قياس وتحليل محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي للمدة (1985 – 2015)

Measurement and Analysis Determinants of Demand for Money in Iraqi Economy for The Period (1985-2015)

أ. د ناظم عبدالله عبد المحمدي
جامعة الفلوجة / كلية الادارة والاقتصاد
E-mail: nadhemabid@yahoo.com

أ. م. د إفتخار محمد مناحي الرفيعي
الجامعة العراقية/ كلية الادارة والاقتصاد
E-mail:dr.iftkhr2011@yahoo.com

طالب الماجستير مالك علام عفات الخليفاوي
جامعة الفلوجة / كلية الادارة والاقتصاد / قسم الاقتصاد
E-mail: ma888al777@gmail.com

تاريخ استلام البحث 5 / 9 /2017 تاريخ قبول النشر 9/ 11/2017 تاريخ النشر 30/ 6/2020

المستخلص

تناول البحث تقدير دالة الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي بالمعنى الضيق (M_1) وتحديد العوامل المؤثرة فيها، إذ تم استخدام منهجية انموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (Autoregressive Distributed Lag Model {ARDL}) لتقدير العلاقة في الاجلين القصير والطويل، وتوصل البحث بان الدالة تتحدد بالمتغيرات الاتية: الناتج المحلي الاجمالي، سعر الصرف، معدل التضخم، سعر الفائدة الحقيقي، عدد السكان، وسرعة دوران النقود، وهناك علاقة توازنية طويلة الاجل (تكامل مشترك) بين المتغيرات المدروسة وفق منهجية اختبار الحدود (Bound Test)، واوضح البحث ايضاً ان قيمة معلمة تصحيح الخطأ كانت سالبة ومعنوية إذ بلغت (1.47−)، اي ان الطلب على النقود يتطلب حوالي اقل من سنة (1÷1.47=0.7) لبلوغ قيمته التوازنية في الاجل الطويل وهي استجابة سريعة، واثبتت نتائج اختبارات ملائمة الانموذج خلوه من المشاكل القياسية كافة، كما يظهر الاختبارين المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM SQ) تحقق صفة الاستقرار الهيكلي للأنموذج المقدر، وان مقدرة الانموذج على التنبؤ كانت عالية حسب اختبار معامل ثايل (Theil).

الكلمات المفتاحية *: الطلب على النقود ، الاقتصاد العراقي ، منهجية اختبار الحدود*

Abstract

The research examined the estimation of the function of demand for money in Iraqi economy and determining the factors affecting it. The methodology of the autoregressive distributed lag model {ARDL} was used to estimate the relationship in the short and long term, The study concluded that the function is affected by the following variables: GDP, exchange rate, inflation rate, real interest rate, population, and money turnover. There is a long-term equilibrium relationship between the variables studied according to the Bound Test methodology, The value of the error correction parameter was negative and significant (-1.47), meaning that the demand for money requires less than one year (1÷1.47=0.7) to reach its long-term equilibrium value, which is a quick response. Free of all standard problems, The (CUSUM) and the (CUSUM SQ) aggregate demonstrate the structural

stability of the estimated model and the predictability of the model was high according to the Theil test.

Keywords *: Demand for Money , Iraqi Economy , Bound Test*

المقدمة:

يلعب الطلب على النقود دوراً اساسياً في تحليل الاقتصاد الكلي، خاصةً في اختيار ادوات السياسة النقدية الملائمة لتحقيق الاستقرار في النشاط الاقتصادي، إذ ينظر المنتمون للفكر الكينزي ان الطلب على النقود وعرض النقود يحددان سعر الفائدة، وان دالة الطلب على النقود لا تتسم بالاستقرار، في حين ينظر المنتمون لفكر فريدمان الى كل من الطلب على النقود وعرض النقود كمحددين لقيمة النقود ومن ثم مستوى الاسعار ومعدل التضخم، وان دالة الطلب على النقود هي دالة مستقرة. ويعد الطلب على النقود من بين اهم المواضيع ذات الصلة بسياسات الاستقرار الاقتصادي، بسبب العلاقة الوثيقة التي تربط بينه وبين العديد من المتغيرات الاقتصادية التي تختلف في مدى تأثيرها على الاقتصاد، كما ان الاستقرار النقدي ومن ثم الاستقرار الاقتصادي لا يمكن ان يتحقق في ظل غياب فاعلية السياسة النقدية التي تكون قادرة على تحقيق توازن مستمر بين عرض النقود والطلب عليه، لذا فان تتبع سلوك دالة الطلب على النقود ومعرفة العوامل المؤثرة فيها وحجم تأثير كل عامل من العوامل المؤثرة فيها، وطبيعة ودرجة استقراره يزيد من فاعلية السياسات الاقتصادية المتبعة، فاستقرار دالة الطلب على النقود وامكانية معرفة التغيرات التي يمكن ان تطرأ عليها يمثل اساس عملية صياغة السياسة النقدية. ومن هنا تبرز اهمية قياس وتحليل دالة الطلب على النقود في العراق، وفهم وتوضيح علاقته مع المتغيرات المؤثرة فيه، وتوضيح العوامل المحددة له للتعرف على السياسات النقدية الملائمة لتطبيقها في الاقتصاد على ضوء الخصائص والسمات التي يتمتع بها الاقتصاد العراقي.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في تحديد العوامل المؤثرة في الطلب على النقود (M_1) في الاقتصاد العراقي على المستويين التحليلي والتطبيقي، والتي يمكن من خلالها تحديد السياسة النقدية الملائمة في النشاط الاقتصادي، وما هو شكل العلاقة بين الطلب على النقود والمتغيرات المؤثرة فيه، وهل تتمتع دالة الطلب على النقود بالاستقرار، وما هي افضل صيغة رياضية وطريقة تقدير انموذج الطلب على النقود (M_1) في العراق للمدة (1985– 2015) بحيث تكون منسجمة ومتفقة مع النظرية الاقتصادية، إذ تطرح هذه الدراسة عدة إشكالات منهجية وعلمية منها: يجب مراعاة المبادئ الإقتصادية وحسن استخدام الادوات الرياضية والاحصائية في التحليل والتقدير، فضلاً عن الادراك الجيد لكيفية التعامل مع المعطيات الميدانية بما يحقق المصداقية العلمية للنتائج.

فرضية البحث:

يقوم هذا البحث على الفرضيات الآتية:-

1- ان الطلب على النقود (M_1) في الاقتصاد العراقي يتحدد بمجموعة من المتغيرات هي: سعر الصرف، الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، سعر الفائدة الحقيقي، معدل التضخم، عدد السكان، وسرعة دوران النقود في الاجلين القصير والطويل.

2- عدم تحقق صفة الاستقرار الهيكلي لمعاملات انموذج الطلب على النقود (M_1) في الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث (1985–2015).

3- وجود علاقة توازنية قصيرة وطويلة الاجل (تكامل مشترك) تتجه من محددات الطلب على النقود (المتغيرات التفسيرية) نحو المتغير التابع (الطلب على النقود بالمفهوم الضيق) في الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث.

هدف البحث:

يهدف البحث الى ما يأتي:-

1- قياس وتحليل انموذج الطلب الحقيقي على النقود وتحديد المتغيرات الاقتصادية المؤثرة فيه، وتقدير مروناتها باستخدام النماذج القياسية الحديثة، وتقدير سرعة الوصول الى حالة التوازن في الاجل القصير والطويل.

2- اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعاملات انموذج محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث.

3- التوصل الى بعض الاستنتاجات وتقديم بعض التوصيات التي قد تساعد السلطة النقدية في تنفيذ سياستها بما يخدم متطلبات النمو الاقتصادي في العراق.

منهج البحث:

بغية تحقيق اهداف البحث واختبار فرضياته، اعتمد البحث على اسلوب المزج بين المنهج الوصفي التحليلي في اطار النظريات الاقتصادية، والمنهج الكمي القياسي القائم على القياس الاقتصادي لقياس وتحليل إنموذج محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي للمدة (1985-2015) باستخدام برنامج التحليل القياسي الوصفي (Eviews 10).

حدود البحث:

ان الحدود المكانية للبحث هي جمهورية العراق، اما الحدود الزمانية فتغطي المدة (1985-2015)، وقد اختيرت هذه المدة نظراً الى ان الاقتصاد العراقي شهد خلالها عدة اصلاحات مست بشكل خاص القطاع النقدي، فضلاً عن ذلك ان هذه المدة تأثرت بأهم الازمات التي شهدها الاقتصاد العراقي والمتمثلة بالحروب والحصار والعقوبات الاقتصادية الدولية الشاملة المفروضة على العراق، فضلاً عن الدور الذي كانت تؤديه السياسة النقدية خلال هذه المدة من سياسة لا تتمتع بالاستقلالية اي تكيفية تتكيف مع السياسة المالية قبل عام (2003) الى سياسة تتمتع بالاستقلالية التامة بعد عام (2004).

هيكلية البحث:

تم تقسيم البحث الى محورين، تناول المحور الاول محددات دالة الطلب على النقود، في حين تناول المحور الثاني قياس وتحليل العوامل المحددة لدالة الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي للمدة (1985-2015)، فضلاً عن الاستنتاجات والتوصيات.

الدراسات السابقة:

يزخر الادب الاقتصادي بالكثير من الدراسات والبحوث التي اهتمت بتقدير وتحليل دوال الطلب على النقود. وسوف نقتصر هنا على تقديم عرض موجز ومختصر لبعض تلك الدراسات والبحوث المحلية فقط فيما يتعلق باختيار المتغيرات وتطور النماذج القياسية المستخدمة، وتقديرات واستقرار دوال الطلب على النقود، وذلك للاستفادة منها في بناء وتقدير الانموذج القياسي لهذا البحث، فضلاً عن توضيح مدى الاختلاف والتشابه بين هذا البحث وما سبقها من دراسات.

1- دراسة (**احمد حسين بتال: 1999**) بعنوان (**تقدير وتحليل دالة الطلب على النقود في بلدان مجلس التعاون الخليجي للمدة 1980-1995**)، إذ استخدمت طريقة المربعات الصغرى لتقدير دالة الطلب على النقود، وتوصلت الدراسة الى ان الطلب على النقود في هذه البلدان كان بدافع المعاملات على حساب دافع المضاربة، فضلاً عن استقرار دالة الطلب على النقود في السعودية والامارات وعمان وقطر والبحرين، في حين لم تكن مستقرة في دولة الكويت اثناء مدة الدراسة.

2- دراسة (**عبد الرسول علي حسين: 2007**) بعنوان (**الطلب على النقود في العراق للمدة 1990-2002 واتجاهاته المستقبلية**)، انصرفت الى دراسة الى العوامل المؤثرة في الطلب على النقود في بيئات اقتصادية متباينة (مستقرة، غير مستقرة)، وتم استخدام مفاهيم الطلب على النقود وهي: العملة في التداول بالمفهوم الضيق (M_1) والمفهوم الواسع (M_2) كمتغيرات تابعة، اما المتغيرات المستقلة اشتملت على كل من الدخل الحقيقي، سعر الفائدة في الاجلين الطويل والقصير، ومعدل التضخم، وقد تم استخدام الاسلوب الخطي واللوغاريتمي في اختبار النماذج، واشارت النتائج القياسية عند استخدام الاسلوب الخطي الى وجود ثلاثة فئات: الاولى كانت نتائجها ضعيفة وغير مطابقة للنظرية الاقتصادية، الثانية كانت قوية وغير مطابقة للنظرية الاقتصادية، وقد تم استبعادهما، اما الثالثة كانت قوية و مطابقة للنظرية الاقتصادية، وقد تم الاخذ بها، اما فيما يتعلق بالأسلوب اللوغاريتمي اشارت النتائج الى وجود فئتين: الاولى نماذج ضعيفة وغير مطابقة للنظرية الاقتصادية، الثانية قوية وغير مطابقة للنظرية الاقتصادية، لذا تم استبعاد الانموذج اللوغاريتمي في هذه الدراسة.

3- دراسة (**رعد حمود عبد الحسين تويج: 2010**) بعنوان (**الطلب على النقود وإدارة السياسة النقدية مع اشارة خاصة الى العراق**)، وتوصلت الدراسة الى عدم وجود علاقة سببية بين الطلب على النقود وعرض النقود، ووجود اتجاه وحيد للعلاقة السببية من عرض النقود الى الطلب على النقود في الاجل القصير وفقاً لاختبارات التكامل المشترك، مما يعكس خروج التضخم عن الحدود الامنة وانحدار الاقتصاد العراقي الى مستويات حرجة، وتوقع الباحث حدوث استجابة من عرض النقود كمتغير تابع الى الطلب على النقود كمتغير مستقل في المدة القادمة، بسبب الدور الايجابي الذي تقوم به السياسة النقدية في العراق بعد عام (2003).

4- دراسة (**خليل اسماعيل عزيز:2016**) بعنوان (**قياس وتحليل دالة الطلب على النقود في العراق في الأمد الطويل والقصير في اطار التكامل المشترك**)، تناولت هذه دراسة تقدير دالة الطلب على النقود في العراق وتحديد العوامل المؤثرة فيها، إذ تم تقدير الدالة وفق اختبار التكامل المشرك بطريقة جوهانسون وأنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، وتوصلت الدراسة الى اهم المتغيرات المحددة لدالة الطلب على النقود وهي: الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الثابتة، معدل سعر الفائدة الاسمي، معدل التضخم، وسعر صرف الدينار، وأكدت نتائج إختبار جوهانسون وجود علاقة متجه تكامل مشترك واحد بين المتغيرات المدروسة سواءً أكان ذلك وفقاً لإختبار الأثر أو إختبار القيمة العظمى، وأكدت نتائج أنموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الاجل وفقاً لأنموذج (ARDL) وجود علاقة توازنية في الأجل القصير بين المتغيرات المدروسة بإتجاه علاقة توازن طويلة الأجل، كما بينت الدراسة أن دالة الطلب على النقود كانت مستقرة في الأجلين الطويل والقصير.

ومن خلال هذا الاستعراض المرجعي نستنتج بان هذا البحث يختلف عن معظم الدراسات السابقة من حيث مجتمع البحث والمدة الزمانية (الحدود المكانية والزمانية) وطبيعة ونوعية البيانات والمتغيرات المستخدمة. ويبرز الاسهام العلمي لهذا البحث في عدة امور مقارنة بالدراسات السابقة المطبقة على الاقتصاد العراقي اهمها:-

أ. استخدم البحث النماذج القياسية الحديثة المستندة الى منهجية انموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (Autoregressive Distributed Lag Model **{ARDL}**) للتكامل المشترك في قياس وتحليل محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي.

ب. دراسة المحددات الداخلية والخارجية للطلب على النقود وخاصة في ظل سياسة الانفتاح الاقتصادي التي انتهجها العراق بعد عام (2003).

ج. اضافة بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية الاخرى لأنموذج محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي والمتمثلة بـ (سرعة دوران النقود، عدد السكان) والتي قد تساهم في تحسين النتائج القياسية.

ولهذا يعدّ هذا البحث استكمالاً وإضافة للبحوث السابقة في هذا المجال بالنسبة الاقتصاد العراقي

المحور الاول
محددات دالة الطلب على النقود

1- الناتج المحلي الاجمالي: يعد حجم المعاملات التي يتطلب تنفيذها في أي مجتمع من أهم محددات الطلب على النقود، كما يعد مستوى الدخل أو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) مؤشر جيد لحجم المعاملات. وبناءً على ذلك، وعلى افتراض ثبات العوامل الأخرى، فإنه من المتوقع أن ينخفض الطلب على النقود كلما انخفض مستوى الدخل، لأنه عندما يكون الدخل ضئيلاً فسيخصص بأكمله او معظمه نحو الانفاق الاستهلاكي، ومن ثم يكون الادخار معدوماً فيقل الطلب على النقود، وهذه العلاقة يمكن مشاهدتها على الواقع، فعادة ما يوجه اصحاب الدخول المنخفضة مجمل دخلهم نحو الانفاق على الاستهلاك الضروري قبل التفكير بتخصيص جزء معين من دخلهم للادخار، على عكس الحال بالنسبة لأصحاب الدخول المرتفعة يكون مستوى انفاقهم على السلع الاستهلاكية الضرورية والثانوية اقل من مستوى دخلهم، لهذا يوجه الجزء المتبقي منه نحو الادخار، وهذا يعني زيادة الطلب على النقود ومن ثم تناقص معدل دورانها **(الشمري، 1988: 202)**.

2- سعر الفائدة: يرجع الفضل إلى كينز في تقديم سعر الفائدة بوصفه أحد العوامل المؤثرة في الطلب على النقود (الطلب على النقود بدافع المضاربة) . وتشير نظرية تفضيل السيولة إلى وجود علاقة عكسية بين معدل العائد على الأصول المالية (كما يعبر عنها سعر الفائدة) والطلب على الأرصدة النقدية الحقيقية، فكلما زاد سعر الفائدة كانت رغبة الأفراد في الاحتفاظ بالنقود أقل. إن سعر الفائدة المحلي يمثل تكلفة الفرصة للاحتفاظ بالنقود أو تكلفة الفرصة للاحتفاظ بالسيولة، فإذا زاد سعر الفائدة زادت الرغبة في الاحتفاظ بالأصول المالية مثل السندات والاسهم واذونات الخزينة ويقل الاحتفاظ بالنقود ومن ثم انخفاض الطلب على النقود، اما اذا انخفض سعر الفائدة يزداد الاحتفاظ بالنقود في شكلها السائل وعدم الرغبة في الاحتفاظ بالأصول المالية، فيزداد الطلب على النقود ويقل معدل دورانها **(ابراهيم، 2013: 18)**

3- سعر الصرف: نظرا لانفتاح معظم اقتصادات الدول على العالم الخارجي، فان دالة الطلب النقدي النموذجية لا بد وأن تتأثر بالعوامل المالية والنقدية الخارجية والتي يعبر عنها بسعر الفائدة الخارجية وسعر الصرف ومن ذلك، يمكن ان نستنتج إن توقعات الأفراد حول أسعار الفائدة الخارجية و أسعار الصرف يمكن أن تمارس أثرا ملموسا على الطلب النقدي **(ابراهيم، 2013: 21)**. إن توقعات زيادة أسعار الفائدة الخارجية، على سبيل المثال من شأنه أن يحفز الافراد

على زيادة ما يحتفظون به من أصول أجنبية على حساب ما يحتفظون به من أرصدة نقدية بالعملة المحلية ، كما يتوقع أن يمارس التغير في أسعار الصرف أثراً جوهرياً على قرارات محفظة الأوراق المالية لصالح أياً من الأصول المحلية أو الأصول الأجنبية، فإذا سادت التوقعات بخصوص تحسن منتظر في قيمة العملة المحلية على سبيل المثال، فان هذا سوف يؤدي إلى تعديل مكونات المحفظة لصالح الأصول المحلية على حساب الأصول الأجنبية، اما في ظل تقلبات العملة فمن المرجح ان تؤثر في ممارسة السياسة النقدية، ويمكن للأفراد ان يحتفظوا بالعملة الاجنبية لغرض اجراء عملية التبادل والاحتياط في ظل وجود تضخم محلي (انخفاض قيمة العملة المحلية)، مما يسفر عنه انخفاض ارصدة النقد الحقيقية، ويشجع عملية احلال العملة والتي تعرف بظاهرة الدولرة، اذ يكون الطلب على النقود في هذه الاقتصادات (المدولرة) غير مستقر وبشكل كبير لدرجة يصعب التنبؤ به او السيطرة على التضخم، وهذا يعني وجود علاقة عكسية بين توقعات الأفراد حول أسعار الفائدة الخارجية و أسعار الصرف وبين الطلب على النقود **(ابراهيم، 2013: 21)**.

4- معدل التضخم: يرجع الفضل إلى فريدمان في تقديم تأثير معدل التضخم كأحد اهم محددات دالة الطلب على النقود. ووفقا لنظرية خيارات المحفظة، يعتمد الطلب على النقود إلى جانب الثروة على العوائد المتوقعة على الأصول الأخرى بالنسبة للعائد المتوقع على النقود، ويعبر معدل التضخم عن العائد المتوقع على السلع بالنسبة إلى النقود، بصورة أخرى عن المكاسب الرأسمالية المتوقعة كنتيجة لارتفاع أسعار السلع وتتساوى مع المعدل المتوقع للتضخم **(ابراهيم، 2013: 20)**، فاذا توقع المرء ارتفاع مستوى الاسعار في المستقبل ومن ثم تناقص القوة الشرائية للنقود فانه سيباشر في انفاقها واقتناء سلعاً بدلاً عنها وهذا يعني تناقص الطلب على النقود ومن ثم زيادة معدل دورانها، بصورة اخرى تزداد مخاطر الاحتفاظ بالنقود في الفترات التي يميزها عدم استقرار المستوى السعري و المصحوب بحالة من عدم التأكد، إذ يزداد الطلب المضطرب على السلع و الأصول الحقيقية والبديلة **ويقل** التفضيل النقدي على نحو العموم، ويمكن ان ينظر للأثار التي يتركها التضخم على تكلفة الاحتفاظ بالنقود بمثابة "ضريبة" على الارصدة النقدية الحقيقية، مما يفسر تحول الافراد من الاحتفاظ بالنقود الى الموجودات التي لا تتأثر قيمها بحدة ارتفاع الاسعار كالعقارات مثلا، ومن ثم ارتفاع في سرعة دوران النقود لانخفاض الطلب على الارصدة النقدية الحقيقية **(هاشم، 1996: 381)**.

5- سرعة دوران النقود: هناك علاقة عكسية ما بين الطلب على النقود وسرعة دوران النقود في ظل مستوى معين من الدخل، وهذه العلاقة العكسية تعني ان زيادة الطلب على النقود يصاحبها انخفاض في سرعة دوران النقود، فاذا انخفض سعر الفائدة السوقي (في سوق السندات) يزداد الطلب على النقود ومن ثم تنخفض سرعة دوران النقود في ظل مستوى معين من الدخل، اما اذا ارتفع سعر الفائدة السوقي فان الطلب على النقود ينخفض ومن ثم تزداد سرعة دوران النقود في ظل مستوى معين من الدخل، يؤدي ارتفاع سعر الفائدة على السندات الى قيام الافراد بحيازة مقادير اقل من الارصدة النقدية الحقيقية عند مستوى معين من الدخل، ولهذا فان سرعة دوران النقود تزداد لإتمام حجم معين من المعاملات المتولدة عن هذا الحجم من الدخل، وهكذا فان الحركات الدورية في اسعار الفائدة ستحفز تقلبات دورية في الطلب على النقود من ثم في سرعة دوران النقود **(سليمان، 2015: 26)**.

6- عدد السكان: يتأثر الطلب على النقود بعدد السكان، وهناك علاقة عكسية بينهم، فكلما زاد عدد السكان زاد انفاقهم الاستهلاكي فتقل رغبة الافراد في الاحتفاظ بالنقود، لان زيادة عدد السكان يشكل ضغطاً على موارد البلد الاقتصادية والمالية، ومن ثم لا تستطيع الدولة تلبية متطلبات هذه الزيادة السكانية من غذاء وتعليم ورعاية صحية وغيرها من الخدمات الضرورية، مما ينعكس سلباً على المستوى المعيشي لأفراد المجتمع، كما ان زيادة عدد السكان مع سوء توزيعهم وضعف قدراتهم بمعدلات تفوق معدلات النمو الاقتصادي يشكل عائقاً خطيراً يحول دون الانطلاق في عملية التنمية الاقتصادية ومن ثم تحقيق الرفاهية لكافة افراد المجتمع، وذلك لان زيادة عدد السكان وانتشار الامية بينهم

وخاصة الريف يؤدي الى انخفاض مستوى الانتاج والدخل، فضلاً عن انخفاض مستوى الدخول بالنسبة لغالبية العاملين في القطاع العام وبعض العاملين في القطاع الخاص، ومن ثم ارتفاع الاسعار بنسبة اعلى من ارتفاع الدخول، مما يعني انخفاض المستوى المعيشي، ومن الناحية الاخرى فان الموارد البشرية تحتاج الى تأهيل حتى تصبح عناصر فعالة في المجتمع، وبالنتيجة تحتاج الى موارد لا تقوى الدولة على توفيرها، فضلاً عن ذلك التطور التكنولوجي الذي ساهم بشكل كبير في تقليل الحاجة الى القوة العاملة البشرية في عمليات الانتاج، اذ حلت المكائن والآلات والمعدات بشكل واسع في مجالات الحياة المختلفة، الامر الذي ادى الى انخفاض فرص العمل امام اليد العاملة البشرية، كل هذه الامور تؤدي الى انخفاض مستويات الدخل وقيام الافراد بإنفاق ما لديهم على السلع الضرورية لمواجهة متطلباتهم اليومية، فتقل رغبتهم في الاحتفاظ بالنقود، اي يقل الطلب عليها وهذا حسب رأي الباحث.

المحور الثاني

قياس وتحليل انموذج محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي للمدة (1985-2015)

اولاً: متغيرات البحث:

بناءً عن مصادر النظرية النقدية والمعلومات المتاحة عن الدراسات القياسية السابقة، يمكن صياغة الانموذج القياسي لمحددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي وتحديد التوقعات النظرية المسبقة عن إشارات معالم الانموذج وفق العلاقة الدالية الآتية:-

$$Md_1/P = f(V_1, GDP, EX, Ps, F, r) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

إذ ان:

Md_1/P : الطلب على الارصدة النقدية الحقيقية بالمعنى الضيق (M_1).

V_1: سرعة دوران النقود بالمعنى الضيق، ويفترض ان ترتبط بعلاقة عكسية مع الطلب الحقيقي على النقود.

GDP: الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الثابتة، ويفترض ان يرتبط بعلاقة طردية مع الطلب الحقيقي على النقود.

EX: سعر صرف الدينار في السوق الموازي، ويمكن ان يرتبط بعلاقة طردية او عكسية مع الطلب الحقيقي على النقود ولكل منهما ما يبرره.

Ps: عدد السكان، ويفترض ان يرتبط بعلاقة عكسية مع الطلب الحقيقي على النقود.

F: معدل التضخم، ويفترض ان يرتبط بعلاقة عكسية مع الطلب الحقيقي على النقود.

r: سعر الفائدة الحقيقي، ويفترض ان ترتبط بعلاقة عكسية مع الطلب الحقيقي على النقود.

وغطت البيانات هذه المدة الزمنية (1985-2015) كما موضح في الجدول الآتي:-

جدول(1): بيانات متغيرات البحث

السنوات	الطلب على النقود (M_1) (مليار دينار)	الناتج المحلي الاجمالي (GDP) (مليار دينار)	عدد السكان (Ps) (مليون نسمة)	سعر الصرف (EX)	معدل التضخم (F)	سعر الفائدة الحقيقي (r)	سرعة دوران النقود بالمعنى الضيق (V_1)
1985	152.026	39093.229	15.576396	1.176	3.5	2.63	2.2
1986	192.474	40927.374	15.937864	1.174	1.7	4.43	1.8
1987	213.248	44670.051	16.293719	1.174	14	-7.87	1.8
1988	229.023	44671.724	16.657708	2	15.3	-9.17	1.7
1989	252.514	43328.875	17.048167	3	6.6	-0.47	1.5
1990	189.621	68262.987	17.478455	4	62.5	-56.37	3.1

1.4	-174.57	180.7	10	17.952909	24542.491	143.430	**1991**
2.2	-77.37	83.5	21	18.468521	32541.432	124.388	**1992**
3.2	-201.7	208.2	74	19.021967	42398.176	114.023	**1993**
6.0	-442.1	448.6	456	19.606895	44032.428	63.436	**1994**
8.2	-379.95	387.2	1674	20.217759	44965.925	47.351	**1995**
5.8	23.35	-16.1	1170	20.855408	49921.523	73.760	**1996**
12.7	-15.75	23	1471	21.519356	60523.824	41.628	**1997**
11.1	-7.45	14.7	1620	22.200835	81620.672	64.430	**1998**
21.1	-5.15	12.5	1972	22.888600	95971.435	41.319	**1999**
27.0	2.35	5	1930	23.574751	112208.511	38.614	**2000**
17.0	-9.05	16.4	1929	24.258794	114190.796	59.676	**2001**
11.5	-12.85	19.2	1957	24.943793	104822.921	77.005	**2002**
8.8	-27.25	33.6	1936	25.630426	66398.213	65.043	**2003**
4.6	-21	27	1453	26.320530	101845.262	194.154	**2004**
5.7	-30	37	1472	27.017712	103551.403	160.526	**2005**
5.5	-37.2	53.2	1475	27.716983	109389.941	176.925	**2006**
4.6	-10.8	30.8	1267	28.423538	111455.813	217.211	**2007**
5.2	4.15	12.6	1203	29.163327	120626.517	216.554	**2008**
3.2	0.53	8.3	1182	29.970634	124702.847	356.042	**2009**
2.8	3.85	2.4	1186	30.868156	132687.028	423.640	**2010**
3.0	0.5	5.5	1196	31.867758	142700.217	410.213	**2011**
3.5	-0.1	6.1	1233	32.957622	162587.533	407.617	**2012**
3.3	4.1	1.9	1232	34.107366	174990.175	472.234	**2013**
3.2	3.8	2.2	1214	35.273293	173872.677	488.189	**2014**
2.8	4.6	1.4	1247	36.423395	169630.876	578.977	**2015**

المصدر/ - البنك المركزي العراقي، النشرة السنوية، المديرية العامة للإحصاء والابحاث، اعوام مختلفة.
- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية.
- تم احتساب سرعة دوران النقود من قبل الباحث وفق الصيغة الآتية: سرعة دوران النقود = $\frac{\text{الدخل القومي}}{\text{عرض النقود}}$

ثانياً: اختيار الصيغة الرياضية المناسبة.

يعد الاسلوب الكمي وسيلة مهمة في تفسير ابعاد النظرية الاقتصادية على مستوى الاقتصاد الكلي، ويتم ذلك من خلال تحويل المتغيرات الاقتصادية موضوع البحث الى صيغة رياضية تأخذ شكل الدالة (Function). وبعد تقدير الانموذج وفق طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) باستخدام الصيغة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف اللوغاريتمية، تم اختيار الصيغة اللوغاريتمية، لأنها تعطي مؤشرات احصائية افضل من غيرها، إذ تمتلك اعلى قيمة لـ $(F, R^2, \bar{R}^2)$، واقل قيمة لـ (S.e) ومعايير فترات الابطاء (AIC, H.Q, SC) كما موضح في الجدول (2)، وسهولة معالجة هذه الصيغة حسابياً ومعالجتها لمشكلة عدم تجانس التباين من جهة، فضلاً عن المدلولات الاقتصادية لمعالمها التي تمثل المرونات من جهة الاخرى.

الجدول (2)

نتائج التقدير لاختيار الصيغة الرياضية المناسبة لأنموذج الطلب على النقود (M_1)

المؤشرات الاحصائية	الصيغة الخطية	الصيغة اللوغاريتمية	الصيغة نصف لوغاريتمية
R^2	0.937628	**0.999406**	0.965942
$\bar{R}^2$	0.922035	**0.999258**	0.957428
F	60.13101	**6730.646**	113.4479

S.e	42440.14	**0.022230**	0.168338
AIC	24.34526	**-4.579038**	-0.530012
H.Q	24.45081	**-4.473486**	-0.42446
SC	24.66906	**-4.255235**	-0.206208

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

ثالثاً: اختبار فيلبس بيرون (PP) لإستقرارية السلاسل الزمنية.

يوضح الجدول (3) اختبار جذر الوحدة للمتغيرات بصيغتها اللوغاريتمية والحقيقية، إذ تشير نتائج الاختبار ان جميع متغيرات موضوع البحث لم تستقر عند مستواها الاصلي باستثناء متغيرين فقط هما: معدل التضخم وسعر الفائدة الحقيقي، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة اصغر من قيمة (t) الحرجة عند مستوى معنوية (1%، 5%)، مما يعني قبول فرضية العدم (H_0=B=0) القائلة بوجود جذر وحدة في بيانات السلاسل الزمنية، وانها استقرت بعد اخذ الفروق الاولى لها، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة اكبر من قيمة (t) الحرجة عند مستوى معنوية (1%، 5%)، مما يعني قبول الفرضية البديلة (H_1=B≠0) القائلة بعدم وجود جذر الوحدة، اي انها متكاملة من الرتبة I(1) سواء كان ذلك بوجود حد ثابت وحد ثابت واتجاه عام او بدونهما، في حين تحققت صفة السكون عند المستوى الاصلي لكل من معدل التضخم وسعر الفائدة الحقيقي عند مستوى معنوية (5%)، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة اكبر من قيمة (t) الحرجة عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني قبول الفرضية البديلة (H_1=B≠0) القائلة بعدم وجود جذر الوحدة، اي انها متكاملة من الرتبة I(0).

جدول (3): نتائج اختبار جذر الوحدة حسب اختبار (PP)

PP		At Level						
With Constant	Variables	LNM1_P	LNV1	LNGDP	LNEX	LNPS	F	r
	t-Statistic	-0.6937	-1.5313	-1.1835	-2.0551	1.8727	-2.6023	-2.5923
	Prob.	**0.8335**	**0.5044**	**0.6682**	**0.2632**	**0.9996**	**0.1036**	**0.1056**
	Result	No	No	No	No	No	No	No
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.0809	-1.1886	-3.5121	-0.8967	-2.2375	-2.6995	-2.6995
	Prob.	**0.9158**	**0.8949**	**0.0561**	**0.9434**	**0.4530**	**0.2438**	**0.2438**
	Result	No	No	*	No	No	No	No
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.6438	-0.5751	1.6084	0.3666	25.8194	-2.2646	-2.3403
	Prob.	**0.8498**	**0.4597**	**0.9805**	**0.7841**	**0.9999**	**0.0250**	**0.0209**
	Result	No	No	No	No	No	**	**
		At First Difference						
With Constant	Variables	d(LNM1_P)	d(LNV1)	d(LNGDP)	d(LNEX)	d(LNPS)	d(F)	d(r)
	t-Statistic	-6.3713	-6.0085	-8.2498	-2.4095	-1.6165	-6.6083	-6.6000
	Prob.	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	**0.1480**	**0.4616**	**0.0000**	**0.0000**
	Result	***	***	***	No	No	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-6.9484	-6.2956	-8.1220	-2.9618	-1.7263	-7.2121	-7.1906
	Prob.	**0.0000**	**0.0001**	**0.0000**	**0.1594**	**0.7134**	**0.0000**	**0.0000**
	Result	***	***	***	No	No	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-6.3882	-6.0973	-7.3211	-2.5378	-1.9452	-6.8200	-6.8116
	Prob.	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	**0.0334**	**0.0984**	**0.0000**	**0.0000**
	Result	***	***	***	**	*	***	***
Rank		**I(1)**	**I(1)**	**I(1)**	**I(1)**	**I(1)**	**I(0)**	**I(0)**

	Critical table values					
	At Level			At First Difference		
Significance level	With Constant	With Constant & Trend	Without Constant & Trend	With Constant	Without Constant & Trend	Without Constant & Trend
1%	-3.670170	-4.309824	-2.644302	-3.670170	-4.309824	-2.644302
5%	-2.963972	-3.574244	-1.952473	-2.963972	-3.574244	-1.952473
10%	-2.621007	-3.221728	-1.610211	-2.621007	-3.221728	-1.610211

المصدر:

1- اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

2- (*)،(**)،(***) تدل على إنها معنوية عند مستوى (10%، 5%، 1%) على التوالي حسب القيم الجدولية لـ(Mackinnon)، و(No) تدل على إنها غير معنوية.

رابعاً: اختيار الانموذج الملائم.

بعد اجراء اختبار الاستقرارية (السكون) للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث من خلال اختبار جذر الوحدة اصبح من الضروري استخدام منهجية التكامل المشترك وفق انموذج (ARDL) وتقدير العلاقة التوازنية في الاجلين القصير والطويل، وذلك لان السلاسل الزمنية للمتغيرات محل البحث يتصف بالسكون عند درجات مختلفة من المستوى والفرق الاول، اي انها متكاملة من الرتبة I(0) و I(1) عند مستوى معنوية (1%، 5%، 10%) عكس اختبارات انجل وجرانجر و جوهانسن التي تتطلب ان تكون المتغيرات محل البحث متكاملة من الرتبة نفسها سواء اكان ذلك عند مستواها الاصلي I(0) او عند اخذ الفروق الاولى لها I(1)، وعلى هذا الاساس نستنتج ان انموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) هو الانسب لقياس وتحليل العلاقة بين المتغيرات موضوع البحث.

خامساً: إختبار التكامل المشترك بإستخدام إنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL).

اصبحت منهجية (Autoregressive Distributed Lag Model {ARDL}) للتكامل المشترك شائعة الاستخدام في السنوات الاخيرة، والذي قدم من قبل بيسران واخرون (Pesaran et.al) عام (2001)، إذ دمج فيها نماذج الانحدار الذاتي (Autoregressive Model) مع نماذج فترات الابطاء الموزعة (Distributed Lag Model) في انموذج واحد، وفي هذه المنهجية تكون السلسلة الزمنية دالة في ابطاء قيمها وقيم المتغيرات التفسيرية الحالية وابطائها بمدة واحدة او اكثر(**Pesaran & et.al, 2001: 289**). ويتميز انموذج (ARDL) بعدة مزايا منها:-

أ. لا يستلزم اختبار(ARDL) ان تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الرتبة نفسها **I**(0) او من الرتبة الاولى **I**(1)، بشرط ان لا تكون متكاملة من الرتبة الثانية **I**(2).

ب. امكانية تقدير الاجل الطويل والقصير في أن واحد، فضلاً عن امكانية التعامل مع المتغيرات التفسيرية في الانموذج بفترات ابطاء زمنية مختلفة.

ج. ان نتائج تطبيقه تكون دقيقة في حالة كون حجم العينة صغيراً، فضلاً عن بساطة هذا الانموذج في تقدير التكامل المشترك باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (**Pesaran & et.al, 2001: 293**).

د. امكانية التمييز بين المتغيرات التابعة والمتغيرات التفسيرية في الانموذج، والسماح باختبار العلاقة بين المتغيرات الاصلية (في المستوى– Level) بغض النظر فيما اذا كانت المتغيرات المستقلة هي **I**(0) و **I**(1) او مزيج منهما (**الشوربجي، 2009: 156**).

هـ. ان استخدام هذا الانموذج يساعد على التخلص من المشكلات المتعلقة بحذف المتغيرات ومشكلات الارتباط الذاتي، مما يجعل المقدرات الناتجة كفؤة وغير متحيزة.

و. ان انموذج (ARDL) يأخذ عدد كافي من فترات التخلف الزمني للحصول على افضل مجموعة من البيانات من انموذج الاطار العام.

ز. ان انموذج (ARDL) يعطي افضل النتائج للمعلمات في الاجل الطويل، وان اختبارات التشخيص يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير (**Narayan, 2004: 205**).

وبعد اختيار الصيغة اللوغاريتمية للأنموذج، تم اخذ الشكل اللوغاريتمي الطبيعي لجميع المتغيرات موضوع البحث باستثناء المتغيرين معدل التضخم وسعر الفائدة الحقيقي، لانهما يأخذان قيماً سالبة لا يقبل تحويلها الى الشكل اللوغاريتمي، فضلاً عن ذلك ان معدل التضخم يمثل نسبة التغير في الرقم القياسي للاسعار المستهلك، لذا يفضل ابقاء قيم هذين المتغيرين بصورتهما الخطية للحصول على افضل النتائج. وعلى هذا الاساس يمكن قياس العلاقة في الاجلين القصير والطويل وفقاً لأنموذج (ARDL) كما في الصيغة الاتية:-

$$\begin{aligned}\Delta \mathbf{Ln\,Md_1/p} &= C + B_1 Ln\,Md_1/P_{t-1} + B_2 Ln\,V_{1t-1} + B_3 Ln\,GDP_{t-1}\\ &+B_4 Ln\,EX_{t-1} + B_5 Ln\,Ps_{t-1} + B_6\,F_{t-1} + B_7\,r_{t-1}\\ &+\textstyle\sum_{i=1}^{p} \lambda_1 \Delta Ln\,Md_1/P_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_1} \lambda_2 \Delta Ln\,V_{1t-i} + \sum_{i=1}^{q_2} \lambda_3 \Delta Ln\,GDP_{t-i}\\ &+\textstyle\sum_{i=1}^{q_3} \lambda_4 \Delta Ln\,EX_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_4} \lambda_5 \Delta Ln\,Ps_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_5} \lambda_6 \Delta\,F_{t-i}\\ &+\textstyle\sum_{i=1}^{q_6} \lambda_7 \Delta\,r_{t-i} + \varepsilon t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)\end{aligned}$$

ولتطبيق منهج تحليل التكامل المشترك في اطار انموذج (ARDL) يستلزم اتباع الخطوات الاتية:-

1- اختبار فترة الابطاء المثلى.

قبل تقدير العلاقة في الاجلين القصير والطويل وفق انموذج (ARDL) بين الطلب الحقيقي على النقود والمتغيرات الاقتصادية المؤثرة فيه، يستلزم معرفة عدد فترات الابطاء المثلى لهذه المتغيرات، وهناك خمس معايير مختلفة لتحديد الفترة وهي:- (**الشوربجي، 2009: 157**)

أ. معيار خطأ التنبؤ النهائي (Final Prediction Error – 1969)

ب. معيار معلومات أكيكي (Akaike Information criterion–1973)

ج. معيار معلومات شوارز (Schwarz Criterion–1978)

د. معيار معلومات حنان وكوين (Hannan & Quinn Criterion–1979)

هـ. معيار نسبة الامكان الاعظم (Likelihood Ratio Test)

وبعد اجراء الاختبار كانت النتائج كما في الجدول الاتي:-

جدول (4)

معايير اختيار فترة الابطاء المثلى لأنموذج الطلب الحقيقي على النقود (M_1)

Lag	Log L	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-225.8832	NA	0.022281	16.06091	16.39094	16.16427
1	34.32230	376.8493	1.17e-08	1.495014	4.135309	2.321921
2	136.4860	98.64078*	5.83e-10*	-2.171446*	2.779108*	-0.620994*

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

***: العدد الامثل لفترات الابطاء المثلى لكل معيار عند مستوى معنوية (5%).**

يلاحظ من الجدول (4) ان فترة الابطاء المثلى بلغت مدتين اعتماداً على معايير (LR, FPE, AIC, SC, HQ)، إذ تم اختيار مدة الابطاء المثلى اعتماداً على المؤشرات اعلاه والتي لها اقل قيمة.

2- منهج اختبار الحدود Bounds Testing Approach

يستخدم لاختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية الداخلة في الانموذج بواسطة إحصاءة اختبار (F)، والتي لها توزيع غير معياري ولا تعتمد على عوامل منها: حجم العينة، وادراج متغير الاتجاه في التقدير. وتحسب قيمة إحصاءة (F) وفق الصيغة الاتية:- **(Diebold, 2016: 43)**

$$F = \frac{(SSeR - SSeu)/M}{SSeu/(n-k)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

إذ ان :-

SSeR: مجموع مربعات البواقي للأنموذج المقيد (فرضية العدم)، اي عدم وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات (انعدام التكامل المشترك بين المتغيرات).

$H_0: B_1 = B_2 = \ldots\ldots\ldots\ldots = B_{K+1} = 0$

SSeu: مجموع مربعات البواقي للأنموذج غير المقيد (الفرضية البديلة)، اي وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات (وجود تكامل مشترك بين المتغيرات).

$H_1: B_1 \neq B_2 \neq \ldots\ldots\ldots\ldots \neq B_{K+1} \neq 0$

M: عدد معلمات الانموذج المقيد. **n:** عدد المشاهدات (حجم العينة). **k:** عدد المتغيرات.

وبعد احتساب قيمة إحصاءة (F) تتم مقارنتها بقيمة (F) الجدولية المحتسبة من قبل (Pesaran et.al) عام (2001)، ونظراً لان اختبار (F) له توزيع غير معياري فان هناك قيمتين حرجتين له:- **(حسن،2013: 190)**

أ. قيمة الحد الادنى:- وتفترض ان كل المتغيرات ساكنة في مستواها الاصلي، اي متكاملة من الرتبة صفر **I(0)**.

ب. قيمة الحد الاعلى:- وتفترض ان كل المتغيرات ساكنة في فرقها الاول، اي متكاملة من الرتبة الاولى **I(1)**.

ويتم اتخاذ القرار على اساس مقارنة قيمة إحصاءة (F) المحتسبة مع قيمة (F) الجدولية للحد الادنى اذا كانت المتغيرات متكاملة من الرتبة صفر **I(0)** ، اما اذا كانت متكاملة من الرتبة الواحد الصحيح **I(1)**، فسيتم اتخاذ القرار

على اساس مقارنة قيمة إحصاءة (F) المحتسبة مع قيمة (F) الجدولية للحد الاعلى. وبعد اجراء الاختبار تم احتساب احصائية (F) وكما موضح في الجدول الآتي:-

جدول (5)

نتائج اختبار التكامل المشترك لأنموذج الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق وفق اختبار الحدود

ARDL Bounds Test Sample: 1989 2015 Included observations: 27 Null Hypothesis: No long-run relationships exist		
Test Statistic	**Value**	**K**
F-statistic	**8.927279**	6
Critical Value Bounds		
Significance	**Lower Bound**	**Upper Bound**
10%	1.99	2.94
5%	2.27	3.28
2.5%	2.55	3.61
1%	**2.88**	**3.99**

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

يلاحظ من الجدول (5) ان قيمة إحصاءة (F) المحتسبة بلغت (8.927) وهي اكبر من القيمة الحرجة للحد الاعلى والادنى عند مستوى معنوية (1%)، مما يعني رفض فرضية العدم ($H_0: b_1=b_2=b_3=..=b_7=0$)، ونقبل بالفرضية البديلة ($H_1: b_1\neq b_2\neq b_3\neq...\neq b_7\neq 0$)، وهذا يعني وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في الانموذج المستخدم للبحث، اي وجود علاقة توازنية طويلة الاجل تتجه من جملة المتغيرات التفسيرية نحو المتغير التابع (الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق)، مما يؤكد صحة فرضية البحث.

3- تقدير معلمات انموذج (ARDL) ومعلمة تصحيح الخطأ (VECM).

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية، يتم تقدير معلمات الانموذج (ARDL) للأجلين القصير والطويل ومعلمة متجه تصحيح الخطأ (VECM) وفق المعادلة (2) باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) استناداً الى عدد فترات الابطاء المحددة، ولتحديد الانموذج الملائم يتم الاعتماد على طريقة (Hendry) الذي ينتقل من العام الى الخاص، والذي يتمثل في الغاء متغير الفروق الاولى لأي متغير تكون القيم المطلقة لإحصاءة (t) الخاصة به غير معنوية اي اقل من الواحد الصحيح **(حسن، 2013: 189)**.

جدول (6)

نتائج تقدير معلمات الآجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ (ECM) لأنموذج الطلب الحقيقي على النقود

ARDL Cointegrating And Long Run Form Dependent Variable: LNM1_P Selected Model: ARDL(4, 1, 1, 2, 2, 2, 2) Sample: 1985 2015 Included observations: 27				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
D(LNM1_P(-1))	-0.362564	0.091449	-3.964658	0.0074
D(LNM1_P(-2))	-0.255957	0.077089	-3.320280	0.0160
D(LNM1_P(-3))	-0.087334	0.035678	-2.447802	0.0499
D(LNV1)	-0.984964	0.013070	-75.35817	0.0000
D(LNGDP)	1.018308	0.027518	37.00533	0.0000
D(LNEX)	0.107537	0.032135	3.346398	0.0155
D(LNEX(-1))	0.043432	0.027251	1.593796	0.1621
D(LNPS)	-65.80313	9.789017	-6.722138	0.0005
D(LNPS(-1))	20.83100	5.725484	3.638296	0.0109
D(F)	-0.011137	0.002867	-3.884833	0.0081
D(F(-1))	-0.002216	0.002264	-0.978589	0.3656
D(r)	-0.010855	0.002822	-3.846091	0.0085
D(r(-1))	-0.002358	0.002231	-1.056759	0.3313
Coint Eq(-1)	**-1.473210**	0.250737	-5.875512	**0.0011**
Cointeq = LNM1_P - (-1.2369*LNV1 + 1.2760*LNGDP + 0.1127*LNEX -0.8405*LNPS -0.0099*F -0.0092*r + 5.2166)				
Long Run Coefficients				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
LNV1	-1.23686	0.047048	-26.28947	**0.0000**
LNGDP	1.27604	0.041374	30.84196	**0.0000**
LNEX	0.11271	0.024712	4.560997	**0.0038**
LNPS	-0.84048	0.152654	-5.505786	**0.0015**
F	-0.009881	0.003775	-2.617674	**0.0397**
r	-0.009158	0.003609	-2.537111	**0.0443**
C	5.216614	2.019804	2.582732	**0.0416**

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

ويلاحظ من الجدول (6) هناك استجابة طويلة الاجل بين الناتج المحلي الاجمالي، سعر الصرف، سرعة دوران النقود، عدد السكان، معدل التضخم، وسعر الفائدة الحقيقي مع الطلب الحقيقي على النقود عند مستوى معنوية (1%، 5%). اما بخصوص معامل تصحيح الخطأ يشير الجدول (6) انها سالبة ومعنوية عند مستوى اقل من (1%)، وهذا يعني ان (1.47) من اخطاء الاجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً عبر الزمن لبلوغ التوازن في الاجل الطويل، كما يلاحظ ان

تقديرات معلمات الاجل القصير تتفق الى حد كبير من حيث الاشارة ومستوى المعنوية مع نتائج مقدرات الاجل الطويل وان تباينت قيم المعلمات المقدرة بنسب متفاوتة.

4- تقييم الانموذج المقدر اقتصادياً واحصائياً وقياسياً.

اولاً:- تقييم الانموذج القياسي المقدر اقتصادياً.

أ- تقييم مقدرات معلمات الأنموذج في الآجلين القصير والطويل.

نستنتج من الجدول (6) ما يلي:-

- تظهر سرعة دوران النقود بالمعنى الضيق (V_1) استجابة عكسية ومعنوية في انموذج الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق في الآجلين القصير والطويل، إذ بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لسرعة دوران النقود (0.984-) في الاجل القصير، اي ان زيادة سرعة الدوران بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.984%) في الاجل القصير، في حين بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لسرعة دوران النقود (1.236-) في الاجل الطويل، اي ان زيادة سرعة الدوران بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (1.236%) في الاجل الطويل. هذه النتيجة كانت متوقعة وتتفق مع منطق النظرية الاقتصادية، لأنه كلما قلت رغبة الافراد في الاحتفاظ بالنقود زادت سرعة دورانها سواء كان ذلك للأغراض المعاملات او الاحتياط او للأغراض المضاربة، وهذا يعني قبول فرضية البحث.
- يشير معامل الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الثابتة (GDP) الى وجود استجابة طردية ومعنوية في انموذج الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق خلال مدة البحث في الآجلين القصير والطويل، إذ بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة للناتج المحلي الاجمالي (1.018) في الاجل القصير، اي ان زيادة الناتج المحلي الاجمالي بنسبة (1%) يؤدي الى زيادة الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (1.018%) في الاجل القصير، في حين بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة للناتج المحلي الاجمالي (1.276) في الاجل الطويل، اي ان زيادة الناتج المحلي الاجمالي بنسبة (1%) يؤدي الى زيادة الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (1.276%) في الاجل الطويل. هذه النتيجة تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية لأنه كلما ارتفع الناتج المحلي الاجمالي ادى ذلك الى زيادة دخل الفرد مما يحفز الافراد على الادخار، اي بمعنى زيادة رغبة الافراد في الاحتفاظ بالنقود كشكل من اشكال الثروة وزيادة النقود المخصصة للمبادلات، وكذلك زيادة الارصدة النقدية للاحتياط، وهذا ما يؤيد فرضية البحث القائلة بأن الدخل (الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي) أحد أهم محددات الطلب على النقود والعلاقة بينهما طردية.
- كما يظهر سعر صرف الدينار (EX) استجابة طردية ومعنوية في انموذج الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق في الآجلين القصير والطويل، إذ بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لسعر صرف الدينار في السوق الموازي (0.107) في الاجل القصير، اي ان زيادة سعر الصرف في السوق الموازي بنسبة (1%) يؤدي الى زيادة الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.107%) في الاجل القصير، في حين بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لسعر صرف الدينار (0.112) في الاجل الطويل، اي ان زيادة سعر الصرف بنسبة (1%) يؤدي الى زيادة الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.112%) في الاجل الطويل. من الجدير بالذكر ان اشارة سعر الصرف ممكن ان تكون موجبة او سالبة حسب التطور الاقتصادي للبلد، لكن النتيجة

هنا لا تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية بسبب ارتفاع سعر صرف الدينار العراقي امام الدولار الامريكي (انخفاض قيمة العملة المحلية)، وهذا بدوره يؤدي الى احلال العملة الاجنبية محل العملة المحلية ومن ثم انخفاض الطلب الحقيقي على العملة المحلية اي ان العلاقة عكسية وليست طردية.

- يشير معامل عدد السكان (Ps) الى استجابة عكسية ومعنوية في انموذج الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق في الآجلين القصير والطويل، إذ بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لعدد السكان (65.803-) في الاجل القصير، اي ان زيادة عدد السكان بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (65.803%) في الاجل القصير، في حين بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لعدد السكان (0.840-) في الاجل الطويل، اي ان زيادة عدد السكان بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.840%) في الاجل الطويل. هذه النتيجة متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية، لان زيادة عدد السكان يؤدي الى زيادة انفاقهم الاستهلاكي على السلع الضرورية، مما يؤدي الى انخفاض رغبة الافراد في الاحتفاظ بالنقود ومن ثم زيادة سرعة دوران النقود، لكن النسبة مرتفعة نوعاً ما في الاجل القصير مما يؤكد صحة فرضية البحث.
- يظهر معدل التضخم (F) استجابة عكسية ومعنوية في انموذج الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق في الآجلين القصير والطويل، إذ بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لمعدل التضخم (0.612-) في الاجل القصير*، اي ان زيادة معدل التضخم بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.612%) في الاجل القصير، في حين بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لمعدل التضخم (0.540-) في الاجل الطويل، اي ان زيادة معدل التضخم بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.54%) في الاجل الطويل. هذه النتيجة كانت متوقعة ومتفقة مع منطق النظرية الاقتصادية، فكلما ارتفع المستوى العام للاسعار زادت رغبة الأفراد في الاحتفاظ بالنقود وعدم انفاقها.

*** تم احتساب المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لمعدل التضخم وسعر الفائدة الحقيقي وفق الصيغة نصف اللوغاريتمية.**

- يشير معامل سعر الفائدة الحقيقي (r) الى وجود استجابة عكسية ومعنوية في انموذج الطلب الحقيقي على النقود بالمعنى الضيق في الآجلين القصير والطويل، إذ بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لسعر الفائدة الحقيقي (0.506-) في الاجل القصير، اي ان زيادة سعر الفائدة الحقيقي بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.506%) في الاجل القصير، في حين بلغت المرونة الجزئية للطلب الحقيقي على النقود بالنسبة لسعر الفائدة الحقيقي (0.429-) في الاجل الطويل، اي ان زيادة سعر الفائدة الحقيقي بنسبة (1%) يؤدي الى انخفاض الطلب الحقيقي على النقود بنسبة (0.429%) في الاجل الطويل. هذه النتيجة تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية ومع فرضية البحث، لان انخفاض سعر الفائدة يزيد رغبة الافراد في الاحتفاظ بالنقود في شكلها السائل وعدم الرغبة في الاحتفاظ بالأصول المالية، اي زيادة الطلب الحقيقي على النقود.

ب- تقييم مقدرات انموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (ARDL-ECM).

ان معامل تصحيح الخطأ (Coint Eq {-1}) يعبر عن سرعة التكييف من الاجل القصير الى الاجل الطويل، ويجب ان يكون سالباً ومعنوياً ليؤكد وجود علاقة طويلة الاجل بين متغيرات الانموذج المدروس، ويلاحظ من نتائج

الجدول (6) سابقاً ان قيمة معامل تصحيح الخطأ (ECM) والبالغة (1.47−) سالبة ومعنوية عند مستوى معنوية اقل من (1%)، وهذا يعني ان (1.47) من اخطاء الاجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً لبلوغ التوازن في الاجل الطويل، فضلاً عن ذلك ان معلمات الاجل القصير تتوافق الى حد كبير مع معلمات الاجل الطويل من حيث الاشارات ومستوى المعنوية وان تباينت قيم المعلمات بنسب متفاوتة، علماً ان ما يهم السلطات النقدية هو تقدير معلمات الاجل الطويل لتغيرات المتغيرات التفسيرية في المتغير التابع، وذلك لان تقديرات معلمات الاجل الطويل تقيس الاثر الكلي (المباشر، وغير المباشر) للتغير في المتغيرات التفسيرية (خارجية كانت او داخلية مرتدة زمنياً) في المتغير التابع (الداخلي)، في حين تقيس تقديرات معلمات الاجل القصير الاثر المباشر فقط، ويبين الجدول (7) النسبة بين معلمات الاجل القصير الى معلمات الاجل الطويل ودرجة تأثيرهما على المتغير التابع.

جدول (7): نسبة معلمات اثر الاجل القصير الى اثر الاجل الطويل لأنموذج الطلب الحقيقي على النقود (M_1) في انموذج (ARDL)

المتغيرات	معلمات اثر الاجل القصير	معلمات اثر الاجل الطويل	نسبة اثر الاجل القصير الى اثر الاجل الطويل %
LnV_1	-0.9849	-1.2368	79
LnGDP	1.0183	1.2760	80
LnEX	0.1075	0.1127	95
LnPs	-65.8031	-0.8404	7830
F	-0.0111	-0.0098	113
R	-0.0108	-0.0091	118

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على النتائج الواردة في الجدول (6).

يتضح من الجدول (7) ان اعلى نسبة تأثير في التغيرات التي تحصل في انموذج الطلب الحقيقي على النقود هو عدد السكان إذ بلغت في الاجل القصير(7830%) من الاثر الكلي، ثم يليها تأثير كل من سعر الفائدة الحقيقي ومعدل التضخم إذ بلغت نسبة تأثيرهما في انموذج الطلب الحقيقي على النقود في الاجل القصير(118%، 113%) على التوالي من الاثر الكلي، فيما بلغت نسبة تأثير سعر الصرف في انموذج الطلب الحقيقي على النقود في الاجل القصير(95%) من الاثر الكلي، في حين بلغت نسبة تأثير كل من الناتج المحلي الاجمالي وسرعة دوران النقود في انموذج الطلب الحقيقي على النقود في الاجل القصير(80%، 79%) على التوالي من الاثر الكلي.

ثانياً: تقييم الانموذج المقدر احصائياً.

يستدل من خلال المؤشرات الاحصائية الواردة في الجدول (8) سلامة الانموذج المقدر إحصائياً بشكل تام، إذ كانت كل المتغيرات التفسيرية معنوية حسب اختبار (t) في الاجلين القصير والطويل، فضلاً عن ارتفاع قيمة معامل التحديد المصحح ($\overline{R}^2 = 0.99$) التي توضح ان الانموذج المقدر يفسر (99%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (الطلب على النقود بالمعنى الضيق)، كما ان قيمة إحصاءة (F) تؤكد على معنوية الانموذج المقدر ككل والبالغة (12263.15) عند مستوى معنوية اقل من (1%)، فضلاً عن انخفاض قيمة الخطأ المعياري للتقدير(S.e) والبالغة (0.0089).

جدول (8): المؤشرات الاحصائية لأنموذج الطلب الحقيقي على النقود (M_1)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	**7.295643**	Prob. F(4,2)	**0.1242**
Obs*R-squared	25.26826	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

ثالثاً: تقييم الانموذج المقدر قياسياً.

للتأكد من جودة الانموذج المستخدم في قياس وتحليل محددات الطلب على النقود (M_1) وخلوه من المشاكل القياسية، يستلزم اجراء الاختبارات التشخيصية الآتية:- **(الشوربجي، 2009: 159)**

أ- **اختبار الإرتباط الذاتي (Autocorrelation)**: ويتم ذلك من خلال الاختبارات الآتية:-

- **اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي (BGLM)**:- يلاحظ من الجدول (9) ان قيمة إحصاءة (F) المحتسبة

R-squared	0.999976
Adjusted R-squared	**0.999894**
S.E. of regression	**0.008934**
Sum squared resid	0.000479
Log likelihood	109.3759
F-statistic	**12263.15**
Prob(F-statistic)	0.000000
Durbin-Watson stat	2.089733

بلغت (7.295) بقيمة احتمالية (Pro: 0.124)، وعليه نقبل فرضية العدم القائلة بخلو الانموذج المقدر من مشكلة الارتباط التسلسلي بين البواقي.

جدول (9): اختبار (BGLM) للأنموذج الطلب الحقيقي على النقود (M_1)

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

- **اختبار إحصاءة h (h- Statistic)**:- للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي نستخدم اختبار (J.Durbin's h_Statistic) بدلاً من إحصاءة (D-W)، لأنها تعد مضللة لاحتواء الانموذج المقدر على متغيرات مرتدة زمنياً. وتأخذ إحصاءة (h) الصيغة الاتية:-

$$h = \left(1 - \frac{D-W}{2}\right).\sqrt{\frac{n}{1-n\,[var(b_1)]}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

إذ تمثل (n) حجم العينة، في حين تمثل $[var(b_1)]$ تقدير التباين لمعامل (Y_{t-1}) في انحدار (OLS) للأنموذج المقدر، وحيث ان إحصاءة (h) تتبع التوزيع الطبيعي القياسي بمتوسط (0) وتباين قدره (1)، وعند مستوى معنوية (5%) فان القيمة الحرجة للاختبار تقع بين (±1.96)، فإذا كانت قيمة (h) المحتسبة اكبر من القيمة الحرجة ترفض

فرضية العدم (H_0:ρ=0) القائلة بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي، ونقبل الفرضية البديلة (H_1:ρ ≠0) القائلة وجود مشكلة الارتباط الذاتي. ومن نتائج التقدير نجد ان:-

$$h = \left(1 - \frac{2.089733}{2}\right) \cdot \sqrt{\frac{31}{1-31\,(0.008363)}} = (-0.044866)\ (6.469130) = -0.290$$

يتضح من النتيجة اعلاه ان قيمة إحصاءة (h) المحتسبة وقعت بين (±1.96)، وهذا يعني قبول فرضية العدم (H_0: ρ=0) القائلة بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي لحد الخطأ العشوائي في الأنموذج المقدر، وهذا يعزز اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي (BGLM) اعلاه.

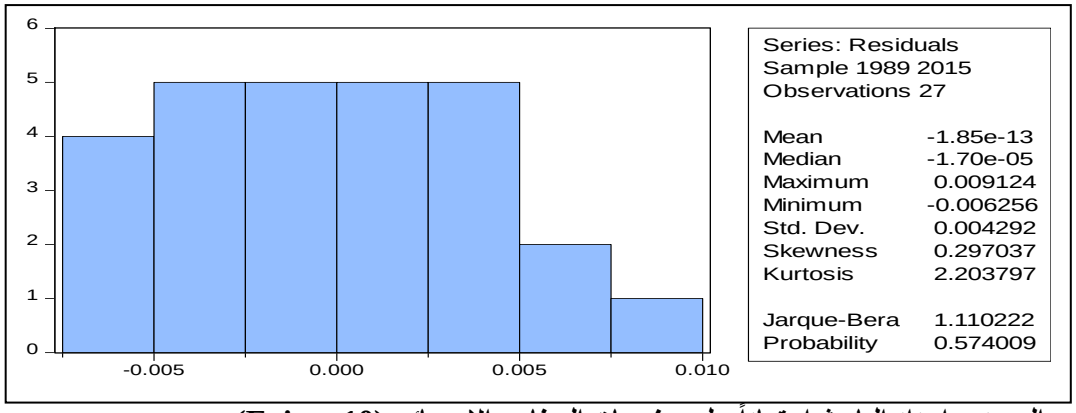
ب- **اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي (ARCH)**:- يلاحظ من الجدول (10) ان قيمة إحصاءة (F) المحتسبة بلغت (1.950) عند مستوى احتمال (Pro: 0.175)، وهذا يعني قبول فرضية العدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في الانموذج المقدر.

جدول (10): اختبار (ARCH) للأنموذج الطلب الحقيقي على النقود (M_1)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	**1.950549**	Prob. F(1,24)	**0.1753**
Obs*R-squared	1.954266	Prob. Chi-Square(1)	0.1621

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

ج- **اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية (JB)**:- يتضح من الشكل البياني (1) امكانية قبول فرضية العدم القائلة بان الاخطاء العشوائية تتوزع توزيعاً طبيعياً في الانموذج المقدر، إذ بلغت قيمة (JB) (1.110) بقيمة احتمالية (Pro: 0.574).



المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

د- **اختبار مدى ملائمة صحة الشكل الدالي (Ramsey-RESET)**:- يتضح من الجدول (11) ان قيمة إحصاءة (F) المحتسبة بلغت (0.716) عند مستوى دلالة (Pro: 0.436)، وهذا يعني قبول فرضية العدم القائلة بصحة الشكل الدالي اللوغاريتمي المستخدم في الانموذج.

جدول (11): اختبار (Ramsey–RESET) للأنموذج الطلب الحقيقي على النقود (M_1)

Ramsey RESET Test			
Test	Value	Df	Probability
t-statistic	0.846110	5	0.4361
F-statistic	**0.715902**	(1, 5)	**0.4361**

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

هـ- اختبار الازدواج الخطي (Multicollinearity Test):- للكشف عن وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة نستخدم اختبار كلاين (Kline)، ويقوم هذا الاختبار بمقارنة قيمة معامل التحديد (R^2) مع مربع معامل الارتباط البسيط بين اي متغيرين مستقلين في الانموذج المقدر، فإذا كانت قيمة معامل التحديد اكبر من مربع معامل الارتباط البسيط بين اي متغيرين مستقلين فهذا يعني عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة في الانموذج المقدر، اي ان ($R^2 > r^2_{xixj}$) والعكس صحيح. وعليه يتضح من خلال المصفوفة الواردة في الجدول (12) ان مربع اكبر قيمة لمعامل الارتباط البسيط بين اي متغيرين مستقلين في الانموذج المقدر بلغت (0.842) وهي اصغر من قيمة معامل التحديد(R^2) والبالغة (0.999) اي ان ($R^2 > r^2_{xixj}$)، وهذا يعني عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة في الانموذج المقدر.

جدول (12): مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة لأنموذج الطلب على النقود (M_1)

Variables	LNEX	LNGDP	F	LNPS	r	LNV1
LNEX	1	0.6973284	-0.002201	0.78580891	0.01058137	0.69938656
LNGDP	0.6973284	1	-0.4474455	**0.91793429**	0.45370418	0.32259927
F	-0.002201	-0.4474455	1	-0.2881518	-0.9995083	0.03374712
LNPS	0.78580891	**0.91793429**	-0.2881518	1	0.29536593	0.22427093
r	0.01058137	0.45370418	-0.9995083	0.29536593	1	-0.0289172
LNV1	0.69938656	0.32259927	0.03374712	0.22427093	-0.0289172	1

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

5- اختبار استقرارية معلمات انموذج (ARDL).

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذا البحث من وجود اي تغيرات هيكلية فيها، ومعرفة مدى استقرار وانسجام معاملات الاجل الطويل مع تقديرات معلمات الاجل القصير يمكن استخدام أحد الاختباريين الآتيين:- **(ادريوش وعبد القادر، 2013: 23).**

أ. اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة.

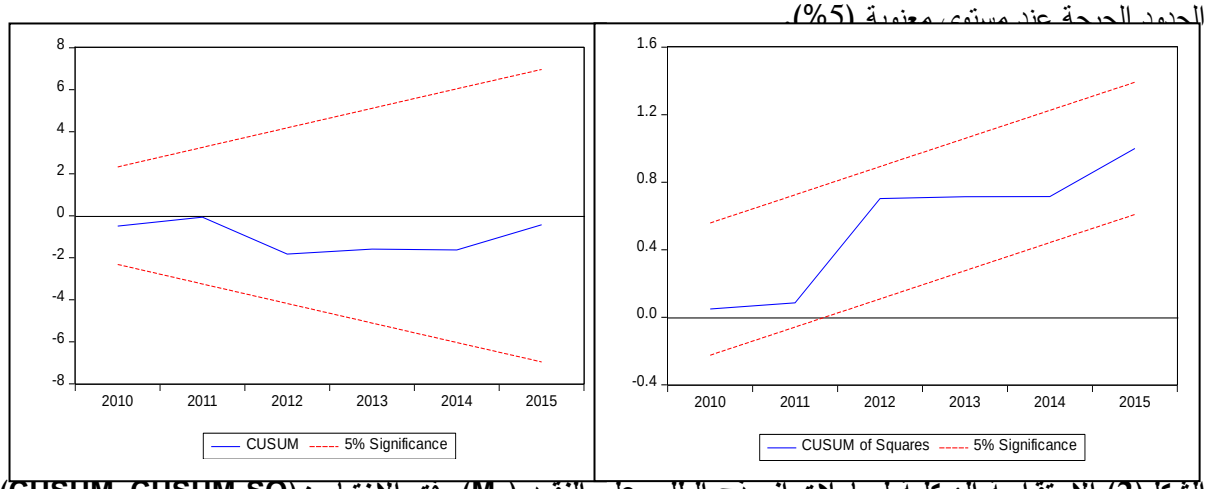
Cumulative Sum of Recursive Residual (CUSUM)

ب. اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة.

Cumulative Sum of Squares Recursive Residual (CUSUM SQ)

ويعد هذين الاختبارين من اهم الاختبارات في هذا المجال، لأنهما يوضحان امرين مهمين هما: مدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الاجل مع معلمات الاجل القصير، وكذلك توضح مدى وجود اي تغير هيكلي في البيانات. ووفقاً لهذان الاختباران يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة بصيغة تصحيح الخطأ للأنموذج (ARDL) اذا وقع

الخط البياني لاختبار كل من (CUSUM) و (CUSUM SQ) داخل الحدود الحرجة (الحد الاعلى والحد الادنى) عند مستوى معنوية (5%)، في حين تكون المعاملات لا تتسم بالاستقرارية الهيكلية اذا وقع الخط البياني للاختبارات خارج الحدود الحرجة عند مستوى معنوية (5%).



الشكل(2) الاستقرارية الهيكلية لمعاملات انموذج الطلب على النقود (M_1) وفق الاختبارين(CUSUM–CUSUM SQ)

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

يلاحظ من الشكل اعلاه ان إحصاءة اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) وقع داخل الحدود الحرجة (الحد الاعلى، الحد الادنى) عند مستوى معنوية (5%)، وهذا يعني ان المعاملات المقدرة لأنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) المستخدم مستقرة هيكلياً عبر الفترة الزمنية للبحث، كذلك الحال بالنسبة لاختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM SQ) إذ وقعت داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية (5%). ويستدل من هذين الاختبارين ان هناك استقراراً وانسجاماً في الانموذج بين نتائج الاجلين القصير والطويل.

6- اختبار الاداء التنبوئي لأنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد المقدر.

نظراً لان جودة النتائج المقدرة تعتمد على قوة الاداء التنبوئي لأنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد المقدر، ولأجل ان تكون التنبؤات القياسية مستندة على اسس علمية وذات معنوية عالية تتيح للاقتصادي استخدامها، يجب التأكد من تمتع الانموذج بقدرة جيدة على التنبؤ خلال الفترة الزمنية للتقدير(**الشوربجي، 2009: 163**). ولتحقيق ذلك تستخدم عدة معايير لقياس الاداء التنبوئي للنماذج الاقتصادية الكلية القياسية ومن اهمها:-

أ. معامل عدم التساوي لثايل Theil Inequality Coefficient

يُعدّ من المعايير الشائعة في قياس واختبار القدرة التنبؤية للأنموذج القياسي والتحقق من دقة التنبؤات، ويحتسب وفق الصيغة الاتية:- (**السيفو واخرون، 2006: 51**)

$$T = \sqrt{\frac{\sum(Si - di)^2}{\sum di^2}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5)$$

إذ ان:

T: معامل ثايل. Si: التغير المتوقع في القيمة المتنبأ بها للظاهرة (المتغير التابع).

di: التغير الفعلي في قيم المتغير التابع.

فإذا كانت (di=Si) فإن المعامل (T=0)، وهذا يدل على مقدرة الانموذج عالية على التنبؤ. اما إذا كانت (Si=0) فإن المعامل (T=1)، وهذا يعكس ضعف قدرة الانموذج على التنبؤ، اي لا يوجد تغير متوقع عبر الزمن ويكون ثابتاً لهذا

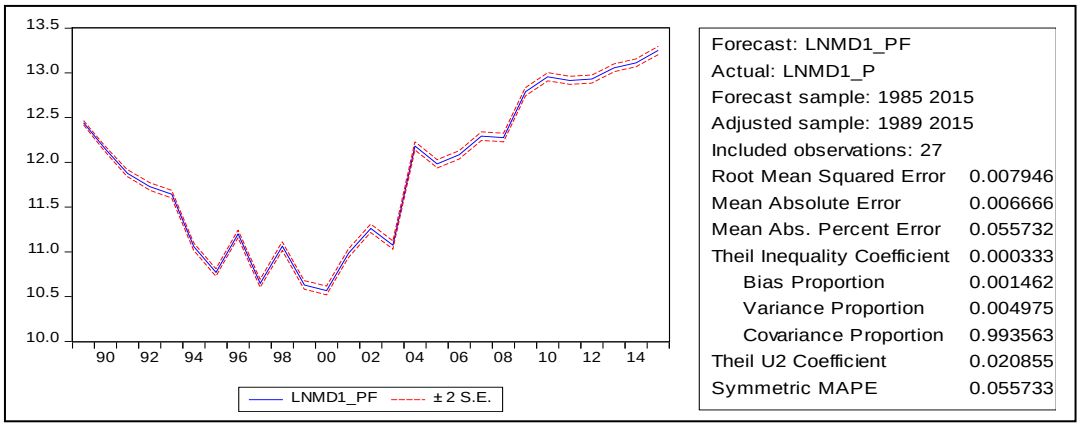
فإن ($\hat{Y}_F = a$). اما إذا كانت قيمة المعامل (T) اكبر من الواحد الصحيح، فهذا يعني انخفاض قدرة الانموذج على التنبؤ وبذلك فإن ($0 \leq T \leq \infty$).

ب. معيار نسبة عدم التساوي (مصادر الخطأ): وتتكون من ثلاث نسب هي:(**الشوربجي، 2009: 163**)

- نسبة التحيز Bias Proportion (BP)
- نسبة التباين Variance Proportion (VP)
- نسبة التغاير Covariance Proportion (CP)

ومن الجدير بالذكر ان هناك معايير اخرى تستخدم في اختبار القدرة التنبؤية للأنموذج القياسي نذكر منها:- (**السيفو واخرون، 2006: 53**)

- اختبار معنوية الفرق بين القيمة المتنبأ بها والقيمة الحقيقية: ويعتمد هذا المعيار على التنبؤ بعد التحقق (Ex-Post Forecast) في اختبار مقدرة الانموذج على التنبؤ، ويعتمد هذا الاختبار على اختبار (t).
- معامل جانس: ويقيس قدرة الانموذج على التنبؤ خلال فترة العينة (n) ويستكمل للفترة المستقبلية ما بعد العينة (m).



الشكل (3): القيم الفعلية والمتوقعة للطلب الحقيقي على النقود في العراق للمدة (1985-2015)

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

يستدل من الشكل (3) ان قيمة معامل ثايل (T) بلغت (0.000333) وهي اقل من الواحد الصحيح وقريبة من الصفر، في حين بلغت قيمة نسبة التحيز (BP) (0.001462) وهي ايضاً اقل من الواحد الصحيح وقريبة من الصفر، كما بلغت قيمة نسبة التباين (VP) (0.004975) وهي قريبة من الصفر، في حين بلغت نسبة التغاير(CP) (0.993563) وهي قريبة من الواحد الصحيح، وهذا يعني ان الانموذج يتمتع بقدرة جيدة على التنبؤ خلال المدة الزمنية للبحث، لذا يمكن الاعتماد على نتائج هذا الانموذج في التحليل وتقييم السياسات والتنبؤ بها في المستقبل من اجل اتخاذ القرارات الاقتصادية الصائبة لبلوغ الاهداف المرسومة.

خامساً:-الاستنتاجات والتوصيات

1- الاستنتاجات.

أ. ان نتائج التحليل القياسي اثبتت تحقق صفة الاستقرارية (السكون) عند المستوى لكلا المتغيرين معدل التضخم وسعر الفائدة الحقيقي، في حين تحققت صفة الاستقرارية (السكون) لبقية المتغيرات الاخرى عند اخذ الفروق الاولى لها وفق اختبار جذر الوحدة المستخدم (PP) ولا توجد متغيرات متكاملة من الرتبة الثانية I(2)، مما استوجب استخدام انموذج (ARDL) في تقدير العلاقة بين المتغيرات في الآجلين القصير والطويل.

ب. تشير نتائج التحليل القياسي ان افضل صيغة رياضية لتقدير انموذج الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي هي الصيغة اللوغاريتمية، كما تؤكد خلو الانموذج المقدر لدالة الطلب على النقود (M_1) من مشاكل التحليل القياسي كافه.

ج. اثبتت نتائج التحليل القياسي ان الطلب الحقيقي على النقود (M_1) في العراق يتحدد بالمتغيرات الاتية: سرعة دوران النقود، الناتج المحلي الاجمالي، سعر الصرف، عدد السكان، معدل التضخم، وسعر الفائدة الحقيقي بفترتين ابطاء مثلى والتي تفسر حوالي (99%) من التغيرات الحاصلة في الأنموذج.

د. أوضحت النتائج وجود علاقة توازنية طويلة الاجل (تكامل مشترك) تتجه من المتغيرات التفسيرية نحو المتغير التابع (الطلب على النقود بالمعنى الضيق) وفق منهجية (ARDL)، إذ كانت إحصاءة (F) المحتسبة اكبر من القيم الحرجة لها (الحد الاعلى والحد الادنى).

هـ. اثبتت النتائج وجود علاقة عكسية ومعنوية لكل من سرعة دوران النقود، عدد السكان، معدل التضخم، وسعر الفائدة الحقيقي مع الطلب الحقيقي على النقود (M_1)، وعلاقة طردية ومعنوية لكل من الناتج المحلي الاجمالي وسعر الصرف مع الطلب الحقيقي على النقود (M_1). وكلها تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية باستثناء متغير سعر الصرف، بسبب ارتفاع سعر صرف الدينار العراقي امام الدولار الامريكي (انخفاض قيمة العملة المحلية)، وهذا بدوره يؤدي الى احلال العملة الاجنبية محل العملة المحلية ومن ثم انخفاض الطلب الحقيقي على العملة المحلية اي ان العلاقة عكسية وليست طردية.

و. اوضحت قيمة معامل تصحيح الخطأ ان (1.47) من أخطاء الاجل القصير تصحح تلقائياً لبلوغ التوازن في الاجل الطويل عند مستوى معنوية اقل من (1%)، اي ان الطلب على النقود (M_1) يتطلب حوالي اقل من سنة (1÷1.47=0.7) لبلوغ قيمته التوازنية في الاجل الطويل وهي استجابة سريعة.

ز. بلغت درجة تأثير كل من المتغيرات عدد السكان، سرعة دوران النقود، معدل التضخم، الناتج المحلي الاجمالي، سعر الصرف، وسعر الفائدة الحقيقي على الطلب الحقيقي على النقود (M_1) في الاجل القصير (7830، 79، 113، 80، 95، 118) % على التوالي من الاثر الكلي (طويل الاجل).

ح. ان نتائج التحليل القياسي اثبتت تحقق صفة الاستقرار الهيكلي لمعاملات الانموذج في الاجلين القصير والطويل بموجب الاختبارين (CUSUM و CUSUM SQ). كما اثبتت النتائج ان الانموذج يتمتع بقدرة عالية على التنبؤ وفق معامل (Theil) ومعايير مصادر الخطأ.

2- التوصيات.

أ. على متخذي السياسة النقدية استخدام انموذج الطلب على النقود عند رسم سياساتها، ومراعاة التنبؤ بكمية النقود المطلوبة التي يحتاجها الافراد والمؤسسات للحيلولة دون حدوث اي اضطراب نقدي اقتصادي، فضلاً عن الأخذ بنظر

الاعتبار محددات الطلب على النقود عند صياغة السياسة النقدية في العراق ووضع الاعتبار لتكيفها بين الاجلين القصير والطويل.

ب. معالجة الاختلالات الهيكلية ودعم الناتج المحلي الاجمالي باعتباره اهم مقاييس الدخل، من خلال تشجيع المنتجين وتقديم تسهيلات لهم من خلال خفض الضرائب وتقديم الاعفاءات الكمركية على استيراد المواد الاولية، وهذا بدوره يؤدي الى زيادة الرفاهية الاقتصادية للأفراد المجتمع.

ج. المحافظة على سعر صرف ثابت بين الدينار العراقي والدولار الامريكي، ويتم ذلك من خلال الاحتفاظ بنسبة اكبر من الاحتياطات الاجنبية لدى البنك المركزي.

د. العمل على تنشيط الاسواق المالية في العراق وتطويرها بما يحقق توسعة فرص الاستبدال بين النقود والاصول المالية، لجذب رؤوس الاموال الاجنبية الى الداخل، فضلاً عن ذلك العمل على تحسين الخدمات المصرفية وتطويرها من اجل تقليل نسبة صافي العملة في التداول وزيادة الودائع الجارية.

هـ. تخفيض الانفاق العام للسيطرة على حجم الكتلة النقدية بما يتناسب مع الناتج المحلي الاجمالي، لبلوغ التوازن بين القطاعين النقدي والحقيقي وبما يضمن استقرار الاسعار.

و. العمل على التنويع الهيكلي للاقتصاد العراقي وعدم الاعتماد على الصادرات النفطية، لتجنب اثار الصدمات النقدية التي يتعرض لها الاقتصاد سواء كانت صدمات داخلية ام خارجية.

ز. العمل على تنسيق السياسيتين المالية والنقدية على وجه الخصوص والسياسات الاقتصادية الاخرى على وجه العموم، فضلاً عن ضرورة ادخال التقنيات والبرمجيات الحديثة في التقدير عند صياغة ورسم اهداف السياسة النقدية.

المصادر والمراجع

اولاً:- المصادر العربية:

1- ابراهيم، ايمان محمد (2013)، **تطورات النظرية الحديثة في موضوع الطلب على النقود: الدلائل التجريبية من البلدان النامية**، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة طنطا، الجزائر.

2- ادريوش. دحماني محمد، عبد القادر. ناصور(2013)،**دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام انموذج (ARDL)**، ابحاث المؤتمر الدولي، جامعة سطيف، الجزائر.

3- بتال، احمد حسين (1999)، **تقدير وتحليل دالة الطلب على النقود في بلدان مجلس التعاون الخليجي للمدة (1980-1995)**، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد.

4- البنك المركزي العراقي، **التقرير الاقتصادي السنوي**، المديرية العامة للإحصاء والابحاث، للأعوام (2004 - 2015)، بغداد.

5- تويج، رعد حمود عبد الحسين (2010)، **الطلب على النقود وادارة السياسة مع اشارة خاصة الى العراق**، اطروحة دكتوراه، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة الكوفة، العراق.

6- حسن، علي عبد الزهرة (2013)، **تحليل العلاقة التوازنية طويلة الاجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة واسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتياً ونماذج توزيع الابطاء**، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد(34)، العدد(9)، بغداد.

7- حسين، عبد الرسول علي (2007)، **الطلب على النقود في العراق للمدة (1990-2002) واتجاهاته المستقبلية**، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، بغداد.

8- سليمان، هند محمد (2015)، **العوامل المحددة لسرعة دوران النقود: دراسة تطبيقية على السودان (1970-2000)**، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة الخرطوم، السودان.

9- السيفو. وليد اسماعيل، فيصل مفتاح شلوف، صائب جواد ابراهيم (2006)، **مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي: التنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية**، الاهلية للنشر والتوزيع، عمان.

10- الشمري ، ناظم محمد نوري (1988)، **النقود والمصارف**، دار الكتب للطباعة والنشر، العراق.

11- الشوربجي، مجدي (2009)، **اثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري**، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد(6). مصر

12- عزيز، خليل اسماعيل (2016)، **قياس وتحليل دالة الطلب على النقود في العراق في الامد الطويل والقصير في اطار التكامل المشترك**، اطروحة دكتورا، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد.

13- هاشم، اسماعيل محمد (1996)، **النقود والبنوك**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

14- وزارة التخطيط، المجموعة الاحصائية، **الجهاز المركزي للإحصاء**، مديرية الحسابات القومية، بغداد.

ثانياً:- المصادر الأجنبية:

1- Diebold, Francis. X (2016),**"Econometrics"**, First Edition, University of Pennsylvania, USA.

2- Narayan, P.K. ,Fiji's tourism demand,(2004),**"the ARDL approach to Cointegration"**, Tourism Economics, Vol(10), Australia.
3- Pesaran .M, Shin. Y, and Smith. R (2001),**"Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships"**, Journal of Applied Econometrics, Vol(16), USA.