محددات الطلب على النقود في العراق (دراسة قياسية)

حلمي إبراهيم منشد

جامعة ميسان، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم الاقتصاد

المستخلص

يحاول الباحث في هذه الورقة، تحليل وقياس دالة الطلب على النقود الحقيقية في العراق وفقاً لإطار السلاسل الزمنية متعدد المتغيرات، باستخدام اختبارات تناظر التكامل Cointegration بطريقة جوهانسن ونموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) بافتراض الاعتماد المتبادل بين محددات الطلب على النقود كمتغيرات غير مستقرة. وهذا مما ساعد على فهم سلوك الطلب على النقود في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢٠) والكشف عن التأثير المعنوي بين المتغيرات الداخلة في نظام متجه الانحدار الذاتي (VAR). فكان تقدير دالة الطلب على النقود في المدى الطويل يؤشر السرعة المنخفضة للتكيف في التخلص من اختلال التوازن. ودلت النتائج التجريبية للبحث على أن معدل سعر الصرف والإنفاق الحكومي بالأسعار الثابتة والمستوى العام للأسعار تفسر أغلب التغيرات في الطلب على النقود على المدى الطويل. أما في المدى القصير، كان معدل سعر الصرف فقط له التأثير المعنوي في دالة الطلب على النقود في العراق، إلا أن باقي المتغيرات الأخرى أخفقت في تفسير سلوك هذه الدالة خلال الفترة القصيرة.

الكلمات المفتاحية: الطلب على النقود، السياسة النقدية، الأستقرارية، تناظر التكامل، نموذج تصحيح الخطأ.

Determinants of The Demand for Money in Iraq (Econometric Study)

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

DOI /2022 10.54633/2333-021-042-012

Abstract

This paper is an attempt to analyze and measure the demand function for real money in Iraq according to a multivariate time series framework, using Cointegration tests by Johansen's Approach and the Error Correction Vector Model (VECM), assuming the interdependence between the determinants of money demand as nonstationary variables. This helped to understand the behavior of the demand for money in Iraq for the period (2004-2020), and to reveal the moral effect among the variables included in the system of the Autoregressive Vector(VAR). The estimation of the function of demand in the long run indicates the low speed of adjustment in getting rid of the imbalance. The Empirical results of the research indicated that the exchange rate, government spending and the general level of prices explain most of the changes in the demand for money in the long run. In the short term, only the exchange rate had a significant effect on the function of demand for money in Iraq, but the rest of the other variables failed to explain the behavior of this function during the short period.

Keywords: Demand for money, Monetary policy, Stationarity, Cointegration, Error Correction Model (ECM).

١- المقدمـــة:

تهتم البنوك المركزية باستمرار في الحصول على تقديرات دقيقة للطلب على النقود لسببين على الأقل هما، أولاً: أن معرفة مرونة الدخل للطلب على النقود تساعد في تحديد معدل نمو القاعدة النقدية، ثانياً: أن معرفة مرونة سعر الفائدة للطلب على النقود تساعد في حساب تكاليف الرفاهية، التي تعتبر من أسباب التضخم طويل الأجل (Darrat and Al-Sowaidi, 2009). فضلاً عن ذلك، يعد استقرار دالة الطلب على النقود الشرط الأساسي لفاعلية السياسة النقدية للبنوك المركزية. لذا أهتم الكثير من الاقتصاديين في دراساتهم التطبيقية باستقصاء المحددات الرئيسة لهذه الدالة واختبار استقراريتها في المدى الطويل والمدى القصير، وذلك لأهمية استقرارية العلاقة القائمة بين الطلب على النقود والعوامل المؤثرة فيه.

وتشير العديد من الأدبيات الاقتصادية ومنذ عقود من القرن الماضي الى أن العوامل التي يمكن أن يكون لها أثر في دالة الطلب على النقود هي: الدخل القومي ومستوى الأسعار ومعدلات الفائدة وسعر الصرف والأنفاق الحكومي، على اعتبار أن الدخل هو المحدد الرئيسي للطلب على النقود أذ أن زيادته تعني زيادة الثروة، وهي الدافع لدى الأفراد للاحتفاظ بالنقود، كما إن ارتفاع مستوى الدخل يجعل الفرد أكثر اهتماماً بتوفير ضمان للمستقبل من الطوارئ والحالات الفجائية. فضلاً عن دوره في تزايد الطلب على السلع والخدمات، إلا أن انخفاض استجابة الطلب على النقود للتغيرات في الدخل القومي تعني أن أي زيادة في الطلب على النقود تتطلب زيادات أكبر في الدخل، ومن هنا يمكن الاستدلال أنه كلما أنخفضت مرونة الطلب الدخلية دل ذلك على فاعلية السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار (Jha, Raghbendra, 2003, p: 87).

أما عن الأسعار فمن المتوقع أن يكون لها أثراً عكسياً في الطلب على النقود، إذ أن ارتفاع المستوى العام للأسعار يؤدي الى انخفاض القيمة الحقيقية للنقود وبالتالي انخفاض الدافع لدى الأفراد بالاحتفاظ بها، ويعوضون عن ذلك بشراء السلع المعمرة والثمينة خوفاً من التدهور المستمر في قيمة النقود.

وكذلك الحال بالنسبة لأسعار الفائدة ووفقاً لمنطق النظرية الاقتصادية، فهي أحد المتغيرات التي تؤثر في الطلب على النقود، ويكون لها أثراً عكسياً أذ أن ارتفاع معدل الفائدة يؤدي الى انخفاض الأموال النقدية التي يحتفظ بها الأفراد وذلك بسبب ارتفاع تكلفة الفرصة البديلة للإحتفاظ بالنقود (Mall, 2013)، وكلما انخفضت مرونة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الفائدة دل ذلك على تزايد الوعي النقدي لدى الأفراد (أبجدمان، ١٩٩٩، ص ص: ٢٤٤-٢٤٥).

أما عن سعر الصرف الأجنبي فمن المعروف إنه يمثل عدد الوحدات من العملة المحلية المعادلة لوحدة واحدة من العملة الأجنبية في سوق الصرف الأجنبي، وهو من المتغيرات المهمة في التأثير على الطلب على النقود. ويعتمد تأثير سعر الصرف في الطلب على النقود على عنصرين هما أثر الثروة وأثر استبدال العملة، يتمثل أثر الثروة بارتفاع قيمة الأصول الأجنبية وبالتالي تزايد الثروة عند انخفاض سعر الصرف للعملة المحلية، أما أثر استبدال العملة يتمثل بأستبدال الأفراد ما بحوزتهم من النقود بالعملة الحلية بأخرى أجنبية عند ارتفاع سعر الصرف الأجنبي أي سيقل الطلب على النقود بالعملة المحلية لتراجع قيمتها إزاء العملات الأخرى، أو توقعاً منهم حدوث تطورات أخرى بنفس الإتجاه (Prasetyo, 2018). لذا فمن المتوقع أن يكون لسعر الصرف الأجنبي تأثيراً عكسياً مباشراً في الطلب على النقود خاصة في المدى القصير.

وفيما يتعلق بالإنفاق الحكومي ووفقاً للنظرية الكينزية والنظرية الكلاسيكية الحديثة فإن لتزايده أثراً في تزايد الطلب على النقود، على اعتبار أن ارتفاع الإنفاق الحكومي سيكون له تأثيراً موجباً في الطلب الكلي بالاعتماد على المضاعفات الكينزية، وهذا التزايد في الطلب الكلي يؤدي الى ارتفاع الطلب على النقود في المدى الطويل (Ebadi, 2018).

الهدف من الدراسة هو إستقصاء العلاقة التجريبية بين الطلب الحقيقي على النقود بالمفهوم الواسع (M_2) في العراق ومحدداته المتمثلة بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومستوى الأسعار والأنفاق الحكومي بالأسعار الثابتة أضافة الى سعر الصرف وأسعار الفائدة الحقيقية، من خلال تطبيق اختبارات تناظر التكامل (Cointegration) ونموذج تصحيح الخطأ (ECM)، باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة من 2004:1 الى 2018:4.

٢- الدراسات السابقة:

هناك العديد من الأبحاث التطبيقية السابقة التي أهتمت بدراسة وتحليل دالة الطلب على النقود والمتغيرات المؤثرة فيها بالمدى البعيد والمدى القصير،

باستخدام اختبارات تناظر التكامل Cointegration ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) وفي بلدان مختلفة لا يمكن حصرها جميعاً في هذه الدراسة، منها:

- دراسة حمد البازعي (ALbazai, 1998): أستخدم فيها بيانات ربع سنوية عن المملكة العربية السعودية للفترة (١٩٧١-١٩٩٥)، توصل من خلالها الى وجود علاقة توازنية بعيدة المدى بين الطلب على النقود بالمفهوم الضيق M_1 وباقي المتغيرات الداخلة في النموذج، وكانت الاشارة الجبرية لكل منها بما يتفق مع المنطق النظري بحيث كانت مرونة الطلب الدخلية (0.91) ومرونة الطلب لسعر الفائدة (-0.06) وأن المعلمة المقدرة لكل من معدل التضخم وسعر الصرف كانت (-0.44) و (-0.45) على التوالي.
- دراسة (Ewing, and Payne, 1999) : أستخدم فيها الباحثان بيانات ربع سنوية للفترة (١٩٨٠:١-١٩٩٦:١) عن تشيلي وكانت النتيجة وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين الطلب على النقود بالمفهوم الواسع M_2 وبين الدخل الحقيقي وسعر الفائدة المحلية وسعر الصرف بمعلمات مقدرة ذات معنوية (1.4)، (-0.156)، (-0.3) لكل منها على التوالي، ألا أنه عندما أستخدم الباحثان M_1 كمقياس للطلب على النقود لم تكن هناك معنوية أحصائية للمعلمات المقدرة سوى المرونة الدخلية وبمقدار (0.84).
- دراسة (الكسواني، ٢٠٠١): أستخدم الباحث ممدوح الخطيب الكسواني بيانات ربع سنوية عن دالة الطلب على النقود في سوريا للفترة (١٩٧٤:٢-١٩٩٤:٤)، وكانت النتيجة وجود علاقة مستقرة طويلة الأجل للطلب على النقود M_1 مع الناتج الحقيقي ومعدل التضخم بتأثير كبير بقيمة (1.448) ، (-3.5) لكل منهما على التوالي وذو معنوية إحصائية. أما المتغيرات الأخرى الداخلة في النموذج وهي سعر الفائدة وسعر الصرف فقد أخفقت في تفسير سلوك الطلب على النقود.
- دراسة (Hwang, 2002): أعتماداً على بيانات ربع سنوية للفترة (١٩٧٣:١-١٩٩٧:٢) عن كوريا الجنوبية، وجد الباحث علاقة توازنية طويلة المدى بين الطلب على النقود M_2 وبين الدخل الحقيقي وسعر الفائدة للأجل الطويل، فكانت المرونة الدخلية (0.69) ومرونة سعر الفائدة (-0.08)، إلا أن جميع المتغيرات التوضيحية التي أدخلها الباحث في النموذج لم تتمكن من تفسير سلوك الطلب على النقود بالمعنى الضيق.
- دراسة (Valadkhani, 2003): التي توصلت الى وجود علاقة مستقرة بعيدة المدى بين الطلب على النقود بالمفهوم الواسع جداً M_3 ومحدداته ذات التأثير المعنوي المتمثلة بالدخل الحقيقي وسعر الفائدة وسعر الصرف الحقيقي الفعال ومعدل التضخم في نيوزلاند بإستخدام بيانات ربع سنوية للفترة (١٩٨٨:١-٢٠٠٢:٢).
- دراسة (ALTowaijri and ALqudair, 2006): كانت الدراسة عن اقتصاد المملكة العربية السعودية، أستخدم فيها الباحثان بيانات سنوية للفترة (١٩٦٩-٢٠٠٢) وتوصلا من خلالها الى وجود علاقة توازنية طويلة المدى للطلب على النقود بالمفهوم الضيق M_1 مع كل من الناتج الحقيقي ومعدل التضخم وسعر الفائدة والإنفاق الحكومي، بحيث كان الأخير أكثر المتغيرات قدرة على تفسير التغيرات في الطلب على النقود بمرونة مقدارها (0.79).
- دراسة (Bahmmani and Wang, 2007): التي تناولت دراسة وتحليل دالة الطلب على النقود في الصين باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة (١٩٨٣:١-٢٠٠٢:٤) وكانت نتائج الاختبار تشير الى كون M_1 و M_2 متناظرة في تكاملها مع محدداتها، إلا أن نتائج اختبار العلاقات بعيدة المدى تشير الى وجود علاقة مستقرة بين الطلب على النقود بالمفهوم الضيق وبين كل من الدخل الحقيقي وسعر الفائدة فقط.
- دراسة (Drama and Yao, 2010): استهدفت هذه الدراسة إستقصاء العلاقة بعيدة المدى بين الطلب على النقود بمقياس M_1 ومحدداته (الدخل الحقيقي وسعر الفائدة) في كوتديفار باستخدام بيانات سنوية للفترة (١٩٨٠-٢٠٠٧) فكانت النتائج تشير الى وجود علاقة توازنية مستقرة بمرونة دخلية تصل الى (5.31) وبمرونة ضعيفة لسعر الفائدة لم تتجاوز (0.19). وعندما استخدم الباحثان بيانات الطلب على النقود بمقياس M_2 لم يستدلا على وجود علاقة مستقرة بعيدة المدى.
- دراسة (AL-Abdulrazaq and Dahlan, 2011): التي تضمنت استخدام بيانات سنوية للفترة (١٩٧٥-٢٠٠٩) عن الاقتصاد الأردني لتحليل وقياس طبيعة العلاقة بين الطلب على النقود بالمفهوم الواسع M_2 ومحدداته، وبعد التقدير والاختبار

توصل الباحثان الى إستقرارية العلاقة بعيدة المدى بين الطلب على النقود والدخل الحقيقي وسعر الفائدة وسعر الصرف.

٣- البيانات وأساليب القياس:

٣-١- البيانات:

لدراسة وتحليل محددات الطلب على النقود في العراق، استخدم الباحث بيانات ربع سنوية للفترة (١:٢٠٠٤-٤:٢٠١٨) للمتغيرات الاقتصادية الاتية:

- m_2: الطلب الحقيقي على النقود الذي يساوي $(m_2 = M_2/CPI)$، حيث
M_2: الطلب على النقود بالمعنى الواسع
CPI: الرقم القياسي لأسعار المستهلك.
- y_t: الناتج المحلي الأجمالي بالأسعار الثابتة لسنة ١٩٩٣.
- G_t : الأنفاق الحكومي بالأسعار الثابتة
- $Exch_t$: سعر الصرف للدولار الأمريكي إزاء العملة المحلية (دينار عراقي لكل ١ $).
- R_t : سعر الفائدة الحقيقي على الودائع المحلية، ويساوي (سعر الفائدة الأسمي مطروحاً منه معدل التضخم.

وقد تم تحويل البيانات الى صيغة اللوغاريتم الطبيعي (ln) ولكافة المتغيرات عدا سعر الفائدة الحقيقي.

٣-٢- الأساليب القياسية:

٣-٢-١- اختبارات جذر الوحدة:

للتأكد من إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المشمولة في البحث تم استخدام أختبار جذر الوحدة Unit Root Test بطريقة ديكي – فوللر الموسعة (ADF) (Dickey and Fuller, 1981) التي تأخذ بنظر الاعتبار وجود الثابت والاتجاه الزمني للمتغيرات من خلال الأعتماد على تقدير النماذج الآتية (Enders, 2003, p:222):

- النموذج الأول: (بدون حد ثابت وأتجاه زمني)

$$\Delta X_t = (\rho - 1)X_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} \rho_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t$$

- النموذج الثاني: (بدون أتجاه زمني)

$$\Delta X_t = a + (\rho - 1)X_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} \rho_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t$$

- النموذج الثالث: (مع حد ثابت وأتجاه زمني)

$$\Delta X_t = a + bT + (\rho - 1)X_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} \rho_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t$$

وعند تقدير كل من النماذج الثلاثة أعلاه يتم اختبار فرضية العدم $(H_0: \rho \geq 1)$ التي تنص على عدم أستقرارية النموذج بوجود جذر الوحدة ، ضد الفرضية البديلة $(H_1: \rho < 1)$ التي تنص على أستقرارية النموذج.

٣-٢-٢- اختبارات تناظر التكامل (cointegration Tests):

عندما تكون المتغيرات الداخلة في النموذج غير مسقرة بالمستوى (Level) ومتكاملة من الرتبة نفسها، فلا يمكن تفسير حالة التكامل المتناظر بين جميع المتغيرات ضمن نموذج الانحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) كونها تعطي انحداراً زائفاً في هذه الحالة ولا تبين تأثيرات التغذية العكسية (Enders, 2003, p:394)، ولهذا السبب يتم اللجوء الى استخدام نموذج تصحيح الخطأ $VECM_{(k-1)}$ بالاعتماد على معلمات متجه الانحدار الذاتي $VAR_{(k)}$ الابتدائي المعرف كما في أدناه (Banerjee, et. al, 1993, p: 261):

$$\Delta Z_t = \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \, \Delta \, Z_{t-1} + \Pi \, Z_{t-k} + \varepsilon_t$$

حيث Z_t يمثل متجه $(n \times 1)$ من المتغيرات الداخلية، أي أن :

$$Z_t = [Lm_{2t}, Ly_t, LG_{sa\,t}, Lexch_t, LR_t]$$

و ε_t متجه $(n \times 1)$ للاضطرابات الساكنة.

وإن رتبة المصفوفة Π تعطي الخصائص الإحصائية لمتجه الانحدار الذاتي (VAR). فإذا كانت الرتبة تامة r=n تعني إستقرارية نموذج الانحدار الذاتي، أما الرتبة r=0 فإنها تعني عدم إستقرارية النموذج مع عدم وجود أية معادلة للتكامل المتناظر (Davidson and Mackinnon, 1999).

ويمكن تحليل المصفوفة Π الى $\Pi = \alpha\beta^{\tau}$، حيث أن α تمثل مصفوفة $(n \times r)$ تعبر عن سرعة التكييف الممكنة باتجاه التوازن لتصحيح الاختلالات في المتغيرات الداخلية على المدى الطويل من فترة لأخرى (Harris, 1995, p: 77-79)، وكلما اقتربت قيمة α من الصفر تعني بطء التقارب أو البطء في سرعة التكييف. أما β فهي مصفوفة $(n \times r)$ من المعاملات التي تحدد علاقات التكامل المتناظر، حيث أن أعمدة β تفسر علاقات التوازن طويل المدى بين المتغيرات.

ونظراً لكون عدد المتغيرات الداخلة في النموذج محل البحث أكثر من متغيرين (n=6)، فلا يمكن الاعتماد على اختبار أنجل – جرانجر للتكامل المتناظر في تحديد آلية تصحيح الخطأ في المتغير التابع (Lm_2) عبر الفترات الزمنية المتعاقبة، كون هذا الاختبار مخصص لمتغيرين فقط. لذا تم الاعتماد على طريقة الإمكان الأعظم بمنهجية جوهانسن- جوسليس متعددة المتغيرات (Johanson-Juselius, 1990) في تحديد متجهات تناظر التكامل لإمكانية وجود عدة متجهات للتكامل المتناظر، هذا الاختبار الذي يمتاز بإمكانية تطبيقه لأي عدد من المتغيرات $(n \geq 2)$.

وتتمثل هذه المنهجية باختبار عدد الجذور المميزة التي تختلف عن الصفر بالاعتماد على الإحصاءات الآتية (Enders, 2003, p: 390):

أولاً- إحصاءة الأثر (λ_{trace}) :

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^{n} ln(1 - \hat{\lambda}_i)$$

ثانياً- إحصاءة القيمة الذاتية العظمى (λ_{max}):

$$\lambda_{max} = -T \, ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1})$$

حيث تمثل $\hat{\lambda}$: القيم المقدرة للجذور المميزة ، T: عدد المشاهدات.

في اختبار الأثر تنص فرضية العدم H_0 على أن عدد متجهات تناظر التكامل r=0, 1, 2, …, n-1 وفي كل حالة يتم فيها اختبار فرضية العدم تكون بالمقابل الفرضية البديلة لها H_1 متباينة من نوع (أكبر من)، أي أن عدد متجهات تناظر التكامل سيكون عدد صحيح محدد ضمن المدى $(0 \leq r \leq n)$. أما الاختبار الثاني في نهج جوهانسن - جوسليس هو اختبار القيمة الذاتية العظمى (λ_{max}) لفرضية عدد متجهات التكامل المنفصلة (r) مقابل الفرضية البديلة لها لـ (r+1) من متجهات تناظر التكامل.

٤- النتائج التجريبية:

٤-١- نتائج أختبارات جذر الوحدة:

عند البدء بالاختبارات التجريبية، قام الباحث باختبار إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات الداخلة في النموذج بتطبيق أختبارات ديكي – فوللر الموسع (ADF)، فكانت النتائج كما مبيّنة في الجدول رقم (١). والذي يتضح من خلاله عدم أستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات كافة باستخدام البيانات الأصلية (المستوى)، إلا إن هذه السلاسل الزمنية كانت مستقرة ومتكاملة من الرتبة الأولى عند استخدام البيانات بصيغة الفرق الأول أي: $Lm_2, Ly, LrG, LEx, Lp, ris \sim I(1)$ وبمستوى معنوية ١% لكافة المتغيرات على الأغلب.

جدول رقم (١)
نتائج اختبار جذر الوحدة بطريقة ديكي - فوللر الموسع (ADF) [١]

Variables	Level		First Difference	
	Constant	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend
L m_2	-1.03295 (6)	-2.084850 (6)	-3.228857 * (5)	-5.085238 ** (9)
L y	-1.807441 (2)	-2.487662 (2)	-8.692455 ** (1)	-8.629878 ** (1)
L rg	-1.74687 (4)	-3.239419 (4)	-4.160014** (3)	-4.092682** (3)
L ex	-1.55387 (0)	-1.44735 (0)	-6.19126** (0)	-6.201308** (0)
L p	-1.70681 (0)	-2.222627 (0)	-5.21495** (1)	-7.003248** (1)
ris	-1.545699 (1)	-3.241213 (3)	-4.89265** (0)	-4.957025** (0)

(١) الجدول من أعداد الباحث باستخدام البرنامج Eviews.

- *، ** تشير الى المعنوية الأحصائية عند مستوى أحتمال ٥%، ١% على التوالي.

والأرقام بين الأقواس تشير الى فترة التباطؤ المثلى وفقاً لمعيار شوارتز SIC.

٤-٢- نتائج اختبارات تناظر التكامل:

قبل البدء بإجراء اختبارات تناظر التكامل (Cointegration) كان لا بد من اختيار فترة التباطؤ الأمثل للسلاسل الزمنية، وتم ذلك باستخدام عدد من المعايير ذات العلاقة بهذا الشأن من أهمها معيار آكايك (AIC) ومعيار شوارتز (SC). فتم تحديد فترة التباطؤ المثلى على إنها هي الفترة الأولى (Lag=1) التي سيتم أستخدامها في كل من أختبار تناظر التكامل ونموذج تصحيح الخطأ. وذلك بعد أن وجد الباحث أن أقل القيم لهذه المعايير كانت عند فترة التباطؤ الأولى، حيث كانت عندها (AIC= - 19.00682) و (SC= - 17.30373).

وعلى أساس ذلك، ووفقاً لنهج جوهانسون الذي يتضمن خمسة نماذج متمايزة في اختبارات تناظر التكامل (للمزيد طالع: Asteriou & Hall, 2011, p:372-373) تم أختيار النموذج المناسب للمكونات الحتمية (المقطع الصادي و/أو الأتجاه العام) للنظام الحركي متعدد المتغيرات التي قد تدخل إما في معادلة المدى الطويل أو في معادلة المدى القصير أو كليهما، فكان هو النموذج الثاني من بين النماذج الخمسة، والذي يشتمل على الثابت (المقطع الصادي) بدون أتجاه خطي في معادلة تناظر التكامل. وفي الوقت نفسه، كان العدد الممكن لعلاقات تناظر التكامل بين المتغيرات محل الدراسة هي علاقة واحدة (r=1) وفقاً لمعيار شوارتز، أذ كانت عندها قيمة هذا المعيار هي (SC= -15.82673).

بعدها تم اختبار معنوية وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين هذه المتغيرات باستخدام نهج جوهانسون وفقاً للنموذج المناسب (حسب معيار شوارتز SC) الموصوف في أعلاه. وكانت النتائج كما هي مدرجة في الجدول رقم (2)، الذي يتضح من خلاله رفض فرضية العدم التي تنص على أن (r=0) عند مستوى احتمال 5%، لأن القيمة المحسوبة لكل من إحصاءة الأثر وإحصاءة القيمة الذاتية العظمى أكبر من قيمتها الجدولية. وهذا دليل على وجود متجه واحد لعلاقات تناظر التكامل بين الطلب الحقيقي على النقود بمعناه الواسع في العراق والمتغيرات التفسيرية المذكورة في البحث.

جدول رقم (2)
اختبار رتبة نموذج التكامل المتناظر غير المقيد

H_0: No. of $CE_{(S)}$	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value
None*	0.664245	156.0239	103.8473	50.20313	40.95680
At most 1	0.508287	105.8207	76.97277	32.65352	34.80587

(*) تشير الى رفض فرضية العدم H_0 عند مستوى احتمال 0.05

٤-٣- نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

لقد أصبح واضحاً من الخطوات السابقة في البحث، أن المصفوفة Π (حيث $\Pi = \alpha\beta^{\tau}$) تمثل آلية تصحيح الخطأ، إذ أن (α) هي معامل التكييف الذي يشير الى سرعة التعديل باتجاه التوازن طويل الأجل بين الطلب الحقيقي على النقود والمتغيرات التوضيحية في النموذج، أو أنها السرعة التي يتغير بها الطلب الحقيقي على النقود في العراق لإزالة الصدمات في تلك المتغيرات التوضيحية كل ثلاثة أشهر. أما (β) فهي المعلمات المقدرة للمتغيرات التوضيحية التي تحدد علاقة التكامل المتناظر في المدى الطويل بين المتغير التابع وتلك المتغيرات التوضيحية.

وفي هذه المرحلة من البحث، قام الباحث بتقدير نموذج تصحيح الخطأ لمتجه واحد من المتغيرات متناظرة التكامل VECM (1) يكون عنده المتغير التابع $(\Delta\, lm_2)$ وبصيغة المصفوفات، فكانت النتائج كما هي ملخصة في الجدولين الآتيين.

جدول رقم (3)
معلمات متجه تناظر التكامل في المدى الطويل

Variable	Coefficient	Standard Error	T- value
$L\, m_{2_{t-1}}$	1.0000		
$L\, y_{t-1}$	0.129383	0.38202	0.33868
$Lr\, g_{t-1}$	-1.01175	0.26223	-3.85830**
$L\, ex_{t-1}$	11.39826	1.60237	7.11337**
$L\, p_{t-1}$	1.864718	0.28982	6.43416**
nis_{t-1}	6.808054	3.50770	1.94089
C	-103.3954	14.7085	-7.02963**
$Adjustment\ of\ \Delta\, Lm_{2_t}$	-0.021290	0.00646	-3.29467**

(**) تشير الى المعنوية الاحصائية للمعلمة المقدرة عند مستوى احتمال (1%).

ومن الجدول رقم (3) نجد معنوية معلمات العلاقة طويلة الأجل بين الطلب الحقيقي على النقود في العراق وكل من سعر الصرف والإنفاق الحكومي بالأسعار الثابتة ومستوى الأسعار، وأن طبيعة هذه العلاقات كانت كما هي متوقعة (على وفق آلية التعديل)، حيث أن ارتفاع سعر الصرف بنسبة 1% الذي يعني في الوقت نفسه انخفاض قيمة الدينار العراقي مقابل الدولار الأمريكي سيؤدي الى انخفاض الطلب على النقود المحلية بنسبة تصل الى (11.3 %). وأن تزايد الإنفاق الحكومي بالأسعار الثابتة بمقدار 1% يؤدي الى أرتفاع الطلب الحقيقي على النقود بنفس النسبة في المدى الطويل. أما المستوى العام للأسعار، فقد أشارت النتائج الى تأثيره العكسي في الطلب الحقيقي على النقود في العراق وأن أرتفاع مستواه بنسبة 1% يعمل على تقليص الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (1.86 %). إلا أن عدم وجود التأثير المعنوي لمتغير الناتج الحقيقي في الطلب على النقود فيه دلالة على عدم فاعلية أدوات السياسة النقدية في العراق على معالجة الاختلالات وتحقيق الاستقرار الاقتصادي.

ومن الجدول نفسه، نستدل على توفر المعنوية الإحصائية لمعلمة التكييف بدرجة ثقة (99%)، وأن قيمتها وأشارتها كما كانت متوقعة، فهي أقل من الواحد وذات إشارة سالبة، وهذا مما يؤيد وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل. وعلى وفق آلية التكييف، نستدل أن معامل سرعة التعديل يدفع الطلب الحقيقي على النقود طويل الأجل في العراق بنسبة (2%) كل ثلاثة أشهر للقضاء على الاختلال في التوازن طويل الأجل.

أما عن المدى القصير، فكانت نتائج الأختبار كما هي موضحة في الجدول رقم (4). والذي يتضح من خلاله توفر التأثير المعنوي لسعر الصرف فقط دون غيره من المتغيرات الأخرى، حيث أن أرتفاع سعر صرف الدولار بنسبة 1% سيؤدي الى أنخفاض الطلب الحقيقي على الدينار العراقي بنسبة (1.03 %). أما المتغيرات الأخرى لم يكن لها تأثيراً معنوياً في الطلب على النقود في العراق في المدى القصير (ثلاثة أشهر).

جدول رقم (4)

معلمات نموذج متجه تصحيح الخطأ في المدى القصير

Variable	Coefficient	Standard Error	T- value
$\Delta\, Lm_{2_{t-1}}$	0.03115	0.22978	0.13556
$\Delta\, Ly_{t-1}$	-0.02373	0.11551	-0.20548
$\Delta\, L\, rg_{t-1}$	0.02127	0.03597	0.59138
$\Delta\, ex_{t-1}$	-1.03311*	0.41395	-2.49573
$\Delta\, p_{t-1}$	0.03878	0.35558	0.10909
$\Delta\, nis_{t-1}$	-3.15404	3.74875	-0.84136

(*) تشير الى المعنوية الاحصائية للمعلمة المقدرة عند مستوى احتمال (5%).

٥- الأستنتاجات:

أستهدفت الدراسة تحليل دالة الطلب على النقود في العراق باستخدام اختبارات الإستقرارية واختبارات تناظر التكامل ونموذج تصحيح الخطأ. فتم التوصل الى وجود علاقة توازنية مستقرة في المدى الطويل بين الطلب على النقود ومحدداته الرئيسة المتمثلة بسعر الصرف والانفاق الحكومي بالأسعار الثابتة والمستوى العام للأسعار، ألا أن هذه العلاقة كانت تسير بسرعة بطيئة نحو التوازن، حيث أن معامل سرعة التعديل لم تتجاوز (2.1 %) في الموسم الواحد (ثلاثة أشهر)، وهذا مما يدل على ضعف فاعلية السياسة النقدية في معالجة الاختلالات التي قد تحصل في السوق النقدية.

المصـــادر:

المصـــادر العربية:

١ـ أبدجمان، مايكل، "الأقتصاد الكلي: النظرية والسياسة"، ترجمة: د. محمد إبراهيم منصور، ١٩٩٩، دار المريخ للنشر، الرياض.

٢ـ الكسواني، ممدوح الخطيب، ٢٠٠١، "الطلب على النقود في سوريا بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ والتكامل المشترك"، مجلة جامعة دمشق، المجلد (١٧)، العدد (١).

المصـــادر الأجنبية:

1- Al-Abdulrazaq, B. and Dahlan, A., (2011), "The Money Demand Function for Jordan: An Empirical Investigation", International Journal of Business and Social Science, Vol. 2, No. 5; [Special Issue –March].

2- Albazai, Hamad, S., (1998), "The Demand for Money in Saudi Arabia: Assessing the Role of Financial Innovation", Journal of Economic & Administrative Sciences, p: 79-106.

3- Al-towaijri, H. A., and Alqudair, K., (2006), "The Impact of Government Deficit on Money Demand: Evidence from Saudi Arabia" Arab Journal of Administrative Sciences, Vol.13, No. 2, p: 237-249.

4- Asteriou, D., and Hall, S. G., (2011), "Applied Econometrics", Second Edition, Palgrave Macmillan, 492.

5- Bahmani-Oskooee, M., and Wang, Y., (2007), "How Stable is The Demand for Money in China?" Journal of Economic Development, Vol. 32, No. 1, p:21-33.

6- Banerjee, A., Dolado, J. J., Galbraith, J. W., and Hendry, D. F., (1993), "Co-integration, Error-Correction, and the Econometric Analysis of Non-stationary Data", Oxford University Press, Oxford.

7- Darrat, Ali F., and Al-Sowaidi, Saif S., (2009), "Financial Progress and the Stability of Long-run Money Demand: Implications for the Conduct of Monetary Policy in Emerging Economies", Review of Financial Economics, Vol. 18, No. 3, p: 124-131.

8- Davidson, R., and Mackinnon, J. G., (2003), "Econometric Theory and Methods", 1st Edition, Oxford University Press.

9- Dickey, D. A., and Fuller, W. A., (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root", Econometrica, Vol. 49, No. 4, p: 1057-1071.

10- Drama, Bedi, G. H., and Yao, Shen, (2010), "The Demand for Money in Cote d Ivoire: Evidence from The Cointegration Test", MPRA, Paper No. 20131.

11- Ebadi, E., (2018), "On the Effect of Government Spending on Money Demand in the United States: An ARDL Cointegration Approach", MPRA, Paper No. 89828.

12- Enders, Walter, (2003), "Applied Econometric Time Series", 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc.

13- Ewing, Brandley T., and Payne, James E., (1999) "Long-run Money Demand in Chile", Journal of Economic Development, Vol. 24, No. 2, p: 177-190.

14- Harris, R. I. D., (1995), "Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling", 1st Edition, Prentice Hall.

15- Hwang, Gae-Kwang, (2002), "The Demand for Money in Korea: Evidence from The Cointegration Test", Int'l Advances in Economic Researches, Vol. 8, No. 3, p: 188-195.

16- JHA, Raghbendra, (2003), "Macroeconomics for Developing Countries", 2nd Edition, Routledge, London.

17- Johanson, 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, No. 2, p: 169-210.

18- Mall, S., (2013), "Estimating a Function of Real Demand for Money in Pakistan: An Application of Bounds Testing Approach to Cointegration", International Journal of Computer Applications, Vol. 79, No. 5, p: 32-50.

19- Prasetyo, A. S., (2018), "Determinants of Demand for Money and The Velocity of Money in Indonesia", Journal of Developing Economies, Vol. 3, No. 2, p: 65-79.

20- Valadkhani, Abbas, (2003), "Long and Short-Run Determinants of Money Demand in New Zealand: Evidence from Cointegration Analysis" Discussion Paper in Economics, Finance and International Competitveness, No. 132, QUT, Australia.