

تقدير دوال الطلب على النقود بالاقتصاد الليبي - للفترة 1970-2012

إعداد

د. سامي عمر ساسي
قسم الاقتصاد / الجامعة المفتوحة

Dr. Sami O Sasi

Researcher & lecture of economics science.

salahsasi67@yahoo.com

د. يوسف يخلف مسعود
قسم الاقتصاد / الجامعة المفتوحة

Dr. Yusef Y Masoud

Researcher & lecture of economics science.

Dr.yusef@yahoo.com

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير محددات الطلب على النقود، وتحديد أكثرها تأثيراً على الاقتصاد الليبي. وتم الاعتماد على دالة الطلب على النقود مقاسة بالمفهوم الضيق والواسع لعرض النقد للفترة 1970-2012م، واعتمد على أسلوب التحليل الكمي القياسي، والاختبارات الإحصائية وعلى رأسها اختبارات التكامل المشترك (Co-integration Tests) بين متغيرات الدراسة في الأجل الطويل واختبارات وجود العلاقة السببية (Granger Causality Test)، وتم استخدام نموذج (VECM) لتقدير دالة الطلب على النقود في الأجل القصير، كما تم تقييم جودة تقدير دالتي الطلب على النقود بالمفهوم الضيق والواسع. وأظهرت نتائج التقدير أن دالة الطلب على النقود (مقاساً بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) أكثر قدرة على تحليل العوامل المؤثرة عليها في الاقتصاد الليبي.

الكلمات الدالة: الطلب على النقود، الدخل الحقيقي، سعر الصرف، معدل التضخم، سعر الفائدة، سرعة دوران النقود، برامج التصحيح الاقتصادي.

المقدمة وإشكالية الدراسة

يعد موضوع النقود والسياسة النقدية من أبرز الموضوعات التي ظلت تشغل أذهان الاقتصاديين، ولاسيما النقديين منهم والكنزيين وصانعي السياسة الاقتصادية الكلية، ويرجع ذلك إلى ما للنقود من تأثيرات بالغة ومعقدة على الحياة الاقتصادية والاجتماعية، مما يستوجب عدم تركها للعشوائية والتخمين. وبالتالي ضرورة تصميم ورسم وصياغة السياسات التي تستهدف تحقيق التوازنات النقدية في المجتمع لتحقيق أهداف النمو الاقتصادي بشكل عام.

فالاستقرار الاقتصادي لا يمكن أن يتأتى دون تحقيق استقرار نقدي، ولا يمكن التنبؤ بالتغيرات التي يمكن أن تحدث فيه الا بسياسة نقدية فعالة قادرة على تحقيق توازن مستمر بين كمية النقود المعروضة والطلب عليها ، وبالتالي فإن تتبع سلوك دالة الطلب على النقود، ومعرفة المتغيرات المؤثرة فيها، وتأثير كل متغير من المتغيرات التي تحددها، وطبيعة ودرجة استقرارها يساعد على زيادة فاعلية السياسة الاقتصادية المطبقة في البلاد. ونظرا للظروف التي طرأت على الاقتصاد الليبي جراء تطبيق برامج التصحيح الاقتصادي، الذي شرعت ليبيا في تنفيذها مع بداية تسعينيات القرن الماضي، نتيجة انتقال الاقتصاد الليبي من الاقتصاد الاشتراكي إلى الاقتصاد الليبرالي، والذي تمثلت في خفض النفقات على الخدمات مثل التعليم والصحة، وتخفيض الدعم، وإزالة القيود على الصرف الأجنبي وخصخصة المنشآت الحكومية، وتحرير التجارة الخارجية، وتعديل سعر صرف العملة الوطنية، إضافة إلى الأزمات الخارجية التي تعرض لها. وبذلك يمكن تلخيص إشكالية الدراسة في التساؤلات التالية:

- 1- ما المتغيرات الأكثر تأثيرا في سلوك دالة الطلب على النقود ؟ وما طبيعة اتجاهها ؟
- 2- هل تتصف دالة الطلب على النقود في الاقتصاد الليبي بالاستقرار أم لا ؟
- 3- ما مدى تأثير دالة الطلب في النقود بالأزمات الخارجية التي تعرض لها الاقتصاد الليبي ؟

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها محاولة لإيجاد معادلة مستقرة للطلب على النقود في ليبيا بشكل يمكن من خلاله فهم وتحديد العلاقة بينه وبين المتغيرات التفسيرية الملائمة، وقياس مدى تأثيرها على سلوك دالة الطلب على النقود في ليبيا، الأمر الذي يساعد على رسم ووضع سياسات نقدية مستقبلية مبنية على دراسات علمية لتحقيق الاستقرار، بالإضافة إلى كون هذه الدراسة تشكل مساهمة من شأنها أن تساعد على تعميق البحث والدراسات المتعلقة بالنقود والسياسة النقدية بوجه عام، والطلب على النقود بشكل خاص .

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير وتحليل محددات الطلب على النقود وتحديد أكثرها تأثيرا، قصد تقديم رؤية واضحة تساعد واضعي السياسة النقدية على استخدام أدوات السياسة النقدية بشكل يزيد من فاعليتها ويخدم متطلبات تحقيق النمو الاقتصادي، كما تهدف إلى تحديد أثر الأزمات في دالة الطلب

على النقود في ليبيا، بالإضافة إلى تحديد نمط وطبيعة العلاقة واتجاهها بين دالة الطلب على النقود ومحدداتها.

فروض الدراسة وحدودها :

على ضوء ما تم طرحه من تساؤلات حول موضوع الدراسة ولتحقيق أهدافها يتوقع الباحثان أن تتوافق نتائج هذه الدراسة مع أحد الفروض التالية:

- 1- يرتبط الطلب على النقود بعلاقة إيجابية التأثير في الدخل الحقيقي، وبالعلاقة سلبية التأثير في سعر الفائدة ومعدل التضخم وسعر الصرف، ومن ثم فإن هناك علاقة سببية تتجه من الدخل ومتغيرات الفرصة البديلة (معدل التضخم، سعر الصرف، سعر الفائدة) إلى الطلب على النقود.
- 2- تتأثر دالة الطلب على النقود في الاقتصاد الليبي إيجاباً بالأزمات الاقتصادية التي تعرض لها .
- 3- يتأثر الطلب على النقود سلباً بسرعة دوران النقود .

أما بالنسبة لحدود الدراسة فقد حُصرت الدراسة في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1970-2012، وذلك قصد إبراز تأثيرات الظروف التي ألمت بالاقتصاد الليبي التي تمثلت في العقوبات الاقتصادية والأحداث التي شاهدها ليبيا خلال سنة 2011، وما تبع هذه الظروف من انعكاسات سلبية على كافة المتغيرات الاقتصادية، وقد تم الاقتصار على المعطيات الخاصة بالمتغيرات الست المفترض أنها تحدد دالة الطلب على النقود .

منهجية الدراسة :

تماشياً مع أهمية الدراسة ولتحقيق أهدافها تم قياس وتقدير العلاقة بين المتغيرات التفسيرية ودالة الطلب على النقود وتحديد نمط وطبيعة العلاقة بينهما خلال المدة قيد الدراسة، اعتماداً على أسلوب التحليل الكمي القياسي، والاختبارات الإحصائية، وعلى رأسها منهج التكامل المشترك، واختبار وجود علاقة بين متغيرات الدراسة في الأجلين القصير والطويل، إلى جانب اختبارات الاستقرار. واعتمد الباحثان في تجميع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة على تقارير ونشرات إحصائية صادرة عن الجهات الرسمية في الدولة الليبية، اشتملت على نشرات وتقارير مصرف ليبيا المركزي ونشرات إحصائية صادرة عن الهيئة العامة للمعلومات والتوثيق.

الدراسات السابقة :

تزخر الكتابات الاقتصادية المعاصرة، بكم هائل من البحوث والدراسات التي اهتمت بفحص طبيعة العلاقة واتجاهها بين الطلب على النقود بمعناه الضيق والواسع ومحدداته معبرا عنه بـ (الدخل، سعر الفائدة، معدل التضخم، سعر الصرف) من جهة، واستقرارية هذه العلاقة من جهة أخرى، باستخدام العديد من المنهجيات الاقتصادية القياسية. وفيما يلي إيجاز لما توصلت إليه البعض من هذه الدراسات :

يرتبط الطلب الحقيقي على النقود والدخل الحقيقي بعلاقة إيجابية واضحة التأثير للدخل الحقيقي في الطلب على النقود (الزعبي والسواعي، 2004، صباغ وآخرون، 2012، شواقفة، 2011، موساوي وزايرار، 2014، محمد والهجوج، 2009، الكسوني، 2001، الخصاونة، 2012، Iyoboyil، 2013، Dođru، et al.، 2014، Dodzi، et al.، 2013)، كما أكد الزبيد و "Ibrahim" على وجود علاقة إيجابية محدودة الأثر بين كمية النقود المطلوبة والدخل الحقيقي (الزبيد والسواعي، 2010، 2010، Ibrahim). في حين وجد "Christopher" بأن الدخل الحقيقي يرتبط بعلاقة عكسية التأثير في الطلب على النقود (Christopher. S., et al., 2011) بينما أظهرت نتائج رشيد أن العلاقة بين الدخل الحقيقي والطلب على النقود غير معنوية (رشيد ومنور ومحمد، 2012).

يتضح من الدراسات السابقة والتي حاولت تقدير أثر الدخل على تفسير سلوك دالة الطلب على النقود أن معظمها اتفق على وجود أثر إيجابي واضح للدخل في سلوك دالة الطلب على النقود، بينما بعضها الآخر وجد أن له تأثيراً ولكنه تأثير محدود، في حين وجدت دراسات أخرى أنه ليس هناك أي أثر للدخل على دالة الطلب على النقود .

كما أثبتت بعض الدراسات ارتباط معدل سعر الفائدة بعلاقة عكسية متوسطة الأثر في كمية النقود المطلوبة، حيث وجد الزعبي أن سعر الفائدة يرتبط بعلاقة عكسية متوسطة الأثر مع الطلب على النقود (الزعبي والسواعي، 2004)، كذلك خلص صباغ وموساوي وشواقفه والخصاونة و "Dođru" إلى نفس النتيجة حيث أكدوا على أن لسعر الفائدة تأثير سلبي متوسط في الطلب على النقود (صباغ وزايرار ومهداوي، 2012، موساوي وزايرار، 2014، وليد شواقفه، 2011، مالك الخصاونة، 2012، 2013، Dođru، et al.، 2012). Bassey .E., et al. في حين أشارت دراسات أخرى إلى محدودية أثر

معدل سعر الفائدة في دالة الطلب على النقود، من هذه الدراسات كانت دراسة (محمد والهجوج، 2009) ودراسة (Christopher. S., et al., 2011) ودراسة (Ibrahim, 2010)، حيث أشاروا إلى وجود تأثير سالب ومحدود لسعر الفائدة الحقيقي في الطلب على النقود، وفي دراسة على الاقتصاد الهندي للفترة 1996 إلى 2009 أكد "Padhan" على وجود علاقة غير مباشرة بين سعر الفائدة والطلب على النقود (Padhan, P., 2011).

ومن جهة أخرى نجد أن الزيود أشار إلى عدم قدرة سعر الفائدة كمتغير تفسيري في دالة الطلب على النقود على تفسير سلوك الدالة (الزيود والسواعي، 2010)، وقد وافقت دراسة كل من رشيد والكسوني "Iyoboyil" على هذه النتيجة، حيث أكدوا على إخفاق معدل سعر الفائدة في تفسير جزء من سلوك دالة الطلب على النقود (رشيد ومنور ومحمد، 2012، الكسوني، 2013، Iyoboyil, et al., 2013)، بينما أسفرت نتائج دراسة (Abdulkheir, 2013) عن وجود ارتباط طردي للتأثير لمعدل سعر الفائدة للسنة السابقة والسنتين السابقتين على دالة الطلب على النقود للسنة الحالية.

نلاحظ مما سبق أن نتائج الدراسات كانت متباينة حول قدرة سعر الفائدة على تفسير سلوك الطلب على النقود، فبعض الدراسات التي تم تناولها في هذه الدراسة توصلت إلى ارتباط سعر الفائدة بعلاقة عكسية متوسطة الأثر مع الطلب على النقود، بينما وجد بعضها الآخر أن هناك علاقة عكسية محدودة الأثر لسعر الفائدة في الطلب على النقود، في حين أشارت دراسات أخرى إلى عدم تأثير سعر الفائدة على سلوك الطلب على النقود.

كذلك اتفقت العديد من الدراسات على أن سعر الصرف يرتبط بعلاقة عكسية مع الطلب على النقود، إلا أنهم اختلفوا من حيث قدرته على تفسير سلوك الطلب على النقود، حيث أكد كل من الزيود ورشيد و "Bassey" و "Iyoboyi" على وجود علاقة سالبة متوسطة التأثير بين سعر الصرف والطلب على النقود (الزيود والسواعي، 2010، رشيد ومنور ومحمد، 2012، Iyoboyil, et al., 2013; Bassey E. et al, 2012. أمّا محمد و الهجوج فقد بين وجود ارتباط طردي محدود التأثير لسعر الصرف الحقيقي في الطلب على النقود (محمد و الهجوج، 2009). واتفقت النتائج التي توصل إليها "Dodzi" مع هذه النتيجة، حيث أشار إلى وجود ارتباط طردي لسعر الصرف مع الطلب على النقود ولكنه محدود التأثير (Dodzi, et al., 2014). كذلك وجدت دراسة "Abdulkheir" ارتباط طردي لكنه

محدود التأثير لسعر الصرف سواء للسنة السابقة أو للسنتين السابقتين في الطلب على النقود للسنة الحالية (Abdulkheir, 2013).

في حين كشف الزعبي وموساوي وصباغ عن ارتباط سعر الصرف بعلاقة عكسية مع كمية النقود المطلوبة ولكن ذات تأثير ضعيف (الزعبي والسواعي، 2004، موساوي وزايرار، 2014، صباغ وزايرار ومهداوي، 2012). بينما توصل الكسواني إلى وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وكمية النقود المطلوبة ولكنها غير معنوية (الكسواني، 2001). أمّا "Padhan" فقد أكد على وجود علاقة غير مباشرة بين سعر الصرف والطلب على النقود بالاقتصاد الهندي (Padhan, P., 2011).

يتضح مما سبق بأن الكثير من الدراسات كشفت عن وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف ودالة الطلب على النقود، إلا أنها كانت متباينة حول قدرة سعر الصرف على تفسير التغيرات التي تحصل في دالة الطلب على النقود.

كما خلصت أغلب الدراسات إلى وجود علاقة عكسية متوسطة التأثير بين التضخم والطلب على النقود، حيث توصلت دراسة كل من (صباغ وزايرار ومهداوي، 2012، الكسواني، 2001، وليد شواقفة، 2011، مالك الخصاونة، 2012، Bassey. E., et al, 2012، Iyoboyil, et al., 2013) إلى أن الارتفاع المستمر في الأسعار سيؤدي إلى جعل النقود أقل جاذبية للاحتفاظ بها. في حين لوحظ أن بعض الدراسات الأخرى أكدت على وجود هذه العلاقة العكسية بين معدل التضخم والاحتفاظ بالنقود ولكنها أشارت إلى ضعف قدرة معدل التضخم على تفسير التغيرات الحاصلة في سلوك الطلب على الأرصدة النقدية، حيث أكدت دراسة أجراها كل من (الزيود والسواعي، 2010، موساوي وزايرار، 2012، Ibrahim, 2010) على وجود تأثير سالب محدود لمعدل التضخم في الطلب على النقود، بينما نجد دراسات أخرى وجدت أن لمعدل التضخم تأثير طردي على حجم النقود المطلوبة، نذكر منها دراسة (الزعبي والسواعي، 2004، Dodzi, et al., 2014) التي أشارت إلى طردية العلاقة بين الأسعار والطلب على النقود. كما نلاحظ بأن هناك دراسات أخرى أكدت عدم تأثير الطلب على النقود بمعدلات التضخم، حيث خلصت دراسة (رشيد ومنور ومحمد، 2012) إلى عدم تأثير كمية النقود المطلوبة بمعدل التضخم، واتفقت نتائج دراسة (محمد والهوج، 2009) مع هذه النتيجة، حيث أثبتت بأن معدل التضخم أخفق في إبراز أي تفسير لسلوك دالة الطلب على النقود.

كما أشارت الدراسات السابقة جميعها إلى وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين الطلب الحقيقي على النقود والمتغيرات التفسيرية المؤثرة فيه.

نخلص مما سبق الي أن دراسة وتحليل الطلب على النقود لا يزال يُعدُّ مجالاً للدراسات التجريبية، حيث نلاحظ من نتائج الدراسات السابقة التي تم عرضها أن صياغة المتغيرات المفسرة لسلوك دالة الطلب أفصحت عن أهمية كل من الدخل، وسعر الفائدة، معدل التضخم، وسعر الصرف في بعض الدراسات. وتضاربت تلك النتائج في دراسات أخرى وهذا قد يرجع إلى طبيعة المتغيرات المستخدمة وكيفية تحويلها من سلسلة سنوية إلى سلسلة ربع سنوية واختلاف النماذج القياسية المستخدمة، وكذلك اختلاف كيفية التعامل مع عدم استقرار السلاسل الزمنية، كما قد يكون لاختلاف الفترة الزمنية التي غطتها كل دراسة من الدراسات السابقة دور كبير في النتائج التي تباينت في تلك الدراسات.

وصف النموذج القياسي

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة وما توصلت إليه من نتائج، وذلك بعد اعتمادها على تقدير للنماذج القياسية ، تم حصر جميع المتغيرات المتفق على أنها تؤثر على طلب النقود بالقيمة الحقيقية بمفهومه الضيق والواسع وذلك على النحو التالي:

أولاً- دالة الطلب على النقود (الأرصدة النقدية الحقيقية) بالمفهوم الضيق

$$M1 = f(Y_t + EXR_t + V_t + R_t + INF_t + D1_t) \quad (1)$$

$$\sum M1 = a_0 + a_1 \sum Y_t + a_2 \sum EXR_t + a_3 \sum V_t + a_4 \sum R_t + a_5 \sum INF_t + a_6 \sum D1_t + e_t \quad (2)$$

نلاحظ من المعادلة رقم (1) و(2) أن هناك الكثير من المتغيرات التي تم أخذها في الاعتبار من قبل الباحثين والمتمثلة في الطلب على النقود (الأرصدة النقدية الحقيقية) المقاسة بعرض النقود بالمفهوم الضيق (M1) وهو يمثل العملة المتداولة خارج المصارف والودائع تحت الطلب، أما الدخل الحقيقي (Y) فيعني الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. وسعر الصرف (EXR) هو سعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي، ويقصد بمعدل دوران النقود (V) عدد المرات التي انتقلت فيها وحدة النقود من فرد إلى آخر خلال فترة زمنية معينة ويمثل نسبة عرض النقود إلى الناتج المحلي القومي، أما معدل التضخم فهو معدل التغير في المستوى العام للأسعار، والمستوى العام للأسعار المستخدم في هذه

الدراسة هو الرقم القياسي لتكلفة المعيشة. وتم إضافة متغيرات وهمية لتمثل بعض الأزمات التي مرت بالاقتصاد الليبي، ويعتقد الباحثان أن لها تأثيراً على تقدير نموذج الدراسة وهما (D1) يمثل فترة الحصار التي مر بها الاقتصاد الليبي الواقعة بين الفترة الزمنية 1991-2003م، أما رمز (f) فهو رمز للدالة، و (e) يرمز للمتغير العشوائي أو مقدار الخطأ للعلاقة المقدر.

ثانياً- دالة الطلب على النقود (الأرصدة النقدية الحقيقية) بالمفهوم الواسع

$$M2 = f (Y_t + EXR_t + V_t + R_t + INF_t + D1_t) \quad (3)$$

$$\sum M2 = a_0 + a_1 \sum Y_t + a_2 \sum EXR_t + a_3 \sum V_t + a_4 \sum R_t + a_5 \sum INF_t + a_6 \sum D1_t + e_t \quad (4)$$

نلاحظ أن المعادلتين رقم (3) ورقم (4) لم تتغيرا عن المعادلتين السابقتين المشار إليهما في الفقرة السابقة برقم (1) و(2) عدا رمز واحد وهو (M2) ويمثل الطلب على النقود مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع .

تقدير دالة الطلب على النقود (M1)

1- اختبارات جذور الوحدة

تم إجراء اختبار جذر الوحدة لجميع متغيرات الدراسة باستخدام اختبار (ADF) والمشهور باختبار ديكي-فلر المعدل، وأظهرت نتائج هذا الاختبار أن جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى، واستقرت عند تحويل جميع تلك السلاسل للفرق الأول، وبالتالي يمكن أن نستنتج أن جميع تلك السلاسل الزمنية الخاصة بهذه الدراسة غير مستقرة.

ولزيادة التأكيد تم إجراء اختبار (PP) والمشهور باختبار فليبس-بيرن، وأظهرت نتائج هذا الاختبار أيضاً أن جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى، واستقرت عند تحويل جميع تلك السلاسل للفرق الأول، وبالتالي يمكن أن نؤكد الاستنتاج السابق أن جميع تلك السلاسل الزمنية غير مستقرة.

2- اختبار التكامل المشترك دالة الطلب على النقود (M1)

يهدف اختبار التكامل المشترك لمعرفة وجود علاقة بين السلاسل الزمنية الخاصة بالدالة المقدر في المدى الطويل من عدمه. ويبين الجدول رقم (1) نتائج اختبار التكامل المشترك لدالة الطلب على النقود بالمفهوم الضيق (M1)، حيث يوضح اختبار الأثر (Trace test) أن هناك علاقيتين توازنتين في المدى الطويل عند 5%، وعلاقة تكامل مشترك عند 1%. كما تبين أيضاً نتائج اختبار

القيمة العظمى (Eigenvalue test) أن هناك علاقة توازنية في المدى الطويل عند كل من 1% و 5%

جدول رقم (1)

نتائج اختبار التكامل المشترك لدالة الطلب على النقود (M1)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 % Critical Value	1 %Critical Value
None **	0.729210	151.8221	124.24	133.57
At most 1 *	0.559650	98.25920	94.15	103.18
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 %Critical Value	1%Critical Value
None **	0.729210	53.56285	45.28	51.57

3 - تقدير دالة الطلب على النقود (M1) في المدى الطويل

توضح المعادلة رقم (5) دالة الطلب على النقود في المدى الطويل، وأظهرت نتائج تقدير هذه العلاقة أن الدخل القومي الحقيقي (Y) معنوي إحصائياً عند 10%، أي كلما زاد متغير الدخل القومي الحقيقي بمقدار وحدة واحدة انخفض الطلب على النقود (M1) بمقدار 0.04، وبالتالي نستطيع أن نؤكد أن متغير الدخل القومي الحقيقي يرتبط مع الطلب على النقود بعلاقة عكسية في المدى الطويل، إلا أن استجابة الطلب على النقود للتغيرات التي تحدث في متغير الدخل القومي الحقيقي رغم معنويتها الإحصائية ضعيفة ومحدودة.

$$\begin{aligned} \sum M_1 = & -0.040281 (0.00560) \sum Y_t + 1172.514 (159.790) \sum EXR_t - \\ & 43.88187(25.5886) \sum V_t - 43.83464(26.8426) \sum R_t + \\ & 5.081573(1.70459) \sum INF_t + 137.1643 (30.5514) \sum D_{1t} \end{aligned} \quad (5)$$

4 - اختبار العلاقة السببية لدالة الطلب على النقود "M1"

من أجل تحديد دقيق للمتغيرات التي لها تأثير حقيقي على دالة الطلب على النقود، عليه تم إجراء اختبار السببية لجرانجر، وأظهرت نتائج الاختبار الموضحة في الجدول رقم (2)، أن الطلب على النقود لا يرتبط بعلاقة اتجاهية مع كل من سعر الفائدة (R)، والمتغير الوهمي (D1). أمّا المتغيرات الأخرى مثل الدخل القومي الحقيقي (Y)، وسعر الصرف (EXR)، ومعدل دوران النقود

(V)، ومعدل التضخم (INF). فجميعها يرتبط بعلاقة اتجاهية مع متغير الطلب على النقود "مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق" (M1) .

جدول رقم (2)

اختبار السببية لجرانجر لدالة الطلب على النقود

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
Y does not Granger Cause M1	41	5.25890	0.00992
M1 does not Granger Cause Y		6.32932	0.00441
EXR does not Granger Cause M1	41	8.66926	0.00084
M1 does not Granger Cause EXR		0.21396	0.80840
V does not Granger Cause M1	41	7.85277	0.00148
M1 does not Granger Cause V		1.07306	0.35265
R does not Granger Cause M1	41	1.27862	0.29076
M1 does not Granger Cause R		7.95253	0.00138
D1 does not Granger Cause M1	41	0.27613	0.76031
M1 does not Granger Cause D1		0.69109	0.50755
INF does not Granger Cause M1	41	3.70759	0.03435
M1 does not Granger Cause INF		0.50653	0.60681

5- تقدير دالة الطلب على النقود (M1) بطريقة تصحيح الخطأ (ECM)

بناءً على نتائج اختبارات جذر الوحدة والتكامل المشترك، تم اختبار نموذج تصحيح الخطأ (ECM) من أجل تقدير دالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) في المدى القصير، وقد أسفر تقدير هذه الدالة عن النتائج الموضحة بالمعادلة رقم (6) التالية:

$$\begin{aligned}
 D\Sigma M1 = & - 0.097897(0.0014) (\Sigma M1_{-1} + 0.01356445033 \Sigma Y_{-1} - \\
 & 989.4823107 \Sigma EXR_{-1} + 8.101048412 \Sigma V_{-1} - 3.167681623 \\
 & \Sigma INF_{-1} + 93.54274428) + 0.137399 (0.4111) D\Sigma M1_{-1} - \\
 & 0.050815 (0.7644) D\Sigma M1_{-2} + 0.348366 (0.0848) D\Sigma M1_{-3} + (6) \\
 & 0.030831 (0.8791) D\Sigma M1_{-4} + -6.3905 (0.9546) D\Sigma Y_{-1} - \\
 & 0.001677 (0.3536) D\Sigma Y_{-2} + 0.000588 (0.7459) D\Sigma Y_{-3} - \\
 & 0.002841(0.0711) D\Sigma Y_{-4} - 89.36693 (0.0134) D\Sigma EXR_{-1} -
 \end{aligned}$$

$$150.8677 (0.0001) D\sum EXR_{-2} - 37.47844 (0.2105) D\sum EXR_{-3} - 145.7443 (0.0001) D\sum EXR_{-4} + 21.96927 (0.1290) D\sum V_{-1} + 9.297978 (0.4289) D\sum V_{-2} + 23.01403 (0.1165) D\sum V_{-3} + 13.82942 (0.2727) D\sum V_{-4} - 0.548999 (0.0092) D\sum INF_{-1} + 0.211432 (0.3274) D\sum INF_{-2} + 0.004053 (0.9867) D\sum INF_{-3} + - 0.200274 D (0.4384) \sum INF_{-4} + 20.67676 (0.0002)$$

$$R^2 = 0.900448$$

$$D.W = 2.404959$$

قبل البدء في التعليق على نتائج الدراسة ينبه الباحثان إلى أن القيم التي بين القوسين هي قيم خاصة بالإحصائية "P-Value".

نلاحظ من المعادلة رقم (6) أن معامل (ecm_{-1}) والذي يعرف بمعامل تصحيح الخطأ للعلاقة التوازنية بين السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة في المدى الطويل يساوي -0.097897 ، وهو سالب ومعنوي إحصائياً عند 1% حيث تساوي قيمة (P-Value) 0.0014 ، وهذا يعني أن القدرة التصحيحية للنموذج على تصحيح الخطأ الخاص بهذه المعادلة المقدره تساوي 9.7% ، بالرغم من صغر القراءة إلا أنها مؤشر جيد لتصحيح الخطأ الناجم عن عدم استقرار السلاسل الزمنية.

بالنسبة لمتغير الدخل القومي الحقيقي $(D\sum Y)$ بينت النتائج عدم معنويته إحصائياً عند الفرق الأول والثاني و الثالث والرابع، الأمر الذي يشير إلى عدم قدرة هذا المتغير على تفسير التغيرات التي تحدث في متغير الطلب على النقود (مقاساً بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) $(D\sum M1)$.

أمّا نتيجة الفرق الأول لمتغير سعر الصرف $(D\sum EXR_{-1})$ فهو ذو معنوية إحصائية عند 1%، ويرتبط بعلاقة عكسية تناقصية مع متغير الطلب على النقود (مقاساً بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) $(D\sum M1)$ ، حيث يشير إلى أن ارتفاع قيمة متغير سعر الصرف $(D\sum EXR_{-1})$ بمعدل وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض متغير الطلب على النقود $(D\sum M1)$ بمقدار 89.37 ، وتشير هذه النتيجة إلى القدرة التفسيرية المرتفعة لمتغير سعر الصرف $(D\sum EXR_{-1})$ على تفسير التغيرات التي تحدث في متغير الطلب على النقود $(D\sum M1)$.

وأظهرت تقدير المعادلة رقم (2) أن نتيجة الفرق الأول لمتغير معدل التضخم $(D\sum INF_{-1})$ ذو معنوية إحصائية عند 1%، ويرتبط بعلاقة عكسية تناقصية مع متغير الطلب على النقود (مقاساً بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) $(D\sum M1)$ ، حيث يشير إلى أن ارتفاع قيمة متغير معدل التضخم $(D\sum INF_{-1})$ بمعدل وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض متغير الطلب على النقود $(D\sum M1)$.

بمقدار 0.55، وتشير هذه النتيجة إلى القدرة التفسيرية المتوسطة لمتغير معدل التضخم ($D\Sigma INF_{-1}$) في تفسير التغيرات التي تحدث الطلب على النقود ($D\Sigma M1$).

أما نتيجة اختبار R^2 فإنها تشير إلى قوة العلاقة بين متغيرات الدراسة حيث R^2 تساوي 0.9 وهي قيمة مرتفعة، وكذلك تشير قيمة اختبار $D.W$ إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي للنموذج المقدر، حيث بلغت قيمتها 2.404959. وهذه القراءة تؤكد أنها تقع في المنطقة المؤكدة لعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي حسب توزيع داربون ووتسون ($D-W$).

6- تشخيص دالة الطلب على النقود ($M1$)

لا يمكن بأي حال من الأحوال الاعتماد على النتائج السابقة في المعادلة رقم (2)، إلا إذا تم التأكد من خلو المعادلة المقدرة من مشاكل البواقي، ومن أبرز الاختبارات هو اختبار (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM) (Asterious, D., & Hall, S., 2007; & William, G., 20000). وأشارت نتيجة هذا الاختبار حسب ما هو ظاهر في الجدول رقم (3) إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وهذا يتفق مع نتيجة اختبار داربون ووتسون. كما أظهر اختبار اتباع البواقي للتوزيع الطبيعي عدم وجود هذه المشكلة أيضا حسب قراءة اختبار (Normality test) الظاهرة في الجدول رقم (3) أيضا.

جدول رقم (3)

تشخيص البواقي للمعادلة رقم (6)

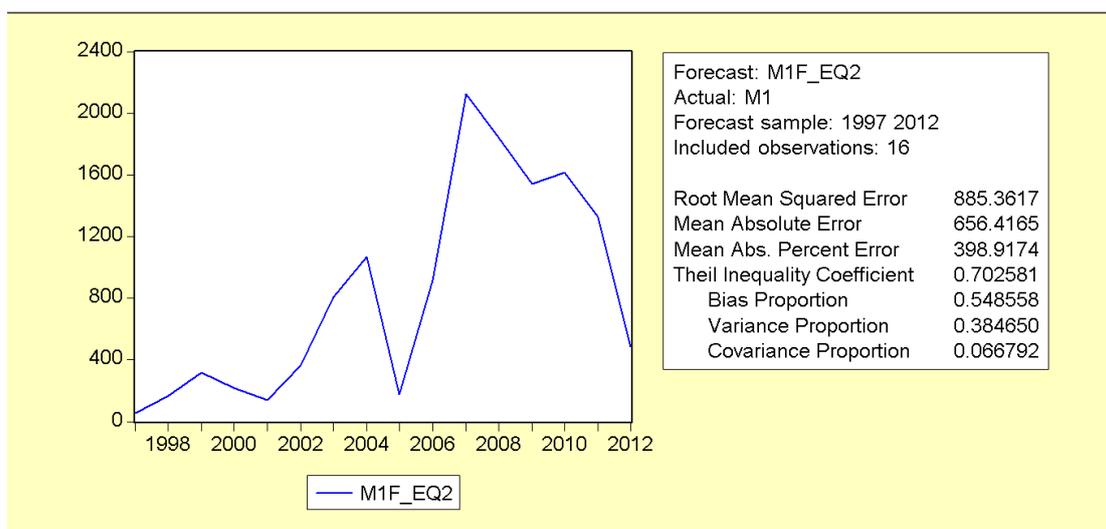
Residual Diagnostic Tests	F-statistic	Probability	Result
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM	0.884120	0.502273	No
Normality test	Jarque-Bera	0.640570	No
	0.890787		

7- تقييم التنبؤ لدالة الطلب على النقود ($M1$)

يوضح الشكل رقم (1) تقدير جزء من مدة الدراسة، من أجل إجراء مقارنة في الخطوة التالية بين القيم الحقيقية للطلب على النقود ($M1$) والقيمة المتنبئ بها، حيث تم أخذ المدة الواقعة بين 1997-2012م من أجل التنبؤ بقيمة الطلب على النقود ($M1F$).

شكل رقم (1)

اختبار التنبؤ لتقييم جودة تقدير لدالة الطلب على النقود (M1)



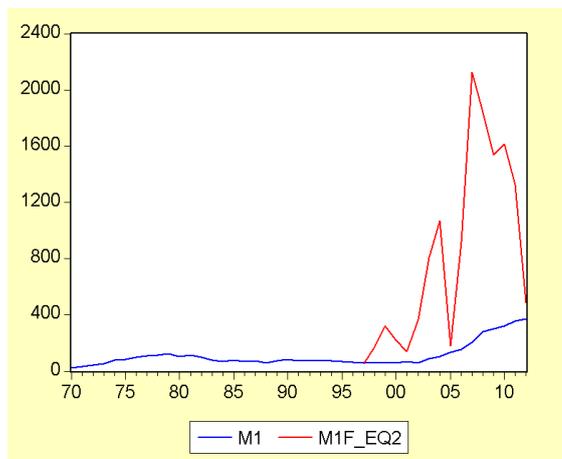
يتضح من نتائج التحليل في الشكل السابق، أن الفجوة بين الطلب على النقود (M1) والطلب على النقود المتنبئ به (M1F) واسعة، وهذا ما يوضحه جذر متوسط مربعات الخطأ (Root Mean Squared Error)، حيث بلغت قيمته 855.36، وهذا يعد مؤشر كبير نسبياً، فكلما كان هذا الرقم صغيراً كان أفضل والعكس صحيح.

وبالرغم مما تقدم هناك مؤشرات أخرى يجب فحصها، من أجل تكوين فكرة كاملة عن جودة التنبؤ، والمؤشر الثاني هو معامل عدم مساواة الطرف (Theil inequality Coefficient) ويرمز له بالحرف (U) وكلما اقتربت قيمة (U) من الصفر يعني أن القوة التنبؤية للنموذج قوية (Ahn & Moon, 2001; Asteriou & Hall, 2007 & William, 2000)، ونلاحظ أن قيمة (U) تساوي 0.70 وهذا الرقم كبير نسبياً، مما يدل على أن ضعف القوة التنبؤية لنموذج الدراسة الخاص بعرض النقد بالمفهوم الضيق.

والمؤشر الأخير للحكم على جودة التنبؤ الخاصة بهذا النموذج هو مؤشر نسبة التحيز (Bias proportion)، وهذا يعني متوسط الانحراف بين الطلب على النقود (M1) ومتوسط الطلب على النقود المتنبئ به (M1F) وتبلغ نسبة التحيز هنا 0.5485، وهذه النسبة تعد متوسطة نسبياً. وهذا يدل على ضعف القدرة التنبؤية لنموذج الدراسة الخاص بالطلب على النقود (مقاساً بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق).

شكل رقم (2)

الانحراف يبين منحني M1 الاصيلي و منحني M1F المتنبئ



يوضح الشكل رقم (2) الانحراف بين منحني الطلب على النقود (M1) الاصيلي ومنحني الطلب على النقود المتنبئ به (M1F) ، نلاحظ من الشكل أن تحرك منحني الطلب على النقود الاصيلي (M1) ومنحني الطلب على النقود المتنبئ به (M1F) خلال فترة 1997-2012م، يحتوي بمحتويات على فجوات كبيرة ومتباينة، حيث لا يتحركان معا في نفس الاتجاه، مما يدل على عدم القدرة التنبؤية الخاصة بنموذج الدراسة.

تقدير دالة الطلب على النقود (M2) :

1- اختبار التكامل المشترك دالة الطلب على النقود (M2) .

يبين الجدول رقم (4) نتائج اختبار التكامل المشترك لدالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) (M2)، حيث يوضح اختبار الأثر (Trace test) أن هناك علاقتين توازيتين في المدى الطويل عند 5% ، وعلاقة تكامل مشترك عند 1%. كما يبين أيضا نتائج اختبار القيمة العظمى (Eigenvalue test) أن هناك علاقة توازنية في المدى الطويل عند كل من 5% و 1%.

جدول رقم (4)

يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك لدالة الطلب على النقود (M2)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	% 5Critical Value	1 % Critical Value
None **	0.700398	137.4217	124.24	133.57
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	% 5Critical Value	1 % Critical Value
None *	0.700398	49.41733	45.28	51.57

2- تقدير دالة الطلب على النقود (M2) .

توضح المعادلة رقم (7) تقدير دالة الطلب على النقود (M2)، وأظهرت نتائج تقدير هذه العلاقة أن متغير الدخل القومي الحقيقي (Y) معنوي إحصائياً عند 1%، أي كلما زاد المتغير (Y) بمقدار وحدة واحدة انخفض الطلب على النقود (M2) بمقدار 0.01، وبالتالي نستطيع التأكيد على أن متغير الدخل القومي الحقيقي (Y) يرتبط مع الطلب على النقود (M2) بعلاقة عكسية في المدى الطويل، إلا أن استجابة الطلب على النقود (M2) للتغيرات التي تحدث في متغير الدخل القومي الحقيقي (Y) رغم قبولها من الناحية الإحصائية إلا أنها تظل ضعيفة ومحدودة.

$$\begin{aligned} \sum M_2 &= -0.014167 (0.00473) \sum Y_t + 393.8614 (123.842) \sum EXR_t + 19.10639 (7) \\ &= (21.8893) \sum V_t - 98.57765 (23.4505) \sum R_t + 0.375939 (1.49375) \sum INF_t \\ &\quad + 158.4543 (26.4961) \sum D1_t \end{aligned}$$

3- اختبار العلاقة السببية لدالة الطلب على النقود (M2) .

من أجل تحديد دقيق للمتغيرات التي لها تأثير حقيقي على دالة الطلب على النقود وعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع، عليه تم إجراء اختبار السببية لجرانجر. وأظهرت نتائج الاختبار الموضحة في الجدول رقم (5) أن الطلب على النقود بمفهومه الضيق لا يرتبط بعلاقة اتجاهية مع كل من سعر الفائدة (R)، ومعدل التضخم (INF) والمتغير الوهمي (D1). أمّا المتغيرات الأخرى مثل الدخل القومي الحقيقي (Y)، وسعر الصرف (EXR)، ومعدل دوران النقود (V)، فجميعها ترتبط بعلاقة اتجاهية مع الطلب على النقود (مقاساً بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) (M2).

جدول رقم (5)

اختبار السببية لجرانجر لدالة الطلب على النقود (M2)

Null Hypothesis:	Obs .	F-Statistic	Probability
INF does not Granger Cause M2	41	1.12991	0.33425
M2 does not Granger Cause INF		0.18360	0.83304
D1 does not Granger Cause M2	41	0.39014	0.67979
M2 does not Granger Cause D1		0.21492	0.80763
R does not Granger Cause M2	41	1.94239	0.15809
M2 does not Granger Cause R		4.21842	0.02260
EXR does not Granger Cause M2	41	6.52583	0.00382
M2 does not Granger Cause EXR		0.20089	0.81891
V does not Granger Cause M2	41	5.66186	0.00728
M2 does not Granger Cause V		5.58946	0.00769
Y does not Granger Cause M2	41	4.98534	0.01227
M2 does not Granger Cause Y		10.7699	0.00022

4- اختبار التكامل المشترك لدالة الطلب على النقود (M2) بأسلوب تصحيح الخطأ (ECM) .

بناءً على نتائج اختبارات جذر الوحدة والتكامل المشترك تم اختبار نموذج تصحيح الخطأ من أجل تقدير دالة الطلب على النقود وعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع (M2) في المدى القصير، وقد أسفر تقدير هذه الدالة عن النتائج الموضحة بالمعادلة رقم (8) التالية:

$$\begin{aligned}
 D\Sigma M2 = & - 0.253122 (0.0000) (\Sigma M2_{-1} + 0.01401644258 \Sigma Y_{-1} + \\
 & 97.01259189 \Sigma R_{-1} - 790.7354683 \Sigma EXR_{-1} - \\
 & 559.1520499) - 0.322724 (0.0001) D\Sigma M2_{-1} + 0.068690 \\
 & (0.3428) D\Sigma M2_{-2} - 0.106472 (0.2541) D\Sigma M2_{-3} - 0.485031 \quad (8) \\
 & (0.0000) D\Sigma M2_{-4} + 0.005431 (0.0000) D\Sigma Y_{-1} + 0.006129 \\
 & (0.0000) D\Sigma Y_{-2} + 0.004227 (0.0016) D\Sigma Y_{-3} - 0.000189 \\
 & (0.8684) D\Sigma Y_{-4} + 11.21400 (0.0555) D\Sigma R_{-1} + 25.94539
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (0.0003) D\Sigma R_{-2} + 8.150783 (0.3091) D\Sigma R_{-3} + 18.73259 \\ & (0.0421) D\Sigma R_{-4} - 230.8227 (0.0000) D\Sigma EXR_{-1} - 219.9536 \\ & (0.0000) D\Sigma EXR_{-2} - 131.1370 (0.0002) D\Sigma EXR_{-3} - \\ & 357.3314 (0.0000) D\Sigma EXR_{-4} + 29.28212 (0.0000) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.969147$$

$$D.W = 1.952072$$

ينبه الباحثان مرة أخرى على أن القيم التي بين القوسين هي قيم خاصة بالإحصائية "P-Value". نلاحظ من المعادلة رقم (8) أن معامل (ecm_{-1}) والذي يعرف بمعامل تصحيح الخطأ للعلاقة التوازنية بين السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة في المدى الطويل يساوي $0.253122 -$ ، وهو سالب ومعنوي إحصائياً عند 1% حيث تساوي قيمة (P-Value) 0.0000 ، وهذا يعني أن القدرة التصحيحية للنموذج على تصحيح الخطأ الخاص بهذه المعادلة المقدره تساوي 25.3% ، وتعدُّ هذه النتيجة مؤشراً جيداً لتصحيح الخطأ الناجم عن عدم استقرار السلاسل الزمنية.

إن الفرق الأول لمتغير الدخل الحقيقي ($D\Sigma Y_{-1}$) معنوي إحصائياً عند 1%، ويرتبط بعلاقة طردية تزايدية مع الفرق الأول للطلب على النقود ($D\Sigma M2$)، فكلما زاد الدخل الحقيقي ($D\Sigma Y_{-1}$) بمقدار وحدة واحدة أدى ذلك إلى زيادة الطلب على النقود بمقدار 0.005 أي بمعدل 0.5% . وفي الحقيقة بالرغم من معنوية العلاقة إحصائياً إلا أن القدرة التفسيرية للدخل القومي الحقيقي ($D\Sigma Y_{-1}$) للمتغيرات التي تحدث في الطلب على النقود ($D\Sigma M2$) صغيرة ومحددة جداً.

أظهرت نتائج التقدير أن الفرق الأول لمتغير سعر الفائدة ($D\Sigma R_{-1}$) معنوي إحصائياً عند التأكد هل هو 1% أم 10% ، ويرتبط بعلاقة طردية تزايدية مع الفرق الأول للطلب على النقود ($D\Sigma M2$)، فكلما زاد سعر الفائدة ($D\Sigma R_{-1}$) بمقدار وحدة واحدة أدى ذلك إلى زيادة الطلب على النقود بالمفهوم الواسع بمقدار 11.21 . وتعدُّ القدرة التفسيرية لسعر الفائدة ($D\Sigma R_{-1}$) للمتغيرات التي تحدث في الطلب على النقود ($D\Sigma M2$) جيدة ومؤثرة بمقدار صغير.

وكذلك أظهرت نتائج التقدير أن الفرق الأول لمتغير سعر الصرف ($D\Sigma EXR_{-1}$) معنوي إحصائياً عند 1%، ويرتبط بعلاقة عكسية تناقصية مع الفرق الأول للطلب على النقود ($D\Sigma M2$)، فكلما زاد سعر الصرف ($D\Sigma EXR_{-1}$) بمقدار وحدة واحدة أدى ذلك إلى نقص الطلب على النقود بمقدار 230.82 . وتعدُّ القدرة التفسيرية لسعر الصرف ($D\Sigma EXR_{-1}$) للمتغيرات التي تحدث في الطلب على النقود ($D\Sigma M2$) قوية جداً ومؤثرة.

وتشير نتيجة اختبار R^2 إلى قوة العلاقة بين متغيرات الدراسة حيث R^2 تساوي 0.96 وهي قيمة مرتفعة، وكذلك تشير قيمة اختبار (D-W) إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي للنموذج المقدر حيث

بلغت قيمتها 1.95، وهذه القراءة تؤكد أنها تقع في المنطقة المؤكدة لعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي حسب توزيع درابون ووتسون (D-W).

5- تشخيص دالة الطلب على النقود (M2) .

لا يمكننا بأي حال من الأحوال الاعتماد على النتائج السابقة في المعادلة رقم (8)، إلا إذا تأكدنا من خلو المعادلة المقدره من مشاكل البواقي، ومن أبرز الاختبارات لاختبار وجود هذه المشاكل من عدمها هو اختبار (Asterious, D., & Hall, S., 2007; & (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM) (William, G., 2000). والتي أشارت نتائجها المبينة في الجدول رقم (6) إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي، وهذا يتفق مع نتيجة اختبار داريون وتسون. كما أظهر اختبار اتباع البواقي للتوزيع الطبيعي عدم وجود هذه المشكلة أيضا حسب قراءة اختبار (Normality test) الظاهرة في الجدول رقم (6) أيضا.

جدول رقم (6)

تشخيص البواقي للمعادلة رقم (8)

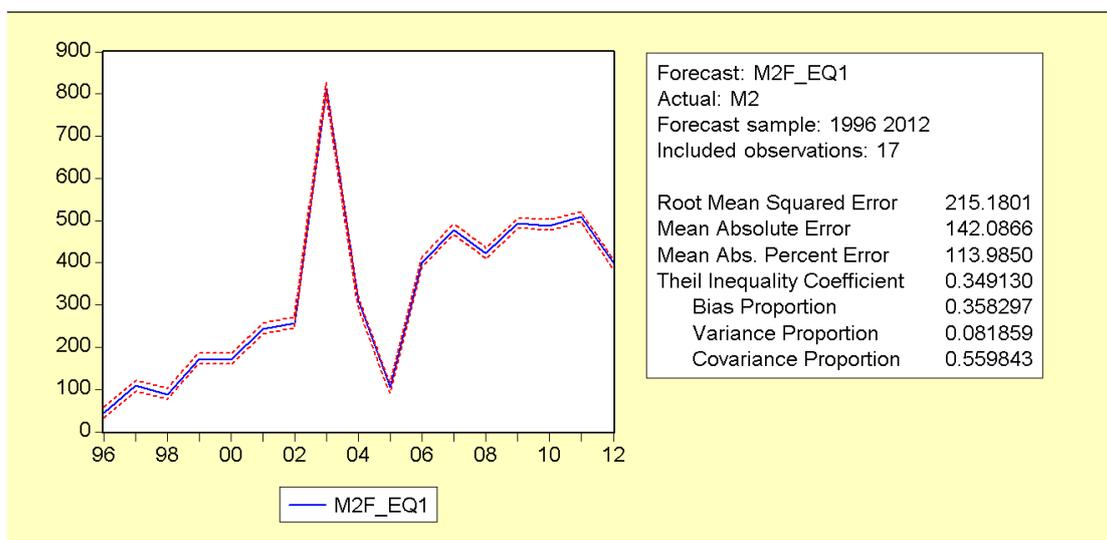
Residual Diagnostic Tests	F-statistic	Probability	Result
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM	0.023095	0.977199	No
Normality test	Jarque-Bera	0.899874	No
	0.211000		

6- تقييم التنبؤ دالة الطلب على النقود (M2) .

الشكل التالي يوضح تقدير جزء من مدة الدراسة، من أجل إجراء مقارنة في الخطوة التالية بين قيمة الطلب على النقود (M2) والقيمة المتنبئ بها، حيث تم أخذ المدة الواقعة بين 1996-2012 م من أجل التنبؤ بقيمة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) (M2F) .

شكل رقم (3)

اختبار التنبؤ لتقييم جودة تقدير لدالة الطلب على النقود (M2)



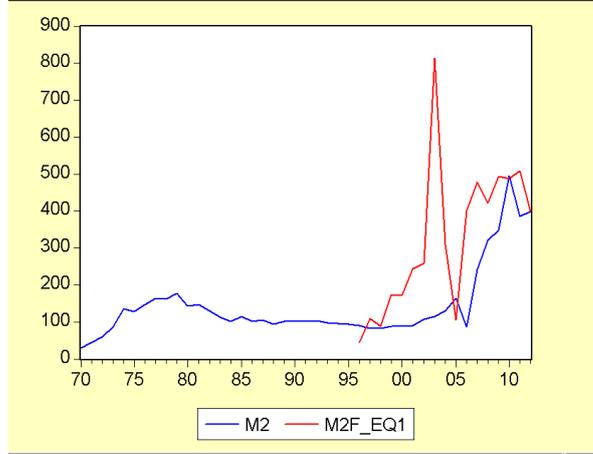
وقد اتضح من نتائج التحليل في الشكل السابق أن الفجوة بين الطلب على النقود (M2) والطلب على النقود المتنبئ به (M2F) واسعة، وهذا ما يوضحه جذر متوسط مربعات الخطأ (Root Mean Squared Error) حيث بلغت قيمته 215.2 وهذا يُعدُّ مؤشراً كبيراً نسبياً، فكلما كان هذا الرقم صغيراً كان أفضل و العكس صحيح.

إلا أنه هناك مؤشرات أخرى يجب فحصها لغرض تكوين فكرة كاملة عن جودة التنبؤ، والمؤشر الثاني هو معامل عدم مساواة الطرف (Theil inequality Coefficient) ويرمز له بالحرف (U) وكلما اقتربت قيمة (U) من الصفر يعني أن القوة التنبؤية للنموذج قوية، ونلاحظ أن قيمة (U) تساوي 0.3 ويُعدُّ هذا الرقم صغيراً، مما يدل على أن القوة التنبؤية لنموذج الدراسة قوية.

والمؤشر الأخير للحكم على جودة التنبؤ الخاصة بهذا النموذج هو مؤشر نسبة التحيز (Bias proportion)، وهذا يعني متوسط الانحراف بين الطلب على النقود (M2) ومتوسط الطلب على النقود المتنبئ به (M2F) وتبلغ نسبة التحيز هنا 0.35، وهذه النسبة تُعدُّ صغيرة نسبياً، الأمر الذي يشير إلى القدرة العالية لنموذج الدراسة على التنبؤ.

شكل رقم (4)

الانحراف بين منحي M2 الأصلي و منحي M2F المتنبئ به



يوضح الشكل رقم (4) الانحراف بين منحنى الطلب على النقود (M2) الأصلي ومنحنى عرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع المتنبئ به (M2F)، نلاحظ من الشكل أن تحرك منحنى الطلب على النقود الأصلي (M2) ومنحنى الطلب على النقود المتنبئ به (M2F) خلال فترة 1996-2012م تقريبا متقاربة، ونلاحظ أن هناك فجوة واضحة في سنة 2003م، إلا أنه بشكل عام نلاحظ أن المنحنيين يتحركان معا في نفس الاتجاه، مما يدل على التقدير الجيد لجودة التنبؤ الخاصة بنموذج الدراسة، ولذلك يمكن لصانعي السياسات الاقتصادية ومتخذي القرارات الاقتصادية في ليبيا، الاعتماد على نتائج هذه الدراسة في بناء خططهم المستقبلية، والتي بكل تأكيد ستساعدهم في بناء خطة تساهم في استقرار الاقتصاد الليبي.

نتائج الدراسة :

1- أظهرت جميع اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة أنها غير مستقرة في المستوى، وأنها مستقرة بعد أخذ فروق الأولى لها، وذلك وفقا لاختباري (ADF) و (PP)، مما يعني أن جميع متغيرات الدراسة غير مستقرة.

2- أظهرت نتائج اختبار التكامل لدالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) أن هناك علاقة توازنية في المدى الطويل حسب اختباري الأثر (Trace test) والقيمة العظمى (Eigenvalue test).

3- إن متغير الدخل القومي الحقيقي يرتبط مع متغير الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) بعلاقة عكسية في المدى الطويل، إلا أن استجابة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) للتغيرات التي تحدث في متغير الدخل القومي الحقيقي ضعيفة ومحدودة.

4- بينت نتائج اختبارات السببية لجرانجر، أن الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) لا يرتبط بعلاقة اتجاهية مع كل من سعر الفائدة (R)، والمتغير الوهمي (D1)، أمّا متغير الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع)، بالإضافة إلى المتغيرات السابقة فأظهرت نتائج جرانجر أنها لا ترتبط بعلاقة اتجاهية مع معدل التضخم أيضا. ومن جهة أخرى أظهرت نتائج اختبارات السببية لجرانجر أنها ترتبط بعلاقة اتجاهية بين متغير الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) مع كل من الدخل القومي الحقيقي (Y)، وسعر الصرف (EXR)، ومعدل دوران النقود (V)، ومعدل التضخم (INF). أمّا بالمفهوم الواسع فهي ترتبط بعلاقة اتجاهية مع كل من الدخل القومي الحقيقي (Y)، وسعر الصرف (S)، ومعدل دوران النقود (V).

5- نتائج تقدير دالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) وهي كما يلي:

- أظهرت النتائج عدم قدرة متغير الدخل القومي الحقيقي ($D\Sigma Y$) على تفسير التغيرات التي تحصل في متغير الطلب على النقود ($D\Sigma M1$).

- أفصحت النتائج عن ارتباط سعر الصرف ($D\Sigma EXR_{-1}$) بعلاقة عكسية تناقصية مع متغير الطلب على النقود ($D\Sigma M1$)، وتشير هذه النتيجة إلى القدرة العالية لمتغير سعر الصرف ($D\Sigma EXR_{-1}$) على تفسير التغيرات التي تحدث لمتغير الطلب على النقود ($D\Sigma M1$).

- أظهرت النتائج ارتباط معدل التضخم ($D\Sigma INF_{-1}$) بعلاقة عكسية تناقصية مع متغير الطلب على النقود ($D\Sigma M1$)، وتشير هذه النتيجة إلى القدرة التفسيرية المتوسطة لمعدل التضخم ($D\Sigma INF_{-1}$) في تفسير التغيرات التي تحدث لمتغير الطلب على النقود.

- أمّا متغير معدل دوران النقود (V_t) فقد أظهر نتيجة تقدير دالة الطلب على النقود ($D\Sigma M1$) أنه ليس له أي تأثير على متغير الطلب على النقود.

- أظهرت نتائج تقييم جودة التنبؤ لدالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق) ضعف القوة التنبؤية للدالة المقدره، ولا يمكن أن ينصح صانعو السياسات ومنتخذي القرار في الاقتصاد الليبي على الاعتماد عليها في بناء الخطط أو اتخاذ القرارات في الاقتصاد الليبي.

6- نتائج تقدير دالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) وهي كما يلي:

- أظهرت نتائج التقدير أن متغير الدخل الحقيقي ($D\Sigma Y_{-1}$) والطلب على النقود ($D\Sigma M2$) يرتبطان بعلاقة طردية، وعلى الرغم من معنوية العلاقة إحصائيا إلا أن القدرة التفسيرية للدخل الحقيقي ($D\Sigma Y_{-1}$) للتغيرات التي تحدث في الطلب على النقود ($D\Sigma M2$) صغيرة ومحددة جدا.

- يرتبط متغير سعر الفائدة ($D\Sigma R_{-1}$)، مع الطلب على النقود ($D\Sigma M2$) بعلاقة طردية، والقدرة التفسيرية للدخل الحقيقي ($D\Sigma R_{-1}$) للتغيرات التي تحدث في الطلب على النقود ($D\Sigma M2$) جيدة ومؤثرة بمقدار صغير.

- كذلك أظهرت نتائج التقدير أن متغير سعر الصرف ($D\Sigma S_{-1}$) يرتبط بعلاقة عكسية تناقصية مع الطلب على النقود ($D\Sigma M2$)، وتعدُّ القدرة التفسيرية لمتغير سعر الصرف ($D\Sigma S_{-1}$) للتغيرات التي تحدث في الطلب على النقود ($D\Sigma M2$) قوية جدا ومؤثرة.

- أظهرت نتائج تقييم جودة التنبؤ لمعادلة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع)، قوة التنبؤ للمعادلة المقدره الخاصة بالطلب على النقود، ويمكن لصانعي السياسات ومنتخذي القرار في الاقتصاد الليبي الاعتماد عليها في بناء الخطط أو اتخاذ القرارات في الاقتصاد الليبي.

الخلاصة :

أظهر تقدير دالة الطلب على النقود في الاقتصاد الليبي أن الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) أكثر دقة وتأثيراً من الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الضيق)، وتم إثبات ذلك عن طريق قياس جودة التنبؤ للطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع)، وبالتالي لوحظ أن نتائج تقدير دالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) أكثر مقدرة على تحليل العوامل المؤثرة على طلب النقود في الاقتصاد الليبي، عليه يمكن لمتخذي القرارات وصانعي السياسات في الاقتصاد التعويل على نتائج تقدير دالة الطلب على النقود (مقاسا بعرض النقد الحقيقي بالمفهوم الواسع) في هذه الدراسة.

المراجع

اولا- المراجع العربية

- أحمد السيد عبد اللطيف، (2014)، "تقدير دالة الطلب على النقود في مصر خلال الفترة 1981-2011"، بحوث اقتصادية عربية، العدد (67-68)، ص ص 8-39.
- بشير الزعبي وخالد السواعي، (2004)، "دالة الطلب على النقود في الأردن 1971-2000"، مجلة دراسات، العلوم الإدارية، المجلد (31)، العدد (1)، 2004، ص ص 124-135.
- بوكساني رشيد وأوسرير منور وبوشة محمد، (2012)، "دراسة كمية لاستقرارية دالة الطلب على النقود وتأثيرها في فعالية السياسة النقدية في الجزائر"، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد (57-58)، ص ص 156-180.
- رفيقة صباغ وسمية زيرار وهند مهداوي، (2012)، "دالة الطلب على النقود في الجزائر 1970-2005"، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد (57-58)، ص ص 198-212.
- سليم حمود، (2012)، "دراسة قياسية للتنبؤ بدالة الطلب على النقود في الجزائر"، أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد (12)، ص ص 41-62.
- قصي الجابري وفلاح ثويني، (2010)، "رصد التغيرات في الطلب على النقود خلال الأزمات المصرفية باستخدام نماذج التكامل المشترك- دراسة تطبيقية على الأزمة المصرفية لدول جنوب شرق آسيا"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (2010)، ص ص 97-118.

-مالك قاسم الخصاونة، (2012)، "العلاقة بين الطلب على النقود وعجز الموازنة دراسة تطبيقية: حالة الأردن"،
بحوث اقتصادية عربية، العدد (57-58)، ص ص214-226.

-محمد عبد الواحد محمد حسن الهجوج، (2009)، "تحليل دالة الطلب على النقود في المملكة العربية السعودية
1970-2005"، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الإنسانية والإدارية)، المجلد (10)، العدد (1)، ص ص
215-262.

-محمد موساوي وسمية زايرار، (2014) / "تقدير دالة الطلب على النقود وتحليلها: حالة الجزائر 1970-2011"،
المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية، المجلد (1)، العدد (1)، ص ص1-13.

-مصرف ليبيا المركزي، (2010)، "الإحصاءات النقدية والمالية 2000-2010"، إدارة البحوث والإحصاء،
طرابلس، ليبيا.

-مصرف ليبيا المركزي، (2000)، "الإحصاءات النقدية والمصرفية خلال الفترة 1966-2000"، إدارة البحوث
والإحصاء.

-مصرف ليبيا المركزي، (2012)، "النشرة الاقتصادية"، إدارة البحوث والإحصاء، المجلد (52)، الربع الرابع،
طرابلس، ليبيا.

-مصرف ليبيا المركزي، (2013)، "التقرير الاقتصادي"، التقرير السابع والخمسون، طرابلس، ليبيا.

-ممدوح الخطيب الكسواني، (2001)، "الطلب على النقود في سوريا باستخدام نموذج تصحيح الخطأ والتكامل
المشترك"، مجلة جامعة دمشق، المجلد (17)، العدد (1)، ص ص31-47.

-وزارة التخطيط، (2013)، "الرقم القياسي لتكلفة المعيشة خلال السنوات 1980-2013"، مصلحة الإحصاء
والتعداد، قسم الإحصاءات الاقتصادية، طرابلس، ليبيا.

-وليد شواقفة، (2008)، "تحليل الطلب على النقود في الأردن خلال الفترة (1993-2008) - باستخدام التكامل
المشترك ونموذج تصحيح الخطأ"، مجلة أبحاث اليرموك : سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (27)، العدد
(2)، ص ص1007-1016.

ثانياً - المراجع الانجليزية

- Ahn S.C. & H.R. Moon (2001) "**large-n-N & Large -T Properties of Panel Data Estimators & the Hausman Test**", Aguset 2001; USC CLEO Research Paper No.C01-20.
- Bassegy Eyo Bassegy, Peter Kekung Bessong and Charles Effiong ,(2012), "**The effect of monetary policy on demand for money in Nigeria**", Interdisciplinary journal of contemporary research in business, Vol.(4), No.(7), PP.430-439.
- Bülent Dođru & Mürşit Recepođlu, (2013), "**Dynamic Analysis of Money Demand Function in Turkey**", International Journal of Economics and Finance, Anadian Center of Science and Education, Vol.(5), No.(9), PP.20-27.
- Dimitrios Asteriou & Stephen G.Hall (2007), "**Applied Econometrics- A Modern Approach using E-views Revised Edition**" 1st, Palgrave Macmillan.
- Greene, William .H. (2000) "**Econometrics Analysis**", 4TH, Prentice Hall, New Jersey.
- Ahmed Y. Abdulkheir (2013) "**An Analytical Study of the Demand for Money in Saudi Arabia**"International Journal of Economics and Finance; Vol.(5), No.(4), pp.31-38.
- Christopher .s , Adam Pantaleo J. Kessy Johanson J. Nyella Stephen A . O,Connell, (2011), "**The Demand For Momy in Tanzania**", IGC International Growth Centre London School Of Econmic and Political Science, Houghton Street , London, PP.1-39.
- Emmanuel Dodzi K. Havi, Patrick Enu, C.D.K Opoku, (2014), "**DEMAND FOR MONEY ANDLONG RUN STABILITY IN GHANA: COINTEGRATION APPROACH**", European Scientific Journal, vol.(10), No.(13), PP.483-497.
- Ibrahim L. Awad (2010), "**Measuring the stability of the demand for money function in Egypt**" Banks and Bank Systems, Vol.(5), pp.71-75.
- Martins Iyoboyil & Latifa M Pedro (2013) "**The Demand for Money in Nigeria: Evidence from Bounds Testing Approach**", Business and Economics Journal, PP.1-13.
- Purna Chandra Padhan, (2011), "**Stability of Demand for Money in India: Evidence from Monetary and Liquidity Aggregates**" International Journal of Economics and Finance, Vol.(3), No.(1), ,PP.217-282.