قياس وتحليل العلاقة بين تحرير التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي

في العراق للمدة (2003-2014) باستخدام نموذج (ARDL)(*)

Measuring and Analyzing the Relationship between International Trade liberalization and Economic Growth in Iraq for the period (2003-2014) By Using (ARDL) Model

الأستاذ الدكتور: عبد الكريم عبد الله محمد المشهداني

طالب الماجستير. عمار نعيم زغير الجناني

كلية الادارة والاقتصاد / الجامعة المستنصرية

المستخلص:

ما إن شاع ظهور عصر تحرير التجارة أثناء العقود القليلة الماضية ، حتى انتشرت الفرضية القائلة بإن الصادرات قائدة النمو (Export – Led Growth) وانساح الباحثون في التحقق منها ومن الأداء الاقتصادي ، فمعدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) والصادرات والاستيرادات في العراق قد بلغت أثناء المدة المبحوثة (2003 – 2014) , 27.7 % , 18.5 % , 14.2 % , على التوالي.

يهدف هذا البحث الى قياس وتحليل العلاقة بين تحرير التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي في العراق للمدة (2003 – 2014) باستخدام نموذج ARDL ، وينطلق من فرضية مفادها إن النمو الاقتصادي في العراق يستفيد من الصادرات والاستيرادات ، ولغرض التحقق من هذه الفرضية تم تحويل البيانات السنوية الى بيانات فصلية؛ فضلاً عن استخدام اختبار ديكي – فولر الموسع ، وتطبيق نموذج ARDL واختباراته للدرجة الثانية ، وكذلك تطبيق نموذج تصحيح الخطأ (ECM) ، أضافةً الى اختبار السببية لكرانجر (Granger Causality).

وقد توصل البحث الى إن هناك علاقة توازن طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات والاستيرادات ، فضلاً عن وجود استجابة سريعة في الناتج المحلي الإجمالي عندما تتغير الصادرات والاستيرادات؛ والصادرات تستحوذ على النسبة الأكبر ، كما إن النموذج المقدر يعكس مستوى عالٍ جداً من جودة التقدير؛ كما يوضح ذلك قيمة معامل التحديد البالغة(92%) ، فضلاً عن كون النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي ، واختلاف التباين ، كما إن معالمه مستقرة كما يعكسها اختبار (CUCUM).

وأشارت نتائج التقدير الى إن حصول تغير بنسبة (10%) في الصادرات في الأجل الطويل سيؤدي الى تغير بنسبة (3.42%) في الناتج المحلي الإجمالي؛ بافتراض ثبات الاستيرادات ، في حين إن حصول تغير بنسبة (10%) في الاستيرادات سيؤدي الى انخفاض بنسبة (0.08-%) في الناتج المحلي الإجمالي؛ بافتراض ثبات الصادرات وهذه النتيجة ليست معنوية؛ كما تعكسها قيمة (P.value) إذ تجاوزتْ (5%) ، وهو ما تؤكده الفرضية القائلة إن الصادرات قائدة النمو.

الكلمات المفتاحية: التجارة الخارجية ، النمو الاقتصادي ، نموذج ARDL.

(*) جزء مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني.

Abstract:

With the advent of trade liberalization in recent decades , the hypothesis has drawn wide spread (Export - Led Growth) the attention of explain it and its economic performance, Rate of GDP growth (GDP), exports and imports in Iraq has reached during the period under consideration (2014 - 2003), 14.2%, 18.5%, 27.7%, respectively.

This research aims to measure and analyze the relationship between The liberalization of international trade and economic growth in Iraq. The period (2003 – 2014) using ARDL model , This research is derived from a main – hypothesis adopted in this paper is that economic growth in Iraq will benefit from the exports and imports , To achieve this hypothesis ,Annual data is converted to quarterly data; as well as the use of augmented Dickey - Fuller Test , applying ARDL model and tests for the second order tests , applying and error correction model (ECM) , in addition to The Test for Granger causality.

The research concluded that there is a long – run equilibrium relationship between GDP and exports and Imports, We also can see a quick response in the GDP when exports and Imports are changing. It also shows that exports have the largest proportion; And exports account for the largest Proportion , The estimated Model Reflects A very high level of quality assessment; This also illustrate the value of the coefficient of determination amounting to (%92) , as well as the fact that the estimated model does not suffer from the problem of autocorrelation, heteroscedasticity , as well as parameters stability as reflected in CUSUM test.

The assessment results refered that a(%10) change in exports on the long – run will lead to a(%3.42) change in GDP , ceteris paribus . It also refered that a(%10) change in imports will leads to a decreas in GDP by (%-0.08) , ceteris paribus and this is insignificant because P-value is more than more (%5). This is emphasize by the hypothesis states that "export – lead – growth".

Key Words: International Trade , Economic Growth , ARDL Model.

المقدمة:

ما إن شاع ظهور عصر تحرير التجارة أثناء العقود القليلة الماضية ، حتى انتشرت الفرضية القائلة بإن الصادرات قائدة النمو (Export – Led Growth) وانساح الباحثون في التحقق منها ومن الأداء الاقتصادي ، فمعدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) والصادرات والاستيرادات في العراق قد بلغت أثناء المدة المبحوثة (2003 – 2014) , 27.7 % , 18.5 % , 14.2 % , على التوالي.

يحاول هذا البحث أن يتصدى لمثل هذهِ التساؤلات عن طريق دراسة علاقة التجارة الخارجية بالناتج المحلي الإجمالي باستخدام طريقة اختبار الحدود لنموذج الانحدار الذاتي للتباطؤ الموزع (ARDL)؛ والذي يعد أحد الأساليب الجديدة في التكامل المشترك (Cointegration) ، وبالرغم من كثرة البحوث والدراسات التي تناولت موضوع إن الصادرات قائدة النمو في العراق؛ إلا إن معطيات تلك البحوث والدراسات لما تخل غيرها سمة ، فالأثر الإيجابي للصادرات على الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل يمكن أن يدخل من خلال معادلة الدخل الإجمالية، أما في الأجل الطويل؛ فإن الصادرات يمكن أن تؤثر في النمو من خلال اقتصاديات الحجم ، وإدخال الحوافز في تحسين نوعية (جودة) المنتجات ،

وابتكار تكنولوجيا جديدة بسبب ضغط المنافسة التي تشهدها السوق الدولية ، وطالما إن الهدف الرئيس لهذه الدراسة أثر تحرير التجارة الخارجية (الصادرات والاستيرادات) في نمو الناتج المحلي الإجمالي.

مشكلة البحث:

إن البحث الحالي يقوم على السؤال الآتي:

- هل هناك علاقة طويلة الأجل بين تحرير التجارة الخارجية (الصادرات والاستيرادات) والنمو الاقتصادي؟

فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضيات مفادها:

1- إن النمو الاقتصادي في العراق لم يستفد من التجارة في الأجل الطويل.
2- إن النمو الاقتصادي في العراق يستفيد من الصادرات في الأجل الطويل.
3- إن النمو الاقتصادي في العراق يستفيد من الاستيرادات في الأجل الطويل.

هدف البحث:

إن الهدف العام لهذا البحث هو الالمام في مجال المعرفة الموجودة في مجال النمو الاقتصادي بالدراسة التطبيقية لبيان أثر تحرير التجارة الخارجية (الصادرات والاستيرادات) على النمو الاقتصادي:

1- دراسة العلاقة بين الصادرات والاستيرادات والنمو الاقتصادي.
2- تحديد ما إذا كان تحرير التجارة في العراق قد أثر في النمو الاقتصادي.
3- واستناداً الى نظرية النمو الداخلي (العمل وراس المال) – يحاول البحث اكتشاف أثر العمل وخزين رأس المال في النمو الاقتصادي في العراق؛ ومن ثم تقدير الناتج الكامن وفجوته (Potential Output).

منهجية البحث:

يعتمد البحث على المزج بين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الكمي باستخدام الأساليب القياسية في التقدير.

أهمية البحث:

إن نتائج هذا البحث تسهم في فهم نظريات النمو الاقتصادي بالإجابة عن أسئلة البحث مثل: لماذا وكيف يمكن أن تؤثر الصادرات والاستيرادات في النمو الاقتصادي؟ وإن النتائج يمكن أن تخدم أيضاً كمادةٍ مرجعيةٍ لبحوثٍ مستقبليةٍ في مجال دراسات النمو والتنمية الاقتصادية.

الإطار الزماني والمكاني للدراسة:

أ- الإطار المكاني: الاقتصاد العراقي.
ب- الإطار الزماني: تشمل الدراسة المدة (2003 – 2014).

هيكلية البحث:

تم تقسيم البحث الى فقرتين حيث تتضمن الفقرة الاولى واقع تحرير التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي في العراق؛ من خلال أخذ الصادرات والنمو الاقتصادي ثم بأخذ الاستيرادات والنمو الاقتصادي ، وقد تضمنتْ الفقرة الثانية الجانب التطبيقي وتحليل النتائج؛ من خلال توصيف وصياغة النموذج ومن ثم تقدير نموذج ARDL ونموذج تصحيح الخطأ ، وقد توصل البحث الى جملة من الاستنتاجات والمقترحات التي يرى الباحثان ضرورة الأخذ بها في أطار رسم علاقة القِطاع التجاري بالنمو الاقتصادي في العراق.

أولاً: واقع تحرير التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي في العراق للمدة (2003 – 2014):

أ- واقع تحرير الصادرات والنمو الاقتصادي في العراق (2003 – 2014):

وضع العراق تحت سيطرة قوات التحالف الدولية بقيادة الولايات المتحدة الامريكية في 2003/4/9 وبهذا قد تم ألغاء جميع القوانين السابقة وبدأ العمل على سن قوانين جديدة تتناسب مع سياسة الولايات المتحدة الامريكية الخارجية ، وفي عام 2003 بلغتْ صادرات العراق أدنى مستوى لها للمدة (2003 – 2014) حيث بلغتْ (10.79) مليون دولار أمريكي بالأسعار الثابتة لعام 1988 ، وكذلك بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي حيث بلغ أدنى مستوى له في عام 2003 خلال المدة (2014 – 2003) حيث بلغ (13.941) مليون دولار أمريكي بالأسعار الثابتة لعام 1988 ، وبذلك قد شكلت الصادرات ما نسبته (77.4%) من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للعراق.

وفي عام 2012 أقر البرلمان العراقي قانون رقم (60) لسنة 2012 قانون تصديق اتفاقية التشجيع والحماية المتبادلة للاستثمارات والبروتوكول الملحق بها بين حكومة جمهورية العراق وحكومة جمهورية ألمانيا الاتحادية من خلال مواد الاتفاقية والبالغ عددها أربع عشرة مادة ، والبروتوكول الملحق بالاتفاقية بسبعة مواد ، فضلاً عن الاسباب الموجبة للقانون من تعاون الاقتصادي بين البلدين[1].

وفي نفس العام أقر البرلمان العراقي قانون رقم (86) لسنة 2012 قانون تصديق اتفاقية إقامة منطقة تجارية حرة بين حكومة جمهورية العراق وحكومة المملكة الاردنية الهاشمية؛ وتتكون هذه الاتفاقية من تسع عشرة مادة ، فضلاً عن الاسباب الموجبة للقانون من تمتين وتوثيق التعاون الاقتصادي بين البلدين[2].

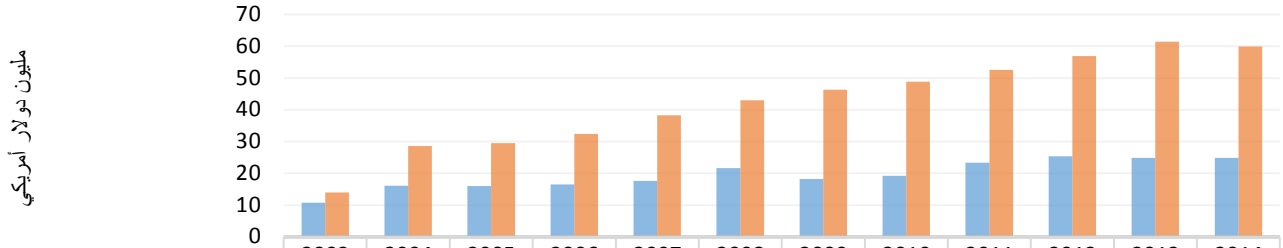
وقد أقر البرلمان العراقي في نفس العام أيضاً قانون رقم (106) لسنة 2012 قانون اتفاقية تحديد مجالات التجارة والاستثمار بين حكومة جمهورية العراق وحكومة الولايات المتحدة الامريكية والتي تتضمن سبعة مواد ، فضلاً عن الاسباب الموجبة للاتفاقية من تطوير العلاقات بين البلدين بكافة المجالات سواء كان تجارياً ام استثمارياً لتعزيز النمو الاقتصادي للعراق[3]. وقد زادتْ صادرات بعد عام 2003 بمعدلات نمو متذبذبة طبقاً لظروف الاقتصاد العالمي غير إنها انخفضتْ في عام 2014 لتبلغ حوالي (24.864) مليون دولار أمريكي بالأسعار الثابتة لعام 1988 ، وقد زاد الناتج المحلي الإجمالي للعراق بعد عام 2003 نتيجةً لزيادة الصادرات النفطية وزيادة نسبة مساهمتها بالناتج المحلي الإجمالي الامر الذي أدى الى الارتباط الوثيق بين الصادرات والناتج المحلي الإجمالي؛ فكلما زادتْ الصادرات زاد الناتج المحلي الإجمالي وكلما انخفضتْ الصادرات أنخفض الناتج المحلي الإجمالي ، فبلغ الناتج المحلي الإجمالي للعراق في عام 2014 حوالي (59.914) مليون دولار أمريكي بالأسعار الثابتة لعام 1988.

([1]) للمزيد من التفاصيل أنظر الى:
جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي ، قانون رقم (60) لسنة 2012 : قانون تصديق اتفاقية التشجيع والحماية المتبادلة للاستثمارات والبروتوكول الملحق بها بين حكومة جمهورية العراق وحكومة جمهورية ألمانيا الاتحادية ، الوقائع العراقية ، العدد (4254) ، بغداد ، 2012 .

([2]) للمزيد من التفاصيل أنظر الى:
جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي ، قانون رقم (86) لسنة 2012 : قانون تصديق اتفاقية إقامة منطقة تجارية حرة بين حكومة جمهورية العراق وحكومة المملكة الاردنية الهاشمية ، الوقائع العراقية ، العدد (4258) ، بغداد ، 2012 .

([3]) للمزيد من التفاصيل أنظر الى:
جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي ، قانون رقم (106) لسنة 2012 : قانون اتفاقية تحديد مجالات التجارة والاستثمار بين حكومة جمهورية العراق وحكومة الولايات المتحدة الامريكية ، الوقائع العراقية ، العدد (4276) ، 2013 .

شكل (1 – 1)
الصادرات والناتج المحلي الاجمالي الحقيقي في العراق
(بالأسعار الثابتة لعام 1988) للمدة (2003 - 2014)

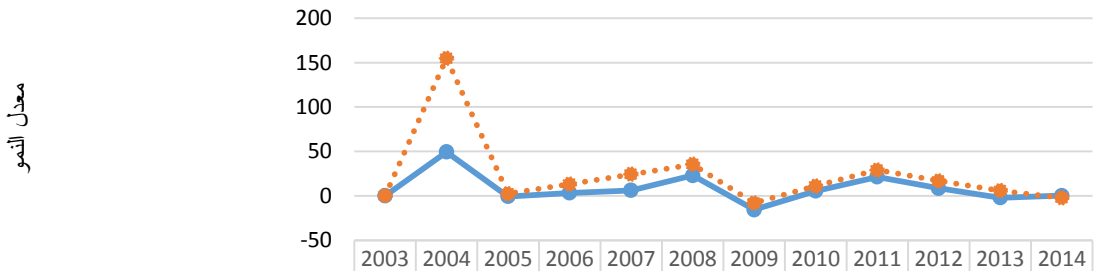


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
الصادرات	10.79	16.121	16.023	16.544	17.573	21.623	18.24	19.243	23.349	25.336	24.818	24.864
الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي	13.941	28.635	29.51	32.441	38.287	42.989	46.295	48.841	52.589	56.935	61.433	59.914

المصدر: من عمل الباحثين بالاستناد الى بيانات:
1- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، النشرة السنوية لأعوام المدة (2003-2014) .
2- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، التقرير الاقتصادي السنوي لأعوام المدة (2003-2014).
3- البنك الدولي للإنشاء والتعمير www.worldbank.org.

ومن خلال الشكل أعلاه يمكن ملاحظة ترافق حالة الارتفاع والانخفاض ما بين الصادرات والناتج المحلي الاجمالي ويعود سبب زيادة الصادرات نظراً لتحريرها بعد أن كان هنالك حصاراً اقتصادياً مفروضاً على العراق فضلاً عن قدوم الاستثمار الاجنبي المباشر في القطاع النفطي والذي يعد شريان الحياة للاقتصاد العراقي ، فضلاً عن ملاحظة انخفاض الصادرات والناتج المحلي الاجمالي في عام 2009 نظراً لتأثر الاقتصاد العراقي بأزمة الرهن العقاري الامريكية ، وكذلك يمكن ملاحظة انخفاض الصادرات والناتج المحلي الاجمالي في عام 2014 وذلك بسبب سقوط محافظة نينوى وتردي الوضع الامني في محافظة كركوك.

شكل (1 - 2)
نمو الصادرات ونمو الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي في العراق للمدة
(2014 –2003)



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي	0	105.4	3.05	9.93	18.02	12.28	7.69	5.49	7.67	8.26	7.9	-2.47
معدل نمو الصادرات	0	49.41	-0.6	3.25	6.22	23.04	-15.65	5.5	21.34	8.51	-2.04	0.18

المصدر: من عمل الباحثين بالاستناد الى بيانات:
1- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، النشرة السنوية لأعوام المدة (2003-2014) .
2- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، التقرير الاقتصادي السنوي لأعوام المدة (2003-2014) .
3- البنك الدولي للإنشاء والتعمير www.worldbank.org.

وتجدر الإشارة الى إن معدل النمو السنوي لصادرات العراق قد بلغ (6.32%)[4] أثناء المدة – (2014 2003).

ب- واقع تحرير الاستيرادات والنمو الاقتصادي في العراق للمدة (2003 – 2014):

بلغتْ استيرادات العراق في عام 2003 حوالي (10.707) مليون دولار أمريكي بالأسعار الثابتة لعام 1988، غير إن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بلغ أدنى مستوى له في عام 2003 أثناء المدة (2003 – 2014) حيث بلغ (13.941) مليون دولار أمريكي بالأسعار الثابتة لعام 1988 ، وبذلك قد شكلت الاستيرادات ما نسبته (76.802%) من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

وفي عام 2006 قام البرلمان العراقي بإقرار قانون رقم 9 لسنة 2006 الخاص باستيراد وبيع المنتجات النفطية ؛ الذي يحتوي على تسعة مواد ، فضلاً عن الاسباب الموجبة لهذا القانون من طلب متنامي للمشتقات النفطية ومحدودية الطاقة الانتاجية للمصافي العراقية فضلاً عن تحسين الخدمات والقضاء على البطالة وافساح المجال امام القطاع الخاص[5] .

وفي عام 2010 أقر البرلمان العراقي قانون رقم 14 لسنة 2010 والخاص بالمنافسة ومنع الاحتكار والذي يتألف من ست عشرة مادة مقسمةً الى خمسة فصول ، حيث يتناول الفصل الاول التعاريف والأهداف ونطاق السريان بثلاثة مواد ، وأما الفصل الثاني فتناول مجلس شؤون المنافسة ومنع الاحتكار بخمسة مواد ، بينما تناول الفصل الثالث المحظورات بأربعة مواد ، في حين تناول الفصل الرابع العقوبات بمادةٍ واحدةٍ ، كما وتناول الفصل الخامس الاحكام الختامية بثلاثة مواد ، فضلاً عن الاسباب الموجبة لهذا القانون من ضمان لكمال الاسواق[6] .

وفي نفس العام قام البرلمان العراقي بإقرار قانون رقم 22 لسنة 2010 قانون التعريفة الجمركية والذي يتألف من احدى عشرة مادة ، فضلاً عن الاسباب الموجبة لهذا القانون لغرض إصلاح الاقتصاد العراقي[7] .

وفي عام 2011 أقر البرلمان العراقي قانون رقم 37 لسنة 2011 قانون وزارة التجارة والذي يتألف من عشر مواد موزعةً على ثلاثة فصول ، فيتناول الفصل الاول التأسيس والأهداف موزعةً على ثلاثة مواد ، بينما الفصل الثاني فقد تناول موضوع الوزير بمادةٍ واحدةٍ فقط ، أما الفصل الثالث فقد تناول الهيكل التنظيمي للوزارة بستة مواد ، فضلاً عن الاسباب الموجبة للقانون لأجل إيجاد سياسة تجارية واقتصادية تتلاءم مع اقتصاد السوق[8] .

([4]) تم اعتماد الصيغة الآتية: $X=Ae^{rt}$ وبأخذ اللوغاريتم الطبيعي نحصل على: $Log(X) = Log (A) + rt$
حيث إن: x: المتغير المراد حساب معدل نموه السنوي. A: الثابت. r: معدل النمو السنوي. t: الزمن.

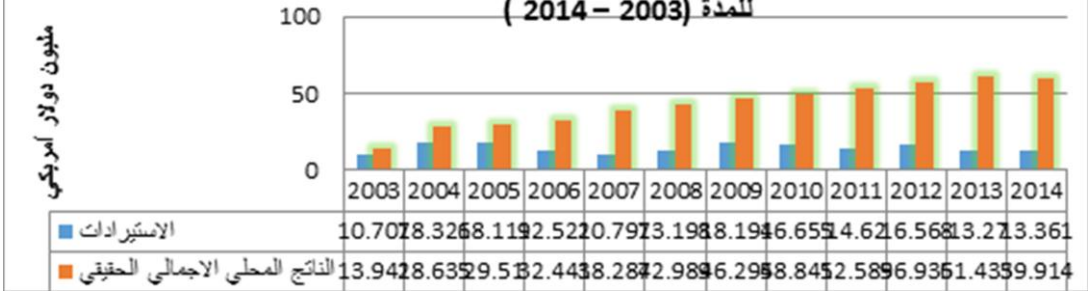
([5]) للمزيد من التفاصيل أنظر الى :
جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 9 لسنة 2006 : قانون استيراد وبيع المنتجات النفطية . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4031 . بغداد . 2007 .

([1]) للمزيد من التفاصيل أنظر الى :
جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 14 لسنة 2010 : قانون المنافسة ومنع الاحتكار . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4147 . بغداد . 2010 .

([7]) للمزيد من التفاصيل أنظر الى :
جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 22 لسنة 2010 : قانون التعريفة الجمركية . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4170 . بغداد . 2010 .

([8]) للمزيد من التفاصيل أنظر الى :
جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 37 لسنة 2011 : قانون وزارة التجارة . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4227 . بغداد . 2012.

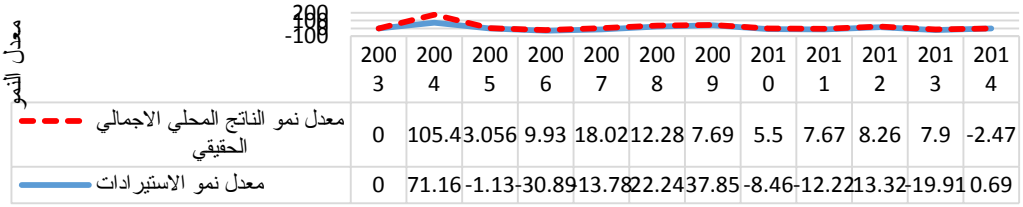
شكل (3 - 1)
الاستيرادات والناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (بالأسعار الثابتة لعام 1988)
للمدة (2003 – 2014)



المصدر: من عمل الباحثين بالاستناد الى بيانات:
1- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، النشرة السنوية لأعوام المدة (2003-2014) .
2- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، التقرير الاقتصادي السنوي لأعوام المدة (2003-2014) .
3- البنك الدولي للإنشاء والتعمير www.worldbank.org.

ومن خلال الشكل أعلاه يمكن ملاحظة ترافق حالة الارتفاع ما بين الاستيرادات والناتج المحلي الاجمالي ويعود سبب زيادة الاستيرادات نظراً لتحريرها بعد أن كان هنالك حصار اقتصادي مفروضاً على العراق.

شكل (1 - 4)
نمو الاستيرادات ونمو الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي
للمدة (2003– 2014)



المصدر: من عمل الباحثين بالاستناد الى بيانات:
1- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، النشرة السنوية لأعوام المدة (2003-2014) .
2- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، التقرير الاقتصادي السنوي لأعوام المدة (2003-2014) .
3- البنك الدولي للإنشاء والتعمير www.worldbank.org.

وتجدر الاشارة الى إن معدل النمو السنوي لاستيرادات العراق قد بلغ (0.45%)[9] أثناء المدة (2003 – 2014).

ثانياً: الجانب التطبيقي وتحليل النتائج:

أ- توصيف وصياغة النموذج القياسي:

1- توصيف النموذج القياسي:

نظراً لما لهذه الطريقة (ARDL) من ميزات جعلت منها أكثر فائدة مقارنةً بالطرائق الأخرى؛ فيلاحظ إن هذه الطريقة أكثر كفاءة من غيرها في التعامل مع العينات صغيرة الحجم [على عكس أسلوب (Johansen) في التكامل المشترك الذي يتطلب عينات كبيرة الحجم لكي تكون نتائجه متحققة] .

(9) تم اعتماد نفس الصيغة في صفحة (7) في حساب معدل النمو السنوي.

وتتميز طريقة اختبار حدود (ARDL) بالبساطة مقارنةً بأساليب التكامل المشترك متعددة المتغيرات فهو يسمح بتقدير علاقات التكامل المشترك باستخدام طريقة (OLS) بمجرد تحديد عدد التباطؤات ، وهذا من شأنه أن يكون أطاراً لمتغير واحد في اختبار وجود علاقة بمستوى واحد بين المتغير التابع ومتغيراته التفسيرية عندما لم يتم التعرف عليه بدرجة مؤكدة فيما اذا كانت المتغيرات التفسيرية متكاملة تكاملاً صرفاً في الدرجة واحد ، [I(1)] أو عند المستوى [I(0)] ، أو مختلفة ، [I(0) , I(1)] .

وهذا لا يمكن القيام به في اختبار (Johansen) حيث يمكن التعامل مع سلسلة غير ساكنة عند [I(1)] ، فضلاً عن ذلك ؛ إنه ليس من الضروري أن تكون درجة التكامل المشترك للمتغيرات التفسيرية المبحوثة محددة مُسبقاً في اختبار وجود علاقة المستوى ، وعلى عكس التطبيقات التقليدية المستخدمة في تحليل التكامل المشترك؛ فإن هذه الطريقة (ARDL) لا تخضع لمثل هذا النوع من مسألة الاختبار المُسبق .

وقد تم اعتماد الأسلوب على مرحلتين في تقدير علاقة الأجل الطويل ، ففي الخطوة الأولى؛ درسنا وجود علاقة الأجل الطويل المتوقعة من قبل النظرية الاقتصادية ما بين المتغيرات ، وفي الخطوة الثانية؛ جرى تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل؛ عند بناء علاقة الأجل الطويل في الخطوة الأولى.

لنفترض في الخطوة الأولى؛ إن النظرية الاقتصادية تتوقع وجود علاقة طويلة الأجل بين (IM , EX , GDP)؛ وبدون أية معلومات مسبقة عن اتجاه العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات ، فإنه يتم تقدير انحدار تصحيح الخطأ غير المقيد على وفق الصيغة[10]:

$$\Delta GDP_t = \propto + m_1 GDP_{t-1} + m_2 Ex_{t-1} + m_3 IM_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \delta_i EX_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \sigma_i IM_{t-i} + e_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

إن المعادلة أعلاه توضح الصيغة غير المقيدة لتوصيف ARDL وتستخدم إحصائية (F) لاختبار وجود علاقات الأجل الطويل؛ ففرضية العدم لاختبار عدم وجود علاقة طويلة الاجل (يعني: $H_0: m_1 = m_2 = m_3 = 0$) ، إن اختبار (F) ليس له توزيع معياري والذي يعتمد على:

i. ما إذا كانت المتغيرات الموجودة في نموذج ARDL ساكنة عند المستوى [I(0)]؛ أو عند الفرق الأول [I(1)].
ii. عدد المتغيرات المستقلة.
iii. ما إذا كان نموذج ARDL يحتوي على حد ثابت و/أو اتجاه.

وهناك مجموعتان من القيم الحرجة موجودة عند (Pesaran):

المجموعة الأولى: يتم تقديرها بافتراض إن كل المتغيرات الموجودة في نموذج ARDL ساكنة عند الفرق الأول [I(1)].

المجموعة الثانية: يتم تقديرها بافتراض إن كل المتغيرات الموجودة في نموذج ARDL ساكنة عند المستوى [I(0)].

وإذا كانت قيم (F) المحسوبة تقع خارج منطقة عدم الحسم؛ فإن قرار الحسم يمكن أن يتخذ دون معرفة درجة تكامل المتغيرات.

وإذا تم دعم علاقة الاجل الطويل المستقرة من قبل الخطوة الأولى؛ فإن نموذج $ARDL_{(m\,,\,n\,,\,o)}$ الموسع تم تقديره باستخدام الصيغة الآتية[11]:

$$GDP_t = \theta + \sum_{i=1}^{m} \rho_i GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^{n} \gamma_i EX_{t-i} + \sum_{i=1}^{o} \delta_i IM_{t-i} + u_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

([10]) M. H. Pesaran et al . Bound Testing Approaches to Analysis of level relationships , journal of Applied Econometrics , 2001: 289 – 326.

([11]) Dave Giles , ARDL Modeling in Eviews9 , 2015 , Available at: http://davegiles.blogspot.com/2015/01/ardl-modelling-in-eviews-9.html

إن أقصى طول للتباطؤات هو (p) في المعادلة (1) والتي يجب الاحتفاظ بها لتحديد عدد التباطؤات (m , n , o) في المعادلة (2) والتي يتم اختيارها على أساس معيار المعلومات ل(Akaike) (AIC) لتحديد الهيكل الأمثل لتوصيف ARDL.

وبعد تقدير توصيف $ARDL_{(m\ ,\ n\ ,o)}$ وحساب مضاعفات الأجل الطويل المرتبطة بها ، فإن الخطوة الأخيرة هي تقدير المعاملات الديناميكية للأجل القصير عن طريق نموذج تصحيح الخطأ الآتي:

$$\Delta \mathbf{GDP_t} = \propto + \sum_{i=1}^{m} x_i \mathbf{GDP_{t-i}} + \sum_{i=1}^{n} k_i \mathbf{EX_{t-i}} + \sum_{i=1}^{o} v_i \mathbf{IM_{t-i}} + \boldsymbol{\lambda} \mathbf{ECM_{t-I}} + \vartheta_t \quad \textbf{.....(3)}$$

حيث إن: $ECMt - i$ **:** حد تصحيح الخطأ الناتج من تحقق توازن علاقة الأجل الطويل.

λ **:** سرعة تصحيح مستوى التوازن بعد الصدمة.

وإن إشارة (ECM_{t-1}) يجب أن تكون سالبة ومعنوية لتؤكد اقتراب الديناميكيات الى التوازن في الأجل الطويل ، إن قيمة المعامل (λ) تعبر عن سرعة التصحيح (التعديل) - الاقتراب - من عميلة التوازن؛ وعادةً تتراوح من(1-) الى (0).

(1-) تعبر عن الحالة التامة؛ والتقارب اللحظي ، في حين إن (0) تعني عدم وجود تقارب الأمر الذي يعد صدمة في العملية ، فضلاً عن ذلك؛ فإن (Pesaran) أكد على إنه من الضروري جداً التأكد من ثبات مضاعفات الأجل الطويل باختبار نموذج تصحيح الخطأ من ناحية ثبات معلماته ، والاختبارات المستخدمة لهذا الغرض تتمثل ب(CUSUM) و (CUSUM Q)[12] .

إن وجود علاقة توازن واحدة في الأجل الطويل يستلزم وجود السببية على الأقل في اتجاه واحد ، ولهذا الغرض يتم اختبار سببية كرانجر[13] (Granger).

وغالباً ما يتم اعتماد معيار (Akaike)[14] للمعلمات وكذلك معيار (Schwarz)[15] في تحديد أطوال التباطؤات.

2- توصيف بيانات النموذج:

لقد تم استخدام بيانات الناتج المحلي الإجمالي (GDP)؛ والصادرات (Export)؛ والاستيرادات (Import) بملايين الدولارات الامريكية وبالأسعار الثابتة لسنة 1988.

وقد تم تحويل هذه البيانات الى بيانات فصلية للمدة (2003.Q1 – 2014.Q4) وباللوغاريتمات وبهذا يكون حجم العينة المستخدمة (48) مشاهدة ، وتظهر بيانات هذه العينة على وفق الشكل البياني (3 – 1) الاتي:

(1) William H . Greene , Econometric Analysis , Fifth Edition , Prentice Hall , New Jersey , 2002 : 135 .

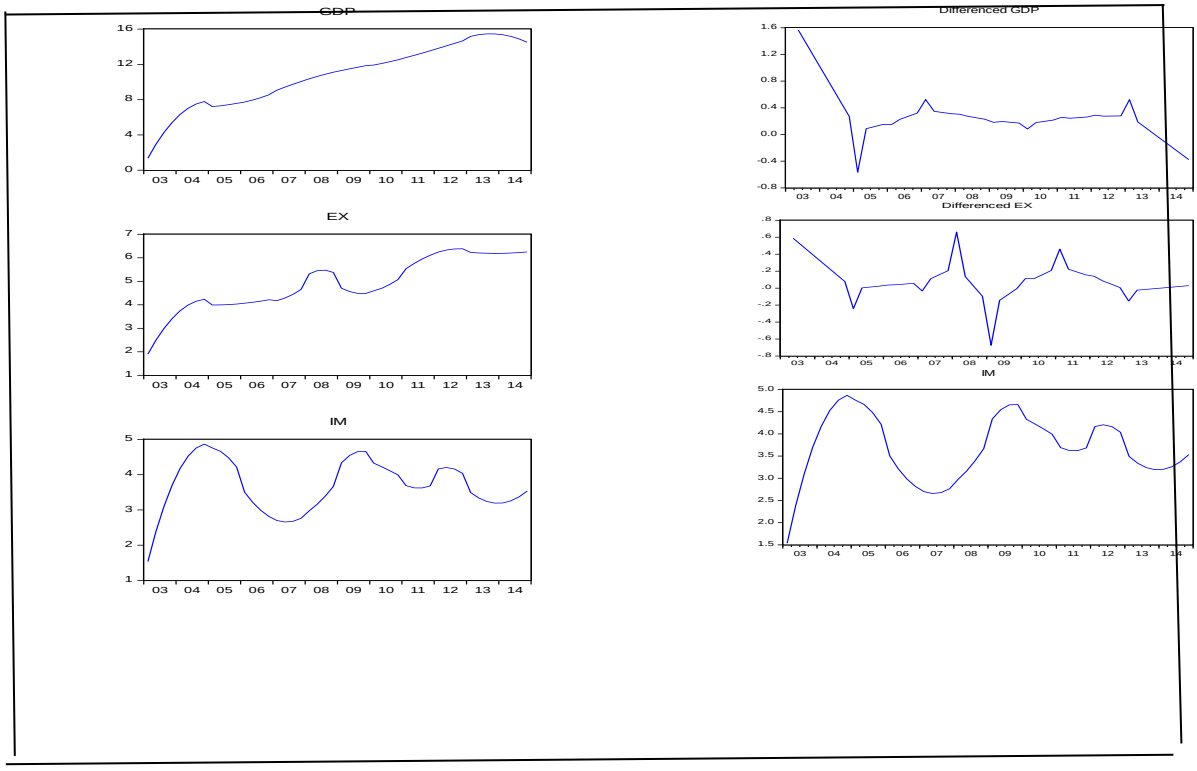
(13) M.S , Anwar et al , Causality between Government expenditures and economic growth an examination using go integration techniques , Public Finance ، Vol.2 , No. 51 , New York ، 1996: 167.

(3) Damodar N. Gujarati , BASICECONOMETRICS , FOURTH EDITION , McGraw-Hill Higher Education ,
2003 : 209 .

(4) Ibid: 615 – 635.

شكل (5 – 1)

الناتج المحلي الإجمالي (GDP) ، والصادرات (Export)، والاستيرادات (Import) في العراق للمدة (2003 – 2014) (مليون دولار أمريكي)



المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9 .

ب- تقديرات نموذج (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ:

1- اختبار الاستقرارية (Stationary) :

إن ما يتطلبه هذا النموذج ضرورة اجراء اختبارات جذور الوحدة للمتغيرات المبحوثة قبل تطبيقهِ؛ لمعرفة فيما اذا كانتْ المتغيرات جميعها [I(1)] أو [I(0)]؛ أو إنها مزيج من النوعين ، إلا إن القيد الموضوع على تطبيق نموذج (ARDL) هو ألا تكون أيٌ من المتغيرات [I(2)] ، وبناءً على ذلك نجري اختبار جذر الوحدة لكل من المتغيرات المبحوثة باستخدام اختبار ديكي – فولر الموسع (Augmented Dickey – Fuller Test):

جدول (1 – 1)
اختبار جذور الوحدة باستخدام اختبار (Augmented Dickey – Fuller)
ل(GDP,EX,IM) للمدة (2003Q1 – 2014Q4)

المتغيرات	عند المستوى*		عند الفرق الأول		
	T-Statistic	P-Value	T-Statistic	P-Value	التكامل
LGDP	-1.886	0.336	-20.190	0.0001	I(1)
LEX	-1.626	0.462	-3.917	0.0042	I(1)
LIM	-3.405	0.016	-5.216	0.0001	I(0)

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.
***يتضمن النموذج عند المستوى حد التقاطع (Intercept) ، وكذلك عند الفرق الأول .**
****جميع بيانات تقدير النموذج هي في صيغة اللوغاريتم (L).**

يوضح جدول(1 – 1) اختبار جذور الوحدة ، وقد تم تطبيق هذا الاختبار لمعرفة فيما اذا كانت البيانات ساكنة أم لا، إذ إن السكون مهم جداً في السلسلة الزمنية ؛ لأنه اذا وجد اتجاه في البيانات سنحصل على نتائج مضللة (زائفة) Spurious ، ولتجنب مثل هذهِ النتائج يجري تطبيق اختبار جذر الوحدة.

تنص فرضية العدم (H_0) على إن المتغير المعني فيه جذر الوحدة ، واما الفرضية البديلة (H_1) فتنص على إن المتغير المعني ساكن.

والجدول أعلاه يعكس إن المتغيرات (EX , GDP) ساكنة عند الفرق الأول [I(1)] إذ إن قيمة (P-Value) لكلا المتغيرين هي أقل من (5%) ؛ وهذا يعني إننا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل ، أي لا يوجد اتجاه في البيانات التي يجري تحليلها ، أما المتغير (IM) فهو ساكن عند المستوى ؛ وبالتالي يكون لدينا المبرر في اكتشاف العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية ، أي إننا نتمكن من استخدام هذه المتغيرات في نموذج اختبار حدود (ARDL).

2- تقدير نموذج (ARDL):

جدول (2 – 1)
نتائج تقدير نموذج (ARDL)

Dependent Variable: D(LGDP)
Method: ARDL
Date: 08/31/16 Time: 23:48
Sample (adjusted): 2003Q3 2014Q4
Included observations: 46 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): D(LEX) LIM
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 100
Selected Model: ARDL(1, 0, 0)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
D(LGDP(-1))	0.466499	0.031375	14.86831	0.0000
D(LEX)	0.182544	0.083204	2.193938	0.0338
LIM	-0.004449	0.017301	-0.257143	0.7983
C	0.012692	0.023064	0.550293	0.5850

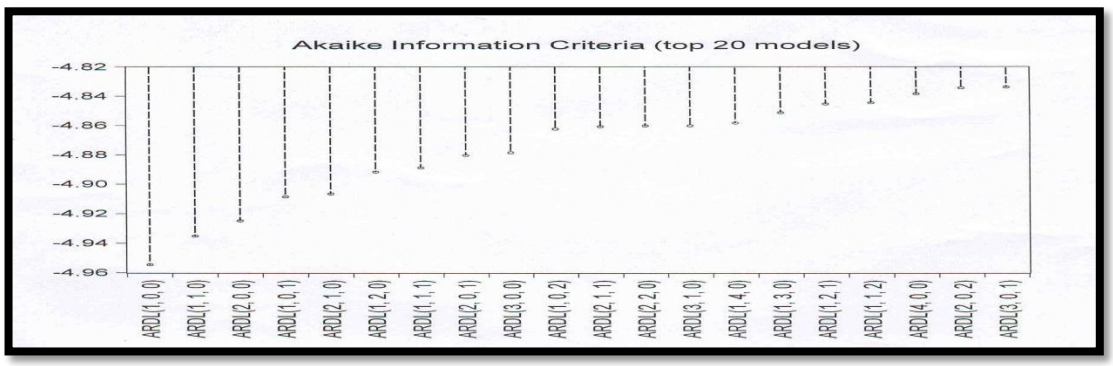
R-squared	0.922249	Mean dependent var	0.034863
Adjusted R-squared	0.916695	S.D. dependent var	0.068855
S.E. of regression	0.019873	Akaike info criterion	-4.915941
Sum squared resid	0.016588	Schwarz criterion	-4.756929
Log likelihood	117.0666	Hannan-Quinn criter.	-4.856374
F-statistic	166.0614	Durbin-Watson stat	1.953613
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

وعلينا أن نتذكر؛ بأن هناك (72) توصيفاً للنموذج تمت دراستها ، ورغم إن النموذج ARDL (1,0,0) تم اختياره ، إلا إنه يمكننا أن نرى إن هناك توصيفات أخرى جيدة تعطي قيم أدنى لمعيار (AIC) ، ويمكن بيان إن هناك (20) نموذجاً أفضل توصيفاً ، كما في شكل (3 – 2) في أدناه.

شكل (6 – 1)
نتائج أفضل (20) توصيف



المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

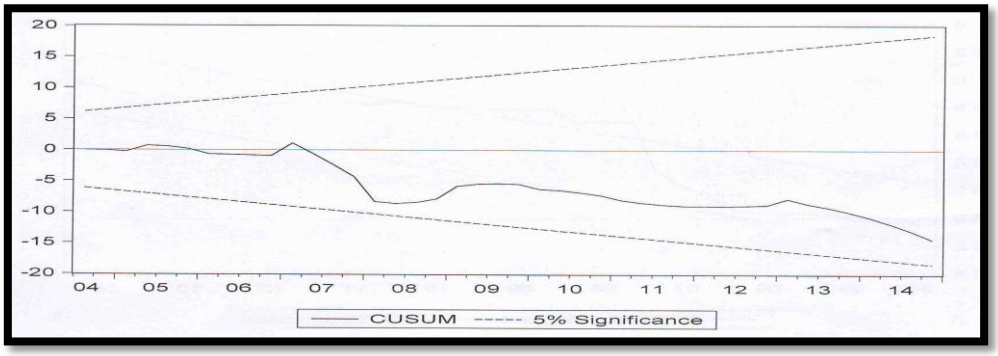
والان نختبر ما إذا كانت معاملات النموذج تتميز بالاستقرار (Stability) أم لا ، ولهذا نلجأ الى استخدام اختبار (Cusum) ؛ وتنص فرضية العدم (H0) هنا على إن المعلمات مستقرة في حين تنص الفرضية البديلة (H1) على إن المعلمات ليست مستقرة ، وليكن الاسترشاد في هذا الصدد بالشكل البياني الذي يكون أحد معطيات البرنامج الاحصائي (Eviwes9)؛ فإذا كان الخط المقدر يقع بين حدي الثقة فإن هذا يعني إن معاملات الانحدار تتغير بصورة منتظمة وبالتالي نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة.

حيث تشير فرضية العدم: المعلمات مستقرة H_0: Parameters are Stable

الفرضية البديلة: المعلمات ليست مستقرة H_1: Parameters are not Stable

شكل (7 – 1)

اختبار (Cusum)



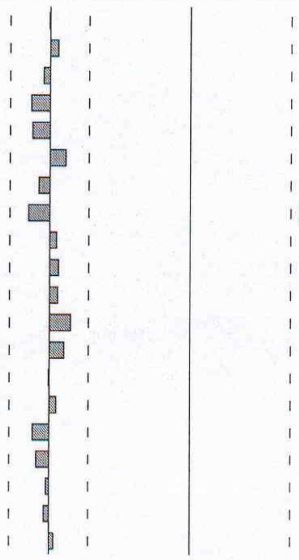
المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

ويشير الشكل البياني الى عدم وجود أي اختلال هيكلي وبالتالي فإن المعلمات المقدرة مستقرة.

ومن المهم أن تكون بواقي هذا النموذج لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي (Auto Correlation) ؛ أي أن تكون مستقلة عن بعضها البعض ، أما أذا لم تكن مستقلة فإن تقديرات المعلمات ستكون غير متسقة؛ لان القيم المتباطئة للمتغير التابع تظهر كمتغيرات مستقلة في النموذج ، ويمكننا الحصول على قيم إحصائية (Q – Statistic).

جدول (3 – 1)
اختبار (Q – Statistic)

Date: 08/31/16 Time: 23:34
Sample: 2003Q1 2014Q4
Included observations: 46
Q-statistic probabilities adjusted for 3 dynamic regressors



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
1			-0.007	-0.007	0.0026	0.959
2			0.063	0.062	0.1988	0.905
3			-0.045	-0.045	0.3040	0.959
4			-0.133	-0.138	1.2356	0.872
5			-0.128	-0.128	2.1246	0.832
6			0.116	0.133	2.8729	0.825
7			-0.077	-0.071	3.2065	0.865
8			-0.154	-0.216	4.5894	0.800
9			0.055	0.042	4.7713	0.854
10			0.070	0.131	5.0721	0.886
11			0.063	0.051	5.3218	0.915
12			0.157	0.056	6.9259	0.862
13			0.108	0.115	7.7089	0.862
14			-0.008	0.079	7.7134	0.904
15			0.053	0.054	7.9170	0.927
16			-0.117	-0.129	8.9218	0.917
17			-0.092	-0.037	9.5663	0.921
18			-0.019	0.058	9.5960	0.944
19			-0.035	-0.025	9.6977	0.960
20			0.035	0.025	9.8040	0.972

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

وكما يبدو من الجدول؛ فإن قيم (P- Value) هي متقاربة (Only Approximate) ، ولكنها تبين وبقوة على عدم وجود دليل للارتباط الذاتي في بواقي النموذج.

ومن المهم أيضاً ألا تكون أخطاء هذا النموذج مرتبطة ذاتياً (Serially Independent) وإذا لم تكن كذلك؛ فإن تقديرات المعلمات سوف لن تكون متسقة (Inconsistent) بسبب وجود القيم المتباطئة للمتغير التابع التي تظهر كمتغيرات تفسيرية في النموذج ، لذللك نلجأ الى استخدام (Breusch – Godfrey Serial correlation) (LM Test).

جدول (4 – 1)
اختبار (LM Test)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.085121	Prob. F(2,40)	0.9186
Obs*R-squared	0.194948	Prob. Chi-Square(2)	0.9071

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 08/31/16 Time: 23:41
Sample: 2003Q3 2014Q4
Included observations: 46
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-0.000893	0.032909	-0.027145	0.9785
D(LEX)	0.002340	0.086471	0.027057	0.9785
LIM	0.000394	0.017738	0.022199	0.9824
C	-0.000580	0.023655	-0.024502	0.9806
RESID(-1)	-0.003758	0.164734	-0.022811	0.9819
RESID(-2)	0.067345	0.164346	0.409777	0.6842

R-squared	0.004238	Mean dependent var	3.02E-19
Adjusted R-squared	-0.120232	S.D. dependent var	0.019199
S.E. of regression	0.020321	Akaike info criterion	-4.833231
Sum squared resid	0.016517	Schwarz criterion	-4.594713
Log likelihood	117.1643	Hannan-Quinn criter.	-4.743881
F-statistic	0.034048	Durbin-Watson stat	1.934496
Prob(F-statistic)	0.999349		

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

وطالما إن قيمة (P- Value) لـ(Obs*R-Squared) هي [$x^2_{(2)}$=90.71%] ؛ أكبر من (5%) وعليه لا يمكن رفض فرض العدم القائل بإن بواقي النموذج لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

كما إن النموذج المقدر يجب ألا يعاني من مشكلة اختلاف التباين لذلك نجري اختبار (Breusch – Pagan – Godfrey).

جدول (5 – 1)
اختبار (Breusch – Pagan – Godfrey)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.007899	Prob. F(3,42)	0.1274
Obs*R-squared	5.769860	Prob. Chi-Square(3)	0.1234
Scaled explained SS	23.41882	Prob. Chi-Square(3)	0.0000

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 08/31/16 Time: 23:42
Sample: 2003Q3 2014Q4
Included observations: 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000727	0.001278	-0.568889	0.5725
D(LGDP(-1))	0.002681	0.001739	1.541679	0.1307
D(LEX)	-0.009281	0.004611	-2.012875	0.0506
LIM	0.000868	0.000959	0.905277	0.3705

R-squared	0.125432	Mean dependent var	0.000361
Adjusted R-squared	0.062963	S.D. dependent var	0.001138
S.E. of regression	0.001101	Akaike info criterion	-10.70171
Sum squared resid	5.09E-05	Schwarz criterion	-10.54270
Log likelihood	250.1394	Hannan-Quinn criter.	-10.64215
F-statistic	2.007899	Durbin-Watson stat	1.646948
Prob(F-statistic)	0.127449		

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

ويتبين من نتائج هذا الاختبار إن قيمة (P- Value) لـ(Obs*R-Squared) هي [$x^2_{(3)}$=12.34%] ؛ وطالما إن قيمة الاحتمال أكبر من (5%) وعليه فإن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين.

إن أحد الأهداف الرئيسة في تقدير نموذج (ARDL) هو استخدامه كأساس في تطبيق اختبار الحدود (Bounds Test) والذي يقوم على الافتراضات الآتية:

فرضية العدم: عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات؛ وفي أطار بحثنا الناتج المحلي الإجمالي والصادرات والاستيرادات (LIM,LEX,LGDP)؛ على التوالي.

والجدول الآتي يبين نتائج (ARDL Bounds Test):

جدول (6 – 1)
اختبار (ARDL Bounds Test)

ARDL Bounds Test
Date: 08/31/16 Time: 23:50
Sample: 2003Q3 2014Q4
Included observations: 46
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	132.1633	2

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	3.17	4.14
5%	3.79	4.85
2.5%	4.41	5.52
1%	5.15	6.36

Test Equation:
Dependent Variable: D(LGDP,2)
Method: Least Squares
Date: 08/31/16 Time: 23:50
Sample: 2003Q3 2014Q4
Included observations: 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.022035	0.024196	0.910715	0.3676
D(LEX(-1))	0.043311	0.088213	0.490985	0.6260
LIM(-1)	-0.010740	0.018021	-0.595944	0.5544
D(LGDP(-1))	-0.508183	0.041953	-12.11320	0.0000

R-squared	0.904217	Mean dependent var	-0.017286
Adjusted R-square	0.897375	S.D. dependent var	0.065359
S.E. of regression	0.020938	Akaike info criterion	-4.811566
Sum squared resi	0.018413	Schwarz criterion	-4.652554
Log likelihood	114.6660	Hannan-Quinn criter.	-4.752000
F-statistic	132.1633	Durbin-Watson stat	2.063937
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

نلاحظ من الجدول (6 – 1) إن قيمة (F – Statistic) لاختبار الحدود يساوي (132.163)؛ وواضح إن هذه القيمة تتجاوز حتى القيمة الحرجة عند مستوى (1%) للحد الأعلى ، مما يدعونا ذلك الى رفض فرضية العدم والتي تنص على عدم وجود علاقة طويلة الأجل.

إن هذه النتيجة لحد هذه النقطة تبين أيضاً تَمكننا من صياغة نموذج (ARDL) الذي كان يُستخدم للحصول على هذه النتيجة وإمكانية الحصول على علاقة التكامل المشترك والأجل الطويل.

جدول (7 – 1)
التكامل المشترك وعلاقة الأجل الطويل في نموذج (ARDL)

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: D(LGDP)
Selected Model: ARDL(1, 0, 0)
Date: 08/31/16 Time: 23:51
Sample: 2003Q1 2014Q4
Included observations: 46

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEX, 2)	0.182544	0.083204	2.193938	0.0338
D(LIM)	-0.004449	0.017301	-0.257143	0.7983
CointEq(-1)	-0.533501	0.031375	-17.003788	0.0000

Cointeq = D(LGDP) - (0.3422*D(LEX) -0.0083*LIM + 0.0238)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEX)	0.342163	0.143241	2.388713	0.0215
LIM	-0.008339	0.032474	-0.256785	0.7986
C	0.023790	0.043338	0.548930	0.5860

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

يبدو من الجدول (7 – 1) التكامل المشترك وعلاقة الأجل الطويل في نموذج (ARDL) إن معامل تصحيح الخطأ يساوي قيمة سالبة (0.533501-) وهو المطلوب؛ ومعنوية جداً إذ بلغت قيمة [Prob(0.0000)] وهي أقل من (5%) ؛ وهذا يعني إن سرعة النظام في الاستجابة للعودة الى توازن الأجل الطويل بنسبة (53.35%) فصلياً؛ بعبارة أخرى إن حوالي (53.35%) من عدم التوازن في صدمة الفصل الأخير تم تصحيحه في الفصل الحالي ، والمهم جداً؛ هو إن معاملات الأجل الطويل من معادلة التكامل المشترك قد تم عرضها بصورة منفصلة؛ وهي من معطيات (Eviews9) مع أخطاءها المعيارية (T – Statistic) و(P – Value) وتتفق مع منطق النظرية الاقتصادية.

3- اختبار العلاقة السببية (Granger Causality):

إن وجود علاقة طويلة الأجل ما بين المتغيرات يشير الى إنه يجب أن توجد علاقة سببية باتجاه واحد على الأقل لتحقيق وجود علاقة توازن طويلة الأجل ، ويُفترض عند إجراء اختبار سببية كرانجر (Granger Causality) أن تكون المتغيرات ساكنة؛ كما ويفترض أيضاً أن تكون البواقي في أي من العلاقات السببية غير مترابطة (Uncorrelated).

جدول (8 – 1)
نتائج اختبار سببية كرانجر (Granger Causality)

Date: 8/11/16 Time: 10:07			
Sample: 2003Q1 2014Q2			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(lex) does not Granger Cause d(lgdp)	41	0.04150	0.9996
D(lgdp) does not Granger Cause d(lex)		0.44007	0.8457
Lim does not Granger Cause d(lgdp)	41	0.09695	0.9961
D(lgdp) does not Granger Cause lim		1.59386	0.1859
Lim does not Granger Cause d(lex)	41	0.47346	0.8221
D(lex) does not Granger Cause lim		3.43068	0.0115

المصدر: من عمل الباحثين استناداً الى البرنامج الاحصائي Eviews9.

تشير نتائج اختبار سببية كرانجر (Granger Causality) وكما يعكسها جدول (8 – 1) الى إن قيمة (P.value) لـ(IM does not Granger Cause EX) تساوي (0.998) وهي أكبر من (5%)؛ وتعني إن الاستيرادات لا تسبب الصادرات؛ بعبارةٍ أخرى إن الاستيرادات إذا ازدادت أو انخفضت فإن الصادرات سوف لن تتأثر.

في حين إنه في الحالة (EX does not Granger Cause IM) نستطيع أن نستنتج بإن الصادرات تؤثر في الاستيرادات؛ وهذا يعني إنه إذا ازدادت أو انخفضت الصادرات فإن الاستيرادات ستستجيب أيضاً ارتفاعاً أو انخفاضاً.

كما تشير النتائج الى إن الصادرات (EX) ليس لها أي تأثير في النمو الاقتصادي (GDP) ، كما إن النمو الاقتصادي (GDP) هو الآخر ليس له تأثير في الصادرات (EX) ، كما إن الاستيرادات (IM) والنمو الاقتصادي (GDP) ليس بينهما أي تأثير سببي وبالاتجاهين.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

1- إن هناك علاقة توازن طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات والاستيرادات.
2- هناك استجابة سريعة في الناتج المحلي الإجمالي عندما تتغير الصادرات والاستيرادات؛ والصادرات تستحوذ على النسبة الأكبر.
3- إن حصول تغير بنسبة (10%) في الصادرات ناتجاً عن تغير الأجل الطويل سيؤدي الى تغير بنسبة (3.42%) في الناتج المحلي الإجمالي؛ بافتراض ثبات الاستيرادات ، في حين إن حصول تغير بنسبة (10%) في الاستيرادات سيؤدي الى تغير بنسبة (0.08-%) في الناتج المحلي الإجمالي؛ بافتراض ثبات الصادرات وهذه النتيجة ليست معنوية؛ كما تعكسها قيمة (P.value) إذ تجاوزتْ (5%).
4- إن النموذج المقدر يعكس مستوى عالي جداً من جودة التقدير؛ كما يوضح ذلك قيمة معامل التحديد ($Ajusted\ R^2$) البالغة (92%).
5- تعكس نتائج اختبارات التشخيص إن النموذج المقدر؛ لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي ، واختلاف التباين ، كما إن معالمه مستقرة كما يعكسها اختبار (CUSUM).

6- إن نتائج نموذج ARDL تتفق مع واقع الاقتصاد العراقي ، حيث إن الصادرات تعد العامل المؤثر في عملية النمو الاقتصادي؛ والذي يؤكد إن الصادرات قائدة النمو في الاقتصادات الريعية.

ثانياً: **المقترحات**:

1- من أجل حماية الناتج المحلي الإجمالي من الاعتماد المفرط على الصادرات النفطية فإن تنويع قاعدة الصادرات يجب أن تكون من أوليات قائمة الحكومة؛ وإن الخَيار القابل للتطبيق هو الاستثمار المكثف في الصناعات البتروكيمياوية ، وفي هذا السياق فإن الصادرات غير النفطية تكون أكثر فاعلية ويمكن التمركز عليها واعطاءها أهمية قصوى في السياسة المعتمدة ، وفي هذا الصدد؛ ولكي يتم تعزيز مثل هذه السياسة فإن المطلوب بحوثاً أخرى في هذا الصدد تأخذ بنظر الاعتبار علاقة الناتج المحلي الإجمالي بالصادرات غير النفطية.

2- ضرورة التوجه نحو دراسة أثر تحرير التجارة وبصورةٍ خاصة دور الاستيرادات في تحفيز النمو الاقتصادي؛ فضلاً عن ذلك استخدام المساعدات الأجنبية كمتغير أضافي يمكن أن يدخل في إطار البحث الحالي ، وكذلك يمكن استخدام الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) كمتغير داخلي في إطار التحليل المستخدم.

3- ضرورة العمل على أجراء الإصلاحات وتسهيل قنوات التجارة الخارجية؛ كتخفيض الرسوم الجمركية وتسهيل الإجراءات للعاملين في مجال التصدير والاستيراد.

المصادر:

أولاً: المصادر باللغة العربية:

1- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، التقرير الاقتصادي السنوي لأعوام المدة (2003-2014).

2- جمهورية العراق ، البنك المركزي العراقي ، النشرة السنوية لأعوام المدة (2003-2014).

3- جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 9 لسنة 2006 : قانون استيراد وبيع المنتجات النفطية . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4031 . بغداد . 2007 .

4- جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 14 لسنة 2010 : قانون المنافسة ومنع الاحتكار . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4147 . بغداد . 2010 .

5- جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 22 لسنة 2010 : قانون التعريفة الجمركية . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4170 . بغداد . 2010 .

6- جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي . قانون رقم 37 لسنة 2011 : قانون وزارة التجارة . جريدة الوقائع العراقية . العدد 4227 . بغداد . 2012.

7- جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي ، قانون رقم (60) لسنة 2012: قانون تصديق اتفاقية التشجيع والحماية المتبادلة للاستثمارات والبروتوكول الملحق بها بين حكومة جمهورية العراق وحكومة جمهورية ألمانيا الاتحادية ، الوقائع العراقية ، العدد (4254) ، بغداد ، 2012 .

8- جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي ، قانون رقم (86) لسنة 2012 : قانون تصديق اتفاقية إقامة منطقة تجارية حرة بين حكومة جمهورية العراق وحكومة المملكة الاردنية الهاشمية ، الوقائع العراقية ، العدد (4258) ، بغداد ، 2012 .

9- جمهورية العراق ، مجلس النواب العراقي ، قانون رقم (106) لسنة 2012 : قانون اتفاقية تحديد مجالات التجارة والاستثمار بين حكومة جمهورية العراق وحكومة الولايات المتحدة الامريكية ، الوقائع العراقية ، العدد (4276) ، 2013 .

Secondly: The sources in English:

1- Anwar , M. S , et al , Causality between Government expenditures and economic growth an examination using go integration techniques , Public Finance ، Vol.2 , No. 51 , New York ، 1996: 167.

2- Greene , William .H , Econometric Analysis , Fifth Edition , Prentice Hall , New Jersey , 2002 : 135 .

3- Gujarati , Damodar .N , BASICECONOMETRICS , FOURTH EDITION , McGraw-Hill Higher Education , 2003 : 209 .

4- Pesaran , M. H. et al . Bound Testing Approaches to Analysis of level relationships , journal of Applied Econometrics , 2001: 289 – 326.

ثالثاً: الانترنت:

1- البنك الدولي للإنشاء والتعمير www.worldbank.org.

2- Giles , Dave , ARDL Modeling in Eviews9 , 2015 , Available at: http://davegiles.blogspot.com/2015/01/ardl-modelling-in-eviews-9.html