

العناقيد الصناعية وأثرها في زيادة الانفتاح التجاري في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (2024-2000)

Industrial Clusters and Their Impact on Increasing Trade Openness in Algeria ; An Econometric Study during the Period 2000–2024

عمر بلمصطفى*

مخبر أبحاث البنية الرقمية والذكاء الاصطناعي، جامعة الجزائر 3،

الجزائر

belmostphaoui.omar@univ-alger3.dz

تاريخ النشر: 2026/09/01

تاريخ القبول: 2026/08/09

تاريخ الإرسال: 2026/07/21

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر حالة العناقيد الصناعية على الانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL واختبار الحدود للتكامل المشترك. أظهرت نتائج اختبار جذر الوحدة أن متغيرات الدراسة ساكنة عند الفرق الأول $I(1)$ ، وأكد اختبار الحدود وجود علاقة تكامل مشتركة طويلة الأجل بين العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري. بلغ معامل تصحيح الخطأ $EC = -0.74$ ، ما يعني تصحيح 74% من الاختلالات قصيرة الأجل نحو التوازن طويل الأجل. في الأجل القصير بلغ أثر العناقيد الصناعية +2.01%، والإنفاق الحكومي +3.20%، والاستثمار المحلي +5.99%، بينما بلغت الآثار طويلة الأجل على التوالي +2.04% و +2.00% و +0.10%. تخلص الدراسة إلى أن تطوير العناقيد الصناعية، مقترناً بسياسات حكومية داعمة للاستثمار المحلي، يمثل رافعة فعالة لتعزيز الانفتاح التجاري وتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: استثمار محلي، إنفاق حكومي، انفتاح تجاري، عناقيد صناعية، الجزائر.

Abstract :

This study aims to measure the effect of industrial clusters on trade openness in Algeria over the period 2000-2024, using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach and the bounds testing procedure for cointegration. Unit root tests show that the study variables are stationary at first difference, $I(1)$, and the bounds test confirms a long-run cointegrating relationship between industrial clusters and trade openness. The error correction term ($ECT = -0.74$) indicates that about 74% of short-run disequilibrium is corrected toward long-run equilibrium each period. In the short run, industrial clusters, government spending, and domestic investment raise trade openness by 2.01%, 3.20%, and 5.99% respectively, while the corresponding long-run effects are 2.04%, 2.00%, and 0.10%. The study concludes that developing industrial clusters, combined with supportive government investment policies, is an effective lever for enhancing trade openness and achieving sustainable economic development in Algeria

Key Words: Domestic Investment, Government Spending, Trade Openness, Industrial Clusters, Algeria.

JEL Classification: L52, F14, C32, O55

*مرسل المقال: عمر بلمصطفى (belmostphaoui.omar@univ-alger3.dz)

المقدمة:

يعد الانفتاح التجاري المحرك الأساسي الذي يمهّد الطريق أمام الدول للاندماج الفعلي في المنظومة الاقتصادية العالمية، فهو يمثل القناة الحيوية لنقل التكنولوجيا المتطورة وتطوير الكفاءة في تخصيص الموارد الوطنية، وهي ضرورة ملحة للاقتصادات النامية التي تطمح إلى تنويع قاعدة نموها والتحرر من قيود التبعية للربيع. وفي هذا الصدد، تبرز الحالة الجزائرية كنموذج يسعى لتجاوز نمطه التقليدي؛ فرغم أن قطاع المحروقات لا يزال يفرض هيمنته على هيكل التجارة الخارجية، إلا أن هناك تحولاً ملموساً بدأ يتشكل في الأفق فقد كشفت التقارير الدولية عن طفرة حقيقية في الصادرات خارج المحروقات، والتي تضاعفت نحو ثلاث مرات منذ عام 2017، لتصل إلى عتبة 5.1 مليار دولار بحلول عام 2023. هذا التطور يعكس جدية الإصلاحات المؤسسية واللوجستية التي باشرتها الدولة لتحسين تنافسية المنتج الوطني وفتح آفاق جديدة له في الأسواق الدولية. وفي خضم هذا التوجه نحو التنويع، فرضت استراتيجية "العناقيد الصناعية" نفسها كواحدة من أنجح أدوات السياسة الصناعية والتجارية المعاصرة. فهي لا تقتصر على كونها مجرد تجمعات جغرافية للمؤسسات والموردين، بل هي نظام بيئي متكامل يسمح بتحقيق وفورات اقتصادية ضخمة من خلال التدفق السلس للمعرفة، وخفض تكاليف المعاملات البينية، وتحفيز روح الابتكار الجماعي إن هذه التكتلات تمنح المؤسسات - لا سيما الصغيرة والمتوسطة - قدرة تنافسية عالية تتيح لها الانخراط بفعالية في سلاسل القيمة العالمية، مما يجعلها الرافعة الأساسية لتعزيز الانفتاح التجاري المستدام

الإشكالية الرئيسية: تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على سؤال الرئيسي:

ما أثر حالة تطوّر العناقيد الصناعية على الانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، في الأجلين القصير والطويل؟

الأسئلة الفرعية: وللإجابة على إشكالية الدراسة نطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- هل تتصف السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة بالاستقرارية وما درجة تكاملها؟
- وهل توجد علاقة تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري؟
- ما حجم وطبيعة أثر حالة تطور العناقيد الصناعية على الانفتاح التجاري في الجزائر في الأجلين القصير والطويل؟

فرضية الدراسة:

-توجد علاقة تكامل مشترك بين مؤشر حالة العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$).

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في المدى القصير والطويل لمؤشر حالة العناقيد الصناعية على الانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$)

أهمية الدراسة: تنبثق الأهمية العلمية والعملية لهذه الدراسة من كونها تتجاوز المقاربات الوصفية السائدة في الأدبيات المحلية التي اكتفت غالباً بدراسات حالة قطاعية. وتتمثل مساهمتها الجوهرية في تقديم أول نموذج قياسية كمية تربط بين حالة تطور العناقيد الصناعية ومعدلات الانفتاح التجاري الكلي. كما تكتسي الدراسة طابعاً تصحيحياً بتقديمها أدلة إحصائية حديثة تفك المفارقة بين النظريات العالمية والواقع التطبيقي في الجزائر، حيث عارضت نتائجها الاستنتاجات السلبية لبعض الدراسات السابقة. وبذلك، يمنح هذا البحث لصناع القرار إطاراً تحليلياً استرشادياً لتقييم نجاعة التنظيم العنقودي كخيار استراتيجي للارتقاء بالتنافسية التصديرية خارج قطاع المحروقات.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين تطور العناقيد الصناعية ومؤشرات الانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، من خلال استخدام نموذج ARDL لتقدير آثار كل من التطور العنقودي، الإنفاق الحكومي، والاستثمار المحلي على الأداء التجاري. وتسعى الدراسة إلى تحديد ما إذا كان تبني استراتيجية العناقيد يؤثر إيجاباً أو سلباً على مستوى الانفتاح، وما إذا كان هذا التأثير يمتد إلى الأجل الطويل كأثر هيكلية أم يقتصر على المدى القصير كأثر ظرفي. وهو ما يسمح بالخروج بنتائج عملية تساهم في توجيه السياسات الصناعية والتجارية نحو تحقيق تكامل أكثر فعالية لدعم التنوع الاقتصادي وتعزيز التنافسية خارج قطاع المحروقات.

المنهج الدراسة: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في استعراض الإطار النظري، والمنهج القياسي (الكمي) في اختبار العلاقة بين المتغيرات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ (ECM)، بالاعتماد على برنامج Eviews 13 كأداة قياسية رئيسية.

حدود الدراسة:

- **الحدود المكانية:** تتمثل الحدود المكانية للدراسة في البيئة الاقتصادية والصناعية لدولة الجزائر، حيث يتم تحليل أثر العناقيد الصناعية على مؤشرات الانفتاح التجاري على المستوى الوطني الشامل
- **الحدود الزمنية:** شملت مدة الدراسة السلسلة الزمنية الممتدة من سنة 2000 إلى غاية سنة 2024، وهي الفترة التي تتوافق مع توفر البيانات الإحصائية اللازمة.

I. الدراسة النظرية ومراجعة الأدبيات:

1. المفهوم النظري للعناقيد الصناعية:

يمكن تعريف العناقيد الصناعية وفقاً لمنظمة اليونيدو UNIDO بأنها: "العناقيد الصناعية هي تجمعات جغرافية محلية أو إقليمية أو دولية تضم شركات ومؤسسات مترابطة تعمل في نشاط معين، وتتعاون فيما بينها ضمن منظومة متكاملة تعزز المنافسة وترفع الكفاءة والإنتاجية". (الضج، 2018، صفحة 501). تركز آلية عمل العناقيد الصناعية على مجموعة من العناصر الأساسية، في مقدمتها التركيز الجغرافي للمؤسسات داخل منطقة محددة بما يتيح الاستفادة من الموارد المتاحة والبنية التحتية، والتخصص في أنشطة مترابطة ضمن سلسلة القيمة بما يعزز التكامل الإنتاجي ويرفع القيمة المضافة. كما تقوم على بناء روابط مع المؤسسات العلمية والاقتصادية واللوجستية الداعمة، إلى جانب المنافسة التي تحفز الابتكار وتطوير التقنيات وتحسين الأداء، والتعاون بين المؤسسات بما يساهم في تنشيط العلاقات مع الموردين، وتبادل الخبرات، وتعزيز الإنتاجية والقدرة التنافسية للعنقود. (مفيد، 2022، صفحة 41). وتتمثل أهم مزايا العناقيد الصناعية في خفض تكاليف الإنتاج والمعاملات بين المؤسسات، مما يعزز القدرة التنافسية للمنتجات ويرفع كفاءة الأداء. كما تساهم في تحسين الإنتاجية من خلال التخصص والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، إضافة إلى تشجيع تبادل الخبرات والمعارف والتكنولوجيا بين المؤسسات. ومن جهة أخرى، تساعد العناقيد الصناعية على تطوير البنية التحتية والخدمات الداعمة، بما في ذلك الخدمات المالية والقانونية والتدريبية، الأمر الذي يساهم في جذب الاستثمارات، خاصة الأجنبية، ودعم النمو الاقتصادي وتعزيز القدرات الإنتاجية والتنافسية. (مصطفى، 2023، صفحة 8). على الرغم من المزايا التي توفرها العناقيد الصناعية، إلا أنها لا تخلو من بعض التحديات والسلبيات التي تستوجب مراعاتها عند تصميم وتنفيذ سياساتها. فقد تواجه هذه العناقيد صعوبة في التكيف السريع مع التطورات التكنولوجية، مما قد يحد من قدرتها على مواكبة التغيرات في أساليب الإنتاج ويؤثر في تنافسيتها على المدى الطويل. كما أن تركيز الدعم على قطاعات معينة دون غيرها قد يؤدي إلى اختلال التوازن في النمو بين مختلف القطاعات الاقتصادية. إضافة إلى ذلك، غالباً ما تتمركز العناقيد الصناعية في المناطق الحضرية، وهو ما قد يحد من مساهمتها في تحقيق التنمية الصناعية والعمرانية في المناطق النائية والأقل نمواً. (احداد، 2022، صفحة 82)

2. العلاقة النظرية بين العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري:

تمثل العناقيد الصناعية أحد العوامل المهمة التي يمكن أن تعزز الانفتاح التجاري من خلال ما توفره من مزايا مرتبطة بالتجمع والتخصص والتكامل بين مختلف الفاعلين الاقتصاديين. فتمركز المؤسسات الصناعية والموردين ومقدمي الخدمات في نطاق جغرافي واحد يسمح بتحقيق وفورات التجمع، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج والمعاملات، وتحسين كفاءة العمليات الإنتاجية، وهو ما يرفع القدرة التنافسية للمنتجات المحلية ويدعم قدرتها على النفاذ إلى الأسواق الخارجية. كما تساهم العناقيد الصناعية في تحسين كفاءة المعاملات من خلال تعزيز تقسيم العمل والتكامل بين المؤسسات داخل سلسلة القيمة، الأمر الذي يسمح بتسريع تدفق السلع والخدمات

والاستجابة بشكل أكثر فعالية لمتطلبات الأسواق الدولية. إضافة إلى ذلك، توفر العناقيد بيئة ملائمة لانتقال التكنولوجيا وانتشار المعرفة عبر التفاعل المستمر بين المؤسسات، مما يساعد على تطوير الابتكار وتحسين جودة المنتجات ورفع الإنتاجية. وعليه، فإن العناقيد الصناعية تؤدي دوراً مهماً في تعزيز الانفتاح التجاري من خلال تقوية القدرة التنافسية للمؤسسات، وتوسيع نطاق المشاركة في الأسواق الدولية، وزيادة اندماج الاقتصاد في التجارة العالمية. (Xu & Zhao, 2024, pp. 183-184)

3. المراجعة الأدبيات:

شهد الفكر الاقتصادي الحديث تحولاً بنوياً في فهم آليات النمو، حيث انتقل التركيز من الكيانات المنفردة إلى "العناقيد الصناعية كفضاءات تفاعلية تعزز التنافسية والابتكار. وتكشف الأدبيات أن قوة هذه التجمعات لا تكمن فقط في تقاربها الجغرافي، بل في شبكة التشابكات المعقدة التي تخلق بيئة خصبة للانفتاح التجاري. ويمكن تلخيص مسارات النقاش الأكاديمي في هذا الصدد كما يلي:

1.3. أثر اقتصاديات التجمع على الأداء التصديري والنمو:

تشير الدراسات الرائدة إلى وجود ارتباط وثيق بين "اقتصاديات التوطن" والقدرة على النفاذ للأسواق الدولية؛ حيث أثبتت دراسة Forte & Medeiros (2024) أن الشركات التي تتمركز في أقاليم ذات كثافة صناعية عالية تحقق أداءً تصديرياً يفوق نظيراتها المنعزلة بفضل سهولة الوصول للمدخلات. وفي ذات السياق، يرى Delgado et al. (2012) أن تخصص العقنود يقلل تكاليف المعاملات ويحفز نمو الأجور والابتكار الإقليمي. عربياً، تتبنى بلغامي (2024) هذا الطرح، معتبرة العناقيد "أقطاباً تنافسية" تسرع اندماج الصناعات المحلية في الاقتصاد العالمي. وعلى النقيض من هذه النتائج التفاؤلية، تبرز الحالة الجزائرية كتحدٍ منهجي؛ إذ قدم عقيدة وعبادي (2024) دليلاً قياسياً يشير إلى أن أثر العناقيد على النمو لا يزال دون المأمول نتيجة هشاشة البنية التحتية. وهو ما يتوافق مع استنتاجات بوفاس وباليلية (2022) التي رصدت علاقة "سلبية" مفارقة بين تطور العناقيد والتنافسية الوطنية، وأرجعت ذلك إلى غياب الشروط المؤسسية اللازمة لتحويل التجمع المكاني إلى قيمة اقتصادية مضافة.

2.3. التفاعل بين الانفتاح التجاري والمالي والتخصص الصناعي:

لم تعد العناقيد تعمل بمعزل عن السياسات الكلية، حيث كشف Bos et al سنة 2020 أن الانفتاح المالي يعمل كمحفز للتخصص الصناعي، خاصة عندما يتجاوز الانفتاح التجاري عتبات معينة (35% من الناتج المحلي)، مما يخلق تكاملاً يعزز الهياكل الإنتاج. وبالتطبيق على السياسات العربية، يرى حطاب وبن ياني (2023) أن كفاءة العناقيد في ترقية الصادرات تظل رهينة بحجم الحوافز المالية والبيئة التنظيمية التي توفرها الدولة. وبالموازاة مع ذلك، تؤكد دراسة فنازي وبولغب (2020) أن الانفتاح الحقيقي يتطلب جسراً تشريعياً يربط بين الاستراتيجية الوطنية للتنمية الصناعية والواقع التطبيقي للعناقيد، وهو ما يفتقر إليه السياق الجزائري الذي اتسم بنشوء عناقيد "عفوية" تفتقر للتخطيط المنهج.

3.3. استراتيجيات التنوع في الاقتصادات الريفية:

في محاولة لكسر قيود الاقتصاد الريفي، تبرز التجربة السعودية كنموذج استراتيجي وظّف العناقيد لرفع الصادرات غير النفطية لتصل إلى 44% بحلول عام 2025. وتتفق الدراسات على أن هذه العناقيد تمثل بوابة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة للاندماج في سلاسل القيمة العالمية وتجاوز هيمنة الشركات الكبرى. أما في الجزائر، فيشير خبيزة وكرامة (2023) إلى أن مبادرات مثل "عنقود التمور ببسكرة" تمثل محاولات جادة للتنوع، إلا أنها لا تزال تواجه عوائق هيكلية تتطلب آليات تمويل مبتكرة مثل "عقد الاستصناع" لضمان استدامتها ونفاذها للأسواق الدولية.

من خلال تحليل الأدبيات السابقة، يتّضح أن العلاقة بين تبني استراتيجيات العناقيد الصناعية وتحقيق الانفتاح التجاري والتنافسية ليست حتمية أو أحادية الاتجاه، بل تتأثر بجملة من العوامل الوسيطة مثل: اقتصاديات التجمع (Economies Agglomeration)، درجة الانفتاح المالي والتجاري. كفاءة البنية التحتية واللوجستيات. ومستوى دعم الابتكار ونقل التكنولوجيا. كما تشير الدراسات إلى أهمية التفرقة بين الآثار قصيرة وطويلة الأجل، مع ضرورة استخدام نماذج اقتصادية مرنة مثل ARDL لتحليل هذه الديناميكية التكاملية المعقدة وضمان استقرار النتائج القياسية. وفي هذا السياق، تبرز أهمية دراسة الحالة الجزائرية، التي لا تزال تعاني من نقص في الدراسات الكمية الشاملة التي تربط بين واقع العناقيد الصناعية ومؤشرات الانفتاح التجاري الكلي. كما أن معظم الأبحاث المحلية ركزت على الجوانب الوصفية أو دراسات حالة لقطاعات محدودة، دون التوسع في تحليل الأثر الهيكلي لهذه التجمعات على الاقتصاد الوطني ككل. وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى سدّ هذه الفجوة، من خلال اعتماد نموذج ARDL لتقدير أثر العناقيد الصناعية على الانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، وتقديم تحليل رصين يجمع بين التأصيل النظري والواقع التطبيقي لتوجيه السياسات الصناعية نحو تحقيق أهداف التنوع الاقتصادي المستدام.

II. الإطار التطبيقي للدراسة :

سنحاول من خلال ما تم عرضه سابقا بناء نموذج قياسي يعبر لنا عن العلاقة بين العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري.

1. منهجية الدراسة:

تعتمد أغلب الدراسات الحديثة على استعمال الأدوات الإحصائية من أجل قياس العلاقة بين المتغيرات بغية التوصل إلى نتائج دقيقة تمكن مستعمليها من معرفة توجّه الظاهرة المدروسة على الأجل القصير أو الطويل، كما تمكن الدراسة أيضاً من قياس المتغيرات مع بعضها البعض، بغية اتخاذ قرارات سليمة. وعليه، في هذا الإطار سيتم الاعتماد على أسلوب الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة "Autoregressive Distributed Lag" الذي يُعتبر أكثر ملاءمة لقياس العلاقة القياسية بين العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري في الجزائر للفترة: 2000-2024.

1.1. مصادر بيانات الدراسة:

تم الحصول على بيانات الدراسة من قاعدة بيانات بنك الجزائر، والمتمتدى الاقتصادي العالمي (مؤشر التنافسية العالمي 2000-2019)، إضافة إلى المنظمة العالمية للملكية الفكرية (مؤشر الابتكار العالمي 2020-2024).

2.1. عينة الدراسة:

تتمثل عينة الدراسة في الجزائر خلال الفترة 2000-2024.

3.1. متغيرات الدراسة:

الجدول 01: متغيرات الدراسة

الرمز	النوع	تعريف المتغير	اسم المتغير
TO	متغير تابع	يقاس بنسبة التجارة الخارجية (صادرات + واردات) إلى الناتج المحلي الإجمالي.	الانفتاح التجاري
CID	متغير مستقل	متغير مركب قابل للقياس الكمي يعكس المرحلة التي بلغها العنقود الصناعي من حيث الحجم، ودرجة التركز الجغرافي، ومستوى الترابط بين الفاعلين، والقدرة الابتكارية، والأداء التنافسي، ويُقدَّر اعتمادًا على مجموعة من المؤشرات الاقتصادية والمؤسسية المجمعة في مؤشر واحد.	حالة تطور العناقيد الصناعية
GE	متغير ضابط	إجمالي النفقات التي تنفقها الحكومة خلال فترة زمنية معينة على السلع والخدمات العامة، والأجور، والتحويلات، والاستثمار العام، مُقاسة بالقيم الاسمية الجارية.	الإنفاق الحكومي بالأسعار الجارية (مليار دولار)
INF	متغير ضابط	معدل الزيادة السنوية في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات في الاقتصاد، مُعبرًا عنه كنسبة مئوية مقارنة بالعام السابق.	التضخم (%)
INV	متغير ضابط	إجمالي تكوين رأس المال الثابت ((Gross Fixed Capital Formation)، ويعكس قيمة الاستثمارات في الأصول الثابتة (المباني، المصانع، الآلات والمعدات) بالأسعار الجارية.	حجم الاستثمار المحلي

المصدر: من إعداد الباحث

2. الطريقة والأدوات:

يتمثل المتغير التابع في الانفتاح التجاري (TO)، والمتغير المستقل في العناقيد الصناعية (CID)، والمتغيرات الضابطة في الإنفاق الحكومي (GE)، والتضخم (INF)، والاستثمار المحلي (INV). واعتمادًا على النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة، إلى جانب مراعاة خصوصية الاقتصاد الجزائري، تم تقدير النموذج باستخدام برنامج Eviews13، حيث تُبنى صياغة النموذج الخطي انطلاقًا من النظرية الاقتصادية للمتغير التابع الذي يخص إشكالية الدراسة.

3. نموذج الدراسة:

نحصل على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL والمعادلة التالية الخاصة بالمتغير التابع الانفتاح التجاري (TO):

$$TO = f(CID, GE, INF, INV) \quad T = 2000-2024$$

وبالتالي، فإن معادلة النموذج المقترح في صورتها الصريحة وفي الشكل الخطي تكون على الصورة التالية:

$$\begin{aligned} \Delta TO_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta TO_{t-i} + \sum_{i=0}^{q1} \beta_{2i} \Delta CID_{t-i} + \sum_{i=0}^{q2} \beta_{3i} \Delta GE_{t-i} + \sum_{i=0}^{q3} \beta_{4i} \Delta INF_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{q4} \beta_{5i} \Delta INV_{t-i} \\ & + \alpha_1 TO_{t-1} + \alpha_2 CID_{t-1} + \alpha_3 GE_{t-1} + \alpha_4 INF_{t-1} + \alpha_5 INV_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

حيث أن:

Δ - يشير إلى الفروقات من الدرجة الأولى.

$p, q1, q2, q3, q4$ - تمثل الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة في النموذج.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ - تمثل معاملات العلاقة قصيرة الأجل (نموذج تصحيح الخطأ).

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ - تمثل معاملات العلاقة طويلة الأجل.

TO - الانفتاح التجاري - متغير تابع.

CID - حالة العناقيد الصناعية - متغير مستقل.

GE - الإنفاق الحكومي - متغير ضابط.

INF - التضخم - متغير ضابط.

INV - حجم الاستثمار المحلي - متغير ضابط.

4. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

يعتمد اختبار استقرارية السلسلة الزمنية على وجود جذر الوحدة unit root أو عدم وجوده؛ إذ يعني وجوده عدم استقرارية السلسلة لوجود انحراف زائف، وبالتالي يكون مشكلاً في التحليل القياسي. وتستخدم للكشف عن السكون أو الاستقرارية عدة اختبارات، أبرزها اختبار Augmented Dickey-Fuller، حيث تم اعتماد الاختبار الآلي لدرجة التأخير عبر برنامج Eviews.

الجدول رقم 02: نتائج اختبار جذر الوحدة (ADF) لمتغيرات الدراسة

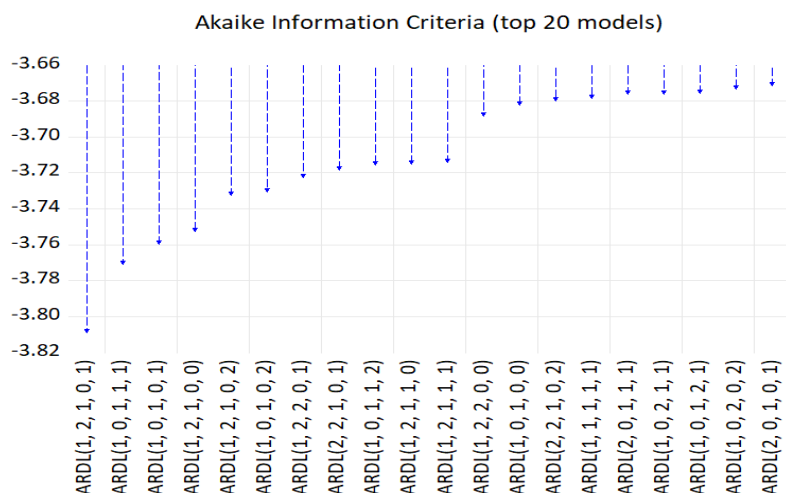
المتغير	الخصائص	t-Statistic عند المستوى (Level)	النتيجة	t-Statistic عند الفرق الأول (First Difference)	النتيجة	درجة التكامل
الافتتاح التجاري (TO)	Trend and Intercept	2.08 (0.52)-	غير ساكن (5%)	5.09 (0.00)-	ساكن (1%)	I(1)
	Intercept	1.91 (0.32)-	غير ساكن (5%)	5.17 (0.00)-	ساكن (1%)	
	None	0.15 (0.71)	غير ساكن (5%)	5.29 (0.00)-	ساكن (1%)	
العناقد الصناعية (CID)	Trend and Intercept	1.71 (0.71)-	غير ساكن (5%)	3.84 (0.03)-	ساكن (1%)	I(1)
	Intercept	1.36 (0.58)-	غير ساكن (5%)	3.92 (0.00)-	ساكن (1%)	
	None	3.58 (0.99)	غير ساكن (5%)	2.65 (0.00)-	ساكن (1%)	
التضخم (INF)	Trend and Intercept	4.17 (0.01)-	ساكن (5%)	5.05 (0.00)-	ساكن (1%)	I(1)
	Intercept	3.13 (0.03)-	ساكن (5%)	5.17 (0.00)-	ساكن (1%)	
	None	1.16 (0.21)-	غير ساكن (5%)	5.34 (0.00)-	ساكن (1%)	
الإفناق الحكومي (GE)	Trend and Intercept	1.87 (0.63)-	غير ساكن (5%)	4.11 (0.00)	ساكن (1%)	I(1)
	Intercept	1.70 (0.41)-	غير ساكن (5%)	4.25 (0.00)-	ساكن (1%)	
	None	0.46 (0.80)	غير ساكن (5%)	4.32 (0.00)-	ساكن (1%)	
الاستثمار المحلي (INV)	Trend and Intercept	1.49 (0.80)-	غير ساكن (5%)	4.92 (0.00)-	ساكن (1%)	I(1)
	Intercept	1.48 (0.52)-	غير ساكن (5%)	4.76 (0.00)-	ساكن (1%)	
	None	0.99 (0.91)	غير ساكن (5%)	4.19 (0.00)-	ساكن (1%)	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

أظهرت نتائج اختبار جذر الوحدة ديكي-فولر الموسع ADF لجميع متغيرات الدراسة TO، CID، INF، GE، و INV أن معظم المتغيرات غير ساكنة عند المستوى، سواء عند تضمين الاتجاه مع التقاطع Trend and Intercept، أو عند استخدام التقاطع فقط ((Intercept، أو بدون أي إضافات None، إذ تدل قيم t-Statistic على عدم استيفاء شروط السكون عند المستوى مقارنة بالقيم الحرجة. ومع ذلك، بعد أخذ الفرق الأول لكل المتغيرات، أصبحت جميع السلاسل ساكنة، حيث أصبحت القيم الإحصائية t أقل من القيم الحرجة عند مستويي الدلالة 0.05 و 0.01، ما يشير إلى استقرار المتغيرات عند الفرق الأول. بناءً على ذلك، يمكن القول إن متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، ويتم بذلك رفض الفرضية الصفرية H_0 القائلة بوجود جذر وحدة، وقبول الفرضية البديلة H_1 التي تنص على عدم وجود جذر وحدة عند الفرق الأول. وبما أن المتغيرات أصبحت ساكنة عند الدرجة I(1)، فإن تطبيق نموذج ARDL يكون مناسباً، إذ يسمح هذا النموذج بتحليل العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات على المدى القصير أو الطويل مع مراعاة استقرار السلاسل الزمنية. اعتماداً على

معيار (AIC) Akaike تم تحديد فترات التباطؤ المثلى، وتبين أن النموذج $ARDL(1,2,1,0,1)$ هو النموذج الأمثل، كما هو موضح في الشكل التالي:

شكل رقم 01: نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى معيار (AIC)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS.13

5. اختبار الحدود للتكامل المشترك Bounds Test:

يبيّن الجدول أدناه نتائج اختبار التكامل المشترك باستعمال منهجية اختبار الحدود *Bounds Test*.

جدول رقم 02. اختبار Bounds Test

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	4.8825026	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	23	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 بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS.13

وتشير النتائج إلى أن القيمة المحسوبة لـ $F\text{-statistic}=4.88$ ، وهي أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلى عند معظم مستويات المعنوية، ومن ثم نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ويدل ذلك على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع الانفتاح التجاري (TO) والمتغيرات المستقلة.

6. تقدير معلمات نموذج الدراسة:

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، تم تقدير النموذج التالي:

جدول رقم 03. تقدير نموذج الدراسة باستخدام النموذج ARDL(1,2,1,0,1)

Dependent Variable: TO
Method: ARDL
Date: 01/15/26 Time: 16:21
Sample (adjusted): 2002 2024
Included observations: 23 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): CID GE INF INV
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 324
Selected Model: ARDL(1, 2, 1, 0, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
TO(-1)	0.259828	0.218116	1.191236	0.2549
CID	-0.018631	0.057819	-0.322224	0.7524
CID(-1)	-0.080889	0.077973	-1.037398	0.3185
CID(-2)	0.068663	0.060862	1.128178	0.2796
GE	-0.001310	0.001808	-0.724448	0.4816
GE(-1)	0.003265	0.001659	1.968029	0.0708
INF	-0.003145	0.006053	-0.519578	0.6121
INV	5.99E-05	0.002077	0.028852	0.9774
INV(-1)	0.002816	0.002050	1.373877	0.1927
C	0.284558	0.140914	2.019372	0.0646
R-squared	0.835991	Mean dependent var	0.579130	
Adjusted R-squared	0.722446	S.D. dependent var	0.072483	
S.E. of regression	0.038186	Akaike info criterion	-3.393654	
Sum squared resid	0.018957	Schwarz criterion	-2.899960	
Log likelihood	49.02702	Hannan-Quinn criter.	-3.268491	
F-statistic	7.362642	Durbin-Watson stat	2.200114	
Prob(F-statistic)	0.000770			

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

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج *EVIEWS.13*

يشير النموذج ARDL(1,2,1,0,1) لقياس أثر المتغيرات المستقلة CID و GE و INF و INV على المتغير التابع الانفتاح التجاري TO خلال الفترة 2000-2024، حيث تم اختيار أفضل نموذج بناءً على معيار Akaike (AIC). تشير النتائج إلى أن النموذج يتمتع بقدرة تفسيرية جيدة، حيث بلغت قيمة $R^2=0.836$ ، ما يعني أن حوالي 83.6% من التغير في المتغير TO يفسره النموذج، كما أظهر اختبار فيشر $F\text{-statistic}=7.36$ ($p<0.001$) أن النموذج ككل معنوي إحصائياً. أما $Durbin-Watson=2.2$ فتشير إلى عدم وجود مشكلة كبيرة في الارتباط الذاتي للبواقي.

7. اختبار جودة النموذج:

بالاعتماد على ARDL(1,2,1,0,1) في تقدير الآثار القصيرة والطويلة الأجل، ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، وذلك باستعمال مجموعة من الاختبارات التالية:

1.7. اختبار مشكلة الارتباط الذاتي (Breusch-Godfrey Correlation LM Test):

يشير هذا الاختبار إلى خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، نظراً لأن قيمة Prob Chi-Square بلغت 0.60 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 وبالتالي نقبل فرضية العدم التي تنص على أن البواقي ليست لها ارتباط ذاتي.

جدول رقم 04: اختبار Breusch-Godfrey Correlation LM Test

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.676968	Prob. F(9,13)	0.7174
Obs*R-squared	7.339572	Prob. Chi-Square(9)	0.6018
Scaled explained SS	2.082463	Prob. Chi-Square(9)	0.9901

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

2.7. اختبار مشكلة اختلاف التباين Heteroskedasticity Test ARCH

أثبتت نتائج هذا الاختبار أن قيمة Prob Chi-Square بلغت 0.27، وهي أكبر من 0.05، وعليه يمكن قبول فرضية العدم التي تشير إلى تجانس البواقي وعدم احتوائها على مشكلة عدم تجانس التباين.

جدول رقم 05: اختبار Heteroskedasticity Test (ARCH)

Heteroskedasticity Test: ARCH

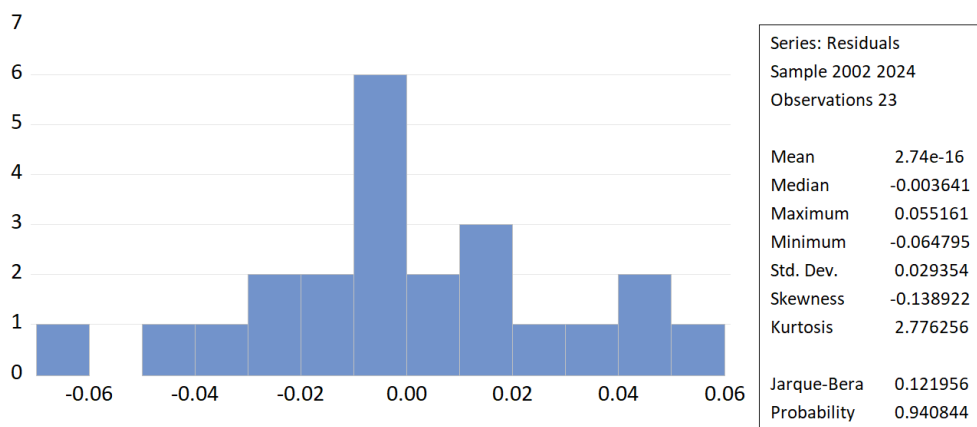
F-statistic	1.133595	Prob. F(1,20)	0.2997
Obs*R-squared	1.180069	Prob. Chi-Square(1)	0.2773

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

3.7. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي Histogram-Normality test:

من خلال نتائج هذا الاختبار نلاحظ أن قيمة Prob Jarque-Bera تساوي 0.94 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي عدم رفض فرضية العدم التي تشير إلى خلوّ البواقي من مشكلة التوزيع غير الطبيعي، أي أنها موزعة توزيعاً طبيعياً.

شكل رقم 02. اختبار Histogram-Normality Test

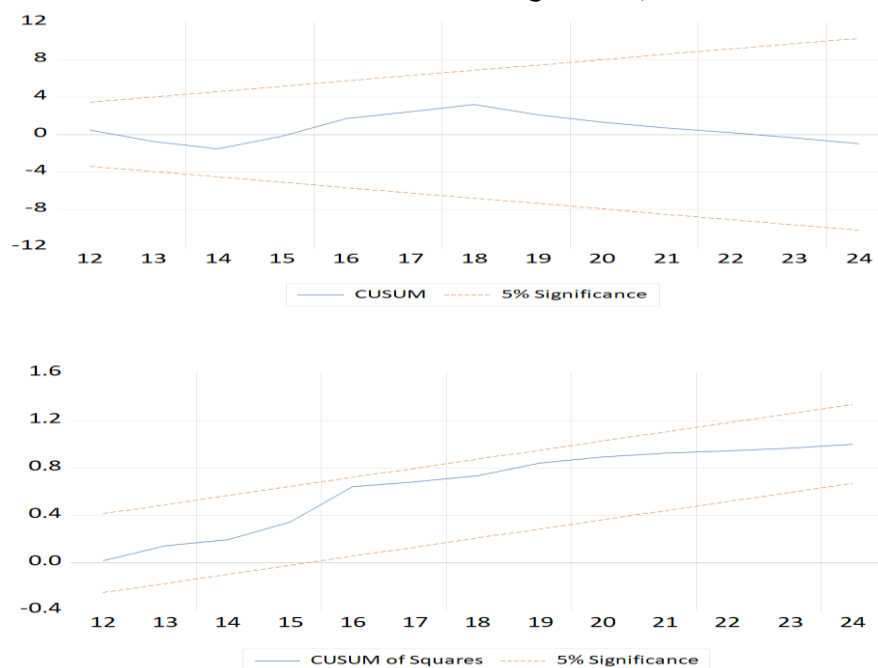


المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

4.7. اختبار الاستقرار Stability Test :

يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ لنموذج ARDL إذا وقع التمثيل البياني لاختباري CUSUM of Squares و CUSUM داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5% واستناداً إلى ما اقترحه (Brown, Durbin and Evans (1975)، تم تطبيق الاختبارين للتأكد من خلو البيانات المستخدمة من أي تغيرات هيكلية.

شكل رقم 03. نتائج اختبار الاستقرار Stability Test



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن التمثيل البياني لكل من CUSUM Test و CUSUM of Squares يقع داخل الحدود عند مستوى 5%، وبالتالي نقبل باستقرارية النموذج.

8. تقدير العلاقة قصيرة الأجل والطويلة الأجل ونموذج تصحيح الخطأ:

1.8. تقدير العلاقة قصيرة الأجل ونموذج تصحيح الخطأ:

جدول رقم 06 تقدير نموذج تصحيح الخطأ للعلاقة قصيرة الأجل لنموذج ARDL

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(TO)
Selected Model: ARDL(1, 2, 1, 0, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 01/15/26 Time: 16:50
Sample: 2000 2024
Included observations: 23

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CID)	2.018608	0.035913	3.518778	0.0029
D(CID(-1))	1.968663	0.033968	2.821386	0.0343
D(GE)	3.201310	0.001116	3.174265	0.0003
D(INV)	5.99E-05	0.001209	4.049576	0.0000
CointEq(-1)*	-0.740172	0.146265	-5.060483	0.0002

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

تشير نتائج تصحيح الخطأ إلى أن معامل تصحيح الخطأ سالب $-0.74 = \text{Cointeq}(-1)$ وذو معنوية إحصائية، وهذا ما يعكس وجود علاقة توازنية قصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة نحو التوازن في الأجل الطويل، أي أن 74% من الخطأ الذي يقع في الأجل القصير يمكن تصحيحه في الأجل الطويل، وهذا يؤكد أيضاً أن متغيرات الدراسة متكاملة تكاملاً مشتركاً.

- معلمة حالة العناقيد الصناعية CID لها أثر موجب ومعنوي مع الانفتاح التجاري TO زيادة CID بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة TO بـ 2.01 % في الفترة T، وزيادة 1.96% في الفترة T-1، ما يعكس الأثر التراكمي للديناميكية الصناعية وأهمية العناقيد في تحسين كفاءة الإنتاج وتعزيز التكامل بين الشركات ونقل المعرفة والتكنولوجيا.

- معلمة الإنفاق الحكومي GE لها أثر موجب على الانفتاح التجاري TO زيادة GE بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة TO بـ 3.20%، ما يعكس الدور المحوري للسياسات الحكومية في دعم النشاط التجاري عبر توفير البنية التحتية الملائمة وخفض تكاليف المعاملات الاقتصادية.

- معلمة الاستثمار المحلي INV لها أثر موجب معنوي في الأجل القصير مع الانفتاح التجاري TO زيادة INV بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة TO بـ 5.99%، ما يعكس الدور الحيوي للاستثمار المحلي في توسيع القدرة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات وزيادة تنافسية الشركات.

أما متغير التضخم INF والاستثمار INV في بعض المواصفات فلم يظهر تأثيراً معنوياً ثابتاً في النموذج، ما يعكس أن العوامل الهيكلية والتشغيلية، كالعناقيد الصناعية والسياسات الحكومية الداعمة للقطاع الخاص، هي الأكثر تأثيراً في تعزيز الانفتاح التجاري في الأجل القصير.

2.8. تفسير النتائج في المدى الطويل:

بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل، تم الحصول على معلمات الأجل الطويل التالية:

جدول رقم 07 نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل لنموذج ARDL

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CID	2.041689	1.074886	3.556698	0.0089
GE	2.002641	0.002107	1.253419	0.2321
INF	0.104248	0.008141	2.921928	0.0110
INV	2.203889	0.003693	3.052335	0.0118
C	0.384448	0.214074	1.795866	0.0958

١

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

- معلمة حالة العناقيد الصناعية (CID) لها أثر موجب ومعنوي مع الانفتاح التجاري (TO) في الأجل الطويل: زيادة CID بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة TO بـ 2.04%، ما يؤكد أن الانفتاح التجاري يتأثر بشكل إيجابي بالعوامل الهيكلية والتشغيلية أكثر من العوامل الماكرو-اقتصادية التقليدية.

- معلمة الإنفاق الحكومي (GE) لها أثر موجب غير معنوي على الانفتاح التجاري (TO) في الأجل الطويل: زيادة GE بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة TO بـ 2.00%، وهو أثر أضعف مقارنة بالعوامل الهيكلية مثل العناقيد الصناعية.

- معلمة الاستثمار المحلي (INV) لها أثر موجب معنوي في الأجل الطويل مع الانفتاح التجاري (TO): زيادة INV بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة TO بـ 0.10%، وهو أثر أصغر نسبياً مقارنة بالأجل القصير، إلا أنه يبقى داعماً للتنافسية على المدى البعيد.

- معلمة التضخم لها أثر موجب معنوي مع الانفتاح التجاري في الأجل الطويل 0.10% وهي نتيجة لا تتوافق تماماً مع النظرية الاقتصادية التقليدية التي تفترض أثراً سلبياً للتضخم على التنافسية؛ ويمكن تفسير ذلك بوجود عوامل موازية، كقدرة الشركات على تمرير التكاليف إلى الأسواق الخارجية أو وجود سياسات داعمة للتصدير تعوّض جزئياً آثار التضخم.

الخاتمة:

سعت هذه الدراسة إلى قياس أثر حالة العناقيد الصناعية على الانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL واختبار الحدود للتكامل المشترك. وقد بينت نتائج اختبار جذر الوحدة ADF أن جميع متغيرات الدراسة غير ساكنة عند المستوى، وأصبحت ساكنة عند الفرق الأول $I(1)$ ، ما جعل نموذج ARDL الأداة المنهجية الملائمة للتحليل. كما أثبت اختبار الحدود وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري ($F\text{-statistic}=4.88$)، واجتاز النموذج المقدر $ARDL(1,2,1,0,1)$ مجموعة الاختبارات التشخيصية المتعلقة بالارتباط الذاتي، واختلاف التباين، والتوزيع الطبيعي للبواقي، والاستقرار الهيكلي، ما يعزز موثوقية النتائج المتحصل عليها. وقد تبين من نتائج التقدير أن العناقيد الصناعية تؤثر إيجابياً ومعنوياً في الانفتاح التجاري في كل من الأجلين القصير 2.01% والطويل 2.04%، وهو ما يعكس دور العناقيد في تعزيز التكامل بين الشركات، ونقل التكنولوجيا والمعرفة، وتحسين الكفاءة الإنتاجية، ورفع القدرة التنافسية للمنتجات الوطنية. كما أظهر الإنفاق الحكومي أثراً إيجابياً أقوى في الأجل القصير 3.20% منه في الأجل الطويل (2.00% وغير معنوي)، فيما كان أثر الاستثمار المحلي كبيراً في الأجل القصير (5.99%) لكنه تراجع بشكل ملحوظ في الأجل الطويل 0.10% وبلغ معامل تصحيح الخطأ $ECT = -0.74$ ، أي أن 74% من الاختلالات قصيرة الأجل تُصحح باتجاه التوازن طويل الأجل خلال كل فترة.

وعليه، وبناءً على النتائج المتحصل عليها، يمكن التأكيد على تحقق فرضيتي الدراسة كالتالي:

- تأكدت الفرضية الأولى القائلة بوجود علاقة تكامل مشترك بين مؤشر حالة العناقيد الصناعية والانفتاح التجاري

في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، عند مستوى دلالة $0.05 \geq a$

- تأكدت الفرضية الثانية القائلة بوجود أثر في المدى القصير والطويل بين مؤشر حالة العناقيد الصناعية والانفتاح

التجاري في الجزائر خلال الفترة 2000-2024، عند مستوى دلالة $0.05 \geq a$

وفي ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بما يلي:

- تشجيع إنشاء وتطوير العناقيد الصناعية في القطاعات ذات الميزة النسبية بالجزائر، وتوفير الإطار المؤسسي والتشريعي الداعم لها.

- تفعيل التنسيق بين المؤسسات الصناعية والجامعات ومراكز البحث ضمن العنقود، لتعزيز نقل المعرفة والابتكار.

- مواصلة دعم الاستثمار المحلي والإنفاق الحكومي الموجه نحو البنية التحتية بما يعزز أثرهما على الانفتاح التجاري في الأجل الطويل.

- تشجيع البحوث المستقبلية على توسيع نطاق الدراسة ليشمل مؤشرات إضافية للعناقيد الصناعية، أو مقارنات دولية مع اقتصادات مشابهة.

قائمة المراجع:

- Jeep W. B. Bos ،Claire Economidou, Lu Zhang, 2019, Speciazation In The Presence Of Trade And Financial Openness .Empirical Economics. (2020)58.
- Mercedes Delgado ،Michael E Porter ،Scott Stern, 2012 Clusters, Convergence, And Economic Performance .Nber Working Paper Series.(18250)
- Rosa Forte ،Ana Medeiros, 2024, Agglomeration Economies And Firm's Export Intensity: Evidence From Portuguese Manufacturing SMEs, Emirica (2024)51.
- ابتسام عقيدة، و محمد عبادي. (2024). أثر العناقيد الصناعية على النمو الصناعي في الجزائر: دراسة قياسية الفترة من 1990-2023. مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 11(العدد 02)، الصفحات 94-111.
- أنفال حدة خبيزة، و مروة كرامة. (2023, 02 20). العناقيد الصناعية كآلية للنهوض بقطاع التمور من أجل التنويع الاقتصادي في الجزائر- عنقود صناعة التمور بولاية بسكرة نموذجا. المجلة الجزائرية للاقتصاد السياسي، 05(01)، الصفحات ص ص 08-26.
- 6إيمان فاروق احداد. (2022). التجربة المصرية في إنشاء العناقيد الصناعية ودورها كنواة للمجتمعات الصناعية المتكاملة: دراسة حالة مدينة الأثاث بدمياط. مجلة كلية السياسة والاقتصاد، المجلد 05(العدد 15)، الصفحات 71-111.
- بلغنامي نبيلة. (2024, 01 23). العناقيد الصناعية توجه استراتيجي للرفع من تنافسية الاقتصاد الجزائري. مجلة البشائر الاقتصادية، الصفحات ص ص 148-169.
- 8دنيا مفيد. (2022). المرونة التنظيمية كمدخل لدراسة العناقيد الصناعية في المجتمع المصري: مدينة الجلود بالروبيكي نموذجا. مجلة كلية الآداب، المجلد 82(العدد 05)، الصفحات 1-85.
- ربيع بلايلية، و الشريف بوفارس. (2022). التجمعات الصناعية العنقودية كاستراتيجية لدعم تنافسية الاقتصاد الجزائري: دراسة قيساسية للفترة الزمنية (2007-2016). مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 06(العدد 02)، الصفحات 225-242.
- 10رضا خطاب، و مراد بن ياني. (2023). دور العناقيد الصناعية في ترقية الصادرات : تجربة المملكة العربية السعودية وسبل استفادة الجزائر من هذه الإستراتيجية. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 07(العدد 02)، الصفحات 287-301.
- ريان بولغب، و فطيمة الزهراء فنازي. (2025). العناقيد الصناعية كخيار استراتيجي لتعزيز التنويع الاقتصادي: قراءة في التجربة الجزائرية وآفاقها المستقبلية. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 18(العدد 01)، الصفحات 339-358.
- عمرو ابراهيم الضبع . (2018). العناقيد الصناعية كمدخل لتطوير وتنمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد المصري. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 10(العدد 02)، الصفحات 499-521.

- مروة محمد علي مصطفى . (2023). دور العناقيد الصناعية في خلق فرص العمل في محافظة الإسكندرية. مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، المجلد 60 (العدد 06)، الصفحات 1-30.

الملاحق :

ملحق رقم 01: نتائج اختبار الاستقرار للمتغير حالة العناقيد الصناعية CID

Null Hypothesis: CID has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.715093	0.7129
Test critical values: 1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

Null Hypothesis: D(CID) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.845039	0.0323
Test critical values: 1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

Null Hypothesis: D(CID) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.923052	0.0068
Test critical values: 1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

ملحق رقم 02: نتائج اختبار الاستقرار للمتغير الانفتاح التجاري TO

Null Hypothesis: TO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.083921	0.5283
Test critical values: 1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.099516	0.0023
Test critical values: 1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.296126	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.669359	
5% level	-1.956406	
10% level	-1.608495	

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

ملحق رقم 03: نتائج اختبار الاستقرار للمتغير التضخم

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.178550	0.0164
Test critical values: 1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.050721	0.0026
Test critical values: 1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.178165	0.0004
Test critical values: 1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

ملحق رقم 04: نتائج اختبار الاستقرار للمتغير الانفاق الحكومي ge

Null Hypothesis: GE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.878028	0.6344
Test critical values: 1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.119657	0.0185
Test critical values: 1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.256572	0.0032
Test critical values: 1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

ملحق رقم 05: نتائج اختبار الاستقرار للمتغير الاستثمار المحلي inv

Null Hypothesis: INV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.496593	0.8023
Test critical values: 1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.923218	0.0034
Test critical values: 1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	



Null Hypothesis: D(INV) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.768294	0.0010
Test critical values: 1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

Null Hypothesis: D(INV) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.199108	0.0002
Test critical values: 1% level	-2.669359	
5% level	-1.956406	
10% level	-1.608495	

*Mackinnon (1996) one-sided n-values