

استراتيجيات الابتكار التكنولوجي كضرورة حتمية لترقية تنافسية المؤسسات في ظل
الاقتصاد الغير مادي -دراسة حالة: PME في الجزائر

**Strategies for Technological Innovation as an Imperative Need for
Upgrading Competitiveness of Institutions in the Economy immaterial
Case study: PME in Algeria**

بن خليفة أحمد

أستاذ محاضراً

جامعة الوادي، الجزائر

benkhalifa_ahmed@ymail.com

بعلي حمزة*

أستاذ محاضراً

جامعة قالمة، الجزائر

Baali.hamza@univ-guelma.dz

تاريخ الاستلام: 2019/08/02 تاريخ المراجعة: 2019/09/13 تاريخ القبول: 2019/09/31

ملخص:

يهدف البحث لعرض استراتيجيات الابتكار التكنولوجي كضرورة حتمية لترقية تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ظل الاقتصاد الغير المادي في الجزائر، حيث تميزت الأنظمة العالمية بالمرونة والحساسية، ولعل الإبداع والابتكار أحد أهم الأدوات لمواجهة تلك التحولات، خصلت الدراسة إلى أن الابتكار التكنولوجي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ليس هو الضامن الوحيد لتطويرها لكن في الواقع لابد أن تكون هاته التكنولوجيا في أيدي المستخدمين المدربين.

الكلمات المفتاحية: الابتكار، الابتكار التكنولوجي، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، الاستراتيجيات التكنولوجية.

تصنيف JEL: Q55, O31

Abstract:

The aim of the research is to present strategies of technological innovation as an imperative to upgrade the competitiveness of small and medium enterprises In an immaterial economy in Algeria, Where global systems were characterized by flexibility and sensitivity, and creativity and innovation is one of the most important tools to meet these transformations, The study concluded that technological innovation in SMEs is not the only guarantee for their development, but in reality this technology must be in the hands of trained users.

Keywords: Innovation, technological innovation, small and medium enterprises, technology strategies.

Jel Classification Codes: Q55, O31

I. تمهيد:

تجري في عالم اليوم تحولات اقتصادية عميقة أكثر ما يميزها التحول الكبير والسريع إلى الاستثمار في مجال المعرفة والبحث العلمي، هذا التحول انعكس مباشرة على سرعة التنمية الاقتصادية ومن ثم النظم العالمية للإنتاج التي صارت تتميز بالحساسية والمرونة الكبيرة. هذه الأخيرة يكون لها اثر كبير على السوق المحلية والدولية.

باتت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة واقعا مفروضا وليس مفترضا، وعليه يجب النظر إلى الابتكار على انه العامل الأكثر أهمية في التحول من مرحلة الحماية إلى مرحلة المنافسة. المحلية والدولية في ظل اقتصاد عالمي يمكن أن يفيد بطرق مختلفة لأنه يفتح فرص نمو كبيرة لم تكن لتتاح في الأسواق المحلية. غالبا ما يربط الابتكار بصفة عامة والتكنولوجي على الخصوص بالمؤسسات الكبيرة والضخمة، وهذا لا يعني أن لا تكون المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ضمن المؤسسات المبدعة تكنولوجيا وتنظيميا، فبالرغم من قدرتها المالية الضعيفة إلا أنها تتمتع بخصوصيات قد تجعل منها مؤسسات مبدعة في مجال أو تخصص معين. من هنا يمكن طرح إشكالية الدراسة في سؤال مركزي كما يلي:
إلى أي مدى يمكن اعتبار الابتكار التكنولوجي كحتمية ضرورية لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر في ظل الاقتصاد غير مادي؟

II. الاطار العام للدراسة:

أولا: مفهوم الابتكار التكنولوجي:

هو مجموعة النشاطات والوظائف المعدة لإنتاج فكرة أو منتج، أو أسلوب من البداية إلى غاية إنجاز وتجسيد ذلك الشيء في شكل ملموس، أي هو عبارة عن رحلة الانتقال من الفكرة النظرية، إلى التجسيد في شكل أسلوب أو منتج.

يقوم نظام الابتكار التكنولوجي بتحليل ومعالجة البيانات والمعلومات، ويعمل على التخفيض التدريجي لمخاطر المتوقعة التي تحيط بالابتكار من بداية الفكرة إلى تجسيدها على ارض الواقع (Tarondeau, 1994).

ثانيا: تسير مراحل نظام الابتكار التكنولوجي:

1-مرحلة البحث والاختراع:

يرتكز الاختراع على مجموع المعارف الأساسية من البحث العلمي الأساسي، ولحيازة هذه المعارف لابد للمطلنة من الاقتراب إلى الجهات المختصة، وهي الجامعات ومراكز البحث والمجموعات التي تدعمها جملة من الشركات، خاصة اذا تعلق الأمر بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة (Oukil, 1995):

1-1- المصادر الداخلية: تعنى بها المؤسسات العملاقة التي تتوفر على مراكز بحث داخلية، والمعلن عنها رسميا، ومهمتها معالجة المشاكل الإنتاجية، وتتطلب هذه الهياكل طاقات مالية ومادية بشرية ومعرفية هائلة، وتوضع لها برامج وخطط وفق سياسة معينة.

2-1- المصادر الخارجية: هي المؤسسات التي تلجأ إليها المنظمات الصغيرة والمتوسطة، وحتى الكبيرة من اجل الحصول على الاختراعات، وتتمثل في مراكز البحث والتطوير، المخابر العلمية، والجامعات والمبدعون الأحرار.

2-مرحلة اتخاذ القرار بشأن الفكرة والاختراع:

في هذه المرحلة يتم اتخاذ قرار البداية في مشروع الابتكار التكنولوجي، وعندها تقوم المنظمة بعدة دراسات ضرورية يتوقف عليها الاستمرار في الابتكار أو إعادة النظر فيه وهي (Bernard, 1969):

1-2- الدراسة التقنية: هي دراسة إمكانيات المؤسسة التكنولوجية، من موارد مالية ومادية وطرق وأساليب، وهل تفي هذه الموارد بكل مستلزمات تنفيذ وتطبيق الاختراع على أرض الواقع.. أم لا..؟ أو حتى إضفاء نوع من التحسينات على المنتجات.

2-2- دراسة الجدوى الاقتصادية: تخص الجانب التسويقي، وجانب التكاليف ...، حيث يتم الإجابة على التساؤلات التالية:

ما هي فرص نجاح تسويق هذا الاختراع؟ وما هي الحاجات التي يلبيها؟ هل يوجد قنوات لتوزيع وتصريف هذا المنتج؟ هل يمكن تغطية التكاليف عن طريق العائد؟

3- مرحلة التطوير:

في هذه المرحلة يتم تبني الاختراع بشكل نهائي، حيث تبدأ مرحلة ظهور الابتكار عن طريق صنع نماذج معينة، ومحاولة إيجاد حلول للمشاكل التي تعترض تصنيع المنتج من الناحية التكنولوجية والاقتصادية، كما يتم حماية المنتج من المنافسة عن طريق الحماية.

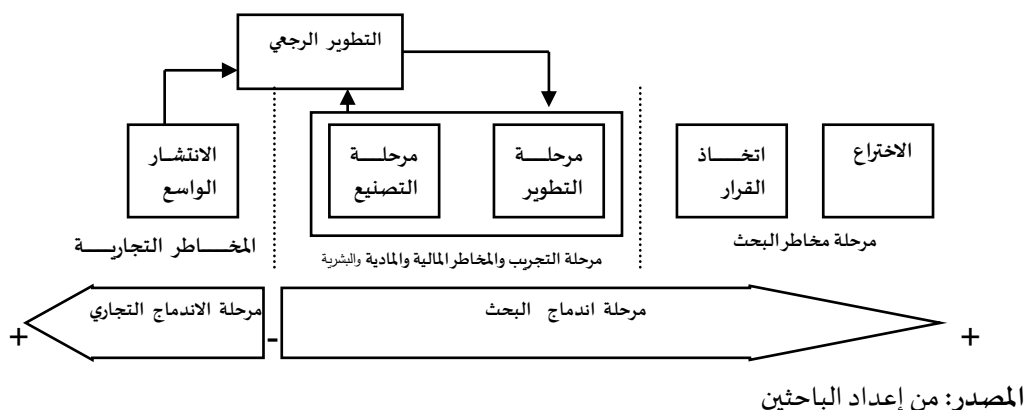
4- مرحلة التصنيع:

تبدأ في هذه المرحلة عملية التصنيع والتجريب، كما يتم تعديله، وإضفاء التحسينات عن طريق تجنيد كل الوسائل المادية والمالية والبشرية، والمعرفية لضمان نجاح الإبداع (Lachman, 1996).

5- مرحلة انتشار الابتكار التكنولوجي:

يصبح المنتج في هذه المرحلة لدى المستهلكين، والمستفيدين منه من أجل تلبية الحاجات التي أنتج من أجلها، أو تسوقه المنظمة في شكل براءات اختراع.

شكل رقم (01): تسير مراحل نظام الإبداع التكنولوجي



من الشكل نلاحظ أن الاختراع يمر بعدة أنواع من المخاطر، نوعين في مرحلة اندماج البحث، وخروجه إلى الواقع، وهما مخاطر البحث، والمخاطر المالية وعدم توفر الأدوات اللازمة، أو عدم وجود الطاقات البشرية المؤهلة خاصة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛ أما المرحلة الأخرى، هي مرحلة الاندماج التجاري، وتواجه المنظمة خطر المنافسة من الآخرين، أو خطر عدم قبول المنتج من طرف المستهلكين نظرا لظروف معينة أو عيب، وتوجد مرحلة أخرى مستمرة، وهي مرحلة التطوير الرجعي، أو ما يسمى بقوس التغذية الرجعية الإنتاجية، مما يساعد على تطوير المنتج بصفة مستمرة لكي يلائم طلبات المستهلكين.

ثالثا: نماذج تنظيم الابتكار التكنولوجي:

هناك نموذجين لتنظيم الإبداع التكنولوجي في المؤسسة هما (Dou henri, 1995):

1- النظام الخطي: هو عبارة عن التتابع المرحلي للخطوات التالية: البحث، التطوير، الهندسة، والإنتاج وفي كل مرحلة من هذه المراحل يتم تصفية وفرز مختلف المشاكل، ويمكن إجراء التعديلات على هذا النظام في مرحلتي الإنتاج والهندسة.

2- النظام الشبكي: يسمى بنظام إدارة المشروع، ويتطلب هذا النوع قدرات بشرية وكفاءات مختلفة عن النموذج السابق، ويعتمد على تنوع التخصصات، حيث يتم اختيار الفكرة ثم تقديمها واتخاذ قرار تنفيذها ثم بعد ذلك يتم اختيار أفكار جديدة، وهو ما يتناسب مع إبداع القطيعة الذي يعتمد على تنفيذ أفكار جديدة لم يتم التطرق إليها سابقا.

رابعا: الابتكار التكنولوجي والمنافسة:

يعتبر الابتكار التكنولوجي أهم أشكال الابتكار على الإطلاق لكنه مع ذلك يتطلب إمكانيات مالية وبشرية غالبا ما تكون فوق إمكانيات المؤسسة الصغيرة والمتوسطة.

سجلت عشرية السبعينات ركودا اقتصاديا نتيجة تراجع الطلب، مما نتج عنه تراجع في المعدلات الكلية للبلدان الصناعية سواء بالنسبة لمعدلات النمو، أو الإنتاجية، الربحية...، وصاحب هذا الركود التسارع التكنولوجي الكبير فبمجرد ظهور إبداع تكنولوجي تحقق المؤسسة من خلاله ميزة تنافسية على حساب المؤسسات الأخرى، إلا وظهر إبداع منافس في فترة قصيرة ينافس على مستوى التكلفة أو الفعالية وهو الشيء الذي يقصر من حياة الإبداع التكنولوجي.

أصبح الإبداع التكنولوجي عاملا أساسيا في قوة القدرة التنافسية للمنظمات إن لم نقل في بقائها، واستمرارها في النشاط ولكي تضمن المؤسسة البقاء في السوق، لابد من أن تعمل على مسايرة التطورات التكنولوجية الجديدة لأن الإبداع التكنولوجي له أثر على مستوى الهيكل الصناعي وهيكل المنافسة، وعلى النمو والقدرة التنافسية للمنظمة (ingham, 1995)، ويمكن تلخيصها في ما يلي:

1- على المستوى الهيكلي الصناعي:

يتيح الابتكار التكنولوجي تطبيقات وطرق إنتاج ووسائل جديدة وحديثة، بحيث يعمل تجديد أجزاء ومكونات النشاط الإنتاجي والصناعي من أجل تحسين وخلق منتجات جديدة، وعلى هذا الأساس فإن الهياكل الصناعية القديمة تختلف من حيث حجمها وشكلها وحتى من ناحية أثارها البيئية.

2- على مستوى هيكل المنافسة:

إن الاعتماد على الابتكار التكنولوجي من طرف أي مؤسسة يسمح بظهور منافسين جدد في السوق، وبالتالي يعتبر هيكل المنافسة الذي يزداد تعقيدا كلما زاد عدد ونوع الإبداعات المطروحة عدد المنافسين المالكين لتلك الإبداعات، وهذه الحالة لها أثر إيجابي بالنسبة للمستهلك الذي يستفيد من منتجات ذات قيمة تكنولوجية عالية بأسعار معقولة، في حين يكون لها أثر مزدوج على المنظمات في السوق، فهناك عدد من المؤسسات قد تجد نفسها خارج السوق بسبب عدم قدرتها على تسيير إبداعاتها التكنولوجية، بينما هناك مؤسسات أخرى تستفيد من تحكمها في الابتكار الذي تملكه وتسوقه.

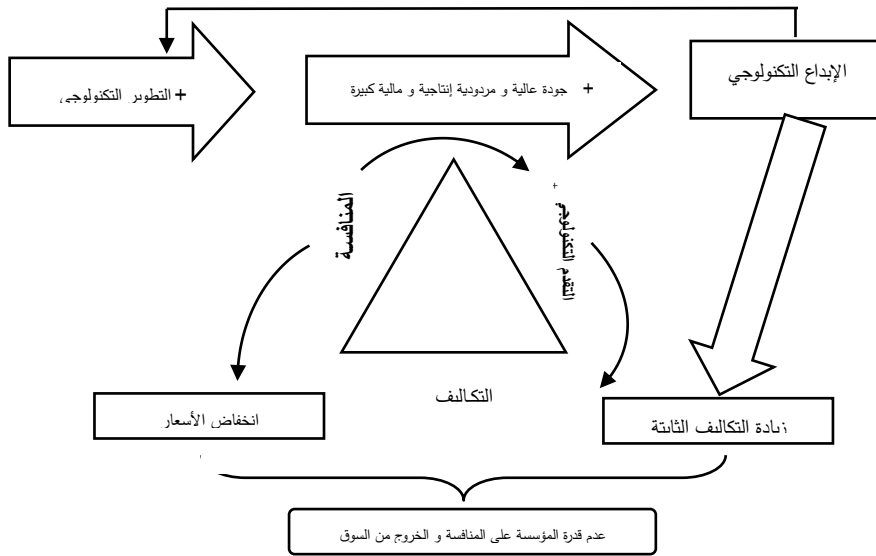
3- على مستوى النمو:

هناك علاقة منطقية بين التطور التكنولوجي ودرجة النمو الاقتصادي سواء على المستوى الجزئي أو الكلي، فالمؤسسات التي تعتمد على التكنولوجيا العالية تحقق مستويات معقولة من النمو والمستوى الكلي له ارتباط وثيق بالمستوى الجزئي، فالشيء الملاحظ على المستوى العالمي أن الاقتصاديات التي تملك تكنولوجيا متطورة هي نفسها التي تملك معدلات نمو عالية.

4- على مستوى القدرة التنافسية:

يعطي الابتكار التكنولوجي ميزة تنافسية على مستوى الجودة في المدى القصير وعلى مستوى التكلفة على المدى البعيد ويرجع ذلك للتكاليف العالية عند بداية استغلال الابتكار التكنولوجي. تعتبر التكنولوجيا أكبر التحديات بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وإذا قلنا أن المؤسسات الصغيرة والصغيرة يصعب عليها اقتناء تكنولوجيا متطورة فالمؤسسات المتوسطة لها إمكانية، خاصة إذا اتبعت أسلوب اتفاقيات التعاون ودعمت عمليات الابتكار داخل المؤسسة، كما أن التكنولوجيا لها أثرها على التكاليف والجودة كما هو موضح في الشكل التالي:

شكل رقم (02): أثر التكنولوجيا على المنافسة والتكاليف



المصدر : سامر قطنجي- الماكاملة التقنية الإدارية والتسويقية للمشروعات - مداخل في ملتقى دولي تحت عنوان : متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية –جامعة الشلف-أفريل 2006 - ص 837 (بتصرف).

تساهم التكنولوجيا في رفع الجودة فهي تساهم كذلك في وفورات الحجم التي تصعب على المؤسسات الصغيرة و المصغرة نظرا لغياب أو نقص التكنولوجيا، و من الشكل نلاحظ أن عمليات البحث تؤدي إلى زيادة مستوى الابتكار التكنولوجي، الذي بدوره يرفع من مستوى التكنولوجيا المستخدمة في المؤسسة، وبالتالي رفع مستوى الجودة الإنتاجية التي بدورها تشجع إدارة المؤسسة على مواصلة عمليات الإبداع، لكن هذه الأخيرة سوف تؤدي إلى الرفع من مستوى التكاليف الثابتة مع انخفاض الأسعار الذي تفرضه المنافسة، تجد المؤسسات التي لم تعرف كيفية تسيير عوامل الإنتاج نفسها خارج السوق.

خامسا: صياغة الاستراتيجيات الابتكارية:

عندما يكون الابتكار التكنولوجي سياسة من سياسات المؤسسة فلا بد أن تكون الاستراتيجية الموضوعية تركز على أسلوبين من أجل الوصول إلى الهدف المنشود.

1- السياسات الاستراتيجية للابتكار التكنولوجي:

إن اختيار السياسة يكون على نوع وحجم المنظمة وقدراتها المالية والمادية والبشرية، بإتباع أحد السياستين التاليتين (Dou henri, 1995):

1-1- سياسة التطوير الذاتي للموارد: تعتمد هذه الطريقة على استغلال القدرات والموارد الداخلية للمنظمة، وتعتمد على الموارد البشرية بالأساس، كما تقوم هذه السياسة على مبدأ التعلم والمعرفة وجهود وظيفة البحث

والتطوير والتطبيق الفعلي للابتكار التكنولوجي، مما يمنحها الحق في استغلال العوائد المالية للابتكار التكنولوجي واحتكار استغلاله، مع الحرية في إعطاء تراخيص للآخرين.

2-1- سياسة التطوير عن طريق التقليد: تلجأ المنظمة إلى هذه الطريقة في حالة عدم توفر القدرات، والإمكانيات المالية اللازمة والكافية لاستغلال براءة الاختراع أو إدراج وظيفة البحث والتطوير، وهي السياسة التي تلجأ إليها معظم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتفادي المخاطرة، وتنقسم إلى:

- حالة التابع: في هذه الحالة تحاول المنظمة أن تأخذ نتائج الابتكار المطبق وتعمل على اكتشاف المكونات والتقنيات الأساسية له ومحاولة الوصول إلى المعارف الأساسية التي بني عليها، ثم تعمل المؤسسة على إضافة تغييرات وتحسينات على المنتج الأصلي، وربما تكون هناك تغييرات جذرية لتخرج في الأخير في شكل منتج جديد.

- حالة المقلد: هي الطريقة التي تحاول فيها المنظمة تفادي مخاطر البحث فتلجأ إلى استغلال تكنولوجيا المؤسسات الأخرى عن طريق عقود وتراخيص الإنتاج، مع ذلك تواجه المنظمة خطر تقادم المنتج أو الطريقة بسرعة، وبالتالي عليها أن تتحرى المنتجات والابتكارات المتسيدة في السوق في الوقت الحالي والمستقبلي، وهذا لن يكون إلا بتوفير نظام معلومات ونظام يقظة فعال.

2- إعداد الاستراتيجية التكنولوجية:

الاستراتيجية هي تحديد جملة الأهداف طويلة المدى ومحاولة الوصول إليها عن رصد كل الوسائل المادية والمالية والبشرية اللازمة (حيدر، 1999)؛ لا يمكن وضع الاستراتيجية بمعزل عن الإمكانيات الداخلية والمتغيرات الخارجية، وتبنى الاستراتيجية عن طريق الموازنة بين نقاط القوة والضعف من جهة، والفرص والتهديدات من جهة أخرى، مع أخذ النقاط التالية بعين الاعتبار (حيدر، 1999):

- الأهداف التكنولوجية والإبداعية التي تسعى المنظمة للوصول إليها؛
- معرفة إمكانيات وموارد المؤسسة التكنولوجية التي تمكنها من الوصول إلى أهدافها؛
- كيفية استثمار الموارد والطريقة التي تتبعها لإنجاح نشاطاتها؛
- كيفية اختيار البدائل الاستراتيجية والتكنولوجية؛

3- مراحل صياغة الاستراتيجية التكنولوجية:

تتبع المنظمة جملة من المراحل لصياغة الاستراتيجية التكنولوجية المتبعة، ويمكن تلخيصها في:

1-3- تقييم الذمة التكنولوجية للمنظمة: ان المؤسسة التي تتبع سياسة الابتكار التكنولوجي لابد لها من تحليل شامل لما تمتلكه المنظمة من تكنولوجيات مختلفة، وفي كافة المراحل والوظائف لأن أي قيمة تكنولوجية في أي مرحلة أو وظيفة سواء كانت إنتاجية أو بشرية، أو تسويقية فإنها تساهم بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في دفع سياسة الابتكار التكنولوجي في المؤسسة.

2-3- تقييم التكنولوجيا في البيئة التنافسية: لا تقتصر عملية تقييم التكنولوجيا عن ما تمتلكه المنظمة فحسب، بل يجب على المنظمة تقييم التكنولوجيا في السوق عن طريق جمع المعلومات والبيانات عن مستحدثات الابتكار التكنولوجي في المجال الذي تنشط فيه المنظمة لأن التطورات الحاصلة في السوق يمكن أن يكون لها الأثر السلبي على مستقبل المنظمة إذا لم نأخذها بعين الاعتبار.

3-3- دراسة حياة الابتكار التكنولوجي: يتوقف نجاح استراتيجية المنظمة عن كيفية تسير ابتكاراتها، ومتى تطرح فيه المنتج أو الإبداع الجديد، وكما رأينا في الفصل الأول فإن حياة التكنولوجيا في المنظمة تمر بمراحل، وعلى المنظمة والمديرين مراقبة هذه المراحل، ويجب على الإدارة أن تسارع بطرح تكنولوجيا جديدة في الوقت الذي تبدأ فيه التكنولوجيا المستخدمة بالتنازل مباشرة.

4-3- تحليل الفرص والتهديدات التكنولوجية: يعتبر البحث العلمي أحد منابع الفرص أو التهديدات، فإذا ما كان للمؤسسة قدرة على استغلال نتائج البحث العلمي بطريقة جيدة فسوف يكون عبارة عن فرصة، وإذا كان من يستغل نتائج البحث العلمي المنافسون فسوف يكون عبارة عن تهديد، فكل شيء يمنح للمنظمة ميزة تنافسية لفترة أو يؤثر على التكاليف أو يعطي امتيازات للمنتج أو التكنولوجيا المستخدمة يعتبر فرصة وعكس ذلك يعتبر تهديداً.

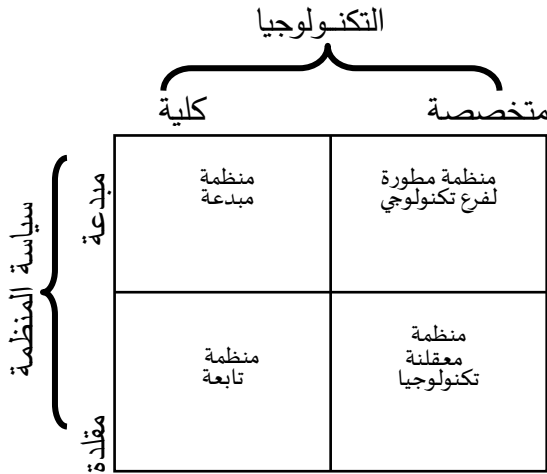
5-3- تقييم وضع المؤسسة التكنولوجي: على ضوء العناصر السالفة الذكر عن طريق تقييم الذمة المالية والتكنولوجية للمؤسسة مع ما هو موجود في الخارج، وتقييم منحى حياة التكنولوجيا، وإعطاء تقييم للفرص والتهديدات الموجودة في محيطها يمكن للمديرين أن يقيموا الوضع الداخلي، ومحاولة التقليل نقاط الضعف وإثراء نقاط القوة.

3- 6- اختيار البديل الاستراتيجي التكنولوجي : انطلاقاً من تقييم وضع المؤسسة تتضح الرؤية لدى المدير لعملية اختيار الاستراتيجية التكنولوجية الملائمة والتي تساعد على اكتساب ميزات تنافسية تكنولوجية، عن طريق دعم عمليات البحث والتطوير، والعمل على إطالة حياة التكنولوجيا المستخدمة، بإدخال التحسينات عليها قدر المستطاع، وطرح التكنولوجيا الجديدة في الوقت المناسب.

4- الاستراتيجيات التكنولوجية في المنظمة:

تختلف الاستراتيجيات المتبعة حسب التصنيف، حيث المرحلة التي تكون فيها المنظمة، وحسب نوع التكنولوجيا المتبعة ومستواها و ولذلك تقسم الاستراتيجيات على النحو التالي :
1-4- الاستراتيجيات التكنولوجية المعممة : ويمكن توضيحها في الشكل التالي:

شكل رقم (03): الاستراتيجيات التكنولوجية المعممة



.Source: Maynard Benoit – technologie et strategie de la firme –paris-1991 – p 27

هذه المصنوفة ذات بعدين، البعد الأول هو البعد التكنولوجي والبعد الثاني هو سياسة المنظمة، كما رأينا سابقا فالاستراتيجية التكنولوجية تحدد كما يلي:

- استراتيجية المنظمة المبتدئة: تكون في المنظمات ذات الخبرة الكبيرة في صناعة معينة، وتكون المؤسسة شبه محتكرة له، أي ان الوضعية التنافسية للمنظمة في هذه الحالة قوية ولا يوجد منافسون من الحجم الكبير، حيث تكون المنظمة هي الرائدة وتمتاز بالتكنولوجيا العالية وبدرجة إبداع مرتفعة لأن الحافطة التكنولوجية للمنظمة تمتاز بالثراء.

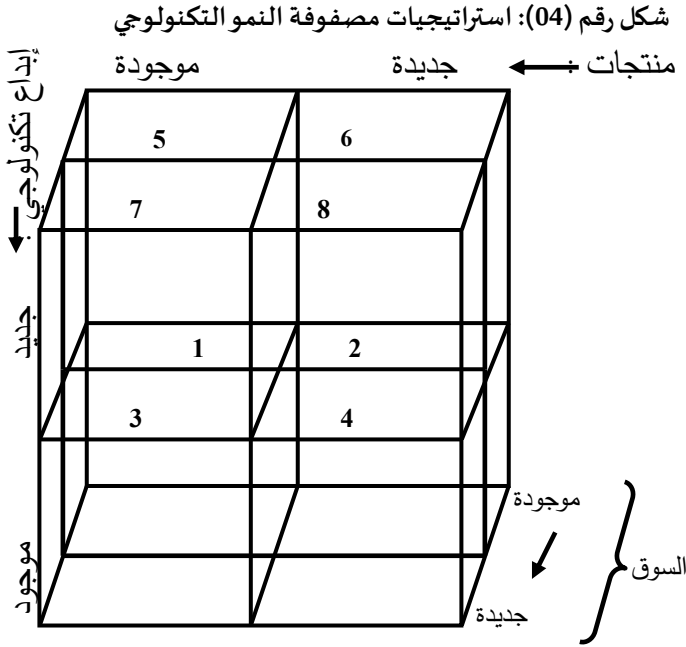
- استراتيجية المنظمة المطورة لفرع: هي أيضا منظمات مبتدئة لكنها تختص في فرع معين من التكنولوجيا، هذا الأخير يكون له الأثر التنافسي الذي يضمن تفوق المنظمة، لأنها متخصصة في هذا المجال، لكنها تواجه خطر دخول متخصصين آخرين في نفس المجال الذي عادة ما يمتاز بالضيق.

- استراتيجية المنظمة المعقلنة تكنولوجيا: هي المنظمات التي تكون تابعة تكنولوجيا لفرع أو تخصص معين، أي انها تلجأ للتقليد في تخصص معين وتمتاز هذه المنظمات بـ: "لا توازن تكنولوجيا"، صحيح أنها قد لا تواجه خطر على المدى القصير إلا أنها تبقى في حالة غير مستقرة لأنها دائما في حالة دفاعية (Benoit, 1991)، هذه الاستراتيجية عادة ما نجدها في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمصغرة لأنها عاجزة عن الاستثمار في التكنولوجيا ذات الحجم الكبير، وبالتالي تلجأ إلى التقليد في تخصص معين.

- استراتيجية المنظمة التابعة: هي المنظمة المقلدة التي لا تسعى إلى المخاطرة في مجال البحث بالرغم من هذه المنظمة تكون بعيدة عن خطر الإبداع إلا أنها لا تكون بعيدة عن خطر المنافسة، خاصة من المؤسسات

المبدعة وتمتاز هذه المنظمات بقدرة على المنافسة في حالة اختيارها لإبداعات تكنولوجية معمرة، وفي نفس الوقت تكون قادرة على التحسين والتعديل.

2-4- استراتيجيات مصفوفة النمو التكنولوجي: تأخذ هذه المصفوفة ثلاثة أبعاد هي: بعد للسوق، ثاني للمنتجات، وآخر للإبداع التكنولوجي، وتتكون من ثماني استراتيجيات (بختي، 2011)، كما هو موضح في الشكل أدناه.



در: بختي إبراهيم، ملخص حول: تكنولوجيا و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، جامعة ورقلة، 2006/2005. ص 23.

استراتيجية اختراق السوق: هذه الاستراتيجية تمتاز بعدم المخاطرة وتستعمل من أجل تنمية منتج أو صناعة في بداية النشاط، خاصة إذا كان السوق قادر على استيعاب منتجين جدد، ووجود عدد كبير من المستهلكين، تمتاز هذه الاستراتيجية بعدم تأثير الإبداع التكنولوجي، أي إن التجديد التكنولوجي ليس من أولويات المؤسسة وتمثل هذه الاستراتيجية الخانة رقم 1.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات موجودة} \\ \text{سوق موجودة} \\ \text{إبداع تكنولوجي موجود} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية الاختراق}$$

استراتيجية التكيف: تتبع المؤسسة هذا النوع من الاستراتيجيات عندما تجد نفسها مجبرة على تنمية منتجاتها، أو اتباع نشاط جديد أو إبداع منتج جديد نظرا لسياسة الإبداع التكنولوجي الموجودة في السوق، حتى

ولو كانت هذه المنتجات أنتجت من قبل مؤسسات أخرى، خاصة إذا كان السوق يستوعب عدد كبير من الزبائن، وتمثل هذه المصفوفة الخانة رقم 2.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات جديدة} \\ \text{سوق موجودة} \\ \text{إبداع تكنولوجي موجود} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية التكيف}$$

استراتيجية تنمية السوق: تستخدم هذه الاستراتيجية عندما تريد المنظمة الحصول على أكبر ربح ممكن، بما يسمى بتعظيم الأرباح عن طريق رفع حصتها السوقية، والبحث عن أسواق جديدة في مناطق أخرى خارج الإقليم، أو حتى عن طريق عملية التصدير، وتمثل هذه الاستراتيجية الخانة رقم 3.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات موجودة} \\ \text{سوق جديدة} \\ \text{إبداع تكنولوجي موجود} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية تنمية السوق}$$

استراتيجية التنوع: أكثر ما يميز هذه الاستراتيجية تنوع المنتجات ونسبة المخاطرة العالية، بسبب طرح منتجات جديدة في سوق جديدة بتكنولوجيا موجودة، وبالتالي فهي تواجه خطر عزوف الزبائن عنها كما تواجه المنظمة خطر عدم المعرفة التامة لهذا السوق، حيث يطلق عليها استراتيجية الانتحار نظرا للمخاطر المحيطة بالمنظمة من كل جهة، وتمثل الخانة 4.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات جديدة} \\ \text{سوق جديدة} \\ \text{إبداع تكنولوجي موجود} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية التنوع}$$

استراتيجية الأمثلة: تعتمد هذه الاستراتيجية عن الإبداعات التكنولوجية الجديدة لمنتجات موجودة في سوق موجودة، وذلك من أجل زيادة حصتها السوقية بالاعتماد على الإبداع التكنولوجي الجديد الذي يعمل على تحسين وجوده ونوعية المنتج مع تخفيض تكاليفه إن أمكن مما يمنحها الأفضلية، وتمثل الخانة رقم 5.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات موجودة} \\ \text{سوق موجودة} \\ \text{إبداع تكنولوجي جديد} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية الأمثلة}$$

استراتيجية التغيير: عند ظهور إبداع تكنولوجي جديد تقوم المنظمة بمسايرة هذا التجديد التكنولوجي، بطرح منتجات جديدة في أسواق موجودة وذلك من أجل الحفاظ على الحصة السوقية، والحصول على زبائن جدد وتمثل الخانة رقم 6.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات جديدة} \\ \text{سوق موجودة} \\ \text{إبداع تكنولوجي جديد} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية التغيير}$$

استراتيجية التوسع: تختار المؤسسة هذه الاستراتيجية عندما تريد تصريف منتجاتها الموجودة في أسواق جديدة من أجل توسيع الشريحة المستهدفة لهذا المنتج، سواء كانت تلك الأسواق محلية أو إقليمية أو دولية، وذلك باستخدام واستغلال الإبداع التكنولوجي الجديد، وتمثل الخانة رقم 7.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات موجودة} \\ \text{سوق جديدة} \\ \text{إبداع تكنولوجي جديد} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية التوسع}$$

استراتيجية التجديد: المخاطرة الكبيرة هو طابعها نتيجة لاستغلال الإبداع التكنولوجي الجديد في إنتاج منتج جديد في أسواق جديدة على المؤسسة، فالمخاطر من الجوانب الثلاث. أولها خطر فشل الإبداع التكنولوجي الجديد وثانيها فشل المنتج الجديد بالإضافة إلى خطر عدم الإلمام بجوانب ومتغيرات السوق الجديدة، وتمثل الخانة رقم 8.

$$\left. \begin{array}{l} \text{منتجات جديدة} \\ \text{سوق جديدة} \\ \text{إبداع تكنولوجي جديد} \end{array} \right\} = \text{استراتيجية التجديد}$$

تمكن مصفوفة النمو التكنولوجي المؤسسة من تحديد وضعيتها سواء بالنسبة للسوق من جهة ومن الإبداع التكنولوجي من جهة أخرى، وهذا يعطيها مجالاً للمناورة والابتعاد عن المخاطر المحتملة بإتباع الاستراتيجيات بصفة متتالية 1، 2، 3... أو باعتماد الحرف (Z)، سواء في القمة أو القاعدة، أي أن المنظمة تبدأ بالقاعدة ثم القمة كما يوضحه الشكل.

يكون التدرج ابتداء من الاستراتيجية الأولى (الاختراق) ووصولاً لاستراتيجية الثامنة (التجديد) مروراً بالمراحل الأخرى.

4-3- الاستراتيجيات ودورة حياة التكنولوجيا:

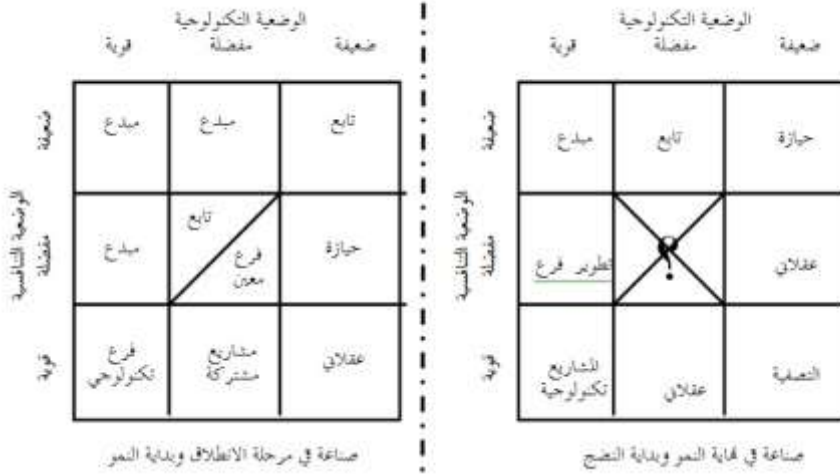
تنقسم حياة التكنولوجيا إلى أربع مراحل هي: البروز، النضج، النمو، التراجع، وتنقسم هذه المراحل لتصنيف الاستراتيجيات إلى مرحلتين أساسيتين هما:

- الصناعة في مرحلة الانطلاق وبداية النمو؛

- الصناعة في نهاية النمو وبداية النضج؛

استثنينا المرحلة الأخيرة وهي مرحلة التراجع على أساس أن المؤسسة في هذه المرحلة تطرح تكنولوجيا جديدة وبالتالي فقد دخلنا في المرحلة الأولى وهي مرحلة الانطلاق؛ إن هذا التصنيف يشبه التصنيف المعمم إلا أنه لا يهمل حياة التكنولوجيا (Tarondeau, 1996).

شكل رقم (05): الاستراتيجيات التكنولوجية وحياة التكنولوجيا



Source: Arondeau jean Claude, Recherche et développement, Ed Vuibert, france,1994, p 26.

تمثل الاستراتيجيات الأولى مرحلة الانطلاق، وبداية مرحلة النمو، وهي عبارة عن إطار تحليلي فقط لبداية النشاط لا تعبر عن الواقع الذي تعيشه المؤسسة، لأن الواقع الحقيقي يكون عندما تجد المنظمة نفسها في بيئة تكنولوجية معقدة، ومستمرة على المدى المتوسط والطويل، وهو ما يؤثر على نضج الصناعة، هنا يكون الحكم على المؤسسة هل هي مؤسسة مبدعة أو تابعة، أو غير ذلك، ويمكن تلخيص هذه الاستراتيجيات في:

- استراتيجية المبتدع التكنولوجي: هي استراتيجية للمؤسسات التي تملك تكنولوجيا قوية، مع وجودها في وضع تنافسي قوي وتحمل مركز ريادي في السوق، وتعمل المنظمة للحفاظ على هذا المركز عن طريق التجديد المستمر للتكنولوجيا، وتسويق ابداعات جديدة والاعتماد على وظيفة البحث والتطوير؛ هذه الاستراتيجية تتميز بنسبة مخاطرة كبيرة، وعدم التأكد من تسويق ابداعاتها بالإضافة إلى:

- دوام إحراز التقدم التكنولوجي وحماية مركزها التنافسي؛
- سرعة التجديد مما يمنحها ميزة على المنافسين؛
- انتاج عالي المستوى وتنفوق صناعي واضح؛
- الحفاظ على السر الصناعي؛

— استغلال براءات الاختراع؛

— سياسة فعالة للموارد البشرية (كورتل، 2002)؛

- استراتيجية التابع التكنولوجي: هي استراتيجية دفاعية تعتمد على تقليد النشاطات والابداعات التي ينتجها الرائد والمبدع في السوق، وتستفيد هذه المنظمات من مزايا تنافسية نسبية، الناتجة عن التقليد، ويمكن ان تستغل النقائص والهبوات التي تكون في منتجات الرائد، ومع ذلك فإن هذه الاستراتيجية غير متاحة للمؤسسات التي لا تتوفر على الامكانيات المالية والمادية والبشرية الكافية، التي تساعد على التطوير والتحسين، والتقليل من الفارق الزمني والتقني مع المبدع.

- استراتيجية تطوير فرع تكنولوجي: تتبعها المنظمات التي تملك تكنولوجيا قوية، لكنها لا تسيطر على السوق، أي ان وضعها التنافسي ليس بالقوي، وتعمل على تحسن ذلك بالتفكير في الحلول الممكنة وعادة ما يستخدم هذه الاستراتيجية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ويمكن لهذه المؤسسات ان تطور أدائها التنافسي عن طريق التخصص في فرع معين، مع العلم ان هذه الاستراتيجية تستخدمها ايضا المؤسسات الكبيرة التي تكون في حالة تراجع.

- استراتيجية المشاركة: أحيانا تملك المنظمة تكنولوجيا عالية، مع قدرة كبيرة في التحكم والتطوير، ومع ذلك ليس لها القدرة على اقتحام السوق، بشكل يناسب قدرة المنظمة وامكانياتها التكنولوجية، وبالتالي تلجأ الى ابرام اتفاقات مشاركة مع مؤسسات اخرى لها قدرة تنافسية كبيرة مما يؤدي الى توحيد جهود المنظمين في مجال البحث والتطوير والانتاج والتسويق، وهذا يعني الغاء المنافسة بين المؤسستين، وربما الى التحالف المستمر او الى الاندماج.

- استراتيجية العقلنة: عندما تكون المؤسسة في حالة ضعيفة من الناحيتين التكنولوجية والتنافسية، ولكي تتجنب الخروج من السوق يجب عليها مباشرة عملية البحث والتطوير، والتركيز على التكنولوجيا الأساسية ومحاولة الاستغناء عن التكنولوجيا المملوكة، من اجل تحسين الوضعية التكنولوجية، ومن ثم الوضعية التنافسية مما يؤدي بالمؤسسة الى الدخول في مرحلة انتقالية، هي مرحلة التجديد التكنولوجي التي تقوم فيها المنظمة بالحد الأدنى من النشاط لضمان البقاء في السوق.

- استراتيجية الحيازة: تستعمل هذه الاستراتيجية لتحسين الوضعية التكنولوجية والتنافسية معا، بالرغم من حصولها على مركز تنافسي مرموق، الا انها مهددة بالتجديد التكنولوجي الحاصل في السوق، ويجب ان يكون التجديد في وقت قياسي لضمان نفس المركز التنافسي، كما ان عملية التجديد التكنولوجي تفتح آفاقا جديدة لنشاط المنظمة، وهوما يسعى بفرص التجديد التكنولوجي، يقصد بالحياز في هذا النوع، هي حيازة التكنولوجيا عن طريق العقود والتراخيص، واستغلال براءات الاختراع، وحيازة مؤسسات أخرى ذات تقدم تكنولوجي (Benoit, 1991).

- استراتيجية التصفية: عندما تجد المنظمة نفسها غير قادرة على مسايرة التطور التكنولوجي الكبير الحاصل في القطاع نظرا لإمكاناتها المحدودة، مما يؤدي بها الى التراجع والتدهور السريع على المستوى التنافسي، وعدم وجود أي حل لتدارك ذلك يحير المؤسسة على التوقف عن الإنتاج وتوجيه اصولها للاستثمار في مجال آخر، أو التوقف والخروج من السوق، وهو ما يسمى بعملية التصفية.

III. الخلاصة

يبقى في نظر الكثيرين أن الابتكار التكنولوجي، هو الكفيل الأول بإخراج المؤسسات والدول من تخلفها، لكن في الحقيقة إذا لم تُصحب هذه التكنولوجيا بأجديات التسيير والتنظيم والبحث والتطوير، تصبح بمثابة عبئ أكثر مما تكون عائداً أو ثروة، كما أن وجود التكنولوجيا بين أيدي مستخدمين غير مدربين و غير متعلمين، يشبه إلى حد كبير السكين في يد طفل صغير، الذي قد يؤذي نفسه أو من حوله.

هناك استراتيجيات حددت من طرف الاقتصاديين، تستعمل من طرف المؤسسات على حسب نوع نشاط المؤسسة، وقدراتها المالية والمادية، والبشرية، إلا أن هذه الاستراتيجيات موجهة بالدرجة الأولى للمؤسسات الكبيرة، لكن يمكن تطبيقها على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إلا أن تلك الاستراتيجيات لم تأخذ بعين الاعتبار دور المسير الذي يعتبر المحور الأساسي لعملية التسيير، خاصة في المؤسسات الصغيرة والمصغرة، لأن المسير هو من يتحكم في التصرفات والقرارات التنظيمية والتكتيكية والاستراتيجية.

- الاحالات والمراجع:

1. Tarondeau jean Claude, Recherche et développement, Ed Vuibert, france,1994, p 45.
2. Oukil Mohamed said, Economie et gestion de l'innovation technologique, O.P.U-Alger,1995, p p18,19.
3. Bernard de cagny, les stratégies d'innovation dans l'entreprise, Ed entreprise moderne, France, 1969, p184.
4. Lachman. jean, finance des stratégies de l'innovation des PME, Economica, paris, 1996, p 25.
5. Dou henri, vielle technologique et compétitivité: l'intelligence économique au service du développement industrielle, Dunod, paris, 1995, p 22.
6. Mark ingham, Management stratégique et compétitivité, Economica, paris, 1995, P 137.
7. Dou henri, op cit, p 21.
8. يونس إبراهيم حيدر، الإدارة الاستراتيجية للمؤسسات والشركات، دار الرضا للمعلومات، دمشق، 1999، ص 190.
9. المرجع نفسه، ص - ص 192-193.
10. Maynard Benoit, technologie et stratégie de la firme, paris, 1991, p 31.
11. بختي إبراهيم، تكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة 2004/2005، على الرابط: <http://bekhti.online.fr/polycop.html> تم التنزيل بتاريخ 19-08-2011، ص 23.
12. Tarondeau jean claude, op cit, p 27.
13. كورتل نجا، تسيير الموارد التكنولوجية وتطوير سياسة الإبداع التكنولوجي في المؤسسة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة قسنطينة، 2001/2002، ص 80.
14. Maynard Benoit, op cit, p 28.