

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت

الدكتور/ راشد دخيل العنزي (*)

الدكتور/ عبد الله غازي العازمي (*)

Abstract :

This study aims to investigate the stability and behavior of the money demand function through the using of money in the narrow and broad sense and the currency circulating money (The payer of fiat currency transactions is particularly important with regard to the demand for cash, which is used as the common method of payment for cash transactions in the country), in the form of different monetary masses (CR, M1, M2). Then, analyzing these different forms of money using the technique of unit root test and the least squares method technique to estimate the function and using the Chow test to examine the stability of the money demand function.

This research provided us with consistent evidence of a stable linear relationship between the money in the narrow sense and the level of income and opportunity cost (interest rate). Also, the results of joint integration indicated that the real money mass is not permanently moving away from the expected levels in the long-run. Chow's test confirmed the

(*) أستاذ مشارك في قسم الاقتصاد بكلية الدراسات التجارية، دولة الكويت.

(*) أستاذ في قسم الاقتصاد بكلية الدراسات التجارية، دولة الكويت.

stability of the money demand function when using the money in narrow sense (M1) in the State of Kuwait. The results confirmed that the elasticity of demand for money in the narrow sense (M1) in relation to income was close to one, which means the effectiveness of monetary policy according to the assumptions of this function.

ملخص البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تقصي استقرار و سلوك دالة الطلب على النقود في ظل مفاهيم النقود بالمعنى الضيق و الواسع و العملة الورقية المتداولة (ويسود دافع المعاملات بالعملة الورقية أهمية خاصة فيما يتعلق بالطلب على النقد الذي يستخدم باعتباره الطريقة الشائعة للدفع بالنسبة للمعاملات النقدية في الدولة)، على شكل كتل نقدية مختلفة (CR, M1, M2)، و ذلك بواسطة تحليل البيانات باستخدام تقنية اختبارات أحادية الجذر وتقنية طريقة المربعات الصغرى لتقدير الدالة و استخدام طريقة "تشاو" في اختبار مدى استقرار دالة الطلب على النقود .

وهذا البحث قدم لنا دلائل متناسقة عن وجود علاقة خطية مستقرة بين الكتلة النقدية بالمعنى الضيق و مستوى الدخل و تكلفة الفرصة البديلة (سعر الفائدة). وكذلك فإن نتائج التكامل المشترك أشارت إلى أن الكتلة النقدية الحقيقية لا تبتعد بشكل دائم عن المستويات المتوقعة في المدى الطويل .

و أكد اختبار "تشاو" على استقرار دالة الطلب على النقود بالمعنى الضيق (M1) في دولة الكويت . و أكدت النتائج أن مرونة الطلب على النقود

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

بالمعنى الضيق (M1) بالنسبة للدخل كانت قريبة من الواحد مما يعني فعالية
السياسة النقدية طبقاً لفرضيات هذه الدالة .

مقدمة:

لقد هزت الكثير من الأحداث العالمية سواء الصحية أو السياسية بجانب
التطورات في الاقتصاد العالمي منذ الركود العظيم في الولايات المتحدة في
الثلاثينيات من القرن الماضي العديد من اليقينيات ، أو اليقين المفترض ، فيما
يتعلق بإدارة السياسة النقدية و آثارها على استقرار الاقتصاد الكلي في المدى
الطويل .

فقد جادل الاقتصادي "بيناتي" و آخرون Benati et al (2020) ، بأن
مفاهيم الكتل النقدية الأساسية مثل M1 كمرونة للسياسة النقدية قد تعرضت
مؤخراً لانتقادات شديدة. والحجة ذات شقين ، حيث تستند بشكل أساسي
إلى الخصائص الملحوظة للطلب (الحقيقي) على النقود .

الشق الأول من الحجة : هو تقلب هذا الطلب ، و الذي يعود بالطبع إلى
ما قبل الركود العظيم (انظر دراسة الاقتصاديان "فيس و مكدونالد" Fieiss
2001 ، and MacDonald). من الواضح أن هذه الميزة تقلل من فعالية
السياسة النقدية القائمة على الكتل النقدية القياسية كأداة استقرار (عادة أهداف
على معدلات نمو 1M أو 2M) .

بينما الشق الثاني من الحجة : يتعلق باستمرار الصدمات الاقتصادية
القوية للطلب على النقود ، و التي يتم فهمها بشكل جيد و متزايد نتيجة للعمل

بشكل نظري من قبل العديد من الاقتصاديين (مثل الاقتصاديان الفارز و لبيبي (Alvarez and Lippi ، 2014) .

وهكذا أدى الشق الأول من الحجة إلى تحول في السياسة النقدية (يقال إنها الأمثل) من القواعد القائمة على الكتل النقدية (M1 أو 2M) إلى القواعد القائمة على أسعار الفائدة .

إلا أن الشق الثاني من الحجة ظهر بعد الصدمات الاقتصادية الأخيرة و على وجه الخصوص عندما حدث الانخفاض الأخير في أسعار الفائدة الحقيقية إلى أدنى مستوياتها بالقرب من فخ السيولة عقب العديد من الأزمات التي أثرت علي الاقتصاد العالمي مثل جائحة كورونا، والتغيرات المناخية، والحرب الروسية الأوكرانية (Liquidity Trap) مما أعاد القواعد النقدية القائمة على الكتل النقدية إلى مسارها الصحيح .

إن استقرار دالة الطلب على النقود على المدى الطويل يعتبر أمراً أساسياً، وهذا ما تشير إليه دراسة اقتصادي بيناتي وآخرون Benati et al. (2020) ، عند دراسة حالة الولايات المتحدة الأمريكية . وأشاروا في دراستهم إلى أنه في حالة حدوث صدمة سلبية مطولة مثل تلك التي شهدتها أسعار النفط منذ يونيو/ حزيران 2014 ، لا يمكن للسياسات النقدية التوسعية أن تكون مستقرة سواء في الأجل القصير أو في الأجلين المتوسط و الطويل . ولذلك ينبغي تفضيل الآليات النقدية (بما في ذلك سياسة سعر الصرف) في هذه الحالة ، سواء اقترنت بالتدابير المالية المناسبة أم لا .

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

إن استقرار دالة الطلب على النقود هي واحدة من أهم القضايا الشائعة في النظرية النقدية . وقد بحث كثير من الاقتصاديين في القضايا المتعلقة باستقرار دالة الطلب على النقود ، و عن المتغيرات المستقلة و المؤثرة في دالة الطلب على النقود و التي يمكن من خلالها التنبؤ بتأثير فعالية السياسة النقدية .

ومن أجل ذلك ، فقد استفاد الباحثون الاقتصاديون في دراساتهم التطبيقية للبحث عن أنواع المشاكل التي تواجه دالة الطلب على النقود و قاموا بتقديم العديد من الفرضيات في الدراسات الاقتصادية المختلفة للبحث عن أسباب فشل التنبؤات السابقة و الذي يمكن أن تعزى في معظمها إلى عدم استقرار دالة الطلب على النقود .

مشكلة الدراسة:

من الملاحظ في الآونة الأخيرة من هذا القرن اجتياح الأزمات الاقتصادية التي هزت العالم كله جرّاء انتشار جائحة كورونا ، والتغيرات المناخية، وأخيراً الحرب الروسية الأوكرانية مما أثّر بالسلب علي الدالة التقليدية للطلب علي النقود، و كنتيجة لذلك فقد خلّص العديد من الباحثين الاقتصاديين في السنوات الأخيرة من القرن الحالي إلى أن هناك تغييراً جوهرياً في سلوكيات الطلب على النقود ، وأن عليهم استخدام نماذج و طرق اقتصادية أخرى للوصول إلى دالة طلب على النقود ذات قدرة تنبؤية للوصول إلى سياسات اقتصادية نقدية فعالة .

ولأهمية ذلك فإن الدراسات الاقتصادية الحالية و المتعلقة بدالة الطلب على النقود تبحث على وجه الخصوص عن وجود علاقة توازن طويلة الأجل

(متكاملة) بين المتغير التابع (الطلب على النقود) و المتغيرات المستقلة (الدخل الحقيقي وأسعار الفائدة و سعر الصرف في حالة الاقتصاد المفتوح).

وهذه الدراسة تبحث فيما إذا كانت الدالة التقليدية للطلب على النقود والمعاد صياغتها باستخدام طريقة المربعات الصغرى و اختبار "تشاو" يمكن أن تفسر مدى استقرار دالة الطلب على النقود، بينما نموذج التكامل المشترك يبحث فيما إذا كانت دالة الطلب على النقود تشير إلى وجود علاقة توازنية على المدى الطويل .

كما أنه من الأهمية بمكان أن نبحث في مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل وسعر الفائدة، مما سيكون له أهمية بالنسبة لمتخذي قرار السياسة النقدية .

إن درجة مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل و سعر الفائدة عندما تكون مرنة أو ذات قيمة قريبة من الواحد الصحيح سيصبح لمتخذي القرار قدرة أكبر على التحكم بالسياسة النقدية المراد تحقيقها ، بينما على العكس تماماً عندما تكون مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل و سعر الفائدة ذات مرونة منخفضة أو قريبة للصفر ، سيكون من الصعوبة بمكان بالنسبة لمتخذي القرار التحكم في تحقيق السياسات الاقتصادية بشكل أكثر دقة من خلال السياسة النقدية .

وعلى الرغم من الأحداث الاقتصادية المختلفة التي عانى منها العالم في الآونة الأخيرة من هذا القرن إلا أن المكانة الاقتصادية لدولة الكويت واستقرارها السياسي في العقدين الماضيين من هذا القرن، فإنه يتوقع أن لا

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

يكون لهذه الأحداث و الحوادث آثار سلبية على دالة الطلب على النقود في دولة الكويت، ولذلك نتوقع أن تكون دالة الطلب على النقود باستخدام الكتلة النقدية الضيقة 1M (الطلب على الأرصدة الحقيقية) مستقرة خلال الفترة الزمنية الممتدة فيما بين 4Q:2010-1Q:2020

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى البحث عن مدى استقرار وسلوك دالة الطلب على النقود، وقد تم استخدام تقنيات المربعات الصغرى العادية (OLS) واختبار أحادية الجذر والتكامل المشترك واختبار "تشاو" للوصول لأهداف هذه الدراسة، كما أن هذه الدراسة تلقي بظلالها على قيم كل من مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل وسعر الفائدة، حيث إن اقتراب مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل في قيمتها من الواحد صحيح يعتبر مؤشراً على فعالية السياسة النقدية .

أهمية البحث:

إن مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل و سعر الفائدة ستكون لها أهمية بالنسبة لمتخذي قرار السياسة النقدية ، حيث إن مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل و سعر الفائدة عندما تكون مرنة أو ذات قيمة قريبة من الواحد صحيح سيصبح لمتخذي القرار قدرة أكبر على التحكم بأهداف السياسات الاقتصادية المراد تحقيقها ، بينما على العكس تماماً عندما تكون مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل و سعر الفائدة ذات مرونة منخفضة أو

قريبة للصفر سيكون من الصعوبة بمكان بالنسبة لمتخذي القرار التحكم في تحقيق السياسات الاقتصادية بشكل أكثر دقة .

كما أن استقرار دالة الطلب على النقود له آثارٌ مهمة على الطريقة التي تدار بها السياسة النقدية وعلى وجه الخصوص إذا أصبحت دالة الطلب على النقود غير مستقرة . فعندما تكون الدالة غير مستقرة فإنه من الصعب التنبؤ بنتائج السياسة النقدية .

ولذلك فإن استقرار دالة الطلب على النقود من الأهمية بمكان للبنك المركزي حيث أن فعالية السياسة النقدية في تحقيق الأهداف الاقتصادية العامة ستكون خاضعة لمدى استقرار دالة الطلب على النقود من عدمه .

فرضية الدراسة:

إن الفرضية الأساسية لهذه الدراسة هو وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين الطلب على الأرصة الحقيقية للنقود كمتغير تابع والمتغيرات المستقلة المدروسة كالدخل الحقيقي، وتكلفة الفرصة البديلة.

الدراسات السابقة

إن الصدمات الاقتصادية مختلفة وكثيرة ويصاحبها العديد من الظروف السياسية لبلدان العالم باختلاف كياناتها السياسية و مواقعها الجغرافية و التطورات التكنولوجية، مما جعلت من عالما الاقتصادي الحالي مرتبطاً ببعضه البعض حيث إن أي حدث اقتصادي في أي مكان في العالم سوف يؤثر علي كل دول العالم بشكل أو بآخر، أما من ناحية التطور العلمي و التكنولوجي فإن هذا العالم أصبح يعمل كوحدات مختلفة مكمله لبعضها

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

البعض، مما يخلق أجواءً تجعل من الممكن أن يكون هناك دراسات و أبحاث مختلفة تخص دولة ما، ولكنها بنفس الوقت سيكون لها مؤشرات و تنبؤات على اقتصادات الدول الأخرى، ويمكن الاستفادة منها بشكل مباشر و مؤثر .

لذلك فإن الدراسات و الأبحاث المتعلقة بدالة الطلب على النقود هي إحدى المواضيع المهمة في العالم حيث إن لها تأثير بنتائجها في اتخاذ القرارات المتعلقة بالسياسات النقدية في مختلف البنوك المركزية في العالم ككل، و ذلك لكون اقتصادات العالم مرتبطة مع بعض و تتأثر ببعضها البعض بشكل أو بآخر .

فالتاريخ الاقتصادي يشير إلى أن الاقتصادي "كينز" (Keynes) في عام 1936 قام بتطوير نظرية تفضيل السيولة من أجل تحليل دالة الطلب على النقود ، حيث بدأ بالسؤال عن سبب احتفاظ الناس بالنقود، ثم توصل إلى أن هناك ثلاثة دوافع اقتصادية ممثلة بالتالي : دافع المعاملة ، ودافع التحوط ، ودافع المضاربة .

وقد أكد "كينز" (Keynes) أن السبب في أن الناس يحتفظون برصيد نقدي هو سد الفجوة بين الإيصالات والدفع كما هو الحال بالنسبة للاقتراح الاحترازي، وأن الدافعين الأولين هما دالة في الدخل كما اشار لهما الاقتصاديان "نيكور وآدامك" (Nchor and Adamec) 2016 .

ولا تزال الدراسات و الأبحاث الاقتصادية تدور حول فلك دالة الطلب على النقود و مدى استقرارها و محدداتها من المتغيرات الاقتصادية المختلفة في تعاريفها و تأثيراتها على الدالة و ذلك لم لاستقرار دالة الطلب على النقود

من تأثير على فعالية السياسة النقدية ، و نذكر بعضاً من الدراسات السابقة المتعلقة بدالة الطلب على النقود في هذا الجزء من البحث .

ونبدأ بما أشار إليه الاقتصادي "كاروسو" (Caruso 2006) في دراسته عن تأثير التقلبات في بورصة ميلانو على الطلب طويل الأجل على النقود في إيطاليا . تظهر النتائج التجريبية لهذا العمل أن تقلبات سوق الأسهم تساعد في تفسير التحركات المؤقتة في تفضيل السيولة، وفي الختام يخلص "كاروسو" إلى أنه على الرغم من وجود علاقة إيجابية بين مؤشر سوق الأسهم الذي يتضمن توزيعات الأرباح و أرصدة الأموال الحقيقية ، فإن العلاقة المقدرة طويلة الأجل غير مستقرة .

وما بينه الاقتصاديان "كباسو و نابوليتانو" Capasso and Napolitano (2012) ، بأن التحقيق في استقرار الطلب على النقود تم من خلال تطبيق أحدث إجراءات التحكم في الاقتصاد القياسي في إيطاليا وهي واحدة من أكبر دول الاتحاد النقدي الأوروبي قبل و بعد الاتحاد النقدي الأوروبي وكان الهدف من عملهم في جملة أمور هو التأكد من أثر التغيير في نظام العملة على الكتل النقدية و توفير نموذج تجريبي صالح يكون بمثابة أداة صالح لنجاح السياسات.

وكما ذكره "دانييل" و آخرون Daniele et al (2017) في دراستهم عند فحص استقرار دالة الطلب على النقود في إيطاليا للفترة 2011 - 1861 ، أظهرت نتائج دراستهم أنه لا يمكن استبعاد عدم الاستقرار عند تقييم دالة الطلب على النقود بغض النظر عن استخدام 1M أو 2M، حيث أشاروا في

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

دراستهم إلى أن سبب عدم الاستقرار المحتمل في الطلب على النقود يكمن في إغفال المتغيرات ذات الصلة ، حيث يتبين أنه يمكن الحصول على طلب مستقر تماما على النقود الضيقة (1M) من دالة الطلب على النقود المتزايدة التي تنطوي على أسعار الصرف الحقيقية و تقلباتها كمتغيرات تفسيرية إضافية.

وما ذكره الاقتصاديان "سجرا و نيزرن" في دراستهما في عام 2022 (Sugra, Nazrin)، أن هناك علاقة طويلة الأمد بين المتغيرات في دالة الطلب على النقود، وأن النتائج تشير إلى أن دالة الطلب على النقود ترتبط بعلاقة إيجابية بالنسبة لمتغير الدخل ، وتستجيب عكسيا بالنسبة لمتغير سعر الفائدة و متغير سعر الصرف .

كما تظهر النتائج التطبيقية في دراستهما أن دالة الطلب على النقود مستقرة خلال فترة الدراسة في دولة أذربيجان، مما يشير إلى إمكانية استخدام الكتلة النقدية بالمفهوم الضيق كهدف للسياسة النقدية في تلك الدولة .

وقد أشار الاقتصادي "رؤوف بوسكيني" وآخرون 2022 (Raouf Boucekkine et al)، في دراستهم عن دالة لطلب على النقود على المدى الطويل في الجزائر (1979-2019) إلى أن مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل عند استخدام المعنى الواسع للنقود (M2) يساوي (1.019) و بالنسبة لمرونة الدخل باستخدام النقود بالمعنى الضيق (M1) تساوي (1.040) وبالنسبة للعملة الورقية ، فإنه يساوي (1.006) ، وخلصت دراستهم إلى أن الطلب على 1M مستقر، وبينوا إلى أن هذه النتيجة حاسمة في

تحديد أهداف النمو للكتل النقدية والائتمانية التي لا تزال قابلة للتطبيق من أجل الإدارة المثلى للسياسة النقدية في الجزائر .

خطة الدراسة:

خطة هذه الدراسة ستكون كما يلي :

المبحث الأول : نماذج معادلات الدراسة و البيانات .

المبحث الثاني : نتائج اختبارات السكون و التكامل المشترك .

المبحث الثالث : الخلاصة .



دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

المبحث الأول

نماذج معادلات الدراسة والبيانات

أولاً : بناء نموذج دالة الطلب على النقود

يبدأ البناء العام لدالة الطلب على النقود في الأجل الطويل على النحو التالي :

$$(M/P) = f(Y^+, R^-) \quad (1)$$

حيث الطلب على الأرصة الحقيقية (M/P) هو دالة لمتغير الدخل الحقيقي (Y) لتمثيل النشاط الاقتصادي ومعدل العائد على النقود (R) .
 (M) تمثل الكتلة النقدية ، بينما تمثل (P) السعر .

وكما هو الحال في النماذج النظرية ، تحدد النماذج التجريبية عموماً الطلب على النقود كدالة للأرصة الحقيقية (Laidler, 1993).^(١)

باستخدام المعادلة (١) لاشتقاق الشكل العام لنموذج الطلب على النقود في الأجل الطويل بمفاهيمه الثلاث على النحو التالي :

$$\ln(MI)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln R_t + U_t$$

(2.1)

(١) إن استخدام رصيد المال الحقيقي كمتغير تابع سيعني أيضاً أن تجانس الأسعار يتم فرضه صراحة في النموذج. بالإضافة إلى ذلك ، هناك مشاكل اقتصادية قياسية أقل حدة مرتبطة باستخدام الأرصة الحقيقية بدلاً من الإسمية كمتغير تابع (Boughton ، 1981 ، b و Johansen ، 1992). وغالبية العمل التجريبي يجد أدلة على الطلب على التوازنات الحقيقية.

$$\ln(M2)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln R_t + U_t \quad (2.2)$$

$$\ln(CR)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln R_t + U_t \quad (2.3)$$

بينما نماذج دالة الطلب على النقود في الأجل القصير تكون على الشكل التالي :

$$\Delta \ln M1_t = \delta_0 + \delta_{1s} \Delta \ln M1_{t-s} + \delta_{2s} \Delta \ln Y_{t-s} + \delta_{3s} \Delta \ln R_{t-s} + \delta_{4s} \Delta^2 \ln p_{t-s} + \delta_5 U_{t-1} + \epsilon_t \quad (3.1)$$

$$\Delta \ln M2_t = \delta_0 + \delta_{1s} \Delta \ln M2_{t-s} + \delta_{2s} \Delta \ln Y_{t-s} + \delta_{3s} \Delta \ln R_{t-s} + \delta_{4s} \Delta^2 \ln p_{t-s} + \delta_5 U_{t-1} + \epsilon_t \quad (3.2)$$

$$\Delta \ln CR_t = \delta_0 + \delta_{1s} \Delta \ln CR_{t-s} + \delta_{2s} \Delta \ln Y_{t-s} + \delta_{3s} \Delta \ln R_{t-s} + \delta_{4s} \Delta^2 \ln p_{t-s} + \delta_5 U_{t-1} + \epsilon_t \quad (3.3)$$

حيث $1M$ هو كتلة النقود بالمعنى الضيق ؛ و $2M$ هو كتلة النقود بالمعنى الواسع ؛ و CR هو كتلة النقود المتداولة ؛ و Y الدخل الحقيقي ؛ و R سعر فائدة اسمي قصير الأجل ؛ و ϵ ، تمثل البواقي العشوائية ؛ ($\ln$) اللوغاريتم الطبيعي .

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

Δ و $\Delta 2$ تمثل المتغيرات بفوارقها الأولى والثانية على التوالي إن المعادلات (2.1، 2.2، 2.3) هي معادلات للطلب على النقود في الأجل الطويل، والتي تنص على أن التوازن في الأجل الطويل لدالة الطلب على النقود يعتمد على متغير تكلفة الفرصة البديلة الذي يقاس بسعر الفائدة الاسمي قصير الأجل. المعلمة β_1 تقيس درجة مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل و معلمة β_2 تقيس مرونة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الفائدة. تتوافق هذه المعادلات مع نماذج المعاملات المطلوبة للنقود التي صيغت في Baumol (1952) و Tobin (1956).

يشير وجود مصطلح البواقي العشوائية U_t في المعادلات (2.1، 2.2، 2.3) إلى أن الكتل النقدية ($M1, M2, CR$) الحقيقية الفعلية يمكن أن تختلف للحظات عن قيمة التوازن في الأجل الطويل التي يتم استخراجها بواسطة العوامل المحددة في المعادلات (2.1، 2.2، 2.3). و تصف المعادلات (3.1، 3.2، 3.3) السلوك قصير الأجل للطلب على النقود بمفاهيمه ($M1, M2, CR$) وهي في شكل ديناميكي لنموذج تصحيح الخطأ، حيث يقيس δ_i ($i = 2, 3, 4$) الاستجابات قصيرة الأجل لأرصدة ($M1, M2, CR$) الحقيقية للتغيرات في متغيرات الدخل وتكلفة الفرصة البديلة. والمعلمة δ_5 التي تظهر على مصطلح الباقي العشوائي $U_t - 1$ هي معامل تصحيح الخطأ و تقيس مدى تكيف أرصدة ($M1, M2, CR$) الحقيقية الفعلية مع عدم التوازن الواضح في حيازات الطلب على النقود على الأجل الطويل للجمهور.

ويمكن ملاحظة ذلك في المعادلات التالية (4.1,4.2,4.3) ، والذي يتم الحصول عليها عن طريق حل المعادلات (2.1,2.2,2.3) للبواقي العشوائية $U_t - 1$ ثم استبدال $U_t - 1$ في (3.1,3.2,3.3) .

و نحصل على المعادلة بشكلها العام على النحو التالي :

$$\begin{aligned} \Delta \ln M1_t = & \delta_0 + \delta_{1s} \Delta \ln M1_{t-s} + \delta_{2s} \Delta \ln Y_{t-s} \\ & + \delta_{3s} \Delta \ln R_{t-s} + \delta_{4s} \Delta^2 \ln \pi_{t-s} \\ & + \delta_5 [\ln M1_{t-1} - \ln M1^*_{t-1}] + \epsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

وبعد إعادة صياغة المعادلة (4) وإجراء بعض التغيرات يمكننا كتابتها على النحو التالي بحسب الكتلة النقدية :

$$\ln M1^*_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_{t-1} + \beta_2 R_{t-1} \quad (4.1)$$

$$\ln M2^*_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_{t-1} + \beta_2 R_{t-1} \quad (4.2)$$

$$\ln CR^*_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_{t-1} + \beta_2 R_{t-1} \quad (4.3)$$

يمكن أن ينظر إلى $1M^*$ على أنه توازن MI الحقيقي طويل الأجل ، و MI ، بالطبع ، هو توازن MI الحقيقي الفعلي ، وبالتالي ، فإن مصطلح $1[*(MI) \ln - (MI) \ln]$ يقيس عدم التوازن في أرصدة النقود الحقيقية طويلة الأجل للجمهور. إذا كانت المتغيرات المدرجة في المعادلات

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

(2.1,2.2,2.3) غير ثابتة و لكنها متكاملة ، فمن المحتمل أن تكون معلمة تصحيح الخطأ غير صفرية ، أي $\delta \neq 0$ في المعادلة (4) .

كما يمكن النظر إلى المعادلة (4) على أنها تعميم لنموذج التعديل الجزئي التقليدي ، لأن النهج الذي تم النظر فيه هنا يسمح بسرعات تفاعل منفصلة لمحددات التباين للطلب على النقود . تختلف معاملات المتغيرات $5\delta s$ و $4\delta s$ و $3\delta s$ و $2\delta s$ ، و لكن من خلال آلية نموذج تصحيح الخطأ تضمن تقارب توازن $1M$ الحقيقية الفعلية مع مستويات التوازن المتساوية في الاجل الطويل .

معادلات الطلب على النقود في الأجل الطويل (2.1,2.2,2.3) هي "تقليدية" بمعنى أن الطلب الحقيقي على MI ، يفترض أنه يعتمد فقط على الدخل الحقيقي و متغير تكلفة الفرصة البديلة ، و بنفس هذا المفهوم فإنه ينطبق على $M2$ و CR .

وفي هذا الصدد ، فإن المواصفات المستخدمة هنا هي مشابهة لتلك المقدرة في Dickey Thornton و Jansen و (1991) و Hoffman and Rasche (1991) و Stock and Watson (1993) ، ومع ذلك تم فحص التأثير المحتمل على المدى الطويل للتضخم على دالة الطلب على النقود (MI) ولكن متغير التضخم لم يكن له أهمية .

ثانياً : نموذج إنجل - جرانجر (Engle and Granger (1987))

ومن الافتراضات الضرورية للتوصل إلى تقديرات موثوقة لمعاملات الطلب على النقود فإن المتغيرات غير الساكنة المدرجة في (2) أو في (5)

متكاملة بشكل مشترك كما نوقش في Engle and Granger (1987). وبالتالي، يجب أولاً اختبار علاقة التكامل المشترك بين أرصدة MI الحقيقية والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي ومتغير تكلفة الفرصة البديلة، أي اختبار ما إذا كان Ut ثابتاً في (2).

هناك العديد من الاختبارات للتكامل المشترك التي تم طرحها في الأدبيات [أنظر، على سبيل المثال، Engle and Granger (1986) و Stock and Watson (1991)]. اختبار التكامل المشترك المستخدم هنا هو الاختبار المقترح في Engle and Granger (1987) ويتكون من خطوتين: الاختبار الأول هو فيما إذا كان كل متغير في (2) غير ساكن، والذي يتم عن طريق إجراء اختبارات احادية الجذر على المتغيرات. (وجود وحدة واحدة الجذر في سلسلة يعني أن السلسلة غير ساكنة في المستويات ولكنها ساكنة في الفروق الأولى)، ثم الخطوة الثانية وهو الاختبار عن وجود جذر وحدة في بقايا الانحدار باستخدام المستويات المقدرة للمتغيرات غير الساكنة.

ثالثاً : البيانات

يقدر انحدار الطلب على النقود معادلة (1) لجميع الكتل النقدية المستخدمة في هذا البحث باستخدام البيانات الفصلية الربع سنوية خلال الفترة من 1Q:2010_4Q:2020.

حيث إن CR, M1, M2 هي كتل النقود المستخدمة في تقدير دالة الطلب على النقود وهي دالة في النتائج المحلي الإجمالي Y ؛ وأسعار الفائدة بين البنوك المحلية R ، جميع البيانات لدولة الكويت، وتم جمعها من

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

إصدارات مختلفة حديثة ومتفرقة من التقارير الفصلية لبنك الكويت
المركزي.



المبحث الثاني

نتائج اختبارات السكون والتكامل المشترك

أولاً: نتائج اختبارات السكون

يتم إجراء اختبارات جذر الوحدة عن طريق تقدير انحدار "ديكي-فولر" المعزز للنموذج

$$X_t = a + \rho X_{t-1} + b_s \Delta X_{t-s} + e_t \quad (٥)$$

هنا X_t هو المتغير ذي الصلة ، e_t مصطلح البواقي العشوائية -distur-
bance ؛ و k عدد التغيرات المتأخرة في X_t اللازمة لجعل e_t غير مرتبط
بشكل متسلسل . إذا كان ρ يساوي واحدا ، فإن X_t له جذر وحدة وهو غير
مسند . يتم حساب إحصائية t لاختبار الفرضية الصفرية $\rho = 1$. إذا كانت
إحصائية t تحتوي على قيم صغيرة ، قبول الفرضية الصفرية .

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

الجدول (1) : نتائج اختبار السكون (Stationarity Test) : Q1:0120 - Q4:2020 (1)

Dickey-Fuller Test		Augmented Dickey-Fuller Test		Variable
First Difference	Level	First Difference	Level	
Constant and Trend	Constant and Trend	Constant and Trend	Constant and Trend	
١١,٨١ -	١,٤٢ -	٣,٧١ -	١,٨٣ -	M1 _t
١٠,٠٠ -	١,٤٤ -	٧,٣٣ -	٠,٩٩ -	M2 _t
١٠,٢١ -	٠,٩٢ -	٦,٢٤ -	٠,٨٧ -	CR _t
١٢,٥٧ -	٠,٩٩ -	٤,٦٧ -	١,٣١ -	Y _t
١١,١٧ -	١,٥٨ -	٥,٤٢ -	١,٨٧ -	R _t

1) (Notes: M1 is real money balances; Y is real GDP; R is the rate of return. $\ln$ is the natural logarithm and Δ is the first-difference operator.

Augmented Dickey-Fuller statistics are from the regression: $X_t = a + \rho X_{t-1} + b_s X_{t-s} + e_t$

where X_t is the pertinent variable; k the number of lagged first differences of X_t included to remove serial correlation in the residuals. t is the t-statistic. The test of the null hypothesis that $\rho = 1$. T is the number of observations used in the regression. k is chosen by the final prediction error criterion given in Akaike.

"*" indicates significant at the 5 % level. The 5 % critical value for t is - 2.89.

يوضح الجدول رقم (1) نتائج اختبارات السكون للمتغيرات التالية :
النقود بالمعنى الواسع $2M$ ، النقود المتداولة CR ، النقود بالمعنى الضيق $1M$ ، و Y الحقيقي ، وتكلفة الفرصة البديلة r . وتشير هذه النتائج إلى أن أرصدة النقود الحقيقية ، Y الحقيقية ، ومتغير تكلفة الفرصة البديلة غير ساكنة في المستويات ، و لكنها ساكنة في الفروق الأولى .

ثانياً: نتائج اختبار التكامل المشترك

بالنظر إلى نتائج اختبارات السكون ، تم تضمين متغير $1M$ الحقيقي ، و متغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، وتكلفة الفرصة البديلة في اختبارات التكامل المشترك ولم يتم تضمين معدل التضخم لأن نتائج اختبارات السكون غامضة بشأن عدم ثباتها. ^(١)

بالنظر إلى نتائج اختبارات السكون في الجدول (1) فنجد أنها تشير إلى أن المتغيرات في مستوياتها تعاني من مشكلة عدم السكون ، إلا أنها تصبح ساكنة بعد أخذ فروقها الأولى . و بعد التأكد من سكون المتغيرات في فوارقها الأولى ، فقد تم تطبيق اختبار التكامل المشترك بإتباع طريقة إنجل و كرينجر (Engle and Granger, 1987) على معادلة الانحدار التكاملية باستخدام

(١) هل متغير التضخم عند معاملته على أنه غير مستقر و مدرج في انحدار التكامل المشترك له دلالة إحصائية؟ من أجل الإجابة على هذا السؤال ، للمزيد إقرأ Stock and Watson (1991) ، النسخة الديناميكية من (1) بواسطة المربعات الصغرى العادية. أي أنه تم تقدير الانحدار المشترك (1) بما في ذلك ، بالإضافة إلى ذلك ، القيم الحالية والسابقة والمستقبلية للفروق الأولى للدخل الحقيقي وتكلفة الفرصة البديلة ومتغيرات التضخم والقيمة الحالية لمتغير التضخم . المعامل المقدّر على القيمة الحالية لمتغير التضخم (المستوى) صغير وغير ذي دلالة إحصائية . تشير هذه النتيجة إلى أن متغير التضخم لا يدخل في الانحدار المشترك (1) . (و على النقيض من ذلك ، كانت متغيرات الدخل الحقيقي وتكلفة الفرصة البديلة ذات دلالة إحصائية) .

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

المتغيرات بمستوياتها للفترة ما بين: 2020: 4Q: 2010: 1Q (سلسلة زمنية ربع سنوية) على المعادلة (2) و بعد ذلك تم استخلاص البواقي (ε_t) لهذه المعادلات و تطبيق اختبارات السكون عليها ، وتم الحصول على النتائج التالية :

الجدول (2) : نتائج تقدير معادلة البواقي من المعادلة (2.1)

المتغير (variable)	المعلمة (coefficient)	إحصائية تي (t - value)
الثابت	- 1.78	- 2.03
ε_{t-1}	- 3.54	- 10.51 **
$\Delta \varepsilon_{t-1}$	١,٠٤	١,٠٨
معامل الارتباط R^2	% ٨٨	
اختبار (ف) (F - statistic)	١٠٨,٠١ (٢,١٦١) **	
اختبار الارتباط الذاتي (DW)	١,٨٩	

** ذات معنوية عند مستوى 5 %

الجدول (3) : نتائج تقدير معادلة البواقي من المعادلة (2.2)

المتغير (variable)	المعلمة (coefficient)	إحصائية تي (t - value)
الثابت	- 1.55	- 2.11
ε_{t-1}	- 1.07	- 9.77 **
$\Delta \varepsilon_{t-1}$	٠,٦٦	١,٣٠
معامل الارتباط R^2	% ٩١	
اختبار (ف) (F - statistic)	٨٤,٣١ (٢,١٦١) **	
اختبار الارتباط الذاتي (DW)	١,٧٦	

**** ذات معنوية عند مستوى 5 %**

الجدول (4) : نتائج تقدير معادلات البواقي من المعادلة (2.3)

المتغير (variable)	المعلمة (coefficient)	إحصائية تي (t - value)
الثابت	- 1.88	- 1.23
ε_{t-1}	- 3.45	- 10.11 **
$\Delta \varepsilon_{t-1}$	٢,٣١	١,٤٤
معامل الارتباط R^2	% ٩٢	
اختبار (ف) (F - statistic)	٧٣,٢٥ (٢,١٦١) **	
اختبار الارتباط الذاتي (DW)	١,٩٦	

**** ذات معنوية عند مستوى 5 %**

نتائج الجداول (2) و (3) ، (4) تشير إلى أن البواقي تمثل بيانات سلسلة زمنية ساكنة ، ويعود السبب في ذلك للقيمة المعنوية لمعامل المتغير $(\varepsilon_t - 1)$ في معادلة البواقي على التوالي : تساوي (-10.51) و (-9.77) و (-10.11) وهي قيم ذات معنوية عالية مقارنة بالقيمة المعنوية المدونة في جدول القيم المعنوية (لانجل و يو) والتي تساوي (-3.62) عند المستوى 5 % . لذلك فإن النتائج تشير إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين متغيرات النموذج مما يتطلب تقدير معادلات النموذج (2.3 و 2.2 و 2.1) باستخدام مستويات المتغيرات والتي من الممكن رفضها في حالة المتغيرات التي ثبت وجود علاقة توازنية بينها من خلال اختبارات أحادية الجذر بأنها ساكنة ، وهنا نستطيع إثبات الفرض البحثي والذي ينص علي وجود علاقة

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

ورفض الفرض الإحصائي والذي يقضي بعدم وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

ثالثاً : تقدير دالة النموذج وتحليل النتائج

في هذه الدراسة تم استخدام بيانات ربع سنوية في تقدير دالة النموذج (الطلب على النقود) و تطبيقها على دولة الكويت ، للفترة الممتدة من الربع الأول من عام 2010 وحتى الربع الرابع من عام 2020 . وقد تم الحصول على سلسلة لبيانات المستوى العام للأسعار المحلية ، و بيانات الناتج المحلي الإجمالي و كمية عرض النقد وأسعار الفائدة المحلية في دولة الكويت ، فقد تم الحصول عليها من أعداد متفرقة من نشرات البنك المركزي الربع سنوية .

لقد تم تقدير المعادلات (2.1,2.2,2.3) الخاصة بالطلب على النقود في دولة الكويت باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) ، إلا أن النتائج الأولية أشارت إلى أن دوال الطلب على النقود (2.1,2.2,2.3) تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي ، وقد تم تصحيح هذه المشكلة باستخدام طريقة "هيلدرث - لو" (Hildreth-Lu) . وبعد إعادة تقديرها ، فقد تم الحصول على النتائج التالية المبينة في الجدول (3) على النحو التالي :

الجدول (5) : نتائج تقدير معادلات دالة الطلب على النقود (2.1, 2.2, 2.3)

المعنى الواسع للقود M2	المعنى الضيق للقود M1	النقود السائلة Currency	المعادلة (2.1,2.2,2.3) لدالة الطلب على النقود بالأجل الطويل
1.66	-0.87	1.17	المعلمة (coefficient)
** 3.43	-3.10 **	6.53 **	إحصائية تي (t - value)
0.77	0.92	0.53	المعلمة (coefficient)
15.33 **	31.92 **	28.52 **	إحصائية تي (t - value)
-0.02	-0.18	-0.08	المعلمة (coefficient)
-0.35	-6.76 **	-4.69 **	إحصائية تي (t - value)
(12.53) (3,38) Unstable	(1.83) (3,38) Stable	(9.97)(3,38) Unstable	Chow Test For Stability
% 86	% 96	% 95	معامل الارتباط R ²
(2.42) 126.41	(2.42) 510.97	(2.42) 411.21	اختبار (F - statistic)
1.74	1.91	1.94	اختبار الارتباط الذاتي (DW)

** ذات معنوية عند مستوى 5 %

وقد أثبتت نتائج التقدير بأن معلمات متغيرات الناتج المحلي الإجمالي وسعر الفائدة المحلي ذات معنوية عالية عند مستوى 5 % . وبالنسبة لمعامل الارتباط فهو يشير إلى 95 % (CR) و 96 % (M1) و 86 % (M2) ، وذلك

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

يعني أن المتغيرات المستقلة في المعادلات (2.1, 2.2, 2.3) تفسر أن هناك حوالي 95 % و 96 % و 86 % من التغيرات التي حصلت في المتغير التابع (الطلب على النقود في دولة الكويت) . أيضاً، تشير النتائج إلى صحة إشارات المعلمات و تطابقها مع ما هو متوقع لهذه المتغيرات حسب فرضيات هذا النموذج . كما أن اختبارات الـ t (t-test) تشير إلى أهمية المعلمات عند مستوى 5 % . وتشير النتائج أيضاً إلى أن مرونة الطلب على النقود بالنسبة للدخل للكتلة النقدية بالمعنى الضيق قريبة من الواحد (0.92) ، بينما بالنسبة للكتلة الأخرى فهي لا تتجاوز (0.77) للنقود بالمعنى الواسع (M2) وتساوي (0.53) بالنسبة للنقود المتداولة (CR) . كما تظهر النتائج بأن مرونة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الفائدة قريب من الصفر أي انه غير مرّن ، وهذا يمكن أن نعزوه لسبب ديني ولأن المجتمع في دولة الكويت عند استثمارهم لا ينظرون لمستوى سعر الفائدة وذلك بسبب تحريمها بالدين الإسلامي ، كما أن الكويت دولة نفطية استهلاكية و حجم أسواقها واستثماراتها محلياً محدودة جداً .



المبحث الثالث

الخلاصة

أسفرت التطورات الأخيرة في تحليلات السلاسل الزمنية المصممة للتعامل مع البيانات غير الثابتة عن إجراءات إحصائية جديدة على سبيل المثال (ECM, Cointegration, Engle and Granger, CUSUM, ... etc) لتقدير العلاقات الاقتصادية القياسية الطويلة الأجل و القصيرة الأجل ومدى سكون المتغيرات، ولقد استخدم العديد من المحللين هذه التقنيات لدراسة الطلب على النقود بمفاهيمه الثلاثة المختلفة (M1, M2, CR) .

وقد خلصت نتائج هذه الدراسة في بادئ ذي بدء إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الكتلة النقدية بالمعنى الضيق (M1)، و متغير الدخل الحقيقي (Y)، و متغير تكلفة الفرصة البديلة (R) .

وتقدم هذه الدراسة أدلة تتفق مع وجود علاقة خطية ثابتة بين هذه المتغيرات وبالتالي فإن النقود بمفهومها الضيق M1 لا تنحرف بشكل دائم بعيدا عن المستويات التي تتنبأ بها مثل هذه الانحدارات المتكاملة على المدى الطويل .

وفي هذا السياق ترجمت نتائج دالة الطلب على النقود المستقرة إلى وجود علاقة واضحة المعالم بين النقود بمفهومها الضيق (M1) وأسعار الفائدة والنواتج المحلي الإجمالي مما يسمح بتحديد ميل وموضع منحنى سوق المال (LM) بمجرد معرفة كمية النقود، ويترتب على ذلك أن التغيرات

دالة الطلب على النقود بين مفهومها واستقرارها في الأجل الطويل دراسة حالة : دولة الكويت
د/ راشد دخيل العنزي - د/ عبد الله غازي العازمي

في عرض النقود تمارس تأثيراً متوقعاً على الناتج المحلي الإجمالي (بالنظر إلى المعرفة التامة بمنحنى IS) وهذا يعني ضمناً أن السيطرة على عرض النقود تعطي قدراً من السيطرة على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي .

لقد حققت هذه الدراسة في مدى استقرار دالة الطلب على النقود في الكويت ، حيث تم في البداية إجراء اختبارات السكون على متغيرات دالة الطلب على النقود سواء المستقلة أو التابعة، وأشارت النتائج إلى وجود المتغيرات بأنها ساكنة في الفروق الأولى، وهذا بدوره استدعى استخدام الخطوة التالية، وهو إجراء طريقة التكامل المشترك (إنجل و غرينجر) والتي أكدت نتائجها إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج مما تطلب تقدير دالة الطلب على النقود باستخدام مستويات المتغيرات،

كما أكد اختبار "تشاو" (Chow-Stability Test) إلى وجود معادلة دالة الطلب على النقود (2.1) M1 بأنها مستقرة بخلاف المعادلات الأخرى (2.2 ، 2.3) ، وذلك من خلال نتائج اختبار "تشاو" حيث أشار إلى أن قيمة (F) المقدرة (Calculated F Value = 1.83) مع درجة حرية تساوي (F 38 ، 3) مقارنة بقيمة (F) الحرجة التي تساوي 2.60 ، بينما كانت نتائج تشاو في المعادلات الأخرى عالية مقارنة بالقيمة الحرجة .

وأخيراً فإن نتائج هذه الدراسة المرتبطة بحالة دولة الكويت تؤكد على استقرار دالة الطلب على النقود بالمعنى الضيق (M1) خلال الفترة الزمنية ما بين Q4: 2020 - Q1: 2010 وأن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين

متغيرات الدالة، وبالتالي فإنه يمكن قبول الفرض البحثي ورفض الفرض الإحصائي .

وأكدت نتائج اختبار "تشاو" على حالة استقرار دالة الطلب على النقود (M1) كما أكدت نتائج التقديرات إلى أن مرونة الطلب على النقود بالمعنى الضيق (M1) بالنسبة للدخل كانت قريبة من القيمة واحد (0.92) وهذا من شأنه أن يصب في صالح متخذو القرار لتنفيذ السياسة النقدية ولتكون قراراتهم مناسبة وذات فعالية ونتائج متوقعة .

المراجع

- 1- Alvarez, F. & Lippi, F. (2014), Persistent liquidity effects and long-run money demand, American Economic Journal: Macroeconomics 6 (2), pp. 71-107.
- 2- Barigozzi, M., & Conti, A. (2018), On the stability of the Euro area money demand and its implications for monetary policy, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 80, pp. 755-787.
- 3- Baumol, W. J. (1952), The transactions demand for cash: An inventory theoretic approach, The Quarterly Journal of Economics, pp. 545-556.
- 4- Bech, M. L., Faruqui, U., Ougaard, F., & Picillo, C. (2018), Payments are changing but cash still rules, BIS Quarterly Review, March.
- 5- Belongia, M.T. & Ireland, P.N. (2019), A reconsideration of money growth rules, Boston College working papers in economics, no. 976.

- 6- Benati, L., Lucas Jr, R. E., Nicolini, J. P., & Weber, W. (2020), International evidence on long run money demand, *Journal of Monetary Economics*.
- 7- Boughton, James M. (1981), Money and its substitutes, *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 8(3), pp. 375-386.
- 8- Capasso, S., Napolitano, O. (2012), Testing for the stability of money demand in Italy: Has the Euro influenced the monetary transmission mechanism?, *Applied Economics*, 44(24), 3121-3133.
- 9- Caruso, M. (2006), Stock market fluctuations and money demand in Italy, 1913-2003, *Economic Notes*, 35(1), 1-47.
- 10- Daniele, V., Foresti, P., Napolitano, O. (2017), The stability of money demand in the long-run: Italy 1861-2011, *Cliometrica*, 11(2), pp. 217-244.

- 11- Dickey, David A., David W. Jansen and Daniel L. Thornton. (1991), A Primer on Cointegration with an Application to Money and Income, Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, vol. 73, pp. 58-78.
- 12- Dreger, C., Wolters, J. (2010), Investigating M3 money demand in the Euro area, Journal of International Money and Finance, 29(1), pp. 111-122.
- 13- Engle, R.F., Granger, C.W. (1987), Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing, Econometrica: Journal of the Econometric Society, 55(2), pp. 251-276.
- 14- Fiess, N., & MacDonald, R. (2001), The instability of the money demand function : an I(2) interpretation. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 63, pp. 475-495.
- 15- Granger, C. W. J. (1986), Developments in the study of cointegrated economic variables, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 48, pp. 213-228.

- 16- Hoffman, Dennis L. and Robert H. Rasche, (1991), Long-Run Income and Interest Elasticities of Money Demand in the United States, The Review of Economics and Statistics, vol. LXXIII, pp. 665-74.
- 17- Johansen, S. (1992), Determination of Cointegration Rank in the Presence of a Linear Trend, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 54, pp. 383-397.
- 18- Laidler, D. (1993), The Demand for Money: Theories, Evidence, and Problems (New York: HarperCollins College Publishers, 4th ed.
- 19- Nchor, D., Adamec, V. (2016), Investigating the stability of money demand in Ghana, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 220, pp. 288-293.
- 20- Raouf Boucekkine, Mohammed Laksaci, Mohamed Touati-Tliba. (2021), Long-run stability of money demand and monetary policy: the case of Algeria, halshs-03120699.

- 21- Stock, James H., and Mark W. Watson, (1993), A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems, *Econometrica*, Vol. 61 (July), pp. 783–820.
- 22- Sugra, Ingilab Humbatova, Nazrin, N. Ramazanova, (2022), The Determinants and Stability Of Demand for Money: The Case of Azerbaijan, *Universal Journal of Accounting and Finance*, 10(2), pp. 367-375.
- 23- Thornton, J. (1998), The long-run demand for currency and broad money in Italy, 1861-1980, *Applied Economies Letters*, 5, pp. 157-159.
- 24- Tobin, J. (1956), The interest-elasticity of transactions demand for cash, *The Review of Economics and Statistics*, 241-247.
- 25- Tobin, J. (1958), Liquidity preference as behavior towards risk, *The Review of Economic Studies*, 25(2), pp. 65-86.

- 26- Torvik, R. (2018), Oil prices and the exchange rate: Optimal monetary policy for oil exporting countries, Rethinking the Macroeconomics of Resource-Rich Countries. CEPR Press.
- 27- Tumturk, O., (2017), Stability of Money Demand Function in Turkey, Business and Economics Research Journal, vol. 8, n. 1, pp.35-48.