الحاضنات التكنولوجية
كمدخل لتطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع

إعداد

الدكتور
مصطفى أحمد أمين
المدرس بقسم أصول التربية
كلية التربية – جامعة دمنهور

مجلة كلية التربية ــ جامعة دمنهور المجلد الرابع العدد (٤) لسنة ٢٠١٢

الحاضنات التكنولوجية كمدخل لتطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع

د/ مصطفى أحمد أمين

مقدمة

يعد التعليم الجامعي مفتاح تقدم الشعوب والأمم وأساس البناء وآلية الحراك الاجتماعي والموجه صياغة المستقبل، وإذا كان التعليم الجامعي يمثل نقطة الإنطلاق في مسيرة تقدم المجتمع، فإن التطوير المستمر في منظومة التعليم الجامعي يعد أمراً لا غنى عنه من خلال إسهام الجامعات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المجتمع.

ولما كانت الجامعات من أبرز المؤسسات الاجتماعية التي تؤثر وتتأثر بالمحيط الاجتماعي والاقتصادي والسياسي والتكنولوجي الموجود فيه، فالجامعة هي نتاج انعكاس للمجتمع من ناحية، وهي أداته في إعداد وتجهيز قيادته سواء الفنية أوالمهنية أوالسياسية أوالفكرية من ناحية أخري، ومن هنا كانت لكل جامعة رؤيتها ورسالتها التي تقوم على تحقيقها.

ومع ما تشهده الجامعات من تحديات وتغيرات، انعكست على وظائف الجامعة وجعلتها أكثر تعقيداً وتشابكاً من ذي قبل وخرجت الجامعة من عزلتها وارتبطت بحركة الحياة سريعة التطور وارتبطت كذلك باحتياجات المجتمع أصبحت الجامعة تقدم من خلال الوظيفة الثالثة لها – وظيفة خدمة المجتمع – مجموعة من الخدمات المباشرة للمواطنين في صورة برامج تعليمية أو استشارية أو تدريبية أو بحثية لقطاعات الصناعة والإنتاج والخدمات معاً بما يؤدي إلى تحسين نواتجهما وتطوير العلاقة بينهما.

هذه التحديات فرضت على الجامعات ضرورة النظر للمستقبل من أجل تطوير أدوارها، واعتمدت على بعض الاستراتييات في التطوير منها استراتيجية "التركيز **Concentration Strategy**" والتي تعنى بالتوجه نحو المزيد من التخصص في تقديم الخدمات أو المنتجات أو في خدمة الأسواق أو

المناطق الجغرافية، أو لتعامل مع فئات محددة من المستفيدين من الخدمة وغالباً ما يكون الدافع الأساسي لإتباع هذه الاستراتيجية هو تمتع الجامعة بميزة تنافسية في مجال التركيز مقارنة بغيرها من الجامعات المماثلة. (١)

كما أن الجامعة يمكنها خدمة المجتمع عن طريق الإسهام في ربط البحث العلمي باحتياجات قطاعات الإنتاج والخدمات، وربما كان إحدى الوسائل لتحقيق هذا الارتباط هوإقامة الحاضنات التكنولوجية التي وتعمل على توطيد العلاقة بين الجامعات وقطاعات الإنتاج والخدمات، التي ترغب في الحصول على الخبرة العلمية والاستفادة من الطاقات الجامعية (٢)، عن طريق السماح لأعضاء هيئة التدريس بالعمل في تلك الشركات فترات محدودة، ولأهداف محددة، الأمر الذي يجعلهم يتعرفون على مشكلات قطاع الصناعة والإنتاج، في الواقع ، ويتم نقلها إلى الجامعات، وتصبح مشروعات لأبحاثهم العلمية ونماذج علمية يتم تدرسيها لطلاب الجامعات بدلاً من تعليم نظري مجرد، ينتهي مع الزمن إلى عزلة الجامعات عن مجتمعاتها.

لذلك تعد الحاضنات النكنولوجية أحد المداخل الحديثة في تطوير العلاقة بين الجامعة وقطاعات المجتمع في خدمة المجتمع وتقليل حجم الفجوة بينهما، وبالتالي يصبح دور تلك الحاضنات التكنولوجية أعمق في تطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع.

وتتميز الحاضنات التكنولوجية بوجود وحدات الدعم العلمي التكنولوجي، والتي تقام بالتعاون مع الجامعات ومراكز الأبحاث، وتهدف إلى الاستفادة من الأبحاث العلمية والابتكارات التكنولوجية وتحويلها إلى مشروعات ناجحة من خلال الاعتماد على البيئة الأساسية لهذه الجامعات من معامل وورش وأجهزة بحوث بالإضافة إلى أعضاء هيئة التدريس والباحثين والعاملين كخبراء في تخصصاتهم (٣)

وتهدف الحاضنات التكنولوجية إلى تسويق العلم والتكنولوجيا من خلال التعاقدات والاتفاقات التي تتم بين قطاعات الإنتاج والخدمات من أجل وتطبيقات البحث العلمي، فهي الحاضنات التكنولوجية ترتكز على الشراكة والتعاون كإستراتيجية للتنمية الاقتصادية، انطلاقاً من أن التقدم التكنولوجي الذي يرتكز إلى القدرة على الإبداع والتجديد يأتي نتيجة للتنسيق بين مبادرات القطاعات البحثية أو التي تعمل على تطوير التكنولوجيات والإبداع من جهة وموارد الدولة والقطاع الخاص من جهة أخرى. لذلك، فان الحاضنات التكنولوجية تستطيع دعم جهود المجتمع في إقامة تنمية تكنولوجية حقيقية، وتنشيط البحث العلمي من خلال رعاية التعاون بين أصحاب الأفكار الإبداعية والباحثين والأكاديميين من جهة، وقطاع الإنتاج والخدمات من خهة أخرى (٤)

وتمتلك الحاضنة أيضاً كل الاحتياجات والمتطلبات الواجب توافرها لتنمية المشروعات الملتحقة بها من خلال إمداد تلك المشروعات بكل ما تحتاجها من عوامل النمو والتقوية لينهض ويستقر ويظهر للوجود، إذ تعتبر الحاضنة إطار يدعم ويمكن أصحاب المشاريع ورجال الأعمال من تبني الأفكار التكنولوجية المبتكرة من قبل الخبراء والمفكرين على حد سواء، حيث تقوم بأخذ الأفكار وتطويرها

وتعمل الحاضنات على زيادة نسبة نجاح المشروعات الصغيرة البادئة والمتوسطة من ٥٠% – ٨٠% ، وتعمل على توطيد العلاقة بين الجامعات والشركات الصناعية التي ترغب في الحصول على الخبرة العلمية والاستفادة من الطاقات الجامعية (٥) وعلى الصعيد العالمي يلاحظ أن الحاضنات حققت نجاحاً كبيراً في دعم التنمية وتطوير المنشآت الصغيرة والمتوسطة وعملت على تشجيع الإبداع والابتكار، حيث أكدت التجارب العالمية أهمية وفعالية دورها في نجاح واستمرار نسبة حوالي ٨٥% – ٩٠% من المشروعات التي

تخرجت من الحاضنات مقابل حوالي ٥٠ % من المشروعات التي تم إنشاؤها خارجها بعد مرور خمس سنوات على تأسيسها. (٦)

هذا بالإضافة إلى أن الدور الرئيس للحاضنات التكنولوجية يتركز حول مشروعات الأعمال الصغيرة بوصفها أكثر قابلية للتغيير والتطوير وأكثر تقبلاً للأفكار المستحدثة، وبالتالي يمكن أن تتطور بصورة أسرع وأكفأ من المنشآت الكبرى التي يصعب فيها اتخاذ القرارات في الوقت المناسب والتي تنأى عن أي مجازفة بالدخول في مغامرات غير مضمونة العواقب (٧)، حيث أسفرت بحوث التنمية الاقتصادية عن أن أي نجاح منشآت الأعمال الصغيرة يتوقف على مدى العون الجاد والدعم المكثف الذي تتلقاه تلك المنشآت في البداية حتى تجتاز مصاعب المراحل الأولى من إنشائها، كما كشفت تلك البحوث أيضاً عن أن الحاضنات هي إحدى الوسائل الفعالة ــ إن لم تكن أكثرها فعالية لتقديم هذا الدعم بصورة غير مكلفة في المدن الكبيرة أو التجمعات الحضرية أو المناطق القروية (٨)

بناءً على ما سبق يمكن القول بأن أبرز ما يميز أسلوب الحاضنات التكنولوجية هو تلك الخدمات التي تقدمها لقطاعات المجتمع المختلفة والتي تتمتع في الغالب بإمكانات النمو المرتفعة، وتعمل على مساعدة هذه القطاعات في التغلب على المشكلات التي قد تؤدي إلى فشلها أو عجزها عن تحقيق إمكانات التقدم، ومن هذه المشكلات قصور نطاق مهارات الأعمال ونقص التمويل، وذلك عن طريق تطبيق الأبحاث والابتكارات العلمية المتطورة في مشروعات صناعية انتاجية لتصنيع منتجات ذات تقنية عالية ولها قدرات تنافسية في الاسواق العالمية.

مشكلة الدراسة

على الرغم من أن التعليم الجامعي يسعى إلى الحرص على البقاء والاستمرار والنمو والتوسع في ظل التحديات العالمية وإلى التوسع في تقديم

المزيد من الخدمات للمجتمع لتقليل الفجوة بينهما، فإن هناك عديد من المؤشرات تشير إلى قصور في ربط مؤسسات التعليم الجامعي بمؤسسات المجتمع المختلفة نتيجة التغيرات التي طرأت على المجتمع بما ينعكس على الدور التنموي للجامعات، من بين هذه المؤشرات تراجع مشاركة مؤسسات المجتمع في تمويل البحث العلمي، حيث بلغ التمويل الحكومي للبحث العلمي ٩٩,٩% من إجمالي تمويل أنشطة البحث العلمي في مصر خلال عام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠، في حين لم تتعد نسبة التمويل الأجنبي للبحث العلمي ٠,١% من إجمالي التمويل، وهو ما يعادل ١,٣ مليون جنيه [٩]، ومن هنا يصبح دور تلك الحاضنات التكنولوجية أحد المداخل الحديثة في تطوير دور الجامعات في خدمة المجتمع عن طريق إجراء البحوقث العلمية وتقديم الخدمات للقطاعات المجتمعية المختلفة.

تهدف الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١- ما مفهوم الحاضنات التكنولوجية، وما مبررات إنشائها في الجامعات؟

٢- ما دور الحاضنات التكنولوجية في خدمة المجتمع في بعض الدول؟

٣- ما التصور المقترح لدور الحاضنات التكنولوجية كمدخل لتطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع؟

أهمية الدراسة

- تنبع أهمية الدراسة من أنها تواكب الاتجاهات العالمية التي تدعو إلى ضرورة إعادة النظر في العلاقة بين الجامعة والمجتمع.
- قد تسهم الدراسة الحالية في إثراء المعرفة النظرية المرتبطة بالحاضنات التكنولوجية وعلاقتها بدور الجامعة في تنمية المجتمع.
- تهيئة الفرص أمام الجامعات والحاضنات التكنولوجية للتعرف على أبرز مشكلات المجتمع.

- تشجيع الجامعة على التواجد المستمر والدائم في قطاعات المجتمع المختلفة.

منهج واجراءات الدراسة

سوف تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الوصفي، وذلك من خلال الإجراءات التالية :

- تحديد مفاهيم الدراسة.
- عرض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة.
- رصد مؤشرات عن واقع دور الجامعة في خدمة المجتمع.
- تحديد ماهية الحاضنات التكنولوجية ومبررات إنشائها في الجامعات.
- تحديد دور الحاضنات التكنولوجية في خدمة المجتمع في بعض الدول.
- عرض التصور المقترح على مجموعة من المحكمين.
- صياغة التصور المقترح لدور الحاضنات التكنولوجية كمدخل لتطوير دور التعليم الجامعي في خدمة المجتمع في ضوء تجارب بعض الدول والواقع.

مفاهيم الدراسة

أولاً : مفهوم التطوير

إذا كان التطور لغة هو التغير التدريجي الذي يحدث في بنية الكائنات الحية وسلوكها، ويطلق أيضاعلى التغير التدريجى الذى يحدث فى تركيبة المجتمع أو العلاقات أو النظم أو القيم السائدة فيه (١٠)

وتعرف سعاد محمد عيد محمد نصر (٢٠٠٤) التطوير لبرامج الدراسات العليا على أنه مجموعة التغييرات المقصودة المراد إدخالها فى أحد أو بعض أو جميع مكونات نظام الدراسات العليا (برامج الدبلوم الخاص) لزيادة كفاءته وفعاليته وتحقيقاً لأهدافه، استناداً إلى دراسة أوضاع المجتمع المختلفة والمؤثرات الداخلية والخارجية المعاصرة والمستقبلية ذات العلاقة به. (١١)

بينما يرى شاكر محمد فتحي (١٩٩٣) أن التطوير هو عملية تغيير مقصود ومخطط يهدف إلى الارتقاء بالمنظمات المجتمعية على مختلف ألوانها، كما أنه يتم على أساس مواجهة إيجابية وفعالة لقوى التغيير المحيطة بالمنظات، بحيث يأتي متسقاً مع أهداف وقيم مدروسة تمت صياغتها وبلورتها بأسلوب واع ومخطط وموجه (١٢)

أما عاشور إبراهيم الدسوقي (٢٠٠٣) فيرى أن التطوير هو القيام بالتغيير الإيجابي لكل وبعض خواص النظام التعليمي بهدف النمو والارتقاء وتحسين جودة مخرجات التعليم" (١٣)

ترى الدراسة الحالية أن مفهوم التطوير يتمثل في جميع الجهود المخططة والمنظمة من أجل احداث تغيير في دور التعليم الجامعي من أجل خدمة المجتمع بهدف المشاركة في التنمية المستدامة وزيادة فاعليته وتنمية كفايات الموارد البشرية عن طريق التدريب والبحث.

ثانياً : مفهوم الحاضنات التكنولوجية

ترى الدراسة الحالية أن الحاضنات التكنولوجية بالجامعات – سيرد تحديد المفهوم فيما بعد – تعد منظومة متكاملة توفر كافة السبل والتسهيلات لمشروعات قطاعات المجتمع، بداية من مكان مناسب ومجهز بالتجهيزات والإمكانيات المطلوبة لبدء عمل المشروعات، وشبكة اتصالات برجال الأعمال والصناعة، وتوفر الدعم الإداري والتمويلي والفني والتسويقي لزيادة نسب نجاح المشروعات الملتحقة بها، والتغلب على المشكلات التي تواجهها وتجعلها عاجزة عن الوفاء بالتزاماتها بما يعمل على تطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع.

الدراسات السابقة

أولاً : دراسات ركزت على أهمية الاستثمار في البحث العلمي وعلاقته بخدمة المجتمع

١- دراسة راشد القصبي (٢٠٠٣) بعنوان " استثمار وتسويق البحث العلمي في الجامعة " (١٨)

هدفت الدراسة من خلال المنهج الوصفي عرض خبرات بعض الدول في تطوير واستثمار وتسويق البحث العلمي الذي تنتجه المؤسسات البحثية المختلفة، وعرض لخبرات جامعات بعض الدول في تطوير واستثمار البحث العلمي، وتحديد واقع دور الجامعة في مصر في تطوير واستثمار البحث العلمي

وكان من بين أبرز نتائج الدراسة انخفاض مصادر تمويل البحث العلمي داخل الجامعات المصرية، انفصال البحث العلمي عن العمل التطبيقي وضعف تأثيره في حل مشكلات المجتمع، وضعف الطلب الاجتماعي على نتائج البحوث العلمية في الجامعات المصرية

٢- دراسة فرج مصطفى محمد الشافعي (٢٠٠٣) بعنوان " استراتيجية مقترحة لتطوير العلاقة بين البحث العلمي بالجامعات وبعض مؤسسات الإنتاج بمصر " (١٩)

هدفت الدراسة من خلال المنهج الوصفي وأسلوب دلفي إلى بناء إستراتيجية جديدة لتطوير العلاقة بين البحث العلمي بالجامعات وبين مؤسسات الإنتاج بمصر، وذلك من خلال : تحليل جوانب العلاقة الحالية بين البحث العلمي بالجامعات وبين مؤسسات الإنتاج في مصر، والتعرف على بعض الخبرات العالمية في مجال تطوير العلاقة بين البحث العلمي بالجامعات وبين مؤسسات الإنتاج والتي يمكن الاستفادة منها في تطوير العلاقة المماثلة في الواقع المصري، والترف على آراء بعض الخبراء الأكاديميين والتنفيذيين نحو

أساليب تطوير هذه العلاقة من خلال خبراتهم العلمية والعملية والاستفادة من هذه الآراء في التوصل إلى الإستراتيجية المقترحة .

٣- دراسة عصام الدين برير آدم (٢٠٠٧) بعنوان " واقع مخرجات التعليم العالي في ضوء معايير الجودة الشاملة " (٢٠)

هدفت الدراسة باتباعها للمنهج الوصفي إلى الوقوف على المستوى الحقيقي لمخرجات التعليم العالي في ضوء معايير الجودة والتعرف على أسباب تدني جودة المخرجات، ثم وضع مقترحات لتحسين جودة تلك المخرجات .

وكان من بين أبرز نتائج الدراسة، إن مخرجات التعليم العالي بوضعها الحالي لا تسهم في التنمية، وتحتاج إلى تدريب، مع وجود أسباب كثيرة أدت إلى تدني مستوى الخريجين منها غياب روح المبادرة والتجديد والإبداع وضعف الإعداد بالجامعات وتقليدية المناهج بالتعليم العالي، والافتقار إلى الجانب العملي .

تعقيب على دراسات المحور الأول

ركزت دراسات المحور الأول على :

- ضرورة توفير حاضن تكنولوجي داخل كل جامعة يقوم بتحويل المبتكرات ونتائج الأبحاث العلمية إلى ثروة اقتصادية ومساندة للمشروعات الاستثمارية، وتوفير قاعدة بيانات بكل جامعة حتى يسهل الترابط بين الجامعات والمؤسسات المختلفة.
- وضع خريطة قومية للبحث العلمي والتكنولوجيا يتحقق فيها الربط بين البحوث الجامعية ومؤسسات العمل والإنتاج المستفيدة من نتائج البحوث، مع وضع نظام يكفل التنسيق بين بحوث الدراسات في الجامعات المصرية منعاً للازدواج والتكرار.
- إجراء البحوث القطاعية التعاونية بين الجامعة والقطاعات الإنتاجية والخدمية.

ثانياً : دراسات ركزت على الحاضنات ودورها في خدمة المجتمع

١- ورقة عمل عاطف إبراهيم الشبراوي (٢٠٠١) بعنوان " حاضنات المشروعات الصغيرة والتنمية التكنولوجية – تجربة حاضنة الأعمال التكنولوجية بالتبين " (٢١)

استهدفت هذه الورقة توضيح فلسفة حاضنات الأعمال وخاصة الحاضنات التكنولوجية ودورها في مساعدة أصحاب الأفكار الجيدة والذين لاتتوافر لديهم الموارد الكافية لتحقيق طموحاتهم ومساعدتهم في إقامة وتطوير مشروعاتهم عن طريق توفير بنية متكاملة تقدم خدمات ودعم يؤديان إلى تطور هذه الأفكار وتحويلها إلى مشروعات ناجحة وزيادة معدلات تنميتها ورفع كفاءتها الاقتصادية إلى الحد الذي يضعها على طريق النمو المستمر. ومن خلال تشجيع وتحفيز إقامة مشروعات جديدة وخاصة المشروعات ذات القاعدة العلمية والتكنولوجية والتي تتمثل في ارتفاع معدلات نموها في سنواتها الأولى، فإن هذه النوعية من حاضنات الأعمال التكنولوجية قد أثبتت نجاحاً كبيراً خاصة في كل من الولايات المتحدة وإسرائيل.

٢- دراسة نبيل محمد شلبي (٢٠٠٠) بعنوان " نموذج مقترح لحاضنة تقنية بالمملكة العربية السعودية " (٢٢)

هدفت هذه الورقة إلى تحديد المقصود بحاضنات المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وعرض تجربة كل من جمهورية مصر العربية، وتجربة حاضنة أوستن بالولايات المتحدة الأمريكي، ثم وضع نموذج مقترح للحاضنة التكنولوجية وشروط إقامتها وآليات عملها.

٣- دراسة (Peters, Lois and Rice, &Others 2004) بعنوان " دور الحاضنات في المشروعات " (٢٣)

هدفت الدراسة إلى محاولة وضع تصور لدور حاضنات الأعمال في مجال تنظيم المشروعات العملية، على وجه التحديد التركيز على تأثير خدمات

البنية التحتية والتدريب وإنشاء الشبكات المعلوماتية، على معدلات التخرج من الحاضنات التكنولوجية.

وشمل التصور المقترح دور حاضنات الأعمال في توفير الدعم في بدء التشغيل لمشروعات الأعمال الناشئة والشركات، وبالتالي تشجيع خلق فرص العمل المحلية، والتنمية الاقتصادية، ونقل التكنولوجيا، وتبنى الحاضنات على المشاركة في استئجار مكان كمقر لها وتقاسم الخدمات الإدارية مع أصحاب المشروعات، وتضم مجموعة من رجال الأعمال ومستشارين تقنيين قادرين على تقديم التوجيه والمساعدة في عمليات التمويل والتخطيط للأعمال، والتسويق، والاستشارات القانونية، والتصنيع، الخ.

٤- دراسة لعلي بوكميش، ويوسفات علي (٢٠٠٨) بعنوان " حاضنات الأعمال كآلية لدعم وتطوير البحث العلمي العربي " (٢٤)

هدفت الدراسة تحليل ماهية البحث العلمي وواقعه في العالم العربي، وماهية حاضنات الأعمال التكنولوجية وأنواعها وأهميتها بالنسبة للجامعات ومراكز البحوث، وللشركات والعملاء، وللحكومات والمجتمعات، وللقطاعات الخاصة، وتوضيح دور الحاضنات في استيعاب الباحثين وأعمالهم، وتوضيح العلاقة بين الحاضنات واقتصاد المعرفة، مع إبراز أهمية بناء حاضنة أعمال عربية مشتركة.

وكان من بين أبرز توصيات الدراسة التي يمكن أن تسهم في تفعيل دور حاضنات الأعمال والبحث العلمي في العالم العربي من خلال : ضرورة تهيئة الظروف المادية والبشرية وسن التشريعات اللازمة لإنشاء حاضنات الأعمال على مستوى الجامعات، نشر الوعي في أوساط المستثمرين ورجال الأعمال، للمباردة في الاستثمار بهذه الحاضنات، والاستفادة من الكفاءات العربية المحلية و المهاجرة من خلال إنشاء حاضنات أعمال عربية ودولية.

٥- دراسة حسام حمدي عبد الحميد (٢٠٠٨) بعنوان " مدخل حاضنات الأعمال لتفعيل العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال على ضوء قيادة ثقافة التغيير لمايكل فولان... دراسة مقارنة لتجاب دول عربية وأجنبية " (٢٥)

هدف الدراسة من خلال الاعتماد على المنهج المقارن إلى الكشف عن الدور الذي يمكن أن تلعبه حاضنات الأعمال التكنولوجية بالجامعات في دعم التنمية المستدامة في المجتمع وفي تشجيع وإقامة المشروعات والمبادرات من الأفكار الإبداعية وتعزيز العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال من خلال التعرف على ماهية الحاضنات التكنولوجية وتحليل دورها التنموي وتعزيز العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال وفق لمتطلبات قيادة ثقافة التغيير لمايكل فولان، وتحليل أبرز التجارب الأجنبية في مجال عمل الحاضنات التكنولوجية، وتشخيص نقاط القوة والضعف التكنولوجية في مصر، ثم وضع تصور مقترح لتفعيل دور الحاضنات التكنولوجية بالجامعات المصرية في ضوء الدراسة المقارنة.

وقد وضعت الدراسة تصور مقترح لتوجه الجامعة في ضوء قيادة ثقافة التغيير لمايكل فولان لتوجه الجامعة نحو الحاضنات التكنولوجية في مصر لدعم التنمية المستدامة في المجتمع وتعزيز العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال فلابد من توافر العوامل التالية :

- الإدارة الفعالة للحاضنة لتحقيق الهدف الأخلاقي.
- دعم المجتمع وفهم التغيير
- بناء ونشر المعرفة حول انتقاء مشروعات الحاضنة.
- بناء العلاقات للحصول على التمويل.
- التقييم والتحسين المستمر.

٦- دراسة على سماي (٢٠١٠) بعنوان " دور الحاضنات التكنولوجية في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة " (٢٦)

هدفت الدراسة إلى التعرف على حاضنات الأعمال ودورها في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال توضيح مفهوم حاضنات الأعمال والحاضنات التكنولوجية وفوائدها وأنواعها، وتحديد مفهوم المؤسسات الصغيرة علاقتها بالتنمية الاقتصادية، وحصر الأثار الاقتصادية لهذه الحاضنات، وتحديد مواصفات الحاضنات التكنولوجية ومميزاتها وأهدافها، وعرض مجموعة من التجارب الدولية الرائدة في الحاضنات التكنولوجية (التجربة الأمريكية – الفرنسية – الصينية – السورية)

تعقيب على دراسات المحور الثاني

ركزت دراسات المحور الثاني على :

- أهمية الحاضنات باعتبارها مؤسسات تنموية تعمل على تقوية ارتباط التعليم الجامعي بقطاعات المجتمع المختلفة، وعلى دعم الشباب المبادر من أصحاب أفكار المشروعات الطموحة و كذا مساعدة الخريجين على بناء مؤسساتهم الخاصة، وتحويل المبتكرات ونتائج الأبحاث العلمية إلى ثروة اقتصادية ومساندة للمشروعات الاستثمارية لدعم التنمية المستدامة في المجتمع.
- أهمية الحاضنات في توفير فرص العمل وللحصول على دخل وافر.
- ضرورة التوسع في إقامة الحاضنات التكنولوجية نظراً لدورها الكبير في تحقيق التنمية، ودعم البحث العلمي محلياً وعربياً.
- ضرورة تحديد مجالات عمل الحاضنات، والاهتمام بشكل كبير بمجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال ICT، والتكنولوجية الحيوية BioTech، والطاقات المتجددة، وتقنيات وآليات تحلية المياه، وتكنولوجية تدوير النفايات، وتكنولوجيات الزراعية التي تلائم البيئة.

ثالثاً : دراسات ركزت على آليات تطوير دور الجامعات في خدمة قطاعات المجتمع

١- دراسة أنطون رحمة (٢٠٠٣) بعنوان " العلاقة التكاملية التنموية بين التعليم العالي وقطاعات المجتمع وسبل تفعيلها " (٢٧)

هدفت الدراسة إلى تحديد واقع العلاقة بين التعليم العالي وقطاعات المجتمع، وسبل تفعيل هذه العلاقة وتوجيهها نحو التكامل التنموي .

وقد اقترحت الدراسة بعض سبل تفعيل العلاقة بين التعليم العالي وقطاعات المجتمع بداية من تحديد الأهداف المتوخاه من تفعيل العلاقة، والأسس التي ينبغي أن تقوم العلاقة عليها، و التنظيم الإداري للعلاقة، ثم المهمات المشتركة المطلوب القيام بها منها : إجراء البحوث القطاعية، تبادل الخبرة والمشورة، تنظيم التعاون بين الطرفين في مجال التدريب، التوفيق بين سياسات القبول وسياسات التشغيل، تتبع خريجي التعليم العالي، الإعلام عن برامج التعليم العالي وعن مجالات العمل وفرصه، المشاركة في إقامة مؤسسات التعليم العالي، التعاون في إحداث قاعدة معلومات مشتركة، دعم تمويل التعليم العالي، تنظيم التعاون في مجال الصناعات التعليمية، تنظيم التعاون في توفير التسهيلات، التعاون في إقامة المعارض، تنظيم اللقاءات، ثم وضع خطط تشغيلية للبرامج المشتركة .

٢- دراسة يوسف سيد محمود (٢٠٠٤) بعنوان " التحالف والشراكات بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية .. مدخل لتطوير التعليم الجامعي " (٢٨)

استهدفت الدراسة تحليل بعض التحديات ذات التأثير على التحالفات والشراكات بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية، وعرض لمفاهيم التحالفات والشراكات، ثم عرضت نماذج العلاقات والشراكة في بعض الجامعات يمكن الاستفادة منها في تطوير التعليم الجامعي بمصر.

وقد أظهرت الدراسة ما يلي :

- بمراجعة الجهات التي تولت التخطيط والتنفيذ للمشروعات القومية الكبرى بداية من السد العالي وإقامة المجتمعات العمرانية الجديدة الزراعية منها والصناعية وآخرها مشروع توشكى نجدها انحصرت في دائرة ضيقة من بيوت الخبرة وهيئات مستشارين تابعة للوزارات المعنية ونجد جامعاتنا ارتضت لنفسها أن تعيش على هامش هذه المشروعات ولم تبد فيها رأياً.
- هناك الكثير من الشواهد والمؤشرات عن نمطية التنمية الحالي والقائم على سياسة الانفتاح الاقتصادي تؤكد ضعف قدرة هذا النمط على تحريك العلاقة الساكنة بين الجامعات والمجتمع .

تعليق على دراسات المحور الثالث

ركزت دراسات هذا المحور على أهمية :

- أهمية بعض الآليات التي تسهم في تطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع والقطاعات الإنتاجية والخدمية منها: التشريعات والسياسات العامة، والإدارة والحاكمية، والتمويل، والإعلام والتوعية، وإنشاء مجالس للتعاون، والمشاركة في تطوير برامج ومقررات الدراسات العليا بالجامعات.

تعقيب عام على الدراسات السابقة

- أكدت الدراسات السابقة على ضرورة تطوير دور التعليم الجامعي في خدمة المجتمع لما له من تأثير على عملية التنمية المستدامة في الدولة.
- أبرزت الدراسات السابقة أبرز نقاط الضعف في دور التعليم الجامعي في خدمة المجتمع والتي تتمثل في القصور في توجيه البحث العلمي لخدمة القطاعات الإنتاجية والخدمية بالمجتمع والقصور في البرامج التدريبية التي تقوم بها الجامعة لخدمة المجتمع.

- ركزت الدراسات السابقة على أهمية إعداد الكوادر البشرية وأهمية التدريب والبحث العلمي والمناهج الدراسية وإقامة الحاضنات التكنولوجية بالجامعات... الخ، كآليات تقوية الصلات بين التعليم الجامعي وقطاعات المجتمع.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في كيفية صياغة مشكلة الدراسة واختيار المنهج المناسب، وآليات تطوير دور التعليم الجامعي في خدمة المجتمع حتى يتسنى الاستفادة منها في صياغة التصور المقترح.

بعض المؤشرات عن أبعاد دور الجامعة في خدمة المجتمع

تعد الجامعة من أهم مؤسسات المجتمع وتكتسب أهميتها من أهمية الوظائف التى تؤديها، وكلما تحققت هذه الوظائف بصورة مناسبة، كان المردود إيجابي على الجوانب المختلفة للتنمية، خاصة وأن جميع الدول تعلق على التعليم الجامعى أهمية كبيرة لاجتياز مراحل النمو لتحقيق الرقي والتقدم الحضاري، فأخذت توليه من اهتمامها ورعايتها وجعلت له النصيب الأكبر في الخطط التنمية وتهتم بإعادة النظر في جميع مدخلاته من أجل الاستجابة لمتغيرات الألفية الثالثة، تلك المتغيرات التي ينطوي عليها عصر المعلومات والتي يري البعض أنها ستحدث هزات عنيفة في مدخلات النظام التعليمي ككل ولاسيما مدخلات التعليم الجامعى [٢٩]، ومن هذه الابعاد ما يلي:

١- البحث العلمي وخدمة المجتمع

يقوم البحث العلمي بدور كبير في تطوير المجتمع وتقدمه، حيث أن المعارف العلمية والتكنولوجية هي الأساس في وصول المجتمع إلي عصر الثورة الرقمية، ولعل السبيل إلي الوصول إلي هذا العصر الرقمي لن يكون إلا من خلال قيام البحث العلمي – النظري والتطبيقي – بدوره الفعال، وفي ضوء ما يشهده المجتمع من تحولات جذرية في شتي أنواع المعرفة، يصبح التجديد

في بنية البحث العلمي أمراً ضروريا، بحيث يكون التعليم الجامعي منتجا للمعرفة، وأن يعمل علي إجراء البحوث ذات الصلة باحتياجات المجتمع، مع التركيز علي معالجة المشكلات الإنتاجية فيه، وتوسيع الاهتمام بالأبحاث التطبيقية والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهام البحث العلمي بشكل يتناسب ومجتمع المعرفة، وفيما يلي مؤشرات عن واقع البحث العلمي:

أ – عدم مساهمة البحث العلمي في عملية التنمية وحل مشكلات المجتمع

إن الربط الوثيق بين مؤسسات التعليم الجامعي والبحث العلمي والتطوير مع قطاعات الصناعة والإنتاج المختلفة يؤدي إلى التنمية المستدامة بين الطرفين، فبالنسبة للقطاعات الإنتاجية يؤدي ذلك الربط إلى تطوير الإنتاج وتحسين نوعيته مما يدعم قدراتها التنافسية على المستويين العالمي والمحلي إضافة إلى رفع القدرات التقنية لكوادرها البشرية، أما بالنسبة لمؤسسات التعليم الجامعي يؤدي الربط إلى تطوير البنية التحتية وزيادة التمويل إضافة إلى توفير التغذية الراجعة لهذه القطاعات والتي تساعد في تحديد الأولويات البحثية في هذه المؤسسات

فالبحث العلمي يعد رافد لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتعد الجامعات هي المصانع الحقيقية لإجراء البحوث العلمية بما يتوفر لديها من كفاءات بشرية وتجهيزات ومكتبات متخصصة ومناخ علمي متميز. إلا إنه ومن خلال ما يلمسه الباحث، يوجد بعض الركود والإخفاق في البحث العلمي في الجامعات، إلا أن الواقع يشير الى أن من أكبر المشكلات التي تعترض تنمية البحث العلمي في الجامعات هي الحاجة إلى تنمية الإدراك والفهم المتبادل بين رجال الجامعات من جهة وبين القائمين على شئون الإنتاج في مواقع العمل من جهة أخرى الأعمال، الأمر الذي يؤثر على درو الجامعة في خدمة المجتمع بمؤسساته المختلفة. (٣٠)

بالاضافة الى غياب مفهوم صناعة البحث والتطوير في مجتمع البحث العلمي المصري، وبالتالي لم يكن له دور حيوي في توليد تكنولوجيا محلية قائمة على الابتكارات المصرية، بجانب هذا فقد أخفق البحث العلمي المصري في إرساء قواعد الهندسة العكسية لإنتاج التكنولوجيا، ومن هذا المنطلق صعب على الارتقاء بالبحث العلمي ليؤدي دوره كآلية من آليات التنمية . (٣١)

ب – ضعف الإنفاق على البحث العلمي في مصر (٣٢)

- حصلت مصر على قيمة مؤشر جودة مراكز البحث العلمي يبلغ ٢,٨% خلال عام ٢٠١٠ / ٢٠١١ ، حيث يتراوح قيمة المؤشر بين (١ – ٧) حيث يعبر الواحد عن التدني التام في مستوى مراكز البحث العلمي، وتعبر ٧ عن التميز التام في مستوى مراكز البحث العلمي واحتلت مصر المرتبة ١١٣ من بين ١٤٢ دولة على مستوى العالم، وبذلك تعد مصر دولة طاردة وغير جاذبة للعقول
- بلغت نسبة الانفاق الحكومي على البحث العلمي ٠,٢% من الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال العام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ وهي نسبة منخفضة عن مستواها خلال عام ٢٠٠٠ / ٢٠٠١ الذي بلغت فيه النسبة ٠,٢٦%
- بلغت نسبة الإنفاق الحكومي على البحث العلمي ٠,٦٨% من الإنفاق الحكومي خلال عام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ بارتفاع بلغ نحو ٠,٠٤% مقارنة بالعام السابق
- ارتفاع إجمالي الاعتمادات المالية المخصصة للبحث العلمي بالموازنة العامة للدولة في مصر خلال عام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ حيث بلغ إجمالي هذه الاعتمادات ٢,٤ مليار جنيه بزيادة قدرها ٠,٧% مقارنة بعام ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ (٣٣)

-يمثل التمويل الحكومي ٩٩,٩% من إجمالي تمويل أنشطة البحث العلمي في مصر خلال عام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ ، في حين لم تتعد نسبة التمويل الأجنبي للبحث العلمي ٠,١% من إجمالي التمويل، وهو ما يعادل ١,٣ مليون جنيه (٣٤)

-بلغ عدد براءة اختراع ٣٤٣ أصدها مكتب براءات الاختراع المصري حتى شهر نوفمبر ٢٠١١، منها ١٢,٢% صدرت لمصريين.

هذه المؤشرات تؤكد ضعف الإنفاق على البحث العلمي في مصر نتيجة غياب دوره الحقيقي في تنمية المجتمع وضعف التعاون بين الجامعات وقطاعات الإنتاج والخدمات

٢ – تقديم الطلاب والعاملين بقطاعات المجتمع

لاشك أن هناك ارتباطاً قوياً بين مستوى التعليم والتدريب وفرص العمل وبين مستوى التعليم والدخل وبين التعليم ونوعية الحياة، وببساطة فإن كافة الأنشطة التي يقوم بها الإنسان بشأن تحويل الموارد المتاحة إلى سلع أو خدمات يحتاج إليها الإنسان في حياته اليومية تستند إلى قدر معين من المعرفة والمهارة (٣٥)، فإذا كان التدريب يمثل أهمية بالغة، فإنه الآن يعد ضرورة ملحة باعتباره الوسيلة الأمثل لرفع الكفاءة الإنتاجية والمهارية للأفراد ولملاحقة التطورات التكنولوجية والعلمية ولتنمية روح التعاون وربط الفرد بالمجتمع وسوق العمل.

ولعل من أهم سمات المؤسسات التعليمية في المستقبل التركيز على ارتباطها بالمجتمع، ومواءمة مخرجاتها، بأبعادها النوعية والكمية، مع المتطلبات التنموية، سواء توجهت هذه المخرجات إلى مؤسسات المجتمع أو إلى مراحل تعليمية أخرى. وهكذا تؤدّى المؤسسة التعليمية والتدريبية دورها كمنظومة متكاملة مكوّنة من أربعة أبعاد هي البعد العلمي والتقني، والبعد الإداري والتنظيمي، والبعد الاقتصادي ، والبعد الإنساني والاجتماعي . (٣٦)

وبالرغم من أن التدريب يرتبط ارتباطاً مباشراً بالتعليم ويعد عنصراً مكملاً لإعداد الكوادر البشرية فقد عملت الكثير من الدول على أن يسير التدريب جنباً إلى جنب مع التعليم لأنهما يمثلان تكاملاً لإعداد الكوادر البشرية، فإن معظم الجامعات في البلدان العربية ــ ومنها جامعات مصر ــ لا تولي اهتماماً بتأهيل خريجيها على الوظائف المتاحة بالسوق لعدة أسباب من بينها : ضعف العلاقة بين الخريجين والجامعة من جانب، قطاعات المجتمع والجامعة من جانب آخر. وفي المقابل تتجه معظم المؤسسات الكبرى في المجتمع في معظم البلدان على إنشاء مراكز تدريبية متخصصة داخل هذه المؤسسات وتستعين عادة بخبرات من خارج هذه الدول لتأهيل الخريجين الجدد مهنياً ومن ثم إعادة تأهيلهم على متطلبات الوظائف التي ستسند إليهم . (٣٧)

وكان من نتيجة ذلك هو أنه لم تعد الجامعات حالياً كما كانت عليه في الماضي، حيث لم تكن لديها القدرة على أداء المهام والمسؤوليات المناطة بها لتحقيق أهداف المجتمع وطموحت مواطنيه، وأصبحت في مكانة متواضعة جداً لاتساعدها على مواكبة التحولات والتحديات السريعة والمتلاحقة التي يعيشها عالم اليوم والمستقبل وباتت في حاجة ضرورية إلى تطوير أدائها سواء في المدخلات أو العمليات أو النواتج (٣٨)

بناءً على ماسبق يمكن القول بأن حيث يلاحظ أن التعليم الجامعي في مصر لم يحقق الغايات المرجوة منه والمتمثلة بشكل أساسي في تنمية المجتمع وحل مشكلاته، نظراً لتميز البحث العلمي بالطابع الأكاديمي، أي أنه بحث من أجل الحصول على الترقيات الأكاديمية، وهذا ما جعله يبتعد عن تحقيق طموحات المجتمع وتنميته، هذا إلى جانب غياب العلاقة التفاعلية والارتباطية بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج، ومن ثم فقدت هذه البحوث جدواها، وعدم وضوح الرؤية لدى القطاعات الإنتاجية بالدور الذي يمكن أن تسهم به البحوث العلمية بالجامعات في إيجاد حلول للمشكلات التي تعترضها وذلك نتيجة

اعتمادها على الحلول الجاهزة والمستوردة من الخارج وأن هذه القطاعات لم تدرك بعد أن الاستثمار في البحث العلمي أكثر ربحية من أي مجال آخر ، إضافة إلى غياب بعض المداخل الحديثة في تطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع مثل الحاضنات التكنولوجية كإحدى آليات توظيف البحث العلمي وربط الجامعات بالقطاع الاقتصادي وبالمجتمع.

وقد يرجع السبب في قصور دور الجامعة في خدمة المجتمع إلي عدة أسباب من بينها:

- عدم تبني الأساليب الحديثة مثل الحاضنات التكنولوجية في تطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع.
- غياب المشاركة الحقيقية بين مؤسسات التعليم الجامعي وقطاعات المجتمع.
- غياب خطة حقيقية للبحث العلمي تستند إلى احتياجات الدولة من التنمية.
- الأعباء الكثيرة الملقاة على عاتق أعضاء هيئة التدريس وتقف عقبة دون خدمة المجتمع.
- تقليدية البحث العلمي جمود بعض اللوائح والقوانين عند تطبيق وتجريب بعض البحوث في خدمة المجتمع.
- محدودية عقد دورات تدريبية لمساعدة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وأصحاب الأعمال وقطاعات المجتمع المختلفة علي المشاركة الفعالة في خدمة ذلك المجتمع.

ثانياً : الحاضنات التكنولوجية ... مفهومها وتاريخها ومبررات إنشائها

يرى أسامة علي عبد الخالق (٢٠٠٥) أن الحاضنات أسلوب مبتكر لتبنى المشروعات حيث ينظر إلى كل مشروع وكأنه وليد يحتاج إلى الرعاية الفائقة والاهتمام الشامل ولذلك يحتاج إلى حاضنة تضمه منذ مولده لتحميه من

مخاطر المشروعات وتمده بطاقة الاستمرارية وتدفع به تدريجيًا بعد ذلك قويًا قادرًا على النماء ومؤهلا للمستقبل ومزود بفعاليات وآليات النجاح .(١٤)

بينما تعرفها العين وجدان التلهوني الساكت (٢٠٠٥) على أنها مركز أعمال يقدم حزمة متكاملة من الخدمات الإدارية ويوفر المواقع والأجهزة اللازمة ويقدم الخبرة التقنية والعملية لصاحبات الأعمال للتغلب على المعوقات الإدارية والتمويلية والفنية . ويوفر شبكة دعم متكاملة للتواصل مع محيط الأعمال وتقديم المشورة .(١٥)

بينما يرى حسام حمدي عبد الحميد (٢٠٠٨) أن الحاضنات التكنولوجية هي الآلية المطلوبة لدعم التنمية المستدامة وتفعيل العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال وبالتالي هي ضرورة ملحة وتساوي في قيمتها الدور الاقتصادي والاجتماعي والتقني الذي تلعبه المؤسسات الأخرى في تحقيق التنمية المستدامة .(١٦)

وهناك من عرفها بأنها عبارة عن وعاء صغير يقام فى حيز صغير نسبياً ليقدم خدمات أساسية مشتركة للأعمال الناشئة خلال فترة طفولتها وذلك فى مجالات الإدارة والتكنولوجيا والمعلومات والإرشاد ليسهل على المشروعات خصوصًا في مراحل إنشائها الأولي ويقلل من تكاليفها عن طريق تقديم الخدمات الجماعية المشتركة لها مما يزيد من فرص نجاحها. (١٧)

وعلى ذلك يمكن القول بأن الحاضنات التكنولوجية بالجامعات تعد منظومة متكاملة توفر كافة السبل والتسهيلات لمشروعات قطاعات المجتمع، بداية من مكان مناسب ومجهز بالتجهيزات والإمكانيات المطلوبة لبدء عمل المشروعات، وشبكة اتصالات برجال الأعمال والصناعة، وتوفر الدعم الإداري والتمويلي والفني والتسويقي لزيادة نسب نجاح المشروعات الملتحقة بها، والتغلب على المشكلات التي تواجهها وتجعلها عاجزة عن الوفاء بالتزاماتها بما يعمل على تطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع.

تاريخ الحاضنات التكنولوجية

تمت البداية الحقيقية لانتشار مفهوم الحاضنات في الثمانينيات وتحديداً في عام ١٩٨٤ حينما قامت الهيئة الأمريكية للمشروعات الصغيرة Small Business Administration (SBA) بالاهتمام ببرامج إقامة الحاضنات وتنمية أعدادها، حيث لم يكن يعمل في الولايات المتحدة حينئذ سوى حوالي ٢٠ حاضنة، ثم ارتفع عدد هذه الحاضنات بشكل كبير عند قيام الجمعية الأمريكية لحاضنات الأعمال National Business Incubator Association (NBIA) في عام ١٩٨٥، والتي تمت إقامتها من خلال بعض رجال الصناعة الأمريكيين في صورة مؤسسة خاصة تهدف إلى تنشيط تنظيم صناعة الحاضنات، وفي نهاية عام ١٩٩٩ وصل عدد الحاضنات في الولايات المتحدة إلى حوالي ٨٠٠ حاضنة، وذلك من خلال إقامة حوالي حاضنة في الأسبوع منذ نهاية عام ١٩٨٦. (٣٩)

أنواع الحاضنات

تتنوع الحاضنات على مستوى الدول وفق الأنواع التالية : (٤٠)

١- **حاضنة المشروعات العامة غير التكنولوجية**، وهي تلك الحاضنة التي تتعامل مع المشروعات الصغيرة ذات التخصصات المختلفة والمتنوعة في كل المجالات الإنتاجية والصناعية والخدمية دون تحديد مستوى تكنولوجي لهذه المشروعات، وتركز في جذب مشروعات الأعمال الزراعية أو الصناعات الهندسية الخفيفة أو ذات المهارات الحرفية المتميزة من أجل الأسواق الإقليمية بالدرجة الأولى .

٢- **حاضنات تكنولوجية**، وهي تمثل الحاضنات ذات وحدات الدعم العلمي والتكنولوجي التي تقام داخل الجامعات ومراكز الأبحاث، وتهدف إلى الاستفادة من الأبحاث العلمية والابتكارات التكنولوجية وتحويلها إلى مشروعات ناجحة، من خلال الاعتماد على البنية الأساسية لهذه

الجامعات، من معامل وورش وأجهزة بحوث، إضافة إلى أعضاء هيئة التدريس والباحثين والعاملين كالخبراء في مجالاتهم. ومن خلال دعم هذه النوعية الجديدة من الشراكة التكنولوجية / الاقتصادية يمكن إعادة تعريف الدور الذي يمكن أن تلعبه المعاهد البحثية والجامعات في عمليات التنمية الاقتصادية في عالمنا المعاصر، من خلال إنتاج وتسويق التكنولوجيات الجديدة والمتطورة .

٣- **الحاضنات المفتوحة أو حاضنات بدون جدران** Incubators without Virtual Walls، وتمثل الحاضنات التي تقام من أجل تنمية وتطوير المشروعات والصناعات القائمة بالفعل، حيث تقام في أماكن التجمعات الصناعية لتعمل كمركز متكامل لخدمة ودعم المشروعات المحيطة، وتقوم الحاضنات المفتوحة بجميع أنشطة حاضنات المشروعات التقليدية، من حيث العمل كجهة وسيطة بين المشروعات، والمراكز البحثية والجامعات، ومعامل الأبحاث، ومراجعة الجودة والجهات الإدارية والحكومية، وتوفير الدعم التسويقي والإداري والفني، مع تقديم الاستشارات اللازمة لنمو المشروعات .

٤- **التجمعات ذات وحدات الدعم المتخصص** Managed Workspace ، هي منظومة متكاملة من الأعمال ذات الصبغة الصناعية صممت بشكل يساهم في تنمية صناعات محددة عن طريق توفير البيئة والبنية الأساسية المناسبة لها داخل تجمعات صناعية كبرى، كما تعمل على خدمة تلك التجمعات وإمدادها بالصناعات المغذية لها حسب طبيعة موقعه، وتتشابه مع الحاضنات التقليدية في تواجد إدارة مركزية وخدمات مشتركة، إلا أنها قد لا تشترط معايير خاصة للمشروعات الملتحقة بها .

الخدمات التي تقدمها الحاضنات التكنولوجية

تقدم الحاضنة حزمة متكاملة من الخدمات التي ترتبط مباشرة بالصعوبات والعقبات التي تواجه دور الجامعة في خدمة المجتمع، ويمكن للحاضنة أن توفر هذه الخدمات بنفسها أو بالاستعانة بجهات خارجية، ومن المعتاد تقسيم الخدمات التي تؤديها الحاضنات لمشروعاتها على سبيل المثال إلى : (٤١)

- **خدمات إدارية :** خطة عمل، تدريب مهارات إدارية، أعمال سكرتارية، خدمات إنترنت، خدمات فاكس وكمبيوتر ... الخ.
- **خدمات فنية :** استشارات فنية متخصصة، معامل مراقبة جودة، تدريبات فنية ... الخ.
- **خدمات مالية :** قروض الصندوق الاجتماعي، دراسات الجدوى، مستندات مالية، ...الخ.
- **خدمات تسويقية :** دعاية والمشاركة في المعارض المحلية والعالمية ... الخ.

مبررات إنشاء الحاضنات التكنولوجية

يوجد عديد من العوامل التي تقف وراء إنشاء الحاضنات التكنولوجية، ومن هذه المبررات ما يلي : (٤٢)

- دعم روح المبادرة لدى الشباب خاصة خريجي الجامعات
- تشجيع البحوث ذات البعد التكنولوجي وتسويقها
- دعم الشراكة بين الجامعة والمجتمع (المحيط الاقتصادي)
- البحث عن فرص تعاون وشراكة دولية
- احتضان الأفكار المبدعة والمتميزة للشباب
- المساهمة في توفير الفرص المستمرة للتطوير الذاتي
- الارتقاء بمستوى التقانة والتأهيل المستمر في مجال التقنية

- ضمان الاستفادة الفعالة من الموارد البشرية الخلاقة
- المساهمة في صنع المجتمع المعلوماتي
- توليد فرص عمل للشباب
- تسويق المخرجات العلمية والتقنية المبتكرة
- منع هجرة الأدمغة وتوطين التقانة

آليات دعم الجامعة للحاضنات التكنولوجية (٤٣)

- الاستعانة بالأمثلة الريادية لتوضيح أهمية مفهوم الاختراع (صناعة رواد الأعمال)
- إنشاء تحالفات وشراكات مع جهات ترغب بالاستثمار في مبتكرات الطلاب وتسهيل عملية الاستفادة المتبادلة بين الطرفين
- العمل على توعية الطلاب بأهمية دخول مجال الاستثمار، حتى يمكنهم القيام بتنفيذ أفكارهم
- عدد محدود من الطلاب الجامعيين يتجهون لمجال الاستثمار، بينما تمتلك شريحة كبيرة منهم الأفكار الإبداعية، لذا فإن توفير المختصين في مجال الاستثمار وخبراء إعداد خطط العمل سوف يعمل على إخراج العديد من تلك الأفكار والإفادة منها .
- يرغب كثير من الطلاب العمل في مجال تحقيق أفكارهم نتيجة نقص الخبرة والثقافة في مجال الاستثمار والتي تعد المعوق الأول لاقتحامهم ذلك المجال، فكان ولابد من تقديم الدعم الفني والاستشاري (من قبل مجموعة من المتخصصين) لمساعدة الشباب على تنفيذ مشاريعهم عن طريق برامج، محاضرات وندوات تدريبية، ودورات قصيرة لإكساب مهارات مهنية متخصصة .
-

الحاضنات التكنولوجية وخدمة المجتمع

على الرغم من أن الحاضنات ليست بالابتكار التكنولوجي الوحيد بل هناك عدة أنواع وأدوات مستحدثة أخرى مثل مدن التكنولوجيا **Technopoles**، حدائق البحوث **Research parks**، ومراكز التميّز **Centers of Excellence**، والتجمعات الصناعية المستندة إلى التكنولوجيات الرفيعة **High-Technology Industry Clusters**، وممرات التكنولوجيا **Technology Corridors**، والحاضنات التكنولوجية **Technology Incubators**، فإن الحاضنات التكنولوجية تعد الطريقة الأكثر فعالية بالنسبة لربط التعليم الجامعي بالصناعة (٤٤)

وتعد كذلك حدائق العلوم science-parks شكل من أشكال الحاضنات التكنولوجية التي يتم التركيز فيها على تنمية العلوم والتكنولوجيا وتأمين شراكات فنية وعلمية ودولية ونقل العلم والتكنولوجيا للبيئة الإنتاجية المحلية و إيصال نتائج البحث العلمي إلى السوق أو التجمع العلمي، وتخضع هذه الحدائق لسلطة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتكنولوجي إضافة لعضوية الجهات المحلية والهيئات العلمية والاقتصادية، أما حدائق التكنولوجيا **techno-park** فهي شكل آخر من أشكال الحاضنات التكنولوجية يتم التركيز فيها على ابتكار تكنولوجيات وعمليات وتنظيمات جديدة، وتلعب دوراً حاسماً في تطوير الصناعة لتصبح ذات قدرة تنافسية عالية على صعيد التكنولوجيا والجودة وهو أشبه بمراكز البحث في الجامعات الأمريكية، بينما الحاضنة الصناعية **industrial incubator** حاضنة يتم إقامتها داخل منطقة صناعية بعد تحديد احتياجات هذه المنطقة من الصناعات الداعمة والمساندة حيث يتم تبادل المنافع بين المصانع الكبيرة في المدينة الصناعية من جهة والمشاريع الصغيرة المنتسبة للحاضنة الصناعية من جهة أخرى و يتم التركيز على نقل المعرفة والخبرة التقنية من المصانع الكبيرة . (٤٥)

وعلى هذا فإن تنطلق فلسفة الحاضنات التكنولوجية من كونها مجال يتيح لأصحاب الأعمال والمشروعات استخدام التكنولوجيا المتطورة التي تساعدهم على تأسيس وإدارة واستدامة مشروعاتهم، إلى التركيز على إعداد الموارد البشرية وتمكينها من الاستفادة من التكنولوجيا المتطورة لأنها تركز على حل مشكلة خريجين يبحثون عن عمل، وتركز على تنمية موارد بشرية قادرة على خلق فرص عمل وتوظيف تقنيات العصر، ومما يؤكد البعد التنموي للحاضنات التكنولوجية كونها تتعامل مع المشروعات الصغيرة والابتكارات التكنولوجية التي لها أهمية وعوائدها وتضمن لها مجمعة من الضمانات لكي تنمو وتنشأ وتشق طريقها كشريك فاعل في منظومة الاقتصاد القومي .(٤٦)

وبناءً على ما تقدم يمكن القول بأن الحاضنات التكنولوجية تعمل على:

- دعم جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية
- خلق بيئة فعالة محلياً وإقليمياً
- إدخال الوطن في نطاق الدول المصنعة للتكنولوجيا
- توفر بيئة خصبة للحد من نزيف العقول المصرية
- مواجهة الاستبعاد المتعمد من قبل الدول الكبرى في صناعة التكنولوجيا

دور الحاضنات التكنولوجية في خدمة المجتمع في بعض الدول

أولاً : التجربة الأمريكية

يرجع تاريخ الحاضنات إلى أول مشروع تم إقامته في مركز التصنيع المعروف باسم Batavia في ولاية نيويورك في الولايات المتحدة، وذلك عام ١٩٥٩ عندما قامت عائلة بتحويل مقر شركتها التي توقفت عن العمل إلى مركز للأعمال يتم تأجير وحداته للأفراد الراغبين في إقامة مشروع مع توفير النصائح والاستشارات لهم، ولاقت هذه الفكرة نجاحاً كبيراً، خاصة أن هذا المبنى كان يقع في منطقة أعمال وقريباً من عدد من البنوك ومناطق تسوق

ومطاعم وتحولت هذه الفكرة فيما بعد إلى ما يعرف بالحاضنة. ومنذ عام ١٩٥٩ هناك الآلاف من الشركات الصغيرة والمتوسطة التي أقيمت في هذا المركز، والذي يعمل حتى الآن وتحت نفس الاسم القديم، وهو Batavia " Industrial Center "[٤٧].

وقامت الهيئة الأمريكية للمشروعات الصغيرة تحديدًا في عام ١٩٨٤ بالاهتمام ببرامج إقامة الحاضنات وتنمية أعدادها، حيث لم يكن يعمل في الولايات المتحدة حينئذ سوى حوالي ٢٠ حاضنة، ثم ارتفع عدد هذه الحاضنات بشكل كبير عند قيام الجمعية الأمريكية لحاضنات الأعمال في عام ١٩٨٥ ، والتي تمت إقامتها من خلال بعض رجال الصناعة الأمريكيين في صورة مؤسسة خاصة تهدف إلى تنشيط تنظيم صناعة الحاضنات، وفي نهاية عام ١٩٩٩ وصل عدد الحاضنات في الولايات المتحدة إلى حوالي ٨٠٠ حاضنة، وذلك من خلال إقامة حوالي حاضنة في الأسبوع كمعدل منذ نهاية عام ١٩٨٦ بالإضافة إلى وجود الجمعية القومية لحاضنات الأعمال في الولايات المتحدة، وهي تمثل الشبكة القومية للحاضنات، يوجد عدد من شبكات الحاضنات الإقليمية في الولايات المختلفة، نذكر منها على سبيل المثال : جمعية تكساس لحاضنات الأعمال، وشبكة حاضنات ولاية نيوجرسي، إلخ. وتذكر إحصائيات إحدى هذه الشبكات الأمريكية للحاضنات، وهي جمعية تكساس لحاضنات الأعمال، أن معدل نجاح المشروعات الجديدة داخل الحاضنات المرتبطة بهذه الشبكة تزيد عن ٨٠%، وأن المشروعات المقامة داخل حاضنات الأعمال يزيد معدل نموها من ٧ إلى ٢٢ ضعف معدلات نمو المشروعات المقامة خارج حاضنات الأعمال، حيث تم إنشاء ١٩ ألف شركة جديدة ما زالت تعمل بنجاح، وتم خلق أكثر من ٢٤٥ ألف فرصة عمل دائمة، وفي إحدى الإحصائيات الحديثة التي تصدرها الجمعية القومية لحاضنات الأعمال عن خصائص

الحاضنات في الولايات المتحدة، نجد تحليلا كاملا لسمات هذه الحاضنات تبعاً لعدة عناصر هي كالآتي: (٤٨)

- موقع الحاضنات : تتوزع حاضنات المشروعات، جغرافياً، على مختلف الولايات داخل الولايات المتحدة الأمريكية، إلا أن ٤٥% من حاضنات الأعمال الأمريكية تقع في المدن الكبرى، ١٩% من حاضنات الأعمال تقع في المناطق الحضرية و ٣٦% من حاضنات الأعمال تقع في المناطق الريفية.
- مساحات الحاضنات : تختلف مساحات هذه الحاضنات ما بين ١٢ ألف متر مربع في أكبرها، وتبلغ متوسط مساحتها القابلة للتأجير لأصحاب المشروعات حوالي ٥ آلاف متر مربع، بينما يبلغ متوسط عدد المشروعات التي تلتحق بالحاضنة الواحدة حوالي ٢٠ مشروعًا.
- طرق تمويل الحاضنات : يبلغ عدد الحاضنات الممولة من الحكومة، "حاضنات لا تهدف إلى الربح"، حوالي ٥١% من مجموع الحاضنات، وهي حاضنات تهدف فقط إلى تنشيط التنمية الاقتصادية في المجتمعات المحيطة .بينما تمثل حاضنات الأعمال الخاصة التي يتولى إقامتها وتمويلها جهات خاصة أو مستثمرون أو مجموعة شركات صناعية، حوالي ٨% من حاضنات الأعمال في أمريكا، وتهدف هذه النوعية من الحاضنات إلى استثمار الأموال، بالإضافة إلى نقل وتطوير بعض التكنولوجيا الخاصة، ونذكر مثالاً على ذلك الحاضنات التي تمت إقامتها من خلال وكالة ناسا للفضاء والخاصة بأبحاث الإلكترونيات وتقنيات الاتصالات الحديثة والمتطورة ٥% من الحاضنات تمولها بعض الهيئات الخاصة مثل مجموعة الكنائس الأمريكية، أو جمعيات فنية، أو الغرف التجارية، أو بعض الجاليات ذات الأصول غير الأمريكية، وهي حاضنات تهدف إلى تنمية بعض المشروعات أو

الصناعات التقليدية المتخصصة، أو توفير فرص عمل لفئات اجتماعية محددة.

- أنواع وتخصصات الحاضنات : يلاحظ أن ٢٧% من مجموع حاضنات الأعمال داخل الولايات المتحدة الأمريكية هي حاضنات تكنولوجية ترتبط بالجامعات والمعاهد التعليمية، وتشترك مع بعض حاضنات الأعمال العامة والخاصة في الأهداف، ١٠% من هذه النسبة تمثل حاضنات ذات أهداف تصنيعية محددة التخصص، و ٩% ذات توجه تكنولوجي متخصص (التكنولوجيا الحيوية، تكنولوجيا المعلومات) ، و ١٦% من مجموع حاضنات الأعمال بالولايات المتحدة الأمريكية تعتبر من النوع المشترك، حيث يشترك في تمويلها المنظمات غير الحكومية والجهات الخاصة، وفي معظم هذه الحاضنات يترك التمويل وإقامة الحاضنات إلى الجهات الحكومية، بينما يقوم القطاع الخاص بتوفير الاستشارات والخبرات، بالإضافة إلى تمويل المشروعات.

ثانياً : تجربة الصين

تهدف الحاضنات التكنولوجية بالصين إلى دفع نمو الاقتصاد القومي من خلال تعزيز سياسة الابتكار، وتوفير بنية تحتية جديدة لمساعدة شركات التكنولوجيا الفائقة للتغلب على العقبات المرتبطة بتعقد عملية الابتكار، واحتضان المشروعات المبتدئة الصغيرة والمتوسطة وتقليل تكلفة إنشائها (٤٩)

وتقوم الحاضنات التكنولوجية بتقديم خدمات متعددة منها فتح مختبراتها، وتقديم الخدمات الإدارية والاستشارية لشركات الأعمال، وإتاحة الأجهزة بها للمشروعات، واشتراك أعضاء هيئة التدريس والطلاب في هذه المشروعات لإضافة قيمة كبيرة لتلك المشروعات، ومن ثم فهي تمثل بيئة مستقبلة لعمل الطلاب في تلك المشروعات (٥٠)

وتقوم الحاضنات التكنولوجية بالتعاون مع أصحاب الأعمال في الصين بإجراء البحوث التعاقدية والتعاون في مجال التدريب التعاوني لطلاب الجامعات، والتعليم المهني، وتقديم الخدمات الاستشارية، وعقد ندوات وحلقات دراسية ومؤتمرات. (٥١)

ثالثاً : تجربة جمهورية مصر العربية

قد بدأت التجربة المصرية للحاضنات، على غرار التجربة الأمريكية، بإقامة هيئة مركزية تقوم بالتخطيط والتنسيق والتنفيذ على المستوي القومي، وذلك بالشكل الذي يضمن تعظيم وتنمية الموارد البشرية والكوادر التي يمكن أن تقوم بإقامة وإدارة هذه الحاضنات . لذا فقد تم تكوين الجمعية المصرية لحاضنات الأعمال من نخبة من كبار رجال الأعمال وعدد من الوزراء السابقين وأصحاب الخبرات الطويلة في إقامة وإدارة الشركات الناجحة، وتم إشهار الجمعية في يوليو عام ١٩٩٥ بهدف دعم ومساندة رواد الأعمال والمشروعات الصغيرة في تصميم وتنفيذ آليات تسمح بتقديم كافة الخدمات الاستشارية والفنية والإدارية التمويلية والتسويقية لرواد الأعمال ومشروعاتهم، وذلك من أجل خلق وتوفير مناخ مناسب لنمو المشروعات الصغيرة. هذا وتقوم الجمعية المصرية لحاضنات الأعمال بإقامة وتأهيل وإدارة حاضنات الأعمال المختلفة في مصر، وعدد من الدول العربية منذ عام ١٩٩٧، حيث يعود تاريخ التجربة المصرية للحاضنات إلى تاريخ إقامة الجمعية المصرية للحاضنات الأعمال، والتي وضعت أسس خطة استراتيجية لإقامة عدد من الحاضنات والتجمعات ذات وحدات دعم تكنولوجي وعلمي وصناعي في عدد من محافظات جمهورية مصر العربية، من خلال خطة زمنية محددة وبدعم من الصندوق الاجتماعي للتنمية الذي يقوم بدور ريادي في إقامة الحاضنات في مصر. هذا بالإضافة إلى قيام وزارة الاتصالات والمعلومات بإقامة أولى الحاضنات التكنولوجية المتخصصة في تكنولوجيا

الاتصالات في نهاية عام ٢٠٠٠، والتي تسمى " Ideaveloper "، وذلك داخل القرية الذكية التي تم افتتاحها مؤخراً في محافظة الجيزة . (٥٢)

أ- تجربة الصندوق الاجتماعي للتنمية في مصر

اعتمد الصندوق الاجتماعي للتنمية حاضنات الأعمال والتقنية كآلية لدعم إقامة المشروعات الصغيرة وتنمية مهارات العمل لدى خريجي الجامعات، وجاءت فكرة إنشاء الجمعية المصرية لحاضنات المشروعات الصغيرة وهي جمعية غير حكومية تم إشهارها في مارس ١٩٩٥ خطة الصندوق هي إنشاء ٣٠ حاضنة في مصر، تم إنشاء ٩ حاضنات حتى نهاية ٢٠٠٢ وعلى سبيل المثال هناك حاضنات تعتمد علي تكنولوجيا مبسطة في تقديم الخدمات أو التصنيع الخفيف كما تعتمد علي المشروعات ذات المعرفة والمعلومات مثل حاضنة المنصورة وتلا وأسيوط، أي أنها حاضنة للصناعات العادية والحرفية المميزة وذات الجودة العالية وهناك حاضنات التقنية وهي موجودة بالقرب أو داخل الجامعات والمراكز العلمية والتكنولوجية مثل حاضنة التبين وجامعة المنصورة (٥٣)

أهمية إنشاء الحاضنات التابعة الصندوق الاجتماعي للتنمية في مصر (٥٤)

- توفير الدعم للمشروعات داخل وخارج الحاضنة.
- تشجيع روح المبادرة ومساعدة المشروعات الصغيرة في مواجهة المعوقات التي قد تواجههم في مرحلة البدء.
- تنمية المهارات العملية والإدارية للمبادرين.
- مساندة المشروعات في بداية إنشاءها وحتى الوصول إلى مرحلة الاستقرار والاعتماد على الذات.
- مساعدة المبادرين في استخراج التراخيص اللازمة للبدء في النشاط.
- المساعدة على تحقيق نسب تنمية عالية للمشروعات من خلال المساعدات والخدمات المقدمة من الحاضنة.

- خلق فرص عمل جديدة (دائمة / غير دائمة ومباشرة / غير مباشرة).
- خلق قنوات اتصال بين المشروعات الملتحقة بالحاضنة والمجتمعات الصناعية المحيطة لتنمية مهاراتهم وخلق أسواق لمنتجاتهم (صناعات مغذية).
- تطويع الأفكار القائمة على التكنولوجيا والأبحاث لتحويلها منتجات قابلة للتسويق.
- تقديم حزمة متكاملة من الخدمات مثل (قياس الجودة ، المواصفات ، قاعدة بيانات فنية وتجارية).

الخدمات التي تقدمها حاضنات الصندوق الاجتماعي للتنمية في مصر

تقدم الحاضنة حزمة متكاملة من الخدمات التي ترتبط مباشرة بالصعوبات والعقبات التي تواجه المؤسسات الصغيرة في مرحلة الانطلاق ويمكن للحاضنة أن توفر هذه الخدمات بنفسها أو بالاستعانة بجهات خارجية، ومن المعتاد تقسيم الخدمات التي تؤديها الحاضنات لمشروعاتها على سبيل المثال إلى:(٥٥)

- **خدمات إدارية** : مثل خطة عمل، تدريب مهارات إدارية، أعمال سكرتارية، خدمات إنترنت، خدمات فاكس وكمبيوتر ... الخ.
- **خدمات فنية** : مثل استشارات فنية متخصصة ، معامل مراقبة جودة، تدريبات فنية.
- **خدمات مالية** : مثل تقديم قروض الصندوق الاجتماعي، دراسات الجدوى، مستندات مالية.
- **خدمات تسويقية** : مثل خدمات الدعاية والمشاركة في المعارض المحلية والعالمية.

- **المعامل** : يتم دراسة إقامة معامل بكل حاضنة حيث يتم تحديد طبيعة المعمل بناء على دراسة وافية لاحتياجات المنطقة الصناعية المحيطة بالحاضنة
- **القرض الدوار** : وهو لية جديدة من آليات الصندوق داخل برنامج حاضنات الصندوق بهدف مساعدة أصحاب المشروعات القائمة فى تمويل دورة رأس المال العامل لمشروعاتهم وخاصة الذين لديهم تعاقدات وأوامر توريد تحتاج تمويل فورى.

آلية الالتحاق بالحاضنة (٥٦)

تعتبر الحاضنة منظومة صغيرة من الأنشطة تدار بواسطة هيكل إدارة صغير وتوفر مساحات (ورش العمل) والخدمات الإدارية المشتركة بالإضافة إلى خدمات الدعم الفني المشروعات والدعم التمويلي والتسويقي نظير مقابل معقول، هذه الرعاية طوعت لمساعدة المشروعات الملتحقة بالحاضنة في مرحلة البدء ولخفض الأعباء المادية الواقعة على عاتق المبادر وتقليل مخاطر الفشل للمشروعات الصغيرة. مما يعنى إن الحاضنة تقوم بتقديم كافة أوجه الدعم للمبادرين لبدء مشروعاتهم الخاصة عندما لا يكون لديهم سوي فكرة مشروع جيدة وإصرار قوي.

يقوم مستفيدى الحاضنات بسداد مقابل نقدي (إيجار / اشتراك) يتزايد بشكل تدريجي بحيث يكون أقل من معدلات السوق في بداية النشاط. تقوم الحاضنات بتقدم الدعم للمشروعات خلال هذه المراحل:

- مناقشة مبدئية للمشروع وإعداد دراسة الجدوى.
- إعداد خطة المشروع.
- الانضمام للحاضنة والبدء في النشاط.
- التوسع حتى الاستقرار.
- التخرج من الحاضنة

- ما بعد التخرج.

ب-تجربة الحاضنة التكنولوجية بالتبين التابعة لمعهد التبين للدراسات المعدنية

معهد التبين للدراسات المعدنية

أنشئ معهد التبين للدراسات المعدنية ومارس نشاطه منذ عام ١٩٦٨ وقد صدر القرار الجمهوري رقم ١٣٢٠ لسنة ١٩٧٥ بإنشاء المعهد اعتبار واحد من المؤسسات العلمية في تطبيق القانون رقم ٦٩ لسنة ١٩٧٣ وحدد أهدافه فيما يلي : (٥٧)

١- إعداد المتخصصين من المهندسين وغيرهم من خريجي الجامعات والمعاهد العالية اللازمين في فروع الصناعات المعدنية والتعدينية وكيماويات الكوك والحراريات وتخطيط هذه الصناعات واقتصادياتها ومنح الخريجين الشهادات الدالة على اجتيازهم بنجاح الدراسات التخصصية التي قاموا بها .

٢- المساهمة في أعمال التخطيط ورفع الكفاية الإنتاجية وتنظيم النشر العلمي وتنشيطه في مجال الصناعات المذكورة للمعهد في سبيل تحقيق ذلك : (٥٨)

- القيام بتوفير الدراسات العلمية والتكنولوجية.
- القيام بالبحوث العلمية والتطبيقية والمعملية المتعلقة بالمشاكل الصناعية المحلية في مجمع الحديد والصلب والشركات المشتغلة في مجالات الصناعات المعدنية للوصول إلى حلول أساسية لها في سبيل تطوير الطرق الصناعية.
- إيفاد بعوث علمية وعملية داخلية وخارجية.
- نشر البحوث والدراسات وترجمة الكتب والمراجع في الصناعات المعدنية والتعدينية وتأليفها

ويتفرد المعهد بإمكانياته في مجال رعاية الكوادر البحثية للصناعة بقطاعيها العام والخاص من خلال برامجه الدراسية المتقدمة ومنحه البحثية في مصر والدول العربية الشقيقة، كما يتفرد بإمكانياته في مجال توفير المعلومات التكنولوجية، وتشجيع الابتكار في مجال الصناعات الصغيرة من خلال حاضنته التكنولوجية ومعاونة الشركات الصناعية في توفيق أوضاعها البيئية وترشيد استخداماتها من مصادر ورفع جودة المنتجات . (٥٩)

ويضم المعهد مراكز أنشطة ووحدات ذات طابع خاص متعددة تتمتع بنوع من الاستقلالية تتيح لها الانطلاق في تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمعهد، كما تتيح له إمكانيات تدبير موارد ذاتية لتخفيف الأعباء عن كاهل الدولة، وهى : (٦٠)

١- مركز دراسات التصنيع والتنمية التكنولوجية .

٢- مركز تنمية الموارد البشرية والصناعات الصغيرة .

٣- مركز بحوث الطاقة والبيئة .

٤- وحدة حساب البحوث والأعمال المؤذاة للغير .

٥- الحاضنة التكنولوجية.

حاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية

نبذة عن حاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية (٦١)

تم عمل عقد إنشاء حاضنة التبين بين معهد التبين وجمعية حاضنات الأعمال التابعة للصندوق الاجتماعي سنة ١٩٩٨ ثم عدل هذا العقد ليكون بين الصندوق الاجتماعي ومعهد التبين للدراسات المعدنية ومركز دراسات التصنيع والتنمية التكنولوجية وتم استقبال الدورة الأولي للمشروعات الصغيرة ذات الصفة التكنولوجية منذ سنة ٢٠٠٠ وحتى ٢٠٠٥ ثم بعد ذلك تغير العقد في ٢٤/ ٨ / ٢٠٠٥م وبدأت مرحلة جديدة حيث الدورة الثانية للحاضنة في ١ / ١٢ / ٢٠٠٦ وحتى الان وقد انضم إلى الحاضنة ١٤ مشروعاً صغيراً

تكنولوجياً، وتعد حاضنة التبين جزء من منظومة تكنولوجية متكاملة تتضمن مؤسسة بحثية وتطبيقية متواجدة في المنطقة الصناعية بالتبين جنوب القاهرة وعلى الاتصال بمراكز الأبحاث والجامعات وأكاديمية البحث العلمي .

السمات العامة لحاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية (٦٢)

أجمع الخبراء في بيت الخبرة الإنجليزي علي أن حاضنة المشروعات التكنولوجية بالتبين تتمتع بجميع عناصر النجاح و هي : (٦٣)

- تواجد مجتمع أعمال جيد ومناسب من خلال المنطقة الصناعية بحلوان والتبين
- تواجد شبكة كبيرة من القدرات البشرية غير المستغلة وخاصة لدي الشركات بعد الخصخصة وإعادة الهيكلة لبعض الشركات.

الخدمات الأساسية التي تقدمها حاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية

تقدم حاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية الخدمات التالية : (٦٤)

- الدعم الإداري والمالي والدعم التسويقي داخل الحاضنة وعمل دراسات الجدوى المجانية وتوفير التدريب الفني علي الآلات للعاملين والتدريب المالي والتمويل والتدريب التسويقي والمزيج التسويقي (الإنتاج والتسويق والتسعير والإعلان والترويج والتوزيع) .
- دراسة العرض والطلب وبحوث التسويق علي المنتج وكذلك التدريب لعمل خطة المشروع للبدء والتنفيذ والنجاح .
- أنها تعد مركز تسويق، ومعرض، ومركز اتصالات، وصالة للتدريب، ومركز للإدارة، وقاعة اجتماعات .

شروط اختيار المشروعات في حاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية

يشترط في المشروعات التي ستتبناها الحاضنة ما يلي : (٦٥)

- الجدية في التنفيذ
- أفكار تكنولوجية واختراعات

- مشروعات غير ملوثة للبيئة
- وجود جدوى اقتصادية للمشروع
- وجود منتج ذو جودة عالية
- وجود قنوات تسويق للمشروع
- توفير فرص عمل

إجراءات الالتحاق بحاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية (٦٦)

- التقدم بطلب للحاضنة
- إجراء مقابلة شخصية مع مدير الحاضنة
- عمل دراسة الجدوى بعد قبول الفكرة
- يتم عمل مناقشة لدراسة الجدوى
- عرض المشروع علي لجنة التسيير للموافقة علي المشروع
- عمل عقد إيجار ودخول الحاضنة واستلام الوحدة
- تقديم التمويل من الصندوق الاجتماعي واستخراج التراخيص من الحي ووزارة الصناعة
- دخول الآلات والخامات والعمالة وبدء الإنتاج والتسويق
- تقديم التدريب والخدمات الإدارية والمالية والفنية والتسويقية
- تقديم الخدمات الإعلانية بوسائل الإعلان
- التخارج من الحاضنة إلي المناطق الصناعية بعد فترة من ٣ : ٥ سنوات

الانتساب لحاضنة التبين للمشروعات التكنولوجية (٦٧)

تعمل الحاضنة كمكتب استشاري لتقديم الخدمات المالية والإدارية والفنية والتسويق ودراسات الجدوى والجودة الشاملة وذلك لإنجاح هذه المشروعات الخارجية نتيجة أجر رمزي وتعمل الحاضنة كحاضنة مفتوحة للقاهرة الكبرى والمحافظات المجاورة .

تجربة الأردن في مجال الحاضنات (٦٨)

تأسست المجموعة الأردنية للتكنولوجيا Jordan Technology Group في عام ١٩٨٨، وكان الهدف من هذه المجموعة هو :

- البحث عن المبدعين والرياديين وتقوم بتقديم أفكارهم بالاعتمادعلى مواصفات ومعايير معينة بحيث تعتقد إدارة المجموعة بأنها تشكل فرصة متاحة اقتصادياً مع إمكانية إدارة مخاطرها، وثم تقوم بالاستثمار لهذه الأفكار من خلال رأس المال المخاطر.
- مساعدة المبدعين من خلال توفير العديد من الخدمات مثل : الإدارة المالية، التسويقية، الشؤون القانونية والسكرتارية ومساحة مكتبية وغيرها، وبهذا فإن المجموعة الأردنية للتكنولوجيا تستثمر أموالها في مشاريع ريادية بهدف خلق شركات تكنولوجية في المملكة الأردنية الهاشمية

وقد ساهمت المجموعة الأردنية للتكنولوجيا في إنشاء ١٧ شركة من عدة قطاعات مختلفة، وقد حقق قطاع تكنولوجيا المعلومات أعلى نسبة نجاح فيها.

الخدمات المقدمة من المجموعة الأردنية للتكنولوجيا للمشروعات المتواجدة في حاضنة الأعمال

- انتقاء أعضاء فريق العمل في المشروع
- تحديد خطط العمل، والأهداف والأعمال المطلوبة
- متابعة أداء الشركة للمشروع الريادي
- الأعمال المحاسبية للمشروع
- صياغة وتحديد التعليمات الإدارية
- المساعدة في كتابة وإعداد النشرات التسويقية والتعريفية

- تقديم الاستشارات القانونية على الاتفاقيات وقوانين العمل والضمان الاجتماعي والضرائب والملكية الفكرية
- خلق وعي عام للمشروع الجديد
- تسويق المنتجات والخدمات الجديدة
- المساعدة في المفاوضات
- الاستشارات المالية والإدارية
- تحديد الأنظمة المالية
- مساندة الشركات في متابعة الأمور والإجراءات الرسمية لدى الجهات المعنية
- توفير خدمات سكرتارية
- توفي مساحات مكتبية
- وضع معايير وتقييم كيفية التوظيف وشراء الأجهزة والمعدات اللازمة للعمل
- مساندة تطوير أعمال الشركات.

التصور المقترح لدور الحاضنات التكنولوجية كمدخل لتطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع

تعد الحاضنات التكنولوجية المكان الذي يقوم بتقديم خدمات وخبرات وتجهيزات وتسهيلات للراغبين بتأسيس منشآت صغيرة تحت إشراف فني وإداري من قبل أصحاب خبرة واختصاص بالجامعات، وإلى " تبني" المبدعين والمبتكرين من أصحاب المشروعات وتحويل أفكارهم ومشاريعهم من مجرد فكرة إلى الإنتاج والاستثمار، من خلال توفير الخدمات التي تقدم للمبتكرين في سبيل الحصول على المنتج الذي يخلق قيمة مضافة في الاقتصاد، وسيكون دور الحاضنات التكنولوجية في تطور دور الجامعة لخدمة المجتمع كالآتي :

١- تنمية القدرة على إدارة المشروعات ومهارات العمل الحر على عن طريق جعل الحاضنات التكنولوجية نواة أعمال لمشروعات الشباب لدعم المجتمع المحلي الموجود به تلك الحاضنة

٢- دعم التنمية الاقتصادية من خلال :

- التطبيق الفعلي من خلال ممارسة العمل بجدية وحماس.
- اكتساب القدرات والمهارات والسلوكيات التي يتطلبها سوق العمل.
- تحقيق أعلى معدلات نمو للمشروعات المشتركة بالحاضنة .
- المشاركة في إقامة المشروعات الجديدة التي تحقق الترابط والتكامل مع المشروعات القائمة.
- المشاركة في إقامة المشروعات التي تساعد في التحول من المشروعات الحرفية إلى الصناعات الصغيرة المتطورة .

٣- دعم المشروعات القائمة من خلال :

- تقديم خدمات للمشروعات الصغيرة المحيطة
- ربط الحاضنات بالمنشآت الصغيرة للعمل على تنميتها بصفتها بائعاً للمنتجات والخدمات التي تسوقها
- تبني المشروعات القائمة على التكنولوجيا والمرتبطة بالجامعات ومراكز البحوث
- التركيز على التعاون الدولي والمادي والتكنولوجي لتسهيل دخول الشركات الصغيرة والمصريين العائدين من الخارج للاستثمار بالحاضنات .
- تغذية المشروعات الصغيرة الوليدة في موقعها حتى لو انتقلت لمكان آخر .
- مساعدة الشباب من خريجي الجامعات والمعاهد العليا على إقامة مؤسساتهم ومشاريعهم الخاصة .

- تطوير أفكار جديدة لخلق وإيجاد مشروعات إبداعية جديدة أو المساعدة في توسعة مشروعات قائمة .
- مساعدة الباحثين الشباب على الاستفادة من نتائج الأبحاث التي ينفذونها (مشاريع تخرج) من مرحلة العمل المخبري إلى مرحلة التطبيق العملي بهدف الإنتاج التجاري
- توفير الدعم والتمويل والخدمات الإرشادية والتسهيلات المتاحة لمنتسبيها .
- تقليص الخطر وأسباب الفشل للمشروعات .
- تغيير ثقافة تقاسم الأخطار والعمل الجماعي والعمل في شكل شبكات واقتسام المعلومات .
- مساعدة رواد الأعمال على إنشاء الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في مراحل الإقلاع (خرج الحاضنة) .
- ربط المؤسسات المختصة بالقطاعات الصناعية والتجارية محليًا وربما في الدول الصناعية المتقدمة .
- المساهمة في توطين التكنولوجيا المستوردة والمساعدة في نقل التكنولوجيا من الدول المتطورة تكنولوجيا وتعزيز استخداماتها وتطبيقاتها في المجتمع المحلي بما يخدم عملية البناء الاقتصادي .

٤- تقديم الدعم للمشروعات الجديدة من خلال :

- مساهمة الحاضنات في تأسيس إدارة المشاريع الصغيرة.
- قيام الحاضنات بالتعريف بالتطورات المستجدة ورفع أساليب كفاءة العمل.
- بث روح المغامرة باقتحام سوق العمل.
- رعاية المشروعات في مرحلة الانطلاق
- توفير الدعم المالي والإداري والتسويقي

- تقديم خدمات للمشروعات بداخل وخارج الحاضنة
- التغلب على المشكلات التي تواجه تنفيذ المشروع
- تسهيل بدء المشروع والتوصل إلى شبكة دعم مجتمعي

مكان إنشاء الحاضنات التكنولوجية

يفضل أن تكون الحاضنات التكنولوجية داخل الجامعات أو بجوارها وذلك للاستفادة من الإمكانات البحثية والمعامل وخبرات الأساتذة في كافة التخصصات التي سوف تغطي مجال عمل الحاضنات

أسلوب العمل المقترح بالحاضنات التكنولوجية

سوف تقدم الحاضنة المساعدة للمستفيد خلال المراحل المختلفة من عمر المشروع على النحو التالي :

١-**مرحلة الدراسة الأولية والتخطيط** .. من أجل للتأكد من جدية صاحب الفكرة أو المشروع، ومدى انطباق معايير الاختيار على المستفيدين وعلى مشاريعهم.

٢-**مرحلة إعداد خطة المشروع** .. في ضوء نتائج المرحلة الأولى سوف يقوم أصحاب المشروعات بإعداد الخطط .

٣-**مرحلة الانضمام للحاضنة وبدء النشاط** .. بعد قبول المشروع ومعرفة جدواه سوف يتم التعاقد مع صاحب المشروع، ويُخصص له مكان مناسب في الحاضنة وفق هذه الخطة.

٤-**مرحلة التوسع والتطوير** .. يتم متابعة أداء المشروع وتوفير المساعدات والاستشارات لتحقيق معدلات نمو عالية.

٥-**مرحلة التخرج من الحاضنة** .. حيث يكون المشروع قد أصبح قادراً على تأدية وتطوير نشاطه خارج الحاضنة، ويصبح صاحب المشروع عضواً منتسباً للحاضنة.

٦-**مرحلة المتابعة بعد التخرج من الحاضنة،** أي متابعة معدل أداء المشروع وتذليل العقبات التي يواجهها في بداية مرحلته الانتقالية علاوة على تقديم الخدمات والدعم للمشروعات المتخرجة بجانب مشاركته في الندوات وورش العمل والدورات التدريبية والاشتراك في المعارض التي تقيمها الحاضنة بالتعاون مع الجهات المحلية المعنية.

الفئات المستفيدة من الحاضنات

- من لديهم أفكار مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **(ICT)**
- خريجو الجامعات ذات التخصصات المناسبة.
- أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.
- أصحاب المشروعات والأفكار التي تصب في هذا المجال.
- مؤسسات المجتمع.

ويشترط لقبول الأفكار والمشروعات في هذه الحاضنات ما يلي:

- جدواها الاقتصادية والفنية المناسبة
- أن يكون ملبياً لحاجة المجتمع من حيث الجودة والسعر المناسب.
- أن يوفر فرص عمل للراغبين في عمل.
- أن تكون له صفة الاستدامة في سوق العمل .
- مدى مساهمته في زيادة الدخل القومي الإجمالي.

العائد المتوقع من إنشاء الحاضنات التكنولوجية لتطوير دور الجامعة في خدمة المجتمع

١-على الطلاب وأصحاب الأعمال

- منح ومزيد من فرص النجاح، تعزيز الثقة، تحسين المهارات وخلق ربط مع مختلف القطاعات، تسهيل عملية الاتصالات وتوفير المعلومات والمعدات البسيطة والمكان للعمل.

- تعميم الأفكار عن طريق نشر الأفكار الجديدة باستمرار لتمكين الشباب من تقديم أعمال متميزة.
- تنمية المهارات الخاصة بريادة الأعمال أو بالاستفادة من تقنية المعلومات والاتصالات واستخدامات الإنترنت
- إكساب المهارات عن طريق بناء القدرات والمهارات والتطوير والإرشاد للمحتضنين التي تكفل إطلاق ملكاتهم وإبداعاتهم وتحسين فرصهم في العمل المتبع.
- زيادة الكفاءات من خلال ضمان وجود كفاءات متميزة واستقطاب كفاءات جديدة لسوق العمل

٢-على الدولة

المساهمة فى النمو الاقتصادي للدولة وتعزيز برامج التنمية المستدامة، والمساعدة في تجنب فشل الأسواق وكسادها كما تروج للتطوير والتنمية الإقليمية، وتخلق فرص عمل، وجود الحاضنة يكون بمثابة إعلان التزام الدولة بالمساعدة.

٣-على الجامعات ومراكز الأبحاث العلمية

- الحاضنات تساهم في زيادة التواصل بين الجامعات ومراكز التدريب ومراكز البحث العلمي ومختلف الأنشطة الاقتصادية وتساعد في تسويق الاختراعات للمستثمرين، وتخلق الفرص لطلاب الدراسات العليا والباحثين للاستخدام الأمثل لكفاءتهم وقدراتهم وتشجيع ابتكاراتهم.
- تطوير الأساليب المستخدمة في قطاع المعلوماتية والاتصالات لاستحداث أنشطة جديدة تقدم قيمة مضافة.
- نشر الثقافة المعلوماتية وصولاً إلى أداء متميز وخدمات أفضل.
- رعاية البحوث العلمية المبتكرة وطريقة تطبيقها في الواقع.

- إثراء المعرفة النظرية التي تدرس لطلاب الجامعات.

٤-على قطاع الإنتاج والخدمات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

- تطور فرص زيادة الاختراعات وتخلق الإدارة المتسلسلة وفقاً للمسؤوليات الاجتماعية وتنمى اقتصاد المعرفة والملكية الفكرية.
- توفير المرافق الأساسية من مختبرات ومعامل وتجهيزات والاحتياجات لإضافية من أجهزة وبرامج وخدمات تقنية المعلومات وشبكات الاتصالات، وتوفير متطلبات البنية التحتية للمنشآت المنتسبة لها عن طريق المشاركة أو التنسيق مع الجامعات ومراكز الأبحاث وهيئات نقل التكنولوجيا أو عن طريق الاستئجار، ويتم توفير متطلبات البنية التحتية للمنشآت المنتسبة لحاضنات تقنية موجودة في المناطق التقنية من قبل هذه المناطق نفسها أو بالتنسيق مع الجامعات ومراكز الأبحاث ومقدمي الخدمات المساندة المرتبطين بها، أما بالنسبة للحاضنات المرتبطة بالجامعات ومراكز الأبحاث؛ تعتبر استفادة المنشآت المنتسبة لهذه الحاضنات من الأكاديميين والباحثين والطلاب في هذه الجامعات ومراكز الأبحاث عن طريق تقديم الاستشارات أو بالمشاركة في الأبحاث والتسويق
- توفير الخدمات القانونية المختلفة التي تحتاج إليها المنشآت المنتسبة لها (سواء ما يتعلق منها بتأسيسها وتسجيلها وكتابة عقود التراخيص أو ما يتعلق منها بحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراعات)، ويمكن للحاضنات تخفيض التكلفة العالية المرتبطة بتوفير الخدمات القانونية إلى المنشآت المنتسبة لها وذلك بتوحيد مقدمي هذه الخدمات والاتفاق معهم لتقديمها بصفة دائمة وجماعية، ومن المؤكد أن حماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع عملية جوهرية في مساعدة المنشآت المنتسبة لحاضنات الأعمال التقنية في تطوير الأسواق لمنتجاتها.

- يمكن للمنشآت المنتسبة للحاضنات التقنية المرتبطة بالجامعات تخفيض التمويل اللازم لها بموجب ترتيبات تشارك فيها هذه الجامعات في ملكية هذه المنشآت مقابل حقوق الملكية والاستفادة من براءات الاختراعات المملوكة لهذه الجامعات .
- تقوم حاضنات الأعمال ببناء شبكات التواصل عن طريق الدعوة لندوات ومعارض تستهدف استقطاب الجهات المحتمل استثمارها في المنشآت المنتسبة لهذه الحاضنات، كما تقوم الحاضنات ببناء شبكات التواصل فيما بينها للمشاركة في الخبرات وتجنب الازدواجية، مع استمرار الحاضنات في التواصل مع المنشآت المتخرجة منها عن طريق تقديم بعض الخدمات التي كانت تقدمها لها قبل تخرجها
- تسهيل وصول المنشآت المنتسبة للحاضنات إلى مصادر التمويل المختلفة (المساهمين في رأس المال، شركات المخاطرة، البنوك، صناديق التمويل المتخصصة، المنظمات الدولية والوطنية) مع مساعدتها في إعداد خطط العمل اللازمة للاتصال بالراغبين في الاستثمار في هذه المنشآت
- يمكن للحاضنات نفسها المشاركة في ملكية هذه المنشآت موفرة بذلك مصادر دخل مستقبلية كنتيجة لنمو المنشآت التي تشارك فيها .

المجتمع المحلي والدولي

- خلق فرصة نقل وتسويق التقنية بين الشركات والزبائن والحاضنات الراعية لهم، وتعطى تفهم أكثر لثقافة الأعمال والأنشطة وتسهل تبادل الخبرات سواء بالمشاركة أو الاتحاد أو التبادل.
- خلق قيمة مضافة في سوق العمل عن طريق رفع معدلات النمو الاقتصادي من خلال تأسيس شركات حديثة بأساليب تكنولوجية حديثة، وتوفير فرص عمل، وتوفير مشاريع ذات جودة عالية وأسعار منافسة.

معايير نجاح الحاضنات التكنولوجية في تطوير دور الجامعة لخدمة المجتمع :

يقاس مدى نجاح الحاضنات التكنولوجية في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وفق مجموعة معايير منها :

- عدد المشروعات المتخرجة من الحاضنة.
- نسبة المشروعات الناجحة بعد التخرج من الحاضنة.
- خلق فرص عمل جديدة.
- عدد المنتجات والخدمات الجديدة التي تمت تنميتها في الحاضنة.
- زيادة العائد المالي لأصحاب هذه المشروعات.
- زيادة العائد المالي للجامعات.
- زيادة مساهمة هذه المشروعات في الناتج القومي الجمالي للدولة.

الصعوبات التي يمكن تواجه مشروع الحاضنات التكنولوجية

- نقص الوعي التكنولوجي.
- التخوف تقبل الحاضنات التكنولوجية ودورها في دعم المجتمع وعم الاقتصاد.
- تراجع تقديم الدعم المالي.

المقترحات لمعالجة هذه الأخطار

- القيام بحملات التوعية في وسائل الإعلام،والتوسع في عقد محاضرات وندوات وورش عمل للتعريف بأهداف الحاضنة وأنشطتها .
- تنسيق العلاقات مع المنظمات المحلية والإقليمية والدولية والجهات الداعمة والهيئات الممولة لمشروعات الحاضنات.

المراجع

(١) عبد العزيز جميل مخيمر (٢٠٠٥): **دليل المدير العربي في التخطيط الاستراتيجي**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية التابعة لجامعة الدول العربية، ص ص ١١٩ – ١٢٠.

(٢) محمد بن بوزيان (٢٠٠٤) : تكنولوجية الحاضنات في العالم العربي : الفرص والتحديات، **الملتقى الدولي حول "التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية** "، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة -الجزائر، ٩ – ١٠ مارس، ص ١٢ .

(٣) نائلة حسين عطار (٢٠٠٧) : حاضنات التقنية والدور المتوقع للمرأة السعودية، **الندوة التعريفية بحاضنات التقنية**، مركز بحوث أقسام العلوم والدراسات الطبية للطالبات، جامعة الملك سعود، ١٨ أكتوبر، ص ٦ .

(٤) علي سماي (٢٠١٠) : دور الحاضنات التكنولوجية في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، **مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية** تصدر عن جامعة محمد خيضر بسكرة – كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، العدد السابع، يونيه، ص ١٤٧ .

(٥) محمد بن بوزيان (٢٠٠٤) : تكنولوجية الحاضنات في العالم العربي : الفرص والتحديات، **مرجع سابق**، ص ١٢ .

(٦) المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين (٢٠٠٥) : **دليل الحاضنات الصناعية، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين**، جامعة الدول العربية، أغسطس، ص ٢ .

(٧) معهد البحوث والاستشارات (١٣٢٦ هـ) : **حاضنات الأعمال**، سلسلة دراسات يصدرها معهد البحوث والاستشارات بجامعة الملك عيد العزيز، الإصدار الثالث " نحو مجتمع المعرفة "، ص ٢٦.

(٨) **المرجع السابق**، ص ٢٦

(٩) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١١) : **البحث العلمي في مصر ... هل يكفل التقدم المنشود؟**، تقرير شهري يصدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، السنة الخامسة، العدد ٥٩، السنة الخامسة، نوفمبر، ص ١٢.

(١٠) مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤) : **المعجم الوسيط**، الطبعة الرابعة، الإدارة العامة للمعجمات وإحياء التراث، القاهرة : مكتبة الشروق الدولية، ص ٥٧٠.

(١١) سعاد محمد عيد محمد نصر (٢٠٠٤) : التخطيط لتطوير بعض برامج الدراسات العليا بكليات التربية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية جامعة الزقازيق، ص ١٢ .

(١٢) شاكر محمد فتحي (١٩٩٣) : التطوير التنظيمي مدخل لفعالية الإدارة المدرسية، **مجلة التربية والتنمية**، السنة الثانية، العدد الثاني، يناير، ص١

(١٣) عاشور إبراهيم الدسوقي عيد (٢٠٠٣) : تصور مستقبلي لتطوير نظام التعليم الثانوي العام في ضوء متطلبات التنمية البشرية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية فرع بنها جامعة الزقازيق، ص ١٦.

(١٨) راشد القصبي (٢٠٠٣) : استثمار وتسويق البحث العلمي في الجامعة، **مستقبل التربية العربية**، المجلد التاسع، العدد ٢٨، يناير، ص٢٢ .

(١٩) فرج مصطفى محمد الشافعي (٢٠٠٣) : استراتيجية مقترحة لتطوير العلاقة بين البحث العلمي بالجامعات وبعض مؤسسات الإنتاج بمصر، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الأزهر.

(٢٠) عصام الدين برير آدم (٢٠٠٧) : واقع مخرجات التعليم العالي في ضوء معايير الجودة الشاملة، **مجلة اتحاد الجامعات العربية**، " الجودة في التعليم العالي في الوطن العربي "، العدد المتخصص ٤ أبريل، ص ص ٣٩٩ – ٤٤١ .

(٢١) عاطف إبراهيم الشبراوي (٢٠٠١) : حاضنات المشروعات الصغيرة والتنمية التكنولوجية – تجربة حاضنة الأعمال التكنولوجية بالتبين، ورقة عمل الجمعية المصرية لحاضنات المشروعات الصناعية، **الاجتماع الثالث للجنة التنسيق لمراكز البحوث الصناعية في الدول العربية**، الرباط بالمملكة المغربية، ١٩ – ٢١ مارس.

(٢٢) نبيل محمد شلبي (٢٠٠٢) : نموذج مقترح لحاضنة تقنية بالمملكة العربية السعودية، ورقة عمل مقدمة إلى **ندوة** " **واقع ومشكلات المنشآت الصغيرة والمتوسطة وسبل دعمها وتنميتها** "، مركز تنمية المنشآت الصغيرة والمتوسطة بالغرفة التجارية بالرياض، ٨ – ٩ أكتوبر.

(٢٣) Peters, Lois and Rice, Mark and Sundararajan, Malavika (2004) : The Role of Incubators in the Entrepreneurial Process, ***The Journal of Technology Transfer***, Volume 29, Number 1, January,

(٢٤) لعلي بوكميش، يوسفات علي (٢٠٠٨) : حاضنات الأعمال كآلية لدعم وتطوير البحث العلمي العربي، **مؤتمر التعليم العالي في الوطن العربي بين الماضي والحاضر والمستقبل، جامعة قطر**، أسبوع التجمع التربوي الرابع، ٢٩ مارس – ٤ إبريل، ص ص ١ – ١٩.

(٢٥) حسام حمدي عبد الحميد (٢٠٠٨) : **مرجع سابق.**

(٢٦) علي سماي (٢٠١٠) : **مرجع سابق.**

(٢٧) أنطون رحمة (٢٠٠٣) : العلاقة التكاملية التنموية بين التعليم العالي وقطاعات المجتمع وسبل تفعيلها، **ندوة التعليم العالي رؤية شاملة ودورة في الارتقاء بخطط التنمية**، الجزء الأول، دمشق، ١ – ٣ أيلول ٢٠٠٣، ص ص ٤٧٧ – ٤٩٢.

(٢٨) يوسف سيد محمود (٢٠٠٤) : التحالف والشراكات بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية مدخل لتطوير التعليم الجامعي، **مجلة دراسات في التعليم الجامعي**، مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، العدد السادس، يونيه ، ص ص ٢٣ – ٥٥.

(٢٩) نبيل علي (١٩٩٩) : **العرب وعصر المعلومات**، سلسلة عالم المعرفة، الكويت : المجلس الوطني للثقافة والآداب، العدد ١٨٤، ص ٣٨١ .

(٣٠) سعيد إسماعيل علي (٢٠٠٧) : **نحو استراتيجية لتطوير التعليم الجامعي في مصر**، كتاب الأهرام الاقتصادي، العدد ٢٣٣، أول فبراير، ص ٦٣.

(٣١) علي علي حبيش (٢٠٠١) : **الإنماء المصري منطق مصر للتحديث**، كتاب الأهرام الاقتصادي، العدد ١٦٥، أول سبتمبر، ص ١٢١ .

(٣٢) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١١) : **مرجع سابق**، ص ٣.

(٣٣) **المرجع السابق**، ص ١٢.

(٣٤) **المرجع السابق**، ص ١٢.

(٣٥) منظمة العمل العربية (٢٠٠٦) : **مؤتمر العمل العربي**، البند الثامن : الارتقاء بالقدرة الإنتاجية للقوى العاملة، الرباط، الدورة الثالثة والثلاثون، ٢٥ فبراير – ٣ مارس، ص ٤٠ .

(٣٦) منذر واصف المصري (٢٠٠٨) : المواءمة بين العرض والطلب في الموارد البشرية، ورقة عمل مقدمة من منظمة العمل العربية، **المنتدى العربي للتنمية والتشغيل**، الدوحة، ١٥– ١٦ نوفمبر / تشرين الثاني ٢٠٠٨،، ص ٧ .

(٣٧) عيسى بن حسن الأنصاري (٢٠٠٨) : " عولمة التعليم الجامعي في البلدان العربية "، **مجلة الثقافة والتنمية**، العدد ٢٦، السنة الثامنة، يوليو، ص ٣٦ .

(٣٨) علي السيد الشخيبي (٢٠١٠) : الوضع الحالي للجامعات المصرية وامكانية تطويرها، **الندوة العلمية السابعة بقسم أصول التربية بكلية التربية جامعة طنطا (التخطيط الاستراتيجي في التعليم العالي)**، ١١ مايو، ص ٣٢٧ .

(١٤) أسامة على عبد الخالق (٢٠٠٥) : الصعوبات التي تعوق المواءمة بين سياسات التعليم والتدريب المهني والتشغيل، **ورقة عمل مقدمة إلى الندوة القومية حول متطلبات أسواق العمل العربية في ضوء المتغيرات الدولية**، المنعقد في القاهرة في الفترة من ١٤ – ١٦ يونيه، ص ١٨ .

(١٥) العين وجدان التلهوني الساكت (٢٠٠٥) : حاضنات الأعمال تجربة ملتقى سيدات الأعمال والمهن الأردني، ورقة مقدمة في **منتدى المرأة العربية والعلوم والتكنولوجيا**، ٨–١٠ كانون الثاني، القاهرة، ص ١٠.

(١٦) حسام حمدي عبد الحميد (٢٠٠٨) : حسام حمدي عبد الحميد (٢٠٠٨) : مدخل حاضنات الأعمال لتفعيل العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال على ضوء قيادة ثقافة التغيير لمايكل فولان... دراسة مقارنة لتجاب دول عربية وأجنبية، **مجلة كلية التربية جامعة المنصور**، العدد ٦٦، الجزء الثالث، يناير، ص ٢٥٠ .

(١٧) قطاع تنمية صادرات المشروعات الصغيرة والمتوسطة (٢٠٠٩): **النشرة الاقتصادية الشهرية " ملتقى المشروعات الصغيرة والمتوسطة "** ، قطاع تنمية صادرات المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وزارة التجارة والصناعة ، ج . م . ع ، العدد الثامن والاربعون، أغسطس، ص ٢٣.

(٣٩) عاطف إبراهيم الشبراوي (٢٠٠٥) : حاضنات الأعمال مفاهيم مبدئية وتجارب عالمية، **مرجع سابق.**

(٤٠) راجع :

عبد الرزاق خليل، نورا لدين هناء (٢٠٠٦) : **دور حاضنات الأعمال في دعم الإبداع لدى المؤسسات الصغيرة في الدول العربي**ة، مخبر العولمة واقتصاديات شمال أفريقيا جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف - الجزائر، ١٧ – ١٨ ابريل، ص ٦١٢ – ٦١٣ .

نائلة حسين عطار، أنواع الحاضنات، صحيفة الاقتصادية الالكترونية ٢٩ / ٦ / ٢٠٠٦ **Available at http://www.aleqt.com/2006/06/29/article_5668.htm**

Akçomak ,İ. Semih (2009) : Incubators as Tools for Entrepreneurship Promotion in Developing Countries, United Nations University (UNU) and The World Institute for Development Economics Research (WIDER), November, Research Paper No. 2009/52, PP 2 – 3

Daskalopoulou, Irene & Liargovas, Panagiotis & Petrou, Anastasia (2009) : A comparative study of business incubators and

technoparks in the EU, Working Paper, October, Department of Economics, University of Peloponnese, Tripolis, Greece,PP 6 – 7, Available at http://econpapers.repec.org/paper/uopwpaper/

(٤١) راجع :

- الصندوق الاجتماعي للتنمية، جمهورية مصر العربية، **حاضنات الأعمال التكنولوجية** **Available at http://www.sfdegypt.org/web/sfd/embracing-businesses.**
- قطاع تنمية صادرات المشروعات الصغيرة والمتوسطة (٢٠٠٩) : **مرجع سابق**، ص ٢٣.

(٤٢) راجع :

- حسام حمدي عبد الحميد (٢٠٠٨) : **مرجع سابق**، ص ٢٥٩ .
- نائلة حسين عطار (٢٠٠٧) : حاضنات التقنية والدور المتوقع للمرأة السعودية، الندوة التعريفية بحاضنات التقنية، **مرجع سابق**، ص ١٤ .
- أمير تركماني (٢٠٠٦) : دور المؤسسات الوسيطة والداعمة، الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، " **المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني** "، دمشق ٢٤-٢٦ أيار ٢٠٠٦، ص ٧
- معهد التبين للهندسة والتعدين **Available at http://tims-eg.com/DefaultAr.aspx?ID=17**
- **Miyake, T. (2002) : UNIDO Technology Foresight Programme & Business Incubation**
- الاجتماع الخامس للمنظومة العربية لتبادل المعلومات التكنولوجية، الرباط ، ١٣-١٥ مارس
- **Lalkaka, Rustam (2001) : Best Practices in Business Incubation: Lessons, yet to be Learned , (*International Conference on Business Centers: Actors for Economic & Social Development, Brussels)*, 14 – 15 November. Available at:**

http://www.bii.ge/?action=page&p_id=41&lang=eng#,., P 6

(٤٣) نائلة حسين عطار (٢٠٠٧): حاضنات التقنية والدور المتوقع للمرأة السعودية، **مرجع سابق**، ص ١٥.

(٤٤) محمد بن بوزيان (٢٠٠٤) : **مرجع سابق**، ص ١٧٩ .

(٤٥) سامر الدقاق (٢٠٠٧) : الحاضنات التكنولوجية جسر التواصل الأقوى بين البحث العلمي والصناعة، ورقة بحث مقدمة للمشاركة في : " **الندوة القومية حول أهمية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال الصناعة** "، دمشق – الجمهورية العربية السورية، ٢٦ – ٢٨ تشرين الثاني، ص ٦ .

(٤٦) عبد السلام بشير الدويبي (٢٠٠٧) : دور حاضنات الأعمال والابتكار التقني في دعم المبادرين، **الحلقة الدراسية حول المشروعات الصغرى والمتوسطة**، مجلس التخطيط الوطني بالكويت، ٢٨ – ٣٠ يوليو، ص ٧ .

(٤٧) Aerts, Kris,and Matthyssens, Paul,and Vandenbempt, Koen (2007): Critical role and screening practices of European business incubators, Elsevier, Technovation No, 27, P 255 , Avaliable at www.sciencedirect.com/

(٤٨) علي سماي (٢٠١٠) : **مرجع سابق**، ص ص ١٥٣ – ١٥٤ .

(٤٩) Tang, Mingfeng and Others (2010): " Technology Business Incubators in China and in India: A comparative analysis "***,(Globelics - 8th International Conference Making Innovation Work for Society: Linking, Leveraging and Learning)***, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia, 1-3 November, PP 3 - 4.

(٥٠) ***Ibid*, P 4.**

(٥١) Tang, Mingfeng & Matt, Mireille (2010 ***): Management of University Incubators in China and in France: A Comparative Analysis***, Chamer de Commerce et d'industrie France en China (CCIFC), Beijing, 22nd June, P 3.

(٥٢) عاطف إبراهيم الشبراوي (٢٠٠٥) : حاضنات الأعمال مفاهيم مبدئية وتجارب عالمية، **مرجع سابق.**

(٥٣) قاسم كريم، مريزق عدمان (٢٠٠٦) : دور حاضنات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، **الملتقى الدولي: متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية**، مخبر العولمة واقتصاديات شمال أفريقيا جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف-الجزائر، ١٧ – ١٨ ابريل،، ص ص ٥٥٠ – ٥٥١ .

(٥٤) الصندوق الاجتماعي للتنمية، جمهورية مصر العربية، حاضنات الأعمال التكنولوجية، **مرجع سابق.**

(٥٥) **المرجع السابق.**

(٥٦) **المرجع السابق.**

(٥٧) معهد التبين للدراسات المعدنية، **مرجع سابق** .

(٥٨) **المرجع السابق**

(٥٩) **المرجع السابق .**

(٦٠) **المرجع السابق .**

(٦١) **المرجع السابق .**

(٦٢) **المرجع السابق .**

(٦٣) **المرجع السابق .**

(٦٤) **المرجع السابق .**

(٦٥) **المرجع السابق .**

(٦٦) **المرجع السابق .**

(٦٧) **المرجع السابق .**

(٦٨) محمود حسين الوادي (٢٠١٠) : دور حاضنات الأعمال في التنمية الاقتصادية مع الإشارة للتجربة الأردنية، **مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية**، العدد السابع، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضرة بسكرة، يونيه، ص ص ١٤ – ١٦.

قائمة بأسماء السادة محكمي التصور المقترح

مسلسل	الاسم	الوظيفة
١.	أ . د / إسماعيل محمد دياب	أستاذ الإدارة التعليمية المتفرغ بكلية التربية جامعة دمنهور
٢.	أ . د / عادل السعيد البنا	أستاذ علم النفس التربوي وعميد كلية التربية – جامعة دمنهور
٣.	أ . د / فتحي درويش عشيبة	أستاذ الإدارة التعليمية ووكيل كلية التربية لشؤون الدراسات العليا – جامعة دمنهور
٤.	أ . د / محمد إبراهيم أبو خليل	أستاذ الإدارة التعليمية ووكيل كلية التربية لشؤون خدمة المجتمع – جامعة دمنهور
٥.	أ . د / سامي فتحي عمارة	أستاذ ورئيس قسم أصول التربية كلية التربية – جامعة دمنهور
٦.	د / وفاء حسن مرسي	أستاذ أصول التربية المساعد كلية التربية – جامعة دمنهور
٧.	د / فاطمة أبو النور محمد	مدرس أصول التربية كلية التربية – جامعة دمنهور
٨.	د / خميس فهيم عبد الفتاح	مدرس أصول التربية كلية التربية – جامعة دمنهور
٩.	د / محمد عبد الحكيم هلال	مدرس أصول التربية كلية التربية – جامعة دمنهور