مجلة جامعة الملك عبدالعزيز : الاقتصاد والإدارة، م١٤، ع١، ص ص ٤١-٥٢ (١٤٢١هـ/٢٠٠٠م)

العلاقة بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري في المملكة العربية السعودية : دراسة تطبيقية باستخدام التكامل المشترك والعلاقة السببية

حمد بن عبدالعزيز التويجري

أستاذ مساعد

قسم الاقتصاد - كلية العلوم الإدارية

جامعة الملك سعود - الرياض - المملكة العربية السعودية

(قدم للنشر في ١٤١٩/١١/٧هـ وقبل للنشر في ١٤٢٠/٢/٣٠هـ)

المستخلص : تسعى هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري في المملكة العربية السعودية ولهذا الغرض تم استخدام منهج تحليل العلاقة السببية المقترح من جرانجر Granger بعد تعديله ليأخذ بعين الاعتبار الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية للمتغيرات . كذلك تقوم هذه الدراسة بتطبيق الأساليب الإحصائية الحديثة مثل التكامل المشترك ومنهج تصحيح الأخطاء لاختبار العلاقة السببية المناسبة والذي يفصل بين العلاقة السببية في الأجلين القصير والطويل . أثبتت النتائج الإحصائية وجود علاقة سببية متبادلة بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري في الأجلين القصير والطويل، وهذا يعني أن السياسات الاقتصادية التي تستخدمها الدولة لمعالجة العجز في أحد الحسابين ستؤثر إيجابياً في تخفيض العجز في الحساب الآخر .

مقدمة

يحدث عجز الموازنة العامة عندما يتجاوز الإنفاق الحكومي على السلع والخدمات الإيرادات الحكومية ، بينما يحدث عجز الحساب الجاري عندما تكون قيمة الميزان التجاري (صادرات-واردات) مضافاً إليه صافي الخدمات والتحويلات الجارية (أو قصيرة الأجل) سالبة .

وتربط معظم الدراسات بين عجز الموازنة العامة وعجز الميزان التجاري (Volcker, 1984) من خلال تأثير حدوث عجز في الموازنة العامة على أسعار الفائدة التي تؤثر بدورها إيجابيا على سعر صرف العملة المحلية مما يضعف قدرة المنتجات المحلية على المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية مما يؤدي إلى حدوث عجز في الميزان التجاري . وحاولت العديد من الدراسات التطبيقية اختبار العلاقة بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب التجاري . فعلى سبيل المثال قام كل من (Enders and Lee, 1990; Miller and Russek, 1989; Rosenswekg and Tollmen, 1993; Abell, 1990) بدراسة هذه العلاقة وكانت النتائج تشير في الغالب إلى وجود علاقة سببية بين الموازنة العامة والميزان التجاري حيث يؤثر عجز الموازنة العامة على عجز الميزان التجاري .

تنبع أهمية دراسة العلاقة بين عجز الموازنة العامة والحساب الجاري ، وليس الميزان التجاري فقط ، في المملكة العربية السعودية، من أن المملكة العربية السعودية منذ عام ١٩٧٠م كانت تحقق فائضا في حساب الموازنة العامة والحساب الجاري، واستمر تحقيق الفائض في الحسابين حتى العام ١٩٨٣م عندما بدأ العجز ولا يزال مستمرا في الموازنة العامة مصحوبا بعجز في الحساب الجاري في جميع السنوات ما عدا عام ١٩٩٥م حيث حقق الحساب الجاري فائضا وإن كان صغيرا . ويرتبط العجز في الموازنة العامة مع العجز في الحساب الجاري من خلال الدور الذي تلعبه الحكومة في الاقتصاد الوطني ، حيث يختلف الدور الاقتصادي لحكومة المملكة العربية السعودية عن دور حكومات كثيرة في الاقتصادات المعاصرة . إن حكومة المملكة العربية السعودية ومن واقع ملكيتها للموارد النفطية تؤثر بصورة جوهرية على الاقتصاد الوطني وذلك من خلال إنفاقها على القطاعات الاقتصادية المختلفة ، حيث تقوم الحكومة ببناء وصيانة التجهيزات الأساسية وكذلك تقديم الإعانات الاقتصادية في العديد من القطاعات بالإضافة إلى توظيف نسبة عالية من المواطنين . ولهذا فإن الانخفاض في إيرادات الصادرات النفطية التي تمثل معظم الإيرادات الحكومية مع استمرار الإنفاق الحكومي مرتفعًا ساهم كثيرًا في حدوث عجز الموازنة العامة منذ عام ١٩٨٣م.

إن استمرار الإنفاق الحكومي مرتفع وخاصة على الواردات الحكومية من الأسلحة وغيرها من السلع يزيد من الضغط على الميزان التجاري ومن ثم الحساب الجاري . كذلك فإن استمرار الإنفاق الحكومي على بناء وصيانة التجهيزات الأساسية يتطلب وجود عمالة وافدة مما يزيد من الضغط على الحساب الجاري من خلال تحويلات هذه العمالة إلى الخارج التي بلغ مجموع تحويلاتها النقدية ٦٠ مليار ريال في عام ١٩٩٦م .

وتهدف هذه الورقة إلى اختبار العلاقة بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري في المملكة العربية السعودية وذلك باستخدام مفهوم جرانجر للعلاقة السببية بين المتغيرات (Granger Causality) لاكتشاف اتجاه التأثير بين العجزين . ويحتوي الجزء الثاني من هذه الدراسة على توضيح لمنهجية الدراسة الذي يشمل شرحًا لمفهوم العلاقة السببية والاختبارات الإحصائية التي سيتم استخدامها لتحديد هذه العلاقة ، ويتم تقديم النتائج الإحصائية في الجزء الثالث، وأخيراً الخاتمة .

منهجية الدراسة

يهدف اختبار العلاقة السببية كما اقترحه (Granger, 1969) ومن ثم طوره (Sims, 1972) إلى تحديد ما إذا كان التغير في المتغير X يؤدي إلى حدوث تغير في المتغير Y ، فإذا كان المتغير X يساعد على التنبؤ بقيمة المتغير Y فإنه يمكن القول بأن X تسبب Y ، بينما إذا كانت X لا تساعد على التنبؤ بقيمة Y فإن X لا تسبب Y.

يعتمد اختبار (Granger) للسببية على تقدير الدالة التالية :

$$Y = C + \sum_{i=0}^{P} a_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^{q} B_j Y_{e-j} + V_t \qquad (١)$$

حيث Σ علامة الجمع V_t خطأ عشوائي بمتوسط يساوي الصفر وتباين يساوي σ_v^2 وq,p مقدار الفجوة الزمنية . يشتمل تقدير الدالة السابقة على إجراء نموذج انحدار لـ Y على القيمة الحالية لـ X والقيمة الماضية لـ Y,X ، فإذا كانت معلمات المتغير X معنوية فإنه يمكن القول بأن التغير في X يؤدي إلى التغير في Y .

يتطلب إجراء الاختبار السابق تقدير المعادلة رقم (١) باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، OLS ، ومن ثم إجراء اختبار F للفرضية العدمية H_0 التالية :

$$H_0 : \alpha_i = 0 \text{ for } i = 1, 2, ..., P$$

ويتم حساب قيمة F كما يلي :

$$F = \frac{RSS_R - RSS_u / p}{RSS_V / T - 2p - 1} \qquad (٢)$$

حيث :

RSS_U : مجموع مربع الأخطاء من المعادلة رقم (١) غير المقيدة

RSS_R : مجموع مربع الأخطاء من المعادلة رقم (١) مع التقييد

T : عدد المشاهدات .

كما يفترض أن تكون المعلمات B_i مساوية للصفر لجميع j=1,2,...,q .

إذا كانت قيمة F المحسوبة من المعادلة رقم (٢) أكبر من القيمة الحرجة فإنه يتم رفض الفرضية العدمية التي تشير إلى أن X لا تسبب Y ، أي أنه عندما تكون قيمة F المحسوب أكبر من قيمة F الجدولية فإن X تسبب Y, X **à** Y . ولاختبار ما إذا كانت Y تسبب X فإنه يتم تقدير نموذج انحدار لـ X على القيم الماضية لـ X والقيم الحالية والماضية لـ Y ومن ثم إعادة الخطوات السابق ذكرها . وإذا كانت نتائج الاختبارين تشير إلى رفض الفرضية العدمية فإن هذا يؤكد وجود علاقة سببية بين المتغيرين $X \leftrightarrow Y$ ، وقد قام كل من (Sims, 1972) و(Gewdk, 1983) بتطوير اختبار Granger وذلك بتقديم اختبارات بديلة، ولكن الكثير من الدراسات تعيب على الاختبارين الأخيرين وجود ارتباط ذاتي للأخطاء العشوائية في نموذجي الاختبار .

ويتطلب القيام باختبار اتجاه العلاقة السببية تحديد الفجوة الزمنية الملائمة ولهذا قدَّم (Hsiao, 1987) طريقة علمية لتحديد الفجوة الزمنية تعتمد على التوليف بين معيار خطأ التوقع النهائي Final Prediction Error (FPE) المقترح من قبل Akaike وطريقة Granger لاختبار العلاقة السببية وذلك على النحو التالي :

أولاً : يتم تقدير مجموعة من نماذج AR للمتغير Y مع فترات متباطئة مختلفة، حيث إن I=1,2,...r,...Q ، ويتم اختيار أقل قيمة لـ FPE على سبيل المثال FPEr . بعد ذلك يتم إضافة فجوة زمنية بعد أخرى للمتغير X إلى النموذج حتى يتم التوصل إلى أقل قيمة لـ FPE، على سبيل المثال FPEr,s حيث s الفترة الزمنية للمتغير X والتي تدني قيمة FPEr عندما تكون $FPEr,s \leq FPEr$ يعني أن $X \rightarrow Y$. ويمكن اختبار فرضية أن Y تسبب X باستخدام الخطوات السابقة مع استخدام X كمتغير مستقل .

كذلك يتطلب اختبار السببية سكون السلاسل الزمنية المستخدمة . ولهذا فإنه يتم إخضاع المتغيرات محل الدراسة إلى اختبار جذر الوحدة للتحقق من درجة تكامل سلاسلها الزمنية . وتوجد اختبارات متعددة لجذر الوحدة ومن أهمها وأكثرها شيوعًا اختبار ديكي–فولر (Dicky and Fuller, 1979) . ويمكن توضيح اختبار ديكي–فولر المركب من خلال المعادلة التالية :

$$\Delta X_t = \alpha + \beta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \delta \Delta X_{t-i} + V_t \qquad (٣)$$

حيث تشير Δ إلى الفروق الأولى وتشير m إلى طول الفجوة الزمنية، وينطوي اختبار ديكي–فولر على اختبار فرضية أن $\beta < 0$ مقابل الفرضية البديلة $\beta=0$ عندما تكون β معنوية وأقل من الصفر فإنه يمكن القول بعدم سكون المتغير X . ويمكن إضافة متغير الزمن t إلى النموذج بحيث تكون معادلة اختبار جذر الوحدة كما يلي :

$$\Delta X_t = \alpha + \beta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \delta \Delta X_{t-i} + \lambda t + V_t \qquad (٤)$$

اختبار العلاقة السببية

لاجراء اختبار Granger للعلاقة السببية بين المتغيرين X, Y فإنه يتم تقدير النموذج التالي :

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=0}^{m} \beta Y_{t-j} + e_t \qquad (٥)$$

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{i=0}^{P} \delta_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q} \lambda X_{t-j} + V_t \qquad (٦)$$

حيث V_t, e_t حدان عشوائيان بمتوسط حسابي يساوي الصفر وتباين ثابت . وتكون مجموعة β_j معنوياً أكبر من الصفر عندما يكون التغير في Y يسبب التغير في X . وإذا كان التغير في X يسبب التغير في Y فإن مجموعة λ_j تكون معنوياً أكبر من الصفر .

وتجدر الإشارة إلى أن اختبار السببية يتطلب معرفة ما إذا كانت المتغيرات متكاملة تكاملا مشتركًا، حيث يعتبر المتغيران Y,X متكاملين تكاملا مشتركا إذا أمكن الحصول على توليفه خطية ساكنة من هذين المتغيرين غير الساكنين . ويتم معرفة وجود التكامل المشترك عن طريق فحص بواقي نموذج انحدار Y على X لمعرفة ما إذا كانت هذه البواقي ساكنة أم لا، وذلك بإجراء اختبارات جذر الوحدة التي سبق الإشارة إليها، وقد أوضح (Granger 1988) أنه عندما تكون

المتغيرات متكاملة من درجة معينة فإنه لا بد مـن إضافـة حـد تصحيـح الخطـأ Error Correction Term لنموذج العلاقة السببية لتصبح كما يلي :

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{t-1}^{n} \alpha_t \; X_{t-1} + \sum_{j=0}^{m} \beta Y_{t-j} + \Theta_1 \hat{V}_{t-1} + e_t \quad (٧)$$

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{t=0}^{P} \delta_t \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{q} \lambda X_{t-j} + \Theta_2 \hat{V}_{t-1} + u_t \quad (٨)$$

حيث u_t, e_t حدان عشوائيان بمتوسط حسابي يساوي الصفـر وتبـاين ثـابت . و V_t الخطـأ العشوائي في معادلة التكامل المشترك التالية :

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + V_t \quad (٩)$$

يتم إجراء اختبار السببية عندما يكون المتغيران Y,X متكاملين تكـاملاً مشـتركاً عـن طريـق تقدير المعادلتين (٧) و(٨) حيث يتم تحديد السببية من خلال معنويـة قيـم مجموعـة β_j ومجموعـة λ_j وكذلك من خلال معنوية حدي تصحيح الخطأ θ_2, θ_1 . وتجدر الإشارة إلى أن معنوية قيم β_j تـدل على وجود علاقة سببية في الأجل القصير حيث توضح تأثير التغيرات في أحد المتغيرين علـى المتغـير الآخر في الأجل القصير بينما يتم تحديد اتجاه السببية في الأجـل الطويـل مـن خـلال معنويـة معـامل القيم الماضية كحد تصحيح الخطأ λ_j . وعندما لا يوجد متكامل مشترك بين Y,X فإنـه يتـم إجـراء الاختبار التقليدي للسببية وذلك عن طريق تقدير المعادلتين (٥) و(٦) .

النتائج الإحصائية

تستخدم هذه الدراسة السلاسل الزمنية لكل من العجز في الموازنة العامـة (BD) والعجـز في الحساب الجاري (CAD) للمملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٦٩-١٩٩٦م . وقد تم فحص الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية للمتغيرين محل الدراسة . ويوضـح الجـدول رقـم (١) نتـائج اختبارات ديكي-فولر للمتغـيرين حيـث يوضـح العمـودان الأول والثـاني اختبـارات ديكـي-فولـر للمستويات بدون اتجاه زمني في العمود الأول وبعد إضافة اتجاه زمني في العمود الثاني. بينما يوضح العمودان الثالث والرابع اختبارات ديكي- فولر للفروق الأولى .

جدول رقم (١)

نتائج اختبارات جذر الوحدة

	مستويات المتغيرات		الفروق الأولى	
المتغير	بدون اتجاه ADF	باتجاه ADF	بدون اتجاه ADF	باتجاه ADF
عجز الموازنة (BD)	-1.91	-1.29	-5.27	-5.15
عجز الحساب الجاري (CAD)	-2.31	-1.57	-4.66	-4.54
القيم الحرجة				
1 %	-3.72	-4.37		
5%	-2.99	-3.60		
10%	-2.63	-3.24		

يشير الجدول رقم (١) إلى عدم إمكانية رفض الفرضية العدمية بوجود جذر وحدة للمتغيرات عند مستويات المعنوية ١٪ و ٥٪ بافتراض عدم وجود اتجاه زمني أو بافتراض وجود اتجاه زمني، بينما يوضح الجدول رفض الفرضية العدمية بوجود جذر وحدة عند أخذ الفروق الأولى للمتغيرين. ومن هذه الاختبارات يمكن الاستنتاج أن كلا المتغيرين متكامل من الدرجة الأولى I(1).

بعد تحديد درجة تكامل السلاسل الزمنية محل الدراسة تم اختبار التكامل المشترك بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري . ويُرى من الجدول رقم (٢) وجود تكامل مشترك بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري حيث يتضح سكون بواقي التكامل المشترك في المعادلة رقم (٩) .

الجدول رقم (٢)

نتيجة اختبار التكامل المشترك

الاختبار	DF	ADF
عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري	-3.41	-3.34
القيم الحرجة :		
1% -2.65		
5% -1.95		
10% -1.62		

وسيتم استخدام المعادلتين (٧) و(٨) لاختبار العلاقة السببية .

بعد التأكد من سكون السلاسل الزمنية بعد أخذ الفروق الأولى وكذلك بعد معرفة وجود تكامل مشترك بين المتغيرين ومن ثم تحديد الاختبار المستخدم لوجود العلاقة السببية فإنه من الضروري تحديد الفجوة الزمنية الملائمة التي اقترحها Hsiao التي سبق الإشارة إليها . وتوضح نتائج تحديد الفجوة الزمنية (انظر الملحق ١-٤) أن معادلة العلاقة السببية للتغير في عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري تكون على النحو التالي :

$$\Delta bd = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta bd_{t-1} + \alpha_2 \Delta bd_{t-2} + \beta_0 \Delta cd + \beta_1 \Delta cd_{t-1} + \Theta_1 V_{t-1} + e_t \qquad (١٠)$$

$$\Delta cd = \delta_0 + \delta_0 \Delta bd + \delta_1 \Delta bd_{t-1} + \lambda_1 \Delta cd_{t-1} + \lambda_2 \Delta cd_{t-2} + \Theta_2 V_{t-1} + u_t \qquad (١١)$$

جدول رقم (٣)

العلاقة السببية

اتجاه العلاقة السببية	إحصائية F
عجز الحساب الجاري ← عجز الموازنة العامة	8.05
عجز الموازنة العامة ← عجز الحساب الجاري	7.99
قيمة F الحرجة عند مستوى معنوية 1%	5.66
قيمة F الحرجة عند مستوى معنوية 5%	3.42

ويتضح من نتائج التقدير (الجدول رقم ٣) أن التغير في عجز الحساب الجاري يساعد في تفسير التغير في عجز الموازنة العامة حيث بلغت إحصائية F المحسوبة لعلاقة السببية ٨,٠٥ التي تفوق قيمة F الجدولية . كذلك فإن عجز الموازنة العامة يساعد في تفسير التغير في عجز الحساب الجاري حيث بلغت قيمة F المحسوبة للعلاقة السببية ٧,٩٩ .

وباستخدام مفهوم السببية المعتمد على التكامل المشترك للتعرف على العلاقة السببية طويلة الأجل بين التغير في المتغيرين محل الدراسة فإنه يتم تحديد العلاقة من خلال معنوية معامل حد تصحيح الخطأ .

جدول رقم (٤)

العلاقة السببية في الأجل الطويل

اتجاهات العلاقة	إحصائية t لحد تصحيح الخطأ
عجز الحساب الجاري ← عجز الموازنة العامة	**-2.83
عجز الموازنة العامة ← عجز الحساب الجاري	**-3.17

** عند مستوى معنوية 5%

يتضح من الجدولين رقم (٣) و(٤) وجود علاقة سببية متبادلة في الأجلين القصير والطويل بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري في المملكة العربية السعودية، وهذه النتيجة تتفق مع ما كان متوقعًا سلفًا، حيث إن دور الحكومة في المملكة العربية السعودية هو دور رئيس ومؤثر على الاقتصاد الوطني وذلك من خلال ملكية الدولة للموارد النفطية وكذلك من خلال تأثير الإنفاق الحكومي على القطاعات الاقتصادية المختلفة ، ولهذا فإن السياسات الاقتصادية التي تتخذها الحكومة لمعالجة العجز في أحد الحسابين سيكون لها تأثير على الحساب الآخر ولهذا فلا بد لواضعي السياسات الاقتصادية من توقع الآثار المحتملة للسياسة الاقتصادية المستهدفة لمعالجة عجز الموازنة العامة على عجز الحساب الجاري والعكس صحيح، كذلك فإن وجود علاقة سببية قد يساعد واضعي السياسات الاقتصادية على تحقيق الأهداف المرجوة منها . وعلى سبيل المثال فإن ترشيد الإنفاق الحكومي عن طريق تخفيض الواردات الحكومية سيؤدي إلى تحسين الحساب الجاري.

الخاتمة

هدفت هذه الورقة إلى دراسة العلاقة بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري في المملكة العربية السعودية التي يعتمد اقتصادها بصفة كبيرة على الدور الذي تقوم به الحكومة، حيث تملك جميع إيرادات الدولة النفطية ومن ثم تؤثر على الاقتصاد عن طريق الإنفاق الحكومي . وقد استخدمت هذه الدراسة منهج تحليل العلاقة السببية المقترح من Granger وتم تطبيقه بعد تعديله ليأخذ بعين الاعتبار الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية للمتغيرين محل الدراسة باستخدام منهج تصحيح الأخطاء الذي يساعد على تحديد العلاقة السببية في الأجلين القصير والطويل نظرًا لأن الاختبارات الإحصائية أكدت على وجود تكامل مشترك بين المتغيرين .

وقد أثبتت النتائج الإحصائية وجود علاقة سببية متبادلة بين عجز الموازنة العامة وعجز الحساب الجاري حيث يسبب التغير في عجز الموازنة تغيراً في عجز الحساب الجاري وكذلك يسبب التغير في عجز الحساب الجاري تغيرا في عجز الحساب الجاري . وقد أثبتت الاختبارات الإحصائية المستخدمة وجود هذه العلاقة السببية في الأجل القصير والأجل الطويل . وهذا يدعم التوقعات السابقة.

أخيراً فإن هذه النتيجة تؤكد على أن السياسات الاقتصادية التي يتم استخدامها لمعالجة العجز في الموازنة العامة ستؤثر على العجز في الحساب الجاري وكذلك فإن السياسات الاقتصادية التي يتم استخدامها لمعالجة العجز في الحساب الجاري ستساعد على تخفيض العجز في الموازنة العامة.

المراجع

أولاً : المراجع العربية

البازعي، حمـــد (١٩٩٧) "العلاقة بين السياسة المالية والنقدية في الاقتصاد العربي السعودي: دراسة تطبيقية باستخدام التكامل المشترك والعلاقة السببية"، *مجلة جامعة الملك سعود، العلوم الإدارية*، م**٩(١)**، ص ص ٣٥-٦٢ .

ثانياً : المراجع الإنجليزية

Abell., John D. (1990) "Twin deficit During the 1080's: An Empirical Investigation", *Journal of Macroeconomics*, Winter, pp. 81-96.

Dicky, D. A. and **Fuller, W. A.** (1979) "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, vol. **74**, pp. 427-431.

Enders, Walter, and **Bong-Soo Lee** (1990) "Current Account and Budget Deficits: Twins of Distant Cousins?" *Review of Economics Statistics*, August, pp. 63-81.

Gewdk, J. R.; Messe, R. and **Dent, W.** (1988) "Comparing Alternative Tests of Causality In Temporal Systems' *Journal of Econometrics*, vol. **21**, pp. 161-194.

Granger, C. W. (1988) "Some Recent Development in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, pp. 199-211.

Granger, C. W. J. (1969) "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, vol. **37**, pp. 424-438.

Hsiao, C. (1987) "Autoregressive Modeling and Money-Income Causality Detection", *Journal of Monetary Economics*, vol. **7**, pp. 85-106.

Miller, Stepher, M., and **Frank S. Russek**, (1989) "Are the Deficits Really Related?" *Contemporary Policy Issues*, October. pp. 91-115**.**

Rosenswekg, J. and **Tollmen E.** (1993) "Fiscal Policy and Trade Adjustment: Are the Deficit Really Twins?", *Economic Inquiry*, October, pp. 380-594.

Sims, C. A. (1972) "Money, Income and Causality", *American Economic Review*, vol. **62**, pp. 540-552.

Volcker, Paul A. (1984) "Facing Up the Twin Deficits", *Challenge*, March/April, pp. 4-9.

ملحق (١)

جدول رقم (١م)

تحديد الفجوة الزمنية الملائمة لمعادلة الانحدار

$$\Delta B D = F (\Delta B D_{t-i})$$

مقدار الفجوة	FPE
1	942
2	**712
3	815
4	838

** أقل قيمة لخطأ التوقع االنهائي FPE

جدول رقم (٢م)

تحديد الفجوة الزمنية الملائمة لمعادلة الانحدار

$$\Delta B D = F (\Delta B D_{t-i} , \Delta C D_{t-j})$$

مقدار الفجوة للمتغير التابع	مقدار الفجوة للمتغير التابع	FPE
2	0	318
2	1	**294
2	2	311

** أقل قيمة لخطأ التوقع االنهائي FPE

جدول رقم (٣م)

تحديد الفجوة الزمنية الملائمة لمعادلة الانحدار

$$\Delta c d = F (\Delta c d_{t-i})$$

مقدار الفجوة	FPE
1	190
2	**170
3	193
4	240

** أقل قيمة لخطأ التوقع االنهائي FPE

جدول رقم (٤م)

تحديد الفجوة الزمنية الملائمة لمعادلة الانحدار

$$\Delta c d = F (\Delta c d_{t-i} , \Delta B d_{t-j})$$

مقدار الفجوة للمتغير التابع	مقدار الفجوة للمتغير التابع	FPE
2	0	318
2	1	**294
2	2	311

** أقل قيمة لخطأ التوقع االنهائي FPE

The Relationship between the Government Budget Deficit and the Current Account Deficit in Saudi Arabia: Testing for Cointegration and Causality

HAMAD A. AL-TWAIGRI

Assistant Professor
Department of Economics
College of Administration Science,
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

ABSTRACT. This study investigates the causal relationship between the government budget deficit and the current account deficit in Saudi Arabia. The integration and cointegration properties of the data are analysed and the model of Granger is used after adjusting it by using the Error Correction Technique. The results show abi-directional causation between the two deficits. Such a causation eases the work of economic policies used to cure either deficit.