمارات، وهذا الطلب المتزايد على النقود يؤدي انخفاض سرعة تداولها. وعلى العكس من ذلك خلال فترات الاستقرار الاقتصادي وانخفاض مستوى عدم اليقين، يكون الأفراد والشركات أكثر استعداداً للإنفاق والاستثمار مما يؤدي الى ارتفاع سرعة تداول النقود (Friedman and Schwartz, 1963: 558-560).

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

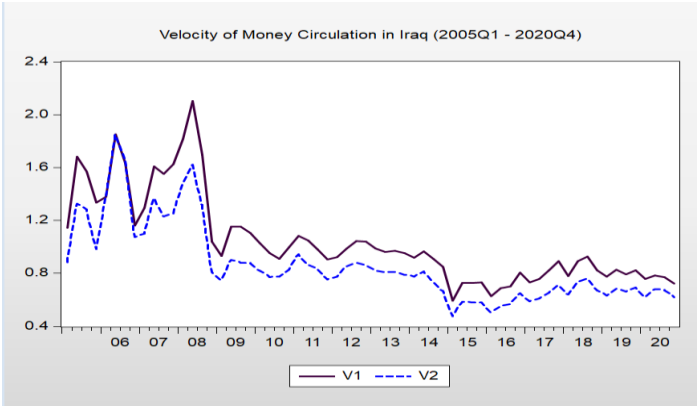
وهناك العديد من الدراسات الداعمة لآراء ميلتون فريدمان حول سرعة تداول النقود، منها على سبيل المثال دراسة (Bordo and Jonung, 1987) التي حاول فيها الباحثان تحليل السلوك طويل المدى لسرعة تداول النقود في العديد من البلدان ولفترات زمنية مختلفة، فكانت نتائجهم تتفق مع رأي فريدمان القائل بأن سرعة تداول النقود مستقرة نسبياً بمرور الوقت. ووجدوا أن سرعة التداول أكثر أستقراراً على المدى الطويل منها على المدى القصير، وأن التغيرات في السرعة غالباً ما تكون بسبب التغيرات المؤسسية والابتكار التكنولوجي.

كذلك دراسة (Lucas, 1988: 149) التي تناولت دور سرعة تداول النقود في انتقال السياسة النقدية، فوجد Lucas إن التغيرات في سرعة تداول النقود تعوض آثار التغيرات في عرض النقود على النشاط الاقتصادي. وهذا يتفق مع وجهة نظر فريدمان القائلة بأن التغيرات في الطلب على النقود قد تكون بالدرجة الأولى بسبب التغيرات في الدخل وسرعة تداول النقود بدلاً من التغيرات في عرض النقود. إضافة الى ذلك، قدم Laidler دعماً لرأي فريدمان حول سرعة تداول النقود، إذ وجد إن التغيرات في سرعة النقود كان لها أثراً كبيراً على معدلات التضخم في الاقتصاد الكندي (Laidler, 1991: 250). كما قدم Sims في دراسته عام ١٩٩٢ دعماً لوجهة نظر ميلتون فريدمان عن أهمية سرعة النقود في فاعلية السياسة النقدية، حيث وجد أن التغيرات في السرعة كان لها تأثير كبير على إنتقال السياسة النقدية في الولايات المتحدة الأمريكية (Sims, 1992: 989).

١- تطور سرعة تداول النقود في العراق:

يتضح من الشكل (١) إن السنوات الأولى من الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٠)، قد شهدت مستويات مرتفعة نسبياً في سرعة تداول النقود بمفهوميها الضيق والواسع في العراق مصحوبة بتقلبات كبيرة. وهذه الطفرة الملحوظة في سرعة تداول النقود خلال تلك السنوات تعود الى تزايد الإنفاق الحكومي نتيجة لجهود إعادة الأعمار بعد الحرب وتزايد الأموال المخصصة لتطوير البنية التحتية والتعليم والرعاية الصحية والقطاعات الأخرى، فضلاً عن إتباع البنك المركزي سياسة نقدية توسعية لتحفيز النمو الاقتصادي. ومع ذلك فإن سرعة تداول النقود وبكلا المفهومين قد تراجعت لاحقاً وبشكل مستمر منذ عام ٢٠٠٨ حتى عام ٢٠٢٠، بسبب التأثير العميق للأزمة المالية العالمية على الاقتصاد العراقي وانخفاض أسعار النفط في تلك الفترة وما تبعه من انخفاض في الايرادات العامة وتأثير ذلك على مختلف مكونات الإنفاق القومي في العراق، فضلاً عن التحديات الأمنية وعدم الاستقرار السياسي واحتلال داعش لمدينة الموصل سنة ٢٠١٤ وأخيراً أزمة كورونا، كل ذلك ساهم في إعاقة النمو الاقتصادي وتثبيط الاستثمار وتقويض ثقة المستهلك وبالتالي انخفاض سرعة تداول النقود في العراق.

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X



الشكل (١): تطور سرعة تداول النقود في العراق للمدة (٢٠٠٥:١-٢٠٢٠:٤)

المصدر : من أعداد الباحث باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews.

٤ – منهجية القياس الاقتصادي والبيانات:

في هذه الدراسة ولإستقصاء العلاقة التوازنية بين سرعة تداول النقود ومحدداتها في العراق بالمدى الطويل والمدى القصير، أعتمد الباحث منهجية حديثة نسبياً في الاقتصاد القياسي وهي منهجية الانحدار الذاتي ذو التباطؤات الموزعة Autoregressive Distributed Lag (ARDL) التي كان رائدها (Pesaran and Pesaran,1997) ثم طورت من قبل (Pesaran and Shin,1999) وبعد ذلك (Pesaran, M. et al, 2001) حتى عرفت هذه الطريقة بمنهج اختبار الحدود The Bounds Testing Approach.

ولهذه التقنية في اختبار علاقة تناظر التكامل Cointegration بين المتغيرات عدد من المميزات بالمقارنة مع التقنيات الأخرى المستخدمة في هذا المجال مثل طريقة انجل – جرانجر ذات المرحلتين (Engle and Granger, 1987) واختبار جوهانسن – جوليوس (Johansen and Juselius, 1990) و (Johansen, 1992) هي كالآتي: –

١ – يمكن تطبيق تقنية(ARDL) أذا كانت السلسلة الزمنية للمتغير التابع متكاملة بالفروق من الدرجة الأولى I (1)، بغض النظر عما أذا كانت المتغيرات المستقلة مستقرة بالمستوى I (0) أو متكاملة بالفروق من الدرجة الأولى I(1) أو مزيج من الأثنين ولا تتطلب أن تكون السلاسل الزمنية للمتغيرات متكاملة من الدرجة نفسها بشرط أن لا تكون متكاملة من الدرجة الثانية I (2) . (Pesaran et al, 2001: 289)

٢ – يأخذ نموذج (ARDL) العدد الكافي من فترات التباطؤ الزمني للحصول على أفضل البيانات للنموذج ضمن الأطر المحددة (Laurenceson and Chai, 2003: 29).

٣ – يمكن أشتقاق نموج تصحيح الخطأ الديناميكي من نموذج ARDL من خلال التحويل الخطي البسيط والذي يدمج التعديلات على المدى القصير مع توازن المدى الطويل دون فقدان معلومات المدى الطويل. (Laurenson and Chai 2003: 28)

٤ – يمكن أستخدام منهجية ARDL مع العينات الصغيرة وبكفاءة أكبر بكثيرمن التقنيات الأخرى للتكامل المتناظر مثل تقنية يوهانسن – جوسيليوس (Mahran and Meshall, 2014: 264)

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

٥ – عدم ظهور مشكلة التداخل بين المتغيراتEndogeneity Problem عند أستخدام تقنية ARDL كونها تخلو من ارتباطات حد الخطأ، أذ أن التباطؤات الزمنية المناسبة في نموذجARDL يتم من خلالها تجنب مشكلة الارتباط المتسلسل Serial Correlation ومشكلة التداخل بين المتغيرات Endogeneity على حد سواء (Ghatak and Siddiki, 2001:574).

٤ – ١ – خطوات أختبار الحدود ضمن اطار نموذج (ARDL) :

٤ – ١ – ١ – أختيار النموذج الملائم:

بعد أن يتم أجراء أختبارات جذر الوحدة (Unit Root) باستخدام أختبار ADF لتحديد المتغيرات المستقرة بالمستوى I(0) أو المتكاملة بالفروق من الدرجة الأولى I(1) ، وذلك للتأكد من كون المتغير التابع متكامل بالفروق من الرتبة الأولى (1) I وعدم وجود أي من المتغيرات متكامل من الرتبة الثانية (2) I ، وهذا بما يتلائم مع تطبيق نموذج ARDL .

ولاختيار النموذج الملائم، يتم أجراء عدة تقديرات لنموذج ARDL غير المقيد بالصيغة العامة له:

$$\Delta LV_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_{1i}\, \Delta LV_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{2i}\, \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{3i}\, \Delta Lex_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{4i}\, \Delta \pi_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{5i}\, \Delta r_{t-i} + \beta_1\, LV_{t-1} + \beta_2 y_{t-1} + \beta_3 Lex_{t-1} + \beta_4 \pi_{t-1} + \beta_5 r_{t-1} + e_t \qquad (7)$$

حيث تمثل: Δ الفرق الأول، α_0 الحد الثابت، t عدد الفترات الزمنية، p طول فترة الإبطاء المثلى، e_t حد الخطأ العشوائي، $(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5)$ معاملات المتغيرات في المدى القصير، $(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5)$ معاملات المتغيرات في المدى الطويل. أما عن المتغيرات، فإن (LV_t) تشير الى لوغارتيم سرعة تداول النقود في الفترة t، (y_t) معدل نمو الناتج الحقيقي في الفترة t، (Lex_t) لوغارتيم سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الدينار العراقي في الفترة t، (π_t) معدل التضخم، (r_t) معدل الفائدة على الادخار في الفترة t.

فيتم إجراء عدة تقديرات وبفترات تباطؤ مختلفة وذلك للتوصل الى العدد الكافي من فترات التباطؤ (p) للمتغيرات في النموذج بالاعتماد على معيار آكايك (AIC) ومعيار شوارتز (SC) ذلك النموذج المقدر الذي تكون عنده قيمة المعيارين أقل ما يمكن.

٤ – ١ – ٢ – تقدير و أختبار العلاقة التوازنية طويلة المدى:

وبعد اختيار النموذج الملائم وتقدير المعلمات للمتغيرات المستقلة فيه، يتم أجراء أختبار ووالد (Wald – Test) واحتساب الأحصاءة F وذلك للتحقق من وجود العلاقة التوازنية طويلة المدى بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة حيث ستكون فرضية العدم:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

التي تعني عدم وجود العلاقة التوازنية طويلة المدى، أما الفرضية البديلة في أختبار (Wald – Test) ستكون :

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$$

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

والتي تنص على وجود العلاقة التوازنية طويلة المدى بين المتغيرات. وعند احتساب قيمة الأحصاءة F يتم مقارنتها عند مستوى معنوية (1%) أو (5%) مع القيم الجدولية التي قدمها (Pesaran et al, 2001: 300-301) حيث توجد مجموعتين من القيم الحرجة في عدد من الجداول، المجموعة الأولى من القيم تمثل الحد الأدنى لهذه القيم وتفترض أن جميع المتغيرات مستقرة بالمستوى I(0) . أما المجموعة الثانية منها والتي تمثل الحد الأعلى للقيم الحرجة، تفترض أن المتغيرات كافة متكاملة بالفروق من الدرجة الأولى I(1) . فعندما تكون القيمة المحسوبة للأحصاءة F أكبر من الحد الأعلى للقيمة الجدولية نرفض فرضية العدم H_0 التي تنص على عدم وجود علاقة تناظر التكامل Cointegration ونقبل الفرضية البديلة H_1 وبالتالي نستدل على وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات. أما أذا كانت القيمة المحسوبة للأحصاءة F أقل من الحد الأدنى للقيمة الجدولية نقبل فرضية العدم H_0 ونستنتج عدم وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات. وخلاف الحالتين أعلاه، أي عندما تكون القيمة المحسوبة للأحصاءة F واقعة بين الحد الأدنى والحد الأعلى للقيم الجدولية يكون اختبار الحدود غير محسوم.

بعد أن يتم أثبات وجود علاقة تناظر التكامل بين المتغيرات، والتأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط المتسلسل ومشكلة التداخل باستخدام اختبار (LM test) واختبارات الأستقرارية التي يمكن إظهار نتائجها بأشكال بيانية، لابد من أجراء تقييم لعدد مقداره $(p+1)^k$ من المعادلات المختلفة حيث تمثل p الحد الأقصى لفترة التباطؤ و k عدد المتغيرات المستقلة وذلك من أجل الحصول على التباطؤات الزمنية المثلى (p,q_1,q_2,q_3,q_4) للمتغيرات باستخدام معيار آكايك (AIC) ومعيار شوارتز (SC) (Laurenceson and Chai, 2003: 29).

وفي الخطوة التالية يتم تقدير معلمات المتغيرات للعلاقة التوازنية طويلة المدى على وفق منهج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL وحسب الصيغة الأتية:

$$LV_t = c_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_1 LV_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_2 y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_3 Lex_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \beta_4 \pi_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_4} \beta_5 r_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

٤-١-٣- تقدير وأختبار ديناميكية العلاقة في المدى القصير:

وفي الخطوة اللاحقة والأخيرة، يتم تقدير المعلمات الديناميكية للمتغيرات في المدى القصير من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ المرتبط بتقديرات المدى الطويل، كما في الصيغة الأتية:

$$\Delta LV_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_1 \Delta LV_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \alpha_2 \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \alpha_3 \Delta Lex_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \alpha_4 \Delta \pi_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_4} \alpha_5 \Delta r_{t-i} + \mu\, ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

حيث تمثل $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ المعاملات الديناميكية لمتغيرات النموذج في المدى القصير ، و μ معامل سرعة التعديل (تصحيح الخطأ) للأقتراب من التوازن عند حدوث الصدمات ، أما ECT_{t-1} فهو حد تصحيح الخطأ (Error Correction Term) في الفترة السابقة و الذي يمكن أحتسابه من تقدير النموذج في المدى الطويل كالآتي :

$$ECT_{t-1} = LV_{t-1} - \gamma_0 - \gamma_1 y_{t-1} - \gamma_2 Lex_{t-1} - \gamma_3 \pi_{t-1} - \gamma_4 r_{t-1}$$

حيث تمثل:

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

$$\gamma_0 = \frac{C_0}{1-\sum_{i=1}^{p}\beta_{1i}} \quad , \quad \gamma_1 = \frac{\sum_{i=0}^{q_1}\beta_{2i}}{1-\sum_{i=1}^{p}\beta_{1i}} \quad , \quad \gamma_2 = \frac{\sum_{i=0}^{q_2}\beta_{3i}}{1-\sum_{i=1}^{p}\beta_{1i}}$$

$$\gamma_3 = \frac{\sum_{i=0}^{q_3}\beta_{3i}}{1-\sum_{i=1}^{p}\beta_{1i}} \quad , \quad \gamma_4 = \frac{\sum_{i=0}^{q_4}\beta_{4i}}{1-\sum_{i=1}^{p}\beta_{1i}}$$

٤ – ٢ – البيانات ومصادرها:

لتحقيق هدف البحث في أستقصاء وتحليل محددات سرعة تداول النقود في العراق، أستخدم الباحث بيانات ربع سنوية للفترة (٢٠٠٥:١–٢٠٢٠:٤) عن كل من سرعة تداول النقود بالمفهوم الضيق (V_1) وسرعة تداول النقود بالمفهوم الواسع (V_2) كمتغيرات تابعة، وكذلك عن كل من معدل نمو الناتج الإجمالي (y) ومعدل التضخم وسعر الصرف ومتوسط أسعار الفائدة على الادخار كمتغيرات مستقلة. وهذا مما أستلزم جمع البيانات عن الناتج المحلي الإجمالي GDP والمعروض النقدي بالمفهوم الضيق (M_1) والمعروض النقدي بالمفهوم الواسع (M_2)لحساب (V_1) و (V_2) ومعدل نمو الناتج الإجمالي، وكذلك الرقم القياسي العام لأسعار المستهلك لحساب معدل التضخم، فضلاً عن جمع البيانات عن كل من سعر الصرف ومتوسط أسعار الفائدة الادخارية بالاعتماد على التقارير والنشرات الإحصائية السنوية الصادرة من قبل البنك المركزي العراقي لسنوات مختلفة، وكذلك منشورات الجهاز المركزي للإحصاء في العراق من موقعه الالكتروني: www.cosit.gov.iq .

٥ – نتائج التقدير والاختبار:

٥ – ١ – نتائج أختبار الاستقرارية:

في البداية ولتحديد مدى استقرارية السلاسل الزمنية للبيانات، تم أجراء اختبار ديكي – فوللر الموسع (ADF) للمتغيرات كافة وكانت النتائج كما في الجدول (١).

يتضح من هذا الجدول عدم أستقرارية كل من المتغيرين LV_1 و LV_2 بالمستوى وأنهما يتكاملان بصيغة الفروق من الرتبة الأولى I(1) بمعنوية أحصائية (1%)، كما ونجد أن المتغيرات المستقلة المتمثلة بمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (y) ومعدل التضخم (π) ومعدل الفائدة على الإدخار (r) جميعها مستقرة بالمستوى I(0) ولا تعاني من مشكلة جذر الوحدة عند مستوى أحتمال (1%)، عدا متغير اللوغاريتم الطبيعي لسعر الصرف (Lex) فإنه متكامل بالفروق من الرتبة الأولى Lex ~ I(1)، كما ونلاحظ عدم وجود أي متغير متكامل بصيغة الفروق من الرتبة الثانية . وخلاصة القول في هذه الفقرة من البحث هي أن نتائج أختبارات جذر الوحدة تشير الى توفر الشروط المطلوبة في المتغيرات لتطبيق منهجية (ARDL) المتمثلة بوجوب تكامل المتغير التابع بالفروق من الرتبة الأولى I(1) وعدم وجود أي متغير متكامل بالفروق من الرتبة الثانية I(2) بغض النظر عما أذا كانت المتغيرات المستقلة مستقرة بالمستوى أو بصيغة الفروق من الدرجة الأولى .

جدول (١)

نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام ديكي– فوللر الموسع (ADF) [1]

Variable	Level		First Difference	
	Constant	Constant &	Constant	Constant &

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

		Trend		Trend
LV_1	−1.567719 (5)	−2.613829 (8)	−4.90992*** (4)	−4.984162 ***(4)
LV_2	−1.944872 (0)	−2.892816 (8)	−6.29591*** (2)	−4.99970*** (4)
y	−7.09483*** (0)	−7.330431***(0)	−11.09748 *** (2)	−10.98901***(2)
π_t	−5.92709*** (0)	−6.574606***(0)	−6.94151*** (3)	−7.001580***(3)
Lex_t	−2.220518 (0)	−1.868136 (0)	−5.84958*** (1)	−6.063009***(1)
r_t	−0.85766 (7)	−4.404007***(7)	−3.73013*** (6)	−3.722341**(6)

(1) الجدول من أعداد الباحث بأستخدام البرنامج Eviews ، حيث تمثل الأرقام في الجدول اعلاه القيمة المحسوبة للأحصاءة (τ) . والأرقام بين الأقواس هي فترة الباطؤ المثلى وفقا" لمعيار شوارتز (S C).

– وتشير كل من ***، **، الى المعنوية الاحصائية للمعلمة المقدرة عند مستوى احتمال 1%، 5% على التوالي.

٥ – ٢ – أختيار فترة التباطؤ القصوى:

بعد إجراء اختبارات الأستقرارية، قام الباحث بتقدير نموذج الانحدار الذاتي (VAR) لمتجهين من المتغيرات، الأول يضم كل من اللوغاريتم الطبيعي لسرعة تداول النقود بالمعنى الضيق (Lv1) ومعدل نمو الناتج (y) ومعدل التضخم (π) واللوغاريتم الطبيعي لسعر الصرف (Lex) ومعدل الفائدة على الادخار (r)، أما المتجه الآخر فيشتمل على اللوغاريتم الطبيعي لسرعة تداول النقود بالمعنى الواسع (Lv2) بدلاً من (Lv1) أضافة الى المتغيرات الأخرى. وذلك لاختيار فترات التباطؤ القصوى (p) للمتغيرات اعتماداً على عدد من المعايير الإحصائية تمثلت بمعيار نسبة الأحتمالية ومعيار خطأ التنبؤ النهائي ومعيار آكايك ومعيار شوارتز ومعيار حنان–كوين.

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

فكانت النتائج كما في الجدول (٢) الذي من خلاله نلاحظ أتفاق كافة المعايير على اختيار فترة التباطؤ الأولى عندما يتضمن متجه الانحدار الذاتي المتغير Lv_1. أما عندما يكون متجه الانحدار الذاتي متضمناً للمتغير Lv_2 بدلاً من المتغير Lv_1، نلاحظ عدم وجود أتفاق بين المعايير في اختيار فترة التباطؤ القصوى للنموذج. حيث نجد أن المعيارين (SC, HQ) يشيران الى اختيار فترة التباطؤ الأولى، أما باقي المعايير الأخرى والمتمثلة بـ (LR, FPE, AIC) فكانت تشير الى اختيار فترة التباطؤ الثالثة كفترة قصوى للنموذج عندما يكون المتغير التابع هو اللوغاريتم الطبيعي لسرعة تداول النقود بالمفهوم الواسع (Lv_2)، وللاختيار بين الفترتين كان لابد من استخدام اختبار (Breusch–Godfrey) للبحث عن مشكلة الارتباط المتسلسل Serial Correlation واختيار التباطؤ الذي تكون عنده قيم حد الخطأ في النموذج خالية من الارتباط المتسلسل (Buhda,B.B.,2012: 4) .

جدول (2)

أختيار فترة التباطؤ القصوى لمتجه الإنحدار الذاتي

VAR: (Lv_1, y, π, Lex, r)					
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC
HQ					
0	−402.8129	NA	1.127337	14.30923	
14.48844	14.37887				
1	−155.7897	442.0416*	0.000468*	6.518937*	
7.594227*	6.936831*				
2	−134.8177	33.84958	0.000551	6.660269	
8.631634	7.426409				
3	−110.4735	35.02138	0.000594	6.683282	
9.550723	7.797667				
VAR: (Lv_2, y, π, Lex, r)					
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC
HQ					
0	−412.0888	NA	1.56099	14.63469	
14.81391	14.70434				

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

1	−179.0049	417.0975	0.00105	7.333504
8.408794*	7.751399*			
2	−148.1939	49.73004	0.00088	7.129609
9.100975	7.895749			
3	−119.3777	41.45478*	0.00081*	6.995710*
9.863150	8.110095			

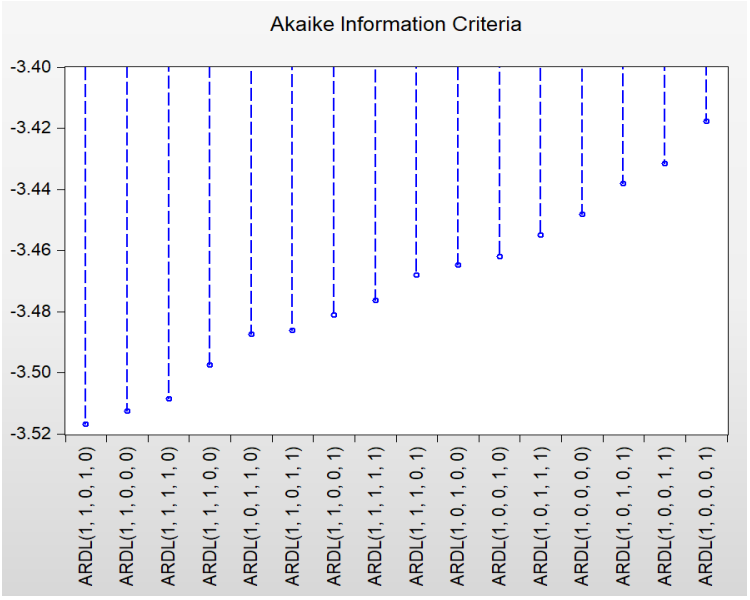
- (*) تشير الى رتبة التباطؤ المختارة بواسطة المعيار.
- الجدول من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews.

وعند أجراء أختبار(Breusch−Godfrey) الذي يتضمن احتساب قيمة مضاعف لاكرانج (LM) الذي يساوي LM = $n.R^2$ حيث n تمثل حجم العينة وR^2 معامل التحديد غير المصحح، علما" أنه يتبع توزيع مربع كاي بدرجة حرية تمثل عدد القيود في فرضية العدم. وكانت نتيجة الأختبار في النموذج الذي يكون عنده (Lv_2) متغيراً تابعاً تشير الى قبول فرضية العدم وعدم وجود مشكلة الأرتباط المتسلسل في نموذج ARDL عند فترة التباطؤ الأولى (Lag=1)، وقبول الفرضية البديلة ومعاناة النموذج من مشكلة الأرتباط المتسلسل عند فترة التباطؤ الثالثة (Lag=3). وفضلاً عن ذلك أعتمد الباحث أختبار (F−test) للمفاضلة بين المعايير في أختيار فترة التباطؤ (Enders, 2015: 383) فكانت F= 243.4822 للنموذج عندما Lag=1 وهي أكبر من F=185.8208 عندما Lag=3. ولهذا تولدت القناعة لدى الباحث بالاعتماد على معيار شوارتز (SC) ومعيار حنان−كوين (HQ) في اختيار فترة التباطؤ الأولى كفترة تباطؤ قصوى في نموذج ARDL بصيغته العامة غير المقيدة عندما يكون المتغير التابع هو (Lv_2) لسببين، الأول هو خلو النموذج من مشكلة الارتباط المتسلسل للمتغير العشوائي في النموذج عند فترة الإبطاء الأولى، أما السبب الآخر فهو لكون قيمة F المحسوبة للنموذج عند (Lag=1)هي أكبر من قيمتها المحسوبة للنموذج عند (Lag=3). فضلا" عن كون معيار شوارتز (SC) هو أكثر دقة وملائمة بالمقارنة مع معيار آكايك (Koehler and Murphree, 1988: 187) و (Mukhtar & Rasheed ,2010: 47).

٥−٣− أختيار فترات التباطؤ المثلى:

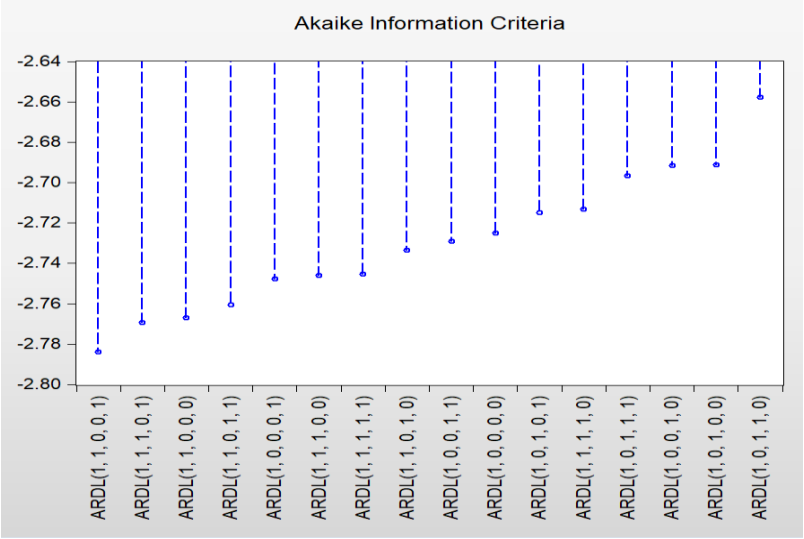
بعد أختيار العدد الأقصى من فترات التباطؤ بمقدار (p=1) لنموذج ARDL بصيغته العامة غير المقيدة سواء كان المتغير التابع هو LV_1 أو LV_2 ، تم الأنتقال الى مرحلة أختيار فترة التباطؤ المثلى (p, q_1, q_2, q_3, q_4) لكافة المتغيرات في النموذج بأستخدام معيار آكايك (AIC). وذلك من خلال أجراء تقييم لعدد مقداره (16) من التقديرات للنموذج سواء كان المتغير التابع (LV_1) أو عندما يكون المتغير التابع (LV_2) وفقا" للصيغة $(p+1)^k$ المذكورة سابقا . فكانت النتائج تشير الى أن فترات التباطؤ المثلى لنموذج المتغير (LV_1) هي (1, 1, 0, 1, 0) حيث كانت عند هذه الفترات (AIC =−3.516922) هي أقل القيم لهذا المعيار مقارنة بالتقديرات الأخرى، وأن فترات التباطؤ المثلى لنموذج المتغير (LV_2) هي (1, 1, 0, 0, 1) بعد أن كانت قيمة معيار آكايك (AIC=−2.784061) وهي الأقل مقارنة بقيم هذا المعيار عند التقديرات الأخرى كما موضح في الشكل (٢) والشكل (٣).

www.misan-jas.com
ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X



الشكل (٢): قيم معيار (AIC) لـ $(p+1)^k$ مرة من التقديرات لنموذج ARDL عندما يكون المتغير التابع Lv_1.

المصدر: من أعداد الباحث باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews.



الشكل (٣): قيم معيار (AIC) لـ $(p+1)^k$ مرة من التقديرات لنموذج ARDL عندما يكون المتغير التابع Lv_2.

المصدر: من أعداد الباحث باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews.

٥-٤- نتائج أختبار الحدود لنموذج ARDL:

بعدها جاءت مرحلة أجراء أختبار الحدود Bounds Test للتأكد من وجود علاقة تناظر التكامل (Cointegration) بين المتغيرات بالاعتماد على أختبار (Wald Test) بأحتساب الاحصاءة F وأختبار فرضية العدم التي تنص على عدم وجود العلاقة التوازنية طويلة المدى بين المتغيرات والمتمثلة بـ:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

وكانت النتائج كما هي ملخصة في الجدول (٣) الذي يشتمل أيضا" على الحدود الدنيا والعليا للقيم الحرجة عند مستوى معنوية (1%)، (5%)، (10%) المأخوذة من الجدول ((Table CI(iii) للنموذج بمقطع صادي غير مقيد وبدون أتجاه زمني والمقترح من قبل (Pesaran, et. al., 2001)

جدول (٣) نتائج أختبار الحدود Bounds Test لعلاقة تناظر التكامل بين المتغيرات [١]

Function	Optimal Lags	F - Statistics	Cointegration
LV_1= f(y, π, Lex, r)	(1, 1, 0, 1, 0)	85.53518***	Yes
LV_2= f(y, π, Lex, r)	(1, 1, 0, 0, 1)	47.38839***	Yes
Critical value		Lower Bound	Upper Bound
1%		3.74	5.06
5%		2.86	4.01
10%		2.45	3.52

عند مستوى أحتمال (١%). (Cointegration)تشير *** الى المعنوية الأحصائية لعلاقة تناظر التكامل (1)

- الجدول من أعداد الباحث بالأعتماد على برنامج Eviews .

وعند الأختبار والمقارنة مع القيم الجدولية، توصل الباحث الى وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات في كلا النموذجين بمستوى معنوية (1%) حيث كانت قيمة F المحسوبة للنموذج عندما يكون المتغير التابع Lv_1 هي (F=85.53518) وقيمتها في النموذج عندما يكون المتغير التابع Lv_2 هي (F=47.38839) وكلاهما أكبر من الحد الأعلى للقيمة الجدولية (5.06) .

٥-٥- نتائج الأختبارات التشخيصية:

أستكمالا" للمرحلة السابقة من منهجية ARDL كان لزاما" على الباحث إجراء عدد من الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests) للتأكد من سلامة النموذج المقدّر من المشاكل القياسية.

٥-٥-١- نتائج أختبار (Breusch–Godfrey):

للتحقق من وجود مشكلة الأرتباط المتسلسل لقيم حد الخطأ (Error Term) المقدّر في النموذج، أستخدم الباحث أختبار (Breusch – Godfrey) المتضمن أحتساب مضاعف لاكرانج (LM) الذي يأخذ توزيع مربع كاي χ^2 . وكانت النتائج كما في الجدول (4) الذي يتضح من خلاله خلو النموذج سواء كان المتغير التابع هو (Lv1) أو (Lv2) من مشكلة الارتباط المتسلسل وذلك لأن القيمة المحسوبة لمضاعف لاكرانج وفي كلا الحالتين هي أقل من القيمة الحرجة لمربع كاي بدرجة حرية تساوي عدد القيود وهي (1) وبمستوى معنوية (1%) و (5%) لذا يتم قبول فرضية العدم التي تنص على $H_0: \rho = 0$ ونستدل على عدم وجود مشكلة الأرتباط المتسلسل .

جدول (4)نتائج أختبار (Breusch–Godfrey) للارتباط المتسلسل

Dependent Variable	(ARDL) model	LM(1) Value	Prob.
LV_1	(1,1, 0, 1, 0)	0.375142	0.5402
LV_2	(1, 1, 0, 0, 1)	1.145715	0.2844

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

– القيمة الحرجة لتوزيع مربع كاي بدرجة حرية (v=1) وبمستوى معنوية (1%)، (5%) هي (6.635) و (3.841)على التوالي.

– الجدول من أعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews.

٥ – ٥ – ٢ – نتائج أختبار (ARCH):

وللتحقق من وجود مشكلة عدم تجانس التباين (Heteroskedasticity) لقيم حد الخطأ في النموذج المقّدر أستخدم الباحث أختبار (ARCH)، فكانت النتائج كما ملخصة في الجدول (5) والذي يؤكد عدم وجود هذه المشكلة وخلو النموذج منها سواء كان المتغير التابع هو (Lv_1) أو (Lv_2)، حيث كانت قيمة F المحسوبة في النموذج الأول هي (F= 1.872529) وفي النموذج الثاني هي (F= 0.175591) وكلاهما ليست ذات دلالة أحصائية، فضلاً عن أن قيمة الإحصاءة (χ^2) كانت في النموذج الأول تساوي (1.786653) وفي النموذج الثاني تساوي (0.181294) ولا يمتلكان المعنوية الإحصائية التي تكفي للإستدلال على وجود مشكلة عدم تجانس التباين لقيم المتغير العشوائي (Error Term) في كلا النموذجين.

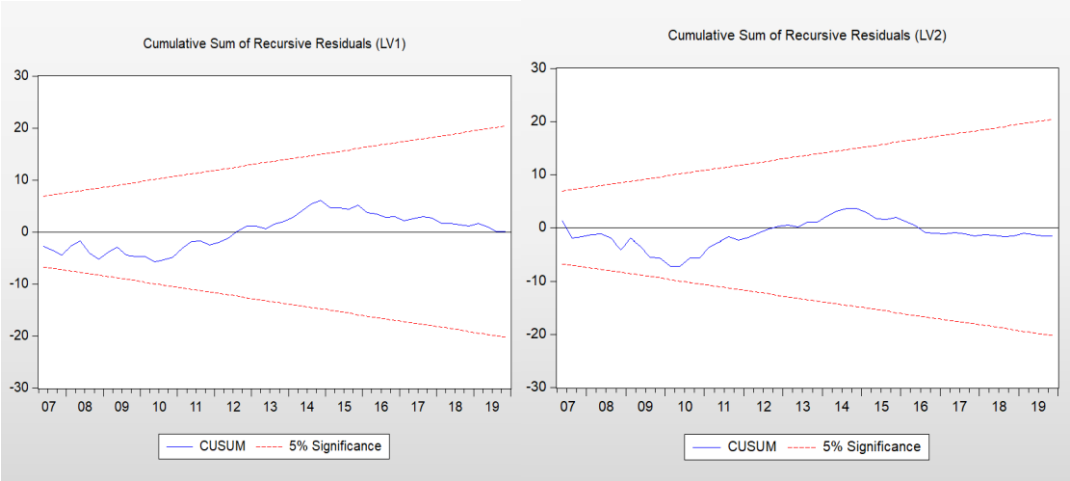
جدول (5) نتائج أختبار (ARCH) لمشكلة عدم تجانس التباين في النموذج

Dependent Variable	(ARDL) model	F-statistic	$\chi^2 - statistic$
Lv_1	(1, 1, 0, 1, 0)	1.872529 (0.1767)	1.876653 (0.1707)
Lv_2	(1, 1, 0, 0, 1)	0.175591 (0.6768)	0.181294 (0.6703)

- الأرقام بين الأقواس تشير الى مستوى الأحتمالية.
- الجدول من أعداد الباحث بأستخدام برنامج Eviews.

٥ – ٥ – ٣ – نتائج أختبار (CUSUM):

ولأختبار أستقرارية معلمات المدى الطويل سوية مع الحركات الديناميكية قصيرة المدى للنموذج المقدّر، تم الأعتماد على أختبار المجموع التراكمي (CUSUM) المقترح من قبل (Brown, et. al., 1975) وهو نفس الأجراء المستخدم من قبل (Pesaran, et. al., 2001) لأختبار أستقرارية معلمات الأجل الطويل، حيث أن هذا الأختبار يطبق على بواقي (Residuals) نموذج تصحيح الخطأ (Alimi, 2014). وكانت النتائج كما في الشكل (٤) الذي يوضح الرسم البياني للمجموع التراكمي للأخطاء واقعاً ضمن الحدود الحرجة عند مستوى معنوية (5%) وهذا ما يؤكد على إستقرارية معلمات العلاقة طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود والمتغيرات التفسيرية سواء كان المتغير التابع (Lv_1) أو (Lv_2).



الشكل (٤): الرسم البياني لأختبار (CUSUM).

- من أعداد الباحث بأستخدام برنامج Eviews.

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

٥-٣- نتائج تقدير العلاقة التوازنية في المدى الطويل:

وعند تقدير وأختبار معلمات العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين لوغاريتم سرعة تداول النقود والمتغيرات التوضيحية المتمثلة بمعدل نمو الناتج (y) ومعدل التضخم (π) ولوغاريتم سعر الصرف (Lex) ومعدل الفائدة على الأدخار (r)، كانت النتائج كما في الجدول (6) والجدول (7).

أذ يتضمن الجدول (6) نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل عندما يكون لوغاريتم سرعة تداول النقود بالمعنى الضيق (LV_1) هو المتغير التابع ووفقا" لنموذج ARDL (1,1,0,1,0)، حيث نجد أن معدل نمو الناتج (y) هو المتغير الوحيد الذي يكون له تأثيراً موجباً على سرعة تداول النقود في المدى الطويل، فكان هذا التأثير بمقدار (9.86%) وبمستوى معنوية (5%)، أما باقي المتغيرات الأخرى فلم يكن لها تأثيرات معنوية.

أما الجدول (7) فيشتمل على نتائج تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل عندما يكون لوغاريتم سرعة تداول النقود بالمعنى الواسع (LV_2) هو المتغير التابع على وفق نموذج ARDL (1,1,0,0,1) الذي من خلاله يتضح تأثيرا" موجبا" وضعيفا" لمعدل نمو الناتج (y) على سرعة تداول النقود (Lv_2) بمقدار أقل من الحالة السابقة وهو (8.45%) عند مستوى معنوية (5%)، إلا أن المتغيرات التوضيحية الأخرى لم يكن لها تأثيراً معنوياً يمكن التعويل عليه.

جدول (6) نتائج تقدير معلمات النموذج في الأجل الطويل للمتغير التابع (LV_1)

Variable	Coefficient	S. Error	t- Statistic	Prob.
y_t	0.098622*	0.039999	2.465625	0.0171
π_t	-0.006548	0.012071	-0.542480	0.5899
Lex_t	0.557600	0.923536	0.603766	0.5487
r_t	-0.038267	0.064523	-0.593068	0.5558
$ECT_t = Lv1_t - (0.0986\, y_t - 0.0065\, \pi_t + 0.5576\, Lex_t - 0.0383\, r_t)$				

(*) تشير الى المعنوية الأحصائية عند مستوى أحتمال (5%).

الصيغة الحسابية أسفل الجدول هي لتقدير قيم حد تصحيح الخطأ (Error Correction Term).

الجدول من أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

جدول (7)نتائج تقدير معلمات النموذج في الأجل الطويل للمتغير التابع (LV_2)

Variable	Coefficient	S. Error	t - Statistic	Prob.
y_t	0.084556*	0.033041	2.559081	0.0135
π_t	0.016014	0.011913	1.344214	0.1848
Lex_t	1.089508	1.010249	1.078455	0.2859
r_t	-0.031843	0.060781	-0.523902	0.6026
$ECT_t = Lv2_t - (0.0846\, y_t + 0.016\, \pi_t + 1.0895\, Lex_t - 0.0318\, r_t)$				

(*) تشير الى المعنوية الأحصائية عند مستوى أحتمال (5%).

الصيغة الحسابية أسفل الجدول هي لتقدير قيم حد تصحيح الخطأ (Error Correction Term).

الجدول من أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

٥-٤- نتائج التقدير في المدى القصير:

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

وأخيراً عند تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لسرعة تداول النقود ومحدداتها في العراق على وفق نموذج ARDL كما في المعادلة (9)، وذلك بعد احتساب قيم حد تصحيح الخطأ في الفترة t (ECT_t) من خلال تقدير معلمات الأجل الطويل كما في أسفل الجدولين السابقين (6) و (7)، فكانت النتائج كما في الجدول (8) والجدول (9).

فمن الجدول (8) حيث يكون المتغير التابع هو $(\Delta LV1_t)$ يتضح أن معلمة حد تصحيح الخطأ في الفترة السابقة (ECT_{t-1}) تحمل الإشارة السالبة كما هو متوقع وهي ذات معنوية إحصائية عالية، إذ أن مستوى الأحتمال يساوي (0.000) وهذا مما يؤكد وجود علاقة تناظر التكامل (Cointegration) وبالتالي وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود بالمعنى الضيق والمتغيرات التفسيرية في النموذج. وتشير قيمة معلمة حد تصحيح الخطأ $(\mu = -0.10413)$ الى أن نحو (10%) من الاختلال القائم في العلاقة التوازنية يتم تعديله في الأجل القصير (كل ثلاثة أشهر). أما عن المتغيرات الفاعلة في التأثير على تغيرات سرعة تداول النقود بالمعنى الضيق (ΔLV_1) في المدى القصير، يتضح لنا من الجدول نفسه أنها تتمثل فقط بتغيرات معدل نمو الناتج المحلي الأجمالي، فكانت ذات أثراً أيجابياً إلا أنه ضعيفاً بمعدل (0.92%) وعند مستوى أحتمال (0.000).

كذلك من الجدول (9) حيث يكون المتغير التابع هو $(\Delta LV2_t)$، يتبين لنا أن معلمة حد تصحيح الخطأ في الفترة السابقة (ECT_{t-1}) تحمل الإشارة السالبة أيضاً كما هو متوقع وبدرجة ثقة (100%). وهذا ما يؤكد وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود بالمعنى الواسع والمتغيرات التفسيرية لها في النموذج. وتشير قيمة معلمة حد تصحيح الخطأ $(\mu = -0.1344)$ الى ما يقارب (13.5%) من الأختلالات القائمة في العلاقة التوازنية لسرعة تداول النقود بالمعنى الواسع يتم تعديله في الأجل القصير. ومن الجدول نفسه، يتضح لنا إن التأثيرات الفاعلة على تغيرات سرعة تداول النقود بالمعنى الواسع (ΔLV_2) في المدى القصير كانت تأتي من خلال التغيرات في معدل نمو الناتج (Δy_t) والتغيرات في أسعار الفائدة على الإدخار (Δr_t)، فالأولى كانت موجبة بمعدل (1%) وبدرجة ثقة (100%) أما الأخرى فكان أثرها سالباً بمعدل (−2.9%) وبدرجة ثقة (95%).

جدول (8) نتائج تقدير النموذج في المدى القصير للمتغير التابع Δ (LV1) ARDL (1,1,0,1,0)

Variable	Coefficient	S. Error	t- Statistic	Prob.
C	-0.430675	0.020355	-21.15820	0.0000
Δy_t	0.009297	0.000335	27.74344	0.0000
ΔLex_t	-0.290063	0.217847	-1.331499	0.1889
ECT_{t-1}	-0.104130	0.004832	-21.54850	0.0000
$R^2 = 0.93545$		$Adj.R^2 = 0.93193$		
$AIC = -3.65251$		$SC = -3.511665$		
$F - statistic = 265.6858$		$Prob.(F - statistic) = 0.0000$		

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

جدول (9) نتائج تقدير النموذج في المدى القصير للمتغير التابع (LV2) Δ ARDL (1,1,0,0,1)

Variable	Coefficient	S. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.092984	0.068950	-15.85192	0.0000
Δy_t	0.010161	0.000506	20.06236	0.0000
Δr_t	-0.029053	0.013797	-2.105772	0.0402
ECT_{t-1}	-0.134402	0.008452	-15.90207	0.0000
$R^2 = 0.886222$		$Adj.R^2 = 0.880016$		
$AIC = -2.919655$		$SC = -2.778805$		
$F - statistic = 142.7990$		$Prob.(F - statistic) = 0.0000$		

٦ – الاستنتاجات والتوصيات:

٦–١ – الاستنتاجات: أستهدف الباحث في هذه الورقة استقصاء محددات سرعة تداول النقود في العراق لبيانات ربع سنوية للفترة (٢٠٠٥:١–٢٠٢٠:٤) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة (ARDL Model). وكان الاستقصاء لدالتين، الأولى يكون فيها المتغير التابع هو لوغارتيم سرعة تداول النقود بالمفهوم الضيق (LV_1)، أما الثانية كان المتغير التابع فيها هو لوغارتيم سرعة تداول النقود بالمفهوم الواسع (LV_2). فكانت نتائج اختبار الحدود تدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود ومحدداتها من خلال الاستدلال على توفر علاقة تناظر التكامل (Cointegration) وبدرجة ثقة ٩٩% ولكلا الدالتين.

وعند اللجوء الى الاختبارات التشخيصية، تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط المتسلسل باستخدام اختبار (Breusch–Godfrey)، وباستخدام أختبار (ARCH) تم التحقق من عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين لقيم حد الخطأ، ومن خلال اختبار (CUSUM) تم التوصل الى أستقرارية معلمات العلاقة طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود والمتغيرات التفسيرية لها سواء كانت النقود بالمفهوم الضيق أو بالمفهوم الواسع.

وعند تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل تم الاستدلال وبدرجة ثقة ٩٥% على وجود التأثير الايجابي والمعنوي لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي فقط دون المتغيرات الأخرى على سرعة تداول النقود بمفهوميها الضيق والواسع.

وباستخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لسرعة تداول النقود ومحدداتها في العراق على وفق نموذج (ARDL) تم التوصل الى قدرة النموذج على تصحيح الأخطاء بنسبة (١٠%) كل ثلاثة أشهر عندما يكون المتغير التابع (ΔLV_1)، وبنسبة (١٣.٤%) كل ثلاثة أشهر عندما يكون المتغير التابع (ΔLV_2) حيث كانت إشارة معامل التصحيح سالبة وعند مستوى احتمال (p=0.00) وهذا تأكيدٌ على وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود ومحدداتها. وبتقدير معلمات النموذج في الأجل القصير كان التغير في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي هو المتغير الوحيد من بين المتغيرات التفسيرية له أثر موجب ومعنوي على التغيرات في سرعة تداول النقود سواء بالمعنى الضيق أو بالمعنى الواسع للنقود، أما التغيرات في أسعار الفائدة فكان لها تأثير سلبي ومعنوي على التغيرات في سرعة تداول النقود بالمعنى الواسع فقط.

٦–٢ – التوصيات: من خلال الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث في هذه الورقة، وبعد الاستدلال على وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين سرعة تداول النقود ومحدداتها في العراق، يوصي الباحث كلاً من البنك المركزي العراقي والباحثين في السياسة النقدية بالاعتماد على معدل نمو عرض النقود كمؤشر لأثر السياسة النقدية على النشاط الاقتصادي في العراق بدلاً من أسعار الفائدة.

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X

المصـــادر:

1. Alimi, R. Santos, (2014), "ARDL Bounds Testing Approach to Cointegration: A Re-Examination of Augmented Fisher Hypothesis in an Open Economy", Asian Journal of Economic Modeling, Vol. 2, No. 2, pp.103-114.
2. Bordo, M. D., and Jonung, L., (1987), "The long-run behavior of the velocity of circulation: The international evidence" Cambridge University Press.
3. Brown, R. L., Durbin, J., and Evans, J. M., (1975), "Techniques for Testing The Constancy of Regression Relationships Over Time", Journal of The Royal Statistical Society. Series B (Methodological), Vol. 37, No. 2, pp.149-192.
4. Budha, B. B., (2012), "Demand for Money in Nepal: An ARDL Bounds Testing Approach", Nepal Rastra Bank, Working Paper, Serial Number: NRB/WP/12.
5. Cagan, P., (1956), "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", In: Studies in the Quantity Theory of Money, Edit: Milton Friedman, University of Chicago Press, pp. 25- 117.
6. Cuthbertson, K., (1986), "Monetary Anticipations and The Demand for Money in The UK", Bulletin of Economic Research, Vol. 38, Issue 3, pp. 257-270.
7. Enders, W., (2015), "Applied Econometric Time Series", Fourth Edition, Wiley & Sons, University of Alabama, USA.
8. Flynn, D. O., (1984), "Use and Misuse of the Quantity Theory of Money in Early Modern Historiography", in E. van Cauwenberghe and F. Irsigler (eds.), Munzpragung, Geldumlauf and Wechselkurse: Akten des 8th International Economic History Congress, Section C7, Budapest 1982. Verlag Trierer Historische Forschungen, pp. 383–417.
9. Friedman, M., (1956), "The Quantity Theory of Money-A Restatement", In: Studies in the Quantity Theory of Money, Edit: Milton Friedman, University of Chicago Press, pp. 3-21.
10. Friedman, M., (1970), "A Theoretical Framework for Monetary Analysis", Journal of Political Economy, Vol. 78, No. 2, pp. 193-238.
11. Friedman, M. and A. J. Schwartz, (1963), "A Monetary History of the United States 1867-1960", Princeton, NJ: Princeton University Press.
12. Ghatak, S., (1995), "Monetary Economics in Developing Countries" 2nd Edition, St. Martin's Press, INC., New York.
13. Ghatak, S., and Siddiki, J., (2001), "The use of ARDL approach in estimating virtual exchange rates in India", Journal of Applied Statistics, Vol. 28, No. 5, pp. 573-583.
14. Gill, A. R., (2010), "Determinants of velocity of money in Pakistan", Proceeding of International Conference on Applied Economics, 2010 (Athens, 26-28 August 2010) pp.179-188.
15. Handa, Jagdish, (2009), "Monetary Economics", 2nd Edition, Routledge Taylor & Francis Group.
16. Havi, E. D. K., Enu P. and Opoku, C. D. K., (2014), "Demand for Money and Long Run Stability in Ghana: Cointegration Approach", European Scientific Journal, Vol. 10, No. 13, pp. 483-497.
17. Hume, David (1752), "Of Money" In Essays, Moral, Political, and Literary, Ed., Vol. 1, New Edition, Longmans, Green, and Co. London, 1882.
18. Johansen, S., and Juselius, K., (1990) "Maximum likelihood Estimation and inference on cointegration – with applications to the demand for money", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 52(2), pp. 169-210.
19. Johansen, S., (1992), "Determination of Cointegration Rank in The Presence of A Linear Trend", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 54, No. 3, pp. 383-397.
20. Koehler, A. B. and E. S. Murphree, (1988), "A Comparison of the Akaike and Schwarz Criteria for Selecting Model Order", Journal of the Applied Statistics, Vol. 37, No. 2, pp. 187-195.

21.Laidler, D., (1991), "The quantity of money and inflation: An historical and empirical analysis" Journal of Monetary Economics, Vol. 28, No. 2, pp. 235-269.
22. Laurenceson, J., and Chai, J. C. H., (2003), "Financial Reform and Economic Development in China", Edward Elgar Cheltenham, UK • Northampton, MA, USA.
23.Lucas, R. E., (1988), "Money Demand in the United States: A quantitative Review", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 29, pp. 137-168.
24.Mahran, H. A., and K. A. Meshall, (2014), "Bounds Testing Approach to cointegration: An examination of the impact of foreign direct investment and trade on growth in Saudi Arabia, 1970-2010", Journal of Economics and International Finance, Vol. 6, No. 11, pp. 258-271.
25.Marshall, Alfred, (1923), "Money, Credit and Commerce", Macmillan and Co. Limited.
26.McCallum, Bennett T., (1989), "Monetary Economics Theory and Policy", Macmillan Publishing Company, USA.
27.Mishkin, F.S., (2002), "The Economics of money, Banking and Financial Markets", 6th Edition, Addison and Wesley, USA.
28.Mukhtar, T., and Rasheed, S., (2010), "Testing Long Run Relationship between Exports and Imports: Evidence from Pakistan", Journal of economic Cooperation and Development, Vol. 31, No. 1, pp. 41-58.
29.Pesaran, M., and Pesaran, B., (1997), "Working with Microfit4.0: Interactive Econometric Analysis", Oxford University Press: Oxford.
30.Pesaran, M. H., Shin, Y., and Smith, R., (1999), "Bounds Testing Approaches to The Analysis of Long Run Relationships", Edinburgh School of Economics, Discussion Paper Series, No. 46.
31.Pigou, Arthur, (1917), "The Value of Money", Quarterly Journal of Economics, (Nov., 1917), Vol. 32, No. 1, pp. 38-65.
32.Sims, C. A., (1992), "Interpreting the macroeconomic time series facts: The effects of monetary policy", European Economic Review, Vol. 36, No. 5, pp. 975-1000.
33.Tobin, J., (1956), "The Interest – Elasticity of Transactions Demand for Cash", Review of Economics and Statistics, Vol. 38, No. 3, pp. 241-247.

ISSN (Paper)-1994-697X (Online)-2706-722X