

## قياس العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1986- 2016

### *Measuring the Relationship between Exports and Economic Growth in Algeria During 1986- 2016*

(<sup>1</sup>) د. امحمد بن البار ، (<sup>2</sup>) د. فرحات عباس  
(<sup>3</sup>) جامعة المسيلة-الجزائر  
med.elbar@hotmail.com

#### ملخص

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1986-2016، وتم ذلك باستخدام وتطبيق الاختبارات المتبعة في الاقتصاد القياسي الحديث والذي يبنى على اختبار خواص السلاسل الزمنية من حيث خاصية السكون والاعتماد على الاختبارات القياسية التي تتلاءم مع هذه الخواص، وكذا أسلوب التكامل المشترك لجوهانسون، حيث بعد التأكد من وجود تكامل مشترك تم التقدير باستخدام منهج التكامل المشترك وطريقة المربعات الصغرى العادية المصححة كليا FMOLS.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- أشارت النتائج وفق سببية جرانجر، إلى وجود سببية أحادية الاتجاه من الصادرات نحو الناتج المحلي الإجمالي؛

- كما أشار النتائج إلى وجود تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات ؛

- وجود أثر ايجابي للصادرات على الناتج المحلي الإجمالي، وذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% وذلك لأن ( $P=0.0037 < 0.01$ )، هذا يدل أنه كلما ارتفعت الصادرات ستؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي؛

الكلمات الدالة: النمو الاقتصادي ، الصادرات ، التكامل المشترك، طريقة المربعات الصغرى العادية المصححة كليا FMOLS ، سببية جرانجر.

تصنيف JEL: F43؛ C32

**Abstract**

This paper aims to study the relationship between exports and economic growth in Algeria during 1986- 2016, and applying tests used in current econometrics. This is built to test the properties of the time series in terms of the static property and based on tests that correspond to these properties, as well as the co-integration style of Johansen, where after the confirmation of a co-integration, we tested the FMOLS model. The main results of the research can be summarized as follows:

- The results, according to Granger's reason, also indicate a one-way causality from exports to GDP;
- The results also indicated a co-integration between GDP and exports;
- There is a positive effect between exports on GDP, with a statistical significance at a significant level of 1% because  $P = 0.0037 < 0.01$ . This indicates that the higher the exports, the higher the economic growth .

**Keywords:** Economic growth, exports, co-integration, FMOLS method. Granger causality

**Jel Classification Codes :** C32; F43

- هل هناك علاقة تكامل مشترك بين الصادرات والنمو الاقتصادي؟

- هل توجد علاقة سببية بين الصادرات والنمو الاقتصادي؟

2. **فرضيات الدراسة:** لدراسة إشكالية الموضوع طرحت جملة من الفرضيات على النحو التالي:

- توجد علاقة تكامل مشترك بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة.

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة.

- توجد علاقة سببية بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة.

3. **أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى إبراز العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر، بإتباع أسلوب التحليل الوصفي وأسلوب التحليل الكمي القياسي لتبيان العلاقة، وذلك على ضوء بيانات سنوية بهدف الوقوف على الجوانب التالية:

• إبراز العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة.

• إبراز دور الأساليب الكمية في قياس العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة.

**المحور الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة**

**أولاً: الإطار النظري**

1. **مفهوم التجارة الخارجية:** تعددت تعاريف التجارة الخارجية إلا أننا سنكتفي بإعطاء أبرز المفاهيم فيما يلي:

- تتمثل في المبادلات التجارية الدولية في صورها الثلاثة المتمثلة في انتقال السلع والأفراد ورؤوس الأموال، تنشأ بين أفراد يقيمون في وحدات سياسية مختلفة أو بين حكومات

**مقدمة**

يعد قطاع التجارة الخارجية من أهم القطاعات الحيوية في أي اقتصاد، حيث يعتبر المؤشر الجوهري على القدرة الإنتاجية والتنافسية للدولة، لأنه يعكس الإمكانيات الاقتصادية للدولة في تحقيق مكتسبات التنمية الاقتصادية، وما يترتب على ذلك من إيجابيات تعود بالنفع على الاقتصاد المحلي.

كما أن موضوع النمو وما يرتبط به من عوامل محددة يشكل المحور الرئيسي لنماذج وسياسات النظرية الاقتصادية الكلية، والواقع أن دراسة موضوع النمو الاقتصادي، تستمد أهميتها من أن النمو يمثل عنصراً أساسياً من عناصر التنمية، فالاختلافات في مستويات المعيشة وفي مراحل التنمية فيما بين الدول ترجع في أصلها إلى الاختلافات الحادة بين الدول في معدلات النمو الاقتصادي.

تؤكد كثير من الدراسات التطبيقية على أهمية الصادرات بحيث تعتبر أحد المتغيرات التفسيرية في دالة النمو الاقتصادي، وتمثل الصادرات ضمن المتغيرات الاقتصادية الهامة التي تزخر بها أدبيات الاقتصاد.

والجزائر كغيرها من الدول أولت أهمية معتبرة للتجارة الخارجية من خلال القيام بجملة من الإصلاحات، وقد اعتمدت الجزائر إستراتيجيات تنموية لعبت فيها التجارة الخارجية دوراً مهماً، لما لذلك من تأثير كبير على مسار التنمية الاقتصادية.

وانطلاقاً من العرض السابق تبرز لنا معالم إشكالية هذه الدراسة والتي يمكن صياغتها في التساؤل التالي:

1. **إشكالية الدراسة: ما طبيعة العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1986-2016)؟**

وللإجابة على الإشكالية قمنا بطرح مجموعة من الأسئلة الفرعية والتي تتمثل فيما يلي:

- ماذا نعني بالصادرات والنمو الاقتصادي؟

توزيع الموارد الإنتاجية بين دول العالم والاستخدام الاقتصادي الأمثل لهذه الموارد، فقد احتوى الفكر الاقتصادي على مجموعة من الأفكار التي ترى بأن قطاع التصدير يؤدي دورا مهما وذا أهمية بالغة، وهو ركن أساسي في عملية النمو الاقتصادي، فالتجار يرون أكدوا على أن الصادرات هي الوسيلة الفعالة لتحقيق القدر الأكبر من المعادن النفيسة، كما أكد الاقتصاديون على مساهمة الصادرات في النمو الاقتصادي، وأكد كندلبركر Kindlberger أن إسهام الصادرات يوفر للاستثمار فرص تخفيض التكاليف، ويحفز الإنتاج لتحقيق وفورات الحجم، كما يبين بأن التجارة الخارجية وسيلة تمكن الدول النامية من تحقيق النمو الاقتصادي والانتقال إلى مرحلة الانطلاق بالاعتماد على قطاع التصدير، وأشار كل من هومفري وهيرنك Haring and Humphery إلى أن الصادرات تعد محركا للنمو الاقتصادي في الدول النامية<sup>(10)</sup>.

**ثانياً: الدراسات السابقة:** يمكن التعرض لجملة من الدراسات السابقة، والتي استقينا منها كما من المعلومات، كان لها دور مهم في تعزيز جانبي الدراسة، والتي نوجزها فيما يلي:

1- زايري بقاسم، غطاس عبد القادر، **العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي: حالة الجزائر - دراسة قياسية:** هدفت هذه الورقة البحثية إلى تحليل وقياس تطور الناتج المحلي الإجمالي ومؤشرات التجارة الخارجية في الجزائر خلال الفترة 1990-2006، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها ما يلي: تعتبر عوائد الصادرات النفطية أهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي لمساهمتها في تمويل المشروعات الإنتاجية في تمثل الجز الأكبر من الدخل الوطني، كذلك أن الصادرات تسبب في الناتج المحلي الإجمالي باستخدام سببية جرانجر، وجود ارتباط قوي وعلاقة طرئية بين الصادرات والنمو الاقتصادي.

2- وصاف سعدي، **تنمية الصادرات و النمو الاقتصادي في الجزائر الواقع والتحديات، مجلة الباحث، العدد 2002، 01:**

هدفت هذه الورقة إلى دراسة تنمية الصادرات و النمو الاقتصادي في الجزائر وتوصلت هذه الأخيرة إلى أن النمو السريع للصادرات يعجل بالنمو الاقتصادي، التي تبين سياسة تشجيع الصادرات كإحدى استراتيجيات التنمية الاقتصادية، ولقد تزايد اهتمام الاقتصاديين

بسياسة تشجيع الصادرات، وتركزت جهودهم في بحث وتحليل العلاقة بين نمو الصادرات والنمو الاقتصادي، وتوضيح أسباب هذه الظاهرة. إن نجاح سياسة تشجيع الصادرات في الجزائر، يقتضي رفع الكفاءة الاقتصادية بخلق مزيد من مناخ التنافس بين المؤسسات الاقتصادية داخل البلد على اعتبار أن السوق المحلي الآن أصبح سوقا منفتحا على العالم، فالجزائر

- تتمثل في عملة التبادل التجاري للسلع والخدمات وغيرها من عناصر الإنتاج المختلفة بين عدة دول، بهدف تحقيق منافع متبادلة لأطراف التبادل<sup>(2)</sup>.

ويطلق الاقتصاديون على المعنى الضيق للتجارة الخارجية مصطلح " التجارة الخارجية " وعلى المعنى الواسع مصطلح " التجارة الدولية "<sup>(3)</sup>. وعلى هذا الخصوص يمكن تعريف التجارة الخارجية من زاويتين مختلفتين:

- **المعنى الضيق:** ويشمل :- الصادرات والواردات المنظورة (السلع).

- الصادرات والواردات غير المنظورة (الخدمات).

- **المعنى الواسع:** ويشمل :- الصادرات والواردات المنظورة. - الصادرات والواردات غير المنظورة.

- الحركة الدولية لرؤوس الأموال. - الهجرة الدولية للأفراد.

2. **مفهوم الصادرات:** يمكن تقديم عدة تعاريف للصادرات نوجزها فيما يلي:

- تتمثل الصادرات في القيام بعمليات تجارية لبيع السلع والخدمات من مراكز إنتاجها المحلية إلى مراكز تسويقها بالخارج<sup>(4)</sup>. كما تتمثل الصادرات في السلع والخدمات التي تنتجها إحدى الدول وتبيعها لدولة أخرى مقابل سلع أو خدمات تنتجها هذه الدول<sup>(5)</sup>.

3. **مفهوم النمو الاقتصادي:** هناك عدة تعاريف للنمو الاقتصادي، وبالتالي يمكن أن نعرفه على أنه "عبارة عن معدل زيادة الإنتاج أو الدخل الحقيقي في دولة ما خلال فترة زمنية معينة"<sup>(6)</sup>. ويعكس النمو الاقتصادي التغيرات الكمية في الطاقة الإنتاجية ومدى استغلال هذه الطاقة، فكلما ارتفعت نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة في جميع الطاقات الاقتصادية ازدادت معدلات النمو في الدخل الوطني. كما أن النمو الاقتصادي يعني حدوث زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني الحقيقي وليس النقدي<sup>(7)</sup>.

الدخل الحقيقي = الدخل النقدي / المستوى العام للأسعار

كما يعرف النمو الاقتصادي بأنه "الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين"<sup>(8)</sup>، كما يقصد به كذلك "حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي"<sup>(9)</sup>.

4. **العلاقة بين الصادرات النمو الاقتصادي:** إن الأدب الاقتصادي يعكس أهمية إسهام التجارة الخارجية في تحقيق النمو الاقتصادي، وذلك عن طريق توزيع الموارد، فقد احتوى

دعم فرضية النمو التي تقودها الصادرات. كما أن النتائج التجريبية تبين أنه توجد سببية ثنائية الاتجاه بين نمو الصادرات والنمو الاقتصادي في الهند وإندونيسيا وكوريا باكستان والفلبين وسريلانكا وتايلاندا. هناك أيضا أدلة على أن الصادرات تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي في ماليزيا. علاوة على ذلك، هناك أدلة على أن سببية Granger على المدى القصير تبدأ من النمو الاقتصادي نحو نمو الصادرات في جميع الحالات باستثناء سريلانكا. ومع ذلك، لا توجد أدلة قوية على السببية في المدى القصير من نمو الصادرات إلى النمو الاقتصادي.

### المحور الثاني: قياس العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1986-1986)

أولا: عرض المتغيرات والبيانات ودراسة إستقرارية السلاسل

1. عرض المتغيرات والبيانات: للقيام بالدراسة التطبيقية يحتاج البحث إلى معطيات، فلقد تحصلنا على المعطيات السنوية (1986-2016) من البنك الدولي بالأسعار الثابتة. من خلال هذا المحور سوف نستعمل الرموز التالية للمتغيرات في برنامج الاقتصاد القياسي والسلاسل الزمنية (Eviews.10):  
- لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي (LnGDP). - لوغاريتم الصادرات (LnEXP).

قبل الشروع في تقدير نموذج الانحدار الذاتي، لابد من دراسة ما إذا كانت السلاسل المذكورة سابقا مستقرة أم لا، تجنباً لظهور مشكلة الانحدار الزائف (Spurious Regressions) <sup>(11)</sup>، حيث يشير هذا المصطلح إلى الانحدار ذي النتائج الجيدة من حيث اختبار (t.F)، وقيمة  $R^2$ ، لكنها لا تعطي معنى حقيقي للنتائج، ولا تقدم تفسيراً اقتصادياً ذا معنى، أي أن اللجوء إلى طريقة المربعات الصغرى العادية OLS تعطي نتائج زائفة في حالة عدم استقرار السلاسل.

2. دراسة استقرارية السلاسل الزمنية: لاختبار استقرارية (stationarity) السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة وذلك من ناحية (الجذر الأحادي) فإن ذلك يتطلب اختبار جذر الوحدة (unit root test)، وديكي فولر <sup>(12)</sup> (DF) (Dickey and Fuller: 1979) وديكي فولر الموسع (ADF) (Augmented Dickey-Fuller test). حيث تثبت هذه الاختبارات طبيعة وخصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة. وقبل تطبيق اختبار ديكي فولر لا بد من إيجاد درجة التأخير للسلسلة وهذا من أجل تحديد نوع الاختبار الذي يستعمل في الكشف عن الجذر الأحادي في السلسلة، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار السكون لمتغيرات الدراسة، وذلك بتطبيق اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) على السلاسل الزمنية محل الدراسة.

تمتلك ميزة نسبية في قطاعات هامة، كالزراعة، الصناعات الاستخراجية، الصناعة التقليدية، مما يؤدي إلى تحقيق النمو الاقتصادي السريع. تعد تنمية الصادرات أحد ركائز الأساسية في الجزائر كبقية الدول من خلال طرح جملة من الحوافز تصب كلها في تحفيز المؤسسات الوطنية نحو اختراق الأسواق الدولية.

3- مريم عيسى مهني، العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي: دراسة نظرية تحليلية في ليبيا خلال الفترة 1980-2010، أمارياك مجلة علمية محكمة تصدر عن الأكاديمية الأمريكية للعلوم والتكنولوجيا، المجلد 7، العدد 20، 2016، ص 65-86.

هدفت الدراسة إلى تحليل واقع الصادرات الليبية، ومدى مساهمتها في نمو الناتج المحلي الإجمالي للفترة 1980-2010، إشارة مختصرة إلى ما آلت إليه الصادرات النفطية عقب نشوب الصراع في 2011، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها: اعتماد قطاع التصدير على سلعة واحدة هي النفط، مع انخفاض مساهمة الصادرات غير النفطية في الناتج المحلي الإجمالي، مقابل ارتفاع مساهمة صادرات النفط في هذا الناتج.

4- Michaely, M, "Export and Growth: An Empirical Investigation", Journal of Development Economic, vol 2, 1977.

استهدفت هذه الورقة دراسة العلاقة بين نمو الصادرات والنمو الاقتصادي في عدد من البلدان النامية للفترة 1974-1950، وذلك لاختبار الفرض القائل بأن نمو الصادرات السريع يؤدي إلى نمو سريع في الناتج المحلي الإجمالي، وتم وضع نموذجاً إحصائياً مستخدماً معامل الارتباط الرتبي لسبيرمان Sperman وتوصلت هذه الورقة إلى أن الارتباط بين هذين المتغيرين 0.38 وهو معنوي عند مستوى معنوية 1%، وتم التوصل إلى وجود علاقة قوية بين الصادرات والنمو الاقتصادي.

5- E.M. Ekanayake, "Exports and Economic Growth in Asian Developing Countries": Cointegration and Error-Correction Models, JOURNAL OF ECONOMIC DEVELOPMENT, Volume 24, Number 2, December 1999.

استهدفت هذه الورقة دراسة نماذج التكامل المشترك وتصحيح الخطأ لتحليل السببية العلاقة بين نمو الصادرات والنمو الاقتصادي في ثماني دول آسيوية نامية باستخدام البيانات السنوية خلال الفترة 1960-1997. وتوصلت إلى مجموعة من النتائج: أن نمو الصادرات يساهم إيجابياً في النمو الاقتصادي، وتوفر هذه الدراسة أيضاً أدلة قوية



## جدول رقم (01): نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لمتغيري الدراسة

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)			
Null Hypothesis: the variable has a unit root			
At Level			
With Constant	t-Statistic	LNGDP -2.8365	LNEXP -2.8414
	Prob.	0.0652	0.0646
With Constant & Trend	t-Statistic	0.4910	-0.2870
	Prob.	0.9986	0.9873
Without Constant & Trend	t-Statistic	3.0326	6.5267
	Prob.	0.9989	1.0000
At First Difference			
With Constant	t-Statistic	d(LNGDP) -4.1217	d(LNEXP) -3.4972
	Prob.	0.0034	0.0154
With Constant & Trend	t-Statistic	-6.1873	-4.5522
	Prob.	0.0001	0.0057
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.3979	-1.9747
	Prob.	0.0014	0.0477

## Notes:

- a: (\*)Significant at the 10%; (\*\*)Significant at the 5%; (\*\*\*) Significant at the 1% and (no) Not Significant  
b: Lag Length based on SIC  
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.10).

اتضح أن كل متغير على حدا متكامل من الدرجة الأولى، أي أنها غير ساكنة في المستوى ولكنها ساكنة في الفرق الأول، نقوم بما يلي:

3.1 تحديد درجة تأخير المسار VAR: قبل القيام بعملية الاختبار والتقدير يجب تحديد درجة تأخير المسار VAR، وهذا بالاعتماد على المعيارين Schwarz و Akaike وبالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (Eviews.10) جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (02):

من الجدول رقم (01) يتضح أن متغيري الدراسة غير ساكنة في المستوى Non stationary in the level، في حين أن المتغيرين وصلا لمرحلة السكون والاستقرار عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10%، بعد اخذ الفرق الأول لها stationary in the 1st difference، ونستنتج من ذلك أن السلسلتين الزمنية متكاملتين من الدرجة الأولى CI~(1). وهذا ما يشير إلى إمكانية وجود تكامل مشترك بين المتغيرين.

3. اختبار التكامل المشترك: على ضوء اختبار الاستقرارية،

## جدول رقم (02): تحديد درجة تأخير المسار VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-37.26277	NA	0.062829	2.908353	3.004341	2.936895
1	52.68155	159.9010*	0.000108*	-3.457892*	-3.169929*	-3.372266*
2	55.08474	3.916319	0.000123	-3.339610	-2.859671	-3.196899
3	58.36990	4.866899	0.000131	-3.286659	-2.614744	-3.086863
4	61.39929	4.039193	0.000145	-3.214762	-2.350871	-2.957882

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion  
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.10).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (02) نجد أن درجة التأخير المثلى والموافقة لأصغر قيمة للمعايير هي  $P=1$ .  
 للعلاقة السببية، والذي يعتمد على نتائج متجه الانحدار الذاتي. والجدول التالي يوضح اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرين:

2.3 اختبار السببية: لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين متغيري الدراسة تم توظيف اختبار جرا نجر Granger

جدول رقم (03): نتائج تطبيق اختبار جرا نجر Granger للسببية على المتغيرين

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Date: 06/28/18 Time: 16:22			
Sample: 1986 2016			
Included observations: 30			
Dependent variable: LNGDP			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNEXP	3.913730	1	0.0479
All	3.913730	1	0.0479
Dependent variable: LNEXP			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNGDP	1.166231	1	0.2802
All	1.166231	1	0.2802

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.10)

من خلال الجدول رقم (03)، نلاحظ أنه يتم قبول أن الصادرات تسبب الناتج المحلي الإجمالي  $P=0.0479 < 0.05$ ، في حين أن الناتج المحلي الإجمالي لا يسبب الصادرات.  
 3.3 اختبار التكامل المشترك وفق طريقة جوهانسن-جسلس (Johanson-Juslius): الجدول التالي يوضح معرفة وجود أو عدم وجود التكامل المشترك:

جدول رقم (03): نتائج تطبيق اختبار جرا نجر Granger للسببية على المتغيرين

Date: 06/28/18 Time: 16:25				
Sample (adjusted): 1988 2016				
Included observations: 29 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: LNGDP LNEXP				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.461393	18.74112	15.49471	0.0156
At most 1	0.027103	0.796831	3.841466	0.3720
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.461393	17.94429	14.26460	0.0125
At most 1	0.027103	0.796831	3.841466	0.3720
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.10)

**ثانياً: تقدير النموذج** بعد التأكد من تحقق سكون السلاسل الزمنية ووجود علاقات تكامل مشترك طويلة الأجل بين متغيرات نموذج الدراسة، سوف نقوم الآن بتقدير النموذج القياسي، حيث تم إجراء تقدير العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، لكن هذه الطريقة لم تعطي نتائج دقيقة وموثوقة لوجود بعض المشاكل القياسية في النموذج متمثلة في مشكلة الارتباط الذاتي بشكل أساسي، الأمر الذي أدى إلى استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية المصححة كلياً (FMOLS) التي تعمل على تصحيح عدم تحقق شروط الطريقة العادية وخصوصاً مشكلة الارتباط الذاتي، حيث تم إجراء عملية التقدير، فكانت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

نتائج هذا الإختبار الموضحة في الجدول رقم (04) تؤدي بنا إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة وذلك لأن القيمة المحسوبة لإحصائية الأثر Trace Statistic أكبر من القيمة الجدولة لها عند مستوى معنوية 5%، (توجد علاقة تكامل مشترك  $r+1$  وان عدد متجهات التكامل المشترك هو 1 متجهات).

نتائج إختبار القيمة الذاتية العظمى Max-Eigen Statistic هي الأخرى جاءت مدعومة لنتائج إختبار الأثر، ما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة (توجد علاقة تكامل مشترك  $r+1$  وان عدد متجهات التكامل المشترك هو 1 متجهات). وهذه النتيجة تؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين هذه المتغيرات مما يعني أنها لا تبتعد عن بعضها كثيراً بحيث تظهر سلوكاً متشابهاً.

### جدول رقم (05): نتائج تقدير العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر

Dependent Variable: LNGDP				
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)				
Date: 06/28/18 Time: 16:29				
Sample (adjusted): 1987 2016				
Included observations: 30 after adjustments				
Cointegrating equation deterministics: C				
Long-run covariance estimate (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNEXP	0.990232	0.312577	3.167965	0.0037
C	1.758673	8.596847	0.204572	0.8394
R-squared	0.467901	Mean dependent var	28.94818	
Adjusted R-squared	0.448897	S.D. dependent var	0.274426	
S.E. of regression	0.203724	Sum squared resid	1.162092	
Long-run variance	0.094074			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.10).

أثر المتغير المستقل ومساهمته في تحديد وتفسير التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي، أي أن هذا النموذج يمتلك القدرة على تفسير 44.8% يعود سببها إلى المتغيرات المستقلة، والباقي 55.2% يعود إلى عوامل أخرى أو إلى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وترجع إلى المتغير العشوائي ( $u_t$ ).

• النموذج معنوي بصفة عامة حسب إحصائية فيشر) تم حساب قيمة فيسر انطلاقاً من اختبار ولد (Wald Test):<sup>(\*)</sup>

$$F_{calcul\acute{e}} = 10.03 \quad \text{وذلك عند مستوى معنوية } 1\%$$

• يلاحظ أن نسبة دربن واتسون DW للنموذج غير موجودة ولذلك لإستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية المصححة كلياً (FMOLS)، حيث أن اختبار دربن واتسون DW للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي، وبذلك يسقط اختبار دربن واتسون DW ويكون غير صالح لإستخدامه في هذه الطريقة.

2. ولمزيد من الدقة في التقدير يمكن مقارنة القيم الحقيقية

1. **تقييم النموذج المقدر:** ويستخلص من نتائج التقدير لقيم المعلومات المقدر ما يلي:

• قيمة المعلمة المقدر للحد الثابت تشير إلى أنه عندما تكون قيمة المتغير المستقل منعدم فإن الناتج المحلي الإجمالي يكون عند حدود 1.758.

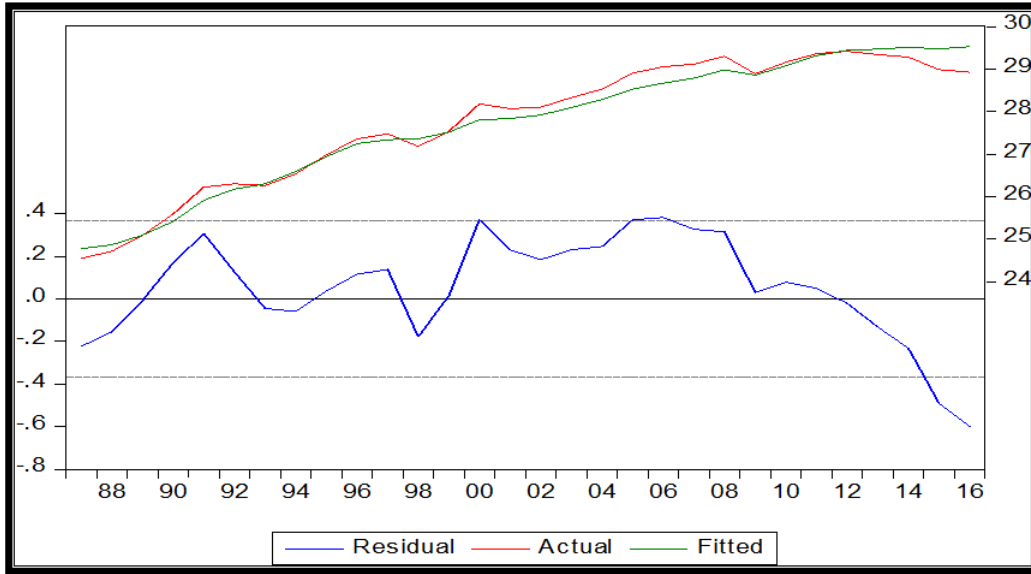
• إشارة معامل الصادرات موجبة، وتدل على وجود علاقة طردية بين الصادرات والناتج المحلي الإجمالي، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% وذلك لأن  $(P=0.0037 < 0.01)$ ، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 0.99، وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة الصادرات بمقدار 1% سيؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بمقدار 0.99%، وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

إن ما يعزز الثقة في هذه النتائج هو أن:

• **معامل التحديد المصحح:** بلغت قيمته  $Adj.R^2 = 0.448$ ، حيث تعكس هذه النسبة القدرة التفسيرية للنموذج، وتبين

بالقيم المقدرة باستخدام النموذج من خلال الرسم البياني التالي:

### شكل رقم (01): القيم الحقيقية والمقدرة وبواقي النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.10)

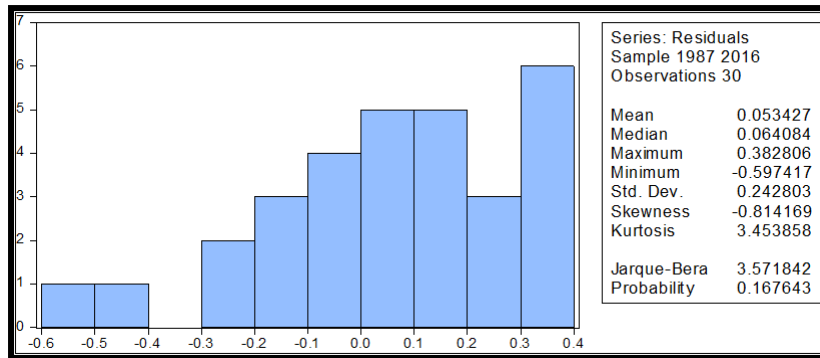
يلاحظ من الشكل رقم (01) تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

3. تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام (Jarque-Bera):

وجد أن نتيجة الاختبار كانت غير معنوية وهذا يدعم صحة فرض إتباع بواقي النموذج التوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة  $J-B=3.57$  أقل من  $X^2_{0.95}=5.99$ ، والشكل الموضوع أدناه يوضح ذلك:

3. تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام (Jarque-Bera):

### شكل رقم (02): التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (Eviews-10)

الهادفة إلى تحقيق معدلات نمو مرتفعة، لكن تبني مثل هذه الإستراتيجية يقتضى إتباع سياسات تجارية كالحماية الجمركية ونظام حصص الاستيراد بالإضافة إلى الرقابة على الصرف التي تسمح بالملائمة بين التدفقات المالية وتدفقات السلع والخدمات بين الجزائر وبقيّة دول العالم.

ومن خلال ذلك تم تسليط الضوء على العلاقة بين الصادرات والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي (النمو الاقتصادي). في الجزائر خلال الفترة (2016-1986)، وتمشيا مع طبيعة الموضوع تم بناء نموذج لقياس العلاقة، باستخدام تقنيات قياسية حديثة في تحليل التكامل المشترك وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج نوجزها فيما يلي:

### خاتمة

تلعب التجارة الدولية دورا مهما ورئيسا في تنمية اقتصاد الدول، وتعد قطاعا حيويا لأي مجتمع، سواء كان المجتمع ناميا أو متقدما. وربط الدول مع بعضها البعض نتيجة حتمية لتفعيل التجارة الخارجية، فضلا على أنها تساعد في توسيع القدرة التسويقية لما تتيحه من فتح أسواق جديدة، والتي تؤثر في ارتفاع مستوى الدخل الوطني، كما يؤدي قطاع التجارة الخارجية في الجزائر دوراً نشطاً على صعيد الاقتصاد الوطني من حيث مساهمته في الناتج الداخلي الخام وتلبية حاجات الاقتصاد الأساسية من سلع متعددة، حيث عرف تسيير هذا القطاع منذ الاستقلال انتعاج إستراتيجية التخطيط التنموي



القيمة الذاتية العظمى Max-Eigen Statistic هي الأخرى جاءت مدعومة لنتائج إختبار الأثر حيث أن كون القيمة المحسوبة لإحصائية هذا الإختبار اكبر من القيمة الجدولة لها عند مستوى معنوية 5%)، ما يعني رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية البديلة (توجد علاقة تكامل مشترك  $r+1$  وان عدد متجهات التكامل المشترك هو 1 متجهات). وهذه النتيجة تؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين هذه المتغيرات مما يعني أنها لا تبتعد عن بعضها كثيرا بحيث تظهر سلوكا متشابها.

• وجود أثر ايجابي للصادرات الحقيقية على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%، هذا يدل أنه كلما ارتفعت الصادرات سيؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي، وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

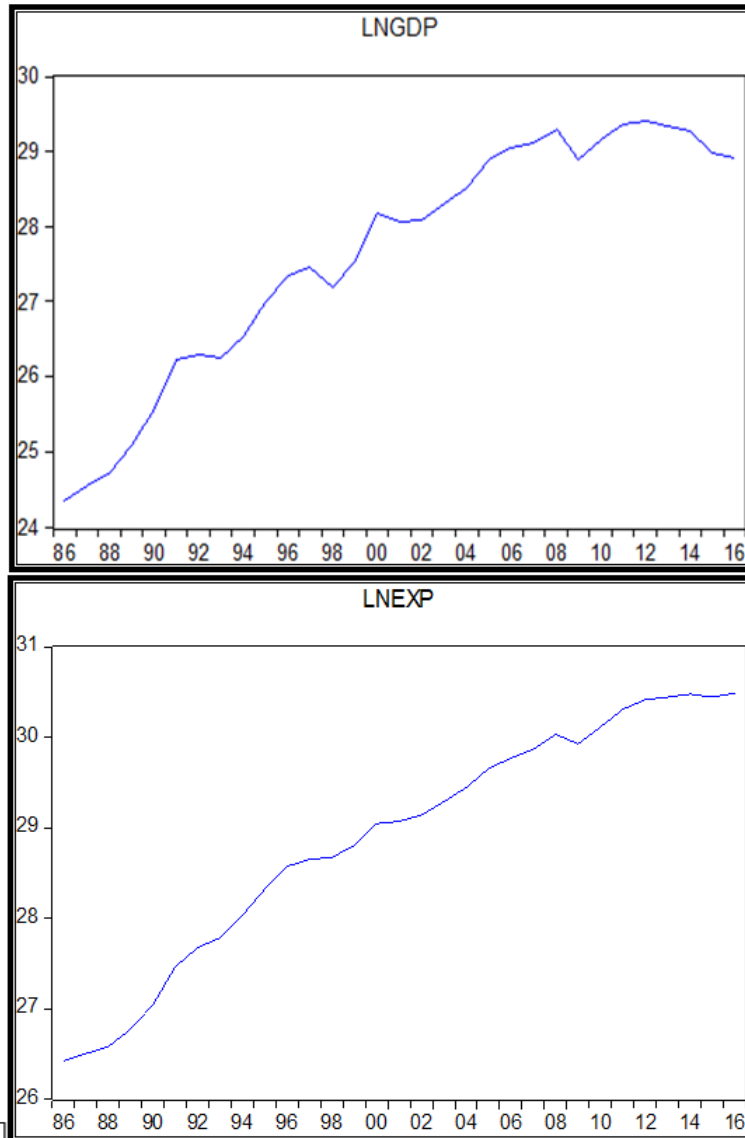
أظهرت جميع نتائج اختبارات جذر الوحدة احتواء متغيري الدراسة على جذر الوحدة، أي أنهما غير مستقرين عند المستوى Non stationary in the level، ومستقرة عند الفرق الأول stationary in the 1st difference، مما يعني أنهما متكاملتان من الدرجة الأولى  $CI(1)$ . وهذا ما سمح لنا بإجراء اختبار التكامل المشترك؛

أوضحت الدراسة وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من الصادرات نحو الناتج المحلي الإجمالي.

أشارت نتائج اختبارات التكامل المشترك إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة (توجد علاقة تكامل مشترك  $r+1$  وان عدد متجهات التكامل المشترك هو 1 متجهات) وذلك لأن القيمة المحسوبة لإحصائية الأثر Statistic Trace أكبر من القيمة الجدولة لها عند مستوى معنوية 5%)، نتائج إختبار

الملاحق:

الملحق رقم (01): الإشكال البيانية للمتغيرات



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews -10).

## الملحق رقم (02): دراسة وصفية للمتغيرين

	LNGDP	LNEXP
Mean	27.65042	28.87921
Median	28.10464	29.07254
Maximum	29.41941	30.48788
Minimum	24.37392	26.42538
Std. Dev.	1.597914	1.317343
Skewness	-0.682162	-0.490966
Kurtosis	2.224492	2.033660
Jarque-Bera Probability	3.181106 0.203813	2.451585 0.293525
Sum	857.1629	895.2555
Sum Sq. Dev.	76.59983	52.06181
Observations	31	31

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews -10).

## الملحق رقم (03): اختبار التكامل المشترك

Date: 06/28/18 Time: 16:47					
Sample: 1986 2016					
Included observations: 29					
Series: LNGDP LNEXP					
Lags interval: 1 to 1					
Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model					
Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	0	1	1	0	0
Max-Eig	0	1	1	0	0
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews -10).

## الملحق رقم (04): حساب قيمة فيشر انطلاقاً من اختبار وولد

Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	3.167965	28	0.0037
F-statistic	10.03600	(1, 28)	0.0037
Chi-square	10.03600	1	0.0015
Null Hypothesis: C(1)=0			
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(1)	0.990232	0.312577	
Restrictions are linear in coefficients.			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews -10).

8. Jean Arrous(1999), 'Les Theories de la Croissance', éditions du seuil, Paris, p9.

9- محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية، الناشر قسم الاقتصاد، الإسكندرية، مصر، 2003، ص.71

10- سمير حنا بهنام(2012). اثر تطور التجارة الخارجية في النمو الاقتصادي لدول جنوب وشرق آسيا للمدة 1990-2011، مجلة تنمية الرفاهين، المجلد 35، العدد 114، جامعة الموصل، ص ص 173-174. <https://www.iasj.net/> . يوم 25/06/2018 iasj?func=fulltext&Id=80939

11. Isabelle Cadoret(2004), Catherine Benjamin, Franck Martin, Nadine Herrard, Steven Tanyuy : 'Econometrie appliquée' Edition De Boeck, Bruxelles, Belgique.p319.

12. R.Borbonais, M.Terraza(2004), L'analyse des séries temporelles en économies, 1ère édition, Paris, PUF, ,P.P150.152.

\*انظر الملحق رقم 04.

## الإحالات والمراجع

1- رشاد العصار، عليان الشريف(2000). حسام داود و مصطفى سلمان، التجارة الخارجية، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ص 12.

2- شعيب بونوة وزهرة بن يخلف(2010). مدخل الى التحليل الاقتصادي الكلي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 103.

3- سامي عفيفي حاتم(1993). التجارة الخارجية بين التأطير والتنظيم، الجزء الأول، الدار المصرية اللبنانية، ص 36.

4- فؤاد مصطفى محمود(1993). التصدير والاستيراد علميا وعمليا، الطبعة الثالثة، دار النهضة العربية، القاهرة، ص 23.

5- عبد العزيز فهمي هيكل(1986). موسوعة المصطلحات الاقتصادية والإحصائية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ص 313.

6- حربي محمد موسى عريقات(2006). مبادئ الاقتصاد ( التحليل الكلي)، الطبعة الأولى، جامعة الإسراء، عمان- الأردن، دار وائل للنشر، ص 268.

7- السيد محمد احمد السريتي(2008). مبادئ الاقتصاد الكلي، الطبعة الأولى، مؤسسة رؤية للنشر والتوزيع، جامعة الإسكندرية، ص 361.