استقرار دالة الطلب على النقود وفرضية ميلتزر(١٩٦٣) وفرضية كيجن (١٩٥٦)

عبد الله غازي العازمي [١]
راشد دخيل العنزي [٢]
الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب
كلية الدراسات التجارية – قسم الاقتصاد

الملخص :

يهدف هذا البحث إلى دراسة مدى استقرار دالة الطلب على النقود في دولة الكويت من خلال اختبار فرضية ميلتزر وفرضية كيجن، واللتان دار الجدل فيهما حول شكل نموذج دالة الطلب على النقود.

لقد تم اختيار فترتين مختلفتين لدولة الكويت لكي نتفحص فرضية ملتزر وفرضية كيجن من أجل الوصول إلى النماذج الأكثر استقراراً بالنسبة لدالة الطلب على النقود خلال تلك الفترتين.

النتائج تشير إلى أن الفترة الأولى التي امتدت من الربع الأول من عام ١٩٧٠ إلى الربع الرابع من عام ١٩٧٤ كانت متوافقة مع دالة الطلب على النقود شبه اللوغاريثمية أي أنها متوافقة مع فرضية كيجن (١٩٥٦).

بينما النتائج المرتبطة مع الفترة الثانية والتي امتدت من الربع الأول من عام ٢٠٠٥ إلى الربع الثالث من عام ٢٠١١، كانت متوافقة مع دالة الطلب على النقود اللوغاريثمية أي أنها متوافقة مع فرضية ميلتزر (١٩٦٣).

[١] أستاذ مشارك بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب – كلية الدراسات التجارية – قسم الاقتصاد.

[٢] أستاذ مساعد بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب – كلية الدراسات التجارية – قسم الاقتصاد.

The Stability of Money Demand Function Under The Hypotheses of Meltzer (1963), and Cagan (1956)

Abstract :

The aim of this study is test for the stability of money demand functional form using the State of Kuwait as a study case for the Meltzer (1963) and Cagan (1956) hypotheses.

We have chosen two periods to test the hypotheses of Meltzer and Cagan in order to reach the most appropriate form for the most stable money demand function.

The results of the first period (1970:1-1974:4)(quarterly data), agree with Cagan (1956) hypothesis, where the results of the second period (2005:1-2011:3) are in agree with the Meltzer hypothesis (1963).

المقدمة :

من الملاحظ في السنوات الأخيرة وبخاصة الثلاثة عقود الماضية، ثار كثير من الجدل الاقتصادي حول دالة الطلب على النقود والسياسة النقدية وتم تبني العديد من الدراسات النظرية والتطبيقة للبحث عن دالة طلب على النقود تتصف بالأستقرار، حيث أن استقرار دالة الطلب على النقود يعتبر من أهم العوامل التي تمكّن السلطة النقدية من القدرة على التنبؤ بما تؤول عليه نتائج أي سياسة اقتصادية تتخذها هذه السلطة النقدية بشكل عام.

وبالأضافة إلى ذلك فإن استقرار دالة الطلب على النقود ومن ثم استقرار الاقتصاد في البلد لا يمكن أن يتحقق في ظل غياب سياسة نقدية فاعلة قادرة على تحقيق توازن مستمر بين عرض النقد والطلب عليه.

ونظراً لما لدالة الطلب على النقود من أهمية في تحليلات النظرية الاقتصادية، وخصوصاً في اختيار السياسات الاقتصادية المناسبة، فقد تضمنت اكثر هذه الدراسات والبحوث الكثير من المحاور المتعلقة بالتطورات الاقتصادية المعاصرة متمثلة في بحث البنوك المركزية عن أثر التوجهات العالمية نحو نظام سعر الصرف المرن، وعولمة أسواق المال، وتحرير الاقتصاديات المحلية من القيود الاقتصادية

وتطويرها، والتقدم العلمي وسهولة جلب بيانات السلاسل الزمنية وتطور علم الاقتصاد القياسي، وبعض القضايا الاقتصادية المهمة لبعض الدول.

أن الدراسات والبحوث التطبيقية الاقتصادية كانت لها وجهات نظر وآراء مختلفة عن مدى استقرار دالة الطلب على النقود. ومن هذه الآراء، هناك الرأي الخاص بالاقتصادي ميلتزر (١٩٦٣) الذي ذهب إلى أن دالة الطلب على النقود تصبح مستقرة عند استخدام النموذج اللوغاريثمي. بينما كانت هناك وجهة نظر مختلفة للاقتصادي كيجن (١٩٥٦) الذي يرى أن دالة الطلب على النقود تكون مستقرة وذات نتائج إحصائية جيدة في حالة أن تكون الدالة في شكل شبه لوغاريثمي.

لقد أكد الاقتصادي لوكاس (٢٠٠٠) في دراسته، إن أشكال الدوال المختلفة لدالة الطلب على النقود لها سلوكيات مختلفة عند مستويات منخفضة من سعر الفائدة. ومن ثم، سيكون مفهوم آثارها مختلفة جداً بالنسبة للتكلفة الاجتماعية للتضخم عندما يتوجه البنك المركزي لقاعدة فريدمان (١٩٦٩) (تخفيض سعر الفائدة باتجاه الصفر).

إن معرفة النماذج المناسبة لدالة الطلب على النقود(اللوغاريثمية وشبه اللوغاريثمية) هي الخطوة الأولى لتقييم وقياس مدى تحقيق السياسة النقدية لأهدافها. ثم إن تقييم دالة الطلب الأكثر استقراراً هو خطوة أخرى يجب تحقيقها لكي يجيب على التساؤل في ما إذا كان نموذج دالة الطلب على النقود مستقراً مع مرور الفترة الزمنية أو أنه يتغير كلما انخفضت أسعار الفائدة واقتربت من الصفر لفترة زمنية طويلة أو أنها وصلت في مستواها إلى الصفر.

كما نود أن نشير إلى فوارق مهمة في السلاسل الزمنية التي تم استخدامها من قبل لوكاس (٢٠٠٠) في بحثه والسلاسل الزمنية التي استخدمها إيرلاند (٢٠٠٩) في دراسته مما نتج عنه اختلاف في شكل دالة الطلب على النقود وأختلاف نتائجها. وكانت النتائج التي حصل عليها لوكاس هي الأفضل في النموذج اللوغاريثمي لدالة الطلب على النقود والتي يمكن أن تعود لنوعية السلاسل الزمنية التي استخدمها والتي احتوت على فترة زمنية طويلة من سعر الفائدة المنخفضة والتي امتدت من ١٩٣٠ إلى منتصف ١٩٥٠، بينما دالة الطلب على النقود شبه اللوغاريثمية التي حصل من خلالها أيرلاند على دالة مستقرة شملت الفترة الزمنية ما بعد الثمانينات والتي اتسمت

بارتفاع أسعار الفائدة فيها باستثناء فترة قصيرة انخفضت فيها أسعار الفائدة في الولايات المتحدة الامريكية ما بين الأعوام ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٤.

إن ما سبق الإشارة إليه هو تطبيق لفرضيتي ميلتزر وكيجن على الولايات المتحدة الأمريكية وهي من الدول الصناعية الكبرى والمتقدمة، فهل من الممكن تحقيق نتائج مماثلة عند تطبيقها على دولة نامية مثل الكويت ؟ وعلى وجه الخصوص إذا علمنا أن تاريخ الكويت المعاصر قد مر بمراحل سياسية واقتصادية مختلفة في أنماطها وآثارها.

لقد تعرضت دولة الكويت منذ بداية السبعينات إلى أزمات سياسية واقتصادية متمثلة في الحرب العربية الإسرائيلية في عام ١٩٧٣، وحلِ مجلس الأمة في عام (١٩٧٦)، ووصولاً لما حدث في سوق الأوراق المالية في دولة الكويت عند انهياره في عام ١٩٨١ والذي سمي بأزمة سوق المناخ.

و كذلك، فإن الحرب العراقية الإيرانية التي استمرت لثمان سنوات وانتهت في عام ١٩٨٨ كانت لها تأثيرات سلبية على اقتصاد دولة الكويت، ومما زاد من تلك الآثار هو تعرض دولة الكويت إلى غزو واحتلال من قبل جمهورية العراق والذي استمر لقرابة السبعة أشهر، وذلك أبتداءاً من الثاني من أغسطس من العام ١٩٩٠ حتى السادس والعشرين من فبراير من عام ١٩٩١ .

وكنتيجة لهذه الأحداث فقد كان حتماً أن يكون لها أثاراً سياسية واقتصادية على دولة الكويت وكذلك على مدى استقرار دالة الطلب على النقود خلال تلك الفترات الزمنية.

لذلك، فإننا في هذا البحث سنقوم باختبار مدى استقرار دالة الطلب على النقود في دولة الكويت باستخدام فرضية ميلتزر وفرضية كيجن.

أهمية البحث :

إن عدم استقرار دالة الطلب على النقود سيكون له آثاراً لا يمكن توقعها مما قد ينتج عنه اتخاذ سياسات اقتصادية ذات نتائج غير مرغوب فيها بالنسبة لمتخذي قرار السياسة النقدية، ومن ثم تكون لها جوانب سلبية على الاقتصاد.

كذلك، فإن النماذج المختلفة لدالة الطلب على النقود والمتغيرات الاقتصادية المتعددة (سعر الفائدة، الناتج المحلي، الأزمات السياسية ،.....) والتي تختلف هذه

المتغيرات في أهميتها خلال فترات زمنية مختلفة، سيكون لها أثراً في مدى استقرار دالة الطلب على النقود.

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى دراسة مدى استقرار دالة الطلب على النقود في دولة الكويت من خلال اختبار فرضية ميلتزر وفرضية كيجن، واللتان دار الجدل فيهما حول شكل نموذج دالة الطلب على النقود.

لقد تم اختيار فترتين مختلفتين لدولة الكويت لكي نتفحص فرضية ملتزر وفرضية كيجن من أجل الوصول إلى النماذج الأكثر استقراراً بالنسبة لدالة الطلب على النقود خلال تلك الفترتين.

لذلك فقد تم أختيار فترة ما قبل الغزو خلال الأعوام ما بين الربع الأول لعام ١٩٧٠ والربع الرابع لعام ١٩٧٤ بسلاسل زمنية ربع سنوية، وأختيار الفترة ما بعد التحرير من الربع الأول من عام ٢٠٠٥ حتى الربع الثالث من عام ٢٠١١ وذلك لكون هذه الفترات الأكثر استقراراً بالنسبة للوضع السياسي والاقتصادي بالنسبة لدولة الكويت.

خطة البحث :

لتحقيق هدف البحث تم تقسيمه إلى خمسة مباحث على النحو التالي :

المبحث الأول: الدراسات السابقة.

المبحث الثاني: هيكل دالة الطلب على النقود.

المبحث الثالث: اختبارات السكون والتكامل المشترك.

المبحث الرابع: تطبيق النماذج الرياضية على بيانات الدراسة.

المبحث الخامس: الخلاصة.

المبحث الأول : الدراسات السابقة :

هناك الكثير من الدراسات المرتبطة بدالة الطلب على النقود ومدى استقرار الدالة، فها هو لوكاس (٢٠٠٠) يجادل بأن النموذج اللوغاريثمي (نموذج ميلتزر (١٩٦٣) هو أنسب النماذج من حيث التطبيق الاحصائي وهو النموذج المناسب للحصول على دالة مستقرة للطلب على النقود وذلك من خلال نتائج بحثه الذي تم

تطبيقه على بيانات الولايات المتحدة الأمريكية. بينما أظهر آيرلاند في دراسته (٢٠٠٩) بأنه على العكس من ما جادل به لوكس (٢٠٠٠)، حيث أشار آيرلاند إلى أن النموذج الشبه اللوغاريثمي(نموذج كيجن (١٩٥٦) هو انسب النماذج لدالة الطلب على النقود أحصائياً وأكثر استقراراً.

الاقتصادي بوش(٢٠٠١) وجد بعض من المتغيرات المستقلة التي عند تضمينها كأحد العناصر المحددة في دالة الطلب على النقود تتسبب في عدم استقرار الدالة وذلك في كل من دول هنجاريا وبولندا خلال المرحلة الانتقالية لاقتصادياتها.

برادهان وسبرمانيان(٢٠٠٣) اقترحا أن التغيرات المالية المعاصرة في جمهورية الهند أثرت على استقرار دالة الطلب على النقود.

أما الباحثان بهمني ورحمان(٢٠٠٥) فقد قاما باختبار استقرار دالة الطلب على النقود على مجموعة من الدول الآسيوية (الهند، اندونيسيا، ماليزيا، باكستان، الفلبين، سنغافوره، وتايلند) وكانت نتائج دراستهم تشير إلى أن بعض من هذه الدول تعاني من عدم استقرار دالة الطلب على النقود فيها.

كذلك، أوضح الاقتصاديان ليي وشين(٢٠٠٨) في دراستهما عن الاقتصاد الصيني أن التحرر المالي والاقتصادي في الصين كان له أثراً على استقرار دالة الطلب على النقود، بينما وجد الاقتصاديين بهرماشاه وآخرين(٢٠٠٩) ووه(٢٠٠٩) في بحثيهما عن الصين بأن أستقرار دالة الطلب على النقود ممكن أن يستمر وجودها في حال أن تكون هناك متغيرات مالية معينة ومحددة.

جهاد داغر وآرتو كوفنن(٢٠١١) أوضحت نتائجهما بأن هناك دلائل قوية على استقرار دالة الطلب على النقود في المدى الطويل خلال فترة التغييرات في الأسواق المالية في غانا.

المبحث الثاني : هيكل دالة الطلب على النقود :

يرتبط الطلب الحقيقي على النقود وفق صيغة Cagan (Cagan, 1963) بالدخل الحقيقي (GDPK) وبمعدل الفائدة (IBRK). ويندرج الدخل الحقيقي في دالة الطلب على النقود لتمثيل الطلب على النقود الناجم عن التبادل أو حجم المبادلات، أما سعر الفائدة فيمثل تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالنقود. وبذلك

تأخذ دالة الطلب على النقود في أبسط صورها الصيغة التالية (Choudhary,1995) والتي تم تعديل أسماء متغيراتها إلى التالي :

$$(MSK) = \text{دالة في}(GDPK^{+}, IBRK^{-}) \quad (1)$$

حيث يرمز(MSK) للطلب على النقود الحقيقية، وGDPK فيمثل الناتج المحلي الحقيقي، بينما IBRK تمثل متوسط سعر الفائدة ما بين البنوك المحلية في دولة الكويت.

من المفترض، طبقاً للنظرية الاقتصادية، وجود علاقة طردية(أشارة موجبة) بين الطلب على النقود والناتج المحلي الحقيقي (GDPK). كذلك تفترض النظرية وجود علاقة عكسية(إشارة سالبة) بين الطلب على النقود ومعدل الفائدة (IBRK)، حيث ينخفض الطلب على النقود بارتفاع معدل الفائدة.

أما الاقتصادي فريدمان (Friedman, 1956) فقد جادل بأن هناك علاقة توازنية مستقرة في الأجل الطويل بين الطلب على النقود الحقيقية من جهة، ومستوى الناتج المحلي الحقيقي، وتكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالنقود ممثلة بمعدل التضخم المتوقع أو سعر الفائدة من الجهة الأخرى.

لذلك فإن دالة الطلب على النقود سوف تكون بالشكل التالي :

$$MSK_t = \beta_0 + \beta_1 GDPK_t + \beta_2 IBRK_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

وبناءاً على هذا، فسوف يكون هناك نموذجين يعكسان علاقة طويلة الأجل بين كل الطلب على النقود وكل من سعر الفائدة والناتج المحلي الإجمالي على النحو التالي:

معادلة الطلب على النقود بالشكل شبه اللوغاريثمي (فرضية كيجن)

$$LnMSK_t = \beta_0 + \beta_1 GDPK_t + \beta_2 IBRK_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

معادلة الطلب على النقود بالشكل اللوغاريثمي(فرضية ميلتزر)

$$LnMSK_t = \beta_0 + \beta_1 LnGDPK_t + \beta_2 LnIBRK_t + \varepsilon_t \quad (٤)$$

حيث أن :

Ln	=	تعني الشكل اللوغاريثمي.
MSK	=	تعني الكتلة النقدية بالمفهوم الضيق.
GDPK	=	تعني الناتج المحلي الإجمالي.
IBRK	=	تعني سعر الفائدة المحلية على الودائع.

المبحث الثالث : اختبارات السكون والتكامل المشترك :

قبل البدء في تقدير دالة الطلب على النقود، نود أن نشير إلى أن معظم المتغيرات الاقتصادية تعاني من مشكلة عدم السكون أي أن وسطها وتباينها يتغير مع مرور الزمن، وبالتالي لا يمكن استخدامها لتقدير معلمات النموذج قبل معالجة هذه المشكلة، وذلك لأن استخدام المتغيرات في صورتها الأصلية سوف تعطي نتائج مضللة وهذه تعرف بظاهرة الانحدار الزائف. لذلك فإن الأمر يستلزم عمل اختبارات لمختلف السلاسل الزمنية لبيانات المتغيرات المستخدمة في النموذج للتأكد من أنها ساكنة في مستوياتها وذلك قبل القيام بتقدير معلمات متغيرات المعادلة. ومن أشهر الاختبارات لأحادية الجذر اختبار دكي – فولر. [٣]

لكن هذا الاختبار تعرض إلى الانتقادات لأنه يفترض أن الخطأ العشوائي(ε_t) يتصف بصفة التوزيع الطبيعي في حين هناك الكثير من الأدلة الإحصائية التي تؤيد أنه يعاني من مشكلة عدم ثبات تباين الخطأ . لذلك فقد تم تطوير هذا الاختبار من خلال استخدام صيغه موسعة لمعادلة دكي – فولر وإضافة حد واحد على الأقل للفرق($\Delta \varepsilon_{t-1}$) ، إلى معادلة الاختبار وذلك لضمان أن الخطأ العشوائي يتمتع بصفة التوزيع الطبيعي. لنحصل بعد ذلك على الاختبار الجديد تحت اسم

[٣] يأخذ اختبار دكي– فولر (Dicky-Fuller test) الصورة التالية :

$$\Delta\varepsilon_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1} + \nu_t$$

ويتم من خلال هذه المعادلة اختبار فرضية العدم بأن α_1 = صفر، أي أن المتغير لا يعاني من مشكلة عدم السكون.

اختبار دكي – فولر الموسع. [٤] ثم يأتي بعد ذلك اختبار آخر تم استخدامه للكشف عن مشكلة سكون البيانات وهذا الاختبار هو : فيليبس – بيرون.

الجدول(١) : نتائج اختبار السكون

المتغيرات	اختبار دكي - فولر		اختبار دكي – فولر الموسع		اختبار فيليبس – بيرون	
	المستوى	الفوارق الأولية	المستوى	الفوارق الأولية	المستوى	الفوارق الأولية
MSK_t	1.261 -	11.767 - **	1.537 -	3.109 - **	1.294 -	11.743 - **
$GDPK_t$	1.880 -	12.353 - **	1.875 -	5.883 - **	1.863 -	12.349 - **
$IBRK_t$	1.653 -	**11.065 -	1.920 -	5.446 - **	1.826 -	**10.982 -

** ذات معنوية عند مستوى ٥ %

[٤] الصيغة الموسعة لاختبار دكي – فولر (Augmented Dicky-Fuller test) الصورة التالية:

$$\Delta\varepsilon_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \Delta\varepsilon_{t-i} + \nu_t$$

يتم اختبار فرضية العدم باستخدام قيم حرجة خاصة للمؤشر الإحصائي(t) وضعها دكي – فولر، فإذا كانت القيمة الفعلية مساوية أو أكبر من القيمة الحرجة فإن هذا يعني خلو المتغير من مشكلة عدم السكون. إلا أنه يجب الإشارة إلى أن جدول القيم المعنوية لدكي – فولر(١٩٧٦) ليست بالضرورة مناسبة لاختبار معنوية البواقي وذلك لأن قيم المعنوية المدونة في ذلك الجدول سوف تظهر البواقي المقدرة أكثر سكوناً من البواقي الحقيقية، مما يعني أن القيم المعنوية في دكي – فولر هي أقل مما يجب لإثبات وجود علاقة تكاملية بين المتغيرات. ولمعالجة هذه المشكلة فسوف يتم استخدام جدول القيم المعنوية المدونة بواسطة أنجل ويو (Angle and Yoo, 1987) والتي تأخذ في اعتبارها عدد المتغيرات الموجودة في معادلة الانحدار التكاملي.

بالنظر إلى نتائج اختبار السكون في الجدول (١) فنجدها تشير إلى أن المتغيرات في مستوياتها تعاني من مشكلة عدم السكون، إلا أنها تصبح ساكنة بعد أخذ فروقها الأولى. وبعد التأكد من سكون المتغيرات في فوارقها الأولى، فقد تم تطبيق اختبار التكامل المشترك بإتباع طريقة إنجل وكرينجر (Engle and Granger, 1987) على معادلة الانحدار التكاملي باستخدام المتغيرات بمستوياتها للفترة ما بين ١٩٧٠:١ – ٢٠١١:٣ (سلسلة زمنية ربع سنوية) على المعادلة (٢). وبعد ذلك تم استخلاص البواقي (ε_t) لهذه المعادلة وتطبيق اختبارات أحادية الجذر عليها، وتم الحصول على النتائج التالية :

الجدول(٢) : نتائج تقدير

معادلة البواقي من المعادلة(٢)

المتغير (variable)	المعلمة (coefficient)	إحصائية تي (t - value)
الثابت	3.843	0.191
ε_{t-1}	- 0.310	- 4.735 **
$\Delta \varepsilon_{t-1}$	0.117	1.360
اختبار(ف) (F - statistic)	$11.378_{(2,136)}$ **	
اختبار الارتباط الذاتي(DW)	1.949	

** ذات معنوية عند مستوى ٥ %

من خلال النظر إلى نتائج الجدول (٢) يتضح بأن البواقي تمثل بيانات سلسلة زمنية ساكنة، ويعود السبب في ذلك للقيمة المعنوية لمعامل المتغير (ε_{t-1}) في معادلة البواقي حيث تساوي (- ٤.٧٣٥) وهي قيمة معنوية عالية مقارنة بالقيمة المعنوية المدونة في جدول القيم المعنوية(لانجل ويو) والتي تساوي (- ٣.٦٢) عند المستوى ٥ % . لذلك فإن النتائج تشير إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين متغيرات النموذج مما يتطلب تقدير معادلة النموذج(٢) باستخدام مستويات المتغيرات والتي من الممكن إتلافها في حالة استخدام الفوارق الأولى للمتغيرات التي وجدت من خلال اختبارات أحادية الجذر بأنها ساكنة.

المبحث الرابع : تطبيق النماذج الرياضية على بيانات الدراسة :

أولاً : بيانات السلاسل الزمنية :

لقد تم استخدام بيانات ربع سنوية للفترة الممتدة من الربع الأول من عام ١٩٧٠ وحتى الربع الثالث من عام ٢٠١١. وتم الحصول على سلسلة بيانات المستوى العام للأسعار المحلية، وبيانات الناتج المحلي الإجمالي وكمية عرض النقود وأسعار الفائدة المحلية في دولة الكويت من أعداد متفرقة من نشرات بنك الكويت المركزي الأحصائية الربع سنوية.

ثم تم بعد ذلك تقسيم السلسلة الزمنية الربع سنوية والممتدة من ١٩٧٠ إلى ٢٠١١ إلى فترتين زمنيتين لاختبار دالة الطلب على النقود بنموذجيها اللوغاريثمي وشبه اللوغاريثمي، حيث تم أختيار الفترة ما بين الربع الأول من عام ١٩٧٠ إلى الربع الرابع من عام ١٩٧٤ كفترة أولى، وتم اختيار الفترة الثانية لتشمل السلسلة الزمنية الواقعة ما بين الربع الأول من عام ٢٠٠٥ إلى الربع الثالث من عام ٢٠١١.

ولقد تم اختيار هاتين الفترتين لأنهما تمثلان فترتي استقرار سياسي واقتصادي نسبي لدولة الكويت.

ثانياً : نتائج تطبيق النماذج الرياضية :

أولاً : لقد تم تقدير المعادلة(٣) الخاصة بالطلب على النقود في شكلها شبه اللوغاريثمي في دولة الكويت باستخدام طريقة المربعات الصغرى(OLS)، وقد تم الحصول على النتائج التالية المبينة في الجدول(٣) على النحو التالي :

الجدول(٣): نتائج تقدير معادلة الطلب على النقود شبه اللوغاريثمية(٣)

المتغير التابع ($LMSK_t$)

المتغير (variable)	المعلمة(coefficient)	إحصائية تي (t - value)
الثابت	١٢.٥٣٥	٨.٩٣٦ **
$GDPK_t$	٠.٠٠٢	13.020 **
$IBRK_t$	- 1.194	- 5.742 *
معامل الارتباط R^2	92 %	
اختبار(F - statistic)	$92.02_{(2,17)}$ **	
اختبار الارتباط الذاتي(DW)	1.12	
Chow test : Test statistic: F(3, 14) = 2.11 The Critical F-Value = 5.56		

** ذات معنوية عند مستوى ٥ %

ثانياً : تم تقدير المعادلة(٤) الخاصة بالطلب على النقود في شكلها اللوغاريثمي في دولة الكويت باستخدام طريقة المربعات الصغرى(OLS)، وقد تم الحصول على النتائج التالية المبينة في الجدول(٤) على النحو التالي :

الجدول(٤) : نتائج تقدير معادلة الطلب على النقود الوغاريثمية(٤)

المتغير التابع($LMSK_t$)

المتغير (variable)	المعلمة(coefficient)	إحصائية تي (t - value)
الثابت	- 0.0125	- 0.0128
$LGDPK_t$	0.834	8.855 **
$LIBRK_t$	- 0.154	- 5.798 **
معامل الارتباط R^2	81 %	
اختبار(F - statistic)	$51_{(2,24)}$ **	
اختبار الارتباط الذاتي(DW)	1.04	
Chow test: Test statistic: F(3, 21) = 2.53 The Critical F-Value = 4.87		

** ذات معنوية عند مستوى ٥ %

وقد أثبتت نتائج تقدير المعادلتان (٣) و(٤) الموضحتان في الجدولين (٣) و(٤) بأن معلمات متغيرات الناتج المحلي الإجمالي ومتغير سعر الفائدة المحلي ذو معنوية عالية عند مستوى ٥ %. وبالنسبة لمعاملا الارتباط فهما يشيران إلى أن ٩٢ % و٨١ % في كل من المعادلتين (٣) و(٤) مما يعني أن المتغيرات المستقلة في المعادلتين تفسران حوالي ٩٢ % و٨١ % على التوالي من التغيرات التي حصلت في المتغير التابع (الطلب على النقود في دولة الكويت) في المعادلتين على التوالي. أيضاً، تشير النتائج إلى صحة إشارات المعلمات وتطابقها مع ما هو متوقع لهذه المتغيرات حسب فرضيات هذين النموذجين.

كذلك تشير النتائج في الجدولين (٣) و(٤) إلى أنه عند تطبيق اختبار شاو (Chow-test) للأستقرار أشار إلى أن القيمة الحرجة للأختبار أف (F) عند مستوى ١ % يساوي ٥.٥٦ و٤.٨٧ على التوالي لدالتي الطلب على النقود (٣) و(٤)، بينما قيمة أف (F) المستخلصة للمعادلتين كانت ٢.١١ و٢.٥٣ على التوالي.

وبما أن قيمة الاختبار أف(F) المستخلصة في كلا المعادلتين أقل من القيمة الحرجة فإن ذلك يعني أن كلا الدالتين مستقرة.

المبحث الخامس : الخلاصة :

إن فعالية السياسة النقدية تتأثر بمدى استقرار دالة الطلب على النقود، وقد كانت محط اهتمام الكثير من الاقتصاديين في العقود الثلاثة الأخيرة. هذا ولا تزال الدراسات والتطبيقات العملية على دالة الطلب على النقود ومدى استقرارها تحمل في طياتها الكثيرمن النتائج المختلفة سواء المتفقة أو غير المتفقة مع آراء كثير من الاقتصاديين، حيث أن استقرار دالة الطلب على النقود تلعب دوراً فاعلاً بالنسبة لمتخذي القرار بالنسبة للسياسة النقدية مما يعني أن استقرار دالة الطلب على النقود ومن ثم أستقرار الاقتصاد في البلد لا يمكن أن يتحقق في ظل غياب سياسة نقدية فاعلة قادرة على تحقيق توازن مستمر بين عرض النقود والطلب عليها.

هناك الكثير من وجهات النظر والآراء المختلفة عن مدى استقرار دالة الطلب على النقود. وقد اشرنا في مقدمة هذا البحث إلى أن هناك رأيان تبنت هذه الدراسة تطبيقهما على السلاسل الزمنية الخاصة بدولة الكويت لتفحص مدى تطابقهما مع فرضيتا ميلتزر (١٩٦٣) وكيجن (١٩٥٦). وهذان الرأيان هما للأقتصاديان لوكاس (٢٠٠٠) وأيرلاند (٢٠٠٩). وهذان الرأيان كانا يبحثان في أيجاد مبررات لتبني كل منهما لفرضية دون أخرى. حيث أن رأي أيرلاند كان ممثل لفرضية الاقتصادي ميلتزر (١٩٦٣) الذي ذهب إلى أن دالة الطلب على النقود تصبح مستقرة عند استخدام النموذج اللوغاريثمي. بينما رأي لوكاس (٢٠٠٠) كان مؤيدا لفرضية الاقتصادي كيجن (١٩٥٦) الذي يرى أن دالة الطلب على النقود تكون مستقرة وذات نتائج إحصائية جيدة في حالة أن تكون الدالة في شكل شبه لوغاريثمي.

في هذا البحث تم اختبار هاتين الفرضيتين على دولة الكويت لفترتين زمنيتين مختلفتين تتميزان بالاستقرار السياسي والاقتصادي النسبي. وقد تم تطبيق كلا الفترتين الزمنيتين على كل من المعادلة (٣) والمعادلة (٤) الممثلتين لفرضية كيجن (١٩٥٦) وفرضية ميلتزر (١٩٦٣)، على التوالي.

إن تطبيق الدالتين (٣) و(٤) على الفترتين الزمنيتين المختلفتين كانت له نتائج مختلفة حيث أشارت النتائج إلى أن الفترة الأولي التي امتدت من الربع الأول من عام ١٩٧٠ إلى الربع الرابع من عام ١٩٧٤ كانت متوافقة من دالة الطلب على النقود شبه اللوغاريثمية (معادلة (٣)) حيث أمدتنا بدالة طلب مستقرة ونتائج إحصائية

جيدة مما اعطانا نتائج متوافقة مع فرضية كيجن (١٩٥٦) وهذا ما أيدته نتائج أختبار- شاو (Chow-Test)، والتي سادت فيها مستويات عالية من أسعار الفائدة، وهو ما كان مؤيداً إلى ما ذهب إليه أيرلاند في دراسته (٢٠٠٩).

بينما النتائج المرتبطة مع الفترة الثانية والتي امتدت من الربع الأول من عام ٢٠٠٥ إلى الربع الثالث من عام ٢٠١١، كانت متوافقة مع المعادلة (٤) والتي تمثل دالة الطلب على النقود اللوغاريثمية (فرضية ميلتزر (١٩٦٣) حيث أشارت نتائج هذه الفترة إلى أن دالة الطلب المستقرة هي فقط الدالة اللوغاريثمية وهذا ما أيدته نتائج أختبار- شاو (Chow-Test)، كما اتصفت سلاسلها الزمنية بتدني مستويات أسعار الفائدة لفترات زمنية طويلة، وهو ما أيد الرأي الخاص بالاقتصادي لوكاس في دراسته (٢٠٠٠).

و في الختام، نوّد أن نشير إلى أن النتائج التطبيقية في هذه الدراسة قد أوضحت إلى أن السلاسل الزمنية التي قد تتوافق مع سلوك معين من أسعار الفائدة سيكون لها دوراً في شكل نموذج دالة الطلب على النقود واستقرار الدالة أو عدم استقرار الدالة، وبالتالي تمكين متخذي قرار السياسة النقدية من إتخاذ السياسات الاقتصادية الفاعلة.

المراجع

بنك الكويت المركزي، النشرة الاقتصادية الفصلية (ربع سنوية)، أعداد مختلفة.

Pindyck, R. L., and D. L. Rubinfeld. 1981, **Econometric Models and Economic Forecasts**. Second Edition. Tokyo, McGraw-Hill International Book Company.

Arango, S. and Nadiri, I. M. 1981, **Demand for money in open economy,** Journal of Monetary Economics, 7, 69-83.

Baharumshah, Ahmad Zubaidi, Siti Hamizah Mohd, and A. Mansur M. Masih, 2009, **The Stability of Money Demand in China: Evidence from the ARDL Model**, Economic Systems, 33, pp. 231-244.

Bahmani-Oskooee, M. and Malixi, M. 1990, **Exchange rate sensitivity of demand for money and effectiveness of fiscal and monetary policies,** Applied Economics, 22, 917-925.

Bahmani-Oskooee, Mohsen and Hafez Rehman, 2005, **Stability of the Money Demand Function in Asian Developing Countries**, Applied Economics, 37, pp. 773-792.

Bawumia, M. and Philip Abradu-Otoo, 2003, **Monetary Growth, Exchange Rate and Inflation in Ghana: An Error-Correction Analysis**,Working Paper, Monetary Policy Analysis and Financial Stability Department, WP/BOG-2003/05, Bank of Ghana.

Beach, C. and Mckinnon, J. 1978, **A maximum likelihood procedure for regression with auto-Correlated errors**, Econometrica, 46, 51-58.

Buch, Claudia M., 2001, **Money Demand in Hungary and Poland**, Applied Economics, 33, pp. 989-999.

Cagan, P. 1956, **The monetary dynamics of hyperinflation In Milton Friedman**, Ed. Studies in the Quantity Theory of Money. Chicago: University of Chicago Press.

Dagher, Jihad and Kovanen, Arto., 2011, **On the Stability of Money Demand in Ghana: A Bounds Testing Approach**, WP, IMF, 11/273.

Engle, R. and Granger, C. 1987, **Cointegration and error correction: Representation, estimation, and testing**, Econometrica, 49, 251-276.

Engle, R. and Yoo, B. 1987, **Forecasting and testing cointegrated system**, Journal of Econometrics, 35, 143-59.

Friedman, M. 1969, **The optimum quantity of money**, In the Optimum Quantity of Money and Other Essays, 1–50. Chicago: Aldine Publishing Company.

Gordon, R. J. 1975, **The impact of aggregate demand on prices**, Brooking Papers on Economic Activity, 3, 683-730.

Hamburger, M. J. 1977, **The demand for money in an open economy: Germany and United Kingdom, Journal of Monetary Economics,** 3, 25-40.

Hetzel, R. L. 1984, **Estimating money demand functions,** Journal of Money, Credit, and Banking, 16, 185-93.

IMF. **International Financial Statistics**. Various Issues. Ireland, P. 2009, **On the welfare cost of inflation and the recent behavior of money demand**, American Economic Review, 99(3): 1040-1052.

Lee, C. and M. Chien, 2008, **Stability of Money Demand Function Revisited in China**, Applied Economics, 40, pp. 3185-3197.

Logue, D. E. and Willet, T. D. (1974) **The effects of exchange rate adjustment on international investments,** in Effects of Exchange Rate Adjustments, Washington, Treasury Department, OASIA Res., pp. 137-150.

Lucas, R. E., Jr. 2000, **Inflation and welfare**, Econometrica, 68(2): 247-274.

Meltzer, A. H. 1963, **The demand for money: the evidence from the time series,** Journal of Political Economy, 71: 219-246.

Mundell, A. R. 1963, **Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates,** Canadian Journal of Economics and Political Science, 29, 475-85.

MacKinnon, R. 1982, **Currency substitution and instability in the world dollar standard**, American Economic Review, 72, 320-33.

Nell, Kevin S., 2003, **The Stability of M3 Money Demand and Monetary Growth Targets: The Case of South Africa**, The Journal of Development Studies, 39(3), pp. 151-180.

Phillips, P. 1987, **Time services regression with a root**, Econometrica, 55, 277-301.

Phillips, P. and Perron, P. 1988, **Testing for a unit root in time series regression**, Biometrica, 75, 335-46.

Pradhan, B. K. and Arvind Subramanian, 2003, **On the Stability of Demand for Money in A Developing Economy: Some Empirical Issues**, Journal of Development Economics, 72, pp. 335-351.

Wu, Ge, 2009, **Broad Money Demand and Asset Substitution in China**, WP, Washington:IMF, 09/131.