حاضنات الأعمال التكنولوجية
ودورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر

إعداد
دكتور / السيد صلاح الدين سيد محمد علي
مدرس الاقتصاد والمالية العامة
بمعهد النيل العالي للعلوم التجارية وتكنولوجيا الحاسب

المقدمة

تعتبر المشروعات الصغيرة والمتوسطة محرك أساسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتعد من المصادر الرئيسية لخلق فرص العمل والحد من مشكلة البطالة، ومنفذ هام لتشجيع العمل الحر ودعم الابتكار وريادة الأعمال، وتتميز بقدرتها على التوطن في الريف والمساهمة في التنمية المحلية، كما أنها تلعب دورا كبيرا في التطوير التكنولوجي ودعم القطاع الصناعي.

وتواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة في بداية أعمالها مجموعة من الصعوبات والتحديات التي تحد من قدراتها التنافسية وتهدد فرص استمرارها، ولذلك تحتاج المشروعات الناشئة إلى الدعم والمساندة، وتوفير الخدمات الأساسية، ومنها مساحة مادية بأسعار مخفضة، ومعدات أعمال أساسية مشتركة بتكلفة قليلة، واستشارات قانونية وتقنية، ودعم مالي ودعم إداري.

وتعد حاضنات الأعمال وخاصة حاضنات الأعمال التكنولوجية من أهم آليات دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مراحلها الأولية، وحاضنات الأعمال هي منشآت مصممة لتهيئة بيئة مواتية للمشاريع الجديدة والصغيرة من أجل مساعدتها على مواجهة الصعوبات الموجودة في المراحل الأولية، والبقاء على قيد الحياة والنمو وتصبح أعمالًا ناضجة.

وتساهم حاضنات الأعمال التكنولوجية في دعم المشروعات وتشجيع الاستفادة من المعرفة والإبداع والابتكارات والتكنولوجيا الحديثة، مما يساعد على تسريع وتيرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وقد بدأت مصر في الاهتمام بحاضنات الأعمال التكنولوجية في إطار السعي إلى دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة، ولتعزيز الاستفادة من الابتكار والبحث العلمي والتكنولوجيا.

إشكالية البحث:

تزايد اعتماد العديد من دول العالم على حاضنات الأعمال التكنولوجية نظرا لدورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة والتي تعد إحدي الآليات الرئيسية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وعلى الرغم من الاهتمام بالمشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر، إلا أن هذه المشروعات مازالت تواجه مجموعة من التحديات التي تعرقل نجاحها وتهدد بقائها.

ويعد التساؤل الرئيسي لهذا البحث ما هى حاضنات الأعمال التكنولوجية وإلى أي مدى يمكن أن تساهم في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر ؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات فرعية أهمها ما يلي:

١- ما هو مفهوم حاضنات الأعمال التكنولوجية وما هى أهم أنواعها ؟

٢- كيف تدعم حاضنات الأعمال التكنولوجية المشروعات الصغيرة والمتوسطة ؟

٣- ما هى التحديدات التي تواجها المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر؟

٤- ما هو الوضع الحالي لحاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر؟

٥- ما هى متطلبات تطوير حاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر؟

أهداف البحث:

١- تحديد مفهوم حاضنات الأعمال التكنولوجية.

٢- التعرف على أنواع حاضنات الأعمال التكنولوجية.

٣- تحليل مدى قدرة حاضنات الأعمال التكنولوجية على دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

٤- تحديد التحديدات التي تواجها المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر.
٥- التعرف على الوضع الحالي لحاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر.
٦- تحليل مدى قدرة حاضنات الأعمال التكنولوجية على دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر.

أهمية البحث:

تكتسب دراسة موضوع حاضنات الأعمال التكنولوجية ودورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر أهميتها من الدور الكبير للمشروعات الصغيرة والمتوسطة في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومن تزايد الاهتمام بالنواحي التكنولوجية ودعم ريادة الأعمال.

منهجية البحث:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي في جمع وعرض وتحليل المعلومات عن حاضنات الأعمال التكنولوجية وأهميتها، وتحليل مدي قدرتها على دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر.

خطة البحث:

يتناول الباحث موضوع حاضنات الأعمال التكنولوجية ودورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر في مبحثين وذلك على النحو التالي :

المبحث الأول: ماهية حاضنات الأعمال التكنولوجية

المطلب الأول : مفهوم حاضنات الأعمال التكنولوجية ونشأتها ومراحل الحضانة.

المطلب الثاني : أنواع حاضنات الأعمال التكنولوجية.

المطلب الثالث : الأهمية الأقتصادية لحاضنات الأعمال التكنولوجية.

المبحث الثاني : دور حاضنات الأعمال التكنولوجية في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر

المطلب الأول : المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر.

المطلب الثاني : حاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر .

المطلب الثالث : متطلبات تطوير حاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر .

المبحث الأول
ماهية حاضنات الأعمال التكنولوجية

تمهيد وتقسيم

تعد حاضنات الأعمال التكنولوجية أداة هامة لتحقق التنمية الاقتصادية من خلال نقل التكنولوجيا وتسويقها وتشجيع رواد الأعمال ودعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

ولقد ساعد التطور التكنولوجي والاهتمام بريادة الاعمال والسعي لدعم الابتكار على تطور حاضنات الأعمال التكنولوجية، وظهور أنواع جديدة منها، وتتطور خدماتها لتلبي احتياجات المشروعات الناشئة.

يتناول الباحث في هذا المبحث ماهية حاضنات الأعمال التكنولوجية من خلال توضيح مفهومها، وبداية نشأتها، وعرض مراحل الحضانة للمشروعات الناشئة، وعرض أنواع حاضنات الأعمال التكنولوجية، وأهميتها الاقتصادية وذلك على النحو التالي :

المطلب الأول : مفهوم حاضنات الأعمال التكنولوجية ونشأتها ومراحل الحضانة
المطلب الثاني : أنواع حاضنات الأعمال التكنولوجية
المطلب الثالث : الأهمية الأقتصادية لحاضنات الأعمال التكنولوجية

المطلب الأول
مفهوم حاضنات الأعمال التكنولوجية ونشأتها ومراحل الحضانة

يقصد بالحضانة في مجال ريادة الأعمال رعاية رواد الأعمال من أجل تطوير فكرة العمل وتحويلها إلى فكرة قابلة للحياة والنشاط المستدام، فهي مجموعة من العمليات تهدف لدعم رواد الأعمال في تطوير أعمالهم الخاصة. ويتم تنفيذ هذه العمليات، أو بعض منها، في مكان مخصص كلما كانت هناك حاجة إلى ذلك[1].

أولا: مفهوم حاضنة الأعمال التكنولوجية

يمكن تعريف حاضنات الأعمال بأنها منشآت مصممة لتهيئة بيئة مواتية للمشاريع الجديدة من أجل مساعدتها على مواجهة الصعوبات الموجودة في المراحل الأولية، والبقاء على قيد الحياة والنمو وتصبح أعمالًا ناضجة. من خلال توفير الخدمات الأساسية كمساحة مادية بأسعار مناسبة، وخدمات ومعدات أعمال أساسية مشتركة، وخدمات تنظيم الأعمال، واستشارات قانونية وتقنية، ودعم مالي[٢].

وتصنف حاضنات الأعمال من حيث نوع المشروعات التي ترعاها إلى حاضنات أعمال لمشروعات التصنيع، وحاضنات أعمال لمشروعات الخدمات، وحاضنات أعمال متعددة الاستخدام.

يتم تصميم حاضنة مشروعات التصنيع لمساعدة المشروعات الجديدة العاملة بشكل أساسي في قطاع التصنيع. ونظرًا لأن العملاء يحتاجون عادةً إلى مساحة تصنيع بالإضافة إلى مساحة مكتبية، فإن حاضنات التصنيع تميل إلى شغل مساحة مربعة أكثر من الأنواع الأخرى من الحاضنات. ويجب أن تكون ٥٠٪ على الأقل من المشروعات المحتضنة موجهة نحو التصنيع، لكي تعتبر حاضنة تصنيع[٣].

تركز حاضنات مشروعات الخدمات على تقديم خدمات التدريب وخدمات التوجيه والمشورة وخدمات شبكة العلاقات وغيرها من الخدمات لشركات خدمات متخصصة، وفي مكان عملها، وتتعدد مجالات المشروعات العميلة لهذه الحاضنات مثل شركات المقاولات وشركات تنسيق الحدائق ومصممي الجرافيك ومكاتب المحاسبة والشركات القائمة على الإنترنت وشركات تطوير الويب[٤].

وتسمى الحاضنة متعددة الاستخدامات أيضًا بحاضنة الأغراض العامة، وهي برنامج حضانة أعمال يعزز نمو جميع أنواع المشروعات، قد تشمل المشروعات في حاضنات متعددة الاستخدامات الخدمات والتصنيع والتكنولوجيا وأنواع أخرى من المشروعات[٥].

ويطلق على حاضنات الأعمال التي تركز على المشروعات التكنولوجية والمشروعات المعتمدة على التقنيات الحديثة حاضنات أعمال تكنولوجية، وهي نوع

من البنية التحتية الموجهة لدعم وتنمية وتطوير المشروعات الصغيرة والمتوسطة بالتقنيات المتقدمة[٦].

وتعرف حاضنات الأعمال التكنولوجية بأسماء مختلفة مثل مراكز الابتكار، والمجمعات العلمية، ومراكز التكنولوجيا، ومجمع التكنولوجيا، ومجمع العلوم، ومجمع البحوث، وتعد حاضنة الأعمال التكنولوجية آلية تمكن عملية نقل التكنولوجيا التي تساعد على تعزيز النمو من خلال الابتكار ودعم استراتيجيات التنمية الاقتصادية لتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة[٧].

ويقصد بالابتكار عملية إحداث التغيير والاختلاف والحداثة في المنتجات والخدمات والقيمة المضافة وممارسات العمل لخلق منفعة اقتصادية واجتماعية، ويشمل الابتكار تنفيذ منتج أو خدمة أو عملية أو طريقة تسويق جديدة أو محسّنة بطريقة جديدة أو طريقة تنظيمية جديدة في ممارسات العمل أو تنظيم مكان العمل أو العلاقات الخارجية. ويقصد بنقل التكنولوجيا تطوير التكنولوجيات من خلال البرامج البحثية للجامعات بما في ذلك أدوات البحث والترخيص الرسمي للاختراعات والبراءات[٨].

ثانيا: نشأة حاضنات الأعمال التكنولوجية

ظهر مفهوم حاضنات الأعمال لأول مرة مع تأسيس مركز باتافيا الصناعي في عام ١٩٥٩م في باتافيا في نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية، عندما استحوذ مطور عقاري محلي على مبنى مساحته ٨٥٠.٠٠٠ قدم مربع، وقام المطور بتقسيم المبنى إلى أقسام فرعية ليستأجرها مجموعة متنوعة من المشروعات، وطلبت بعض هذه المشروعات المشورة الإدارية أو مساعدة في زيادة رأس المال، وهكذا ولدت حاضنة الأعمال الأولى[٩].

ساعد على انتشار حاضنات الأعمال رغبة الجامعات في الاستفادة من فوائد تسويق التطورات التكنولوجية العالية والمتوسطة من خلال مشروعات جديدة ناشئة. على سبيل المثال، تأسس مركز جامعة مدينة العلوم في فيلادلفيا، بنسلفانيا في عام

١٩٦٤م[١٠]. وفي سبعينيات القرن العشرين، تم إنشاء ٥٠ حاضنة أعمال تكنولوجية في أكثر من ١٢ دولة، بما في ذلك : فرنسا وألمانيا وبلجيكا واليابان وكوريا وتايوان[١١].

دفع القلق بشأن فقدان القدرة التنافسية الصناعية في الثمانينيات من القرن العشرين الولايات المتحدة الأمريكية لتشجيع مبادرات تسويق التكنولوجيا من خلال برامج الحاضنات المدعومة من الجامعات ومراكز الأبحاث والشراكة بين القطاعين العام والخاص[١٢]. ليصل عدد حاضنات الأعمال في الولايات المتحدة الأمريكية إلى ٢٦ حاضنة في عام ١٩٨٤م، وارتفع العدد إلى ٣٨٥ حاضنة أعمال في عام ١٩٩٠م[١٣].

تطورت حاضنات الأعمال في التسعينات من القرن العشرين، وانتقلت تدريجيا من مجرد التركيز على المساحات المكتبية الأساسية والتجهيزات والدعم المالي، إلى التركيز على الخدمات غير الملموسة ذات القيمة المضافة العالية . وشملت خدمات مثل المساعدة في تقييم فرص السوق، والوصول إلى خدمات المعرفة، وتطوير المنتجات، وشبكات العلاقات، وتوفير تمويل المشاريع[١٤].

ساعد التطور الهائل في مجالات أشباه الموصلات والمعالجات الدقيقة والبرمجيات وقواعد البيانات وتكنولوجيا المعلومات، في التسعينيات من القرن العشرين، على ظهور نموذج جديد للحضانة هو نموذج الحضانة الافتراضية المستند إلى الإنترنت والذي يدعم نمو المشاريع الجديدة، خاصة في المشروعات المتخصصة مثل المشروعات الناشئة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات[١٥].

ثالثا: مراحل حضانة المشروعات الناشئة

تمر حضانة المشروعات الناشئة بثلاث مراحل، تبدأ بتطوير الأفكار وتنتهي بتخرج المشروع واستقلاله، وهذه المراحل هى :

المرحلة الأولى: مرحلة ما قبل الحاضنة

تركز هذه المرحلة على تطوير أفكارهم رواد الأعمال ومساعدتهم على التخطيط لمشروعاتهم وتأسيسها، حيث يتم دراسة المعرفة العلمية المنتجة في الجامعات، والتي لها تأثير على الصناعة، والتقدم بطلب للحصول على براءات

الاختراع، وإعداد خطة العمل، والتدريب على تنظيم المشاريع، والتوجيه الشخصي، والوصول إلى الشبكات ذات الصلة[١٦].

يساعد نجاح مرحلة الحضانة السابقة رواد الأعمال على اكتساب المعرفة والمهارات والخبرات الكافية لإدارة مشروعهم وتقليل احتمالات الفشل وعادة ما يتم تسجيل المؤسسة بعد ذلك لتبدأ مرحلة الحاضنة[١٧].

المرحلة الثانية : مرحلة الحاضنة

تستغرق هذه المرحلة عادة ثلاث سنوات، تتلقى المشروعات المحتضنة الدعم الفني والإداري بالإضافة إلى الخدمات اللوجستية، وآليات التمويل، وتهدف عملية الحضانة إلى خلق مشروعات قابلة للاستمرار من الناحية المالية والفنية وذاتية الاكتفاء عند مغادرة الحاضنة[١٨].

المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد الحاضنة

تبدأ هذه المرحلة عندما تنضج الشركة بما يكفي للعمل في السوق من تلقاء نفسها، بعد ذلك تتخرج الشركة من الحاضنة، والهدف من هذه المرحلة هو تعزيز استقلالية الشركة وتخفيف تأثير التخرج من الحاضنة[١٩].

وتغطي فترة ما بعد الحضانة الأنشطة التي يتعين القيام بها عند نضج المشروعات المستأجرة والخروج من الحاضنة عندما تتجاوز احتياجها إلى المساحة والمعدات التي توفرها الحاضنة. ويشمل دعم ما بعد الحضانة ورش العمل والشبكات والدعم المتعلق بالتصدير أو الابتكار[٢٠].

المطلب الثاني
أنواع حاضنات الأعمال التكنولوجية

تتعدد أنواع حاضنات الأعمال التكنولوجية وفقا لخصائصها التي تختلف باختلاف منشئيها واختلاف الغرض منها ومن هذه الأنواع حاضنة البحوث الأساسية وحاضنات الجامعات وحاضنات القطاع الخاص والمسرعات والحاضنات الافتراضية والحاضنات الدولية.

أ. حاضنة البحوث الأساسية

يتم إنشاء حاضنة البحوث الأساسية داخل المؤسسات البحثية التي يتمثل مجالها الرئيسي في البحث الأساسي. مثل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا الذي تم إنشاؤه للبحث في البتات والذرات والخلايا العصبية والجينات. بمجرد احتضان الشركة، يتم ترخيص التكنولوجيا الناتجة للشركاء التجاريين أو يتم فصلها ككيان مستقل[٢١].

ب. حاضنات الجامعات

تنشئ بعض الجامعات حاضنات أعمال للاستفادة من قدرتها على البحث والتطوير والإبتكار، ولا يشترط بالضرورة أن يكون لها تركيز تكنولوجي فيمكن لمؤسسات التعليم العالي التي لا تركز على التكنولوجيا مثل كليات الاقتصاد وكليات إدارة الأعمال... إلخ، بأن تصبح نشطة في مجال الحاضنات مع التركيز بشكل خاص على الخدمات غير الملموسة بالإضافة إلى أنشطة نقل التكنولوجيا.[٢٢]

وتؤثر الجامعات على العديد من جوانب أنشطة الابتكار التي تدعم المشروعات الجديدة والمتنامية، من خلال قدرتها على توفير إمكانية الوصول إلى مختبرات التكنولوجيا المتقدمة والمعدات وغيرها من الموارد البحثية والتقنية، ومن خلال الاستفادة من الخبراء مثل أعضاء هيئة التدريس، والمواهب من الطلاب المتميزين[٢٣]

يمكن للحاضنات التي تتخذ من الجامعة مقراً لها أن تساعد المشروعات الناشئة على إضافة مصداقية لهذه المشروعات من خلال الثقة في الجامعة والاستفادة من موقعها وسمعتها. ويساعد ذلك على خفض تكاليف دخول السوق للمشروعات الناشئة التي تفتقر عمومًا إلى السمعة والعلامة التجارية المشهورة، وبالتالي تزيد من احتمال البقاء على قيد الحياة[٢٤].

ج. حاضنات القطاع الخاص

تنشئ الشركات التجارية والمؤسسات الصناعية الكبيرة حاضنات أعمال مستقلة تدعم الابتكار والتطوير التكنولوجي للاستفادة من إنشاء مشروعات جديدة تعمل لصالح المؤسسة الأم وتتمتع بإمكانية الوصول إلى شبكة علاقات المؤسسة الأم والاستفادة من قدراتها الانتاجية والتسويقية وعلامتها التجارية[٢٥].

د. المسرعات

ظهر نموذج جديد من حاضنات الأعمال لتقديم المساعدة لأصحاب المشاريع التكنولوجية الجديدة، ويشار إليه عمومًا باسم مسرع أو معجل المشروع . ويركز بشكل أكثر وضوحًا على تسريع نمو المشروعات . وفي حين أن الحاضنات عادة ما تكون منظمات غير هادفة للربح، إلا أن معظم المسرعات هي منظمات هادفة للربح، وعادة تعمل في مجالات مثل تطبيقات الهاتف المحمول والمجالات ذات الصلة[٢٦].

هـ. الحاضنات الافتراضية

ساعد تطور التكنولوجيا الرقمية والإنترنت على التحول من التركيز على خدمات مرافق حضانة الأعمال المادية والملموسة إلى خدمات أعمال متطورة يتم تسليمها إلى المشروعات العميلة إما من خلال البريد الإلكتروني، أو بوابات الإنترنت أو غيرها من مرافق الاتصالات الرقمية[٢٧].

وتعرف الحاضنات الافتراضية أيضًا باسم الحاضنات بدون أسقف لأنها لا تقدم مساحات مكتبية أو خدمات مرافق . وتتميز الحاضنات الافتراضية عن الحاضنات التقليدية بإمكانية تقديم خدماتها إلى عدد أكبر من المستفيدين دون التقيد بشرط مغادرة أحد المستأجرين للحاضنة، كما أن عدم وجود تكاليف للمساحة والموقع يقلل التكلفة الإجمالية للحاضنة ويخلق الفرص لتوفير الخدمات للعملاء بشروط أكثر مواتاة[٢٨].

وتركز الحاضنات الافتراضية على ربط المشروعات بالعملاء والموردين، وتقديم المعلومات الحديثة وتقنيات الاتصالات ونقل التكنولوجيا الحديثة والخدمات

ذات الطبيعة التقنية، وتقديم خدمات المشورة الإدارية والتدريب، وخدمات التسويق وتدويل الانتاج، والدعم المالي[٢٩].

و. الحاضنات الدولية

تشجع الحكومات إنشاء حاضنات أعمال بغرض تدعيم ريادة الأعمال الدولية وجذب المشروعات الأجنبية، والهدف منها هو خلق فرص العمل، وتسهيل نقل التكنولوجيا وجذب الأجانب إلى الداخل وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر[٣٠].

وتقدم هذه الحاضنات بعض الخدمات المتخصصة تتجاوز خدمات حضانة الأعمال التقليدية مثل خدمات الترجمة والتدريب اللغوي والمساعدة في الحصول على تراخيص العمل والسائق والتدريب الثقافي والهجرة والتأشيرة، وتوفير المسكن. غالبًا ما تمتد هذه الخدمات لتشمل الأزواج والأطفال، مما يسهل على رواد الأعمال الأجانب الاستقرار في مواقعهم الجديدة[٣١].

كما تقوم بعض الدول بإنشاء حاضنات أعمال في الخارج من أجل تشجيع الاستثمار المباشر الخارجي في بلد أجنبي عندما تحتاج بعض شركاتها في بداية أعمالها للاستفادة من انخفاض تكاليف عناصر الانتاج وتوفير تكاليف المعاملات عبر الحدود (مثل تكاليف الوكالة والترخيص والعمولات وما إلى ذلك) ولتعزيز الاستفادة من الطلب على منتجاتها في الأسواق الأجنبية[٣٢].

وتساهم حاضنات الأعمال التكنولوجية في تقليل المخاطر المحتملة التي يواجهها المستثمرون في البلد الأجنبي، من خلال توفير خدمات المعلومات والمساعدة في إجراءات التراخيص[٣٣].

المطلب الثالث

الأهمية الأقتصادية لحاضنات الأعمال التكنولوجية

تساهم حاضنات الأعمال التكنولوجية في تعزيز أنشطة ريادة الأعمال في المشروعات الصغيرة والمتوسطة، والابتكار و نقل التكنولوجيا من المختبرات إلى الصناعات. وتسخير القدرات الإبداعية لخدمة الاقتصاد الوطني . وهى بذلك لها أهمية

اقتصادية على المستوى الكلي، بالإضافة لدورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة .

أولا: دور حاضنات الأعمال التكنولوجية على المستوى الكلي

تساهم برامج حضانات الأعمال التكنولوجية في تحقيق مجموعة متنوعة من الأهداف على المستوى الكلي، ومنها:[٣٤]

١) التنمية الاقتصادية .
٢) تنمية المجتمعات المحلية .
٣) التطوير الصناعي .
٤) دعم ريادة الأعمال .
٥) نقل التكنولوجيا .
٦) دعم الابتكار وتسويقه .
٧) تشجيع الاستثمار .
٨) خلق وظائف جديدة ومستدامة .
٩) تسريع نمو الأعمال التجارية .
١٠) تخفيض معدل فشل المؤسسات الجديدة .
١١) خلق قيمة مضافة عالية .

ثانيا: دور حاضنات الأعمال التكنولوجية في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة

تقدم حاضنات الأعمال التكنولوجية مجموعة من الخدمات لتدعيم المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتعزيز قدراتها، ومن هذه الخدمات :

أ. خدمات لوجستية

يقصد بها المساحات المادية والبنية التحتية والتجهيزات التقنية والمختبرات والمعامل الكيميائية أو البيولوجية والمنشآت البحثية والمعدات الحديثة المتخصصة[٣٥].

ب. خدمات تنظيم المشاريع

تقدم حاضنات الأعمال التكنولوجية خدمات تنظيم المشروعات لأصحاب المشاريع المؤسسين الذين من المحتمل أن يمتلكوا خبرة تكنولوجية لكنهم يفتقرون إلى الخبرة في تنظيم المشروعات[٣٦].

ج. الخدمات المالية

يمكن للحاضنة مساعدة المشروعات الجديدة في الحصول على القروض المصرفية بناءً على خطة عمل مقنعة يتم تيسيرها من خلال التدريب والشبكات المالية في الحاضنة. ويمكن الوصول إلى تمويل الملاك ورأس المال الاستثماري، وذلك بسبب النطاق الواسع لشبكات أو التمويل المباشر من رأس المال الاستثماري للحاضنة[٣٧].

د. الخدمات المهنية

تقدم حاضنات الأعمال التكنولوجية عادةً مجموعة من الخدمات المهنية لشركاتهم المقيمة مثل تقديم المشورة بشأن الترخيص والتدريب والحماية القانونية والمراجعة والتواصل مع الموردين الرئيسيين والعملاء[٣٨].

هـ. خدمات الشبكة

تتألف خدمات الشبكة من إنشاء شبكة من العلاقات مع جميع الوسطاء الضروريين المطلوبين في عملية تطوير المشروعات الناشئة، حيث تعمل الحاضنة كجسر بين المشروعات المستأجرة والجهات الفاعلة الأخرى،، يمكن للحاضنات أن توفر للمستأجرين شبكة قيمة من الاتصالات والمعرفة والخبرة التي تحتاجها الشركات المنشأة حديثًا في مراحل تطورها الأولى[٣٩].

ويجب على الحاضنات أن تركز على تطوير شبكة من الروابط القوية مع الشركاء الخارجيين مثل العملاء والموردين ومقدمي الخدمات المتخصصة والمؤسسات المالية والتمويلية أو مكاتب المشورة والجامعات والمؤسسات البحثية لتعزيز قدرتها على رعاية المشروعات الناشئة وتوفير الوصول إلى الأفكار والموارد الجديدة التي تدعم العمليات التجارية، وتعزيز المصداقية والسمعة من خلال التحالفات

مع الشركاء ذوي السمعة الطيبة، أو عن طريق تسهيل تبادل المعرفة وتوليد التعلم الجماعي[٤٠].

و. دعم المصداقية

يعد الانتماء لحاضنة أعمال لها سمعة طيبة أو التعاون مع الجامعات الرائدة بمثابة شهادة إضافية للمشروعات الناشئة مما يساعد هذه المشروعات على التغلب على مشكلة عدم شهرة العلامة التجارية والنقص المبدئي المعتاد في المصداقية تجاه العملاء أو تقليله، ويعزز قدرة المشروعات الناشئة على المنافسة[٤١].

ز. خدمات التكتل الصناعي

تستفيد المشروعات المستأجرة أيضًا من اقتصاديات التكتل، عندما تتجمع العديد من المشروعات في منطقة صغيرة تدعم بدء وتطوير العلاقات بين المشروعات بسبب زيادة إمكانية عقد اجتماعات ومحادثات غير رسمية، مما يسمح بتحديد المصالح المشتركة، والحد من عدم اليقين وتقليل تكاليف المعاملات، وتوفر الحاضنة التي تضم عددًا أكبر من المشروعات المستأجرة فرصًا أوسع للتواصل ونقل المعرفة وتبادل الخبرات[٤٢].

وتساهم العلاقة المتبادلة بين مشروعات الحاضنة في ترشيد نفقات الانتاج، وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة، وتخصيص الموارد إلى الحد الأمثل لأن المنتجات نصف المصنعة أو حتى النفايات لبعض المشروعات يمكن أن تكون بمثابة مواد خام لمشروعات أخرى[٤٣].

المبحث الثاني
دور حاضنات الأعمال التكنولوجية في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر

تمهيد وتقسيم

تشكل المشروعات الصغيرة والمتوسطة أهمية كبيرة للاقتصاد المصري، ولكنها تواجه مجموعة من التحديات التي تعوق نموها، والتي يمكن لحاضنات الأعمال التكنولوجية المساعدة في التغلب عليها، وعلى الرغم من اهتمام مصر بمجال حاضنات الأعمال إلا أن حاضنات الأعمال في مصر مازالت يشوبها بعض أوجه القصور التي تقيد دورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة .

يتناول الباحث في هذا المبحث الوضع الحالي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر، وتجربة حاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر و متطلبات تطويرها، وذلك على النحو التالي :

المطلب الأول : المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر.

المطلب الثاني : حاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر .

المطلب الثالث : متطلبات تطوير حاضنات الأعمال التكنولوجية في مصر .

المطلب الأول
المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر

تعد المشروعات الصغيرة والمتوسطة من أهم آليات تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر، ولذلك يجب الحرص على تبني البرامج والمبادرات التي من شأنها تعزيز قدرات المشروعات القائمة وتشجيع المشروعات الناشئة، وإزالة العقبات التي تواجها.

أولا: مفهوم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر

عرف القانون رقم ١٤١ لعام ٢٠٠٤م المشروع الصغير بأنه شركة أو منشأة فردية تمارس نشاطا اقتصادياً انتاجياً أو تجارياً أو خدمياً ولا يقل رأسمالها المدفوع عن ٥٠ ألف جنيه مصري ولا يتجاوز المليون جنيه مصري، ولا يزيد عدد العاملين فيها عن ٥٠ عامل[٤٤].

ويعتمد الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء على عدد العاملين لتصنيف المشروعات، حيث يعتبر أن المشروعات المتناهية الصغر هي المشروعات التي تضم حتى ٥ عمال، و المشروعات الصغيرة هى التي يعمل بها حتى ٥٠ عامل، و المشروعات المتوسطة والكبيرة يعمل بها ما يزيد عن ٥٠ عامل[٤٥]

ويعد تعريف البنك المركزي المصري تعريف شامل يستخدم معايير متعددة، حيث يصنف المشروعات على النحو التالي:[٤٦]

- المشروعات المتناهية الصغر هي المشروعات التي يقل حجم أعمالها(المبيعات / الإيرادات السنوية) عن مليون جنيه مصري، ويقل عدد العاملين بها عن ١٠ عمال، ورأس المال للمشروعات الناشئة أقل من ٥٠٠ ألف جنيه مصري .
- المشروعات المحدودة هي المشروعات التي يتراوح حجم أعمالها(المبيعات / الإيرادات السنوية) من ١ إلى ١٠ مليون جنيه مصري، ويقل عدد العاملين بها عن ٢٠٠ عامل، ورأس المال للمشروعات الناشئة من ٥٠٠ ألف جنيه مصري إلى ٥ مليون جنيه مصري للمشروعات الصناعية ومن ٥٠٠ ألف جنيه مصري إلى ٣ مليون جنيه مصري للمشروعات غير الصناعية
- المشروعات الصغيرة هي المشروعات التي يتراوح حجم أعمالها(المبيعات / الإيرادات السنوية) من ١٠ إلى ٢٠ مليون جنيه مصري، ويقل عدد العاملين بها عن ٢٠٠ عامل، ورأس المال للمشروعات الناشئة من ٥٠٠ ألف جنيه مصري إلى ٥ مليون جنيه مصري للمشروعات الصناعية و من ٥٠٠ ألف جنيه مصري إلى ٣مليون جنيه مصري للمشروعات غير الصناعية

- المشروعات المتوسطة هي المشروعات التي يتراوح حجم أعمالها(المبيعات / الإيرادات السنوية) من ٢٠ إلى ١٠٠ مليون جنيه مصري، ويقل عدد العاملين بها عن ٢٠٠ عامل، ورأس المال للمشروعات الناشئة من ٥ إلى ١٠ مليون جنيه مصري للمشروعات الصناعية ومن ٣ إلى ٥ مليون جنيه للمشروعات غير الصناعية

ثانيا: الأهمية الاقتصادية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة

تعد المشروعات الصغيرة والمتوسطة محفز رئيسي للاقتصاد الوطني وتساهم في تعزيز التنمية الاقتصادية من خلال عدة أوجه، ومنها:

١. تشارك في الأنشطة الاقتصادية الأولية والثانوية التي تعتمد اعتمادا كبيرا على الموارد المحلية وتحقق عمليات ذات قيمة مضافة عالية[٤٧].
٢. يمكن للمشروعات الصغيرة والمتوسطة أن تتواجد بسهولة في المناطق الريفية مما يساهم في دعم التنمية الإقليمية والمحلية ويساعد على تحقيق التوزيع العادل والمنصف للثروة[٤٨].
٣. تساعد الشركات الكبرى في بعض الأنشطة التي يمكن أن توفرها الشركات الصغيرة والمتوسطة بشكل أفضل، حيث يعمل معظم إنتاجها كسلع وسيطة أو شبه مصنعة للمشروعات الكبيرة[٤٩]. كما أن من مجالات عمل المشروعات الصغيرة تزود الصناعات الكبيرة بالمواد الخام وقطع الغيار، وتوزيع منتجاتها المصنعة[٥٠].
٤. تمثل المشروعات الصغيرة والمتوسطة مصدرا لتنمية قدرات ريادة الأعمال والابتكار وانتاج المنتجات الجديدة والعمليات التكنولوجية، في حين تميل الشركات الكبرى إلى تركيز جهودها على تحسين المنتجات القديمة[٥١].
٥. تساهم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في التنمية التكنولوجية من خلال تطوير وتسويق التقنيات الحديثة وتعزيز الاستفادة من نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[٥٢].

٦. تولد المشروعات الصغيرة والمتوسطة عدد أكبر من الوظائف الجديدة برأس مال أقل تكلفة، لإنها تتسم بكثافة استخدام العمالة وقلة رأس المال، ولذلك لها أهمية كبيرة في خلق فرص العمل وحل مشكلة البطالة خاصة في الدول التي تعانى من وفرة عنصر العمل وندرة رأس المال[٥٣].

٧. تعد المشروعات الصغيرة والمتوسطة محركات مهمة للحد من الفقر في المجتمع نظرا لدورها في تحسين استغلال الموارد المحلية، ودعم العمل الحر وتوفير فرص العمل للفقراء[٥٤].

وتعد المشروعات الصغيرة والمتوسطة هى النمط الغالب للانتاج في مصر حيث تمثل نحو ٩٥٪ من اجمالي المشروعات، وتوفر نحو ٧٥٪ من فرص العمل بالقطاع الخاص غير الزراعي[٥٥].

كما تدعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة الانتاج الصناعي في مصر حيث تمثل نحو ٩٩٪ من حجم المشروعات الصناعية وتمثل قيمة انتاجها نحو ٥٩٪ من قيمة الانتاج الصناعي[٥٦].

ثالثا: التحديات التي تواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر

جاءت مصر في الترتيب ١٢٨ بين ١٩٠ اقتصادًا في تقرير البنك الدولي عن ممارسة أنشطة الأعمال الصادر في عام ٢٠١٨م، ويعكس ذلك التحديات التي تواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر. وتشمل هذه التحديات معوقات ريادة الأعمال والصعوبات التنظيمية ومعوقات ونقل البحث والتطوير[٥٧].

وتواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر مجموعة من التحديات التي تؤثر على فرص بقائها وقدرتها على الاستمرار حيث أصبح متوسط العمر المتوقع للمشروع ٤ سنوات فقط[٥٨].

وفيما يلي توضيح لأهم التحديات التي تواجهها المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر :

أ. تحديات تنظيمية

ترتبط المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر بعديد من الجهات كالوزارات المعنية والاتحادات المتخصصة كالاتحاد العام للحرفيين، والغرف التجارية والغرف الصناعية والجمعيات التعاونية والعديد من جهات التراخيص الحكومية[٥٩]. ولذلك تعاني المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر من بطء وصعوبة الإجراءات الإدارية والتنفيذية للحصول علي التراخيص المطلوبة لتشغيل المشروعات وتنفيذها[٦٠].

وتشير بعض التقديرات إلى أن تكاليف الإجراءات الإدارية المطلوبة من المشروعات في مصر تصل لنسبة تتراوح ما بين ٤٠٪ و٦٠ ٪ من التكاليف الاجمالية للمشروع[٦١].

كما تعاني المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر من نقص الخدمات الاستشارية وخدمات المعلومات عن الفرص الاستثمارية المتاحة ونقص خدمات دراسات جدوى المشروعات، وعدم توافر المساحات الكافية لإقامة المشروعات ونقص الأماكن المناسبة للتشغيل[٦٢]، ونقص خدمات الدعم الفني لتطوير الانتاج والجودة[٦٣].

ويرى الباحث أنه يمكن لحاضنات الأعمال التكنولوجية دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مواجهة التحديات التنظيمية من خلال ما توفره من خدمات تنظيمية واستشارية وشبكة علاقات ودراسات الجدوى ومساحات ومرافق مجهزة .

ب. تحديات نقص الكفاءة المهنية

تواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر مشكلات نقص مهارات ريادة وتنظيم الأعمال وندرة وانخفاض مستوي الكوادر الاقتصادية والادارية والمحاسبية والفنية وانخفاض مستوى المهارات المهنية لدى العاملين[٦٤].

كما تعاني من نقص الخبرة في مجال التسويق لمنتجاتها داخليا وخارجيا وعدم توافر المعلومات والبحوث التسويقية مما يضعف من قدراتها التنافسية[٦٥].

ويرى الباحث أنه يمكن لحاضنات الأعمال التكنولوجية دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مواجهة التحديات المهنية من خلال ما توفره من خدمات مهنية متخصصة وخدمات المشورة القانونية والإدارية والتدريب والخدمات التسويقية، ومن خلال شبكة العلاقات مع مكاتب الخدمات المتخصصة.

ج. تحديات التكامل الصناعي

تحتاج المشروعات الصغيرة والمتوسطة إلى مزايا التكتل الصناعي ووجود نوع من التعاون فيما بينها، كما تحتاج إلى التكامل بينها وبين المشروعات الكبيرة للاستفادة من حجم رأس المال والمساعدات الفنية ووفرات الانتاج وخفض التكاليف وتحسين كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية[٦٦].

ويرى الباحث أنه يمكن لحاضنات الأعمال التكنولوجية دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مواجهة تحديات نقص التكامل الصناعي من خلال ما توفره من تكتل صناعي للمشروعات في مساحة مشتركة وفرص التعاون بين المشروعات المحتضنة ومن خلال ما تقدمه من شبكة علاقات مع المؤسسات والمشروعات المختلفة.

د. تحديات التمويل

يصعب على المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر الحصول على التمويل الكافي لتلبية احتياجتها، ولذلك يلجأ للتمويل الذاتي نحو ٥٦٪ من المشروعات الصغيرة والمتوسطة بينما تساهم البنوك في تمويل أقل من ٤٠٪ من هذه المشروعات. وتشير التقديرات إلي أن ٧٨٪ من المشروعات الصغيرة لم تتقدم للحصول علي قروض مصرفية، وأن نسبة ٩٢٪ من المشروعات الصغيرة التي تقدمت للحصول على قروض مصرفية تم رفضها[٦٧].

ويرى الباحث أنه يمكن لحاضنات الأعمال التكنولوجية دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مواجهة تحديات التمويل من خلال ما توفره من تمويل مباشر أو شبكة علاقات مع المستثمرين، أو تسهيل الوصول إلى الإئتمان المصرفي.

المطلب الثاني
حاضنات الأعمال في مصر

بدأت تجربة مصر في مجال حاضنات الأعمال مع تأسيس الجمعية المصرية لحاضنات الأعمال برعاية الصندوق الاجتماعي للتنمية في مارس عام ١٩٩٥م، وتم إنشاء حاضنة أعمال تلا بالمنوفية في عام ١٩٩٦م كأول حاضنة أعمال في مصر[٦٨].

وفيما يلي عرض لأهم برامج حاضنات الأعمال في مصر:

أ. حاضنات الصندوق الاجتماعي للتنمية

تمّ إنشاء ١٥ حاضنة متنوعة حتى عام ٢٠٠٢م تصنف إلي حاضنات معتمدة على التكنولوجيا البسيطة لتقديم الخدمات أو التصنيع الخفيف، حاضنات تعتمد على المشروعات ذات المعرفة والمعلومات مثل حاضنة المنصورة وتلا وأسيوط، وحاضنات للصناعات التقليدية والحرفية المميزة ذات الجودة العالية، والحاضنات التكنولوجية بالجامعات والمراكز العلمية والتكنولوجية مثل حاضنة التبين وجامعة المنصورة، وحاضنات متخصصة للمعلومات[٦٩].

ب. حاضنات القرية الذكية

تم إنشاء حاضنة لرعاية المشروعات التكنولوجية بالقرية الذكية عام ٢٠٠٥م، وذلك من خلال برنامج يتبع هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (ايتيدا)، وفى سبتمبر عام ٢٠١٠م تم افتتاح الحاضنة التكنولوجية الافتراضية التابعة لمركز الإبداع التكنولوجى وريادة الأعمال " TIEC " بالقرية الذكية بهدف تعزيز الإبداع وريادة الأعمال في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات[٧٠].

ج. حاضنة الجامعة الأمريكية :

قامت الجامعة الأمريكية بالقاهرة في عام ٢٠١٣م بإطلاق برنامج حاضنة أعمال تكنولوجية تشجع الابتكار خاصة في مجالات الرعاية الصحية، والطاقة والبيئة، والتجارة الإلكترونية. ونجحت في احتضان أكثر من ١٥٠ مشروع جديد، تخرج منهم ١٨ مشروع[٧١].

د. حاضنات مركز الابداع التكنولوجي وريادة الأعمال هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (ايتيدا):[٧٢]

ويُساعد مركز الابداع وريادة الأعمال التكنولوجي TIEC المشروعات الناشئة وفرق العمل العاملة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على تطوير أعمالهم من خلال برنامج مدته عام واحد، ويقدم البرنامج خدمات:

- تطوير شبكة علاقات محلية وإقليمية ودولية .
- دعم مالي وعيني يصل ٢٤٠ ألف جنيه مصري .
- مساحات مجهزة للعمل .
- برامج وأدوات وأجهزة الحاسب الأساسية خلال فترة الاحتضان .
- خدمات المشورة والتدريب .

هـ. حاضنات مشروع رواد ٢٠٣٠:[٧٣]

يعتمد المشروع على إنشاء شبكة قومية لحاضنات الأعمال، وإنشاء عدد من حاضنات الأعمال بالتعاون مع الجامعات المصرية، وقد اطلق مشروع رواد ٢٠٣٠ عدد من الحاضنات في مجالات متعددة وهى:

- حاضنة الذكاء الإصطناعي بالتعاون مع جامعة عين شمس وجامعة الاسكندرية.
- حاضنة مشرق بالتعاون مع الاكاديمة العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى لتدعم مشروعات القطاع السياحي.
- حاضنة اعمال (ميكروفكتورى) المصنع المصغر بالتعاون مع مبادرة رواد النيل، وتقدم خدماتها للصناعات الصغيرة التي تقدم مدخلات انتاج للصناعات الكبرى.
- الحاضنة المصرية الافريقية، وتقدم الدعم الفنى والتدريب من خلال الإنترنت.

و. حاضنات برنامج "انطلاق:[٧٤]

تم الإعلان في اكتوبر ٢٠١٥م عن البرنامج القومى لحضانات الأعمال التكنولوجية (انطلاق) بالمراكز بالحثية التابعة لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا

في أقاليم مصر، للمساهمة في توفير بيئة مشجعة للابتكار والتكنولوجيا الحديثة. وقام البرنامج بإنشاء مجموعة من الحاضنات وهى:

- حاضنة الأعمال التكنولوجية بالوادي الجديد، وتركز على دعم مشروعات التكنولوجيا الخضراء والصناعات الغذائية.
- حاضنة الأعمال التكنولوجية بدمياط، وتركز على دعم مشروعات صناعة الأثاث.
- حاضنة الأعمال التكنولوجية بطنطا، وتركز على دعم مشروعات الصناعات النسيجية.
- حاضنة الأعمال التكنولوجية بجامعة قناة السويس، وتركز على دعم مشروعات الصناعات البحرية والبترولية.
- حاضنة الأعمال التكنولوجية بالزقازيق، وتركز على دعم مشروعات تدوير المخلفات ومشروعات معالجة المياه.
- حاضنة الأعمال التكنولوجية بسوهاج، وتركز على دعم مشروعات الطاقة الجديدة والمتجددة.

مشكلات حاضنات الأعمال في مصر

تعاني تجربة حاضنات الأعمال في مصر من مجموعة من المشكلات التي أثرت على قدرتها على رعاية المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر، ومن أهم هذه المشكلات ما يلي:

١. تتسم التجربة بالتخبط والتأثر بتغير الحكومات وتوجهاتها واختلاف مدى الاهتمام من حكومة لأخرى، مما تسبب في عدم وجود رؤية واضحة وخطط مستدامة[٧٥].
٢. عدم وجود التشريعات التي تنظم عمل حاضنات الأعمال في مصر، حيث تقتصر التشريعات على إتاحة إنشاء حاضنات الأعمال ولا تغطي الجوانب الأخرى[٧٦].

٣. تفتقد حاضنات الأعمال في مصر إلى التمويل المناسب مما يؤثر على خدماتها المالية المقدمة للمشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تحتضنها[٧٧].
٤. عدم وجود هيئة مركزية مستقلة لتخطيط وتنظيم ومتابعة حاضنات الأعمال[٧٨].
٥. عدم توافر المساحات المكانية المناسبة وعدم توافر التجهيزات المناسبة[٧٩].
٦. تتسم خدمات معظم الحاضنات بالنقص الكمي والنوعي، خاصة خدمات الاستشارات القانونية والإدارية وخدمات المحاسبة والمراجعة[٨٠].
٧. ضعف شبكات العلاقات مع الشركاء الخارجيين ومؤسسات المشورة والجامعات والمؤسسات البحثية[٨١].

المطلب الثالث
متطلبات تطوير حاضنات الأعمال في مصر

يجب تطوير تجربة حاضنات الأعمال في مصر والتغلب على مشكلاتها، لكي تستطيع أداء دورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة، ويحتاج ذلك إلى مجموعة من المتطلبات، وأهمها:

أ- التخطيط الجيد

يجب قبل إنشاء حاضنات الأعمال أن يتم التخطيط الجيد لها وتحديد استراتيجيتها وتحديد الأهداف الكمية الفعلية الواقعية والممكنة وتكوين رؤية مستقبلية لأنشطتها، من خلال إجراء بحوث السوق لتحديد الخدمات التي تقدمها وطبيعة المشروعات التي تستقبلها والخدمات التي تحتاجها هذه المشروعات، والتأكد من وجود طلب فعلي وحاجة حقيقية لخدمات الحاضنة، وتحديد الميزات التنافسية التي تتميز بها [٨٢].

كما يجب عقد اتفاقيات الشراكة مع الشركاء التي قد تحتاج إليهم مثل الجهات الفاعلة المحلية والجهات البحثية والجهات المتخصصة في تقديم خدمات محددة عالية

الجودة (مثل خدمات التدويل يمكن تقدمها الغرف التجارية لرجال الأعمال والشركات العميلة للحاضنة)[٨٣].

ب- اختيار الموقع المناسب

يساعد وجود عدد كبير من الجامعات والمؤسسات العلمية والجهات البحثية بالقرب من موقع حاضنة الأعمال على توفر موارد المعرفة العلمية [٨٤].

كما يزيد من أهمية حاضنة الأعمال كونها تتواجد بالقرب من القطاعات الاقتصادية التي تخدمها، أو بالقرب من منطقة صناعية[٨٥].

ج- توافر المباني والمرافق

يجب أن تتوافر لحاضنة الأعمال مساحة كافية من الأرض الفضاء بالإضافة إلى المباني المناسبة و المكاتب وورش العمل والمعامل و المختبرات أجهزة الكمبيوتر والوصول إلى الإنترنت والتليفونات وغيرها من المعدات المكتبية وقاعات الاجتماعات ومرافق الكافيتيريا[٨٦].

د- دعم المجتمع

يتسبب فشل مشروعات الحاضنة في تأثير سلبي كبير على المشاركين في المشروع وعلى الحاضنة وعلى المجتمع ككل، ولذلك يجب أن تتوائم أعمال الحاضنة مع خطط التنمية الوطنية و يجب ألا يكون نشاطًا معزولًا. حيث يجب أن تتكامل أدوات الدعم التي تقدمها حاضنة الأعمال لعملائها مع أدوات الدعم التي تقدمها الحكومة والجهات الفاعلة الأخرى للمشروعات الناشئة مثل التمويل، وتسهيل الإجراءات الإدارية والتراخيص الحكومية، والمعاملة الضريبية المتميزة، والبنية التحتية الملائمة[٨٧].

هـ- توافر مصادر المعرفة العلمية والتكنولوجيا الحديثة

يجب أن تكون حاضنات الأعمال قادرة على تقديم خدمات الدعم التكنولوجي، وأن تمتلك المرافق والمعامل المجهزة والمعدات المناسبة لتلبية احتياجات عملائها من الشركات الصغيرة والمتوسطة خاصة المشروعات القائمة على التكنولوجيا[٨٨].

و- توافر التمويل

يتمثل أحد مقاييس الإدارة الجيدة في قدرة الحاضنة على جذب الرعاة والمساهمين والشركاء الذين يمكنهم تقديم الدعم المالي لجمع الأموال وتعبئة الموارد التي يمكن استخدامها لتحسين نموذج أعمال الحاضنة في تقديم الخدمات لعملائها[٨٩].

تحتاج حاضنات الأعمال إلى ضمان توفر التمويل الكافي للتمكن من الاستمرار في أعمالها بنجاح، حيث تحتاج إلى تغطية نفقات تجديد وصيانة المباني والمرافق وتطوير المعدات والأدوات وتكاليف التشغيل والانفاق على الخدمات المقدمة لعملائها[٩٠].

ز- توافر المهارات والكفاءات المهنية

يعد اختيار وجذب المهنيين ذوي المهارات الكافية للإدارة في وظائف الأعمال عامل حاسم لنجاح حاضنة الأعمال ويجب أن يتكون فريق إدارة الحاضنة من مدير وعدد موظفين ذوي خبرة ودراية وتوافر الرقابة الإدارية ومهارات تنظيم المشاريع[٩١].

كما يجب توافر الكفاءات المتخصصة في تنظيم الأعمال والتوجيه الإداري والدعم الفني، والتدريب والمحاسبة والخبرة القانونية والتسويقية والمالية والمشورة المخصصة والمهن المساعدة والسكرتارية والاستقبال المشترك[٩٢].

الخاتمة

تناول هذ البحث حاضنات الأعمال التكنولوجية ودورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر، من خلال توضيح مفهوم حاضنات الأعمال التكنولوجية ونشأتها ومراحل حضانة المشروعات الناشئة، وعرض أهم أنواع حاضنات الأعمال التكنولوجية، وتوضيح أهميتها للاقتصاد الكلي وللمشروعات الصغيرة والمتوسطة، ثم وضح البحث المقصود بالمشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر ووضح أهميتها الاقتصادية وأهم التحديات التي تواجهها، ثم عرض البحث تجربة مصر في مجال حاضنات الأعمال ومتطلبات تطويرها لتستطيع القيام بدورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

ولقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها:

١. زاد الاهتمام العالمي بحاضنات الأعمال نتيجة للتركيز على أهمية نقل التكنولوجيا ودعم الابتكار وتشجيع ريادة الأعمال.
٢. يمكن لحاضنات الأعمال رعاية المشروعات الناشئة على اختلاف أنواعها سواء كانت مشروعات صناعية أو خدمية.
٣. تشمل مراحل حضانة المشروعات الناشئة ثلاث مراحل، تبدأ برعاية الأفكار وتطويرها وتنتهي بتخرج المشروع واستقلاله.
٤. تتعدد جهات إنشاء حاضنات الأعمال التكنولوجية وتشمل الحكومات والجامعات و مراكز البحوث والقطاع خاص.
٥. تساهم برامج حضانات الأعمال التكنولوجية في تحقيق مجموعة متنوعة من الأهداف على المستوى الكلي.
٦. تدعم حاضنات الأعمال التكنولوجية المشروعات الصغيرة والمتوسطة من خلال تقديم العديد من الخدمات، ومنها خدمات لوجستية وخدمات تنظيم المشاريع وخدمات مهنية وخدمات مالية وخدمات الشبكة ودعم المصداقية وفرص الاستفادة من التكتل الصناعي للمشروعات في حاضنة واحدة.

٧. يمكن للمشروعات الصغيرة والمتوسطة تعزيز التنمية الاقتصادية في مصر، خاصة من خلال دورها في التنمية المحلية ودعم الصناعات الكبرى ونقل التكنولوجيا ودعم الابتكار وتوفير فرص العمل.
٨. تواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر مجموعة من التحديات التي تؤثر على قدراتها التنافسية و فرص استمرارها.
٩. تتسم تجربة حاضنات الأعمال في مصر ببعض أوجه القصور، وتحتاج إلى التطوير لتتمكن من أداء دورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة.
١٠. يجب أن تكون حاضنات الاعمال التكنولوجية جزء من منظومة متكاملة لدعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر.

ومن خلال النتائج السابقة يوصي الباحث بما يلى:
١- يجب على الدولة أن توفر منظومة متكاملة لدعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة تشمل تشجيع ريادة الأعمال وتوفير البنية الأساسية المناسبة ومزايا ضريبية وتسهيلات للتمويل وتسهيل إجراءات تأسيس المشروعات الناشئة.
٢- يتعين على الجامعات والمراكز البحثية المؤسسات الصناعية الكبرى أن تتبنى إنشاء حاضنات الأعمال وخاصة حاضنات الأعمال التكنولوجية، مع التركيز على دعم الابتكار والتكنولوجيا التي يحتاجها المجتمع وتوائم متطلبات السوق.
٣- يجب على الدولة إنشاء هيئة مركزية عليا تكون لحاضنات الأعمال في مصر، تتولى مسئولية التخطيط لإنشاء الحاضنات الجديدة ومتابعة وتطوير الحاضنات القائمة لتقوم بدورها في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة.
٤- يجب على البرلمان إصدار التشريعات اللازمة لتنظيم عمل حاضنات الأعمال في مصر بما يتلائم مع متطلبات عملها.
٥- يجب تعزيز التعاون بين الحكومة المصرية والجامعات والمراكز البحثية والقطاع الخاص في دعم حاضنات الأعمال التكنولوجية وتوفير التمويل المناسب لها، والعمل على تطوير الخدمات التي تقدمها للمشروعات الصغيرة والمتوسطة.

المراجع

1 K. Mathernová, F. Le Bail, The Smart Guide to Innovation- Based Incubators (IBI), European Union Regional Policy, February 2010, p. 5

2 O. C. Ozdemir, Y. Şehitoglu, Assessing the Impacts of Technology Business Incubators: A framework for Technology Development Centers in Turkey, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 75, 3 April 2013, P. 283

3 H. Irshad, BUSINESS INCUBATION IN CANADA, LITERATURE REVIEW & LIST OF BUSINESS INCUBATORS IN ALBERTA AND CANADA, June 2014, p. 4

4 H. Irshad, BUSINESS INCUBATION IN CANADA, LITERATURE REVIEW & LIST OF BUSINESS INCUBATORS IN ALBERTA AND CANADA, June 2014, p. 4

5 D. A. Lewis, E. Harper-Anderson, L. A. Molnar, Incubating Success. Incubation Best Practices That Lead to Successful New Ventures, University of Michigan, Institute for Research on Labor, Employment, and the Economy, 2011, p. 17

6 J. Wonglimpiyarat, Incubator policy to support entrepreneurial development, technology transfer and commercialization, World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development, Volume 10, No. 4, 2014, p. 336

7 J. Wonglimpiyarat, The innovation incubator, university business incubator and technology transfer strategy: The case of Thailand, Technology in Society, Volume 46, August 2016, p. 19

8 H. M. Al-Mubaraki, M. Busler, Challenges and opportunities of innovation and incubators as a tool for knowledge based economy, Journal of Innovation and Entrepreneurship, 2017, Available

at:https://www.researchgate.net/publication/318660034_Challenges_and_opportunities_of_innovation_and_incubators_as_a_tool_for_knowledge-based_economy, p. 2

9 S. M. Hackett, D. M. Dilts, A Systematic Review of Business Incubation Research, Journal of Technology Transfer, Volume 29, 2004, P. 57

10 A. Duff, Best Practice In Business Incubator Management, Available at: https://africaeurope-innovationpartnership.net/sites/default/files/201905/best_practice_in_business_incubator_management_en.pdf, p. 19

11 S. Mian, W. Laminen, A. Fayolle, Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge, Technovation, Volumes 50–51, 2016, p. 3

12 S. Mian, W. Laminen, A. Fayolle, op. cit., p. 3

13 A. Duff, op. cit., pp. 19-20

14 C. Pauwels, B. Clarysse, M. Wright, J. V. Hove, Understanding a new generation incubation model: The accelerator, Technovation, Volumes 50–51, April–May 2016, P. 14

15 H. Allahar, THE EMERGENCE OF BUSINESS INCUBATORS AS ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT TOOLS: A SMALL COUNTRY EXPERIENCE, International Journal of Economics, Commerce and Management, Volume IV, Issue 9, September 2016, p. 626

16 E.B. Kepenek, Z. Eser, Impact of Pre-incubators on Entrepreneurial Activities in Turkey: Problems, Successes, and Policy Recommendations, TEKPOL | Science and Technology Policies Research Center, Middle East Technical University, Ankara, Available at: https://stps.metu.edu.tr/en/system/files/stps_wp_1608.pdf, pp. 7-9

17 E. B. Kepenek, Z. Eser, op. cit., p. 9

18 A. Iacono, M. S. Nagano, Post-incubation of technology-based firms: a case study on the effects of business incubators on growth patterns, Gest. Prod., São Carlos, Volume 24, NO. 3, 2017, p. 571

19 A. Iacono, M. S. Nagano, op. cit., p. 571

20 European Union, Policy Brief on Incubators and Accelerators that Support Inclusive Entrepreneurship, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019, Available at:https://www.oecdilibrary.org/docserver/d7d81c23en.pdf?expires=1580414330&id=id&accname=guest&checksum=0B18BD93DC42431F9E43C35AF6657DDB, p. 6

21 J. L. Barbero, J.C. Casillas, M. Wright, A. R. Garcia, Do different types of incubators produce different types of innovations?, The Journal of Technology Transfer, Volume 39, Issue 2, April 2014, p. 154

22 S. Dahms, S. Kingkaew, University Business Incubators: An Institutional Demand Side Perspective on Value Adding Features, Entrepreneurial Business and Economics Review , Volume 4, No. 3, 2016, P. 44

23 Ni. Dee, D. Gill, R. Lacher, F. Livesey , T. Minshall, A review of research on the role and effectiveness of business incubation for highgrowth start-ups, Centre for Technology Management Working Paper Series, No. 2012/01, University of Cambridge Institute for Manufacturing, January 2012, p. 22

24 S. Dahms, S. Kingkaew, op. cit., P. 44

25 J. L. Barbero, J.C. Casillas, M. Wright, A. R. Garcia, op. cit., p. 154

26 D. A. Isabelle, Key Factors Affecting a Technology Entrepreneur's Choice of Incubator or Accelerator, Technology Innovation Management Review, February 2013, p. 18

27 H. Allahar, C. Brathwaite, BUSINESS INCUBATION AS AN INSTRUMENT OF INNOVATION: THE EXPERIENCE OF SOUTH

AMERICA AND THE CARIBBEAN, International Journal of Innovation (IJI Journal), Volume 4, NO. 2, 2016, p. 75

28 D. Zornic, S. Becirovic, E. Ujkanovic, Š. Plojovic, ADVANTAGES AND LIMITATIONS OF VIRTUAL INCUBATORS, 9th INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE, ECONOMY & MANAGEMENT PROCEEDINGS, Jun 23-25, 2011 Sarajevo-Bosnia & Herzegovina, 2011, p3742 .

29 D. Zornic, S. Becirovic, E. Ujkanovic, Š. Plojovic, op. cit., p. 3742

30 G. D. Blackburne, P. J. Buckley, The international business incubator as a foreign market

entry mode, Long Range Planning, Volume 52, 2019, p. 33

31 D. A. Lewis, E. Harper-Anderson, L. A. Molnar, op. cit., pp. 16-17

32 G. D. Blackburne, P. J. Buckley, op.cit., p. 33

33 G. D. Blackburne, P. J. Buckley, op.cit., p. 34

34 H. M. Al-Mubaraki, M. Busler, The Development of Entrepreneurial Companies through Business Incubator Programs, International Journal of Emerging. Sciences, Volume 1, Issue 2, June 2011, p. 97

35 J. Bone, O. Allen, C. Haley, Business Incubators and Accelerators: The National Picture, Nesta, BEIS research paper number 7, April 2017, p. 12

36 L. Xiao, D. North, The role of Technological Business Incubators in supporting business innovation in China: a case of regional adaptability?, Entrepreneurship & Regional Development, Volume 30, 2018, p. 38

37 H. Allahar, C. Brathwaite, op. cit., p. 79

38 L. Xiao, D. North, op. cit., p. 38

39 S. M. Batlle, Performance of Business Incubators, The stakeholder's perspective, 2016, Available at:

https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/1689244997256323/Master%20Thesis.%20Business%20incubators%20performance.pdf, p. 10

40 Catarina Roseira, Carla Ramos, Francisco Maia, Stephan Henneber, Understanding Incubator Value, A Network Approach to University Incubators, FEP WORKING PAPERS, NO. 532, April 2014, pp. 7-8

41 Catarina Roseira, Carla Ramos, Francisco Maia, op. cit., p. 8

42 M. Lukeša,, M. C. Longo, J. Zouhar, Do business incubators really enhance entrepreneurial growth? Evidence from a large sample of innovative Italian start-ups, Technovation, Volumes 82–83, April–May 2019, p. 27

43 K, Xie, Y. Song, W. Zhang, J. Hao, Z. Liu, Y, Chen, Technological entrepreneurship in science parks: A case study of Wuhan Donghu High-Tech Zone, Technological Forecasting and Social Change,Volume 135, October 2018, p. 158

٤٤جمهورية مصر العربية ، الجريدة الرسمية، العدد ٢٤، ١٠ يونيو ٢٠٠٤م.

٤٥جمهورية مصر العربية ، وزارة التجارة والصناعة ، الاستراتيجية الوطنية والخطة التنفيذية للمشروعات المتوسطة والصغيرة والمتناهية الصغر وريادة الأعمال (٢٠١٨-٢٠٢٣)، استغلال فرص التحول الاقتصادي ، جمهورية مصر العربية ، وزارة التجارة والصناعة، ٣ ديسمبر ٢٠١٧م، ص ٩

٤٦جمهورية مصر العربية ، وزارة التجارة والصناعة ، مرجع سابق، ص ١٠

47 K.O. Oduntan, The Role of Small and Medium Enterprises in Economic Development: The Nigerian Experience, International Conference on Arts, Economics and Management (ICAEM'14) March 22-23, 2014 Dubai (UAE), 2014, P. 76

48 J. Qureshi, G. M. Herani, The Role of Small and Medium-size Enterprises (SMEs) in the Socio-economic Stability of Karachi, Indus Journal of Management & Social Sciences, Volume 4, NO. 2, 2011, P. 31

49 K.O. Oduntan, op. cit., p. 76

50 C. NEAGU, The importance and role of small and medium-sized businesses, Theoretical and Applied Economics, Volume XXIII, No. 3(608),2016, p. 334

51 C. NEAGU, op. cit., p. 333

52 ITU, A review of Micro, Small and Medium Enterprises in the ICT Sector, ITU, 2016, Available at: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/06/36/S06360000013301PDFE.pdf, PP. 1-2

53 C. NEAGU, op. cit., p. 333

54 V. Maksimov, S. L. Wang, Y. Luo, Reducing poverty in the least developed countries: The role of small and medium enterprises, Journal of World Business, Volume 52, 2017, p. 245

٥٥زينب عباس زعزوع، حاضنات الأعمال ودورها في تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر نماذج من التجارب الدولية، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد ١٧، العدد ٤، أكتوبر ٢٠١٦م ، ص ١٨٦

٥٦راوية عبد القادر عويس، المشروعات الصغية وأثرها في التنمية: مصر نموذجا، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالاسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد ٧، العدد ١، ٢٠١٦م، ص ٩١

٥٧جمهورية مصر العربية، وزارة التجارة والصناعة، الاستراتيجية الوطنية والخطة التنفيذية للمشروعات المتوسطة والصغيرة والمتناهية الصغر وريادة الأعمال (٢٠١٨-٢٠٢٣)، استغلال فرص التحول الاقتصادي، جمهورية مصر العربية، وزارة التجارة والصناعة، ٣ ديسمبر ٢٠١٧م، ص ١٨

٥٨زينب عباس زعزوع، مرجع سابق، ص ١٨٧

٥٩هبة عبد الدايم : المشروعات الصغيرة والمتوسطة ، سلسلة دراسات دورية ، بنك الاستثمار القومي ، العدد الثالث ، فبراير ٢٠١٧م ، ص ٩.

٦٠سرحان سليمان، محاضرة عن: المشروعات الصغيرة ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية (المفاهيم- الاهداف- التقييم، مايو ٢٠١٦، متاح على الموقع الإلكتروني:
https://www.researchgate.net/publication/303216691_dwr_almshrwat_alsghyrt_walmtwstt_fy_altnmyt_alaqtsadyt

٦١هبة عبد الدايم : مرجع سابق، ص ٩ .

٦٢اشرف اسماعيل صوفى، هناء عبد القادر فايد، مصطفى محمود ابوحمد، تحديات المشروعات السياحية الصغيرة وتأثيرها على صناعة السياحة: دراسة تطبيقية على محافظة الفيوم، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، كلية السياحة والفنادق، جامعة الفيوم، المجلد ١٣، العدد ١، مارس ٢٠١٩م، ص ٢٥٢ .

٦٣راوية عبد القادر عويس : مرجع سابق، ص ١٠١ .

٦٤راوية عبد القادر عويس : مرجع سابق، ص ٩٩ .

٦٥سرحان سليمان، محاضرة عن: المشروعات الصغيرة ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية (المفاهيم- الاهداف- التقييم، مايو ٢٠١٦، متاح على الموقع الإلكترونى:
https://www.researchgate.net/publication/303216691_dwr_almshrwat_alsghyrt_walmtwstt_fy_altnmyt_alaqtsadyt

٦٦اشرف اسماعيل صوفى ، هناء عبد القادر فايد، مصطفى محمود ابوحمد، مرجع سابق، ص ٢٥١ .

٦٧هبة عبد الدايم : مرجع سابق، ص ٩ .

٦٨نيفين منير توفيق، مفهوم حاضنات الأعمال و تطبيقاته في الحالة المصرية، مجلة النهضة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد ١٤، العدد ٢، ٢٠١٣م، ص ص ١١٠-١١١

٦٩جمهورة مصر العربية، الهيئة العامة للاستعلامات، بوابتك لمصر، البرنامج القومى للحاضنات التكنولوجية، متاح على الموقع الإلكتروني: http://www.sis.gov.eg/Story/114231?lang=ar

٧٠جمهورية مصر العربية، الهيئة العامة للاستعلامات، بوابتك لمصر، البرنامج القومى للحاضنات التكنولوجية، متاح على الموقع الإلكتروني: http://www.sis.gov.eg/Story/114231?lang=ar

٧١الجامعة الأمريكية بالقاهرة، متاح على الموقع الإلكتروني: https://www.aucegypt.edu/ar

٧٢هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (إيتيدا)، الحاضنات التكنولوجية وتطوير رواد الأعمال، متاح على الموقع الإلكتروني: https://www.itida.gov.eg/Arabic/Pages/Incubation.aspx

٧٣مشروع رواد ٢٠٣٠، متاح على الموقع الإلكتروني:

https://rowad2030.com/home-a/%d8%a7%d9%84%d8%aa%d9%88%d8%b3%d8%b9-%d9%81%d9%8a-%d8%a5%d9%86%d8%b4%d8%a7%d8%a1-%d9%88%d8%aa%d8%b7%d9%88%d9%8a%d8%b1-%d8%ad%d8%a7%d8%b6%d9%86%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d9%84%d8%a3%d8%b9%d9%85%d8%a7%d9%84/

٧٤جمهورية مصر العربية، الهيئة العامة للاستعلامات، بوابتك لمصر، البرنامج القومى للحاضنات التكنولوجية، متاح على الموقع الإلكتروني:
http://www.sis.gov.eg/Story/114231?lang=ar

٧٥نيفين منير توفيق : مرجع سابق، ص ١١٧

٧٦احمد عبد الوهاب : تعريف حاضنات رواد الأعمال ودراسة مقارنة بين مصر والتجارب الدولية مع توضيح وشرح لدور الحاضنة ، الحرية الاقتصادية ، المركز المصري لدراسات السياسات العامة ، ٢٠١٦م، ص ٢٤ .

٧٧زينب عباس زعزوع : مرجع سابق، ص ١٩٢

٧٨نيفين منير توفيق : مرجع سابق، ص ١١٧

٧٩احمد عبد الوهاب : مرجع سابق، ص ٢٤

٨٠نيفين منير توفيق : مرجع سابق، ص ١١٧

٨١نيفين منير توفيق : مرجع سابق، ص ص ١١٧-١١٨

82 K. Mathernová, F. Le Bail, op. cit., p. 3

83 K. Mathernová, F. Le Bail, op. cit., p. 4

84 L. Xiao, D. North, op. cit., p. 39

85 K. Mathernová, F. Le Bail, op. cit., p. 4

86 F. Dietrich, Business incubators in the framework of local development, GIZ, Belgrade, 2015, Available at: http://www.slap.skgo.org/wp-content/uploads/2015/04/Business-Incubators-System.pdf, p. 7

87 F. Dietrich, B. Harley, J. Langbein, Development GUIDELINES FOR TECHNOLOGY BUSINESS INCUBATORS, InWEnt – Capacity Building International gGmbH, 2010, p. 11

88 T. Lose, R. K. Tengeh, op. cit., p. 14348

89 T. Lose, R. K. Tengeh, The Sustainability and Challenges of Business Incubators in the Western Cape Province, South Africa, sustainability, Volume 7,2015, PP. 14349

90 F. Dietrich, B. Harley, J. Langbein, op. cit., p. 12

91 T. Lose, R. K. Tengeh, op. cit., p. 14348

92 F. Dietrich, op. cit., p. 7