الإطار المؤسساتي، الاقتصاديات الريعية والنمو الاقتصادي: دراسة قياسية لأثر جودة المؤسسات على النمو الاقتصادي في الجزائر (1995–2017)

Institutions, rentier economies and economic growth: Impact of Institutional Quality on Economic Growth in Algeria (1995-2017)

كرار محمد عبدالغني[1]، رملاوي عبدالقادر[2]

KERRAR Abdelghani, RAMLAOUI Abdelkader

[1]جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر، **kerrar.abdelghani@gmail.com**

[2]جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر،**aekramlaoui09@yahoo.com**

تاريخ الاستلام: 2019/08/25 تاريخ القبول: 2019/12/24 تاريخ النشر: 2020/01/05

ملخص:

نهدف من خلال هذه الورقة البحثية اختبار ونوعية المؤسسات في تفسير العلاقة بين نوعية المؤسسات ووفرة الموارد الطبيعية والنمو الاقتصادي بالجزائر بالاعتماد على منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ خلال الفترة 1995–2017. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة عكسية في الأجل الطويل بين كل من وفرة الموارد الطبيعية والأداء المؤسساتي والنمو الاقتصادي في الجزائر، لأن هذا الأخير مرتبط بتقلبات أسعار النفط حيث اعتبرت الموارد الطبيعية كعائق يحول دون بناء مؤسساتي فعال وخلق اقتصاد إنتاجي متنوع.

كلمات مفتاحية: اقتصاد الريع، اقتصاد مؤسساتي، النوعية المؤسساتية، النمو الاقتصادي، الموارد الطبيعية.

تصنيفات JEL: C22، Q32، O43

Abstract:

The aim of this paper is to measure the impact of institutional quality on the relationship between the quality of institutions, the abundance of natural resources and economic growth in Algeria, using Co-integration approach and error correction model during the period 1995-2017. The results of the study indicated a long-term negative relationship between the abundance of natural resources, institutional performance and economic

المؤلف المرسل: كرار محمد عبدالغني، **الإيميل**: kerrar.abdelghani@gmail.com

growth in Algeria, which is fragile and linked to fluctuations in oil prices, where natural resources are considered as a barrier to institutional change and the creation of a diversified production economy.

Keywords: Rent economy, institutional economy, institutional quality, economic growth, natural resources.

Jel Classification Codes: C22, Q32, O43

1. مقدمة:

منذ منتصف التسعينات كان هناك تجديدا في اقتصاد التنمية، حيث ظهرت عديد من التوجهات التي ساهمت فيه، من بينها الاقتصاد المؤسساتي. هذا الأخير أعاد النظر في المبادئ المستقرة في النظرية الكلاسيكية واهتم بنوعية المؤسسات كأحد محددات النمو الاقتصادي. ويفسر أنصار هذا التيار أن سبب كبح النمو الاقتصادي راجع إلى غياب المتطلبات المؤسساتية الأساسية بالرغم من الموارد المتاحة والإصلاحات المنتهجة، أو عدم تماشي الإصلاحات الاقتصادية مع الإصلاحات المؤسساتية.

في الجزائر، فرغم الموارد المالية التي تعرفها من حين لآخر عند ارتفاع أسعار النفط، إلا أنها لم تستطع خلق اقتصاد إنتاجي متنوع، فقطاع المحروقات يعتبر الركيزة الأساسية للتوازنات الاقتصادية الكلية الداخلية والخارجية، مع ضعف مساهمة قطاعات الأخرى كالصناعة والزراعة. (زرواط فاطمة الزهراء، 2015)

الإشكالية: بالرغم من الموارد المالية المعتبرة التي حُققت في ظل انتعاش أسعار النفط، لم تستغل في خلق اقتصاد إنتاجي، فانطلاقا مما سبق: **ما هو أثر نوعية المؤسسات على نمو الاقتصادي الجزائري؟**

الفرضية: بناءا على نتائج الدراسات في عديد الدول حول مدى تأثير المؤسسات في تفسير الأداء الاقتصادي، فالنمو الاقتصادي بالجزائر مرهونا بتطور حجم الريع لا بديناميكية الاقتصاد مع ضعف في النوعية المؤسساتية.

المنهجية: لتحقيق أهداف الدراسة قمنا بعرض المقاربة النظرية للاقتصاد الريعي وللاقتصاد المؤسساتي واستعنا ببعض الدراسات السابقة لتفسير العلاقة بين أداء المؤسسات والنمو الاقتصادي، وحاولنا دراسة حالة الاقتصاد الجزائري باعتباره اقتصاد ريعي من خلال دراسة قياسية بالاعتماد على منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ خلال الفترة 1995-2017.

2. المقاربة النظرية للدراسة:

في الفكر الاقتصادي الريع هو أحد مكونات الدخل في أي وحدة اجتماعية اقتصادية، ويعرف بأنه المردود الناتج عن ملكية الموارد الطبيعية، إذ يعتبر ظاهرة تعرفها جميع الاقتصاديات المتقدمة منها والمتخلفة، الاختلاف يكمن في مدى الأهمية النسبية التي يمثلها الريع في اقتصاد ما. (الحافظ، 2005). الأعمال التي قدمها **Gelb**, **Auty**, **Sachs**, **Warner**، استخدموا فيها عبارة لعنة الموارد الطبيعية " **The curse of natural resources**" للإشارة إلى البلدان الغنية بالموارد الطبيعية التي تتميز باقتصادياتها الريعية وبضعف أداء المؤسسات والكفاءة الاقتصادية. (**Sachs, 2001**)

1.2 الاقتصاد الريعي:

يعني اقتصاد الريع اعتماد بلد ما على استغلال موارد طبيعية، ويكون ذلك بالاعتماد على المبادلات التجارية، بحيث تتمتع فيه الدولة بعائدات معتبرة، وعادة ما تستعمل هذه العائدات الريعية بشكل مباشر في البناء والتشييد وتوزيع أجور الموظفين والعمال واستيراد كل ما تحتاجه دون الاستثمار في قطاعات إنتاجية، (**Talahite, 2005**)حيث تكون الدولة وسيطا بين القطاع الذي يولد الريع وبين القطاعات الاقتصادية الأخرى. (**Mouhoub, 2011**)

كما يعرف الاقتصاد الريعي النفطي بأنه الاقتصاد الذي يعتمد على الريع المتولد من إنتاج النفط، وتتلخص درجة اعتماد الاقتصاد الوطني على هذا الريع بمساهمة قطاع النفط بنسبة أكبر من مجموع مساهمات القطاعات الأخرى في الناتج المحلي الإجمالي. (صالح، 2013)

2.2 المقاربة النظرية للاقتصاد الريعي (وفرة الموارد):

النظرية الكلاسيكية جاءت بنظرية المزايا النسبية التي تشير إلى حتمية تخصص كل دولة في إنتاج الموارد الأكثر وفرة، والاستثمار في هذا القطاع في ظل التقسيم الدولي للعمل، كان ينظر إلى الموارد باعتبارها مصدر أساسي من مصادر الميزة النسبية الطبيعية، و إلى غاية سنوات الخمسينات كانت نظرية الميزة النسبية هي المنهج الأساسي في التحليل النظري للنمو. (عبلة، 2018) اعتبر العديد من الاقتصاديين في مجال اقتصاد التنمية أن الوفرة النسبية في الموارد الطبيعية تعمل على مساعدة و ليس الإضرار بالدول النامية كبديل للندرة النسبية لرأس المال الموجه إلى الاستثمار، بفضل ما تحققه القدرة التصديرية من إيرادات، إضافة إلى جذب للاستثمارات مما يسمح لحكومات هذه الدول الحصول على إيرادات جبائية ومن ثم تمويل القطاع العمومي. مع ذلك، فإن نظرة مقارنة لبعض التجارب الإقليمية للتصنيع كان لها سياق مخالف، فعلى سبيل المثال، لماذا كانت بلجيكا وسويسرا أول البلدان الصناعية الرائدة في أوروبا، في حين تأخرت هولندا ولم تقلع

حتى العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر؟ (**IPC-IG, 2005**)

في بداية الستينيات، عرف ما يسمى بالعلة الهولندية (**Syndrome Hollandais**) ، حيث كان لاكتشاف الغاز الطبيعي في بحر الشمال الأثر السلبي على الاقتصاد الهولندي، مما أدي لنفي المقاربات النظرية الكلاسيكية حول أثار وفرة الموارد الطبيعية، فالتحليل النظري حديث من ناحية التأصيل حول اقتصاديات الدول التي تتمتع بوفرة من الموارد الطبيعية في ظل ما أطلق عليه نقمة الموارد.(زايري، 2013) كان محتوى هذه المقاربة الجديدة أن الدول الغنية بالموارد الطبيعية تحقق معدلات نمو أقل مقارنة مع باقي الدول التي تفتقر للموارد الطبيعية.

منذ الثمانينات، أخذت نظرية نقمة الموارد بعد سياسي وظهر مصطلح الدولة الريعية، والتي تتميز بعجز في المؤشرات الجيدة لإدارة الحكم وانتشار الفساد السياسي والمالي، فإنتاج الثروة في دولة الريع محصور ضمن مجموعة قليلة لا تساهم بشكل فعال في عملية الإنتاج الاقتصادي، وأن الإيرادات الريعية لا علاقة لأغلب فئات المجتمع بتحصيلها. في هذه الحالة يقتصر الدور الاقتصادي والاجتماعي للدولة الريعية على تخصيص الموارد أو إعادة توزيع الإيرادات. (**Georges, 2010**)

في نهاية التسعينيات، تم تعديل نظرية نقمة الموارد، واعتبار أن وفرة الموارد الطبيعية لا تمثل كابح للنمو، حيث أن كيفية إدارة السلطات العمومية للإيرادات الناتجة عن استغلال الموارد الطبيعية تتغير حسب نوعية المؤسسات، فيمكن أن تمثل الموارد الطبيعية نعمة بدل أن تكون نقمة بوجود مؤسسات ذات نوعية جيدة. (**Edison, 2003**)

3.2 المقاربة النظرية للاقتصاد المؤسساتي:

ترجع المؤلفات الأولى عن الاقتصاد المؤسساتي إلى نهاية القرن التاسع عشر في الولايات المتحدة مع ظهور أعمالVeblen Clark, Common، تحليل النشاط الجماعي في نظر Common، يسمح بتجديد تصور السلوكيات وإدماج المؤسسات في النظرية الاقتصادية، وعلى عكس النظرية الكلاسيكية التي تعتبر أن النظام الاجتماعي هو نتيجة لتنظيم تلقائي تؤدي إليه قوي السوق التي تنسق بين المصالح الفردية، يرى Common أن النظام الاجتماعي هو بناء يتم بواسطة العمل الجماعي، فما دامت الندرة تولد تعارضا في المصالح فإن النظام الاجتماعي لن يكون بمثابة توازن لكنه حل وسط ناتج عن العمل الجماعي أي عن المؤسسات. (**Abdel Hakim, 2011, p. 129**)

الاقتصاديون Ronald Coase, Douglas North, Oliver Williamson ساهموا بأعمالهم قي بناء الاقتصاد المؤسساتي الجديد، وكان الاقتصادي الأمريكي Williamson أول من أطلق هذا الاسم على أعمال الجيل الجديد من الاقتصاديين المؤسسين للتمييز بينهم وبين سابقيهم، ما دام الاقتصاد المؤسساتي الجديد يندرج في إطار النظرية الكلاسيكية الجديدة لكنه سعى إلى توسيع نطاقها لتتمكن من معالجة المسائل التي أغفلتها هذه الأخيرة. (Maucourant, 2012)

النظرية الكلاسيكية الجديدة تتبني فرضية أن لدى الفرد عقلانية موضوعية تسمح له بمعالجة المعلومات والقيام باختياراته على نحو يعظم منفعته منها. بينما يعتمد المؤسساتيون على فرضية العقلانية المحدودة التي جاء بها Simon، الذي يري أن الفرد لا يستطيع الحصول على جميع المعلومات قبل أن يقوم بالاختيار ومن ثم تكون المعلومات لديه غير مكتملة، وحتى إذا استطاع أن يحصل على المعلومات فإنه ليس لدى الفرد القدرة التي تمكنه من معالجة جميع المعلومات المتوفرة. من هنا تنشأ حالة من عدم الاكتمال في المعلومات وعدم اليقين، وهذا هو الإطار الذي يجري فيه الفرد اختياراته، ومن ثم تكون عقلانية محدودة، أي أن الفرد سيتخذ قراراته في ضوء المعلومات المتاحة وفي حالة عدم اليقين، وعليه نشأت المؤسسات من أجل الحد من حالة عدم اليقين. (**Abdel Hakim, 2011, p. 139**)

يرى North بأن "المؤسسات هي القيود التي استنبطها ووضعها الإنسان والتي تنظم التفاعلات السياسية والاقتصادية والاجتماعية وتتضمن قيود غير رسمية (العقوبات، المحظورات، العادات والتقاليد ولوائح السلوك) وقوانين رسمية (الدساتير، القوانين وحقوق الملكية)"، كان الهدف من إنشائها الحد من عدم اليقين في التبادلات (**North, 1993**)، وحسب تقرير التنمية في العالم لسنة 2002 الصادر عن البنك الدولي فإن "المؤسسات هي القوانين التي تسير السلوكيات وآليات التنفيذ أو الآليات التي تنفذ وتدعم تلك القواعد وبالتالي فهي تؤثر على دوافع الناس وتدعم معاملات السوق، وبذلك تعطي فرصا وحوافز للانخراط في نشاط السوق المثمر"، أما **Zoido Lobaton& Kufmann Kraay** فيعرفون المؤسسات"بأنها التقاليد التي بواسطتها تمارس السلطة في بلد ما، وتشمل العمليات التي يتم من خلالها اختيار ومراقبة الحكومات، مدى قدرة الدولة على صياغة وتنفيذ سياسات ناجحة ومدى احترام للمؤسسات التي تحكم التفاعلات الاقتصادية والاجتماعية بينهم". (**Kaufmann, 2006**)

وضع الاقتصاديون المؤسساتيون الجدد تحليلا للكفاءة الاقتصادية يعتمد على نظرية العقود والتي ترتكز على نظرية الوكالة ونظرية حقوق الملكية. (**Maucourant, 2012**) هدف الاقتصاد المؤسساتي

الجديد هو بناء نظرية اقتصادية للمؤسسات من خارج السوق أو المؤسسات غير التجارية، لأن الأفراد العقلانيون يمكنهم استخدام المؤسسات من خارج السوق لتحسين مستوى الرفاهية الجماعية، وهو ما لا يمكنهم تحقيقه، بالاعتماد على السوق وحدها، وذلك:

-بإعادة النظر في مفهوم عقلانية الأفراد؛

-بتحديد تكاليف المعاملات وتقليصها لتحقيق الكفاءة الاقتصادية؛

-بإعطاء المؤسسات وضعا مركزيا في التحليل بوصفها الوسيلة البديلة أو المكملة للسوق في تنسيق الأنشطة الاقتصادية.

4.2 التغيير الاقتصادي والتغيير المؤسساتي:

التغيير المؤسساتي عنصر عام في التغيير الاقتصادي والذي يعرفه **North** على أنه "عملية شاملة ومستمرة وتراكمية تترتب على الاختيارات التي يقوم بها الأفراد وأصحاب المشروعات والمنظمات". (**North, 1993**) كما وصف Perroux التغيير الاقتصادي بطريقتين مختلفتين. فمن ناحية، تغيير في البنية السكانية والعادات الاجتماعية، ومن ناحية أخرى التغيرات في النظام الاقتصادي وفي أنواع التنظيم. وكلا الناحيتين يعتمدان على التغير في المؤسسات، (**Perroux, 1966**) فالمؤسسات الجيدة هي تلك التي تعزز الإصلاحات الاقتصادية أي تلك التي تشجع التبادل من خلال خفض تكاليف المعاملات وتحسين الثقة و التي تشجع على احترام الملكية الخاصة. (**Philippot, 2011**)

لفهم التغيير مؤسساتي ينبغي أولا فهم السبب في وجود المؤسسات ووظيفتها في المجتمع، لقد بني **North** نظريته في المؤسسات والتغيير المؤسساتي انطلاقا من نظرية السلوك البشري بالإضافة إلى نظرية تكاليف المعاملات. وفي إطار تنمية المبادلات غير الشخصية ونظرا لارتفاع تكاليف الحصول على المعلومات ومحدودية القدرة المعرفية للأفراد لمعالجة كل المعلومات، فإن عدم اليقين فيما يتعلق بالبيئة المحيطة يتزايد. ولمواجهة هذا الوضع تقوم المؤسسات بوضع قواعد للتعامل لتوجيه سلوك الأفراد والحد من حالة عدم اليقين، يفترض **North** أن النمو الاقتصادي يعتمد على جود بيئة مؤسساتية مواتية، ويكون ذلك من خلال ما يلي:

– جودة وفعالية المؤسسات التي لا تحتل موقعا مركزيا تماما (الدولة) وتلك التي لا تتصف باللامركزية الكاملة (السوق) ، ويبين أنه لا الدولة ولا السوق تعتبران أفضل طريقة لتوفير السلع والخدمات، ويوضح المعنى الاقتصادي للمؤسسات من خارج السوق أو المؤسسات غير التجارية في البلدان المتخلفة ؛

– فهم الخصائص الاقتصادية المحددة للبلدان المتخلفة، التي لا يمكن تفسيرها بالاعتماد على السوق، فالسياسات التنموية ليست معيارية، فما يمكن تبنيه وانتهاجه "فرضه" في الدول المتخلفة ليس بالضرورة ما يتم انتهاجه في دول المتقدمة، وعليه ضرورة الأخذ بسياسات بديلة تتوافق مع الخصائص الاقتصادية للبلدان المتخلفة. (**North, 1993**)

5.2 وفرة الموارد، نوعية المؤسسات والنمو الاقتصادي:

(**Gylfason, 2001**) هناك العديد من الأعمال النظرية والتجريبية سعت لفهم كيف يمكن أن تتحول «نعمة" وفرة الموارد إلى «نقمة" بأثرها السلبي على معدل النمو سواء من حيث تجلياتها السياسية "الدولة الريعية" أو تجلياتها الاقتصادية "العلة الهولندية". ولإثبات الدور الحيوي الذي تقوم به المؤسسات في النمو الاقتصادي، وتقديم أدلة مقنعة لدعم الرأي القائل بأن النوعية المؤسساتية تؤثر بشكل كبير على الأداء الاقتصادي للبلدان.

أثبت **Sachs & Warner** وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين حصة الصادرات من المواد الأولية من الناتج المحلي الإجمالي أو إجمالي الصادرات ومعدل النمو. قدمت تفسيرات للعنة الموارد الطبيعية وهي الآثار السلبية لسوء تقدير سعر الصرف الحقيقي على الاقتصاد، حيث يؤدي زيادة حصة الصادرات من المواد الأولية إلى ارتفاع في سعر الصرف، نتيجة تراكم العملات، بينما ارتفاع سعر الصرف يؤثر على تنافسية الصادرات، بالإضافة لإهمال رأس المال البشري (التعليم) ورأس المال المادي (الاستثمار) ورأس المال الاجتماعي (المؤسسات)، وينظر إلى هذا الأخير على أنه البنية التحتية ومؤسسات المجتمع برمتها، أي ثقافته وتماسكه ونظامه القانوني وعدله وقواعده وتقاليده.

النتائج المتوصل إليها بالنسبة لـ Martin-I-Sala & Subramanian (2003)، أكدت أن في ظل وجود جودة للمؤسسات لا يكون للموارد الطبيعية تأثير سلبي مباشر على النمو، أي إذا كانت المؤسسات ذات نوعية جيدة ومحفزة للأنشطة الإنتاجية، فإن الموارد الطبيعية يكون لها أثر إيجابي وتعزز النمو، وكانت نفس النتائج لـ Torvik, Moene, Mehlum (2006)، في وجود نوعية للمؤسسات

ذات جودة فإن التأثير السلبي لرأس المال الطبيعي يكون محايدا كما هو الحال بالولايات المتحدة وأستراليا والنرويج. (**Philippot, 2011**)

وبالنسبة للبلدان النامية، السياسات العمومية والإطار المؤسساتي تشكل جزءا أساسيا في معادلة النمو، كما أن المؤسسات تفسر إلى حد كبير التباين في الدخل بين الدول. ونتيجة لذلك، أصبحت المؤسسات أساسا لشرح العديد من الظواهر كالفقر والنمو وعدم الاستقرار السياسي والفجوة في الدخل والفساد والديمقراطية. وهي تفسر العوامل الاقتصادية والسياسية وحتى الثقافية التي توجه السلوك الأفراد و المنظمات والدول. (**Abdel Hakim, 2011, p. 135**)

3. دراسة قياسية لأثر جودة المؤسسات على النمو الاقتصادي في الجزائر:

1.3 المعطيات والنموذج:

من أجل اختبار أثر جودة المؤسسات على النمو الاقتصادي في الجزائر، بمعنى اعتبار أن نوعية المؤسسات كإحدى محددات النمو الاقتصادي في ظل وفرة الموارد (النفط) في الجزائر. تم استخدام بيانات سنوية للفترة (1995-2017)، تم الحصول عليها من قاعدة البيانات للبنك الدولي وتقرير مؤشر الحرية الاقتصادية لعام 2018، وعليه حاولنا وضع النموذج التالي:

$$GPER_t = \alpha_0 + \alpha_1 INST_t + \alpha_2 TO_t + \alpha_3 RESSOU_t + \varepsilon_t$$

$GPER_t$= المتغير التابع ويمثل معدل النمو الاقتصادي معبرا عنه بمعدل النمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الفترة **t**.

$INST_t$= مؤشر النوعية المؤسساتية (جودة المؤسسات) وهو عبارة عن المتوسط الحسابي لمؤشرات حقوق الملكية، سلامة الحكومة، فعالية القضاء، الأعباء الضريبية، حرية التجارة، حرية العمل، الحرية النقدية، حرية الاستثمار والحرية المالية في الفترة **t**.

$RESSOU_t$= إيرادات الموارد النفطية وهي الفرق بين قيمة إنتاج الموارد النفطية بالأسعار العالمية وإجمالي تكلفة الإنتاج في الفترة كمؤشر للموارد الطبيعية في الفترة **t**.

TO_t= الانفتاح التجاري (التجارة السلعية**%**من إجمالي الناتج المحلي) معبرا عنه بنسبة مجموع الصادرات والواردات من السلع والخدمات من إجمالي الناتج المحلي في الفترة **t**.

ε_t= حد الخطأ العشوائي.

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ معلمات النموذج.

2.3 اختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك:

1.2.3 اختبارات الاستقرارية: يعبر الجدول الموالي مختلف نتائج اختبارات الاستقرارية لاختبار ديكي فولر الموسع خلال الفترة (1995-2017):

الجدول 1: اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية في المستوى

المتغيرات	الاحتمال المقابل لاختبار ديكي فولر الموسع		
	بثابت فردي واتجاه	بثابت فردي	بدون ثابت واتجاه
GPER	0.0423	0.0237	0.2117
TO	0.9317	0.5709	0.6049
INST	0.6144	0.8603	0.3035
RESSOU	0.8837	0.4166	0.5671

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EVIEWS 10

من خلال الجدول أعلاه تشير نتائج اختبارات الاستقرارية في المستوى (في نموذج بثابت فردي واتجاه، بثابت فردي، بدون ثابت فردي واتجاه) أن جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى حيث كان الاحتمال المقابل لهذه الاختبارات أكبر من حد المعنوية 0.05 مما يدل على وجود مركبة اتجاه من نوع **DS** لذا نمر لإجراء الاختبار في الدرجة الأولى كما هو موضح في الجدول رقم (01).

الجدول 2: اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية في الفروقات الأولى

	الاحتمال المقابل لاختبار ديكي فولر الموسع		
المتغيرات	بثابت فردي واتجاه	بثابت فردي	بدون ثابت واتجاه
GPER	0.0000	0.0000	0.0000
TO	0.0017	0.0030	0.0001
INST	0.0002	0.0001	0.0000
RESSOU	0.0107	0.0029	0.0001

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EVIEWS 10

عند إجراء اختبار ديكي فولر الموسع عند الفروقات الأول كان الاحتمال المقابل لهذه الاختبارات أقل من حد المعنوية 0.05 (أو 0.1) في كافة النماذج مما يدل على أن هذه السلاسل الزمنية مستقرة في الفروقات الأولى **I(1)**.

2.2.3اختبار التكامل المشترك:

مما سبق من خلال دراسة استقرارية السلاسل الزمنية يتضح أنها جميعا متكاملة من الدرجة الأولى، وبالتالي فان السلاسل الزمنية تنمو بنفس وتيرة الاتجاه على المدى الطويل مما يجعل هناك إمكانية لوجود

تكامل مشترك بين معدل نمو نصيب الفرد من الناتج وباقي متغيرات الدراسة، ولغرض اختبار وجود علاقة تكامل مشترك من عدمه فإننا نقوم باستخدام **(Johansen Cointegration Test)** اختبار جوهانسون للتكامل المشترك، والنتائج المتحصل عليها ملخصة في الجدول رقم (03)، حيث تم تحديد درجة التأخير المناسبة اعتمادا على أقل قيمة لمعياري أكاييكوشوارتز ومختلف المعايير الأخرى وقد تبين أن درجة تأخير المناسبة هي **(P=1)**كما هو مبين أدناه (بحيث نظرا لقلة حجم العينة تم الاكتفاء فقط بأقصى درجة تأخير هي 2 وذلك لغرض زيادة درجة الحرية).

الجدول 3: نتائج اختيار درجة التأخير المناسبة

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	-178.62	NA	1343.22*	18.5355*	19.3313*	18.7082*
2	-166.22	15.3491	2183.88	18.8786	20.4702	19.2240

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EVIEWS 10

وبعد ذلك قمنا بإجراء اختبار التكامل المشترك والنتائج مبينة في الجدول رقم (04):

الجدول 4: اختبار التكامل المشترك لجوهانسون

اختبار الأثر(Test de Trace λ_{trace})				
فرضية العدم	**الفرضية البديلة**	**القيمة الجدولية**	**القيمة الحرجة 5%**	**الاحتمال المقابل**
r=0	r≥1	87.6773	47.8561	0.0000
r≤1	r≥2	27.7461	29.7970	0.0847
r≤2	r≥3	11.2227	15.4947	0.1982
r≤3	r≥4	0.2961	3.8414	0.5863
اختبار القيمة الكامنة العظمى(Maximum eigenvalueλ_{max})				
فرضية العدم	**الفرضية البديلة**	**القيمة الجدولية**	**القيمة الحرجة 5%**	**الاحتمال المقابل**
r=0	r=1	59.9312	27.5843	0.0000
r≤1	r=2	16.5233	21.1316	0.1957
r≤2	r=3	10.9265	14.2646	0.1579
r≤3	r=4	0.2961	3.8414	0.5863

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EVIEWS 10

يتضح من خلال نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة تكامل مشترك وحيدة بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5%، لذا ينبغي أن تحظى بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ لغرض تقدير الآثار القصيرة والطويلة بين هذه المتغيرات.

3.3 تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) Estimation du modèle à correction d'erreur:

1.3.3 نتائج تقدير معادلة التكامل المشترك (علاقة طويلة الأجل):

وجود علاقة تكامل مشترك بين معدل نمو نصيب الفرد وباقي المتغيرات يعني أن إضافة حد تصحيح الخطأ يؤدي إلى تحسين إمكانية توقعه في الجزائر. أشار (**Jones et Joulfaian, 1991**) إلى أن القيم المتباطئة للتغير في المتغيرات المستقلة تمثل أثر العلاقة السببية في الأجل القصير بينما يمثل حد تصحيح الخطأ أثر العلاقة السببية في الأجل الطويل. وباستخدام نموذج VECM يمكن استنتاج صيغة متجه التكامل المشترك كما هو موضح في الجدول رقم (05) على النحو التالي:

الجدول 5: تقديرات متجه التكامل المشترك

Cointegrating Eq:	CointEq1
GPER(-1)	1.0000
INST(-1)	-7.509057 (2.10579) [-3.56591]
TO(-1)	11.91271 (2.94434) [4.04597]
RESSOU(-1)	-14.02783 (3.74332) [-3.74743]
C	-7.020562

(Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ])

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EVIEWS 10

نلاحظ من خلال المعادلة أعلاه أن المعاملات معنوية من خلال اختبار ستيودنت هذا من جهة، ومن جهة ثانية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين هذه المتغيرات يعني أن هذه المتغيرات لا تبتعد كثيرا عن بعضها البعض في الأجل الطويل بحيث تظهر سلوكا متشابها. كما نلاحظ من خلال نتائج تقدير النموذج في المدى الطويل أن إشارات المعالم جاءت متوافقة مع النظرية الاقتصادية، حيث نجد أن:

- الانفتاح التجاري والمعبر عنه بـ (**TO**) له تأثير ايجابي على نمو نصيب الفرد والمعبر عنه بـ (**GPER**)، فزيادة الانفتاح التجاري بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة في نمو نصيب الفرد من الناتج بـ 11.91وحدة، وهذا يعود إلى استحواذ قطاع المحروقات على إجمالي الصادرات ومساهمته الهامة في الناتج الداخلي الخام وهذا ما يميز الاقتصاديات الريعية؛

- نوعية المؤسساتية والمعبر عنها بـ (**INST**) لها تأثير سلبي على نمو نصيب الفرد والمعبر عنه بـ(**GPER**)، فانخفاض النوعية المؤسساتية بوحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض في نمو نصيب الفرد من الناتج

بـ **7.50** وحدة، بالإضافة لوفرة الموارد الطبيعية والمعبر عنها بـ (**RESSOU**) و لها كذلك تأثير سلبي على نمو نصيب الفرد والمعبر عنه بـ (**GPER**)، فانخفاض في وفرة الموارد الطبيعية بوحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض في نمو نصيب الفرد من الناتج بـ **14.02** وحدة، وبالتالي فإن المشكلة في الجزائر ليست مشكلة الوفرة بحد ذاتها وإنما لعدم فاعلية الأداء المؤسساتي، هذا التحليل يتوافق والتحليل النظري الذي تم التطرق إليه سابقا. أي أن الجزائر تعاني من ضعف في الأداء المؤسساتي الذي انعكس سلبا على النمو في المدى الطويل.

2.3.3 تقدير معاملات نموذج تصحيح الخطأ (علاقة في المدى قصير):

أوضحت النتائج كما هو مبين في المعادلة التالية:

$$D(GPER(-1))_t = -0.01572ECM_t - 0.5800D(GPER)_{t-1} + 0.2334D(INST)_{t-1} + 0.1406D(TO)_{t-1} - 0.3589D(RESSOU)_{t-1} + 0.0077$$

$$R-squared = 0.6658, \quad Adj.R-squared = 0.5544, \quad F-sts = 5.9783$$

من خلال اختبار فيشر نجد أن جميع المعاملات لها تأثير كبير في النموذج لأن القيمة المحسوبة لهذا الاختبار أكبر من القيمة المجدولة أي أن: **F_call=5.9783>F_tab=2.57** مما يعني صلاحية النموذج المقدر، كما دلت نتائج تقدير أن النموذج له قدرة تفسيرية مرتفعة فمن خلال معامل التحديد المصحح نجد أن المتغيرات المستقلة في النموذج تفسر 55,44 % من تغيرات معدل نمو نصيب الفرد، كما أوضحت كذلك أن إشارات المعالم جاءت متوافقة مع النظرية الاقتصادية، حيث نجد أن :

هناك علاقة طردية بين الانفتاح التجاري مع نمو نصيب الفرد من الناتج وعلاقة عكسية في المدى القصير بين وفرة الموارد مع نمو نصيب الفرد من الناتج، وهذا ما يتطابق مع تفسير ما يعرف بالعلة الهولندية ، أي الاعتماد الدولة على قطاع التصدير لتحقيق عائدات، ومن ثم يتم تخصيصها إلى الفروع الاقتصادية الأخرى من خلال برامج الأنفاق العام، أي الاعتماد على مصدر دخل ريعي وإهمال القطاعات المنتجة الأخرى (صناعة، زراعة) ، بالتالي عدم القدرة على خلق اقتصاد إنتاجي تنافسي متنوع، مما يتولد عنه اقتصاد ريعي بامتياز مع بيئة مؤسساتية غير محفزة لجلب الاستثمار.

أما بالنسبة لمعامل حد تصحيح الخطأ فمن خلال اختبار ستيودنت نجد أنه معنوي عند حد معنوية 10% حيث القيمة المحسوبة لاختبار ستيودنت أكبر من القيمة الجدولية ($\mathbf{t_{call}=1.82>t_{tab}=1.746}$) وأن قيمته بلغت (**0.0157–**) وهو يشير إلى مقدار التغير في معدل نمو نصيب الفرد نتيجة انحراف قيمة المتغيرات المستقلة في الأجل القصير عن قيمها التوازنية في الأجل الطويل بمقدار وحدة واحدة، حيث نلاحظ أن إشارته سالبة وهو ما يتوافق مع أسلوب التكامل المشترك لجوهانسون الذي يشترط أن يكون هذا المعامل سالبا وهو ما يؤكد صحة النموذج المقدر. كما يدل على أن معدل نمو نصيب الفرد يصحح من قيمته التوازنية المتبقية من كل فترة ماضية بنحو (**1.57%**)، بمعنى أنه في الأجل القصير قد يختل التوازن في العلاقة بين متغير نصيب الفرد وبقية المتغيرات المفسرة الأخرى فعندما ينحرف نصيب الفرد خلال المدى القصير في الفترة ((**t–1**) عن قيمته التوازنية في المدى الطويل فانه يتم تصحيح ما يعادل (**1.57%**) من هذا الانحراف أو الاختلال في الفترة (**t**)، ومن ناحية أخرى فان نسبة التصحيح هذه تعكس سرعة تعديل منخفضة جدا نحوا التوازن.

4.3 اختبار صلاحية النموذج المقدر:

3.1.4 اختبار التوزيع الطبيعي Jarque-Bera: يشير إلى قبول فرضية العدم بطبيعية الأخطاء ورفض الفرضية البديلة حيث كان الاحتمال المقابل أكبر من حد المعنوية 0.05 كما هو مبين ادناه في الشكل التالي.

شكل 1: اختبار التوزيع الطبيعي

NullHypothesis: Residuals are multivariate normal

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.434201	2	0.2961
2	0.340274	2	0.8435
3	0.202609	2	0.9037
4	15.89405	2	0.0004
5	0.326815	2	0.8492
6	0.608929	2	0.7375

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EVIEWS 10

2.4.3 اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء Correlation LM Test:

من خلال اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM** عند مختلف درجات التأخير وجدنا أن الاحتمال المقابل أكبر من حد المعنوي 0.05، وعند درجة

تأخير(P=1) وجدنا أن إحصائية الاختبارLM-Stat=19.5665 والاحتمال المقابل يساوي Prob=0.2611 وهو أكبر من حد المعنوية 5%، ومنه تم قبول فرضية العدم بعدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء في نموذج الدراسة، ونرفض الفرضية البديلة بوجود ارتباط بين الأخطاء من الدرجة الأولى، والملحق رقم (2) يظهر نتائج هذا الاختبار عند مختلف درجات التأخير.

4.خاتمة:

من خلال هذه الورقة البحثية قمنا بدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة المتمثلة في: نوعية المؤسسات، الانفتاح التجاري، وفرة الموارد الطبيعية، والمتغير التابع المتمثل في معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بالاعتماد على منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ.

بينت نتائج الدراسة أن هناك أثر سلبي لنوعية المؤسسات على النمو الاقتصادي في المدى الطويل وعدم مساهمتها في تعزيز النمو الاقتصادي، حيث اعتبرت وفرة الموارد النفطية كعقبة تحول أمام تغيير مؤسساتي وتغيير اقتصادي بهدف تحقيق تنويع اقتصادي. فبالرغم من تحسن بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية إلا أن النمو يبقى عرضة للصدمات بفعل تأثره بتقلبات أسعار النفط، حيث أن ضعف وهشاشة المؤسسات تعتبر أهم عامل من عوامل كبح النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى عدم القدرة على استغلال الإيرادات النفطية في خلق اقتصاد إنتاجي متنوع مستقل نسبيا عن قطاع المحروقات وخلق بيئة مواتية للاستثمارات.

النتيجة المستخلصة هي أن النمو الاقتصادي بالجزائر مرهونا بتطور حجم الريع لا بديناميكية الاقتصاد مع ضعف في النوعية المؤسساتية.

5.المراجع والهوامش:

- **قائمة المراجع بالأجنبية:**

Abdel Hakim, T. (2011). *Economie de développement rural.* Institut agronomique méditerranéen,CIHEAM.

Edison, H. (2003). *Qualité des institutions.* Consulté le 11 2018, sur FMI: https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/fre/2003/06/pdf/edison.pdf

Georges, C. (2010). Sortir les pays arabes de l'économie de rente. *Résumé de la conférence prononcée au Cercle des économistes arabes*, (p. 02). Paris, France.

Gylfason, T. (2001). Nature, power and growth. *Journal of Political Economy* , 558-588.

IPC-IG. (2005). *Agricultural Productivity and Economic Growth: Empirical Analys is on the Contemporary Developing Countries* . Consulté le 2018, sur international policy centre for inclusive growth: http://www.ipc-undp.org/pressroom/files/ipc263.pdf

Kaufmann, D. K. (2006). Governance matters V: aggregate and individual governance indicators for 1996-2005. *World Bank Publications. (Vol. 4012).*

Maucourant, J. (2012). Nouvelle économie institutionnelle ou socioéconomie des institutions? *Revue d'histoire* , 08.

Mouhoub, A. (2011). La rente pétrolière repensée: éléments d'une nouvelle perception d'un concept galvaudé. *Les cahiers du CREAD N96* , 05-26.

North, D. C. (1993). Five propositions about institutional change. *Economics Working Paper Archive at WUSTL* .

Perroux, F. (1966). Les blocages de la croissance et du développement: la croissance, le développement les progrès, le progrès. *Revue tiers monde* , 239-250.

Philippot, L.-M. (2011). *Rente naturelle et institutions. Les Ressources Naturelles: Une «Malédiction Institutionnelle»?* Consulté le 2018, sur CERDI - Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00553629/

Sachs, J. D. (2001). The curse of natural resources. *European economic review, 45(4)* , 827-838.

Talahite, F. (2005). *Le concept de rente appliqué aux économies de la région MENA.* Consulté le 01 2019, sur https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00156924/document

- **قائمة المراجع باللغة العربية:**

بلقاسم زايري. (2013). المؤسسات، وفرة الموارد و النمو الاقتصادي: بالتطبيق على الاقتصاد الجزائري. أبحاث المؤتمر الدولي : تقييم أثار الاستثمارات العامة (صفحة 05). جامعة سطيف. الجزائر.

بورواحة عبد الحميد زرواط فاطمة الزهراء. (2015). أثر تقلبات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري. مِؤتمر دولي حول : السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية و تأمين الاحتياجات الدولية. جامعة سطيف. الجزائر.

ربيع نصر. (2008). قياس التحول الهيكلي. مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، بالكويت، 74.

زياد الحافظ. (2005). أوضاع الأقطار النفطية وغير النفطية. ندوة حول دولة الرفاهية الاجتماعية (صفحة 22). بيروت لبنان : مركز دراسات الوحدة العربية.

عبد الحميد بخاري عبلة. (، 2018). التنمية والتخطيط الاقتصادي: نظريات النمو والتنمية الاقتصادية. تاريخ الاسترداد 12، 2018، من مطبوعات جامعة الملك عبد العزيز ،السعودية: http://qu.edu.iq/ade/wp

ياسر صالح. (2013). النظام الريعي وبناء الديمقراطية: الثنائية المستحيلة حالة العراق. (مؤسسة فريدريش إيبرت،العراق، المحرر) ورقة سياسات ، 04.

6. ملاحق:

ملحق 1: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

-سلسلة معدل النمو الاقتصادي(GPER)

ull Hypothesis: D(GPER) has a unit root
ogenous: Constant, Linear Trend
g Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
gmented Dickey-Fuller test statistic		-8.365728	0.0000
st critical values:	1% level	-4.467895	
	5% level	-3.644963	
	10% level	-3.261452	

acKinnon (1996) one-sided p-values.

gmented Dickey-Fuller Test Equation
pendent Variable: D(GPER,2)
thod: Least Squares
te: 07/26/19 Time: 09:24
mple (adjusted): 1997 2017
cluded observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GPER(-1))	-1.601795	0.191471	-8.365728	0.0000
C	0.201786	0.813697	0.247986	0.8070
@TREND("1995")	-0.027570	0.060548	-0.455332	0.6543

squared	0.795537	Mean dependent var	-0.096861
justed R-squared	0.772819	S.D. dependent var	3.523678
E. of regression	1.679509	Akaike info criterion	4.006443
m squared resid	50.77349	Schwarz criterion	4.155661
g likelihood	-39.06766	Hannan-Quinn criter.	4.038827
statistic	35.01776	Durbin-Watson stat	1.886082
ob(F-statistic)	0.000001		

ull Hypothesis: D(GPER) has a unit root
ogenous: Constant
g Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
gmented Dickey-Fuller test statistic		-8.536289	0.0000
st critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

acKinnon (1996) one-sided p-values.

gmented Dickey-Fuller Test Equation
pendent Variable: D(GPER,2)
thod: Least Squares
te: 07/26/19 Time: 09:25
mple (adjusted): 1997 2017
cluded observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GPER(-1))	-1.599382	0.187363	-8.536289	0.0000
C	-0.129002	0.358792	-0.359546	0.7232

squared	0.793182	Mean dependent var	-0.096861
justed R-squared	0.782297	S.D. dependent var	3.523678
E. of regression	1.644101	Akaike info criterion	3.922658
m squared resid	51.35831	Schwarz criterion	4.022136
g likelihood	-39.18790	Hannan-Quinn criter.	3.944247
statistic	72.86823	Durbin-Watson stat	1.867653
ob(F-statistic)	0.000000		

ull Hypothesis: D(GPER) has a unit root
ogenous: None
g Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
gmented Dickey-Fuller test statistic		-8.725027	0.0000
st critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

acKinnon (1996) one-sided p-values.

gmented Dickey-Fuller Test Equation
pendent Variable: D(GPER,2)
thod: Least Squares
te: 07/26/19 Time: 09:26
mple (adjusted): 1997 2017
cluded observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GPER(-1))	-1.598675	0.183229	-8.725027	0.0000

-squared	0.791775	Mean dependent var	-0.096861
djusted R-squared	0.791775	S.D. dependent var	3.523678
E. of regression	1.607914	Akaike info criterion	3.834200
m squared resid	51.70775	Schwarz criterion	3.883939
g likelihood	-39.25910	Hannan-Quinn criter.	3.844995
urbin-Watson stat	1.856248		

-سلسلة مؤشر النوعية المؤسساتية(INST)

Null Hypothesis: D(INST) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.489802	0.0002
Test critical values:	1% level	-4.467895	
	5% level	-3.644963	
	10% level	-3.261452	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INST,2)
Method: Least Squares
Date: 07/26/19 Time: 09:27
Sample (adjusted): 1997 2017
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INST(-1))	-1.416638	0.218287	-6.489802	0.0000
C	1.114679	0.993448	1.122031	0.2766
@TREND("1995")	-0.133895	0.074598	-1.794884	0.0895

R-squared	0.703502	Mean dependent var	-0.114286
Adjusted R-squared	0.670558	S.D. dependent var	3.560237
S.E. of regression	2.043470	Akaike info criterion	4.398739
Sum squared resid	75.16385	Schwarz criterion	4.547957
Log likelihood	-43.18676	Hannan-Quinn criter.	4.431123
F-statistic	21.35437	Durbin-Watson stat	1.908459
Prob(F-statistic)	0.000018		

Null Hypothesis: D(INST) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.945870	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INST,2)
Method: Least Squares
Date: 07/26/19 Time: 09:28
Sample (adjusted): 1997 2017
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INST(-1))	-1.354103	0.227738	-5.945870	0.0000
C	-0.475380	0.475168	-1.000446	0.3297

R-squared	0.650436	Mean dependent var	-0.114286
Adjusted R-squared	0.632038	S.D. dependent var	3.560237
S.E. of regression	2.159636	Akaike info criterion	4.468149
Sum squared resid	88.61655	Schwarz criterion	4.567628
Log likelihood	-44.91557	Hannan-Quinn criter.	4.489739
F-statistic	35.35337	Durbin-Watson stat	1.747888
Prob(F-statistic)	0.000010		

Null Hypothesis: D(INST) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.865983	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INST,2)
Method: Least Squares
Date: 07/26/19 Time: 09:29
Sample (adjusted): 1997 2017
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INST(-1))	-1.324984	0.225876	-5.865983	0.0000

R-squared	0.632021	Mean dependent var	-0.114286
Adjusted R-squared	0.632021	S.D. dependent var	3.560237
S.E. of regression	2.159684	Akaike info criterion	4.424249
Sum squared resid	93.28474	Schwarz criterion	4.473988
Log likelihood	-45.45462	Hannan-Quinn criter.	4.435044
Durbin-Watson stat	1.721930		

-سلسلة إيرادات الموارد النفطية(RESSOU)

Null Hypothesis: D(RESSOU) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.434728	0.0107
Test critical values:	1% level	-4.467895	
	5% level	-3.644963	
	10% level	-3.261452	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESSOU,2)
Method: Least Squares
Date: 07/26/19 Time: 09:30
Sample (adjusted): 1997 2017
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RESSOU(-1))	-1.045041	0.235649	-4.434728	0.0003
C	1.693246	1.909878	0.886573	0.3870
@TREND("1995")	-0.135661	0.142289	-0.953423	0.3530

R-squared	0.523021	Mean dependent var	-0.139120
Adjusted R-squared	0.470023	S.D. dependent var	5.218067
S.E. of regression	3.798726	Akaike info criterion	5.638772
Sum squared resid	259.7458	Schwarz criterion	5.787990
Log likelihood	-56.20711	Hannan-Quinn criter.	5.671156
F-statistic	9.868757	Durbin-Watson stat	1.969079
Prob(F-statistic)	0.001278		

Null Hypothesis: D(RESSOU) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.349608	0.0029
Test critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESSOU,2)
Method: Least Squares
Date: 07/26/19 Time: 09:30
Sample (adjusted): 1997 2017
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RESSOU(-1))	-0.983778	0.226176	-4.349608	0.0003
C	0.053328	0.828146	0.064394	0.9493

R-squared	0.498933	Mean dependent var	-0.139120
Adjusted R-squared	0.472561	S.D. dependent var	5.218067
S.E. of regression	3.789620	Akaike info criterion	5.592801
Sum squared resid	272.8632	Schwarz criterion	5.692280
Log likelihood	-56.72441	Hannan-Quinn criter.	5.614391
F-statistic	18.91909	Durbin-Watson stat	1.962317
Prob(F-statistic)	0.000345		

Null Hypothesis: D(RESSOU) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.464965	0.0001
Test critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESSOU,2)
Method: Least Squares
Date: 07/26/19 Time: 09:31
Sample (adjusted): 1997 2017
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RESSOU(-1))	-0.983000	0.220158	-4.464965	0.0002

R-squared	0.498824	Mean dependent var	-0.139120
Adjusted R-squared	0.498824	S.D. dependent var	5.218067
S.E. of regression	3.694068	Akaike info criterion	5.497782
Sum squared resid	272.9228	Schwarz criterion	5.547521
Log likelihood	-56.72671	Hannan-Quinn criter.	5.508576
Durbin-Watson stat	1.963132		

-سلسلة الانفتاح التجاري(TO)

Hypothesis: D(TO) has a unit root
enous: Constant, Linear Trend
Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
hented Dickey-Fuller test statistic		-4.636533	0.0071
critical values:	1% level	-4.467895	
	5% level	-3.644963	
	10% level	-3.261452	

Kinnon (1996) one-sided p-values.

hented Dickey-Fuller Test Equation
ndent Variable: D(TO,2)
od: Least Squares
: 07/26/19 Time: 09:32
ple (adjusted): 1997 2017
ded observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TO(-1))	-1.080886	0.233124	-4.636533	0.0002
C	2.809931	2.287983	1.228126	0.2352
TREND("1995")	-0.230987	0.171642	-1.345754	0.1951

uared	0.544355	Mean dependent var	0.068320
sted R-squared	0.493728	S.D. dependent var	6.439805
of regression	4.582102	Akaike info criterion	6.013756
squared resid	377.9218	Schwarz criterion	6.162974
ikelihood	-60.14444	Hannan-Quinn criter.	6.046140
tistic	10.75222	Durbin-Watson stat	2.057754
F-statistic)	0.000847		

Hypothesis: D(TO) has a unit root
enous: Constant
Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
hented Dickey-Fuller test statistic		-4.345935	0.0030
critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

Kinnon (1996) one-sided p-values.

hented Dickey-Fuller Test Equation
ndent Variable: D(TO,2)
od: Least Squares
: 07/26/19 Time: 09:33
ple (adjusted): 1997 2017
ded observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TO(-1))	-0.995276	0.229013	-4.345935	0.0003
C	0.040477	1.021035	0.039643	0.9688

uared	0.498511	Mean dependent var	0.068320
sted R-squared	0.472117	S.D. dependent var	6.439805
of regression	4.678878	Akaike info criterion	6.014386
squared resid	415.9461	Schwarz criterion	6.113865
ikelihood	-61.15106	Hannan-Quinn criter.	6.035976
tistic	18.88715	Durbin-Watson stat	2.001752
(F-statistic)	0.000348		

Hypothesis: D(TO) has a unit root
enous: None
Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
hented Dickey-Fuller test statistic		-4.458994	0.0001
critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

Kinnon (1996) one-sided p-values.

hented Dickey-Fuller Test Equation
ndent Variable: D(TO,2)
od: Least Squares
: 07/26/19 Time: 09:33
ple (adjusted): 1997 2017
ded observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TO(-1))	-0.995333	0.223219	-4.458994	0.0002

uared	0.498469	Mean dependent var	0.068320
sted R-squared	0.498469	S.D. dependent var	6.439805
of regression	4.560595	Akaike info criterion	5.919231
squared resid	415.9805	Schwarz criterion	5.968970
ikelihood	-61.15193	Hannan-Quinn criter.	5.930026
in-Watson stat	2.001487		

ملحق 2: اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء Correlation LM Test

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 07/26/19 Time: 11:56
Sample: 1995 2017
Included observations: 21

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	19.56652	16	0.2404	1.317176	(16, 25.1)	0.2611
2	9.426789	16	0.8948	0.535432	(16, 25.1)	0.9015
3	19.76337	16	0.2311	1.334931	(16, 25.1)	0.2515
4	16.56197	16	0.4145	1.059265	(16, 25.1)	0.4366