

العلاقة بين السياسة المالية والنقدية في المملكة العربية السعودية

✽ بندر أحمد أبا الخيل

✽ هشام فهد العقيل

✽ معهد الإدارة العامة

✽ مؤسسة النقد العربي السعودي

المملكة العربية السعودية

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مدى التفاعل بين السياسة المالية والنقدية في الأجلين القصير والطويل في المملكة العربية السعودية باستخدام بيانات سنوية لمتغيري الإنفاق الحكومي وعرض النقود خلال الفترة من ١٩٧٠ إلى ٢٠٠٩م، حيث اعتمدت الدراسة على اختبار جوهانسن للتكامل المشترك، وذلك للكشف عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل لمتغيري الدراسة. كما تم الاعتماد على نموذج تصحيح الخطأ للتعرف إلى العلاقة السببية في الأجلين الطويل والقصير واتجاهها. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها وجود علاقة طويلة الأجل بين عرض النقود والإنفاق الحكومي. أيضاً، تفيد نتائج الدراسة بوجود علاقة سببية ثنائية في الأجل القصير بين عرض النقود والإنفاق الحكومي، في حين جاءت العلاقة السببية في الأجل الطويل باتجاه واحد من عرض النقود إلى الإنفاق الحكومي. ويمكن أن تعزى نتيجة وجود علاقة طويلة الأجل بين عرض النقود والإنفاق الحكومي إلى دور السياسة النقدية في تحقيق الاستدامة الاقتصادية للسياسة المالية، وتوفيرها للسيولة اللازمة لتمويل مشروعات التنمية. في حين تفيد العلاقة السببية الثنائية في الأجل القصير أنه يتعين على السلطات المالية والنقدية الأخذ في الاعتبار هذا التداخل بينهما عند تصميم أي من السياستين لتحقيق الأهداف الاقتصادية المتوخاة، وتجنب الآثار الاقتصادية غير المرغوب فيها، والتي قد تحدث نتيجة عدم التنسيق.

مصطلحات علمية

السياسة المالية، السياسة النقدية، التكامل المشترك، نموذج تصحيح الخطأ، علاقة جرينجر السببية، سعر الصرف الثابت.

- تم تسلم البحث في سبتمبر ٢٠١١، وأجيز للنشر في ديسمبر ٢٠١١.
- تنويه: تعبر هذه المادة عن رأي الباحثين، ولا تعكس بأي شكل من الأشكال رأي جهتي علمهما.

تصدير سلع رئيسة كالنفط الخام، حيث تعود عوائد التصدير لخزينة الدولة، ل يتم ضخها في مشاريع تنموية مختلفة من خلال الإنفاق الحكومي كإحدى أدوات السياسة المالية. ومن ذلك، يمكن القول إن عرض النقود بوصفه إحدى أدوات السياسة النقدية يتحدد بشكل رئيس بمجموع هذا الإنفاق. وبالمقابل، يمكن من خلال السياسة النقدية توفير السيولة اللازمة لتمويل الإنفاق الحكومي من خلال عملية الإقراض داخل الوحدة الاقتصادية؛ ومن ثم يمكن القول بارتباط السياستين بعضهما ببعض.

ويسعى متخذو القرار عادةً إلى تنسيق الأدوار والمسؤوليات فيما بين السياستين المالية والنقدية لتحقيق الأهداف الاقتصادية المتوخاة. ويمكن إبراز أهمية التنسيق بين السياستين المالية والنقدية من التأثير المتبادل بينهما، حيث يمكن أن تؤثر السياسة المالية على السياسة النقدية في التقليل من دور الأخيرة في السيطرة على الأسعار بشكل منفرد دون مساندة الأولى من خلال تقييد الإنفاق الحكومي؛ حيث إن زيادة الإنفاق الحكومي من خلال الاقتراض من جهات محلية أو خارجية يسهم في زيادة الدين العام إلى إجمالي الناتج المحلي، وهو ما قد يحد من قدرة السياسة النقدية في التأثير على النشاط الاقتصادي.

ويلاحظ المتتبع للسياستين المالية والنقدية في المملكة العربية السعودية خلال العقود القليلة الماضية مواكبتها للأحداث والتغيرات الاقتصادية. ففي عام

يسعى كثير من دول العالم؛ سواء المتقدمة أو النامية إلى تبني سياسات نقدية ومالية من شأنها تحقيق الاستقرار الاقتصادي لها. وعلى الرغم من ذلك، فإن فاعلية أيٍّ من السياستين المالية والنقدية قد تتأثر بعدة عوامل، من أهمها نظام سعر الصرف المتبع لديها، وطبيعة الهياكل الاقتصادية للدولة، وتطور أسواقها المالية. وتهدف السياسة النقدية في المملكة بشكل رئيس إلى المحافظة على مستوى الأسعار المحلية وسعر الصرف ودعم استقرار القطاع المالي (Al-Hamidy, 2010).

ولقد ذهب كثير من الدراسات إلى بيان محدودية تأثير السياسة النقدية وعدم استقلاليتها في ظل نظام سعر الصرف الثابت، حيث تكون هذه السياسة موجهة أساساً لتحقيق استقرار سعر الصرف، إذ يسعى البنك المركزي - في ظل نظام سعر الصرف الثابت - إلى تحديد كمية النقود بناءً على قوى السوق والمحافظة على أسعار الفائدة، وفقاً لمعطيات أسعار الفائدة العالمية (سعر الفائدة الأمريكي). فانخفاض أسعار الفائدة المحلية عن أسعار الفائدة الأجنبية - على سبيل المثال - يقود إلى تدفق رؤوس الأموال إلى الخارج بحثاً عن العائد الأعلى. لذا يتدخل البنك المركزي من خلال عمليات السوق المفتوحة لشراء فائض العرض من النقد المحلي للمحافظة على سعر الصرف. كما يعتقد بعض الاقتصاديين بالدور الأساسي للسياسة المالية في بعض الدول مثل المملكة في ضوء اعتماد اقتصادها اعتماداً كبيراً على

النقود على التوالي. ويعرض الجدول معامل الارتباط بوصفه مقياساً للحركة المتزامنة Contemporaneous Co-movement بين متغيري الدراسة، ونلاحظ فيه ارتفاع معامل الحركة المتزامنة لمجموع الفترات ليلغ ٠,٩٩. وجاءت نتيجة معامل الارتباط ليكون منخفضاً خلال حقبة التسعينيات، مقارنة بحقبة السبعينيات والعقد الحالي. في حين نجد أن نتائج الحركة المتزامنة للإنفاق الحكومي جاءت معاكسة لدورة عرض النقود في فترة الثمانينيات، وهذه النتيجة محيرة. ويمكن عزو هذه النتيجة من الناحية النظرية إلى مجموع الأحداث الاقتصادية خلال تلك الفترة والتي قد تُحدث تأثيراً في طبيعة الحركة المتزامنة بين السياستين، ومن هذه الأحداث انخفاض أسعار الفائدة الأمريكية، الذي تزامن مع انخفاض الإيرادات النفطية - المصدر الرئيس للإنفاق الحكومي في المملكة - نتيجة انخفاض أسعار النفط العالمية.

١٩٧٤م، نما الإنفاق الحكومي وعرض النقود بمعدل ٧٣٪ و ٣٩٪ على التوالي، مقارنة بعام ١٩٧٣م. أما في عام ١٩٧٦م، فجاء معدل النمو في عرض النقود أكبر من معدل النمو في الإنفاق الحكومي، حيث بلغا ٧١٪ و ٥٩٪ على التوالي، مقارنة بعام ١٩٧٥م. ولقد استمر المتغيران في تحقيق معدلات نمو موجبة حتى عام ١٩٨٤م، وهي بداية مرحلة ما بعد الطفرة. وفي عام ١٩٨٨م، نما عرض النقود بمعدل موجب بلغ ٣٪ تقريباً، أما الإنفاق الحكومي فقد انخفض بمعدل ٩,٥٪، كما نما عرض النقود في عام ٢٠٠٢م بمعدل ١٣٪ مقارنة بعام ٢٠٠١م، مقابل انخفاض في الإنفاق الحكومي بمعدل ٢,٢٪ خلال الفترة نفسها.

ويوضح جدول (١)، أن درجة استقرار كل من متغيري الإنفاق الحكومي وعرض النقود متقاربة خلال العقود الأربعة الماضية، وهو ما يوحي بأن لها نفس التشتت، حيث بلغت درجة الاستقرار ٥١,٠ و ٥٥,٠ لكل من الإنفاق الحكومي وعرض

جدول ١
الخصائص الإحصائية لمتغيري الإنفاق الحكومي وعرض النقود

الانحراف المعياري (درجة الاستقرار) للمجموع الفترات	الانحراف المعياري (درجة الاستقرار) للفترة ٢٠٠٩-٢٠٠٠	الانحراف المعياري (درجة الاستقرار) للفترة ٢٠٠٠-١٩٩١	الانحراف المعياري (درجة الاستقرار) للفترة ١٩٩٠-١٩٨١	الانحراف المعياري (درجة الاستقرار) للفترة ١٩٨٠-١٩٧٠	المتغير
٠,٥١	٠,١١٥	٠,٠٥٧	٠,٠٣٨	٠,٥٢٨	الإنفاق الحكومي
٠,٥٥	٠,١٥٤	٠,٠٤٨	٠,٠٣٤	٠,٥٢٥	عرض النقود
٠,٩٩	٠,٩٥	٠,٦١	٠,١٣١-	٠,٩٩٥	معامل الارتباط بين المتغيرين

تم احتساب الانحراف المعياري للمتغيرين بعد أخذ التحويلة اللوغاريتمية.

إلى زيادة أسعار الفائدة، وهو ما قد ينعكس سلباً على استثمارات القطاع الخاص، حينئذٍ يتطلب قيام صناعات جديدة تحقيق عوائد كبيرة تتناسب مع تكلفة رأس المال المرتفع المتمثل بسعر الفائدة. كما قد تؤثر السياسة المالية التوسعية في الأجل الطويل على فعالية السياسة النقدية في حال شعور قطاع الأعمال باحتمال التضخم المتوقع بسبب طباعة النقد. في المقابل، تؤثر السياسة النقدية على السياسة المالية من خلال مواجهة الحكومة للتقلبات الدورية (Counter-Cyclical)؛ حيث قد يواجه الاقتصاد مرحلة ركود نتيجة لإجراءات السياسة النقدية الانكماشية ومعدلات الفائدة المرتفعة، وهو ما قد ينشأ عنه زيادة الإنفاق من الحكومة لمواجهة الركود الاقتصادي. أيضاً، قد تؤثر السياسة النقدية الانكماشية وارتفاع أسعار الفائدة على قدرة السلطة المالية لزيادة الإنفاق وذلك نتيجة ارتفاع تكلفة التمويل. وبالمقابل، فإن التنسيق بين السياستين المالية والنقدية في اتباعهما سياسات توسعية يؤدي إلى آثار اقتصادية إيجابية، ولاسيما في انتشار الاقتصاد من حالات الركود. ولأن فهم طبيعة العلاقة السببية واتجاهها بين السياستين المالية والنقدية يساهم في تبني التوليفة المناسبة منهما في ظل أوضاع اقتصادية معينة بالنسبة للمملكة العربية السعودية بوصفها أكبر مصدر للنفط، في ظل تبنيها لنظام سعر الصرف الثابت، واعتماد الإنفاق الحكومي اعتماداً كبيراً على إيرادات النفط؛ وهو ما يدعو إلى التساؤل

ومما سبق من مشاهدات تاريخية، ومنها اختلاف وتيرة النمو بين المتغيرين في عدد من السنوات - ولاسيما في مرحلة ما بعد الطفرة - يثار التساؤل حول طبيعة العلاقة بين المتغيرين.

مشكلة الدراسة

إن طبيعة العلاقة بين السياسة النقدية والمالية هي علاقة جدلية تتوقف على كثير من المعطيات والأوضاع الاقتصادية ونظام سعر الصرف المتبع في الدولة محل الدراسة. وتستند المملكة العربية السعودية كغيرها من الدول إلى تبني توليفة من السياسات المالية والنقدية بما يساهم في تحقيق أهدافها الاقتصادية؛ إذ إن ضعف عملية التنسيق بين السياستين المالية والنقدية قد يحد من قدرة السياستين على تحقيق الأهداف الاقتصادية التي يتوخاها متخذو القرار الاقتصادي. وتفيد المشاهدات التاريخية تبني متخذي القرار الاقتصادي في المملكة سياسات مالية ونقدية توسعية خلال فترة السبعينيات، في حين تباينت السياسات المتبناها في بعض السنوات في فترة الثمانينيات والفتريات اللاحقة لها بين سياسات توسعية وانكماشية لكل من السياسات المالية والنقدية.

ومن الناحية النظرية فإن استقلالية السياستين المالية والنقدية وعدم وجود تنسيق بينهما قد ينطوي على بعض الآثار الاقتصادية غير المرغوب فيها. ففي حال اتباع سياسة مالية توسعية قد يؤدي ذلك

تفتقر المكتبة العربية والأجنبية - على حد علم الباحثين - إلى دراسات حول طبيعة العلاقة بين السياستين في المملكة العربية السعودية. لذلك، تأتي أهمية الدراسة الحالية في محاولتها سدّ هذه الفجوة بما يسهم في بيان طبيعة التفاعل بين السياستين للمملكة.

منهجية الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة، ستقوم هذه الدراسة باختبار الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية لمتغيري عرض النقود والإنفاق الحكومي، من خلال استخدام اختبار ديكي فولر البسيط والمركب للتحقق من سكون السلاسل الزمنية. ومن ثم سيتم اختبار العلاقة طويلة الأجل بين متغيري عرض النقود والإنفاق الحكومي باستخدام طريقة جوهانسن للتكامل المشترك. كما سيتم اختبار وجود العلاقة السببية قصيرة الأجل بين السياستين من خلال طريقة جرينجر لاختبار السببية في نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM) ومعرفة مدى تفاعل السياستين لأي اختلال في العلاقة طويلة الأجل، وذلك من خلال اختبار فرضيات الدراسة.

فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: توجد علاقة طويلة الأجل بين متغيري الإنفاق الحكومي وعرض النقود. وعلى ذلك، فإن هذين المتغيرين لا يبتعد بعضهما عن بعض.

عن طبيعة العلاقة السببية بين السياستين واتجاهها في الأجلين القصير والطويل.

هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة السببية واتجاهها في الأجلين الطويل والقصير بين عرض النقود بوصفه من أدوات السياسة النقدية، والإنفاق الحكومي بوصفه أداة من أدوات السياسة المالية في المملكة العربية السعودية. إن تبرير الاعتماد على هذين المتغيرين بوصفهما مؤشرين للسياستين المالية والنقدية في المملكة ينبثق من حقيقة أن الإيرادات النفطية في السعودية تشكل حوالي ٨٣٪^(١) من مجموع الإيرادات الحكومية في العشر السنوات الأخيرة، وكذلك عدم وجود نظام ضريبي في المملكة (ضريبة دخل أو ضريبة أستهلاك). ومن ذلك فإنه من الممكن اعتبار الإنفاق الحكومي الأداة الرئيسة للسياسة المالية في المملكة. كما أن اتباع المملكة نظام سعر صرف ثابت يحدّ من قدرة السلطات النقدية على المناورة باستخدام الأدوات الأخرى للسياسة النقدية، تلك التي لم تأخذها هذه الدراسة في الحسبان.

أهمية الدراسة

ناقشت معظم الدراسات المطبقة على المملكة العربية السعودية دور السياسات المالية والسياسات النقدية كلّ على حدة في النشاط الاقتصادي. في حين

(١) مؤسسة النقد العربي السعودي (٢٠١١).

البيانات المستخدمة، وينتهي البحث بالخلاصة والتوصيات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

قدم Granger (1969) طريقة عملية لاختبار العلاقة السببية بين المتغيرات الاقتصادية. وترتكز فكرة الاختبار على أنه إذا كانت القيم السابقة للمتغير x لا تساعد في توقع القيم الحالية للمتغير y بشكل أفضل، فيمكن القول إن المتغير x لا يسبب التغيرات في y . فعلى سبيل المثال، لمعرفة العلاقة السببية بين متغيرين (x and y) يتم إجراء الانحدار الخطي البسيط على النحو الآتي:

$$y_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j x_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$x_t = \sum_{i=1}^k b_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^s d_j x_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

حيث تعبر (m, n, k, s) عن مقدار الفجوة الزمنية، وتعبر ($\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$) عن الحدود العشوائية بمتوسط حسابي يساوي الصفر وتباين ثابت؛ إذ يتم الاعتماد على اختبار F لمعرفة معنويات معاملات القيم المتباطئة للمتغير x في المعادلة الأولى، ومعلمات القيم المتباطئة للمتغير y في المعادلة الثانية. فإذا كانت معلمات القيم المتباطئة مجتمعة $joint$ غير معنوية ($\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0$) فيمكن القول إن المتغير x لا يسبب التغيرات في y ، وبالطريقة نفسها إذا كانت معلمات القيم المتباطئة مجتمعة غير معنوية ($b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$) فإن المتغير y لا يسبب التغير في x .

وتبرز أهمية هذه الفرضية بدور السياسة النقدية في تحقيق الاستدامة الاقتصادية للسياسة المالية، والتي يمكن اعتبار الميزانية الحكومية مؤشراً لها، حيث إن تحقق الاستدامة الاقتصادية يكون في الاستخدام الكفء للموارد الاقتصادية المتاحة واتخاذ ما يلزم من سياسات لتصحيح أي اختلال حول دون ذلك.

الفرضية الثانية: توجد علاقة سببية قصيرة الأجل باتجاه واحد من الإنفاق الحكومي إلى عرض النقود. حيث إن زيادة الإنفاق الحكومي الذي يكون متزامناً عادة مع زيادة الإيرادات النفطية سبباً في توفير السيولة المتمثل في زيادة عرض النقود.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة سببية في الأجل القصير باتجاه واحد من عرض النقود إلى الإنفاق الحكومي. ويمكن تصور هذه العلاقة السببية من خلال لجوء القطاع الخاص إلى الاقتراض من قطاع البنوك للحصول على السيولة اللازمة لتنفيذ المشاريع التنموية في الفترة t لتقوم الدولة بالوفاء بالتزاماتها للقطاع الخاص خلال الفترة $t+1$. كما يمكن أن تعكس هذه العلاقة السببية نتيجة ارتفاع تكلفة التمويل (أسعار الفائدة) على سندات الخزينة والذي بدوره يؤثر على حجم الإنفاق الحكومي.

وتنقسم هذه الدراسة بعد المقدمة إلى مبحثين، يتناول الأول الإطار النظري والدراسات السابقة، في حين يتضمن المبحث الثاني الدراسة التحليلية ومصادر

بالدرجة نفسها لتفسير العلاقة طويلة الأجل في حال سكون بواقي الانحدار الخطي وتميزها بجميع الخصائص الإحصائية اللازمة White Noise.

وعلى الرغم من اتسام طريقة إنجل وجرينجر بسهولة التطبيق، فإنه يشوبها بعض القصور. فعلى سبيل المثال، لاختبار مدى سكون البواقي في معادلة الأجل الطويل لمتغيرين يمكن إجراء أي من الانحدارات الآتية:

$$y_t = \beta_{11} + \beta_{12}x_t + \mu_{1t} \quad (3)$$

$$x_t = \beta_{21} + \beta_{22}y_t + \mu_{2t} \quad (4)$$

حيث يتوقع أن تكون اختبارات سكون البواقي μ_1, μ_2 في المعادلتين (٣) و(٤) متشابهة إذا كان حجم العينة كبيراً Large Sample Size، وذلك وفقاً لنظرية التقارب Asymptotic theory؛ وهو ما لا يتوافر عادة في البيانات المتوافرة لدى الاقتصاديين. لذلك يمكن أن تكون نتائج سكون البواقي Residuals في المعادلتين متباينة. كما يؤخذ على طريقة إنجل وجرينجر أنه عند إجراء انحدار على مرحلتين (مرحلة حساب البواقي ومرحلة اختبار سكون البواقي)، ستؤثر مشاكل الاختبار الأول في نتائج التكامل المشترك في الاختبار الثاني.

ولتفادي أوجه القصور في طريقة إنجل وجرينجر، فقد طور Johansen (1988)

ويشترط لاختبار السببية بطريقة جرينجر سكون السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة؛ ذلك أن وجود متغيرات غير ساكنة وذات خصائص إحصائية متكاملة في نماذج الانحدار يؤدي إلى نتائج زائفة "spurious regressions" لا يمكن الاستناد إليها^(٢)

وفي ظل عدم سكون معظم السلاسل الزمنية لمتغيرات الاقتصاد الكلي في مستواها Non-Stationary in its Level وهو ما يعني أن الاعتماد عليها في نماذج التقدير ينتج عنها انحدار زائف، اقترح Nelson and Plosser (1982) أخذ الفروق الأولى للمتغيرات قيد الدراسة لجعلها ساكنة، ليتم بعد ذلك إجراء اختبار علاقة جرينجر السببية في الأجل القصير للمتغيرات. وتجدر الإشارة إلى أن أخذ الفروق الأولى للمتغيرات ينطوي على فقدان بعض المعلومات المهمة، ولاسيما فيما يتصل بالعلاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل.

ولمعرفة العلاقة طويلة الأجل في حال عدم سكون السلاسل الزمنية للمتغيرات تحت الدراسة، قدم Engle and Granger (1987) نظرية للتكامل المشترك؛ إذ تقوم نظرية إنجل وجرينجر للتكامل المشترك على إمكانية الاعتماد على معالم الانحدار الخطي بين المتغيرات المتكاملة

(٢) قام جرانجر ونيوبولد (Granger and Newbold (1974 بدراسة آثار إجراء الانحدار في ظل عدم سكون المتغيرات، حيث قاما باختبار العلاقة بين متغيرين مستقلين وغير ساكنين تم محاكات بياناتهما (Simulated Independent Variables)، وعلى الرغم من كون المتغيرين مستقلين، فقد أشارت نتائج الانحدار إلى وجود ارتباط زائف ومشاكل في الاستدلال القياسي.

الأجلين الطويل والقصير بين المتغيرات عن طريق تقدير معالم العلاقة طويلة الأجل في المعادلات المتكاملة β وسرعة تصحيح الخطأ δ بحيث $\delta\beta' = \Pi$.

ثانياً: الدراسات السابقة

على الرغم من قلة الدراسات التي بحثت في طبيعة السياسات المالية والنقدية والأهمية النسبية لهما؛ فقد حاولت بعض الدراسات تحليل طبيعة العلاقة بينهما. ومن أهم هذه الدراسات دراسة (Senbet, 2011) التي هدفت إلى التعرف على الأهمية النسبية للسياسات المالية والنقدية للولايات المتحدة الأمريكية باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة من ١٩٥٩ إلى ٢٠١٠م، فقد قام الباحث بالاعتماد على نموذج متجه الانحدار الذاتي لاختبار العلاقة السببية. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها الأهمية النسبية للسياسة النقدية مقارنة بالسياسة المالية في التأثير في النشاط الاقتصادي. كما جاءت نتائج دوال الاستجابة النبضية لتفيد بعدم تأثير أي من السياستين أحدهما في الآخر. كما قام (Read, 2011) بدراسة العلاقة بين السياسة المالية والنقدية للولايات المتحدة الأمريكية. وتوصل الباحث إلى أنه على الرغم من محدودية تفاعل السياستين المالية والنقدية معاً، فإن السياسة النقدية تتأثر بالتغيرات الحاصلة بالسياسة المالية. وتشير دراسة (Ajisafe and Folorunso, 2002) إلى التأثير الأكبر للسياسة النقدية في النشاط الاقتصادي بالنسبة لدولة نيجيريا للفترة من ١٩٧٠ إلى ١٩٩٨م.

طريقة أفضل لاختبار التكامل المشترك وتقدير العلاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل. وتعتمد طريقة جوهانسن على تقديرات الإمكانية العظمى، Maximum Likelihood Estimator (MLE) والتي تعمل على تفادي مشاكل الانحدار على مرحلتين، كما تسمح بوجود الأثر المتبادل أو العكسي Feedback بين المتغيرات، وهو ما لا يتوافر في طريقة إنجل وجرينجر.

وترتكز فكرة جوهانسن على تحديد درجة المصفوفة $rank(II)$ في نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM) الآتي:

$$\Delta z_t = \pi z_{t-1} + \sum_{i=1}^p \pi_i^* \Delta z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

إن ترمز z لمصفوفة المتغيرات وعددها n ، وتعبّر p عن مقدار الفجوة الزمنية. ومن ثم يتم تقدير المعالم في معادلة رقم (٥)، باستخدام تقديرات الإمكانية العظمى (MLE)، وهو ما يتوافر في كثير من الحزم الإحصائية، لتحديد عدد المعادلات المتكاملة تكاملاً مشتركاً من خلال درجة المصفوفة $rank(II)$. ويعتمد تحديد درجة المصفوفة $rank(II)$ على معنوية الخصائص الجذرية Characteristics Roots والتي تختلف عن الصفر. واختبار معنوية الجذور، يتم استخدام اختبار الأثر $Trace Test(\lambda_{trace})$ واختبار القيم المميزة العظمى $Maximum Eigenvalues Test(\lambda_{max})$ ومقارنتها بالقيم الحرجة لـ Johansen and Jesulius (1990). وتشير نتائج وجود التكامل المشترك إلى وجود علاقة طويلة الأجل وسببية على الأقل في اتجاه واحد. لذا سيتم تحديد اتجاه العلاقة السببية في

السياسة المالية. ويؤخذ على هذه الدراسة اعتمادها على طريقة إنجل وجرينجر في اختبار العلاقة بين المتغيرين في الأجل الطويل على الرغم من اتسامها ببعض القصور؛ إذ لا تسمح بوجود الأثر المتبادل أو العكسي بين المتغيرين، بالإضافة إلى إمكانية تباین نتائج السكون لبواقي الانحدار البسيط وفقاً لتحديد المتغير الداخلي والخارجي في النموذج. حيث قامت الدراسة بافتراض أن الإنفاق الحكومي متغير داخلي Endogenous Variable عند تقدير النموذج الطويل الأجل، وهذا الافتراض لا يساير الاحتمالية القائلة بتأثير الإنفاق الحكومي على عرض النقود. وتختلف هذه الدراسة عن دراسة البازعي في اعتمادها على بيانات سنوية منشورة لفترة زمنية أطول. كما ستقوم بالاعتماد على طريقة جوهانسن للتحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيري الدراسة؛ نظراً لما تتسم به هذه الطريقة بكثير من المزايا، ومنها السماح بوجود أثر متبادل بين المتغيرين؛ وهو ما قد ينعكس على نتائج الدراسة وشموليتها.

الدراسة التحليلية

سيقوم هذا الجزء باختبار العلاقة بين السياستين المالية والنقدية خلال الفترة من ١٩٧٠ إلى عام ٢٠٠٩م باستخدام البيانات السنوية للإنفاق الحكومي (G) بوصفها سياسة مالية، وعرض النقود الضيق (M_1) بوصفه سياسة نقدية، والمنشورة في التقارير السنوية لمؤسسة

وبالنسبة للمملكة العربية السعودية، سعت دراسة Looney (1988) للتعرف إلى الأهمية النسبية للسياسة المالية والنقدية في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من ١٩٦٥ إلى ١٩٨٥م. وخلصت الدراسة إلى الأهمية النسبية لعرض النقود أحد أدوات السياسة النقدية في تحفيز القطاع الخاص. في المقابل، لا توجد دراسات حديثة - على حد علم الباحثين - تتناول طبيعة العلاقة السببية في الأجلين الطويل والقصير في المملكة سوى دراسة البازعي (١٩٩٧م)، فقد سعت إلى دراسة العلاقة بين الإنفاق الحكومي بوصفه أداة من أدوات السياسة المالية، وعرض النقود بوصفه من أدوات السياسة النقدية للمملكة العربية السعودية باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة ١٩٧١ إلى ١٩٩٢م. ولعدم توافر بيانات ربع سنوية لمتغير الإنفاق الحكومي، فقد اعتمد الباحث على بيانات مولده Interpolated data لهذا المتغير. لتحقيق هدف الدراسة، قام الباحث بتطبيق طريقة إنجل وجرينجر للتكامل المشترك للتحقق من العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرين، وطريقة تصحيح الخطأ للتحقق من العلاقة السببية قصيرة الأجل بين متغيري الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين السياسة المالية والنقدية، في حين اقتضت النتائج على وجود علاقة سببية في الأجل القصير باتجاه واحد من الإنفاق الحكومي إلى عرض النقود، ومن ثم عدم استقلالية السياسة النقدية عن

وعرض النقود، وتقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لاختبار العلاقة السببية واتجاهها في الأجلين القصير والطويل باستخدام طريقة جرينجر.

وتشير نتائج اختبار الاستقرار في الجدول (٢) عدم استقرار السلاسل الزمنية لمتغيري عرض النقود والإنفاق الحكومي في مستواها، في حين تشير النتائج إلى رفض فرضية عدم H_0 القائلة بوجود جذر الوحدة عند أخذ الفروق الأولى عند مستوى معنوية ٥٪. ومن ذلك يمكن القول بتكامل عرض النقود والإنفاق الحكومي من الدرجة الأولى $I(1)$ Integrated of order one.

وبعد التأكد من أن السلاسل الزمنية للإنفاق الحكومي وعرض النقود متكاملة بالدرجة نفسها وتحتوي على جذر الوحدة، تم تطبيق اختبار جوهانسن للتكامل المشترك. ويوضح الجدول (٣) نتائج اختبار التكامل المشترك بين الإنفاق الحكومي وعرض النقود، حيث تشير القيم الإحصائية λ_{trace} و λ_{max} إلى رفض فرضية عدم H_0 القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرين ($r=0$)، فقد جاءت قيمها

النقد العربي السعودي بعد أخذ التحويلة اللوغاريتمية لها. بعد ذلك، قام الباحثان بتطبيق اختبار ديكي فولر البسيط Dickey and Fuller واختبار ديكي فولر المركب Augmented Dickey - Fuller (1979) للتعرف على مدى سكون السلاسل الزمنية محل الدراسة. وتجدر الإشارة إلى أنه يؤخذ على اختبار ديكي فولر البسيط عدم الكفاءة، وبخاصة في العينات الصغيرة. كما أن عدم سكون السلاسل الزمنية في مستواها يقود إلى عدم إمكانية رفض فرضية عدم Null Hypothesis القائلة بوجود جذر الوحدة، ومن ثم يتعين أخذ الفرق الأول First Difference. ويعد اختبار الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة للتعرف على ما إذا كانت هذه السلاسل تتسم بالاستقرار، أحد الإجراءات الشائعة في مثل هذا النوع من الدراسات.

وبعد التعرف إلى درجة التكامل لمتغيرات الدراسة، تم اختبار العلاقة طويلة الأجل بالاعتماد على طريقة جوهانسن Johansen Procedure لاختبار التكامل المشترك بين متغيري الإنفاق الحكومي

جدول ٢
نتائج اختبارات جذر الوحدة

المتغير	اختبار المتغيرين في مستواهما LEVEL		اختبار المتغيرين في فروقها الأولى 1st Differences	
	DF	ADF	DF	ADF
M1	٠,٦١	١,٣٩	٤,٢٠-	٣,٨٤-
G	٠,٠١-	٣,٨٣	٢,٦٦-	٢,٢٢-

القيم الحرجة: عند مستوى معنوية ٥٪ هي (-١,٩٥).

سنوات، فقد تم تحديد الفترة الملائمة بناء على تقديرات نموذج VAR للمتغيرات لأربع سنوات متباطئة، واستخدام المعايير الإحصائية لتحديد الفجوة المناسبة.

ويعرض جدول (٤) نتائج معايير اختيار الفجوة الزمنية، إذ يتضح أن الفجوة الزمنية تتراوح بين سنتين وفقاً لكل من (Hannan-Quinn information criterion, Schwarz information criterion, and Sequential modified LR test) سنوات وفقاً لكل من (Akaike information

أقل من القيم الحرجة عند مستوى معنوية ٥٪. في حين تشير القيم بعدم إمكانية رفض فرضية عدم القائلة بوجود معادلة واحدة متكاملة على الأقل بين المتغيرين ($r \leq 1$)، وبذلك نستطيع القول بوجود تكامل مشترك بين الإنفاق الحكومي وعرض النقود عند مستوى معنوية ٥٪، مما يشير إلى وجود علاقة توازنية بينهما في الأجل الطويل.

وتجدر الإشارة إلى أن الفجوة الزمنية (p) للمتغيرات في معادلة نموذج تصحيح الخطأ رقم (٥) تم تحديدها بثلاث

جدول ٣

نتائج اختبار جوهانسن Johansen Test

فرضية عدم	الأثر Trace Statistic	القيمة الذاتية العظمى Max-Eigen Statistic	القيم الحرجة لاختبار الأثر عند مستوى ٥٪ Trace test	القيم الحرجة لاختبار القيم العظمى Max-Eigen Test عند مستوى ٥٪
None: $r=0$	٢٧,٨٩١١٧	٢٧,٦٩٧٦٢	١٥,٤٩٤٧١	١٤,٢٦٤٦٠
Atmost 1 : $r \leq 1$	٠,١٩٣٥٤٨	٠,١٩٣٥٤٨	٣,٨٤١٤٦٦	٣,٨٤١٤٦٦

جدول ٤

اختبار طول فترات الإبطاء

فترة الإبطاء	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
٠	٢٢,٥٥٢٢٩-	NA	٠,١٣٤١١	١,٣٦٤٠١٦	١,٤٥١٩٨٩	١,٣٩٤٧٢١
١	٦٦,٣٠١٧٧	١٦٢,٨٩٩١	٠,٠٠٠١٢٠	٣,٣٥٠٠٩٨-	٣,٠٨٦١٧٩-	٣,٢٥٧٩٨٣-
٢	٧٩,٢١٢٣١	*٢٢,٢٣٤٨٢	٧,٣٦٠٠٥	٣,٨٤٥١٢٩-	*٣,٤٠٥٢٦٢-	*٣,٦٩١٦٠٣-
٣	٨٣,٧٩٣١٤	٧,٣٨٠٢١٧	*٧,١٧٠٠٥	*٣,٨٧٧٣٩٧-	٣,٢٦١٥٨٤-	٣,٦٦٢٤٦١-
٤	٨٧,٢٥٣٨١	٥,١٩١٠٠٤	٧,٤٧٠٠٥	٣,٨٤٧٤٣٤-	٣,٠٥٥٦٧٤-	٣,٥٧١٠٨٨-

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

يتم اختبار فرضية العدم
 $(H_0 : \delta_2 = \alpha_{31} = \alpha_{32} = \dots = \alpha_{3i} = 0)$
 للكشف عن اتجاه العلاقة السببية من
 الإنفاق الحكومي إلى عرض النقود.

وتشير النتائج في الجدول (٥) إلى
 وجود علاقة سببية ثنائية في الأجل
 القصير بين عرض النقود والإنفاق
 الحكومي. وبهذا يمكن القول إن التغير في
 عرض النقود يسبب التغير في الإنفاق
 الحكومي في الأجل القصير حسب مفهوم
 جرينجر، كما يمكن القول كذلك: إن التغير
 في الإنفاق الحكومي يسبب حسب مفهوم
 جرينجر التغير في عرض النقود.

ويمكن من خلال تحليل معنوية
 معالم تصحيح الخطأ وإشارتها تحديد
 اتجاه العلاقة السببية طويلة الأجل. حيث
 يشترط لوجود علاقة سببية من عرض
 النقود للإنفاق الحكومي في الأجل الطويل
 أن تكون المعلمة δ_1 في معادلة الإنفاق
 الحكومي (٦) سالبة، إذ أي اختلال في
 الأجل الطويل ناتج عن تغير في عرض
 النقود يجب أن يقابله تصحيح معاكس في
 الإنفاق الحكومي في الأجل القصير. ويؤدي
 زيادة عرض النقود - على سبيل المثال -
 إلى اختلال العلاقة طويلة الأجل
 $(e = LG_{t-1} - C_1 - \beta_1 LM_{t-1} < 0)$ ، وعند

وجود علاقة سببية من عرض النقود إلى
 الإنفاق الحكومي في الأجل الطويل يتطلب
 أن يكون هناك زيادة في الإنفاق الحكومي
 لتصحيح الاختلال نحو التوازن الطويل
 الأجل، وهو ما يتطلب أن تكون δ_1 معنوية
 وأقل من الصفر.

(Criterion and Final Prediction Error).
 وفي إجراء عملي يتم عادة الأخذ بالفجوة
 الزمنية الأكثر (Enders, 2010).

وحيث تشير نتائج اختبار
 جوهانسن إلى وجود التكامل المشترك بين
 عرض النقود والإنفاق الحكومي مما يعني
 وجود علاقة طويلة الأجل بينهما، وهو ما
 يشير إلى وجود علاقة سببية بين
 المتغيرين على الأقل في اتجاه واحد.
 ولمعرفة اتجاه العلاقة السببية في الأجلين
 الطويل والقصير حسب طريقة جرينجر، تم
 تقدير نموذج تصحيح الخطأ الآتي:

$$\Delta LG_t = \alpha_{01} + \delta_1 (LG_{t-1} - c_1 - \beta_1 LM_{t-1}) + \sum_{i=1}^3 \alpha_{1i} \Delta LG_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \alpha_{2i} \Delta LM_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta LM_t = \alpha_{02} + \delta_2 (LM_{t-1} - c_2 - \beta_2 LG_{t-1}) + \sum_{i=1}^3 \alpha_{3i} \Delta LG_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \alpha_{4i} \Delta LM_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

حيث تعبر LM و LG عن
 اللوغاريتم لمتغير الإنفاق الحكومي وعرض
 النقود على التوالي. ويقاس δ_1 و δ_2 سرعة
 تصحيح الاختلال في الأجل القصير نحو
 التوازن في الأجل الطويل Long Run
 Equilibrium بالنسبة لمتغير الإنفاق
 الحكومي وعرض النقود على التوالي.
 ويتطلب لاستقرار النموذج أن تكون القيمة
 المطلقة لمعالم تصحيح الخطأ أقل من
 الواحد.

ولاختبار السببية القصيرة الأجل بين
 الإنفاق الحكومي وعرض النقود تم الاعتماد
 على اختبار F ، إذ يتم اختبار فرضية العدم
 $(H_0 : \delta_1 = \alpha_{21} = \alpha_{22} = \dots = \alpha_{2i} = 0)$
 لمعرفة العلاقة السببية قصيرة الأجل من
 عرض النقود إلى الإنفاق الحكومي، كما

وعلى الرغم من معنوية معلمة تصحيح الخطأ δ_2 في معادلة عرض النقود (٧)، تشير القيمة الموجبة لمعلمة تصحيح الخطأ بأن زيادة الإنفاق الحكومي في الأجل الطويل ($e = LM_{t-1} - c_2 - \beta_2 LG_{t-1} < 0$) لا يؤدي إلى زيادة في عرض النقود، ومن ثم يمكن القول بأن الإنفاق الحكومي لا يسبب التغيرات في عرض النقود في الأجل الطويل. ومما سبق، تُظهر العلاقة التبادلية في الأجل القصير إلى وجود تنسيق عالٍ بين السياستين؛ إذ يتضح أن زيادة الإنفاق

وتشير نتائج تقديرات النموذج كما هو موضح في الجدول (٥) إلى أن قيم معالم حد تصحيح الخطأ في معادلة الإنفاق الحكومي سالبة ومعنوية إحصائياً عند مستوى (٥٪). وهذا يعني أن هناك علاقة سببية في الأجل الطويل تتجه من عرض النقود إلى الإنفاق الحكومي. كما تشير قيمة حد تصحيح الخطأ إلى أن سرعة التصحيح في معادلة الإنفاق الحكومي تستغرق ما يقارب سبعة أشهر ونصف الشهر؛ لاستبعاد نصف الاختلال في العلاقة طويلة الأجل^(٣).

جدول ٥

العلاقة السببية في الأجلين الطويل والقصير

معادلة الانحدار	معالم تصحيح الخطأ [قيمة t]	العلاقة طويلة الأجل
معادلة الإنفاق الحكومي	$\delta_1 = -0.669$ [-5.4]	$LG = 0.71LM + 7.6$ [24.2]
معادلة عرض النقود	$\delta_2 = 0.260$ [3.1]	$LM = 1.42LG - 10.8$ [27.6]
العلاقة القصيرة الأجل		
المعنوية	قيمة F	فرضية العدم
0.0061	5.027	التغيرات في الإنفاق الحكومي لا تسبب التغيرات في عرض النقود $LG \Rightarrow LM$
0.0129	4.250	التغيرات في النقود لا تسبب التغيرات في الإنفاق الحكومي $LM \Rightarrow LG$

(٣) يمكن تعريف سرعة التكييف بعدد السنوات أو الفترات المطلوبة لتخفيض نصف الانحراف (الاختلال) عن المستوى التوازني طويل الأجل والتي يمكن حسابها كالتالي: $[\log(0.5) / \log(1 + \delta)]$. لمزيد من التفصيل يمكن الرجوع إلى Rogoff 1996.

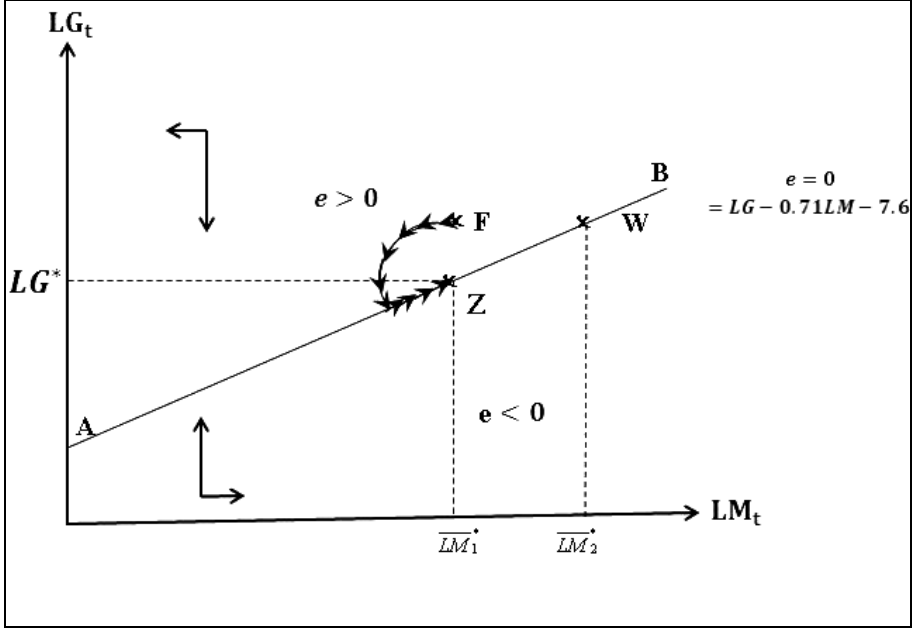
ظل اتباع أسعار الفائدة المحلية لأسعار الفائدة الأمريكية. وفي حال حدوث أي اختلال لأي من السياستين ($e > 0, e < 0$) يصحح وفقاً لقيم معالم تصحيح الخطأ المتحصل عليها، وتوضح القيمة المطلقة لتلك المعالم أن التغيرات في الإنفاق الحكومي أكبر من التغيرات في عرض النقود $|\delta_2| > |\delta_1|$. فعند حدوث صدمة موجبة في الإنفاق الحكومي - على سبيل المثال - تسهم في انحراف العلاقة طويلة الأجل عن النقطة التوازنية Z ليكون عند النقطة F ، فسيتم تصحيح هذا الاختلال وفقاً لمعالم تصحيح الخطأ بما يقود إلى انخفاض كل من عرض النقود والإنفاق الحكومي في الأجل القصير نحو التوازن طويل الأجل عند النقطة Z . كما أن تغير المستوى الأمثل لعرض النقود من LM_1^* إلى LM_2^* في الأجل الطويل يقود إلى زيادة عرض النقود والإنفاق الحكومي في الأجل القصير وفقاً لقيم معالم تصحيح الخطأ نحو النقطة التوازنية الجديدة W .

وتعكس آليات التصحيح الآنف الذكر ارتباط السياسة النقدية في المملكة بالسياسة النقدية للولايات المتحدة الأمريكية في ظل ارتباط الريال السعودي بالدولار الأمريكي. فمن الناحية النظرية، فإن زيادة الإنفاق الحكومي في حال تم تمويل الإنفاق الحكومي من خلال الاقتراض من السوق المحلية، قد يؤدي لارتفاع أسعار الفائدة، حيث إن إصدار السندات لتوفير النقد اللازم لتمويل الإنفاق الحكومي قد يزيد من أسعار الفائدة، ومن

الحكومي الذي يكون متزامناً عادة مع زيادة الإيرادات النفطية، سبب في توفير السيولة المتمثل في زيادة عرض النقود. كذلك تساعد التغيرات في عرض النقود في تفسير التغيرات في الإنفاق الحكومي، حيث يقوم البنك المركزي بتوفير السيولة اللازمة لتمويل الإنفاق الحكومي من خلال عمليات الإقراض. وتترجم هذه النتيجة انعكاس تطور الأسواق المالية في المملكة العربية السعودية على دور السياسة النقدية بما يزيد من فعاليتها. أما في الأجل الطويل، فتفيد النتائج إلى وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين الإنفاق الحكومي وعرض النقود. وتشير نتائج العلاقة السببية إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد تتجه من عرض النقود إلى الإنفاق الحكومي في الأجل الطويل. ويمكن تفسير هذه النتيجة بدور السياسة النقدية في تحقيق الاستدامة الاقتصادية للسياسة المالية، ومن ثم يمكن القول بعدم استقلالية السياسة النقدية الاستقلال التام لاسيما في ظل تبني سياسة سعر صرف ثابت؛ مما يحد من قدرة البنك المركزي على إحداث تغيرات هيكلية في عرض النقود.

ويوضح الشكل (١) آلية تصحيح الاختلالات التي تحصل في السياستين المالية والنقدية في الأجل القصير، حيث إن أية نقطة تقع على منحنى AB تمثل نقطة توازن طويل أجل للسياستين في الزمن t ، وعندها يكون $e = 0$. وتوضح النقطة Z المستوى التوازني الطويل الأجل عند المستوى الأمثل لعرض النقود LM_1^* في

شكل (١)
آلية تصحيح الاختلالات في الأجل القصير



عرض النقود داخل الاقتصاد. وحيث إن أسعار الفائدة الأمريكية - أكبر اقتصاد عالمي - قد يُحدث أثراً في الأسواق العالمية، ومنها السوق النفطية بشكل إيجابي، وهو الأمر الذي ينعكس على الإنفاق الحكومي للمملكة. ويوحي وجود علاقة طردية بين السياستين في معادلة الأجل الطويل إلى أن زيادة الإنفاق الحكومي في ظل زيادة الإيرادات النفطية وانخفاض أسعار الفائدة المحلية قد يُحدث ضغوطاً تضخمية يصعب على السياسة النقدية الحد منها، وهو ما كان ملحوظاً خلال العقد الحالي.

ثم ارتفاع تكلفة التمويل، وهو ما يؤثر سلباً على الاستثمار والاستهلاك. ونظراً لكون السياسة النقدية في المملكة تتبع سعر صرف ثابت يلتزم البنك المركزي وفقاً لذلك بتوفير الاحتياطيات اللازمة من النقد الأجنبي عند زيادة عرض النقود لتمويل الإنفاق الحكومي، وهو الأمر الذي يسهم في تحقيق الانضباط المالي للمملكة لتجنب الضغط على أسعار الصرف في الأجل الطويل.

في المقابل، وعند قيام البنك الفيدرالي الأمريكي - على سبيل المثال - بتخفيض سعر الفائدة، فإن ذلك سينعكس على سعر الفائدة المحلي، ومن ثم زيادة

اختبار حساسية العلاقة السببية بين المتغيرين:

لاختبار مدى حساسية العلاقة السببية بين المتغيرين للتغير في الفترة الزمنية المستخدمة، فقد تم تقسيم العينة إلى فترتين زمنيتين، حيث تمتد الفترة الزمنية الأولى بين عامي ١٩٧٠م-١٩٩٢م (نموذج رقم ٢) والفترة الزمنية الثانية من عام ١٩٨٠م-٢٠٠٩م (نموذج رقم ٣).

وبمقارنة نتائج الاختبار الواردة في جدول (٦) يتضح توافق نتائج اختبار العلاقة السببية بعد تغيير الفترات الزمنية مع نتائج الدراسة لكامل الفترة. حيث تشير النتائج إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين عرض النقود والإنفاق الحكومي في جميع

الفترات الزمنية المختارة. كما تفيد نتائج العلاقة السببية إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد تتجه من عرض النقود إلى الإنفاق الحكومي في الأجل الطويل، وعلاقة سببية قصيرة الأجل تتجه من عرض النقود للإنفاق الحكومي.

في المقابل، تشير النتائج إلى عدم وجود علاقة سببية قصيرة الأجل تتجه من الإنفاق الحكومي إلى عرض النقود وهو ما لا ينسجم مع النموذجين رقم (١) و(٢)، وقد يعود ذلك إلى قصر الفترة الزمنية للعينة. ومن ذلك يمكن القول باستقرار العلاقة السببية بين المتغيرين محل الدراسة، وهو الأمر الذي يسمح بتعميم النتائج وآليات التصحيح التي توصل لها هذا البحث.

جدول ٦
اختبار حساسية العلاقة السببية في الأجلين الطويل والقصير

الفترة الزمنية	معالم تصحيح الخطأ [قيمة t]	العلاقة طويلة الأجل	العلاقة قصيرة الأجل
نموذج (١) ٢٠٠٩-١٩٧٠	$\delta_1 = -0.669$ [-5.4] $\delta_2 = 0.260$ [3.1]	$LG = 0.71LM + 7.6$ [24.2] $LM = 1.42LG + 10.8$ [27.6]	قيمة F: 5.03 قيمة F: 4.25 قيمة F الحرجة 5%: 2.71
نموذج (٢) ١٩٩٢-١٩٧٠	$\delta_1 = -0.70$ [-5.1] $\delta_2 = 0.25$ [2.7]	$LG = .77LM + 6.1$ [16.6] $LM = 1.31LG + 8.0$ [21.3]	قيمة F: 5.2 قيمة F: 10.93 قيمة F الحرجة 5%: 3.34
نموذج (٣) ٢٠٠٩-١٩٨٠	$\delta_1 = -0.67$ [-3.4] $\delta_2 = 0.01$ [0.1]	$LG = 0.60LM + 10.4$ [12.7] $LM = 1.67LM + 17.5$ [14.5]	قيمة F: 0.5 قيمة F: 5.32 قيمة F الحرجة 5%: 3.01

الخلاصة والتوصيات

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقات السببية في الأجلين الطويل والقصير بين متغير الإنفاق الحكومي بوصفه أحد أدوات السياسة المالية وعرض النقود بوصفه أحد أدوات السياسة النقدية للمملكة العربية السعودية باستخدام بيانات سنوية للفترة من ١٩٧٠ إلى ٢٠٠٩م. لتحقيق هدف هذه الدراسة، تم اختبار الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية لمتغيري عرض النقود والإنفاق الحكومي من خلال استخدام اختبار ديكي فولر البسيط والمركب للتحقق من سكون السلاسل الزمنية. كما تم اختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيري عرض النقود والإنفاق الحكومي باستخدام طريقة جوهانسن للتكامل المشترك. ولمعرفة طبيعة العلاقة السببية في الأجلين الطويل والقصير واتجاهها، قامت الدراسة باستخدام نموذج تصحيح الخطأ، إذ يمكن من خلاله التعرف على مقدار تصحيح الاختلالات في الأجل القصير نحو التوازن الطويل الأجل. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها، وجود علاقة طويلة الأجل بين عرض النقود والإنفاق الحكومي. كما تفيد نتائج الدراسة بوجود علاقة سببية ثنائية في الأجل القصير بين عرض النقود والإنفاق الحكومي، في حين جاءت العلاقة السببية في الأجل الطويل باتجاه واحد من عرض النقود إلى الإنفاق الحكومي.

ويمكن أن تعزى نتيجة وجود علاقة طويلة الأجل بين عرض النقود والإنفاق الحكومي إلى دور السياسة النقدية في تحقيق الاستدامة الاقتصادية للسياسة المالية وتوفيرها للسيولة اللازمة لتمويل مشروعات التنمية. في حين تعكس العلاقة السببية الثنائية في الأجل القصير الدور الفعال لكل من السياستين، إذ إن زيادة الإنفاق الحكومي الذي يكون مترامناً عادة مع زيادة الإيرادات النفطية، سبب في توفير السيولة المتمثل في زيادة عرض النقود. وفي الوقت نفسه يقوم البنك المركزي بتوفير السيولة اللازمة لتمويل الإنفاق الحكومي من خلال عملية الإقراض.

وبشكل عام، تعكس نتائج الدراسة درجة التنسيق العالية بين القائمين على السياسة المالية والنقدية في تحقيق الأهداف الاقتصادية المتوخاة. وحيث تسعى المملكة العربية السعودية كغيرها من دول مجلس التعاون لاستكمال متطلبات الوحدة النقدية التي هي في مراحلها الأخيرة، تبرز أهمية التعرف إلى طبيعة تفاعل السياستين المالية والنقدية لبقية دول مجلس التعاون لمعرفة مدى وجود تنسيق بينهما. فقد يؤثر هذا الانضمام في دور السياسة النقدية في تحقيق الاستدامة الاقتصادية للسياسة المالية بوصفها أحد دعائم نجاح الوحدة النقدية. لذا، فإنه يوصى بتعميم هذه الدراسة على بقية دول مجلس التعاون الخليجي لمعرفة مدى تجانس سياستها الاقتصادية.

المراجع

- مؤسسة النقد العربي السعودي، ٢٠١١، التقرير السنوي السابع والأربعون.
- حمد سليمان البازعي، ١٩٩٧، العلاقة بين السياستين المالية والنقدية في الاقتصاد السعودي: دراسة تطبيقية باستخدام التكامل المشترك والعلاقة السببية. *مجلة جامعة الملك سعود*، م ٩، العلوم الإدارية (١).
- Ajisafe, A. and A Folorunso. 2002. The Relative Effectiveness of Fiscal and Monetary Policy in Macroeconomic Management in Nigeria. *The African Economic and Business Review*, 3(1): 23-40.
- Al-Hamidy A. 2010. Monetary policy and the measurement of inflation: prices, wages and expectations. A chapter in Measurement of inflation and the Philippine monetary policy framework, 49: 325-330.
- Dickey, D. and W. Fuller 1981. Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49: 1057-1072.
- Dickey, D. and W. Fuller 1979. Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association* 74: 427-431.
- Enders, W. 2010. *Applied Economic Time Series*. (Third Edition): John Wiley&Sons.
- Engle, R. and C. Granger 1987. Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55: 251-276.
- Granger, C. and P. Newbold 1974. Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2: 111-120.
- Granger, C. 1969. Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37 (3): 424-438
- Johansen, S and K. Juselius 1990. Maximum Likelihood Estimation & Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52: 169-209.
- Johansen, S. 1988. Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 12:231-254.
- Looney, R. 1988. The Relative Strength of Fiscal and Monetary Policy in Saudi Arabia. The Industrial Bank of Kuwait.
- Nelson, C. and C. Plosser 1982. Trend and Random Walks in Macroeconomic

- nomics Time Series. *The Journal of Monetary Economics*.
- Ready, J. 2011. Modeling Monetary and Fiscal Policy in the U.S.: A Co integration Approach. Department of Economics, Discussion Paper, University of Birmingham.
- Rogoff, K. 1996. The Purchasing Power Parity Puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34(2): 647-668.
- Senbet D. 2011. The Relative Impact of Fiscal versus Monetary Action on Output: A Vector Autoregressive (VAR) Approach. *Business and Economic Journal*, 2011(25): 1-11.

ABSTRACT

**THE RELATIONSHIP BETWEEN FISCAL AND MONETARY
POLICY IN THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA⁽¹⁾**

BANDAR A. ABA ALKHAIL

Institute of Public Administration

HESHAM F. ALOGEEL

Saudi Arabian Monetary Agency

This paper attempts to analyze the interaction between fiscal and monetary policy, in both the short and long terms within the Kingdom of Saudi Arabia, using annual data for government expenditure and money supply variables during the period from 1970 to 2009. To achieve its objective, the study uses the Johansen test for co-integration to detect the long-term relationship between the two variables. The study also adopts the error correction approach to identify the direction of causality in both the short and long terms. The results of the study indicate the presence of a long-term relationship between money supply and government expenditure. It also shows the existence of a bi-directional causality in the short term between money supply and government expenditure, while there is unidirectional causality in the long term from money supply to government expenditure. These results reflect the role of monetary policy in achieving a sustainable fiscal policy, and provision of liquidity to finance development projects. Meanwhile, the bi-directional short term causality reveals that fiscal and monetary authorities shall take into account the overlapping between the two policies to achieve economic objectives, in order to avoid the undesirable economic impact that may occur as a result of lack of coordination.

(1) Disclaimer: the following article expresses the opinions of the authors alone and does not reflect in any way the viewpoints of their work institutions

بندر أبا الخيل و هشام العقيل

بندر أحمد أبا الخيل، حاصل على درجة الدكتوراه في الاقتصاد من جامعة كنساس الحكومية بالولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠٠٧م، ويعمل حالياً أستاذ الاقتصاد المساعد ومديراً لإدارة البحوث بمعهد الإدارة العامة بالمملكة العربية السعودية، وتتركز الاهتمامات البحثية في الموضوعات ذات العلاقة بالاقتصاد الكلي.

هشام فهد العقيل، حاصل على درجة الدكتوراه في الاقتصاد من جامعة كولورادو - بولدر بالولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠٠٩م. ويعمل حالياً رئيساً لقسم المنظمات المالية الدولية في إدارة الأبحاث الاقتصادية بمؤسسة النقد العربي السعودي. تنصب اهتمامات الباحث وقراءاته حول الاقتصاد الكلي، وحاصل على جائزة أرك بوفت للبحوث في الاقتصاد الكلي من جامعة كلورادو - بولدر.

مجلة فصلية أكاديمية

محكمة تعنى بنشر البحوث

والدراسات القانونية والشرعية

مجلة الحقوق



تصدر عن مجلس النشر العلمي - جامعة الكويت

رئيس التحرير

الأستاذ الدكتور/ أحمد عبد الرحمن الملحم



صدر العدد الأول في

يناير ١٩٧٧

الاشتراكات

في الكويت	في الدول العربية	في الدول الأجنبية
٣ دنانير	٤ دنانير	١٥ دولاراً
١٥ ديناراً	١٥ ديناراً	٦٠ دولاراً

المراسلات

توجه جميع المراسلات إلى رئيس التحرير على العنوان الآتي:

مجلة الحقوق - جامعة الكويت ص.ب: ٦٤٩٨٥ الشويخ - ب 70460 الكويت

تلفون: ٢٤٨٣٥٧٨٩ - ٢٤٨٤٧٨١٤ فاكس: ٢٤٨٣١١٤٣

E.mail: jol@ku.edu.kw

عنوان المجلة في شبكة الإنترنت <http://www.pubcouncil.kuniv.edu.kw/jol>

ISSN 1029 - 6069