الإحلال النقدي في المملكة العربية السعودية

حمد بن سليمان البازعي
كلية الاقتصاد والإدارة
جامعة الملك سعود
فرع القصيم - السعودية

المرسي السيد حجازي
كلية الاقتصاد والإدارة
جامعة الملك سعود
فرع القصيم - السعودية

مقدمة

يشار عادة إلى طلب المقيمين في بلد ما على العملات الأجنبية لأغراض متعددة بظاهرة الإحلال النقدي، أي إحلال النقد الأجنبي محل النقد المحلي. ويطلب النقد الأجنبي عادة إما لتمويل التجارة الدولية أو السياحة. ولكن تشير تجارب بعض البلدان التي تعاني من المشاكل الاقتصادية - خاصة تلك المرتبطة بالتدهور المستمر في ميزان المدفوعات، وارتفاع معدلات التضخم، والانخفاض المستمر في سعر الصرف الأجنبي للعملة المحلية - إلى أن الطلب على النقد الأجنبي يفوق كثيراً ذلك القدر الذي يفي بالاحتياجات الاعتيادية، كتمويل التجارة الدولية، أو السياحة، حيث يصل الأمر في بعض الأحيان إلى استخدام النقد الأجنبي في تمويل بعض المبادلات المحلية، من سلع وخدمات، مما يترتب عليه انخفاض أو بطء الزيادة في الطلب على النقد المحلي (Ramirez- Rojas, 1985).

ويعكس الطلب على النقد الأجنبي رغبة المقيمين في تدنية تكاليف المبادلات، أو لتخفيض مخاطر الصرف الأجنبي، أو لاعتقادهم بأن النقد الأجنبي يمثل مخزوناً أكثر أماناً للقيمة، ويؤدي السبب الأخير إلى طلب على النقد الأجنبي، يمثل ظاهرة تستحق الدراسة، لما لها من انعكاسات مهمة، على المستويين: النظري، والتجريبي. حيث تبدو هذه الظاهرة قضية ذات أهمية كبرى، لتأثيرها على تصميم وتنفيذ ومدى فعالية السياسات الاقتصادية الكلية، كالسياسات النقدية، والمالية، وسياسات الصرف الأجنبي.

فمن ناحية تثير هذه الظاهرة التساؤل حول ماهية النقود في الاقتصاد المحلي، وحول كيفية تصميم السياسة النقدية المحلية. ومن ناحية أخرى تثير هذه الظاهرة أيضاً مسألة مدى فعالية سياسة التمويل التضخمي في تلك البلدان، وبالتحديد فإن هذه الظاهرة تؤدي إلى إضعاف السياسة المالية للدولة، من خلال إمكانية زيادة تجنب الأفراد للضرائب، وتخفيض عائد ضريبة التضخم، وإضعاف قدرة السلطات المحلية في السيطرة على السيولة المحلية، من خلال زيادة حجم ذلك الجزء الذي لا تملك السلطات النقدية التحكم فيه، الأمر الذي يؤدي إلى إعاقة السياسات التي تنفذها السلطات لمعالجة التقلبات الاقتصادية، كما يؤدي إلى إضعاف سياسة الصرف الأجنبي بالحد من الآثار التوسعية لتخفيض معين في قيمة العملة، وأخيرا فإن وجود ظاهرة الإحلال النقدي يزيد من حساسية الاقتصاد المحلي للتطورات المالية الخارجية من خلال التأثير على الطلب المحلي على النقود.

ينقسم الإحلال النقدي إلى نوعين: إحلال نقدي متماثل، وإحلال نقدي غير متماثل.

ويكون الإحلال النقدي متماثلاً إذا كان المقيمون وغير المقيمين يحتفظون بالعملات المحلية والعملات الأجنبية في آن واحد، ويكون الإحلال النقدي غير متماثل إذا لم يكن هناك طلب من غير المقيمين على العملة المحلية.

يحاول هذا البحث دراسة الإحلال النقدي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من عام 1971م، إلى الفصل الأخير من عام 1989م. ويعرف هذا الإحلال بأنه طلب المقيمين داخل الاقتصاد على النقود الأجنبية. وعلى الرغم من أن هذه الظاهرة لا تمثل مشكلة خطيرة للسياسة الاقتصادية الكلية في المملكة، نظراً لما تتمتع به المملكة من استقرار اقتصادي، وانخفاض مشاكل ميزان المدفوعات، واستقرار سعر الصرف الأجنبي للريال، إلا أن وجود هذه الظاهرة يثير التساؤل حول آثارها المحتملة على السياسة الاقتصادية المحلية.

يتكون هذا البحث من خمسة مباحث رئيسة، فبعد هذه المقدمة يستعرض المبحث الثاني الجوانب النظرية، والدراسات السابقة لظاهرة الإحلال النقدي، ثم يتولى المبحث الثالث تصميم نموذج قياسي لدراسة محددات هذه الظاهرة. ويناقش المبحث الرابع طريقة التقدير والنتائج، وأخيراً يلخص المبحث الخامس أهم ما جاء في البحث، وما يمكن الخروج به من توصيات.

الجوانب النظرية

اهتم الاقتصاديون منذ فترة طويلة بسياسات الاستقرار وآثارها على النشاط الاقتصادي، كما اهتموا بتحركات أسعار الصرف والعوامل المسببة لها، نظراً لما تؤدي إليه هذه التحركات من تأثير على النشاط الاقتصاديد، من خلال تأثيرها على سياسات الاستقرار تلك.

ونظراً لما يمثله وجود دالة مستقرة للطلب على النقود من أهمية في السياسة الاقتصادية، فقد اهتم الاقتصاديون بهذه الدالة، سعياً للوصول إلى تحديد أكثر دقة، ومن ذلك تطوير نموذج الإحلال النقدي، والذي يدرس اعتبارات الصرف الأجنبي وتأثير السياسات النقدية الأجنبية على الطلب المحلي على النقود. ويعتبر نموذج الإحلال على العملة المحلية، والعكس «أي طلب المقيمين على النقد الأجنبي»، حيث يؤكد المنهج النقدي على دور السوق النقدي، وتعادل القوة الشرائية، وتعادل أسعار الفائدة في تفسير تحركات سعر الصرف الأجنبي، وفي المقابل يركز منهج توازن محافظ الاستثمار Portfolio Balance Approah على أن الأصول ليست بدائل تامة، مما يوحي بأن سعر الصرف الأجنبي يتحدد بشروط التوازن في جميع أسواق الأصول، في حين يركز المنهج الكينزي على علاقات التوازن للأرصدة في أسواق الأصول والتيارات، في أسواق الصرف الأجنبي، إلا أن من الملاحظ أن هذه المناهج الثلاثة تفترض أن طلب الأفراد ينحصر – فقط في الطلب على النقد - المحلي في محافظهم الاستثمارية.

ويطلب المقيمون النقد الأجنبي لتدنية تكاليف المبادلات، أو لتخفيض مخاطر مبادلات الصرف الأجنبي، أو لاعتقادهم بأن النقد الأجنبي يمثل مخزناً أكثر أماناً للقيمة. وتبدو أهمية منهج الإحلال النقدي في إلقاء الضوء على ما يمكن أن تؤدي إليه توقعات أسعار الصرف من آثار على الطلب المحلي للنقود، وبالتالي على سعر الصرف المحلي، ومن ثم على السياسة الاقتصادية المحلية. كما أن وجود الطلب على النقد الأجنبي داخل الاقتصاد المحلي يثير عدة تساؤلات لها أهميتها النظرية والتجريبية.

فعلى المستوى النظري قد يؤدي الإحلال النقدي إلى عدم الاستقرار في دالة الطلب على النقود مما يعيق السياسات التي تتبناها السلطات لمعالجة الهزات الاقتصادية، حيث يرى، (Miles, 1978) أنه على الرغم من أن نظام أسعار الصرف المرنة تمنح نوعاً من الاستقلالية للسلطات المحلية في تصميم السياسة النقدية، مقارنة بأسعار الصرف الثابتة، إلا أن هذه الاستقلالية تفقد وجود الإحلال النقدي، كما

يرى (Girton and Roper, 1981) أن تقلبات سعر الصرف تزداد مع الإحلال النقدي، كما يعتقد (Brittan, 1981) أن الإحلال النقدي يفيد في تفسير عدم الاستقرار الذي لوحظ في معدل دوران النقود في عدد من الدول الصناعية خلال نهاية السبعينات، وأوائل الثمانينات من هذا القرن، كما يري (Mckinnon, 1982) أن الإحلال النقدي يفيد في تحديد ذي معنى لمصطلح عرض النقود العالمي.

أما على المستوى التجريبي فيثير الإحلال النقدي مسائل مهمة، مثل حجم مرونة الإحلال النقدي، ومن ثم مدى التحركات في معدل دوران النقود، ذلك أن وجود مرونة مرتفعة للإحلال النقدي يجعل من التغيرات الضئيلة في عرض النقود تنعكس في تغيرات كبيرة في سعر الصرف، كما تؤدي إلى انتقال تأثير التغيرات النقدية من دولة إلى أخرى، مما يعيق نظام سعر الصرف المرن عن ضمان الاستقلالية في السياسة النقدية.

ويعتبر (Miles, 1978) من أوائل من وضع الجوانب النظرية لنموذج الإحلال النقدي، كما يعتبر أيضاً من أوائل من درس هذه الظاهرة تجريبياً. وتستند دراسة Miles إلى دالة إنتاج، ذات مرونة إحلال ثابتة ومتجانسة من الدرجة الأولى، وقد افترض أن كلا من النقود المحلية والأجنبية مدخلات لعملية الإنتاج (إنتاج الخدمات النقدية). وفي دراسة لـ (Bordo and Choudri, 1982:53) أوضحا أن النموذج الذي استخدمه Miles يعاني من سوء التحديد، واقترحا نموذجاً مكوناً من دالتين: واحدة للطلب على النقد المحلي، والأخرى للطلب على النقد الأجنبي، وقد خرجا بنتائج مخالفة لتلك التي توصل إليها Miles.

وانطلاقاً من منهج محافظ الاستثمار حيث ينظر إلى النقد الأجنبي كمخزن للقيمة، فقد طور (Girton and Roper, 1981) نموذجاً يتكون من دالتي طلب على النقود، واحدة للنقد المحلي، والأخرى للطلب على النقد الأجنبي، كما فحص كل من (Fasano-Filho, 1985; Batten and Hafer, 1985; Cuddington, 1983) أثر الإحلال المباشر للطلب المحلي على النقود. بينما ركز كل من (Ramirez - Rojas, 1985; Ortiz, 1983) على نسبة ودائع النقد الأجنبي في النظام البنكي إلى عرض النقود، وكيف تتأثر هذه النسبة بالتغيرات المتوقعة في سعر الصرف. كما درس عدد من الاقتصاديين ظاهرة الإحلال النقدي انطلاقاً من أسلوب تعظيم المنفعة (Kim, 1985; Bordo and Choudri, 1982)، حيث ينظر إلى النقود على أنها تولد منفعة غير منظورة داخل دالة

المنفعة الفردية، وهذه المنفعة مشتقة من الرصيد الحقيقي المطلوب الاحتفاظ فيه، والذي يعتمد على الدخل والأسعار.

وقد درست ظاهرة الإحلال النقدي في الدول الصناعية بشكل مكثف، فأوضحت دراسة (Miles, 1978) مرونة إحلال كبيرة لكندا، ولألمانيا الغربية ولسويسرا. وخلص إلى القول: بأن من المرغوب فيه وجود نظام نقدي عالمي، يمكن من خلاله تنسيق السياسات النقدية، كما هو الحال في نظام سعر الصرف الثابت، بينما وجد (Husted, 1980) مرونة إحلال منخفضة في دراسته التي أجراها على الولايات المتحدة الأمريكية وكندا. كما وجد (Bordo and Choudri, 1982) أن هذه المرونة منخفضة أيضاً. وقد حاول (Daniel and Fried, 1983) الجمع بين هذه النتائج، بالقول: بأن ضعف مرونة الإحلال هذه مردها إلى وجود اضطرابات عمالية في كندا، في فترة الدراسة، وإن إضافة متغير صوري يرفع من قيمة هذه المرونة. كما درس عدد من الاقتصاديين الإحلال النقدي المباشر، ويعني الربط بين الأسواق النقدية بين الدول الصناعية من خلال جانب الطلب. (انظر على سبيل المثال (Mckinnon, 1982))، كما وجدت بعض الدراسات علاقة بين الإحلال النقدي ومعدل دوران النقود (Brittan, 1981).

وفي حين أن معظم الدراسات ركزت على الدول الصناعية، كان هناك قليل من الدراسات التي اهتمت بهذه الظاهرة في الدول النامية، على الرغم من أهميتها لتوافر الدواعي العملية والأسباب النظرية لذلك، حيث تعتبر العملات الأجنبية في الأخيرة أصلاً سهلة الاقتناء، ومن ثم يمكن اعتبارها مكوناً مهماً من مكونات محافظ الاستثمار، حيث لا يستطيع المواطنون في الكثير من الدول النامية شراء الأصول الأجنبية، من: أسهم وسندات. فليس أمامهم سوى النقد الأجنبي. وتصبح المسألة ذات أهمية خاصة في فترات التضخم العالية، كما حصل لكثير من دول أمريكا اللاتينية، حيث ينكب المواطنون على الاحتفاظ بالنقد الأجنبي فيما أطلق عليه مصطلح «الدولرة» Dollarization، حيث يحل الدولار الأمريكي محل العملات المحلية في كثير من المبادلات. كما أن القيود على الأسواق المالية في الكثير من الدول النامية في شكل أسقف لأسعار الفائدة تنمي هذه الظاهرة.

ومن الدراسات القليلة التي اهتمت بهذه الظاهرة في الدول النامية دراسة قام بها (Ortiz, 1983) ودرس فيها نسبة الودائع بالدولار الأمريكي إلى الودائع بالبيزو المكسيكي في المكسيك. فوجد أن هذه النسبة تتأثر بالانخفاض المتوقع للعملة. كما

وجد (Fasano- Filho, 1985) ظاهرة الإحلال النقدي في الأرجنتين خلال فترات التضخم العالية، كما قدم (Ramirez- Rojas, 1985) نموذجاً مبسطاً للإحلال النقدي غير المتماثل في ثلاث من دول أمريكا اللاتينية، هي: المكسيك، والأرجنتين، وأرغواي. وقد وجد دليلاً يدعم به أهمية التغيرات المتوقعة في سعر الصرف في نموذج الإحلال النقدي لكل من الدول الثلاث (p. 665)، كما درس (Marquez, 1987: 1-3) ظاهرة الإحلال النقدي بالتطبيق على فنزويلا، مستخدماً منهج دالة الإنتاج، وخلص إلى القول: بأنه وعلى الرغم من وجود التنظيمات القانونية المانعة لتداول أي نقد أجنبي، إلا أن الإحلال النقدي لم يختف. أما بالنسبة للدول العربية فإن الدراسات أكثر ندرة. فمن هذه الدراسات النادرة: دراسة قام بها (El-Erian, 1988: 101) لظاهرة الإحلال النقدي، في كل من: مصر، واليمن. وأظهرت نتائج الدراسة أهمية الإحلال النقدي في هذين البلدين، ويرجع السبب الأساس في الاحتفاظ بالنقود الأجنبية - بالاضافة إلى عوامل أخرى - لعامل العائد المتوقع من جراء الاحتفاظ بهذا النقد.

النموذج

لدراسة الإحلال النقدي ومحدداته في المملكة العربية السعودية فإننا - وتبعاً لـ (Hendry et. al, 1984) - نستخدم نموذجاً ديناميكياً، مبنياً على منهج تصحيح الأخطاء، وهذا المنهج طور حديثاً، للتغلب على الطبيعة المقيدة لنموذج التكيف الجزئي المستخدم بكثرة في الدراسات التجريبية للطلب على النقود، ومن ضمنها: الطلب على النقد الأجنبي، إلا أن نموذج التكيف الجزئي يعاني من مشاكل عدة.

أولا: صياغة مشكلة الأمثلية التي يواجهها الفرد على أنها مشكلة من مرحلتين، الأولى: تقرير كمية الأجل الطويل المثلى من النقود، والثانية: تقرير سرعة التكيف المثلى. والتي تتحقق عندها كمية النقود المطلوبة. وهذا يفترض عدم تأثير طريقة التكيف المختارة على الكمية المثلى المطلوبة في الأجل الطويل.

ثانياً: إن تكاليف التكيف المصاحبة لكون الفرد بعيداً عن التوازن متماثلة، سواء كان ما يحوزه الفرد أعلى أم أقل من الكمية التوازنية.

ثالثاً: مشكلة الاختلال المستمر بين الأجل القصير والطويل، خاصة إذا كانت كميات التوازن الحقيقية للأجل الطويل متزايدة، نتيجة - مثلاً - للزيادة في الدخل الحقيقي.

رابعاً: صياغة مشكلة الأمثلية على أنها مشكلة من فترة واحدة، مما يجعل نظر

الأفراد متجهاً إلى الوراء في تقدير تكاليف التكيف، دون اعتبار لحقيقة أن ما ينتهي إليه الفرد في هذه الفترة يؤثر على التكيف في الفترة اللاحقة.

خامساً: وأخيراً: افتراض استجابة متباطئة متماثلة لكمية النقود المطلوبة للتغير في أي من المتغيرات المستقلة. وكما يشير (Gordon, 1984: 410) فإن التغيرات في عدد من المتغيرات المستقلة لا تنطوي على تكلفة تكيف، مثال ذلك: لو زاد الدخل الحقيقي نتيجة لزيادة الأجر، فما دام الأجر يدفع على شكل نقدي فليس هناك تكاليف تكيف مصاحبة لزيادة كمية النقود المطلوبة، نتيجة لزيادة الدخل.

وقد كان لإدراك القصور الذي تعاني منه النماذج المبنية على منهج التكيف الجزئي دافعاً للاستخدام الواسع للاتجاه الحديث، المبني على منهج تصحيح الأخطاء، ويمتاز هذا النموذج بأنه أعم من النموذج المبني على آلية تكيف جزئي، حيث يضم المنهج الأول النموذج الأخير، كحالة خاصة، كما يمتاز بالأخذ بعين الاعتبار الطبيعة غير الساكنة للسلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية، بدخولها النموذج بالفروق الأولى، كما لا يهمل معلومات الأجل الطويل، عن طريق تضمين النموذج حداً لتصحيح الأخطاء، تدخل فيه المتغيرات النموذج دون فروق.

ولغرض اختبار محددات الإحلال النقدي نفترض وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الطلب المحلي المرغوب من النقد الأجنبي، والمتغيرات المفسرة على الشكل التالي:

$$fd/m1 = \alpha_0 + \alpha_1 Y + \alpha_2 r^f + \alpha_3 \pi + \alpha_4 e^* \qquad (1)$$

حيث تشير:

fd/m1 نسبة الودائع بالعملة الأجنبية في النظام البنكي (fd) إلى عرض النقود (M1).

y للدخل

r^f لسعر الفائدة الأجنبية

π لمعدل التضخم

e^* لسعر الصرف المتوقع

وتشير الحروف الصغيرة إلى لوغاريتم المتغيرات ماعدا متغير التضخم، نظراً لوجود قيم سالبة في بعض الفترات.

وقبل الدخول في تفاصيل النموذج المقترح، هناك بعض من النقاط التي يتعين توضيحها بشأن المتغيرات الداخلة في المعادلة[1]:

أولا: يرى البعض أن المقياس الأمثل لحجم المبادلات في الاقتصاد السعودي وغيره من الاقتصادات المعتمدة على النفط كمصدر رئيس للدخل: هو الناتج المحلي غير النفطي، استناداً إلى أن إيرادات النفط تذهب إلى الحكومة، والتي - بدورها - تتولى الإنفاق منها، ولذا فليس لها أثر مباشر على قرارات الوحدات الاقتصادية الخاصة.

ثانياً: نظراً لعدم توافر الأسواق المالية المتطورة في كثير من الدول النامية، فإن الإحلال - عادة - يتم بين الأصول النقدية والحقيقية، لذا فإن المقياس الأمثل لتكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالنقود: هو معدل التضخم[1]، يضاف إلى ذلك أن التعامل بالفائدة محظور من الناحية الشرعية، الأمر الذي يجعل من معدل الفائدة مقياساً غير دقيق لتكلفة الفرصة البديلة.

ثالثاً: في حالة الاقتصاد المفتوح ينبغي الأخذ بعين الاعتبار تأثير العوامل النقدية الخارجية للطلب المحلي، على النقود، وذلك من خلال إدخال سعر الفائدة الأجنبية كمتغير مقارب Proxy لهذه التأثيرات، حيث أن ارتفاع سعر الفائدة الأجنبية يؤدي إلى تعديل الأفراد لمحافظهم الاستثمارية عن طريق زيادة استثماراتهم الأجنبية والذي يتم تمويله عن طريق تخفيض كمية ما يحتفظون به من نقود محلية.

ويتوقع - وحسب ما تقتضيه النظرية الاقتصادية - أن تكون إشارة a_1 وa_2 موجبة، وإشارة كل من a_3 و a_4 سالبة، ويرجع كون إشارة a_4 سالبة إلى الزيادة المتوقعة في سعر صرف الريال، مقابل العملات الأجنبية، يدفع المواطنين والمقيمين إلى تعديل محافظهم الاستثمارية، بزيادة ما يحتفظون به من نقود محلية.

وتمثل المعادلة رقم (1) الطلب المخطط على نسبة الأرصدة النقدية الحقيقية بالعملة الأجنبية، إلى عرض النقود (M1)إلا أنه - وفي عالم الواقع، وخاصة في الأجل القصير - كثيراً ما يختلف الطلب المخطط عن الطلب الفعلي، نظراً لوجود تكاليف التعديل. إلا أنه - وفي الأجل القصير - يمكن افتراض دالة الطلب على النحو التالي:

$$(fd/m1) = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{\infty}\beta_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{\infty}\gamma_i\, r^f_{t-i} + \sum_{i=0}^{\infty}\sigma_i\, \pi_{t-i} + \sum_{i=0}^{\infty}\delta_i\, e^*_{t-i} + \sum_{i=0}^{\infty}\rho_i\, (fd/m1)_{t-i} + U_t \quad (2)$$

حيث تمثل معادلة (2) نموذجاً من نوع التباطؤ الذاتي، الموزع لكل متغير (Auto distributed lag Model (ADL)) -. وعملياً يصعب تقدير مثل هذا النموذج بشكله الموضح في معادلة (2) أعلاه، لوجود مشكلة الارتباط بين الفجوات الزمنية المتباطئة لكل متغير مع

فجوات المتغير الآخر. لذا - وللتخلص من هذه المشكلة - نتبع منهج هندري Hendry في إعادة تشكيل معلمات النموذج Reparameterization، وذلك بكتابتها على شكل فروق أولى، مع ظهور كل متغير في صورة المستويات Levels، مرة واحدة فقط. أي:

$$\Delta (fd/m1) = \alpha_0 + \beta_1 \Delta y_t + \gamma_1 \Delta r_t^f + o_1 \Delta \pi_\tau + \delta_1 \Delta e_t^* - (1-p)[fd/m1)_{t-1}$$

$$-ay_{t-1}\ br_{t-1}^f\ c\ \pi_{t-1} - d\ e_{t-1}^*]u_t \qquad (3)$$

حيث:

$$a = \frac{\beta_1 + \beta_2}{1-p} \qquad d = \frac{\delta_1}{1-p}$$

$$b = \frac{\gamma_1}{1-p}$$

$$c = \frac{\sigma_1}{1-p}$$

ويمثل الحد بين الأقواس المربعة [ ] آلية تصحيح الأخطاء، ويتطلب أن يكون معامل هذا الحد سالباً، لضمان استقرار العلاقة، كما تصفها المعادلة رقم (3).

ولتقدير المعادلة نقوم بتقدير معادلة رقم (1)، والتي تصف العلاقة طويلة الأجل بين الطلب على النقد الأجنبي والتغيرات المفسرة - ومن ثم الحصول على بواقيها - ووضعها كمتغير مستقل في معادلة رمقم (3)، بدلا من الحد الموجود بين الأقواس المربعة، كما يمكن - وتبعاً لإحصائية t - إضافة قيم متباطئة لأي من المتغيرات المستقلة الأخرى في المعادلة.

طريقة التقدير والنتائج

نستعرض في هذا المبحث طريقة ونتائج التقدير لدالة الطلب على النقد الأجنبي في المملكة العربية السعودية، لنتعرف على الإحلال النقدي ومحدداته، وهل يمثل هذا الإحلال - إن وجد - ظاهرة تستحق الاهتمام سواء على المستوى النظري، أو التطبيقي؟ ولغرض الإجابة على هذين التساؤلين المرتبطين ببعضهما تم الحصول على البيانات اللازمة لتقدير المعادلة (3) من كتاب الإحصاءات المالية الدولية، الصادر عن صندق النقد الدولي International Financial Statistics (IFS) وتجدر الإشارة إلى أن البيانات التي تم الحصول عليها هي بيانات فصلية، تغطي الفترة من الفصل الأول لعام 1971م، إلى الفصل الأخير لعام 1989م، ماعدا البيانات الخاصة

بالناتج المحلي الإجمالي، غير النفطي، فلا توجد على فترات فصلية، وإنما سنوية، ولغرض توليد البيانات الفصلية من البيانات السنوية اتبعنا طريقة استكمال «Interpolation" (Goldstein and Khan, 1981)[2].

أما مقياس المستوى العام للأسعار والتضخم، فقد تم استخدام الرقم القياسي لأسعار المستهلكين، نظراً لشموليته (سطر 64 في IFS). أما سعر الصرف فهو سعر الدولار مقابل الريال، نهاية الفترة (سطر ae في كتاب IFS).

ولغرض الأخذ بعين الاعتبار تأثير التطورات النقدية الخارجية على الطلب المحلي على النقد الأجنبي، فقد تم أخذ سعر الفائدة على الدولار في سوق الدولار الأوروبي – لندن Eurodollar Rate in Lodon كمقياس مقارب Proxy(سطر 60D).

ونظرا لعدم توافر بيانات مسحية Surveys عن توقعات الأفراد لسعر الصرف، لذا يتوجب اللجوء إلى طرق تجريبية لتوليد هذه التوقعات. وقد طور الاقتصاديون عدة نماذج لهذا الغرض، ومن هذه النماذج النموذج المعتمد على فكرة نظرية التوقعات الرشيدة.

إلا أننا وبدلاً من الاعتماد على نماذج التوقعات نستخدم سعر صرف الريال مقابل الدولار نهاية الفترة، ويبدو أن استخدام سعر الصرف هذا مناسب لحالة المملكة العربية السعودية خلال فترة الدراسة لسببين.

الأول: التزام السلطات النقدية السعودية بدعم سعر الصرف الثابت.

الثاني: وجود الاحتياطيات المالية الكبيرة[3].

ونظراً لأنه ليس من المستغرب في البحوث القياسية التطبيقية أن يقوم الباحث بتقدير أي معادلة مفترضة، ويحصل على معلمات معنوية ذات إشارات متوقعة.

وذلك للطبيعة غير الساكنة للبيانات الاقتصادية [4]، مما يوقع الباحث في مصيدة الانحدار الزائف Spurious Regression (Granger and Newblod, 1974) ، وبالتالي الخروج بنتائج وتوصيات غير سليمة.

لذا فقد تم إخضاع المتغيرات لاختبارات جذر الوحدة، باستخدام الاختبارات المقترحة من قبل Dickey and Fuller (1979, 1981) ، وذلك للتعرف على ما إذا كانت المتغيرات محل الدراسة ساكنة أم لا. ووفقاً لهذه الاختبارات يتم تقدير نموذج انحدار ذاتي لكل متغير على حدة على النحو التالي:

$$\Delta X_t = \beta X_{t-1} + e_t \qquad (4)$$

وذلك لاختبار ديكي – فولر البسيط (DF)، أما في اختبار ديكي – فولر

المركب (ADF) فتتم إضافة متغير تابع متباطىء للجانب الأيمن من (4)، لضمان توزيع e_t توزيعاً معتدلاً، ويتضمن ADF تقدير الدالة التالية:

$$\Delta X_t = \beta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \Delta X_{t-i} + e_t \qquad (5)$$

وتقتضي فرضية العدم أن تكون B=O مقابل الفرضية البديلة (B < o)[5]

نتائج اختبارات

جدول رقم (1): جذر الوحدة

المتغير	مستويات		فروق أولى	
	DF	ADF*	DF	ADF*
النقد الأجنبي إلى عرض النقود (FD/M1)	-0.97	-0.81	-5.22	-11.55
الناتج المحلي غير النفطي	2.78	0.83	-2.32	-3.12
الرقم القياس لأسعار المستهلكين	3.24	0.42	-2.27	-4.98
سعر الفائدة الأجنبية	-0.08	0.04	-3.95	-7.21
سعر الصرف	-1.35	-0.57	-4.82	-8.31

ملاحظات:

- العمودان: الأول والثاني، يمثلان اختبارات جذر الوحدة في لوغاريتم مستويات المتغير، في حين يمثل العمودان الثالث والرابع اختبارات جذر الوحدة في الفروق الأولى للوغاريتم المتغيرات.
- ADF, DF يرمزان إلى اختباري ديكي - فولر البسيط والمركب على التوالي. جميع الاختبارات دون قاطع أو اتجاه زمني، حيث لم تتأثر النتائج كثيراً بإضافتهما، لذا أثرنا حذفهما اختصاراً.
- تم اختبار الفجوات الزمنية في اختبار ADF بشكل يضمن التوزيع المعتدل للحد العشوائي. وقد تحقق ذلك بوضع n =1
- القيم الحرجة 3.58 - 1%
- 2.93 - 5%

- 10% 2.60
- انظر : Fuller (1976: 373)

نتائج التقدير

يوضح الجدول رقم (1) نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات محل الدراسة. ويظهر من الجدول: عدم إمكانية رفض فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة في جميع المتغيرات عند مستوى معنوية 5٪ كما تظهر نتائج اختبارات جذر الوحدة للفروق الأولى للمتغيرات بوضوح إمكانية رفض فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة في الفروق الأولى للمتغيرات. من ذلك يمكن القول: بأن جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى.

وحسب Engle and Granger (1987) فإن وجود جذر الوحدة في المتغيرات قد يعني وجود التكامل المشترك بين هذه المتغيرات، الأمر الذي يسمح بإمكانية تصميم نموذج انحدار على هيئة تصحيح الأخطاء[6]. ولغرض اختبار إمكانية التكامل المشترك بين المتغيرات محل الدراسة، فقد تم إخضاع بواقي معادلة رقم (1) - علاقة الأجل الطويل -لاختباري ديكي فولر، وتبين من نتيجة الاختبار سكون البواقي وذلك عند مستوى معنوية 5٪ (انظر جدول رقم 2).

جدول رقم (2): نتائج اختبار التكامل المشترك

مستويات		فروق أولى	
ADF	DF	ADF	DF
- 6.33	- 10.7	- 2.79	- 3.26

ملاحظات:

- النتائج لبواقي معادلة رقم (1) في المتن.
- لمزيد من الملاحظات انظر جدول رقم **(1)**.

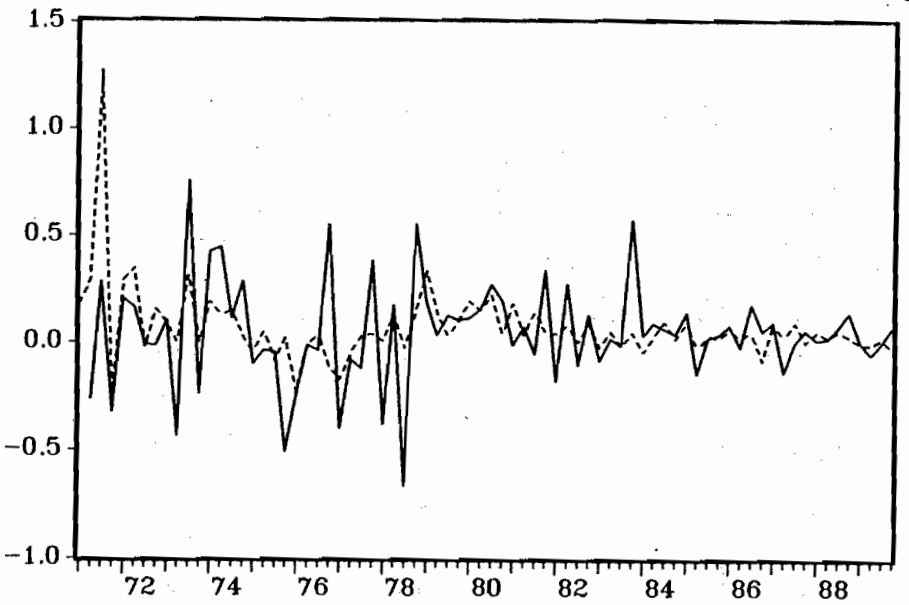
ومن هنا يمكن القول بوجود التكامل المشترك بين المتغيرات. ومن ثم إمكانية تصميم النموذج على هيئة تصحيح الأخطاء، كما توضح ذلك معادلة رقم (2) أعلاه. ويوضح جدول رقم (3) نتائج تقدير المعادلة رقم (3).

جدول رقم (3) :
تقديرات الإحلال النقدي على النقود معادلة رقم (3)
للفترة من 1989.4 - 1972.2

المتغير	الفجوة الزمنية (Lag)	المعامل	إحصائية t
Constant	-	0.08	(2.95)**
Y	2	0.63	1.89***
(Fd/M1)	1	- 0.39	- 3.61*
e*	2	- 3.74	- 2.83*
	4	- 0.04	- 3. 15*
ECM	1	- 0.07	- 1.90***
	R^2 =0.34		T =71
	SER = 0.20		ssr = 2.68
	F-Stat = 6.62		

ملاحظات :

- Δ معامل الفروق الأولى (Y-Yt-1)
- *** معنوي عند مستوى ثقة 10٪ .
- ** معنوي عند مستوى ثقة 5٪ .
- * معنوي عند مستوى ثقة 5٪.
- R^2 معامل الارتباط المعدل .
- SSR مجموع مربع بواقي الانحدار .
- SEE خطأ معادلة الانحدار المعياري .
- F-Stat : إحصائية F لمعنوية معالم المعادلة المقدرة .



شكل رقم (1)

القيم الفعلية (Fm/ m1) والقيم المقدرة $(\widehat{FM/M1})$

(للمعادلة رقم 3)

ويتضح من الجدول المذكور: أن جودة التوفيق للمعادلة المقدرة جيدة لمثل هذا النموذج، والمصمم على شكل فروق أولى (34٪). فجميع إشارات معلمات المعادلة متفقة مع توقعات النظرية الاقتصادية، وجميعها معنوية إحصائياً عند مستوى ثقة 5٪، ما عدا معامل سعر الفائدة الأجنبية، ولذلك تم استبعاده من المعادلة، كما تعكس ذلك إحصائية t للمعلمات المقدرة. كما يؤكد الشكل رقم (1)، والذي يبين القيمة المقدرة للطلب على النقد الأجنبي، والقيم الفعلية قدرة المعادلة التفسيرية.

وتبلغ مرونة الدخل للأجل القصير 0.63، وهي مرونة مرتفعة نسبيا. أما مرونة الأجل الطويل فتبلغ 1.03، وهي مرونة عالية، وتساوي - تقريباً - الواحد الصحيح، مما يدل على صحة فرضية مرونة الوحدة بالنسبة للدخل. كما تبلغ مرونة الأجل الطويل للتضخم 07.- مما يدل على حساسية منخفضة للرصيد النقدي المطلوب للتغيرات من معدل التضخم[7].

ويلاحظ أن التغيرات في الدخل والأسعار لا تؤثر - آنياً - على الكمية المرغوبة من النقد الأجنبي. بل يتم التأثير بفجوة زمنية، قدرها فصلان للأول، وأربعة فصول للثاني. وتدل الإشارة السالبة على وجود الإحلال بين الأرصدة النقدية والحقيقية، كما دلت النتائج على عدم أهمية تأثير سعر الفائدة الأجنبية على المطلوب من النقد الأجنبي، كما تدل أيضاً على عدم أهمية هذا المتغير كجزء من دالة الطلب على النقد الأجنبي في المملكة العربية السعودية، على الرغم من الانفتاح الذي يتميز به هذا الاقتصاد، والذي يعطي الانطباع أن للتطورات النقدية الخارجية أثراً مهماً على الأوضاع النقدية الداخلية. لذا يمكن القول: بأن دالة الطلب على النقد الأجنبي التي تتجاهل هذا المتغير لا تعاني من سوء التحديد. أما سرعة التعديل Speed of adjustment فتبلغ 0.61 خلال الفصل الواحد، وهو معدل سريع نسبياً الأمر الذي يعني سرعة تغيير الأفراد لكمية ما يحتفظون به من نقود، للتغيرات في العوامل المفسرة. كما يتبين من النتائج - أيضاً - معنوية حد تصحيح الأخطاء، الأمر الذي يعني: أن عدم التوازن في الفترة السابقة يؤثر سلباً على الكمية المطلوبة الحالية، كما يعني ذلك: أن نموذج التكيف الجزئي لا يصف بصورة صحيحة البنية الديناميكية للطلب على النقد الأجنبي. كما توضح هذه النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين الرصيد المطلوب من النقد الأجنبي ، والدخل، وسعر الصرف المتوقع، ومعدل التضخم، كما تعني أن آلية السوق تعمل ليتحقق التوازن طويل الأجل في حالة حدوث أي هزة في الأجل القصير، فمعدل التغير الحالي في رصيد النقد الأجنبي المطلوب يرتبط عكسياً بمعدل التغير السابق، وهو الشرط لضمان الاستقرار الديناميكي للنموذج المقدر. ويتبين من نتيجة التقدير حساسية كبيرة للتغيرات في سعر الصرف الأجنبي للريال، إذ بلغت معلمة هذا المتغير 3.74- مما يدل على أهمية هدف الحفاظ على القوة الشرائية للدخل. وتوضح إحصائية دربن - واتسون Durbin-Watson عدم وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى في البواقي، إلا أن وجود متغير تابع متباطىء في الجانب الأيمن من المعادلة يؤدي إلى تحيز في إحصائية دربن - واتسون، لذا فقد تم إخضاع المعادلة المقدرة لاختباري Durbin-m، واختبار لا جرانج للارتباط الذاتي - اختبار Breusch-Godfery - ويتضح من الاختبارين خلو النموذج من الارتباط الذاتي، حتى الدرجة الرابعة. (انظر جدول رقم 4)[8].

ويعود الفضل إلى (Spanos, 1986; Hendry, 1987; Hendry and Richard, 1983) في اقتراح منهج قياسي لتحديد العلاقات الاقتصادية، قائم على التكامل بين ما تقول به النظرية الاقتصادية، وما ترشد إليه طبيعة البيانات المستخدمة. ومتى ما تم اختيار النموذج

المفضل، فإنه يخضع لعدد من اختبارات الحساسية الهادفة إلى معرفة سلامة النموذج من المشاكل الإحصائية المختلفة، والتي قد تقدح في مصداقية النتائج، ومن ثم في الاستنتاجات المبنية عليها.

وتبعاً لهذا المنهج، فقد أخضعنا النموذج المختار في المعادلة (3) لعدد من اختبارات الحساسية، والتي توضح أن النموذج لا يعاني من مشاكل إحصائية تقلل من مصداقية النتائج التي تم التوصل إليها (انظر جدول رقم 4).

جدول رقم (4): تحليل الحساسية

الفرضية البديلة	الإحصاءات المحسوبة
(1) الارتباط الذاتي حتى الدرجة الرابعة	F(4,61) = 0.58
(2) اختلاف التباين	F(5,60) = 0.68
(3) خطأ التصميم (RESET)	F(3,71) = 1.23
(4) عدم استقرار المعلومات	
أ ـ فشل التنبؤ	F(6,63) = 0.08
ب ـ التغير الهيكلي	F(6,59) = 0.98
(5) تحيز المعادلات الآنية	F(1,64) = 1.05

(1) اختبار لانجرانج للارتباط الذاتي من الدرجة الأولى وحتى الرابعة (Johnston 1984: 319-321)، إحصائية F الحرجة عند 5٪ = 2.53.

(2) اختبار (white, 1980)، لاختلاف التباين، إحصائية F الحرجة عن 5٪ = 2.37.

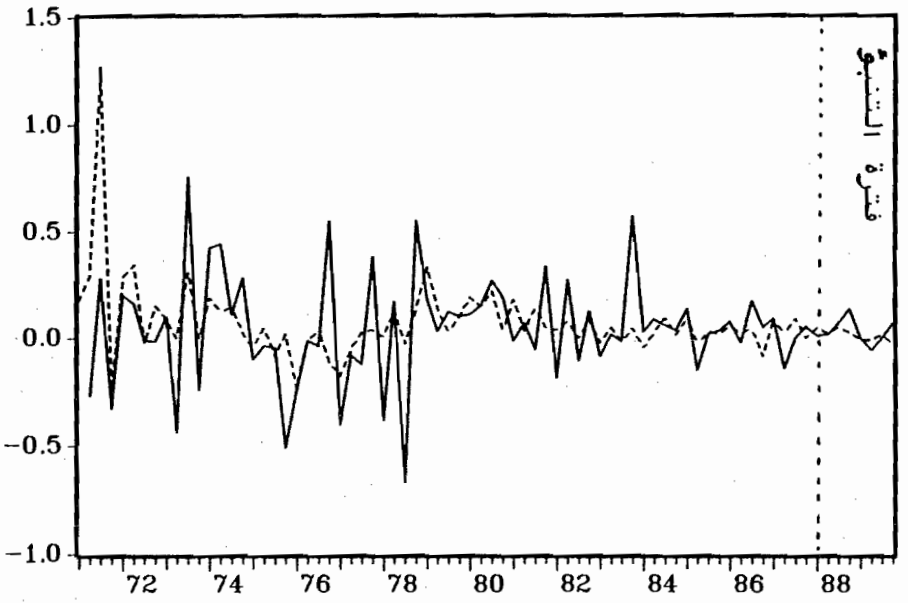
(3) صيغة F لاختبار صحة تصميم النموذج تبعاً لـ (Ramsey, 1969)، قيمة إحصائية F الحرجة عند 5٪ = 2.25.

(4) أ – اختبار قدرة النموذج على التنبؤ لمجموعة فرعية من المشاهدات. قيمة إحصائية F الحرجة عند مستوى 5٪ = 2.25.

ب – اختبار استقرار معلمات النموذج بتقسيم فترة الدراسة إلى فترتين متساويتين، قيمة إحصائية F الحرج عند 5٪ = 2.59.

(5) اختبار تحيز المعادلات الآنية، وذلك باختبار فرضية أن متغير الناتج المحلي غير النفطي متغير خارجي. المتغيرات الوسيطة المستخدمة للحصول على القيمة المقدرة للناتج المحلي غير النفطي هي (-1)، Δy ،ΔTT قيمة إحصائية F الحرجة عند مستوى 5٪ = 4.00.

ومن هذه الاختبارات: اختبار الاستقرار والمقترح من قبل (Chow, 1960) وقد تم إجراء الاختبار بصيغته. ويوضح الشكل رقم (2): أن اختبار Chow للتنبؤ يدعم فرضية استقرار معلمات النموذج المختار.



شكل رقم (2)

المقدرة التنبؤية لمجموعة فرعية من المشاهدات (للمعادلة رقم (3))

ويعزز هذه النتيجة اختبار Chow الآخر والذي يعتمد على تقسيم الدراسة إلى

فترتين متساويتين، وتقدير كل منها على حدة، ويتبين من الاختبار عدم رفض استقرار معلمات النموذج خلال الفترتين، وذلك عند مستوى ثقة 5٪، حيث بلغت إحصائية F المحسوبة 0.98، بينما بلغت إحصائية F الحرجة 2.59.

وقد أشرنا آنفاً لخلو بواقي النموذج من الارتباط الذاتي، فقد تم إجراء اختبار لاجرانج للارتباط الذاتي حتى الدرجة الرابعة (Johnston, 1984:319-321)، ويتضح من نتيجة الاختبار: عدم وجود الارتباط الذاتي في البواقي، وذلك عند مستوى ثقة 5٪ (انظر جدول رقم 4). كما تم اختبار مدى ملائمة تصميم النموذج.، من حيث احتواء النموذج على المتغيرات ذات العلاقة، أو من ناحية صحة الشكل الدالي للنموذج، وذلك باستخدام اختبار التحديد المقترح من قبل (Ramsey, 1969)، والمعروف باختبار RESET. ويتضح من نتيجة الاختبار أن النموذج يحتوي على المتغيرات الملائمة، كما يفيد الاختبار صحة الشكل الدالي المستخدم (الشكل شبه اللوغاريتمي الخطي Semilog - Linear)[9].

ونظراً لأهمية ثبات التباين في الحصول على نتائج سليمة إحصائياً، فقد تم اختبار هذه الفرضية بالنسبة للنموذج المقدر باستخدام اختبار (White, 1980) ويتبين من نتيجة الاختبار قبول فرضية العدم القائلة بثبات تباين النموذج، وذلك عند مستوى ثقة 5٪، وأخيراً ونظراً للارتباط بين الناتج المحلي غير النفطي، والطلب على النقود عموماً، ومن ضمنها النقد الأجنبي، فقد يتبادر إلى الذهن وجود علاقة آنية بين هذين المتغيرين، الأمر الذي يعني وجود مشكلة تحيز المعاملات الآنية Simultaneous Equation Bias لذا فقد تم اختبار سلامة النموذج من هذا التحيز باستخدام الاختبار الذي اقترح من قبل كل من (Hausman, 1978; Wu, 1973) ويتبين من الجدول رقم (4) رفض فرضية العدم القائلة بوجود تحيز المعادلات الآنية، وذلك عند مستوى ثقة 5٪، حيث بلغت إحصائية F لاختبار معنوية إضافة متغير الناتج المقدر 1.05. بينما بلغت إحصائية F المجدولة 4.00.

الهوامش

* يتقدم الباحثان بالشكر والتقدير لمحكمي المجلة، لاقتراحاتهم البناءة والتي ساهمت في تحسين الورقة. ويؤكدان مسئوليتهما عن أية أخطاء بقيت.

(1) انظر على سبيل المثال: (Driscoll and Lahiri, 1980; Aghelvi and Khan, 1979).

(2) يتضمن الاستكمال Interpolation عملية تقدير للنقاط الواقعة بين نقطتين معروفتين. ويتم الحصول على المشاهدات الفصلية لكل متغير من ثلاث مشاهدات سنوية متوالية، وذلك

بتقدير متعددة حدود، ويتم إعطاء السنة الحالية (t) وزناً أكبر، مقارنة بالسنة السابقة (t-1) واللاحقة (t +1). (لمزيد من التفاصيل انظر Goldstain and Khan, 1976, 1976, P. 220-225 وكذلك، Conte and Boor, 1980, P. 31-41).

(3) تجدر الإشارة إلى أن نتائج الاختبار التجريبي لظاهرة الإحلال النقدي تعتمد بشكل كبير على صحة النموذج المستخدم لتوقيع سعر الصرف.

(4) تعني خاصية السكون للسلسلة الزمنية: أن يكون الوسط الحسابي للسلسلة مستقلا عن الزمن. كما أن دالة ارتباطها الذاتي تعتمد فقط على الفجوة الزمنية، والعكس في حالة عدم السكون، لمزيد من التفاصيل انظر: (Maddala, 1992: 527-530).

(5) يمكن أن تتضمن هذه الاختبارات قاطع Intercept ومتغير الاتجاه الزمني Time Trend، إلا أن النتائج لم تتغير بهذه الإضافة، لذا لم نوردها هنا اختصاراً.

(6) كما يرى Engle and Granger: أن العكس صحيح أيضا. أي أن إمكانية تصميم نموذج انحدار على هيئة تصحيح الأخطاء يعني تكامل المتغيرات فيما بينها تكاملا مشتركاً فيما أطلق عليه Granger Representation Theorem.

(7) بفرض $\hat{y}_t = C_0 + C_1 y_{t-1} + C_2 X_1$

فإن مرونة الأجل القصير بالنسبة لـ $C_2 = X_t$.

مرونة الأجل الطويل $\frac{C_2}{1-C_1}$ أما سرعة التكيف Speed of adjustment فتبلغ 1-C انظر Johnston, (1984: pp. 350-351).

(8) يرى (Kments, 1986: p. 333) أن اختبار Durbin-m أفضل من اختبار Durbin - h حيث يتميز الأول بإمكانية تعميمه لدرجات ارتباط ذاتي أعلى من الدرجة الأولى، كما أنه يتلافى حالة عدم التحديد في حالة كون $ns_{\hat{y}}^2 > 1$ حيث $s_{\hat{y}}^2$ التباين المقدر لمعامل المتغير المتباطىء و n عدد المشاهدات.

(9) يرجع اختيار هذا الشكل بدلا من الشكل اللوغاريتمي الكامل، نظراً لوجود متغير التضخم بقيم سالبة خلال بعض الفصول.

المراجع

Aghelvi, B.B., and Khan, M.S.

1979 "Government Deficits and the Inflationary Process in Developing Countries", IMF Staff Papers, Vol. 25, No. 3, pp. 383-416.

Batten, D.S., and Hafer, R.W.

1985 "Money, Income and Currency Substitution: Evidence From Three Countries", Federal Reserve Bank of St. louis Review, May, pp. 27-35.

Bordo, M.D., and Choudri, E.

1982 "Currency Substitution and the demand for Money: Some Evidence From Canada", Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 14, No. 1, pp. 48-57.

Brittan, B.
1981 "International Currency Substitution and the apparent Instability of velocity in Some Western European Economies and in the United States", Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 13, No. 2, pp. 55-135.

Chow, G.
1960 "Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions", Econometrica, Vol. 28, pp. 591-605.

Conte, S.D., and Boor, Carle de
1980 "Elementary Naumerical Analysis: An Algorithmic Approach", McGraw-Hill Book Company, New York, USA.

Cuddington, J.T.
1983 "Currency Substitution, Capital Mobility and Money Demand", Journal of International Money and Finance, Vol. 2, pp. 111-133.

Daniel, B.C., and Fried, H.O.
1983 "Currency Substitution, Postal Strikes, and Canadian Money Demand", Canadian Journal of Economics, Vol. 6, No. 4, pp. 612-624.

Dickey, D . and Fuller, W.
1979 "Distribution of the estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root" Journal of the American Statistical Association 74, pp. 427-431.

———
1981 "likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series with a Unit Root" Econometrica 49, pp: 1057-1072.

Driscoll, M.J., and Lahiri, A.K.
1980 "Income Velocity of Money in Agricultural Developing Economies",Review of Economics and Statistics, Vol. 63, No. 2, pp. 393-401.

El-Erian, M.
1988 "Currency Substitution in Egypt and the Yemen Arab Republic", IMF Staff Papers, Vol. 35, No. 1, pp. 85-103.

Fasano-Filho, V.
1985 "Currency Substitution and the Demand for Money: The Argentina Case, 1960-76", Weltwirtschaftliches Archiv., Vol. 121, pp. 327-339.

Fuller, Wayne A,
1976 "Introduction to Statistical Time Series" New York: John Wiley and Sons. USA.

Girton, I. and D. Roper.
1981 "Theory and Implications of Currency Substitution", Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 13, No. 1, pp. 12-30.

Goldstein, M., and Khan, M.
1981 "Large Versus Small Price Changes and the Demand For Imports", IMF Staff Papers, Vol. 23, No. 1, pp. 200-225.
Gordon,
1984 "The Short-run Demand for Money: a reconsideration" Journal of Money, Credit, and Banking, vol. 16, No. 4, pp. 34-403.
Granger, C.I., and Newbold, P.
1974 "Spurions Regressions in Econometrics", Journal of Econometrics, Vol. 2, No. 1, pp. 111-120.
Hausman, J.A.
1978 "Specification Tests in Econometrics", Econometrica, Vol. 46, No. 6, pp. 1251-1271.
Hendry, D.
1987 "Econometric Methodology: A Personal Prespective", Chapter 10 in Bewely, T.E. (ed.), Advances in ecometrics, Vol. 2 Cambridge: Cambridge University Press, pp. 29-48.
Hendry, D.F., Pagan, A.R., and Sargan, J.D.
1984 "Dynamic Specification", Handbook of Econometrics, ed. by Z. Griliches and M.D . Intriligator. North-Holland, Amsterdam.
Hendry, D., and Richard, J.F.
1983 "The Econometric Analysis of Economic time Series", International Statistical Review, Vol. 51, No. 1, pp. 111-163.
Husted, S.
1980 "The Theory and Empirical Estimation of Currency Substitution", Unpublished Ph.D. Dissertation, Michigan State University.
International Monetary Fund
International Financial Statistics, Various Issues.
Johnston, J.
1984 "Econometric Methods", 3rd edition, New York: McGraw Hill.
Kim, K.S .
1985 "Currency Substitution in a Production Economy", Journal of International Economics, Vol. 18, No. 1, pp. 141-158.
Kmenta, J.
1980 "Wlements of Econometrics" 2nd edition, MacMillan Publishing Company, New York, USA.
Maddala, G.S.
1992 "Introduction to Ecometrics", MacMillan Publishing Company, New York, USA.
Marquez, J.
1987 "Money Demand in Open Economies: a Currency Substitution Model

for Venezuela", Journal of International Money and Finance, Vol. 6, No. 1, pp. 167-178.

McKinnon, R.I.

1982 "Currency Substitution Instability in the World Dollar Standard.". American Economic Review, Vol. 72, No. 3, pp. 320-333.

Miles, M.A.

1978 "Currency Substitution, Flexible Exchange Rates, and Monetary Independence", American Economic Review, Vol. 68, No. 3, pp. 428-436.

Ortiz, G,

1983 "Currency Substitution in Mexico: The Dollarization Problem", Journal of Money , Credit, and Banking, Vol. 15, No. 1, pp. 174-185.

Ramirez - Rojas, C.I.

1985 "Currency Substitution in Argentina, Mexico, and Uruguay" IMF Staff Papers vol. 32, No. 4, pp. 67-629.

Ramsey J.B.

1969 "Test for Specification Errors in Classical Linear Least Squares Regression Analysis", Journal of the Royal Statistical Society B, Vol. 31, No. 2, pp. 350-371.

Spanos, A.

1986 "Statistical Foundations of Econometric Modelling", Cambridge: Cambridge University Press.

While, H.

1980 "A Heteroscedesticity - Consistent Cavariance Matrix and a Direct Test for Heteroscedesticity", Econometrica, vol. 48, pp.: 817-838.

Wu, P.

1973 "Alternative Tests of Independence Between Stochastic Regressors and Disturbances", Econometrica, Vol. 41, pp. 733-750.

استلام البحث أغسطس 1993
إجازة البحث مارس 1995

Currency Substitution in Saudi Arabia

Hamad S. Albazai
Almorsi A. Hejazi
King Saud University

the aim of this paper is to explain the phenomenon of currency substitution and its relevance to Saudi Arabia. This is done by modelling currency substitution and the determinants using newly-developed stastical techniques. The results show the importance of the changes in income and the expected change in the exchange rate. The results do not lend support to the importance of interest rate variable. This means that domestic residents demand foreign fiat money to sheild the purchasing power of their income against external as well as internal effect.