

محددات التجارة الخارجية لدول شمال افريقيا
دراسة قياسية لبيانات طويلة خلال الفترة 1995-2017

Foreign Trade determinants of North African countries
Econometric Study of long data during the period 1995-2017

أ.محمد بن سليمان*، أ.د طه حسين نوي،

جامعة زيان عاشور بالجلفة (الجزائر)،

تاريخ الاستلام: 2019/08/15 ؛ تاريخ القبول: 2019/10/04 تاريخ النشر : 2019/12/31

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهم محددات التجارة الخارجية في دول شمال افريقيا في الفترة الممتدة ما بين 1995-2017 باعتبارها العجلة الدافعة للتنمية الاقتصادية والأداة التي تعكس الوضع الحالي للهياكل الاقتصادية والإنتاجية، وذلك بالاعتماد على طرق القياس الاقتصادي من خلال استخدام بيانات طويلة الأجل بانيل وفحص استقرارية السلاسل الزمنية واستخدام اختبار تكامل مشترك بين المتغيرات، وفي الأخير تقدير العلاقة في المدى الطويل باستخدام طريقة FMOLS، وكشفت النتائج المتحصل عليها أن تحرير المالي والتجاري يؤثران بالإيجاب على التجارة الخارجية وأما معدل التضخم ومعدل العبء الضريبي وسعر الصرف يؤثران بالسلب.

الكلمات المفتاح: التجارة الخارجية؛ معطيات بانيل ؛ دول شمال افريقيا ؛ طريقة التقدير FMOLS.

تصنيف JEL : F16 ؛ C23.

Abstract: This study's aim is an attempt to highlight the most important of exports determinants of foreign trade North African countries over the period (1995-2017) as a the driving force of economic development and tool that reflects the current state of economic and productive structures, and relying on economic measurement methods through the use of PANEL data and testing the stationarity of data and applying (FMOLS) method ,the results revealed the financial and trade liberalization have a positive impact on foreign trade. The rate of inflation, the rate of the tax burden and the exchange rate are negative.

Keywords: foreign trade; PANEL data; North African countries; Estimation Method FMOLS.

Jel Classification Codes : F16 ; C23.

Résumé : Cette étude vise à mettre en évidence les déterminants les plus importants du Commerce extérieur dans les pays d'Afrique du Nord de la période (1980-2016), en tant que moteur du développement économique et en tant qu'outil reflétant la situation actuelle des structures économiques et de la productivité, et en s'appuyant sur des méthodes de mesure économiques utilisant les données PANEL et en testant la stationnarité des données et en appliquant la méthode (FMOLS), les résultats ont révélé que la libéralisation financière et commerciale avait un impact positif sur le commerce extérieur et Le taux d'inflation, le le fardeau fiscal et le taux de change sont négatifs.

*محمد بن سليمان.

Mots-clés : Commerce extérieur; les données de panel; Pays d'Afrique du nord; Méthode d'estimation FMOLS.

Codes de classification Jel: F16 ; C23.

1- تمهيد :

تعتبر قضايا التجارة الخارجية من أهم الموضوعات التي تشغل بال الاقتصاديين على اختلاف تخصصاتهم وهي تعني تبادل السلع والخدمات عبر الحدود والمناطق المختلفة، ولقد بدأت التجارة الخارجية منذ قديم الزمان منذ اكتشاف طريق الحرير وزادت أهميتها بعد الحرب العالمية الثانية اقتصاديا وسياسيا وذلك لتطور وسائل النقل والاتصالات وظهور شركات دولية ومنظمات، وأما في وقتنا الحاضر فأهم ما يميز التجارة الخارجية هو حسن استغلال الموارد المتاحة من جهة والتكتلات الاقتصادية الدولية من جهة أخرى وكذلك نشوء التجارة الالكترونية والتسويق عبر الانترنت وتزايد الثروة المعلوماتية والتغيرات الفنية والتكنولوجية وتغيرات انماط الاستهلاك وأذواق المستهلكين وتزايد حاجاتهم ومتطلباتهم، وتكمن أهمية التجارة الخارجية في اقتصاديات مختلف دول العالم في كونها تهدف إلى تحقيق التكامل الاقتصادي فيما بينها بمعنى أن أي بلد مهما بلغ من مستوى التطور فإنه لا يستطيع أن يعيش بمعزل عن العالم الخارجي، إذ أن كل الدول تتعامل مع العالم الخارجي مع اختلاف طبيعة وحجم هذا التعامل وذلك لتوفير الاحتياجات التي لا تستطيع توفيرها محليا نظرا لعدم كفاية الموارد لتلبية كل الحاجات، وزادت أهمية قطاع التجارة الخارجية في السنوات الأخيرة إذ يعد بمثابة المرأة العاكسة التي يعكس خصائص وهيكل الاقتصاد المحلي ودرجة تقدمه ونموه، كما يعتبر المحفز الأساسي لقيام باستثمارات جديدة الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الدخل الوطني ومعدل النمو الاقتصادي، ومن ثم تحسين مستوى معيشة الأفراد، والمساهمة في حل المشاكل الاجتماعية لا سيما البطالة.

ودول شمال افريقيا كغيرها من الدول بحاجة أكبر إلى التجارة الخارجية الحرة لكي تنمو وتزدهر وتجذب الاستثمارات الأجنبية الضخمة، ولقد عرفت التجارة الخارجية فيها تذبذبات قوية ومستمرة ولذلك فهي تعمل على تطبيق سياسات اقتصادية سليمة وسياسات مالية ونقدية مفتوحة وواضحة، وكذلك تفعيل دور بعض المتغيرات والقطاعات حيث أن التجارة الخارجية تتأثر بمتغيرات اقتصادية عديدة وذلك بنسب متفاوتة، وتتوقف هذه النسبة على نوع وقوة العلاقة بين التجارة الخارجية والمتغير.

انطلاقا مما سبق ولمعرفة أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على حجم التجارة الخارجي في الدول شمال افريقيا يمكن صياغة الإشكالية الدراسة في السؤال الجوهرى الآتي:

- ما هي أهم محددات التجارة الخارجية في دول شمال افريقيا خلال الفترة 1995-2017 ؟

وتسعى هذه الدراسة إلى اختبار الفرضية التالية:

- يؤثر كل من سعر الصرف ومعدل التضخم ومعدل العبء الضريبي وتحرير المالي والتجاري على حجم ونمط التجارة الخارجية في دول شمال افريقيا.

1.1- الدراسات السابقة :

قام العديد من الباحثين بدراسة وفحص أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على التجارة الخارجية بمختلف مؤشراتها في عدة دول، ومن بين هاته الدراسات نذكر :

✓ دراسة حيان سلمان وعفيف صندوق تحت عنوان " أثر النظام الضريبي على التجارة الخارجية في سورية " مقال منشور بمجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 33 العدد الأول، 2011، وهدفت هاته الدراسة إلى محاولة التعرف على واقع النظام الضريبي في سورية وكيفية تأثير الضرائب بنوعها المباشرة والغير المباشرة على الصادرات والواردات وحجم التجارة الخارجية، وذلك من خلال الاستعانة بالأدوات الاحصائية والمتمثلة في الانحدار المتعدد، وتوصلت هاته الدراسة إلى أن النظام الضريبي الحالي لا يحقق العدالة الضريبية ويعاني من نقص الحصيلة كما أنه لا يساهم في تنمية الصادرات بل العكس فإنه يؤدي إلى زيادة العجز في الميزان التجاري (وجود علاقة عكسية بين التجارة الخارجية والضريبة).

✓ دراسة محمد رملي تحت عنوان " سعر الصرف التوازني السلوكي، والأثر على التجارة الخارجية في الجزائر " مقال منشور بمجلة الباحث الاقتصادي ، المجلد السابع العدد السابع، 2017، وهدفت هاته الدراسة إلى تبين أثر اختلال سعر الصرف على التجارة الخارجية في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 1975-2011، ومن أجل ذلك تم العمل على تقدير سعر الصرف التوازني السلوكي في الجزائر خلال الفترة الدراسة باستخدام ستة متغيرات والتي تمثلت في سعر الصرف الفعلي الحقيقي ومعدلات التبادل التجاري وأسعار النسبية السلع غير التبادلية الى السلع التبادلية وصافي الأصول الأجنبية والأصول النسبية للدين الحكومي ومعدل الفائدة التفاضلية، وتوصلت هاته الدراسة الى انه هناك أثر سلبي لمؤشر اختلال سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار الجزائري على التجارة الخارجية للجزائر، حيث كلما زاد مؤشر الاختلال فانه يعمل على تدهور معدلات التبادل التجاري.

✓ دراسة أولاد زاوي عبد الرحمان وحريش ناجي تحت عنوان " سياسات تحرير التجارة الخارجية كمدخل لتنويع صادرات الدول المغاربية دراسة مقارنة بين الجزائر وتونس " مقال منشور بمجلة دراسات متقدمة في المالية والمحاسبة ، المجلد الأول العدد الثاني، 2018، وهدفت هاته الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر تحرير التجارة الخارجية التي تبنتها الدول المغاربية على تنويع صادراتها من خلال المقارنة بين التجربة الجزائرية والتجربة التونسية، وتوصلت هاته الدراسة الى أن الاصلاحات التجارية بصفة منفردة ليست كافية لتحريك العرض وتوسيع حجم المبادلات والرفع أصناف الصادرات بل يجب توافر اعتبارات البنى التحتية والأطر المؤسساتية، كما يتطلب نجاح تنويع الصادرات تبني جملة من الاجراءات والتدابير لتحرير التجارة الخارجية.

✓ دراسة بلغنامي نبيلة وسحنون جمال الدين تحت عنوان التحرير المالي وانعكاسه على تقنيات تمويل التجارة الخارجية في الجزائرية " مقال منشور بمجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد الأول العدد 17، 2017، وهدفت هاته الدراسة إلى تحديد انعكاسات تطبيق سياسة التحرير المالي على تقنيات تمويل التجارة الخارجية في الجزائر منذ سنة 1990، وتوصلت هاته الدراسة الى مساهمة التحرير المالي في توفير أفضل تقنيات التمويل للتجارة الخارجية وتحقيق التنمية الاقتصادية وتكييف النظام التجاري مع المعطيات الاقتصادية الدولية، كما يؤدي التحرير المالي إلى تنوع المبادلات التجارية والمتعاملين الاقتصاديين مما يؤدي إلى إيجاد موارد للعملة الصعبة عن طريق الدخول في الأسواق الخارجية.

✓ دراسة شقبقب عيسى وبن زيان راضية تحت عنوان "أثر التضخم المستورد على التضخم المحلي والتجارة الخارجية في الجزائر " مقال منشور بمجلة البحوث، العدد 11، 2017، وهدفت هاته الدراسة إلى اختبار تأثير انتقال التضخم المستورد على التضخم المحلي والتجارة الخارجية خلال الفترة 1989-2013 وذلك بتقدير نموذج المعادلات الانية يتكون من

ثلاثة معدلات سلوكية ومعادلتين تعريفيتين، وتوصلت هاته الدراسة الى الدور الكبير الذي يلعبه سعر الصرف في كل من الصادرات والواردات ومؤشر أسعار المستهلك، وأظهرت نتائج أيضا وجود علاقة عكسية بين معدل التضخم المستورد والصادرات.

✓ دراسة Robert Feenstra and Hiau Looi Kee سنة 2005 بعنوان :

Trade Liberalization and Export Variety: A Comparison of China and Mexico.

وتهدف هذه الدراسة إلى قياس العلاقة بين تحرير التجارة والصادرات في دول الصين والمكسيك للفترة 1990-2001 وذلك بتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية OLS، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن تحرير التجارة أدى إلى زيادة ملحوظة في تنوع الصادرات المكسيكية خاصة منذ دخول اتفاقية NAFTA حيز التنفيذ وتوصلت أيضا إلى أن التحرير الإضافي للتعريفات يؤدي إلى زيادة تنوع الصادرات وذلك بنقل الموارد إلى قطاعات التصدير.

✓ دراسة Koi Nyen Wong and Tuck Cheong Tang سنة 2007 بعنوان :

Exchange rate variability and the export demand for malaysia's semiconductors: an empirical study.

وتهدف هذه الدراسة إلى اختبار اثار تقلب أسعار الصرف على الطلب على الصادرات في ماليزيا باستخدام منهجية التكامل المتزامن للفترة 1985-2004، وشملت متغيرات الدراسة كل من الأسعار النسبية، الدخل الاجنبي الحقيقي، سعر الصرف الحقيقي، وحجم الصادرات، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن هناك علاقة طويلة وقصيرة الأجل بين المتغيرات، وتوصلت أيضا أن حجم الصادرات يرتبط طرديا مع كل من الدخل الاجنبي الحقيقي وتقلبات سعر الصرف، وعكسيا مع الأسعار النسبية للصادرات.

✓ دراسة Aliyu Shehu Usman Rano سنة 2007 بعنوان :

Imports-Exports Demand Functions and Balance of Payments Stability in Nigeria: A Co-integration and Error Correction Modeling.

وتهدف هذه الدراسة إلى قياس محددات دالة الطلب على الصادرات والواردات في الاقتصاد النيجيري خلال الفترة الممتدة من 1970 إلى 2004 وقياس نقاط القوة والضعف النسبية لاستيراد المحددات وتصديرها، من خلال استخدام فرضية مارشال ليرنز ومنهجية الاقتصاد القياسي بالاعتماد على الاختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك وتحديد نموذج تصحيح الخطأ، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن المتغيرات المفسرة لسلوك الصادرات والواردات هي الناتج المحلي الإجمالي، سعر الصرف، مؤشر الانفتاح أما متغير القدرة على الاستيراد العالمي فهو متغير مفسر لدالة الطلب على الصادرات فقط.

2- الاطار النظري للدراسة :

يرجع تفسير قيام التجارة الخارجية بين الدول إلى جذور المشكلة الاقتصادية أو ما يسمى الندرة النسبية، ولقد زاد الاهتمام بموضوع التجارة الخارجية منذ عقود بدافع الحاجة إليها ووضعت النظريات المفسرة لعملية التجارة الخارجية والتي سنوجزها فيما يلي :

1.2- التجارة الخارجية في النظرية الكلاسيكية :

ظهرت النظرية الكلاسيكية في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل التاسع عشر ومن أبرز رواد هذه المدرسة نجد آدم سميث " نظرية التكاليف المطلقة وتقسيم العمل " و دافيد ريكاردو " نظرية الميزة النسبية "، جون ستيوارت ميل " نظرية القيم الدولية للعمل"، وترجع النظرية الكلاسيكية قيام التجارة الخارجية إلى ثلاث أسباب أساسية أولهما أن بعض الدول تنتج سلع لا تستطيع إنتاجها دول أخرى، وثانيهما أن بعض الدول لديها فائض في بعض السلع في حين تعاني دول أخرى من عجز فيها، وأما الثالث أن التجار يحققون مكاسب من نقل سلع تباع بأسعار منخفضة إلى دول تباع فيها بأسعار مرتفعة، ولقد كانت نظرية المزايا المطلقة لأدم سميث أول نظرية تبحث عن تفسير أسباب قيام التجارة الخارجية ويرى آدم سميث أن السبب الأساسي في قيام التجارة الخارجية بين الدول المختلفة هو اختلاف المزايا المطلقة بين الدول في إنتاج السلع المختلفة (يسرى و السريتي، 2009، ص24) ، لتأتي بعد ذلك نظرية المزايا النسبية لدافيد ريكاردو سنة 1817 والذي أرجع قيام التجارة الخارجية إلى اختلاف المزايا النسبية بين الدول في إنتاج السلع المختلفة (يسرى و السريتي، 2009، ص27) ، لينطلق جون ستيوارت ميل في نظريته من نظرية المزايا النسبية حيث يرى أن سبب قيام التجارة الخارجية هو اختلاف المزايا النسبية بين الدول في إنتاج السلع المختلفة ولكن بشرط تعادل بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات حيث يجب أن تكون القيمة الكلية لصادرات كل دولة من إحدى السلعتين كافية للوفاء بالقيمة الكلية لوارداتها من السلعة الأخرى (الحصري، 2010، ص11).

2.2- التجارة الخارجية في النظرية النيوكلاسيكية :

تتعدد نظريات المدرسة النيوكلاسيكية في تفسير التجارة الخارجية ومن أهم هاته النظريات نجد كل من نظرية الفرصة البديلة لهاريل التي تعد تطويراً لنظرية النفقات النسبية، حيث يرى هالبر أن تكلفة سلع تتحدد على أساس ما يستغرقه إنتاجها من ساعات عمل بالإضافة إلى تكلفة فرصة البديلة والتي تتمثل في كمية أي سلعة أخرى يجب التخلي عن إنتاجها لترك عوامل الإنتاج اللازمة لإنتاج السلعة الأولى (الحصري، 2010، ص13) ، أما نظرية وفرة عوامل الإنتاج لهيكشر أولين فتقوم على فكرة أن الاختلافات في الوفرة النسبية لعوامل الإنتاج بين الدول هي التي تؤدي إلى قيام التجارة الخارجية بينهم، إذ أن لكل دولة ميزة نسبية في السلع التي تحتاج إلى عامل الإنتاج الأكثر وفرة نسبياً فيها حيث تنتجها وتصديرها وأما بالنسبة للسلع التي يحتاج إنتاجها إلى عامل الإنتاج الأكثر ندرة فيها تقوم الدولة باستيراد هذه السلع من الخارج (الصرن، 2001، ص197).

3.2- التجارة الخارجية في النظرية الحديثة :

ظهر هذا الاتجاه كتيار جديد يقوم بتفسير نظرية التجارة الخارجية على أساس ديناميكية العوامل الداخلية فيها خلافاً للتحليل الساكن الذي قدمته النظريات السابقة، ويعتمد هذا الاتجاه على الأساليب والأدوات العلمية متجاهلاً الفروض غير الواقعية التي طرحتها هذه النظريات التقليدية (غطاس، زوزي، و دادن، 2015، ص284) ، ومن بين هذه النظريات نجد نظرية ستيفان ليندر لتبادل الدولي التي قامت باختبار نظرية هيكرش وذلك من خلال دراسته لاقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية لسنة 1947، واستنتج أن اشتراك الولايات المتحدة في التقسيم الدولي للعمل يقوم على أساس تخصصها في مجالات الإنتاج كثيفة العمل لا كثيفة رأس المال، كما نجد أيضاً نظرية دورة حياة المنتج ونظرية بوسنر ونظرية جونسون للتبادل الدولي التي تقوم بتحديد العوامل الرئيسية لنمط التبادل الدولي عن طريق اكتساب ميزة نسبية في عامل مهم متمثل في دور البحوث والتطوير وأهميته بالنسبة لقطاع التجارة الدولية وهي بذلك تعد أكثر واقعية في تفسيرها للظواهر في الاقتصاد العالمي ونمط التجارة الخارجية (غطاس، زوزي، و دادن، 2015، ص284).

3 - الطريقة والأدوات :

3. 1- تحديد مصادر البيانات وعينة الدراسة:

لغرض معرفة أهم محددات التجارة الخارجية لدول شمال افريقيا تم الاعتماد على بيانات سنوية لخمسة دول عربية (الجزائر، المغرب، مصر، ليبيا، تونس) أي $N=5$ أما المجال الزمني فهو ممتد ما بين سنة 1995 إلى سنة 2017 أي $T=23$ وبعدد مشاهدات يقدر بـ 115 مشاهدة، ويعلل اختيار العينة والفترة الزمنية بتوفر المعطيات الخاصة بمتغيرات الدراسة والمأخوذة من قاعدة البيانات المعتمدة لدى البنك الدولي ولدى مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية ومؤسسة التراث وهو ما يسمح لنا بالحصول على بيانات متوازنة، وتم استخدام أدوات التالية :

- البرامج الإحصائية المتخصصة والمتمثلة في Eviews10 و Stata15.1؛

- بيانات السلاسل الزمنية الطولية بانيل التي تأخذ بعين الاعتبار الصفة الحركية والديناميكية للتجارة الخارجية ومحدداتها.

3. 2- تحديد نموذج الدراسة ومتغيراتها:

نستخدم في هذه الدراسة ستة متغيرات منها متغير تابع واحد وهو التجارة الخارجية ممثلاً بالنسبة التالية: القيمة الإجمالية للواردات والصادرات خلال فترة على الناتج المحلي الإجمالي لنفس الفترة، وستة متغيرات مستقلة ممثلة فيما يلي: سعر الصرف، معدل التضخم، العبء الضريبي، الحرية المالية، الحرية التجارة، وسوف نقوم بإدخال اللوغاريتم على هاته المؤشرات لتوحيد وحدات القياس وعليه يصبح النموذج المقترح للدراسة على النحو التالي:

$$LOUV_{it} = \alpha + \beta_1 LTB_{it} + \beta_2 LTF_{it} + \beta_3 LFF_{it} + \beta_4 LTC_{it} + \beta_5 LINF_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث أن:

$LOUV_{it}$: يمثل لوغاريتم الانفتاح التجاري للدولة i في الفترة t ، وهو يمثل المتغير التابع في النموذج.

LTB_{it} : يمثل لوغاريتم العبء الضريبي للدولة i في الفترة t .

LTF_{it} : يمثل لوغاريتم مؤشر حرية التجارة للدولة i في الفترة t .

LFF_{it} : يمثل لوغاريتم مؤشر حرية المالية للدولة i في الفترة t .

LTC_{it} : يمثل لوغاريتم سعر الصرف للدولة i في الفترة t .

$LINF_{it}$: يمثل لوغاريتم معدل التضخم للدولة i في الفترة t .

ε_{it} : يمثل الخطأ العشوائي.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ تمثل مرونة التجارة الخارجية بالنسبة لتغيرات الناتجة عن المتغيرات المستقلة.

3 - 3- منهجية البيانات الطولية (بانيل):

تمثل بيانات بانيل مجموعة من المشاهدات الإحصائية (لمتغير أو أكثر) للعديد من الوحدات أو الأفراد كدول أو منظمات خلال فترة زمنية محددة، كما أنها تمتاز بالبعد الثنائي حيث تجمع خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية أي أنها عبارة عن تركيب لبيانات السلاسل الزمنية وبيانات مقطعية (N.Gujarati, 2004, P634)، وعلى أساس البعد الثنائي للبيانات الطولية يكون الشكل الخطي العام للنماذج التي تهتم بدراسة هذا النوع من البيانات على النحو التالي (Verbeek, 2017, P342):

$$y_{it} = \alpha_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad , \quad i = \overline{1, N} \quad , \quad t = \overline{1, T}$$

3. 3. أ- تحديد نوع النموذج الملائم:

وفقاً لمنهجية التحليل لبيانات الطويلة فإن الخطوة الأولى هي تحديد النموذج الملائم لبيانات عينة الدراسة حيث نميز ثلاث نماذج: نموذج الانحدار التجميعي (التجانس الكلي) وطريقة تقدير المستعملة في هذا النموذج هي طريقة المربعات الصغرى (Bourbonais, 2015, P348)، نموذج الآثار الفردية ويكون تقديره بواسطة طريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الوهمية (Greene, 2012, P285)، نموذج الآثار الفردية العشوائية ويتم تقديره بواسطة طريقة المربعات الصغرى المعممة (Sevestre, 2002, P162).

ومن أجل تحديد النموذج الملائم من بين النماذج الطويلة الرئيسية الثلاثة التي ذكرناها في سابق، يستخدم اختبارين مهمين وهما باختبار التجانس الاندماجي لـ Hsiao-1986 واختبار هوسمان.

3.3. ب- اختبار الاستقرارية السلاسل الطويلة:

قبل بناء أي نموذج قياسي من الضروري دراسة استقرارية السلسلة الزمنية وخصائصها وتؤكد من درجة استقراريتها، حيث إذا استعملنا السلاسل الغير المستقرة في تقدير يؤدي ذلك إلى الانحدار زائف ويعطي لنا مقدرات متحيزة، ومن بين اختبارات جذر الوحدة الأكثر استخداماً ما يلي :

- اختبار Levin, Lin et Chu (2002 - LLC)؛

- اختبار Im, Pesaran et Shin (2003 - IPS)؛

- اختبار Breitung (2000 - t-stat)؛

- اختبار Maddala et Wu (1999 - MW)؛

- اختبار (Hadri - 2000).

3.3. ج- اختبارات التكامل المشترك:

ظهرت منهجية التكامل المشترك في أواسط الثمانينات على يد Granger 1983 و Engle 1987 وتقوم فكرة التكامل المشترك على افتراض وجود علاقة توازنية في المدى الطويل بين المتغيرات الاقتصادية لا تتباعد عن بعضها البعض بشكل كبير ويصحح هذا التباعد عن التوازن بفعل قوى اقتصادية تعمل على إعادة هذه المتغيرات الاقتصادية للتحرك نحو التوازن طويل الأجل (علاوي و راهي، 2013، ص 224)، وحتى نتحقق من وجود تكامل متزامن يستلزم إجراء اختبارات التكامل المشترك ومن أهم هاته الاختبارات نجد اختبار Pedroni-2000 واختبار Westerlund-2007، وكل من هذين الاختبارين يستند إلى الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات والفرضية البديلة التي تنص على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وعند قبول هاته الأخيرة تصبح عندئذ العلاقة المقدرة بين السلاسل ذات التكامل المشترك ضمن النموذج محل الدراسة تمثل علاقة توازن هيكلية على المدى البعيد وليست انحدار زائفاً.

4 - النتائج ومناقشتها :

من خلال تطبيق طرق والأدوات المذكورة في سابق على سلاسل المتغيرات للدول محل الدراسة خلال الفترة 1995-2017 تم الحصول على النتائج التالية:

4.1- نتائج دراسة الوصفية :

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1) أن سلسلة معدل الانفتاح التجاري كانت محصورة ما بين 19.64% كأقل قيمة وأعلى قيمة 135.35 %، وأما سلسلة معدل التضخم فكانت محصورة ما بين 0.33% كأقل قيمة وأعلى قيمة 29.77 % وفيما يخص سلسلة مؤشر الحرية المالية فكانت محصورة ما بين 1 و 70، وأما سلسلة مؤشر حرية التجارة فكانت محصورة ما بين 1 كأقل قيمة وأعلى قيمة 90، وفيما يخص سلسلة سعر الصرف فكانت محصورة ما بين 0.41 دولار كأقل قيمة وأعلى قيمة 110.97 دولار، وأما معدل عبء الضريبي فهو محصور ما بين 1% كأقل قيمة وأعلى قيمة 95 %.

من ناحية أخرى نلاحظ أن كل متوسطات المتغيرات الدراسة موجبة وهذا ما يعكس التطور الإيجابي لمتغيرات، ونجد أن أكبر متوسط كان لمعدل العبء الضريبي بقيمة 68.28 بينما أقل متوسط فكان لمعدل التضخم بقيمة 4.60، كما نلاحظ أن المتغير معدل التضخم هو المسؤول على تمركز المجتمع المدروس لأن هذا المتغير يتميز بالانحراف المعياري الأصغر (5.343) وأما المتغير المسؤول عن تشتت المجتمع المدروس هو معدل الانفتاح التجاري لأنه يتميز بالانحراف المعياري الأكبر (32.836).

2.4- نتائج مفاضلة بين النماذج:

بعد تقدير النماذج الثلاثة (نتائج تقدير النماذج مبينة في الجدول رقم (2)) نقوم بتحديد النموذج الأمثل بالمفاضلة بين النموذج التجانس الكلي والنموذج الآثار الفردية وذلك اعتمادا على اختبار فيشر الذي تكون فرضية الصفرية توافق نموذج التجانس الكلي، وإحصائية هذا اختبار تحسب من القانون الآتي :

$$F = \frac{(R^2_2 - R^2_1) / (N - 1)}{(1 - R^2_2) / (NT - N - K)}$$

حيث أن: N : يمثل عدد الأفراد، T : طول السلسلة الزمنية، K : عدد المتغيرات المستقلة، R^2_1 : يمثل معامل التحديد في نموذج التجانس الكلي ($R^2_1 = 0.4750$)، R^2_2 : يمثل معامل التحديد في نموذج الأثر الثابت ($R^2_2 = 0.9023$).
و عند تطبيق العددي لهذا الاختبار أعطى لنا قيمة $F_c = 17.29$ أما الإحصائية المجدولة تساوي $F(5, 105) = 2.29$ وبالتالي فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة وعليه نرفض الفرضية المعدومة عند مستوى معنوية 5% ونقول أن هناك اثر فردي ضمن بيانات عينة الدراسة أي معاملات الحد الثابت مختلفة من فرد لآخر أما معاملات الانحدار كلها متساوية لجميع الافراد.

وبهدف معرفة نوع هذا الأثر نقوم بتطبيق اختبار هوسمن من أجل اختبار بين نموذج الأثر الثابت أو العشوائي، ونتيجة الاختبار موضحة في الجدول رقم (3) ونلاحظ أن القيمة الاحتمالية تساوي 0.0094 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 ومنه فإن النموذج الملائم هو نموذج الأثر الثابت مما يعني أن هناك ارتباط بين متغيرات المفسرة أي أن دول العينة تتفق من ناحية المتغيرات المفسرة وتختلف في قيم الثابت وهذا الاختلاف يتحدد على أساس قيم المتغيرات المفسرة لكل دولة.

3.4- نتائج تقدير نموذج الآثار الثابتة:

من خلال الجدول رقم (2) الذي يبين نتائج تقدير نموذج الأثر الفردي الثابت لدول شمال افريقيا نلاحظ أن مقدرات مؤشرات الحرية التجارة والمالية اشارتهما موجبة أي هناك علاقة طردية بينها وبين حجم التجارة الخارجية وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، كما نلاحظ أن مقدرات معدل العبء الضريبي وسعر الصرف ومعدل التضخم اشارتهما سالبة أي هناك علاقة عكسية بينهم وبين حجم التجارة الخارجية وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

ومن جهة أخرى نلاحظ ان أغلب المعلمات لها دلالة معنوية مما يدل على تأثيرهم في حجم التجارة الخارجية خلال فترة الدراسة، كما نلاحظ أن معامل تحديد يساوي 0.9023 أي أن متغيرات المستقلة تفسر التغيرات التي تحدث في حجم التجارة الخارجية بنسبة 90.23 % والباقي 9.77 % يدخل ضمن هامش الخطأ مما يدل على أن النموذج له قدرة تفسيرية قوية جدا، كما نلاحظ أن قيمة اختبار فيشر المحسوبة تساوي 107.82 أكبر من قيم الجدولة أي النموذج ككل له دلالة معنوية وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة وهي مجمعة لها القدرة على التفسير تغيرات التي تحدث على حجم التجارة الخارجية. غير أن اختبار ديرين واتسون DW للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء أكد وجود ارتباط ذاتي للأخطاء موجب من درجة الأولى ويعزى ذلك لعدم استقرار السلاسل الزمنية مما سبب انحدارا زائفا لذلك ينبغي التحقق من سكون السلسلة الزمنية.

4.4- نتائج اختبار استقرارية السلاسل الطويلة:

بغرض اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج نستعمل عدة اختبارات إحصائية الأكثر شيوعا وهي اختبار (Levin, Lin et Chu) واختبار (Im, Pesaran et Shin)، واختبار (Fisher-type) باستخدام اختبار ADF واختبار الجزائري قدور حضري والنتائج هاته الاختبارات مبينة في الجدول رقم (4)، ومن خلال نتائج هذه الاختبارات نلاحظ أن جميع السلاسل تحتوي على جذر الوحدة أي أنها غير مستقرة في المستوى وذلك لأن القيم الاحصائية أكبر من القيم الجدولة وأيضا القيم الاحتمالية أكبر من 0.05 في اختبارات Levin Lin et Chu و ADF و Im Pesaran et Shin وأما في اختبار حضري القيمة الاحصائية أقل من القيمة الجدولة وكذلك القيمة الاحتمالية أقل من 0.05، غير أن استعمال نفس الاختبارات السابقة على سلاسل الفروق من الدرجة الأولى أثبتت أنها مستقرة وذلك لأن القيم الاحصائية أقل من القيم الجدولة وأيضا القيم الاحتمالية أقل من 0.05 في اختبارات Levin Lin et Chu و ADF و Im Pesaran et Shin وأما في اختبار حضري القيمة الاحصائية أكبر من القيمة الجدولة وكذلك القيمة الاحتمالية أكبر من 0.05 ومن ثم فإن السلاسل متكاملة من الدرجة الأولى.

4.5- نتائج اختبار التكامل المشترك:

بعدما خالصنا في الجزء السابق أن السلاسل متكاملة من نفس الدرجة مما يعني أن السلاسل تنمو بنفس الوتيرة وإمكانية وجود مسار مشترك بين المتغيرات، وبالتالي فإنه من المناسب البحث عن علاقة طويلة الأجل بين هذه المتغيرات، ولكن في البداية يجب اختبار إمكانية تحقق هذه العلاقة ومن أجل ذلك فإننا نستعمل اختبار Pedroni واختبار westerlund للتكامل المشترك ونتائج هذين الاختبارين موضحين في الجدولين رقم (5) و(6).

ومن خلال الجدول (5) لنتائج اختبار بدروني نرفض فرضية العدم لهذا الاختبار والمتضمنة عدم وجود تكامل مشترك لأن جميع القيم الاحصائية أكبر من القيم الجدولة عند مستوى معنوية 5% وبالتالي فإن المتغيرات المستخدمة في النموذج هي في حالة تكامل مشترك، كما أثبت اختبار westerlund أيضا أن هناك تكامل مشترك بين المتغيرات محل الدراسة عند مستوى معنوية 5% (الجدول رقم (6))، ومنه يمكننا تقدير العلاقة طويلة الأجل وتصبح عندئذ العلاقة المقدرة بين السلاسل ذات التكامل المشترك ضمن النموذج محل الدراسة وتمثل علاقة توازن هيكلية على المدى البعيد وليست انحدار زائف، ويسمى النموذج المقدر نموذج أشعة تصحيح الخطأ (VECM).

4.6- نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل:

بغرض تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) للعلاقة طويلة الأجل فإننا نستعمل طريقة FMOLS وذلك لتميزها بمعالجة مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء وعدم ثبات التباين المحتمل للمعاملات على المدى البعيد، وتمنحنا هذه الطريقة مقدرات غير متحيزة وبأقل تباين وبالتالي فهي متسقة، ونتائج تقدير علاقة طويلة الأجل باستخدام طريقة FMOLS موضحة في الجدول رقم (7) حيث من خلاله نلاحظ أن كل المعلمات مقبولة من ناحية الاحصائية عند مستوى معنوية 5% وكذلك اشارتها تتوافق مع الطرح النظري فهي مقبولة من ناحية الاقتصادية، كما نلاحظ أن معامل تحديد يساوي 0.9030 أي أن 90.30% أن متغيرات المستقلة تفسر التباين التي يحدث في حجم التجارة الخارجية بنسبة 90.30% أي أن 90.30% من حجم التجارة الخارجية مشروح على أساس الحرية التجارية والمالية ومعدل العبء الضريبي وسعر الصرف ومعدل التضخم والباقي 9.70% يدخل ضمن هامش الخطأ مما يدل على أن النموذج له قدرة تفسيرية قوية جدا، وعليه فإن نتائج تقدير النموذج مقبولة وتكون العلاقة على النحو التالي :

$$LOUV_{it} = -8.87LTB_{it} + 15.73LTF_{it} + 16.33LFF_{it} - 39.91LTC_{it} - 0.40LINF_{it} + e_{it}$$

ومن خلال نتائج التقدير الموضحة في الجدول رقم (7) يمكننا أن نخلص إلى مايلي :

- وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وحجم التجارة الخارجية حيث أن ارتفاع سعر الصرف بـ 1% تؤدي إلى انخفاض حجم التجارة الخارجية بـ 39.91% وهذه النتيجة جاءت موافقة لما جاء في دراسة محمد رملي (2018) ودراسة Aliyu Shehu (2007) و Usman Rano (2007) ومخالفة لما جاء في دراسة Koi and Tuck (2007) والذي توصل في دراسته إلى وجود علاقة عكسية بين المتغيرين، ونتيجة دراستنا تتوافق أيضا مع نظرية الاقتصادية حيث أن كل انخفاض في قيمة العملة المحلية للدولة يصاحبه الزيادة في تكاليف معاملاتها التجارية مع الدول الاخرى وهذا ما يؤدي الى كبجها من جهة والتذبذب الكبير لأسعار صرف عملات هذه الدول مقابل الدولار الأمريكي، وتعتبر قيمة مقدرة معامل سعر الصرف الأكبر من بين كل المقدرات الأخرى في النموذج، وعليه يمكننا اعتبار هذا المتغير من محددات المهمة في تفسير تباين حجم التجارة الخارجية في دول شمال افريقيا خلال فترة الدراسة؛
- الإشارة المقدرة لمعلمة مؤشر الحرية المالية موجبة وتساوي 16.33، أي أن زيادة تحرير المالي بـ 1% تؤدي إلى زيادة حجم التجارة الخارجية بـ 16.33%، وهذه النتيجة جاءت موافقة لما جاء في دراسة بلغنامي نبيلة وسحنون جمال الدين (2017) وهذا يلائم أيضا النظرية الاقتصادية حيث من المفترض أن القيام بمجموعة من تدابير الموجهة نحو إلغاء القيود المفروضة على القطاع المالي وتحسين الاطار المؤسسي لسياسة النقدية وإصلاح القطاع المالي الداخلي والخارجي يؤثر على المخزون الدولة من العملات الاجنبية وبالتالي يزيد حجم الصادرات والواردات ومن ثم حجم التجارة الخارجية؛
- تشير الإشارة المقدرة لمعلمة مؤشر الحرية التجارة إلى وجود علاقة طردية بينها وبين حجم التجارة الخارجية حيث أن زيادة تحرير التجارة بـ 1% تؤدي إلى زيادة في حجم التجارة الخارجية بـ 15.73% وهذه النتيجة جاءت موافقة لما جاء في دراسة أولاد زاوي عبد الرحمان وحريش ناجي (2018) ودراسة Feenstra & Kee (2005)، وهذا مالا يتعارض أيضا مع النظرية الاقتصادية حيث أن زيادة التحرر التجاري يساعد على تنشيط القطاع الخاص باعتباره المحرك الاساسي لاقتصاد والذي يؤدي بدوره الى تحفيز الحركة التجارية وخلق فرص العمل ومنتجات جديدة ومن ثم تطوير الصادرات والواردات ومن ثم حجم التجارة الخارجية؛
- وجود علاقة عكسية بين العبء الضريبي وحجم التجارة الخارجية حيث أن زيادة العبء الضريبي بـ 1% تؤدي إلى انخفاض حجم التجارة الخارجية بـ 8.87% وهذه النتيجة جاءت موافقة لما جاء في دراسة حيان سلمان وعفيف صندوق (2011) ودراسة Feenstra & Kee (2005)، وهذه النتيجة أيضا تتوافق مع نظرية الاقتصادية حيث من المفترض إذا انخفضت الرسوم الجمركية

والضرائب تنخفض معها الاسعار وبالتالي يزيد الطلب المحلي على السلع والخدمات وكذلك بالنسبة للصادرات فستشهد ارتفاعاً وتزداد إمكانية حدوث علاقات تجارية بين الدول في شكل تكامل أو شراكة اقتصادية؛

- الإشارة المقدرة لمعلمة معدل التضخم سالبة وتساوي 0.40، أي أن زيادة معدل التضخم بـ 1% تؤدي إلى انخفاض في حجم التجارة الخارجية بـ 0.40%، وهذه النتيجة جاءت موافقة لما جاء في دراسة شقيبب عيسى وبن زيان راضية (2017) وهذا يلائم أيضاً النظرية الاقتصادية حيث من المفترض أن زيادة معدلات التضخم تؤثر على القدرة الشرائية وعلى الأسعار السلع المصدرة والمستوردة مما ينقص الطلب عليها مما يؤثر بشكل سلبي على حجم التجارة الخارجية.

5- الخلاصة:

- حاولنا من خلال هذه الورقة البحثية استخراج أهم محددات التجارة الخارجية في دول شمال افريقيا خلال الفترة (1995-2017)، من خلال استخدام معطيات بانيل وتكوين نموذج اقتصادي قياسي مكون من ستة متغيرات تماشيا وطبيعة الدراسة وبهدف معالجة الإشكالية المطروحة، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها :
- وفقا لمنهجية التحليل لبيانات الطويلة وبعد اجراء الاختبارات اللازمة، النموذج الأثر الفردي الثابت هو النموذج الذي يناسب عينة الدراسة وهو ما يتوافق مع الطرح النظري، فالحد الثابت يتحدد على أساس الخصائص الذاتية لاقتصاد كل بلد والمتمثلة في المتغيرات المقترحة في هذه الدراسة؛
- أظهرت نتائج اختبار استقرارية ل (Levin, Lin et Chu) و (Im, Pesaran et Shin) و (Fisher-type) و Hadri على أن السلاسل مستقرة من الدرجة الأولى (I(1) عند مستوى دلالة 10% و 5% و 1%؛
- بالاعتماد على اختبار Pedroni واختبار westerlund تبين لنا أن المتغيرات في حالة تكامل مشترك من الدرجة الأولى، أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات وتصبح عندئذٍ العلاقة المقدرة بين السلاسل تمثل علاقة توازن هيكلية على المدى البعيد وليسست انحدار زائف؛
- من خلال نتائج تقدير نموذج FMOLS تبين لنا وجود العلاقة الطردية بين التجارة الخارجية والحرية التجارية والحرية المالية، ووجود علاقة عكسية مع معدل التضخم ومعدل العبء الضريبي وسعر الصرف؛
- كانت نتيجة تقدير العلاقة في الأجل الطويل مقبولة من وجهة النظرية الاقتصادية إذ أن اشارات المعالم تتوافق مع الطرح النظري، فارتفاع كل من مؤشرات التحرير المالي والتجاري في دول العينة يزيد من حجم وتنوع التجارة الخارجية لهذه الدول في الأجل الطويل، كما أن زيادة العبء الضريبي وارتفاع أسعار الصرف ومعدلات التضخم يؤثر بشكل سلبي على حجم التجارة الخارجية في دول شمال افريقيا في المدى البعيد؛
- سعر الصرف هو المتغير الأكثر تأثيراً على حجم التجارة الخارجية من كل المتغيرات حيث أن ارتفاع سعر الصرف بـ 1% تؤدي إلى انخفاض حجم التجارة الخارجية بـ 39.91%.
- ومن خلال النتائج المتوصل إليها يمكننا أن نطرح التوصيات الآتية:
- توسيع تحرير التجارة الخارجية في دول عينة الدراسة ليشمل موضوعات جديدة كالمنتجات الزراعية والمنسوجات والملابس، بالإضافة إلى تحرير تجارة الخدمات التي تعتبر نقطة تحول في العلاقات الاقتصادية الدولية؛

- ينبغي على صانعي السياسات بتحقيق الاستقرار في أسعار الصرف عن طريق زيادة استقلالية السياسة النقدية وتعزيز اطارها ومصادقيتها؛
 - تعزيز التعاون والتكامل الاقتصادي بين الدول شمال افريقيا من خلال تهيئة البيئة اللازمة وتعزيز وتمويل التجارة الخارجية وفتح قنوات الاستثمار في مختلف المجالات بين الدول الأعضاء؛
 - ضرورة التوجه نحو التحرير المالي وتعزيز دور الوساطة المالية وإصلاح الأجهزة المالية والمصرفية وتكوين أسواق مالية متطورة ذات فعالية كبيرة؛
 - ضرورة الاهتمام والتركيز على وضع قوانين ولوائح تعمل على تثبيت وتقليل حدة التضخم.
- وفي إطار دراستنا حاولنا استخراج أهم محددات التجارة الخارجية في دول شمال افريقيا عن طريق بناء نموذج قياسي للفترة 1995-2017، ولكن لاحظنا أن هنالك العديد من النقائص والنقاط تحتاج إلى مزيد من التحليل وذلك راجع إلى شساعة الموضوع وخصوبته في المجالات البحثية، وعليه نرى من الضروري أن يركز مجال البحث المستقبلي على النقاط التالية والتي لم نستطع التطرق اليها:
- محددات التجارة الخارجية في الدول النامية؛
 - محددات التجارة الخارجية في الدول النامية والمتقدمة دراسة قياسية مقارنة؛
 - قياس محددات التجارة الخارجية الجزائرية مع الدول العربية وفقا لنموذج الجاذبية؛
 - محددات التجارة البينية للدول العربية باستخدام معطيات بانيل.

6- ملاحق :

الجدول رقم (1) : نتائج الدراسة الاحصائية على المتغيرات

المتغيرات	Min	Max	Mean	Std
OUV	19.64	135.35	60.965	32.836
TB	18.58	18.58	68.28	15.537
TF	1	90	55.392	17.068
FF	1	70	36.974	16.514
TC	0.41	110.97	18.512	29.357
INF	0.33	29.77	4.609	5.343

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10.

الجدول رقم (2) : نتائج تقدير نماذج الدراسة

نموذج التجانس الكلي

Dependent Variable: LOUV
Method: Panel Least Squares
Date: 04/28/19 Time: 11:56
Sample: 1995 2017
Periods included: 23
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 115

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTB	-19.96504	6.609648	-3.020590	0.0031
LTF	11.83369	5.211211	2.270814	0.0251
LFF	-26.89206	4.690035	-5.733872	0.0000
LTC	-5.199508	2.037920	-2.551379	0.0121
LINF	-1.264122	3.484085	-0.362828	0.7174
C	255.2948	35.10185	7.272974	0.0000
R-squared	0.475031	Mean dependent var	22.42378	
Adjusted R-squared	0.450950	S.D. dependent var	42.14886	
S.E. of regression	31.23143	Akaike info criterion	9.771491	
Sum squared resid	106318.9	Schwarz criterion	9.914705	
Log likelihood	-555.8607	Hannan-Quinn criter.	9.829620	
F-statistic	19.72626	Durbin-Watson stat	0.474766	
Prob(F-statistic)	0.000000			

نموذج الآثار الثابتة

Dependent Variable: LOUV
Method: Panel Least Squares
Date: 04/28/19 Time: 13:18
Sample: 1995 2017
Periods included: 23
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 115

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTB	-9.046940	3.134209	-2.886515	0.0047
LTF	15.56163	2.304028	6.754099	0.0000
LFF	16.48145	3.021287	5.455109	0.0000
LTC	-40.02305	4.406984	-9.081734	0.0000
LINF	-0.390737	1.947464	-0.200639	0.8414
C	3.169013	19.71021	0.160780	0.8726

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.902365	Mean dependent var	22.42378	
Adjusted R-squared	0.893996	S.D. dependent var	42.14886	
S.E. of regression	13.72292	Akaike info criterion	8.158954	
Sum squared resid	19773.45	Schwarz criterion	8.397643	
Log likelihood	-459.1398	Hannan-Quinn criter.	8.255837	
F-statistic	107.8259	Durbin-Watson stat	0.831710	
Prob(F-statistic)	0.000000			

نموذج الآثار العشوائية

Dependent Variable: LOUV
Method: Panel EGLS (Period random effects)
Date: 04/28/19 Time: 11:59
Sample: 1995 2017
Periods included: 23
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 115
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTB	-19.96504	6.718111	-2.971823	0.0036
LTF	-11.83370	5.296726	-2.234153	0.0275
LFF	-26.89206	4.766997	-5.641299	0.0000
LTC	-5.199508	2.071362	-2.510188	0.0135
LINF	-1.264122	3.541258	-0.356970	0.7218
C	255.2948	35.67786	7.155553	0.0000
Effects Specification				
		S.D.		Rho
Period random		0.000000		0.0000
Idiosyncratic random		31.74393		1.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.475031	Mean dependent var	22.42378	
Adjusted R-squared	0.450950	S.D. dependent var	42.14886	
S.E. of regression	31.23143	Sum squared resid	106318.9	
F-statistic	19.72626	Durbin-Watson stat	0.474766	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10.

الجدول رقم (3): نتائج اختبار هوسمان

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Period random	15.228909	5	0.0094

** WARNING: estimated period random effects variance is zero.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10.

الجدول رقم (4) : نتائج اختبار استقرارية السلاسل الطويلة

Hadri		Im, Pesaran et Shin		ADF		Levin, Lin et Chu		نوع الاختبار	
Prob	T _C	Prob	T _C	Prob	T _C	Prob	T _C	المتغيرات	
0.00	5.27	0.65	0.39	0.78	9.51	0.78	0.78	عند المستوى	LOUV
0.33	1.81	0.00	-2.33	0.005	24.81	0.00	2.43	الفرق الأول	
0.00	5.05	0.38	-0.29	0.30	11.72	0.15	-1.01	عند المستوى	LTB
0.09	1.27	0.00	-4.70	0.00	40.58	0.00	-4.21	الفرق الأول	
0.04	1.74	0.10	-1.00	0.95	3.80	0.86	1.10	عند المستوى	LTF
0.86	-1.11	0.00	-5.65	0.00	48.78	0.00	-3.62	الفرق الأول	
0.00	2.32	0.39	-0.26	0.56	8.68	0.38	-0.30	عند المستوى	LFF
0.11	1.22	0.00	-3.92	0.00	35.18	0.00	-4.04	الفرق الأول	
0.00	5.90	0.98	2.08	0.11	4.61	0.93	1.50	عند المستوى	LTC
0.13	1.10	0.02	-2.00	0.01	22.39	0.03	-1.83	الفرق الأول	
0.05	1.55	0.03	-1.26	0.01	21.32	0.47	-0.06	عند المستوى	LINF
0.17	0.94	0.00	-6.16	0.00	53.71	0.00	-4.73	الفرق الأول	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata15.1.

الجدول رقم (5) : نتائج اختبار التكامل المشترك لـ Pedroni

Pedroni's cointegration tests:

Data has been time-demeaned.

Test Stats.	Panel	Group
v	4.278	.
rho	-2.922	-2.409
t	-4.091	-4.554
adf	-3.607	-3.82

All test statistics are distributed $N(0,1)$, under a null of no cointegration, and diverge to negative infinity (save for panel v).

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata15.1.

الجدول رقم (6) : نتائج اختبار التكامل المشترك لـ westerlund

Calculating Westerlund ECM panel cointegration tests.....

Results for H0: no cointegration
Average AIC selected lag length: 1.36
Average AIC selected lead length: .64

Statistic	Value	Z-value	P-value
Gt	-2.933	-4.264	0.000
Ga	-11.219	-2.484	0.007
Pt	-7.882	-3.099	0.001
Pa	-8.626	-3.284	0.001

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata15.1.

الجدول رقم (7) : نتائج تقدير علاقة طويلة الأجل بطريقة FMOLS

Dependent Variable: LOUV
Method: Panel Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 04/29/19 Time: 16:44
Sample (adjusted): 1996 2017
Periods included: 22
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 110
Panel method: Weighted estimation
Cointegrating equation deterministics: C
Long-run covariance estimates (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTB	-8.878430	0.068389	-129.8220	0.0000
LTF	15.73740	0.093325	168.6296	0.0000
LFF	16.33795	0.076230	214.3231	0.0000
LTC	-39.91302	0.037252	-1071.447	0.0000
LINF	-0.404714	0.110052	-3.677495	0.0004
R-squared	0.903062	Mean dependent var	22.83721	
Adjusted R-squared	0.894338	S.D. dependent var	42.86316	
S.E. of regression	13.93297	Sum squared resid	19412.78	
Durbin-Watson stat	1.839717	Long-run variance	134.0633	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10.

7- الإحالات و قائمة المراجع :

- 1- عبد الرحمان أحمد يسرى، السيد محمد احمد السريتي، (2009)، **الاقتصاديات الدولية**، مصر، الدار الجامعية.
- 2- طارق فاروق الحصري، (2010)، **الاقتصاد الدولي**، الطبعة الأولى، مصر، المكتبة العصرية.
- 3- رعد حسن الصرن، (2001)، **أساسيات التجارة الدولية**، الطبعة الأولى، سوريا، دار الرضا للنشر.
- 4- عبدالغفار غطاس، محمد زوزي، دادن عبد الوهاب، (2015)، **أثر تحرير التجارة الخارجية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2011)**، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد 15، 283-291.
- 5- Damodar N.Gujarati, Traduction par Bernard Bernier, (2004), **Econométrie**, 4 éme édition, université de Bruxelles.
- 6- Marno Verbeek, (2017), **A Guide to Modern Econometrics**, Fifth Edition, Kindle Edition.
- 7- Regis Bourbonais, (2015), **Econométrie**, 9éme édition, Paris, Dunod.
- 8- William Greene, (2012), **Econometric Analysis**, Seventh Edition, New York, Macmillan Publishing Company.
- 9- Patrick Sevestre, (2002), **économétrie des données de Panel**, Paris, Dunod.
- 10- كامل كاظم علاوي، محمد غالي راهي، (2013)، **تحليل وقياس العلاقة بين التوسع المالي والمتغيرات الاقتصادية في العراق للمدة 1974-2010**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، جامعة الكوفة، المجلد 9 العدد 221، 232-29.

8- قائمة المراجع بلغة الانجليزية :

- 1- Abd al-RahmanAhmed Yousra, Alsud Mohamed Ahmed Al-Sreeti, (2009), **International Economics**, Egypt, Al Dar University.
- 2- Tarek Farouk El-Hosary, (2010), **International Economy**, First Edition, Egypt, al3asrya Library.
- 3- Raad Hassan Al-Sarn, (2001), **Fundamentals of International Trade**, First Edition, Syria, DAR Al-Reda Publishing.
- 4- Abdulghaffar Ghattas, Mohamed Zouzi and Daden Abdelwahab, (2015), **The Impact of Foreign Trade Liberalization on Economic Growth in Algeria during the Period (1980–2011)**, El-Bahith Review, Kasdi Merbah University of Ouargla, No. 15, 283–291.
- 5- Damodar N.Gujarati, Translation by Bernard Bernier, (2004), **Econometrics**, Fourth Edition, University of Brussels.
- 6- Marno Verbeek, (2017), **A Guide to Modern Econometrics**, Fifth Edition, Kindle Edition.
- 7- Regis Bourbonais, (2015), **Econometrics**, Ninth Edition, Paris, Dunod.
- 8- William Greene, (2012), **Econometric Analysis**, Seventh Edition, New York, Macmillan Publishing Company.
- 9- Patrick Sevestre, (2002), **Econometrics of Panel data**, Paris, Dunod.
- 10- Kamel Kadhim Allawi, M. Ghali Rahi, (2013), **Analysis and measurement of the relationship between financial expansion and economic variables in Iraq for the period 1974–2010**, AL GHAREE Journal for Economics and Administration Sciences, University of Kufa, Vol. 9 No. 29,221–232.