مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات

المجلد 12 / العـدد: 01 جوان (2023)، ص 420– 435

العناقيد الصناعية التقنية: آلية لتكوين القطبية التنافسية

مقترح عنقود للصناعة الإلكترونية في منطقة برج بوعريريج بالجزائر

Technology Industrial Clusters: A mechanism for creating of competitiveness poles : Proposal for an electronic cluster in the region of Bordj Bou Arreridj, Algeria

رحيم حسين[1*]

جامعة برج بوعريريج، (الجزائر)، rahim.hocine@univ-bba.dz

تاريخ الاستلام: 30 /2022/10 تاريخ القبول: 24 /2023/11 تاريخ النشر: 01 /2023/06

ملخص: تمثل العناقيد الصناعية إحدى الآليات الهامة لتطوير وتحويل المعرفة، ويمكن أن تشكل بذلك أحد المتجهات الفعالة في مجال التنمية الصناعية، من خلال تكوين أقطاب صناعية متخصصة، والتي من أبرزها أقطاب الصناعات عالية التقنية. الهدف من هذا البحث هو إبراز أهمية هذه الآلية كمدخل متكامل لإقامة قطب صناعي إلكتروني بمنطقة برج بوعريريج بالجزائر، غير أن الهدف العام هو إنشاء عناقيد متخصصة، وفي عدة مناطق بالجزائر، تكون بمثابة أقطاب متميزة. وعليه، فإن هذا البحث يتضمن رؤية استشرافية في إطار مسعى تطوير القطبية التنافسية وتعزيز نظام المناولة، وبذلك فإن هذه العناقيد تمتد إلى مختلف المجالات، على غرار عناقيد الصناعات الفلاحية والصناعات الغذائية الفلاحية، العناقيد السياحية، عناقيد الصناعة الصيدلانية وغيرها.

كلمات مفتاحية: تنمية صناعية، عناقيد صناعية، قطب تنافسي، صناعات إلكترونية، برج بوعريريج.

تصنيف JEL: L52، L63

Abstract:

Industrial clusters represent one of the most important mechanisms for the development and transfer of knowledge, they thus constitute one of the effective vectors of industrial development, through the establishment of specialized industrial poles of competitiveness whose industries of high

* المؤلف المرسل

technology. This article aims to highlight the importance of this mechanism as an integrated approach to establish an electronic pole in Bordj Bou-Arreridj, Algeria. Nevertheless, the general objective is to create specialized industrial clusters in the different regions of Algeria, which is in line with the policy of the public authorities in terms of polarization and industrial subcontracting. which is in line with the policy of the public authorities in terms of polarization and industrial subcontracting. Thus, the cluster system should be extended to different sectors, such as: agricultural and agri-food industries cluster, tourism cluster, pharmaceutical industry cluster, etc.

Keywords: industrial development, industrial clusters, competitiveness cluster, electronics industry, Bordj Bou Arreridj.

Jel Classification Codes: L52, L63

1. مقدمة:

إذا كانت العولمة قد أتاحت إمكانية الحصول على عوامل الإنتاج بيسر ومن أي مكان، فإن المعرفة ما تزال محلية مستحوذ عليها، في ظل تنام مطرد لأهميتها ودورها ضمن مسارات التنمية، حتى إنها أضحت محور تنافسية الأمم. ولذلك ظلت مسألة نقل المعرفة من أهم محددات هذه العولمة، ومن أبرز إشكالات الصراع ما بين الدول عموما، ولاسيما ما بين الدول الصناعية من جهة، والدول الناشئة والنامية من جهة ثانية.

إن الانتقال إلى اقتصاد المعرفة عملية طويلة المدى، تقتضي اعتماد إستراتيجيات على مستويات متعددة: كلية، قطاعية وجزئية، لعل أبرزها إستراتيجيات التعليم والتكوين، البحث والتطوير، أقطاب الامتياز، نظام المناولة الصناعية، العناقيد والتجمعات الصناعية. ومع إن هذه العملية معقدة ومتكاملة، إلا أن اهتمامنا في هذا البحث سينصب على مدخل العناقيد، باعتبارها إحدى الآليات لتطوير القطبية التنافسية وتجسيد الاندماج الصناعي المتخصص للاقتصاديات العربية.

تشكل العناقيد الصناعية التقنية ظاهرة حديثة نسبيا[1]، انطلقت من بلدان محدودة، إلا أن النجاح الذي حققته سرّع من امتداداتها وعولمتها، حيث تبنتها عديد الدول، بما فيها الناشئة والنامية، كما إنها أضحت موضوع اهتمام عديد الباحثين في مجال الاقتصاد الصناعي واقتصاديات المعرفة. وكفرع من هذه

[1] على الرغم من أن جذورها النظرية تعود إلى كتابات كل من آدم سميث ودافيد ريكاردو وغيرهما حول تنافسية الأمم، والتي استلهم منها وطورها مايكل بورتر في كتابه تنافسية الأمم (1990).

العناقيد برزت العناقيد التقنية، التي سرعان ما تبوأت مكانة الصدارة في ظل الاقتصاد الجديد، المعتمد بالأساس على المعرفة وعلى رأس المال البشري عالي التأهيل، وساهمت بالفعل في خلق تحول ببعض المناطق من خلال تطوير صناعات مميزة في مناطق محددة من بعض دول العالم.

سنحاول من خلال هذا البحث، بعد التعريف بالعناقيد الصناعية، مزاياها وشروط قيامها، اقتراح إنشاء عنقود صناعي متخصص في الصناعة الإلكترونية بالمنطقة الصناعية لولاية بوعريريج بالجزائر، انطلاقا مما تتميز به هذه المدينة من ريادة في هذا المجال، حتى إنها أضحت تعرف بأنها عاصمة الصناعة الإلكترونية بالجزائر، حيث إنها تضم مؤسسات عديدة في الصناعات الإلكترونية والكهرومنزلية، على غرار مؤسسات Condor و Cristor و Media و Geant و Cobra. وعلى سبيل المثال استطاعت مؤسسة Condor الدخول في الصناعات الإلكترونية عالية التقنية كصناعة البطاقات الأم، أجهزة الحاسوب واللوحات الرقمية. وللإشارة فإن مؤسسة Condor تمثل أهم وأبرز وحدة نشاط ضمن مجموعة بن حمادي، التي تضم خمسة مجالات نشاط (DAS) هي: مواد البناء، الصناعة الفلاحية–الغذائية، البناء والأشغال العمومية، الفندقة، الإلكترونيك والوسائط المتعددة.

تندرج هذه المحاولة في إطار مسعى إقامة أقطاب صناعية تنافسية بمقاييس عالمية، وتعد العناقيد الصناعية آليات هامة في ذلك، وهو ما من شأنه أن يشكل مدخلا لتحقيق جملة من الأهداف:

- إعداد مؤسسات تنافسية قادرة على الصمود أمام منافسة المنتجات الأجنبية من حيث الجودة والسعر، ومن ثم إيجاد اقتصاد تنافسي مؤهل للاندماج الفعال في الاقتصاد العالمي، القائم أساسا على المعرفة (اقتصاد المعرفة).
- دعم الصناعات المتخصصة عالية التقنية يساعد على نقل التكنولوجيا ونشر المعرفة محليا.
- تساعد العناقيد الصناعية، الداعمة للقطبية الصناعية، ليس فحسب على تحريك الأقاليم وتمتين الاقتصادات المحلية، بل أيضا على تحريك صناعات عديدة، وفي المحصلة تعزيز جهود التنمية الوطنية.

غير أنه يجدر التأكيد على أن نظام العناقيد الصناعية ليس نظاما معزولا عن باقي الأنظمة، ولاسيما منها نظام التعليم والتكوين ونظام البحث والتطوير ونظام المعلومات والرصد الصناعي، وهو ما يستوجب بالموازاة الحرص على تطوير هذه الأنظمة، من الوجهتين الكلية والجزئية، وللسياسات الحكومية في هذا الصدد دور الريادة.

مما سبق يمكن صياغة إشكالية هذا البحث من خلال التساؤل التالي: إلى أيّ مدى يمكن العناقيد الصناعية أن تشكل مدخلا لنقل المعرفة ودعم القطبية التنافسية؟

ستتم معالجة هذا الموضوع من خلال المحاور التالية:

- العناقيد الصناعية: مفهومها وشروط قيامها وفعاليتها
- العناقيد الصناعية كأقطاب للتنافسية في ظل اقتصاد المعرفة
- العناقيد الصناعية كآلية لنقل المعرفة وتطويرها
- اقتراح عنقود للصناعة الإلكترونية في منطقة برج بوعريريج بالجزائر

1- العناقيد الصناعية: مفهومها وشروط قيامها وفعاليتها

يقصد بالعناقيد الصناعية مجموعة من الوحدات المجمّعة في رقعة جغرافية محدودة بهدف تقديم منتجات متكاملة. وبذلك فإن العنقود يستمد ميزته من بعدين أساسيين: البعد الجغرافي والبعد التعاضدي (synergy). وهذه العناقيد يمكن أن تتواجد على مستوى مناطق حضرية أو على مستوى مناطق ريفية، كما إنها قد تأخذ بعدا إقليميا، وطنيا أو محليا. ويمكن أيّ نشاط اقتصادي، ومن ثم أية صناعة بالمفهوم الإستراتيجي للصناعة، أن تكون مجالا للتشكل في صورة عنقود صناعي، وبذلك نتكلم عن: عناقيد صناعية، عناقيد سياحية، عناقيد الصناعات عالية التقنية، عناقيد رياضية.

وبغرض التوضيح نشير إلى أهم الخصائص المميزة لهذه العناقيد:

- تجسد العناقيد الصناعية إستراتيجية وطنية تندرج ضمن إستراتيجيات تحريك الأقاليم وتنميتها. وهذا يعني أن العناقيد ليست وليدة طفرة، وإنما هي محصلة إستراتيجية مقصودة.
- يرتبط أي عنقود بحدود جغرافية معلومة، وهي سمة أساسية مميزة له. فالعنقود، بالتعريف، هو تركيز جغرافي لمجموعة من المؤسسات المترابطة والهياكل المرافقة، تحت ظل بنية تحتية مساندة تدعم رؤية مشتركة للنمو (Yeught, 2008, p4).
- الوحدات المكونة للعنقود تنتمي في جلها إلى قطاع المؤسسات المتوسطة والصغيرة، معظمها صغيرة الحجم (بما فيها المؤسسات المصغرة).
- التكامل أهم سمات العناقيد، ونميز في هذا الصدد بين شكلين من العناقيد: عناقيد متكاملة رأسيا وعناقيد متكاملة أفقيا. وفي مجال العناقيد السياحية نتحدث في الواقع عن تكامل أفقي، إذ أن الوحدات المشكّلة للعنقود ذات منتجات مختلفة، ولو أنها في النهاية موجهة لسوق واحدة.

- تكامل المنتجات من تكامل العناقيد. فالعنقود، كما أشار إلى ذلك بورتر، يؤدي إلى رفع الإنتاجية ليس فحسب نتيجة عملية تحصيل وتجميع المدخلات، ولكن أيضا نتيجة ما يتيحه من تكاملات ما بين أنشطة العنقود (Porter, 2000, p22). وهنا نتكلم عن تكامل المنتجات بالنسبة للمشتري كأهم ميزات العنقود.
- يقود العنقود إلى تخصص قطاعي قوي. وهو يرسمل على المعرفة، الإنتاج، النشر، نقل وحركة المارف والمهارات ما بين الأعوان بالمكان، وخاصة من خلال تواجد مؤسسات التكوين والجامعات (Fabry, 2012, p5).

ثمة مجموعة من المقومات الضرورية لقيام عناقيد صناعية فعالة نجملها في مجموعتين:

1) **مقومات موضوعية**: وهي مقومات ترتبط بالبيئة ولا يمكن التحكم فيها، سواء تعلق الأمر بالبيئة المباشرة للصناعية، كالصناعة الإلكترونية أو الصيدلانية، أو تعلق الأمر بالبيئة العامة التي تؤثر في كل الصناعات. ومع إن السلطات العمومية هي المسئولة بالأساس عن توفير البيئة المناسبة لنجاح إستراتيجية العناقيد، خاصة فيما يتعلق بضمان مناخ استثمار ملائم، إلا أن ثمة مؤسسات لها دورها في ذلك، على غرار مؤسسات التعليم والتكوين ومؤسسات الخدمات المساندة، كالنقل والفندقة والإطعام.

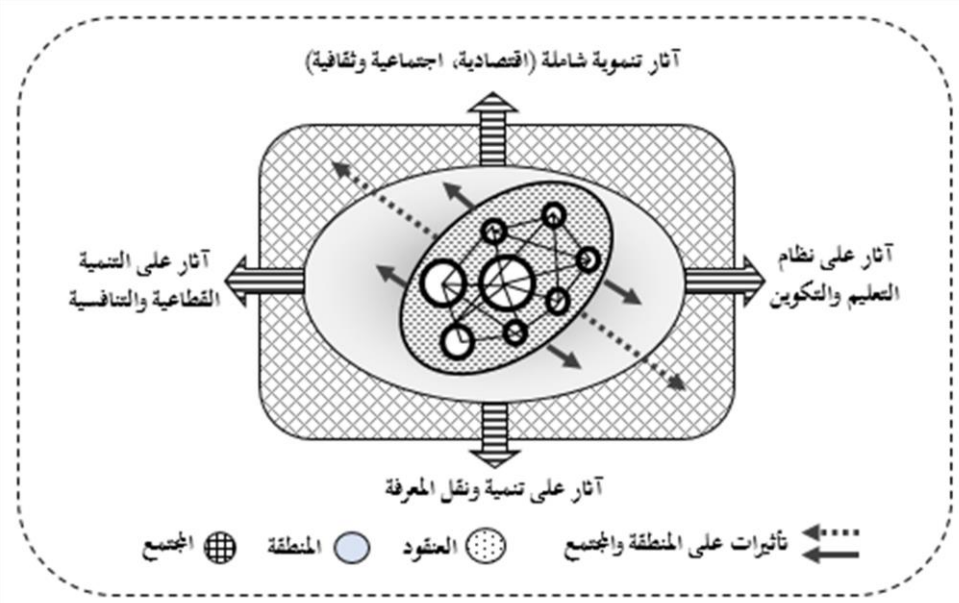
2) **مقومات إستراتيجية**: وتتضمن مختلف المقومات التي يمكن التحكم فيها ولو نسبيا، وذلك من خلال إستراتيجيات متنوعة كلية أو جزئية. ولذلك نميز بين:

- **مقومات إستراتيجية كلية**: وتتعلق بالإستراتيجيات الوطنية والإقليمية في مجال التنمية الصناعية، وهي تتضمن جانبين: جانب مادي وجانب تشريعي وتنظيمي. يتمثل الجانب المادي في مختلف مكونات البنية التحتية من طرقات ومواصلات واتصالات ومصحات وغيرها، أما الجانب التشريعي والتنظيمي فيتمثل في إيجاد منظومة تشريعية مشجعة وأنظمة معلوماتية مرنة ومتكاملة، السياسات الكلية الداعمة للاستثمار عموما، وللمؤسسات الصغيرة والمتوسطة منها على وجه الخصوص، الإطار التنظيمي للعناقيد الصناعية، بما يتضمن ذلك من نصوص وإدارة عامة مشرفة ومطورة لظروف عمل مختلف الوحدات. ويتعلق تطوير هذه المقومات بالسلطات العمومية المركزية والمحلية.
- **مقومات إستراتيجية جزئية**: وهي تلك المقومات المرتبطة بالوحدات المشكّلة للعنقود ذاتها. وتتضمن هذه المقومات: مستوى جودة المنتجات المقدمة، الكفاءات المتاحة، التطوير والابتكار وغيرها من العوامل الدالة على مدى تأهيل المؤسسات وقدراتها على الاستجابة للمعايير الدولية، وعلى استعدادها

لتحمل مسؤولياتها الاجتماعية. وهذا النوع من المقومات متعلق أساسا بقيادات تلك الوحدات ومستوى تأهيلها واستعداداتها.

تتولد عن العناقيد الصناعية آثار إيجابية متعددة الأبعاد، منها ذات الطابع التنموي ومنها ذات الطابع المعرفي والتقني، كما إن هذه الآثار كما هي تمس صناعة العنقود والمنطقة المقام بها، فهي أيضا تطال عديد القطاعات الأخرى، لاسيما منها ذات العلاقة بصناعة العنقود، كما إن آثاره ستطال بالنتيجة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ككل. يمكن تلخيص هذه الآثار في المخطط التالي:

شكل 1: الآثار المعرفية والتنموية للعنقود الصناعي



2- العناقيد الصناعية كأقطاب للتنافسية في ظل اقتصاد المعرفة

إن الغرض الأساسي من نظام العنقدة مزدوج: خلق ديناميكية في الأقاليم وتطوير أقطاب تنافسية في شتى الصناعات. وللإشارة فإن مصطلح "قطب تنافسي" هو استخدام فرنسي بحت، ويقصد به تجمعا جغرافيا لمجموعة من المؤسسات ومراكز تكوين ووحدات بحث، ويستعمل في غيرها من البلدان مصطلح "العنقود" (cluster) بذات الدلالة، أي انه يتضمن مؤسسات صناعية ووحدات بحث ومراكز للإعداد. ومع ذلك، وحتى وفق المفهوم الفرنسي، يمكن اعتبار العناقيد الصناعية منطلقا عمليا لتكوين أقطاب تنافسية منتشرة في مختلف الأقاليم، ومن ثم منطلقا لبناء تنافسية على مستوى الأقاليم، وبالنتيجة الوصول إلى تنافسية الاقتصاد

الوطني، أو تنافسية الأمة. والمقصود بالتنافسية امتلاك القدرات والاستعدادات الكافية للدخول في المنافسة الدولية.

ومن المعلوم أن العنقود الصناعي ليس مجرد مجموعة كيانات اقتصادية يجمعها حيز جغرافي، بل هو آلية لدفع الحركية الاقتصادية من ناحية، وفضاء للتعاون وتبادل الخبرات ونقل المعارف من ناحية ثانية، وأبرز مجالات هذا التعاون هو مجال البحث والتطوير، لاسيما وأن العناقيد تضم عادة مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم، وهو ما يقوّي من مبررات هذا التعاون، حيث إن هذا النوع من المؤسسات كثيرا ما يواجه تحديات كبرى أمام تنافسية المؤسسات الكبيرة.

هناك عدة آليات وتدابير لتوطيد العلاقات المعلوماتية والمعرفية داخل العنقود. ففضلا عن العلاقات غير الرسمية والعلاقات الثنائية والجماعية التي تعقدها بعض وحدات العنقود فيما بينها، هناك دورا بارزا يتعين على الإدارة المشرفة على العنقود أداؤه، ومن ضمن ما يمكن القيام به في هذا الصدد ما يلي:

- ربط العنقود بشبكة إنترنت وانترانت.
- إقامة مختبر (أو مختبرات) بحوث وتطوير مشترك تشترك فيه وحدات العنقود، لاسيما وأن الصناعات المنضوية ضمن العنقود تكون متجانسة.
- إضافة إلى مجلس الإدارة، ينصح بتشكيل مجلس خبراء في صناعة العنقود يكون في خدمة الوحدات.
- عقد اجتماعات دورية تثار فيه المشكلات والتحديات والمستجدات من كافة النواحي، حيث تكون مجالا لتبادل الأفكار والاستفادة البينية، ويحضر هذه الاجتماعات مجلس الخبراء.
- تنظيم أيام دراسية حول القضايا التي تهم العنقود، ويدعى إليها الباحثون والخبراء والمهنيون والسلطات العمومية ذات العلاقة بالقضية المدروسة.

إن الغاية من هذه الآليات والإجراءات هو خلق صناعات تنافسية في شتى المجالات، خاصة في ظل اقتصاديات أضحت أكثر فأكثر ارتكازا على المعرفة وأسواق في عولمة متنامية. غير أن هذا التوجه ينبغي أن يتم في إطار استراتيجية تنمية صناعية وطنية يركّزُ فيها على صناعات بعينها، ومنها الصناعات عالية التقنية، والتي من ضمنها الصناعة الإلكترونية.

3- العناقيد الصناعية كآلية لنقل المعرفة وتطويرها

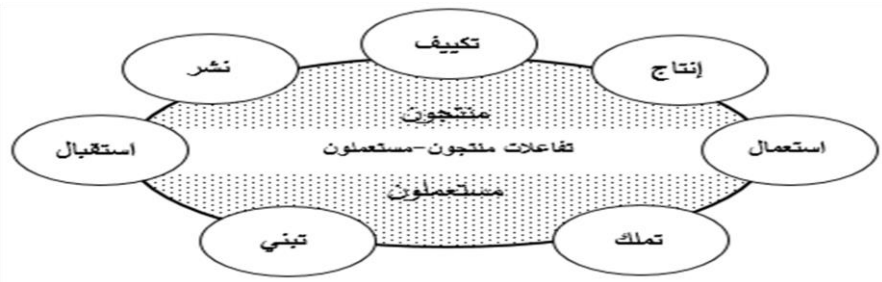
المعارف هي المعلومات المتاحة التي لها خاصية الجِدَّة (جديدة) بالنسبة للأشخاص أو المنظمات الموجهة إليهم: نتائج بحث، دليل حماية، طرق عمل، ابتكار (Guindon, Fortier, 1995, p53). فأصل المعرفة هو بيانات جامدة وغير مفسرة، والتي تتحول إلى معلومات بعد معالجتها، وبعد تطوير هذه المعلومات واستخدامها تتولد مع الزمن المعرفة، وهذه المعرفة يمكن أن تتطور إلى مستوى الحكمة (Balmisse, 2005, p12). فالبيانات والمعلومات لا يمكن أن تتطور إلى مستوى المعرفة دون جهود تطوير وممارسات، وهو ما يتطلب وجود استعدادات وقدرات فردية وجماعية قادرة على إحداث هذا التطوير.

يميَّز عادة بين معرفة ضمنية ومعرفة صريحة، حيث تتأتى المعرفة الضمنية نتيجة المهارات المعرفية المكتسبة على عمل ما، والتي تتراكم بمرور الزمن حسب كثافة التجارب المعاشة، والشرط الضروري لنقلها يكمن في المشاركة والعمل المتكرر في ظل التفاعل والثقة ما بين الأعوان. فهي مرتبطة داخليا بحائزها، ومن الصعب تقليدها ونشرها، وذلك خلافا للمعرفة الصريحة، التي هي أفضل تصنيفا وتنظيما وتخزينا في إطار نمطي، تحكمها لغة رمزية متعارف عليها لدى الوسط المستعمل، وهذا النمط من المعرفة يمكن حفظه في وسائل غالبا رقمية (كتب، ملفات، برمجيات، ..). ويتم تحويل المعارف الضمنية إلى معارف صريحة جديدة من خلال عملية التخريج (outsourcing) أو النشر (Lamari, 2010, p43) .

أما مدلول نقل المعرفة فيشير إلى تحويلها ونشرها على نطاق محدود أو موسع، ويتوقف بالأساس على مدى التفاعل والتوافق ما بين منتجي المعرفة (جانب العرض) ومستخدميها (جانب الطلب)، وهذا النقل يتم في الغالب وفق عملية مقصودة وموجهة، ووفق آليات وتدابير مناسبة، ومن ضمن أبرز هذه الآليات العنقدة الصناعية، التي تمثل في والواقع فضاء حيويا للتفاعل ما بين الباحثين والصناعيين.

تمر عملية نقل المعرفة بسبعة مراحل أساسية كما هو مبين في الشكل التالي:

شكل 2: مراحل عملية نقل المعرفة



تشكل ... وتوليد مناصب ... توصيل هذه العناقيد شبكي (شبكة العناقيد) وربطها ضمن الشبكة الوطنية للمعرفة والتكنولوجيا، والتي تسند أساسا

Source : D'après : Nicole Lemire, Karine Souffez, Marie-Claire Laurendeau, Animer un processus de transfert des connaissances : Bilan des connaissances et outil d'animation, étude élaborée dans le cadre des travaux de l'institut national de santé

إلى النظام الوطني للإبداع والتطوير التكنولوجي، يحدث التزاوج ما بين المؤسسات الصناعية وهياكل البحث العلمي، ويتدعم مسار البحوث والابتكارات العلمية، الذي يصبح في خدمة المؤسسات.

لقد أوضح الاقتصادي البريطاني ألفريد مارشال منذ 1890 في كتابه "مبادئ الاقتصاد" فوائد تركيز الأنشطة الاقتصادية، مشيرا إلى أهمية الجوارية الجغرافية في عمليات تحويل المعارف (Marshall, 2011, pp154-160). غير أن الفضل في تعميم مفهوم العناقيد يعود إلى مايكل بورتر في 1990، عبر كتابه الميزة التنافسية. وحسب بورتر فإن أهم ميزة للعناقيد في دعم الإنتاجية تتمثل في دورها البالغ في مجال الإبداع وعملية التأهيل (Porter, 2000, pp15-34).

تمثل عملية الإبداع العمود الفقري للصناعة الإلكترونية، التي تتسم بالتطور السريع وبقصر دورة حياة منتجاتها. غير أنه لا يمكن الحديث عن الإبداع دون انتعاش في أنشطة البحث والتطوير، وهذه الأنشطة لا تنحصر في نطاق المؤسسات الصناعية، بل يشترك فيها كثير من الجهات، ولاسيما منها مراكز البحث. ولذلك ظلت هذه المناطق والعناقيد الصناعية مرتبطة بهذه المراكز والمؤسسات البحثية.

تساهم العناقيد الصناعية في تحويل المعارف من صورتها الفردية إلى صورتها الجماعية، حيث تتكون معارف جماعية تتجسد في مختلف السلوكيات والممارسات التي تؤدي في النهاية إلى تشكل هوية المؤسسة (Bruneau, Pujos, 1992, p32). وهذه المعارف لا تتوقف عند حدود وحدات العنقود، بل تصبح مشتركة ما بين هذه الوحدات بفعل عملية النقل الممنهجة والمنظمة داخل العنقود، حيث يتم توزيع وتبادل المعارف بصورة واعية وهادفة.

غير أن فعالية هذا النقل تقتضي توفر حوكمة محلية جيدة. وبالفعل فقد أدرك المسئولون السياسيون أن مزايا الجوارية لا تأتي بصورة طبيعية بمجرد تجميع الوحدات الاقتصادية (Longhi, Rainelli, 2010, pp66-92)، إذ يتعين، إلى جانب توفير البنى التحتية، بما فيها شبكة الاتصالات بالإنترنت والإنترانت، الحرص على تنظيم نوعي لهذه التجمعات يجعل منها شبه كتلة موحدة بدلا من وحدات مشتتة. فلابد من التفكير في سبل إنتاج المعرفة من أجل إعادة التفكير في سياسة العناقيد (Forest, 2009, pp101-120). ولا يخفى في هذا الصدد التوجه العالمي نحو أنظمة الشبكات، الإقليمية منها والوطنية: شبكات المؤسسات، شبكات الإبداع، شبكات البحث والتطوير، ولاسيما على إثر التطور المتسارع لنظم المعلومات والاتصال.

ومع ذلك تبقى مسؤولية وحدات العنقود هي الأساس، إذ لابد من قناعة راسخة بوحدة الهدف والمصير، فبدون التعاون يكون الجميع مهدد بالزوال. وفي الواقع يقوم هذا التعاون على ثلاثة أسس: الثقة المتبادلة، تقاسم الأهداف والقيم (قاسما مشتركا)، الالتزام (Goglio-Primard, Crespin-Mazet, 2011, pp190-206). ومن الطبيعي أن تكون عملية تجميع مؤسسات في حيز جغرافي مرهونة بمدى الانسجام فيما بينها، ووجود أهداف وقيم مشتركة، ويبقى الالتزام المتبادل كعامل أساسي لنجاح التعاون، ومن ضمنه الالتزام بالاستثمارات المشتركة في مجال البحث والتطوير.

4- اقتراح عنقود للصناعة الإلكترونية في منطقة برج بوعريريج بالجزائر

نشير بداية إلى أن برج برعريريج هي إحدى الولايات الجزائرية (58 ولاية)، تقع شمال- شرق الجزائر على بعد حوالي 200 كلم شرق العاصمة، وعلى مسافة ساعة ونصف على الطريق السريع، تتربع على مساحة قدرها 4115 كلم^2، يقطنها ما يقارب المليون نسمة. وتعد هذه الولاية من ضمن ولايات الهضاب الأربعة عشر في الجزائر[1]، التي خصص لها برنامج وطني يسمى برنامج تنمية الهضاب أطلق منذ سنة 2005، وذلك في إطار إرساء قواعد لإستراتيجية تنموية متوازنة تقوم على أساس التنمية الإقليمية، وهو برنامج موجه أساسا لتدعيم البنى التحتية، باعتبارها قاعدة ضرورية للتنمية.

تتوفر مدينة برج برعريريج حاليا على منطقة صناعية معتبرة، هذا إضافة إلى 11 منطقة نشاط منتشرة عبر الولاية، وهي تتضمن عدة صناعات، وهناك منطقة صناعية ثانية على وشك الانتهاء من تهيئتها، تسمى "مشتة فاطمة" (حوالي 500 هكتار)، تعد من ضمن المناطق الصناعية الأربعة بالجزائر التي خطط لها بأن تكون نموذجية، ومن أهم مبررات هذا الاختيار ما تشهده برج برعريريج من انتعاش صناعي، إلى جانب موقعها الجغرافي الإستراتيجي، حيث تعد منطقة ربط شرقا وغربا، شمالا وجنوبا.

نحاول فيما يلي اقتراح إنشاء عنقود خاص بالصناعة الإلكترونية في منطقة برج بوعريريج بالجزائر، ويستند هذا المقترح إلى المبررات الآتية:

توفر منطقة برج بوعريريج على قاعدة متينة في هذه الصناعة، حتى إنها أضحت تعرف في الجزائر بعاصمة الإلكترونيك، باعتبارها تشكل قطبا في هذا الفرع من الصناعة، رغم وجود مؤسسات مماثلة في مناطق أخرى، أبرزها المؤسسة الوطنية للصناعات الإلكترونية (ENIE) بسيدي بلعباس غرب الجزائر، وهي مؤسسة عمومية.

---

[1] تضم الجزائر 58 ولاية: 25 منها في الشمال و14 في مناطق الهضاب العليا و19 ولاية في الجنوب، مع الإشارة إلى أن 10 ولايات جنوبية تم استحداثها في ديسمبر 2019.

- الخبرة المتراكمة والمعرفة المكتسبة في هذا المجال من الصناعة لدى مؤسسات المنطقة؛
- انتشار الثقافة العلمية ذات العلاقة بصناعة الإلكترونيات لدى الأهالي بفعل الاحتكاك والتكوين، وهو ما يساعد على تطوير هذه الصناعة. وفي هذا الصدد نشير إلى أن نجاح العنقود غالبا ما يكون مرتبط بالنسيج الثقافي والاجتماعي المحلي، وبخصوصيات الأنظمة القانونية والسياسية وبقوة الشبكات الاجتماعية التي تحكم المنطقة (Largier et all., 2008, p23)؛
- توفر الولاية على عدد معتبر من رجال الأعمال ومخزون هام من رأس المال يمكن أن يتحول جزء منه إلى مجال الصناعة الإلكترونية في حالة دعم إنشاء قطب وطني في الصناعة الإلكترونية بالمنطقة.
- توفر جامعة برج بوعريريج على قسم للإلكترونيك وآخر للمعلوماتية، هذا إلى جانب وجود جامعتين قريبتين من المنطقة (على بعد 60 كلم لكل منهما) وهما جامعة سطيف وجامعة المسيلة، وهو ما يسهل التزاوج مع وحدات البحث بهذه الجامعات؛
- وجود اهتمام لدى السلطات العمومية في الجزائر بإنشاء أقطاب تنافسية، وقد أشرنا آنفا أن القطب التنافسي له نفس مفهوم العنقود الصناعي، ولذلك فإن نموذج عنقود للصناعة الالكترونية هو نفسه نموذج قطب تنافسي للصناعة الالكترونية (التسمية الفرنسية). هذا بالإضافة إلى اندراج منطقة برج بوعريريج ضمن البرنامج الوطني لتنمية الهضاب.

لقد كانت بداية المنطقة مع الإلكترونيك في مطلع التسعينيات، حيث شُرع في تطبيق الانفتاح الاقتصادي وتخلي الدولة عن احتكار التجارة الخارجية، بما فيها التجهيزات الإلكترونية والكهرومنزلية، فبدأ رجال أعمال من المنطقة باستيراد هذه التجهيزات، وبعد بضع سنوات فكر هؤلاء في عملية التركيب، فأبرمت اتفاقيات شراكة مع المؤسسات العالمية المصنعة لتلك التجهيزات، وأقيمت مصانع للتجميع بعد استيراد المكونات، أي استيراد منتجات شبه تامة، وبفعل عمليات التكوين والتدريب، بالإضافة إلى أثر التعلم والخبرة، صُقلت المعارف المكتسبة عبر سنوات، وانتقلت هذه المصانع بالتدريج من عملية التجميع إلى عملية التصنيع.

وهكذا أصبحت منتجات هذه المصانع تحمل العلامات الخاصة بهذه المؤسسات، وبدأت تتشكل تدريجيا الهويات الخاصة بها، ومن ضمن المنتجات الكهرومنزلية المصنعة محليا نذكر الثلاجات والمكيفات الهوائية والغسالات والطباخات والمروحيات وغيرها، أما بالنسبة للمنتجات الإلكترونية، فمنها التقليدية التي تنتجها

كل هذه المؤسسات على غرار أجهزة التلفزة ومستقبلات الساتل[1]، ومنها ما تم تطويره مؤخرا، خاصة بفضل جهود مؤسسة Condor[2]، على غرار أجهزة الحاسوب (الثابت والمحمول) واللوحات الرقمية وأجهزة الهاتف وغيرها[3]. ولقد تمكن كثير من هذه المنتجات أن يجد له مكانا في الأسواق الإقليمية والدولية.

هناك عددا من المؤسسات المتخصصة في الصناعات الإلكترونية والكهرومنزلية بمدينة برج بوعريريج على غرار Condor، Cristor، Media، Geant و Cobra، وهي مؤسسات تكاد تتجاوز سمعتها البعد المحلي إل البعد الإقليمي والدولي، بعدما تمكنت من اختراق بعض الأسواق الإقليمية والدولية. ومع ذلك تبقى في حاجة إلى التأهيل والابتكار المستمر من أجل توطيد مكانتها ودعم قدراتها التنافسية.

إن اقتراح عنقود للصناعة الكترونية يضم هذه المؤسسات، وهو مفتوح لغيرها من المؤسسات الوطنية، من شأنه أن يرفع من مستوى تأهيل المؤسسات المكونة له ويعزز من قوتها الابتكارية، ومن ثم دعم قدرتها التنافسية وتسريع نموها، وقد يتحول هذا العنقود مع الزمن إلى مدينة للصناعة الالكترونية.

يستند إنشاء هذا العنقود إلى الفرضيات الآتية:

- استعداد السلطات العمومية لاعتماد نظام العناقيد والترويج له، وإصدار التشريع الخاص بذلك؛
- وجود حيز جغرافي ملائم ومهيأ لاحتضان هذا العنقود؛
- وجود رغبة لدى هذه المؤسسات للانضمام إلى العنقود، تكون مستمدة من قناعة راسخة بأهمية هذا التجمع ومزاياه المشتركة من ناحية، وقائمة على مبدأ الالتزام بالتعاون من ناحية ثانية؛
- استعداد وحدات البحث للتعاون مع هذا العنقود بفعالية.

مع إن الهدف من هذا العنقود هو تطوير الصناعات الإلكترونية، إلا أن طبيعة نشاط هذه المؤسسات، والتي تضم أيضا منتجات كهرومنزلية، وهي أساسية بالنسبة إليها، فإن هناك اضطرارا لتوسيع مجال العنقود إلى الصناعات الإلكترونية والكهرومنزلية، وربما سيحدث التخصص الضيق في نشاط الإلكترونيات لاحقا، أي مع تطور هذا الفرع مع الزمن.

---

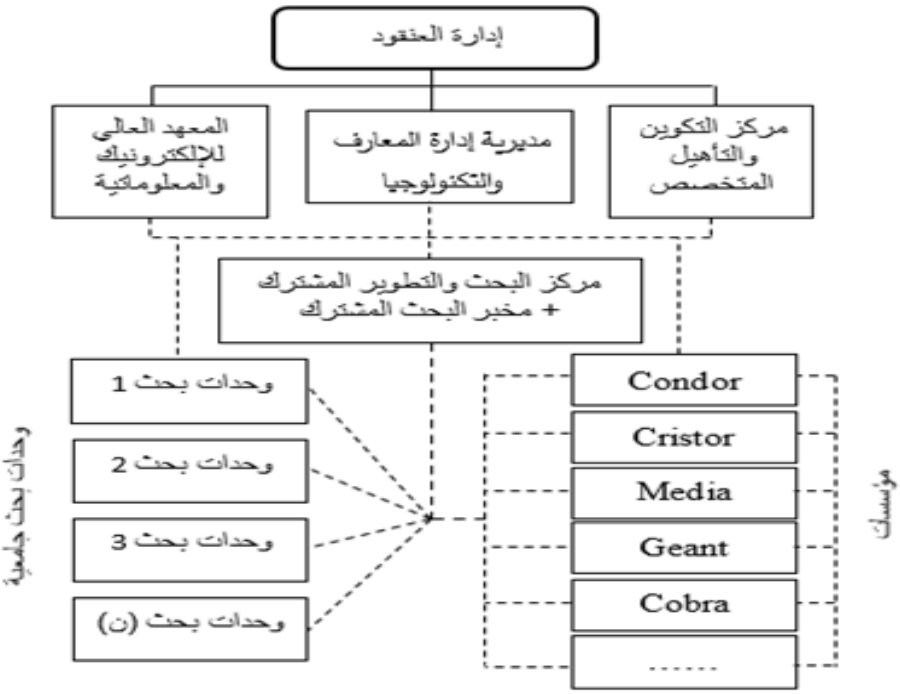
[1] تعد مؤسسة Cristor، وهي إحدى مؤسسات المنطقة، أول مؤسسة على المستوى الإفريقي والشرق أوسطي تصنع أجهزة استقبال صور الأقمار الصناعية بنسبة 100%.

[2] مؤسسة Condor هي إحدى وأهم مؤسسات مجموعة بن حمادي، التي أنشئت سنة 1950، وهي مجموعة تضم عدة مجالات صناعية: التبريد، الطاقة الشمسية، مواد البناء (briqueterie)، مطاحن السميد، مواد التغليف المخيطة.

[3] يمكن الاطلاع على المؤسسة عبر موقعها الإلكتروني www.condor.dz.

انطلاقا من أن العنقود الصناعي النموذجي يضم، إلى جانب المؤسسات، هياكل بحثية وتطويرية مشتركة، مختبر مشترك، مراكز أو معاهد تكوين وتدريب متخصصة، كما يرتبط في الغالب باتفاقيات مع وحدات بحث جامعية يتولى أعضاؤها مهمتي البحث والتكوين لفائدة وحدات العنقود، يمكن تصور المخطط الآتي لهيكل هذا العنقود المقترح:

شكل 3: مخطط مبسط لهيكل العنقود الالكتروني المقترح من منظور معرفيc



يجسد هذا الترابط ما بين هياكل البحث والتطوير والتكوين المختلفة (المشتركة والخاصة) في الواقع شبكة لإنتاج ونقل المعرفة. فنظام العنقود يتيح الارتباط العضوي لمديريات البحث والتطوير والمختبرات الخاصة بكل مؤسسة، والتي هي موجودة فعلا، بتلك الهياكل المشتركة (البحثية والتطويرية والتكوينية)، مما ينمّي القدرة الإبداعية الكلية أو الجماعية (على مستوى العنقود) ويرفع من وتيرة نقل المعرفة.

ويجدر التأكيد هنا على أن من المهام الأساسية لهذا العنقود الصناعي، والتي تمثل في ذات الوقت أهم مزاياه، هي نقل المعرفة. فالبيانات والمعلومات العلمية المكتسبة من خلال التعليم والتكوين على مستوى

العنقود وخارجه يتم صقلها من خلال التطبيقات المخبرية، وبالتزاوج مع الممارسة العملية تصبح معارف، وهذه المعارف تفتح أفقا للإبداع والتطوير. الشكل رقم3 يعطي صورة عن شبكة نقل المعارف بالعنقود.

شكل 4: شبكة نقل المعارف داخل العنقود المقترح

غير أن شبكة نقل المعارف ينبغي أن تتوسع إلى خارج العنقود، حيث يتم ربطها بالشبكات العنقودية الأخرى من ناحية، والشبكة الوطنية للمعارف من ناحية ثانية. وليس ذلك عسيرا في ظل تطور منظومة المعلومات والاتصال. وهذه الشبكة تضم مختلف الفاعلين في مجال الإلكترونيك بصفة خاصة، والمجالات ذات الصلة بصفة عامة.

خاتمة:

بالنظر إلى كون المعارف هي أساس بناء التنافسية في الاقتصاد الجديد، أضحت مسألة "نقل المعرفة" ضرورة بالنسبة لأي اقتصاد، وهي مسؤولية مجتمعية تقع على عاتق كل الأطراف الفاعلة (الدولة، الباحثون،

المؤسسات الاقتصادية والتعليمية، الهيئات المهنية، وسائل الإعلام، ..)، فهي إذا ليست "قضية دولة"، بل هي "قضية الجميع". ولذلك فلا مناص من إستراتيجية وطنية تدمج الجميع في هذا المسعى المعقد، وهو مسعى الانتقال إلى اقتصاد قائم على المعرفة.

مما تم إيراده في هذا البحث يمكن أن نخلص إلى النتائج والتوصيات الآتية:

- الجهود الموجهة لإرساء قاعدة لاقتصاد المعرفة بالبلدان العربية عموما ما تزال غير واضحة المعالم، في ظل الاعتماد المستمر على اقتصادات الريوع (نفط، سياحة، ..)، ولذلك فثمة ضرورة لمراجعة إستراتيجيات التنمية بحيث تصبح التنمية العلمية والتكنولوجية تحتل مكان الصدارة ضمن السياسات التنموية؛
- لا نقل للمعرفة من دون آليات فعالة، والتي من أهمها حضائر المعرفة (knowledge park)، الشبكات التقنية والعناقيد الصناعية، ومثل هذه الآليات لم تحظ بالاهتمام المناسب في الوطن العربي عموما، ولذلك من الأهمية بمكان اعتبار ذلك في الإستراتيجيات الوطنية للتنمية المعرفية.
- عناقيد الصناعة الإلكترونية من أبرز العناقيد الصناعية التي ينبغي الاهتمام بها بالجزائر، وتعد منطقة برج بوعريريج أنسب المناطق لذلك، لما تتميز به من نمو وانتشار لهذه الصناعة. ويمكن هذه العناقيد أن تشكل مدخلا هاما لنقل المعرفة في هذا المجال.

قائمة المراجع:

- Alfred Marshall, Principles of Economics (1890), Book IV Chapter X: Industrial organization, Continued. The concentration of specialized industries in particular localities, The Online Library of Liberty, 2011.
- Arnaud Largier et all., Clusters mondiaux: Regards croisés sur la théorie et la réalité des clusters, Identification et cartographie des principaux clusters internationaux, étude réalisée par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France, Janvier 2008.
- Corinne Van der Yeught, " Favoriser le développement d'un *cluster* «tourisme durable » au sein d'une destination touristique : le cas des Cinq Terres (Italie)" , p4, web.hec.ca/airepme/images/File/2008/C82.pdf
-Gilles Balmisse, Gestion des connaissances Outils et application du knowledge management, Vuibert,Paris, 2005.
- Goglio-Primard Karine et Crespin-Mazet Florence, "Knowledge transfer within clusters: the catalyst role of private collective support structures", *Management & Avenir*, 2011/10 N° 50, p. 190-206

- Jean Maurice Bruneau & Jean François Pujos, le management des connaissances dans l'entreprise, Editions d'Organisation, Paris, 1992.
- Joëlle Forest "Penser la production de connaissances pour repenser la politique des clusters", *Revue d'économie industrielle* 4/2009 (n° 128), p. 101-120
- Longhi C. and Rainelli M., "Poles of competitiveness, a French dangerous obsession?" , *International Journal of technology Management*, 49 (1/2/3), 2010, p. 66-92
- Michael E. Porter, " Location, competition and economic development: local clusters in a global economy", *Economic Development Quarterly*, vol. 14, n° 1, February 2000.
- Moktar Lamari, "Le transfert intergénérationnel des connaissances tac ites : les concepts utilisés et les évidences empiriques démontrées", Télescope : Revue d'analyse comparée en administration publique (Le transfert intergénérationnel des connaissances), Vol. 16 n˚ 1 hiver 2010.
- Nathalie Fabry, Thierry Leleu et Sylvain Zeghni, Association du Cluster Tourisme du Val d'Europe, *les cahiers du cluster tourisme*, Volume 1, septembre 2012.
- Nicole Lemire, Karine Souffez, Marie-Claire Laurendeau, Animer un processus de transfert des connaissances : Bilan des connaissances et outil d'animation, étude élaborée des travaux de l'institut national de santé publique du Québec, Québec, Octobre 2009.
- Porter, Michael E., "Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy", Economic Development Quarterly, Feb2000, Vol. 14 Issue 1, p. 15-34
- Roy M., Guindon, J-C., Fortier, L., "Transfert de connaissances– revue de littérature et proposition d'un modèle", Études et recherche, IRSST, R-099, Aout 1995, p53.
- **Websites:**
  - www.condor.dz ; www.cristor.dz ; www.enie.dz - web.hec.ca