The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol. 10,N.1, P P. 1-23
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية
والإدارية والمالية
المجلد 10، العدد3، 2018 ص ص 425-396

Determination of the Aggregate Equilibrium by Using (Hicks – Hansen) Model for the Period (1997-2015)in Iraqi economy

*تحديد و قياس التوازن الاقتصادي بإستخدام إنموذج (هيكس هانسن) في العراق للمدة (1997-2015)

أ.د حسين ديكان درويش الدليمي * علي فلاح حمزة العنزي*

Abstract

Hicks Hansen model is one of the most important models that have tried to achieve macroeconomic equilibrium as the model determines the equilibrium in the commodity market (C + I + NX) and equilibrium in the monetary market (MD = MS) and then combine them later (LM = IS) in order To determine the equilibrium of national income and the equilibrium of interest rate so that the economy is relatively stable. Therefore, the research aims to identify and measure economic equilibrium by using (Hicks Hansen) model in the Iraqi economy for the period (1997-2015), and it is using the (ARDL) Model was as a suitable model It is an appropriate model for the nature of data that is stable at its level and in the first difference. The research found that the equilibrium situation in the Iraqi economy is achieved at high levels of national income and high levels of interest rates, and the research has reached that is , The financial dominance as a result of higher oil revenues and its reflection on the ineffectiveness of monetary policy, so that so emphasis must be placed on Fiscal policy to move economic activity to the desired level of equilibrium by increasing investment expenditures in the public budget , which is mean a proactive investment policy acts as a financial leverage for economic activity to the actual real overall equilibrium and enhanced multiplier mechanism.

(*) بحث مستل.
(**) جامعة بابل - كلية الإدارة والاقتصاد.
(***) طالب ماجستير – جامعة بابل – كلية الإدارة والاقتصاد

المســـتخلص:-يعـد إنمـوذج (هـيكس هانسـن) مـن اهـم النمـاذج التـي حاولـت تحقيـق التـوازن علـى مسـتوى الاقتصـاد الكلـي اذ يعمـل الإنمـوذج علـى تحديـد التـوازن فـي السـوق السـلعية (C+I+G+X−M) و التـوازن فـي السـوق النقديـة (MD=MS) و مـن ثـم الجمـع بينهمـا (LM=IS) ليتحـدد عنـده الـدخل القـومي التـوازني و سـعر الفائـدة التـوازني ليكـون الاقتصـاد فـي حالـة اسـتقرار نسـبيا .لـذلك يهـدف البحـث الـى تحديـد و قيـاس التـوازن الاقتصـادي باسـتخدام إنمـوذج (هـيكس هانسـن) فـي الاقتصـاد العراقـي للمـدة (1997−2015) ، و قـد تـم اسـتخدام إنمـوذج الانحـدار الـذاتي للإبطـاء المـوزع (ARDL) كونـه إنمـوذج ملائـم لطبيعـة البيانـات المسـتقرة فـي مسـتواها و فـي الفـرق الأول . وقـد توصـل البحـث الـى ان الوضـع التـوازني فـي الاقتصـاد العراقـي يتحقـق عنـد مسـتويات مرتفعـة مـن الـدخل القـومي و مسـتويات مرتفعـة مـن سـعر الفائـدة ، وتوصـل البحـث الـى نتيجـة مفادهـا ان فـي ظـل الهيمنـة الماليـة نتيجـة ارتفـاع الإيـرادات النفطيـة و انعكاسـها علـى عـدم فاعليـة السياسـة النقديـة ، يجـب التركيـز علـى السياسـة الماليـة لنقـل النشـاط الاقتصـادي الـى حالـة الـرواج عنـد مسـتوى التـوازن المرغـوب عـن طريـق زيـادة النفقـات الاسـتثمارية فـي الميزانيـة العامـة اي انتهـاج سياسـة اسـتثمارية فاعلـة تعمـل كرافعـة ماليـة للنشـاط الاقتصـادي الـى مسـتوى التـوازن الكلـي الفعلـي الحقيقـي والمعـززة بالية المضاعف .

المقدمـــة :يحتـل مفهـوم التـوازن الاقتصـادي مكانـة أساسـية فـي معظـم اقتصـاديات العـالم فهـو المحـور الـذي يـدور حولـه نقـاش الفكـر الاقتصـادي فـي المـدارس الاقتصـادية المختلفـة اذ تطـور هـذا المفهـوم مـع تطـور الفكـر الاقتصـادي الـذي يعـد بـدوره امـراً مهمـا فـي تحقيـق الكفـاءة الاقتصـادية ، فـالفكر الاقتصـادي فـي حالـة تطـور مسـتمر و يعمـل علـى تقـديم إنموذجـا يمكـن بوسـاطته تحديـد التـوازن العـام فـي الاقتصـاد الكلـي علـى الـرغم مـن صـعوبة إيجـاد العلاقـات المشـتركة بـين جميـع الأسـواق ووصـفها فـي إنمـوذج تطبيقـي متكامـل يسـمح بتحديـد التـوازن فـي آن واحـد. و مـن ثـم يمكـن عـد أنمـوذج (هـيكس – هانسـن) أو مـا يعـرف ب(LM-IS) مـن اشـهر و أهـم أدوات التحليـل الاقتصـادي التـي يمكـن توظيفهـا فـي تقـديم اليـة متكاملـة نسـبيا عـن مختلـف القطاعـات الاقتصـادية لان الأليـة التـي تعمـل بموجبهـا تسـاعد علـى الوصـول إلـى التـوازن العـام بوسـاطة الـدمج بـين التـوازن فـي السـوق السـلعية مـن جهـة و السـوق النقديـة مـن جهـة أخـرى ، و بنـاءً علـى مـا تقـدم ذكـره فـإن مـن أهـم مبـررات البحـث هـو ضـرورة اسـتخدام هـذا الأنمـوذج لإلقـاء الضـوء علـى واقـع التـوازن الكلـي فـي الاقتصـاد العراقـي بوسـاطة هـذا الإنمـوذج للمـدة (1997−2015) لمعرفـة طبيعـة و اليـة عمـل التوازن في العراق.

أهمية البحث : يُعد إنموذج التوازن الاقتصادي الكلي (هيكس – هانسن) أو ما يعرف ب(IS–LM) من أهم النماذج الاقتصادية التطبيقية لتحقيق التوازن الكلي عبر السياسات الاقتصادية الناجحة الهادفة إلى تحقيق و المحافظة على التوازن الكلي بهدف الوصول الى معدل نمو مرتفع في الدخل القومي مع تحقيق معدلات استخدام عالية إلى جانب استقرار المستوى العام للأسعار و أسعار كل من الفائدة و الصرف .

مشكلة ابحث

ان الأزمات و الاختناقات التي مر بها الاقتصاد العراقي، و لاسيما بسبب الحصار الاقتصادي والحروب المتتالية و التنظيمات الإرهابية ، أدت الى ارتباك السياسات الاقتصادية الكلية المطبقة مما ادى الى عدم الانسجام بين آليات هذه السياسات، في بعض الأحيان، و الذي اثر لاحقاً في عدم استقرار النشاط الاقتصادي و الابتعاد عن حالة التوازن الاقتصادي .

فرضية البحث

يتحقق التوازن الكلي الفعال عند المستويات المرتفعة من الدخل القومي و سعر الفائدة بسبب ضعف النشاط الاستثماري الحقيقي و عدم انسجام و توافق السياسات الاقتصادية الكلية في العراق و لا سيما السياستين المالية و النقدية بسبب الهيمة المالية (الريعية) على السياسة النقدية .

هدف البحث: يهدف البحث الى :

1. تحديد التوازن العام في القطاع السلعي(IS) مع حساب مرونة المنحنى (IS) .
2. تحديد التوازن العام في القطاع النقدي(LM) حساب مرونة المنحنى (LM).
3. تحديد التوازن الاقتصادي الكلي العام باستخدام أنموذج (IS=LM).

منهجية البحث

اعتمد البحث المنهج الاستقرائي (المتمثل بالانتقال من فروض النظرية الاقتصادية الكلية إلى واقع التوازن الفعلي) و المنهج الاستنباطي (المتمثل بتحليل منحنيات (IS) و (LM) وصولا إلى التوازن الكلي)خلال مراحل البحث المختلفة.

الاطار الزماني و المكاني

استند البحث الى بيانات الاقتصاد الكلي في العراق للمدة (1997–2015) كمدة زمنية للبحث بينما تناول البحث دولة العراق فقط كإطار مكاني للبحث.

المطلب الأول/ الاطار المفاهيمي لا نموذج (هيكس هانسن)

في النظرية الكلاسيكية يتحدد سعر الفائدة بتقاطع منحنى الاستثمار مع منحنى الادخار وفي هذه الحالة يعد سعر الفائدة غير محدد ذلك بسبب اعتماد الادخار على حجم الدخل القومي والذي يعتمد

بدوره على حجم الأنفاق الاستثماري واعتماد الأنفاق الاستثماري على سعر الفائدة وبالتالي لمعرفة حجم الدخل القومي يجب معرفة سعر الفائدة ، ولمعرفة سعر الفائدة لابد من معرفة حجم الدخل القومي، وبالتالي الدوران في حلقة مفرغة.

أما النظرية الكينزية كذلك لا تعطي تفسيراً واضحا حول العلاقة بين سعر الفائدة والدخل القومي اذ يرى كينز إن سعر الفائدة يتحدد في السوق النقدية بتقاطع منحنى الطلب على النقود مع منحنى العرض النقود، أذ امكن معرفة حجم الدخل القومي، إلا إن حجم الدخل القومي يعتمد على الأنفاق الاستثماري واعتماد الأخير على سعر الفائدة.

وللتغلب على هذا القصور في النظرية الكينزية قام الاقتصاديان (هيكس و هانسن)* بجمع النظرية الكلاسيكية و الكينزية في اطار إنموذج واحد لمعرفة مستوى الدخل القومي التوازني وسعر الفائدة التوازني بالتالي فأن هذا الاطار شكل إنموذج يوضح التوازن العام ويسمح بتحديد مدى فاعلية السياسة النقدية والمالية ليطلق على هذ الإنموذج إنموذج (IS–LM) أو ما يعرف بالنظرية الكينزية الجديدة في تفسير التوازن الاقتصادي الكلي

التوازن في السوق الحقيقية منحنى (IS)

يتحقق التوازن في السوق عند تساوي الادخار مع الاستثمار حيث يبين منحنى الكفاءة الحدية لراس المال العلاقة بين الطلب على راس المال لأغراض الاستثمار وأسعار الفائدة عندما يكون الطلب على راس المال مرناً مقابل لتغيرات في أسعار الفائدة ، اذ عند معرفة حجم الاستثمار يمكن تحديد المستوى التوازني للدخل الذي عنده يتحقق التوازن بين الاستثمار والادخار اذ يؤدي انخفاض سعر الفائدة الى زيادة حجم الاستثمار ومن ثم وعن طريقه مضاعف الاستثمار سوف يتحقق مستوى توازني جديد للدخل القومي وعند تكرار هذه العملية نحصل على جدول يبين العلاقة بين سعر الفائدة ومستوى الدخل القومي[1] .

لذا فان منحنى (IS) عبارة عن مجموعة التوليفات بين مستويات الدخل وبين مستوى أسعار الفائدة ويعد الاقتصادي الإنكليزي (هانسن) هو أول من اشتق منحنى (I–S) من خلال افتراض وجود اقتصاد بسيط ليس له حكومة أو تعامل مع العالم الخارجي ، بحيث يكون الإنفاق الكلي المرغوب فيه معادلاً للمقدار (C+I) والدخل القومي يعادل مقدار (Y=C+S) بناءاً على ذلك اذ كان شرط التوازن هو (Y=c + i) بالتالي يمكن القول ان (c+ I = c + s) وعند حذف (C) من الطرفين نحصل على (i=s) أي ان الاستثمار يعادل الادخار ومنها جاءت تسمية العلاقة والمنحنى المعبر عنها بالرمز (I–S)[2]

---

* يعتبر هانسن اول من اشتق منحنى (IS) عام (1937) أما هيكس يعتبر أول من اشتق منحى (LM) عام (1949) وقام بدمج السوقين معاً ليطلق عليه إنموذج (IS=LM)

[1] - ضياء مجيد ، الاقتصاد النقدي ، مؤسسة شباب الجامعة ، الإسكندرية ، 2002 ، ص 151 .

[2] - جوزيف دانيالز وديفيد فنهوز ، اقتصاديات النقود والتمويل الدولي ، ترجمة محمود حسن حسني ، دار المريخ للنشر ، المملكة العربية السعودية ، 2010 ، ص 432 .

التوازن في السوق النقدية منحى (LM)

يستند تحليل التوازن في هذا السوق على نظرية تفضيل السيولة لكينز هذه النظرية توضح إن الطلب على الأرصدة الحقيقية يعتمد على الدخل وعلى سعر الفائدة [1] ويتناسب الطلب على النقود طردياً مع مستوى الدخل لسببين هما:-

1- ارتفاع الدخل يؤدي إلى ارتفاع مستوى المعاملات في الاقتصاد الذي بدوره يرفع مستوى الطلب على النقود لآنه يستخدم لتسوية هذه المعاملات

2- ارتفاع الدخل يؤدي إلى زيادة ثروة الإفراد والذين يرغبون امتلاك المزيد من الأصول ومنها النقود.

أما علاقة الطلب على النقود لأغراض المضاربة مع سعر الفائدة فهي علاقة عكسية لأنه يمثل تكلفة الفرصة البديلة للنقود، إذ يتم التضحية بها للحصول على أصول أخرى مثل السندات.يتحقق التوازن في سوق النقود عندما تتساوى معادلتي العرض والطلب للسوق النقدي[2] وبالتالي يتحدد سعر الفائدة التوازني ومستوى الدخل القومي التوازني . مما سبق يمكن القول ان منحنى (LM) عبارة عن مجموعة من التوليفات التي تظم مستويات الدخل الحقيقي مع أسعار الفائدة الاسمية التي تحقق التوازن في سوق النقود .اذ اطلق الاقتصادي الشهير (جون هيكس) على هذا المنحنى تسمية (LM) للإشارة إلى ان الطلب على النقود يشكل مقدار السيولة المرغوب امتلاكها ، والى مقدار الأرصدة النقدية التي يعرضها البنك المركزي (MS) . اذ أشار (هيكس) الى ضرورة تحقق التعادل بين L=M عند منحنى الذي يعبر عن التوازن في سوق النقود ومنها جاء مصطلح (LM)[3]

التوازن الاقتصادي الكلي

المقصود بالتوازن الكلي ان يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات (IS) مع تحقيق التوازن في سوق النقود (LM) [4] بالتالي يتحقق هذا التوازن الاقتصادي الكلي عندما يكون كلا القطاعين في حالة توازن ترتيبي اي عندما تكون LM=IS.

المطلب الثاني / تطور بعض المؤشرات الاقتصادية

1- تطور الدخل القومي :

يظهر من الملحق الإحصائي إن الدخل القومي بلغ (13235490) مليون دينار عام (1997) ارتفع إلى (85431539) مليون دينار عام (2006) و تطور إلى (188922571) مليون دينار عام (2015) ، ان هذا التطور المستمر في مستوى الدخل القومي عائد إلى ارتفاع أسعار النفط العالمية و

---

3 Mishkin & Frederics ,The Economics Of Money , Banking And Financial Markets, 4th Canadian ed., Pearson ,2011, p .590

[2] السيد متولي عبد القادر، اقتصاديات النقود والبنوك ، الطبعة الأولى ، دار الفكر للنشر ، عمان، 2010،ص129.

[3] جوزيف دانيالز وديفيد فانهوز ، مصدر سبق ذكره ، ص 443 .

[4]خليل، سامي ، نظرية الاقتصاد الكلي – المفاهيم والنظريات الأساسية ، الكتاب الأول، الكويت ، 1994، ص 473

زيادة تصدير النفط الخام و خاصة بعد عام (2003) نتيجة للتغيرات الهيكلية التي شهدها الاقتصاد العراقي اذ تجاوزت نسبة مساهمة القطاع النفطي في تكوين الناتج المحلي الإجمالي ما نسبته (90%) حيث يعد الاقتصاد العراقي اقتصاد ريعي (أحادي الجانب) ، من جانب آخر أظهرت دالة الاتجاه العام ان الدخل القومي كان يتزايد ما مقداره (17.9) تريليون دينار سنويا كما تظهره معلمة المتغير (T) ، كما بلغ معدل النمو السنوي المركب[*1] ما نسبته (15.91%) كما هو موضح في جدول (1) وهي نسبة ذات دلالة إحصائية.

$$Y = 15.5 + 17.9\,T$$
$$T \quad 1.03 \qquad 9.45$$
$$R^2 = 89\% \qquad F = 89$$

2- تطور الإنفاق الاستهلاكي :

تطور الإنفاق الاستهلاكي الإجمالي من (5924387.5) مليون دينار عام (1997) إلى ما مقداره (161297236.3) مليون دينار عام (2015) اذ يلحظ ان المدة (2003-2015) شهدت معدلات نمو متباينة و مرتفعة بسبب تحسن النشاط الاقتصادي نتيجة لتعديل سلم رواتب لموظفي الدولة و تحسن سعر الصرف الدينار العراقي ، من جانب آخر أظهرت دالة الاتجاه العام ان الإنفاق الاستهلاكي الإجمالي كان يتزايد بمقدار (9.7) تريليون دينار سنويا كما تظهره معلمة المتغير (T) ، كما بلغ معدل النمو السنوي المركب ما نسبته (20.15%)وهي نسبة ذات دلالة إحصائية.

$$c = -29.5 + 9.7\,T$$
$$R^2 = 93\% \qquad F = 198$$

3- تطور الإنفاق الاستثماري الإجمالي:

بلغ الإنفاق الاستثماري (634455.5) مليون دينار عام (1997) ليرتفع إلى (31656732.1) مليون دينار عام (2015) محقق معدل نمو مركب بلغ (24.26%) اذ شهد الإنفاق الاستثماري تحسننا ملحوظا نتيجة اتفاقية النفط مقابل الغذاء كما شهد تغيرا ملموسا بعد عام

---

* تم احتساب معدل النمو السنوي المركب وفق الصيغة التالية :

$$\log(1+r) = \overbrace{\frac{1}{n}(\log Y_t - \log Y_0)}^{x} \dots\dots\dots(1)$$
$$r = 10^x - 1 \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots(2)$$

اذ ان : Y_t تمثل آخر مشاهدة Y_0 تمثل اول مشاهدة

للمزيد انظر:

- Chiang ,A.C ,Econometric Methods of mathematic Economics, 3Ed., MC Grow-Hill company London, 1984, pp 291-299
- E. Shapiro , Macroeconomics , 3rd ., ed , Harcount Brace . Govanovich , 1974 , p161 .

(2004) نتيجة إلى زيادة التخصيصات الاستثمارية في الميزانية العامة ، إلا انه تراجع نهاية مدة البحث نتيجة إلى الركود الاقتصادي الذي شهده العراق وخاصة بعد ازمه التنظيم الإرهابي (داعش). من جانب آخر أظهرت دالة الاتجاه العام ان الإنفاق الاستثماري الإجمالي كان يتزايد بمقدار(2.1) تريليون دينار سنويا كما تظهره معلمة المتغير (T).

$$I = -0.4 + 2.1\,T$$
$$R^2 = 69\% \qquad F = 38.6$$

4- تطور الاستيرادات

بلغت الاستيرادات (184.81) مليون دينار عام (1997) لترتفع إلى (1328) مليون دينار عام (2002) اذ لم تعمل الاستيرادات على سد فجوة الطلب الكلي الفعال نتيجة الحصار الاقتصادي المفروض على العراق ، أما بعد عام (2003) شهد الاقتصاد العراقي تغيرا هيكليا في مجمل مكوناته الأمر الذي أدى إلى تطور الاستيرادات لتبلغ (46346415)مليون دينار ان هذا الارتفاع في فقرة الاستيرادات نتيجة عدم مرونة الجهاز الإنتاجي على تغطية الطلب المحلي الفعال مما عمل على زيادة درجة الانفتاح الخارجي الأمر الذي يؤدي اللي سهولة انتقال الصدمات الخارجية إلى النشاط الاقتصادي اذ بلغ متوسط درجة الانكشاف الاقتصادي على العالم الخارجي ما نسبته (52.41%) اذ تشكل نسبة مرتفعة جدا و التي تشير إلى نسبة مساهمة صافي التجارة في النتاج المحلي الإجمالي .

من جانب آخر أظهرت دالة الاتجاه العام ان الاستيرادات كانت تتزايد بمقدار (4.2) تريليون دينار سنويا كما تظهره معلمة المتغير (T) ، كما بلغ معدل النمو السنوي المركب ما نسبته (99.5%) وهي نسبة ذات دلالة إحصائية.

$$M = -7.1 + 4.2\,T$$
$$R^2 = 87\% \qquad F = 119$$

5- تطور عرض النقد الضيق

بلغ عرض النقد بالمعنى الضيق (1038097) مليون دينار عام (1997) ليرتفع إلى (65435000) مليون دينار عام (2015) محقق معدل نمو سنوي مركب بلغ (25.89%) حيث ان النمو المتزايد في عرض النقد بالمعنى الضيق حاصل نتيجة تأثير دالة الطلب الحكومي على النقود المتأثر بالدخل الحكومي من الموارد الريعية النفطية و فق الية يطلق عليها (بالأثر الارتجاعي الموجب Positive Feedback) و هو امر يتماشى مع النظرة الجديدة للفكر النقودي التي ترى بأن النقود على إنها متغير داخلي يخضع لدالة الطلب على النقود بحكم هيمنة القطاع الحكومي على مكونات الناتج

المحلي الإجمالي بشكل عام و إيرادات النفط بشكل خاص و التي تكون ثلثي الناتج[1]،في حين سجل معدل النمو السنوي لعرض النقد تراجعا ملحوظا عامي(2014 و 2015) نتيجة التراجع في صافي الموجودات الأجنبية ذلك لانخفاض أسعار النفط العالمية . أظهرت دالة الاتجاه العام ان الاستيرادات كانت تتزايد بمقدار (4.7) تريليون دينار سنويا كما تظهره معلمة المتغير (T)

$$M = -14.16 + 4.7\,T$$
$$R^2 = 89\% \qquad F = 136$$

6- تطور الطلب على النقود

تَطَور الطلب على النقود[*] من (1056520) مليون دينار عام (1997) الى ما مقداره (64942495) مليون دينار عام (2015) محقق معدل نمو سنوي مركب بلغ (25.7%) كما موضح في جدول (1) ان هذا التطور الملحوظ في الطلب على النقود عائد الى التوسع في الإنفاق الحكومي الذي يعتمد على الإيرادات النفطية و المنعكس على ارتفاع الرواتب و الأجور.

أظهرت دالة الاتجاه العام ان الطلب على النقود كان يتزايد بمقدار (4.7) تريليون دينار سنويا كما تظهره معلمة المتغير (T)

$$M = -14 + 4.7\,T$$
$$R^2 = 89\% \qquad F = 134$$

7- تطور سعر الفائدة

بلغ سعر الفائدة (7.25%) عام (1997) لينخفض الى (6%) عام (2015) محقق معدل نمو سنوي مركب بلغ (−1.05%) ان السلطة النقدية و المتمثلة بالبنك المركزي لم تعط اهمية نسبية لسعر الفائدة للتأثير على النشاط الاقتصادي ذلك بسبب عدم وجود اسواق مالية و نقدية متطورة تعمل كواسطة لنقل اثار تغيراته على النشاط الاقتصادي بالتالي لم يعمل على تحفيز الادخارات و توجيهها نحو الاستثمار ، أظهرت دالة الاتجاه العام ان سعر الفائدة كان يتراجع بنسبة (−0.007) سنويا كما تظهره معلمة المتغير (T)

$$R = 8.2 - 0.007\,T$$

[1] مظهر محمد صالح ، الطاقة الاستيعابية للنفقات التشغيلية و مرونة الكلفة المالية للسياسة النقدية ، مجلة العلوم الاقتصادية و الادارية ، جامعة بغداد ، المجلد (18) ، العدد (65) ، ص 258

[*] تم احتساب الطلب على النقود وفق الصيغة التالية :

$$MD = K * GDP$$
$$K = \frac{1}{V}$$

جدول (1) معدلات النمو السنوي المركب للمتغيرات الاقتصادية المدروسة

المتغير / المدة	% 2002 – 1997	% 2015 – 2003	2015 – 1997 %
الدخل القومي	21.24	18	15.91
الإنفاق الاستهلاكي الإجمالي	24.72	20.48	20.15
الإنفاق الاستثماري الإجمالي	63.78	21.2	24.26
الاستيرادات	48.35	8.08	99.5
عرض النقد الضيق	23.76	22.42	25.89
الطلب على النقود	21.1	21.1	25.7
سعر الفائدة	−2.62	−0.47	−1.05

من عمل الباحث اعتمادا على الملحق الإحصائي

المطلب الثالث : التحليل القياسي للإنموذج

1- اختبار جذر الوحدة :

يظهر اختبار جذر الوحدة (تم اعتماد اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) في تحديد درجة استقراريه المتغيرات الاقتصادية المدروسة) أي النماذج القياسية المثلى التي تستخدم لغرض إيجاد الدوال الاقتصادية واختبارها حسب معايير يحددها الإنموذج المحدد .

ان اختبار جذر الوحدة يتبع الآلية التالية[1] :

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + U_t \qquad (-1 \leq \rho \leq 1)$$

1. $|p| < 1$ $stationary$ السلسلة مستقرة
2. $|p| > 1$ $series\ explosive$ السلسلة إنفجارية
3. $|p| = 1$ $non-stationary$ السلسلة غير مستقرة

وبعد إجراء الاختبار للمتغيرات و باستخدام برنامج (Eviews.9.5) تم الحصول على النتائج الأتية كما بالجدول (26):-

يلحظ من الجدول أعلاه ان المتغيرات (Y,C,I,M) تعاني من جذر الوحدة أي إنها غير مستقرة ،و لغرض تحقيق استقرار هذا المتغيرات تم اخذ الفرق الأول لها و وجد إنها استقرت عند مستوى (1%،5%،10%).أما المتغيرين (md،r) فقد كانا مستقرين عند المستوى (Level) أي خلوهما من جذر الوحدة و الانحدار الزائف و بدون قاطع و مع قاطع على التوالي ، بالتالي فإن الإنموذج الأنسب وحسب نتائج اختبار السكون هو إنموذج (ARDL).

[1] See more : Phung Thanh Binh , UNIT ROOT TEST-COINTEGRATION-ECM-VECM-AND CAUSALITY MODELS , 2013 , P 17-18

جدول (2) اختبار إختبار ADF لجذر الوحدة

المتغير	درجة التكامل	المستوى			الفرق الاول		
		Non	Constant	Trend &Constant	Non	Constant	Trend &Constant
Y	I(1)	0.85	−0.72	−1.85	−2.45**		
C	I(1)	4.15	1.29	−2.1	− 1.65***		
I	I(1)	−0.31	−1.63	−2.73	−4.91*		
M	I(1)	0.25	−1.11	−2.6	−2.31**		
R	I(0)	−0.81	−2.95**				
MD	I(0)	−2.49**					

* تعني P Value معنوية عند (1%)

** تعني P Value معنوية عند (5%)

*** تعني P value معنوية عند (10%)

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. 9.5

2- إنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ADRL) (Autoregressive Distributed Lag Model)

من الناحية النظرية ، يفترض التحليل الاقتصادي الى ان هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية ، ففي كثير من الأحيان (الاقتصاديون و الباحثون) يتجاهلوا الخصائص الديناميكية الكامنة في معظم السلاسل الزمنية في عملية تحليل السلاسل الزمنية وصياغة نماذج الانحدار التقليدية . اذ من المفترض ان السلاسل الزمنية الأساسية تكون ثابتة أو على الأقل ثابتة حول اتجاه محدد وبالتالي تعكس علاقة طويلة الأجل وفي ضوء ذلك يتم صياغة النماذج القياسية الاقتصادية بالطرق التقليدية بافتراض ان التباينات للمتغيرات كانت ثابتة ولا تعتمد على الوقت . و لكن كشفت التطورات الأخيرة في التحليل الاقتصادي القياسي انه في كثير من الاحيان معظم السلاسل الزمنية ليست ثابتة ، وبالتالي فان من الممكن ان نرى بعض السلاسل الزمنية تبتعد عن متوسطها مع مرور الوقت في حين بعض السلاسل قد تلتقي في متوسطها على مر الزمن .

ان السلاسل الزمنية التي تبتعد عن متوسطها تكون غير ثابتة لذا فإن التقدير التقليدي سوف يعطي نتائج مظللة أو انحدار زائف [1] . لذا ظهرت العديد من النماذج تعمل على تحديد التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية الغير ثابتة وهي (انجل 1981) (إنجل – غرانجر 1987) وجوهانسن

[1] - الانحدار الزائف يكون عندما تكون قيمة R^2 أكبر من احصاءة داربن واتسن $R^2 > DW$

– جوسيليوس 1990 و إنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) (بيساران وشين 1999) وتم تطويره من قبل (بيساران وسميث وتسين 2001). [1] .

متطلبات إنموذج (ARDL) :

1- يمكن استخدام إنموذج (ARDL) بغض النظر عما اذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة عند مستواها $I_{(0)}$ او عند الفرق الأول $I_{(1)}$ أو مزيج من كلاهما ($I_{(0)}$, $I_{(1)}$) [2]

2- التأكد من عدم وجود بيانات لا تستقر سلسلتها الزمنية إلا في الفرق الثاني $I_{(2)}$ [3]

3- اذ كانت قيمة (F) المحتسبة تثبت ان هناك علاقة واحدة طويلة الأجل وحجم العينة صغير فان إنموذج تصحيح الخطأ الخاص بإنموذج (ADRL) يصبح اكثر كفاءة نسبياً .

4- اذا كانت قيمة (F) المحتسبة تثبت ان هناك أكثر من علاقة واحدة طويلة الأجل ، لا يمكن تطبيق إنموذج (ADRL)

ويمكن اتباع الخطوات الآتية لتقدير انموذج (ARDL)[4]:

1- اختبار استقراريه السلاسل الزمنية وتحديد رتبة تكاملها باستعمال اختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع (ADF).

2- تقدير إنموذج (ARDL) لغرض اختبار وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الاجل باستعمال اختبار الحدود (Bound Test) .

3- تقدير المعلمات قصيرة الأجل (إنموذج تصحيح الخطأ) وطويلة الأجل والذي يمكن تقديره وفق الصيغة الاتية:

$$\Delta(\boldsymbol{Y_t}) = \mathbf{c} + \boldsymbol{\lambda}\mathbf{Y_{t-1}} + \boldsymbol{\beta}\mathbf{X_{t-1}} + \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{n}} \mathbf{a_1}\Delta(\mathbf{Y_{t-i}}) + \sum_{\mathbf{i=0}}^{\mathbf{m}} \mathbf{a_2}\Delta(\mathbf{X_{t-i}}) + \boldsymbol{\mu_t}$$

اذ ان :

Δ: تمثل الفرق الاول

c الحد الثابت

n, m تمثل الحدود العليا لمدد التخلف الزمني للمتغيرات المستقلة و المتغير التابع

---

[1] - Nkoro and Uko , Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration technique: application and in interpretation , Journal of statistical and Econometric Methods , 2016 , p 65.

[2] Pesaran & shin , An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Cointegration Analysis , The Norwegian Academy Of Science and letters , 1995 , p23

[3] صلاح مهدي البيرماني و محمد نوري داود ، اثر الإنفاق الاستهلاكي الحكومي على وضع ميزان الحساب الجاري في العراق (1990-2014) باستخدام إنموذج (ARDL) ، مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية ، جامعة بغداد ، المجلد 23 ، العدد 98 ، 2017 ، ص 209

[4] خضير عباس حسين، استعمال أسلوب ARDL في تقدير اثر سياسات الاقتصاد الكلي على بعض المتغيرات الاقتصادية في العراق ،أطروحة دكتوراه غير منشوره ، جامعة كربلاء ، 2017 ، ص 107

λ معلمة تصحيح الخطأ او هي النسبة المئوية من اخطاء الاجل القصير التي يمكن تصحيحها في وحدة الزمن من اجل العودة الى الوضع التوازني طويل الاجل

β معلمات الانموذج الطويل الاجل

$a_1 \ldots\ldots a_2$ معلمات الأنموذج القصير الأجل

i الزمن

μ_t حد الخطأ العشوائي

5- اختبار سلامة واستقراريه الأنموذج عن طريق مجموعة من الاختبارات وهي :

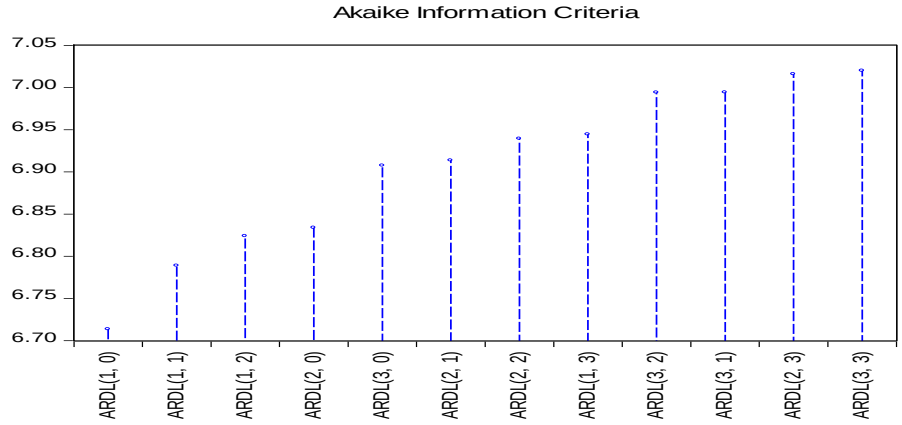
أ- اختبار خلو الأنموذج من الارتباط التسلسلي عن طريق اختبار (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test).

ب- اختبار استقراريه الأنموذج عن طريق (التوزيع الهيكلي) اختبار (CUSUM, CUSUM Squares)

3- 1- **تحليل دالة الاستهلاك:**

عند تقدير دالة الاستهلاك باستخدام أنموذج (ARDL) و بفترات إبطاء حددت من قبل الأنموذج بلغت (1,0) و التي تمثل الحد الأدنى حسب معيار Akaike و كما موضح أدناه :

شكل (1) تحديد عدد فترات الإبطاء المثلى لدالة الاستهلاك



وكانت نتائج إنموذج (ARDL) لدالة الاستهلاك كما موضحة في الجدول ادناه :

جدول (3) نتائج إنموذج ARDL لدالة الاستهلاك

VAR.	Coefficient	T-Statistic	Prob *
C(-1)	0.76	7.84	0.004
Y	0.20	3.09	0.012
CON	1.47	0.55	0.79
R^2	98.9%	F	731.99

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. 9.5

يلحظ من الجدول أعلاه ان قيمة (R^2) بلغت ما نسبته (99%) اي ان المتغير المستقل (الدخل القومي) يفسر (99%) من تباين الإنفاق الاستهلاكي (المتغير التابع) أما المتغيرات الأخرى والتي يعكسها المتغير العشوائي (Ut) فتفسر ما نسبة (1%) من تباين المتغير التابع وبالتالي فإن (R^2) يعكس جودة توفيق خط الانحدار وبالتالي يمكن قبول الانموذج لغرض التحليل والتنبؤ الاقتصادي . كما يلحظ من الجدول أيضاً ان قيمة إحصاءه (F) المحتسبة بلغت (731.99) وهي معنوية عند مستوى (1%) والذي يعكس معنوية الإنموذج الشاملة وبالتالي يمكن رفض فرضية العدم (H_0:b=0) (عدم معنوية الإنموذج) وقبول الفرضية البديلة (H_1 : b≠0)

جدول (4) اختبار الحدود Bound test

Test Statistic	Value	K
F-statistics	9.15	1
Critical Value Bounds		
Signi	(I_0)	(I_1)
10%	3.02	3.51
5%	3.62	4.16
2.5%	4.18	4.79
1%	4.94	5.58

اختبار الحدود Bound Test

كانت نتائج اختبار حدود التكامل المشترك لدالة الاستهلاك كما موضحة في الجدول (4) اذ يبين ان قيمة (F) المحتسبة كانت اكبر من قيمة (F) الجدولية العظمى عند مستوى معنوية 1% وهذا يشير الى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات لذا .

نتائج تقدير انموذج تصحيح الخطأ (ECM) يشير تقدير إنموذج تصحيح الخطأ الى العلاقة قصيرة الأجل اذ يقيس معامل تصحيح الخطأ سرعة معالجة الاختلال في الآجل القصير الى التوازن في الأجل الطويل لذا يجب أن تكون إشارة معلمة تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية.

اولا : العلاقة قصير الاجل:

جدول 5-1 العلاقة قصيرة الأجل لدالة الاستهلاك

Var	Coeffi	T – Stati	Prob
D(y)	0.17	3.17	0.01
Coint Eq(-1)	-0.26	-5.96	0.00

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. 9.5

يظهر الجدول (5-1) معنوية معلمات الاجل القصير وعند مستوى معنوية (1%) كما في عمود (Prob) اذ ان تغير الدخل القومي بمقدار تريليون دينار فإن الإنفاق الاستهلاكي سوف يتغير بمقدار (17%) تريليون . أما معلمة تصحيح الخطأ فقد بلغت (0.26-) وهي معنوية عند مستوى (1%) وهذا يدعم اتجاه التوازن المحقق من الأجل القصير باتجاه الأجل الطويل بين الدخل القومي وإجمالي

الإنفاق الاستهلاكي ، إذ (26%) من انحرافات الأجل القصير في المدة السابقة (t-1) يتم تصحيحه في المدة (t) .

ثانيا : العلاقة طويلة الاجل:

جدول (5-2) العلاقة طويلة الاجل

Var	Coeffi.	T-stat	Prob
Y	0.83	7.87	0.00
C	6.04	0.51	0.62

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. 9.5

يعكس جدول (5-2) نتائج العلاقة طويلة الاجل منه نلاحظ ان قيمة الميل الحدي للاستهلاك بلغت (83%) وهي معنوية عند (1%) وهذا ينطبق مع منطق النظرية الاقتصادية وواقع الاقتصاد العراقي اذ نجد ان اكثر من (75%) من الميزانية هي ميزانية تشغيلية .

أما معلمة الحد الثابت فقد كانت (6.04) تريليون دينار وهي تنطبق مع منطق النظرية الاقتصادية ولكنها غير معنوية إحصائيا لذا فإن دالة الاستهلاك التوازنية و المستخدمة في إنموذج (IS=LM) تأخذ الشكل التالي : $C=6.04+0.83\ Y$

اختبار LM الخاص بالارتباط الذاتي واختبار (Heteroskedasticity) الخاص بعدم تجانس التباين

تعد قيمة إحصاءه (D.W) مظللة في نماذج الانحدار الذاتي لذا يتم الاعتماد على معامل لاكرانج (LM) في التحقق من خلو الإنموذج من مشكلة الارتباط الذاتي .

جدول (6) اختبار الارتباط الذاتي (LM)

F – Statistic	0.23	Prob , F (2,13)	0.80
Qbs *R-Squared	0.61	Prob chi-Sq. (2)	0.74

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. 9.5

من الجدول أعلاه نجد ان معنوية إحصاءة (F) ومربع كاي غير معنوية عند مستوى (5%) لذا نقبل الفرضية العدم (عدم وجود ارتباط ذاتي) ورفض الفرضية البديلة .

جدول (7) اختبار تجانس التباين Heteroskedasticity

F-stat.	0.56	Prob(2.15)	0.58
R- sq.	1.25	Prob Chi – Sq.(2)	0.53
Scaled ex .ss	0.86	Prob Chi- Sq.(2)	0.65

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. 9.5

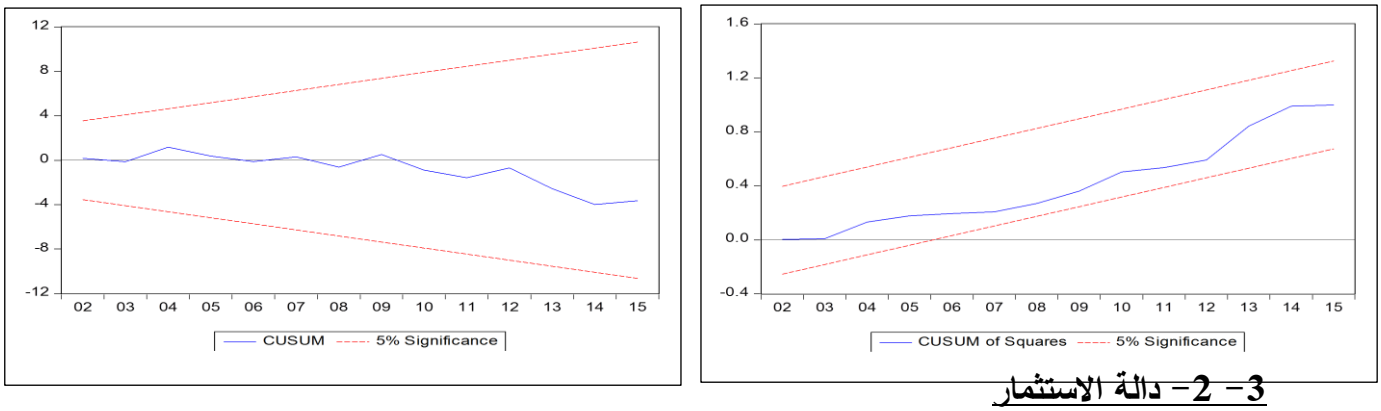
يلاحظ عدم معنوية إحصاءه F ومربع كاي وبالتالي خلو الإنموذج من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين .

اختبار الاستقرار الهيكلي Cusum Sq – Cusum

الخطوة التي تلي تقدير صيغة UECM لنموذج ARDL تتمثل في اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الآجلين القصير و لطويل أي خلو البيانات المستخدمة في هذا البحث من وجود أي تغيرات هيكلية فيها عبر الزمن و لتحقيق ذلك يتم استخدام اختبارين هما (اختبار المجموع التراكمي للبواقي Cumulative Sum of Recursive Residual ,CUSUM و اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي Cumulative Sum of Square Recursive Residual ,CUSUMSQ

يظهر الرسم البياني الخاص لكل من اختبار (Cusum) واختبار (Cusum-Sq.) ان المجموع التراكمي للبواقي و مجموع مربع التراكم للبواقي داخل الحدود الحرجة عند مستوى (5%) لذا يتم قبول فرضية العدم التي تنص على استقراريه المعلمات المقدرة ورفض الفرضية البديلة .

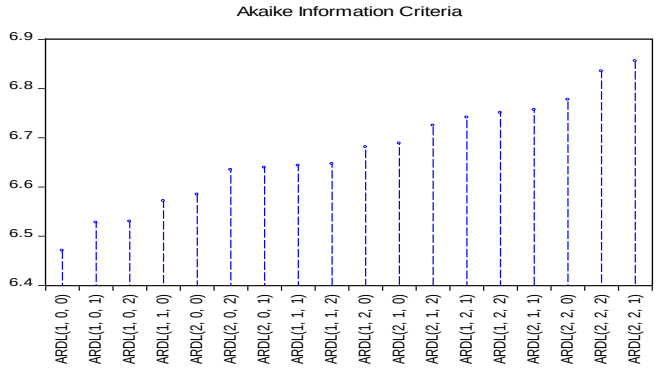
شكل (2) اختبار استقراريه أنموذج ARDL لدالة الاستهلاك



3- 2- دالة الاستثمار

عند تقدير دالة الاستثمار حسب إنموذج (ARDL) وبعدد إبطاء تم تحديده من قبل الإنموذج نفسه (1,0,0) كما مبين أدناه اذ تمثل القيمة الدنيا حسب معيار (Akaike)

شكل (3) تحديد فترات الإبطاء المثلى حسب معيار Akaike



المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

كانت نتائج دالة الاستثمار حسب إنموذج (ADRL) كما في الجدول أدناه

جدول (8) نتائج دالة الاستثمار

Var.	Coeffi	T-Stat.	Prob
I(-1)	-0.08	-0.44	0.66
Y	0.17	5.36	0.000
r	-0.57	-1.62	0.13
Con	7.7	1.997	0.06
R^2	%87	*F*	31.44

اذ يلحظ ان معامل التحديد (R^2) للإنموذج المقدر بلغ (87%) اذ يوضح ان المتغيرات المستقلة تفسر (87%) من انحرافات إجمالي الإنفاق الاستثماري ، أما بقية المتغيرات المستقلة والغير داخلة في الإنموذج فتفسر(13%) من انحرافات إجمالي الإنفاق الاستثماري بالتالي فإن معامل التحديد يشير الى جودة توفيق الإنموذج المقدر لذا يعد الإنموذج مقبول إحصائيا واقتصادياً . كما بلغت إحصاءه (F) المحتسبة (31.44) و هي معنوية عند مستوى دلالة (1% وبالتالي يمكن قبول فرضية البديلة ورفض فرضية العدم .

اختبار الحدود (Bound Test)

بعد تقدير إنموذج (ARDL) يتم بأجراء اختبار الحدود للتأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات ، وكانت نتائج الاختبار كما في الجدول أدناه :

جدول (9) اختبار الحدود لدالة الاستثمار

Test stat.	Value	K
F- Stat.	4.24	2
Critical Value Bound		
Signi.	$I_{(0)}$	$I_{(1)}$
10%	2.63	3.35
5%	3.1	3.87
2.5%	3.55	4.38
1%	4.13	5

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

نجد ان قيمة (F) المحتسبة أكبر من قيمة (F) الجدولية للحد الأعلى $I_{(1)}$ عند مستوى معنوية (5%) وهذا يشير الى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات لذا نقبل الفرضية البديلة ونرفض فرضية العدم .

تقدير العلاقة قصير الاجل وطويلة الاجل :

جدول (10-1) تقدير العلاقة قصيرة الأجل

Var.	Coeff.	T.Stati.	Prob
D(y)	0.19	3.7	0.000
D(r)	−0.3	−0.75	0.46
Coint eq(−1)	−1.05	−4	0.000

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

يلحظ من الجدول اعلاه ان إشارات المعلمات جاءت متفقة مع منطقة النظرية الاقتصادية فعند تغير الدخل القومي بمقدار تريليون دينار فان إجمالي الانفاق الاستثماري سوف يتغير بمقدار (19%) تريليون ، وهو معنوي عند (1%) ، كما تشير العلاقة قصير الأجل ان تغير سعر الفائدة بمقدار وحدة واحدة فإن إجمالي الإنفاق الاستثماري يتغير بمقدار (30%−) وهو غير معنوية وهذا ينسجم مع طبيعة الاقتصاد العراقي بسبب عدم وجود أسواق مالية متطورة تسمح لسعر الفائدة بالتأثير على النشاط الاقتصادي .

من ناحية أخرى ، بلغت قيمة معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ* (105%) و هي قيمة معنوية عنده مستوى 1% اذ تكشف سرعة عودة إجمالي الإنفاق الاستثماري نحو قيمته التوازنية في الأجل الطويل بعبارة أخرى عندما يبتعد إجمالي الإنفاق الاستثماري خلال الأجل القصير في الفترة السابقة (t_{-1}) عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل فإنه يتم تصحيحه في الفترة اللاحقة (t) للعودة الى قيمته التوازنية .

أما جدول (35−2) فيعكس **العلاقة التوازنية طويلة الأجل** بين المتغيرات فكانت نتائج العلاقة طويلة الأجل كالاتي .

جدول (10−2) العلاقة طويلة الاجل

Var.	Coeff.	T.Stati.	Prob
Y	0.16	10.14	0.000
R	0.53	−1.66	0.11
Con	7.14	2.07	0.05

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

نجد ان إثر الدخل القومي على إجمالي الإنفاق الاستثماري معنوي عند (1%) اذ بلغ (16%) وهو يمثل مقدار الزيادة في إجمالي الإنفاق الاستثماري عند زيادة الدخل القومي بمقدار تريليون دينار . أما سعر الفائدة فقد كان غير معنوي ولكن جاءت إشارة متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية اذ بلغت (− 0.53) . أما معلمة الحد الثابت فقد كانت (7.14) تريليون دينار وهي معنوية عند مستوى (5%)

* يرى بعض الباحثين ان قيمة معلمة تصحيح الخطأ تنحصر بين (-1, 0) ،كما يرى البعض ان قيمة معلمة تصحيح الخطأ من الممكن ان تكون اصغر من (-1) : للمزيد انظر :

Narayan & Smyth , What Determines Migration Flows from Low-Income to High-Income Countries ؟An Empirical Investigation of Fiji-U.S .MIGRATION 1972-2001 , research gate , 2006 , P 339

وتشير الى مقدار إجمالي الإنفاق الاستثماري بغض النظر عن مستوى الدخل القومي وسعر الفائدة ، لذا فإن دالة الاستثمار التوازنية المستخدمة في إنموذج (IS-LM) هي $I = 7.14 + 0.16y - 0.53r$

اختبار LM و Heteroskedasticity Q-test

يظهر جدول (36) نتائج الاختبارين ومنه نجد خلو الإنموذج المقدر من المشكلتين أعلاه حسب ما أظهرته معنوية إحصاءه (F) ومربع كاي .

جدول (11) اختبار LM و Heteroskedasticity

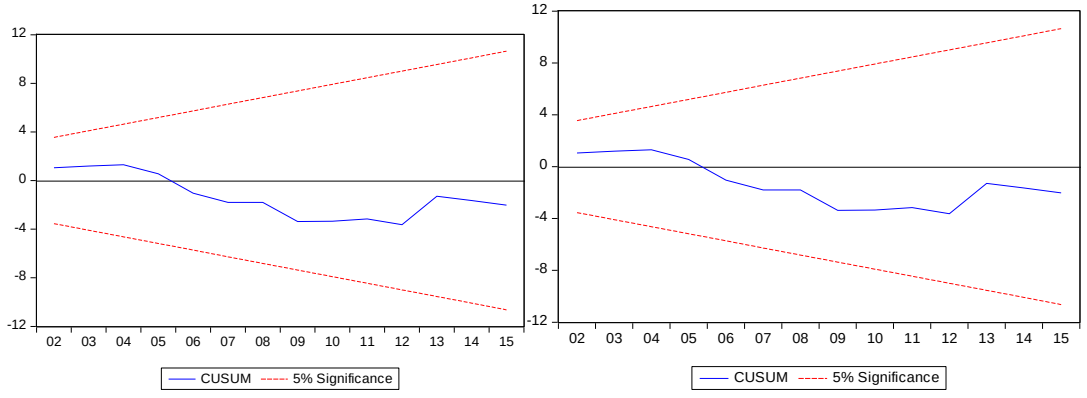
LM – test			
F-Stat.	0.25	Prob F(2.12)	0.78
R-squared	0.73	Prob chi-Sq.(2)	0.69
Heteroskedasticity-test			
F-Stat.	0.47	Prob F(3.14)	0.70
R-Sq	1.67	Prob chi-sq(3)	0.64
Scaledex.ss	1.01	Prob chi-sq (3)	0.80

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

اختبار الاستقرار الهيكلي Cusum Sq. – Cusum

يلحظ من الرسم البياني (لكلا الاختبارين) ان المجموع التراكمي للبواقي (A) و مجموع مربع التراكم للبواقي (B) داخل حدود القيم الحرجة عند مستوى (5%) لذا تقبل فرضية العدم التي تنص على استقراريه المتغيرات الداخلة في الإنموذج .

شكل (4) استقراريه إنموذج ARDL لدالة الاستثمار



المصدر : من عمل الباحث باستخدام برنامج (Eviews 9.5)

3- 3- دالة الاستيرادات

ان تقدير دالة الاستيرادات [*] وفق إنموذج (ARDL) مبني على أساس مدد التخلف الزمني (2,1) بناء على قيم (Akaike) والتي يتم تحديدها تلقائياً من قبل إنموذج (ARDL) و كانت نتائج إنموذج (ARDL) لدالة الاستيرادات كالاتي :

جدول (12) نتائج إنموذج (ARDL) لدالة الاستيرادات

Var.	Coeffi	T-Stat.	Prob
M(-1)	1.09	4.56	0.000
M(-2)	-0.63	-2.57	0.02
Y	0.25	3.46	0.00
Y(-1)	-0.11	-1.42	0.178
R^2	%93.6	$\overline{R^2}$	%92
		D.W	1.76

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

اختبار الحدود للتكامل المشترك Bound test

يمكن ملاحظة ان إحصاءه (F) المحتسبة في جدول (32) والمبين أدناه كانت أكبر من قيمة (F) الجدولية للحد الأعلى عند مستوى معنوية (10%) وبالتالي يمكن قبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة توازنيه طويلة الأمد بين المتغيرات ورفض الفرضية العدم .

جدول (13) اختبار الحدود لدالة الاستيرادات

Test Stat.	Value	K
F-Stat.	3.33	1
Critical Value Bounds		
Sigin.	$I_{(0)}$	$I_{(1)}$
%10	2.44	3.28
%5	3.15	4.11
%2.5	3.88	4.92
%1	4.81	6.02

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

* كانت نتائج التقدير مع وجود حد ثابت غير معنوية و خاصة اختبار الحدود ، لذا تم استبعاده من الانموذج للحصول على نتائج اكثر ملائمة.

تقدير العلاقة القصيرة الاجل :

بعد معنوية اختبار الحدود وما نتجه عنه عن وجود علاقة تكامل مشترك ، يتم تقدير إنموذج تصحيح الخطأ والعلاقة طويلة الأجل وقد تم التوصل الى النتائج أدناه

جدول (14-1) تقدير إنموذج تصحيح الخطأ

Var	Coeffi	T-Stat.	Prob
$D(M_{(-1)})$	0.63	2.57	0.02
D(y)	0.25	3.46	0.00
Coin $Eq_{(-1)}$	-0.55	-2.46	0.03

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

نجد من الجدول اعلاه إن زيادة الدخل القومي بمقدار تريليون دينار فإن الاستيرادات سوف تزداد بمقدار (25%) تريليون وهي معنوية عند مستوى 1% .

أما بالنسبة لمعامل تصحيح الخطأ فقد جاءت قيمته سالبه ومعنوية اذ بلغت (0.55-) وبمستوى معنوي (5%) اذ تبين معلمة معامل تصحيح الخطأ ان (55%) من الاختلال قصير الأجل في قيمة الاستيرادات في المدة السابقة (t-1) يمكن تصحيحه في المدة الحالية (t) وهذا يؤكد وجود علاقة توازنيه طويلة الأمد .

تقدير العلاقة طويلة الاجل :

يلحظ من الجدول (40-2) أثر الدخل القومي على قيمة الاستيرادات في الأجل الطويل اذ نجد ان الميل الحدي للاستيرادات في الأجل الطويل يبلغ (26%) وهو يعكس مقدار الزيادة في قيمة الاستيرادات عند زيادة الدخل القومي بمقدار تريليون دينار كما كان الميل الحدي للاستيرادات معنوي عند 1% .

جدول (14-2) العلاقة طويلة الاجل لدالة الاستيرادات

Var	Coeffi	T-Stat.	Prob
Y	0.26	10.1	0.000

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

وبالتالي فإن دالة الاستيرادات الداخلة في إنموذج (IS-LM)**هي** **M=0.26 Y**

اختبار LM و Heteroskedasticity

يظهر الجدول أدناه ان إحصاءه (F) المحتسبة ومربع كاي لكلا الاختبارين كانا غير معنويا عند مستوى معنوي (5%) وعليه نقبل الفرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة وبالتالي خلو الإنموذج المقدر من المشكلتين (الارتباط الذاتي – عدم ثبات تجانس) .

جدول (15) اختبار الارتباط الذاتي و عدم ثبات التباين لدالة الاستيرادات

LM test			
F-Stat	0.2	Prob F(2.11)	0.82
R Sq.	0.6	Prob chi-Sq.(2)	0.74
Heteroskedasticity			
F-stat.	1.26	Prob F(4,12)	0.34
R-Sq.	5.01	Prob chi – Sq.(4)	0.29
Scaled ex. SS	3.83	Prob chi Sq. (4)	0.43

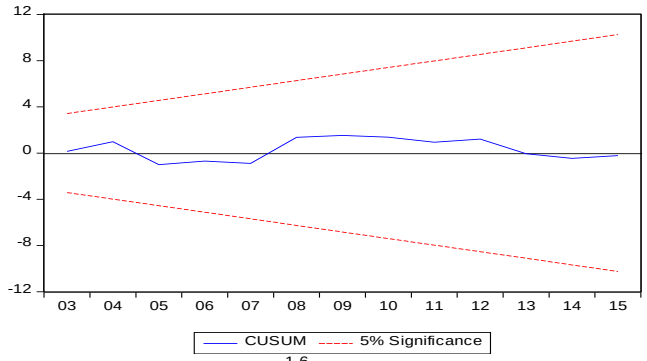
المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

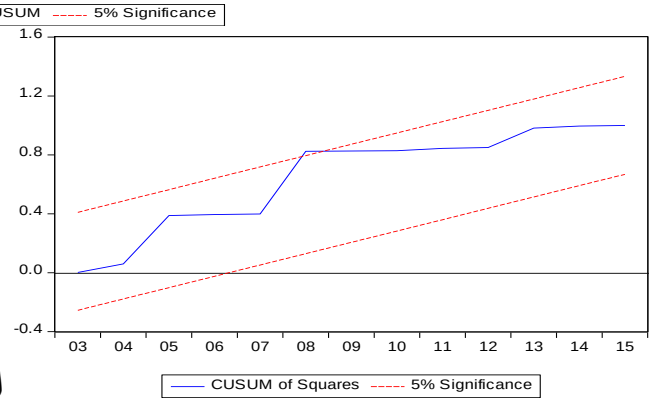
اختبار الاستقرار الهيكلي (Cusum و .Cusum-Sq)

من الرسم البياني الخاص باختيار (Cusum) نجد ان مجموع تراكم البواقي محصور بين حدود القيم الحرجة عند مستوى معنوية (5%) وبالتالي فإن المعلمات المقدرة لا تعاني من اختلال هيكلي .

أما الرسم البياني الخاص باختيار (.Cusum Sq) نجد ان مجموع مربع التراكم للبواقي كان محصور بين حدود القيم الحرجة عدا عام (2008) فقد كانت خارج الحدود وبالتالي فإن ذلك يدل على استقراريه المتغيرات الداخلة في أنموذج عدا عام (2008)

شكل (6) استقراريه إنموذج ARDL لدالة الاستيرادات





المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

3- 4- الطلب على النقود

ان تقدير دالة الطلب على النقود وفق إنموذج (ARDL) مبني على أساس مدد التخلف الزمني (1,0,0) بناء على قيم (Akaike) والتي يتم تحديدها تلقائياً من قبل إنموذج (ARDL) . كانت نتائج إنموذج (ADRL) لدالة الطلب على النقود كالاتي :-

جدول (16) نتائج إنموذج (ARDL) لدالة الطلب على النقود

Var	Coeffi	T-Stat.	Prob
MD(-1)	0.479	2.74	0.015
Y	0.182	3.17	0.006
r	-0.38	-1.41	0.177
R^2	%97.8	$\overline{R^2}$	%97.6

يلحظ ان قيمة معامل التحديد بلغت ما نسبته (97.8%) للدلالة على جودة توفيق خط الانحدار اذ ان المتغيرات المستقلة تفسر (97.8%) من انحراف المتغير التابع أما المتغير العشوائي (Ui) فيفسر (2.2%) من انحراف المتغير التابع لذا يعد الأنموذج مقبول إحصائيا ويمكن استخدامه لأغراض

اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bound test)

من الجدول (17) نجد ان قيمة (F) المحتسبة بلغت (3.85) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية للحد الأعلى ($I_{(1)}$) عند مستوى معنوية (5%) بالتالي يمكن قبول الفرضية البديلة الدالة على وجود علاقة توازنيه طويلة الأمد ورفض فرضية العدم .

جدول (17) اختبار الحدود

Test Stat.	Value	K
F-Stat.	3.85	2
Critical Value Bounds		
Sign	$I_{(0)}$	$I_{(1)}$
%10	2.17	3.19
%5	2.72	3.83
%2.5	3.22	4.5
%1	3.88	5.3

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

تقدير العلاقة قصيرة الأجل (ECM) والعلاقة طويلة الاجل

إنموذج تصحيح الخطأ (ECM)

نلحظ من الجدول أدناه إن إشارة المعلمات جاءت متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية ، إذ كان الميل الحدي لطلب على النقود (0.18) فعند زيادة الدخل القومي بمقدار ترليون دينار فأن الطلب على النقود (لأغراض الاحتياط وتسوية المعاملات) يزداد بمقدار (0.18) تريليون عند مستوى معنوية (1%) في الاجل القصير، أما الطلب على النقود لأغراض المضاربة فينخفض بمقدار (56%) وحدة عند زيادة سعر الفائدة بمقدار وحدة واحدة ولكنه غير معنوي عند مستوى (5%) وهذا ينطبق مع حال الاقتصاد العراقي ذلك بسبب عدم وجود أسواق مالية متطورة وضعف وسائل الاتصال والمواصلات بالإضافة الى عدم ثقة الجمهور حول الوضع الاقتصادي الراهن.

أما معلمة معامل التصحيح فقد كانت (0.45-) ومعنوية عند مستوى (5%) أي إن الاختلالات في الأجل القصير يتم تصحيحه بنسبة 45% إتجاه القيمة التوازنية طويلة الأجل في العام الحالية .

جدول (18-1) تقدير إنموذج ECM وفق إنموذج (ARDL)

Var.	CoeFF.	Tstat.	Prob
D(y)	0.18	4.6	0.006
D(R)	-0.56	-1.41	0.0949
Coint EQ(-1)	-0.45	-2.97	0.02

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 9.5)

تقدير العلاقة التوازنية طويلة الاجل

يظهر الجدول أدناه معنوية معلمة كل من الدخل القومي وسعر الفائدة في الاجل الطويل عند مستوى معنوية (1%) و (5%) على التوالي ، إذ نجد أن الطلب على النقود يزداد بمقدار (0.35) تريليون دينار، عند زيادة الدخل القومي بمقدار واحد ترليون دينار أما الطلب على النقود لأغراض المضاربة فيزداد بمقدار (72%) وحدة عند انخفاض سعر الفائدة بمقدار وحدة واحدة. جدول (18-2) العلاقة التوازنية طويلة الاجل

Var.	CoeFF.	Tstat.	Prob
Y	0.35	15.21	0.000
r	−0.72	−2.05	0.0580

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

لذا فأن دالة الطلب على النقود الداخلة في إنموذج التوازن الاقتصادي الكلي (I-S=LM) هي

$$MD = 0.35Y - 0.72\ r$$

إختبار LM و Heteroskedasticity

يظهر الجدول أدناه خلو إنموذج (ARDL) لدالة الطلب على النقود من مشكلة الارتباط الذاتي ومشكلة عدم ثبات التجانس حسب ما أظهرته معنوية قيمة إحصاء (F) المحتسبة و(مربع كاي) إذ كانت أكبر من 5% لذا تقبل فرضية العدم والتي تنص على خلو الإنموذج من المشكلتين.

جدول (19) نتائج إختبار Hetero.-LM

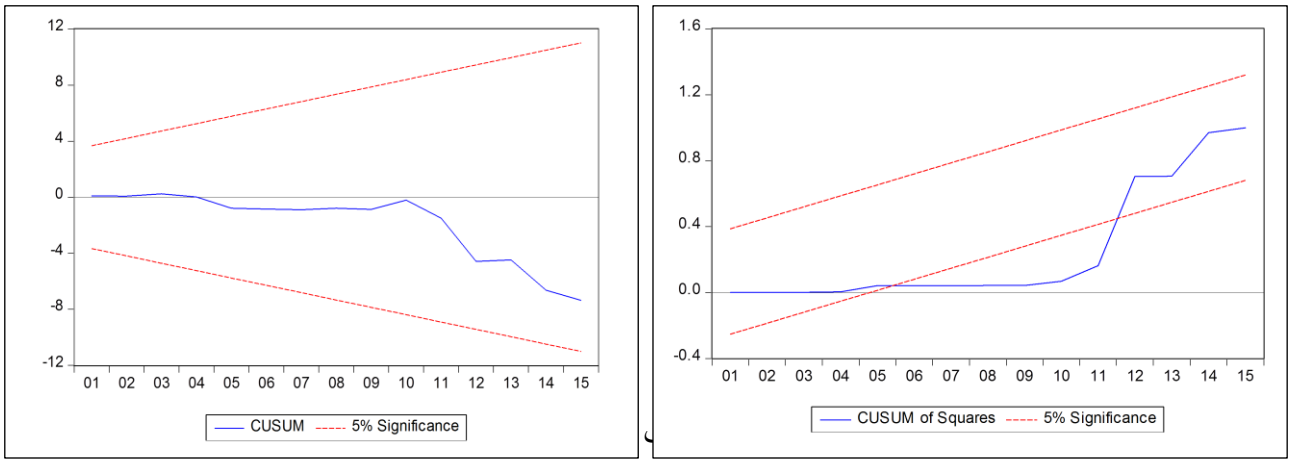
LM test			
F stat.	0.47	Prob f(2.13)	0.63
R-sq uqred	1.22	Prob chi – sq (3)	0.54
Heteroskedasticity Test			
F-stat.	0.79	Prob f(3.14)	0.52
R-squ.	2.61	Prob chi – sq (3)	0.46
Scaled EX. Ss	1.91	Prob chi – sq (3)	0.59

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج (Eviews 9.5)

إختبار السكون (الاستقرار الهيكلي)

يظهر اختبار (Cusum) استقرار معلمات الإنموذج المقدر إذ كانت المجموع التراكمي وهذا يدل على استقرار المعلمات المقدرة ، اما اختبار (Cusum Sq.) المجموع التراكمي لمربع البواقي كان خارج الحدود الحرجة عند مستولى 5% وهذا يدل على عدم استقراريه المتغيرات الداخلة في الإنموذج في الأمد الطويل.

شكل (8) استقراريه إنموذج ARDL لدالة الطلب على النقود



4- تحديد التوازن الاقتصادي الكلي في العراق

أولاً :- التوازن في السوق السلعي (I-S) :-

$$Y = C + I + X - M$$

$$Y = 6.04 + 0.83Y + 7.14 + 0.16Y - 0.53r + 42.78 - 0.26\,y$$

$$\boxed{Y = 207.26 - 1.96\ r \ldots\ Is\ Eq.}$$

يمثل المقدار (207.26) تريليون دينار(معلمة الحد الثابت المقدرة) مقدار الدخل القومي بغض النظر عن مستوى سعر الفائدة وهو يمثل ذلك الجزء المقطوع من المحور الصادي و يعبر عن حد ادنى من حالة النشاط الاقتصادي بعبارة أخرى على الحكومة ان تحتفظ على الأقل ب (4737) دولار لأغراض تسوية (المبادلات ، الحيطة ، المضاربة) لكي يصل الاقتصاد إلى حالة التوازن الكلي ، أي يجب الاحتفاظ كمتوسط لدى الحكومة لكل فرد بما يوازي (395.75 $) شهريا بصيغة ادخار إجباري .

أما المقدار (1.6-) فيمثل ميل منحى (**IS**) إذ يأخذ اشارة سالبة دلالة على اتجاه المنحنى من الأعلى الأسفل بسبب العلاقة العكسية بين سعر الفائدة والدخل القومي في القطاع السلعي .

أما مرونة منحنى* (IS) فتبلغ ما مقداره :

$$E\ y.r = -1.96 * (8.13/105.56) = 0.15$$

---

* تحسب المرونة وفق الصيغة الرياضية التالية :

$$E\ y.r = B \cdot \frac{\bar{r}}{\bar{y}}$$

اي ان منحنيات (S , I) غير مرنة اتجاه تغيرات سعر الفائدة وهذا يتوافق مع الوضع الاقتصادي الراهن بسبب عدم وجود اسواق مالية متطورة و وعي كافي لدى الجمهور للتعامل مع هكذا اسواق تجعل سعر الفائدة غير فعال في النشاط الاقتصادي .

ثانيا : التوازن في السوق النقدية (LM)

يتحدد التوازن في السوق النقدية بتساوي دالة الطلب على النقود ودالة عرض النقد ، ولما كان عرض النقد محدد من قبل السلطة النقدية فأنه يأخذ قيمة واحدة تمثل متوسط بيانات عرض النقد لسلسلة زمنية وهي تمثل مدة الدراسة (1997–2015) اذ يبلغ ما مقداره (27.93) تريليون دينار . اذا فان دالة الطلب على النقود هي

$$Md = 0.35y - 0.72r$$

$$LM \equiv Md = Ms$$

$$0.35\,y - 0.72\,r = 27.93$$

$$\boxed{Y = 79.8 + 2.1\,r \dots\dots\dots LM\ Eq.}$$

نجد ان مقدار الدخل القومي يبلغ (79.8) تريليون دينار عند سعر فائدة صفر في السوق سعر الفائدة من جانب اخر يمثل مقدار عرض النقد لدى البنك المركزي كحد ادنى تقريبا بمقدار (80)تريليون دينار و منه نلحظ ان على الأقل لكل فرد عراقي سيولة لدى البنك المركزي كمتوسط بمقدار (18.30) دولار ، اذ بلغت الفجوة بين السوق السلعي و السوق النقدي بمقدار (4737 – 1830 = 2907$) لصالح السوق السلعي(بفعل قناة الاستيرادات) وهي تمثل رأس المال (العملة الصعبة) خارج سوق التداول الى الخارج. ، أما اذ تغير سعر الفائدة بمقدار وحدة واحدة فإن الدخل القومي سوف يتغير (باتجاه تغير سعر الفائدة) بمقدار (2.1) وحدة فالعلاقة بين سعر الفائدة والدخل القومي في القطاع النقدي هي علاقة طردية اذ يتجه منحنى LM نحو الأعلى .

أما مرونة منحنى (LM) فبلغت

$$Eyr = 2.1 * \frac{8.13}{105.56} = 0.16$$

و بالتالي عدم مرونة منحنى LM اتجاه تغيرات سعر الفائدة كما هو حال مرونة منحنى IS اذ لا يستجيب منحى الطلب على النقود للتغيرات الحاصلة في سعر الفائدة.

ثالثا : التوازن الاقتصادي الكلي (IS=LM)

يتحقق وضع التوازن في الاقتصاد وحسب انموذج (IS–LM) عندما يتساوى القطاع السلعي مع القطاع النقدي .

$$207.26 - 1.96\,\mathrm{r} = 79.8 + 2.1\,r$$
$$127.46 = 4.06\,r$$
$$\boxed{r^* = 31.39}$$
$$y^* = 207.26 - (1.96 * 31.39)$$
$$\boxed{y^* = 145.7 \;\; T.D}$$

أما الدخل القومي التوازني فقد بلغ (145.7) تريليون دينار وهو اكبر من متوسط الدخل القومي والبالغ (105.56) تريليون دينار أي بمقدار (40.14) تريليون دينار ذلك نتيجة للظروف التي مر بها العراق وضعف وسائل التدقيق والمراقبة وتفشي الفساد الإداري والمالي في هيكل الاقتصاد العراقي بالتالي لابد من تفعيل مضاعف الاستثمار في الاقتصاد العراقي (الرافعة المالية)لكي يتم رفع مستوى النشاط الاقتصادي بمقدار (40.14) تريليون دينار عبر توفير فرص العمل المصاحبة للنشاط الاستثماري في ظل مضاعف اقتصادي مقداره (4) و تغير في النشاط الاستثماري بمقدار (10) تريليون دينار خلال مجمل مدة البحث .

بعبارة أخرى لكي يصل الاقتصاد الوطني إلى مستوى التوازن الكلي (الفعلي) يجب ان يفعل الأنفاق الاستثماري الإجمالي سنويا بمقدار (10)تريليون دينار يعمل كرافعة مالية تصل بالنشاط الاقتصادي الى مرحلة الرواج عند مستوى الدخل القومي البالغ (145.7) تريليون دينار .

$$k = \frac{1}{0.27} = 3.7 \approx 4$$
$$Y^* = 145.7$$
$$\Delta Y = 40.14$$
$$\Delta Y = K * \Delta I$$
$$\Delta I = \frac{40.14}{4} = 10\;T.D$$

الاستنتاجات

1. بلغت معدلات النمو السنوي المركبة للمتغيرات الاقتصادية الكلية الحقيقية (I , C , Y) على التوالي (15.91% ، 20.15% ، 24.26%) و منها نجد ان اجمالي الانفاق الاستثماري حقق اعلى نسبة نمو من بين المتغيرات الحقيقية،أما المتغيرات النقدية (r,Md.MS) حققت على التوالي (25.89% ، 25.71% ، 1.05− %) ، وللمتغيرات الخارجية (X , M) على التوالي (119.5% ، 99.51%) و منها نجد ان معدل نمو الصادرات أكبر من مثيله للاستيرادات، كما يلحظ ان معدل النمو السنوي المركب لعرض النقود اكبر من مثيله للدخل القومي والذي يعني ضمناً وجود كتلة نقدية اكبر من مستوى النشاط الاقتصادي في العراق .
2. طبقاً لمعيار (ADF) فأن المتغيرات التالية كانت مستقرة عند الفرق الاول I(1) (M,I,C,Y) ، اما المتغيرات (Md,r) كانت مستقرة عند مستواها I(0) .
3. بلغ المستوى التوازني للدخل القومي في العراق (145.7) تريليون دينار ، اما مستوى سعر الفائدة التوازني فقد بلغ (31.39) وحدة ، كما بلغت الرافعة المالية (الانفاق الاستثماري) اللازمة لرفع مستوى النشاط الاقتصادي الى حالة الرواج (10) تريليون دينار سنويا.
4. عدم انطباق فرضيات إنموذج (IS–LM) فيما يخص فاعلية السياسة النقدية والمالية لان كلا المنحنين يمتازان بعدم المرونة اتجاه سعر الفائدة .

التوصيات

1) في ظل الهيمنة المالية نتيجة ارتفاع الايرادات النفطية و انعكاسها على عدم فاعلية السياسة النقدية ، يجب التركيز على السياسة المالية لنقل النشاط الاقتصادي الى حالة الرواج عند مستوى التوازن المرغوب عن طريق زيادة النفقات الاستثمارية في الميزانية العامة اي انتهاج سياسة استثمارية فاعلة تعمل كرافعة مالية للنشاط الاقتصادي الى مستوى التوازن الكلي الفعلي الحقيقي والمعززة بالية المضاعف .
2) خلق بنية تحتية قادرة على استيعاب الاستثمارات الخارجية و توفير الحماية القانونية اللازمة لها .
3) تفعيل دور الرقابة على كافة المصروفات من المراكز التنفيذية الامرة بالصرف لضمان كفاءة و أمانة ادارة واستخدام المال العام .

المصادر

1. جوزيف دانيالز وديفيد فنهوز ، اقتصاديات النقود والتمويل الدولي ، ترجمة محمود حسن حسني ، دار المريخ للنشر ، المملكة العربية السعودية ، 2010 .
2. عبد القادر ، السيد متولي، اقتصاديات النقود والبنوك ، الطبعة الأولى ، دار الفكر للنشر ، عمان، 2010

3. البيرماني ، صلاح مهدي و داود، محمد نوري ، اثر الإنفاق الاستهلاكي الحكومي على وضع ميزان الحساب الجاري في العراق (1990-2014) باستخدام إنموذج (ARDL) ، مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية ، جامعة بغداد ، المجلد 23 ، العدد 98 ، 2017

4. مجيد ، ضياء ، الاقتصاد النقدي ، مؤسسة شباب الجامعة ، الإسكندرية ، 2002 .
5. صالح ، مظهر محمد ، الطاقة الاستيعابية للنفقات التشغيلية و مرونة الكلفة المالية للسياسة النقدية ، مجلة العلوم الاقتصادية و الادارية ، جامعة بغداد ، المجلد (18) ، العدد (65)
6. خليل، سامي ، نظرية الاقتصاد الكلي – المفاهيم والنظريات الأساسية ، الكتاب الأول، الكويت ، 1994
7. الوائلي ، خضير عباس حسين، استعمال أسلوب ARDL في تقدير اثر سياسات الاقتصاد الكلي على بعض المتغيرات الاقتصادية في العراق ،أطروحة دكتوراه غير منشوره ، جامعة كربلاء ، 2017
8. Phung Thanh Binh , UNIT ROOT TEST-COINTEGRATION-ECM-VECM-AND CAUSALITY MODELS , 2013
9. Mishkin & Frederics ,The Economics Of Money , Banking And Financial Markets, 4th Canadian ed., Pearson ,2011
10. Chiang ,A.C ,Econometric Methods of mathematic Economics, 3Ed., MC Grow-Hill company London, 1984
11. E. Shapiro , Macroeconomics , 3rd ., ed , Harcount Brace . Govanovich , 1974
12. Narayan & Smyth , What Determines Migration Flows from Low-Income to High-Income Countries ؟An Empirical Investigation of Fiji-U.S . MIGRATION 1972-2001 , research gate , 2006
13. Nkoro and Uko , Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration technique: application and in interpretation , Journal of statistical and Econometric Methods , 2016.
14. Pesaran & shin , An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Cointegration Analysis , The Norwegian Academy Of Science and letters , 1995

M	X	r	MD	MS1	INF	I	C	Y	GDP	السنة
1373	1430	7.25	1056520	1038097	23.0	634455.5	5924387.5	13235490	15093144	1997
1860	1709	7.25	1370068	1351876	14.8	1265967.8	8472449.3	15013422	17125847.5	1998
2170	4061	7.35	1378561	1483836	12.6	13231527	10178172.5	31381049	34464012.6	1999
3393	6334	7.35	1506411	1728006	5.0	14635962	12743828.6	46634635	50213699.9	2000
4106	5131	7.35	2065728	2159089	16.4	17939731	14612659.5	36726501	41314568.5	2001
4299	4118	6.35	2871605	3013601	19.3	7477198	17876594.1	34677723	41022927.4	2002
18238824	17829396	6.35	5917158	5773601	32.6	3151168.8	17248095.8	25728749	29585788.6	2003
30951806	25877930	6	10114718	10148626	27.0	9005771.7	33147720.3	46923316	53235358.7	2004
34568508	34810893	7	11765376	11399125	37.0	16291564	42276630.0	65798567	73533598.6	2005
32287203	44786043	10.42	15294073	15460060	53.2	18082946	50510793.8	85431539	95587954.8	2006
24542780	49681685	20	21176605	21721167	30.8	10411889	63834497.3	100100817	111455813.4	2007
41769316	76025118	16.75	28264691	28189934	2.7	23842998	75230521.7	147641254	157026061.6	2008
48569040	46133100	8.83	36757166	37300030	-2.8	14758289	95773952.9	120428411	1312755926	2009
51380550	60563880	6.25	51860661	51743489	2.5	25716187	102687067.7	146453469	162064565.5	2010
55929510	93226770	6	63024861	62473929	5.6	33593885	114412156.6	192237070.3	217327107.4	2011
68800996	109847694	6	63556373	63735871	6.1	34181898	143458255.3	227221851.2	254225490.7	2012
69200934	104669488	6	73868633	73830964	1.9	54974772	153927724.8	243518658.5	2735875292	2013
62004382	97921846	6	71933504	72692448	2.2	40238391.6	159264132.2	237554034.2	266420384.5	2014
46346415	51565654	6	64942495	65435000	1.4	31656732.1	161297236.3	188922570.6	209491917.8	2015