قياس وتحليل دالة الطلب على الواردات الزراعية في العراق للمدة (١٩٨٠-٢٠١٢) في اطار نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDL

أ.د. سعد العبدلي/ كلية الادارة والاقتصاد / جامعة بغداد
الباحث/ اسراء سليم كاطع

المستخلص

ان الموضوعات المتعلقة بالتجارة الخارجية كانت مجالاً واسعا للمناقشات واهتمام الاقتصاديين، وذلك لمساهمتها الفاعلة في عملية التنمية الاقتصادية في اقتصاديات الدول لاسيما النامية منها. ويشكل جانب الواردات من السلع والخدمات في التجارة الخارجية جزءا مهما للاقتصاد المحلي يحصل من خلاله على السلع والخدمات التي لا يستطيع الاقتصاد انتاجها بسبب ضعف القاعدة الانتاجية. وان دالة الطلب على الواردات استحوذت على قدر كبير من اهتمام الباحثين في حقل الاقتصاد الدولي، وتعد الواردات الزراعية جزءا مهما من الواردات الكلية. ويرجع السبب في الاهتمام بهذا الموضوع إلى أهميته بالنسبة لعدد كبير من التطبيقات المرتبطة بالسياسات الاقتصادية الكلية والتي تتضمن أثر التغيرات في الإنفاق الناتجة عن تغيرات معدل الصرف والسياسات التجارية على الميزان التجاري للدولة ، ودرجة تأثر النمو الاقتصادي بتوازن القطاع الخارجي. وتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع **ARDL (Autoregressive Distributed Lag)** لاختبار وجود العلاقة طويلة الاجل وقصيرة الاجل بين الطلب على الواردات الزراعية ومحدداتها. وقد اظهرت النتائج ان متغيرات الاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي كان لها تأثير معنوي في الاجلين القصير والطويل في الطلب على الواردات الزراعية، وان الاسعار النسبية كانت العامل الاساسي المؤثر في الطلب على الواردات الزراعية.

المصطلحات الاساسية للبحث/ دالة الطلب على الواردات الزراعية، نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع.

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
المجلد ٢٢ العدد ٨٧
الصفحات ٣٠٣-٣١٨

البحث مستل من اطروحة دكتوراه

المقدمة

ان الموضوعات المتعلقة بالتجارة الخارجية كانت مجالاً واسعا للمناقشات واهتمام الاقتصاديين، وذلك لمساهمتها الفاعلة في عملية التنمية الاقتصادية في اقتصاديات الدول لاسيما النامية منها. ويشكل جانب الواردات من السلع والخدمات في التجارة الخارجية جزءا هاما للاقتصاد المحلي يحصل من خلاله على السلع والخدمات التي لايستطيع الاقتصاد انتاجها بسبب ضعف القاعدة الانتاجية. وان دالة الطلب على الواردات استحوذت على قدر كبير من اهتمام الباحثين في حقل الاقتصاد الدولي، وتعد الواردات الزراعية جزءا هاما من الواردات الكلية. ويرجع السبب في الاهتمام بهذا الموضوع إلى أهميته بالنسبة لعدد كبير من التطبيقات المرتبطة بالسياسات الاقتصادية الكلية والتي تتضمن أثر التغيرات في الإنفاق، الناتجة عن تغيرات معدل الصرف والسياسات التجارية، على الميزان التجاري للدولة ودرجة تأثر النمو الاقتصادي بتوازن القطاع الخارجي. وتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع **ARDL (Autoregressive Distributed Lag)** لاختبار وجود العلاقة طويلة الاجل وقصيرة الاجل بين الطلب على الواردات الزراعية ومحدداتها، وهو يعد نموذجا مطورا لانموذج تصحيح الخطأ غير المقيد **Unrestricted eaquilibrium correction model) UECM).**

مشكلة البحث

ان الواردات الزراعية بصورة عامة تعكس الطلب على السلع الاجنبية مما يزيد الطلب على العملات الاجنبية وهذا يقود الى ارتفاع اسعار الصرف للعملة الاجنبية بالنسبة الى العملة المحلية (الدينار)، مما يؤدي الى تاثير سلبي وعجز في كل من الميزان التجاري وميزان المدفوعات، كما يؤثر سلبا في حجم الاستهلاك والاستثمار والانتاج المحلي. وان زيادة الاستيرادات الزراعية بفعل مجموعة من العوامل تتمثل بعدم كفاءة السياسة المحلية لادارة القطاع الزراعي وانخفاض اسعار السلع المستوردة مقابل السلع المحلية، يجعل سياسة الاستيردات ضعيفة التاثير في احداث تنمية اقتصادية زراعية شاملة.

اهمية البحث

تعد الواردات الزراعية من اهم الانشطة الاقتصادية في العراق من خلال الدور الذي تؤديه في توفير السلع الزراعية لسد فجوة الطلب المحلي نتيجة زيادة عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة فضلا عن توفير المدخلات اللازمة في عملية الانتاج الزراعي، كما ان زيادة الواردات الزراعية ادئ الى ارتفاع منافسة الاستيرات للمنتجات المحلية وتدهور الانتاج المحلي.

فرضية البحث

تتأثر الواردات الزراعية ايجابياً بكل من الناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي وسلباً بالاسعار النسبية كمحددات رئيسة للطلب على الواردات الزراعية.

هدف البحث

قياس دالة الة الطلب على الواردات الزراعية وتحليلها في العراق للمدة ١٩٨٠-٢٠١٢.

المبحث الاول/ الاطار النظري/ دالة الطلب على الواردات الزراعية

١- دالة الطلب على الواردات

يعرف الطلب في الادبيات الاقتصادية بانه كمية السلع والخدمات التي يرغب المستهلك بشرائها عند سعر معين خلال فترة زمنية محددة مع بقاء العوامل الاخرى المؤثرة ثابتة ، فالطلب هو نوع من العلاقة الدالية بين السعر والكمية المرغوب بالحصول عليها من السلعة وسعرها، وتسمى هذه العلاقة بدالة الطلب، وتسمى ايضا دالة طلب مارشال نسبة للعالم الاقتصادي مارشال. ويمكن الحصول على هذه الدالة من تعظيم دالة المنفعة المقيدة (Ordinary demand function) وتظهر الدالة ترابطاًعكسيا للكمية المطلوبة مع السعر وطرديا مع الدخل. وتشير هذه الادبيات الى ان مستوى الواردات التوازني يتحدد نتيجة لتفاعل قوى الطلب والعرض في سوق الواردات من السلع والخدمات، وان النموذج القياسي للواردات الكلية يشمل الطلب الكلي للواردات (M^d)، والعرض الكلي للواردات (M^s) وحالة التوازن تكون ($M^d = M^s$). وفي حالة تقدير الواردات بدالة طلب واحدة، فان هذا النموذج يفترض ان مرونة العرض لانهائية (infinite elasticity of supply)، وينظر الى اسعار الواردات محددة خارجيا. ويتم مواجهة الطلب على الواردات من مصدرين، هما العرض الاجنبي ممثلا في الواردات والعرض المحلي من البدائل. ويقرر بعض الاقتصاديين ان معرفة محددات عرض الواردات تكون اكثر تعقيدا وصعوبة من محددات الطلب عليها وعليه يصبح المستوى التوازني مرتبطاً فقط بالتغيرات في الطلب، ومع ذلك فان هذا الافتراض لاينطبق على العرض المحلي من البدائل، وعند اخذ العرض المحلي فان دوال الطلب على الواردات تمثل دوال طلب فائضة اي ما يزيد على العرض المحلي من هذه السلع والخدمات.

٢- صياغة النموذج

تختلف نماذج محددات الطلب على الوارات في الدراسات التطبيقية من دولة الى اخرى، الا ان هناك اتفاق عاما على ان الدخل والاسعار النسبية يعدان محددين رئيسيين في دوال الطلب على الواردات، حيث ان بقية المتغيرات تندرج ضمن هذين المتغيرين ولو نظريا، هذه الموصفات للطلب على الواردات تنسجم مع نموذج الاحلال غير التام (imperfect substitute model) وقد اشار اليه (Goldstein and Khan, 1985) والذي يعني ان ان الواردات ليست بديلا تام للسلع المحلية. وتضيف بعض الدراسات التطبيقية متغيرات اخرى بجانب الدخل والاسعار النسبية كمحددات للطلب على الواردات، وتختلف طبيعة هذه المتغيرات بحسب منهج الدراسة والدول محل الدراسة. ومن هذه المحددات الاخرى حجم الصادرات ومعدل التضخم وسعر الصرف و التعريفات الجمركية ، والبعض بدلا من الناتج المحلي الاجمالي استخدم مكوناته مثل الاستهلاك الخاص والعام والانفاق الاستثماري. بينما اخرون اضافوا متغير السكان وعوائد الصرف الاجنبي والاحتياطيات الدولية كمحدد للواردات.

كما ان عددا من الدراسات لدالة طلب الواردات (Harvey,2011;Tang,2008) تتضمن متجه الزمن T (Time trend) كاحد المتغيرات التفسيرية لتفسير الاختلافات في الطلب على الواردات، واذا وجد اي من المتغيرات التفسيرية لديه اتجاه واضح (Pronounced Trend) يكون من غير الضروري تضمن النموذج متجه الزمن لتجنب مشكلة الارتباط الخطي المتعدد(Multicollinerity)، ان متغير متجه الزمن (T) يقيس تأثير العوامل المغيرة (Shifters) مثل الاذواق، العادات، الصدمات السياسية والتغيرات الهيكلية في الاقتصاد مثل تحرير التجارة الذي يؤثر في الطلب على الواردات.

وتبنى صياغة النموذج في هذه الدراسات على ان قيمة الواردات الزراعية الحقيقية (M_t) دالة في كل من الدخل ممثلا بالناتج المحلي الاجمالي (GDP_t) واسعار الواردات نفسها ممثلا بمؤشر اسعار الواردات (P_t^m) والاسعار المحلية ممثلا بمؤشر سعر الاستهلاك (P_t^d) وفق الصيغة الاتية :

$$M_t = f\left(GDP_t\ ,\ P_t^m\ ,\ P_t^d\right) \qquad (1)$$

ونظرا لاحتمال ظهور مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multiconllinearity) في تقدير المعادلة (٢) بين الاسعار او بين مؤشر الاسعار المحلية والدخل المحلي، يتم قسمة الطرف الايمن على الاسعار المحلية (P_t^d)، ويصبح النموذج بالصيغة الاتية :

$$M_t = f\left[\frac{\mathrm{GDP_t}}{P_t^d}, \frac{P_t^m}{P_t^d}\right] \qquad (2)$$

اي ان قيمة الواردات الحقيقية دالة في كل من الدخل الحقيقي والاسعار النسبية (نسبة مؤشر اسعار الواردات الى مؤشر الاسعار المحلية). وهذه الصيغة تم استخدامها بشكل واسع في الدراسات التطبيقية التي تناولت محددات الطلب على الواردات في مختلف الدول.

وبناء على ما تقدم من استعراض لصياغة النموذج وتحديد المتغيرات في ادبيات تقدير دالة الطلب فقد تم اختيار ثلاثة محددات تفسيرية لتقدير النموذج الاساس لمحددات الطلب على الواردات الزراعية في العراق باستخدام الصيغة اللوغارتمية. والتي تمثل العلاقة وفق الاتي :

$$\ln M_t = a_0 + a_1 \ln GDP_t + a_2 \ln P_t + a_3 \ln TR_t + \mathcal{E}_t \qquad (3)$$

$\ln M_t$ الوغارتم الطبيعي من الواردات الزراعية.

$\ln GDP_t$ الوغارتم الطبيعي للناتج المحلي الاجمالي.

$\ln P_t$ الوغارتم الطبيعي للاسعار النسبية.

$\ln TR_t$ الوغارتم الطبيعي لصافي الاحتياطيات من النقد الاجنبي.

t الزمن للمدة ١٩٨٠ – ٢٠١٢ .

المبحث الثاني/ تقدير دالة الطلب على الواردات الزراعية باستخدام نموذج ARDL

تفترض الدراسة ان الطلب على الواردات الزراعية في العراق يتأثر بمستوى الاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي، وتقوم الدراسة باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDLلاختبار التكامل المشترك والعلاقة طويلة وقصيرة الاجل. ويتميز نموذج الانحدار الذاتي بأنه يمكن تطبيقه سواء كانت المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الرتبة صفر$I(0)$ او متكاملة من الرتبة $I(1)$ او متكاملة من نفس الرتبة، وبما ان متغيرات السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة قد تكون رتبة التكامل فيها غير موحدة لذلك يكون نموذج ملائم لقياس العلاقة بين الطلب على الواردات الزراعية ومحدداتها، ويبنى نموذج على نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (Unrestricted error correction model) والذي يتم من خلاله تقدير مكونات المدى الطويل والقصير معا في المعادلة نفسها.

من اجل تقدير دالة الطلب على الواردات الزراعية في العراق للمدة ١٩٨٠- ٢٠١٢ واختبار وجود علاقة توازنية بين الواردات الزراعية ومحدداتها في الاجل الطويل وتحليل سلوك العلاقة في الاجل القصير طبقا للنظرية الاقتصادية و الدراسات التطبيقية السابقة ، سيتم انموذج ARDL من المعادلة (3) والذي يقيس العلاقة طويلة الاجل وقصيرة الاجل ويأخذ الصيغة الاتية:

$$\Delta \ln \mathrm{M}_t = \ln \alpha_0 + \sum_{i=1}^{n} \beta_1 \Delta \ln M_{t-i} + \sum_{i=1}^{n} \beta_2 \Delta \ln P_{t-i} + \sum_{i=1}^{n} \beta_3 \Delta \ln GDP_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \beta_4 \Delta \ln TR_{t-1} + \lambda_1 \ln M_{t-1} + \lambda_2 \ln P_{t-1} + \lambda_3 \ln GDP_{t-1} + \lambda_4 \ln TR_{t-1} + u_t \qquad (4)$$

١- اختبار سببية كرانجر Test of Granger Causality

يبين جدول رقم (1) نتائج العلاقة السببية بين متغيرات النموذج باستعمال طريقة كرانجر في اختبار العلاقة السببية، وقد اظهرت النتائج وجود علاقة سببية معنوية متجهة من الاسعار النسبية للواردات الزراعية (LP) الى الواردات الزراعية المطلوبة (LM)، عند فترة تباطئ زمني واحدة (P=0.045) وكذلك بفترتين متباطئتين(P=0.038) اي ان الاسعار النسبية تؤثر في الطلب على الواردات الزراعية ($LP \rightarrow LM$) وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية. كما ظهرت علاقة سببية معنوية متجهة من الاحتياطي الاجنبي (LTR) الى الواردات الزراعية المطلوبة (LM) ($LTR \rightarrow LM$) عند فترة تباطئ زمني واحدة (P=0.045) وكذلك بفترتين متباطئتين(P=0.038)، وقد ظهرت سببية كرانجر معنوية ضعيفة متجهة من الناتج المحلي الاجمالي(LGDP) الى الطلب على الواردات الزراعية (LM) ($LGDP \rightarrow LM$) وتحت مستوى معنوية (P=0.15) عند فترة تباطئ زمني واحدة و(P=0.13)عند فترتين متباطئتين، ويعود السبب الى ان المدة المدروسة من ١٩٨٠ الى ٢٠١٢ تضمنت سنوات حرب خاضها العراق (١٩٨٠ -١٩٨٨) وكذلك سنوات من الحصار الاقتصادي (١٩٩١- ٢٠٠٣) والذي انعكس على النشاط الاقتصادي في البلد وبالتالي على العلاقة بين الناتج المحلي الاجمالي والطلب على الواردات الزراعي

الجدول رقم (١) العلاقة السببية بين متغيرات النموذج باستعمال طريقة سببية كرانجر

Null Hypothesis: الفرضية الصفرية : H0 لاتوجد علاقة سببية	Lags	F-Statistic	Prob	القرار
LP does not Granger Cause LM	1	4.39142	0.0450	رفض : H_0
LM does not Granger Cause LP	1	0.12766	0.7235	قبول : H_0
LGDP does not Granger Cause LM	1	2.16466	0.1520	قبول : H_0
LM does not Granger Cause LGDP	1	0.20435	0.6546	قبول : H_0
LTR does not Granger Cause LM	1	12.0604	0.0016	رفض : H_0
LM does not Granger Cause LTR	1	0.05214	0.8210	قبول : H_0
LP does not Granger Cause LM	2	3.69131	0.0388	رفض : H_0
LM does not Granger Cause LP	2	0.44262	0.6471	قبول : H_0
LGDP does not Granger Cause LM	2	2.19072	0.1321	قبول : H_0
LM does not Granger Cause LGDP	2	0.49549	0.6149	قبول : H_0
LTR does not Granger Cause LM	2	4.68953	0.0182	رفض : H_0
LM does not Granger Cause LTR	2	1.41333	0.2614	قبول : H_0

المصدر:من اعداد الباحثين وباستعمال برنامج Eviews 8.

٢- عرض وتحليل النتائج التطبيقية

من اجل تقدير نموذج ARDL لابد من اجراء الاختبارات الضرورية للسلاسل الزمنية المستعملة في التحليل سواء كانت مستقرة ام غير مستقرة اي لها درجة التكامل نفسها، فضلا عن تحديد وجود علاقة توازنية طويلة الامد بين السلاسل الزمنية للمتغيرات المستعملة في التحليل، اي وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

٣-١ نتائج اختبارالاستقرارية

تم اجراء اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المستعملة في التحليل بالطرق الاتية:

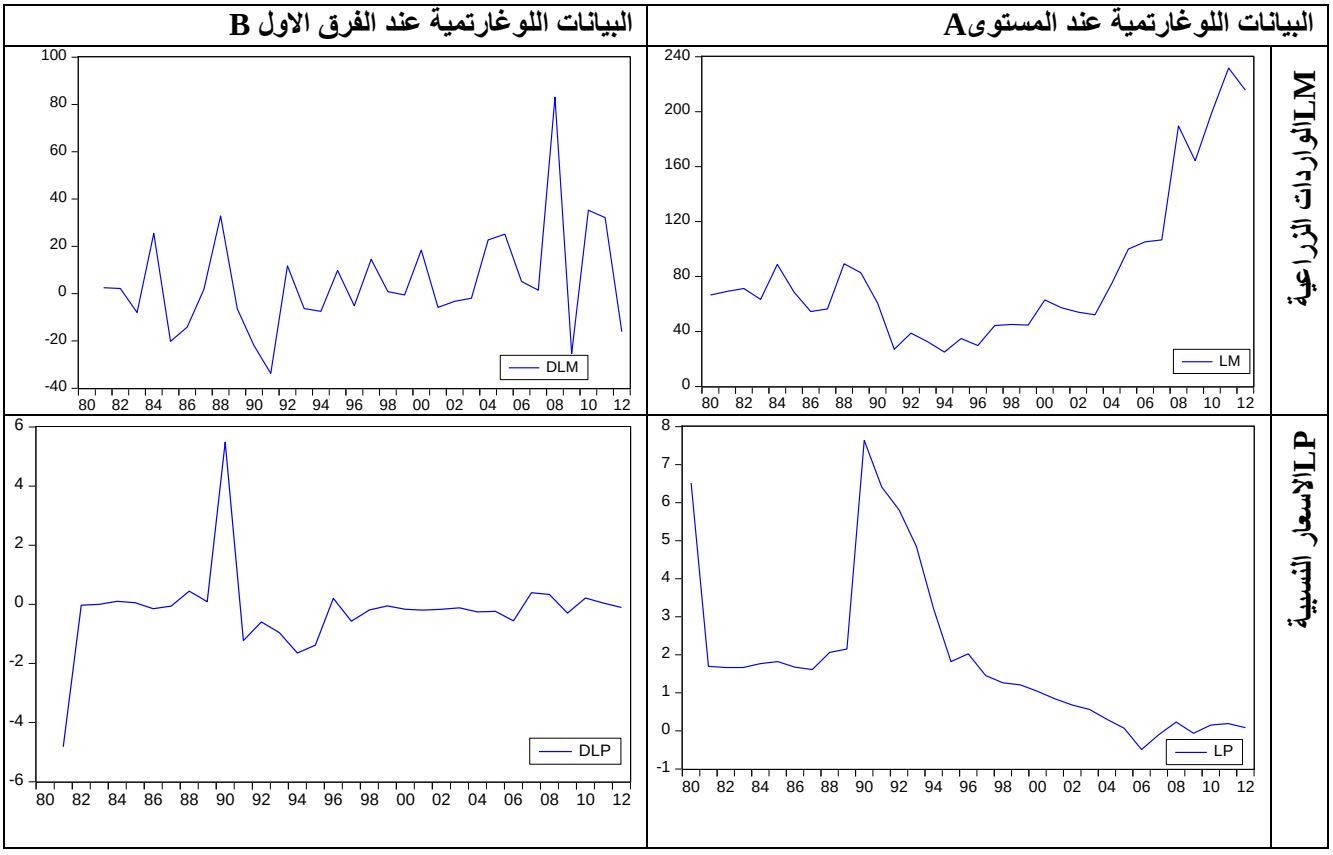
أ- الرسم البياني للسلاسل الزمنية

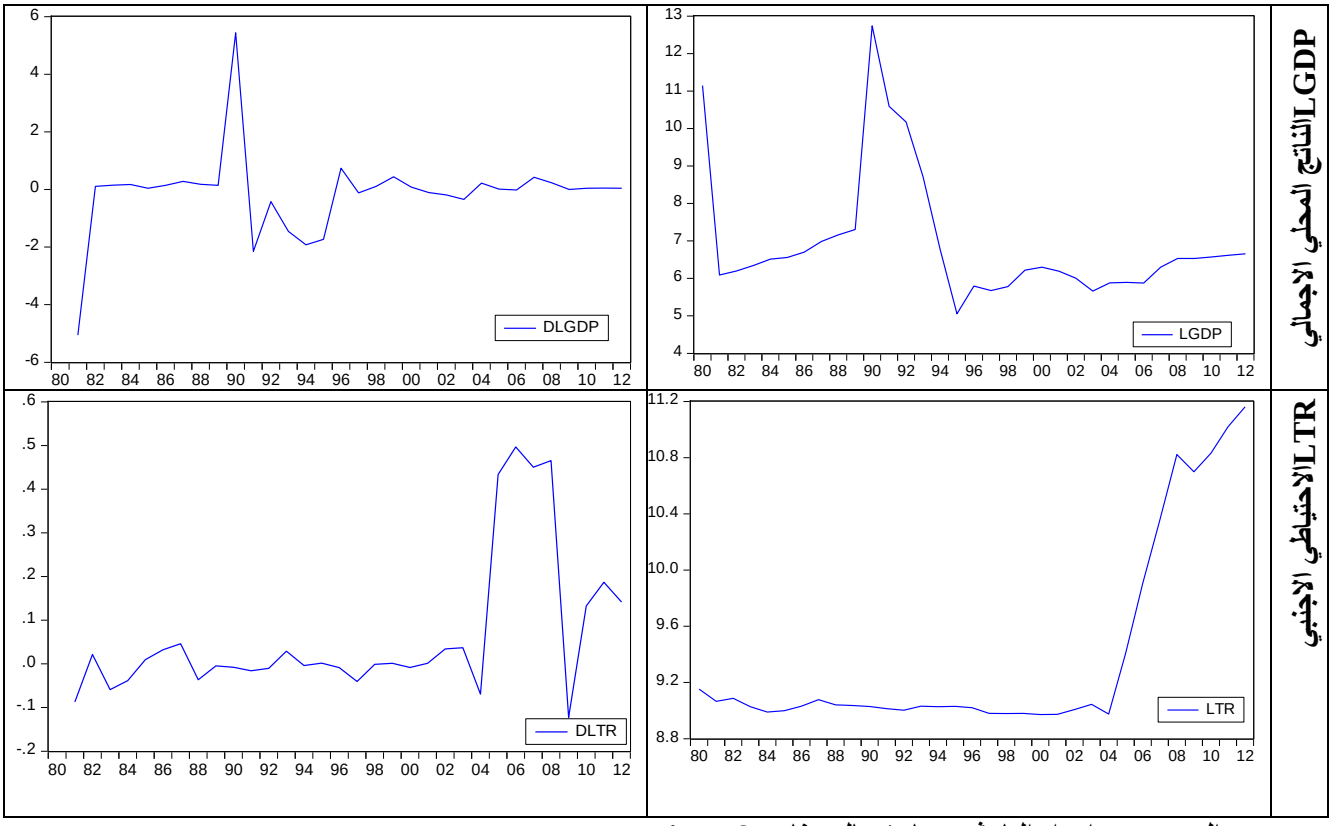
يعرض الشكل رقم (١) السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية المدروسة ويظهر ان السلاسل الزمنية لمتغيري الاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي يمكن ان تكون مستقرة عند المستوى (level) بوجود حد ثابت واتجاه عام (شكلA-1) كما انها تصبح مستقرة بعد اخذ الفروق الاولى(first difference) (شكلB-1) اذ بدت هذه البيانات متذبذبة حول القيمة الصفرية لها عند الفرق الاول، كما ان السلاسل الزمنية لمتغيري الواردات الزراعية والاحتياطي الاجنبي كانت اكثر استقرارية بعد اخذ الفرق الاول (شكلB-1).

ب- دالة الارتباط الذاتي Autocorrelation Function(ACF)

تشير النتائج الى ان المتغيرات الاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي مستقرة عند المستوى (البيانات الاصلية) وتصبح اكثر استقرارا عند الفرق الاول، وان متغيرات الطلب على الواردات الزراعية والاحتياطي الاجنبي غي مستقرة عند المستوى ولكنها تصبح مستقرة بعد اخذ الفرق الاول لها، وكما يوضح ذلك الجدول رقم (٢ و٣).

شكل رقم (1) تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة في العراق للمدة ١٩٨٠- ٢٠١٢





المصدر:من اعداد الباحثين وباستعمال برنامج Eviews 8.

الجدول رقم(٢) دالة الارتباط الذاتي للواردات الزراعية والاسعار النسبية عند المستوى وعند الفروق الاولى

نتائج متغير الواردات الزراعية LM (البيانات عند المستوى)

Date: 01/03/15 Time: 18:51
Sample: 1980 2012
Included observations: 33

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC
		1	0.827	0.827
		2	0.653	-0.097
		3	0.516	0.011
		4	0.384	-0.073
		5	0.209	-0.229
		6	0.128	0.184
		7	0.042	-0.151
		8	-0.031	0.007
		9	-0.087	-0.012
		10	-0.101	-0.021
		11	-0.123	0.013
		12	-0.174	-0.195
		13	-0.222	-0.035
		14	-0.260	-0.081
		15	-0.277	0.023
		16	-0.274	0.031

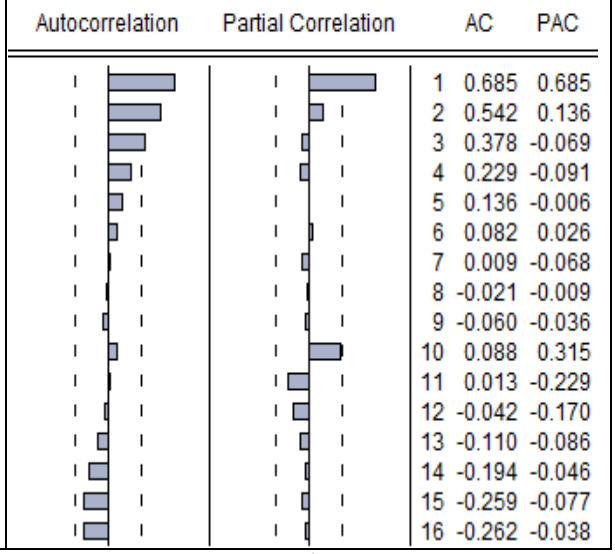
نتائج متغير الواردات الزراعية LM (البيانات عند الفرق الاول)

Date: 01/03/15 Time: 18:52
Sample: 1980 2012
Included observations: 32

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC
		1	-0.180	-0.180
		2	0.006	-0.027
		3	0.219	0.223
		4	0.056	0.147
		5	0.067	0.113
		6	0.015	-0.005
		7	-0.064	-0.126
		8	0.130	0.045
		9	-0.078	-0.063
		10	-0.001	0.004
		11	0.095	0.085
		12	-0.073	-0.016
		13	0.061	0.049
		14	-0.175	-0.219
		15	-0.126	-0.235
		16	0.129	0.023

نتائج متغير الاسعار النسبية LP (البيانات عند المستوى)

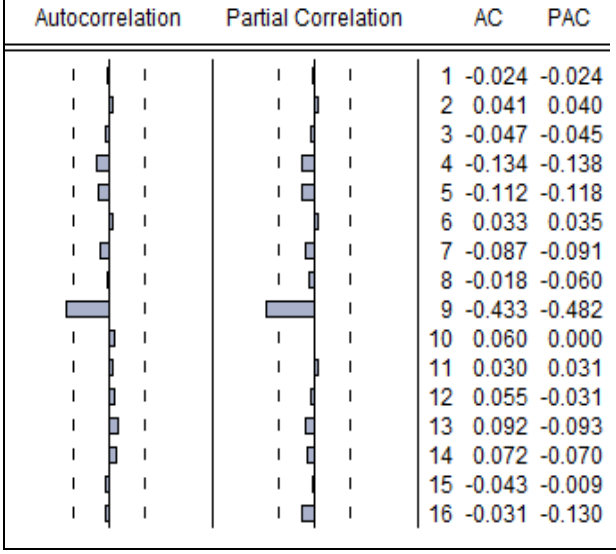
Date: 01/03/15 Time: 18:53
Sample: 1980 2012
Included observations: 33



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC
1			0.685	0.685
2			0.542	0.136
3			0.378	-0.069
4			0.229	-0.091
5			0.136	-0.006
6			0.082	0.026
7			0.009	-0.068
8			-0.021	-0.009
9			-0.060	-0.036
10			0.088	0.315
11			0.013	-0.229
12			-0.042	-0.170
13			-0.110	-0.086
14			-0.194	-0.046
15			-0.259	-0.077
16			-0.262	-0.038

نتائج متغير الاسعار النسبية LP (البيانات عند الفرق الاول)

Date: 01/03/15 Time: 18:54
Sample: 1980 2012
Included observations: 32



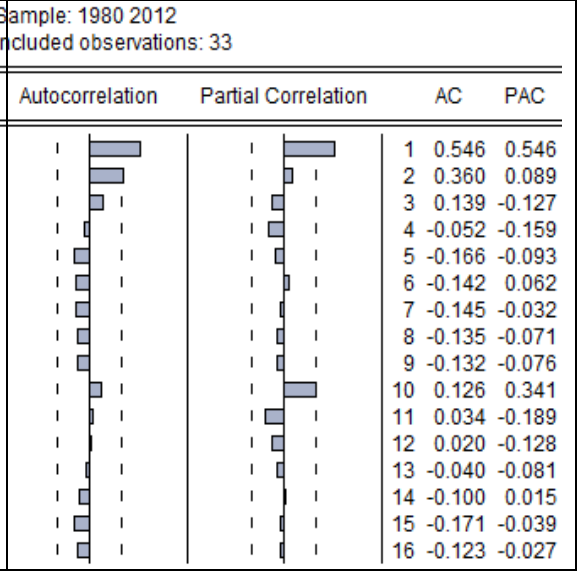
	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC
1			-0.024	-0.024
2			0.041	0.040
3			-0.047	-0.045
4			-0.134	-0.138
5			-0.112	-0.118
6			0.033	0.035
7			-0.087	-0.091
8			-0.018	-0.060
9			-0.433	-0.482
10			0.060	0.000
11			0.030	0.031
12			0.055	-0.031
13			0.092	-0.093
14			0.072	-0.070
15			-0.043	-0.009
16			-0.031	-0.130

المصدر:من اعداد الباحثين وباستعمال برنامج Eviews 8.

الجدول رقم (٢) دالة الارتباط الذاتي للناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي عند المستوى وعند الفروق الاولى

نتائج متغير الاحتياطي الاجنبي LGDP (البيانات عند المستوى)

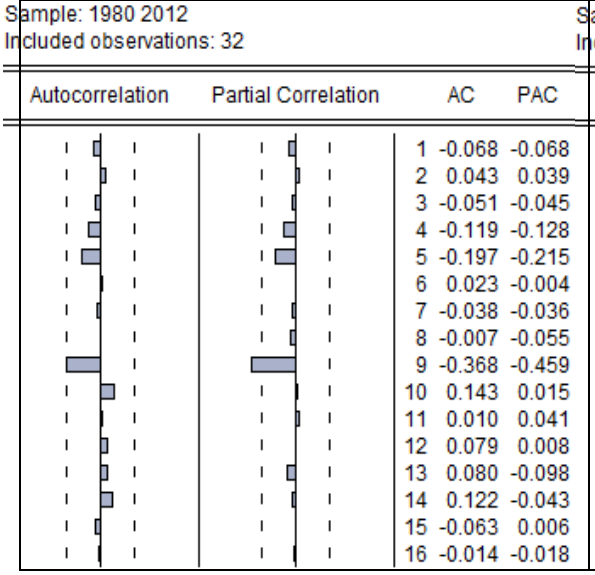
Sample: 1980 2012
Included observations: 33



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC
1			0.546	0.546
2			0.360	0.089
3			0.139	-0.127
4			-0.052	-0.159
5			-0.166	-0.093
6			-0.142	0.062
7			-0.145	-0.032
8			-0.135	-0.071
9			-0.132	-0.076
10			0.126	0.341
11			0.034	-0.189
12			0.020	-0.128
13			-0.040	-0.081
14			-0.100	0.015
15			-0.171	-0.039
16			-0.123	-0.027

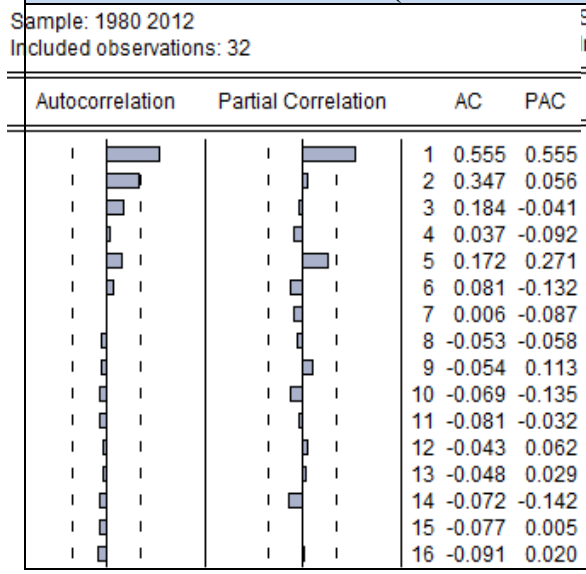
نتائج متغير الاحتياطي الاجنبي LGDP (البيانات عند الفرق الاول)

Sample: 1980 2012
Included observations: 32



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC
1			-0.068	-0.068
2			0.043	0.039
3			-0.051	-0.045
4			-0.119	-0.128
5			-0.197	-0.215
6			0.023	-0.004
7			-0.038	-0.036
8			-0.007	-0.055
9			-0.368	-0.459
10			0.143	0.015
11			0.010	0.041
12			0.079	0.008
13			0.080	-0.098
14			0.122	-0.043
15			-0.063	0.006
16			-0.014	-0.018

نتائج متغير الاحتياطي الاجنبي LTR (البيانات عند المستوى)



نتائج متغير الاحتياطي الاجنبي LTR (البيانات عند الفرق الاول)

المصدر:من اعداد الباحثين وباستعمال برنامج Eviews 8.

ج- اختبار جذر الوحدة للاستقرارية بطريقة ديكي – فولر الموسعة ADF

ويبن الجدول رقم (٤) نتائج اختبار الاستقرارية بطريقة اختبار ديكي- فولر الموسعة (ADF) للمتغيرات ذات العلاقة، وتشير النتائج الى استقرار السلاسل الزمنية عند المستوى لمتغير الاسعار النسبية (p=0.01) و لمتغير الناتج المحلي الاجمالي (p=0.02)، وكانت قيمة Tau المحسوبة (τ_c) ولكلا المتغيرين اكبر من قيمتها الحرجة (τ^*) عند مستوى معنوية ٥% اي ان ($\tau_c > \tau^*$) ويشير ذلك الى امكانية رفض فرضية العدم ($H_0: \partial \neq 0$) وان السلسلتين لا تحتويان جذر وحدة اي انهما مستقرتين عند المستوى، ويصبحان اكثر اسقرارا بعد اخذ الفرق الاول لهماعند مستوى معنوية ١%و٥% و١٠%. وتشير النتائج الى قبولنا فرضية العدم ($H_0: \partial = 0$) بوجود جذر وحدة وعم استقرارية السلاسل الزمنية لكل من متغير الواردات الزراعية ومتغير الاحتياطي الاجنبي عند المستوى، اي انها سلاسل غير مستقرة لان قيمة Tau المحتسبة هي اصغر من الجدولية ($\tau_c < \tau^*$)، واصبحت سلسلة هذه المتغيرات مستقرة عند الفرق الاول، فقد كانت قيمة Tau المحتسبة اكبر من قيمتها الجدولية لمتغير الواردات الزراعية(p=0.0000) عند الفرق الاول عند مستوى معنوية ١%و٥%و١٠%، و لمتغير الاحتياطي الاجنبي (p=0.05) عند الفرق الاول وبمستوى معنوية ٥%.

الجدول رقم (٤) نتائج اختبار ديكي – فولر الموسع (اختبار جذر الوحدة)

المتغيرات	قيمة τ المحسوبة (المستوى)		القيم الجدولية		قيمة τ المحسوبة (الفرق الاول)		التكامل
	القيمة	المعنوية			القيمة	المعنوية	
LM	-0.72	0.96	1% level	-3.66	-6.06*	0.0000	I(1)
			5% level	-2.95			
			10% level	-2.61			
LP	-2.46**	0.01	1% level	-2.64	-6.80*	0.0000	I(0)
			5% level	-1.95			
			10% level	-1.61			
LGDP	-3.33**	0.02	1% level	-3.66	-6.95*	0.0000	I(0)
			5% level	-2.95			
			10% level	-2.61			
LTR	-1.21	0.99	1% level	-3.66	-2.90**	0.05	I(1)
			5% level	-2.95			
			10% level	-2.61			

ملاحظة:

١- القيم الجدولية تتبع قيم Mackinnon(1996) one- sided p – values

٢- * و** و*** تشير الى المعنوية الاحصائية عند مستوى معنوية ١%و٥%و١٠% على التوالي.

المصدر : اعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 8.

٣-٢ نتائج اختبار التكامل المشترك

أ-أختبار جوهانسن Johansen

يوضح الجدول رقم (٥) نتائج اختبار جوهانسن لاختبار التكامل المشترك لمتجهات المتغيرات المدروسة، وقد اشارت النتائج الى رفض فرضية العدم ($r = 0$) بعدم وجود اي متجه للتكامل المشترك، وقبول الفرضية البديلة ($r = 1$) بوجود متجه تكامل مشرك واحد عند مستوى ٥% بين المتغيرات المدروسة، بجعل الواردات الزراعية متغيرا تابعا وبقية المتغيرات تكون توضيحية مما يعني وجود تكامل مشترك واحد وفريد بين الواردات الزراعية والاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي، وهذا يؤكد وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المدروسة في حالة جعل متغير الواردات الزراعية متغيرا تابعا ويشيرالى وجود توازن طويل الاجل بين هذه المتغيرات على الرغم من وجود تغاير او عدم توازن قصير الاجل بين هذه المتغيرات.

الجدول رقم (٥) اختبار التكامل المشتر ك بطريقة جوهانسن

(H_0)	(H_1)	القيم المقدرة لاختبارات Trace		
		Trace القيم المقدرة	Critical Value القيم الجدولية عند مستوى ٥%	Prob. القيم الاحتمالية
$r = 0$	$r = 1$	57.25	47.85*	0.0051
$r \leq 1$	$r = 2$	28.72	29.79	0.0661
$r \leq 2$	$r = 3$	11.14	15.49	0.2025
$r \leq 3$	$r = 4$	0.090	3.841	0.7641

ملاحظة : r تشير الى متجهات التكامل المشترك بين المتغيرات، * تشير الى المعنوية الاحصائية عند مستوى ٥%.

المصدر:اعداد الباحثين باستعمال البرنامج Eviews 8.

ب- اختبار الحدود للتكامل المشترك

The Bound Test Approach to Cointegration

ويبين الجدول رقم (٦) نتائج اختبار التكامل المشترك باستعمال طريقة اختبار الحدود وتشير النتائج الى ان القيمة المحتسبة لاختبار(F-statistic) واختبار(Wald- statistic) اكبر من قيم الحدود العليا الجدولية لقيم احصائية F واحصائية Wald وفقا لحجم العينة ودرجات الحرية عند مستوى معنوية ٩٥%، فانه يمكن رفض فرضية العدم ونقبل الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج المقدرة وهذا يتفق مع نتائج اختبار جوهانسن المذكورة سابقا.

الجدول رقم (٦) نتائج اختبار التكامل المشترك باستعمال منهجية اختبار الحدود

القيمة المحتسبة لاختبار F-statistic	الحد الادنى عند مستوى ٩٥%	الحد الاعلى عند مستوى ٩٥%	الحد الادنى عند مستوى ٩٠%	الحد الاعلى عند مستوى ٩٠%
5.5224	2.7283	4.0358	2.1660	3.2985
القيمة المحتسبة لاختبار Wald-statistic	الحد الادنى عند مستوى ٩٥%	الحد الاعلى عند مستوى ٩٥%	الحد الادنى عند مستوى ٩٠%	الحد الاعلى عند مستوى ٩٠%
22.5224	10.9131	16.1430	8.6638	13.1940

المصدر: من اعداد الباحثين باستعمال برنامج Microfit 5

٣-٣ تقدير دالة الطلب على الواردات الزراعية باستعمال انموذج *ARDL*

تم تقدير دالة الطلب على الواردات الزراعية في العراق وباستعمال انموذج ARDL والذي يمكن من خلاله قياس العلاقة طويلة الاجل وقصيرة الاجل بين متغيرات النموذج. اي قياس التاثير طويل وقصير الاجل لمتغيرات الاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي من خلال استخدام البينات للمدة ١٩٨٠- ٢٠١٢.

أ- انحدار التكامل المشترك وفقا لنموذج ARDL

ويبين الجدول رقم (٧) نتائج انحدار التكامل المشترك وفقا لنموذج ARDL وباستخدام برنامج Microfit 5 الذي يقوم تلقائيا بتحديد مدد الابطاء الزمني (1,0,0,0) بناء على قيم Akaike(AK) والتي تعطي اخفض قيمة لهذا المعيار ويتم تحديدها من قبل البرنامج ، اذ كانت مدة واحدة لمتغير الواردات الزراعية المطلوبة في حين ان متغيرات الاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي لم يكن هناك اية مدة للتخلف الزمني وفقا لمعيار Akaike، واظهرت الاختبارات الاحصائية للنموذج الى ان قيمة معامل التحديد ($\overline{R}^2$) مرتفعة ويوضح ان النموذج يفسر ٨٦% من التغيرات في الطلب على الواردات الزراعية، فضلا عن قيمة اختبار(F-stat) المعنوية احصائيا والبالغة(69.8291).
اما قيمة احصائية (DW-statistic) والبالغة (2.3100) لايمكن الاعتماد عليها لانها تعد مضللة في نماذج الانحدار الذاتي، ونستعمل بدلا عنها احصائية (Durbin's h-tatistic) والبالغة قيمتها(1.6006-) وهي غير معنوية مما يشير الى خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي لحد الخطأ (Autocorrelation).

الجدول رقم (٧) تقدير انحدار التكامل المشترك باستمال نموذج ARDL

Regressor المتغيرات	Coefficient المعلمات	T-Ratio احصائية T-	Prob الاحتمالية
LM(-1)	.43257	2.9250	.007٠
LP	-.24185	-3.0108	.005٠
LGDP	.19276	2.1421	.041٠
LTR	.16153	3.0536	.005٠
R-Squared	.88210٠	R-Bar-Squared	.86947٠
F-Stat F(3,28) 69.8291[.000]			
DW-statistic	2.3100	Durbin's h-tatisti	-1.6006[.109]
Diagnostic Tests			
Test Statistics	LM Version		F Version
A:Serial Correlation	CHSQ(1) = 2.5871[.108]		F(1,27)=2.3749[.135]
B:Functional Form	CHSQ(1) = . 016741[.897]		F(1,27)=.014133[.906]
C:Normality	CHSQ(2) = . 71996[.698]		
D:Heteroscedasticity	CHSQ(1) = 1.0019[.317]		F(1,30)=. 96963[.333]

A:Lagrange multiplier test of residual serial correlation
B:Ramsey's RESET test using the square of the fitted values
C:Based on a test of skewness and kurtosis of residuals
D:Based on the regression of squared residuals on squared fitted values

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على الملحق رقم (١٩).

ب-تقدير انموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الاجل

ويبين الجدول رقم (٨) انموذج تصحيح الخطأ والمرونات قصير الاجل بين المتغيرات المدروسة، واظهرت النتائج ان المتغيرات جميعها لها الاشارة المتوقعة، اذ كانت اشارة معلمة الاسعار النسبية سالبة والتي تعكس العلاقة العكسية بين الاسعار النسبية والطلب على الواردات الزراعية وهو المتغير التابع، في حين كانت اشارة معلمة كل من الناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي موجبة والتي تعكس العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين والمتغير التابع وهوالطلب على الواردات الزراعية، وتشير النتائج ايظاً الى معنوية المتغيرات التوضيحية (P=0.005 لكل من LP و LTR، وp=0.04 لمتغير LGDP)، وهذا يعني ان ارتفاع الاسعار النسبية بمعدل ١% يقابله انخفاض في الطلب على الواردات الزراعية بنسبة (٢٤%)، كما ان تغير الناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي بمعدل ١% يزيد في الطلب على الواردات الزراعية بنسبة (١٩.٢% و ١٦%) على التوالي.

الجدول رقم (٨) العلاقة قصيرة الامد لنموذج ARDL المقدر

Regressor المتغيرات	Coefficient المعلمات	T-Ratio احصائية-T	Prob الاحتمالية
dLP	-.24185	-3.0108	٠.005
dLGDP	.19276	2.1421	٠.041
dLTR	.16153	3.0536	٠.005
ecm(-1)	-.56743	-3.8370	٠.001
ecm=LM+0.42621*LP – 0.33971*LGDP – 0.28467*LTR			
R-Squared	٠.46523	R-Bar-Squared	٠.40794
F-Stat.F(3,28)	8.1197[.000]	DW-statistic	2.3100

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على النتائج من برنامج Microfit 5 .

ج- تقدير العلاقة طويلة الامد بين متغيرات نموذج ARDL (المرونات طويلة الاجل)

واظهرت النتائج في الجدول رقم (٩) ان جميع المتغيرات التوضيحية لها الاشارة المتوقعة في التأثير على على المتغير التابع وهو الطلب على الواردات الزراعية، اذ كانت اشارة الاسعار النسبية سالبة والتي تعكس العلاقة العكسية بينها وبين الطلب على الواردات الزراعية، كما ان اشارة كل من الناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي موجبة والتي تعكس علاقة طردية بينها وبين الطلب على الواردات الزراعية، وهذا يتفق مع نتائج العلاقة قصيرة الاجل التي تم تقديرها سابقاً.

الجدول رقم (٩) العلاقة طويلة الامد لنموذج ARDL المقدر

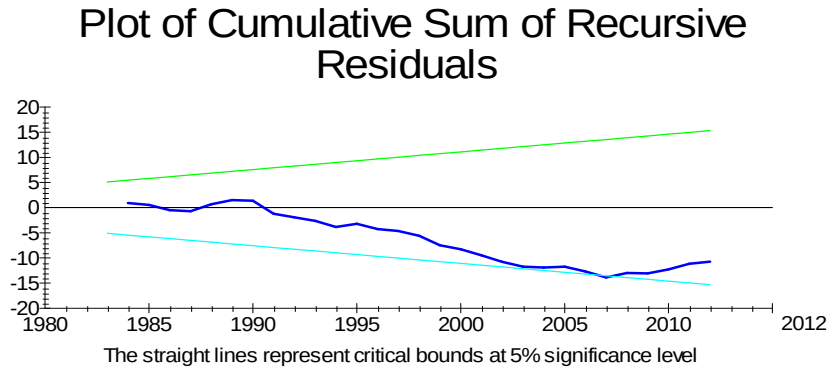
Regressor المتغيرات	Coefficient المعلمات	T-Ratio احصائية-T	Prob الاحتمالية
LP	-.42621	-3.9735	٠.000
LGDP	.33971	2.7642	٠.010
LTR	.28467	3.9269	٠.001

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على النتائج من برنامج Microfit 5.

وتشير النتائج ايضاً الى معنوية المتغيرات التوضيحية في التاثير على الطلب على الواردات الزراعية في العراق للمدة ١٩٨٠ -٢٠١٢ ،واظهرت النتائج ان الاسعار النسبية الاكثر تأثير في الطلب على الواردات الزراعية من خلال معنوية معلمته (P=0.000) وهذا يعني ان ارتفاع الاسعار النسبية بمعدل ١% يقابله انخفاض في الطلب على الواردات الزراعية بنسبة (٤٢%)، كما ان تغير الناتج المحلي الاجمالي بمعدل ١% يزيد في الطلب على الواردات الزراعية بنسبة (33%) اذ إن الطلب يرتفع دائماً كلما ارتفع الدخل مع استثناء الطلب على السلع الغذائية (قانون انجل)، وتختلف الاستجابة للطلب على المنتجات الزراعية عن المنتجات الاخرى بسبب خصوصية الانتاج الزراعي الذي يتصف بموسمية الإنتاج التي تجعل من الصعب الاستجابة بسرعة مناسبة للتغيرات التي تحدث في الطلب على هذه السلع، وان تغير الاحتياطي الاجنبي بمعدل ١% يزيد في الطلب على الواردات الزراعية بنسبة (28%).

٤-٣ اختبار اسقرارية إنموذج ARDL المقدر

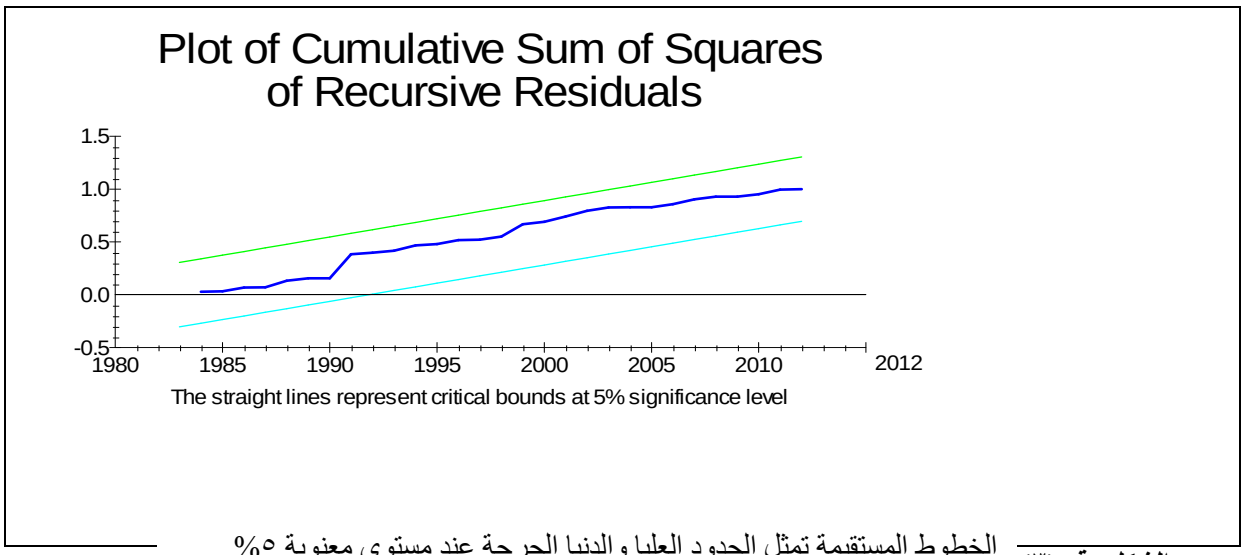
ويوضح الشكلين(٢ و٣) ان الشكل البيياني للاختبارين يقع داخل الحدود الحرجة ويتغايران حول القيمة الصفرية، وبذلك تثبت استقرارية المعلمات الطويلة والقصيرة الاجل لنموذج ARDL المقدر بحسب الاختبارت الاحصائية.



الخطوط المستقيمة تمثل الحدود العليا والدنيا الحرجة عند مستوى معنوية ٥%

الشكل رقم (٢) المجموع التراكمي للبواقي المتابع

المصدر:من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج نموذج ARDL المقدر وبأستعمال برنامج Microfit 5



الشكل رقم (٣) الخطوط المستقيمة تمثل الحدود العليا والدنيا الحرجة عند مستوى معنوية ٥%

المصدر:من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج نموذج ARDL المقدر وبأستعمال برنامج Microfit 5

الاستنتاجات

١. اشارت الدراسة القياسية الى وجود علاقة توازنية وتكامل مشترك بين الطلب على الواردات الزراعية وكل من الاسعار النسبية والناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي رغم الاختلالات قصيرة الاجل، اذ يتجه الطلب على الواردات الزراعية نحو قيمته التوازنية في الاجل الطويل، وفي كل مدة زمنية نسبة احتلال التوازن من الفترة السابقة (t-1) بمقدار ٥% والتي تمثل معامل التكييف(التعديل) وهذا يعني عندما ينحرف الطلب على الواردات الزراعية خلال الاجل القصير في المدة (t-1) عن قيمتها التوازنية في الاجل الطويل فأنه يتم تصحيح ٥% من هذا الاختلال في الفترةt.

٢. وتشير نتائج التحليل القياسي الى معنوية المتغيرات الاقتصادية التوضحية في الاجل القصير والطويل، وكانت الاسعار النسبية العامل الاساسي المؤثر في الطلب على الواردات الزراعية في الاجل الطويل، وفي الاجل القصير كانت الاسعار النسبية والاحتياطي الاجنبي الاكثر تأثيرا في الطلب على الواردات الزراعية، ان الناتج المحلي الاجمالي(الدخل) كان له تأثير في الطلب على الواردات الزراعية اقل من تأثير بقية المتغيرات التوضيحية ويعود ذلك الى إن الطلب يرتفع دائماً كلما ارتفع الدخل مع استثناء الطلب على السلع الغذائية وكذلك اختلاف الاستجابة للطلب على المنتجات الزراعية عن المنتجات الاخرى بسبب خصوصية الانتاج الزراعي الذي يتصف بموسمية الإنتاج التي تجعل من الصعب الاستجابة بسرعة مناسبة للتغيرات التي تحدث في الطلب على هذه السلع.

٣. وتشير المرونات قصيرة الاجل الى ان الزيادة بنسبة (١%) في الاسعار النسبية تؤدي الى خفض الطلب على الواردات بمقدار (٢٤%)، وهذا ينسجم مع النظرية الاقتصادية والعلاقة العكسية بين السعر والطلب، كما ان الزيادة بنسبة (١%) في الناتج المحلي الاجمالي والاحتياطي الاجنبي تؤدي الى زيادة الطلب على الواردات بمقدار (١٩% و ١٦%) على التوالي اي ان العلاقة بينهما والطلب على الواردات علاقة طردية.

٤. تؤكد المرونات طويلة الاجل بأن الاسعار النسبية هي المتغير الاكثر تأثيراًفي الطلب على الواردات الزراعية في الاجل الطويل، اذ ان زيادة الاسعار النسبية بنسبة (١%) يؤدي الى انخفاض الطلب على الواردات الزراعية بنسبة (٤٢%) وهي اكبر من المرونة قصيرة الاجل.

التوصيات

١. تفعيل السياسات التجارية المتعلقة بالواردات مثل نظام التعرفة الكمركية والحصص والقيود من اجل دعم المنتج المحلي وزيادة مساهمة القطاع الزراعي في تكوين الناتج المحلي الاجمالي.
٢. ضرورة تنويع مصادر الدخل في الاقتصاد المحلي من خلال استغلال كافة الموارد الاقتصادية المتاحة ومنها القطاع الزراعي من اجل تخفيف الاعتماد على عوائد البترول والتي تشكل مصدرا رئيسياً لتمويل الواردات.
٣. الاخذ في الاعتبار دور الناتج المحلي الاجمالي كمحدد للواردات الزراعية لانه من يفضي الى استنزاف جزء كبير من الدخل في الانفاق على الواردات على حساب الانتاج المحلي وكذلك لاثاره السلبية على ميزان المدفوعات.
٤. نموذج الدراسة قابل للتعديل من خلال اضافة بعض المتغيرات مثل حجم السكان ودرجة الانفتاح الاقتصادي وسعر الصرف.

المصادر

- **Bathalomew,David,An econometric Estimation of the Aggregate Import Deemand Function for Sierra Leone,Journal of Monetary and economic Integration,vol.10,no.1,2010.**
- **Claudia Stirböck," How strong is the impact of exports and other demand components on German import demand? Evidence from euro-area and non-euro-area imports, Discussion Paper, Series 1: Economic Studies**
- **E.F.Oteng-Abayie and J.Appiah-Nkrumah,"Estimating An Aggregate Import Demand Function for Gana," Journal of Science and Technology, Vol. 29, No. 2, 2009.**
- **Fuente,Angel de la,Mathmatical Methods and Models for Economists,New york,p:340,2000.**
- **H0ng P.,Import Elasticities Revisited, Department of Economics snd Social Affaires ,Discussion Paper No:10,United Nations,1999.**
- **Jacqueline Dwyer and Chistopher Kent,a re-examinationof the deteminants of Australia's imports, Research Discussion paper(9312),Economic Reserch Department ,Reseve Bank of Australia,pp1-31,1993.**
- **Jeffrey M.Perloff،Microeconomics Theory and Applications With Calculus.Bookpp11,12.2008.**
- **Mohamed.A.Aljebrin,Mohamed.A.Ibrahim"The Determinants of the Demand for Imports in Gcc COUNTRIES,"International Journal of Economics and Finance,vol.4,no.3,2012.**
- **No 39/2006.**

Measuring and analyzing the demand function for agricultural imports in Iraq for the period (1980-2012) in Autoregressive Distributed Lag Model(ARDL)

Abstract:

The issues related to foreign trade is a broad field for discussions and captures the interest of economists for their contribution to the process of economic development in the economies of the countries, especially developing ones. The imports of goods and services in foreign trade constitute an important part of the local by which the economy gets goods and services that the economy cannot produce because of the incompetent base of production. Further, the demand function of imports occupied a good deal of the attention of researchers in the field of international economics for which agricultural imports constitute an important part. The reason for the interest in the subject is due to its importance for a large number of applications associated with macro-economic policies which include the effect of changes in spending resulting from changes in the exchange rate and trade policies and their effect on the trade balance of the state, as well as the degree of economic growth affect by the balance of the external sector. Autoregressive distributed lag (ARDL) model has been used to test for the existence of long-run and short-run relations between the demand for agricultural imports and their determinants. The results showed that the relative price variables, GDP, and foreign reserves have a significant effect in the short and long-run demand on agricultural imports, and that the relative prices are the main factor affecting the demand on agricultural imports.

Keywords/ the demand function for agricultural imports, Autoregressive Distributed Lag Mode