

تقييم اداء الحاضنات التكنولوجية

لمياء شاكر محمود

وزارة العلوم والتكنولوجيا / دائرة التخطيط والمتابعة

بغداد - العراق

الخلاصة

تناولت الدراسة استعراضا لكيفية إجراء تقييم أداء الحاضنة التكنولوجية وتحديد المعايير لأفضل الممارسات بغية التطوير المستمر والسعي للوصول إلى حاضنة نموذجية من حيث جودة الخدمة المقدمة ، وذلك من خلال توفير بنية تحتية للمشاريع الريادية المحتضنة ، وتقديم أفضل الخدمات ، ومن ثم إجراء عملية مراجعة وتقييم لمؤشرات الأداء التي ظهرت والتحقق من مدى الالتزام بالأهداف الإستراتيجية لبرنامج الاحتضان وصولا إلى مستويات أعلى في مستوى الأداء .

تستعرض هذه الدراسة الطرق التي تم تطبيقها لقياس الأداء على حاضنات تكنولوجية في دول رائدة في مجال الحاضنات التكنولوجية لتقديم أفضل الممارسات وزيادة معدلات النجاح للعملاء ، مما يدل على وصول الحاضنة إلى مرحلة النضج والتي من الممكن اعتبارها حاضنة نموذجية .

الكلمات المفتاحية : الحاضنات التكنولوجية ، الاداء وافضل الممارسات .

Evaluating the Performance of Technological Incubators

Lamyaa Shakir Mahmood

Ministry of Science and Technology/ Directorate of Planing and Follow-up

Baghdad - Iraq

E-mail : lamiaa_trust@yahoo.com

Abstract

This study dealt with a survey of how to evaluate the performance of the technological incubators and to specify the standards of the best practices in order to achieve the continous development and to get a typical incubator in terms of the quality of service that which can be achieved through providing an infrastructure for the leading incubated projects and best services . then ; performing a review and evaluating for the indicators of performance and then verifying the commitment of strategic goals of the incubation programe in order to achieve higher levels of performance .

This study ilustrated that the approaches that have been applied to measure the performance of technological incubators in leading countries in this field and to provid the best practices and to increase rates of success for the agents. Hence ; the incubator will reach the level of mature once that can be described as a typical technological incubator.

Key Words: Technological Incubators ، Performance and Best Practices .

المقدمة

تلعب الحاضنات التكنولوجية دوراً هاماً في دعم وتنمية الاقتصاد والصناعة لما توفره من بيئة متكاملة من الخدمات الإدارية الأساسية والمعونة المالية والاستشارات الفنية المتخصصة والمساعدات التسويقية وجميع الأدوات اللازمة لنجاح الشركات الجديدة المنضمة إليها حتى تتمكن من النمو بعد الخروج من مظلة الحاضنة وتعتمد على قواها الذاتية في المستقبل .

إن التحديات التي تواجهها الشركات المنضمة إلى الحاضنة في الاقتصاد القائم على المعرفة لمشاريع ريادة الأعمال ولبرنامج متعدد السنوات وما قد تواجهه خلال هذه المرحلة أظهر الدور الهام للحاضنة والحاجة إلى تحسين تقنيات قياس الأداء إضافة إلى أهمية توفر ثلاثة مكونات للنمو الناجح لهذه الأعمال وهي ريادة الأعمال والتعليم ، الاستعداد الدائم للوصول إلى المرشدين والمستثمرين وأخيراً الرؤية في السوق التجارية.

ولتحديد نجاح أو فشل برامج الاحتضان يجب إن يؤخذ بنظر الاعتبار الحاضنة نفسها (كيف يتم تمويلها وإدارتها والبيئة المحلية التي تعمل فيها) (السوق التي تعمل فيها الحاضنة)) علاوة على أفضل الممارسات في تطوير وإدارة هذه البرامج . (برنامج بادر للحاضنات التقنية 2013) ولزيادة المنافسة بين المؤسسات نتيجة الاندماج الدولي لأسواق السلع والخدمات ورؤوس الأموال واضمحلال تأثير الموانع والحدود بين مختلف دول العالم تفرض على القائد الإداري الناجح إن يفقد الحاضنة إلى الريادة في المجال الذي تعمل فيه هذه الحاضنة بإتباع منهج علمي وعملي يتيح للحاضنة التطوير المستمر وذلك باستخدام أساليب حديثة منها أسلوب المقارنة المعيارية وأدوات تطوير وتحسين الأداء الأخرى . (ابو غنيم والرماحي ، 2009) .

إن الهدف من هذه الدراسة هو تحديد أفضل الممارسات للحاضنة بما يزيد درجة التوافق بين مستوى الأداء وأفضل الممارسات "معايير المقارنة المعيارية " ووضع الحاضنة على المسار الصحيح كي تصل إلى الحالة النموذجية (مستوى الطموح) .

المواد وطرائق العمل

الحاضنة التكنولوجية

إن الحاضنة هي مؤسسة تنموية تعمل على تشجيع ودعم الشباب المبادر من أصحاب الأفكار الإبداعية والذين لا يملكون الموارد المالية أو الخبرة العالية لتحقيق مشاريعهم وأفكارهم. ومن ضمن مميزات الحاضنات التكنولوجية هي إقامتها لوحدة دعم علمي تكنولوجي أنشأت بالاشتراك مع الجامعات والمؤسسات العلمية والبحثية .

أما جوهر عمل الحاضنات التكنولوجية فيمكن في تسويق العلم والتكنولوجيا من خلال التعاقدات والاتفاقات بين المستثمرين والجهات الراعية للبحوث والابتكارات والتي انتهت إلى تطبيقات البحث العلمي. حيث تعمل الحاضنة بأسلوب الشراكة والتعاون لتحقيق التنمية الاقتصادية .

هذه الشراكة الجديدة تعتمد بالأساس على :

- وضع إستراتيجية وطنية واضحة للتنمية التكنولوجية
- تفعيل دور القطاع الاقتصادي الخاص وتطويره وجذبه للاستثمار في الابتكارات والاختراعات .
- وضع خطة شاملة لتنمية الإبداع والابتكار .
- التركيز على الأبحاث الأكاديمية والاختراعات ذات الجدوى الاقتصادية والقابلة للتطبيق (سماي، 2010) .

آلية عمل الحاضنة التكنولوجية

تعمل الحاضنة وفق السياقات التي تعمل بها المراكز المتخصصة في تقديم الاستشارات في المجالات المختلفة وإعداد البرامج التدريبية التي تسهم جميعها في إعداد

- مرحلة النمو وتطوير المشروع .
- مرحلة التخرج من الحاضنة .
- مرحلة متابعة ما بعد التخرج (عبد الخالق ، 2005)

مراحل تطور الحاضنة التكنولوجية

تمر الحاضنة خلال حياتها بثلاث مراحل هي :

أ . مرحلة التأسيس والبناء

خلال هذه المرحلة ستقوم الحاضنة بتحديد مجال عملها وإعداد دراسات الجدوى الاقتصادية. كما تقوم باختيار الطاقم المؤسس وتحديد احتياجاتها من الاختصاصات المختلفة وكذلك رأسمالها .
تقييم لمستويات الالتزام بالخطة الأساسية لبرنامج الاحتضان .

عوامل نجاح الحاضنة

- مدير الحاضنة التكنولوجية .
- دعم المجتمع .
- انتقاء مشروعات الحاضنة.
- إمكانية الحصول على التمويل .
- التقييم والتحسين المستمر (شليبي، 2002) .
- ظروف المكان التي تقام به الحاضنة التكنولوجية .
- يعتبر ايضاً عامل مهم لنجاحها .

أسباب فشل الحاضنة التكنولوجية

صدرت ورقة عن برنامج بادر للحاضنات التقنية تشير إلى أن حاضنات الأعمال التي نشأت وتطورت في البداية في الولايات المتحدة و أوروبا الغربية تتميز برامجها بسهولة التشغيل في بيئتها .
وفي المصدر ذكر جوليان ويب، خبير استشاري في حاضنة أعمال دولية والذي يعمل في أكثر من 50 دولة إنه " خطأ كبير النسخ بدلاً من التكيف

رياديين يمكنهم الاستمرار في مشاريعهم الخاصة وتطويرها بعد التخرج من الحاضنة (الوادي، 2010) .
وتتم عملية الالتحاق و احتضان المشاريع وفق المراحل التالية :

- مرحلة المناقشة المبدئية للمشروع وإعداد دراسة الجدوى .

• مرحلة إعداد خطة المشروع (مع تحديد الفترة الزمنية المطلوبة لانجاز المشروع ويجب ان لا تكون فترة مفتوحة).

- مرحلة الانضمام للحاضنة والبدء في النشاط

ب . مرحلة التطور الحاضنة التكنولوجية

وهي المرحلة التي تمثل بدء الحاضنة لممارسة عملها الفعلي في استقبال المشاريع الناشئة. ويرتكز نجاح الحاضنة واستمرارها على قدرتها في الحصول على الموارد المالية إضافة إلى نوع ومستوى الخدمات التي تقدمها لزيائنها للقيام بمهمتها على أكمل وجه .
وتتضمن هذه المرحلة قيام الحاضنات بتقييم نشاطها من أجل تحسين أدائها والاستمرار في ممارسة النشاط الذي وجدت من أجله.

ت . مرحلة نضج الحاضنة التكنولوجية

خلال هذه المرحلة تكون الحاضنة قد حققت عملية الترويج للحاضنة ذاتها (نتيجة تقديمها للخدمات بمقابل مادي بسيط شبه مجاني) واكتسبت السمعة التي تسهل لها ضم مشاريع جديدة والحصول على الدعم المالي من المستثمرين وأية جهة سائدة أخرى وبما يمكنها من التنوع والارتقاء بمستوى الخدمات التي تقدمها بل والتوسع بقبول عدد اكبر من المشاريع المحتضنة (عبد الرحمن و بوكساني، 2013) .

ويذكر المصدر أيضاً إن عملية تقييم نشاط الحاضنة لتحسين أدائها يتم في مرحلة التطور بينما يحدد مصدر آخر (آل فيحان و سلمان ، 2012) مرحلة النضج هي المرحلة التي تتم فيها عملية إعادة

والانتهاء إلى شيء قد يعمل في (وادي السليكون)¹ ويتم تنفيذه في بيئة مختلفة تماما، حيث لا توجد سوق لذلك النموذج ويحتاج إلى نموذج مختلف للطلب الموجود فعلا " هذا هو ما يحدث في كثير من الأحيان -في العالم المتقدم النمو، لا سيما في البيئات التي ليس لديها تراث أو تاريخ في مجال احتضان المشاريع التجارية " (برنامج بادر للحاضنات التقنية، 2013).

المقارنة المعيارية

تعد اليابان الدولة الرائدة والسابقة في استخدام المقارنة المعيارية في مطلع خمسينيات القرن الماضي حيث تم الاستعانة بنماذج وأساليب الأداء المتميز للشركات الغربية، وقد اهتم اليابانيون بمراعاة اختيار المناسب منها وموائمتها مع الظروف المحلية الخاصة مما مكنهم من الاحتفاظ بالصدارة في الإنتاج الصناعي بعد الاستمرار في تطبيق سياسة المقارنة المعيارية للوقوف على مدى التطور لدى البلدان

المختلفة، بهدف وضع ممارسات جديدة (مركز الدراسات الإستراتيجية، 2012).

وهي بشكل عام توصف على إنها تعلم المعرفة من الآخرين، كونها عملية تعلم ممارسات لمجالات محددة في مؤسسات منافسة وغير منافسة بهدف الوصول إلى أفكار جديدة تسهم في إحداث تغيير في المؤسسة من خلال المشاركة في المعلومات والمعرفة والخبرات مع المؤسسات المتميزة والرائدة عالميا ونقلها إلى غيرها من المؤسسات وبشكل قانوني، وهي ليست تقليدا لأداء الآخرين والوصول إلى مستواهم ولكن التعلم منهم.

الأخرى، أما على مستوى التطبيق المتكامل فتعد شركة (Xerox) الأمريكية أول من طبقها في عام 1979 (الموسوي، 2008).

أما في أوروبا فهي تعتبر الأخيرة في هذا الميدان والذي طبقته في مطلع التسعينيات (العبادي و الدعي، 2010).

عرفت منظمة اليونسكو المقارنة المعيارية على إنها "طريقة موحدة لجمع بيانات عن العمليات الحرجة للمؤسسة أو البرامج وتقديم تقارير عنها، بطريقة تمكن من عمل مقارنات بين أداء المؤسسات أو البرامج المختلفة، بهدف وضع ممارسات جديدة، وتشخيص مشاكل الأداء، وتحديد مناطق القوة". وتعرفها اللجنة الأوروبية للتعليم والتدريب (2008) بأنها "أسلوب موحد لجمع البيانات، وتقديم التقارير التنفيذية الهامة، بطريقة تمكن من عمل مقارنات بين أداء المؤسسات والبرامج.

الهدف من تطبيق المقارنة المعيارية وتأثير عدم تطبيقها على المؤسسة

إن الهدف من القياس هو عمل تحسينات خلال وقت قصير بالاعتماد على تجارب الرواد في نفس المجال وتحديد وقياس الفجوة (وهو الفرق بين مستوى الأداء الحالي للمؤسسة وأداء المؤسسة التي تم اعتماد مستوى الأداء العالي فيها على إنها القيمة الأفضل للممارسات و التي تم اختيارها لتحسين الأداء)، وإن عدم تطبيقها يجعل التطوير بطيئا لاعتماده على تحسين الأداء داخليا فقط.

يعتمد القياس المقارن على الممارسة الأفضل والذي يتم من خلال تحديد قيمة كبرى مرجعية يطلق عليها الممارسة الأفضل (وهي أفضل مستوى أداء في

حيث تضم كبريات الشركات العاملة في مجال التقنيات.

(وادي السليكون)¹ منطقة جنوب خليج فرانسيكو في كاليفورنيا وتمثل اليوم القلب التقني للعالم أو كما يطلق عليها البعض بالعاصمة التقنية للكرة الأرضية

1- اختيار الخدمة أو مجموعة الخدمات المطلوب قياسها وتحسينها وتحديد مكوناتها وعناصرها وبأقل تكلفة ممكنة .

2- تحديد مقاييس (Metrics) الأداء الرئيسية لمقارنتها واختيار أسلوب المقارنة المناسب الذي سيتم اعتماده .

3- اختيار مؤسسة رائدة ذات أداء متميز لإجراء المقارنة معها (مع مراعاة إن تكون المؤسسة ضمن نفس الاختصاص) .

4- توفير المعلومات والإحصاءات الخاصة بأداء المؤسسة محل الدراسة والشركة الرائدة (المنافسة) والتأكد من مصداقية المعلومات .

5- تحديد الفجوة بين الأدائين عن طريق المقارنة بين تقديم الخدمة لدى المؤسسة، والمؤسسة الأخرى صاحبة الأداء المتميز .

6- اختيار فريق عمل كفؤ من المؤسسة نفسها التي تجري الدراسة ليقوم بالمقارنة المعيارية ووضع خطة عمل لتطبيق وتنفيذ الممارسات الجيدة للتغلب على الفجوة بين أداء المؤسسة وأداء أفضل المنافسين وضمان التحسين المستمر للأداء .

ومن الممكن الاستعانة بجهة خارجية لعمل المقارنة المرجعية واختيار أفضل المؤسسات في مجال الخدمة المختارة وهذا سيلقي بعبي الاختيار والمعايرة على الجهة الخارجية ولكن سيكون ذلك على حساب الكلفة (مصيلحي ، 2012) .

معايير نجاح الحاضنة

- عدد الشركات التي تتخرج منها.
- نسبة الشركات الناجحة بعد التخرج من الحاضنة والتي تستمر بالنمو والتطور.
- خلق فرص عمل جديدة.
- عدد المنتجات والخدمات الجديدة التي تمت تنميتها في الحاضنة.

ظل أفضل ظروف) ، وهي عادة تعتبر قيمة مرشدة يتم تسجيلها من خلال دراسة مستوى الأداء في المؤسسة المنافسة والتي نريد الارتقاء إلى مستوى الأداء فيها ، و على أساسها سيتم تحديد الفجوة بين الأدائين ومن ثم يتم وضع الحلول وبخيارات عدة لمشاكل المؤسسة وهذا يتم على المستوى الداخلي والخارجي بهدف التطوير المستمر لكسب عملاء جدد وفتح أسواق جديدة (أحمد ، 2014) . إضافة إلى إنها تساعد المؤسسة على الاستخدام الأمثل للموارد . مع التأكيد على الموازنة بين الأدائين بسبب الاختلاف بين طاقتهما والإمكانات المتاحة لكل منهما. توصلت دراسة أمريكية تضمنت 150 مؤسسة متوسطة وكبيرة وهذه المؤسسات استخدمت المقارنة المرجعية مع المؤسسات الرائدة في نفس المجال ، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة إن مستوى الأداء لهذه المؤسسات قد تحسن في مختلف المجالات ونسبة 90%، وإن تحسين الأداء لم يقتصر على الأداء الاقتصادي فقط بل تعداه إلى الأداء الاجتماعي والبيئي. وهذا ما يثبت الدور الأساسي للمقارنة المعيارية في تحسين الأداء (مزياني، 2013) .

ماذا يجب أن أقيسه وأقارنه بالأفضل :

خلصت إحدى الدراسات إلى إن المقارنة المعيارية كي تكون ذات جدوى يجب إن تطبق على مجالات معينة ضمن المؤسسة حيث يجب التركيز على الأعمال التي تحقق ميزة تنافسية أو التي تخضع للتطور التكنولوجي السريع وكذلك تطبق على المجالات ذات الكلفة العالية والتي قد تكون غير تنافسية . وتتمثل المعايير النموذجية في تقييم جانب أو جوانب متميزة تتوفر داخل المؤسسة محل الدراسة (مصيلحي ، 2012) .

المراحل الرئيسية لعملية المقارنة المعيارية

3- مجموعة (السوق والعوامل الشخصية) وتتضمن خطة العمل، الاستشارة من الآخرين، تسويق المنتجات/ الخدمات، الابداع والمثابرة، تفرد المنتج / الخدمة، سن فريق الادارة .

قدمت الحاضنات الامريكية المحتضنين المحتملين في اواخر الثمانينات لفحص ممارسات شديدة وقسمت الحاضنات الى اربعة انواع ومع كل نوع حددت نمط فحص خاص بها .

يلخص الجدول (1) نتائج لتحليل الاداء التي توصلت اليها الدراسة، نحو 45,5% من الحاضنات الامريكية فحصت بدقة وفق الفحص الخاص بـ " السوق والعوامل الشخصية" والهدف في هذه المجموعة هو خلق التأزر بين القدرات الداخلية للمحتضن (الخصائص الشخصية لفريق الادارة) والفرص الخارجية للسوق (عوامل السوق). اما المجموعة الثانية (15,2%) وتتكون من حاضنات لم يجري لها اي فحص . المجموعة الثالثة (24,2%) كان التركيز فيها على القوة المالية . المجموعة الاخيرة (15,2%) فحصت اساسا على العوامل الشخصية .

جدول (1) أربعة أنواع من الحاضنات بالاعتماد على أنماط ممارسات الفحص للمحتضن

المعايير	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
خبرة فريق الإدارة	+	صفر	+	++
القوة المالية	+	صفر	++	صفر
السوق والعوامل الشخصية	++	صفر	+	+

++ : فحص دقيق . + : فحص جزئي

(بعض الفرز) . صفر : لا يوجد فحص .

- تشجيع أصحاب المشاريع وتنمية روح المخاطرة.
- اجتذاب الصناعات المطلوبة خاصة الخدمية بما في ذلك تلك التي لا تتطلب عمالا يمتلكون مهارات عالية
- توليد عوائد مالية مقبولة لمالكيها .
- زيادة العوائد الضريبية للدولة .

من قراءة الأدبيات يذكر أن وضع إطار عمل يتضمن المعايير الخاصة بكل نظام ومرافق الحاضنة وبرنامج الاحتضان وتوفير البنى التحتية الخاصة بالحاضنة من شأنه أن يساهم في نجاح الحاضنة (عبد الرحيم و لدرع ، 2011) .

النتائج والمناقشة

يذكر الباحث (Aerts, 2005) أن العديد من العلماء اشاروا الى ان فحص المحتضن هو عنصر هام في عملية الاحتضان والتي قد تؤدي الى اختيار محتضنين اقوياء جدا او ضعفاء جدا بحيث ان احتضانهم في الحاضنة يؤدي الى فشل المحتضن او حتى الحاضنة، وعلى الرغم من عدم وجود نظام تحليلي يمكن ان يضمن النجاح 100% ولكن الاختيار الحذر للمحتضن يمكن بالتأكيد من زيادة فرص النجاح للمحتضن وبالتالي للحاضنة .

استنادا الى دراسة استقصائية في الولايات المتحدة الامريكية لمديري الحاضنات (Lumpkin and Ireland 1988) حددت ثلاثة مجاميع من معايير الفرز لاختيار المحتضن وكالاتي :

1- مجموعة (خبرة فريق الادارة) وتتضمن الادارة، التسويق، المهارات الفنية والمالية، خبرة وتقدير الاحتمالات المستقبلية من فريق الادارة .

2- مجموعة (القوة المالية) وتشمل الربحية، السيولة، القيمة السوقية، الديون والاصول (المدخرات)، الاستفادة والاستثمار الشخصي لفريق الادارة والحجم الحالي للشركة .

- إمكانية تنفيذ الجدوى الفنية Technical Feasibility.
- التميز ... Uniqueness.
- ان تكون فكرة المشروع جديدة ولم يسبق التطرق لها
- او العمل بها (حائزة على براءة اختراع او يمكن ان تقدم لنيل البراءة) .
- عدم وجود معوقات حقيقية تعيق البدء بالمشروع
- قابلية المشروع على التنفيذ وعدم تضمنه اهداف تعجيزية غير واقعية .
- التميز الصناعي للمنتج عن المنتجات الموجودة في الاسواق .

أفضل الممارسات التي تساعد على نجاح الحاضنة

- لخصت إحدى الدراسات التي أجريت على عدد من الحاضنات التكنولوجية في دول أمريكا الشمالية والاتحاد الأوروبي أفضل الممارسات المساعدة على نجاح الحاضنات في التالي :
- إن مساحة الحاضنة التي يمكن الاعتماد على عائدات الإيجار منها كمورد ذاتي للحاضنة يجب أن لا يقل عن 30 ألف متر مربع .
- وجد إن من الأفضل توفر قاعدة مشتركة لتقديم الخدمات للمشروعات المنضمة إلى الحاضنة وتبادل المعلومات بين المشروعات وبما يحقق التكامل بينها وهذا لا يتحقق إلا بانضمام عدد من المشاريع لا يقل عن 10 .
- مراعاة اختيار الموقع المناسب للحاضنة التكنولوجية من حيث قربها من الجامعة أو المراكز العلمية المتخصصة بما يمكن الحاضنة من الاستعانة بمرافقها من مختبرات وورش ومكتبات وغيرها .
- يجب أن تكون المنشآت الخاصة بالحاضنة ذات مواصفات عالية وخاصة بما يتعلق بالاتصالات لتسهيل التواصل بين الشركات داخل وخارج الحاضنة (شيراز و دليلة ، 2001) .

من ضمن النتائج التي توصل اليها المصدر أيضا ان من الافضل الفحص وفق المجموعة الاولى (شاملة عن السوق والعوامل الشخصية) والذي يكون قادرا على التمييز بين الشركات ذات الانطلاق الناجح والآخرى ذات الانطلاق غير الناجح .

خلصت دراسة أخرى اشار لها المصدر (Aerts 2005), الى ان جودة الرواد والمتمثلة بالاشخاص الذين يديرون الحاضنة وينظمون العمل فيها (Quality Entrepreneur) اضافة الى القدرة القائمة على الموارد وبناء استراتيجية تنافسية هي عوامل محددة لقابلية النمو والبقاء في بداية الانطلاق للمحتضن . ولأسباب اقتصادية (مثل ضرورة فهم السوق وتشكيل مشاريع جديدة) وأخرى سياسية (مثل تأمين الإعانات) فقد فرض الطابع المعقد لاجراءات اختيار المحتضن .

شروط اختيار المشاريع في الحاضنات التكنولوجية

- المشاريع التي تتطور سريعا والتي تمتلك القدرة على النمو السريع ولا تتجاوز فترة نضجها الثلاث سنوات .
- المشاريع التي تعود بفائدة التكامل عند ربطها بمشاريع موجودة على ارض الواقع .
- المشاريع التي تطور المنتج باستخدام تقنيات فنية وتكنولوجية عالية لم يسبق استخدامها لتحقيق مستوى عالي من جودة المنتج (عبد الرحيم و لدرع ، 2011) .

المعايير الفنية لاختيار المشاريع في الحاضنات التكنولوجية

- كفاءة فريق ادارة المشروع واصراره على تخطي تحديات مرحلة الانطلاق والبدء .
- مستوى التكنولوجيا المستخدم في المشروع وفي كلا الاتجاهين (مستوى الابحاث ومدى تعلقها بالتقنيات المتقدمة المستخدمة فيه) .

سيتم استعراض بعض الفقرات التي تخص كيفية تحسين أداء الحاضنة ضمن مشروع مركز إستراتيجية وتقييم الخدمات (CSES) في هذه الدراسة.

المنهجية والإطار المرجعي التي تبناها المشروع

الخطوة الأولى - النموذج

تم تطوير موديل عام لحاضنة الأعمال الذي يحدد الوظائف الأساسية وإجراءات التشغيل. ويستند هذا النموذج على مراجعة الأدبيات والمداخلات من قبل مجموعة المدراء والعمل الميداني لمركز إستراتيجية وتقييم الخدمات (CSES).

الطريقة التي تعمل بها حاضنات الأعمال يمكن تصورها من خلال نموذج بسيط للمدخلات والمخرجات وكالتالي :

• المدخلات

وتتكون أساسا من المساهمات المقدمة من أصحاب المصلحة وهم أصحاب رؤوس الأموال والممولين للحاضنة (المديرين لرؤوس الأموال) و موارد الإدارة إضافة إلى المشاريع التي تقدم بها رجال الأعمال .

• الإجراءات

وهي إجراءات توفير المدخلات المختلفة إلى الأعمال المحتضنة من خلال توفير مساحة الحاضنة والخدمات الأخرى المقدمة لمشاريع المحتضنة .

• المخرجات

وتمثل الشركات الناجحة والتي تم تخرجها وبحسب قدرتها على خلق فرص عمل ايجابية وتوليد الثروة (والتي لها اثر على الاقتصاديات المحلية) .

الخطوة الثانية - مواضيع أفضل الممارسات

يحدد النموذج عددا من " القضايا الرئيسية لأفضل الممارسات" التي توفر الإطار اللازم لتحديد مؤشرات القياس. وتنقسم هذه إلى "العنوان Headline " و "المؤشرات التنفيذية Operational Indicators " .

تنبت المفوضية الأوروبية مشروع تقييم الحاضنات في جميع أنحاء أوروبا ومن خلال مركز إستراتيجية وتقييم الخدمات (Centre for Strategy & Evaluation Services (CSES) ونشرت وثيقة بهذا الخصوص في المؤتمر الدولي السادس عشر لحاضنات الأعمال تحت عنوان " تحسين أداء حاضنة الأعمال من خلال القياس والتقييم" (David et al. , 2002)

ناقشت الوثيقة المنهجيات والاستنتاجات والدروس المستفادة وإمكانية تكييف القياس إلى بلدان ومناطق أخرى بغية الوصول إلى عالم حاضنة الأعمال المترابط وجعل الحاضنات التي تعمل في مجال واحد تكمل بعضها البعض .

ويوضح الجدول (2) الدول الأوروبية المشاركة وعدد حاضنات الأعمال قيد الدراسة لكل منها .

جدول (2) حاضنات الأعمال في دول الأعضاء في الاتحاد الأوربي ولغاية سنة (2002)

البلد	عدد الحاضنات
لنمسا	63
بلجيكا	13
ألد نمارك	7
فنلندا	26
فرنسا	192
ألمانيا	300
يونان	7
أيرلندا	6
إيطاليا	45
هولندا	6
البرتغال	23
إسبانيا	38
السويد	39
لوكسمبورغ	2
بريطانيا	144
المجموع	911

- و أفضل الممارسات هي كالتالي :
- **الكفاءة** - العلاقة بين المدخلات والنتائج المالية وارتباط هذه العلاقة بالقيمة مقابل المال.
 - **الفعالية** - إلى أي درجة حققت النتائج الأهداف المحددة .
 - **الأهمية** - إلى أي مدى عززت الأهداف نتائج السياسات المتبعة (خطة العمل) .
 - **الفائدة** - إلى أي مدى الخدمات المقدمة للعملاء لبت احتياجاتهم .
 - **الاستدامة** - استدامة العمليات ومانعة النتائج .

الخطوة الثالثة - أداء القائمين بالعمل

يسلط النموذج الضوء على القائمين بالأداء الرئيسيين والذين من شأنهم أن يؤثروا على مدى تحقيق الحاضنات لأفضل معايير للممارسات .

الخطوة الرابعة - بيانات حاضنة الأعمال

نفذ مسحيين من قبل المركز (CSSES) ورکز الأول على الحاضنات نفسها بينما يتضمن الثاني الحصول على ردود الفعل من الشركات المنضمة إلى الحاضنة . تم استخدام بيانات المسح لتحديد مكان وقوف الحاضنات بما يتعلق بمؤشرات مرجعية مختلفة .

الخطوة الخامسة - أفضل دليل للممارسات

بناء على الخطوات السابقة المتبعة وتحليلها، يتم وضع الإجراءات الأساسية التي ينبغي اتخاذها في إعداد وتشغيل حاضنات الأعمال .

مؤشرات الأداء الرئيسة في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية التي اعتمدت في المشروع

1. هل الحاضنة أنشأت من أجل الربح/ ليست للربح .
2. نسبة الإشغال في الحاضنة .

3. معدل البقاء للشركات (الاستمرارية والاستدامة) بعد التخرج من الحاضنة .
4. موقف الأسهم .
5. معدل عدد المستأجرين في الحاضنة .
6. معدل صافي عدد الوظائف لكل شركة مستأجرة .
7. معدل الوظائف الجديدة المستحدثة / مستأجر / لسنة
8. مقدار مساحة الحاضنة .
9. السياسة المتبعة للتخرج من الحاضنة .
10. التعادل (وهو حجم عوائد الحاضنة ونسب تكاليف الأداء المخطط له بالنسبة إلى هذه العوائد)
11. عدد العاملين في الحاضنة .

ملخص مشروع المقارنة المعيارية التي أجريت من قبل (مركز إستراتيجية وتقييم الخدمات (CSSES))

قسم القائمون على المشروع مؤشرات الأداء إلى مجاميع ثلاثة وهي :

1- إعداد و تشغيل الحاضنات التكنولوجية

• عدد ونوع المساهمين في الحاضنة التكنولوجية

إن دعم الشراكة الواسعة بين القطاعين العام والخاص أمر بالغ الأهمية لنجاح عمليات الحاضنة إضافة إلى الدور الأكبر للحاضنات في المساهمة في الاستراتيجيات الإقليمية التنافسية وفي نقل التكنولوجيا .

• عدد ونوع وحدات الحاضنة التكنولوجية

يشكل الموقع ونوع " الأماكن الحاضنة " أهمية كبيرة في تحديد تكاليف بدء التشغيل وسعة الحاضنة لتعمل على أساس الكلفة / الفعالية وتحقيق الوفورات .

• عدد ونوع شركات العملاء

عدد ونوع المستأجرين يوفر أساساً لتصنيف الحاضنات (فمثلاً في مركز متخصص بالتكنولوجيا عادة ما يكون أكثر من 75٪ من عملائه مشاركين في أنشطة على مستوى عالي من المعرفة التقنية) أما المعلومات عن أداء المستأجرين فهو يوفر أساساً لتقييم فعالية الحاضنة

• البدء وتكاليف التشغيل / مصدر التمويل

هناك عدد كبير من العناوين الرئيسية (Headline) والمؤشرات التشغيلية المتعلقة بتمويل الحاضنة (على سبيل المثال إلى أي مدى يتم تحقيق التعادل) و لو تم ربط هذه العناوين والمؤشرات بمخرجات الحاضنة ، فهذا سيجعل تقييم الأمور المالية يتم بكفاءة وقيمة اكبر .

2- وظائف الحاضنة التكنولوجية الرئيسية (الإدارة والترويج)

• معدلات الإشغال للحاضنة التكنولوجية وعائداتها

معدلات الإشغال توفر مؤشر على مدى نجاح الحاضنات لجذب العملاء وأيضاً يمثل بالنسبة للعديد من الحاضنات مفتاح إلى الجدوى الاقتصادية ، أما العائدات من المستأجرين فهي دليل على كفاءة التشغيل .

• نطاق وتسعير الخدمات الداعمة للأعمال التجارية

• المعايير المستخدمة لمراقبة الأداء

بالإضافة إلى مجموعة من المؤشرات الرسمية ومعايير الجودة، هناك عامل رئيسي آخر هو إلى أي مدى تحصل الحاضنات على نتائج ردود الفعل (Feedback) من عملائها مقابل الخدمات المقدمة لهم .

3 - تقييم خدمات الحاضنة التكنولوجية وتأثيراتها

• أداء المستأجرين، وفرص العمل وخلق الثروة

من الخصائص المميزة لنموذج الحاضنة هو توفير مجموعة شاملة من الخدمات الداعمة للأعمال التجارية .ويمكن تصنيفها إلى أربع فئات وهي :

أ- التدريب على تنظيم المشاريع .

ب- تقديم المشورة التجارية .

ت- التكنولوجيا ودعم الابتكار .

ث- تمويل الشركات .

ولكل حالة هناك عدد كبير من المؤشرات التشغيلية الممكنة .

• القبول والوجود

يعد وجود اعتراف رسمي بالشركة المتخرجة من الحاضنة إضافة إلى معايير التخرج هي السمة المميزة لنموذج الحاضنة وأمر هام في ضمان عائدات الشركات المستأجرة .وتشمل المؤشرات التشغيلية طول مدة بقاء المستأجرين في الحاضنة.

• عدد ونوع الموظفين في الحاضنة التكنولوجية

نسبة أفراد الحاضنة إلى العملاء يعتبر من المؤشرات الرئيسة على الكفاءة والأهم من ذلك نوعية فريق الإدارة وأوضححت الدراسة أن هذا المؤشر هو محدد رئيسي آخر لأداء الحاضنة .

إن (نسبة الفشل / نجاح مستأجري الحاضنة) هو قياس قصير الأجل يستخدم على نطاق واسع كمؤشر لأداء الحاضنة في حين مؤشرات (خلق فرص العمل والثروة) يظهر تأثيرها على المدى الطويل .

• عدد الخريجين / استقرار الخريجين ضمن نفس المنطقة

يعد رصد وجهة الخريجين هو المفتاح لفهم مدى تحقيق الحاضنات للتأثيرات المستدامة التي تعود بالنفع على المناطق التي تقع فيها .

• القيمة المضافة من عمليات الحاضنة التكنولوجية

قياس أداء الحاضنات يحتاج إلى أن يركز على تقييم القيمة المضافة التي أظهرتها الحاضنة (بمعنى إلى أي درجة يمكن أن يعزى مستوى أداء شركات العملاء إلى الدعم الذي تم الحصول عليه من الحاضنة).

تطبيق منهجية المقارنة المعيارية على مناطق أخرى

إن تجربة الاتحاد الأوروبي على القياس لتحسين الأداء وتشمل: تجارب لها دروس للبلدان والمناطق الأخرى خاصة من ناحية المكان، الوقت والثقافة، وفي أفضل الحالات إن عوامل النجاح في تأسيس وتشغيل وتقييم الحاضنات يمكن تكيفها للظروف المحلية، أما على الصعيد العالمي، فيمكن إعادة هندستها محليا والذي يعرف على أنه استخدام Reengineering إعادة التفكير في سير الإجراءات التقليدي للحصول على سرعة الإنجاز، تطوير في الإجراءات أو في التكلفة أو في غيرها (أبو غنيم و الرماحي ، 2009). إن إعادة هندسة المنظمة هي "إعادة تفكير أساسية وجوهرية وإعادة تصميم جذرية للعمليات المتبعة في المؤسسة لتحقيق تحسينات كبيرة في الأداء " فهي اتخاذ القرار (Cohen , et al. , من أجل التغيير في المؤسسة 1996).

ومما توصل إليه البرنامج الأوربي والذي شارك فيه

(15) بلدا مختلفا التالي :

- يكون من الأسهل البدء ببرنامج قياس الأداء على مجموعة من الحاضنات ذات نهج قابل للمقارنة (تعمل في نفس المجال) .
- يجب إن يتواجد توافق في الآراء بين المديرين من كل حاضنة على الشروط الإطارية، والخصائص المميزة للحاضنة فضلا عن مؤشرات الأداء المشتركة التي ينبغي تقييمها .
- ضمان السرية في المعلومات التي يقدمونها إذ ليس من الممكن عمل مقارنات أداء صحيحة وبشكل مستمر دون فهم مشترك والتزام جميع الأطراف المعنية.
- وجود مصدر يلتزم التمويل فان هذا من شأنه أن يساعد بالتأكيد في مثل هذه التجربة.
- وجود وكالة مركزية يمكن أن تلعب دورا في التنسيق والتحفيز، وذلك باستخدام خبراء مستقلين حسب الحاجة، للدلالة على الحيادية والموضوعية في التجربة، وليس النظر إليها كجماعة مؤيده.

المقارنات المعيارية (معايير فحص الأداء) المقترحة من مركز (إستراتيجية وتقييم الخدمات) لأداء الحاضنة
ويقدم الجدول (3) ملخص للمعدلات الرئيسية التي توصل إليها المركز (CSSES) بالاعتماد على تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من عملية المسح إضافة إلى المناقشات التي أجريت مع مديري الحاضنات بخصوص تحديد المعايير لأفضل الممارسات وهنا يؤكد القائمون بالدراسة على عدم تطبيق المعايير عالميا نتيجة للتنوع في أهداف وعمليات الحاضنات إضافة إلى عدم القدرة على تحديد المعايير لكثير من الجوانب المتعلقة بالحاضنة لذلك يؤكد المختصون على ضرورة عمل موائمة بين تجارب الآخرين لفحص أداء الحاضنات مع عملية الفحص الجارية على الحاضنة التي نريد تطوير وتحسين الأداء فيها .

جدول (3) ملخص بالإحصاءات الرئيسية لأداء الحاضنة التكنولوجية والمقارنات المعيارية (المعايير) المقترحة

الإعداد والتشغيل	المعدل	المدى	المقارنة المعيارية (Benchmarking)
معدل تكلفة استثمار راس المال	7 و 3 مليون €	(5 و 1 € إلى 22 €) مليون	غير متوفر (NA)
معدل تكاليف التشغيل	€ 480 000	(€ 50 000 إلى 8 و €1 م)	غير متوفر (NA)
النسبة المئوية للعائدات من الإعانات العامة	37 %	0 % إلى 100 %	25 %
فضاء الحاضنة	3000 م ²	90 م ² - 41000 م ²	2000 م ² - 4000 م ²
عدد المستأجرين في الحاضنة	27 شركة	1 - 120 شركة	20 - 30
وظائف الحاضنة	المعدل	المدى	المقارنة المعيارية (Benchmarking)
معدل الإشغال بالحاضنة	85 %	9 % - 100 %	85 %
طول فترة الاستئجار	35 شهر	6 اشهر - بلا حد أعلى	3 سنوات
عدد موظفي الإدارة	3 و 2 مدير	1 إلى 9 مدراء	2 مدراء حد أدنى
نسبة موظفي الحاضنة : المؤجرين	14:1	2:1 - 64 :1	10:1 - 20 :1
النسبة المئوية من وقت المدير الذي يقضيه في تقديم المشورة إلى العملاء	39 %	5 % - 80 %	50 %
تقييم الخدمات والتأثيرات	المعدل	المدى	المقارنة المعيارية (Benchmarking)
معدل البقاء للشركات المؤجرة	85 %	65 % - 100 %	85 %
متوسط الوظائف لكل شركة مستأجرة	20 %	5 % - 100 %	غير متوفر (NA)
متوسط النمو في عائدات العميل	2 و 6 وظيفة لكل شركة	1 إلى 20	25 %
التكلفة لكل وظيفة (الإجمالي)	€ 4 400	€ 124 إلى € 29 600	€ 4000 إلى € 8000
وظائف للخريجين الجدد لكل حاضنة سنوياً	41 وظيفة	7 إلى 197	غير متوفر (NA)

برنامج المقارنة المعيارية لتحسين الأداء

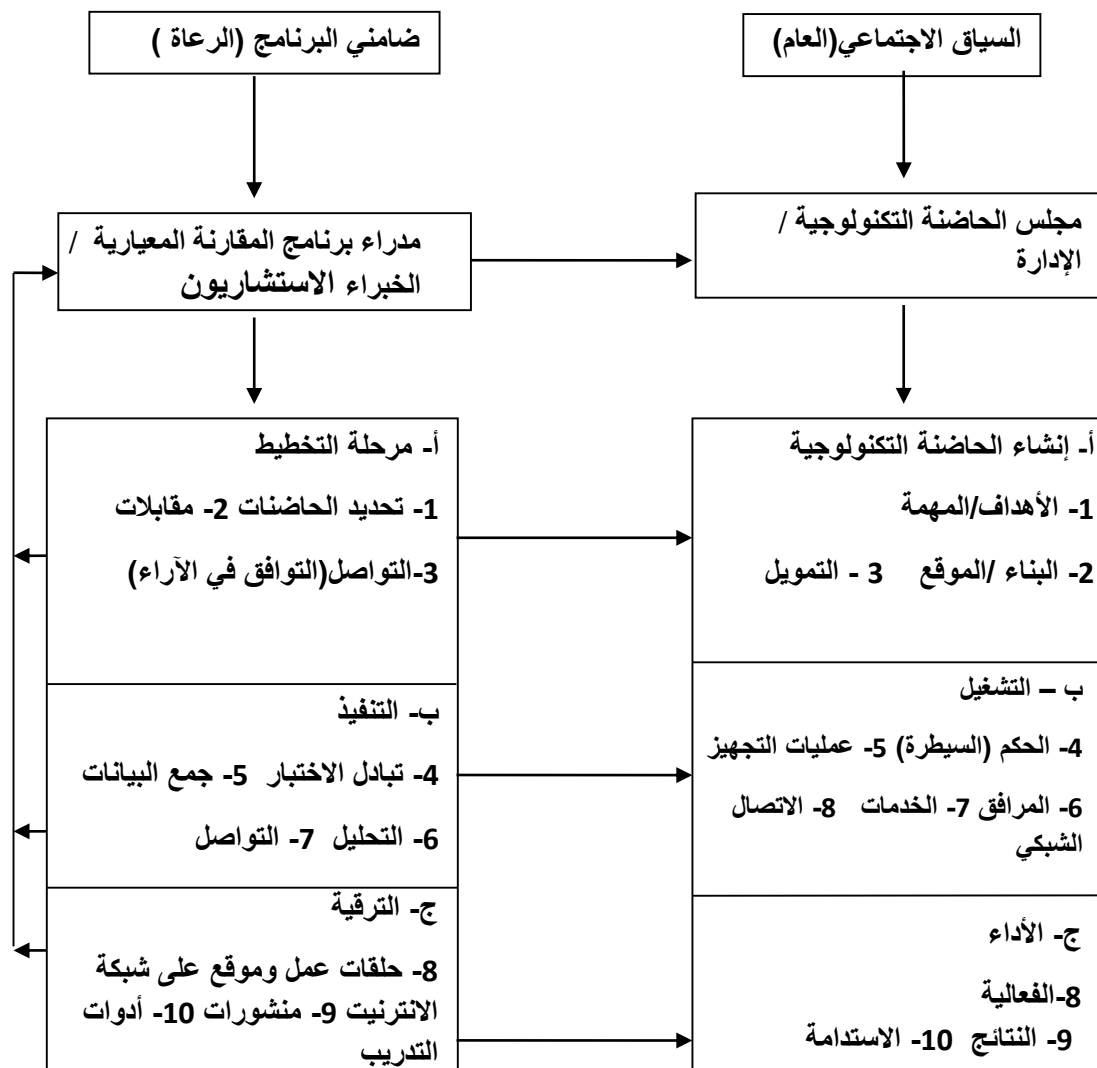
يتضمن البرنامج عدة مراحل أولاً (التشخيص والتخطيط) للوصول إلى تفاهات على التفاصيل التي سيتم إتباعها لتنفيذ البرنامج وتحديد المعايير والأهداف والمشاكل والتجارب والتوقيينات اللازمة لذلك. إن الفوائد الحقيقية على المدى الطويل يمكن أن تتحقق فقط عندما يتم التأسيس للعمليات التي تؤمن البيانات المطلوبة (مرحلة التنفيذ) لتقييم كل

مراحل إنشاء وتطور الحاضنة التكنولوجية

معامل بصدق ودقة وسرعة لنشر البيانات بسرية على جدول زمني متفق عليه وبعد ذلك من المهم، المساعدة في رفع مستوى أداء الحاضنة إلى أعلى المستويات (مرحلة الترقية) .

ويوضح مخطط (1) مراحل برنامج القياس لتحسين الأداء وتحسين الأداء وارتباطه الزمني بمراحل إنشاء وتطور الحاضنة .

مراحل برنامج القياس لتحسين الأداء



رضا أصحاب المصلحة / العميل

التسويق

مخطط (1) مراحل برنامج القياس لتحسين الاداء وارتباطه الزمني بمراحل انشاء وتطور الحاضنة التكنولوجية

الاستنتاجات

- ممكن للحاضنة إن تكون نموذجية بإتباع أفضل الممارسات وإجراء عملية تقييم وفحص أداء مستمرين للمحافظة على التطور المستمر وزيادة القدرة التنافسية للحاضنة .

- يحتاج إنشاء الحاضنة النموذجية إلى تضافر كل الجهود والموارد لتقديم الدعم المستمر لها باعتبارها الوسيلة الأمثل لحل الكثير من المشاكل الاقتصادية المحلية فهي من أهم آليات التنمية الاقتصادية والتكنولوجية ووسيلة فعالة لخلق فرص العمل .

- لوجود عدة تحديات تحول دون تطور الحاضنة وتحقيق أهدافها الإستراتيجية فان عملية فحص الأداء تكون هامة جدا وتحتاج إن تهئ لها البنية التحتية اللازمة من مستلزمات وموارد و كوادر مدربة وشبكة معلومات على الانترنت لتجميع قواعد البيانات المتصلة بها لتوليد التقارير، وهذا سيسهل العملية ويسرعها ويقلل من الوقت والجهد خاصة وان عملية المقارنة التي ستكون بين حاضنة وأخرى تحتاج إلى بيانات حديثة وصحيحة ومتكاملة ولها أهداف إستراتيجية كي تستطيع الحاضنة الاستفادة منها في عملية البناء والتطوير .

- تحتاج عملية فحص الأداء إلى وجود جهة محايدة في تقييمها غير متحيزة أو مجاملة على حساب الحقائق ومحل ثقة من جميع الأطراف.

التوصيات

السعي والعمل الجاد لتضافر كل الجهود من الجانب الحكومي والقطاع الخاص لإنشاء جمعية تكون بمثابة الحاضنة الأم (أي حاضنة الحاضنات) تعنى بالحاضنات على مستوى القطر وتوفير الدعم والإسناد لها وفي جميع مراحل تطورها ، ويكون للجمعية صندوق تمويل بحيث تعمل كوسيط بين

جهات التمويل والحاضنات لتمويلها والتي من الممكن إن ترعى فحص الأداء بين الحاضنات كجهة محايدة وتقود عملية التواصل بين الحاضنات لتحقيق التكامل فيما بينها .

الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في مجال إنشاء حاضنات الأعمال وفحص الأداء مع التأكيد على عدم الأخذ بالتجربة وتقليدها كما هي بدون تكييفها وموائمتها مع الظروف الثقافية والاقتصادية المحلية (السوق المحلية).

لوجود معوقات اقتصادية كبيرة قد تعترض إنشاء هذه الحاضنات من الممكن إن يبدأ المختصون بإنشاء حاضنات بسيطة ترعى عدد قليل من المؤسسات الناشئة .

سن القوانين الخاصة بالحاضنات ، ويؤخذ بنظر الاعتبار كافة الأمور ، وتحديدًا المالية منها .

(لا يسعني في نهاية الدراسة إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الأستاذ حازم هاشم طاهر لملاحظاته القيمة التي أغنت الدراسة (شكر موصول إلى زميلي الدكتور رافد حسين عبيد لإثرائه الدراسة بالملاحظات العلمية الرصينة)) .

المصادر

أبو غنيم ، محمد ناجي شاكرو الرماحي ، سهير عبد الكريم حبيب (2009)، "أهمية وضع إستراتيجية تطبيق نظام الجودة للأنشطة الأكاديمية لجامعة الكوفة وفق أسلوب (المقارنة المرجعية وإعادة هندسة او تنظيم الإجراءات)"، المؤتمر الأول لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي / جامعة الكوفة ، 13 .

أحمد ، أسامة (2014) "القياس المقارن" ، مجلة التدريب والتقنية ، 9 .

الصغيرة والمتوسطة"، الملتقى الوطني حول إستراتيجيات التنظيم ومراقبة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر ، 8 .

عبد الخالق، أسامة على (2005) ، " الصعوبات التي تعوق الموائمة بين سياسات التعليم والتدريب المهني والتشغيل "، منظمة العمل العربية - مكتب العمل العربي- الندوة القومية حول متطلبات أسواق العمل العربية في ضوء المتغيرات الدولية- القاهرة ، 21 .

عبد الرحمن، مغاري و بوكساني، رشيد (2013) ، " دور حاضنات الأعمال التقنية في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة". المستودع المؤسسي لجامعة البويرة / الملتقى الوطني حول إستراتيجية التنظيم ومراقبة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر

عبد الرحيم ، ليلي و لدرع ، خديجة (2011) ، " حاضنات الأعمال التكنولوجية كآلية لدعم الإبداع في المؤسسات الصغيرة الرائدة"، بحث مقدم الى الملتقى الدولي- مؤتمر الإبداع ، 8 .

مركز الدراسات الإستراتيجية (2012) ، " تقييم المعرفة في مؤسسات التعليم العالي "، جامعة الملك عبد العزيز - جدة (38) ، 36- 37.

مصيلحي ، حسين ، (9 / 11 / 2012) " المقارنة المعيارية لحل المشكلات الإدارية" / المعهد العالي للدراسات التعاونية والإدارية .

<http://drmoselhy.com/?p=416>

مزياني، نور الدين (2013) ، " مساهمة المقارنة المرجعية في قيادة وتقييم أداء المؤسسات "، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، (4) ، 63 .

العبادي ، هاشم فوزي دباس و الدعيمي ، وليد عباس جبر (2010) ، "دور المقارنة المرجعية في تحقيق البعد التنافسي (الكلفة)"، مركز دراسات الكوفة ، دراسة مقارنة بين معمل سمنت النجف الأشرف ومعمل سمنت الكوفة الجديد. (العدد16) ، 4 - 5 .

آل فيحان ، إيثار عبد الهادي و سلمان ، سعدون محسن (2012) " دور حاضنات الأعمال في تعزيز ريادة المنظمات " ، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة (30) ، 87 .

الموسوي، عباس نوار (2008) "دور المقارنة المرجعية في ترشيد قرارات التسعير المبنية على أساس الكلفة المستهدفة" ، مجلة الإدارة والاقتصاد ، (69) ، 24 .

الوادي ، محمود حسين (2010) ، " دور حاضنات الأعمال في التنمية الاقتصادية" ، أبحاث اقتصادية وإدارية / جامعة الزرقاء ، (7) ، 9- 10 .

برنامج بادر للحاضنات التقنية (2013) ، "ما هي أسباب نجاح أو فشل برامج الاحتضان "، مدينة الملك بن عبد العزيز التقنية (KACST)، الجزء الاول .

سماي، علي (2010) ، " دور الحاضنات التكنولوجية في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة"، أبحاث اقتصادية وإدارية - جامعة محمد خضر بسكرة / كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، (7) ، 146- 149 .

شليبي، نبيل محمد (2002) ، " نموذج مقترح لحاضنة تقنية بالمملكة العربية السعودية" ، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة " واقع ومشكلات المنشآت الصغيرة والمتوسطة وسبل دعمها وتنميتها "الغرفة التجارية الصناعية بالرياض ، 10 - 11 .

شيراز، حاييف سي حاييف و دليلة ، بركان (2001) " حاضنات الأعمال كأداة فعالة لدعم وتنمية المؤسسات

Aerts , K. ; Matthyssens , P. and Vandenbempt , K. (2005)," Critical Role and Screening Practices of European Business Incubators" , Social Science Electronic Publishing, 4-6 .

Centre for Strategy and Evaluation Services ، (2002). Final Report " Benchmarking of Business Incubators"، European Commission Enterpris Directorate- general .

Cohen , S. and Eimicke, W.(June 29-July 3, 1996) "Understanding and Applying Innovation Strategies in the Public Sector", 57th Annual National Conference of the American Society for Public Administration, Atlanta Georgia, 4 .

David, J.C.; Malan, J. and Lalkaka ,R. (April 28 – May 1, 2002)
" Improving Business Incubator Performance through Benchmarking and Evaluation: Lessons Learned from Europe" ،16TH International Conference on Business Incubation National Business Incubation Association, Toronto, Canada ،The European Commission ، 1,3,4,11,19,20,14, 22-25 .