الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر أي علاقة؟
باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL خلال المدة (1990-2021)

Trade Openness and Economic Growth in Algeria any Relationship?
Using an Autoregressive Distributed Time Lag ModelARDLDuring the Period (1990-2021)

عبد الغفار غطاس[1،*]

[1]جامعة محمد البشير الابراهيمي، برج بوعريريج (الجزائر)، (abdelghaffar.ghettas@univ-bba.dz)

تاريخ الاستلام: 2023/04/05؛ **تاريخ القبول**: 2023/05/16؛ **تاريخ النشر**: 2023/06/10

ملخص: تأتي هذه الدراسة للبحث في العلاقة طويلة الأجل بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر، وقد استخدمت الدراسة نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة للمدة (1990-2021)، حيث تشير نتائج التقدير وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج وهي متكاملة من الدرجة الأولى. أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة طردية بين الانفتاح التجاري والعمالة النشطة مع معدل النمو الاقتصادي في المدى الطويل، في المقابل تكشف النتائج التأثير السّلبي لمعدل التضخم ومعدل تراكم رأس المال الثابت الخام على معدل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، حيث يؤدي التراكم والاحتفاظ بالأموال بدل استثمارها إلى تعطيل الطاقات الإنتاجية وعدم القدرة على حفز المشاريع الجديدة المسبّبة لتراجع مستويات النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاح : انفتاح تجاري، نمو اقتصادي، انحدار ذاتي للفجوات الزمنية الموزعة، اقتصاد الجزائر.

تصنيف JEL : C22 ؛ F41

Abstract: This study comes to investigate the long-term relationship between trade openness and economic growth in Algeria. The study used the autoregressive model for the distributed time gaps for the period (1990-2021), where the estimation results indicate the existence of a co-integration relationship between the variables of the model, which are integrated of the first order. The results of the analysis showed that there is a direct relationship between trade openness and active employment with the rate of economic growth in the long term, Production capacities and the inability to stimulate new projects, which cause a decline in economic growth levels.

Keywords: Trade Openness, Economic Growth, Autoregressive Distributed Time Gaps, Algerian Economy.

Jel Classification Codes : C22 ; F14

* المؤلف المرسل

I- تمهيد :

تعتبر التجارة الدولية العنصر الأبرز من بين العديد من العوامل المؤثرة في حركة ومكونات التنمية الاقتصادية في العديد من البلدان، وحيث تمثل الهدف الرئيس لرفع مقدرات الدولة وامكانياتها الداخلية والخارجية، فإنها تستحوذ على الكثير من الاهتمام في الأوساط الاقتصادية، فلقد عرفت الأدبيات الاقتصادية استراتيجيتين تجاريتين مهمتين كان لهما الدور الكبير في مجال التطبيق العملي للاستفادة من التعاملات التجارية بين البلدان ، أولهما استراتيجية التوجه نحو الخارج (Outward- Looking Strategy) أو الانفتاح التجاري التي تقوم على أساس تحرير التجارة وحركة عوامل الإنتاج (رأس المال والعمل وأخرى) عبر الحدود الدولية، أما الثانية تتمثل في استراتيجية التوجه نحو الداخل أو الانغلاق التجاري (Inward- Looking Strategy) القائمة على أساس من التقيّد التجاري والاعتماد على الذات، وبالرغم من تبني الاستراتيجية الأخيرة من طرف العديد من البلدان إلا أن الشواهد التاريخية تؤكد النجاح الكبير الذي حققته استراتيجية الانفتاح والتوجه نحو الخارج في العديد من البلدان كالنمور الآسيوية (كوريا، تايوان، سنغافورة، هونغ كونغ) أوائل الستينات من القرن الماضي، لذلك فإنه من هذا المنطلق نجد أن الانفتاح التجاري قد شكل مكونا بارزا في سياسات البلدان النامية في اطار تقديم المشورة عل مدى العقود الماضية[1]، وهذا ما يؤدي إلى زيادة التفاعل والتكامل بين النظم الاقتصادية الوطنية والدولية بمساعدة النمو في التجارة الدولية والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية[2].

مشكلة الدراسة: باعتبار أن قوة أي اقتصاد تتأتى من خلال البنى والهياكل الإنتاجية التي يمتلكها ومقدرتها على النشاط والتطور، فإن الناتج المحلي الإجمالي يمثل المعيار أو المقياس الذي على أساسه يتم احتساب تلك القوة، ولنجاح كل تلك المقاييس فإن الدولة لن تكون بمعزل عن بقية بلدان العالم الخارجي عن طريق انفتاحها في ميدان المعاملات التجارية وحركة عوامل الإنتاج، لذلك فإن قطاع التجارة الخارجية يعتبر أحد أهم القطاعات في الاقتصاد لتأثيره الواضح في حركة الناتج المحلي الاجمالي وتطوره، وعليه فإن هذه الدراسة جاءت لتكشف عن أثر الانفتاح التجاري في قيمة الناتج المحلي الإجمالي وتطوره في الاقتصاد الجزائري.

هدف الدراسة: تسعى هذه الدراسة لتحقيق جملة من الأهداف تتمثل فيما يأتي:

- تحليل تطور التجارة الخارجية في الجزائر؛
- قياس درجة الانفتاح التجاري في الاقتصاد الجزائري؛
- تقدير نموذج أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر وتحليله احصائيا وقياسيا.

فرضية الدراسة: تنطلق هذه الدراسة من فرضية مفادها أنه لدرجة الانفتاح التجاري تأثيرات إيجابية على الاقتصاد الجزائري، مع تسجيل تأثيرات متفاوتة على كل من عوامل الإنتاج الأخرى (رأس المال والعمل).

بيانات الدراسة: تم الاعتماد في هذه الدراسة على بيانات مجموعة البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنظمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية.

الإطار الزماني للدراسة: تمثل البعد المكاني للدراسة في الاقتصاد الجزائري، كما تضمنت هذه الدراسة بعدا زمنيا (سلسة زمنية) متكوناً من 30 عاماً وفقا للمدة 1990-2020.

منهجية الدراسة: اعتمدت الدراسة في التحليل على المنهج الوصفي التحليلي لتطور المؤشرات ذات الصلة بالتجارة الخارجية والناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الجزائري، كما تناولت بالتحليل الأنظمة والسّياسات المتعلقة بالتجارة الخارجية في الجزائر، أما المنهج الكمي فقد شمل الدراسة القياسية لاختبار العلاقة بين الانفتاح التجاري والناتج المحلي الإجمالي في الجزائر.

I.1- الإطار النظري والدراسات التجريبية للعلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي :

I.1.1- الإطار النظري للعلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي :

تشير العديد من الأدبيات والأبحاث النظرية والكمية إلى العلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في مجال التجارة الدولية، حيث أن العمل على تحرير التجارة الخارجية ترافقها تحقيق معدلات مرتفعة للنمو في البلد، وتجربة البلدان المتقدمة والناشئة المعتمدة على سياسات تجارية غير تقييدية لأدل على ذلك، أين سمحت لها بتحقيق تحسن كبير في مؤشرات النمو الاقتصادي، وتعود جذور العلاقة بين التجارة والنمو الاقتصادي إلى البدايات الأولى لنظريات التجارة الدولية والنمو التي توضح سبب قيام الدول بالتجارة فيما بينها، فالنظرة التقليدية (الكلاسيكية) بقيادة كل من آدم سميث (1937) ودافيد ريكاردوا (1973) وجون ستيوارت مل تعترف بالدور الإيجابي للانفتاح على التجارة في النمو الاقتصادي، حيث يزيد دخل الفرد بشكل مباشر عند التخصص في الإنتاج بناءا على الميزة النسبية، ويمكن خلالها أن يشجع التنمية بشكل غير مباشر عبر قنوات أخرى كالتكنولوجيا وزيادة وفورات الحجم وأخرى[3]، أما النظرة التقليدية الحديثة المتمثلة في اسهامات كل من ايلي هكشر وبرتل أولين فينظر إليها في الغالب على أنها تأخذ دور رئيس في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال الأثر الإنتاجي والتجاري الدولي من جهة والأثر التوزيعي من جهة أخرى[4]، وفي المقابل فإن النظرة الحديثة جاءت مخالفة لما تبنته النظريات التقليدية من أن الاستفادة من التجارة كمحفّز للنمو في ظل الفروض الواقعية تكون مقيّدة ببعض الظروف[5].

2.1.I- الدراسات التجريبية للعلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي:

في هذا الخصوص فقد أشارت العديد من الدراسات التجريبية والتطبيقية إلى أهمية التجارة والانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي، حيث زاد الاهتمام بهذا الموضوع في الأوساط السّياسية والاقتصادية بداية من عقد السّتينات والسّبعينات من القرن العشرين غداة حصول العديد من البلدان النامية على الاستقلال، وتم تبنيه بشكل كبير خلال فترة الثمانينات لدى هذه البلدان في اطار محاولات الإصلاحات التجارية وبناءها لنماذج للتنمية تعتمد على الخارج، كما أن الانفتاح التجاري يعتبر جزءاً مهما من برامج التكييف الهيكلي المدعوم من طرف البنك الدولي والصندوق الدولي في مختلف البلدان النامية، لذلك تم تخصيص العديد من الدراسات للكشف فيما إذا كان الانفتاح التجاري مهما للنمو الاقتصادي، ومن بين الدراسات التي وثقت العلاقة بين المتغيرين دراسة (1992) Dollar، (1995) Sachs and Warner، (1992, 1998) Edwards ودراسة (2022) Vamvakidis حيث أظهرت التأثيرات الإيجابية للانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي، في حين أظهرت دراسة (2004) Alcala and Ciccone أن هذه التأثيرات تتم من خلال إنتاجية العوامل الاجمالية[6]، وفي نفس السّياق فإن النماذج الاقتصادية التي تفترض المنافسة الكاملة تعتبر بشكل عام أن الانفتاح الاقتصادي عاملاً هاماً لتحسين توزيع عناصر الإنتاج بين القطاعات المختلفة مما يؤدي إلى زيادة كمية وكفاءة الإنتاج[7]، لهذا فإن السّياسات التي تعتمد على التحرر من القيود التجارية والحمائية هي التي تؤدي إلى نتائج إيجابية للنمو الاقتصادي، بخلاف السّياسات المرتكزة على الحمائية التجارية فإنها تشهد تراجع في مستويات النمو الاقتصادي لديها، لهذا فإنه من الناحية النظرية لا يمكن الاختلاف على التأثيرات الإيجابية والفوائد التي يخلفها الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي كالمعرفة والتكنولوجيا وغيرها من مجمل العوامل الانتاجية المؤدية إلى زيادة العوائد المساهمة في تحقيق نمو أسرع على المدى الطويل[8]، لهذا نجد أن العديد من الدراسات التجريبية التي تروّج لأهمية الانفتاح التجاري في النمو الاقتصادي عن طريق التوسع في عمليات التصدير والاستيراد أين يتم التوسع في الإنتاج الحقيقي والنمو، من خلال فرضية النمو الذي تقوده الصادرات (Exports-Led Growth) وفرضية النمو الذي يقوده الاستيراد (Import-Led Growth) وهذا يظهر في أعمال كل من[9] ; Blassa 1985) Ram 1987 ; Bahagwati 1978 ; Greenaway, Nam 1988 ; Salvatore, Hatcher 1992 ; Awokuse 2007, 2008 ; Mishra et al. 2010 ; Hye, Boubaker 2011 ; Shahbaz et al. 2011 ; Nasreen 2011)

ومن الدراسات الأخرى التي قدمت دليلا واضحا حول العلاقة الإيجابية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في البلدان النامية دراسة (2001) Dollar and Kaaray, حيث تتمتع التجارة بقدر كبير من الأداء العالي بما يؤدي إلى النمو الاقتصادي السّريع مدعوما بنوعية المؤسسات الجيدة والأداء العالي لها[10]، أما دراسة (Wacziarg Rmain, kanen Horn Welch Rmain,1998) لبيانات57 بلد خلال الفترة (1979-1989) فتوصلت إلى وجود علاقة ايجابية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، كذلك نجد من بين الدراسات الحديثة دراسة صواليلي صدر الدين (2006) لأثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في الدول النامية خلال الفترة (1981-2002)[11]، حيث استهدفت 26 دولة نامية توصلت خلالها إلى وجود علاقة ايجابية مباشرة بين الانفتاح والدخل في العينة المدروسة، أما فيما يخص العلاقة بين الانفتاح والنمو الاقتصادي فإن العلاقة موجودة في بعض الدول فقط، وقد تبين أن العلاقة تكون سلبية في المراحل الأولى من الانفتاح ثم تأخذ بالإيجابية في السنوات التالية.

2.I- تحليل مؤشرات التجارة الخارجية في الاقتصاد الجزائري :

مرت الجزائر في مسار تحرير تجارتها الخارجية ودعم الانفتاح والتوجه نحو الخارج بأربعة محطات أساسية، حيث بادرت الجزائر عام 1990 (مرحلة التحرير المقيّد 1990) إلى اتخاذ إجراء رسمي تمثل في اصدار قانون النقد والقرض أكتوبر 1990، ولأول مرة تقرر المادة 41 منه بالسّماح باستيراد السّلع لإعادة بيعها للمتعاملين التجاريين، وبذلك فإن الانفتاح في هذه المرحلة اتخذ طابع تقييدي جزئي، وفي ظل التشريعات المعمول بها في هذه المرحلة واجهت التجارة الخارجية العديد من المشاكل أدت إلى زيادة الممارسات الاحتكارية، أين قامت الحكومة بخطوة جديدة في مسار تحول التجارة الجزائرية عام 1991، فتم اصدار المرسوم التنفيذي 91/37 في 13 فيفري 1991 المؤكد لإلغاء الاحتكار في مجال التجارة الخارجية، المكرّس لمبدأ التحرير التام للمعاملات التجارية الخارجية فضلا على إلغاء شهادات الاستيراد والتصدير (مرحلة التحرير التام للتجارة الخارجية 1991/90)، ولكن بالرغم من هذا فقد سادت الفوضى والبيروقراطية في تخليص المعاملات استمرت إلى غاية 18 أوت 1992، حيث تدخلت الحكومة بإصدارها للتعليمة رقم 625 التي ترجع للإدارة امتيازاتها في ميدان التجارة الخارجية دون التراجع عن مسعى التحرير (مرحلة العودة إلى التقييد والمراقبة للتجارة الخارجية 1992).

واستكمالاً لمسار الإصلاح والمحاولات الجادة لتحرير قطاع التجارة الخارجية قامت الجزائر عام 1994 بتقرير التحرير الكامل للتجارة الخارجية، الذي تزامن مع دخول الجزائر في مرحلة التعاقد مع صندوق النقد الدولي أفريل 1994 في اطار الإصلاحات الاقتصادية، وما ميّز هذه المرحلة هو التحسّن في المؤشرات الاقتصادية الكلية وإضفاء طابع المرونة في قطاع التجارة الخارجية، من خلال إزالة العقبات وتحرير نظام

الصرف الأجنبي وتقلص الرسوم الجمركية على الواردات، بالإضافة إلى استحداث العديد من المؤسسات المكلفة بترقية التجارة الخارجية[12] (CAGEX, SAFAX, CASI, PROMEX).

وملاحظة اتجاه تطور بعض مؤشرات التجارة الخارجية يوضح الشكل (01) تطور إجمالي الناتج المحلي، الصادرات والواردات الجزائرية للمدة (1990-2020)، حيث تأخذ قيم الصادرات والواردات وإجمالي الناتج المحلي في التزايد إلى غاية عام 1996 أين تشهد تراجعاً واضحاً في قيمها، ففي عام 1990 سجلت الواردات قيمة 9770 مليون دولار أمريكي، بينما الصادرات 12880 مليون دولار أمريكي، أما إجمالي الناتج المحلي 80470.58 مليون دولار أمريكي، تدهورت عام 1996 إلى 8484.91 مليون دولار بالنسبة لإجمالي الناتج المحلي (GDP) أي تراجع يقدر بـ (0.894 -) % مقارنة بعام 1990و13250 مليون دولار للصادرات) في حين سجلت الواردات قيمة 9090 مليون دولار أمريكي أي تراجع يقدر بـ (0.0696 -) % مقارنة بعام 1990 ويرجع هذا التدهور في قيم المؤشرات (GDP, EX, IM) إلى دخول الجزائر في مرحلة العشرية الضائعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية وبعدها فترة الإصلاحات المنبثقة عن التعاقدات وعقد الاتفاقيات مع صندوق النقد الدولي والبنك الدولي (مخطط التثبيت الاقتصادي وتسهيل التمويل الموسع، إعادة جدولة الديون ... الخ)، وبعدها بدأت المؤشرات في التحسّن وأخذ منحنى تصاعدي ابتداءا من عام 1997، حيث ارتفع إجمالي الناتج المحلي بنسبة 09.1099 % (85728.25 مليون دولار) والصادرات 0.0486 % (13894.123 مليون دولار) مقارنة بعام 1996، في حين تراجعت الواردات إلى 8688.356 مليون دولار (0.04418 - %) مقارنة بعام 1996، ويعود هذا التحسن لارتفاع قيمة الصادرات إلى الخارج إلى غاية عام 1998 أين انخفضت أسعار النفط من 18 دولار إلى 11.5 دولار فتم تسجيل خسارة مالية قدرت بـ 03 مليار دولار (1998).

ولكن بالرغم من هذا فإن الاقتصاد الجزائري شهد مرحلة تعافي واستقرار مالي لتوفره على احتياطي صرف وصل إلى 08 مليار دولار في هذه الفترة، وفي عام 2008 تم تسجيل تراجع في قيمة الصادرات تأثراً بالأزمة المالية العالمية، مع استمرار المؤشرات الأخرى (GDP, IM) في النمو للأسباب السّابقة الذكر، ليبدأ التعافي تدريجيا في أسعار البترول وتحسن قيمة الصادرات خلال المدة (2011-2014) أين بلغ متوسط أسعار النفط 110 دولار[13]، وفي النصف الثاني من عام 2014 شهدت أسعار النفط تدهورا كبيرا (أقل من 30 دولار للبرميل سنة 2016) ما أدى إلى تراجع قيمة الصادرات من جديد (شكل 01)، وهذا التدهور أثر سلبا على كل من الواردات واجمالي الناتج المحلي، وخلال الأعوام اللاحقة (2019-2020- 2021) تأثرت التجارة الخارجية الجزائرية بجائحة كوفيد حيث شهدت تراجع في قيمها، انعكس سلبا على اجمالي الناتج المحلي.

أما بالنسبة لكثافة التجارة الخارجية إلى اجمالي الناتج المحلي الإجمالي (الانفتاح التجاري) فيلاحظ سيادة حالة من الاستقرار خلال المدة (1990-1995)، لكن مع حلول عام 1995 شهد مؤشر الانفتاح التجاري ارتفاعاً محسوساً بلغ أقصاه عام 1996 وبعدها أخذ في التراجع والعودة إلى حالة الاستقرار عام 1997، حيث تم الإشارة إلى هذه المرحلة (1995-1997) إلى أنها تمثل عقد التنمية الضائعة في الاقتصاد الجزائري أين تم عقد اتفاقيات مع المؤسسات المالية الدولية من أجل عمل إصلاحات اقتصادية، بلغ عندها اجمالي الناتج المحلي أدنى مستوى له 8484.91 مليون دولار عام 1996، وبعدها استمر مؤشر الانفتاح التجاري في تحقيق معدلات تتراوح بين 0.29 – 0.83 بلغت أعلاه عام 2008 (0.886) وتراجعت عام 2009 (0.620) بسبب الأزمة المالية العالمية 2008 وتأثيرها على التجارة الدولية، وكذلك تأثر مؤشر الانفتاح التجاري في السنوات (2018-2020) بأزمة كوفيد-19 والتوترات السياسية في العالم (الحرب الروسية الأوكرانية) ما أدى إلى تسجيل حالة من الركود الاقتصادي في العالم وتراجع الصادرات الجزائرية (الشكل 02).

II – الدراسة القياسية لأثر الانفتاح التجار ي على النمو الاقتصادي :

01. التعريف بمتغيرات الدراسة:

- **النمو الاقتصادي (GDPg)**: ويمثل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPg) بالأسعار الحقيقية لعام 2005، وتم احتسابه في النموذج بالصيغة التالية: GDPg = d (GDP-GDP (-1)) / GDP.

- **الانفتاح التجاري (OPEN)**: اختلف تعريف الانفتاح التجاري من مؤلف إلى آخر، فعرف (1978) Krueger الاقتصاد المفتوح بأنه الاقتصاد الذي يشجع السّياسات المناسبة الموجهة للتصدير، وعرفه (1992) Anderson and Neary بأنه يعني درجة تشويه الاقتصاد الذي يعزى إلى الحواجز الجمركية وغير الجمركية، أما (1996) Pritchett فيقدم تعريفه على أساس أن الانفتاح التجاري يقيس كثافة تجارة الدولة[14]، وقد استخدمت الصيغة الرياضية التالية لحساب معدل الانفتاح التجاري OPEN= (X + M) /GDP

- **تكوين اجمالي رأس المال الخام الثابت (K)**: يعتبر رأس المال الثابت الخام أحد المكونات للطلب الكلي، ويمارس تأثيره على النمو الاقتصادي بطريقة مباشرة وموجبة، حيث تم في البحث ترجيح رأس المال الثابت الخام إلى الناتج المحلي الإجمالي للفرد بالقيم الحقيقية.

- **العمالة (L)**: تعبر العمالة عن الفئة النشطة في المجتمع حيث تعمل على التأثير على مستويات النمو الاقتصادي من خلال الزيادة في الإنتاج، لذلك فإن النظرية الكلاسيكية تقر بوجود علاقة موجبة بين كل من النمو الاقتصادي والطلب على العمل، وتم استخدام لوغاريتم العمالة في النموذج لتجانس الوحدات بين المتغيرات المستهدفة.

02. صياغة النموذج القياسي لعلاقة الانفتاح التجاري بالنمو الاقتصادي:

تم صياغة النموذج اعتمادا على الدراسات التي تناولت بالتحليل علاقة الانفتاح التجاري بالنمو الاقتصادي والتي نجد منها كل من دراسة , (Ghettas, Zozi and Dadene, 2015), [15](Studies et al, 2019), [16] (Adhikary, 2011), [17](Huchet et all, 2019) ، حيث أن معدل النمو الاقتصادي (GDP_g) يمثل المتغير التابع أما المتغيرات الممثلة لكل من الانفتاح التجاري (OPEN) والعمالة (L) ورأس المال الخام الثابت (K) فهي تعبر عن المتغيرات المستقلة في نموذج الدراسة الذي يعرّف بالصيغة الرياضية للنموذج الكلاسيكي لدالة الإنتاج لـ Cobb Douglas المفسّرة للعلاقة الفعلية بين الناتج وأهم عناصره المتمثلة في كل من العمل ورأس المال التالية:

$$Y_t = f(A, K, L)$$
$$A_t = g(open)$$

حيث تمثل المتغيرات في المعادلات ما يلي:

Y_t : حجم الإنتاج والذي يعبر عنه في نموذج الدراسة بمعدل النمو الاقتصادي (GDPg) بالقيم الحقيقية لعام 2005.

A_t : تتمثل في التقدم التقني، أما في هذه الدراسة فتعبر عن الانفتاح التجاري أو حجم التجارة إلى إجمالي الناتج المحلي (OPEN).

K_{gdppc} : تراكم رأس المال الثابت الخام، وتم ترجيحها في هذه الدراسة عن طريق إجمالي الناتج المحلي للفرد.

L : العمل وهي الفئة العاملة النشطة في المجتمع، وتم استخدام لوغاريتم العمل في هذه الدراسة (lnL).

وبالتالي يمكن صياغة النموذج الرياضي بالشكل التالي:

$$\mathbf{GDP_g = C + C1^{*}OPEN + C2^{*}K_{gdp} + C3^{*}lnL + ei}$$

03. بيانات الدراسة:

تم الحصول على بيانات الدراسة من قاعدة مجموعة البنك الدولي المفتوحة للبيانات القطرية، والممتدة من 1990 إلى 2021 حيث تشتمل على سلسلة زمنية مكونة من 31عام، مع احتساب مؤشر الانفتاح التجاري بناءا على حصة التجارة الخارجية (الصادرات مضافا إليها الواردات) كنسبة من اجمالي الناتج المحلي بالأسعار الحقيقية لعام 2005.

III- النتائج ومناقشتها :

- **دراسة استقرارية السلاسل الزمنية (Stastionarity test):**

يتبين من خلال التمثيل البياني لمجموعة متغيرات الدراسة احتواء السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة على مركبة اتجاه عام، أي أنه فيه احتمالية أن تكون متغيرات الدراسة غير مستقرة (شكل 03).

لذلك يتم اخضاع السلاسل الزمنية لاختبارات جذر الوحدة لمعرفة درجة استقرارية كل منها، عن طريق اختبار ديكي فولر المطور (ADF) واختبار فليب بيرون (PP)، وتم في هذه الدراسة استخدام اختبار فليب بيرون (PP) كونه يعمل على تصحيح الارتباط الذاتي للأخطاء ومشكلة التباين، في المقابل فإن اختبار (ADF) يعمل فقط على تصحيح الارتباط الذاتي للأخطاء[18] (لعقاب & حمايدي, 2019).

يتضح من خلال النتائج (الجدول 1) وباستخدام اختبار فليب بيرون (PP) أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة المتمثلة في كل من الانفتاح التجاري (OPEN) ونسبة رأس المال الخام الثابت إلى اجمالي الناتج المحلي (Kgdp) ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDPg) و التضخم (inflation) مستقرة عند المستوى، كون القيم المحسوبة أقل من القيم الحرجة Mackinnon(1996) ويعزز ذلك قيم الاحتمال الحرجة التي جاءت أقل من 5 %، أي أن المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر I(0)، ما عدا المتغيرة المتعلقة بالعمالة النشطة في المجتمع (L) استقرت عند الفرق الأول (جدول 1) أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى I(1).

- **تحديد مكونات نماذج ARDL (Specify ARDL DGP):**

بعد الحصول على نتائج اختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية للمتغيرات المعينة في النموذج والتوصل على أن المتغيرات مختلفة في التكامل، فإن الاختبار المناسب للدراسة هو اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bound Test) للتحقق من وجود علاقة تكاملية طويلة المدى بين المتغيرات المستهدفة في الدراسة، وهذا عن طريق استخدام منهجية ARDL، وبعد القيام بعملية التقدير يمكن تحديد مكونات نموذج ARDL (ARDL DGP) (جدول 2).

- **تحديد عدد (درجات) الابطاءات المثلى لنموذج ARDL:**

من خلال مخرجات التقدير يتضح أن عدد درجات الإبطاء المثلى للنموذج تقدر بثلاثة (04) درجات للمتغير التابع معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي (GDPg)، وأربعة درجات تأخير للمتغيرات المستقلة الانفتاح التجاري (OPEN)، رأس المال الخام الثابت (K)، وثلاثة درجات تأخير للمتغيرة المتعلقة بالعمالة النشطة (L) وأربعة درجات تأخير لمتغيرة التضخم (inflation) على الترتيب (جدول 2).

- **اختبار الحدود (Bound Test) وعلاقة التكامل المشترك للأجل الطويل ARDL:**

يتم في هذه الخطوة العمل على دراسة علاقة التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة عن طريق اختبار الحدود (ARDL Bound Test) للنموذج، حيث يتم من خلاله الإقرار بوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة أو عدمه.

بعد إجراء الاختبار نلاحظ أن المتغير التابع في النموذج المقدر ARDL هو الفرق الأول d(GDPG) للمتغير التابع (GDPG)، ومن خلال مخرجات التقدير يمكن إيجاد معلمة تصحيح الخطأ للنموذج المتمثلة في معلمة مقدرة نمو إجمالي الناتج لسنة واحدة GDPG (-1)* والمساوية للقيمة 0.449560 - = Coefficient $_{GDPG(-1)^*}$ (قيمة سالبة)، وهي تستجيب للخصائص الاحصائية كونها تختلف عن الصفر أي معنوية (P-Value = 0.0058) أقل من 0.01 كما أنها جاءت بقيمة سالبة، أي أنه فيه علاقة طويلة الأجل وفيه إمكانية لتصحيح الأخطاء في الأجل القصير للعودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل.

وحيث يمكن تفسير معلمة تصحيح الخطأ (Coefficient $_{GDPG(-1)^*}$ = - 0.449560) من خلال القيمة المطلقة لها التي تمثل نسبة الأخطاء التي يمكن تجاوزها في واحدة من الزمن، أي أن الزمن اللازم للعودة إلى الوضع التوازني لتجاوز الصدمة هو: 0.449560/1 = 2.22 سنة، أي أنه في حالة حدوث صدمة فإننا نحتاج إلى 02 سنة لمعالجة انحراف الأجل القصير أو الصدمة والعودة إلى الوضع التوازني، ويمكن كتابة دالة الأجل الطويل بالشكل التالي:

$$GDPg = -\frac{A}{\lambda} + (-\frac{\lambda_1}{\lambda_1})\ OPEN + (-\frac{\lambda_2}{\lambda_1})\ Kc + (-\frac{\lambda_3}{\lambda_1})\ d(lnL) + (-\frac{\lambda_4}{\lambda_1})\ Inflation$$

حيث تأخذ دالة التقدير لنموذج الدراسة في الأجل الطويل المعادلة التالي:

EC = GDPG - (0.8649*OPEN -1605718.2612*KC +6357.3376*D(LNL) - 5.0141*INFLATION -58.8271)

أو

GDPG = - 58.8271 + 0.8649*OPEN -1605718.2612*KC + 6357.3376*D(LNL) - 5.0141*INFLATION

من خلال نتائج التقدير (جدول 3) يتبين أن قيمة إحصائية F-Statistic = 40.90320 وهي أكبر من كل الحدود العليا I(1) والدنيا I(0)، أي أنه نرفض الفرض الصفري الذي ينص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة تكامل مشترك، فضلا على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

- **تقدير معادلة الأجل القصير لنموذج الدراسة:**

D(GDPG) = -0.287890374673*D(GDPG(-1)) -0.376101071482*D(GDPG(-2)) - 0.025582192444*D(GDPG(-3)) -0.785917273312*D(OPEN) + 1.856834277801*D(OPEN(-1)) + 0.590610934302*D(OPEN(-2)) + 1.319310970492*D(OPEN(-3)) -196442.982302612860*D(KC) + 33060.112600762368*D(KC(-1)) -84564.215568296117*D(KC(-2)) - 53378.052340360686*D(KC(-3)) + 461.293374240015*D(LNL, 2) - 1846.534561024962*D(LNL(-1), 2) -663.305560720640*D(LNL(-2), 2) + 1.417133800478*D(INFLATION) + 1.225026835627*D(INFLATION(-1)) + 0.650205094667*(GDPG - (0.86491430*OPEN(-1) -1605718.26121180*KC(-1) + 6357.33758987*D(LNL(-1)) -5.01413542*INFLATION(-1) -58.82711986) + 0.107950563057*D(INFLATION(-3)))

تشير معادلة الأجل القصير إلى العلاقة بين فرق المتغير التابع (GDPG) وفروق المتغيرات المستقلة (OPEN, K, L, Inflation) بحسب عدد الابطاءات من (01) إلى (03)، حيث يظهر التأثير المعنوي قصير الأجل لكل من المتغيرات المستقلة التالية: d(OPEN), d(OPEN(-1)), d(OPEN(-3)), d(K), d(KC), d(LNL(-1), 2), d(LNL(-2), 2), d(INFLATION) مع المتغير التابع d(GDPG) (جدول 3).

- **الاختبارات التشخيصية للنموذج:**

للتأكد من صحة النتائج المتحققة في عملية التقدير وتفسيرها بشكل صحيح، يتوجب العمل على اختبار سلامة النموذج والتأكد من استجابته لعدد من المعايير الإحصائية اللازمة، حيث أنه من أهم هذه المعايير تحقق الافتراضات الخاصة بحدود الخطأ.

- **اختبار الارتباط الذاتي للبواقي (غير مرتبطة تسلسليا):**

يتم التحقق من الارتباط الذاتي للبواقي باستخدام مضاعف لاجرنج (LM Breusch-Godfrey Serial Correlation) Test، حيث تشير نتائج الاختبار إلى عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي وهذا من خلال قيمة الاحتمال P(value) = 0.1296 أكبر من 0.05، وبالتالي لا يمكن أن نرفض فرضية العدم (قبول) التي تنص على عدم وجود ارتباط تسلسلي بين البواقي (جدول 4).

- **اختبار تباث تباين الأخطاء المتجانس:**

يتم اختبار تباين الأخطاء المتجانس باستخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey)، حيث يتضح أن قيمة الاحتمال P(value) = 0.2780 أكبر من 0.05 (جدول 5)، وبالتالي لا يمكن رفض فرضية العدم (قبول) التي تنص على أن تباين الأخطاء متجانس.

- **اختبار التوزيع الطبيعي لحد الخطأ (Histogram – Normality Test):**

تشير نتائج الاختبار إلى أن قيمة الاختبار بلغت (0.213888) المقابلة لقيمة احتمالية (0.898576) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، ما يدل على أن البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا عند مستوى معنوية 0.05 (شكل 02).

- **اختبار مدى ملائمة الشكل الدالي المقدر للعلاقة بين متغيرات الدراسة:**

يشير اختبار (Ramsey-Reset Test) إلى ملائمة الشكل الدالي الخطي المستخدم لتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة، ويتضح ذلك من خلال قيمة (t-statistic = 1.522995) وقيمة (F-statistic = 2.319513) غير معنوية عند مستوى 0.05 (جدول6).

- **اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعلمات نموذج التكامل المشترك المقدر لمتغيرات الدراسة:**

يتبين من خلال الشكلين (3)، (4) أن منحنى البواقي المقدرة للمجموع التراكمي لبواقي نموذج التكامل المشترك المقدر (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي نفس النموذج (CUCM SQ) يقع بين الحدين الأدنى والأعلى للاختبار، وهذا يدل على الاتساق والتكامل بين معلمات الأجل القصير والأجل الطويل لمتغيرات معادلة التكامل المشترك، أي أنه هناك استقرار هيكلي لمتغيرات النموذج في الأجلين القصير والطويل، وهو ما أكدت عليه قيمة معامل تصحيح الخطأ التي جاءت سالبة ومعنوية.

- **الأداء التنبؤي لنموذج تصحيح الخطأ الخاص بمتغيرات الدراسة:**

تشير النتائج الموضحة في الشكل 5 أن النموذج المقدّر لتصحيح الخطأ يتميز بقدرة تنبؤية عالية حيث اقتربت قيم المعاملات التالية معامل تايل (Theil Inequality Coefficient)، نسبة التحيّز (Bais Proportion) ونسبة التباين بين القيم الفعلية والمقدرة (Variance Proportion) في النموذج من الصفر، كما أن نسبة التغاير (Covariance Proportion) الذي يعكس الارتباط بين القيم الفعلية والمقدرة من الواحد الصحيح (0.999634).

IV- الخلاصة :

- **نتائج الدراسة:**

بعد عملية التقدير لنموذج الدراسة والتأكد من استجابته للخصائص والمعايير الإحصائية، حيث وردت معلمات متغيرات الدراسة في النموذج معنوية عند مستوى 05 %، كما النموذج كان معنوي عند مستوى 05 % مما يدل على أن النموذج المقدر جيد ويمكن من خلاله التنبؤ بعلاقة المتغيرات المستقلة مع المتغير التابع في الأجل الطويل، أما بالنسبة لجودة التوفيق فقد سجل معامل التحديد قيمة (99.98 %)، وهذا يدل على أن التباين في المتغير التابع (معدل النمو الاقتصادي) تم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة (الانفتاح التجاري، رأس المال الثابت الخام، العمالة، معدل التضخم). ومنه نخلص إلى النتائج التالية:

- **التفسير الاقتصادي لنتائج الدراسة:** يتضح من خلال مخرجات عملية التقدير لنموذج الدراسة الموضحة في الجدول ما يلي:

- سجل الثابت قيمة سالبة (C = - 58.8271) وهي تمثل قيمة معدل النمو الاقتصادي (معدل التغير السّنوي في إجمالي الناتج المحلي) في الحالة التي تكون فيها جميع المتغيرات المستقلة في النموذج معدومة

- سجلت معلمة متغير الانفتاح التجاري (OPEN) قيمة موجبة (+ 0.8649)، وهي تدل على العلاقة الطردية بين معدل النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري بحيث أنه كلما زاد انفتاح التجاري بنسبة (1 %) فإن معدل النمو الاقتصادي يسجل ارتفاعا (تحسّن) بنسبة (86.49 %)؛

- بلغت قيمة معلمة متغيرة رأس المال الثابت الخام قيمة سالبة (165718.2612-)، وهي تدل إلى وجود علاقة عكسية بين معدل النمو الاقتصادي ونسبة معدل التغيّر السّنوي لرأس المال الثابت الخام إلى إجمالي الناتج المحلي، أي أن الزيادة في الاستثمارات المحلية مقارنة بنمو إجمالي الناتج تعد ضئيلة جدا، في المقابل فإن نمو رأس المال الثابت الخام (الاستثمارات المحلية المادية والمالية) يؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي في الاقتصاد الوطني؛

- سجلت المعلمة الممثلة لمتغيرة العمالة النشطة قيمة موجبة (+6357.3376)، وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين العمالة النشطة في المجتمع والزيادة في معدل النمو الاقتصادي؛

- كما نسجل علاقة عكسية بين معدل التضخم ومعدل النمو الاقتصادي، وهذا من خلال معلمة التضخم المسجلة لقيمة سالبة (-5.0144)، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية من أن التضخم يكبح النمو الاقتصادي.

- **التفسير الاقتصادي لنتائج نموذج تصحيح الخطأ:**

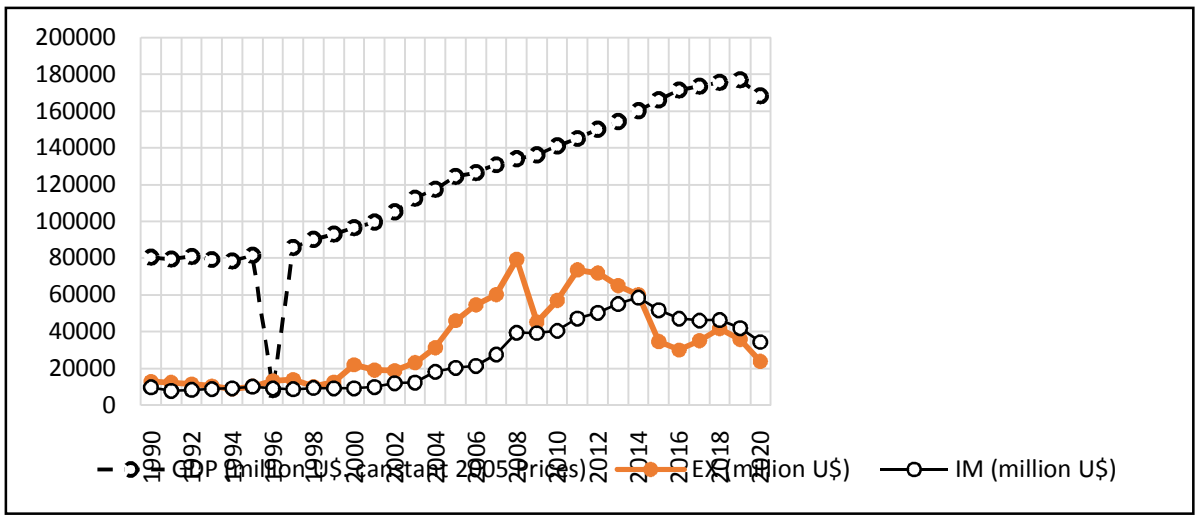
- تظهر معلمات نموذج تصحيح الخطأ قيم معنوية عند مستوى 05 % عدا معلمة معدل التضخم بثلاثة تأخيرات أظهرت قيمة معنوية أكبر من 05 %، وهذا يدل على معنوية العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة حيث تظهر بعض المتغيرات العلاقة الطردية بينها والمتغير التابع d(OPEN(-1)), d(OPEN(-2)), d(OPEN(-3)), d(KC(-1)), d(lnL, 2), d(INFLATION(-1)), d(INFLATION(-2)), d(INFLATION(-3)) d(GDPG(-1)), d(GDPG(-2)), بينما تظهر المتغيرات d(GDPG(-3)), d(OPEN), d(KC), d(KC(-2)), d(KC(-3)), d(lnL(-1), 2), d(lnL(-2), 2) وهي تعكس حجم ونسبة التحسن أو التدهور في قيمة المتغير التابع (GDPG).

- جاءت قيمة معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة (0.449560 -) ومعنوية، هي تعبر عن الانحراف عن الوضع التوازني في الأجل الطويل، حيث يتم سنويا تصحيح الانحراف ما نسبة 44.95 % للعودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل،

- وبما أن معامل التحديد في معادلة تصحيح الخطأ ذو قيمة (99.99 %) كما أن معلمات المتغيرات في الأجل القصير منوية عند مستوى 05 % فإنه يمكن القول بأن محددات معدل النمو الاقتصادي أو نمو الناتج تتمثل في كل من الانفتاح التجاري، رأس المال الثابت الخام، العمالة، التضخم.

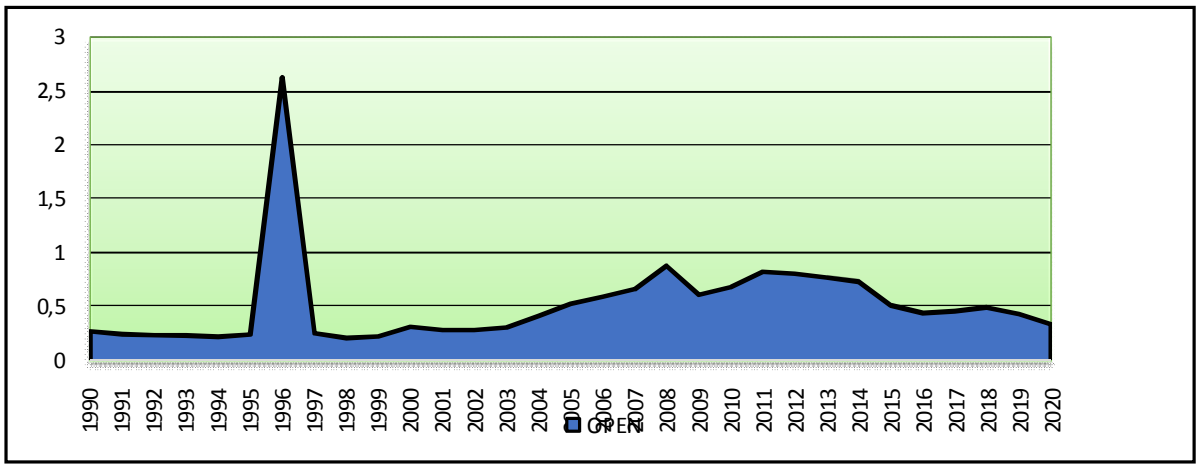
- ملاحق :

شكل 01: تطور إجمالي الناتج المحلي، الصادرات والواردات في الجزائر للمدة (1990-2020)



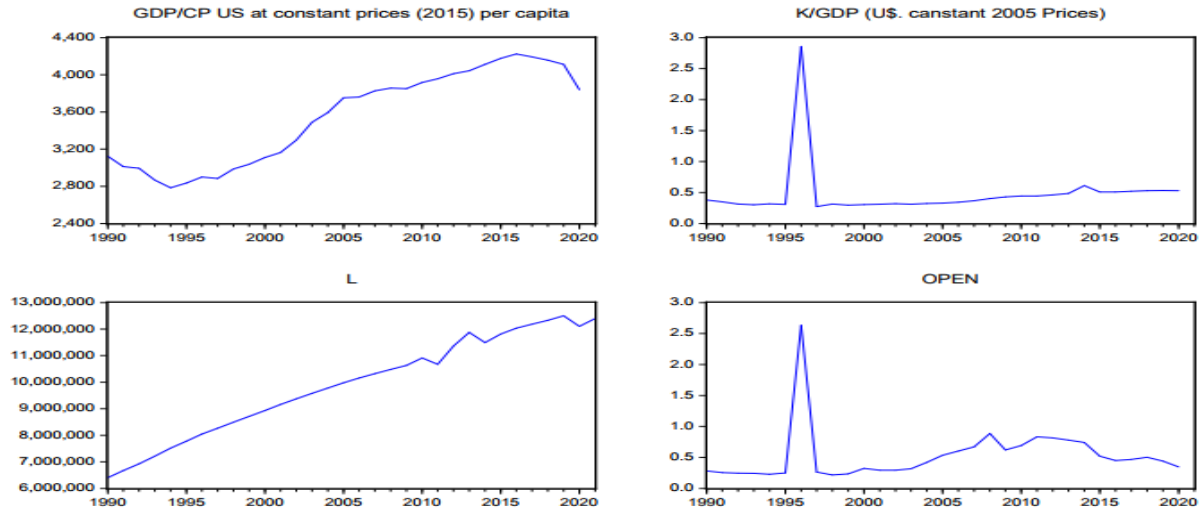
المصدر: إعداد الباحث اعتمادا على بيانات البنك الدولي

شكل 02: اتجاهات نسبة كثافة التجارة الخارجية إلى إجمالي الناتج المحلي في الجزائر للمدة (1990-2020)



المصدر: إعداد الباحث اعتمادا على بيانات البنك الدولي.

شكل 03: تطور متغيرات الدراسة (GDP_g, K/GDP, OPRN, L) للمدة (1990-2020)



المصدر: مخرجات Eviews 10.

جدول1: نتائج اختبار (PP) Philips-Perron لدراسة استقراريه متغيرات الدراسة

Inflation	الانفتاح التجاري (OPEN)	الفئة النشطة في المجتمع(L)	رأس المال الخام الثابت (K) إلى GDP	الناتج المحلي الإجمالي (GDPg)	متغيرات الدراسة	
عند المستوى (At lavel)						
-3.3126	-5.2507	-1.7694	-5.8038	-6.5335	t-Statistic	بوجود قاطع
0.0229	0.0002 ***	0.3880 No	0.0000 ***	0.0000 000	Prob	
-4.0777	-5.1952	-1.8553	-5.6931	-8.0077	t-Statistic	بوجود قاطع ومركبة اتجاه
0.0162	0.0011 ***	0.6531 No	0.0003 ***	0.0000 ***	Prob	
-2.3782	-2.5828	4.9044	-3.1251	-6.4151	t-Statistic	بدون قاطع ومركبة اتجاه
0.0191	0.0117 **	1.0000 No	0.0029 ***	0.0000 ***	Prob	
	عند الفرق الأول (At First Différence)					

الحالات الممكنة	إحصائية ت الاحتمال	d(GDPg)	D(K)	d(L)	D(OPEN)	D(inflaion)
بوجود قاطع	t-Statistic	-34.3389	-30.0469	-7.3622	-23.3793	-.91712
	Prob	0.0001 ***	0.0001 ***	0.0000 ***	0.0001 ***	0.0000
بوجود قاطع ومركبة اتجاه	t-Statistic	-33.5225	-29.2366	-9.5591	-27.4362	-13.2578
	Prob	0.0000 ***	0.0000 ***	0.0000 ***	0.0000 ***	0.0000
بدون قاطع ومركبة اتجاه	t-Statistic	-35.2446	-30.3182	-4.1482	-23.5663	-8.0901
	Prob	0.0000 ***	0.0000 ***	0.0020 ***	0.0000 ***	0.0000

(no): غير معنوية ؛ ** : معنوية عند درجة 05 % ؛ ***: معنوية عند درجة 01 %.

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10.

جدول 2: مكونات نموذج ARDL (Specify ARDL DGP)

Dependent Variable: GDPG
Method: ARDL
Date: 10/08/22 Time: 17:22
Sample (adjusted): 1995 2020
Included observations: 26 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): OPEN KC D(LNL) INFLATION
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 2500
Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 3, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GDPG(-1)	0.262549	0.135219	1.941655	0.1917
GDPG(-2)	-0.088211	0.107155	-0.823208	0.4969
GDPG(-3)	0.350519	0.095979	3.652038	0.0675
GDPG(-4)	0.025582	0.008432	3.033991	0.0936
OPEN	-0.785917	0.062609	-12.55280	0.0063
OPEN(-1)	3.031583	0.175348	17.28891	0.0033
OPEN(-2)	-1.266223	0.460914	-2.747203	0.1109
OPEN(-3)	0.728700	0.373864	1.949107	0.1906
OPEN(-4)	-1.319311	0.359585	-3.668980	0.0669
KC	-196443.0	22090.67	-8.892578	0.0124
KC(-1)	-492364.4	68297.25	-7.209139	0.0187
KC(-2)	-117624.3	40247.96	-2.922491	0.0999
KC(-3)	31186.16	33075.48	0.942879	0.4453
KC(-4)	53378.05	18692.00	2.855663	0.1039
D(LNL)	461.2934	108.4770	4.252453	0.0511
D(LNL(-1))	550.1798	79.55733	6.915514	0.0203
D(LNL(-2))	1183.229	157.9824	7.489626	0.0174
D(LNL(-3))	663.3056	141.9024	4.674378	0.0428
INFLATION	1.417134	0.184607	7.676486	0.0165
INFLATION(-1)	-2.446264	0.255594	-9.570910	0.0107
INFLATION(-2)	-0.574822	0.466208	-1.232973	0.3428
INFLATION(-3)	-0.542255	0.263873	-2.054982	0.1762
INFLATION(-4)	-0.107951	0.115418	-0.935301	0.4484
C	-26.44635	6.194600	-4.269258	0.0507

R-squared	0.999987	Mean dependent var	34.39217
Adjusted R-squared	0.999836	S.D. dependent var	179.7254
S.E. of regression	2.299607	Akaike info criterion	3.784558
Sum squared resid	10.57639	Schwarz criterion	4.945878

Log likelihood	-25.19926	Hannan-Quinn criter.	4.118976
F-statistic	6639.235	Durbin-Watson stat	3.537444
Prob(F-statistic)	0.000151		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10.

جدول 3: نتائج اختبار الحدود (Bound Test) وعلاقة التكامل المشترك للأجل الطويل ARDL

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDPG)
Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 3, 4)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 10/08/22 Time: 18:46
Sample: 1990 2021
Included observations: 26

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-26.44635	6.194600	-4.269258	0.0507
GDPG(-1)*	-0.449560	0.034499	-13.03108	0.0058
OPEN(-1)	0.388831	0.040473	9.607122	0.0107
KC(-1)	-721867.5	84251.70	-8.567987	0.0133
D(LNL(-1))	2858.008	319.4227	8.947417	0.0123
INFLATION(-1)	-2.254157	0.596215	-3.780777	0.0634
D(GDPG(-1))	-0.287890	0.108620	-2.650435	0.1177
D(GDPG(-2))	-0.376101	0.097280	-3.866180	0.0609
D(GDPG(-3))	-0.025582	0.008432	-3.033991	0.0936
D(OPEN)	-0.785917	0.062609	-12.55280	0.0063
D(OPEN(-1))	1.856834	0.158738	11.69744	0.0072
D(OPEN(-2))	0.590611	0.319072	1.851029	0.2054
D(OPEN(-3))	1.319311	0.359585	3.668980	0.0669
D(KC)	-196443.0	22090.67	-8.892578	0.0124
D(KC(-1))	33060.11	48028.08	0.688350	0.5624
D(KC(-2))	-84564.22	42676.86	-1.981500	0.1860
D(KC(-3))	-53378.05	18692.00	-2.855663	0.1039
D(LNL, 2)	461.2934	108.4770	4.252453	0.0511
D(LNL(-1), 2)	-1846.535	281.9691	-6.548712	0.0225
D(LNL(-2), 2)	-663.3056	141.9024	-4.674378	0.0428
D(INFLATION)	1.417134	0.184607	7.676486	0.0165
D(INFLATION(-1))	1.225027	0.584779	2.094853	0.1712
D(INFLATION(-2))	0.650205	0.268082	2.425393	0.1361
D(INFLATION(-3))	0.107951	0.115418	0.935301	0.4484

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OPEN	0.864914	0.081142	10.65923	0.0087
KC	-1605718.	116415.1	-13.79304	0.0052
D(LNL)	6357.338	422.2964	15.05421	0.0044
INFLATION	-5.014135	1.118272	-4.483825	0.0463
C	-58.82712	14.36993	-4.093766	0.0548

EC = GDPG - (0.8649*OPEN -1605718.2612*KC + 6357.3376*D(LNL)
-5.0141*INFLATION -58.8271)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	40.90320	10%	2.2	3.09
K	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37
			Finite Sample: n=35	
Actual Sample Size	26			
		10%	2.46	3.46
		5%	2.947	4.088
		1%	4.093	5.532
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.525	3.56
		5%	3.058	4.223
		1%	4.28	5.84

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10.

جدول 4: اختبار الارتباط الذاتي (التسلسلي) لسلسلة البواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	23.47342	Prob. F(1,1)	0.1296
Obs*R-squared	24.93762	Prob. Chi-Square(1)	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10.

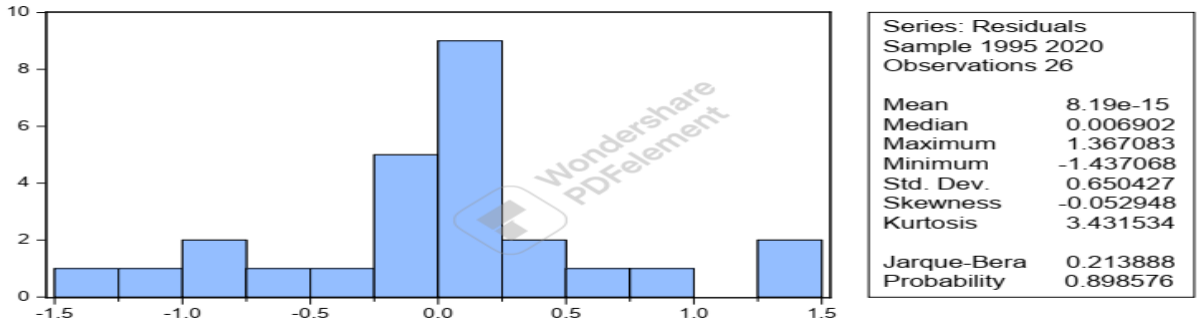
جدول 5: اختبار تباين الأخطاء المتجانس

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	3.026504	Prob. F(23,2)	0.2780
Obs*R-squared	25.27384	Prob. Chi-Square(23)	0.3363
Scaled explained SS	0.181817	Prob. Chi-Square(23)	1.0000

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10.

شكل 02: اختبار التوزيع الطبيعي لحد الخطأ



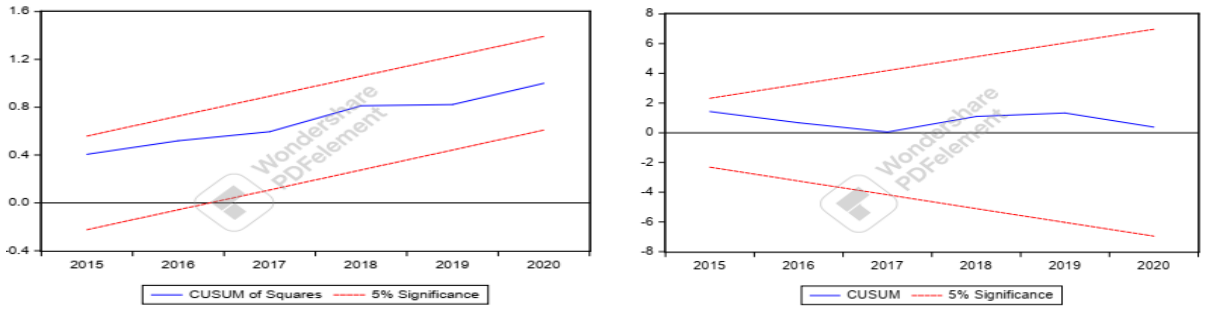
المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10

جدول 6: اختبار مدى ملائمة الشكل الدالي للعلاقة بين متغيرات الدراسة باستخدام Ramsey-Reset Test

	Value	Df	Probability
t-ststistic	1.522995	1	0.3699
F-statistic	2.319513	(1, 1)	0.3699

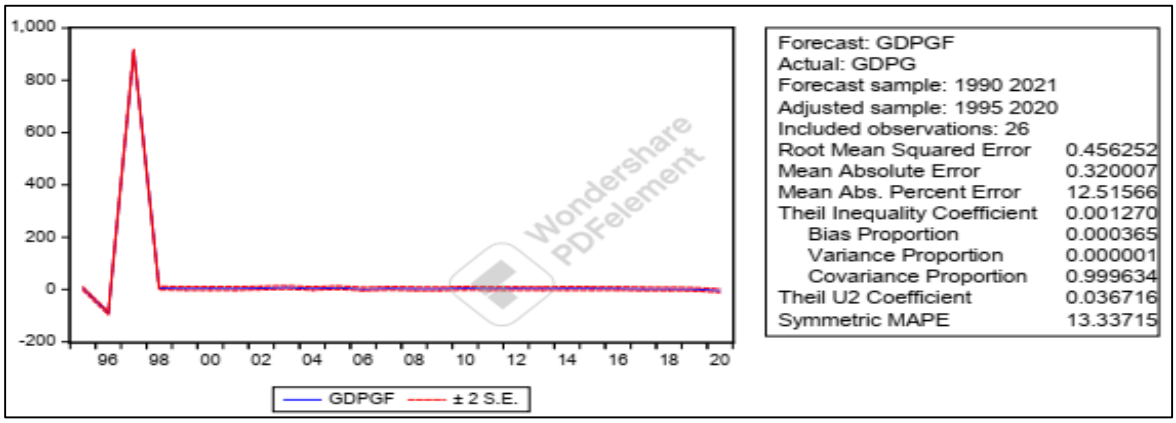
المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10

شكل 4: اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعلمات نموذج التكامل المشترك المقدر لمتغيرات الدراسة CUSUM ; CUSUM SQ



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews-10

شكل 5: منحنى الأداء التنبؤي لنموذج تصحيح الخطأ الخاص بمتغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج eviews-10

- الإحالات والمراجع :

[1] Umer, F. (2014) 'Impact of Trade Openness on Economic Growth of Pakistan : An ARDL Approach', 1(1), pp. 39–59.

[2] Karimov, M., Paradi-Dolgos, A. and Rita (2020) 'An Empirical Analysis of the Relationship between Foreign Direct Investment and Unemployment Rate: Evidence from Turkey', *EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL*, XXIII(Issue 1), pp. 453–464. doi:10.35808/ersj/1562.

[3] Pigka-Balanika, V. (2013) 'the Impact of Trade Openness on the Economic', pp. 1–32.

[4] Ghettas, A., Zozi, M. and Ddene, A. (2015) 'Impact of Trade liberalization on Economic Growth in Algeria: (1980-2011)', *Journal of the Researcher*, 15(15), pp. 283–291. Available at: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/399 (Accessed: 18 September 2022).

[5] Behnam, S.H. (2011) 'Directional evolution of foreign trade and its impact on economic growth of developing countries selected for the period (1990 - 2009)', *Regional Studies Journal*, 8(22). Available at: https://www.iasj.net/iasj/article/6426 (Accessed: 18 September 2022).

[6] Iyke, B.N. (2017) 'Does Trade Openness Matter for Economic Growth in the CEE Countries?', *Review of Economic Perspectives*, pp. 3–24. doi:10.1515/revecp-2017-0001.

[7] قمتان, م. (2011) 'لانفتاح التجاري و أثره على النمو الاقتصادي : دراسة تطبيقية على مجموعة الدول العربية *Revue d'économie et de* .',

statistique appliquée, 8(2), pp. 105–124. Available at: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/59972 (Accessed: 17 September 2022).

[8] Squalli, J. and Wilson, K. (2011) 'A New Measure of Trade Openness', *World Economy*, 34(10), pp. 1745–1770. doi:10.1111/j.1467-9701.2011.01404.x.

[9] Hye, Q.M.A. and Lau, W.Y. (2015) 'Trade openness and economic growth: empirical evidence from India', *Journal of Business Economics and Management*, 16(1), pp. 188–205. doi:10.3846/16111699.2012.720587.

[10] غطاس, ع.الغفار and زايري, بلقاسم. (2010) 'أثر تحريـــر التجـــارة الخارجية على النمو الاقتصادي-. Available at: http://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/1324 (Accessed: 18 September 2022).

[11] صواليلي صدر الدين. (2006) 'النمو والتجارة الدولية في الدول النامية' Available at: http://localhost:8080/xmlui/handle/1635/7200 (Accessed: 18 September 2022).

[12] Ghettas, Zozi and Ddene, Ibid, p286.

[13] مريم, ب.ش. (2017) 'الاقتصاد الجزائري في ظل أزمة النفط 2014 بين عودة سيناريو المديونية وحتمية التوجه نحو الطاقة النظيفة', *مجلة الإقتصاد الجديد*, 8 (1), pp. 125–150. Available at: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/55856 (Accessed: 2 October 2022).

[14] Iyke, B.N. (2017) 'Does Trade Openness Matter for Economic Growth in the CEE Countries?', *Review of Economic Perspectives*, pp. 3–24. doi:10.1515/revecp-2017-0001.

[15] Studies, E. *et al.* (2019) 'The Relationship between Trade Openness , Economic Growth , Exchange Rate and Tariff Rate : Evidence from Northeast Asia', 1(5), pp. 10–22. doi:10.26677/TR1010.2019.

[16] Adhikary, B.K. (2011) 'FDI , Trade Openness , Capital Formation , and Economic Growth in Bangladesh : A Linkage Analysis', 6(1), pp. 16–28.

[17] Huchet, M. *et al.* (2019) 'The relationship between trade openness and economic growth : Some new insights on the openness measurement issue To cite this version : HAL Id : hal-01987393 measurement issue'.

[18] العقاب, م and حمايدي, ص. (2019) 'محددات الإنفاق العام في الجزائر : دراسة قياسية بإستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) خلال الفترة 1980-2017', *مجلة المنتدى للدراسات والابحاث الاقتصادية*, 3 (2), pp. 75–93. Available at: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/94619 (Accessed: 6 October 2022).

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

عبد الغفار غطاس (2023)، الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر أي علاقة؟ باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL خلال المدة (1990-2021)، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 09 (العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص: 21.34

يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـــ **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Journal Of Quantitative Economics Stadies **is licensed under a** Creative Commons Attribution-Non Commercial license **(CC BY-NC 4.0).**