مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية
El - Acil Journal for Economic and Administrative Research

ISSN: 2571-9866
EISSN: 2661-7854

المجلد: 6/ العدد: 2 أكتوبر، 2022، ص ص225-242.

التجمعات الصناعية العنقودية كاستراتيجية لدعم تنافسية الاقتصاد الجزائري- دراسة قياسية للفترة الزمنية (2007- 2016) -

Clusterindustrial clusters as a strategy to support the competitiveness of the Algerian economy- Standardized study for the period of time (2007-2016) –

ربيع بلايلية*
Rabie Belailia
جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس_الجزائر
مخبر النمذجة والتحليل الاجتماعي- الاقتصادي في علم المياه
ra.belailia@univ-soukahras.dz

الشريف بوفاس
Cherif Boufas
جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس _الجزائر
مخبر البحوث والدراسات الاقتصادية
c.boufas@univ-soukahras.dz

تاريخ الاستلام:2022/07/03 تاريخ القبول:2022 /10/01 تاريخ النشر:2022/10/10

الملخص :

تعتبر العناقيد الصناعية من استراتيجيات التغلب على المعوقات التي تواجه الصناعات خاصة الناتجة عن صغر الحجم، ذلك أنها أساس لتحقيق التكامل الاقتصادي، ودعم التنافسية الصناعية والتصديرية. نهدف من خلال بحثنا إلى إبراز التجارب الدولية في مجال العناقيد الصناعية، والتي يمكن الاستفادة منها لدعم تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتنويع الاقتصاد الجزائري، وقد توصلنا إلى وجود علاقة سلبية بين تطور العناقيد الصناعية وتنافسية الاقتصاد الوطني لغياب الشروط الأساسية للنجاح.

الكلمات المفتاحية:التجمعات الصناعية العنقودية، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، التنافسية الاقتصادية.

تصنيف JEL: L16، E02، O11.

Abstract :

Industrial clusters are considered strategies to overcome the obstacles facing industries, especially those resulting from small size, as they are the basis for achieving economic integration and supporting industrial and export competitiveness.Our research aims to highlight international experiences in the field of industrial clusters, which can be used to support the competitiveness of small and medium enterprises as the fundamental solution of the Algerian economy. We have reached a negative relationship between the development of industrial clusters and the competitiveness of the national economy in the absence of the prerequisites for success.

Keywords : Cluster industrial clusters, small and medium enterprises, economic competitiveness.

JEL classificationcodes:L16, E02, O11.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

تتبنى الدول تنمية العناقيد الصناعية كاستراتيجية لرفع معدلات النمو الاقتصادي وزيادة التنافسية وهي تعد من أبرز أنواع البيئات المشجعة لتنمية الصناعات الصغيرة و المتوسطة،حيث تتضمن برامج تطوير العناقيد تنمية كافة الجهات و الشركات العاملة ضمن سلسلة القيمة المضافة في إنتاج المنتج النهائي من المؤسسات العاملة في توريد المواد الأولية إلى غاية المؤسسات العاملة في تسليم المنتج النهائي للزبون، و بهذه الطريقة فإن العنقود يتمكن من ردم أي فجوة في السلسلة قد تعيق نمو و ازدهار هذه الصناعة أو المؤسسات العاملة فيها. فالعناقيد الصناعية توجد أساسا من أجل دعم المشروعات الصغيرة و المتوسطة في أسواقها المحلية والعالمية وتحقيق المزايا على مستوى منظمات الأعمال وعلى مستوى الاقتصاد ككل، إضافة إلى زيادة فرص التخصص وتقسيم العمل، وتقليل نفقات التبادل أثناء المراحل الإنتاجية ومن ثم تقليل تكاليف الإنتاج بصورة عامة، بالإضافة إلى رفع المزايا التنافسية بين المنتجات وتحسين فرص التصدير بما ينعكس بصفة إيجابية على الاقتصاد برمّته.

وفي ظل الأوضاع الاقتصادية الراهنة المرتبطة بانخفاض أسعار النفط و توجه الدولة الجزائرية إلى العمل على إرساء النموذج الاقتصادي الجديد القائم على التنويع، و فسح المجال للمقاولاتية و دعم تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة على الصعيد المحلي، الوطني و العالمي تتضح لنا معالم إشكالية البحث في السؤال الرئيسي التالي:

– ما هو الدور الاستراتيجي الذي يمكن أن تقدمه التجمعات الصناعية العنقودية لدعم تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، و المساهمة في تنويع الاقتصاد الوطني الجزائري؟

تتفرع على هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

– ماهي العناقيد الصناعية و ما هي أهم خصائصها و مراحل تكوينها؟

– ما هو دور التجمعات الصناعية العنقودية في دعم تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؟

– ما هو واقع التجمعات الصناعية العنقودية في الجزائر و ماهي الآليات و الاجراءات الضرورية لتفعيل دورها في تنويع الاقتصاد الوطني؟

فرضيتي الدراسة:

– تساهم التجمعات الصناعية العنقودية في تقليل نفقات التبادل أثناء المراحل الإنتاجية، ومن ثم رفع المزايا التنافسية بين المنتجات وتحسين فرص التصدير ما ينعكس إيجابا على الاقتصاد بالكامل؛

– إن تبني استراتيجية العناقيد الصناعية يعد من أهم المداخل و الأساليب التي تقوي العلاقة بين المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و المشروعات الكبيرة لتحقيق قاعدة صناعية قوية تساهم في التصدير و اقتحام الأسواق العالمية.

أهداف البحث:

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى إبراز خصائص و مزايا التجمعات الصناعية العنقودية، و أهم علاقات التعاون و التكامل الصناعية التي تدعم تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مع الإشارة إلى بعض التجارب، إضافة إلى تحديد السياسات الداعمة لنشأة و تنمية هذه التجمعات في إطار تحقيق غايات النموذج الاقتصادي القائم على التنويع.

منهجية البحث:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي الذي يتلاءم و طبيعة الموضوع من حيث الاحاطة بالمفاهيم النظرية الأساسية ذات الصلة بكل من التجمعات الصناعية العنقودية، التوطن الصناعي وكذا التنافسية الاقتصادية، أما من الناحية التطبيقية فقد اعتمدنا على بعض الأساليب الاحصائية كاختبار استقرارية السلاسل، اختبارات التكامل المشترك (اختبار منهج الحدود، طريقة ARDL للتكامل المشترك)، اختبارات الجودة الإحصائية (اختبارات الارتباط الذاتي، اختبار تجانس التباين، اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار استقرار معالم النموذج) لتحديد الآثار الفعلية لتطوير العناقيد الصناعية على تنافسية الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2007-2016.

الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الأدبيات و مختلف الدراسات التي تطرقت للموضوع يمكن أن نستعرض بعضها كما يلي:

– **الدراسة الأولى:** الطيبي عبد الله (2016): تحليل دور العناقيد الصناعية في تعزيز استراتيجية التنمية الصناعية في الجزائر، رسالة ماجستير، هدفت الدراسة إلى محاولة المساعدة في معرفة كيفية تحديد الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية من أجل إنشاء المناطق الصناعية و أثرها فيما بعد على البيئة و المجتمع و التوافق مع مبادئ التنمية الصناعية، و قد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها أن العناقيد الصناعية تعد النواة الأساسية لتحقيق الاستراتيجية الصناعية المستدامة من أجل اقتصاد أخضر و عادل، كما أن الاقتصاد الجزائري يمتاز بخصوصيات سلبية

أثرت على نموه و تطوره باعتباره اقتصاد ريعي، و عدم التكامل بين القطاعات الاقتصادية و عدم وجود استقرار في تنظيم التجمعات الصناعية من طبيعية تسير وفق نظام اشتراكي و تخطيط مركزي إلى تجمعات مدمجة، إلى مناطق جديدة استشرافية للفترة 2011-2017.

– **الدراسة الثانية:** زايري بلقاسم (2016): التجمعات الصناعية الحديثة كآلية لتعزيز التكامل ما بين المشاريع الكبيرة و المشاريع الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، منشورات النادي الاقتصادي الجزائري (أي نموذج اقتصادي للجزائر؟)، و قد أشارت الدراسة إلى أن عملية الترابط و التشابك ما بين القطاعات خاصة المشاريع الكبيرة و المشاريع الصغيرة لم تكن مطروحة بنفس القوة، إلا أنها أصبحت في ظل الوضع الجديد كعامل من عوامل النجاح الحقيقية لكل الأطراف، كما أشارت الدراسة إلى إمكانية استفادة الجزائر من التجارب العالمية الناجحة و العمل على إيجاد آليات و إجراءات قانونية من شأنها أن تدفع نحو تحفيز القطاعات الاقتصادية نحو هذا المجال بتوفير البيئة الحاضنة لمثل هذه الأفكار.

– **الدراسة الثالثة:**طرشي محمد (2015): العناقيد الصناعية كمدخل لتعزيز مكانة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الاقتصاد الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية، جامعة الشلف، و قد توصلت الدراسة إلى أن من أهم أشكال الدعم غير المباشر الذي يمكن توفيره هو مساهمة السلطات العمومية في تحقيق التكامل بين مختلف أنواع المؤسسات بالاعتماد على استراتيجية العناقيد الصناعية لتحقيق التقارب في سبيل تكوين قاعدة صناعية تستمد قوتها من وحدات قادرة على الحصول على ميزة تنافسية لتحقيق هذه التنمية الاقتصادية.

مساهمة الدراسة: تتطرق هذه الدراسة لموضوع التجمعات الصناعية العنقودية بصفة خاصة و المؤسسات و الصناعات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية بصفة عامة، في ظل أوضاع اقتصادية متغيرة على الصعيد الدولي خاصة مع تراجع أسعار النفط، هذا من جهة و من جهة أخرى تركز الدراسة الحالية على تحليل الاستراتيجية الوطنية القائمة على الاتجاه للتنويع الاقتصادي والتصدير من خلال البحث على أسواق عالمية و ما يتطلبه ذلك من تحديات و رهانات لهذه المؤسسات.

2.الإطار النظري للعناقيد و التجمعات الصناعية

1.2. مفهوم العناقيد الصناعية

تعرف الأدبيات الاقتصادية العنقود على أنه تجمع يضم مجموعة من الشركات التي تجمع بينها عوامل مشتركة كاستخدام تكنولوجيا متشابهة أو الاشتراك في القنوات التسويقية

ذاتها أو الاستقاء من وسط عمالة مشترك أو حتى الارتباط بعلاقات أمامية وخلفية فيما بينها. ويضم هذا التجمع كذلك مجموعة من المؤسسات المرتبطة به والداعمة له، والتي يعتبر وجودها ضرورة لتعزيز تنافسية أعضاء التجمع كالجامعات والمعاهد التعليمية، (مصطفى محمود محمد ، 2007، ص 15) ويتجاوز هذا المفهوم فكرة التجمع المجردة إلى إرادة حقيقية للتعاون والتنسيق بين عناصر السلسلة المختلفة تؤدي في نهاية الأمر إلى تحقيق ربحية أعلى للجميع، من خلال خلق وسط من المنافسة التي تؤدي إلى رفع الإنتاجية. وهي الفكرة التي تقف في جوهرها في وجه النظرة التقليدية للصناعة، والمتمثلة بالقطاع الذي يشمل جميع الصناعات ذات الإنتاج النهائي المتشابه، والمرتبط غالبا بالتردد في التنسيق والتعامل بين المتنافسين والاعتماد الأكبر على الدعم والحماية الحكومية دون غيرها.

كما تعرف العناقيد الصناعية على أنها تجمعات جغرافية قد تكون محلية، إقليمية، أو عالمية للشركات و المؤسسات المرتبطة فيما بينها في منظومة من الأنشطة الصناعية و التي تصب في صالح و دعم التنافسية للمشروعات المكونة لهذه العناقيد. (مسعد، 2011، ص 31)،وطبقا لدويرنجيرو و تركلا (Doeringer&Terkla) فليس هناك تعريف واحد للعناقيد الصناعية و التعريف الأساسي لها هو أنها: "عبارة عن تركيز جغرافي للصناعات يؤدي إلى تحقيق مكاسب من خلال الموقع المشترك" (Doeringer&Terkla, 1995,p 225)

إذ من الجدير بالذكر أن العنقود كما تم تعريفه سابقا قد يكون الشكل الأكثر نضجا للعمل التكاملي ما بين المؤسسات العاملة في اقتصاد ما، في حين يمكن أن توجد أشكال أخرى للتجمعات الصناعية تشكل في جوهرها عنقودا محتملا ، وهي الأشكال التي تعد من زاوية عملية الأكثر أهمية لواضعي السياسة في الدول النامية. فمعرفة ما يمكن أن يكون عنقوداً ودراسة الظروف المحيطة به ستسهم بشكل فاعل في توجيه السياسات التنموية، لحفزه للانتقال إلى عنقود ناضج.(مصطفى محمود محمد،2007، ص 10)

ومن الجدير بالذكر أن المؤسسات الرائدة تتميز بأنها قادرة على توليد قدرات إنتاجية فريدة من نوعها، وانتهاز الفرص لتطوير منتجات جديدة مما يحدو بالشركات الأخرى بالعمل على زيادة آفاق تخصصها في العنقود. ولا يتوقف دور بعضها عند هذا الحد، وإنما يتعداه ليلعب دورا مفصليا في تنمية الاقتصاد بشكل عام وتطوير القدرات والمهارات التكنولوجية في العنقود، وتسمى هذه المؤسسات بالمؤسسات التنموية.(الطيبي، 2016، ص 88)

2.2. خصائص العناقيد الصناعية

يمكننا توضيح أهم خصائصها في النقاط التالية: (زايري، 2007، ص 173)

أ.قدرتها على إيجاد موردين محليين لمدخلات الإنتاج و بتكاليف أقل نسبيا من استيرادها، مما سيؤثر إيجابيا على القدرة التنافسية للصناعة على مستوى الأسواق المحلية و العالمية. و كلما كان اتجاه الصناعات المدعمة و المرتبطة نحو إنتاج بعض الأجزاء المحددة و المتخصصة من مدخلات الإنتاج كلما كان لها دور أكبر في مساعدة الصناعة الرئيسية على التطور و المنافسة عالميا. فنجد مثلا بأن هناك العديد من الصناعات التي تدعم صناعة الأحذية الإيطالية و ترتبط بها مباشرة مما ساعد على خلق عنقود صناعي قادر على المنافسة و التميز عالميا؛

ب.هي عبارة عن تجمع جغرافي لمؤسسات تربطها علاقات في سلسلة القيمة المضاعفة و علاقات رابطة رأسية (أمامية و خلفية) و أفقية مبنية على تبادل السلع و الخبرات و الموارد البشرية، كذلك توافر خلفية اجتماعية و سلوكية تدعم الترابط بين المؤسسات الاقتصادية، أيضا شبكة من المؤسسات و المعاهد العامة والخاصة التي تساعد الكيانات الاقتصادية المختلفة، و التي يعتبر وجودها من أهم العوامل التي تساعد على تعزيز تنافسية أعضاء السلسلة العنقودية كالجامعات و المعاهد التعليمية؛

ج.من أجل ضمان نجاح العناقيد الصناعية و مساعدتها على النمو و التطور و الاستقرار المتواصل فيجب تحقيق الترابط بين المؤسسات الموجودة في العنقود، إضافة إلى تحقيق هذا الترابط مع جهات أخرى من المجتمع بصورة تخدم العناقيد و ترفع من كفاءتها الإنتاجية و فرصها التسويقية، و هو ما يتطلب مستويات عالية من تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لتحقيق هذا الترابط بين كافة المؤسسات و الهيئات التي لها دور في تنمية نشاط العناقيد المتكونة؛

كما يساهم القرب الجغرافي داخل العنقود و المشاركة في نفس سلسلة التوريد في زيادة الآثار الإيجابية للإبداع و القدرة التنافسية، حيث يمكن اعتماد ممارسات الإبداع و الابتكار المستمر لتنفيذ إجراءات مشتركة بين مجموعة من الشركات لزيادة دعم و تعزيز التعاون و الروابط و تبادل المعلومات بين المؤسسات، كما تساعد تلك الممارسات على تنمية ثقافة و كفاءة العنقود. (العايب، 2017، ص 731).

3.أنواع العناقيد الصناعية و مراحل تكونها

1.3أشكال العلاقات الصناعية داخل العنقود الصناعي:

تشتمل على الصور المختلفة للعلاقات الصناعية و من أهمها:(زواش،2014،ص 69)

أ. التعاقد من الباطن: أي أن تقومأحد الوحدات بإنتاج المنتج النهائي لصالح وحدة أخرى وفقا للمواصفات التي تحدده الوحدة التي يتم الإنتاج لصالحها، وهو نمط من أنماط العلاقات الأفقية، و يأخذ العديد من الأشكال نذكر منها:التعاقد من الباطن لشراء الطاقة الإنتاجية،التعاقد من الباطن نتيجة للتخصص،التعاقد من الباطن مع المورد؛

ب. التزويد الخارجي: يعني قيام الشركة الأم بشراء السلع الوسيطة أو الخدمات المساعدة للعملية الإنتاجية بدلاً من إنتاجها داخليا وهي نوع من العلاقات الرأسية، و في هذه الحالة تقوم إحدى الوحدات الصغيرة أو المتوسطة الحجم بإنتاج تلك المكونات أو تقديم تلك الخدمات لصالح الشركة الأم؛

ج. التحالفات الاستراتيجية:هو نوع آخر من أشكال التعاون و العلاقات المتطورة في مجال التكنولوجيا والمعلومات وبرامج التدريب و التسويق المشترك وتهدف هذه التحالفات إلى تخفيض التكاليف والاستفادة من تنوع الخبرات في ظل وجود بنية أعمال ناضجة ومتطورة.

3.3 أنواع العناقيد الصناعية و آلية عملها:

أ. أنواع العناقيد الصناعية: تختلف الأنواع باختلاف المعايير التي ينظر إليها فيمكن أن نميز نوعين أساسيين من العناقيد الصناعية حسب درجة الترابط: (ممدوح، 2004، ص 19)

– عناقيد مندمجة بشكل رأسي:عبارة عن عناقيد مكونة من الصناعات التي ترتبط من خلال علاقة البائع/المشتري؛

– عناقيد مندمجة بشكل أفقي: و هي عناقيد تتكون من الصناعات التي من الممكن أن تتشارك في الأسواق العامة للمنتجات النهائية، و تستخدم تكنولوجيا متشابهة أو مهارات متشابهة للقوى العاملة، أو التي تحتاج إلى موارد طبيعية متماثلة؛

ب. آلية عمل العناقيد الصناعية: تقوم آلية عمل العنقود الصناعي على أربعة مبادئ أساسية هي: التركز الجغرافي، التخصص، الابتكار، و المنافسة (التعاون)، و من خلال تظافر هذه المبادئ يمكن للتجمع أن يصل إلى التنافسية المطلوبة. و في ما يلي نقدم توضيحا لهذه المبادئ و تأثيرها في العنقود و المؤسسات المكونة له: (الطيبي، 2016، ص 104)

– التركز الجغرافي: هو أول مبدأ تقوم عليه آلية عمل العناقيد الصناعية حيث تجتمع المؤسسات في مكان ما نتيجة لوجود ميزات ملموسة، و تشمل الموارد الطبيعية أو البنية التحتية، و تنظم

المؤسسات إلى هذا العنقود رغبة منها في تخفيض التكاليف والحصول على مزايا الحجم، أو لوجود المتخصصين في دعم عوامل الإنتاج من موردين، ماليين، تقنيين، عمالة ماهرة و تكنولوجيا؛

– **التخصص**: العنقود الفعّال بحاجة إلى مؤسسات قوية في تخصصها تتكامل في إنتاج منتجات أكثر تخصصا و تميزا، و بمقدار ما تكون هذه المؤسسات متمكنة من تخصصها وسباقة في طرح و تطوير منتجاته بقدر ما يكون التجمع قادرا على النجاح، و هذا لا يعني انغلاق التجمع على نفسه بل أن ارتباطه بعلاقات مع تجمعات أخرى قد يعمل على تطوير هذا العنقود و ربما يثمر عن إيجاد منتجات و عناقيد جديدة متخصصة فيها؛

– **الابتكار**: هو المقياس الحقيقي لحيوية العنقود و تنافسيته فعندما تبتكر مؤسسة منتجا ما، يسارع المنافسون للبحث عن إنتاج منتج منافس بينما يقوم المقلدون بإنتاج المنتج نفسه بتكلفة أقل، و قد يتضمن ذلك قليلا من التحسينات على المنتج، هذا الوضع يدفع المؤسسة المبتكرة إلى تطوير منتجاتها أو ابتكار منتجات جديدة أخرى للتغلب على المقلدين و المنافسين، و تستمر هكذا هذه الدورة مما يؤدي إلى مزيد من الابتكارات و يحقق تنافسية العنقود؛

– **المنافسة**: تعد المنافسة بين المؤسسات من أهم مبادئ العنقود و هو الذي يحافظ على زخم النشاط فيه، و هو الحافز الذي يدفعها نحو البحث عن المزيد من الابتكارات و تطوير المزيد من التقنيات، وهو ما يؤدي إلى إيجاد تخصصات و نشاطات جديدة وينشط حركة البحث العلمي، كما أنه يسهم في رفع مستوى كفاءة القوى العاملة نتيجة زيادة الطلب عليها و على برامجها التدريبية، ولمحدودية المنافسة أثر سلبي في تنافسية العنقود و التكلفة الكبيرة على المستوى البعيد حيث يقلل عدد المؤسسات و الوظائف و مستوى التقدم التكنولوجي؛

– **التعاون**: هو مبدأ لا يتناقض مع المبدأ السابق فنمو مؤسسة ناجحة و تنافسية يحفز الطلب من قبل هذه المؤسسة على منتجات المؤسسات الموردة لها، و مع تطور العنقود تتعزز علاقات التبادل بين مؤسساته و تتدفق المنفعة من الأمام إلى الخلف و العكس، كما أن الروابط التي يوجدها العنقود بين المؤسسات من التحالفات و الإنتاج المشترك و غيره من أنواع التعاون يعود عليها بنفع أكبر من عملها مستقلة من خلال مشاركتها في منتجات جديدة و خفض تكاليف الإنتاج أو رفع الجودة أو الحصول على أسواق و عملاء جدد.

3.3 مراحل تَكوُّن العناقيد الصناعية

أثناء نمو العنقود الصناعي يزداد الاعتماد المتبادل بين المؤسسات والموردين المحليين، و خلال مرحلة الإقلاع تزداد درجة التفاعل بين المؤسسات و المجتمع المحلي و المؤسسات البحثية و العلمية و يستمر العنقود في النمو المطرد حتى يصل إلى مرحلة النضج و الاستقرار و التي يصبح بعدها غير قادر على ضم مزيد من المؤسسات، وتسمى هذه المرحلة بالمرحلة الحرجة و هي درجة التشبع من حيث المعرفة و المهارات والمعلومات خلال العنقود الصناعي. (ممدوح، 2004، ص 21).

4.3 تمييز العناقيد الصناعية:

يمكن تمييز العناقيد الصناعية بإقليم معين من خلال استعمال تقنيات التحليل الكمي مثل: معامل التوطن و جداول تحليل المدخلات و المخرجات، فمعامل التوطن يتعقب التركز النسبي للصناعات في الإقليم، بينما تحليل المدخلات و المخرجات يوضح الروابط بين البائع و المشتري، ومن الضروري أن تستكمل التحليلات الكمية بتحليلات أخرى نوعية مثل: المقابلات الشخصية والمسوحات الميدانية والاستطلاعات و المقابلات الشخصية مع المسؤولين عن الصناعات القائدة في الإقليم. (مصطفى محمود محمد، 2007،ص 15)

أ. معامل التَوطُّن: من الناحية المثالية فإنه لتحديد عنقود العمل بإقليم ما فإنه من المفترض تحديد حجم صادرات هذا الإقليم من البضائع و الخدمات إلى خارج حدوده، و لكن في الغالب فإن هذه البيانات تكون غير محددة لذا تعوض بقيمة معامل التوطن الذي يميز الصناعات التي تستخدم عدد عمال أكبر مما يدل على كمية أكبر من العمل و الإنتاج في صناعة ما عن الأقاليم الأخرى بالدولة، و عن طريق حساب معدلات الاستهلاك من هذا المنتج بالنسبة لتعداد السكان بالإقليم فإنه يتم حساب الفارق كمنتجات يصدرها الإقليم خارج مساحته. و يمكن مقارنة نسبة هذا المعامل بنظيره على المستوى الوطني فإذا كانت نسبة العمالة في هذا القطاع على المستوى الوطني تساوي 0.1و كانت نسبته في الإقليم تساوي 0.3 فإن هذا يعني أن هذه الصناعة تعادل ثلاث مرات المعدل الوطني أي أنها تتركز في هذا الإقليم و هذا يدل على القوة التصديرية لهذا الإقليم بالنسبة لهذه الصناعة.

ب. شبكات الأعمال: بالرغم من أن المنافسة هي طابع مناخ الأسواق الحرة إلا أنه مؤخرا وجدت شركات الأعمال أنه من الضروري لها التعاون مع بعضها البعض، فاستراتيجيات المشاركة والتراخيص قصيرة الأجل و العلاقات التعاقدية، كلها عبارة عن أنواع من الشركات

البينية صممت لتبادل واقتسام المنفعة ومع اضطراد زيادة العولمة في الاقتصاد العالمي فإن الإبقاء على الميزة التنافسية يتطلب المرونة والإدراك والتكيف مع المتغيرات المتسارعة، فالروابط بين الممول/المنتج /المستهلك عبارة عن سلسلة يجب أن تكون مشدودة باستمرار، و منظمات القطاع الخاص مترابطة بواسطة أنواع متعددة من الطرق، حيث لا يوجد شركة تستطيع أن تتحكم في جميع الموارد اللازمة لبلوغ النجاح، فالمنتجون يحتاجون الخامات من الممولين و المنتجات تتطلب مستهلكين، و أيضا العلاقة مع الجامعات و المؤسسات البحثية و أنشطة التنمية مساحات إضافية للتعاون. و التفاعل داخل هذه الأنواع من الشبكات للأنشطة المتعاونة هو حالة غالبة على المستوى المحلي أو الإقليمي أو الوطني مثل: التعليم و العمالة و غيرها. (مصطفى محمود محمد،2007،ص 15).

4. طرق التقدير المتبعة:

سنقوم أولا باختبار استقرارية السلاسل مستعملين اختبار فيليبس بيرون 1988، والذي يعتمد على نفس منهجية اختبار ديكي فولر المطور، و يعالج مشكلة التحيز الناتجة عن التذبذبات العشوائية بواسطة طريقة تصحيح غير معلمية تأخذ بعين الاعتبار التباين الشرطي للأخطاء، الأمر الذي يجعل نتائج هذا الاختبار فعالة بالمقارنة مع اختبار ديكي فولر المطور. (Phillips, &Perron, 1988, p-p 335-346)

بعد اختبارات الاستقرارية سنقوم بإجراء اختبارات التكامل المشترك مستعملين اختبار:

أ. منهج الحدود: والمقدم من طرف بيساران وأخرون (2001)، والذي يوفر ميزة هامة وهي قدرته على تحديد علاقة التكامل المشترك لمزيج من السلاسل المستقرة عند المستوى والفرق الأول فقط. (Pesaran, shin, & Smith, 2001, p-p 289–326)

إن النماذج التي تحتوي على علاقة تكامل مشترك سنقوم بتقريرها بواسطة:

ب. طريقة ARDL للتكامل المشترك: والمقدمة من طرف بيساران وآخرون 1999، والميزة التي توفرها هذه الطريقة هي عدم اشتراطها تكامل المتغيرات من نفس الدرجة، وبالمقابل تشترط أن لا تكون المتغيرات متكاملة عند درجة أعلى من الواحد، كما تعتبر هذه الطريقة الأكثر ملائمة بالنسبة للعينات الصغيرة نظرا لاتسامها بعدم التحيز والكفاءة وتتحاشى مشاكل الارتباط الذاتي، تمكننا هذه الطريقة أيضا من فصل تأثيرات المدى القصير عن المدى الطويل،

كما تحدد أيضا العلاقة التكاملية بين المتغيرات في الأجل الطويل والقصير في نفس المعادلة، بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. (Pesaran, and (Shin,1999, p 24

وبعد تقدير النموذج سنتأكد من الجودة الإحصائية له عن طريق الاختبارات التالية: (bourbonnais, 2018,chapitre :2, 5 et 9)

ج. اختبارات الارتباط الذاتي: من أجل التحقق من عدم وجود الارتباط الذاتي للأخطاء سنقوم اختبار Breusch-Godfrey، فإذا كانت الاحصائية المحسوبة والتي تتبع توزيع كاي مربع لهذا الأخير أقل من الجدولية عند مستوى معنوية 5 % مثلا نقول أن النموذج لا يعاني من الارتباط الذاتي للأخطاء.

د. اختبار تجانس التباين: من أجل التحقق من وجود تجانس تباين الأخطاء سنقوم باختبار هذه الفرضية بواسطة اختبار White، فإذا كانت الاحصائية المحسوبة والتي تتبع توزيع كايمربع لهذا الأخير أقل من الجدولية عند مستوى معنوية 5 % مثلا نقول أن النموذج لا يعاني عدم تجانس تباين الأخطاء.

هـ. اختبار التوزيع الطبيعي: من أجل التحقق من هذه الفرضية نقوم باختبارها بواسطة اختبار جاك بيرا J-B، فإذا كانت الاحصائية المحسوبة والتي تتبع توزيع كاي مربع لهذا الأخير أقل من الجدولية عند مستوى معنوية 5 % مثلا نقول أن الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي.

و. اختبار استقرار معالم النموذج: من أجل اختبار وجود تغير هيكلي في النموذج سنقوم باختبار هذه الفرضية بواسطة اختبارCUSUM Test فإذا كانت المعالم المقدرة للنموذج تقع داخل مجال الثقة عند مستوى معنوية 5 %، نقول بأن معالم النموذج مستقرة.

1.4 قياس أثر تطوير العناقيد الصناعية على التنافسية في الجزائر:

أ. متغيرات الدراسة: إن الهدف من هذه الدراسة هو تحديد آثار تطوير العناقيد الصناعية على تنافسية الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2007-2016، ومن أجل إيجاد حل لهذه الاشكالية، سيتم اعتماد متغير مؤشر التنافسية الكلي المقدم من طرف تقرير التنافسية العالمي، أما بخصوص المتغيرات المستقلة في النموذج سوف نعتمد في هذه الدراسة على نوعين منها وهي:

– متغيرات العناقيد الصناعية: والمتمثلة في حالة تطوير العناقيد، اتساع سلسلة القيمة؛

– **متغيرات الرقابة:** و المتمثلة في درجة حرية التجارة، الاستثمار الأجنبي المباشر، درجة تركز الصادرات و مؤشر الابتكار، والجدول 1 يقدم لنا بصورة أكثر تفصيلا المتغيرات المعتمدة في هذه الدراسة.

وبالمقابل وبسبب صغر حجم العينة من جهة وكثرة عدد المتغيرات المستقلة ارتأينا توسيع حجم العينة وتحويل المعطيات من القيم السنوية إلى قيم نصف سنوية بواسطة برنامج Eviews 10

الجدول 1:متغيرات الدراسة

التصنيف	المتغير	الوصف	الرمز
المتغير التابع	مؤشر التنافسية الكلي	يتكون من ثلاثة مؤشرات فرعية: المؤشر الفرعي الموسوم بالمتطلبات الأساسية، المؤشر الفرعي لمعززات الكفاءة، أما المؤشر الفرعي الثالث يتمثل في الابتكار وعوامل التطور	**GCI**
متغيرات العناقيد الصناعية	حالة تطوير العناقيد		**SCD**
	اتساع سلسة القيمة		**VCB**
متغيرات الرقابة	درجة حرية التجارة	وهو مؤشر محصور بين الـ 0 والـ 100حيث أن الدرجة القريبة من 100 تعني أن التداول أمر سهل، ودون الكثير من القيود التشريعية أو التنظيمية. في حين الدرجة القريبة من 0 تعني أن الحرية التجارية منخفضة أو غير موجودة. وقد تم تطوير هذا المؤشر في عام 1973 من قبل صحيفة وول ستريت جورنال بالتعاون مع مؤسسة التراث؛ التي تتمثل مهمتها في وضع وتعزيز سياسات المحافظة على أساس مبادئ الاقتصاد الحر.	**FTD**
	الاستثمار الأجنبي المباشر	ويقاس بالنمو السنوي لاستثمار ينطوي على علاقة طويلة الأجل ويعكس مصلحة دائمة وسيطرة من جانب كيان مقيم في اقتصاد واحد. وتشمل تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر والتدفقات الخارجة رأس المال (سواء مباشرة أو من خلال مشاريع أخرى ذات صلة) من جانب مستثمر أجنبي مباشر إلى مؤسسة استثمار أجنبي مباشر، أو رأس مال يتلقاه مستثمر أجنبي مباشر من مؤسسة استثمار أجنبي مباشر. وتعرض البيانات المتعلقة بتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على أساس صافي (اعتمادات المعاملات الرأسمالية ناقصا الديون المستحقة بين المستثمرين المباشرين والشركات التابعة لها الأجنبية).	**FDI**
		والذي يدعى أيضا مؤشر HErfindahl-(HirschmannIndexHHI)، وهو مقياس لدرجة	

	درجة تركز الصادرات	تركيز المنتج، ويتم استخدامه من أجل الحصول على قيم بين:0 و1. وتشير قيمة المؤشر الأقرب إلى الرقم 1 إلى أن صادرات البلد أو وارداته تتركز بدرجة كبيرة على عدد قليل من المنتجات. على العكس من ذلك، فإن القيم الأقرب إلى 0 تعكس الصادرات أو الواردات وهي أكثر توافقا بشكل موحد بين سلسلة من المنتجات.	**EXPC**
	مؤشر الابتكار		**GII**

المرجع: من إعداد الباحثين.

بعد تقديم متغيرات الدراسة سنقوم باختبارات الاستقرارية وفق ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول 2: نتائج اختبار استقرارية السلاسل

المتغير	المستوى	الفرق الأول	النتيجة	المتغير	المستوى	الفرق الأول	النتيجة
GCI	0.1140	-2.8352***	I(1)	SCD	0.1068	-2.1437**	I(1)
FTD	-0.2563	-1.7565*	I(1)	VCB	- 0.9558	-2.1753**	I(1)
FDI	-0.8724	-2.6633**	I(1)	EXPC	- 2.8561***	-	I(0)
GII	0.4781	-2.0456**	I(1)	-	-	-	-

المرجع: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10.

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه، أظهر اختبار فيليبس بيرون 1988 استقرار مؤشر التنافسية عند الفرق الأول، أما بخصوص المتغيرات المستقلة فقد أظهرت النتائج استقرار جميع المتغيرات عند الفرق الأول، ماعدا متغير درجة تركز الصادرات والذي أثبت الاختبار استقرار المتغير عند المستوى. (سنقوم باختبارات التكامل المشترك مستعملين اختبار منهج الحدود والذي يشترط أن تختلف درجة استقرارية السلاسل من جهة وعدم تجاوز درجة التكامل الواحد).

الجدول 3: نتائج اختبار التكامل المشترك

المرجع: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10.

المتغير التابع	عدد المتغيرات المستقلة	F stat	I(1) 10%	I(0) 10%	I(1) 5%	I(0) 5%	I(1) 1%	I(0) 1%
DY	6	9.254904***	2.94	1.99	3.28	2.27	3.99	2.88

لقد أظهر اختبار منهج الحدود وجود علاقة تكامل مشترك في نموذج التنافسية لذا سنقدر النماذج التي تحتوي على علاقات تكامل مشرك بواسطة طريقة ARDL للتكامل المشترك.

5. تحليل نتائج التقدير:

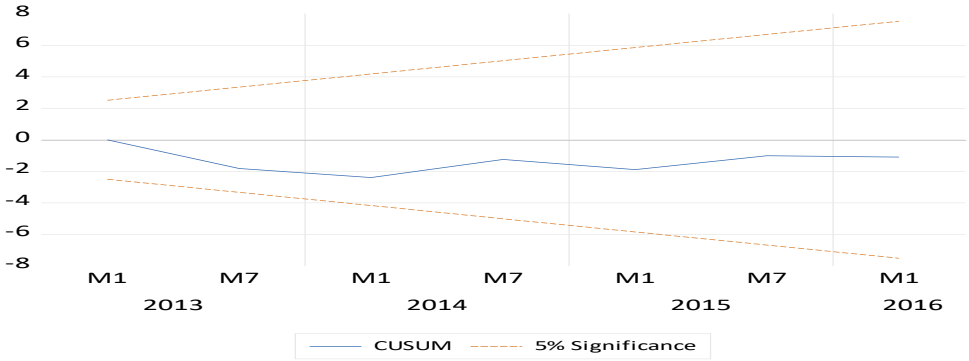
الجدول 4: نتائج تقدير نموذج التنافسية

المدى الطويل		المدى القصير			
المعلمة	المتغير	المعلمة	المتغير	المعلمة	المتغير
-0.039419***	FTD	-0.027880***	FTD(-1)	4.703942***	C
5.93E-05*	FDI	4.19E-05*	FDI	-0.707271***	GCI(-1)
0.367551	EXPC	0.001286	GII(-1)	0.259958	EXPC
0.001818	GII	0.218426*	VCB(-1)	-0.327829**	SCD
-0.463512**	SCD	0.007290	D(GII)	-0.050788***	D(FTD)
0.308829*	VCB	-0.707271***	CONT	0.395429**	D(VCB)
6.650831***	C	Obs.	Test White	J-B	Breusch-Godfrey
-	-	18	6.998506	0.084780	2.834607

المرجع: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10.

فيما يتعلق بسلامة النموذج من الناحية الإحصائية، فلقد أبرزت النتائج تمتع معامل تصحيح الخطأ بالمعنوية والإشارة السلبية، الأمر الذي يفسر بأن النموذج يحتوي على قوة إرجاع نحو التوازن من المدى القصير إلى المدى الطويل. أما بخصوص عنصر البواقي فقد تبين من خلال اختبار Breusch-Godfrey عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي، في حين أثبت اختبار White أن هذه البواقي تتمتع بميزة ثبات التباين، بينما أوضح اختبار J-B أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، ومن خلال نتائج هذه الاختبارات نستنتج أن بواقي النموذج عبارة عن تشويش أبيض يتبع التوزيع الطبيعي.

الشكل 1: اختبار استقرارية معالم النموذج CUSUM



المرجع: مخرجات برنامج Eviews 10

وفي الأخير أثبت اختبار CUSUM وجود استقرارية معالم النموذج، الأمر الذي يدل على صلاحية النمو من الناحية الإحصائية.

1.5 تفسير نتائج التقدير:

يمكننا تفسير نتائج التقدير من حيث المدى الزمني إلى مدى طويل و مدى قصير كالتالي:

أ. التفسير على المدى الطويل:

– وجود علاقة عكسية بين درجة حرية التجارة والتنافسية عند درجة معنوية 1%مع عدم تحقق الانفتاح التجاري الكلي؛

– اعتماد الاقتصاد الجزائري على نسبة كبيرة من مداخيل المحروقات مع عدم فعالية التجمعات الصناعية في خلق تنويع اقتصادي حقيقي يقلل من الاعتماد على المحروقات، حيث أنه من المفترض أن تساهم العناقيد في تنويع الاقتصاد وهو الأمر الذي ينعكس على حرية التجارة و التأثير على التنافسية؛

– وجود علاقة موجبة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتنافسية وهو ما يتفق مع مضمون الأدبيات الفكرية؛

– عدم معنوية مؤشر تركز الصادرات مع التنافسية الأمر الذي يشير إلى أن الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي لا يعتمد على تنويع المنتجات وبالتالي فإن العناقيد الصناعية ليس لها دور في عملية التصدير والتنويع؛

– عدم معنوية مؤشر الابتكار مع التنافسية الأمر الذي يشير إلى أن الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي لا يعتمد على ابتكار العمليات وتنويع المنتجات وبالتالي فإن العناقيد الصناعية ليس لها دور في عملية التصدير والتنويع؛

– وجود علاقة سلبية عند 10% بين حالة تطور العناقيد الصناعية وتنافسية الاقتصاد الوطني.

ب. التفسير على المدى القصير:

– تعتبر مؤشرات التنافسية، درجة حرية التجارة وتطور العناقيد الصناعية للسنة n في علاقة عكسية مع نفس المؤشر في السنة الموالية n-1، بينما مؤشر الاستثمار الأجنبي المباشر للسنة n في علاقة موجبة مع نفس المؤشر في السنة الموالية n-1.

6. خاتمة:

بالاعتماد على دراسة أثر تطوير العناقيد الصناعية على تنافسية الاقتصاد الجزائري و تنويعه خلال الفترة الزمنية 2007-2016 توصلنا إلى وجود علاقة سلبية بين تطور العناقيد

الصناعية وتنافسية الاقتصاد الوطني وهو ما ينفي صحة فرضيتي الدراسة والتي تؤكدها النتائج الواردة في النقاط التالية:

– وجود علاقة عكسية بين درجة حرية التجارة و التنافسية وهو ما يدل على عدم وجود انفتاح تجاري حقيقي واكتفاء الاقتصاد الوطني بمداخيل الريع بدرجة كبيرة؛

– العلاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر و مؤشر التنافسية الكلي (درجة الحرية 10 %) ما يدل على إلى أن هذا المؤشر الأعمق تأثيرا مقارنة بالمؤشرات الأخرى، وذلك راجع لإمكانية استقطاب رؤوس الأموال الأجنبية وهو ما ينعكس على زيادة تنافسية الاقتصاد الوطني على الرغم من أن القدرة على جذب رؤوس الأموال الأجنبية لا تزال غير كافية، وعليه فإن تحسين مناخ الاستثمار من أجل استقطاب و تحفيز الاستثمارات الأجنبية المباشرة يؤدي إلى تحسين تنافسية الاقتصاد الجزائري والتقليل من التبعية للمحروقات على اعتبار أن هذه الاستثمارات تعمل على تنويع الاقتصاد الحقيقي؛

– عدم وجود علاقة بين درجة تركيز الصادرات ودرجة التنافسية و مؤشر الابتكار مع التنافسية، و ذلك راجع لعدم معنوية درجة تركز الصادرات بسبب اعتماد الجزائر على المحروقات بنسبة كبيرة (حوالي نسبة 97،2 % من الصادرات محروقات) مع غياب تركز الصادرات في السلسلة المدروسة، أما بخصوص الابتكار فتعزى عدم معنويته إلى عدم قدرة الاستثمارات الأجنبية المباشرة على استقطاب التكنولوجيات وتوطينها لا سيما الحديثة منها، وذلك راجع لغياب سياسة واضحة بخصوص الشراكات الاستراتيجية بين المؤسسات المتعاقدة على خلاف أحجامها (المؤسسات الكبيرة والمتوسطة و الصغيرة) فيما يتعلق بنقل التكنولوجيا وتجسيدها في أرض الميدان، وكذلك لتراجع دور المناولة الصناعية ونقص المشاريع الاستثمارية في مجال البحث و التطوير على مستوى المخابر والجامعات، في حين توجد علاقة عكسية ذات دلالة معنوية بين حالة تطوير العناقيد الصناعية وتنافسية الاقتصاد الوطني بما يخالف النظرية الاقتصادية للنماذج العالمية الناجحة (كالتجربة الأمريكية والايطالية)، و يرجع ذلك لضعف التبادل داخل الفرع لغياب استراتيجية ناجعة للتكامل الاستراتيجي الأمامي، ولغياب نظام معلوماتي فعال يوفر قاعدة من المعلومات الحديثة اللازمة لاتخاذ القرارات الصحيحة؛

– تميل العناقيد الصناعية إلى التسيير العائلي و التوزيع الجغرافي العشوائي المبني على المناطق الصناعية عند مستوى معنوية 5 %؛

– على المدى القصير يتأثر مؤشر التنافسية الحالي بمؤشر التنافسية السابق وهو ما يدل على أن انخفاض تنافسية الاقتصاد الوطني في مرحة معينة، الأمر الذي ينبئ بالخطر وبالتالي يقود صانعي السياسة الاستثمارية إلى إعادة النظر في بعث المنافسة من جديد من خلال خلق مناخ تنافسي محفز قائم على الامتيازات الممنوحة للمؤسسات الناجحة و القادرة على المنافسة الوطنية و الدولية.

إلا أن السبيل لتحقيق ما هو أفضل يبقي على الحاجة الملحة لتقديم اقتراحات جادة من شأنها معالجة بعض الاختلالات و تعزيز التوجه المستقبلي لتوفير شروط النجاح لتجمعات صناعية عنقودية واعدة والتي نوردها على النحو التالي:

– إعادة النظر في بنود التحرير التجاري المفروضة من طرف المنظمة العالمية للتجارة والتي لا تتوافق وخصوصية الاقتصاد الوطني، ما يستدعي ضرورة فتح باب التفاوض فيها وطنيا وإقليميا؛

– بسبب هشاشة الاقتصاد الجزائري القائم بالأساس على الصناعة الاستخراجية بدل الصناعة التحويلية لا تحقق التجمعات الصناعية الهدف الأساسي من تشكيلها و المتمثل في التنويع الاقتصادي، وعليه فإنه من الأجدر توجيه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بشكل مسبق نحو الصناعات الخفيفة وكسر عقدة أحادية الدخل؛

– مراجعة قانون الاستثمار الحالي لاسيما في شقه المتعلق بالتحفيزات الضريبية والتشجيع على التصدير المتنوع والابتكار في العمليات والمنتجات؛

– التدقيق أكثر في مركزة العناقيد الصناعية بناء على دراسات معمقة يراعى فيها مبدأ التراجع التنموي الجغرافي والعمل أكثر على التوطين الفعلي للتكنولوجيات الحديثة.

7. قائمة المراجع:

1- زايري بلقاسم، العناقيد الصناعية كاستراتيجية لتطوير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، العدد 07، 2007؛

2- زواش زهير، العناقيد الصناعية كنموذج استرشادي لتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة – حالة الجزائر –، مجلة العلوم الانسانية، المجلد ب، العدد 42، ديسمبر 2014؛

3- الطيبي، عبد الله. (2016). *تحليل دور العناقيد الصناعية في تعزيز استراتيجية التنمية الصناعية في الجزائر*. مذكرة لنيل شهادة الماجستيرفي العلوم الاقتصادية، جامعة وهران 2، الجزائر؛

4- العايب ياسين، حوكمة أداء العناقيد المتكونة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الإدارية ، مخبر المالية، المحاسبة، الجباية و التأمين، العدد السابع، جوان 2017؛

5- مختار مسعد، العناقيد الصناعية و دورها في التنمية الصناعية للمشروعات الصغيرة و المتوسطة، مجلة الصناعة القطرية، العدد 111، ديسمبر 2011؛

7- مصطفى محمود محمد عبد العال عبد السلام، دور العناقيد الصناعية في إدارة مخاطر المنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة (خبرة دولية)، إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، 2007، جامعة الزيتونة،الأردن؛

8- ممدوح، محمد مصطفى. (2004). *استراتيجية توطين المشروعات الصناعية في مصر – دراسة حالة إقليم جنوب الصعيد*. رسالة مقدمة للحصول على الدكتوراه في فلسفة التخطيط العمراني، جامعة عين شمس، القاهرة؛

9- M. HashemPesaran, Yongcheol Shin, Richard J. Smith, Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, Journal of Applied Econometrics, Volume 16, Issue 3, June 2001.

10- Pesaran, M.H. and Shin,Y, An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium, Cambridge University Press, (Great Britain, Cambridge University Press,1999).

11- Peter c. b. Phillips, Pierre perron,Testing for a unit root in time series regression, Biometrika, Volume 75, Issue 2, June 1988.

12- peterDoeringer& David G. Terkla, Business Strategy and cross industry clusters, Economic Development Quarterly, Volume 9, Issue 3, 1995.

13- R.bourbonnais, économétrie, Dunod, (France,Dunod,2018).