الحاضنات التكنولوجيا وأثرها على أداء المؤسسات الصناعية

Technology incubators and their impact on the performance of industrial companies

د .عقون عبد السلام
جامعة برج بوعريريج

تاريخ الارسال:2018/02/13 تاريخ القبول :2018/02/14 ، تاريخ النشر:2018/06/30

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في مكانة الحاضنات التكنولوجية في تطوير المناطق الصناعية من خلال دراسة مشاكلها وتزويدها بأفكار إبداعية تساعدها على تحسين أدائها في كل النواحي: الإنتاجية، المالية والتسييرية... هذا بدراسة استشرافية لإمكانية إنشاء حاضنة تكنولوجية، من خلال التعرف على آليات الجمع بين أرباب العمل ممثلين في أصحاب المؤسسات الاقتصادية بالمناطق الصناعية والباحثين والمفكرين في الهيئات التدريسية والبحثية، بمختلف الهيئات البحثية الأكاديمية. ومشكلة تمويلها، تسييرها ومختلف الجوانب القانونية المتعلقة بالملكية الفكرية لمخرجاتها. وكيف تأثر مخرجات هذه الحاضنة على أداء المنطقة، مما يؤهلها لأداء دور ريادي في التنمية الاقتصادية للوطن خاصة في ظل الأزمة الاقتصادية التي تمر بها.

توصلت الدراسة إلى أن إقامة حاضنات تكنولوجية أمر أكثر من ضروري للرفع من فعالية أداء المناطق الصناعية، بالتعاون بين أرباب العمل بمساهمة مادية مالية وأسرة الهيئات البحثية بمساهمة علمية بحثية، على أن تكون الملكية الفكرية لمخرجاتها ملكا للحاضنة يعود نفعها على الطرفين.

الكلمات المفتاحية: حاضنة تكنولوجية، البحث العلمي، منطقة صناعية، إبداع، هيئات بحثية.

Abstract:

This study aims to demonstrate the importance of technological incubators in the development of industrial companies through the study of their problems. We will use for this purpose a prospective study which aims the creation of a technological incubator and this from the knowledge of the mechanisms of rapprochement between the representatives of the industrial companies and the researchers, the problem of its financing and management, as well as the various regulatory aspects in relationship with intellectual property and its outputs.

This study has demonstrated that the existence of an incubator is an absolute necessity to raise the efficiency of the performance of industrial companies .

Keywords: Incubator, Scientific Research, Industrial Companies, Innovation, Research Structures.

Résumé:

Cette étude a pour but de démontrer l'importance des incubateurs technologiques dans le développement des entreprises industrielles à travers l'étude de leurs problèmes. Nous nous servirons pour cela d'une étude prospective qui a pour but la création d'un incubateur technologique et ce à partir de la connaissance des mécanismes de rapprochement entre les représentants des entreprises industrielles et les chercheurs,, le problème de ses financement et gestion, ainsi que les différents aspects réglementaires qui concernent la propriété intellectuelle et ses outputs. .

Cette étude est arrivée à démontrer que l'existence d'un incubateur est une nécessité absolue pour élever l'efficacité de la performance des entreprises industrielles.

Les mots clés: Incubateur, Recherche Scientifique, entreprises Industrielles, Innovation, Structures de la Recherche.

مقدمة:

تعتمد المؤسسات الاقتصادية بمختلف أنواعها وأنشطتها في الدول المتقدمة بشكل كبير على مخرجات البحث العلمي على تطوير وتحسين أدائها بمختلف أبعاده، وايجاد حلولا للمشاكل المختلفة التي قد تتعرض لها. وبذلك تعمل هذه المؤسسات على تمويل البحث العلمي وتشجيعه، وتثمين مخرجاته، سواء بإنشاء وحدات بحث داخل المؤسسة أو بالاستعانة بوحدات ومخابر البحث المتخصصة خارجها.

إن النتائج الباهرة والانعكاس الايجابي لنتائج البحث العلمي على أداء المؤسسات، أدى إلى خلق بيئة تعاون وتكامل بين أصحاب المؤسسات، والباحثين بمختلف تخصصاتهم في المؤسسات البحثية. وتطور هذه العلاقة أدى إلى إنشاء حاضنات تكنولوجية تحتضنها المؤسسات البحثية والأكاديمية لدعم البحث العلمي الميداني الذي يمد المؤسسات الاقتصادية بالأفكار الإبداعية لتطوير أدائها وبالحلول الممكنة لتجاوز مشكلاتها، خاصة على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وحديثة النشأة.

بالرغم من أهمية التكامل بين مختلف الفاعلين على المستوى الاقتصادي والأكاديمي، وعلى عكس ما هو عليه الحال في الدول المتقدمة، عجزت مختلف الهيئات الجزائرية على التقريب بين مختلف هؤلاء الفاعلين. وبقيت أبحاث ومخرجات الهيئات البحثية في الجزائر حبيسة أدراج المكتبات. في الوقت الذي تلجأ فيه المؤسسات الاقتصادية لتطوير أدائها أو حل مشاكلها لهيئات بحثية أجنبية إن استطاعة إلى ذلك سبيلا أو يكون مصيرها الفشل والإفلاس.

وعليه يجب البحث في آليات للتقريب بين أصحاب الاموال وأصحاب الأفكار. ويمكن للحاضنات التكنولوجية أن تكون الأداة المثلى لحل مشاكل مراكز البحث العلمي والباحثين وترجمة أعمالهم في الواقع الإنتاجي، كما تعد كأداة إستراتيجية للبناء والمحافظة على الرأسمال الفكري، والحد قدر الإمكان من هجرته، من جهة وحل الكثير من مشاكل المؤسسات الاقتصادية وتقديم الدعم الفكري الذي سيساهم بدون شك على تميزها.

على هذا الأساس تكون إشكالية بحثنا تتمثل في: ما هي الآليات الأساسية لبناء ونجاح الحاضنات التكنولوجية؟ وكيف يمكن لها أن تساهم في جودة أداء (الأداء الإنتاجي) المؤسسات الصناعية؟

أولا. ماهية الحاضنات التكنولوجية:

1. تعريف الحاضنات التكنولوجية:

تنشأ الحاضنات التكنولوجية غالبًا في الجامعات أو المعاهد للاستفادة من الخدمات والخبراء بأجور زهيدة. وهناك عدد من الشركات الكبرى في الدول الصناعية تبنت الفكرة

لاجتذاب المواهب الشابة والأفكار المبدعة وتقديم رأسمال مجازف لمساعدة الشباب في تأسيس الشركات الصغيرة الخاصة بحيث تمتلك الحاضنة أسهمًا في هذه الشركات. ومع انتشار شبكة الإنترنت يمكن إقامة الحاضنات الافتراضية في أي مكان كونها تحتاج لمكان عمل محدود المساحة لتقوم بصلة الوصل بين منتسبيها والجهات التي يحتاجون إليها[1].

الحاضنات التكنولوجية هي مجموعة من المؤسسات التي تعمل على احتضان مجموعة من الأفكار والمشاريع وتطويرها، وذلك بتقديم الدعم التقني والمشورة العلمية، إضافة للتوجيه التسويقي، وهذا طيلة فترة الاحتضان[2].

الحاضنات التكنولوجية تعتمد بشكل كبير على المعرفة التي توفرها بحوث الجامعة وعلى مواردها للاستفادة من الابتكارات التكنولوجية والبحوث الإبداعية وثم تحويلها إلى مشاريع ناجحة ويعتمد التعاون بشكل كبير على القدرة البحثية والإبداع للجامعات ,لذا فإن الحاضنات التكنولوجية تستطيع دعم مجهودات المجتمع في إقامة تنمية تكنولوجية حقيقية وتنشيط البحث العلمي من خلال رعاية أصحاب الأفكار الإبداعية والباحثين الأكاديميين والطلبة والتي تعتمد بشكل كبير على وجود سياسات واضحة تدعمها الدولة ووجود برامج موجهة لتنمية الإبداع والابتكار ووجود أبحاث أكاديمية ذات جدوى اقتصادية وقابلة للتطبيق[3].

تختص بالتكنولوجيا ونشرها، وتطوير المنشآت المتخصصة فيها والمرتبطة بها وتشجيع ومساعدة وتدريب الأكاديميين والباحثين في مراكز الأبحاث والجامعات ليصبحوا رواد أعمال من خلال تزويدهم بالمهارات اللازمة وتدريبهم وتوفير الخدمات والاستشارات الأخرى اللازمة[4].

2. خصائص الحاضنات التكنولوجية: تتميز الحاضنات التكنولوجية بعدة خصائص نذكر منها[5]:

---

[1]- علي سماي، (2010)، **دور الحاضنات التكنولوجية في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 07، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، ص 146.

[2]- قاسم كريم، مريزق عدنان، (2006)، **دور حاضنات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف.

[3]- محمد عبود طاهر، عامر جميل عبد الحسين، (2012)، **الحاضنات التكنولوجية والحدائق العلمية وإمكانية استفادة الجامعات العراقية منها في خدمة المجتمع والتطور الاقتصادي**، مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد 23، جامعة البصرة، العراق، ص51.

[4]- حسين رحيم (2003) **نظم حاضنات الأعمال كألية لدعم التجديد التكنولوجي**، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، العدد 02، ص168.

[5]- محمد عبود طاهر، عامر جميل عبد الحسين، **مرجع سابق**، ص 51.

- شرعة عماد الدين، (2012)، **دور الحاضنات التكنولوجية في تأسيس لاقتصاد المعرفة، ملتقى دولي حول استراتيجيات التنظيم ومرافقة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر**، جامعة ورقلة، الجزائر، ص 08.

- علي سماي، **مرجع سابق**، ص 146.

- ❋ مكان مجهز تبعًا لنوع وطبيعة القطاع التكنولوجي للمشروعات التي سوف تتم رعايتها بالحاضنة؛
- ❋ حزمة متكاملة من الخدمات والدعم الفني والإداري والمالي والتسويقي للمشروعات التكنولوجية الجديدة؛
- ❋ تقام هذه الحاضنات داخل أو بالاشتراك مع الجامعات ومراكز الأبحاث والتكنولوجيا للاستفادة من الورش والمعامل والباحثين الموجودين بها.

3. أهداف الحاضنات التكنولوجية: بصفة عامة تهدف الحاضنات التكنولوجية إلى تحقيق عدة أهداف منها[1]:

- ❋ توفير البيئة المناسبة لتفجير الطاقات الإبداعية وتحويلها لمنتجات تخدم المجتمع؛
- ❋ المساهمة في تحسين الوضع الاجتماعي للخريجين بمساعدتهم لتشكيل أعمالهم الخاصة؛
- ❋ بناء وتنمية علاقات مع مؤسسات تطويرية للوصول إلى مبادرة تطوير اقتصادية مشتركة؛
- ❋ العمل على خلق مبادرة علاقة ترابطية ومحركة بين الجامعات والسوق تركز على تطوير منهاج في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبجودة عالمية؛
- ❋ مساعدة القطاعات الأخرى على إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملياتهم التجارية؛
- ❋ خلق استراتيجيات دعاية وتسويق تركز على الأسواق الإقليمية والدولية؛
- ❋ تطوير أفكار جديدة لخلق وإيجاد مشروعات إبداعية جديدة أو المساعدة في توسعة مشروعات قائمة؛
- ❋ تقليص الخطر وأسباب الفشل للمشروعات؛
- ❋ تغيير ثقافة تقاسم الأخطار والعمل الجماعي والعمل في شكل شبكات واقتسام المعلومات؛
- ❋ مساعدة الباحثين الشباب على الاستفادة من نتائج الأبحاث في مرحلة الدراسة من مرحلة العمل المخبري إلى مرحلة التطبيق العملي بهدف الإنتاج التجاري؛
- ❋ المساهمة في توطين التكنولوجيا المستوردة والمساعدة في نقل التكنولوجيا من الدول المتطورة تكنولوجيا وتعزيز استخداماتها وتطبيقاتها في المجتمع المحلي بما يخدم عملية البناء الاقتصادي.

ثانيا. خطوات إنشاء الحاضنات التكنولوجية: تمر عملية إنشاء الحاضنات التكنولوجية بعدة مراحل ونلخصها فيما يلي[2]:

---

[1]- بسمة فتحي عوض برهوم، (2014)، **دور حاضنات الأعمال والتكنولوجيا في حل مشكله البطالة لرياديي الأعمال قطاع غزة**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، ص 102.

[2] - United Nations Industrial Development Organization, (1999) **Technology Business Incubators and Technology Parks**, ONUDI, Vienne, Autriche, pp20,21.

1. التحضير لعملية الإنشاء:

أ. إقامة ندوات علمية حول أهمية: قبل البدء في إنشاء الحاضنة، يجب التعريف بشكل موضوعي بدورها وأهميتها، ومتطلباتها، بالإضافة إلى تقريب وجهات النظر بين طرفي الحاضنة (أرباب الأعمال-الباحثين)، مع التعريف بمسؤوليات كل طرف، والاحتياجات المالية...، عن طريق إقامة ندوات علمية وطاولات مستديرة تطرح فيها فكرة إنشائها.

ب. الجدوى الاقتصادية للحاضنة: بعد التعريف بالحاضنة ودورها في دعم الصناعة، يجب الأخذ بنظر الاعتبار الإمكانات المادية والبشرية للجهة المنشأة للحاضنة، بحيث تبرر كلفته للمنفعة المراد تحقيقها بالصورة الأفضل. عن طريق جمع المعلومات والبيانات عن المشروع المقترح ومن ثم تحليلها من النواحي المالية والاقتصادية والفنية إضافة إلى تحليل الحساسية وذلك لمعرفة مدى نجاح هذا المشروع في ظل الوضع السائد في السوق، وبالتالي تقرير استمرار أو وقف المشروع، ويمكن الاستعادة بمكاتب دراسات متخصصة.

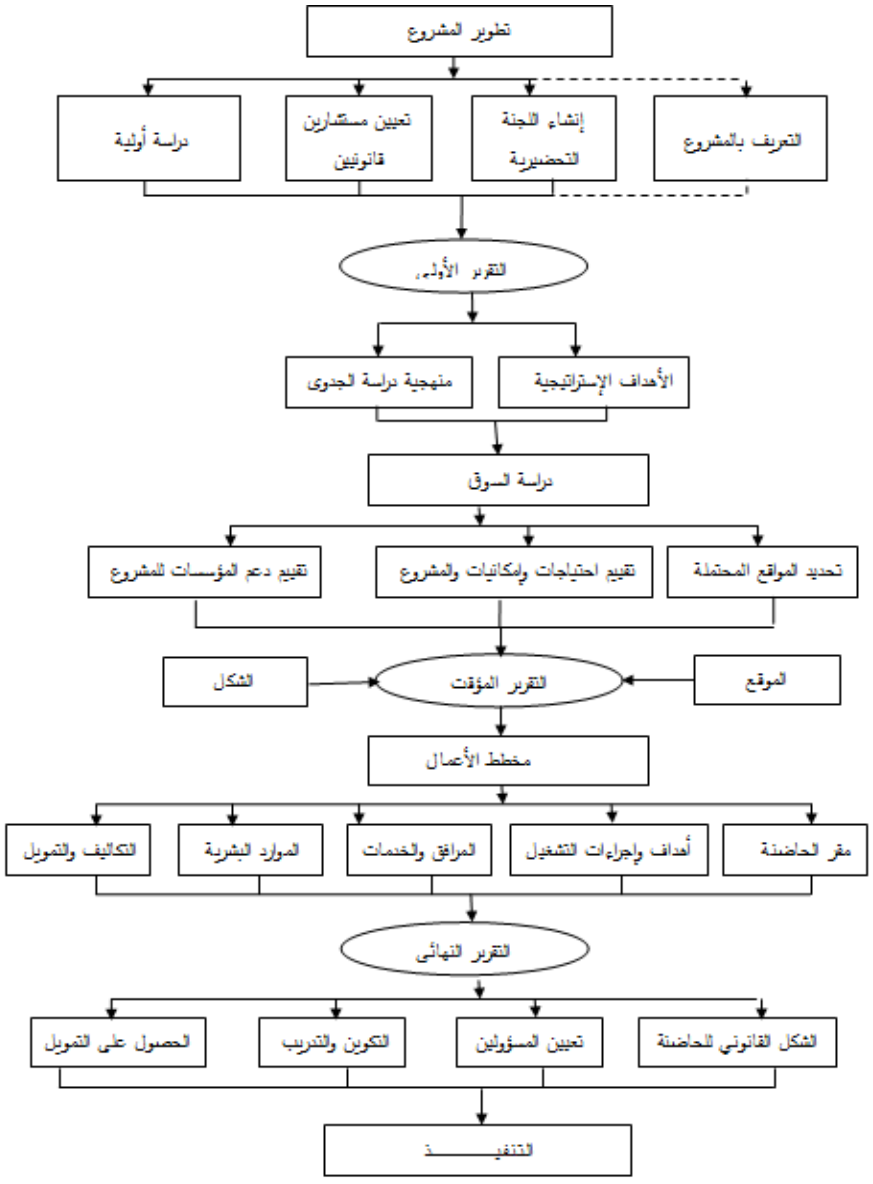
جـ. التأسيس القانوني للحاضنة: بمجرد الموافقة على إنشاء الحاضنة، بعد التأكد من نجاعتها من جميع الأطراف، يبدأ التأسيس القانوني لها، بتحضير الجوانب القانونية والتنظيمية المتعلقة بها، ويتم فيها تحديد آليات تمويلها، وتحديد الملكية القانونية لمنتجاتها... الخ. ويتم في هذه المرحلة تحديد الموقع الجغرافي للحاضنة، عن طريق وضع مكاتب تحت تصرفها ويفضل أن تكون داخل الجامعة أو المؤسسة البحثية.

د. تحديد الهيكل التنظيمي للحاضنة: يعتبر وضع مجلس إدارة ذو خبرة استباقي للحاضنة أمر ضروري في عملية إنشاء الحاضنة، والتحضير لذلك. عن طريق الهيكل التنظيمي يتم تحديد المسؤوليات والسلطات ومن يتولى تسيير أمور الحاضنة. ويتم تعيين مدير للحاضنة مختص في مجال تنظيم المشاريع، يعمل على التغلب على العقبات القانونية والمالية، التي قد تواجه إنشاء الحاضنة.

يمكن تلخيص خطوات هذه المرحلة في الشكل التالي:

- Rustam Lalkaka, (2006) **Technology business incubation, Science and Technology for Development series**, UNESCO Publishing, France, P25-28.

الشكل رقم 01: التحضير لإنشاء حاضنة تكنولوجية



Source: Rustam Lalkaka, (2006) **Technology business incubation,** Science and Technology for Development series, UNESCO Publishing, France, P26.

2. تنفيذ عملية الإنشاء: تتشكل هذه المرحلة من عدة خطوات، منها:

أ. خطة التنفيذ: يجب وضع خطة واقعية لتنفيذ المشروع تتضمن المستلزمات المادية المطلوبة لتقوم الحاضنة بعملها على أحسن وجه، وجب أن تتضمن المدخلات المطلوبة لعملية إنتاج المعرفة والتحويلات المطلوبة وكذا مخرجاتها ومن المستفيد منها وكيف يكون ذلك.

ب. توفير التمويل اللازم: يعتبر تمويل الحاضنات التكنولوجية أمرا مهما لتمكينها من الحصول على المستلزمات الضرورية لأداء عملها، ودفع أجور المستخدمين والتكفل بتنقلات ومصاريف الدراسات الميدانية، لكن يعتر التمويل من أعقد الأمور المتعلقة بإنشائها وتسيرها، خاصة في مراحلها الأولى قبل ظهور نتائج عملها، وتأثيرها على أداء المؤسسات الاقتصادية، وعليه يجب أن يكون التمويل مشتركا بين الهيئة البحثية والمؤسسات المستفيدة من مخرجاتها، كما يجب أن تلعب الهيئات الحكومية من وزارات وبلديات وغيرها دورا مهما في تمويلها من خلال الإعانات المالية التي يجب أن تقدم لها. كما يمكن للحاضنة خاصة في المراحل المتقدمة من حياتها من الحصول على التمويل عن طريق بيع وكراء براءات الاختراع التي تنتجها.

جـ. توفير المتطلبات المادية: اللازمة لتؤدي الحاضنة عملها مثل أجهزة الإعلام الآلي والبرمجيات الخاصة بها، المكاتب، أدوات المخابر اللازمة لإجراء التجارب، بالإضافة إلى المستلزمات المكتبية الأخرى. كما تجدر الإشارة إلى أن المستلزمات المطلوبة تختلف من حاضنة إلى أخرى حسب أهدافها والمهام الموكلة إليه. كما يتم بعد ذلك اختبار الأجهزة والتأكد من سلامتها.

د. توفير المتطلبات البشرية: من أكبر متطلبات نجاح الحاضنات التكنولوجية هو وجود كفاءات بشرية في تخصصات مختلفة، لأن احتياجات المؤسسات الاقتصادية كثيرة بعضها تقني، وبعضها تسويقي ومحاسبي، كما تحتاج إلى استشارات في مجال الإدارة وبذلك يجب توفر كفاءات بشرية متخصصين في المجالات المختلفة، كما يجب المزج بين الكفاءات العاملة في الهيئات البحثية الأكاديمية (الجامعات ومخابر البحث...)، لما يملكون من خبرات في مجال البحث العلمي، والكفاءات العاملة في الجانب الميداني بالمؤسسات (الجانب المهني) بما لهم من خبرات ميدانية في مجال عمل المؤسسات واحتياجاتها الحقيقية.

ثالثا. عوامل نجاح الحاضنات التكنولوجية: هناك عدة عوامل تتفاعل فيما بينها من إنجاح عمل الحاضنات التكنولوجية، نذكر منها[1]:

- توفر إدارة جيدة للحاضنة، بحيث تمثل الإدارة الناجعة منطلق أساس لنجاح أي مشروع، ويجب أن يكون مسيروها على قدر من الخبرة والدراية على تسيير هذا النوع من المشاريع؛
- وجود رؤية واضحة، مع وضع أهداف موضوعية ومدروسة قابلة للتحقيق، ويجب أن تتوافق مع أهداف الهيئة المحتضنة لها، وتطلعاتها المستقبلية، كما أنه من

[1]- محمد عبود طاهر، عامر جميل عبد الحسين، **مرجع سابق**، ص ص: 64-66.

الضروري أن تتوافق أهداف وثقافة طرفيها (الجامعات والمؤسسات البحثية والمؤسسات الاقتصادية)؛

- انفتاح الحاضنة على المجتمع الخارجي، من خلال إقامة علاقات قوية تتفهم الجامعات حاجة المجتمع وكيفية تنمية قدراته الاقتصادية والاجتماعية؛
- الاختيار الصحيح للمشاريع التي تحتضنها الحاضنة تعد عاملا مهما لنجاحها، بحيث يستلزم من هذه المشاريع أن تخدم تلك المؤسسات التنمية الاقتصادية في المنطقة، وأن تكون من مجالات تخصص الجامعة، كما يجب أن تكون المشاريع في خدمة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
- وجود دعم مالي ومعنوي من طرف الجهات الحكومية لهذه المشاريع، حتى تكون مصدر إشعاع علمي يساهم مساهمة فعالة في نجاح المشاريع؛
- تكيف الترسانة القانونية بما يسهل عملية إنشاء وتسيير الحاضنات التكنولوجية؛
- وضع خطط إستراتيجية من طرف الجامعة تلازمها خطوات عمل واقعية ووضع قواعد وأسس تنظم العلاقة بين المشاريع المستضافة والجامعة؛
- وجود تمويل كافي لمشاريع الحاضنة (تم الإشارة إلى هذا سابقا)؛
- التقدير الجيد لإجمالي التكاليف الاستثمارية والتشغيلية (تكاليف التأسيس، تكاليف الاستثمار في الأصول الثابتة، التكاليف التشغيلية السنوية)؛
- ربط صورة الحاضنة بالنجاح وذلك يساعد على تقبل المجتمع لهذه الحاضنات وبالتالي جذب المشاريع الناجحة إلى الحاضنة؛
- توفر الكفاءات البشرية في كافة المجالات والتخصصات.

رابعا. مساهمة الحاضنات التكنولوجية في تحسين إنتاجية المؤسسات الاقتصادية في المؤسسات الصناعية: يكون ذلك من خلال عدة مداخل منها[1]:

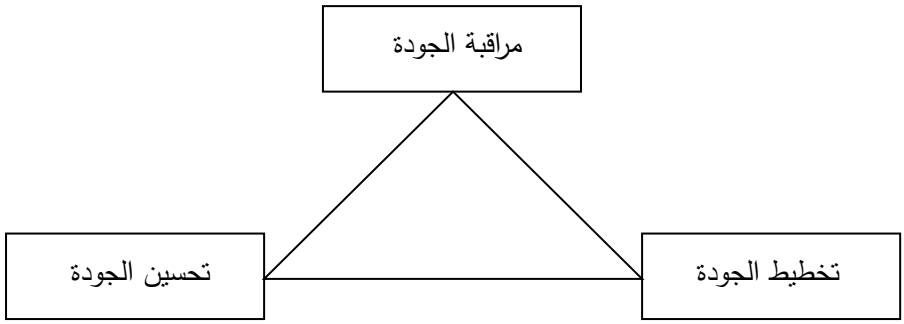
1. تحسين جودة المنتجات: هناك عدة آليات ومداخل لتحسين جودة المنتجات، ارتأينا أن نختار طريقة "مثلث جوران" الذي هو عبارة طريقة للتحسين المستمر، وتضم التخطيط، الرقابة والتحسين، وكلها تتطلب إلى بحث علمي تكون الحاضنة التكنولوجية ميدان خصبا لذلك، والمثلث التالي يوضح ثلاثية جوران:

[1]- سلطان كريمة، (2007)، **طرق تحسين جودة المنتوج الصناعي وأثرها في تخفيض التكاليف**، رسالة ماجستير، جامعة سكيكدة، الجزائر ص 56-64.

- الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، (1429هـ)، **تخصص ميكانيكا إنتاج نظم التصنيع، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني**، المملكة العربية السعودية.

- ميساء محمود محمد راجخان، (2002)، **دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات**، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

الشكل رقم 02: مثلث جوران.



المصدر: سلطان كريمة، (2007)، **طرق تحسين جودة المنتوج الصناعي وأثرها في تخفيض التكاليف**، رسالة ماجستير، جامعة سكيكدة، الجزائر، ص 56.

أ. التخطيط: الهدف منه هو معرفة توقعات الزبون وتطوير المنتجات وفقها، من خلال:

- تحديد المستهلكين، بالاستعانة ببحوث التسويق؛
- تحديد احتياجات المستهلكين مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي قد تطرأ على هذه الاحتياجات؛
- تطوير مواصفات المنتوج وخصائصه استجابة لحاجات المستهلكين وتوقعاتهم، للحفاظ عليهم؛
- تطوير العمليات بحيث تكون قادرة على إنتاج المنتجات بالمواصفات المطلوبة؛
- تنفيذ الخطة.

ب. الرقابة: وتتضمن:

- تقييم الأداء الحالي؛
- مقارنة الأداء مع الأهداف؛
- القيام بالإجراءات التصحيحية.

باستخدام أدوات البحث العلمي التي يمكن أن توجد في الحاضنة، مثل خرائط باريثو، خرائط المراقبة، خرائط التشتت، المدرج التكراري.

جـ. التحسين: وتهدف إلى الوصول إلى مستوى أداء يفوق المستوى الحالي، وتعتمد على:

- تطوير البنية التحتية الضرورية لعملية تحسين الجودة؛
- تحديد ما يجب تحسينه، وتطبيق مشاريع التحسين؛
- تشكيل فرق تحسين الجودة؛
- توفير المستلزمات الضرورية لانجاز فرق التحسين لعملهم، وإجراء المراقبة لمتابعة ما تم تحقيقه.

2. تخفيض تكاليف الإنتاج: من بين المشاكل التي تؤرق المؤسسات في المناطق الصناعية، ارتفاع تكاليف الإنتاج والتي من جهتها تحد من أرباحها، وعليه فمن بين الدراسات التي يجب أن توكل إلى الحاضنة هي إيجاد آليات لتخفيض هذه التكاليف.

حتى يتم القيام بعملية التخفيض في التكاليف بنجاح وفعالية، لابد من مراعاة المبادئ التالية:

- التركيز أولا على العناصر التي تحتمل التخفيض الأكبر في التكاليف بأقل المجهودات مقارنة مع العناصر الأخرى؛
- يجب ألا تكون تكلفة دراسة وتحليل التكاليف وتطبيق المقترحات أكبر من التخفيض في التكاليف؛
- يجب ألا يؤدي تخفيض التكاليف إلى اتخاذ قرارات إستراتيجية خاطئة؛
- يجب ألا يؤدي التخفيض في التكاليف إلى تخفيض الجودة مما يؤثر على إجمالي الإيرادات؛
- يجب ألا يؤدي تخفيض التكاليف إلى إضعاف الروح المعنوية لدى العاملين مما يؤثر على الإنتاجية.

من بين الأدوات العلمية التي تستخدم في تخفيض التكاليف هي طريقة التكاليف المستهدفة، والتي تعمل على تخفيض التكاليف مع الموردين بجعلهم يتحملون مسؤولية تحقيق الجودة والإمداد في الوقت المناسب، وإشراكهم في صياغة الأفكار مما يساعد على وجود هدف مشترك بينهم أساسه التخفيض في التكاليف.

إلى جانب ذلك تقوم بفحص كافة مراحل المشروع لتكشف مناطق حدوث الارتفاع في التكاليف ومقداره لتخفيضه بالقدر اللازم من خلال التعرف على الأنشطة التي لا تضيف قيمة والاستغناء عنها.

هذه الآلية ومثيلاتها تحتاج إلى مخابر بحث لتطويرها وتكييفها مع واقع المؤسسة، ويمكن للحاضنة التكنولوجية أن توفر ذلك.

3. تطوير تقنيات الإنتاج: تساهم الحاضنات التكنولوجية في ابتكار تقنيات إنتاج جديدة أو تطوير تلك الموجودة المؤسسات الصناعية، بما يساعد على زيادة الإنتاج وجودته دون الزيادة في تكاليفه. من خلال:

- التصميم الأمثل للمنتج؛
- الاختيار الأمثل لتقنية الإنتاج؛
- التصميم الأمثل لعملية الإنتاج؛
- التصميم الأمثل للعمل؛
- التصميم الأمثل لأنظمة الجودة والصيانة والسلامة؛
- الاختيار والتصميم الأمثل للمخطط الداخلي؛

- التخطيط الأمثل للإنتاج والمخزون؛
- الاستغلال الأمثل للموارد.

4. دعم وإنجاح المشاريع الإبداعية:

لقد تم إنشاء الحاضنات التكنولوجية مرتبطة بالجامعة قصد خلق دور جديد وحساس لها يساهم في التنمية الاقتصادية، فعلاوة عن الأدوار التقليدية للجامعة (التعليم العالي، البحث العلمي،...)، فقد تقوم الجامعة بتوفير فرص استثمارية وتشغيلية لمخرجاتها النهائية وعلى رأسها البحث العلمي عن طريق هذا النوع من الحاضنات.

كما أن الهدف من هذا النوع هو "تبني" المبدعين والمبتكرين وتحويل أفكارهم ومشاريعهم من مجرد نموذج مخبري إلى الإنتاج والاستثمار، من خلال توفير الخدمات والدعم والمساعدة العملية للمبتكرين في سبيل الحصول على المنتج الذي يخلق قيمة مضافة في اقتصاد السوق، وذلك من خلال:

- احتضان الأفكار المبدعة والمتميزة للشباب والشابات.
- توليد فرص عمل للشباب والشابات.
- المساهمة في توفير الفرص المستمرة للتطوير الذاتي.
- المساهمة في صنع المجتمع المعرفي المعلوماتي.
- القضاء على مسببات هجرة الأدمغة.
- ضمان الاستفادة الفعالة من الموارد البشرية الخلاقة.
- تسويق المخرجات العلمية والتقنية المبتكرة.
- وتعد حاضنات الأعمال آلية مهمة لترجمة البحوث إلى مشاريع إنتاجية

خاتمة:

تؤدي الجامعة أدوارها التقليدية وتسعى إلى أداء دورها الجديد بانفتاحها على المجتمع وخدمته، من خلال أبحاث ودراسات تخدم تطلعاته، وتستجيب لرغباته المتجددة، كما تسعى لاحتضان مشاكله وتقديم حلولا موضوعية لها، من خلال مخرجات البحث العلمي.

المشاكل التي تعرفها المؤسسات الاقتصادية بصفة عامة والصناعية منها الموجودة بالمناطق الصناعية بصفة خاصة، يمكن أن تجد لها حلولا إذا أنهيت القطيعة الموجودة بين المؤسسات الاقتصادية وقطاع البحث العلمي، بل ويمكن أن تساهم في تطويرها.

تعتبر الحاضنات التكنولوجية التي يستحب أن تنشأ في الجامعات ومراكز البحث العلمي، أحد آليات التقارب بين المؤسسات الصناعية والمراكز البحث العلمي، نظرا للايجابيات الكثيرة التي يمكن أن تنتج عن إنشاء هذه الحاضنات والسهر على تطويرها.

من بين أهم ما يمكن للحاضنات التكنولوجية أن تقدمها للمؤسسات الصناعية هي تحسين إنتاجياتها، في جوانبها المختلفة، من حل مشاكل الإنتاج، تحسين جودة منتجاتها، ترشيد تكاليف الإنتاج، تقليص الفاقد من عمليات الإنتاج وابتكار تقنيات ونظم إنتاجية بالإضافة إلى احتضان المشاريع الإبداعية وتثمينها وتطويرها.

قائمة المراجع:

1. الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، (1429ه)، **تخصص ميكانيكا إنتاج نظم التصنيع**، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، المملكة العربية السعودية.

2. بسمة فتحي عوض برهوم، (2014)، **دور حاضنات الأعمال والتكنولوجيا في حل مشكله البطالة لرياديي الأعمال قطاع غزة**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين.

3. حسين رحيم (2003) **نظم حاضنات الأعمال كألية لدعم التجديد التكنولوجي**، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة سطيف، العدد 02، ص168.

4. حسين فرج الشتيوي، (2015) **دور الحاضنات التكنولوجية في تحقيق اقتصاد المعرفة من خلال تحويل الأفكار الإبداعية إلى ثروة**، الملتقى العربي حول تعزيز دور الحاضنات الصناعية والتكنولوجية في التنمية الصناعية، تونس.

5. سلطان كريمة، (2007)، **طرق تحسين جودة المنتوج الصناعي وأثرها في تخفيض التكاليف**، رسالة ماجستير، جامعة سكيكدة، الجزائر ص 56.

6. شرعة عماد الدين، (2012)، **دور الحاضنات التكنولوجية في تأسيس لاقتصاد المعرفة**، ملتقى دولي حول استراتيجيات التنظيم ومرافقة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، جامعة ورقلة، الجزائر.

7. علي سماي، (2010)، **دور الحاضنات التكنولوجية في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 07، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

8. قاسم كريم، مريزق عدنان، (2006)، **دور حاضنات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف.

9. محمد بن بوزيان، الطاهر زياني، (2006)، **دور تكنولوجية الحاضنات في تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف، الجزائر.

10. محمد عبود طاهر، عامر جميل عبد الحسين، (2012)، **الحاضنات التكنولوجية والحدائق العلمية وإمكانية استفادة الجامعات العراقية منها في خدمة المجتمع والتطور الاقتصادي**، مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد 23، جامعة البصرة، العراق.

11. ميساء محمود محمد راجخان، (2002)، **دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات**، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

12. Dariusz M. Trzmielak, David Gibson, (2014), **business incubation in the USA**, Center for Technology Transfer UŁ, California.

13. European commission enterprise directorate general, (2014) **Benchmarking of business incubators**, final report, Belgium.

14. Rustam Lalkaka, (2006) **Technology business incubation**, Science and Technology for Development series, UNESCO Publishing, France.

15. United Nations Industrial Development Organization, (1999) **Technology Business Incubators and Technology Parks**, ONUDI, Vienne, Autriche.