

تقدير دالة الواردات الليبية من سورية (باستخدام تحليل التكامل المشترك (cointegration test) ونموذج تصحيح الخطأ (Error correction model)

د. مصطفى محمد التاغدي

أكاديمية الدراسات العليا ، قسم العلاقات الاقتصادية

mostafaetagdi@yahoo.com

Estimating the Libyan Import Function from Syria (Using Cointegration Analysis and the Error Correction Model)

Dr. Mustafa Mohamed Al-Taghdi

Academy of Graduate Studies, Department of Economic Relations

الملخص:

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى بيان أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الواردات الليبية من سوريا خلال الفترة (1975-2010). ويتركز محور هذه الدراسة على دور مستوى الدخل القومي الحقيقي وسعر الصرف بالإضافة إلى الأسعار النسبية في الواردات الليبية وتم الحصول على البيانات اللازمة من (ECM Estimation) السورية من خلال تقدير نموذج الاقتصاد القياسي تصحيح الخطأ الإحصاءات والبيانات السنوية التي يصدرها كلا من صندوق النقد الدولي وصندوق النقد العربي ونشرات المصرف المركزي. وقد استخدمت الدراسة اختبار جذر الوحدة لتحديد درجة التكامل للمتغيرات، و طريقة جوهانسن للتكامل المشترك لاختبار وجود علاقة توازنية بين المتغيرات وأظهرت نتائج الاختبارات الإحصائية من خلال النموذج القياسي أن البيانات التي تم استخدامها في النموذج كانت ساكنة ومستقرة عند الفرق الأول وهي متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى 5% مما يوضح العلاقة التوازنية في المدى الطويل بين كل من الواردات والمتغيرات الداخلة في النموذج، كما يتضح من خلال تقدير النموذج الاقتصادي القياسي أن العلاقة بين الواردات والأسعار النسبية كانت سالبة أي كلما زادت الأسعار النسبية انخفضت الواردات وهذا ينطبق على أسعار الصرف، أما الناتج القومي الإجمالي الحقيقي فكانت العلاقة إيجابية حيث كلما زاد الناتج القومي الإجمالي الحقيقي زادت الواردات بدرجة مؤثرة. وأخيراً ومن خلال النتائج السابقة التي تم التوصل إليها فإن الدراسة تثبت صحة الفرضية المتعلقة بما هي أنه يوجد تطور حقيقي أن كان بطيء نسبياً في العلاقات الاقتصادية بين ليبيا وسورية، وأن هذا التطور يعكس المصالح الخاصة للبلدين، كما أن هذا التطور يساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية لكلا البلدين

الكلمات المفتاحية: (الواردات - التبادل التجاري - الاستثمار - التكامل)

. Estimating the Libyan import function from Syria (using cointegration analysis and error correction model)

Abstract: This study aims to demonstrate the impact of some macroeconomic variables on

Libyan imports from Syria during the period (1975-2010). The focus of this study is on the role of the level of real national income, the exchange rate, and relative prices on Libyan-Syrian imports through an econometric error correction model (ECM) estimation. The necessary data were obtained from statistics and annual data issued by the International Monetary Fund, the Arab Monetary Fund, and the Central Bank's bulletins. The study used the unit root test to determine the degree of integration of the variables, and the Johansen cointegration method to test the existence of an equilibrium relationship between the variables. The results of the statistical tests using the econometric model showed that the data used in the model were stationary and stable at the first difference and were first-degree integrated at the 5% level, which illustrates the long-run equilibrium relationship between imports and the variables included in the model. The econometric model estimation also shows that the relationship between imports and relative prices was negative, meaning that the higher the relative prices, the lower the imports. This also applies to exchange rates. As for real GDP, the relationship was positive, meaning that the higher the real GDP, the more imports significantly increased. Finally, based on the previous results, the study proves the validity of its hypothesis, namely that there is a real, albeit relatively slow, development in economic relations between Libya and Syria, and that this development reflects the private interests of the two countries. Furthermore,

this development contributes to achieving economic development for both countries (Imports – Trade – Investment – Integration)

المقدمة:

تشهد العلاقات الدولية العديد من التطورات منها الايجابي في صالح دعم العلاقات وترسيخها ومنها ما يؤثر عليها سلبا ويؤدي إلى نتائج سلبية في اتجاه إضعافها وتهميش أهميتها. ولقد بدأ الاهتمام بالعلاقات الاقتصادية الدولية في العالم بشكل واضح خلال الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية , فقد شهدت تلك الفترة العديد من المتغيرات والمستجدات الإقليمية والدولية التي فرضت على الكثير من دول العالم إعادة صياغة ترتيبات سياساتها الخارجية بما يتلاءم مع تلك الأوضاع.

فقد جعلت تلك المتغيرات من وجود الدول فرادى أمر يهدد مصالحها وبقائها، وبالتالي لم يعد أمام دول العالم إلا خيار الدخول في التكتلات الاقتصادية الدولية لسد ما ينقصها من حاجات، سواء كانت تلك الحاجات سياسية أم اقتصادية أم أمنية. ولقد استقر الرأي علي استقلال العلاقات الاقتصادية بنظرية خاصة لما تتميز به طبيعة هذه العلاقات من أسس ومفاهيم ومشكلات فنية لا تشاركها فيها العلاقات الاقتصادية الداخلية. ولذا لا تستطيع أي دولة في الوقت المعاصر أن تعيش منعزلة تجاريا لان الدولة التي تتخذ قرار إغلاق حدودها الاقتصادية والاستغناء تماما عن غيرها من الدول قد تكون كتبت بنفسها نهايتها الاقتصادية.

وسنحاول دراسة واقع العلاقات الاقتصادية الليبية السورية من خلال تقدير دالة الواردات الليبية السورية حتي يمكن إستخلاص المقترحات وتصورات لبعض ما يجب البدء القيام به لفتح الإمكانيات أمام التطوير الذي يمكن أن يؤدي في النهاية إلي إيجاد عملية حقيقية فعالة للتعاون الاقتصادي بين البلدين انطلاقا من اتفاقية التعاون الاقتصادي وتنظيم التبادل التجاري التي وقعت في 1978/1/21 ف⁽¹⁾ التي استهدفت إعفاء جميع المنتجات الزراعية والحيوانية والثروات الطبيعية والمنتجات الصناعية، في كل من الجماهيرية العظمي وجمهورية سوريا من الضرائب والرسوم الجمركية وغيرها من الرسوم والضرائب الأخرى. وأن يعمل الطرفان علي تشجيع وتنمية التعاون بين البلدين في المجالات الاقتصادية والفنية وصولا إلي تحقيق التكامل في كافة المجالات.

كما أن العلاقات الليبية السورية لها جذور تاريخية تمتد منذ القدم وهي مصلحة طبيعية لما تتمتع به الدولتان من روابط وثيقة تربط بينهما , كما أن هذه العلاقات تخضع لمصالح مشتركة بين البلدين فسوريا تعد من الدول العربية التي لديها فائض في المنسوجات والصناعات الغذائية , كما أن ليبيا تتمتع بمقدرات مالية طيبة وبحاجه الى استيراد جزء مهم من احتياجاتها الغذائية والمنسوجات من الخارج.

لقد تركز التعاون بين البلدين في كافة المجالات الاقتصادية والزراعية والفنية والعلمية والصناعية وذلك عن طريق المشاركة في المشاريع الصناعية والاستثمارية والتعاون العلمي وتبادل المعلومات والخبرات وإقامة المعارض وتبادل المنتجات الغذائية والصناعية والزراعية هذا وتصدر ليبيا إلي سوريا منتجات بترو كيمياوية والصوف أما صادرات سوريا إلي ليبيا فتتمثل أقمشة – ملابس – عصائر الفواكه و غيرها فضلا علي وجود العديد من المشاريع والشركات المشتركة بين البلدين حيث تم تأسيس الشركة العربية الليبية السورية للاستثمارات الصناعية والزراعية تأسست برأس مال قدره 100 مليون دولار بنسبة 50% لكل جانب ورفع رأس مالها بمبلغ 100 مليون دولار أخري ليصبح 200 مليون دولار مناصفة بين الطرفين.

وتمتلك هذه الشركة مشاريع في مجالات الزراعة وتربية الدواجن والأبقار ووحدة للحفر المائي. وكذلك الشركة السورية العربية للفنادق تأسست عام 1976 وتساهم ليبيا بنسبة 15%.⁽¹⁾. وشركة الاتحاد العربي للمقاولات تأسست هذه الشركة بموجب القرار الاتحادي رقم 6 الصادر في 1974/2/24 مقرها طرابلس ولها فرع في الجمهورية العربية السورية. وبلغ رأس مال الشركة 10 ملايين دينار ليبي تدفع بالعملة القابلة للتحويل تقوم الشركة بكافة أعمال المقاولات والأعمال الهندسية داخل الاتحاد وخارجه وغيرها من الشركات والمشاريع⁽²⁾.

والواقع أن للعلاقات الاقتصادية الليبية السورية أهمية خاصة سواء للبلدين أو بالنسبة إلي النظام الإقليمي العربي بشكل عام الأمر الذي يجعل من الضروري بناء هذه العلاقات علي الأسس التي تحقق المصالح المشتركة بين البلدين.

2- تطور التبادل التجاري الليبي السوري

تلعب التجارة الخارجية دوراً مهماً في اقتصاديات الدول النامية والمتقدمة على حد سواء. فهي أحد أهم أدوات السياسة الاقتصادية، لما تلعبه من دور فعال في توسيع القدرة الإنتاجية ومن ثم رفع مستويات الرخاء الاقتصادي لجميع أفراد المجتمع.

وعليه فإن الجماهيرية العظمى والجمهورية العربية السورية انطلاقاً من إيمانها المشترك بضرورة العمل على إقامة قاعدة متينة للاقتصاد العربي تقوم على أسس من التعاون والتكامل الاقتصادي بين الأقطار العربية، كوسيلة لتعزيز التنمية وصولاً إلى تفعيل وتطوير العلاقات التجارية، وتشجيع وتسهيل إقامة المراكز التجارية، وتبادل المعلومات الاقتصادية والتجارية التي تهتم المستثمرين في البلدين، ورغبة منهما في وضع الأسس المحققة لتلك المتطلبات والأهداف وتحقيق التكامل بينهما في مختلف المجالات.

هذا وقد استهدفت سياسات التجارة الخارجية في إطار السياسة الاقتصادية العامة في الاقتصاد الوطني، تنويع مصادر الدخل وعدم الاعتماد على مصدر واحد فقط للنقد الأجنبي (النفط) الأمر الذي أدى إلى تنمية القطاعات الاقتصادية الأخرى، وزيادة مساهمتها بنسب متفاوتة في الناتج المحلي الإجمالي، وذلك من خلال إقامة المشاريع والشركات المشتركة والمشاركة في المعارض الدولية، من أجل عرض المنتج المحلي لما له من دور مهم في التبادل التجاري والرواج الاقتصادي بين البلدان حيث تحتل سورية المرتبة الأولى في عدد الشركات بمعرض طرابلس الدولي بعدد (29 مشاركة) حسب جدول التحليل لمشاركات الدول في دورات المعرض، وبالمقابل تشارك الجماهيرية العظمى بصفة دائمة في معرض دمشق الدولي. وتتمثل أهم الصادرات الليبية الى سوريا في السلع التالية:- منتجات بتر وكيماوية، الصوف. وأهم الصادرات السورية إلى ليبيا أقمشة ، ملابس، عصائر الفواكه، مكسرات، وكذلك المواشي.

وبالنظر الي أهم التطورات لحجم التبادل التجاري الليبي السوري فقد حقق الميزان التجاري الليبي مع سورية تبايناً في الفترة من عام 1970 إلى عام 1973م. حيث حقق في عام 1970م عجزاً لصالح سوريا بلغ 0.579 مليون دينار ، أما الفترة 1980-1985م حقق الميزان التجاري مع سورية فائضا لصالح ليبيا وذلك بسبب زيادة الصادرات الليبية وانخفاض الواردات السورية، وقد بلغ قيمة هذا الفائض 0.12 مليون دينار.

جدول رقم (1)

الميزان التجاري الليبي مع سورية خلال الفترة (1970 – 2005م)

السنة	الصادرات مليون دينار ليبي	الواردات مليون دينار ليبي	الميزان التجاري مع سورية
1970	0.0001	0.58	- 0.579
1980	23.34	0.96	+ 22.38
1985	41.12	1.01	+ 40.11
1990	2.75	3.22	- 0.47
1995	3.79	4.32	- 0.53
2000	2.502	4.165	- 1.663
2005	55.630	14.560	+ 41.067
المجموع	129.13	30.01	100.32

المصدر: الهيئة الوطنية للتوثيق والمعلومات، إحصائيات التجارة الخارجية، سنوات مختلفة.

واستمر هذا الفائض في الارتفاع حتى عام 1985، كما نلاحظ في إرتفاع الصادرات بشكل كبير جداً بعد الانخفاض الذي طرأ عليها في السنوات السابقة، حيث بلغت الصادرات في عام 1980 23.34 مليون دينار، وانخفاض الواردات الليبية من سوريا إلى 0.96 مليون دينار وفي عام 1981 بلغت الصادرات الليبية إلى سوريا 7.33 مليون دينار، في حين بلغت الواردات الليبية من سوريا 4.31 مليون دينار، واستمرت الصادرات الليبية إلى سوريا في الارتفاع حيث بلغت عام 1985 40.11 مليون دينار، في حين بلغت الواردات الليبية من سوريا 2.83 مليون دينار وحقق أعلى فائض في الميزان التجاري لصالح ليبيا خلال السنوات السابقة، حيث وصل إلى 57.74 مليون دينار. إلا أن الميزان التجاري عاد إلى الانخفاض من جديد في عام 1990 لصالح سوريا بقيمة 0.47 تم ازدادت الصادرات الليبية الى سوريا عام 1993 بلغت 3.66 مليون دينار، في حين بلغت الواردات الليبية من سوريا 2.15 مليون دينار

وارتفعت قيمة الفائض لصالح ليبيا ، أما في عام 1997 حقق الميزان التجاري مع سوريا فائضاً لصالح ليبيا، وقد بلغت قيمة هذا الفائض 4.63 مليون دينار، وفي عام 2005 بلغت الصادرات الليبية 55.630 مليون دينار حققت فائضاً بقيمة 41.067 مليون دينار كما هو مبين في الجدول رقم (1)، ويعود ذلك إلى تصدير منتجات بترول كيميائية والصوف.

3 - النموذج القياسي والمتغيرات The Econometric Model Variable Description

أولاً: توصيف متغيرات النموذج:

لبناء نموذج قياسي يدرس العلاقة الاقتصادية بين ليبيا وسوريا من حيث أهميتها وتأثيرها على الاقتصاد الليبي فإنه يتوجب علينا دراسة دالة الطلب على الواردات الليبية من سوريا والتي ستكون على الشكل الآتي:

$$IM = f(GDP, EX, RP)$$

حيث إن IM الواردات الليبية من سوريا، GDP الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الليبي ، EX سعر الصرف و RP الاسعار النسبية. ويمكن كتابة المعادلة (2) على النحو الآتي:

$$L IM = \alpha_0 + \alpha_1 LnGDP + \alpha_2 LnEX + \alpha_3 Ln RP$$

وتقيس المعلمات α_i المرونة متغير الواردات بالنسبة لكل متغير من المتغيرات المستقلة.

1. المتغير التابع:

الواردات الليبية من سوريا (IM) وتم اختيار الواردات كمتغير تابع لهذا النموذج لان النظرية الاقتصادية تبين الدور الكبير الذي تلعبه الواردات في النمو الاقتصادي بالدول النامية وعن وجود علاقة طردية بين نسبة نمو الواردات ونسبة نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وتسهم الواردات بفاعلية أكبر من النمو الاقتصادي إذا تم التركيز على الآلات والمعدات التكنولوجية. كما من المتوقع أن تبين العلاقة بين الواردات والناتج المحلي الإجمالي انفتاح الاقتصاد الليبي أمام الاقتصاد السوري.

2. المتغيرات المستقلة:

- **الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي الليبي (GDP):** توجد كما ذكرنا في الفقرة السابقة علاقة طردية بين الناتج المحلي الاجمالي والواردات حيث تؤدي الزيادة في الناتج المحلي الى زيادة الطلب بشكل عام وعليه فان الطلب على الواردات سيزداد مع زيادة الدخل وتنامي نمط الاستهلاك.

- **سعر الصرف (EX):** يكون للتغيرات التي تحدث في معدلات سعر الصرف تأثيرا على التبادل التجاري بين البلدين وبالتالي على الواردات ويتأثر سعر الصرف بعدم الاستقرار في السياسات الاقتصادية والتوقعات المستقبلية للاقتصاد.

- **الأسعار النسبية (RP):** تعبر عن نسبة أسعار السلع للمنتجات المحلية الليبية مقارنة مع أسعار نفس السلع في الدولة الأخرى سوريا. وتعتبر من أهم المتغيرات المؤثرة علي الواردات.

ثانياً: المشكلة التي يتعرض لها النموذج:

تحدد المشكلة من خلال تحديد العوامل المؤثرة في حجم الواردات ومن ثم التبادل التجاري بين الدولتين وما مدى إمكانية نجاح كلا من البلدين في تحفيز التدفقات الاستثمارية وحمايتها.

- التباين في تقدير دالة الطلب على الواردات وهذا التباين ناجم عن الاختلاف في طريقة التقدير والمتغيرات التي ينظمها النموذج والفرضيات.

ثالثاً: الفرضيات:

1. أن العوامل المستقلة في النموذج يمكن أن يكون لها أسهام معنوي في تفسير التغير في أجمالي الواردات الليبية من سوريا.

2. حدوث تغيرات في مستوى الإنتاج المحلي تؤثر على الواردات.

رابعاً: الهدف:

تقدير النموذج يساعد في توقع حجم الواردات بما يعطي رؤية مستقبلية مقدرة في عملية وضع الخطط الاقتصادية والسياسة التجارية وخاصة التبادل التجاري بين ليبيا وسوريا. استخدام نتائج نموذج دراسة العلاقة الاقتصادية الليبية السورية كعينة لفهم العلاقة الاقتصادية بين ليبيا ودول أخرى قياساً على ما تم التوصل إليه.

خامساً: مصادر البيانات:

تم استخدام بيانات حقيقية لقيم المتغيرات الاقتصادية الداخلة في نموذج الدراسة من الإحصاءات والبيانات السنوية التي يصدرها كلا من صندوق النقد الدولي وصندوق النقد العربي ونشرات المصرف المركزي.

3- منهجية الدراسة (Methodology)

أولاً. اختبار استقرار الدالة (Stationarity Test (Unit Root Test)

المقصود بالاستقرار أن كل من الوسط $E(Y_t)$ والتباين $Var(y_t)$ للمتغير لا يبقى ثابتاً على مدى الزمن لكل فترات (t) ، وكذلك الحال بالنسبة للتباين المشترك $[Cov(Y_t, Y_s)]$ وبالتالي الارتباط بين أي قيمتين لـ (Y) في فترتين مختلفتين يعتمد على اختلاف الزمن لكلتا القيمتين لـ (Y) بحيث أن $t \neq s$. ولتحديد إذا كانت المتغيرات (Y_t) مستقرة أم لا يتم إجراء اختبار ديكي-فولر الموسع Augmented Dickey-Fuller (1981) ADF ويتضمن اختبار ADF اختبار معنوية المعلمة (δ) للمتغير (Y_{t-1}) في المعادلة الآتية:

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

ويتم رفض فرضية عدم الاستقرار عندما تكون المعلمة سالبة (δ) ومعنوية. ويجب اختيار قيمة (m) لتكون كافية لضمان أن المتغير العشوائي ε_t ضوضاء أبيض. يستخدم معيار Akiak (1974) لتحديد فترات التباطؤ (m) الذي يضمن استقرار المتغير العشوائي ε_t . فإذا كانت المتغيرات مستقرة

ومتكاملة من الدرجة الأولى ننتقل إلى الخطوة التالية، لمعرفة فيما إذا كانت المتغيرات متكاملة تكاملاً مشتركاً" وأن هناك علاقة توازنية في المدى الطويل بين المتغيرات.

ثانياً. اختبار التكامل المشترك The co integration Test

تستخدم منهجية التكامل المشترك لمعرفة طبيعة العلاقة التوازنية بين المتغيرات في المدى الطويل. باستخدام طريقة الإمكانية العظمى (Maximum Likelihood Procedure) أو ما يعرف باختبار جوهانسن التكامل المشترك (Johansen, 1988). وتشير طريقة التكامل المشترك إلى العلاقة التوازنية بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة في المدى الطويل، حيث إن العلاقة الديناميكية في المدى القصير لا تقل أهمية عنها في المدى الطويل. ويعد تكامل المدى الطويل مع المدى القصير من الأمور الهامة في الاقتصاد القياسي من خلال منهج التكامل المشترك. يطبق اختبار جوهانسن في حال إذا زادت المتغيرات عن متغيرين لإمكانية وجود عدة اتجاهات للتكامل المشترك. و يفضل استخدام اختبار التكامل المشترك في الحالات التي تتضمن متغيرين فقط على طريقة انجل-جرينجر ذات الخطوات.

تعتمد طريقة جوهانسن على طريقة الإمكانية العظمى لتقدير وتحديد وجود اتجاهات متكاملة في نموذج. فإذا كان هناك متجه يحتوي على P من المتغيرات $Z_t = (Z_{1t}, \dots, Z_{pt})$ المتولدة من الرتبة K وأخطاء Gaussian بالصيغة التالية:

$$Z_t = A_1 Z_{t-1} + \dots + A_k Z_{t-k} + \mu + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$$

حيث إن Z_t هو متجه من الرتبة $(px1)$ من المتغيرات، و $\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_T$ متغيرات عشوائية ذات التوزيع الطبيعي $iid Np(0, \Sigma)$ و μ متجه من الثوابت. ولما كانت الرغبة هنا في التمييز بين الاستقرار من خلال الترابط الخطي (Linear Combination) وبأخذ الفرق الأول للمتجهات نحصل على نموذج تصحيح الخطأ على النحو الآتي:

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Z_{t-k+1} + \Pi Z_{t-k} + \mu + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$$

حيث أ ن $\Gamma_i = (I - \phi_1 - \phi_2 - \dots - \phi_i)$ معاملات المصفوفة في المدى القصير، وان $\Pi = (I - \phi_1 - \phi_2 - \dots - \phi_k)$ حيث أن K هي عدد فترات التباطؤ. المصفوفة Π تحتوي معلومات عن العلاقة التوازنية في المدى الطويل بين متجه المتغيرات. إن المعلومات التي تشير إلى عدد المتجهات المتكاملة موجودة في رتبة المصفوفة Π ، أي أن رتبة المصفوفة تحدد عدد التوليفات الخطية الموجودة في Z_t مستقرة. ويتم تحديد عدد المتجهات المتكاملة باستخدام اختبار القيمة العظمى الخاصة (eigenvalues)، أو اختبار الأثر (Trace) والتي يكونان معنويين إحصائياً. فإذا كانت رتبة المصفوفة تساوي صفراً ($r=0$) فإن جميع العناصر في Z_t غير مستقرة، وبالتالي لا يوجد علاقة تكاملية بين المتغيرات. وأما إذا كانت رتبة المصفوفة كاملة ($r=p$)، عندها تكون جميع عناصر Z_t مستقرة ومتكاملة أما الحالة المتوسطة بحيث إن $r \neq 0$ عندها يكون هناك r من المتجهات المتكاملة، وأن $P-r$ متجه زمني. فإذا كانت $r \neq 0$ فإن العلاقة التوازنية في المدى الطويل موجودة.

تستخدم نسبة الإمكانية العظمى (Maximum Likelihood Ratio MLR) لتحديد عدد المتجهات المتكاملة (رتبة المصفوفة Π). ويتم بإجراء اختبارين هما اختبار الأثر λ_{trace} (Trace test) الذي يختبر فرضية العدم القائلة أن عدد متجهات التكامل المشترك المتميزة نقل عن أو يساوي العدد (q) مقال الفرضية البديلة العام غير المقيد ($q=r$) ويحسب هذا الاختبار بالصيغة التالية:

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \hat{\lambda}_i)$$

حيث $\lambda_n, \dots, \lambda_{r+1}$ أقل المتجهات الخاصة (eigenvectors) وتدل فرضية العدم أن عدد متجهات التكامل المشترك يساوي أو يقل عن (r). وبالتالي فإن فرضية العدم $r=0$ مقابل الفرض البديل $r=1$.

أما الاختبار الثاني فهو اختبار λ_{max} (Maximal Eigenvalue) القيمة الخاصة العظمى والذي يمكن حسابه من الصيغة الآتية:

$$\lambda_{\max}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1})$$

4- نتائج التقدير Estimation Results

أولاً : اختبار استقرار الدالة (Stationarity Test)

أشارت نتائج اختبار ADF الواردة في الجدول (2)، أن جميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى (Levels) ولكنها تصبح مستقرة عند أخذ الفرق الأول (First-difference)، أي أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى (1) I .

جدول (2) نتائج اختبار ديكي-فولر المعدل (ADF) لجذر الوحدة

Variable Name in levels	Test statistic ADF (1)	Variables Name in first difference	Test statistic ADF (1)	Order of Integration
LogGDP	-1.602424	$\Delta \log \text{GDP}$	-3.504276*	I(1)
LogRP	- 2.262418	$\Delta \log \text{RP}$	-4.782089**	I(1)
LogEX	-3.723068	$\Delta \log \text{EX}$	- 6.507400**	I(1)
LogIM	- 0.912764	$\Delta \log \text{IM}$	- 5.390671**	I(1)
** 1% Critical Value = - 3.5622				
* 5% Critical Value = -2.9637				

تم إجراء الاختبار باستخدام برنامج (EViews 4.1)

ثانياً: نتائج تحليل التكامل المشترك

تشير نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك الواردة في الجدول (3) إلى رفض الفرضية الصفرية القائلة " بعدم وجود تكامل مشترك " عند مستوى دلالة 5%، وذلك حسب (Trace Statistic) بينما نسبة الاحتمالية العظمى قبلت الفرضية الصفرية. وعندها يمكن قبول الفرضية البديلة بأن المتغيرات متكاملة. وأن هناك متجها واحدا تكامليا على الأكثر؛ الأمر الذي يؤكد وجود علاقة توازن في المدى

الطويل. وتشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة سببية بين المتغيرات الداخلة في النموذج. وتشير نتائج التكامل المشترك إلى العلاقة السببية بين الواردات وكل من الناتج المحلي الإجمالي والأسعار النسبية وسعر الصرف.

جدول رقم (3) نتائج تحليل جوهانسن التكامل المشترك

(Johansen Cointegration Tests)

Eigenvalue	Trace Statistic	5% Critical Value	1% critical Value	Hypothetical number of C.Es
0.515031	34.27751	29.68	35.65	None *
0.196886	9.672656	15.41	20.04	At most 1
0.063148	2.217837	3.76	6.65	At most 2
Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level				
Trace test indicates no cointegration at the 1% level				

* Statistically significant at the 5%

Statistically significant at

the 1% **

ثالثاً: تقدير نموذج الاقتصاد القياسي:

من خلال تحليل اختبار الاستقرار البيانات والتكامل المشترك يتضح أن البيانات ساكنة عند الفرق الأول (First difference). وبالتالي يتم تقدير نموذج العلاقة التوازنية وإدراج البواقي المقدرة مبطأة لفترة واحدة في نموذج المدى القصير من خلال تقدير دالة الواردات التالية:

$$\Delta \text{LnIM}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \text{LnGDP}_t + \alpha_2 \Delta \text{LnRP}_t + \alpha_3 \Delta \text{LnEX}_t + \alpha_4 (D_t) + \lambda \text{EC}_{t-1} + \varepsilon_t$$

ونحصل على النتائج في جدول (4).

جدول رقم (4) نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ لدالة الواردات

Regressors	Estimated Coefficient	t-Statistic	F-Statistic	D.W	R ² *
Constant	0.07069	1.06026			

$\Delta \log(RPt)$	-0.23506	-0.70765			
$\Delta \log(Ext)$	-0.16499	1.23182			
$\Delta \log(GDPt)$	0.15809	-0.78191			
Dt	-0.18435	-0.58139			
ECT_{t-1}	-0.27793	-2.34845	1.633	2.13	0.40

$R^2 = \text{adjusted } R^2$

ويتضح من خلال النتائج الموضحة في جدول (4) سلامة النموذج إحصائياً بشكل عام ، وتظهر إحصائية (DW test) معنوية عند 5%، كدلالة على خلو النموذج من الارتباط الذاتي في حالة إدراج المتغير التابع . وعلى ضوء نتائج نموذج تصحيح الخطأ في جدول (4)، نلاحظ معنوية حد تصحيح الخطأ (ECT_{t-1}) عند مستوى 1%، مع الإشارة السالبة المتوقعة، وهذا تأكيد أيضاً على وجود علاقة توازنية طويلة المدى في النموذج.

يبين المتغير التابع الواردات والمتغيرات المستقلة الأسعار النسبية (RP) والنااتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP) وسعر الصرف (EX) حيث كانت العلاقة بين الواردات والأسعار النسبية سلبية أي كلما زادت الأسعار النسبية انخفضت الواردات والعكس صحيح وكذلك الحال نفسه بالنسبة لسعر الصرف، أما الناتج المحلي الإجمالي فكانت العلاقة ايجابية أي انه كلما زاد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي زادت الواردات بدرجة مؤثرة كما في الجدول (4) وبقيم معنوية تفسر بوضوح هذه النتائج حيث كان (GDP) معنوي عند 5% وبقية المتغيرات معنوية عند 10%. ويبين قيمة معامل داربن واتسون أن المتغيرات في النموذج تخلو من الارتباط الذاتي وبالتالي فأن النتائج دقيقة ومنطقية وتفسر المتغيرات المستقلة بنسبة 40% من التغير في الواردات كما يشير معامل التحديد ($R^2=0.40$).

ولقياس مدي تأثير اتفاقية التعاون الاقتصادية التي وقعتها كل من الجماهيرية العظمي و سوريا في مجال زيادة حجم التبادل التجاري بين البلدين عام 1985 ف فقد تم إدخال المتغير الكيفي (Dummy variable) وإعطاء قيمة صفر للفترة من 1975 إلى 1984 وقيمة الواحد صحيح من للفترة من

1985 إلى 2010 وأتضح من خلال النتائج أنها كانت قيمة سالبة وغير معنوية التأثير علي حجم الواردات الليبية من سوريا.

الخاتمة

من خلال ما تقدم عرضه من معلومات وبيانات تم التوصل إلى جملة من النتائج حيث بينت الدراسة تنوع الواردات الليبية من سوريا وتمثلت أهم الواردات في السلع التالية: أقمشة، ملابس، عصائر الفواكه، المكسرات، وكذلك المواشي ، ومن جهة أخرى فإن صادرات ليبيا كانت تتمثل في المنتجات البتروكيمياوية والصوف. وجاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على واحد من أهم العوامل المؤثرة في العلاقات الاقتصادية والمتتمثلة في تقدير دالة الطلب علي الواردات الليبية من سوريا.

واستخدمت الدراسة نموذج تصحيح الخطأ (Error correction model) لبيان اتجاه العلاقة بين الواردات وبين دور مستوى الدخل الحقيقي وسعر الصرف بالإضافة الي الاسعار النسبية عبر الفترة الزمنية 1975-2010. وتم الحصول على البيانات اللازمة من الإحصاءات والبيانات السنوية التي يصدرها كلا من صندوق النقد الدولي وصندوق النقد العربي ونشرات المصرف المركزي. وقد استخدمت الدراسة أيضاً اختبار جذر الوحدة لتحديد درجة التكامل للمتغيرات، و طريقة جوهانسن للتكامل المشترك لاختبار وجود علاقة توازنية بين المتغيرات.

جاءت نتائج الاختبار الإحصائي لجذر الوحدة مشيرة إلى أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى (1). وأظهرت نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك وجود علاقة توازنية بين المتغيرات في المدى الطويل، مما يدل على وجود علاقة سببية بين الواردات والمتغيرات المستقلة ، كما يتضح من خلال تقدير النموذج الاقتصادي القياسي أن العلاقة بين الواردات والأسعار النسبية كانت سالبة أي كلما زادت الأسعار النسبية انخفضت الواردات وهذا ينطبق علي أسعار الصرف، أما الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي فكانت العلاقة ايجابية حيث كلما زاد الناتج الإجمالي الحقيقي زادت الواردات بدرجة مؤثرة .

المراجع

- 1، إسماعيل شعبان، العلاقات الاقتصادية الدولية، منشورات جامعة حلب، الطبعة الثانية، 1992.
- 2، إسماعيل شلبي، د. ماجدة شلبي، التجارة الدولية، جامعة الزقازيق، كلية الحقوق، مصر 2002، 2003.

- 3, التجارة الدولية، منشورات جامعة كامبردج، ترجمة الدار اللبنانية المصرية، الدولة لا توجد، 1998.
- 4, التقرير الاقتصادي العربي الموحد – 1999.
- 5, التقرير الاقتصادي العربي ، 2008.
- 6, التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، 2007.
- 7, التقرير الاقتصادي لسنوات مختلفة ، مصرف ليبيا المركزي.
- 8, الحجار، العلاقات الاقتصادية الدولية، المؤسسة الجامعية للنشر، مصر، 2003.
- 9, رضا عبد السلام، العلاقات الاقتصادية الدولية – بين النظرية والتطبيق، الناشر المكتبة العصرية، مصر 2007.
- 10, رعد حسن الصرن، التجارة الدولية المعاصرة، من الميزة المطلقة إلى العولمة والحرية والرفاهية الاقتصادية، الجزء الأول، منشورات دار الرضا للنشر، 2000.
- 11, رعد حسن الصرن، مقدمة في التجارة الدولية، منشورات جامعة حلب، 2001.
- 12, زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، الفتح للنشر، 2002.
- 13, صلاح الدين نامق، التجارة الدولية والتنمية، القاهرة، منشورات جامعة القاهرة، 2002.
- 14, عبد الباري شوشان الزني ، خصائص وسمات الاقتصاد الليبي ، ندوة الاقتصاد الليبي ومنظمة التجارة العالمية " الفرص والتحديات " ، معهد التخطيط ، طرابلس ، 30 – 1/31 2007.
- 15, عصام الزعيم ، التوجهات الاستراتيجية في تنمية الاقتصاد السوري ازاء مشاريع العولمة والشراكة الاقليمية ، بحث مقدم الي ندوة الاقتصادية السابعة عشر حول التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سوريا سنة 2004.
- 16, كامل بكري، الاقتصاد الدولي، التجارة الخارجية والتمويل، الدار الجامعية، طبع، نشر وتوزيع، سنة 2001.

المراجع الأجنبية:

- (17) Winters, A (1987). "Britain in Europe - a survey of quantitative trade studies", *Journal of Common Market Studies*, Vol .XXV, No.4, pp315-.
- (18) Thomas R.L (1993), introductory Econometrics Theory and Applications, London Longman

-
- (19) Sargan. D (1984). Wages and Prices in the United Kingdom: a study in econometric Methodology, In D. F Hendry et al (eds). Quantitative Economics and Econometric Analysis, Basil Blackwell, Oxford
- (20) Rahbek A and Mosconi R (1999) Cointegration rank inference with stationary regressors in VAR models, *Econometrics Journal*, 2 pp76-91.
- (21) Pindyck . R .S and Rubinfeld. D. L (1997). Econometric Models and Economic Forecasts, Fourth Edition, Irwin McGraw-Hill, New York.pp 32
- (22) Phillip P.C.B (1986). Understanding Spurious Regression in Econometrics: *Journal of Econometrics* ,33 pp 311-380
- (23) Perron P.(1990). Testing for a Unit Root in Time Series with a Changing Mean. *Journal of Business and Economic Statistics* .Vol. 8 No. 2, pp 153-162
- (24) Papakyriazis A. (1995). Adaptive estimation methods Their applications to modelling time varying economic systems , *Kyberneytes* , Vol. 24, No.
- (25) Mills, T. C (1990). Time Series Technique for Econometrics, Cambridge University Press, Cambridge
- (26) Mikic. M. (1998). International Trade, Basingstoke: Macmillan Press LTD. pp 445 – 459
- (27) Mayes , Dawid. G. (1981), Application of Econometrics , London : prentice Hall International .
- (28) Maddala G. S and In-Moo Kim (1998). Unit Roots , Cointegration and structural change, Cambridge University Press.
- (29) Krugman, P. R. and M. Obstfeld. (2000). International Economics: Theory and Policy, 5th edition, New York: Addison Wesley Longman.
- (30) Johnson, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamic and control*. 12. pp 231-254.
- (31) Hendry, D. F (1996). Dynamic Econometrics ,Oxford University Press

(32) Hebden , Julia (1983), Application of Econometrics Oxford : Philip Allan Publishers Limited.

Hayashi, Fumio. (2000). Econometrics, Princeton University Press (33)

(34) Harris. R and Sollis. R (2003). Applied Time Series Modelling and Forecasting. Durham University, UK.

(35) Harris, Richard (1995). Nonstationary Time Series and Cointegration , Oxford University Press, Oxford

(36) Harris R.I.D (1995). Using Cointegration Analysis in econometrics Modeling, London Prentice Hall.

(37) Gujarati, D. N. (1995). Basic Econometrics, McGraw-Hill Inc, New York

(38) Granger, C.W.J (1990). Modelling Economic Series : Reading in Econometric Methodology, Oxford University Press, Oxford.

(39) Ericsson N R and Mackinnon J.G (2002). Distribution of error correction tests for cointegration , *Econometrics Journal* , 5 pp 285-318

(40) Engle R.F and Granger C. (1987). Cointegration and Error Correction Representation , Estimation and Testing . *Econometrica*.35. pp 176-251

(41) Enders, Walter (2003). Applied Econometric Time Series, Second Edition, Wiley Press

(42) Davidson, Russell and James G. MacKinnon (2004), Econometric and Theory and Methods, Oxford University Press, New York