تحليل للعلاقة بين الواردات و الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1990-2013

الطاهر علي دابه*

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة طرابلس

المستخلص

قيمة الواردات الليبية تتغير من سنة إلى أخرى، وأخذت اتجاه عام تصاعدي خلال فترة الدراسة، وتزايدت بمعدل سنوي قدره 1517.846 مليون دينار. الناتج المحلي الإجمالي يتغير كذلك وأخذ اتجاه عام تصاعدي خلال نفس الفترة وانه يزيد بمعدل سنوي قدره 1938.212 مليون دينار. الواردات تمثل نسبة معتبرة من الناتج المحلي الإجمالي والتي تختلف من سنة إلى أخرى وتتراوح ما بين 10% سنة 1992 و89% سنة 2013 ومتوسط نسبة عام للفترة قيد الدراسة تساوي 38%. من انحدار القيم الحالية للواردات على القيمة الحالية للناتج المحلي الإجمالي فان العلاقة بين الواردات و الناتج المحلي الإجمالي هي علاقة موجبة، وأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمليون دينار تزيد الواردات بمقدار 0.610 مليون دينار، ولكن نموذج الإنحدار هذا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي. وبعد تصحيح هذه المشكلة بإجراء انحدار التغيرات السنوية للواردات على التغيرات السنوية للناتج المحلي الإجمالي، فإن هذا النموذج البسيط بين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمليون دينار تزيد الواردات بمقدار0.325 مليون دينار. تم تقدير نموذج كويك(Koyck) للتخلف الزمني للتخلص من الصعوبات الناتجة من تقدير نموذج التخلف الزمني للواردات، نموذج كويك المقدر بين وجود علاقة موجبة بين قيمة الواردات و الناتج المحلي الإجمالي، وأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمليون دينار يزيد الواردات بمقدار 0.374 مليون دينار، ولكن نموذج كويك يعاني من وجود مشكلة الارتباط الذاتي، وبعد تصحيح الارتباط الذاتي فإن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمليون دينار تزيد الواردات بمقدار 0.323 مليون دينار. نماذج الإنحدار المقدرة والمقبولة تبين أن العلاقة بين الواردات و الناتج المحلي الإجمالي هي علاقة موجبة، تأثير الناتج المحلي الإجمالي على الواردات تأثير معنوي، ومقادير هذا التأثير في هذه النماذج قريبة من بعضها البعض.

الكلمات الدالة: واردات، ناتج محلي إجمالي، اتجاه عام، نماذج تخلف زمني.

المقدمة

الاقتصاد الليبي اقتصاد مفتوح على العالم الخارجي ويتأثر بحركة التبادل الاقتصادي الدولي لوجود القطاع الخارجي به، ووجود قطاع التجارة الخارجية يؤدي إلى تأثر كل من الاقتصاد الوطني وميزان المدفوعات بحركة التبادل التجاري الدولي. القطاع الخارجي ممثلا في صافي الصادرات

*للاتصال: الطاهر علي دابه. قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة طرابلس - طرابلس - ليبيا.
هاتف: 218927595158+.البريد الالكتروني: tahir.dabah@gmail.com

استلمت بتاريخ: 2015/10/15 أجيزت بتاريخ: 2015/12/20

هو جزء من الطلب الكلي، صافي الصادرات يتحدد بمستوى كل من الصادرات والواردات، في حين الصادرات تمثل الإنفاق الذي يقوم به الأجانب على المنتجات الوطنية، فإن الواردات تمثل إنفاق القطاعات المحلية الذي يخصص لشراء منتجات الدول الأخرى. الواردات تمثل عنصرا سلبيا من عناصر الطلب الكلي، وتمثل عنصر تسرب من الدخل لكونها مقدارا من الدخل يؤول إلى المؤسسات الإنتاجية في الدولة الأجنبية، بمعنى أن الواردات تمثل جزءا من الدخل لا يتم إنفاقه على السلع المحلية. تؤدي التغيرات في الواردات إلى تغيرات في الميزان التجاري الجاري، فإذا كانت الواردات أقل من الصادرات فإن الدولة تحقق فائض في ميزانها التجاري ويكون صافي صادراتها موجبا، والعكس صحيح إذا كانت الواردات أكبر من الصادرات.

الواردات بدورها تتأثر بمستوى الدخل الوطني ويرتبطان بعلاقة موجبة. زيادة الواردات تتضمن زيادة الطلب على النقد الأجنبي لإتمام التبادل السلعي بين ليبيا والدول الأخرى (أبوحبيل، 1996)، ومن جهة أخرى فإن زيادة الواردات تزيد من الرفاهية الاقتصادية للسكان. وللتأثير في الواردات، فإنه عادة ما تطبق أدوات السياسة التجارية التي تهدف إلى الحد من الاستيراد مثل سياسة إحلال الواردات أو زيادة العراقيل أمام التجارة للحد من الواردات باستخدام أدوات مثل رسوم جمركية مرتفعة، و نظام الحصص. هناك بعض الدراسات البحثية التي تناولت التجارة الخارجية لليبيا بجانبيها الصادرات والواردات، ودراسات تناولت الصادرات أو الواردات كمكونات للطلب الخارجي، ومنها دراسة لمكونات الطلب الكلي وأهميتها النسبية في الاقتصاد الليبي للفترة 1990-2005 (دابه، 2012)، سياسة إحلال الواردات وسياسة تشجيع الصادرات: تقييم التجربة الليبية (شامية، 1990). وهناك دراسات ركزت على تقدير دالة الواردات في العديد من الدول، وهي دوال يكون فيها الناتج المحلي الإجمالي للدولة موضع الاعتبار أحد المتغيرات (العوامل) المؤثرة في واردات تلك الدولة، بعض من تلك الدراسات، الدراسات التي قام بها كل من: (المصبح، 2008)، (خياط، 2000)، (نجا، 2014)، (Woods, 1958) و (Kahn, 1987). وبناءا على تلك الاعتبارات فإن هدف هذه الدراسة البحثية هو تحليل الإتجاه العام للواردات وللناتج المحلي الإجمالي لليبيا في السنوات السابقة وفحص وتحليل العلاقة بين الواردات والناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي والتعرف على مدى تأثير الناتج المحلي الإجمالي في الواردات.

المواد وطرائق البحث

في هذه الدراسة سيتم دراسة العلاقة بين الواردات السلعية ومستوى الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي، وينجز هذا الهدف بتقدير دوال إنحدار تعتمد فيها الواردات على الناتج المحلي الإجمالي ودراسة الاتجاه العام للواردات و الناتج المحلي الإجمالي في السنوات الماضية. اعتمدت هذه الدراسة على بيانات وإحصائيات التجارة الخارجية التي تقوم الهيئة العامة للمعلومات بتجميعها ونشرها و بيانات الناتج المحلي الإجمالي المنشورة في النشرة الاقتصادية لمصرف ليبيا المركزي في شكل ربع سنوي وسنوي. وعلى هذا الأساس جمعت بيانات وإحصائيات عن الواردات و الناتج المحلي الإجمالي لليبيا للفترة 1990– 2013. سيتم في هذه الورقة البحثية استعمال بعض أساليب التحليل الاقتصادي والإحصائي والتحليل الاقتصاد القياسي للتعرف على طبيعة العلاقة بين الواردات و الناتج المحلي الإجمالي وتقدير دوال الإتجاه العام لكل منهما.

لدراسة الإتجاه العام للواردات وللناتج المحلي الإجمالي سوف يستخدم نموذج أو معادلة الإتجاه العام الخطية، ومعادلة الاتجاه العام التي سيتم تقديرها تأخذ الصور الآتية:

$$M_t = a + bT_t + u_t \quad \text{..... 1}$$

$$GDP_t = c + dT_t + u_t \quad \text{..... 2}$$

حيث أن المتغير M_t يشير إلى الواردات والمتغير GDP_t يشير إلى الناتج المحلي الإجمالي والمتغير T_t يشير إلى ترتيب عنصر الزمن (السنوات)، بينما المتغير u_t هو حد الاضطراب

وأدخل في المعادلة ليأخذ في الحسبان تأثير العوامل التي قد تؤثر على اتجاه المتغير التابع موضع الإعتبار، وكل من a، b، c و d هي معلمات النماذج. المعلمات b و d يمكن أن تظهر بإشارة موجبة أو سالبة، فإذا كانت إشارتيهما موجبة فان الواردات و الناتج المحلي الإجمالي يأخذان اتجاه صعودي (تزايدي)، أما إذا كانت الإشارة سالبة فإن الواردات و الناتج المحلي الإجمالي يأخذان اتجاه هبوطي (انخفاضي) خلال فترة الدراسة .

النظرية الاقتصادية تقول بأن قيمة الواردات تتأثر بمستوى الناتج المحلي الإجمالي وأن الواردات ترتبط بالناتج المحلي الإجمالي بعلاقة طردية، أي أن زيادة مستوى الناتج المحلي الإجمالي تتيح للدولة إمكانية زيادة وارداتها من السلع التي يحتاجها سكانها وسد العجز في الإنتاج المحلي، وهذه العلاقة بين الواردات و الناتج المحلي الإجمالي يمكن بيانها بالمعادلة الآتية:

$$M_t = a_0 + a_1 GDP_t + u_t \quad \ldots\ldots\ldots 3$$

والتي فيها المتغير M_t يمثل قيمة الواردات الجارية أو الحالية والمتغير GDP_t يمثل الناتج المحلي الإجمالي، بينما المتغير u_t هو حد الاضطراب وأدخل في المعادلة ليأخذ في الحسبان تأثير العوامل التي قد تؤثر على الواردات، وكل من a_0 و a_1 هي معلمات النموذج و ($t = 1, 2, 3, \ldots, 24$). المعلمة a_1 من المرجح بأن تظهر بإشارة موجبة.

ومن جهة أخرى فإن هذه الحالة هي من الحالات التي فيها قيمة الواردات الجارية M_t كمتغير تابع تكون دالة أو تعتمد على مجموع موزون للحاضر t وقيم ماضية للناتج المحلي الإجمالي كمتغير مستقل وحد الاضطراب، وبالعموم أوزان مختلفة تخصص أو توضع لفترات زمنية مختلفة، ولذلك فإن معادلة إنحدار الواردات على الناتج المحلي الإجمالي تأخذ الصورة الآتية :

$$M_t = a + a_0 GDP_t + a_1 GDP_{t-1} + a_2 GDP_{t-2} + \ldots\ldots\ldots + a_k GDP_{t-k} + u_t \quad \ldots\ldots 4$$

حيث ($k = 1,2,3,\ldots\ldots, n$) و $n = 24$

ولأن تقدير هذا النموذج للتخلف الزمني (distributed lag model) يقدم صعوبتين: الأولى هي أن البيانات عن قراءة واحدة أو فترة زمنية تفقد لكل قيمة متأخرة للمتغير GDP، والثانية، هي أن GDP's من المرجح أن تكون مرتبطة ببعضها البعض، ومن تم فإنه ربما يكون صعبا أو مستحيلا عزل تأثير كل GDP على M_t، تلك الصعوبات يمكن فصلها باشتقاق نموذج كويك للتخلف الزمني (Koyck lag model) (Salvatore, 1982). والذي يأخذ الشكل الآتي:

$$M_t = a_0(1-\lambda) + a_1 GDP_t + \lambda M_{t-1} + \nu_t \quad \ldots\ldots\ldots 5$$

حيث أن $0 < \lambda < 1$ و $\nu_t = u_t - \lambda u_{t-1}$

ولكن المعادلة 5 تخالف فرضيتين لنموذج المربعات الصغرى وتنتج مقدرات متحيزة ومتضاربة أو غير مترابطة منطقيا (inconsistent) وتتطلب تعديل. ونظرا لأن التحليل يتعلق بسلسلة زمنية فمن المعتاد أن يكون في هذا النموذج مشكلة ارتباط ذاتي (FIRST-ORDER AUTOCORRELATION) موجب من الدرجة الأولى (Christ, 1983) و (Gujarati,1988)، كما سنرى من نتائج التقدير اللاحقة .

ولتصحيح الارتباط الذاتي نقوم بإجراء الخطوات الآتية:

1 – نقدر رو ρ (RHO) بتقدير النموذج (6)، وقيمة $\hat{\rho}$ هي عبارة عن قيمة معلمة المتغير M_{t-1}

$$M_t = a_0(1-\rho) + a_1 GDP_t + \rho M_{t-1} - a_1 \rho GDP_{t-1} + \nu_t \ldots 6$$

$$M^*_t = b^*_0 + b_1 GDP^*_t + \nu_t \quad \ldots\ldots 7$$

2 – نعيد التقدير على المتغيرات المحولة (transformed) باستعمال ρ المقدرة في النموذج الآتي:

$$(M_t - \hat{\rho} M_{t-1}) = b_0(1-\hat{\rho}) + b_1(GDP_t - \hat{\rho} GDP_{t-1}) - (u_t - \hat{\rho} u_{t-1})$$

حيث أن

$$M^* = (M_t - \hat{\rho} M_{t-1}),\ GDP^* = (GDP_t - \hat{\rho} GDP_{t-1}),\ \nu^* = (u_t - \hat{\rho} u_{t-1}),$$
$$b^*_0 = b_0(1-\hat{\rho})$$

ولتجنب فقد القراءة الأولى (لسنة 1990) في عملية التفربق (differencing) ووضع القراءات في وضع التخلف الزمني نستعمل $M_1\sqrt{1-\hat{\rho}2}$ و $GDP_1\sqrt{1-\hat{\rho}2}$ لحساب قراءة

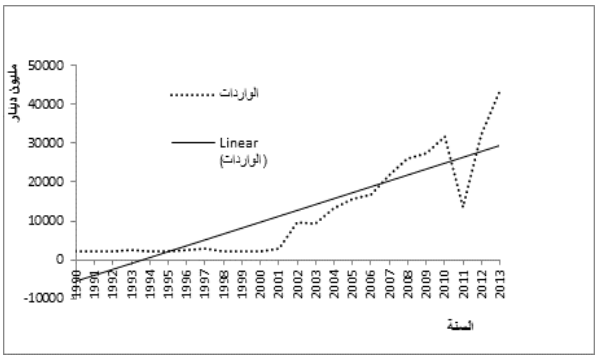
بدلا للقراءة الأولى المحولة لكل من M و GDP وتكون لسنة 1990. طريقة المربعات الصغرى الإعتيادية (OLSM) سوف تستخدم كطريقة قياسية لتقدير معادلات الاتجاه العام ومعادلات انحدار الواردات على الناتج المحلي الإجمالي.

النتائج والمناقشة

1 - معادلة الاتجاه العام للواردات

تتغير قيمة الواردات من سنة إلى أخرى بالزيادة أو الانخفاض، وبلغت الواردات أقصى مستوى وهو43242.9 مليون دينار سنة 2013 ووصلت أدنى مستوى وهو2106.0 مليون دينار سنة 2000 والمتوسط العام للواردات هو 12037.620 مليون دينار.

من معادلة الاتجاه العام المقدرة رقم(8) باستعمال بيانات قيم الواردات الليبية المعروضة في جدول (1) وللفترة 1990– 2013، فإن معلمة الزمن موجبة الإشارة، ولذلك فإن الواردات أخذت اتجاه عام تصاعدي خلال الفترة 2000– 2013، وأن الواردات كانت تزيد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا قدره 1517.846 مليون دينار، الشكل(1) يوضح خط الاتجاه العام للواردات خلال الفترة 1990– 2013.



شكل 1. الواردات والاتجاه العام للواردات الليبية خلال الفترة 1990– 2013.

$$M_t = -6935.448 + 1517.846T_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 8$$

(-2.685) (8.395)

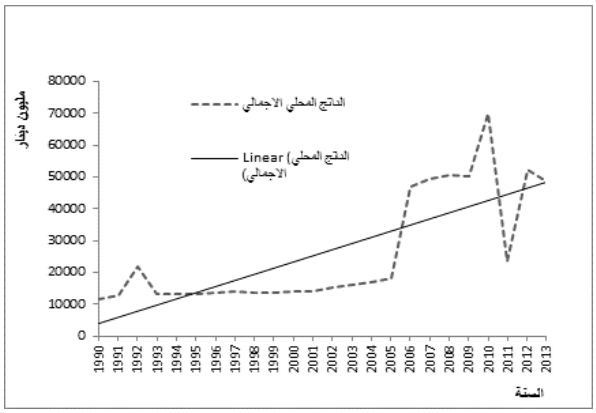
$R^2 = 0.76$ $\overline{R}^2 = 0.75$

$F = 70.474$

1 - معادلة الاتجاه العام للناتج المحلي الإجمالي

تتغير قيمة الناتج المحلي الإجمالي من سنة إلى أخرى بالزيادة أو الانخفاض، وبلغ الناتج المحلي الإجمالي أقصى مستوى وهو 69863.0 مليون دينار سنة 2010 ووصل أدنى مستوى وهو11521.6 مليون دينار سنة 1990 والمتوسط العام للناتج المحلي الإجمالي هو 26059.732 مليون دينار.

من معادلة الاتجاه العام المقدرة رقم(9) باستعمال بيانات قيم الناتج المحلي **الإجمالي** المعروضة في جدول (1) وللفترة 1990– 2013، فإن معلمة الزمن موجبة الإشارة، ولذلك فإن الناتج المحلي الإجمالي أخذ اتجاه عام تصاعدي خلال الفترة 2000– 2013، وأن الناتج المحلي الإجمالي كان يزيد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا قدره 1938.212 مليون دينار، الشكل(2) يوضح خط الاتجاه العام للناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2000– 2013.



شكل 2 . الناتج المحلي الإجمالي والاتجاه العام للناتج المحلي الإجمالي لليبيا خلال الفترة 1990– 2013.

$$GDP_t = 1832.086 + 1938.212T_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 9$$

(0.365) (5.519)

$R^2 = 0.58$ $\overline{R}^2 = 0.56$ $F = 30.462$

وبالنظر إلى قيم الواردات مقارنة بقيم الناتج المحلي الإجمالي في سنوات الفترة قيد الدراسة، يتبين من بيانات الجدول (1)، أن نسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي تختلف من سنة إلى أخرى وتتراوح ما بين 10% سنة 1992 و 89% سنة 2013.

وفي المتوسط فإن الواردات تمثل نسبة قدرها 46% من الناتج المحلي الإجمالي، ويلاحظ ارتفاع هذه النسبة في الفترة من سنة 2000 إلى سنة 2013 والتي يمكن أن تفسر في ضوء الإصلاحات التي تنفذ في الاقتصاد الليبي بشكل عام وفي قطاع التجارة الخارجية بشكل خاص، لجعل الاقتصاد الليبي أكثر انفتاحا على العالم الخارجي، وذلك بتحرير التجارة الداخلية والتجارة الخارجية وجعل تدخل الدولة فيها في حده الأدنى وترك هذا النشاط للقطاع الخاص، إلى جانب تحرير أسعار صرف الدينار الليبي، إلغاء الرسوم الجمركية أو تخفيضها، إلغاء نظام حصص الاستيراد، ومراجعة وتعديل التشريعات والقوانين المنظمة للتصدير والاستيراد.

3 – معادلة الواردات المقدرة

من معادلة الواردات المقدرة رقم (10) والتي فيها القيمة الحالية للواردات أو في سنة معينة تعتمد على القيمة الحالية للناتج المحلي الإجمالي أو لنفس السنة t، نلاحظ أن معلمة المتغير GDP_t ظهرت بإشارة موجبة وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية الذي يقول بالعلاقة الموجبة بين قيمة الواردات و الناتج المحلي الإجمالي، فكلما زاد الناتج المحلي الإجمالي مكن ذلك الدولة من زيادة وارداتها السلعية، ومعلمة المتغير GDP_t والتي هي معنوية إحصائيا تساوي 0.610 تعني أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار تؤدي إلى زيادة الواردات بمقدار 0.610 مليون دينار.

$$\widehat{M}_t = -3845.788 + 0.610GDP_t \quad \text{..... 10}$$

(-1.853) (9.238)

$R^2 = 0.79$ $\bar{R}^2 = 0.78$

$F = 85.341$ $d = 1.069$

ولكن قيمة d تشير إلى أنه هناك دليل لوجود مشكلة ارتباط ذاتي في هذا النموذج سواء عند مستوى معنوية 1% أو 5%. وقد تمت معالجة هذه المشكلة والتخلص منها بتقدير النموذج رقم (14) لاحقا في نهاية التحليل.

تقدير نموذج كويك KOYCK LAG MODEL

تم تقدير نموذج كويك المتأخر زمنيا والذي فيه الواردات في السنة الحالية M_t تعتمد على الناتج المحلي الإجمالي في السنة الحالية GDP_t وقيمة الواردات في السنة السابقة M_{t-1} وذلك لفصل أو التخلص من الصعوبات الناتجة من تقدير النموذج المتخلف زمنيا رقم (4) والمشار إليها سابقا، ونموذج كويك المقدر هو الآتي:

$$\widehat{M}_t = -2981.657 + 0.374GDP_t + 0.511M_{t-1} \quad \text{.....11}$$

(-1.634) (4.137) (3.295)

$R^2 = 0.80$ $\bar{R}^2 = 0.85$

$F = 63.184$ $d = 1.192$

$\lambda = 0.511$ ،$a(1-\lambda) = -2981.657$

حيث أن $a = 6097.458$

نلاحظ أن معلمة المتغير GDP_t ظهرت أيضا بإشارة موجبة وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية الذي يقول بالعلاقة الموجبة بين قيمة الواردات و الناتج المحلي الإجمالي، ومعلمة المتغير GDP_t والتي هي معنوية إحصائيا تساوي 0.374 تعني أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار يؤدي إلى زيادة الواردات بمقدار 0.374 مليون دينار، ولكن قيمة d تشير أيضا إلى أنه هناك دليل لوجود ارتباط ذاتي سواء عند مستوى معنوية 1% أو 5%.

ولتصحيح الارتباط الذاتي تم القيام بالعمليات الآتية:

1 – تقدير قيمة رو ρ (RHO) وذلك بتقدير المعادلة (6) والحصول على المعادلة المقدرة الآتية:

$$\widehat{M}_t = -239.637 + 0.353GDP_t + 0.988M_{t-1} - 0.290GDP_{t-1} \quad \text{.....12}$$

(-0.211) (4.183) (3.640) (-2.072)

$R^2 = o.88$ $\bar{R}^2 = 0.87$

$F = 50.421$ $d = 1.621$ $\hat{\rho} = 0.988$

2 – استعمال $\hat{\rho} = 0.988$ لتقدير المعادلة (7) والحصول على المعادلة (13)

$$\widehat{M}_t^* = 1210.205 + 0.323GDP^* \quad \text{..... 13}$$

(1.359) (4.954)

$R^2 = 0.52$ $\bar{R}^2 = 0.50$

$F = 24.539$ $d = 1.473$

جدول 1. قيمة الواردات و الناتج المحلي الإجمالي لليبيا خلال الفترة 1990 – 2013.

السنة	الواردات M (مليون دينار)	التغير في الواردات Δ M (مليون دينار)	الناتج المحلي الإجمالي GDP (مليون دينار)	التغير في الناتج المحلي الإجمالي Δ GDP (مليون دينار)	نسبة الواردات من الناتج المحلي الإجمالي M / GDP (%)
1990	2145.0	------	11521.6	-----	19
1991	2261.0	116.00	12835.3	1313.70	18
1992	2140.0	121.00 -	21731.8	8896.50	10
1993	2584.0	444.00	13232.1	8499.70 -	20
1994	2353.0	231.00 -	13060.2	171.90 -	18
1995	2149.0	204.00 -	13015.5	44.70 -	17
1996	2564.0	415.00	13448.5	433.00	19
1997	2739.0	175.00	14021.1	572.60	20
1998	2267.0	472.00 -	13646.2	374.90 -	17
1999	2199.0	68.00 -	13748.5	102.30	16
2000	2106.0	- 93.00	14070.0	321.50	15
2001	2895.0	789.00	14142.0	72.00	20
2002	9493.0	6598.00	15095.0	953.00	63
2003	9386.0	-107.00	16161.0	1066.00	58
2004	13110.0	3724.00	16963.0	802.00	77
2005	15683.0	2573.00	17971.2	1008.20	87
2006	16659.0	976.00	46888.2	28917.00	36
2007	21698.0	5039.00	49226.9	2338.70	44
2008	25938.0	4240.00	50577.4	1350.50	51
2009	27503.0	1565.00	50227.4	350.00 -	55
2010	31881.0	4378.00	69863.0	19635.60	46
2011	13664.0	-18217.00	23294.2	46568.80 -	59
2012	32243.0	18579.00	52344.2	29050.00	62
2013	43242.9	10999.90	48349.28	3994.92 -	89
إجمالي الفترة	288902.90		625433.58		
المتوسط العام	12037.620		26059.732		46

المصدر: - الهيئة العامة للمعلومات، إحصائيات التجارة الخارجية (للسنوات من 1990 الى 2010)، طرابلس، ليبيا.

- مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية (للسنوات من 1990 الى 2013)، طرابلس، ليبيا.

يلاحظ أن إشارة معلمة GDP* موجبة وأنها معنوية إحصائيا، وأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار في السنة يؤدي إلى زيادة الواردات بمقدار 0.323 مليون دينار. وقيمة d الجديدة تشير إلى انه ليس هناك دليل لوجود ارتباط ذاتي سواء عند مستوى معنوية 1% أو 5%، ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد R^2 أقل من قيمة معامل التحديد في المعادلتين رقم (10) و (11). وبالعودة إلى المعادلة المقدرة رقم (10) والتي تعاني من مشكلة الارتباط

الذاتي حيث d =1.069 فانه يمكن معالجة مشكلة الارتباط الذاتي بطريقة بديلة أخرى وذلك بتقدير قيمة ρ كما في النموذج (12)، وما دامت $\hat{\rho}$ قريبة من الواحد الصحيح، أي $\hat{\rho} \cong 1$ وهي معلمة M_{t-1} في معادلة الانحدار، فإننا نجري الانحدار على الفروق الأولى للمتغيرات الأصلية كما هي في جدول (1) (أي انحدار ΔM_t على ΔGDP_t) مع إهمال القاطع (intercept) نتحصل على:

$$\Delta \widehat{M}_t = 0.325 \Delta GDP_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 14$$
$$(4.950)$$
$$R^2 = 0.53 \qquad \bar{R}^2 = 0.51$$
$$F = 24.505 \qquad d = 1.533$$

هذا النموذج البسيط يبين إن الواردات و الناتج المحلي الإجمالي يرتبطان بعلاقة موجبة وأن معلمة ΔGDP_t معنوية إحصائيا، وان قيمة d الجديدة تشير إلى أنه ليس هناك دليل لوجود ارتباط ذاتي سواء عند مستوى معنوية 1% أو 5%، ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد R^2 أقل من قيمة معامل التحديد في المعادلتين رقم (10) و (11).

الاستنتاج

تتغير قيمة الواردات من سنة إلى أخرى بالزيادة أو الانخفاض، وبلغت الواردات أقصى مستوى وهو43242.9 مليون دينار سنة 2013 ووصلت أدنى مستوى وهو2106.0 مليون دينار سنة 2000 والمتوسط العام للواردات هو 12037.6208 مليون دينار. الواردات أخذت اتجاه عام تصاعدي خلال الفترة 2000– 2013، والواردات كانت تزيد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا قدره 1517.846 مليون دينار.

تتغير قيمة الناتج المحلي الإجمالي من سنة إلى أخرى بالزيادة أو الانخفاض، وبلغ الناتج المحلي الإجمالي أقصى مستوى وهو69863.0 مليون دينار سنة 2010 ووصل أدنى مستوى وهو 11521.6 مليون دينار سنة 1990 والمتوسط العام الناتج المحلي الإجمالي هو 26059.732 مليون دينار، وأن الناتج المحلي الإجمالي أخذ اتجاه عام تصاعدي خلال الفترة 2000– 2013، وأنه كان يزيد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا قدره 1938.212 مليون دينار. إن الواردات تمثل نسبة تتراوح ما بين 10% سنة 1992 و89% سنة 2013 من الناتج المحلي الإجمالي، وهذه النسبة مرتفعة في السنوات ما بعد سنة 2000 إلى سنة 2013 ربما تفسر في ضوء الإصلاحات التي تنفذ في الاقتصاد الليبي بشكل عام وفي قطاع التجارة الخارجية بشكل خاص، لجعل الاقتصاد الليبي أكثر انفتاحا على العالم الخارجي، وذلك بتحرير التجارة الداخلية والتجارة الخارجية وجعل تدخل الدولة فيها في حده الأدنى وترك هذا النشاط للقطاع الخاص، إلى جانب تحرير أسعار صرف الدينار الليبي، إلغاء الرسوم الجمركية أو تخفيضها، إلغاء نظام حصص الاستيراد، ومراجعة وتعديل التشريعات والقوانين المنظمة للتصدير والاستيراد.

وتبين من النماذج المقدرة أن العلاقة بين قيمة الواردات و الناتج المحلي الإجمالي هي علاقة موجبة، وأن انحدار القيم الحالية للواردات على القيم الحالية للناتج المحلي الإجمالي يبين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار يؤدي إلى زيادة الواردات مقدار 0.61 مليون دينار، ولكن نموذج الانحدار هذا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي. وبعد معالجة مشكلة الارتباط الذاتي بإجراء الانحدار على الفروق أو التغيرات السنوية للمتغيرات الأصلية، فإن هذا النموذج البسيط بين أن الواردات و الناتج المحلي الإجمالي يرتبطان بعلاقة موجبة، وأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار يؤدي إلى زيادة الواردات بمقدار 0.325 مليون دينار. ونظرا لأن قيمة الواردات الجارية M_t تعتمد على قيم حاضرة وقيم ماضية للناتج المحلي الإجمالي، وأن تقدير نموذج التخلف الزمني للحالة التي بين أيدينا يبرز صعوبات، والتي تجعل من الصعب أو المستحيل عزل تأثير كل GDP على M_t، فإنه لفصل أو التخلص من تلك الصعوبات تم تقدير نموذج كويك المتأخر زمنيا والذي فيه الواردات في السنة الحالية M_t تعتمد على الناتج المحلي الإجمالي في السنة الحالية GDP_t وقيمة الواردات في السنة السابقة M_{t-1}.

نموذج كويك المقدر بين وجود علاقة موجبة بين قيمة الواردات و الناتج المحلي الإجمالي، وأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار يزيد الواردات بمقدار 0.370 مليون دينار.

ولكن نموذج كويك المقدر يعاني من وجود مشكلة الارتباط الذاتي، وبعد تصحيح الارتباط الذاتي فإن إشارة معلمة GDP* بقيت موجبة وأنها معنوية إحصائيا، وأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار يزيد الواردات بمقدار 0.320 مليون دينار.

إذا كل النماذج المقدرة تبين أن العلاقة بين الواردات و الناتج المحلي الإجمالي هي علاقة موجبة، تاثير الناتج المحلي الإجمالي على الواردات تأثير معنوي، وأن مقادير هذا التأثير قريبة من بعضها البعض ما عدا نموذج انحدار القيم الحالية للواردات على القيمة الحالية للناتج المحلي الإجمالي والذي فيه تأثير الناتج المحلي الإجمالي على الواردات يمثل مرتين تقريبا مقدار نظيره في بقية النماذج، وهذا يعني أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار مليون دينار تؤدي الى زيادة الواردات بمقادير متقاربة ما عدا نموذج الإنحدار باستخدام القيم الحالية للواردات و للناتج المحلي الإجمالي الذي فيه الواردات تزيد بمقدار الضعف تقريبا عن زياداتها في النماذج الأخرى.

المراجع

ابو حبيل، عبد الفتاح عبد السلام 1996. التحليل الاقتصادي الكلي: النظرية والسياسة الاقتصادية. الطبعة الأولى، جامعة الجبل الغربي، ليبيا. ص291- 306.

المصبح، عماد الدين احمد 2008. تقدير دالة الطلب على الواردات في سورية. الادارة العامة، 48(2): 199-231.

الهيئة العامة للمعلومات، إحصائيات التجارة الخارجية (للسنوات من 1990 الى 2010)، طرابلس، ليبيا.

خياط ، محمد نجيب غزالي 2000. تقدير دالة الطلب على واردات المملكة العربية السعودية (1969 – 1997). مجلة جامعة الملك عبدالعزيز، 14(2): 3-34.

دابه، الطاهر علي 2012. اتجاهات تطور الطلب الكلي والاهمية النسبية لمكوناته في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1990-2005. المجلة الليبية للعلوم الزراعية، 17(1 و2): 89-104.

شامية، عبد الله امحمد 1990. سياسة إحلال الواردات وسياسة تشجيع الصادرات: تقييم التجربة الليبية 1970 – 1986. مجلة البحوث الاقتصادية، 2(2): 37 – 61.

مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية (للسنوات من 1990 الى 2013)، طرابلس، ليبيا.

نجا، علي عبد الوهاب 2014. تقدير دالة الطلب على الواردات فى مصر خلال الفترة 1970-2010 (دراسة تحليلية قياسية). مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، 51(2): 35 – 70.

Christ, C. F. 1983. Econometric Models and Methods, McGraw-Hill Book company, NY, USA.

Gujarati, D. N. 1988. Basic Econometrics , McGraw-Hill, Inc.NY, USA, PP: 513-519.

Kahn, S.B. 1987. Import penetration and import demand in the South African economy. S. Afr. J. Econ. 55(3):238-248 .

Salvatore, D. 1982. Statistics and Econometrics, McGraw-Hill Book company, NY, USA, PP: 165-175.

Woods, I.R. 1958. Some aspects of South Africa's foreign trade in relation to her aggregate income, 1910-1954. South Afr. J. Econ. 26(1):136-151.

THE LIBYAN JOURNAL OF AGRICULTURE
Volume (20), No. (1-2), 2015: 96-104

An analysis of the relationship between imports and gross domestic product in the Libyan economy in the period 1990-2013

Taher Ali Daba*

Department of Agricultural Economics – Faculty of Agriculture - University of Tripoli

ABSTRACT

The value of Libyan imports changes from year to year, and imports took a general rising trend in the period 1990-2013, and imports increase by an annual rate of 1517.846 million dinars. Gross domestic product changes from year to year and it took a general rising trend in this period, and it increases by an annual rate of 1938.212 million dinars. Imports represent a considerable percentage of GDP, this percentage varies from year to year and ranges between 10% and 89% in the years 1992 and 2013 respectively, and in average, imports represent 38% of GDP during this period. From the regression of current values of imports on the current values of GDP, imports and GDP are positively related, and if GDP increases by one million dinars, imports would increase by 0.610 million dinars, but this model suffers from the problem of autocorrelation, which was corrected by regressing the changes of imports on the changes of GDP, the new model shows that, a one million dinars increase in GDP would increase imports by 0.325 million dinars. Koyck lag model is estimated to eliminate difficulties result from estimating lag model of imports, from Koyck lag model, if GDP increases by one million dinars, imports would increase by 0.374 million dinars, and because this model presents the problem of autocorrelation, and after doing the required correction, the model showed that, a one million dinars increase in GDP would increase imports by 0.323 million dinars. All the acceptable estimated models showed that imports and GDP are positively related, the effect of GDP on imports is significant, and the amounts by which GDP affects imports are close to each other.

Key Words: imports, gross domestic product, general trend, lag model.

***Corresponding Author:** Taher Ali Daba. Department of Agricultural Economics – Faculty of Agriculture - University of Tripoli. Phone +218927595158. e-mail: tahir.dabah@gmail.com

Received: 15/10/2015 Accepted: 20/12/2015