

تقدير فجوة الناتج وفجوة التضخم في الاقتصاد العراقي وأثرها على أسعار الفائدة للفترة ١٩٨٩-٢٠١٨ (*)

الباحث: عبدالرحمن محمد أحمد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

abdulrahmanakrawi85@gmail.com

أ.م.د. أوس فخر الدين أيوب الجويجاتي
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

awsjwejatee@yahoo.com

المستخلص:

يهدف البحث الى تقدير فجوتي الناتج والتضخم وقياس أثرها على أسعار الفائدة من خلالها تقدير الناتج المتوقع وتأثيره على فجوة الناتج والتضخم المستهدف وتأثيره على فجوة التضخم بالتطبيق على الاقتصاد العراقي للمدة (١٩٨٩-٢٠١٨) وذلك باستخدام طريقة مرشح هودريك بريسكوت Hodrick-Prescott filter في إيجاد كل من الناتج المتوقع والتضخم المستهدف. وايضاح التغيرات الحاصلة في كل من فجوة التضخم وفجوة الناتج خلال فترة الدراسة، وقياس تأثيراتها على أسعار الفائدة بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، للوصول الى شكل العلاقة بين المتغيرات الداخلة في نموذج الدراسة، وتم التوصل خلال الدراسة الى ان كل من فجوة الناتج وفجوة التضخم قد مرتا بمراحل متعددة تبعاً للسياسات النقدية المتبعة، وان السلطات النقدية في العراق تعتمد على استهداف فجوة التضخم اكثر من استهداف فجوة الناتج، وتبين انه هناك علاقة توازنية طويلة الاجل بين سعر الفائدة الاسمي كمتغير تابع من جهة وفجوتي الناتج والتضخم كمتغيرات مستقلة من جهة أخرى. الكلمات المفتاحية: سعر الفائدة، فجوة الناتج، الناتج المتوقع، فجوة التضخم، التضخم المستهدف، مرشح هودريك بريسكوت، الانحدار الذاتي الموزع المتباطئ.

Estimating the output gap and inflation gap in the Iraqi economy And its impact on interest rates for the period 1989-2018

Assist. Prof. Dr. Aws F. Ayub Al- Jwejatee
College of Administration and Economics
University of Mosul

Researcher: Abdulrahman M. Ahmed
College of Administration and Economics
University of Mosul

Abstract:

The research aims to estimate the output and inflation gaps and measure their impact on interest rates by estimating the expected output and its effect on the output and inflation gap and its impact on the inflation gap by applying to the Iraqi economy for the period (1989-2018). Using the Hodrick-Prescott filter method to find all of the expected output and the target inflation. And clarify the changes taking place in both the inflation gap and the output gap during the study period, and measure their effects on interest rates by relying on the Autoregressive-Distributed Lag (ARDL). To reach the form of the relationship between the variables included in the study model. It was reached during the study that both the output gap and the inflation gap have gone

(*) البحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة: استخدام قاعدة تايلور في السياسة النقدية لتحديد أسعار الفائدة في العراق للفترة ١٩٨٩-٢٠١٨.

through multiple stages according to the monetary policies followed. And that monetary authorities in Iraq rely on targeting the inflation gap more than targeting the output gap, and it was found that there is a long-term balance relationship between the nominal interest rate as a dependent variable on the one hand and the resulting output and inflation as independent variables on the other hand.

Keywords: Interest Rate, GDP Gap, Potential GDP, Inflation Gap, Target Inflation, Hodrick-Prescott filter, Autoregressive-Distributed Lag (ARDL).

المقدمة

يشهد النشاط الاقتصادي حالات من الانتعاش والكساد يؤدي الى حدوث اختلالات في كل من الناتج والتضخم والذي بدوره يؤدي الى حصول تغيرات في سعر الفائدة، فعندما يكون الاقتصاد في حالة انتعاش فان كل من الناتج والتضخم سوف يرتفع والعكس صحيح. لذلك فان من أكثر الأمور التي يهتم بها واضعو السياسات الاقتصادية من هذه التغيرات هي مدى اقتراب او ابتعاد كل من الناتج والتضخم الحاصل من الناتج المتوقع والتضخم المستهدف على التوالي لغرض الوصول الى استقرار في سعر الفائدة، أي ان الامر لا يقتصر فقط على ما إذا كان كل من الناتج والتضخم في حالة تغير وانما إذا كان قريب او بعيد من الإمكانيات المتوفرة، على اعتبار انه سيؤثر على كل من فجوة الناتج وفجوة التضخم وبالتالي على سعر الفائدة والذي يترك أثره في الطلب الكلي والعرض الكلي.

تتحدد العلاقة بين فجوة الناتج وفجوة التضخم من خلال منحنى فيليبس التي تشير الى ان التغيرات الحاصلة في التضخم تتأثر بحالة الاقتصاد وقدرته الإنتاجية من خلال الناتج المحلي الاجمالي، أي ان فجوة الناتج هي مؤشر على حدوث التضخم في المستقبل وبالتالي حدوث تغيرات في فجوة التضخم في الاجل الطويل (Mishkin, 2004: 429).

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في تقدير فجوة الناتج وفجوة التضخم في العراق، وخاصة في ظل الاختلالات والتغيرات الكبيرة الحاصلة في الاقتصاد بين عامي ١٩٨٩-٢٠١٨.

مشكلة البحث: حددت مشكلة البحث في تقدير الناتج المحتمل وتأثيره على فجوة الناتج من جهة، وتقدير التضخم المستهدف وتأثيره على فجوة التضخم من جهة ثانية لما لهما من أثر كبير ومهم بالنسبة لوضع السياسات النقدية في تثبيت وتحديد سعر الفائدة في الاقتصاد.

فرضية البحث: يفترض الباحثان وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغير التابع والذي هو سعر الفائدة الاسمي والمتغيرات المستقلة وهي فجوة الناتج وفجوة التضخم وهذا ما سيتضح من خلال التحليل القياسي الكمي للعلاقة بين المتغيرات.

هدف البحث: يهدف البحث الى إيجاد وتقدير الناتج المتوقع والتضخم المستهدف وتأثيرهما على كل من فجوة الناتج وفجوة التضخم في الاقتصاد العراقي وقياس أثرهما على أسعار الفائدة.

منهجية البحث: يقوم البحث في اطارين الأول: إطار نظري لكل من فجوة الناتج وفجوة التضخم. وإطار احصائي وقياسي في كيفية قياس الناتج المحتمل والتضخم المستهدف وإيجاد فجوة الناتج وفجوة التضخم على التوالي، واستخدام الانموذج القياسي الأمثل للوصول الى العلاقة بين المتغيرات.

١. سعر الفائدة الاسمي Nominal Interest Rate:

يعرف سعر الفائدة الاسمي بأنه السعر الذي السائد في السوق النقدي في حالة الظروف الاعتيادية ويتم تحديده من قبل البنوك المركزية في ضوء تفاعل عرض النقود والطلب عليه. ويكون سعر الفائدة الاسمي مقارب الى أسعار الفائدة على السندات الحكومية لأنها تكون خالية من المخاطر الائتمانية وتتمتع بثقة ومصداقية عالية لدى الجمهور في ظل ظروف افتراضية وبانعدام حالة التضخم، وهذا السعر لا يكون ثابتاً وإنما يتغير من جراء عدة متغيرات منها فجوة الناتج وفجوة التضخم (نور، ٢٠١١: ٢٢٢-٢٢٣).

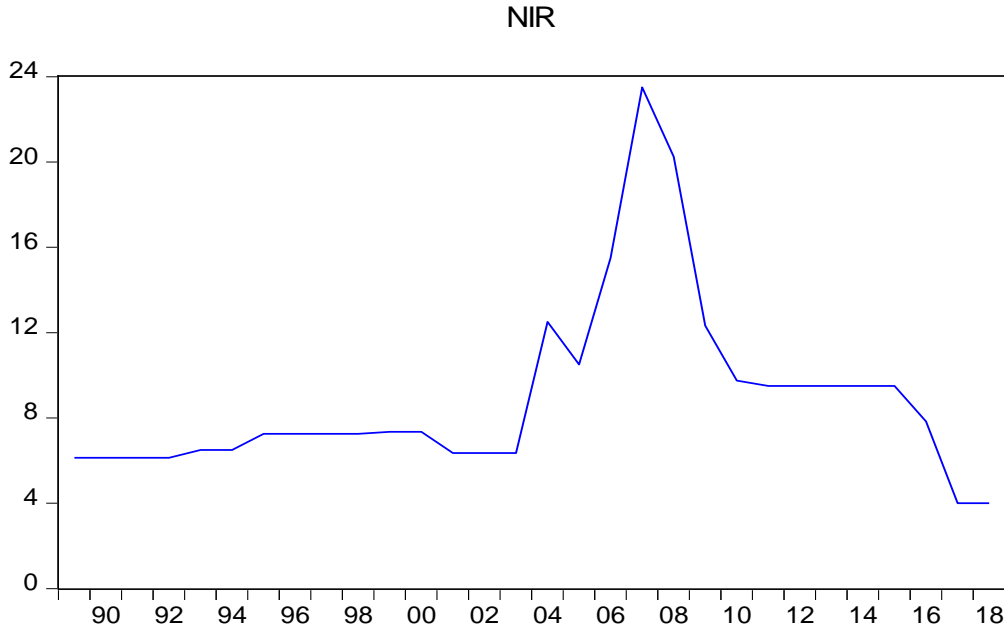
١-١. تحليل سعر الفائدة الاسمي في العراق: في العراق شهدت أسعار الفائدة الاسمية تغيرات كبيرة فيها نتيجة للتطورات الحاصلة في البلد خلال فترة الدراسة المبحوثة والتي قسمت الى فترتين الأولى من سنة ١٩٨٩-٢٠٠٣ والفترة الثانية من سنة ٢٠٠٤-٢٠١٨ نتيجة التغير في السياسة النقدية بإصدار قانون البنك المركزي العراقي رقم ٥٦ لسنة ٢٠٠٤، حيث شهدت أسعار الفائدة خلال الفترة الأولى من سنة ١٩٨٩-٢٠٠٣ تغيرات طفيفة بأسعار الفائدة وبلغت اعلى معدلاتها عند سنة ١٩٩٩-٢٠٠٠ عند سعر فائدة ٧,٣٥%، وقل سعر فائدة في نفس الفترة كان في عام ١٩٨٩ عند ٦,١٢٥%. وفي الفترة التي تلت عام ٢٠٠٣ نتيجة للتغيرات السياسية والاقتصادية التي حدثت في البلد أدت الى ارتفاع سعر الفائدة الاسمية نتيجة لارتفاع معدلات التضخم حيث بلغ اعلى سعر فائدة في الفترة الثانية من عام ٢٠٠٤-٢٠١٨ في عام ٢٠٠٧ عند ٢٣,٥% فيما انخفض سعر الفائدة الاسمي في نهاية المدى عام ٢٠١٨ عند ٤% وهذا ما يتضح من خلال الجدول (١).

الجدول (١): سعر الفائدة الاسمي في العراق للفترة ١٩٨٩-٢٠١٨

السنة	معدل الفائدة الاسمي	السنة	معدل الفائدة الاسمي
١٩٨٩	٦,١٢٥	٢٠٠٤	١٢,٥
١٩٩٠	٦,١٢٥	٢٠٠٥	١٠,٥
١٩٩١	٦,١٢٥	٢٠٠٦	١٥,٥
١٩٩٢	٦,١٢٥	٢٠٠٧	٢٣,٥
١٩٩٣	٦,٥	٢٠٠٨	٢٠,٢٥
١٩٩٤	٦,٥	٢٠٠٩	١٢,٣٣
١٩٩٥	٧,٢٥	٢٠١٠	٩,٧٥
١٩٩٦	٧,٢٥	٢٠١١	٩,٥
١٩٩٧	٧,٢٥	٢٠١٢	٩,٥
١٩٩٨	٧,٢٥	٢٠١٣	٩,٥
١٩٩٩	٧,٣٥	٢٠١٤	٩,٥
٢٠٠٠	٧,٣٥	٢٠١٥	٩,٥
٢٠٠١	٦,٣٥	٢٠١٦	٧,٨٣
٢٠٠٢	٦,٣٥	٢٠١٧	٤
٢٠٠٣	٦,٣٥	٢٠١٨	٤

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على التقرير السنوي الصادر عن البنك المركزي العراقي، نشرات مختلفة.

وكذلك يمكن اظهار التغيرات التي حصلت في سعر الفائدة الاسمي للفترة ١٩٨٩-٢٠١٨ كما في الشكل (١):



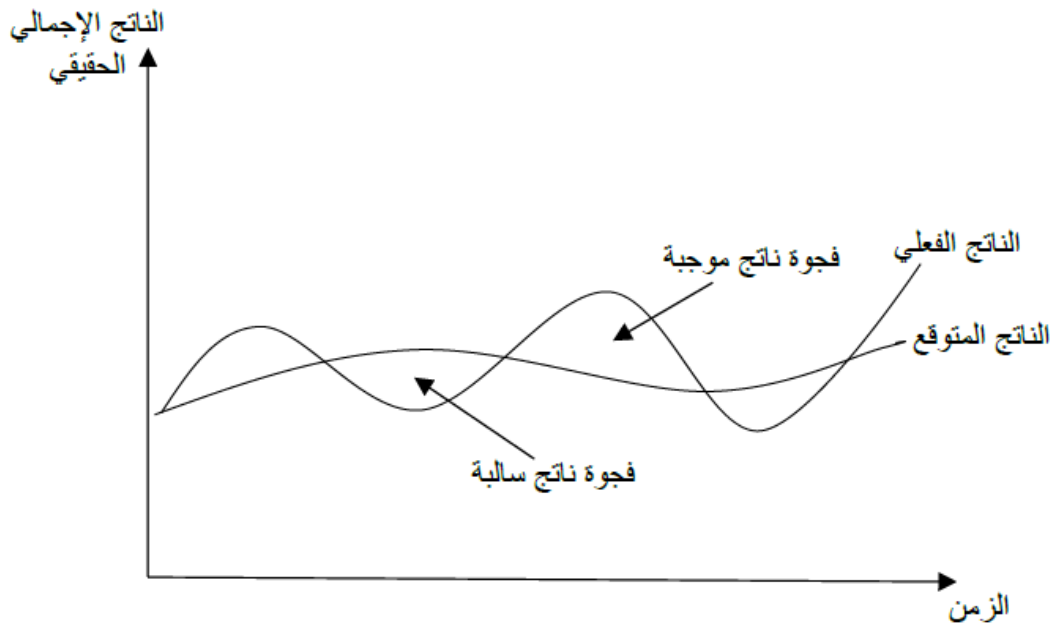
الشكل (١): سعر الفائدة الاسمي في العراق للفترة ١٩٨٩-٢٠١٨

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات الجدول (١).

٢. فجوة الناتج GDP Gap:

فجوة الناتج هي الفرق بين الناتج الفعلي (Actual GDP) والناتج المتوقع انتاجه (Potential GDP). ويعبر عن فجوة الناتج بالقياس الاقتصادي للفرق بين الناتج الفعلي للاقتصاد والناتج المتوقع، أي السلع والخدمات التي يمكن للاقتصاد انتاجها عند الحد الأقصى من طاقته وبكامل كفاءته، وغالباً ما يشار الى الناتج المحتمل بانه الطاقة الإنتاجية للاقتصاد (المرعي والمصباح، ٢٠١٦: ١٦٠). اما Kiley فيعطي ثلاثة تعاريف لفجوة الناتج، الأول هو مدى ابتعاد الناتج عن اتجاهه العشوائي على المدى الطويل؛ والثاني انحراف الناتج عن المستوى المتكافئ مع التكنولوجيات الحالية والاستخدام العادي لراس المال والتوظيف؛ والثالث هو مدى انحراف الناتج عن المعدل الطبيعي له (Kiley, 2013: 1).

نتيجة لتغير الناتج وعدم استقراره فان فجوة الناتج ايضاً ستتغير وان تغيير فجوة الناتج يحصل في اتجاهين: الاتجاه الموجب والاتجاه السالب وكلا الاتجاهين غير جيدين، حيث تحدث الفجوة الموجبة عندما يكون الناتج الفعلي أكبر من الناتج في كامل طاقته، بحيث يكون الطلب الكلي مرتفع جداً عندها يعمل الاقتصاد بطاقة اعلى من المستوى الافضل. اما فجوة الناتج السالبة تحدث عندما يقل الناتج الحالي عما يمكن للاقتصاد انتاجه، وتعني فجوة الناتج السالبة بان هناك طاقة إنتاجية فائضة في الاقتصاد سببه قلة الطلب الكلي، ويشير حدوث فجوة الناتج ان الاقتصاد يعمل بطريقة غير كفوة في استخدام الموارد سواء كان سوء الاستخدام هو هدر او استغلال عن الحد الطبيعي (جاهان ومحمود، ٢٠١٣: ٣٨). ويمكن توضيح شكل فجوة الناتج الموجبة والسالبة في الاقتصاد كما موضح في الشكل (٢):



الشكل (٢): فجوة الناتج الموجبة والسالبة

Source: Apel, Mikael. Hansen, Jan. Lindberg, Hans. (1996), Potential output and output gap, Sverige's Riksbank, Quarterly Review, P. 26

يوضح الشكل السابق فجوة الناتج الموجبة والسالبة، إذ يهتم واضعوا السياسات الاقتصادية في تقدير فجوة الناتج لما لها من دور كبير في تقديم المعلومات عن حالة الاقتصاد محل اهتمام واضعوا السياسات في بناء سياساتهم النقدية الهادفة الى تقديم الحلول والمعالجات للتقلبات الاقتصادية الدورية وغير الدورية التي تترك أثرها السلبي على الاقتصاد. (المرعي والمصباح، ٢٠١٦، ١٦٠).

٢-١. مرشح هودريك بريسكوت (HP) Hodrick-Prescott: قدم الباحثين الكثير من الأبحاث والدراسات لغرض احتساب الناتج المحتمل وبعدها فجوة الناتج، إلا أن جميع هذه الطرق والمقاربات تتخللها الثغرات والعيوب مما يجعل من عملية احتساب الناتج المحتمل عملية احتمالية محددة بصحة الافتراضات المقدمة، وتعتبر أكثر الطرق المقدمة لغرض احتساب الناتج المحتمل هو مرشح هودريك بريسكوت Hodrick-Prescott filter وتعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرائق المستخدمة في التمهيد للسلاسل الزمنية وتحديد الاتجاه العام لها، كذلك يتم استخدام مرشح هودريك بريسكوت لغرض التوصل الى سلسلة زمنية للقيم التوازنية في الاجل الطويل ذلك لان هذا المرشح يؤدي الى إزالة التغيرات في الاجل القصير والإبقاء على القيم التوازنية. ان ترشيح بيانات السلسلة الزمنية عن طريق مرشح هودريك بريسكوت تقوم على حساب السلسلة (t) من السلسلة (Y) بحيث يكون التباين للسلسلة الزمنية (t) اقل ما يمكن حول الفرق الثاني ويمكن كتابة معادلة مرشح هودريك بريسكوت كما يلي (Hodrick & Prescott, 1997: 3):

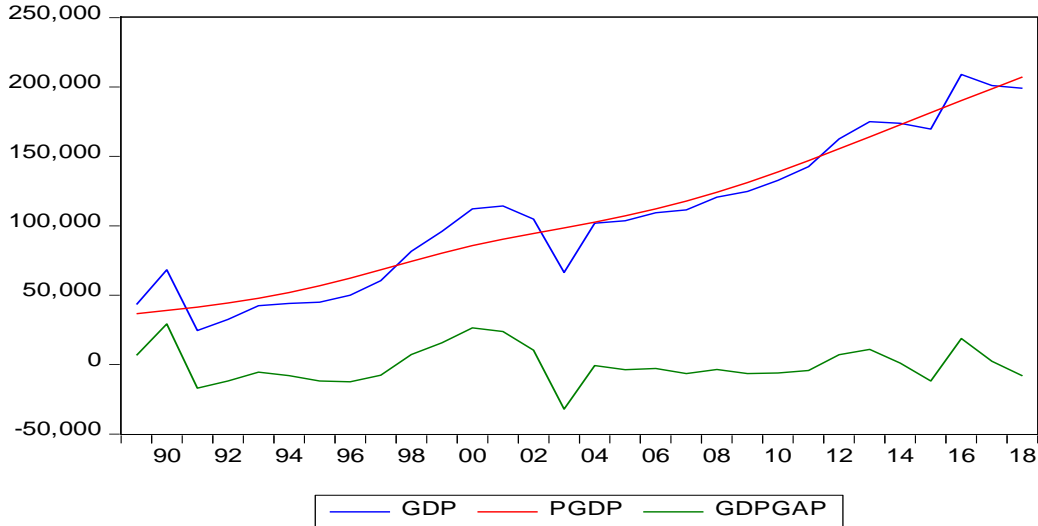
$$\min_{\tau} \left(\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2 \right)$$

حيث تمثل λ معامل التنعيم (مضاعف لكرانج) فعندما يكون λ قريبا من الصفر فان السلسلة تكون متماثلة مع السلسلة الاصلية، بينما عندما يكون λ الى ما لانهاية فان السلسلة (t) تكون خطية. لذلك سيتم استخدام مرشح هودريك بريسكوت Hodrick-Prescott filter في تقدير فجوة الناتج وفجوة التضخم باستخدام معامل التمهيد $\lambda=1000$ كون ان البيانات المستخدمة هي بيانات سنوية.

٢-٢. حساب وتقدير فجوة الناتج في الاقتصاد العراقي: يمكن تقدير فجوة الناتج في الاقتصاد العراقي بالاعتماد على بيانات الناتج الفعلي الصادرة عن البنك المركزي العراقي، والبيانات الناتجة عن تقدير الناتج المتوقع بالاعتماد على مرشح هودريك بريسكوت HP وكما في الجدول (٢):
الجدول (٢): الناتج الفعلي والمحمّل وفجوة الناتج في الاقتصاد العراقي ١٩٨٩-٢٠١٨

السنة	الناتج الفعلي (١)	الناتج المتوقع (٢)	فجوة الناتج (٣) 3=1-2	السنة	الناتج المتوقع (٢)	الناتج الفعلي (١)	فجوة الناتج (٣) 3=1-2
1989	43328.875	36679.210	6649.665	2004	101845.262	102600.800	-755.538
1990	68262.987	39038.560	29224.424	2005	103551.403	107151.000	-3599.597
1991	24542.491	41464.400	-16921.909	2006	109389.941	112209.100	-2819.159
1992	32541.432	44315.490	-11774.058	2007	111455.813	117866.900	-6411.087
1993	42398.176	47781.330	-5383.154	2008	120626.517	124188.100	-3561.583
1994	44032.428	51933.710	-7901.282	2009	124702.847	131172.200	-6469.353
1995	44965.925	56790.590	-11824.665	2010	132687.028	138783.300	-6096.272
1996	49921.523	62290.890	-12369.367	2011	142700.217	146920.600	-4220.383
1997	60523.824	68255.310	-7731.486	2012	162587.533	155422.500	7165.033
1998	81620.672	74380.850	7239.822	2013	174990.175	164085.000	10905.175
1999	95971.435	80287.180	15684.255	2014	173872.677	172775.900	1096.777
2000	112208.511	85666.380	26542.131	2015	169630.876	181472.100	-11841.224
2001	114190.796	90367.390	23823.406	2016	208932.109	190161.200	18770.909
2002	104822.921	94504.540	10318.381	2017	201059.363	198712.800	2346.563
2003	66398.213	98430.410	-32032.197	2018	199129.298	207183.700	-8054.402

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على، العمود (١) البنك المركزي العراقي نشرات مختلفة، العمود (٢) من عمل الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي EViews، العمود (٣) من عمل الباحثان.



الشكل (٣): الناتج الفعلي والناتج المتوقع وفجوة الناتج في الاقتصاد العراقي ١٩٨٩-٢٠١٨

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على الجدول (١).

يتضح من الجدول (٢) والشكل (٣) بان نشاط الاقتصاد الكلي العراقي شهد انتعاش في عامي ١٩٨٩-١٩٩٠ في قيمة الناتج المحلي الاجمالي، ما لبث ان انخفض الناتج المحلي في الفترة ١٩٩١-١٩٩٧ نتيجة العقوبات الاقتصادية التي فرضت على العراق، إضافة الى الاختلالات الكبيرة التي حدثت في الجهاز الإنتاجي والذي ساهم أيضا في زيادة الانخفاض في الناتج الإجمالي، وهذا ما انعكس أيضا على الفجوة الحاصلة بين الناتج المحلي الحالي والناتج المحتمل وصولا الى العام ٢٠٠٣ والتغير الحاصل في الاقتصاد العراقي واستمر الناتج الفعلي في الانخفاض مقارنة مع الناتج المحتمل مما زاد من فجوة الناتج وكذلك الازمات الاقتصادية العالمية حتى العام ٢٠١٢ حيث شهد الناتج الفعلي ارتفاع مقارنة من الناتج المحتمل واستمر في ذلك مع فترات انخفاض متقطعة لأسباب اقتصادية وسياسية.

٣. فجوة التضخم Inflation Gap:

يقصد بفجوة التضخم الفرق بين التضخم الحالي الحاصل في الاقتصاد والتضخم طويل الاجل المعلن او الضمني الذي يحاول البنك المركزي استهدافه، أي مدى انحراف معدل التضخم عن المستهدف (Ball, 2012: 459). او هو مدى ابتعاد معدل التضخم في الوقت الحالي عن التضخم القياسي المراد تحقيقه في المستقبل (Cogly & et, 2008: 1). ان قواعد السياسات النقدية التي سبقت ظهور قاعدة تايلور وكذلك قاعدة تايلور جاءت عن طريق اجراء مجموعة من الدراسات لدول معينة حول تحديد سعر الفائدة الاسمي. تبين منها ان القواعد التي تعتمد على دور الانحرافات المرجحة لمعدل التضخم الحالي عن الهدف المطلوب تعطي صيغ أفضل وأقرب لغرض الوصول الى تحقيق سعر الفائدة الاسمي المطلوب. بمعنى اخر ان قواعد السياسة النقدية التي يتم فيها رفع سعر الفائدة الاسمي من قبل السلطات النقدية إذا كان مستوى التضخم الفعلي أعلى من التضخم المستهدف، ويتم تخفيض سعر الفائدة إذا كان مستوى التضخم الفعلي دون المستوى المستهدف للتضخم فإن ذلك يعطي نتائج إيجابية أفضل (Bryant & et, 1993: 397-401).

٣-١. حساب وتقدير فجوة التضخم في الاقتصاد العراقي: يتم حساب فجوة التضخم في الاقتصاد العراقي بالاستعانة بالسلسلة الزمنية لمعدلات التضخم في العراق للمدة ١٩٨٩-٢٠١٨ من جهة،

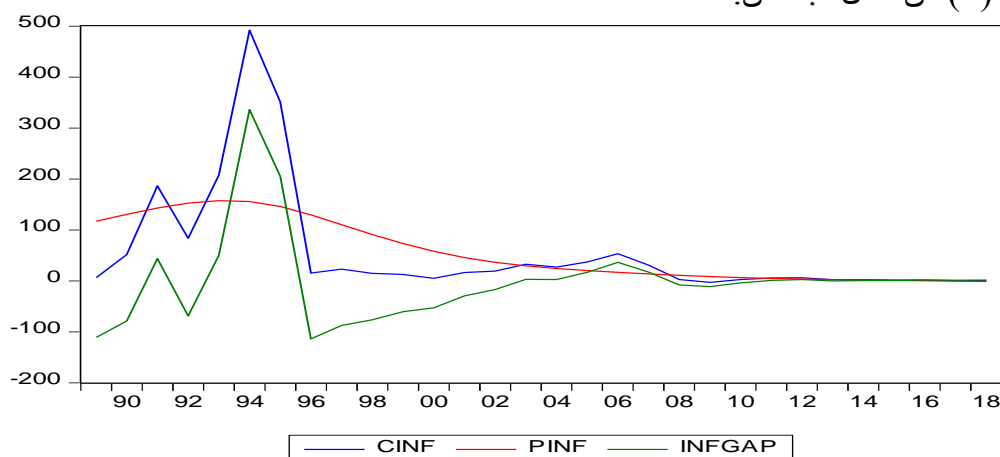
وعلى قيم التضخم المستهدف للاقتصاد بالاعتماد على مرشح هودريك-بريسكوت من جهة ثانية، وكما مبين في الجدول (٣):

الجدول (٣): التضخم الحالي والمستهدف وفجوة التضخم في الاقتصاد العراقي

للفترة ١٩٨٩-٢٠١٨

السنة	التضخم الحالي (١)	التضخم المستهدف (٢)	فجوة التضخم (٣) ٣=٢-١	السنة	التضخم الحالي (١)	التضخم المستهدف (٢)	فجوة التضخم (٣) ٣=٢-١
1989	6.3	117	-110.7	2004	26.9	24.2	2.7
1990	51.6	130.5	-78.9	2005	36.9	20.2	16.7
1991	186.5	143.1	43.4	2006	53.2	16.9	36.3
1992	83.7	152.5	-68.8	2007	30.7	13.8	16.9
1993	207.6	157.5	50.1	2008	2.7	11	-8.3
1994	492	156	336	2009	-2.8	8.4	-11.2
1995	351.3	145	205.7	2010	2.5	6.4	-3.9
1996	15.4	129.5	-114.1	2011	5.6	4.8	0.8
1997	23	110.3	-87.3	2012	6.1	3.5	2.6
1998	14.7	91	-76.3	2013	2.4	2.4	0
1999	12.5	73.2	-60.7	2014	2.2	1.5	0.7
2000	4.9	58	-53.1	2015	1.4	0.8	0.6
2001	16.3	45.8	-29.5	2016	1.5	0.1	1.4
2002	19.3	36.4	-17.1	2017	0.5	-0.5	1.0
2003	32.5	29.4	3.1	2018	0.4	-1.2	1.6

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على، العمود (١) وزارة التخطيط/ الجهاز المركزي للإحصاء نشرات مختلفة، (٢) من عمل الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي EViews، العمود (٣) من عمل الباحثان.



الشكل (٤): التضخم الحالي والمستهدف وفجوة التضخم في الاقتصاد العراقي للفترة ١٩٨٩-٢٠١٨. المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على الجدول (٢).

يتضح من الجدول (٣) والشكل (٤) انه خلال الفترة من ١٩٨٩-٢٠٠٣ شهد الاقتصاد العراقي ارتفاع كبير في معدلات التضخم نتيجة للعقوبات الاقتصادية التي فرضت على العراق مما أدى بالسلطات الحكومية الى استخدام سياسات نقدية كانت اقرب الى الإجراءات المالية لمواجهة الظروف القائمة لتمويل العجز عن طريق الإصدار النقدي الجديد وكذلك التوقعات التضخمية للمواطنين خلال هذه الفترة، لذلك لم يكن هناك سياسات لاستهداف التضخم، اما في الفترة الثانية والممتدة من ٢٠٠٤-٢٠١٨ شهدت معدلات التضخم انخفاض كبير وملحوس نتيجة للسياسات النقدية المتبعة في الحد من التضخم الفعلي وكذلك استهداف التضخم مما اثر ايجاباً على فجوة التضخم بشكل عام.

٤. صياغة تحديد انموذج الدراسة:

لغرض توصيف وتحليل الانموذج الخاص بالدراسة، لابد من صياغة وتحديد الشكل الرياضي للأنموذج القياسي وتحديد المعاملات التي يحتويها الانموذج والية العلاقة بين المتغيرات وكما يلي:

$$IR = \beta_0 + \beta_1 \text{InflationGAP} + \beta_2 \text{gdpGAP}$$

ولغرض توضيح العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية تم استخدام اختبار التكامل المشترك باستخدام انموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، ويتميز هذا الانموذج بمجموعة من المزايا التي توفرت في هذه الدراسة وهي (Pesaran & et al., 2001: 289):

- أ. لا يتطلب اختبار (ARDL) ان تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الرتبة نفسها أي (0) I او (1) I وبشرط ان لا تكون من الرتبة (2) I.
 - ب. يمكن تقدير الاجل الطويل والقصير في ان واحد، إضافة الى إمكانية التعامل مع المتغيرات التفسيرية في الانموذج بفترات ابطاء زمنية مختلفة.
 - ج. تعتبر النتائج المتحققة دقيقة في حال كون العينة صغيرة، إضافة الى بساطة هذا الانموذج في تقدير التكامل المشترك باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية.
 - د. إمكانية التمييز بين المتغيرات التابعة والمتغيرات التفسيرية في الانموذج.
 - هـ. يساعد هذا الانموذج على التخلص من مشكلة حذف المتغيرات ومشكلات الارتباط الذاتي.
 - و. يأخذ انموذج (ARDL) عدد كافي من فترات التخلف الزمني.
 - ز. يتم من خلال الانموذج تحديد العلاقة التكاملية بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية.
- تم خلال هذا الانموذج اجراء مجموعة من الاختبارات للوصول الى شكل العلاقة بين متغيرات الانموذج:

- أ. تم اجراء هو اختبار جذر الوحدة للوصول الى رتب المتغيرات واتضح انها متكاملة من الدرجة (0) I و (1) I وكما سيتضح لاحقاً.
- ب. اجراء اختبار فترات الابطاء المثلي بالاعتماد على معيار Akaike Information Criteria (AIC) لاختيار الانموذج الأمثل من بين النماذج المقترحة.

ج. اجراء اختبار الحدود Bounds Test للكشف عن درجة وجود التكامل المشترك بين متغيرات الانموذج، ثم تم اجراء تقدير معلمات الانموذج للأجلين الطويل والقصير ومعلمة تصحيح الخطأ لغرض اثبات وجود علاقة طويلة الاجل بين متغيرات الانموذج من عدمه وتقدير معلمة تصحيح الخطأ (ECM).

د. وللتأكد من جودة أداء الانموذج تم اجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية وهي اختبار Breusch-Pagan-Godfrey واختبار Harvey واختبار ARCH ومن ثم اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي بين البواقي.

ه. اجراء اختبار توزيع الأخطاء العشوائية لغرض التأكد من ان الأخطاء العشوائية للبواقي تتوزع توزيعاً طبيعياً ام غير موزعة توزيعاً طبيعياً.

و. اختبار الاستقرار الهيكلية لمتغيرات الانموذج حول عدم احتواء البيانات الداخلة في الانموذج من وجود أي تغيرات هيكلية فيها ومدى انسجام واستقرار المعاملات طويلة الاجل مع التقديرات لمعلمات الاجل القصير.

ز. وأخيرا اختبار الأداء التنبؤي لأنموذج تصحيح الخطأ للتأكد من ان الدالة تتمتع بقدرة عالية على التنبؤ خلال الفترة الزمنية للدراسة باستخدام مجموعة من المعايير.

٥. تقدير الانموذج وتحليل النتائج:

٥-١. اختبار الإستقرارية (جذر الوحدة) **Unit Root Test**: من اجل اجراء اختبار الاستقرارية او جذر الوحدة على متغيرات الانموذج، سوف يتم الاعتماد على اختبار ديكي-فولر الموسع (ADF) للكشف عن رتبة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الانموذج وكما مبين في الجدول التالي:

الجدول (٤): نتائج اختبار الاستقرارية (جذر الوحدة) لمتغيرات الانموذج

Variables	Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)					
	At Level			At 1 st Difference		
	(ADF) Statistic	5%	10%	(ADF) Statistic	5%	10%
NIR	-1.428910	-3.574244	-3.221728	-4.216715	-3.580623	-3.225334
INF GAP	-5.300308	-3.574244	-3.221728	---	---	---
GDP GAP	-5.354766	-3.574244	-3.221728	---	---	---

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الملحق (١) باستخدام برنامج EViews10. يتضح من الجدول (٤) ان المتغير التابع (NIR) غير مستقر عند المستوى Level، وبعد اخذ الفرق الأول 1st Difference أصبح مستقرا عند قيم المعنوية ٥% و ١٠%، اما المتغيرات المستقلة (INF GAP) و (GDP GAP) فهي مستقرة عند المستوى Level وبالقيم المعنوية ٥% و ١٠%، أي ان رتب النموذج متكاملة من الدرجة I(0) و I(1).

٥-٢. تقدير انموذج ARDL: يتم من خلال تقدير انموذج ARDL التعرف على قيم معامل R² وكذلك التعرف على قيم الاحتمالية لإحصائية (F-statistic) وعلى مجموعة أخرى من الاحصائيات وكما موضح بالجدول (٥) ادناه.

الجدول (٥): تقدير انموذج ARDL

Dependent Variable: IR				
Method: ARDL				
Date: 06/19/20 Time: 20:34				
Sample (adjusted): 1993 2018				
Included observations: 26 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (4 lags, automatic): INFGAP GDPDAP				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 100				
Selected Model: ARDL(1, 4, 4)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
IR (-1)	0.764999	0.120567	6.345033	0.0000
INFGAP	0.811763	1.530753	0.530303	0.6042
INFGAP (-1)	3.912319	2.972677	1.316093	0.2093
INFGAP (-2)	8.668134	3.467999	2.499462	0.0255
INFGAP (-3)	4.380466	3.546627	1.235108	0.2371
INFGAP (-4)	8.294255	3.525617	2.352568	0.0338
GDPDAP	-6.362205	7.454374	-0.853486	0.4078
GDPDAP (-1)	-13.73264	7.723016	-1.778145	0.0971
GDPDAP (-2)	-2.381536	8.555545	-0.278362	0.7848
GDPDAP (-3)	-15.92012	6.884046	-2.312611	0.0365
GDPDAP (-4)	-25.38823	7.041541	-3.605493	0.0029
C	2.304937	1.342918	1.716364	0.1081
R-squared	0.844813	Mean dependent var		9.361923
Adjusted R-squared	0.722880	S.D. dependent var		4.497509
S.E. of regression	2.367586	Akaike info criterion		4.865656
Sum squared resid	78.47648	Schwarz criterion		5.446316
Log likelihood	-51.25353	Hannan-Quinn criter.		5.032865
F-statistic	6.928519	Durbin-Watson stat		1.721491
Prob (F-statistic)	0.000585			

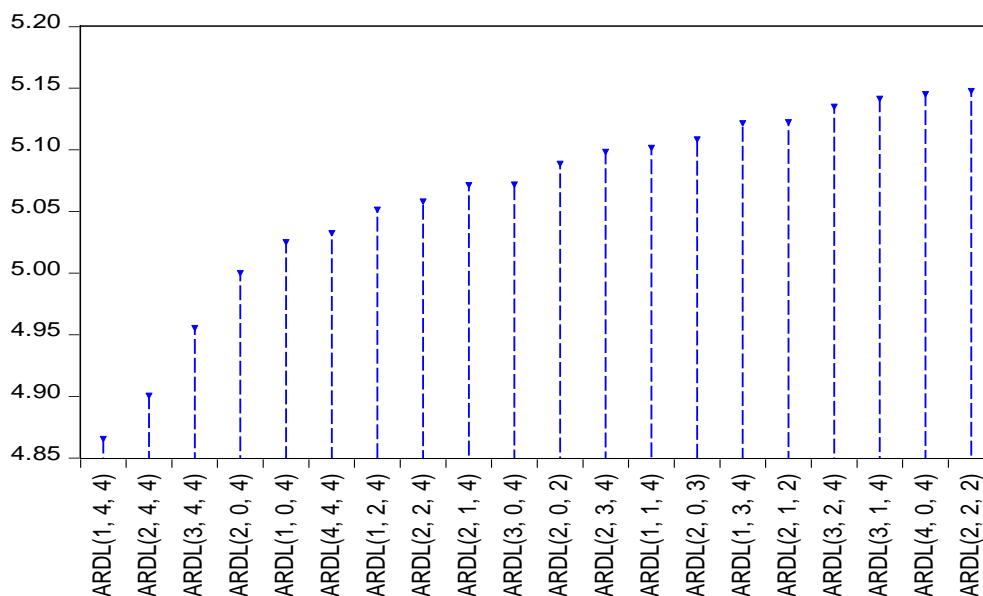
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model Selection.

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews10.

حيث يتضح ان قيمة R^2 قد بلغت ٠,٨٤٤٨١٣، ويعني ذلك ان المتغيرات المستقلة وهي فجوة الناتج وفجوة التضخم تؤثران بهذه النسبة على المتغير التابع والذي هو سعر الفائدة، اما بقية النسبة والتي تبلغ قيمتها تقريبا ٠,١٥٥١٨٧ هي متغيرات من خارج الانموذج تؤثر على متغير سعر الفائدة التابع. اما قيمة احتمالية (F-statistic) فتعتبر معنوية واقل من ٥%.

٣-٥. اختبار فترات الإبطاء المثلى: يتم من خلال هذا المعيار اجراء اختبار فترات الإبطاء المثلى بالاعتماد على معيار Akaike Information Criteria (AIC) الذي يعتمد على اختيار النماذج المتنافسة للبدائل غير المستقرة وتعتبر القيم الصغرى هي القيم المثلى عند اختيار النموذج ولذلك سيكون النموذج (١,٤,٤) عند القيمة (٤,٨٦٦) هو النموذج المختار من بين (٢٠) نموذج المقترح، كما موضح في الشكل حيث يمثل المحور العمودي قيم اختبار Akaike والمحور الافقي يمثل النماذج المقترحة وكما في الشكل التالي:

Akaike Information Criteria (top 20 models)



الشكل (٥): تحديد الانموذج القياسي الأمثل

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews 10

٤-٥. اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود) Bounds Test: يتم من خلال هذا اختبار الحدود الكشف عن درجة وجود التكامل المشترك بين متغيرات النموذج وكما مبين في الجدول (٤) التالي: الجدول (٦): نتائج اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود)

F-Statistics= 3.54278		
Signif.	Lower Approach I (0)	Upper Approach I(1)
10%	2.63	3.35
5%	3.1	3.87
2.5%	3.55	4.38
1%	4.13	5

المصدر: من اعداد الباحثان باستخدام برنامج EViews10.

يتضح من الجدول (٦) ان قيمة F المحسوبة والبالغة (٣,٥٤٢٧٨) أكبر من القيمة الجدولية للحدود الصغرى والعظمى الجدولية عند مستوى (١٠%) عند التخلف الزمني (٤,٤) كأفضل فترة ابطاء زمنية، وهذا يعني رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك $H_0: \sum a_i = 0$ بين متغيرات الانموذج وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود تكامل مشترك $H_1: \sum a_i \neq 0$ ، أي علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات الانموذج.

٥-٥. تقدير معاملات الانموذج في الاجلين الطويل والقصير ومعلمة تصحيح الخطأ: استمراراً لما اقره نتائج اختبار الحدود حول اثبات وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات الانموذج، لا بد من تقدير معاملات الانموذج (ARDL) في الاجلين الطويل والقصير ومعلمة تصحيح الخطأ (ECM) وكما يتضح من الجدول التالي:

الجدول (٧): نتائج معاملات الاجلين الطويل والقصير ومعلمة تصحيح الخطأ

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(IR)				
Selected Model: ARDL(1, 4, 4)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 06/21/20 Time: 23:12				
Sample: 1989 2018				
Included observations: 26				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.304937	1.342918	1.716364	0.1081
IR(-1)*	-0.235001	0.120567	-1.949133	0.0716
INFGAP (-1)	26.06694	11.60143	2.246873	0.0413
GDPDAP (-1)	-63.78473	25.57343	-2.494180	0.0258
D (INFGAP)	0.811763	1.530753	0.530303	0.6042
D(INFGAP (-1))	-21.34285	9.059986	-2.355727	0.0336
D(INFGAP (-2))	-12.67472	6.410397	-1.977213	0.0681
D(INFGAP (-3))	-8.294255	3.525617	-2.352568	0.0338
D(GDPDAP)	-6.362205	7.454374	-0.853486	0.4078
D(GDPDAP (-1))	43.68988	17.61335	2.480498	0.0264
D(GDPDAP (-2))	41.30835	11.80863	3.498149	0.0035
D(GDPDAP (-3))	25.38823	7.041541	3.605493	0.0029
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFGAP	110.9229	77.28933	1.435164	0.1732
GDPDAP	-271.4238	187.6892	-1.446135	0.1702
C	9.808221	2.263228	4.333731	0.0007
EC = IR - (110.9229*INFGAP - 271.4238*GDPDAP + 9.8082)				

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(IR)				
Selected Model: ARDL(1, 4, 4)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 06/21/20 Time: 23:14				
Sample: 1989 2018				
Included observations: 26				
ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFGAP)	0.811763	1.207047	0.672520	0.5122
D(INFGAP (-1))	-21.34285	6.052845	-3.526087	0.0034
D(INFGAP (-2))	-12.67472	4.607892	-2.750655	0.0156
D(INFGAP (-3))	-8.294255	2.729380	-3.038878	0.0088
D(GDPDAP)	-6.362205	5.208234	-1.221567	0.2420
D(GDPDAP (-1))	43.68988	13.15923	3.320094	0.0051
D(GDPDAP (-2))	41.30835	9.021871	4.578690	0.0004
D(GDPDAP (-3))	25.38823	5.531759	4.589539	0.0004
CointEq (-1)*	-0.235001	0.061013	-3.851631	0.0018
R-squared	0.658542	Mean dependent var	-0.081731	
Adjusted R-squared	0.497856	S.D. dependent var	3.032013	
S.E. of regression	2.148549	Akaike info criterion	4.634887	
Sum squared resid	78.47648	Schwarz criterion	5.070382	
Log likelihood	-51.25353	Hannan-Quinn criter.	4.760294	
Durbin-Watson stat	1.721491			

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews10.
يتضح من جدول (٧) تحليل معاملات الانموذج في الاجلين الطويل والقصير انه هناك علاقة طويلة الاجل بين سعر الفائدة الاسمي وفجوة التضخم، وحسب معادلة تصحيح الخطأ ان التغيير في فجوة التضخم بنسبة ١% سيؤدي الى تغيير في سعر الفائدة الاسمي بنسبة ١,١% وبمستوى غير معنوي والسبب في ذلك هو ان سعر الفائدة الاسمي يتأثر بمتغيرات السنوات السابقة وهذا ما يثبتته تأثيرات التخلف لثلاث سنوات السابقة حيث كانت مستوى المعنوية مقبول واقل من ٥%، اما بالنسبة للعلاقة في الاجل القصير ظهرت العلاقة ايضاً طردية وهذا ما يثبتته صحة قاعدة تايلور في ان العلاقة طردية ما بين سعر الفائدة الاسمي وفجوة التضخم ولكن ظهرت غير معنوية وتتأثر في التخلفات للسنوات السابقة وبمستوى معنوية اقل من ٥%.

اما بالنسبة للعلاقة بين سعر الفائدة الاسمي وفجوة الناتج فإنها تظهر خلال الاجل الطويل بعلاقة عكسية، أي ان التغير بنسبة ١% في فجوة الناتج سيؤدي الى انخفاض سعر الفائدة الاسمي بنسبة ٢,٧% وبمقبولية غير معنوية، وهذا يأتي عكس ما تشير اليه مضمون قاعدة تايلور والسبب في ذلك هو ان الاقتصاد العراقي اقتصاد ريعي يعتمد بالدرجة الأساس على القطاع النفطي، والذي يتأثر بعدة عوامل أهمها أسعار النفط والتي تكون متغيرة وغير ثابتة، ولذلك فان البنك المركزي العراقي يجد صعوبة في قياس قيمة الناتج الإجمالي والتوقع بقيمة الناتج المحتمل، فهو يعتمد على قاعدة تايلور في تحديد أسعار الفائدة لضبط الاثار التضخمية الناجمة والحد منها وهذا ما تم إعلانه عام ٢٠٠٨ باستخدام قاعدة تايلور لتحديد أسعار الفائدة (البنك المركزي العراقي، ٢٠٠٨: ٤٣).

اما بخصوص معامل تصحيح الخطأ فقد بلغ (-٠,٢٣٥) بقيمة سالبة ومستوى معنوية اقل من ٥%، أي ان الانحرافات في الاجل القصير يمكن ان تصحح خلال (-٠,٢٣٥) من الزمن، وبناءً على هذه القيم تتأكد وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات الانموذج، أي رفض فرضية العدم والقبول بالفرضية البديلة بوجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات.

وبخصوص معامل التحديد R^2 فقد بلغت قيمته (٠,٦٥) أي ان سعر الفائدة الاسمي يتأثر بما نسبته (٠,٦٥) بكل من فجوة التضخم وفجوة الناتج، والباقي (٠,٣٥) من سعر الفائدة الاسمي يتأثر بمتغيرات أخرى من خارج الانموذج منها سعر الفائدة الحقيقي ومعدل التضخم الحالي والسيولة النقدية وغيرها من المتغيرات.

٥-٦. اجراء الاختبارات التشخيصية: يتم التأكد من جودة أداء الانموذج من خلال اجراء الاختبارات التشخيصية والتي تتكون من مجموعة من الاختبارات التي تم اجرائها وظهرت النتائج كما في التالي:

أ. اختبار Breusch-Pagan-Godfrey والذي يعني اختبار وجود ارتباط البواقي من الدرجة الأكبر من الواحد.

الجدول (٨): نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.925203	Prob. F(11,14)	0.5440
Obs*R-squared	10.94451	Prob. Chi-Square(11)	0.4479
Scaled explained SS	2.565413	Prob. Chi-Square(11)	0.9953

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews10.

ب. اختبار Harvey والذي يعني مراجعة التوزيع الطبيعي للبواقي بشكل افتراضي.

الجدول (٩): نتائج اختبار Harvey

Heteroskedasticity Test: Harvey			
F-statistic	1.966734	Prob. F(11,14)	0.1168
Obs*R-squared	15.78506	Prob. Chi-Square(11)	0.1493
Scaled explained SS	22.49446	Prob. Chi-Square(11)	0.0208

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews10.

ج. اختبار ARCH والذي يراجع تجانس تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر.

الجدول (١٠): نتائج اختبار ARCH

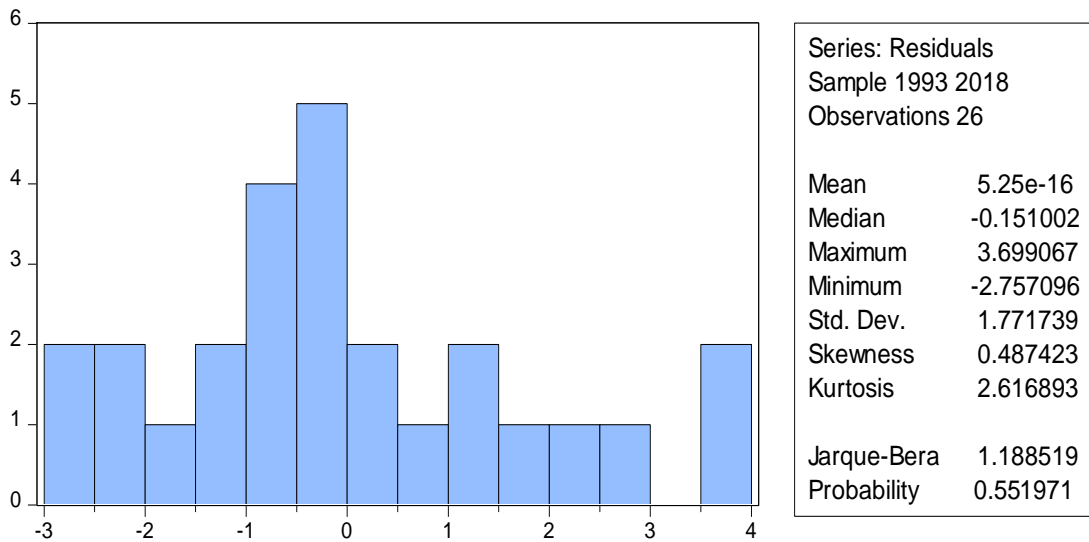
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.390167	Prob. F(1,23)	0.5384
Obs*R-squared	0.417020	Prob. Chi-Square(1)	0.5184

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews 10. حيث أظهرت جميع الاختبارات بالاعتماد على قيمة (Prob. F) و (Prob. Chi-Square) انها غير معنوية عند مستوى ٥% وبالتالي عدم إمكانية رفض فرضية العدم وعدم ثبات تجانس التباين. ٥-٧. اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي بين البواقي: يتم من خلال هذا الاختبار الكشف على الارتباط التسلسلي بين متغيرات النموذج وكما يتضح من خلال الجدول التالي: الجدول (١١): نتائج اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي بين البواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.271708	Prob. F(3,11)	0.8445
Obs*R-squared	1.793738	Prob. Chi-Square(3)	0.6163

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews10. حيث يتبين من الجدول (١١) ان قيمة (Prob. F) بلغت (٠,٨٤٤٥) أي انها غير معنوية عند مستوى ٥%، إضافة الى قيمة (Prob. Chi-Square) قد بلغت (٠,٦١٦٣) وكذلك غير معنوية عند مستوى ٥%، أي ان الانموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي، وبالتالي نرفض الفرضية البديلة التي تحتم وجود مشكلة ارتباط تسلسلي ونقبل بفرضية العدم أي استقلال القيم عن بعضها البعض.

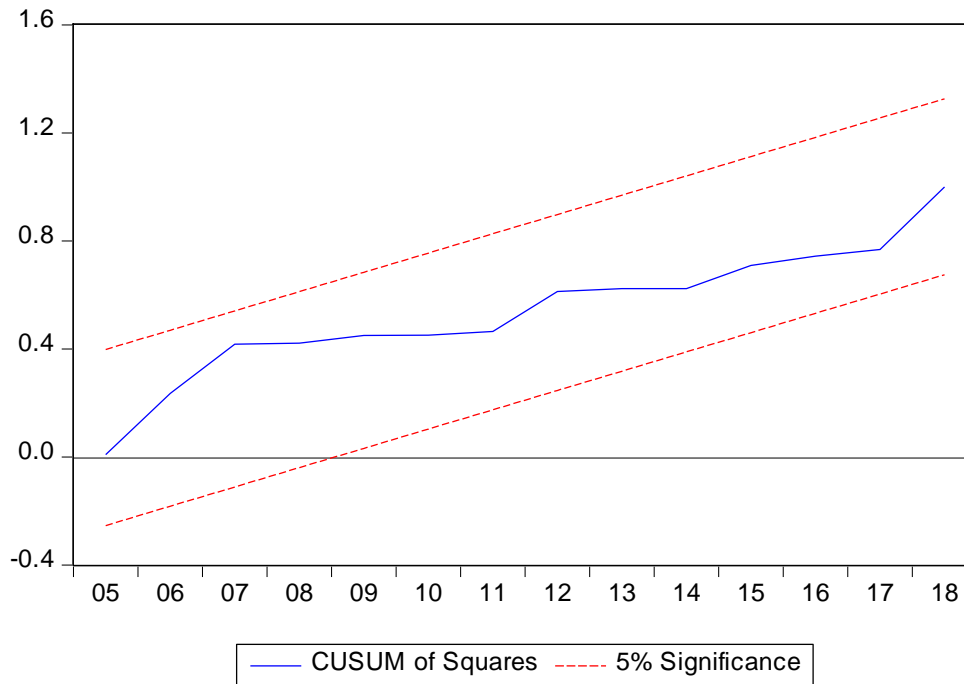
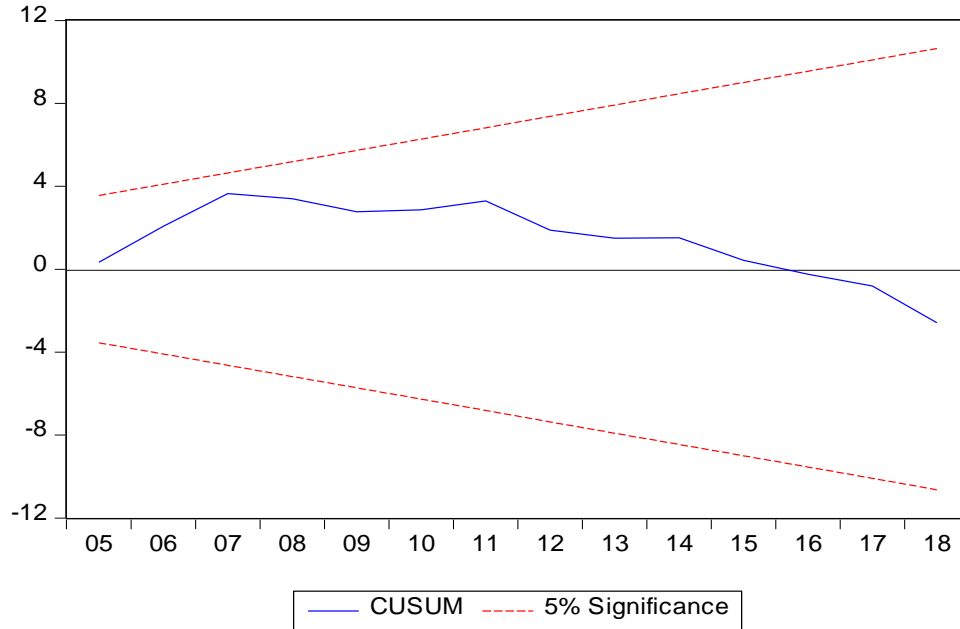
٥-٨. اختبار توزيع الأخطاء العشوائية: أظهرنا نتائج اختبار توزيع الأخطاء العشوائية ان متغيرات البواقي (Residuals) لا تتوزع توزيعاً طبيعياً، حيث هناك انحراف في قيم البواقي عن وسطها الحسابي وبقيم غير معنوية وكما مبين في الشكل (٦) التالي:



الشكل (٦): اختبار توزيع الأخطاء العشوائية

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews10.

٥-٩. اختبار الإستقرارية الهيكلية لمعاملات النموذج: لغرض التأكد من عدم احتواء البيانات الداخلة في الانموذج من وجود أي تغيرات هيكلية فيها ومدى استقرار وانسجام المعاملات طويلة الاجل مع التقديرات لمعاملات الاجل القصير، لذلك تظهر نتائج اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعاملات الانموذج باستخدام اختبارات المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) وكذلك اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM SQ)، حيث يتحقق الاستقرار الهيكلية لمعاملات الانموذج المقدره لصيغة تصحيح الخطأ لأنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة وكما يتضح من الشكل التالي:



الشكل (٧): الإستقرارية الهيكلية لمعاملات الانموذج

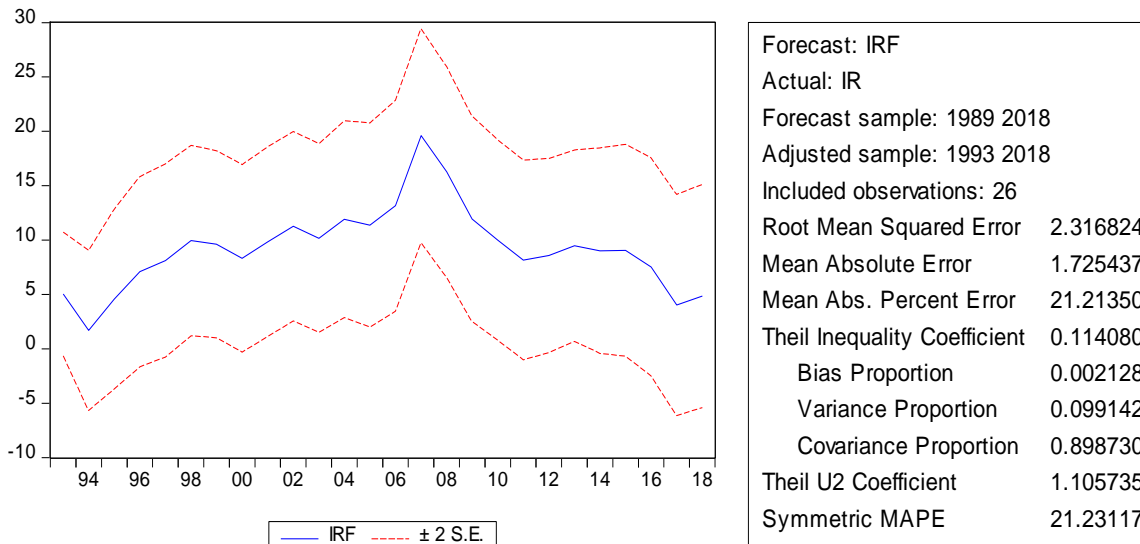
المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews10.

يتضح من الشكل البياني (٧) ان اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) قد وقع ضمن الحدود الحرجة عند مستوى معنوية ٥%، مما يعني ان المعاملات المقدرة لأنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد مستقرة هيكلياً عبر الزمن، وبنفس الحالة لاختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM SQ) حيث وقع ايضاً ضمن الحدود الحرجة عند مستوى معنوية ٥%، لذلك يشير الشكلين الى وجود نوع من الاستقرار والانسجام بين معلمات الاجل الطويل ومعلمات الاجل القصير لأنموذج.

١٠-٥. اختبار الأداء التنبؤي لأنموذج تصحيح الخطأ: لغرض التأكد من ان الدالة تتمتع بقدرة عالية على التنبؤ خلال الفترة الزمنية للدراسة، يستخدم مجموعة من المعايير لغرض قياس الأداء التنبؤي للنماذج القياسية منها:

- معامل عدم التساوي لثايل (T): حيث يعتبر من اهم المعايير المستخدمة في قياس واختبار القدرة التنبؤية للنماذج القياسية والتأكد من دقة عملية التنبؤ.

- معيار نسبة عدم التساوي ويتكون من ثلاثة نسب هم نسبة التحيز (BP)، نسبة التباين (VP) ونسبة التغيرات (CP).



الشكل (٨): الأداء التنبؤي لأنموذج تصحيح الخطأ

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews 10

يتضح من الشكل (٨) ان قيمة معامل ثايل (T) قد بلغت (٠,١١٤٠٨٠) وهي اقل من الواحد الصحيح، اما قيمة نسبة التحيز (BP) قد بلغت (٠,٠٠٢١٢٨) وهي اقل من الواحد الصحيح وقريبة من الصفر، في حين بلغت قيمة نسبة التباين (VP) (٠,٠٩٩١٤٢) وهي كذلك اقل من الواحد الصحيح وقريبة من الصفر، وأخيرا بلغت قيمة نسبة التغيرات (CP) (٠,٨٩٨٧٣٠) وهي قريبة من الواحد الصحيح، مما يعني ان الانموذج لديه القدرة العالية على التنبؤ في المدة الزمنية للدراسة ويمكن الاعتماد عليه في التحليل وتقييم السياسات والتنبؤ بها في المستقبل ولغرض اتخاذ القرارات الاقتصادية الصحيحة للوصول للأهداف المطلوبة.

٦. الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات:

أ. توصل البحث الى ان الاقتصاد العراقي مر بمراحل متعددة خلال فترة الدراسة الممتدة من عام ١٩٨٩ الى عام ٢٠١٨ في كل من فجوة الناتج وفجوة التضخم. فعلى مستوى فجوة الناتج فان الناتج المحلي الإجمالي انخفض كثيراً في بداية الفترة مما ولد فجوة ناتج سالبة نتيجة للعقوبات الاقتصادية التي فرضت على العراق، ما لبث ان تحسن قليلاً بعد توقيع مذكرة التفاهم بين العراق والأمم المتحدة سنة ١٩٩٦ مما أدى الى زيادة الناتج المحلي الإجمالي فوق الناتج المتوقع مولداً فجوة ناتج موجبة حتى عام ٢٠٠٣ الذي شهد انخفاض مرة ثانية في مستوى الناتج المحلي الإجمالي عن الناتج المتوقع أدى الى حدوث فجوة ناتج سالبة وبقي هذا التذبذب بين فجوات سالبة وموجبة حتى نهاية فترة الدراسة.

ب. اما فجوة التضخم فقد مرت بمرحلتين الأولى من عام ١٩٨٩ الى عام ٢٠٠٣ حيث حدث ارتفاع كبير في معدلات التضخم نتيجة لاتباع سياسات مالية أكثر مما هي سياسات نقدية وعدم اللجوء الى سياسة استهداف التضخم مما أدى الى حدوث فجوات كبيرة في التضخم. اما في الفترة الثانية والممتدة من عام ٢٠٠٤ الى عام ٢٠١٨ ونتيجة لاتباع سياسة استهداف التضخم أدى ذلك الى حدوث انخفاض كبير في معدلات التضخم بالتالي أدى الى انخفاض في فجوة التضخم مقرباً أحياناً من الصفر.

ج. يعمد البنك المركزي العراقي على استهداف فجوة التضخم في تحديد أسعار الفائدة أكثر من اعتماده على فجوة الناتج، كون ان الناتج المحلي الإجمالي العراقي يعتمد بالدرجة الأساس على القطاع النفطي والذي يتأثر بتغيرات الأسعار بشكل مستمر.

د. يتضح من خلال التحليل القياسي وجود علاقة طويلة الاجل بين سعر الفائدة الاسمي كمتغير تابع وكل من فجوة التضخم وفجوة الناتج كمتغيرات تفسيرية.

ثانياً. التوصيات:

أ. يوصي الباحثان بضرورة حساب كل من فجوة الناتج وفجوة التضخم في العراق لما لهما من دور كبير في تحديد أسعار الفائدة الاسمية.

ب. ضرورة الاهتمام في حساب فجوة الناتج وفجوة التضخم لدورهما في رسم السياسات النقدية وتحديد أسعار الفائدة، اذ تمثل فجوة الناتج الأرباح التي تتحقق من العملية الاستثمارية، والعوائد من التغيرات الحاصلة في فجوة الناتج، اما فجوة التضخم فهي تمثل جانب المقرضين، بحيث يسعى واضعوا السياسة النقدية الى تحديد أسعار فائدة اعلى من معدلات التضخم للتعويض عن الانخفاض في القوة الشرائية للعملة المحلية فضلاً عن كلفة تفضيل السيولة بالنسبة للمدخرين بحيث يشجع المدخرين عن التخلي عن السيولة النقدية بهدف تحقيق عائد اعلى في المستقبل عند تخليه عن الاستهلاك الحالي .

ج. يوصي الباحثان بضرورة اعتماد الناتج المحلي الإجمالي على قطاعات انتاجية أخرى غير النفطية لكي يكون هناك دور أكبر لفجوة الناتج في تحديد أسعار الفائدة في العراق.

د. يوصي الباحثان بضرورة اختيار الانموذج القياسي الأمثل بناءً على الاختبارات الرياضية والقياسية واعتماد المنهجية الصحيحة في تحديد النموذج بدءاً من الاستقرار وصولاً الى تحديد النموذج الأمثل الذي يحقق الهدف من الاختبار، للوصول الى النتائج الواقعية والعملية، وهذا ما تم تطبيقه للوصول الى الانموذج القياسي الأمثل في هذه الدراسة.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

١. البنك المركزي العراقي، النشرة السنوية الاحصائية، أعوام مختلفة.
٢. جاهان، سروت، محمود، احمد صابر، ٢٠١٣، ما المقصود بفجوة الناتج، صندوق النقد الدولي، مجلة التمويل والتنمية، مجلد ٥٠، عدد ٣.
٣. المرعي، محمد عبدالكريم، المصباح، عماد الدين احمد، ٢٠١٦، تقدير فجوة الناتج السعودي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٢ دراسة تطبيقية باستخدام مرشحي هودريك بريسكوت وكالمن متعدد المتغيرات، مركز دراسات الوحدة العربية، مجلة بحوث اقتصادية عربية، عدد ٧٤-٧٥.
٤. نور، محمود إبراهيم، ٢٠١١، سعر الفائدة وأثره في النشاط المصرفي، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان.
٥. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، أعوام مختلفة

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Apel, Michael, Hansen, Jan, Lindberg, Hans, 1996, potential output and output gap, Sverige's riksbank, quarterly review, 3.
2. Ball, Laurence M, money banking and financial markets, second edition, worth publisher.
3. Bryant, ralph C, Hooper, Peter, Mann Catherine L, 1993, evaluating policy regimes new research in empirical macroeconomics, Cambridge university press, vol. 13, No. 4.
4. Cogley, Timothy, Primiceri, Giorgio E, Sargent, Thomas J, 2008, Inflation-Gap Persistence in the U.S., NBER WORKING PAPER SERIES, Working Paper 13749, NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH.
5. Hodrick, Robert J, Prescott, Edward C, 1997, postwar US business cycles: an empirical investigation, journal of money, credit and banking.
6. Kiley, Michael, 2013, output gaps, journal of macroeconomics, Elsevier, 37.
7. Mishkin, Fredrick, 2004, the economics of money banking and financial markets, seventh edition, Pearson Addison Wesley, USA.
8. Pesaran M, Shin Y, Smith R., 2001, Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships, Journal of Applied Economic, Vol.16, Elsevier Science, pp 289-326.