مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (39) العدد (6) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (39) No. (6) 2017

أثر تكاليف النقل في حجم التجارة الخارجية السورية ـ الصينية
دراسة قياسية باستخدام نموذج الجاذبية خلال الفترة (1992 ـ 2015)

د.ريم محمود *

(تاريخ الإيداع 9 / 10 / 2017. قُبِل للنشر في 20 / 11 / 2017)

□ ملخّص □

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر تكاليف النقل في حجم التجارة الخارجية بين سورية والصين خلال الفترة (1992 ـ 2015)، وذلك بالاعتماد على دراسة واستعراض الادبيات النظرية والتجريبية التي تربط بين تكاليف النقل وحجم التبادل التجاري بالاستناد الى نموذج الجاذبية (Gravity Model). بالإضافة إلى دراسة قياسية ترتكز على نموذج الجاذبية ل" Piaszynski, Macizewski "عام (1972)، حيث تم تطبيق منهجية (ARDL) لاختبار التكامل المشترك بعد إجراء اختبار(Kpss) لاستقرارية السلاسل الزمنية.

أظهرت نتائج الدراسة القياسية وجود علاقة معنوية وسلبية بين تكاليف النقل وحجم التبادل التجاري بين البلدين في الأجل الطويل وفي الأجل القصير، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية ومع الدراسات القياسية التي تناولت هذا الموضوع.

كما تشير تقديرات معلمات النموذج في الأجل الطويل إلى وجود علاقة معنوية بين مختلف المتغيرات المستقلة المكونة للنموذج القياسي وحجم التجارة الخارجية بين البلدين، باستثناء متغير الناتج المحلي الإجمالي للصين.

بينما أشارت تقديرات معلمات النموذج في الأجل القصير إلى وجود علاقة معنوية بين كل من الناتج المحلي الإجمالي لسورية، الناتج المحلي الإجمالي للصين، عدد السكان لكل من سورية والصين مع حجم التبادل التجاري بين البلدين. بينما لا يوجد أثر معنوي للمسافة الاقتصادية بين البلدين في حجم التجارة المتبادلة بينهما.

استبعدت الدراسة العديد من المتغيرات التي يمكن ادخالها في النموذج وذلك لغياب البيانات المتعلقة بسورية بعد عام 2010. ولذلك توصي الدراسة بإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات مستقبلا حول أثر تكاليف النقل في حجم التجارة الخارجية بين البلدين بعد اضافة متغيرات أخرى لم تتناولها هذه الدراسة نظراً لأهمية الموضوع وأثره في الاقتصاد السوري. اضافة إلى ضرورة البحث في محددات التجارة الخارجية بين سورية ودول شرق اسيا.

الكلمات المفتاحية : تكاليف النقل، حجم التجارة الخارجية ، نموذج الجاذبية. سورية، الصين.

*مدرسة – قسم العلوم المالية و المصرفية ــ كلية الاقتصاد ـ جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (39) العدد (6) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (39) No. (6) 2017

The Impact of Transportation Costs on the Volume of Syrian-Chinese External Trade A Empirical Study Using Gravity Model During the Period (1992-2015)

Dr. Rime Mahmoud *

(Received 5 / 10 / 2017. Accepted 20 / 11 / 2017)

□ ABSTRACT □

This study aimed to examine the impact of transport costs on the on the volume of external trade between Syria and China during the period 1992-2015 , based on the study and review of the theoretical and experimental literature that links transportation costs and the volume of the trade exchange based on the Gravity Model. In addition to a Empirical study based on the gravitational model of (Piaszynski &Macizewski, 1972). The ARDL methodology was used to test co-integration after the KPSS test of time series stability.

The results of the standard study showed a significant and negative relationship between transport costs and the volume of trade exchange between the two countries in both of the long and short term, which is consistent with the economic theories and with the standard studies that dealt with this subject.

The long-term parameters of the model indicate that there is a significant relationship between the different independent variables constituting the standard model and the volume of external trade between the two countries, except China's GDP variable.

While short-term model estimates indicate a significant correlation between Syria's GDP, China's GDP, China's population and Syria's population, and the volume of the trade exchange between the two countries, while there is no significant impact of the economic distance between the two countries in the volume of trade between them.

The study excluded many variables that could be included in the model due to the absence of data related to Syria after 2010. Therefore, the study recommends conducting further researches and studies about the impact of transportation costs on the volume of external trade between the two countries after adding other variables not covered by this study In the Syrian economy.

Key words: Transportation Costs, External Trade Volume, Gravity Model. Syria, China

* **Assistant Professor, Department of Banking and Finance, Faculty of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة :

عرفت التجارة العالمية تطوراً كبيراً خلال العقود الماضية، وتعتبر بحق شريان الاقتصاد العالمي الذي يغذي دول العالم بكافة احتياجاتها من السلع عبر وسائل النقل المختلفة وخاصة النقل البحري الذي يتحمل مسؤولية نقل ما يزيد عن(80%) من إجمالي التجارة العالمية. لذلك يعتبر النقل البحري من أهم النشاطات الاقتصادية المؤثرة بشكل فعال ومباشر على النشاط الاقتصادي، وأحد المحاور الرئيسة التي تعتمد عليها التجارة الخارجية في أي بلد نظراً لخصائصه المميزة من جانب العرض. وهذا ما ذكره الاقتصادي البريطاني مارشال عندما قال" أن الحقيقية الاقتصادية المتسلطة في عصرنا هذا، ليست التطور الصناعي بل التسهيلات التي يقدمها النقل". فالنقل يساهم في زيادة الإنتاج كماً ونوعاً من خلال دوره في انتقال عناصر الإنتاج والمنتجات بين الدول والأقاليم المختلفة.

يعود تاريخ النقل البحري لبداية تاريخ الحضارة، فقد ارتاد البحار والمحيطات المصريين القدماء، الفينيقيون، الاغريقيين، والرومان ووصلوا بتجارتهم إلى أصقاع الأرض المختلفة. فيما بعد عرف النقل البحري تطوراً كبيراً وتزايدت أساطيله وتنوعت لتصل في الوقت الحاضر إلى ناقلات البترول الضخمة وسفن الحاويات التي تصل حمولتها إلى ما يزيد على 200 ألف طن. لقد أحدثت الحاويات ثورة في عالم شحن البضائع وغيرت أنظمة الشحن العالمية، حيث يبلغ عدد الحاويات التي يتم شحنها على مستوى العالم حالياً حوالي 200 مليون حاوية سنوياً[1]. لذلك لعبت تكاليف النقل البحري دوراً كبيراً ومتزايد الأهمية في تطور حجم التبادل التجاري بين الدول، خاصة مع توجه الاقتصادات العالمية لتحرير تجارتها وإلغاء الرسوم والتعريفات الجمركية المفروضة على السلع المتبادلة بينها والتي نادت بها منظمة التجارة الدولية. ومع تراجع أهمية التعريفات الجمركية كعنصر أساس، برزت وتزايدت أهمية تكاليف النقل البحري كعامل محدد لحجم التبادل التجاري بين الدول. وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات الاقتصادية النظرية والتجريبية التي تناولت هذه العلاقة، وارتكزت في معظمها على نموذج الجاذبية لإظهار طبيعتها واتجاهها. فالتوسع المطّرد في التجارة الخارجية على مستوى العالم ,واحتلالها مكانة هامّة في اقتصاديات الدول خاصة بالنسبة للدول النامية- لاعتبارات تتعلق بعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية,- أدّى إلى تنوّع الدراسات والأبحاث التي تطرقت إلى معوقات التجارة الخارجية, وقد فرضت الأهمية المتزايدة لتكاليف النقل الدولي بالنسبة للتجارة الخارجية، ضرورة تقييم أثر هذه التكاليف على حجم التبادل التجاري الخارجي من خلال تحليل واقع شبكات النقل الدولي, وإمكانيّة تطويرها بهدف زيادة الكفاءة ، وتخفيض تكاليف النقل الدولي قدر الإمكان بما ينعكس إيجاباً على تحسين شروط التجارة الخارجية. ومع أن سورية تعتبر من الدول النامية التي تتمتع بموقع جغرافي متميز فهي صلة الوصل بين الشرق والغرب ويحتل أهمية كبرى بالنسبة للتجارة الخارجية، ويشكل قطاع التجارة الخارجية جزءاً هاماً من الناتج المحلي الاجمالي، فقد غابت بشكل كبير دراسة أثر تكاليف النقل البحري على حجم التبادل التجاري الخارجي مع الشركاء التجاريين لسورية، رغم ان حوالي 80 % من حجم التبادلات التجارية لسورية يتم عبر النقل البحري بواسطة الحاويات.

المراجعة الادبية

لقد تجاهلت النظريات التقليدية(الكلاسيكيّة والنيوكلاسيكية) في محاولتها تفسير قيام التجارة الخارجية بين الدول تكاليف النقل الدولي، لأسباب عدة أبرزها تركيز الاقتصاديين على تكاليف التجارة المنظورة(الواضحة) كالقيود الجمركية وغير الجمركية ,واعتبارها تكاليف مباشرة بالنسبة للتجارة الدولية، على عكس تكاليف النقل التي نُظر إليها

[1]- International Maritime Organization (IMO)

على أنها تكاليف غير مباشرة وثانوية من حيث الأهمية. بالإضافة إلى عدم إمكانية قياس تكاليف النقل الدولي بشكل دقيق بالمقارنة مع باقي القيود على التجارة الدولية، وصعوبة إدخالها في النّماذج المقترحة من قبل الاقتصاديين الكلاسيكيين والنيوكلاسيكيين لتفسير التجارة الدولية.

إنّ الاتجاهات النظريّة الحديثة التي حاولت تفسير التطورات المتلاحقة للتجارة الخارجية منذ النصف الثاني من القرن العشرين ,والتي أدت إلى إرساء أسس نظام اقتصادي يرتكز على حريّة التجارة الدولية القائمة على تخفيض التعريفة الجمركية ,وإلغاء كافة القيود التي تعترض سبل التجارة الدولية ,أبرزت تكاليف النقل الدولي كمحدد هام من محددات التجارة الخارجية.

تعود أول إشارة صريحة لتكاليف النقل الدولي في الأدبيات الحديثة المفسرة للتجارة الخارجية إلى (SAMUELSON, 1952) الذي افترض أن جزءاً من الصادرات المصنّعة لا تصل إلى وجهتها في البلد المستورد ,هذا الجزء يمثل تكاليف النقل بين الدولتين .

كما أكّد (MUNDELL, 1968) على ذلك، حيث اعتبر أن تكاليف النقل تشكّل نسبة ضائعة (مهدورة) من السلع التي يتم المتاجرة بها على المستوى الدولي ,حيث افترض أنه في حال كانت كل دولة تؤمن كافة الموارد اللازمة لنقل صادراتها فإن نسبة من هذه الصادرات سيتم استهلاكها لنقل كل وحدة من هذه الصادرات .إذن إن جزء فقط من هذه الصادرات سيصل كواردات للدولة المستوردة ,والباقي يستهلك على أنه تكاليف نقل بين الدولتين ,والنتيجة مماثلة في حال كانت كل دولة مستوردة تؤمن كافة الموارد اللازمة لنقل وارداتها ,أما في حال كون الدولتين تتشاركان تكاليف النقل ,فإن جزء من موارد كل دولة سيستهلك كتكاليف نقل بينهما .ومع تزايد أهمية العوامل الجغرافية في نظرية التجارة الدولية، بدأ نموذج الجاذبية يجتذب اهتماماً متجدداً في الثمانينيات .ساهم كل من Helpman (1985) ، Bergstrand (1989)، Krugman and Venables (1990)، Deardorff (1995) و Evenett and Keller (1998) بشكل كبير في تأسيس أساس نظري لنموذج الجاذبية من خلال إظهار أن معادلة الجاذبية يمكن أن تستمد من عدد من نماذج التجارة الدولية المختلفة. فقد قدم هؤلاء الباحثين نموذجان متنافسان لتفسير التجارة الدولية مع أخذ البعد الجغرافي بعين الاعتبار، ويوفران مبرراً نظرياً لنموذج الجاذبية وهما نموذج المنتجات المتمايزة ونموذج هيكشر اولين للتجارة الخارجية. Sohn, Chan-Hyun (2001) Senior Fellow .فمثلا اعتبر كل من Venables Krugman and (1990) أن تكاليف النقل الدولي بمثابة مؤشر لدرجة التكامل الاقتصادي ,إذ أن انخفاض تكاليف النقل الدولي يؤدي إلى زيادة درجة التكامل الاقتصادي ,ويحفّز التجارة الخارجية بالنسبة للدول المعنيّة.

نظراً لأهمية قطاع التجارة الخارجية ودوره الرئيس في عملية التنمية الاقتصادية، ولأثر تكاليف النقل في أداء هذا القطاع وكفاءته، فقد قامت العديد من الدراسات التجريبية خلال العقود الماضية بتحليل آثار هذه التكاليف في مجمل نواحي النشاط الاقتصادي ,وفي التجارة الخارجية بشكل خاص. فدراسة (Bleaney and Neaves, 2011) هدفت إلى تحليل أثر تكاليف النقل الدولي على نسبة التجارة الخارجية(صادرات+ واردات)إلى الناتج المحلي الإجمالي ,وأثر هذه التكاليف على الانفتاح الاقتصادي لعينة مؤلفة من 121 دولة خلال الفترة (1980 ـ 2005) باشتقاق نموذج Gravity Modelفي ظل ظروف المنافسة غير الكاملة

$$X_{ij} = Y_i Y_j \left[\frac{P_i T_{ij}}{P_j} \right]^{1-\sigma}$$

والمعبر عنه وباشتقاق النموذج

$$\ln\left(\frac{X+M}{Y}\right)_i = \alpha + \underline{\beta}.\underline{TC_i} + \underline{\gamma}.\underline{\left(\sum_{j \neq i} Y_j TC_j\right)} + \underline{\delta}.\underline{CONTROLS_i} + u_i$$

حيث

Xij: صادرات الدولة i إلى الدولة j ،YiYj:الناتج المحلي الإجمالي للدولتين j , i على التوالي، Pi سعر السلع في الدولة i قبل تصديرها إلى الدولة j ، Pj :مؤشر الأسعار الإجمالية في الدولة j ، Tij تكاليف النقل بين الدولتين، TC .تكاليف النقل الدولي، CONTROLS متغيرات تحكّم، ui متغير الخطأ.

اعتمدت هذه الدراسة متغيرين لتكاليف النقل الدولي هما(المسافة بين أكبر مركزين اقتصاديين بالنسبة لكل زوج من الدول، لوغاريتم مساحة الدولة)مع اعتماد متغير وهمي هو(مدى امتلاك الدولة للسواحل البحرية)، وتوصلت إلى أن لتكاليف النقل الدولي أثر سلبي ومعنوي على التجارة الخارجية.

كذلك تناولت دراسة (Behar and Venables, 2010) تحليل العلاقة بين تكاليف النقل والتجارة الدولية بشكل عام، والبحث في محددات هذه التكاليف، باستخدام المنهج الوصفي، حيث قاما بتحليل بيانات حول تكلفة نقل حاوية نظامية (20قدم) كمقياس لتكاليف النقل بالاعتماد على قاعدة بيانات موقع (Doing Business) للعام 2009. بالاضافة الى تحليل نتائج عدد من الدراسات الاقتصادية القياسية التي بحثت في العلاقة بين تكاليف النقل والتجارة الدولية باستخدام نموذج(Gravity Model). توصّل الباحثان إلى أن تكاليف النقل الدولي تؤثر في حجم التجارة بسبب اختلاف هذه التكاليف بحسب المناطق والأقاليم , كما أنها تؤثر في اختيار نمط النقل المستخدم في التجارة .كما أكد الباحثان على أهمية المسافة والبنية التحتية كمحددات لتكاليف النقل إذ أن ازدياد المسافة يؤدي إلى زيادة تكاليف النقل الدولي، كما أن الاستثمارات في تطوير البنية التحتية تلعب دوراً هاماً في تخفيض تكاليف النقل.

بينما هدفت دراسة (Korinek and Sourdin, 2009) إلى دراسة أثر تكاليف النقل البحري بشكل خاص في التجارة الخارجية لعينة مؤلفة من(42) دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD تستورد من(218) دول خلال الفترة (1991 ـ 2007). تم تطبيق نموذج Gravity Model لواردات هذه الدول، لدراسة أثر تكاليف النقل البحري في الواردات الإجمالية أولاً ,ومن ثم في الواردات بحسب السلع(زراعية ,مواد أولية ,مواد مصنّعة.)

اعتمدت هذه الدراسة تكلفة نقل(1طن مقيّمة بالدولار) كمتغيّر لتكاليف النقل الدولي بالاعتماد على بيانات (WITS) Maritime Transport Costs Database. وفي حالات خاصة اعتمدت على القيمة المعلنة لتكاليف النقل بحسب بيانات صندوق النقد الدولي، بالإضافة إلى اعتماد المسافة بين أكبر مركزين تجاريين كمتغير لتكاليف النقل.

توصلت الدراسة إلى أن ارتفاع تكاليف النقل البحري بنسبة (10%) يؤدي إلى انخفاض الواردات الاجمالية بنسبة (6 ـ8%) في حال بقيت المتغيرات الأخرى المؤثرة بالتجارة الخارجية ثابتة .أما بالنسبة لأثر تكاليف النقل على الواردات بحسب السلع، توصلت الدراسة إلى أن زيادة تكاليف النقل بنسبة (10%) يؤدي لانخفاض في الواردات يصل إلى(3%)(لاسيما بالنسبة للسلع المصنعة). كما بيّنت هذه الدراسة الأثر السلبي للمسافة في التجارة الخارجية ،إذ أن ازدياد المسافة بنسبة(10 %) يخفّض الواردات بنسبة(7%).

دراسة (De and Rout, 2008) اتجهت إلى تقييم أثر تكاليف التجارة الخارجية على التدفقات التجارية بالنسبة للهند,وذلك في محاولة لفهم التغيرات في مكونات تكاليف التجارة الخارجية وأثرها على الواردات من خلال التركيز على

أثر تكاليف النقل الدولي والتعريفة الجمركية على واردات الهند من(34) دولة خلال الفترة (1996 ـ 2006)، باستخدام نموذج Constant Elasticity of Substitution (CES) مع اعتماد القيمة المعلنة لتكاليف النقل الدولي (كنسبة من قيمة واردات الهند)كمتغير لتكاليف النقل الدولي. توصّلت هذه الدراسة إلى أن تكاليف النقل البحري هي تابع للمسافة ,فكلما ازدادت المسافة بين الدولة المصدّرة والهند ازدادت تكاليف النقل البحري. كما توصلت إلى عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتعريفة الجمركية على حجم الواردات إلى الهند خلال الفترة المدروسة .وبما أن التعريفة الجمركية وتكاليف النقل تعملان بنفس الاتجاه بالنسبة للتجارة الخارجية ,فإن تكاليف النقل الدولي تعتبر أكثر أهمية من التعريفة الجمركية من حيث أثرها على التدفقات التجارية الدولية.

كذلك توصلت دراسة (Martinez-Zarzoso and Suarez-Burguet, 2005) إلى إثبات وجود أثر سلبي ومعنوي لتكاليف النقل على واردات دول أمريكا اللاتينية من الاتحاد الأوروبي، لا سيما بالنسبة للدول ذات الحدود المغلقة.إذ أن زيادة تكاليف النقل بنسبة(10%) تؤدي إلى تخفيض الواردات بنسبة(29%). تمت الدراسة القياسية على الواردات السلعية ل (5) دول لاتينية (الأرجنتين، بوليفيا، البرازيل، تشيلي، الأرغواي) من الاتحاد الاوروبي خلال عام 1998. وذلك بالاعتماد على نموذج Gravity Model المتضمن متغير حجم الواردات البينية بين المجموعتين كمتغير تابع، وبين كل من الناتج المحلي الإجمالي لكلا المجموعتين والمسافة بين أكبر مركزين تجاريين في المجموعتين كمتغيرات مستقلة، بالإضافة الى تضمين النموذج متغيرات اخرى ضابطة.

كذلك توصلت دراسة (Limao and Venables, 2001) إلى أنّ زيادة تكاليف النقل بنسبة(10%) تؤدي إلى تخفيض التجارة الخارجية لدول جنوب الصحراء الكبرى الإفريقية بمقدار(20%). أرجع الباحثان انخفاض حجم التبادل التجاري لهذه الدول إلى ضعف جودة البنية التحتية، وإلى البعد الجغرافي بين دول جنوب الصحراء الكبرى وبين الشركاء التجاريين، مما انعكس زيادة في تكاليف النقل. اعتمدت الدراسة على نموذج Gravity Model لتقدير أثر تكاليف النقل الدولي على حجم التبادل التجاري لهذه الدول خلال العام 1990. حيث تمثل تكاليف الانتاج المتغير المستقل مقاساً بالسعر (Cif / Fob) للتبادل التجاري خلال عام 1990 ويمثل حجم الواردات إلى دول العينة المتغير المستقل. وتم تقدير المعلمات من معادلة الانحدار المتعدد بصيغتها اللوغارتمية.

دراسة (Hummels, 1999) هدفت إلى التحقيق في الدور المحتمل لانخفاض تكاليف النقل كسبب أساس لنمو التجارة الدولية في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية. بالاعتماد على دراسة قياسية وباستخدام مزيج انتقائي من البيانات حول أسعار وكميات البضائع المنقولة بحراً وجواً بالنسبة للولايات المتحدة الامريكية. حيث قام الباحثان بدراسة التغيرات في أسعار الشحن بالنسبة للواردات الأمريكية خلال الفترة (1974 ـ 1996) وفق النموذج التالي

$$\ln f_{jkpt} = \ln DIST_{jp} + \ln \frac{w_{jkpt}}{p_{jkpt}} + \eta_k + T_t + T_t^2 + (T_t \cdot \ln DIST_{pj}) + (T_t^2 \cdot \ln DIST_{pj})$$

حيث(fjkpt) تمثل أسعار الشحن من الدولة(j) إلى المرفأ(p) بالنسبة للسلعة(k) خلال الفترة(t)، (DIST) تمثل المسافة، (T) معامل مناسب للمسافة حسب هذا النموذج، (W)تمثل الوزن، (P) تمثل السعر. توصلت الدراسة إلى وجود أثر معنوي للمسافة على تكاليف النقل، إذ أنّ ازدياد المسافة يؤدي إلى زيادة تكاليف النقل. كما أن كثافة النقل تؤدي إلى انخفاض أسعار النقل مع ازدياد التجارة. ولكن في ضوء البيانات الانتقائية التي استخدمها الباحث لا يمكن الجزم بوجود أثر لتكاليف النقل على التجارة الدولية.

في اتجاه مشابه قام الباحثان Amjadi and Yeats في عام 1995 بالتحقيق في الأثر المحتمل لتكاليف النقل على انخفاض صادرات دول جنوب الصحراء الكبرى الأفريقية خلال الفترة (1950 ـ 1990) في ظل وجود اتفاقية تجارة تفضيلية مع دول منظمة (UNCTAD) التي تعتبر الشريك التجاري الأول للدول المعنية. استخدم الباحثان(Cif/Fob) كمقياس لتكاليف النقل واعتمدا على دراسة قياسية باستخدام نموذج Gravity Model لمقارنة هذه التكاليف بمعدل التعريفة الجمركية الذي يواجه الصادرات الافريقية. وتوصل الباحثان إلى أن متوسط تكاليف النقل التي تواجه صادرات دول جنوب الصحراء الأفريقية هي أعلى من نظيرتها بالنسبة للدول الأخرى بنسبة تصل إلى(20%). وأيضاً توصلا إلى أن ارتفاع تكاليف النقل يعود إلى السياسات غير الحكيمة التي اتبعتها بعض الحكومات الإفريقية بالنسبة لاقتصاديات الحجم في النقل وما نجم عنها من تكاليف إضافية فضلاً عن الفشل في تطوير الموانئ والبنية التحتية.

في سياق نفس الهدف، هدفت دراسة(Sampson and Yeats, 1977) إلى تقييم أثر تكاليف النقل البحري على الصادرات الأسترالية إلى الولايات المتحدة الأمريكية خلال العام 1974، مع مقارنة هذا الأثر مع الأثر الناجم عن التعريفة الجمركية. حيث قام الباحثان أولاً باشتقاق تكاليف النقل وفق العلاقة :

$$R = \frac{(V_{cif} - V_{fob})}{V_{fob}}$$

حيث (R) تمثل القيمة المعلنة لتكاليف النقل، (V_{cif}) قيمة الصادرات مسعرة ب (cif)، (V_{fob}) قيمة الصادرات مسعرة وفق (fob). واعتمد الباحثان على نموذج (Balassa) لحساب معدل الحماية الذي يواجه الصادرات الأسترالية إلى الولايات المتحدة الأمريكية. وباستخدام نموذج Gravity Model لتقييم أثر تكاليف النقل في الصادرات الاسترالية. وتوصل الباحثان إلى أن تأثير تكاليف النقل البحري يختلف بحسب المنتجات وأنه يفرض عائق أمام التجارة الخارجية يزيد بحوالي ضعفين إلى ثلاثة أضعاف عن العوائق التي تفرضها التعريفة الجمركية. إذ أن مستوى الحماية الذي يواجه الصادرات الأسترالية إلى الولايات المتحدة الأمريكية بفعل تكاليف النقل البحري أكبر بحوالي 80% من ذاك الذي تفرضه الرسوم الجمركية.

تجمع نتائج الدراسات التجريبية السابقة على تأكيد نظريات كل من (Samuelson ,1952 ; Mundell, 1968 ; Krugman et Venables, 1990) حول العلاقة العكسية بين تكاليف النقل وحجم التبادل التجاري. على الرغم من أنها تختلف فيما بينها أولاً: في تقدير حجم الأثر لهذه التكاليف على التجارة الخارجية نظراً لاختلاف المؤشرات التي تم استخدامها كمقاييس لتكاليف النقل(المسافة، معدل Cif/Fob، تكلفة نقل حاوية نظامية21 قدم وغيرها) وثانياً: من حيث اختيار عينة البلدان والفترة الزمنية المدروسة. مع الإشارة إلى استخدام نموذج Gravity Model في أغلب الدراسات المذكورة سابقاً، باعتباره أفضل نموذج قياسي يعكس العلاقة بين البعد الجغرافي(والذي يعبر عنه إما بالمسافة الجغرافية أو بتكاليف النقل) وحجم التبادل التجاري.

مشكلة البحث وفرضياته :

تتلخص مشكلة البحث في الاسئلة التالية:

ما هو أثر تكاليف النقل في حجم التبادل التجاري لسورية مع الصين؟

هل توجد علاقة طويلة الأجل بين حجم التبادل التجاري للبلدين وتكاليف النقل؟

هل توجد علاقة قصيرة الأجل بين حجم التبادل التجاري للبلدين وتكاليف النقل؟

في محاولة للإجابة على أسئلة البحث سنقوم باختبار الفرضيات التالية:

- هناك أثر سلبي لتكاليف النقل على حجم التبادل التجاري بين البلدين.
- توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين تكاليف النقل وبين حجم التبادل التجاري بين البلدين
- توجد علاقة توازنية قصيرة الأجل بين تكاليف النقل وبين حجم التبادل التجاري بين البلدين.

أهمية البحث وأهدافه

تتجلى أهمية هذا البحث في رفد الدراسات العربية التي تعتبر مقلة نسبياً في هذا المجال. فبعد قيام معظم الدول العربية بإجراءات التحرير التجاري والتخفيف من القيود الجمركية والنوعية بقصد زيادة التبادل التجاري، ولما لقطاع التجارة من أهمية في تحقيق النمو الاقتصادي ـ خاصة بعد اتباع معظم الدول العربية استراتيجيات تنمية الصادرات بدل من استراتيجية احلال الواردات لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية- وبمقابل انخفاض أهمية التعريفة الجمركية في التبادلات التجارية العالمية ـ انسجاماً مع توجهات منظمة التجارة العالمية في تحرير التجارة الدولية ـ بدأت تتزايد فعالية وأهمية تكاليف النقل خاصة النقل البحري كمحدد رئيسي من محددات التبادل التجاري على المستوى العالمي والاقليمي. وسورية ليست بعيدة عن رؤية هذا الدور المتزايد خاصةً وأن حجم التبادل التجاري لسورية مع العالم الخارجي قد تزايد بشكل كبير نتيجة لارتفاع الطلب الداخلي على المستوردات خلال السنوات العشرين الماضية اضافة الى تنوع مصادر المستوردات. مما يفرض على القائمين من صناع القرار المفاضلة بين خيارات الاستيراد من المناطق الجغرافية المختلفة في العالم بهدف الحصول على احتياجاتها من المستوردات بأقل التكاليف الممكنة. وتتجلى أهمية هذا البحث في معرفة فيما إذا كانت الزيادة الملحوظة في حجم التبادل التجاري (خاصة المستوردات السورية من الصين) مرتبطة بأثر تكاليف النقل أم هناك عوامل أخرى تحدد حجم هذا التبادل التجاري؟ خاصة بعد النداءات الأخيرة التي قام بها الكثير من الأعضاء في الحكومة السورية بالتوجه شرقاً أي باتجاه جنوب وشرق اسيا في تجارتنا الخارجية. كذلك تأتي أهمية البحث من الناحية القياسية في تطبيق نموذج الجاذبية لدراسة أثر تكاليف النقل على حجم التبادل التجاري لسورية بشكل خاص مع الصين خاصة وأنه حسب علم الباحث قليلة هي الدراسات التي تناولت هذا الموضوع بالبحث مع ضرورة ذكر الدراسة التي قامت بها هيئة تنمية الصادرات السورية في عام 2012 والتي ركزت على دراسة أثر تكاليف النقل على حجم التبادل التجارية لسورية مع كل دول العالم باستخدام نموذج الجاذبية (هيئة تنمية الصادرات السورية،2012).

إن الهدف الرئيسي من دراسة أثر تكاليف النقل الدولي على حجم التبادل التجاري(خاصة المستوردات السورية) يتركز في معرفة دور هذه التكاليف في تحديد حجم التجارة الخارجية لسورية وهل تقف كعامل محدد نابذ لتطور حجم التبادلات التجارية بين الدول المختارة في البحث أم لا؟في محاولة للوصول الى جملة من التوصيات والمقترحات التي من شأنها أن تساهم في تخفيض تكاليف النقل وبالتالي دعم وتطوير قطاع التجارة الخارجية السورية. لذلك يسعى هذا البحث إلى:

- إبراز أثر تكاليف النقل في التبادل التجاري في ظل النظريات الاقتصادية المفسرة للتجارة الخارجية.
- إبراز أهمية تكاليف النقل كمحدد هام من محددات التجارة الخارجية السورية وذلك باختبار فرضيات البحث السابقة بالاعتماد على نموذج الجاذبية.

منهجيّة البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي من خلال تناوله للنظريات الاقتصادية التي فسرت العلاقة بين تكاليف النقل والتجارة الخارجية بالاضافة للدراسات التجريبية التي تناولت أثر هذه التكاليف في التجارة الدولية للعديد من البلدان والأقاليم خلال فترات زمنية مختلفة. كذلك اعتمد البحث على دراسة قياسية ترتكز على نموذج الجاذبية (Gravity Mode) الموسع لاختبار أثر تكاليف النقل البحري على حجم التبادل التجاري لسورية مع الصين خلال الفترة (1992–2015) الفترة التي شهدت فيها سورية انفتاحاً اقتصادياً ـ ارتبط بالمزيد من الانفتاح في كل من قطاع التجارة الخارجية والقطاع المالي ـ تجاه العالم الخارجي وذلك باتخاذ العديد من القرارات والاصلاحات في مجال القطاع المالي والتجاري يحفز نمو هذين القطاعين بما يلائم التطورات الاقتصادية على الصعيد الدولي والاقليمي، لا سيما فيما يتعلق بإجراءات تسهيل التبادل التجاري من خلال تعديل التعريفات الجمركية وعقد الاتفاقيات التجارية الثنائية والمتعددة، اضافةً إلى صدور العديد من القوانين التي تسهل حركة كل من السلع وعناصر الانتاج المختلفة بين سورية وباقي دول العالم.اضافةً الى انه في السنوات العشر الاخيرة من هذه الفترة عرفت السياسة الاقتصادية لسورية انفتاحاً وتوجهاً نحو شرق اسيا تزامناً مع التوجهات السياسية من جهة، ومن جهة أخرى تزايد الدور الذي تلعبه دول شرق اسيا على الصعيد الاقتصادي العالمي.

تم استخدام برنامج Eviews8 في تنفيذ الاختبارات اللازمة وتقدير دوال النموذج القياسي المقترح. وانطلاقا من بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة، تم الاعتماد على اختبار KPSS –Kwiatkowski –Phillips–Schmidt– Shin لاختبار استقرار وسكون السلاسل الزمنية. وعلى منهجية الانحدار الذاتي للمتباطئات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed Lag) approach ((ARDL ـ التي طورت من قبل كل من Pesaran et Al, (1997) , (1998), Shinand Pesaran and Sun (2001) من خلال دمج نماذج الانحدار الذاتي (Autoregressive Models) ونماذج فترات الإبطاء الموزعة(Distributed Lag Models)،بحيث تكون السلسلة الزمنية دالة في إبطاء قيمها وقيم المتغيرات التفسيرية الحالية وإبطائها بفترة واحدة أو أكثر، وذلك لاختبار وجود علاقة تكامل مشترك

الدراسة القياسية :

➢ الاطار النظري للنموذج

تم اعتماد نموذج الجاذبية في العديد من الدراسات المرتبطة بالتدفقات التجارية الدولية ومحدداتها، بحركة الهجرات الدولية، وبتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر. حيث يحظى هذا النموذج بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولية. يأخذ نموذج الجاذبية اسمه من قانون الجاذبية لنيوتن، الذي يؤكد على التجاذب بين جسمين يرتبط ايجاباً بحجمهما وعكساً بالمسافة التي تفصل بينهما. ومن أولى الدراسات التي ظهرت فيها هذه المعادلة دراسة (Tinbergen ,1962) حول محددات التكامل الاقتصادي، وتلتها أول دراسة قياسية لتدفقات التجارة الدولية على أساس معادلة الجاذبية قام بها Poyhenen (1963) ، وتبعتها دراسة (Linnemann, 1966) حيث أكدوا على أن الحجم الاقتصادي للدول والمعبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي لكل دولة والمسافة الجغرافية بين هذه الدول كمؤشر لتكاليف نقل البضائع ـ حيث تزداد تكاليف النقل مع زيادة المسافة بين الدول ـ من العوامل الرئيسة التي تقف وراء تدفق التجارة السلعية بين دول العالم.

عرف هذا النموذج نجاحاً من وجهة نظر الاقتصاد القياسي. لقد ظهرت عدة أشكال لهذا النموذج عرفت بمجموعة نماذج الجاذبية من النموذج البسيط إلى النموذج القاري.

ويعرف النموذج الأساسي أو البسيط للجاذبية فيما يتعلق بتدفق التجارة من الدولة (i) إلى الدولة (j)

$$T_{ij} = A.\frac{Y_i^{\alpha_1}.Y_j^{\alpha_2}}{D_{ij}^{\alpha_3}}$$

T_{ij}= التدفق التجاري من الدولة (i) إلى الدولة (j) صادرات أو واردات

A = ثابت ، Y_i = الحجم الاقتصادي للدولة (i) مقاساً بناتجها المحلي الإجمالي ، Y_j = الحجم الاقتصادي للدولة (j) مقاساً بناتجها المحلي الإجمالي، D_{ij} = المسافة مقاسة بالكيلومترات أو الأميال بين الدولتين(i ، j) و يعتبر مؤشر لتكاليف التجارة .

وبتحويل المعادلة إلى الشكل اللوغاريتمي تأخذ الصيغة التالية:

$$Ln(T_{ijt}) = Ln(A) + \alpha_1 Ln(Y_{it}) + \alpha_2 Ln(Y_{jt}) - \alpha_3 Ln(D_{ij})$$

وهنا يفسر لوغاريتم التدفق التجاري بين الدول (المتغير التابع) بالاعتماد على لوغاريتمات ثلاث متغيرات تابعة (حجم الدولة المصدرة ، حجم الدولة المستوردة ، المسافة بين الدولتين) وتشكل معلمات النموذج (a_1,a_2,a_3) مقياس لمرونة التدفقات التجارية المفسرة بأحجام الدول والمسافة (بودية واخرون، 2011).

إن نتائج الدراسات التجريبية تشير إلى أن نموذج الجاذبية بصيغته البسيطة لا يفسر إلا جزءاً بسيطاً من تدفقات التجارة. ولذلك بعد نموذج الجاذبية التقليدي لـ Tinbergen تم تطويره بإدخال العديد من المتغيرات الإضافية المرتبطة باللغة، التاريخ المشترك، الحدود المشتركة، الإنتماء إلى تكتلات اقتصادية، مستويات التضخم، عدد السكان، متوسط دخل الفرد، أسعار الصرف، تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر(عبد مولاه، 2010).وهو ما عرف بنموذج الجاذبية الموسع ليأخذ بذلك عدة أشكال أكثرها شيوعاً

نموذج الاقتصادي(Poyhenen،) الذي ربط التجارة بين الدول بدخلها الوطني والمسافة بينهم إضافة إلى تعرفة النقل وعدد أخر من المعلمات الإحصائية ليأخذ الصيغة التالية

$$T_{ij} = a.\frac{Y_i^{\alpha_1}.Y_j^{\alpha_2}}{(1+\beta D_{ij})}$$

حيث β : معامل نفقات النقل لكل ميل بحري

نموذج الاقتصادي (Linnemann) الذي يحتوي على مؤشرات مرتبطة بعدد السكان وتفضيلات التجارة ويأخذ الصيغة

$$T_{ij} = a.Y_i^{\alpha_1}.Y_j^{\alpha_2}.P_i^{\alpha_3}.P_j^{\alpha_4}.D_{ij}^{\alpha_5}.V_{ij}^{\alpha_6}$$

P_i ,P_j عدد السكان في كل من الدولة (i) و الدولة (j)

$\mathbf{V_{ij}}$ = عامل التفضيلات التجارية بين الدولة (i) و الدولة (j) حيث Vij = 1 في حال عدم وجود اتفاقيات تفضيلية ، Vij =في حال وجود اتفاقيات تفضيلية بين هذه الدول.

أما الاقتصاديان "Macizewski", "Piaszynski عام (1972) فقد أدخلا عامل المسافة الاقتصادية إلى نموذج Linnemann

$$T_{ij} = a.Y_i.^{\alpha_1} Y_j.^{\alpha_2} P_i^{\alpha_3}.P_j^{\alpha_4}.D_{ij}^{\alpha_5}.W_{ij}^{\alpha_6}$$

W_{ij} = المسافة الاقتصادية (الفرق بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي للبلدين (j و i)

بالنسبة لصيغة نموذج الجاذبية للاقتصادي الأمريكي "Andrew Rose (2002) فكانت كالتالي

$$T_{ij} = a.Y_i.^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2}.D_{ij}^{\alpha_3}.Lang_{ij}^{\alpha_4}.Border_{ij}^{\alpha_5}.Colonizer_{ij}^{\alpha_6}.\mathrm{Re}\,gional_{ij}^{\alpha_7}.Cu_{ij}^{\alpha_8}$$

$Lang_{ij}$: (اللغة المشتركة)، $Border_{ij}$ (الحدود المشتركة)، $Colonizer_{ij}$ (التاريخ الاستعماري بين البلدين) ، $Regional_{ij}$ (وجود اتفاقيات تجارية) ، Cij (وحدة العملة بين البلدين) وهي متغيرات وهمية.

إن نموذج الجاذبية يمتلك قدرة تفسيرية عالية فيما يخص التبادلات التجارية، وهو كثيراً ما يستخدم لدراسة محددات التدفقات التجارية بين الدول. حيث يمكن أن يدرج فيه عدد كبير من العوامل التي تسبب زيادة أو انخفاض في تكاليف الصفقات التجارية بين الدول المعنية (Ben Shepherd, 2013). لذلك تم اختياره في هذا البحث لاختبار أثر تكاليف النقل على التجارة الخارجية لسورية مع الصين.

➢ المنهجية المتبعة :

♦ نموذج الدراسة ومتغيراته

تستند دراسة أثر تكاليف النقل في حجم التبادل التجاري بين سورية والصين على نموذج(Piaszynski ", Macizewski") عام (1972) ذو الصيغة

$$T_{ij} = a.Y_i.^{\alpha_1} Y_j.^{\alpha_2} P_i^{\alpha_3}.P_j^{\alpha_4}.D_{ij}^{\alpha_5}.W_{ij}^{\alpha_6}$$

بحيث تكون الصيغة الرياضية للنموذج كالتالي: $TRADE_{ij} = f(GR_{ij}, COUT_{ij}, POP_{ij,} VR_{ij})$

و بتحويلها إلى الصيغة اللوغارتمية:

$$Ln(TRADE_{ij}) = a_0 + a_1 ln(GR_{ij}) + a_2 ln(COUT_{ij}) + a_3 ln(POP_{ij}) + a_4 ln(VR_{ij}) + \varepsilon_t$$

تم استبدال متغير المسافة الجغرافية المستخدم في النموذج الأساسي بتكلفة أو أجور النقل لحاوية 20 طن بين ميناء اللاذقية وميناء شنغهاي في الصين اعتماداً على العديد من الدراسات المذكورة سابقاً.

الجدول رقم (1) يبين متغيرات النموذج ومصادر البيانات

المتغير	رمزه	المؤشر	المصدر
إجمالي التجارة الخارجية	Trade	Imp + expo	*UN Comtrade Databas* *United Nations Statistics Division* *Trade in commodities: comtrade@un.org* *Trade in services: tradeserv@un.org*
الناتج المحلي الاجمالي للصين	GRc	مقيم بالأسعار الثابتة لعام 2005 و بالدولار	*World Bank, National Accounts Data, and OECD National Accounts Data files*
الناتج المحلي الاجمالي لسورية	GRs	مقيم بالأسعار الثابتة لعام 2005 وبالدولار	*National Accounts Estimates of Main Aggregates | United Nations Statistics Division*
نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي للصين	GPHRc	مقيم بالأسعار الثابتة لعام 2005 وبالدولار	*مؤشرات التنمية العالمية* *World Bank Accounts Data and OCDE* *Last Updated: 08/02/2017*
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لسورية	GPHRS	مقيم بالأسعار الثابتة لعام 2005 وبالدولار	*National Accounts Estimates of Main Aggregates | United Nations Statistics Division*

أجور النقل	cout	اجور نقل حاوية 20 طن . بين مينائي اللاذقية وشنغهاي	*World Bank , Doing Business Project* *SEA- Distances. Org/* *المرور عبر قناة السويس* *+ بيانات التوكيلات الملاحية في ميناء اللاذقية*
عدد سكان الصين	POPc		*World Bank , data base، مؤشرات التنمية العالمية* *Last Updated: 08/02/2017*
عدد سكان سورية	POPs		*United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, DVD Edition*
المسافة الاقتصادية	VRsc	IGPHRS ـ GPHRcl	*National Accounts Estimates of Main Aggregates | United Nations Statistics Division* *World Bank Accounts Data and OCDE* *Last Updated: 08/02/2017*

- **تقدير معلمات النموذج واختباراته :**

إن معظم السلاسل الزمنية للاقتصاد الكلي ذات متجه مثل الناتج المحلي الاجمالي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي، مستوى الأسعار وغيرها من السلاسل الزمنية الاقتصادية. وبالتالي تتصف بعدم الاستقرار في مستواها (Greene, 2000 ; Nelson and Polsser ,1982). وبغياب صفة الاستقرار عن السلاسل الزمنية فإن الانحدار الذي نحصل عليه من استخدام طريقة المربعات الصغرى في تقدير المعلمات هو انحدار زائف Spurious Regression ([2]) إضافة إلى مشاكل في التحليل والاستدلال القياسي (Granger and Newbold, 1974).. لذلك يعتبر استقرار السلاسل الزمنية شرطاً أساسياً في دراسة وتحليل السلاسل الزمنية

- **اختبار استقرارية السلاسل الزمنية المدروسة(Unit Root test)**

تم اعتماد اختبار(KPSS –Kwiatkowski –Phillips–Schmidt–Shin) لاختبار استقرار السلاسل الزمنية المدروسة، انطلاقاً من أن اختبار استقرار السلاسل الزمنية ل (ADF Augmented Dickey–Fuller) يفشل أحياناً في التشخيص السليم نتيجة للتحيز الاحصائي الذي يؤدي إلى قبول فرض العدم القائل بعدم استقرار السلاسل الزمنية. وهذا الاختبار يعالج بعض أوجه الضعف في فعالية اختبارADF .اقترح هذا الاختبار (Kwiatkowski et al) واعتمد على استخدام اختبار مضاعف لاغرانج Multiplicateur de lagrange– LM والذي سمي ب (KPSS) لاختبار الفرضية العدم القائلة بعدم وجود جذر وحدة (أي السلسلة مستقرة) مقابل الفرضية البديلة القائلة بوجود جذر وحدة (أي السلسلة غير مستقرة) . (Kwiatkowski et al،1992). تعتمد القيم الحاسمة لهذا الاختبار على قيم LM statistic مقارنة مع قيم KPSS،يتم رفض الفرضية العدم (فرضية الاستقرار) إذا كانت القيمة الاحصائية المحسوبة ل LM أكبر من القيم الحرجة المستخرجة من الجدول المعد من طرف (Kwiatkowski et al،1992). يتم قبول الفرضية العدم إذا كانت احصائية LM أصغر من القيم الحرجة (Lardic et al, 2002).

([2]) ـ الانحدار الزائف عادة له معامل تحديد مرتفع R^2 و قيم احصاء t تعطي نتائج معنوية و احصائية D-W التي ستكون أقل مما هي عليه ، ولكن النتيجة قد لا يكون لها معنى اقتصادي

الجدول رقم (2) : نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار KPSS

المتغيرات	الرتبة	Level		Different	
		intercept	Intercept +Trend	intercept	Intercept +Trend
		القيمة الجدولية عند مستوى 5%= **0.463000**	القيمة الجدولية عند مستوى **0.146000**=%5	القيمة الجدولية عند مستوى 5%= **0.463000**	القيمة الجدولية عند مستوى **0.146000**=%5
LnTrade	I (1)	0.332712	0.213569	0.125059	0.104225
lnGRs	I(1)	0.289293	0.681321	0.290006	0.111017
Ln GRc	I(1)	0.486558	0.711936	0.461699	0.094139
Ln Cout	**I(0)**	0.303992	0.136822	–	–
Ln POPs	I(1)	0.391497	0.354058	0.316281	0.127464
Ln POPc	I(1)	0.555885	0.146681	0.451296	0.059680
LnVRsc	I(1)	0.332928	4.963590	0.330708	0.111288

مخرجات برنامج Eviews8

يلاحظ من الجدول رقم (2) أن معظم السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى مع وجود اتجاه وقاطع (Intercept+Trend)، حيث القيمة المحسوبة للاختبار للسلاسل الزمنية التالية(lnTrade, lnGRs, lnGRc, lnPOPs, lnPOPc، lnVRsc) أكبر من القيمة الجدولية وبالتالي هذه السلاسل غير مستقرة في مستواها، باستثناء السلسلة الزمنية لمتغير تكاليف النقل(lnCout) فالقيمة المحسوبة للاختبار أصغر من القيمة الجدولية في الحالتين، و بالتالي نقبل الفرض العدم ونقول أن السلسلة الزمنية مستقرة في مستواها.

وبتطبيق اختبار KPSS لاستقرار السلاسل الزمنية على الفروق الأولى للسلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، يظهر الجدول السابق أن القيمة المحسوبة للاختبار أصغر من القيمة الجدولية لكل من السلاسل التالية (lnTrade, lnGRs, lnGRc, lnPOPs, lnVRs، lnPOPc،). وبالتالي هذه السلاسل هي مستقرة عند الفروق الأولى أي مستقرة من الدرجة I(1).

- **منهجية التكامل المشترك باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL:**

طالما أن السلسلة الزمنية للمتغير المستقل الأساسي في الدراسة (lnCout) مستقرة في مستواها، بينما جميع المتغيرات الأخرى التابعة والمستقلة مستقرة عند الفرق الأول. فهذا يسمح باستخدام منهجية (ARDL) التي تتمتع بخصائص أفضل في حالة السلاسل الزمنية القصيرة مقارنة باختبارات التكامل المشترك ل Granger و Johnson، حيث تعتبر المعلمات المقدرة في الأجلين القصير والطويل أكثر اتساقاً من طرق التكامل المشترك المذكورة سابقاً. إن نموذج (ARDL) يسمح بتحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع والمتغيرات المستقرة في الأجلين القصير والطويل في نفس المعادلة ويفصل تأثيرات الأجل القصير عن تأثيرات الأجل الطويل (Pesaran, et al,1997) . تكتب صيغة النموذج وفق نموذج (ARDL)بحيث تكون معلمة المتغير التابع المبطأ على يسار المعادلة. تمثل(β) معلمات العلاقة طويلة الأمد .بينما تعبّر معلمات الفروق الأولى (Υ) معلمات الفترة القصيرة .في حين أن α و ε تشير إلى الجزء القاطع وأخطاء الحد العشوائي على التوالي.

$$\Delta(lntrade)_t = \alpha + \beta_1(lntrade)_{t-1} + \beta_2(lngrs)_{t-1} + \beta_3(lngrc)_{t-1} + \beta_4(lncout)_{t-1} + \beta_5(lnpops)_{t-1} + \beta_6(lnpopc)_{t-1} + \beta_7(lnvr)_{t-1} + \sum_{t=i}^{q} \Upsilon_1 \Delta(lngrs)_{t-i} + \sum_{t=i}^{q} \Upsilon_2 \Delta(lngrc)_{t-i} + \sum_{t=i}^{q} \Upsilon_3 \Delta(\text{lncout})_{t-i} + \sum_{t=i}^{q} \Upsilon_4 \Delta(lnpops)_{t-i} + \sum_{t=i}^{q} \Upsilon_5 \Delta(lnpopc)_{t-i} + \sum_{t=i}^{q} \Upsilon_6 \Delta(lnvr)_{t-i} + \sum_{t=i}^{q} \Upsilon_7 \Delta(lntrade)_{t-i} + \varepsilon_t$$

اختبار تحديد فترات التباطؤ المناسبة: لتحديد طول فترات الإبطاء الموزعة(n) نستخدم عادة معيارين هما (SC) و (AIC)، حيث يتم اختيار طول الفترة بناء على أدنى قيمة لكل من (SC) و (AIC). تظهر نتائج الجدول رقم (3) أن القيمة الدنيا لمعايير التباطؤ هي عند الفترة (2) وبالتالي سيتم تباطؤ المتغيرات لفترتين

الجدول (3) نتائج معايير التباطؤ(فترات التباطؤ)

	Lag(1)	Lag (2)
Akaike info criterion	39.69265	33.34036
Schwarz criterion	40.38900	34 .33515
Hannan-Quinn criter.	39.8478	33.55626

المخرجات وفق برنامج Eviews8

- **اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج (Wald Test)**

يتطلب تطبيق منهجية ARDL في البداية اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج. في حال وجود هذه العلاقة يتم تقدير معلمات المتغيرات المستقلة في الأجلين الطويل والقصير. ولأجل ذلك نقوم بحساب إحصائية *(F)* من خلال (Wald test) حيث يتم اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج(غياب علاقة توازنية طويلة الأجل:)

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$

مقابل الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل بين مستوى متغيرات النموذج:

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq \beta_6 \neq \beta_7 \neq 0$

بمقارنة احصائية *(F)* لاختبار(Wald test) مع القيم الجدولية التي وضعها كل من(Pesaran et Al ،2001)، والتي تظهر القيم الحرجة للحدود العليا والدنيا عند حدود معنوية مبينة لاختبار امكانية وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة. و يفرق كل من Pesaran et Al بين المتغيرات المتكاملة عند فروقها الأولى والمتغيرات المتكاملة عند مستواها أو تكون عند نفس درجات التكامل. فإذا كانت قيمة (F) المحسوبة أكبر من الحد الأعلى المقترح للقيم الحرجة، فإننا نرفض فرضية العدم أي نرفض فرضية عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل ونقبل الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.

جدول رقم (4): نتائج اختبار منهج الحدود لوجود علاقة طويلة الاجل (Wald test)

Wald Test:			
Null Hypothesis: C(1)= C(2)= C(3) =C(4)= C(5)= C(6)= C(7)=0			
Test Statistic	Value	df	Probability

F-statistic	*11493.64*	*(7, 1)*	*0.0072*
Chi-square	*80455 .48*	*7*	*0.0000*
القيمة الحرجة	I(1)	I(0)	النتيجة : وجود علاقة تكاملية طويلة الاجل
1%	6 .151	4.104	
5%	4 .445	2.875	
10%	3 .728	2.384	

المخرجات وفق برنامج Eviews8،

القيم الجدولية من: .**The** critical value bounds are from Table **CI.ii** (Pesaran et al., 2001: TI). * k is the number ofregressors

إن الجدول رقم (4) يظهر نتائج (Wald test) لنموذج الدراسة ويبين أن القيمة المحسوبة لاحصائية (F) هي أكبر من القيم الجدولية وفق جداول(Pesaran et al, 2001) .وبالتالي لا نقبل بالفرض العدم (عدم وجود علاقة توازنية طويلة الاجل) ونقبل بالفرض البديل أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة. وهذا يمكن من تقدير معلمات النموذج وفق الأجل الطويل والقصير.

- **تقدير معلمات النموذج في الأجلين الطويل والقصير**

– **التوازن في الأجل الطويل**

إن وجود علاقة تكامل مشترك بين حجم التبادل التجاري وبين المتغيرات المستقلة المدروسة يسمح بتقدير معلمات النموذج في الأجل الطويل،

جدول رقم (5) :تقدير معلمات الأجل الطويل **المتغير التابع Intrade**

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
LNTRADE(-1)	1.406065	4.551952	0.0003
LNGRS(-1)	-0.266924	-2.967721	0.0091
LNGRC(-1)	-0.000223	-0.525242	0.6066
LNCOUT(-1)	-1417264.	-2.672800	0.0167
LNPOPC(-1)	-12.71131	-2.532309	0.0222
LNPOPS(-1)	1204.814	2.627227	0.0183
LNVRSC(-1)	-996060.9	-2.168198	0.0456
R^2	0.914929	Durbin-Watson stat	2.238431
Adjusted R-squared	0.883027		

التقديرات تمت من قبل الباحث وهي مخرجات برنامج Eviews8

تشير نتائج التقدير لمعلمات الاجل الطويل باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) إلى وجود أثر سلبي معنوي عند مستوى 5% بين تكاليف النقل وحجم التجارة الخارجية بين البلدين. أي أن ارتفاع تكاليف النقل يخفض من حجم التبادل التجاري بينهما. كذلك تشير النتائج إلى وجود علاقة سلبية ومعنوية بين كل من الناتج المحلي الاجمالي لسورية، عدد السكان في الصين، المسافة الاقتصادية وبين حجم التبادل التجاري. وإلى وجود علاقة معنوية وايجابية بين كل من عدد السكان في سورية، وحجم التجارة الخارجية المبطأ لفترة واحدة وبين حجم التبادل التجاري بين البلدين. بينما لا يؤثر الناتج المحلي للصين في حجم التبادل التجاري بين البلدين. إن معامل التحديد المعدل يشير إلى أن المتغيرات المستقلة المختارة تفسر حوالي 88 % من حجم التبادل التجاري بين البلدين وهو مؤشر جيد على جودة النموذج المدروس.

- **التوازن في الاجل القصير: تقديرات نموذج تصحيح الخطأ لنموذج (ARDL)**

الجدول رقم (6): تقدير معلمات الأجل القصير المتغير التابع d(Intrade)

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
D(LNGRS(-1))	-0.078213	-2.171531	0.0729
D(LNGRS(-2))	-0.162757	-4.928202	0.0026
D(LNGRC(-1))	0.006241	7.136291	0.0004
D(LNGRC(-2))	0.006690	7.634321	0.0003
D(LNCOUT(-1))	*-553727.5*	*-2.983150*	*0.0245*
D(LNCOUT(-2))	*-665704.4*	*-3.428486*	*0.0140*
D(LNPOPS(-1))	2130.890	9.012442	0.0001
D(LNPOPS(-2))	-305.0033	-0.890420	0.4075
D(LNPOPC(-1))	-23.68071	-3.455661	0.0135
D(LNPOPC(-2))	-10.12138	-1.554090	0.1712
D(LNVRSC(-1))	-256737.3	-0.784763	0.4624
D(LNVRSC(-2))	54026.68	0.150190	0.8855
D(LNTRADE(-1))	-0.136529	-0.767246	0.4720
D(LNTRADE(-2))	0.144837	0.943948	0.3816
ECT(-1)	*-1.715102*	*-4.231623*	*0.0055*
R-squared	0.984763	Durbin-Watson stat	2.477287
Adjusted R-squared	0.949211		

التقديرات تمت من قبل الباحث وهي مخرجات برنامج Eviews8

تشير نتائج الجدول رقم (6) لتقدير معلمات الأجل القصير إلى وجود علاقة معنوية سالبة بين تكاليف النقل المبطأ لفترة واحدة والمبطأ لفترتين وحجم التبادل التجاري للبلدين عند مستوى 5%. كذلك تشير النتائج إلى وجود علاقة سلبية ومعنوية بين كل من الناتج المحلي الإجمالي لسورية وعدد السكان في الصين المبطأ لفترة واحدة . أما متغيرات الناتج المحلي الإجمالي للصين وعدد السكان في سورية المبطأ لفترة ة واحدة فترتبط بعلاقة موجبة ومعنوية عند مستوى 1% و5% مع حجم التبادل التجاري بين البلدين. أما متغيرات عدد السكان المبطأ لفترتين لكل من سورية والصين ، المسافة الاقتصادية بين البلدين وحجم التبادل التجاري المبطأ لفترة واحدة وفترتين فليس لهم أثر على حجم التبادل التجاري بين البلدين في الأجل القصير.

إن معنوية معامل تصحيح الخطأ ECT(-1) يشير إلى علاقة ديناميكية بين حجم التبادل التجاري والمتغيرات المدروسة حيث يعبر معامل تصحيح الخطأ عن سرعة التكيف من الأجل القصير إلى الأجل الطويل، وهم ما يستلزم أن يكون معنويا" وسالبا". تظهر النتائج في الجدول السابق أن قيمته سالبة تساوي(ـ 1.715) وهي معنوية عند مستوى 1%. وهذا يعني أن الانحرافات في حجم التبادل التجاري سيتم تصحيحها سنويا لتعود إلى وضع التوازن.

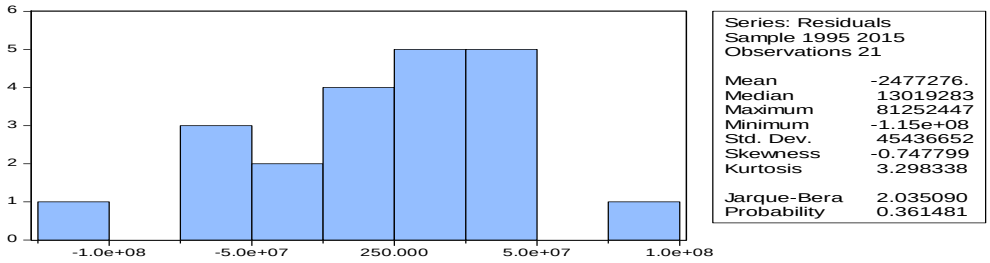
إن جودة النموذج السابق وحسن تمثيله للعلاقة بين حجم التبادل التجاري والمتغيرات المستقلة المذكورة وخاصة تكاليف النقل تتوقف على نتائج الاختبارات المتعلقة ببواقي النموذج، والتي ترتبط بالتوزيع الطبيعي للبواقي وعدم وجود ارتباط

تسلسلي بين بواقي النموذج، اضافة الى ثبات التباين واختبارات استقرارية البواقي والمعلمات التي تشير إلى عدم وجود اختلالات هيكلية في النموذج المدروس.

- **تقييم جودة أداء النموذج المقدر**

– **اختبار شرط التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر:**

للتحقق من شرط اتباع بواقي النموذج المقدر للتوزيع الطبيعي ، تم استخدام اختبار(Jurque– Bera) فكانت النتيجة كما يبينها الرسم البياني رقم (1) والتي تشير إلى عدم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على أن بواقي النموذج المقدر تتبع التوزيع الطبيعي.



الرسم البياني رقم (1) : اختبار التوزيع الطبيعي

– **اختبار عدم وجود ارتباط ذاتي** Lagrange Multiplier Test (LM Test) .

الجدول رقم (7): نتائج اختبار (LM Test) .

Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F–statistic	1.519484	Prob. F(2,4)	0.3229
Obs*R–squared	9.029184	Prob. Chi–Square(2)	0.0109

من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews8

تدعم نتائج الاختبار في الجدول رقم (7) قبول الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود الارتباط الذاتي بين البواقي حيث القيمة الاحتمالية المقدرة للاختبار أكبر من 5% وبالتالي النموذج خالي من الارتباط الذاتي بين بواقيه.

– **اختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين)**

تم استخدام اختبار Test: Breusch–Pagan–Godfrey للتحقق من شرط تجانس التباين في حدود الخطأ.

الجدول رقم (8) نتائج اختبار ثبات تباين حدود الخطأ

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.251653	Prob. F(15,5)	0.9830
Obs*R-squared	9.033901	Prob. Chi-Square(15)	0.8757
Scaled explained SS	0.908014	Prob. Chi-Square(15)	1.0000

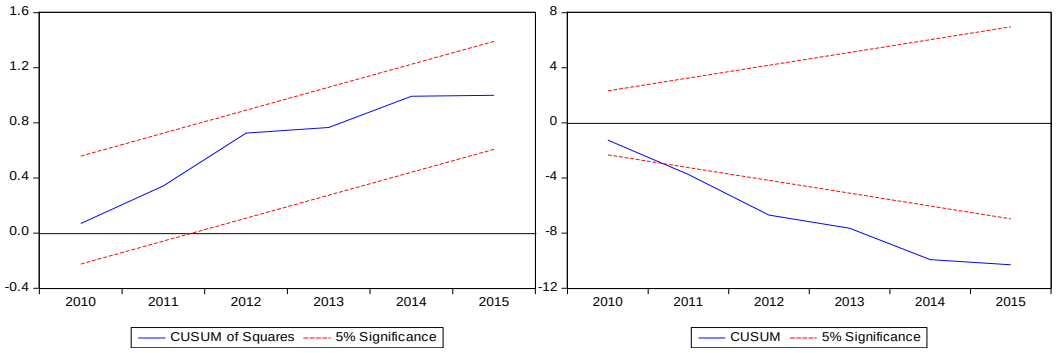
من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews8

تشير النتائج في الجدول رقم (8) إلى قبول الفرضية الصفرية التي تنص على تجانس تباين حدود الخطأ، حيث احتمال القيم المقدرة للاختبار أكبر من 5%. و بالتالي النموذج لا يعاني من عدم تجانس تباين الخطأ.

إن النموذج المختار لدراسة العلاقة طويلة الأجل وقصيرة الأجل بين المتغيرات هو مقبول من الناحية الاحصائية، مما يمكننا من متابعة اختبارات الاستقرار الهيكلي لضمان جودة النموذج .

- **اختبارات (CUSUM) و (CUSUMSQ)**

تستخدم هذه الاختبارات التي اقترحها كل من Brown Dublinet Evans (1975) للتأكد من خلو بيانات متغيرات الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية. حيث يظهران وجود أي تغير هيكلي في البيانات ويظهران مدى استقرار وانسجام المعلمات المقدرة طويلة الأجل مع المعلمات المقدرة قصيرة الأجل. ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL إذا وقع الشكل البياني لهذين الاختبارين داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5%.



الرسم البياني رقم (2) :

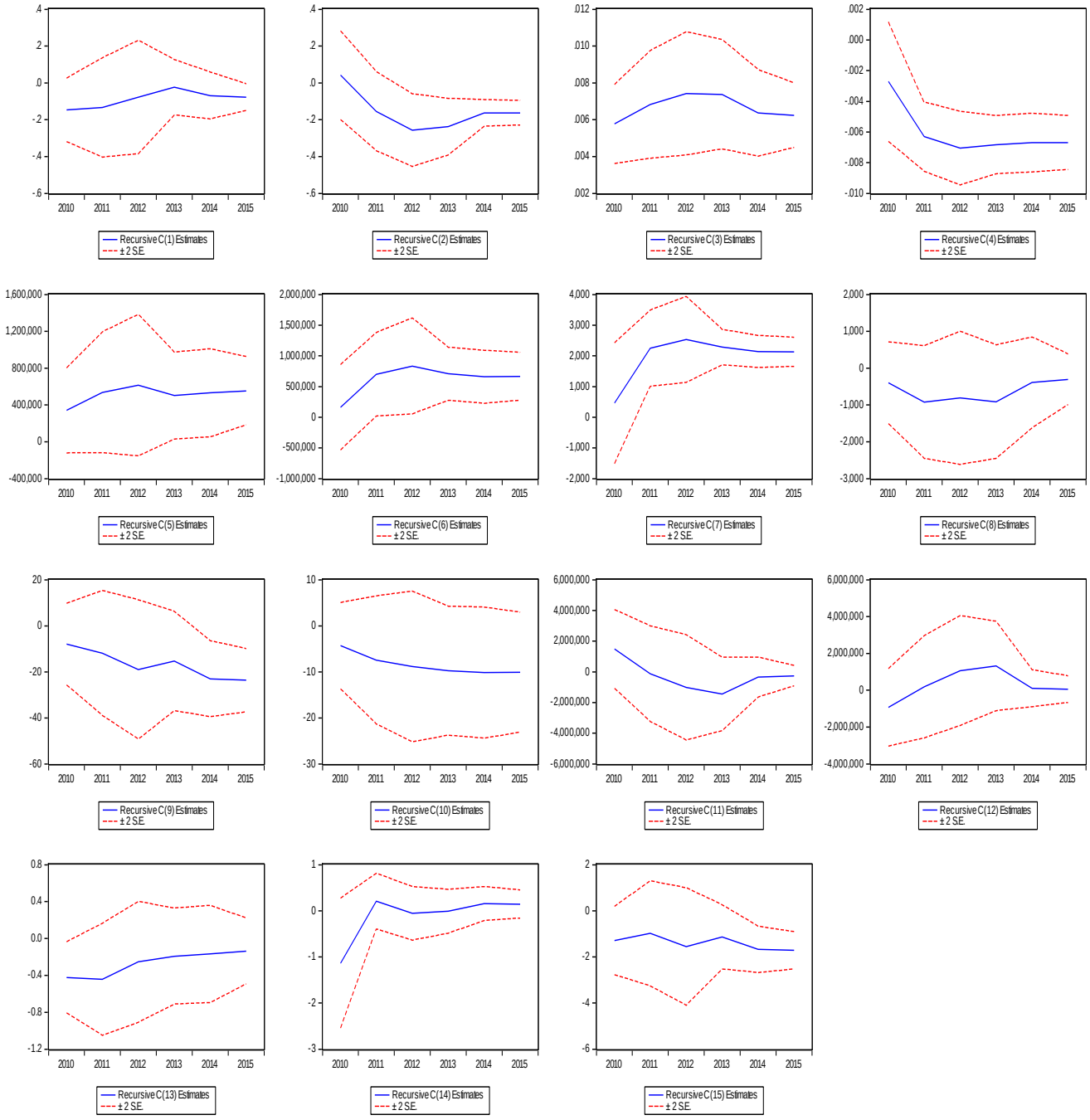
من خلال الرسم البياني رقم (2) يلاحظ أن اختبار (CUSUM) يعبر عن وسط خطي يقع خارج حدود المنطقة الحرجة مشيراً إلى نوع من عدم الاستقرار الهيكلي عند حدود معنوية 5%. بينما يشير الرسم البياني لاختبار (CUSUMSQ) إلى أن الوسط الخطي داخل حدود المنطقة الحرجة عند حدود مستوى المعنوية 5%، مما يشير إلى وجود استقرار وانسجام بين نتائج التقدير في الأجلين القصير والطويل. ولكن بما أن الاختبارين لم يظهرا نتيجة موحدة حول الاستقرار الهيكلي للنموذج تم الاستعانة باختبارات أخرى لحسم النتيجة وهي اختبارات (Recursive Residuals) و (Recursive estiamtion)

- **اختبارات (Recursive Residuals) و (Recursive estiamtion)**

يقوم هذين الاختبارين باختبار وجود استقرار هيكلي بين بواقي النموذج، أو بين المعلمات المقدرة للنموذج ويمكن اعتمادهما فقط في حالة أن معادلة الانحدار قد تم تقديرها بطريقة المربعات الصغرى.

يظهر الرسم البياني رقم (3) أن البواقي المعاودة للنموذج تقع ضمن المنطقة الحرجة، وبالتالي النموذج لا يعاني من عدم استقرار هيكلي في بواقيه. كذلك يشير اختبار المعلمات المعاودة في الشكل البياني رقم (4) إلى أن الرسم البياني يقع بالنسبة لتقديرات جميع معلمات النموذج في الأجل القصير ضمن المنطقة الحرجة، وبالتالي النموذج له استقرار هيكلي في معلماته. بالنتيجة يمكن القول أن النموذج المقدر هو نموذج لا يعاني من تغييرات هيكلية

الرسم البياني رقم (3) : اختبار (Recursive Residuals)



الرسم البياني رقم (4) : اختبار (Recursive estiamtion)

مخرجات برنامج Eviews 8

- **تحليل نتائج البحث والتوصيات**

– إن النموذج القياسي لهذه الدراسة استند إلى نموذج الجاذبية للاقتصاديين"Macizewski","Piaszynski عام (1972) الذين أدخلا عامل المسافة الاقتصادية إلى نموذج Linnemann كما ذكر سابقاً .

– تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبار (Kpss) الذي أظهر أن جميع متغيرات الدراسة مستقرة عند الفروق الأولى ما عدا المتغير المعبر عن تكاليف النقل كان مستقراً في مستواه. مما أتاح للباحث استخدام منهجية (ARDL).

– تم اختبار معلمات النموذج القياسي في الأجلين القصير والطويل باختبار منهجية (ARDL) التي أكدت نتائجها وباستخدام اختبار (Wald Test) على وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل.

ـ تم اختبار جودة أداء النموذج القياسي للدراسة من خلال اختبارات التوزيع الطبيعي (Jarque–Bera Test)، اختبار الارتباط الذاتي (LMTest)، اختبار عدم ثبات التباين (Breusch–Pagan–Godfrey – Heteroskedasiticity Test) ، واختبارات الاستقرارية الهيكلية (CUSUM ,CUSUMQ ,Recursive Residuals , Recursive Estimation)، أكدت نتائج جميع هذه الاختبارات جودة النموذج المختار وحسن تمثيله للعلاقة بين متغيرات الدراسة.

- تشير تقديرات معلمات النموذج في الأجل الطويل :

– إلى وجود أثر معنوي وسلبي لتكاليف النقل على حجم التبادل التجاري بين الصين وسورية، فكلما زادت أجور النقل البحري كلما انخفض حجم التجارة الخارجية بين البلدين. وهذه النتيجة تتوافق مع الأدبيات النظرية (Piaszynski, Macizewski,1972)، (MUNDELL, 1968)، ومع معظم نتائج الدراسات القياسية السابقة كدراسة (Hummels, 1999)، (Limao and Venables, 2001)، (Martinez–Zarzoso and Suarez–Burguet, 2005)) ، (Behar and Venables, 2010)

تشير البيانات المنشورة على موقع World Bank , Doing Business Project و UN Comtradedatabase في عام 2017 إلى انخفاض في تكاليف النقل(تكاليف الاستيراد لحاوية 20 طن[3]) خلال الفترة المدروسة من (2600$) عام 1992 إلى(1625$) عام 2010 مما ساهم في زيادة حجم التجارة الخارجية بين البلدين من(79مليون $ إلى 2,46 مليار $) خلال نفس الفترة. وتشكل الزيادة الكبرى في حجم المستوردات من الصين (من 77,4 مليون $ إلى 2,4 مليار $). أي أن المستوردات السورية من الصين تشكل أكثر من 95% من إجمالي التجارة الخارجية بين البلدين. منذ عام 2011 ومع اندلاع الأزمة السورية ارتفعت تكاليف النقل البحري بشكل كبير ووصلت ذروتها عام 2013 (2074 $) مما قابله انخفاض متزايد في حجم التبادل التجاري وخاصة المستوردات من الصين وصل أدناه في نفس العام. بعد هذا العام وحتى عام 2015 عرفت تكاليف النقل البحري انخفاضاً متتالياً نتيجة فتح خطوط نقل جديدة بين سورية والصين من جهة، وتزايد أعداد شركات النقل البحري التي وجهت بواخرها باتجاه الصين من أخرى، مما زاد من المنافسة، وخفض من تكاليف النقل مقارنة بعام 2013، وساهم في زيادة التبادل التجاري لنفس الفترة. والأمر الذي عزز هذا التحسن هو تحسن الوضع الأمني في البلد تدريجياً.

– إلى وجود أثر سلبي ومعنوي للناتج المحلي الإجمالي لسورية(العرض الكلي المحلي) على حجم التبادل التجاري بين البلدين، فانخفاض الناتج المحلي الاجمالي في سورية يزيد من اعتمادها على المستوردات على المدى الطويل لعدم قدرة الناتج المحلي على تلبية الطلب الداخلي.

– إلى وجود أثر سلبي ومعنوي للمسافة الاقتصادية(الطلب الفعلي) على حجم التبادل التجاري بين البلدين. فزيادة الفروق بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بين البلدين يؤدي إلى انخفاض حجم التبادل التجاري بين البلدين. خلال الفترة (1992 ـ 2003) لم تكن المسافة الاقتصادية بين البلدين كبيرة حيث كان نصيب الفرد من

[3] ـ تقيس التكلفةُ الرسومَ المفروضة على حاوية سعة 20 قدماً من البضاعة بالدولار الأمريكي . ويتم إدراج جميع الرسوم المرتبطة باستيفاء الإجراءات المتعلقة بتصدير السلع أو استيرادها. ويشمل ذلك التكاليف الخاصة بالمستندات، والرسوم الإدارية للتخليص الجمركي والرقابة الفنية، ورسوم الوسطاء الجمركيين، ورسوم أعمال المناولة في الموانئ والنقل الداخلي. ولا يشمل مقياس التكلفة التعريفة الجمركية أو الضرائب التجارية. ولا يتم إدراج إلا التكاليف الرسمية

الناتج المحلي الإجمالي في سورية يتجاوز بقليل نظيره في الصين. بينما خلال الفترة (2004ـ 2015) تجاوز نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الصين نظيره في سورية وزادت المسافة الاقتصادية بين البلدين بشكل كبير الأمر الذي أثر سلباً على حجم الطلب السوري من المستوردات.

– إلى وجود أثر سلبي ومعنوي لعدد سكان الصين على حجم التبادل التجاري بين البلدين، ويعود هذا الى زيادة عدد السكان في الصين سوف يزيد من الطلب الداخلي على المنتجات، أي يزيد من الاستهلاك المحلي، الأمر الذي يقلل من امكانية التصدير نحو البلدان الاخرى .

– إلى وجود أثر ايجابي ومعنوي لعدد سكان سورية في حجم التبادل لتجاري بين البلدين، بشكل عام إن زيادة عدد السكان يؤدي إلى زيادة الطلب المحلي السوري، وبالتالي زيادة الاستهلاك، الأمر الذي يتطلب زيادة المستوردات لتغطية الفجوة بين العرض والطلب المحليين. خاصة إذا لم يكن لدى الاقتصاد السوري الامكانية لزيادة العرض المحلي بما يتناسب مع زيادة الطلب المحلي.

– تشير تقديرات معلمات النموذج في الأجل القصير إلى وجود علاقة سلبية بين تكاليف النقل وحجم التبادل التجاري بين البلدين. وهذه النتيجة متوافقة مع كل نتائج نماذج الجاذبية المطبقة من قبل العديد من الاقتصاديين، وهو ما يتوافق مع الأدبيات الاقتصادية المرتبطة بهذا الموضوع

– وجودعلاقة سلبية ومعنوية بين كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في سورية المبطأ لفترة ولفترتين زمنيتين، وهو ما توافقت نتائجه مع نتائج العلاقة في الأجل الطويل. اضافة إلى وجود أاثر سلبي لمتغير عدد سكان الصين في إجمالي التبادل التجاري.

– وجود علاقة معنوية وايجابية بين كل من الناتج المحلي الإجمالي للصين المبطأ لفترة واحدة ولفترتين. مما يشير إلى أن تحسن الناتج المحلي الإجمالي للصين يسمح لها بزيادة صادراتها في الأجل القصير. ولكن هذا لا يؤثر في حجم صادراتها في الأجل الطويل إلى سورية.

– وجود علاقة ايجابية ومعنوية في الأجل القصير بين عدد السكان في سورية وبين حجم التبادل بين البلدين، مما يشير إلى أن زيادة الطلب المحلي يلبى في الأجل القصير عن طريق زيادة المستوردات من الصين.

– لا تؤثر كل من المسافة الاقتصادية بين البلدين ولا حجم التبادل التجاري المبطأ لفترتين في حجم التجارة الخارجية بين البلدين.

• إن المعنوية السالبة لمعامل تصحيح الخطأ ECT(−1) عند مستوى دلالة 1% تشير إلى سرعة التكيف من الأجل القصير إلى الأجل الطويل. وهذا يعني أن الانحرافات في حجم التبادل التجاري سيتم تصحيحها سنويا لتعود إلى وضع التوازن.

✓ يوصي البحث بالاعتماد على نتائج هذه الدراسة بالعمل على تخفيض تكاليف النقل البحري قدر الامكان، وذلك من خلال السماح للمزيد من شركات النقل البحري بالعمل في سورية، وتقديم التسهيلات اللازمة لها سواء من خلال البنية التحتية والقانونية التي تسمح بتشجع تطوير النقل البحري مما يخلق جواً من المنافسة بين الشركات ويسمح بتخفيض التكاليف، الأمر الذي يحفز ويزيد من حجم التجارة الخارجية لسورية.

✓ وتوصي الدراسة أيضاً بتحسين شروط النقل البحري ورفع مستوى الربط بين الموانئ السورية وباقي موانئك العالم خاصة الموانئ الصينية. الأمر الذي يخفض من تكاليف النقل ويزيد من حجم التبادلات التجارية. كذلك العمل على رفع مستوى أداء الخدمات اللوجستية فيما يتعلق برفع كل من كفاءة التخليص الجمركي والبنية التحتية الخاصة

بالنقل، واضافة إلى زيادة كفاءة وجودة الخدمات اللوجستية وسهولة ترتيب الشحنات بأسعار تنافسية . مما قد ينعكس انخفاضاً في تكاليف النقل البحري وزيادة في حجم التجارة الخارجية لسورية.

- ✓ كذلك توصي الدراسة بالعمل على زيادة الصادرات السورية إلى الصين، حيث أن نسبة هذه الصادرات لم تتجاوز على الأكثر 5% من إجمالي التبادل التجاري بين البلدين. والعمل على تخفيض المستوردات منها في الأجل الطويل. خاصة وأن معظم هذه المستوردات هي سلع استهلاكية بالدرجة الاولى وسلع وسيطة بالدرجة الثانية. أن تحسين التبادل التجاري لصالح الصادرات السورية يتطلب دراسة معمقة لطبيعة الطلب الاستهلاكي في الصين والعمل على تصدير المنتجات التي يمكن أن تلاقي سوقاً وطلباً عليها.
- ✓ نظراً لأهمية التجارة الخارجية ومحدداتها خاصة تكاليف النقل ـ التي تتزايد أهميتها بعد توجه معظم الدول نحو تحرير التجارة تماشيا مع توصيات منظمة التجارة العالمية وتوجهانها ـ يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تربط بين تكاليف النقل وحجم التبادل التجاري لسورية مع العديد من الدول الاسيوية، خاصة بعد الدعوة للتوجه شرقاً التي أطلقتها الحكومة السورية للتوسع بالعلاقات الاقتصادية التجارية مع دول شرق اسيا. وايضاً يوصي الباحث بإجراء الدراسات حول محددات تنمية التجارة الخارجية مع دول أمريكا اللاتينية وايجاد السبل لزيادة التبادلات التجارية معها.

المراجع:

- بودية فاطمة ، عتو الشارف، هني محمد نبيل،(2011)، *تطبيق نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية* . حالة الجزائر، جامعة حسيبة بو علي . الشلف . رسالة ماجستير
- عبد مولاه وليد، (2010)، نماذج الجاذبية لتفسير تدفقات التجارة ، *مجلة جسر التنمية*، المعهد العربي للتخطيط، العدد 97 ، الكويت.
- هيئة تنمية الصادرات السورية، (2012)، *الصادرات السورية: خصائص، محددات، بدائل متاحة*، دمشق، سورية.

1. Amjadi, A & Yeats, A, (1995). Have Transport Costs Contributed to the Relative Decline of Sub-Saharan African Exports**?**, *World Bank Policy Research Working Paper No. 1559*, The World Bank, Washington.
2. Andrew K. Rose,(2002). *Estimating Protectionism through Residuals from the Gravity Model*, Article publié sur le site: faculty.haas.berkeley.edu/arose/WEO.pdf,.
3. Bergstrand, Jeffrey H. (1989).The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition and the Factor-Proportions Theory in International Trade." *Review of Economics and Statistics*
4. Behar, A & Venables, A, J, (2010). Transport Costs and International Trade, *Discussion Paper Series*, University of Oxford.
5. Bleaney, M & Neaves, A, S, (2011). Declining Distance Effects in International Trade: Some Country-Level Evidence, *CREDIT Research Paper No 11/02*.
6. Ben Shepherd, (2013). The Gravity Model of International Trade: A User Guide, United Nations
7. Deardorff, V. Alan(1995). Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassic World? " *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 5377.

8. De, P & Rout, B, (2008). Transportation Cost and Trade Competitiveness: Empirical Evidence from India, Jadavpur University, *Trade and Development Review, Vol. 1, Issue2*, 95-121.

9. Didier Josselin et Bernadette Nicot, Un modèle gravitaire géoéconomique des échanges commerciaux entre les pays de l'U.E., les PECO et les PTM, Cybergeo: *European Journal of Geography*[En ligne], Sustèmes, Modélisation, Géostatistique, Document 237

10. Evenett, Simon and Wolfgang Keller (1998). *On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation*" *National Bureau of Economic Research,* Working Paper 6529.

11. François Jean Carrère; Céline, Guilloumont Patrick, de Mello Jaine; (2005). Has Distance Died? Evidence from a Panel Gravity Model ,*World Bank Econ Rev* (2005) 19 (1): 99-120 01 February

12. Granger, C.W. & Newbold, P. (1974). Spurious Regression in Econometrics, *Journal of Econometrics*, Vol. 2, PP. 111-120

13. Greene, W. H. (2000). *Econometric analysis*, 4th Ed, Upper Saddle River, N J: Prentice Hall.

14. Hummels , D, (1999), Have International Transportation Costs Declined?, *University of Chicago*.

15. Korinek, J & Sourdin ,P, (2009). Maritime Transport Costs and There Impact on Trade, *OECD working paper TAD/TC/WP*.

16. Krugman. P and Helpman, E. (1985). *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy*." MIT Press, Cambridge, MA.

17. Krugman, P & Venables, A, J, (1990). Integration and the Competitiveness of Peripheral Industry, in C. Bliss and J. Braga de Macedo (eds.), Unity with Diversity in the European Economy, *Cambridge University Press*, 56 – 75.

18. Kwiatkowski, D.; Phillips, P. C. B.; Schmidt, P.; Shin, Y. (1992). "Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root". *Journal of Econometrics*

19. Lardic,Mignon, (2002). Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières, *Economica*, Paris.

20. Limao, N, & Venables, A, J (2001). Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs and Trade, *the World Bank Economic Review, vol. 15 no. 3*, Linnemann, H.,(1966.) *An econometric study of international trade flows*, Amsterdam.

21. Martinez-Zarzoso, I & Suarez-Burguet, C, (2005). Transport Costs and Trade: Empirical Evidence for Latin American Imports from the European Union, *Journal of International Trade and Economic Development, vol. 14, no. 3*.

22. Mundell, R, A, (1968). *A Geometry of Transport Costs in International Trade Theory*, Columbia University, New York, Macmillan,

23. Nelson,C.R.,& C.I.Plosser. (1982). Trends and random walks in macroeconomic time series. Some evidence and implications, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 10

24. Pesaran, M؛ Pesaran, B. (1997). "*Working with Microfit 4.0: Interactive Econometric Analysis*". Oxford University Press, Oxford.

25. Poyhonen, P.(1963).A tentative model for the volume of trade between countries, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90,.

26. Sampson, G, P & Yeats, A, J, (1977). Tariff and Transport Barriers Facing Australian Exports, *Journal of Transport Economics and Policy*,

27. Samuelson, P, A, (1952). The Transfer Problem and Transport Costs: The Terms of Trade When Impediments are absent, *Economic Journal, Vol.*

28. Sohn, Chan-Hyun ,Senior Fellow (2001). A Gravity Model Analysis of Korea's Trade Patterns and the Effects of a Regional Trading Arrangement, *Korea Institute for International Economic Policy*, Working Paper Series Vol. 2001-09
29. Tinbergen J., (1962). Shaping the world economy: Suggestions for an international trade policy, Twentieth Century Fund Press, New York.