

## وظائف المؤسسة - وظيفة البحث و التطوير -

## تمهيد:

أصبح للتقدم التكنولوجي وزن ثقيل في المنافسة العالمية، ذلك أن الابتكار - أي صنع وتوزيع منتجات وأساليب جديدة أو تحسين المتواجدة من قبل - يعتبر مصدر للربح ونمو المؤسسة. إن الوصول إلى التكنولوجيا و الابتكار يستلزم صياغة إستراتيجية تكنولوجية وتنفيذ أنشطة البحث و التطوير.

## أولاً- البحث و التطوير:

## 1. تعريف وظيفة البحث و التطوير:

تمثل أحد الأنشطة الرئيسية للمؤسسة التي تساعد على تطويرها من خلال اعتماد الوسائل و الأساليب العلمية. حيث تهتم وظيفة البحث و التطوير في المؤسسة باكتشاف منتجات جديدة أو تطوير المنتجات الموجودة سابقاً، و كذلك تطوير وإيجاد وسائل و أساليب جديدة إضافة إلى تطوير نظم و قواعد جديدة بما يرفع من أداء المؤسسة و تنافسيتها. وتتضمن وظيفة البحث و التطوير تحقيق مايلي:

- تطوير القدرة التنافسية للمؤسسة من خلال تطوير المنتجات ووسائل الإنتاج.
- توفير قاعدة عملية لتطوير الإنتاج و أساليبه المستقبلية.
- مواكبة وقيادة حركة التطوير العلمي و التكنولوجي و الأدائي في المؤسسة.
- تطوير أساليب و أنماط الإدارة في المؤسسة بما يرفع من كفاءتها و فعاليتها.
- تطوير وظائف و أنشطة المؤسسة بما يحقق أهدافها بشكل مستمر.
- دراسة السوق و المستهلكين بما ينعكس على عمليات المؤسسة من ناحية الإنتاج و الأداء.
- دراسة الأوضاع البيئية المحيطة بالمؤسسة ومدى تأثيرها على المؤسسة من خلال تحديد اتجاهات الاستفادة منها و اتجاهات العرقلة للمؤسسة.

ثانياً- مجالات النشاط: تشكل البحث و التطوير مرحلتين مهمتين في مسار يبدأ بخلق المعرفة إلى توزيع سلع و خدمات تستخدم هذه المعرفة.

## 1. البحث:

**1.1 البحث الأساسي: *recherche fondamentale*** يستهدف تطوير المعرفة العلمية، دون البحث عن تطبيقات علمية. موضوعه تحليل الظواهر مهما كانت من أجل تحديد القوانين العامة لظاهرة معينة. هذا النوع من البحث يتميز بطابعه العلمي البحت، ويمكن بلوغه من خلال الاكتشافات *découvertes*.

**2.1 البحث التطبيقي *recherche appliquée***: يستهدف التمييز بين التطبيقات المحتملة لنتائج البحث الأساسي، من أجل إيجاد حلول جديدة تسمح بتحقيق الهدف المحدد وهذا مجال الاختراع *invention*.

**2. البحث - التطوير (دراسة- تطوير):** وهي الممر من المخبر إلى المصنع، انطلاقاً من الاستخدام النظامي لنتائج البحث التطبيقي فإن التطوير يهدف إلى الابتكار: خلق و إنشاء معدات، منتجات، أنظمة و عمليات جديدة، أو تحسين الموجودة سابقاً.

ثالثاً- بنى التمويل و التنفيذ *les structures du financement et de l'exécution*:

**1. البحث:** تشكل أعمال البحث الأساسي أكبر المخاطر المالية، ويتم تنفيذها من قبل تنظيمات تابعة للتوظيف العمومي مثل الجامعات. أما البحث التطبيقي يتم بالموازاة في التنظيمات العمومية ومخابر البحث في أكبر المؤسسات و المراكز التقنية الصناعية التابعة لبعض قطاعات النشاط. إن التعاون في مجال البحث و التطوير تشارك فيه عدة مؤسسات، منظمات بحث و جامعات تحت رعاية السلطات العمومية... بالنسبة للمؤسسات يعتبر التعاون كوسيلة لتقليل المخاطر و تكاليف اقتناء التكنولوجيا و الوصول إلى الابتكار و نشره.

**2. التطوير:** إن الدراسة- التطوير تأتي أساساً من المبادرة الخاصة: مكاتب الدراسات التقنية المدمجة لمؤسسات فردية أو مستقلة (المناولين)

رابعا- التكلفة و المردودية *Coût et rentabilité*: حتى و إن كان البحث و التطوير ممولا في جزء منه من قبل السلطات العمومية، إلا انه يشكل خطر مالي بالنسبة للمؤسسة: نفقات كبيرة ونتائج غير أكيدة، لذلك يجب تقييم التكاليف وتحديد المردودية التقديرية.

1. صعوبة التقدير: من الصعب تقييم تكلفة ومردودية البحث وذلك للأسباب التالية: الأجل التي تفصل البحث عن الابتكار، مع ذلك المدة الزمنية التي تفصل الاكتشاف عن تطبيقه يمكن اختصارها. كما نجد الطابع غير الأكيد للنجاح التجاري الذي يعود إلى أخطاء في التقدير، التجزئة المتزايدة للأسواق و التي تقلل من حجم السوق المستهدف و كذلك اختصار دورة حياة المنتجات.
  2. المردودية: تبحث المؤسسة دائما عن بقاءها و استمراريتها، وتضمن ذلك بتقديم منتجات أكثر مردودية. إن حساب النقطة الحرجة ومردودية الاستثمار يوضح القرارات المتعلقة بإطلاق منتجات جديدة وبالتالي نفقات البحث المتعلقة بهذه المنتجات.
- خامسا- المؤسسة و الابتكار:

1. الابتكار *Innovation*: إن أول من ادخل مصطلح الابتكار في التحليل الاقتصادي هو *Schumpeter*، وكلمة ابتكار *innovation* تأتي من كلمة *nouveau* أي كل ما هو جديد سواء بالصنع أو التحويل: صنع منتج جديد، تحسين منتج قديم، ربط مختلف عوامل الإنتاج.
2. أنواع الابتكار: يمكن تصنيف الابتكار بطرق مختلفة مثلا حسب درجة حداثة المنتج، حسب طبيعة الابتكار كما نجد كذلك ابتكار تقني، تجاري، تنظيمي أو ثقافي-مؤسسي.
3. دور الابتكار: إن المؤسسات التي لا تقوم بالابتكار، هي مؤسسات تحكم على دورة حياتها بالفشل، لأن القليل من المنتجات وتقنيات الإنتاج التي يمكن أن تصمد أمام التطور التكنولوجي و التغيير في أدواق وحاجات المستهلك. لذلك فالابتكار، يعني:
  - الابتعاد أو الهرب من المنافسة: وذلك بمنح المؤسسة فرصة السيطرة أو احتكار السوق لفترة معينة، أو احتكار القلة. المنافسة بالابتكار تستبدل المنافسة بالسعر.

- تشجيع النمو: لا يمكن للمؤسسة أن تتطور إلا إذا كانت قادرة على تطوير منتجات قادرة على تلبية حاجات جديدة لزبون دائم التطور.
4. حماية الاختراع و الابتكار: من أجل ديمومة الاحتكار الناتجة عن أثر الابتكار، يجب على هذا الأخير أن يكون محمي، مثل حماية سر التصنيع، أو منظم بطريقة قانونية (وضع طلب براءة الاختراع على مستوى المعهد الوطني للملكية الصناعية). ويمكن اعتبار براءة الاختراع سلاح استراتيجي حقيقي:

- سلاح دفاعي: هدفه حماية الاختراع من التقليد ومواصلة الاستغلال دون أن يتأثر ببراءات الاختراع الأخرى.
- سلاح هجومي: يستهدف تحقيق الاحتكار، و التفاوض على الوضعية الأقوى مقارنة مع المنافسين.

إن انتشار المنتجات، الابتكار الدائم و التخفيض الاختياري لمدة حياة المنتجات الجديدة هي وسائل للحماية من المنافسين المحتملين.

سادسا- من الفكرة إلى المنتج: للوصول إلى المنتج انطلاقا من فكرة معينة، هناك عدة مراحل نتبعها كمايلي:

1. البحث عن الأفكار: استخدام الوثائق الخارجية و جمع الأفكار المتولدة عفويا في جميع المستويات التنظيمية، هو قاعدة نشاط الابتكار في المؤسسة، من ناحية أخرى استخدام طرق الإبداع، المنطق و الحدس تسمح باكتشاف محاور عديدة غير منتظرة. و هذا يعتمد عادة على عمل المجموعة الذي يحفز الخيال وقوى الإبداع لدى كل فرد.

2. مكتب الدراسات التقنية: نتيجة للعلاقة المحدودة مع وظيفة التسويق، يضمن مكتب الدراسات المرور من الفكرة إلى منتج قابل للتسويق.

1.2 دراسة المنتج: تمر هذه الدراسة بثلاثة مراحل:

أ. الدراسة المبدئية: وهي ما قبل المشروع، تسمح بتقدير الجدوى التقنية و المالية للمنتج، وفرص نجاحه التجاري.

ب. المشروع: هو التعريف الكامل بالمنتج من خلال وضع توضيح تفسيري وصفي، مخططات ورسومات بالإضافة إلى قائمة المكونات وخصائصها التقنية.

ج. التنفيذ: بعد موافقة الإدارة، يتبقى انجاز النموذج الأولي ثم اختبار و تطويره، بعد هذا يتم كتابة التقرير النهائي (دفتر الأعباء) الذي يرسل إلى مكتب الدراسات.

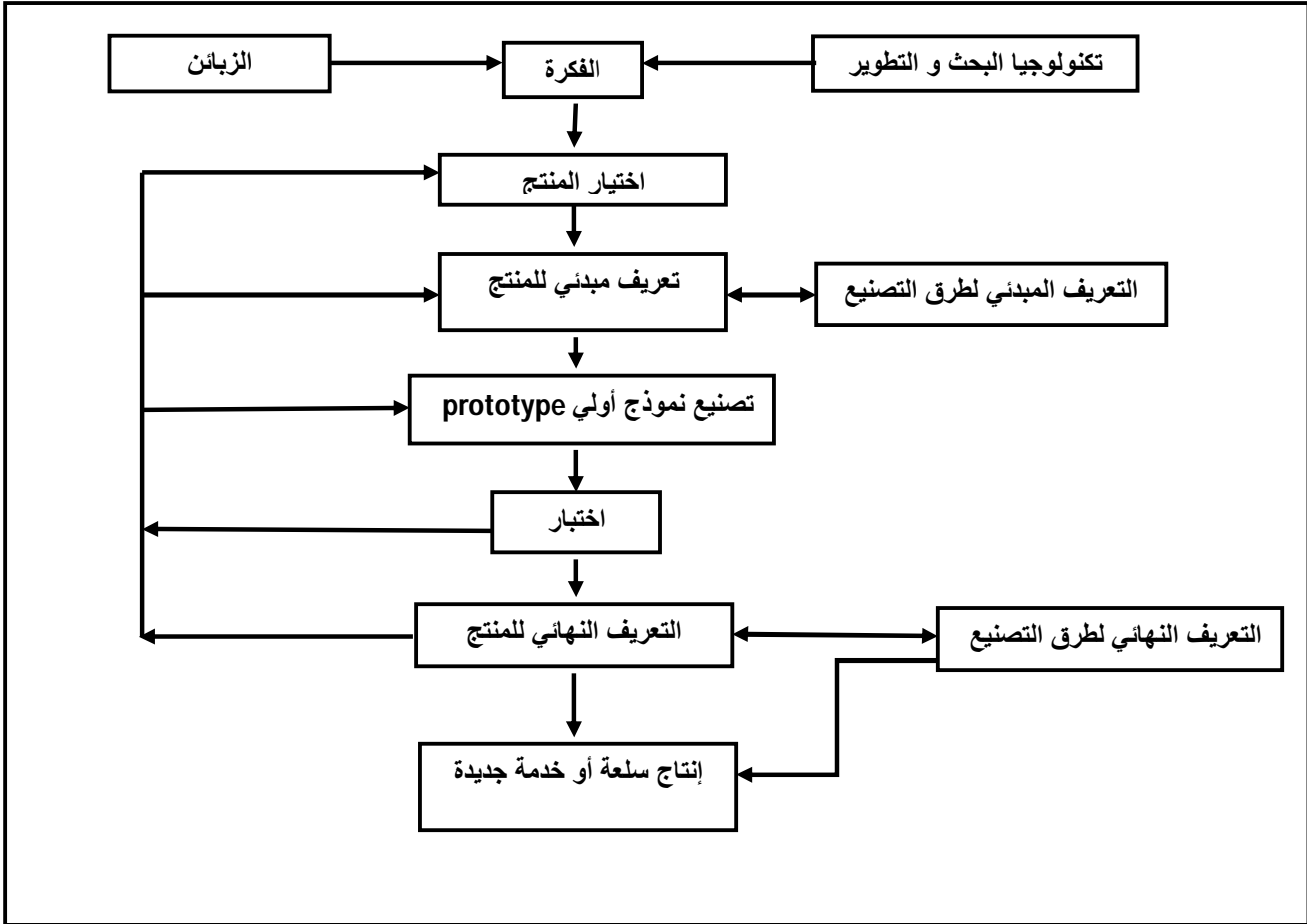
2.2 أدوات وطرق مكتب الدراسات: من بين هذه الطرق، يمكن ذكر مايلي:

أ. استخدام الإعلام الآلي في وضع قواعد البيانات، تسيير المشاريع و التصميم بمساعدة الحاسوب CAO.

ب. تحليل القيمة، تمثل مجموع الطرق المطبقة لتخفيض تكلفة نشاط ما أو منتج ذو جودة مساوية.

3.2 إطلاق منتج جديد: بعدما يتم تجاوز جميع المراحل السابقة، يكون المنتج جاهز للإطلاق حسب الإستراتيجية المصممة من طرف مصلحة التسويق.

ويمكن تمثيل هذه المراحل في الشكل الموالي:



سابعاً- تأثير المؤسسة على الإبداع و الابتكار:

إن اختيار المؤسسات لطرق التحفيز، نظام المراقبة ونمط القيادة، كلها عوامل تمارس تأثير حاسم على الأداء من ناحية الابتكار.

1. خلق الشروط المشجعة على الابتكار و الإبداع: إن صنع منتج جديد ليس وظيفة فرد معين وإنما الفريق بأكمله، فالأفكار تخلق بالتبادل بين الأفراد، وهكذا يحصل النقاء و انتقاء للمعلومات التقنية، التجارية و المالية... ولهذا يجب أن تشجع المؤسسة الانتقاء تكنولوجيا- تسويق- إنتاج-مالية وكذا دوران المعلومات.

1.1 هياكل متكيفة: إن تواجد وتواجه المعلومات يسهل بتواجد هياكل مبدعة:

- هياكل منضبطة و دقيقة (ملنقيات الإبداع، مجموعات البحث المسؤولة من مراقبة المنتج حتى إطلاقه).

- هياكل دائمة (لجان البحث و التطوير، قسم المنتجات الجديدة...)

2.1 حركة المعلومات: من أجل تحقيق الهدف، يجب أن تكون المعلومات منظمة، مقننة وموزعة بشكل جيد. أن تصميم وتسيير نظام المعلومات (معالجة، تخزين، وصول المعلومات، حركة المعلومات) بهذا الشكل هو بدائي وتقليدي، فالمعلومات الأساسية يجب أن تكون لدى

جميع المصالح في المؤسسة، حيث من المهم تشجيع الأفكار التي تتولد على مستوى القاعدة، مع تفضيل الاتصالات الأفقية على الاتصالات التقليدية التي تخضع للتسلسل الهرمي.

## 2. اختيار عمليات البحث و التطوير التي يجب تحقيقها وتسييرها:

**1.2 الاختيار:** بالنسبة للمؤسسات المبدعة، فالمشاريع متعددة ومكلفة، و الميزانية المخصصة عادة محدودة، لذلك فالاختيار مشروط بين عدة مشاريع باستخدام عدة طرق تسمح بالمقارنة و الترتيب، سواء كانت هذه الطرق كمية أو نوعية.

**2.2 التسيير:** تتشابه مشاريع البحث و التطوير مع باقي المشاريع الأخرى، لذلك فتقنيات التسيير العادية المطبقة على باقي المشاريع تطبق كذلك على مشاريع البحث و التطوير. بينما تختلف مشاريع البحث و التطوير بدرجة كبيرة من عدم اليقين و النتائج المتوقعة ليست بالضرورة سيئة.