تأثير التضخم على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية للفترة (1986-2015)

The impact of inflation on economic growth in the Kingdom of Saudi Arabia: An Empirical Study for the period (1986-2015)

دكتور/أحمد محمد سلامة شمعون

أستاذ الاقتصاد المساعد كلية التجارة جامعة الأزهر– مصر

أستاذ الاقتصاد المشارك بكلية العلوم الادارية والمالية جامعة الملك خالد– السعودية

Drahmed_slama@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: التضخم، النمو الاقتصادي، التكامل المشترك، نموذج تصحيح الخطأ، العلاقة السببية.

الملخص:

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على اتجاه العلاقة التوازنية بين التغير في معدل التضخم (INFR) في المملكة العربية السعودية والتغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) وقياسها في الأجل الطويل، إضافة لاختبار العلاقة السببية بين التضخم والنمو الاقتصادي ومعرفة اتجاهها وهل هي من جانب واحد أم من الجانبين. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة، فقد أعتمد الباحث على منهجية التكامل المشترك لـ جوهانسن Johansen Co integration test، ونموذج تصحيح الخطأ ECM واختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test. وقد أكدت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل التضخم (INFR)

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

وبين معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR)، كما أوضحت النتائج أن معامل المرونة لمعدل التضخم (INFR) فى الأجل الطويل يساوى 2.384930−، وهو مايعنى انه إذا تغير معدل التضخم (INFR) بنسبة 1 % فإن ذلك يؤدى إلى تغير معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) بنسبة 2.38− %. وبالتالي فإن العلاقة التى تربط بين التغير في معدل التضخم (INFR) وبين التغير الذي يحدث في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) علاقة عكسية (إشارة معامل المرونة سالبة) ، فارتفاع معدل التضخم (INFR) يخفض من معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) والعكس صحيح. كما أوضحت نتائج اختبار السببية لجرانجر على وجود علاقة سببية في إتجاه واحد فقط من معدل التضخم (INFR) إلى معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR). ووفقا لما تم التوصل اليه من نتائج فإن الباحث أوصى ببعض الإجراءات والسياسات الاقتصادية للحد من ارتفاع معدل التضخم وتجنب اثاره السلبية على النمو الاقتصادي بالمملكة.

Abstract:

This study aimed to identify the direction of the equilibrium relationship between the change in the inflation rate (INFR) in the Kingdom of Saudi Arabia and the change in the rate of growth in gross domestic product (GDPR) and measured in the long term, in addition to test the causal relationship between inflation and economic growth and to know their direction and is it from one side or both sides. In order to achieve the objectives of the study, it has adopted a researcher at Johansen's Co integration test, Error Correction Model (ECM) and test the causality of Granger. the results of the study confirmed the existence of a long-run equilibrium relationship between the rate of inflation (INFR) and the rate of growth in GDP (GDPR), and results showed that the flexibility of the rate of inflation coefficient (INFR) in the long term equals -2.384930, which means that if the inflation rate change (INFR) by 1% this leads to a change in the rate of growth in gross domestic product (GDPR) by -2.38%. Thus, the relationship between the change in the inflation rate

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(INFR) and the change that is happening in the rate of growth in gross domestic product (GDPR) inverse relationship (the Signal of elasticity coefficient is negative); Rising Inflation (INFR) reduces the rate of growth in GDP (GDPR) and vice versa. Causality test results Granger also showed the existence of a causal relationship in one direction only from the rate of inflation (INFR) to the rate of growth in gross domestic product (GDPR). According to the reached results, the researcher recommended some measures and economic policies to reduce the high rate of inflation and to avoid negative impact on economic growth in the Kingdom.

مقدمة:

يعد التضخم من أهم المشاكل الاقتصادية التي تواجه معظم اقتصاديات دول العالم؛ المتقدمة والنامية على السواء، نظراً إلى تأثيره الممتد إلى الأفراد وقطاع الأعمال وكذلك القطاع الحكومي، فالحفاظ على معدلات تضخم مستقرة ومنخفضة يعد من أهم التحديات التي تواجه إدارة الاقتصاد الكلي في معظم الدول، بسبب ارتفاع تكاليفه الاقتصادية والاجتماعية. فعدم الاستقرار السعري الذي ينشأ بسبب التضخم، يؤثر سلباً في النشاط الاقتصادي، ويضعف القدرة على التخطيط المستقبلي الكفء، مما يجعل الوحدات الاقتصادية غير راغبة في الدخول في عقود طويلة الأجل، الأمر الذي ينعكس بدورة سلباً على معدلات النمو الاقتصادي، وقد شهدالعام 2015م ارتفاعات ملحوظة في معدلات التضخم العالمية وصلت في بعض الدول(الدول المستقلة عن الاتحاد السوفيتي) إلى 16.8%، وفي الاقتصادات المتقدمة الى1.4%، وفي الاقتصادات النامية الى 5.1 (مؤسسة النقد العربي السعودي, 2015م). وفي الغالب ينشأ التضخم في البلدان النامية بفعل عوامل داخلية وخارجية عديدة، فالعوامل الداخلية تتضمن عجز الميزانية الحكومية، وطرائق تمويل الدين العام، والسياسات النقدية المتبعة، والتغيرات الهيكلية التي تحدث في الاقتصاد. أما العوامل الخارجية فتتمثل في تدني معدلات التبادل التجاري، وارتفاع معدلات الفائدة العالمية، خاصة إذا كانت الدولة تلجأ للمصادر الأجنبية لتمويل ديونها ، وطبيعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البيئة الاقتصادية العالمية. ولا تزال حتى الان طبيعة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي محل جدل بين الاقتصاديين، وبخاصة بين أنصار المدرسة النقدية (Monetary School)، وأنصار المدرسة الهيكلية(Structural School)، وستقوم هذه الدراسة باختبار وقياس أثر التضخم على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية في الأجل الطويل وذلك بالاعتماد على منهجية قياسية تطبيقية حديثة.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو تأثير معدل التضخم (INFR) في الأجل الطويل على معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) في المملكة العربية السعودية؟ وبالاضافة لهذا التساؤل الرئيسي يمكننا طرح عدة تساؤلات فرعية أخرى يراها الباحث ضرورية وذلك على النحو التالي:

- ما هي أهم مؤشرات التضخم والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية؟
- هل توجد علاقة توازنية في الأجل الطويل بين معدل التضخم (INFR) وبين معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR)؟
- ما هو اتجاه العلاقة التوازنية في الأجل الطويل بين التغير في معدل التضخم (INFR) والتغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) سالبة أم موجبة؟
- هل توجد علاقة سببية بين التضخم والنمو الاقتصادي؟ واذا كانت هناك علاقة سببية فما هو اتجاهها؟ بمعنى: هل تؤدي معدلات التضخم العالية إلى انخفاض معدلات النمو الاقتصادي، أم أن النمو الاقتصادي المنخفض هو الذي يسبب ارتفاع معدلات التضخم؟ أم أن العلاقة تبادلية من الجانبين؟

أهداف الدراسة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بهدف الإجابة على الأسئلة المطروحة فإن الدراسة تسعى إلى تحقيق الأهداف الأتية:

- التعرف على أهم مؤشرات تطور معدل التضخم والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية.
- معرفة اتجاه العلاقة التوازنية في الأجل الطويل بين التغير في معدل التضخم (INFR) والتغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR).
- قياس أثر معدل التضخم (INFR) على معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي(GDPR) في المملكة العربية السعوديةفي الأجل الطويل.
- اختبار مدى وجود العلاقة السببية بين التضخم والنمو الاقتصادي ومعرفة اتجاهها وهل هي من جانب واحد أم من الجانبين.
- تقديم مجموعة مقترحة من الإجراءات والسياسات التي يجب إتخاذها من السلطات الاقتصادية في المملكة ،والتي ستساهم بها الدراسة من أجل التحكم والسيطرة في معدلات التضخم، وذلك لتفعيل النمو الاقتصادي والعمل على استمراره في المملكة العربية السعودية.

منهجية الدراسة:

يقوم الباحث في هذه الدراسة بتحليل العلاقة بين معدل التضخم (INFR) ومعدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي(GDPR) في المملكة العربية السعودية ، وذلك بالاعتماد على منهجية التكامل المشترك لـ جوهانسن Johansen Co integration test، ونموذج تصحيح الخطأ ECM واختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test، لتحديد وقياس العلاقة بين المتغيرين في الأجل الطويل ،وذلك باستخدام الحقيبة الاحصائية E-VIEWS.7 معتمدا على سلسلة زمنية لبيانات سنوية لمعدل التضخم (INFR) ومعدل النمو في الناتج المحلي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاجمالي(GDPR) خلال الفترة من (1986-2014)، صادرة من مؤسسة النقد العربي السعودي.

الأطار النظري لموضوع الدراسة:

لقد اهتم الاقتصاديون كثيرا بالبحث في تحديد تأثير التضخم في النمو الاقتصادي، فمن الناحية النظرية، خلفت العلاقة بين التضخم والنمو نقاشا وجدلا كبيرا بين المدرسة الهيكلية والمدرسة النقدية. فالدراسات التي اجراها الهيكليين أمثال(Felix, 1961) Felix وBaer (Baer, 1967) و– Georgescu Roegen (Roegen, 1970) Roegen– Georgescu وTaylor (Taylor, 1983) Seers (Seers ,1962) أثبتت أن التضخم يؤثر بشكل إيجابي في النمو الاقتصادي، ويستند أنصار هذا الرأي من الهيكليين بأن التضخم يحفز الادخار من خلال عدة قنوات (زكي,1980: 81 – 82) هي: أولا: في الدول النامية والتي تتعرض موازناتها العامة للعجز يمكنها اللجوء للبنك المركزي لتمويل العجز في موازناتها بشرط تمويل الاستثمار الحقيقي ما دام هذا لا يؤدي إلى مزاحمة الاستثمارات الخاصة، وعلى هذا فإن هذا التمويل التضخمي يسهم بشكل ايجابي في النمو الاقتصادي(the Kalecki effect)، ثانيا: التضخم قد يزيد النمو عن طريق إعادة توزيع الدخل لصالح الرأسماليين والاغنياء وبالتالي زيادة المدخرات ومن ثم النمو (the Kaldor effect)، ثالثا: والتضخم قد يحفز النمو عن طريق زيادة معدل الربح، وبالتالي تعزيز الاستثمار الخا ، رابعا: التضخم يقلل من العوائد الحقيقية من الاستثمارات المالية، وبالتالي تحول محفظة الاستثمارات من القطاع المالي إلى القطاع الحقيقي. وهذا يثير كثافة رأس المال ويعزز النمو الحقيقي، أو ما يعرف باسم (Tobin effect)(Tobin 1965; Sidrauski 1967).

، ولكن من ناحية أخرى فإن الدراسات التي اجراها النقديون مثل دراسة Campos, Campos (1961) ودراسة Harberger (Harberger, 1963) ودراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Vogel(1974) أثبتت أن التضخم يضر بالنمو الاقتصادي، كما أثبتت دراسات كل من Fischer (Fischer, 1983) و Jung Jung and Marshall (and Marshall, 1986) و Barro (Barro, 1991) و Bruno and Easterly (Bruno and Easterly, 1998) و Burdekin, 1994) Burdekin) أن التضخم يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي وبخاصة في الأجلين المتوسط والطويل، كما أن حجم هذه التأثير كان أكبر كثيراً في حالة الدول الصناعية مقارنة بالدول النامية. وقد أستند أنصار هذا الرأي من النقديين الى أن التضخم يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي من خلال العديد من أوجه القصور المتعلقة بتخفيض الانتاج والتي يمكن بيانها على النحو التالي: أولا: يتسبب التضخم في زيادة كل من تكاليف الانتاج والمخاطرة وهو ما يؤثر سلبا يؤثر على الاستثمار. ثانيا: يخلق التضخم حالة من عدم اليقين بشأن الايرادات المستقبلية وبالتالي سلبا يؤثر على الاستثمار. ثالثا: التضخم يقلل من القيمة الحقيقية للأصول المالية ويشجع الناس على الادخار في الأصول غير المنتجة مثل المعادن الثمينة أو العقارات، وبالتالي خفض معدل النمو. رابعا: من المحتمل أن يقلل التضخم من كفاءة النظام المالي ، فالعديد من الحكومات تلجأ من خلال أدوات السياسة النقدية المعروفة الى مزيد من التشديد على الائتمان الممنوح من قبل المؤسسات المالية. خامسا: يؤثر التضخم سلبا على الصادرات وبالتالي تدهور الميزان التجاري. سادسا: يؤثر التضخم سلبا على تدفقات رأس المال تحسبا لانخفاض قيمة العملة الوطنية. ومن الدراسات الجديرة بالذكر في هذا المجال ايضا، دراسة Khan and Senhadji (Khan and Senhadji,2001) والتي تناولت بالتحليل عتبة أو مستوى التضخم والتي تظهر بعدها العلاقة السلبية والكبيرة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الدول النامية والمتقدمة، وقد قدرت الدراسة هذه العتبة أو مستوى التضخم في الدول المتقدمة في الحدود من 1% الى 3%، وفي حدود 11% الى 12% في الدول النامية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فرضيات الدراسة:

بناءا على ما ورد في المدخل النظري سوف يقوم الباحث باختبار الفرضيات العدمية التالية:

- H_0: لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين التغير في معدل التضخم (INFR) والتغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) في المملكة العربية السعودية.
- H_0: لا توجد علاقة سالبة ومعنوية في الأجل الطويل بين التغير في معدل التضخم (INFR) والتغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR).
- H_0: لا توجد علاقة سببية في الأجل الطويل بين التغير في معدل التضخم (INFR) والتغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR).

حدود الدراسة الزمنية والمكانية:

تقوم الدراسة الراهنة بتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة أنفة الذكر لاقتصاد المملكة العربية السعودية، وذلك خلال الفترة من (1986-2014).

وسيتم تقسيم أجزاء الدراسة على النحو التالي:

- مؤشرات تطور التضخم والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية
- النماذج والمنهجية
- التحليل ونتائج الاختبارات
- النتائج
- المقترحات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(1-1) مؤشرات تطور التضخم والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية:

(1) تطور التضخم في المملكة العربية السعودية:

على الرغم من الاستقرار النسبي في المستوى العام للاسعار في المملكة العربية السعودية عبر سنوات عديدة خلال فترة الدراسة، إلا أنه يتضح من بيانات الجدول (1) والشكل (1) أن المملكة العربية السعودية قد شهدت موجة تضخم عالية نسبيا، وذلك في بداية ومنتصف التسعينات، كما أنها بدت جلية أكثر في الفترة من 2006م-2009م، حيث بلغ معدل التضخم 9.9% في عام2008م. وقد ألقى التضخم بأثاره السلبية على المستهلكين، وعلى صانعي السياسات المالية والنقدية بالمملكة، وذلك لوجود العديد من الضغوط الهيكلية في الاقتصاد السعودي، والتي من أهمها التخصص في إنتاج المواد الأولية(النفط والغاز الطبيعي)، وعدم كفاءة النظم الضريبية، وكذلك ضعف مستويات الاكتفاء الذاتي في إنتاج المواد الغذائية بما لا يتناسب مع متطلبات الزيادة السكانية المطردة، إضافة الى بنود الأجور والرواتب والانفاق الجاري عموما في الميزانية العامة للمملكة والذي ظل ثابتا لفترات طويلة.

جدول(1) مؤشرات تطور التضخم والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية

العام	الرقم القياسي العام لتكاليف المعيشة 100=1999	(*)معدل التضخم %	الناتج المحلي الاجمالي	(*)معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي %
1985	91.8	-3.0623	372408	-10.8186
1986	88.9	-3.15904	318775	-14.4017
1987	87.5	-1.5748	317478	-0.40687
1988	88.4	1.028571	322283	1.513491
1989	89.2	0.904977	350324	8.700738
1990	91.0	2.017937	433525	23.74973
1991	95.2	4.615385	488176	12.60619
1992	94.8	-0.42017	504294	3.301678

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

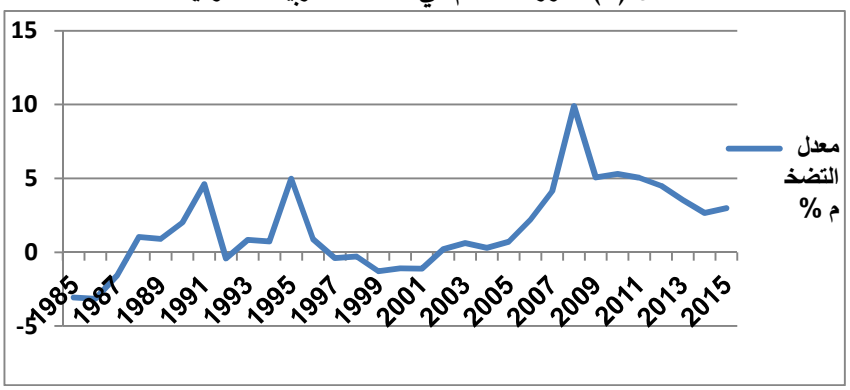
1993	95.6	0.843882	488688	-3.09462
1994	96.3	0.732218	497941	1.893437
1995	101.1	4.984424	529320	6.301751
1996	102.0	0.890208	585316	10.57886
1997	101.6	-0.39216	612434	4.633053
1998	101.3	-0.29528	540395	-11.7627
1999	100.0	-1.28332	596805	10.43866
2000	98.9	-1.1	701031	17.464
2001	97.8	-1.11223	683383	-2.51744
2002	98.0	0.204499	703636	2.963638
2003	98.6	0.612245	801192	13.86455
2004	98.9	0.30426	961458	20.00344
2005	99.6	0.707786	1220656	26.95885
2006	101.8	2.208835	1400466	14.7306
2007	106.0	4.125737	1547026	10.46509
2008	116.5	9.90566	1934298	25.03332
2009	122.4	5.064378	1596222	-17.478
2010	128.9	5.310458	1960874	22.84469
2011	135.4	5.042669	2493365	27.1558
2012	141.5	4.50517	2730840	9.524277
2013	146.5	3.533569	2770085	1.437104
2014	150.4	2.662116	2774912	0.174255
2015	154.9(**)	2.992021	2797500(**)	0.814008

المصدر: مؤسسة النقد العربي السعودي ،التقرير السنوي الحادي والخمسون، 2015م.

(*) من إعداد الباحث. (**) مقدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل (1) تطور التضخم في المملكة العربية السعودية



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة بالجدول (1).

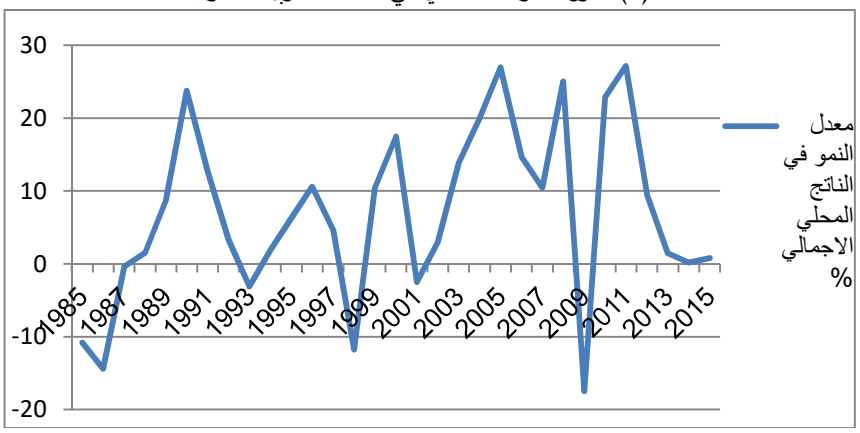
(2) تطور النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية:

يعد معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي من أهم المقاييس المستخدمة في قياس الأداء الاقتصادي، ويمكن إستعراض أهم التطورات في النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، وفقا للتقرير السنوي الـ 51 الصادر عن مؤسسة النقد العربي السعودي، ومن خلال البيانات الواردة في هذا التقرير والمشار اليها في الجدول (1)، وكذلك من خلال الشكل (2)، والذي يتضح منه أن معدل النمو السنوي في الناتج المحلي الاجمالي في المملكة العربية السعودية بلغ 6.98% وذلك كمتوسط عام للفترة (1986-2015)، كما يلاحظ أن معدل النمو كان سالبا في العديد من سنوات فترة الدراسة ، وبخاصة خلال فترة الثمانينات من القرن ال 20 ، ويرجع ذلك بسبب التقلبات الكبيرة في السعر الحقيقي للنفط (بأسعار سنة2005) في تلك الفترة والذي انخفض من 76.09 دولار للبرميل في أول الثمانينات الى 21.47 دولار للبرميل في نهاية الثمانينات ، ومن المعروف أن للنفط أهمية استراتيجية وكبيرة في اقتصاد المملكة العربية السعودية ،منذ اكتشافه تجاريا في عشرينيات القرن الماضي،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من حيث مساهماته في الناتج المحلي الإجمالي و الدخل القومي،واجمالي الصادرات العامة والموازنه العامه وبناء التنمية حيث تشكل عوائد النفط المصدر الاساسي لتمويل برامج التنمية الشاملة حيث يعتمد الاقتصاد في المملكة العربية السعودية على النفط بدرجة كبيرة،فاقتصادها نفطي في الدرجة الاولى ،اذ تغذي العوائد النفطية ميزانية الحكومة بالمملكة العربية السعودية بقسط كبير من مواردها ،وتساهم في بناء الاحتياطي النقدي للاقتصاد الوطني.

شكل (2) تطور النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية

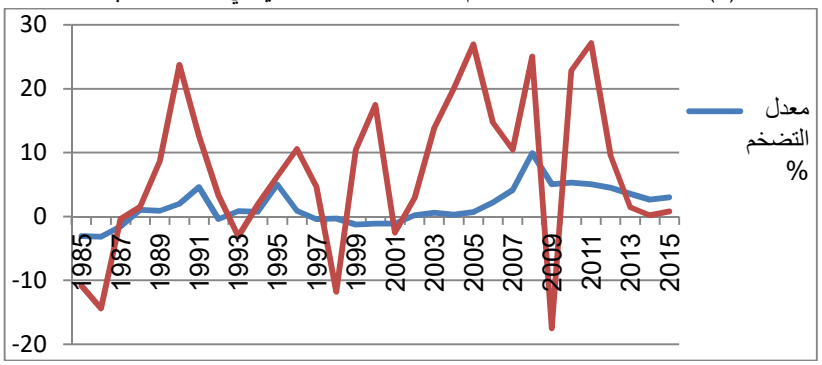


المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة بالجدول (1).

كما يتضح من الشكل (3) والذي يوضح العلاقة بين كل من التضخم والنمو الاقتصادي في المملكة، أن العلاقة بينهما وفقا للشكل البياني متأرجحة، ففي بعض السنوات نجدها طردية مثل فترة بداية التسعينات، وفي بعض السنوات نجدها عكسية مثل الفترة من 2008م –2009م، ويبقى الفصل النهائي لهذه العلاقة بين المتغيرين مرهونا باجراء التحليلات القياسية الدقيقة وهو ما سنتعرض له في الاجزاء التالية من هذه الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل (3) تطور كل من معدل التضخم ومعدل النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة بالجدول (1).

(1-2) النماذج والخطوات المنهجية:

خلال الدراسة الراهنة يقوم الباحث بتحليل العلاقة بين معدل التضخم (INFR) ومعدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي(GDPR) في المملكة العربية السعودية ، معتمدا على منهجية التكامل المشترك لـ جوهانسن Johansen Co integration test، ونموذج تصحيح الخطأ ECM واختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test، وذلك من أجل تحديد وقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة في الأجل الطويل ، وسوف يعتمد الباحث في دراسته على الأدوات الكمية التالية:

- بالنسبة للمتغير المسقل فهو معدل التضخم (INFR) وتم حسابه باستخدام الرقم القياسي العام لتكاليف المعيشة 1999=100.
- وبالنسبة للمتغير التابع فهو معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR).
- إجراء اختبار التكامل المشترك لـ جوهانسن Johansen Co integration test ، ونموذج تصحيح الأخطاء (Error Correction Model (ECM))

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وذلك لاختبار العلاقة الطويلة والقصيرة الأجل بين معدل التضخم و النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية ، وهذا بعد إثبات وجود تكامل متزامن للدراسة العلاقة التوازنية الطويلة الأجل و القصيرة الاجل. ويقوم تحليل التكامل المشترك بتحديد العلاقة الحقيقية بين المتغيرات في الأجل الطويل على عكس نماذج الإحصائية التقليدية، و مفهوم التكامل المشترك يقوم على أنه في الأجل القصير قد تكون السلستين الزمنيتين للمتغيرين المستقل والتابع غير مستقرتين لكنها تتكامل في الأجل الطويل أي توجد علاقة ثابتة في الأجل الطويل بينهما، هذه العلاقة تسمى علاقة التكامل المشترك وللتعبير عن العلاقات بين مختلف هذه المتغيرات غير المستقرة لابد أولاً من إزالة مشكل عدم الاستقرار و ذلك بإجراء اختبارات جذور الوحدة و استعمال نماذج تصحيح الخطأ، أما مراحله فهي: في المرحلة الأولى: نستعمل اختبار جذر الوحدة (Unit Roots test) لمعرفة ما مدى استقرار السلاسل الزمنية المستعملة في البحث و تجنب النتائج المزيفة نتيجة لعدم استقرارها، من خلال استعمال اختبار (ADF) Augmented Dickey-Fuller، واختبار(PP)Phillips-Perron، وبعد أثبات أن السلستين مستقرتين و من نفس الرتبة، ننتقل الى المرحلة الثانية: وفيها نتحول إلى اختبارات التكامل المشترك باستعمال منهجية أنجل جرانجر أو اختبار جوهانسن، (بالإضافة إلى اختبار السببية لجرانجر الذي يحتاج إلى هذا الاختبار)، وفي المرحلة الثالثة :نستعمل نموذج تصحيح الخطأ (The Error Correction Model (ECM لمعرفة متى تقترب السلسة من التوازن في الأجل الطويل و تغيرات السلسلة الديناميكية في الأجل القصير، أي أن هذا الاختبار له على القدرة على اختبار وتقدير العلاقة في الأجل القصير والطويل بين متغيرات النموذج، كما انه يتفادى المشكلات القياسية الناجمة عن الارتباط الزائف (Spurious correlation) (William 2003 p654).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والان نمضي قدما في بيان الخطوات المنهجية للدراسة التطبيقية والتي ستكون على النحو التالي:

1 – اختبار جذر الوحدة (Unit Root test):

لتحديد الخصائص الغير ساكنة (non–stationary) للمتغيرات في السلستين الزمنيتين على حد سواء في المستويات (levels) أو في الفرق الأول يستعمل اختيار ديكي فوللر(DF)، أو ديكي فوللر المطور (ADF) حيث يستعمل هذا الاختبار باتجاه الزمن (Time trend) أو بدونه، الصيغة الرياضية العام لاختبار ديكي فوللر (DF) هي كالآتي: $\Delta Z_t = \chi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma T + e_{1t}$

أما اختبار (ADF) هو تطوير لاختبار (DF)، و بإضافة قيم التأخر (lagged values) للمتغيرات التابعة المضافة في تقدير الصيغة الرياضية لاختبار (DF)، و الصيغة الرياضية المطورة هي كالآتي:

$$\Delta Z_t = \chi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma T + \delta \Delta Z_{t-1} + e_{2t}$$

رغم الاستعمال الواسع لهذا الاختبار إلا أنه يعاني مشكلة عدم أخذه بعين الاعتبار عدم وجود مشكلة اختلاف التباين و اختبار توزيع الطبيعي الموجودة سلسلة زمنية ما، و لذا يستعمل اختبار آخر إضافي لاختبار جذر الوحدة، و هو اختبار فيليبس و بيرون Phillip–Perron(PP)، لأن لديه قدرة اختبارية أفضل و أدق من اختبار (ADF test) لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيرة،وفي حالة تضارب وعدم انسجام نتائج الاختباري DF، والصيغة الرياضية لاختبار (PP) كالآتي:

$$\Delta Z_t = \phi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma(t - \frac{T}{2}) + \psi \Delta Z_{t-i} + e_{3t}$$

Δ: تمثل الفرق الأول.

القيم الحاسمة t لاختبار الفرضية العدمية في كل اختبارات السابقة تعتمد على قيم ماكينون MacKinnon (1991)(Patterson 2002 p265)في اختبارات جذر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوحدة (عموماً) يستخدم الاختبارين (ADF) و(PP)، و يبدأ هذا الاختبار من العلاقة الأساسية التالية $Z_t = \alpha_{t-1} + \beta + \eta_t + \zeta_t$ ، Patterson 2002 (p267).

2- اختبار جوهانسن للتكامل المشترك Johansen Co integration test:

يتفوق هذا الاختبار على اختبار انجل جرانجر للتكامل المشترك ، نظرا لأنه يتناسب مع العينات صغيرة الحجم، وكذلك في حالة وجود أكثر من متغيرين، والاهم من ذلك أن هذا الاختبار يكشف عن ما إذا كان هناك تكاملا مشتركا فريدا، أي يتحقق التكامل المشترك فقط في حالة انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة، وهذا له أهميته في نظرية التكامل المشترك، حيث تشير إلى انه في حالة عدم وجود تكامل مشترك فريد، فإن العلاقة التوازنية بين المتغيرات تظل مثارا للشك والتساؤل.

يتم اختبار وجود توازن طويل الأجل بين السلسلتين المستقرتين ومن نفس الرتبة على الرغم من وجود اختلال في الأجل القصير، من خلال اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات باستخدام منهجية (جوهانسن،Johansen) و(جوهانسن – جوسليوس، Johansen and Juselius) المستخدمة في النماذج التي تتكون من أكثر من متغيرين،والتي تعتبر أفضل حتى في حالة وجود متغيرين فقط ؛ لأنها تسمح بالأثر المتبادل بين المتغيرات موضع الدراسة، ويفترض أنها غير موجودة في منهجية (إنجل – جرانجر، Engle – Granger) ذات الخطوتين.

وتعتبر منهجية " جوهانسن " و" جوهانسن – جوسليوس " اختبار لرتبة المصفوفة II.ويتطلب وجود التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية ألا تكون المصفوفة II ذات رتبة كاملة ($0 < r(\Pi) = r < \eta$).ومن أجل تحديد عدد متجهات التكامل يتم استخدام اختبارين إحصائيين مبنيين على دالة الإمكانات العظمى Likelihood

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Ratio Test (LR) وهما اختبار الأثر trace test(λ_{trace})واختبار القيم المميزة العظمى maximumeigenvalues test ($\lambda_{\max}$).

ويعرف اختبار الأثر بـ $\lambda_{trace}=-T\sum_{i=r+1}^{n}\log(\hat{\lambda}_i)$

حيث يتم اختبار فرضية العدم أن عدد متجها التكامل المشترك $\geq$ r مقابل الفرضية البديلة أن عدد متجهات التكامل المشترك = r (حيث r = 0,1,2).

ويعرف اختبار القيم المميزة العظمى بـ : $\lambda_{\max}=-T\log(1-\hat{\lambda}_i)$

حيث يتم اختبار فرضية العدم أن عدد متجهات التكامل المشترك = r مقابل الفرضية البديلة أن عدد متجها التكامل المشترك = r + 1 .

3- نموذج تصحيح الخطأ (The Error Correction Model-ECM)

اذا كانت Y_tX_t متكاملة تكامل مشترك، من حيث التعريف$u_t \sim I(0)$ اذا يمكن التعبير عن العلاقة بين Y_tX_t بنموذج تصحيح الخطأ كما هو موضح: $\Delta Y_t = a_0 + b_1\Delta X_t - \pi\hat{u}_{t-1} + e_t$

مما سيكون له الآن ميزةانه يتضمن كل من معلومات العلاقة طويلة الاجل وقصيرة الاجل. في هذا النموذجb_1 تأثير مضاعف(تأثير قصير الأجل) التي تقيس التأثير الفوري للتغير في X_t سوف يكون على التغير في Y_t. من ناحية أخرى π هي اثر ردود الفعل، او تأثير التكيف، و يوضح كم من اختلال التوازن يجرى تصحيحه- هذا هو المدى الذي يؤثر أي اختلال في التوازن من الفترة السابقة على التكيففي Y_t.

وبالطبع فان: $\hat{u}_{t-1} = Y_{t-1} - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2X_{t-1}$ وبناء على ذلك فأن $\hat{\beta}_2$ تمثل استجابة المدى الطويل.

و يتميز نموذج تصحيح الخطأ عن نموذج **انجل جرانجر** بأنه يفصل العلاقة في الأجل الطويل عنها في الأجل القصير، كما يتميز بخوا أفضل في حالة العينات الصغيرة، وتعد المعلمة المقدرة في النموذج أكثر اتساقاً من تلك الطرق الأخرى مثل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طريقة انجل- جرانجر (Engel Granger 1987) و جوهانسن (Johansen 1988)، و لاختبار مدى تحقق التكامل المشترك بين متغيرات في ظل (ECM) يقدم (Persaran 2001) منهجاً حديثاً لاختبار مدى تحقق العلاقة التوازنية (القصيرة و الطويلة الأجل) بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطأ حيث يتميز بإمكانية التطبيق سواء كانت المتغيرات التفسيرية متكاملة من الدرجة الصفر I(0) أو متكاملة من الدرجة الأولى I(1) ، أو كان بينهما تكامل مشترك من نفس الدرجة ، و يمكن تطبيقها في حالة العينات الصغيرة على خلاف الطرق السابقة التقليدية(William 2003 p654) ، ولا يطبق هذا النموذج إلا بعد نجاح اختبار جوهانسن للتكامل المشترك.

4- اختبار السببية لجرانجر:

أشار **Granger 1988** إلى أنه إذا كانت هناك سلسلتان زمنيتان متكاملتان فلا بد من وجود علاقة سببية باتجاه واحد على الأقل، وحسب مفهوم جرانجر فإن التغير في متغير ما (Xt) يسبب التغير في متغير آخر (Yt) بمعنى أن (Xt➔Yt) وذلك عندما يكون توقع قيم Yt الحالية بشكل أفضل باستخدام قيم Yt الماضيةوذلك بالمقارنة مع توقعها بدون هذه القيم.وهذا يشير إلى أن التغيرات في Xt تسبق التغيرات في Yt.ومن أجل قياس السببية في الأجل القصير بين معدل التبادل التجاري والحساب الجاري فقد تم استخدام منهجية سببية جرانجر (Granger's Causality) وذلك على النحو التالي:

$$Yt = \sum \alpha i Yt-i + \Sigma \beta j Xt-j + Ut$$

$$Ho : \beta j = o \ (X \rightarrow Y)$$

$$HA : \beta j \neq o \ (X \rightarrow Y)$$

(www.qatarshares.com/vb/showthread.php?t=119317)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(1-3) التحليل ونتائج الاختبارات:

(1-3-1) اختبار استقرارية السلستين الزمنيتين للمتغيرين المستقل والتابع:

أولا: بإستخدام أختبار ديكي فولر المطور(ADF):

أ- بالنسبة للمتغير المستقل، معدل التضخم (INFR): يتضح من الجدول (1) أنه تم أختبار جذر الوحدة للسلسلة الزمنية للمتغير (INFR) في مستوياتها (قبل أخذ الفرق الأول) وذلك بإستخدام أختبار ديكي فولر المطور(ADF)، ويتضح من النتائج وجود جذر الوحدة ،حيث أن قيمة ADF Test Statistic (2.224019-) أقل من القيمة الحرجة Critical Value (2.960411-) وذلك عند مستوى معنوية 5% ،وهو ما يعني قبول فرضية العدم H_0 أي قبول عدم استقرار السلسلة الزمنية للمتغير (INFR) وخلاصة النتائج هنا أن السلسلة الزمنية للمتغير(INFR) غير مستقرة وغير ساكنة في مستواها. ولكن بعد أخذ الفرق الأول للمتغير (INFR) وبإجراء الأختبار مرة ثانية أتضح من النتائج عدم وجود جذر الوحدة ، حيث زادت قيمة ADF Test Statistic (-6.738113) عن القيمة الحرجة Critical Value (2.963972-) وذلك عند مستوى معنوية 5% وهو ما يعني رفض فرضية العدم H_0 أي رفض عدم استقرار السلسلة الزمنية للمتغير (INFR)، وبالتالي فأن السلسلة الزمنية للمتغير (INFR)تكون مستقرة وساكنة في فروقها الأولى.

ب- بالنسبة للمتغير التابع، معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR): كما يتضح من الجدول (1) أنه بأختبار جذر الوحدة للسلسلة الزمنية للمتغير (GDPR) في مستوياتها (قبل أخذ الفرق الأول) ، اتضح من النتائج عدم وجود جذر الوحدة ، حيث أن قيمة ADF Test Statistic (4.706767-) أقل من القيمة الحرجة Critical Value (2.957110-) وذلك عند مستوى معنوية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5% وهو ما يعني رفض فرضية العدم H_0 أي رفض عدم استقرار السلسلة الزمنية للمتغير (GDPR)، وخلاصة النتائج هنا أن السلسلة الزمنية للمتغير (GDPR) مستقرة وساكنة في مستواها.

جدول (1) ملخص نتائج إختبارات استقرار السلاسل الزمنية بإستخدام أختبار ديكي فولر المطور (ADF):

المتغيرات	أختبار ADF					
	عند المستوى			الفرق الأول		
	ADF Test Statistic	5% Critical Value	القرار	ADF Test Statistic	5% Critical Value	القرار
(INFR)	-2.224019	-2.960411	قبول فرض العدم H_0	-6.738113	-2.963972	رفض فرض العدم H_0
(GDPR)	-4.706767	-2.957110	رفض فرض العدم H_0	----	----	----

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews .7

ثانيا: بإستخدام أختبار فيلبس – بيرون(PP):

أ- بالنسبة للمتغير المستقل (INFR) : يتضح من الجدول (2) أنه تم أختبار جذر الوحدة للسلسلة الزمنية للمتغير (INFR) في مستوياتها (قبل أخذ الفرق الأول) وذلك بإستخدام أختبار فيلبس – بيرون(PP)، ويتضح من النتائج وجود جذر الوحدة ،حيث قلت قيمة PP Test Statistic (-2.181689) عن القيمة الحرجة (Critical Value) (-2.960411) وذلك عند مستوى معنوية 5% وهو ما يعني قبول فرض العدم H_0 أي قبول عدم استقرار السلسلة الزمنية للمتغير (INFR)، ولكن بعد أخذ الفرق الأول للمتغير (INFR) وبإجراء الأختبار مرة ثانية أتضح من النتائج عدم وجود جذر الوحدة ، حيث زادت قيمة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Critical Value عن القيمة الحرجة (−7.334135) PP Test Statistic
(−2.963972) وذلك عند مستوى معنوية 5% وهو ما يعني رفض فرض العدم H_0 أي رفض عدم استقرار السلسلة الزمنية للمتغير (INFR)، وبالتالي فأن السلسلة الزمنية للمتغير (INFR)تكون مستقرة وساكنة في فروقها الأولى. وهو ما يؤكد النتائج المتحصل عليها باستخدام أختبار ديكي فولر وذلك بالنسبة للمتغير المستقل (INFR) .

ب- بالنسبة للمتغير التابع (GDPR): كما يتضح من الجدول (2) أنه بأختبار جذر الوحدة للسلسلة الزمنية للمتغير (GDPR) في مستوياتها (قبل أخذ الفرق الأول) ، اتضح من النتائج عدم وجود جذر الوحدة ، حيث زادت قيمة PP Test Statistic (−4.733185) عن القيمة الحرجة Value Critical (− 2.957110) وذلك عند مستوى معنوية 5% ، وهو ما يعني رفض فرض العدم H_0 أي رفض عدم استقرار السلسلة الزمنية للمتغير (GDPR)، وبالتالي فأن السلسلة الزمنية للمتغير (GDPR) تكون مستقرة في مستواها.

جدول (2) ملخص نتائج إختبارات استقرار السلاسل الزمنية بإستخدام أختبار فيلبس- بيرون(PP)

المتغيرات	أختبار PP					
	عند المستوى			الفرق الأول		
	PP Test Statistic	5% Critical Value	القرار	PP Test Statistic	5% Critical Value	القرار
(INFR)	− 2.181689	− 2.960411	قبول فرض العدم H_0	− 7.334135	− 2.963972	رفض فرض العدم H_0
(GDPR)	− 4.733185	− 2.957110	رفض فرض العدم H_0	----	----	----

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.7

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(1-3-2) أختبار جوهانسن للتكامل المشترك:Johansen Cointegration test

بعد إجراء اختبارات السكون على السلاسل الزمنية محل الدراسة أوضحت النتائج سكون البيانات عند الفرق الأول،والان نجري اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة جوهانسن للتكامل المشترك ،وقد أوضحت النتائج الواردة بالجدول (3) في الصف الأول رفض فرض العدم H_0 أي رفض عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرين (INFR) , (GDPR) حيث زادت القيمة المحسوبة لاحصائية الأثر Trace Statistic (21.59542) عن القيمة الحرجة Critical (15.49471) Valueعند مستوى معنوية 5% ، وهو ما يعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرين (INFR) , (GDPR)، كما أوضحت النتائج الواردة بالصف الثاني وجود معادلة واحدة تحقق التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة. نستنتج مما سبق وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل النمو في إجمالي معدل التضخم (INFR) ومعدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي(GDPR) في المملكة العربية السعودية.

وتتفق نتيجة الدراسة الراهنة مع ما توصلت اليه نتائج دراسات كل من Bruno and Easterly (Bruno and Easterly,1998) و Burdekin, Burdekin (1994) والتي أثبتت نتائجها وجود العلاقة التوازنية بين التضخم والنمو الاقتصادي وبخاصة في الأجلين المتوسط والطويل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (3)أختبار جوهانسن للتكامل المشترك

Sample (adjusted): 1986 2015

Included observations: 30 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: GDPR (INFR)

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.458835	21.59542	15.49471	0.0053
At most 1 *	0.100410	3.174492	3.841466	0.0748

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

*** denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level**

****MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values**

(3-3-1) نموذج تصحيح الخطأ: The error correction model

بعد ان تم اخضاع المتغيرات محل الدراسة إلى اختبارات جذر الوحدة والتى اثبتت سكون السلاسل الزمنية بعد أخذ الفروق الأولى لها ، وكذلك اختبارات التكامل المشترك والتى دلت على وجود تكامل مشترك ، تأتى الخطوة التالية من منهجية انجل جرانجر Engle and Granger وتتضمن تصميم نموذج تصحيح الخطأ ، وذلك كما هو موضح فى الجدول (٤). ويتضح من النتائج الواردة بالجدول ما يلى :

١. يتضح من النتائج ان النموذج له قدرة تفسيرية مقبولة حيث وصلت قيمة Adj. R-squared إلى 42.3% وهو ما يعنى ان التغير فى المتغير المستقل يفسر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التغير فى المتغير التابع بنسبة 42.3% ، كما توضح النتائج أن احصائية (F) بلغت 8.1 عند مستوى معنوية 5 %، وهذا يعنى أن النموذج ككل معنوى ولديه قدرة تفسيرية.

٢. توضح النتائج وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل التضخم (INFR) وبين التغير الذي يحدث في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR)، حيث يتضح من النتائج ان معامل المرونة للمتغير (INFR) فى الأجل الطويل يساوى 2.384930−، وهو مايعنى انه في الأجل الطويل، إذا تغير معدل التضخم (INFR) بنسبة 1 % فإن ذلك يؤدى إلى تغير معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) بنسبة 2.38− % .

٣. كما يتضح من النتائج في الأجل الطويل أن العلاقة التى تربط بين التغير في معدل التضخم (INFR) وبين التغير الذي يحدث في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) علاقة عكسية (إشارة معامل المرونة سالبة) ، فارتفاع معدل التضخم (INFR) يخفض من معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) والعكس صحيح.

٤. أما عن معامل سرعة تعديل الإختلالات فهو يساوى (0.937023−) وهذا يدل على انه إذا حدث أى إختلال فى العلاقة التوازنية بين المتغيرين التابع والمستقل فانه فى فترة زمنية تساوى (1 / 0.937023−) 1.067 سنة، تعود المتغيرات إلى توازنها مرة أخرى.

وتتفق النتائج السابقة مع نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة Campos, Campos (1961) ودراسة Harberger (Harberger 1963) ودراسة Vogel(Vogel 1974)، والتي أثبتت نتائجها أن التضخم يضر بالنمو الاقتصادي،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما أثبتت دراسات كل من Fischer (Fischer, 1983) و Jung and Marshall (Jung and Marshall, 1986) و Barro (Barro, 1991) و Bruno and Easterly (Bruno and Easterly, 1998) و Burdekin (Burdekin, 1994) أن التضخم يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي وبخاصة في الأجلين المتوسط والطويل، وأن حجم هذه التأثير كان أكبر كثيراً في حالة الدول الصناعية مقارنة بالدول النامية. ويفسر الباحث النتائج السابقة بأن التضخم يتسبب في زيادة كل من تكاليف الانتاج والمخاطرة وهو ما يؤثر سلبا يؤثر على الاستثمار. كما انه يخلق حالة من عدم اليقين بشأن الايرادات المستقبلية اضافة الى ان التضخم يقلل من القيمة الحقيقية للأصول المالية، ويشجع القطاع العائلي على الادخار في الأصول غير المنتجة مثل المعادن الثمينة أو العقارات، وبالتالي خفض معدل النمو، والتضخم كذلك يقلل من كفاءة النظام المالي، فالعديد من الحكومات تلجأ من خلال أدوات السياسة النقدية المعروفة الى مزيد من التشديد على الائتمان الممنوح من قبل المؤسسات المالية وهو ما يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي، كما يؤثر التضخم سلبا على الصادرات، وبالتالي تدهور الميزان التجاري،اضافة لتاثيره السلبي على تدفقات رأس المال تحسبا لانخفاض قيمة العملة الوطنية، لكل ما سبق، فإن الباحث يؤيد وجود تاثير سلبي للتضخم على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٤) معادلة التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ

Vector Error Correction Estimates		
Sample (adjusted): 1974 2014		
Included observations: 41 after adjustments		
Standard errors in () & t-statistics in [ ]		
Cointegrating Eq:	CointEq1	
GDPR(-1)	1.000000	
INFR(-1)	-2.384930	
	(0.77600)	
	[-3.07338]	
C	-2.239908	
Error Correction:	D(GDPR)	D(INFR)
CointEq1	-0.937023	0.057290
	(0.23464)	(0.04502)
	[-3.99339]	[1.27254]
D(GDPR(-1))	0.185983	-0.033065
	(0.16318)	(0.03131)
	[1.13975]	[-1.05610]
D(INFR(-1))	0.982060	-0.133874
	(1.02025)	(0.19575)
	[0.96257]	[-0.68390]
C	0.509995	0.103321
	(2.17794)	(0.41787)
	[0.23416]	[0.24725]
R-squared	0.483132	0.112511
Adj. R-squared	0.423494	0.010109
Sum sq. resids	3679.631	135.4577
S.E. equation	11.89640	2.282523

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

F-statistic	8.100999	1.098714
Log likelihood	-114.7087	-65.18009
Akaike AIC	7.913914	4.612006
Schwarz SC	8.100740	4.798832
Mean dependent	0.440947	0.118627
S.D. dependent	15.66799	2.294148
Determinant resid covalNFRance (dof adj.)		681.2790
Determinant resid covalNFRance		511.7162
Log likelihood		-178.7029
Akaike information clNFRtelNFRon		12.58019
Schwarz clNFRtelNFRon		13.04726

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.7

(4-3-1) اختبار السببية لجرانجر: Granger Causality Test

بعد اجراء اختبارات السكون والتكامل المشترك وتصحيح الخطأ ،تأتي الخطوة الأخيرة في التحليل القياسي لبحثنا الحالي بإجراء اختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test ،وذلك للتعرف على ما إذا كانت هناك علاقة سببية تربط بين تغير (INFR) وبين التغير في (GDPR). وقد أوضحت نتائج الاختبار الواردة بجدول (5) ما يلي:

١- رفض فرض العدم H_0 في الصف الأول، وهو ما يعني أن التغير في معدل التضخم (INFR) يسبب التغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR).

٢- قبول فرض العدم H_0 في الصف الثاني، وهو ما يعني أن التغير في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) لا يسبب التغير في معدل التضخم (INFR).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- أي أنه توجد علاقة سببية في إتجاه واحد فقط من معدل التضخم (INFR) إلى معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR). بمعنى أن معدلات التضخم العالية تؤدي إلى انخفاض معدلات النمو الاقتصادي.

وتتفق هذه النتائج مع ما سبق ذكره، من نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة Fischer (Fischer,1983)، ودراسة Barro (Barro,1991) ودراسة Burdekin (Burdekin,1994) والتي أثبتت نتائجها أن زيادة التضخم يتسبب في انخفاض النمو الاقتصادي وبخاصة في الدول الصناعية وذلك في الأجلين المتوسط والطويل. ويفسر الباحث ذلك، بأن التضخم يخلق حالة من عدم التيقن حول الأوضاع الاقتصادية المستقبلية، الأمر الذي يؤثر على قرارات الاستثمار ويؤخرها، كما يؤثر على الحافز على الادخار، وإنتاجية العمال وحماسهم نتيجة انخفاض دخولهم الحقيقية، إضافة لما سبق ذكره، من اثار التضخم السلبية على تدفقات رأس المال تحسبا لانخفاض قيمة العملة الوطنية وعلى الصادرات وعلى كفاءة النظام.

جدول (5) اختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test

Pairwise Granger Causality Tests
Sample: 1984 2016
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INFR does not Granger Cause GDPR	30	3.87215	0.0343
GDPR does not Granger Cause INFR		0.79080	0.4645

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.7

(4-1) نتائج الدراسة:

- أكدت نتائج الدراسة باستخدام منهجية التكامل المشترك، وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل التضخم (INFR) وبين التغير الذي يحدث في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أوضحت النتائج بعد الحصول على معادلة التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، ان معامل المرونة لمعدل التضخم (INFR) فى الأجل الطويل يساوى 2.384930-، وهو مايعنى انه إذا تغير معدل التضخم (INFR) بنسبة 1 % فإن ذلك يؤدى إلى تغير معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) بنسبة 2.38- % .
- كما أوضحت النتائج في الأجل الطويل، أن العلاقة التى تربط بين التغير في معدل التضخم (INFR) وبين التغير الذي يحدث في معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) علاقة عكسية (إشارة معامل المرونة سالبة) ، فارتفاع معدل التضخم (INFR) يخفض من معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR) والعكس صحيح.
- بينت النتائج أن معامل سرعة تعديل الإختلالات يساوى (0.937023-) وهذا يدل على انه إذا حدث أى إختلال فى العلاقة التوازنية بين المتغيرين التابع والمستقل فانه فى فترة زمنية تساوى (1 / 0.937023-) 1.067 سنة، تعود المتغيرات إلى توازنها مرة أخرى.
- أكدت نتائج اختبار السببية لجرانجر على وجود علاقة سببية في إتجاه واحد فقط، من معدل التضخم (INFR) إلى معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي (GDPR). بمعنى أن معدلات التضخم العالية تؤدي إلى انخفاض معدلات النمو الاقتصادي.

(1-5) المقترحات:

وفقا لما تم التوصل اليه من نتائج فإن الباحث يوصي ببعض الإجراءات والسياسات الاقتصادية (بشقيها المالي والنقدي) للحد من ارتفاع معدل التضخم وذلك على النحو التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تخفيض الإنفاق الحكومي الجاري في المملكة (وليس الاستثماري) مع وضع سياسة أجور تهدف إلى السيطرة على معدل التضخم.
- اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتنوع الموارد المالية المحلية وتنميتها، وبما يساهم في توفير الموارد المالية التي تستلزمها عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ومن ذلك فرض ضريبة جديدة أو زيادة في الضرائب الحالية على السلع الكمالية.
- تمويل الاستثمار المنفذ بموارد حقيقية، فإذا لم يغط بموارد تمويلية حقيقية فان ارتفاعا ملموسا سوف يحدث في المستوى العام للأسعار ، وهو أمر يمكن ملاحظته في حالة اعتماد الدولة على سياسة التمويل بالتضخم.
- لابد وان تهدف السياسات والإجراءات النقدية إلى إيجاد درجة ملائمة من التناسق بين التدفقات النقدية في المجتمع وبين التدفقات السلعية، وبما يمكن من إجراء التصحيح التدريجي للعلاقة المختلة بين النمو في كمية وسائل الدفع والنمو الحادث في الناتج المحلي الحقيقي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

REFERENCES:

- زكي, رمزي (1980). "مشكلة التضخم في مصر : أسبابها ونتائجها مع برنامج مقترح لمكافحة الغلاء"، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة.
- Baer, W. 1967. "The inflation controversy in Latin America: A survey." Latin American Research Review 2, (February): 3-25.
- Barro, R. (1991). Economic growth in a cross section of countries. Quarterly Journal of Economics, 407–443.
- Barro, R., and Gordon, D. (1983). Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. Journal of Monetary Economics, XII, 101–121.
- Bernanke, B. (2005). Inflation in Latin America—ANew Era? paper presented at the Stanford Institute for Economic Policy Research Economic Summit, February.
- Bhatia, R. 1960-61. "Inflation, deflation and economic development." IMF Staff Papers 8.١١٤-١٠١:
- Bruno, M., and W. Easterly. 1998. "Inflation crises and long-run growth." Journal of Monetary Economics 41 (February): 3-26.
- Burdekin, R., Salamun, S., Goodwin, T., and Willett, T. (1994). The effects of inflation on economic growth in industrial and developing countries: Is there a difference?. Applied Economics Letters 1, 175–177.
- Campos, Roberto de Oliveira. 1961. "Two views on inflation in Latin America." In Latin American Issues, edited

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

by Albert O. Hirschman, 69-79, New York: Twentieth Century Fund.

- Christoffersen, P. F., and P. Doyle. 1998. "From inflation to growth: Eight years oftransition." IMF Working Paper 98/99. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Darrat, A. (1985). The Monetary Explanation of Inflation: The Experience of three Major OPEC Economies. Journal of Economics and Business, Vol. 37, pp. 209–21.
- De Gregorio, J. 1992. "Effects of inflation on economic growth: Lessons from Latin America." European Economic Review 36 (April): 417-425.
- Dibooglu, S., and Kutan, A. (2005). Sources of inflation and output movements in Poland and Hungary: Policy implications for accession to the economic and monetary union Journal of Macroeconomics, 27 107–131.
- Dickey, D., Fuller, W. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. Econometrica 49, 1057-1072.
- Engle, R., and Granger, C. (1987). Cointegration and error correction: Representation, estimation, and testing. Econometrica, 55, 251–276.
- Fischer, S. 1983. "Inflation and growth." NBER Working Paper No. 1235, (November,(Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research
- Fischer, S., R. Sahay, and C. Vegh. 1996. "Stabilization and growth in transition economies: The early experience." Journal of Economic Perspectives 10, (Spring): 45-46

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- Friedman, M. (1963). Inflation: Causes and Consequences. Asia Publishing House, Bombay. International Monetary Fund (2008). International Financial Statistics Yearbook. International Monetary Fund, Washington DC.
- Ghosh, A. 2000. "Inflation and growth." IMF Research Bulletin 1: pp. 1-3.
- Ghosh, A., and S. Phillips. 1998. "Warning: Inflation may be harmful to your growth." IMF Staff Paper, International Monetary Fund 45 (4): 672-710 .
- Gillman, M., M. Harris, and L. Matyas. 2004. "Inflation and growth: Explaining a negative effect." Empirical Economics 29 (1): 149-167.
- Hansen, B.1996. "Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis." Econometrica 64: 413–430.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegrating vectors. Journal Economic Dynamic. Control 12, 254. Lane, P. (1997). Inflation in open economies. Journal of International Economics, 42, 327–347.
- Jung, W.S., and P.J. Marshall. 1986. "Inflation and economic growth: Some international evidence on structuralist and distortionist positions." Journal of Money, Credit and Banking 18 (May): 227-232.
- Khan, M. S., and Senhadji, A. 2001. "Threshold effects in the relationship between inflation and growth." IMF Staff Papers 48 (1). Washington, D.C.: International Monetary Fund.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- Lucas, R. E. 1973. “Some international evidence on output - inflation trade-offs.” American Economic Review 63 (June): 326-334.
- Paul, S., C. Kearney, and K. Chowdhury. 1997. “Inflation and economic growth: A multicountry empirical analysis.” Applied Economics 29: 1387-1401.
- Pesaran, H., Shin, Y., and Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, 16, 289−326.
- Phillips, P., Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regressions. Biometrika, 75, 335-346.
- Romer, D. (1993). Openness and inflation: Theory and evidence. Quarterly Journal of Economics, 108, 869–903.
- Saudi Arabian Monetary Agency, Annual Report, 2015.
- Sidrauski, M. 1967. “Inflation and economic growth.” Journal of Political Economy 75)December): 796-810.
- Singh, K., and K. Kalirajan. 2003. “The inflation-growth nexus in India: An empirical analysis.” Journal of Policy Modeling 25: 377-396.
- Taylor, L. 1979. Macro models for developing countries. New York: McGraw-Hill.
- Terra, C. (1998). Openness and inflation: A new assessment. Quarterly Journal of Economics, 113, 641–648. Uchida, H., and Fujiki, H. (2005). Optimal inflation target under uncertainty. Japan and the World Economy17 470–479
- Tobin, J. 1965. “Money and economic growth.” Econometrica 33 (October): 671-684.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com