

### تمهيد:

يعد البحث والتطوير إحدى الإستراتيجيات الهامة التي تعتمد عليها المؤسسات التي تواجه بيئة تنافسية متغيرة، فجميع المؤسسات الصناعية في الوقت الحالي معنية كثيرا به، خاصة مع التطورات المذهلة للتكنولوجيا، انتشار المعرفة، وفي ظل اشتداد المنافسة بين المؤسسات، خاصة المنافسة الدولية التي زادت من حاجة المؤسسة إلى البحث والتطوير والإبداع، بالإضافة إلى التعقيد والتوجهات الحديثة التي يتميز بها المستهلكين، حيث أصبح من الضروري تقديم منتجات جديدة أو طرق إنتاج جديدة تلبي حاجات ورغبات المستهلكين، وكذلك تزيد من إنتاجية المؤسسة، فأشباع حاجات المستهلكين أصبح من الأهداف التي تسعى المؤسسات إلى تحقيقها بهدف كسب ولائهم، ولن يكون لها ذلك إلا من خلال الاهتمام بعمليات البحث والتطوير، ردا عن احتياجات السوق.

وضمن هذا السياق أصبح التشجيع على البحث والتطوير والبحث عليه في مقدمة الأهداف التي تسعى العديد من المؤسسات إلى تحقيقها، وعموما تهدف المؤسسات إلى تحقيق عدة أهداف من وراء تبني هذه الإستراتيجية، منها تجنب تحديات المنافسة، التوسع في الحصة السوقية وتقوية المركز التنافسي لها في السوق، ضمان البقاء في السوق وتعزيز القدرة التنافسية، ورغم هذه الأهداف التي تعطي للبحث والتطوير عدة مزايا إلا أنه كغيره من الإستراتيجيات يواجهه العديد من المخاطر والمشاكل التي قد تعيق الوصول للنتائج المرغوبة.

انطلاقا مما سبق سنحاول في هذا الفصل دراسة المباحث التالية:

- المبحث الأول: الإطار العام للبحث والتطوير.
- المبحث الثاني: البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية ومخاطره.
- المبحث الثالث: البحث والتطوير الإستراتيجي.
- المبحث الرابع: دعم القدرة التنافسية من خلال البحث والتطوير.

## المبحث الأول: الإطار العام للبحث والتطوير

إن تزايد حدة المنافسة في الأسواق أدى إلى زيادة اهتمام المؤسسات بالبحث والتطوير، وهذا للاستمرار في نشاطها والاستجابة لرغبات المستهلكين، وبالتالي أصبح أحد المصادر التي تؤثر في تحديد مسارات النجاح والبقاء للمؤسسة.

## المطلب الأول: مدخل عام حول البحث والتطوير

### أولاً: مفهوم البحث والتطوير

على الرغم من استخدام مصطلحي البحث والتطوير بشكل متلازم، فإن البعض يستخدمهما بشكل مترادف، إلا أن هناك فرق بين الاثنين وهذا ما سنتناوله فيما يلي:

**(1) البحث:** يعرف على أنه " وسيلة نظامية لدراسة العلاقات القائمة في الظواهر التي تخضع للدراسة، وذلك لمعرفة مدى صحتها، عن طريق الاختبار العلمي وصولاً إلى تفسير المتغيرات والعلاقات بينها"<sup>1</sup> ويعرف أيضاً على أنه " الفحص المتعلق والهادف إلى اكتشاف معرفة جديدة، بأمل أن تكون المعرفة مفيدة في تطوير سلعة أو عملية جديدة، أو في اكتشاف وتحسين جوهرى للموجود من أي منهما"<sup>2</sup> فمن خلال التعاريف السابقة نجد أن البحث هو بذل جهد منظم أو ممنهج بطريقة منظمة وذلك من خلال:

1- تفسير الظواهر، والتحقق من صحة معارف موجودة؛

2- اكتساب معارف جديدة، أو تحسين وتطوير المعارف القائمة.

**(2) التطوير:** يعرف بأنه " تحويل نتائج البحث أو المعارف إلى خطة، أو تصميم سلعة جديدة أو خدمة جديدة أو أسلوب تقني ما، سواء كان بغرض البيع أو الاستخدام، أو التحسين الجوهرى لمنتوج أو خدمة أو أسلوب تقني معروف"<sup>3</sup>

ويعرف كذلك على أنه "الاستعمال المنظم للمعرفة العلمية موجهة نحو إنتاج المواد، الوسائل، الطرق،... الخ وخاصة إدخال الجديد منها"<sup>4</sup>

<sup>1</sup> صالح مهدي العامري، سلوى هاني السامرائي، تأثير البحث والتطوير في الإبداع التقني، الملتقى الدولي حول أهمية الشفافية ونجاعة الأداء للاندماج في الاقتصاد الدولي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 31ماي-02جوان 2003، ص 09.

<sup>2</sup> عبد الحكيم عبد الله النصور، الأداء التنافسي لشركات صناعة الأدوية الأردنية في ظل الانفتاح الاقتصادي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة تشرين، اللاذقية، 2009، ص 102.

<sup>3</sup> نفس المرجع السابق، ص 102.

<sup>4</sup> خليل محمد حسن الشماع، مبادئ الإدارة مع التركيز على إدارة الأعمال، الطبعة الرابعة، المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2004، ص 415.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

من خلال التعاريف السابقة يتضح بأن التطوير له صلة بالبحث التطبيقي، فهو ترجمة الأفكار والنتائج المتوصل لها من وضعها الخام إلى منتجات يمكن استغلالها، أي هو نقل لنتائج البحوث التطبيقية إلى الواقع العملي.

ومن هنا تظهر العلاقة الوثيقة بين البحث والتطوير Recherche et Développement ويمكن تعريفه بأنه " كل الجهود المتضمنة لتحويل المعارف المصادق عليها إلى حلول تقنية، في صور وأساليب أو طرق إنتاج منتجات مادية استهلاكية أو استثمارية، تباشر مثل هذه النشاطات إما في مخابر الجامعات، مراكز البحث التطبيقي وفي المؤسسات الصناعية"<sup>1</sup> كما يعرف بأنه "الأعمال الإبداعية التي تتم على أساس منتظم من أجل زيادة مخزون المعرفة لدى الإنسان والقيم الثقافية للمجتمع، وتحويل هذه المعارف المكتسبة إلى منتجات وعمليات إنتاج جديدة"<sup>2</sup> ويشير أيضا إلى " الجهود العملية والبحثية التي تقود في النهاية إلى تحسينات أو إبداعات في مخرجات المؤسسة، وتهدف إلى التقليل من تكلفة العمليات وزيادة العوائد بكفاءة أكبر، وبالتالي تساهم في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة"<sup>3</sup>

من التعاريف السابقة نستنتج بأن البحث والتطوير هو كل الجهود المتضمنة في تحويل المعارف العلمية المحصل عليها إلى حلول فنية، تكون تطبيقاتها في شكل طرق إنتاج أو في تقديم منتجات جديدة، وذلك من أجل كسب مزايا تنافسية، وتختلف مصادر هذه المعارف فقد تكون أبحاث أقيمت في الجامعات، مراكز البحث، المخابر، أو قد تتجم عن نشاطات البحث والتطوير في المؤسسة.

### ثانيا: بعض المفاهيم المرتبطة به

**(1) الاختراع Invention:** يعرف "Schumpeter" الاختراع بأنه " مجرد عملية إدراك سلعة جديدة أو عملية إنتاجية جديدة، مع حل المشاكل الفنية المتعلقة بها"<sup>4</sup>، فالاختراع هو الحل التقني لمشكلة ما.<sup>5</sup> هذا يعني أن الاختراع يشمل على عنصرين أولهما هو إدراك أفكار جديدة لأول مرة، وثانيها هو تطوير هذه الأفكار لتصبح ممكنة التطبيق من الناحية الفنية.

<sup>1</sup> أوكيل محمد سعيد، وظائف ونشاطات المؤسسة الصناعية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992، ص 113.  
<sup>2</sup> كريستوف فريديريك، فون برادن، حرب الإبداع فن الإدارة بالأفكار، ترجمة عبد الرحمان توفيق، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة، 2000، ص 24.  
<sup>3</sup> زكريا مطلق الدوري، مرجع سابق، ص 281.  
<sup>4</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص 213.  
<sup>5</sup> كريستوف فريديريك، فون برادن، مرجع سابق، ص 20.

**(2) الإبداع Créativité:** يعرف على أنه " العملية التي تؤدي إلى توليد أفكار جديدة تكون مفيدة ومقبولة عند التنفيذ " <sup>1</sup>

يعتبر الإبداع أهم إستراتيجية يمكن أن تعتمد عليها المؤسسات لضمان استمراريتها والعمل في سوق تميزه حدة المنافسة، فالإبداع يساهم في إعادة انطلاق المؤسسة وزيادة نموها وبالتالي نمو القطاع بأكمله، كما يؤثر على هيكل المنافسة وعلى المركز التنافسي للمؤسسة، حيث يمنح ميزة تنافسية وأسبقية للمؤسسة المبدعة على منافسيها.

**(3) الابتكار Innovation:** عادة ما يخلط في كثير من الأحيان بين مصطلحي الابتكار والإبداع، والواقع أن لكل مصطلح معناه الخاص الذي يتضمنه، حيث أن المؤسسة التي ترغب في ابتكار منتجات جديدة عليها أولاً بتسيير الأفكار الجديدة وتوليدها، وهنا يأتي الإبداع كوسيلة إلزامية للابتكار. فالمقصود بالابتكار هو " النشاط الذي يؤدي إلى إيصال منتج جديد أو طريقة إنتاج جديدة إلى السوق، وغالبا ما يكون النشاط الابتكاري هو المحصلة التطبيقية أو العملية لأنشطة تقنية سابقة أهمها الاختراع أو البحث والتطوير " <sup>2</sup>

كما يعرف على أنه " عملية إنشاء الأفكار الجديدة ووضعها في الممارسة أو التطبيق " <sup>3</sup> وبهذا فإن الإبداع هو الجزء المرتبط بالفكرة الجديدة، في حين أن الابتكار هو الجزء الملموس المرتبط بالتنفيذ أو التحويل من الفكرة إلى المنتج.

وبالتالي فالابتكار هو القدرة على تحويل الأفكار الجديدة إلى الواقع، والتوصل إلى ما هو جديد في المنتجات التي تضيف قيمة أكبر وأسرع للعملاء مقارنة بالمنافسين في السوق، بمعنى أن تكون المؤسسة هي الأولى في التوصل إلى الفكرة الجديدة أو المنتج، والأولى في الوصول للسوق الذي يرمي إلى دعم القدرة التنافسية للمؤسسة.

**(4) التجديد Reinnovation-Rénovation:** يعرف بأنه " عملية إضافة تعديلات صغيرة أو تكييف لبعض سمات المنتج، ليلائم حاجات معينة في السوق والاستجابة الأفضل لحاجات الزبائن " <sup>4</sup> وفي الوقت الحاضر الذي اشتدت فيه المنافسة وتتنوع العروض، جعل عملية التجديد مستمرة داخل المؤسسات، من أجل الاستجابة للتغيير المطلوب بالمقارنة مع حالات إطلاق منتج جديد تماما.

<sup>1</sup> نجم عيود نجم، إدارة الابتكار- المفاهيم والخصائص والتجارب الحديثة.. دار وائل للنشر، الأردن، 2007، ص 20.

<sup>2</sup> أحمد سعيد بامخرمة، اقتصاديات الصناعة، مرجع سابق، 237.

<sup>3</sup> نجم عيود نجم، مرجع سابق، ص 17.

<sup>4</sup> نفس المرجع السابق، ص 152.

### ثالثًا: أهمية البحث والتطوير

تتمثل أهمية البحث والتطوير فيما يلي:<sup>1</sup>

- 1- بناء مزايا تنافسية للمؤسسة، واستغلال الفرص التي يطررها المحيط؛
- 2- الاستجابة لحاجات العميل التي تتميز بالتغير والتجدد؛
- 3- تحسين نوعية المنتجات، لتصبح أكثر قدرة على التنافس؛
- 4- متابعة التطورات التكنولوجية والفنية في المنتجات وحتى في آلات الإنتاج، وهذا كله من أجل مسايرة المؤسسة للتطورات التي تحدث في جودة المنتجات؛
- 5- يؤدي التصميم الجيد خاصة في العمليات إلى تحقيق وفورات في تكاليف الإنتاج وإلى تحسين جودة المنتجات، ومن ثم زيادة عائد المبيعات؛
- 6- تكتسب الوظيفة أهميتها من كونها محددًا أساسيًا لمدى سلامة استعمال بعض المنتجات (كالطائرات، الأدوية،... الخ)، مما يرفع من قيمة المنتج لدى المستهلك.

### رابعًا: أهداف البحث والتطوير

من بين الأهداف التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها من خلال عملية البحث والتطوير نذكر:

- 1- اكتشاف وتعزيز المعرفة، وتوليد الأفكار والمفاهيم الجديدة؛
- 2- تطوير وإبداع منتجات جديدة، وتحسين المنتجات الحالية؛
- 3- إيجاد استخدامات جديدة للمنتجات الحالية؛
- 4- تحسين وتطوير عمليات الإنتاج؛
- 5- تحليل ودراسة المنتجات المنافسة؛
- 6- زيادة قدرة المؤسسة على المنافسة وذلك من خلال:
  - سرعة تقديمها للمنتجات الجديدة، وتغيير العمليات الإنتاجية؛
  - تقليل من تكاليف التصنيع؛<sup>2</sup>
- 7- الموازنة بين حجم وطبيعة الموارد المتاحة للمؤسسة وخصائص المنتجات المقدمة؛
- 8- التوصل إلى تصميمات جديدة في المنتجات تستجيب للحاجات المتجددة والمتغيرة للعملاء؛

<sup>1</sup> أحمد سيد مصطفى، إدارة الإنتاج والعمليات - في الصناعة والخدمات -، مرجع سابق، ص. 276.

<sup>2</sup> محمد قويدري، واقع وأفاق أنشطة البحث والتطوير في بعض البلدان المغاربية، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 9-10 مارس 2004، ص 163.

9- مواكبة التصميمات الجديدة للمنتجات مع التطورات التكنولوجية المستمرة في الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة.<sup>1</sup>

### المطلب الثاني: أنواع البحث والتطوير

#### أولاً: البحوث الأساسية

تعرف على أنها " الأعمال التجريبية أو النظرية، الموجهة أساساً إلى الحياة على معارف جديدة، تتعلق بظواهر وأحداث تم ملاحظتها، دون أي نية في تطبيقها أو استعمالها استعمالاً خاصاً " <sup>2</sup> أي دون الوضع في الاعتبار أي تطبيق معين.<sup>3</sup>

وعلى الرغم من أن هذه البحوث العلمية الأساسية لا تهدف بالضرورة إلى إيجاد تقنيات جديدة أو تحسين تقنيات قائمة، إلا أنها تساهم بشكل كبير في إبداع هذه التقنيات.\*<sup>4</sup>

ولهذا النوع من البحوث تصنيفان هما:<sup>5</sup>

- (1) البحث الأساسي البحت:** يجرى لترقية المعرفة، دون دافع لاستخلاص الفوائد الاقتصادية أو الاجتماعية طويلة الأجل، وبدون جهد لتطبيقه على المشاكل العملية، ولا لنقلها إلى القطاعات المسؤولة عن تنفيذها.
- (2) البحث الأساسي الموجه:** ويجرى بأمل أن يؤدي إلى إنشاء قاعدة عريضة من المعارف، تسمح بحل المشاكل أو تحقيق الفرص التي تنشأ مترامنة أو يحتمل أن تظهر في وقت لاحق.

#### ثانياً: البحوث التطبيقية

تعرف على أنها " تحقيق أصلي يتم لاكتساب معرفة جديدة، موجهة أساساً إلى مجال أو هدف عملي محدد " <sup>6</sup>، فالبحث التطبيقي يهدف بالدرجة الأولى إلى إيجاد الحلول للمشكلات، وذلك من خلال الاستفادة من النتائج المتوصل إليها في البحوث الأساسية، وهذا بإجراء اختبارات لتحويلها إلى قيم مادية، يمكن استغلالها لاحقاً في تطوير منتج مثلاً أو تحسين أساليب الإنتاج، وغالباً ما تكون المعرفة أو

<sup>1</sup> أحمد سيد مصطفى، إدارة الإنتاج والعمليات- في الصناعة والخدمات-، مرجع سابق، ص.279.

<sup>2</sup> بوشناق عمار، الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية-مصادرها-تتميتها-وتطويرها-، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر، 2002، ص 75.

<sup>3</sup> John Lipczynski et autre, **Industrial Organization -competition- strategy-police**, 2<sup>ème</sup> edition, Pearson Education, Paris, 2005, P 494.

\* فمثلاً إن البحث في الرياضيات له أثر مهم في جميع حقول العلوم و الهندسة من حواسيب، إلى تصميم الطائرات، دراسة المناخ،...إلخ.

<sup>4</sup> محمد قويدري، مرجع سابق، ص 163.

<sup>5</sup> دويدي هاجر خديجة، أهمية البحث والتطوير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2009/2008، ص 78.

<sup>6</sup> كريستوف فريديريك، فون برادان، مرجع سابق، ص 25.

المعلومات التي يتم الحصول عليها عن طريق البحوث التطبيقية متوجة ببراءة اختراع، ولكن يمكن أيضا أن تبقى سرية.

### ثالثا: التطوير (التطوير التجريبي)

يعرف على أنه " عمل نظامي يبني على معرفة قائمة مكتسبة من البحث والخبرة العلمية، الموجهة إلى إنتاج منتجات جديدة أو تركيب عمليات ونظم وخدمات جديدة، ونحو تحسين تلك التي تم إنتاجها أو تركيبها فعلا"<sup>1</sup>، فالتطوير هو نتيجة تطبيقات البحث، حيث تقوم المؤسسة بتحسين ملكية منتجاتها أو تقديم خدمات جديدة تسمح لها برفع حصتها في السوق ومواجهة المنافسة.<sup>2</sup> ويمكن تقسيم عملية التطوير إلى قسمين هما:<sup>3</sup>

**(1) تطوير المنتجات:** يتمثل في إعادة تصميم واختبار المنتج الحالي وتقييمه، أو تصميم واختبار منتج جديد يطرح لأول مرة، ومن الجوانب الرئيسية لتطوير المنتج نجد:

أ- تطوير المنتجات الحالية: وذلك بإجراء تعديلات في تصميم المنتج، مثل تركيبه، تغليفه،... الخ.  
ب- تطوير منتجات جديدة: عن طريق تطوير منتجات جديدة تقدم للمستهلكين لإشباع حاجاتهم، أو استهداف أسواق جديدة تسمح بنمو وتوسيع نطاق نشاط المؤسسة.

ج- حذف بعض المنتجات: ويتضمن ذلك مراجعة دورية للمنتجات من أجل حذف بعضها بسبب تقادمها، أو أنها لا تتلاءم مع حاجات ورغبات المستهلكين، من أجل إتاحة الفرصة لتطوير منتجات أخرى.

**(2) تطوير العمليات:** يتعلق الأمر بجوانب عديدة منها الآلات، المعدات، طرق وإجراءات العمل،... الخ

ومن الجدير بالذكر أن تطوير العمليات لا يقل أهمية عن تطوير المنتجات، حيث أن كلا الجانبين من جوانب التطوير يكملان بعضهما البعض.

وفي الأخير نستنتج بأن البحث الأساسي يقوم بمعالجة المعلومات الخام، بينما البحث التطبيقي يقوم بتحويل المعارف المكتسبة في البحث الأساسي لاستخدامها في حل مشكلات تقنية معينة، ويتم اتخاذ الخطوات اللازمة لتحويل المنتج أو العملية الجديدة إلى الواقع خلال مرحلة التطوير التجريبي.

### المطلب الثالث: محددات قرار القيام بالبحث والتطوير

<sup>1</sup> كريستوف فريديريك، فون برادان، مرجع سابق، ص 25.

<sup>2</sup> G Savard, C Decoste, L'entreprise vision globale et mondialisation, 3<sup>ème</sup> édition, éditeur Gaetan morin, Montréal, 2005, P 175.

<sup>3</sup> أحمد علي عرفة، سمية إبراهيم شلبي، التسويق والفراغ- القرارات والإستراتيجيات التسويقية، الجزء الثاني، بدون دار نشر، القاهرة، 1992، ص 234.

### أولاً: هيكل الصناعة والحافز على البحث والتطوير

هناك جدل قائم حول العلاقة بين هيكل الصناعة ونشاط البحث والتطوير، فيمكن لهيكل الصناعة من خلال أبعاده\* وأهمها التركيز الصناعي أن يؤثر سلباً أو إيجاباً على قرار القيام بالبحث والتطوير، ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي:

**(1) الاحتكار والبحث والتطوير:** يرى "Schumpeter" أن درجة مرتفعة من التركيز في الصناعة، وحد أدنى من حجم المنشآت، ونوعاً من السلطة الاحتكارية في الصناعة، كلها عوامل مساعدة تدفع المنشآت للقيام بالبحث والتطوير، ففي رأيه أن نوعاً من الميزة الاحتكارية للمنشآت الإنتاجية تكون ضرورية لتوفير الحماية الكافية لهذه المنشآت للإقدام على المخاطرة والتجربة والخطأ المرتبطة بعملية البحث والتطوير<sup>1</sup>، وذلك من خلال:

1- إن السيطرة التي تحصل عليها المنشآت في الأسواق الاحتكارية تمكنها من تحقيق أرباح مرتفعة تمول منها تكاليف البحث والتطوير، كما أن هذه السيطرة تعطيها دافعا من الطمأنينة والأمان ضد خطر التقليد لنتائج الأبحاث أو الابتكارات، نظراً لقلّة عدد المنشآت المنافسة التي ترغب في الاستفادة من هذه النتائج؛  
2- كذلك فإن استمرار السيطرة على السوق مرتبط بعوائق الدخول إلى الصناعة تتيح الفرصة للمنشأة في الأسواق الاحتكارية الوقت الكافي لاستغلال نتائج جهود البحث والتطوير، قبل أن تصبح شائعة أو تتخضع درجة أهميتها<sup>2</sup>؛

3- قد تكون المنشآت التي تحقق أرباح المحتكر في موقف أفضل بالنسبة لحماية براءات اختراعها عن المنشآت في الصناعة الأكثر تنافساً، وبالتالي فقد يكون لها حافزاً أكبر على البحث والتطوير.<sup>3</sup>

**(2) شدة المنافسة والبحث والتطوير:** بينما يرى "Arrow" أن ظروف المنافسة أكثر مواتية للتشجيع على البحث والتطوير من ظروف الاحتكار<sup>4</sup>، إذ أن ظروف المنافسة قد تجبر المنشآت التي لا تستطيع تطوير وتحسين منتجاتها على الخروج من الصناعة، فالمنشآت التي تكون في ظل سوق احتكارية ليست مضطرة إلى مواجهة نتائج المنافسة، حيث أنها تستطيع أن تحقق أرباحاً معقولة، ومن ثم فإنه ليس لديها الحافز للتوسع في مشاريع البحث والتطوير والابتكار، هذا ما لا يجعلها تتفق أموال إضافية أو التعرض لمخاطر الفشل الكامنة في جهود البحث والتطوير.<sup>5</sup>

\* تتمثل أبعاد هيكل الصناعة في: التركيز الصناعي، عوائق الدخول، تمييز المنتجات، وقد تم التطرق إليهم في الفصل الأول.

<sup>1</sup> D.Kenneth et autre, **Industrial organisation**, 4<sup>ème</sup> édition, by Routledge, London, 1992, P240.

<sup>2</sup> أحمد سعيد بامخرمة، **اقتصاديات الصناعة**، مرجع سابق، ص 233.

<sup>3</sup> روجر كلارك، مرجع سابق، ص 259، 260.

<sup>4</sup> D.Kenneth et autre, op.cit, P237.

<sup>5</sup> أحمد سعيد بامخرمة، **اقتصاديات الصناعة**، مرجع سابق، ص 231.

ومما سبق نستنتج بأن المزج بين الاحتكار والمنافسة، هو الأفضل للمساعدة على البحث والتطوير، أي أن التركيز المعتدل هو الأكثر ملائمة للتشجيع على البحث والتطوير والابتكار.<sup>1</sup>

### ثانياً: حجم المنشأة والبحث والتطوير

إن إمكانية وجود علاقة بين هيكل الصناعة (التركز الصناعي) والنشاط البحثي ليست العلاقة الوحيدة التي تم اختبارها في الاقتصاد الصناعي، فهناك من يرى أن كبر حجم بعض المنشآت في الصناعات المتركة يكون عاملاً مساعداً للقيام بجهود البحث والتطوير، وهناك العديد من الأسباب لوجود مثل هذه العلاقة،<sup>2</sup> يمكن توضيحها فيما يلي:<sup>3</sup>

1- إن مجال الابتكار والبحث والتطوير يتطلب ويحتاج استثمارات كبيرة لتنفيذه، وبالتالي فقد يصبح هذا ممكناً فقط بالنسبة للمنشآت الخاصة بكبيرة الحجم، التي يمكنها الحصول على الأموال الضخمة اللازمة لذلك؛

2- إن الاستثمار في نشاط البحث والتطوير يحتمل مخاطرة عالية، والمنشآت الصغيرة لا تستطيع تحمل هذه المخاطرة، لأنها ستعرض إلى المجازفة في حالة إخفاق الإبداع أو عدم تحقيقه بالكامل؛

3- اقتصاديات الحجم (الإنتاج الوفير) في نشاط البحث والتطوير، حيث تنتوزع تكاليف هذا النشاط على مقدار حجم كبير من الإنتاج أو المبيعات، مما يؤدي إلى انخفاض التكلفة المتوسطة للبحث والتطوير، وهذا لا يتحقق إلا من خلال المنشآت كبيرة الحجم.

### ثالثاً: التنوع في المنتجات والبحث والتطوير

هناك من يرى بأن نشاط البحث والتطوير قد يكون مرتبطاً بالتنوع، ويرى بأن السبب في ذلك يرجع إلى السمة الأساسية للبحث والتطوير، والمتمثلة في إنتاجه للأفكار والتجديدات التي يمكن أن يكون لها تطبيق في مجال خارج نطاق النشاط الحالي للمنشأة، ففي بعض الحالات تختار المنشأة استغلال هذه الأفكار عن طريق بيع براءات حق استخدامها لمنشآت أخرى، وفي حالات أخرى قد تختار المنشأة استغلال الفكرة في تنويعها لمنتجاتها وعملياتها.<sup>4</sup>

ويعتمد الاختيار بين هذه البدائل على تقويم المنشأة لقدرتها على القيام بالإنتاج في الصناعة الجديدة، مقابل قدرتها على الحصول على ربح معقول من بيعها لهذه المعلومات لمنشآت أخرى، أو أنها تقوم

<sup>1</sup> روجر كلارك، مرجع سابق، ص 261.

<sup>2</sup> D.Kenneth et autre, op.cit, P233.

<sup>3</sup> John Lipczynski et autre, op.cit, PP 507,508.

<sup>4</sup> روجر كلارك، مرجع سابق، ص 342.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

باستغلال الأفكار الجديدة بنفسها حتى تحافظ على سريتها، وبالتالي فإن المنشأة في القطاع الذي يتميز بالكثافة العالية للبحوث قد تتحول إلى التنوع من أجل استغلال الأفكار الجديدة.

وهناك جدل قائم في مجال اقتصاديات الصناعة حول ما إذا كان البحث والتطوير يؤدي إلى التنوع أم العكس، فأحدى وجهات النظر ترى بأن نشاط البحث والتطوير يتحدد في المقام الأول وأن التنوع يتم كاستجابة للأفكار والتحديثات الناتجة عن البحث والتطوير، أما وجهة النظر البديلة التي قدمها "Grabowski" هي أن المنشأة المنوعة تكون أكثر قدرة على استغلال الأفكار والتحديثات عن المنشأة المتخصصة، وبالتالي فإن التنوع يعطي حافزا أكبر على زيادة البحث والتطوير، وكلتا وجهات النظر توحي بأن التنوع ونشاط البحث والتطوير يرتبطان ارتباطا موجبا، لكنهما يختلفان في اتجاه السببية.<sup>1</sup>

### رابعا: محددات أخرى

تضاف إلى المحددات السابقة التي هي موضوع العديد من الدراسات التجريبية والتحليلية محددات خاصة بمحيط المؤسسة، التي تتمثل في محرضات السوق (جذب الطلب) والدفع التكنولوجي<sup>2</sup>، فحسب المحدد الأول (قوى الجذب) يرى "Schmookler" (1966) أن احتياجات المستهلك هي أصل تطوير منتجات وعمليات إنتاج جديدة، إذ تؤثر الرغبات والتفضيلات المرتبطة بالعملاء وارتفاع توقعات السوق التحفيز على البحث والتطوير، وحسب المحدد الثاني (قوى الدفع) يرى "Rosenberg" (1974) أن الديناميكية الخاصة بالتكنولوجيا تحفز على تطوير منتجات وعمليات إنتاجية جديدة، كما تولد الإبداعات كذلك من قدرة أقسام الدراسات التقنية لاستغلال المعارف. ومنه تستثمر المؤسسة مجاميع مختلفة في البحث والتطوير حسب شروط الطلب والتكنولوجيا الخاصة بكل نشاط.

وانطلاقا من كل ما سبق يمكن أن يتم تحديد قرار القيام بالبحث والتطوير ودعم الاستثمار فيه، من خلال العلاقة اللوغارتمية- الخطية:<sup>3</sup>

$$\ln R = f_R (\ln EMP, \ln PM, \ln DIV, MP, TP)$$

$$\ln K = f_K (\ln EMP, \ln PM, \ln DIV, MP, TP)$$

حيث :

<sup>1</sup> نفس المرجع السابق، ص 343.

<sup>2</sup> Bruno Crépon et autre, **Mesurer le rendement de l'innovation**, économie et statistique, Paris, 2000, P 69.

<sup>3</sup> Bruno Crépon et autre, op.cit, P 69.

R تمثل المكاسب المتوقعة من الاستثمار في البحث.

K تمثل رأس مال البحث المستثمر.

وترتبط هاتان العلاقتان بـ:

- حجم المؤسسة مقاسا بالعمالة (EMP)؛
- حصة المؤسسة من السوق (PM)؛
- تنوع منتجات المؤسسة مقاسا بالعدد المكافئ للنشاطات الصناعية (DIV)؛
- محرضات السوق (قوى الجذب) (MP)؛
- الدفع التكنولوجي (قوى الدفع) (TP).

وتتغير هذه المتغيرات عبر الزمن، حيث تمثل حصة المؤسسة من السوق مكانتها في السوق قبل القيام بالبحث والتطوير، ويبرر تأثير الحجم على قرار الاستثمار في البحث والتطوير بوجود تكاليف ثابتة صعبة التغطية، حيث تتميز المؤسسات كبيرة الحجم في هذه المجالات باتساع إمكانياتها المالية، وذلك لتخفيف نفقات البحث والتطوير بعدد الوحدات المباعة (تحقيق اقتصاديات الحجم).

ويؤخذ في الاعتبار كل من محيط السوق ومحيط التكنولوجيا للمؤسسة (محرضات السوق، الديناميكية الخاصة بالتكنولوجيا) في التأثير على قرار القيام بالبحث والتطوير. وعيه يمكن القول أن التكاليف تؤثر إيجابا وبشكل كبير على قرار القيام بالبحث والتطوير، ويزداد الأثر إن كانت "منخفضة" أو "متوسطة" أو "عالية"، وبذلك فإن قرار الاستثمار في البحث والتطوير يختلف تبعا لخصائص التكاليف الثابتة للاستثمار. ويلاحظ أن الاستثمار في البحث والتطوير لا يكون مجديا إلا عندما تكون المكاسب المتوقعة (R) أعلى من العتبة المرتبطة بكل قطاع نشاط، كما نستخلص بأنه لكل قطاع نشاط احتمالات متوسطة للاستثمار في البحث والتطوير، وذلك مرده إلى اختلاف التكنولوجيا المستعملة في مختلف القطاعات، كما أن هناك علاقة وثيقة بين حجم المبالغ المستثمرة وقرارات القيام بالبحث والتطوير.<sup>1</sup>

### المبحث الثاني: البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية ومخاطره

نظرا للتحديات التي يحويها البحث والتطوير، وجب على المؤسسة إدارة هذا النشاط بداخلها من أجل القيام به بفعالية كبيرة، وتحديد الآليات والعوامل التي تعمل على تحقيق أهداف المؤسسة الإستراتيجية، وتقليل المخاطر المرتبطة به إلى حد ممكن.

<sup>1</sup> Ibid, op.cit, P 70.

## المطلب الأول: عوامل البحث والتطوير

### أولاً: عوامل البحث والتطوير الأساسية

تقوم نشاطات البحث والتطوير على نوعين من الموارد الأساسية هي:

**(1) الموارد المالية:** يتطلب البحث والتطوير لانجاز الإبداعات والابتكارات موارد مالية كافية، حيث تعد من العوامل الأساسية لقيام نشاطات البحث والتطوير، إذ لا يمكن تحقيق نتائجه بدون توفرها، غير أنه لا يمكن أن نجزم أن نجاح نتائجه متعلقة مباشرة بها، فصرف أموال طائلة لا يعني جدوى التوصل إلى النتائج المرغوب فيها، وفي الوقت نفسه لا يحد هذا من أهمية الموارد المالية التي بواسطتها يتم تحقيق هذه النشاطات، وذلك بصرف مبالغ معينة كأجور للباحثين والقائمين على عمل البحث والتطوير، اقتناء المعدات والأجهزة والمواد اللازمة، وتعويض خسائر المحاولات المتكررة للتوصل إلى حل المشكلة الموضوعية حيز البحث.<sup>1</sup>

**(2) الموارد البشرية:** يعد العنصر البشري من أهم الموارد اللازمة والضرورية في عملية البحث والتطوير، لأنه يتطلب أفراداً ذوي قدرة على التفكير والإبداع، وعلى دراسة الظواهر العلمية وتحويلها إلى نتائج قابلة للاستفادة منها، وعادة ما يتمثل عمال البحث والتطوير في:<sup>2</sup>

أ- **الباحثين:** هم الركيزة الأساسية لنشاط البحث والتطوير، فهم فئة متميزة قادرة على الملاحظة، التحليل، الإبداع والابتكار، فهم الذين يساهمون في إنتاج المعارف وتطوير الأعمال الأصلية.

ب- **الأطر المساندة للباحثين:** وتضم خدمات الإسناد، التوثيق، الصيانة، محلل المالي والإعلام العلمي،... الخ.

ويتوجب توفر كفاءة فنية جيدة في العمال المعنيين بمشاريع البحث والتطوير، إذ يجب أن يتميزوا بالصفات التالية:<sup>3</sup>

1- أن يكسبوا معارف تقنية عالية؛

2- أن تكون لديهم مهارات علمية جيدة؛

3- أن يكونوا قادرين على فهم وتفسير النتائج المخبرية؛

4- أن يتمكنوا من الاستعمال الأمثل لمصادر المعلومات.

<sup>1</sup> B Haudeville, R Younes Bouacida, *Les relations entre activités technologiques -innovation et croissance dans les PME algériennes: une étude empirique basée sur un échantillon d'entreprises-*, séminaire du Centre d'Analyse Economique, Université Paul Cézanne Aix, Marseille, 2006/2007, P 05.

<sup>2</sup> خليل محمد حسن الشماع، مرجع سابق، ص 420.

<sup>3</sup> أوكيل محمد سعيد، اقتصاد وتسيير الإبداع التكنولوجي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994، ص ص 85، 86.

### ثانياً: عوامل البحث والتطوير الأخرى

وتنقسم هذه العوامل إلى عوامل داخلية وخارجية<sup>1</sup>، تتمثل في:

#### 1) على المستوى الداخلي: نذكر منها:

أ- **تشكيل وتدريب فرق العمل**: لتحقيق أفضل النتائج الخاصة بالإبداعات والابتكارات الحاصلة داخل المؤسسة، فإنه يتم الاهتمام بتكوين (تشكيل) فرق عمل للبحث والتطوير، ومعرفة العوامل المؤثرة فيها وفي تماسكها، والمتعلقة بالموارد البشرية وخصائصهم منها الانسجام بين الأفراد، دراسة الأدوار الموكلة إليهم، **التناظر والتجانس** هذا من جهة<sup>2</sup>، ومن جهة أخرى فإنه لتدريب الأفراد أهمية كبيرة للنهوض بالإبداع، وذلك يكون من خلال تكوينات تقوم بها المؤسسة لتقوية قدراتهم الإبداعية.<sup>3</sup>

ب- **اليقظة**: تعتبر اليقظة سواء (اليقظة التنافسية، التكنولوجية، المعلوماتية،... الخ) من **العوامل المساعدة** لتلبية احتياجات البحث والتطوير، ولمواكبة التطور التكنولوجي، فإن المعلومات الداخلية (من البحث والتطوير) لا تكفي المؤسسة، إذ يجب توسيع مجالات البحث إلى الخارج، والبقاء في يقظة وترقب للحصول على معلومات جديدة، يتم بعد ذلك تقويمها وتعديلها لتلبية احتياجات أنشطة البحث والتطوير.<sup>4</sup> تسمح اليقظة في مجالات البحث والتطوير ب:<sup>5</sup>

1- **تحديد وتفضيل وتعيين ميادين المراقبة وفقاً للهدف المرجو (تعبئة منتج جديد، التغليف، عمليات إنتاجية،... الخ)؛**

2- **تحديد مصادر المعلومات (الإنترنت، الميدان،... الخ) ووضعها تحت المراقبة؛**

3- **إدماج شبكات من المخبريين لجمع المعلومات الميدانية (الاجتماعات، المعارض، الزيارات،... الخ)؛**

4- **تسهيل التحليل التعاوني وتكييف أساليب لتفعيل الحوارات (لتبادل الأفكار، ولالإبداع،... الخ)؛**

5- **تسهيل إنتاج وتحديث المخططات لتحديد الاتجاهات التكنولوجية ومكانيات الاستغلال.**

ج- **تكنولوجيا المعلومات والاتصال**: يمثل التقدم في تكنولوجيا المعلومات تحدياً ومسؤولية جديدة لعمليات البحث والتطوير، فمن خلالها يكون هناك تدفق هائل للمعلومات التي تعد عاملاً مهماً وأساسياً ومن العوامل التي تساعد على البحث والتطوير، ولقد اكتشفت المؤسسات أن هذه التكنولوجيا يمكن استخدامها

<sup>1</sup> G Savard, C Decoste, op.cit, P 176.

<sup>2</sup> كنج ن، أندرسون ن، إدارة أنشطة الابتكار والتغيير، ترجمة حسن حسيني، دار المريخ للنشر، الرياض، 2004، ص ص 167-171.

<sup>3</sup> نفس المرجع السابق، ص ص 74-77.

<sup>4</sup> B Haudeville, R Younes Bouacida, op.cit, P 03.

<sup>5</sup> Digimind, "Veille R&D et innovation"

<http://www.digimind.fr/solutions/par-besoins/veille-rd-et-innovation>

date de consultation 16/09/2010.

على الموقع:

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

لتطوير منتجات جديدة، أو تطوير خطوط إنتاجها أو عملياتها الإنتاجية، ومن جهة أخرى عندما أخذت المؤسسات تستفيد من تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعابها هذا إلى إعادة النظر في عمليات البحث والتطوير.<sup>1</sup>

حيث تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصال على:<sup>2</sup>

1- التأثير على جميع جوانب البحث: جمع وتحليل المعلومات، الحسابات، التجهيز، الإنتاج، النشر والتعاون فيما بين المؤسسات والبلدان في مجالات البحث والتطوير؛

2- تحسين القدرة التكتيكية والإستراتيجية والإبداعية فيما له علاقة بالجودة، التكلفة، الأجل، التسيير وتقاسم المعرفة والخبرات؛

3- تعزيز البحوث التعاونية المتخصصة لتلبية الطلبات المتزايدة للمهارات والاستثمار؛

4- تسيير مشاريع البحث والتطوير عبر الحدود بمرونة أكبر؛

5- زيادة مبيعات المؤسسة من خلال التحسين التدريجي والمستمر لمنتجاتها، بالاعتماد على استثمار الخبرات والبحوث المختلفة المنشورة على شبكات الإنترنت.

(2) على المستوى الخارجي: تتمثل في:<sup>3</sup>

أ- قوانين حماية الاختراعات: إن قوانين حماية الاختراع تعتبر دعامة لانجازات المخترعين سواء كانوا أفراد أو مؤسسات، وعامل مهم لتحفيزهم على الابتكار والإبداع، وذلك من خلال شعورهم بالاستقرار والأمن على إبداعاتهم من التجاوزات والاعتداءات التي تحصل في حيازة الاختراع واستغلاله من طرف الآخرين.

ب- الحوافز: تتمثل في كل التشجيعات المادية وغيرها، المضبوطة وفق معايير معينة، والتي يمكن أن تمنح إما بصفة مضمونة مسبقا ولما بصفة موائية زمنيا للاختراعات والابتكارات.

## المطلب الثاني: مراحل البحث والتطوير

### أولاً: مرحلة التفكير والتبرير

تتمثل في تحديد الشروط أو الدوافع التي يمكن أن تبرر القيام بمشروع البحث والتطوير، كأن يكون ارتفاع في تكاليف الإنتاج، انخفاض في رقم الأعمال أو ضرورة الرفع من مستوى جودة منتجات

<sup>1</sup> أمال حاج عيسى، هواري معراج، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، البليدة، 22-23 أبريل 2003، ص 118.

<sup>2</sup> دويدي هاجر خديجة، مرجع سابق، ص 89.

<sup>3</sup> نفس المرجع السابق، ص 90، 91.

المؤسسة.

والفكرة الأساسية هي أن كل نشاطات البحث والتطوير التي لا تزال بمبررات اقتصادية موضوعية تعتبر هدرا للموارد.<sup>1</sup>

### ثانياً: مرحلة تحديد مشروع البحث والتطوير

هي المرحلة التي يتم فيها تحديد الهدف أو المطلوب بشكل نهائي وواضح ودقيق، ويجب أن يكون متلائماً مع طبيعة نشاط المؤسسة، وفي حدود إمكانياتها ومواردها، فنجاح عملية البحث والتطوير مرتبطة مباشرة بصحة ودقة انتقاء المشاريع، وحتى يكون الاختيار جيداً يفترض أن يتم من طرف ممثلي كل أقسام المؤسسة، خاصة منها قسم البحث والتطوير، قسم الإنتاج، قسم التسويق أو المبيعات، المحاسبة والمالية، كما يجب التمييز بين المشاريع قصيرة المدى وذات المدى الطويل، فالأولى تصلح عادة لإجراء التحسينات الطفيفة، بينما تعد الأخرى للقيام بتعديلات كبرى، والاثنتان يختلفان من حيث الوقت والتمويل ومستوى الأخطار، ومن الأحسن أن يكون الاختيار استراتيجياً لبعض المشاريع التي ستتجزأ خلال عملية البحث والتطوير.<sup>2</sup>

### ثالثاً: مرحلة التحليل

هي المرحلة التي تنطوي على تجزئة مشروع البحث والتطوير أو مضمون المرحلة الثانية في مخطط تفصيلي، بهدف تحليل ودراسة المعلومات والمعطيات المتعلقة بالمشروع دون استثناء، الأمر

الذي من شأنه التأثير على تحقيق الأهداف، وذلك لأن عدم الإلمام بالتفاصيل يؤدي إلى حدوث أخطاء في تقدير الاحتياجات وكذا التدفقات أي التكاليف والإيرادات، لذلك يستلزم الأمر القيام بجمع كل المعلومات الممكنة والمرتبطة بالمواد الأولية واتجاه الأسعار، حجم السوق المتوقعة، شدة أو درجة المنافسة، المدة الزمنية والمبالغ اللازمة لتنفيذ المشروع ذاته.<sup>3</sup>

### رابعاً: مرحلة البحث، أعمال التطوير والتصوير

<sup>1</sup> أوكيل محمد سعيد، مرجع سابق، ص 77.

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق، ص 78.

<sup>3</sup> أوكيل محمد سعيد، مرجع سابق، ص 78.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

يتم فيها القيام بالأعمال الفعلية للبحث والتطوير ثم التصور، ومثل هذه العمليات يمكن اللجوء إليها كلها أو إلى بعضها فقط، وذلك كلما كان المشروع بسيطاً كلما خفت أعمال التطوير والتطبيق والتصوير.<sup>1</sup>

### خامساً: مرحلة إعداد النموذج

في هذه المرحلة تصل أعمال وجهود فريق البحث والتطوير إلى وضع أو إعداد النموذج كما تم تصوره، حيث يمكن أن ينطوي المشروع على إنتاج منتج جديد، أو تعديل وتحسين منتج موجود، ففي هذه المرحلة يتم صناعته وتركيبه ليأخذ شكله المادي لأول مرة، أما إذا كان موضوع المشروع يتعلق بطريقة تقنية، فيتم وضعها حسب التسلسل أو التركيبية النظرية المحددة لها.

### سادساً: مرحلة التجارب والتعديلات

يتم القيام هنا بكل التجارب اللازمة لتأكد من صحة المنتج أو العملية الإنتاجية الجديدة، ومطابقة مواصفاتها لما تم تصميمه وتخطيطه من قبل، وما تجدر الإشارة إليه هنا هو ضرورة الإشراف الفعلي لطرفين هامين هما قسم الإنتاج وعينة من المستهلكين (المتطوعين)، ويتمثل دور قسم الإنتاج هنا في الإطلاع والإلمام الكلي والشامل بالجوانب التقنية المتعلقة بالمنتج أو العملية التي يتضمنها مشروع البحث والتطوير، أما دور المستهلكين فهو تجريب المنتج الجديد وإبداء آرائهم وانطباعاتهم حوله، وتتم التعديلات الممكنة على أساس ردود أفعالهم واقتراحاتهم.<sup>2</sup>

### سابعاً: مرحلة الإنتاج الصناعي

بعد انجاز مختلف المراحل السابقة نصل إلى المرحلة الأخيرة التي يتم فيها تنفيذ عمليات الإنتاج المضبوطة، ويخرج المنتج في صورته الجاهزة، ثم بعد ذلك يتم تسويقه وتوزيعه إلى الأسواق وإيصاله إلى المستهلكين النهائيين.<sup>3</sup>

والشكل التالي يبين مختلف هذه المراحل.

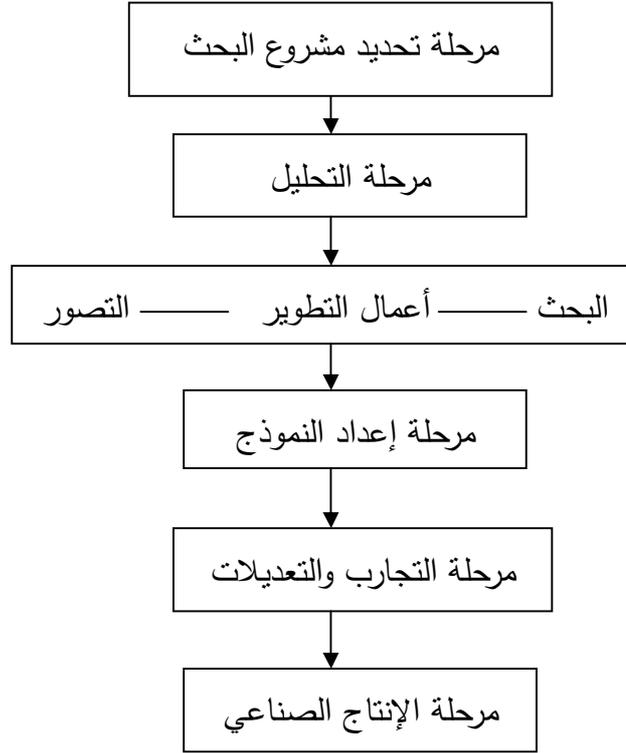
مرحلة التفكير والتبرير



<sup>1</sup> نفس المرجع السابق، ص 78.

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق، ص 79.

<sup>3</sup> أوكيل محمد سعيد، مرجع سابق، ص 80.



**المصدر:** أوكيل محمد سعيد، اقتصاد وتسيير الإبداع التكنولوجي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994،

ص 76.

### المطلب الثالث: مؤشرات قياس البحث والتطوير

على اعتبار أن الإنفاق على نشاط البحث والتطوير يعد استثمارا بالغ الأهمية بالنسبة للمؤسسات، لذلك عادة ما تلجأ المؤسسات إلى قياس نتائجه بالإستناد إلى مدخلات ومخرجات هذا النشاط. ويقاس البحث والتطوير عن طريق معيارين هما:

#### أولاً: مقاييس المدخلات

ومن أهم هذه المقاييس ما يلي:<sup>1</sup>

**(1) نفقات البحث والتطوير:** تمثل النسبة المئوية للإنفاق على البحث والتطوير إلى رقم الأعمال، فكلما زادت هذه النسبة كلما دل ذلك على زيادة المجهودات المبذولة من قبل المنشأة في مجال البحث والتطوير.

**(2) عدد العاملين في مجال البحث والتطوير:** ومن المعايير الأخرى التي تستخدم في قياس نشاط البحث والتطوير عدد المهندسين والعلماء العاملين في هذا المجال، ويتم قياسه من خلال العلاقة التالية:

<sup>1</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص ص 216، 217.

عدد المهندسين والباحثين في مجال البحث والتطوير

العدد الإجمالي للعاملين في المؤسسة.

### ثانياً: مقاييس المخرجات

من أهم المعايير التي ترتبط بمخرجات نشاط البحث والتطوير ما يلي:<sup>1</sup>

**(1) عدد براءات الاختراع:** يتمثل هذا المعيار في عدد براءات الاختراع الممنوحة للمؤسسة خلال فترة زمنية معينة، ويتعين أن يقترن هذا المعيار بعدد من المعايير الجزئية التي تزيد من فعاليته في القياس، ويمكن استخلاص هذه المعايير الجزئية مما يلي:

1- يلاحظ أن الاختراعات منتج غير متجانس، فهناك اختراعات أساسية واختراعات ثانوية، ومن ثم فإن تساوي عدد براءات الاختراع الممنوحة لمنشأتين لا يدل ذلك على تكافؤ جهودهما في مجال البحث والتطوير، فقد تكون النسبة الغالبة من اختراعات إحداهما أساسية، في حين أن النسبة الغالبة من اختراعات الأخرى ثانوية، ولذلك يتعين مقارنة نسبة الاختراعات الأساسية إلى العدد الكلي من الاختراعات كمقياس لفعالية الاختراعات ككل؛

2- ليست كل الاختراعات التي تمنح لأصحابها تنفذ وتحول إلى تجديداً، فقد يبقى الاختراع دون تنفيذ سنوات طويلة، ومن ثم فإن عدد براءات الاختراع لا يوضح فاعلية الاستفادة منها في مجال الإنتاج، ولذا يتعين مقارنة النسبة المنفذة من الاختراعات الكلية خلال فترة زمنية معينة لقياس فاعلية هذه الاختراعات.

**(2) كمية المبيعات من المنتج الجديد:** في حالة أن يكون التطوير والتجديد متعلقاً بتقديم منتج جديد لأول مرة فإن أنشطة البحث والتطوير تقاس بكمية المبيعات من هذا المنتج ومعدل الزيادة فيه.

وتعتبر المقاييس السابقة مكملة لبعضها البعض في إعطاء صورة عامة عن الجهود المبذولة في مجال البحث والتطوير.

### المطلب الرابع: مخاطر البحث والتطوير

**أولاً: ارتفاع معدل فشل تطوير المنتجات**

<sup>1</sup> نفس المرجع السابق، ص ص 218، 219.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

يعتبر ارتفاع معدلات فشل البحث والتطوير في المنتجات الجديدة من المخاطر التي قد تواجهها المؤسسة عند قيامها بهذا النشاط، فإننا نستطيع فهم ميل المؤسسة إلى تفضيل الأفكار التي سبق تجربتها، حيث أن تطوير وتقديم منتجات جديدة ينطوي على درجة عالية من المخاطرة، ولا تتمثل المخاطرة في احتمال فشل المنتج نفسه فقط، ولكن في تأثير هذا الفشل على المشروع ككل.

### ثانياً: ارتفاع تكاليف البحث والتطوير

إن عملية البحث والتطوير مكلفة جداً، ويظهر ذلك في المبالغ الضخمة المنفقة على دراسة وتنقية الأفكار الخاصة بالمنتجات الجديدة وعلى أنشطة البحث والتطوير، وذلك نتيجة التعقيد الفني المتزايد لمعظم المنتجات، وعلى دراسات الجدوى المختلفة لهذه الأفكار، وغير ذلك من الدراسات بسبب عدم التأكد من نتائج البحث والتطوير، وأيضاً لارتفاع تكلفة الحصول على الأموال لتمويل عملية البحث والتطوير، كل هذا ينعكس على ارتفاع التكاليف، مما يؤثر بالتالي على أرقام المبيعات المطلوبة لتحقيق التعادل، وعلى زيادة أو طول الفترة الزمنية لاسترداد التكاليف، وكلها من الأمور التي تنعكس على زيادة المخاطر التي تتحملها المؤسسة.

حيث نجد على سبيل المثال أن شركة Du Point تحملت ما يقرب 100 مليون دولار لتقديم أحد منتجاتها الجديدة إلى السوق، ومع ذلك لم يحقق الأهداف البيعية المحددة له.<sup>1</sup>

### ثالثاً: قصر دورة حياة المنتج

إن ما يلاحظ اليوم السرعة الكبيرة التي يتم فيها تطوير المنتجات الموجودة وإدخال منتجات جديدة جعل من دورة حياة المنتجات أقصر مما كانت عليه سابقاً، كما أن محاولات إنعاش المنتجات المتدهورة عن طريق الترويج غالباً ما تكون غير ناجحة، وإذا لم يحقق المنتج نتائج سريعة فإن المؤسسة تكون أقل استعداداً لاستمراره، يضاف إلى ذلك أنه كلما كان المنتج ناجحاً في البداية كلما زاد احتمال تقليده من قبل المنافسين، ونتيجة لذلك فإن دورة حياة المنتج أصبحت أقصر.

إن الفترة المحدودة التي تعيشها المنتجات في السوق، تدفع بالمستهلك للتحويل نحو منتجات جديدة عن هذه الأولى، وبما أن تكاليف تقديم المنتجات الجديدة تكون عالية، فإن المؤسسة قد لا تجد أن الفترة القصيرة التي أتاحت لها في السوق كافية لاستعادة تكاليف إعداد وتطوير وإنتاج منتجات جديدة.

<sup>1</sup> أحمد شاكر عسكري، دراسات تسويقية متخصصة، دار زهران للنشر، عمان، 2000، ص42.

### رابعاً: ازدياد حدة المنافسة في حالة النجاح

عندما تقدم المؤسسة منتج جديد وذلك بعد تخطيه كافة العقبات ويبدأ في تحقيق النجاح في السوق، تبدأ المنافسة في الظهور بشكل حاد، وبطريقة قد تؤثر على عمر أو طول حياة المنتج في الأسواق، ولقد أدى نجاح شركة General Electric في تقديم فرشاة الأسنان التي تعمل بالكهرباء، إلى ظهور منافس لها في السوق في فترة لا تتجاوز العامين، وبالطبع فإن المنافسة تؤثر على المبيعات بشكل ملموس، وبطريقة قد تدفع بالمؤسسة إلى سحب المنتج من السوق، وذلك بدلا من المنافسة، حيث تتبع الكثير من المؤسسات هذه السياسة خاصة عندما تنخفض المبيعات نتيجة المنافسة، وعلى سبيل المثال فإن مؤسسة Du Point تقوم بإسقاط المنتج من خط منتجاتها عندما تبدأ المنافسة لهذا المنتج في الظهور بشكل حاد، فبينما يعتبر البحث والتطوير في المنتجات الأساس لاستمرار المؤسسات ونموها، فإن تقديم هذه المنتجات قد يحمل من المخاطر ما يؤثر على بقاء المؤسسات.

### خامساً: طول عملية البحث والتطوير

طول فترة عملية البحث والتطوير في بعض الصناعات كصناعة الأدوية، صناعة الطائرات،... الخ، حيث تصل هذه الفترة في بعض الأحيان إلى ثلاثين سنة، وما تتطوي عليها من تكاليف في الوقت والمال، فإن بعض المؤشرات في السوق قد تتغير خلال هذه الفترة الزمنية الطويلة، مما يجعل السوق غير مناسب للمنتج عند طرحه، وبالتالي فإن مصيره هو الفشل، وأفضل مثال على ذلك سيارة Edsel التي كلفت شركة Ford الأمريكية لصناعة السيارات مبالغ كبيرة في ابتكارها، غير أنه بعد إدخالها إلى السوق لم تلقى إقبالا كبيرا عليها (تغير ذوق المستهلكين)، مما أدى إلى إيقاف تصنيعها متكبدة بذلك خسائر بلغت 350 مليون دولار.<sup>1</sup>

### سادساً: مقاومة المستهلك

إن من الصعب عادة اجتذاب انتباه المستهلكين نحو أفكار المنتجات الجديدة، وذلك لعدة أسباب أبرزها الدخل، فالمستهلكين ذوي الدخل الضعيف ينفقون الجزء الكبير من دخلهم على المنتجات الأساسية، وبالتالي هم لا يجدون الفرصة في تجريب المنتجات الجديدة، كما أن كثرة البدائل في السوق تجعل هناك منافسة في جذب انتباه المستهلكين من طرف المنافسين، بالإضافة إلى الولاء للقديم والخوف من الجديد

<sup>1</sup> أحمد شاعر عسكري، مرجع سابق، ص 47.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

بسبب رضاء المستهلكين على المنتجات الحالية، وهذا من المخاطر التي تجعل اغلب المؤسسات تتخلى عن البحث والتطوير خوفا من عدم إقناع المستهلك بما تقدمه من ابتكارات.<sup>1</sup>

### سابعاً: القيود والتشريعات الحكومية

في كثير من الدول خاصة المتقدمة، لا بد أن تمر المنتجات الجديدة وخاصة تلك التي لها علاقة بالصحة وبالأفراد كالأدوية والأغذية، أو التي تؤثر على سلامتهم كالسيارات والمواد الكيماوية،.. الخ، بخطوات رقابة مشددة، قبل أن يتم طرحها في الأسواق، إن مثل هذه القيود تنعكس على المؤسسة بشكل سلبي من حيث التكلفة الكبيرة، التي قد تتكبدها في أثناء الانتظار للحصول على موافقة الجهات المعنية لتسويق المنتج المقترح، وكذلك في التكاليف الكبيرة التي قد تتحملها في حالة استرجاع المنتج لإجراء تعديلات عليه، أو في حالة الاضطرار إلى دفع تعويضات كبيرة لأفراد يحكم لهم القضاء بأضرار نتيجة أخطاء المؤسسات الصانعة، كل هذا يشكل ضغط على المؤسسة قد يغير نظرتها بشكل سلبي تجاه عملية البحث والتطوير.

### المبحث الثالث: البحث والتطوير الإستراتيجي

يعتبر البحث والتطوير إستراتيجية أساسية في المؤسسة، فهي تعتبر المحرك الأساسي لنشاط المؤسسة في السوق، وتتعدد الخيارات لتجسيد البحث والتطوير فمنها من يتحقق على مستوى المؤسسة، ومنها من يتحقق خارجها.

### المطلب الأول: أنواع البحث والتطوير الإستراتيجي

#### أولاً: الإستراتيجية الهجومية "Stratégie offensive"

تتخذ المؤسسة هذه الإستراتيجية بهدف تحقيق الريادة في السوق (Leadership)، عن طريق تكثيف جهود البحث والتطوير، واستعمال مختلف التقنيات الممكنة لأجل تطوير المنتجات والعمليات الإنتاجية أسرع من منافسيها، وتكتسب المؤسسة بذلك مزايا وتجربة عن منافسيها، على الرغم من أن هذه الإستراتيجية من النادر أن تتبعها المؤسسات لأنها تتطلب إمكانيات وقدرات هامة، إضافة إلى أنه يمكن أن تضيق المؤسسة في تطوير تكنولوجيا معينة وقتاً طويلاً، لتجد نفسها في مواجهة المنافس التابع لها بعد

<sup>1</sup> نفس المرجع السابق، ص 45.

فترة، إذا ما استطاع المنافسين إنجاز تلك التكنولوجيا في وقت أقصر، فتضيع المؤسسة على نفسها الاقتصاد في الوقت والتكلفة.<sup>1</sup>

### ثانياً: الإستراتيجية الدفاعية "Stratégie défensive"

لا تهدف المؤسسة من وراء هذه الإستراتيجية للوصول إلى مركز الريادة، بل تبحث عن التقليل من المخاطر التي تواجهها من ناحية الإبداع، بتتبع ودراسة خطوات الرواد في السوق لتجنب الأخطاء التي ارتكبوها، والاستفادة من سوق مهياً مسبقاً من قبل الرواد لتقبل الإبداع.<sup>2</sup>

وتتفرع عن هذه الإستراتيجية فروع منها:<sup>3</sup>

- 1- محاولة اللحاق بالرائد في مرحلة التطوير وإعادة الإنتاج بتكلفة أقل، وهي الإستراتيجية التي يتبعها اليابان في مجال الكهرياء والسيارات؛
- 2- محاولة التوصل إلى الإبداع بتكاليف تقل عن الرواد، والمتمثلة في المصاريف العامة وآجال طرحه في السوق.

لكن السلبية الأساسية لهذه الإستراتيجية أنها تعتمد على الإبداع الجزئي، أي إدخال تحسينات وتغييرات طفيفة على المنتجات أو العمليات الإنتاجية فقط، دون اللجوء إلى الإبداعات الجذرية، فالمؤسسة التي تصل إلى تحقيق هذا النوع من الإبداع تكتسب سلطة قوية في السوق تصل إلى احتكار مؤقت له، وبالتالي تكون الرائدة في صناعتها وتحقق ميزة تنافسية وذلك بانفرادها في عرض المنتج.

### ثالثاً: إستراتيجية التقليد "Stratégie d'imitation"

تستهدف المؤسسة هنا استدراك التأخر التكنولوجي الكبير عن طريق المتابعة الدائمة والنشطة للسوق، إما عن طريق الحصول على ترخيص في المدى القصير، أو من خلال استغلال المعرفة الحرة في المدى الطويل، ويبرز هذا الاختيار عن طريق محاولة تطوير منتج جديد انطلقاً من منتج قديم (تقليده)، إذ نجد مثلاً مؤسسة AIRBUS في مجال الطيران هو منتج أعيدت صياغته بشكل تام، بينما المنتج المنافس BOEING تولد بوصفه نتاج نماذج موجودة سابقاً، فالمنتج الأول يسمح باستجابة أفضل لحاجات السوق، بينما المنتج الثاني هو حل سريع وغير مكلف.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> John Lipczynski et autre, op.cit, P 509.

<sup>2</sup> Ibid, op.cit, P 509.

<sup>3</sup> بن مويظة مسعود، الإبداع التكنولوجي لتطوير القدرة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمار تليجي الأغواط، 2005/2004، ص 104.

<sup>4</sup> بن مويظة مسعود، مرجع سابق، ص 104.

### رابعا: الإستراتيجية التابعة "Stratégie dépendante"

تقع ضمن هذه الإستراتيجية التعاقدات الفرعية، حيث لا توجد ريادة نحو الإبداع إلا إذا تم ذلك بواسطة الزبائن، حيث لا تمتلك هذه المؤسسات الموارد والإمكانيات اللازمة لنشاط البحث والتطوير، الذي يمكنها من القيام بالأنشطة الإبداعية لمنتجات أو أساليب وطرق إنتاج جديدة، وهذا النوع من التعاقدات الفرعية شائع في الإلكترونيات والصناعة اليابانية للسيارات مثل TOYOTA.<sup>1</sup>

### المطلب الثاني: سبل تجسيد البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية

#### أولاً: التطوير الداخلي "Le développement en interne"

يعطي إدماج نشاطات البحث والتطوير داخل المؤسسة استقلالية كبيرة لوضع إستراتيجية إبداعية تحقق من خلالها مكاسب معتبرة في حالة النجاح، كما يضمن لها جانبا هاما من السرية والثقة لنشاطاتها، ويحد من التطلعات المتاحة للمقلد في الحصول على الأفكار الجديدة والإبداعات قيد الإنجاز، فحسب أدبيات اقتصاد البحث والتطوير " للمؤسسة الفضل على الأقل في نصف الإبداعات المستعملة من قبلها (النشاطات الداخلية للبحث والتطوير)، وهذا مما يجعل المنافسين يستغرقون فترة ما بين سنتين إلى ثلاثة سنوات لتقليد فكرة الإبداع "<sup>2</sup>، كما يقود الإدماج الفعلي والكامل لنشاطات البحث والتطوير المؤسسة لنتائج جيدة ومعتبرة وموضع حماية عادلة وفعالة، عن طريق شكل من أشكال الحماية القانونية للأفكار والإبداعات والاختراعات (براءات الاختراع، العلامات والنماذج) وبالمقابل تعتبر الممارسة الفعلية والكلية لهذه النشاطات على مستوى المؤسسة الوسيلة الأطول من ناحية الزمن، والأكثر تكلفة في توفير وتخصيص الموارد، والأعلى مجازفة وخطرا، فعلى سبيل المثال "إنشاء دواء جديد يتطلب جهودا كبيرة في نشاطات البحث والتطوير، وفترة زمنية تمتد إلى غاية أكثر من 10 سنوات ومبلغ معتبر من المال"<sup>3</sup> هذا بالإضافة إلى عدة اعتبارات تأخذها المؤسسة بعين الاعتبار عند قيامها بالممارسة الداخلية لنشاطات البحث والتطوير، التي تتمثل في:<sup>4</sup>

1- الإلمام بالمعلومات والأفكار والمعارف العلمية المتاحة داخليا على مستوى مختلف وظائفها وخارجيا (الوسط الخارجي)، والأفكار المتداولة على مستوى المنظمات الأخرى والسوق، أي الرصد والإصغاء للوسط الداخلي والخارجي؛

<sup>1</sup> نفس المرجع السابق، ص 105.

<sup>2</sup> Joel Broustail, Frederic Frery, **le Management stratégique de l'innovation**, édition Dalloz, Paris, 1993, P 147.

<sup>3</sup> Jean Claude Tarondeau, **recherche et développement**, édition vuibert, Paris, 1994, P 71.

<sup>4</sup> Ibid, op.cit, P71.

2- تجنيد الطاقات والإمكانيات المتاحة لديها، التي تشكل كلها أسس نجاح مشاريع البحث والتطوير.

كما يتوقف نجاح المشاريع الداخلية للبحث والتطوير على توافر الشروط الأساسية الآتية:<sup>1</sup>

1- اقتراحات وابتكارات صادرة من مبدع قادر على استغلال الأفكار الجديدة والنيرة والمعارف العلمية وجعلها متكيفة مع المؤسسة؛

2- وسط مشجع ومدعم للإبداع والتجديد؛

3- تعاون وتنسيق داخلي، خاصة بين وظائف البحث والتطوير، الإنتاج، والتسويق.

### **ثانياً: عقود واتفاقيات التعاون " contra les accords de coopération "**

يدفع النقص في القدرات والإمكانيات المتاحة لدى المؤسسة، والاحتياج للمعارف العلمية والتكنولوجية، والارتفاع في تكاليف نشاطات البحث والتطوير، قيام المؤسسة بإبرام عقود واتفاقيات تعاون بينها وبين مؤسسات أخرى أو مؤسسات مثيلة لها في نفس القطاع، ويشكل هذا التعاون مجالا واسعا لكل المؤسسات، وخاصة التي تنتم بقدرات وإمكانيات محدودة، فالتعاون فيما بينهم يعتبر وسيلة للتكفل بنشاطات البحث والتطوير، وذلك باستغلال المعارف والأفكار المكتسبة والمتاحة لكل طرف، وتحمل مشترك للتكاليف والأخطار والتقليص في مدة إنجاز مشاريع البحث والتطوير، وكذا نظرا لأن الطاقات والإمكانيات والمعارف لا تتواجد دائما وكليا في مجال ومكان معينين، فهذه الارتباطات والعلاقات تشكل **محكا** حقيقيا للاستفادة بين المؤسسات، وتوحيدا للطاقات والإمكانيات والقدرات خاصة في مجال البحث والتطوير، والإسهام في تحقيق ميزات في الإنتاج والمنتجات تعزز مكانة المؤسسة في السوق.

ومثال على ذلك: ما حدث من تحالف بين مؤسستي IBM و Apple في جويلية 1991، الهادف إلى تكوين نظام استغلال قادر على منافسة منتجات مؤسسة Microsoft (Windows, MS -Dos).<sup>2</sup>

### **ثالثاً: التعاقد من الباطن "la sous- traitance"**

يعني الحصول على الإبداعات عبر المقابلة الباطنية قيام المؤسسة بعملية اللجوء إلى مؤسسات أخرى، طالبة منها تنفيذ جزئي أو كلي لنشاطات البحث والتطوير، أي إبرام اتفاقيات مع مؤسسات خارجية، ونجد ضمن هذه المؤسسات مثلا مكاتب الدراسات، مراكز البحث العامة والخاصة، الجامعات، المؤسسات الصناعية المتخصصة، الجمعيات والنوادي العلمية وغيرها، ويتم اللجوء لهذا الشكل من

<sup>1</sup> Ibid , op.cit, P 70.

<sup>2</sup> Joel Broustail, Frederic Frery, op.cit, P 148.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

الاتفاقيات قصد الحصول على الإبداعات، بسبب نقص الإمكانيات المالية والقدرات البشرية المؤهلة لدى المؤسسة المعنية.<sup>1</sup>

فالمقابلة الباطنية في مجال البحث والتطوير وسيلة مهمة للمؤسسة لإنشاء علاقات مع الخبراء والمختصين ذوي المستوى العالي (طاقات وموارد بشرية مؤهلة)، فنشاط الجامعات يتمثل في التدريس والبحث العلمي **بنوعيه، البحث العلمي الأساسي** ويتناول التوسيع في مجال المعرفة العلمية، **والبحث العلمي التطبيقي** الذي يحول المعارف العلمية إلى حلول فنية، أما مراكز البحث العامة والخاصة تقوم بتحويل المعلومات العلمية إلى تكنولوجيا، وإلى حلول تقنية للمشاكل والصعوبات الفنية المجابهة للمؤسسات، وإنتاج الإبداعات بصفة عامة، فأبرام اتفاقيات للإنجاز الجزئي أو الكلي لنشاطات البحث والتطوير مع المؤسسات المتخصصة في إنجاز الإبداعات والمعارف العلمية البحتة تعتبر من الإجراءات الفعالة، التي تمكن المؤسسات من تخفيض التكاليف **وترشيد الموارد المتاحة لديها.**

### رابعا: عقود اقتناء التراخيص " contra la licence "

يعتبر شراء أو استعمال التراخيص الطريق المباشر والأسرع للحصول على التكنولوجيا، وهي عبارة عن "اتفاق أو عقد بمقتضاه تقوم المؤسسة الدولية بالتصريح لمستثمر وطني بالدولة المضيفة باستخدام براءة اختراع، الخبرة الفنية، نتائج الأبحاث،... الخ، مقابل عائد مادي"<sup>2</sup>، وذلك لاقتحام أسواق

جديدة وتوسيع قائمة المنتجات، وهذه الطريقة أقل خطورة وأقل تكلفة، ويكون ذلك مفضلا لدى المؤسسات التي لا تتوفر على موارد مالية كافية لإدماج وظيفة البحث والتطوير داخليا.<sup>3</sup> فباننتشار خبر حول إبداع معين، تتقدم المؤسسات الصناعية لمصدر الإبداع الأصلي (صاحب الإبداع) بطلب شراء أو الحصول على حق استعماله واستغلاله، بواسطة رخصة يصادق عليها الطرفان بصفة إدارية، ومباشرة يتم الكشف ونقل المعلومات والمعارف عن المنتج أو الطريقة الفنية للإنتاج، ويضم العقد بنودا وشروطا معينة منها موضوع العقد، مدة العقد، مجال الاستغلال، المكافأة المالية، شروط الإشعار بالتحسينات التي قد يقوم بها الحاصل على الرخصة، وكذا كيفية حل النزاعات في حالة وقوعها و شروط أخرى تخص مثلا العلامات التجارية للطرفين.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Jean Claude Tarondeau, **recherche et développement**, op.cit, P 72.

<sup>2</sup> عبد السلام أبو قحف، بحوث التسويق والتسويق الدولي، دار الجامعة الجديدة، بدون بلد نشر، 2004، ص 235.

<sup>3</sup> Joel Broustail, Frederic Frery, op.cit, P 150.

<sup>4</sup> أوكيل محمد سعيد، مرجع سابق، ص 107.

## المبحث الرابع: دعم القدرة التنافسية من خلال البحث والتطوير

نتعرض في هذا المبحث إلى الأثر الذي يؤديه البحث والتطوير على دعم القدرة التنافسية للمؤسسات الصناعية، وذلك من خلال إبراز هذا الأثر على الجوانب التالية.

### المطلب الأول: تأثير البحث والتطوير على هيكل الصناعة

#### أولاً: تأثير البحث والتطوير على منافسي القطاع

يمكن للبحث والتطوير أن يغير من شدة المنافسة، وذلك عن طريق الإقلال أو الزيادة من قدرة المؤسسة على النشاط في هذا القطاع، فكلما كان النشاط مربحاً نتيجة لعمليات البحث والتطوير كلما ازداد عدد المؤسسات التي تريد الاستثمار في هذا القطاع، وعلى العكس فإذا كان النشاط غير مربح يقل عدد المتدخلين في القطاع، وبالتالي يمكن للبحث والتطوير أن يؤثر على شدة المنافسة وذلك بتغيير حواجز الدخول أو الخروج، وهذا يؤدي إلى تغيير في عدد المؤسسات المتواجدة في

السوق، ويؤدي التقادم التدريجي للتكنولوجيا إلى دخول عدد من المؤسسات إلى الصناعة وخروج مؤسسات أخرى مثل ما حدث لصناعات الإعلام الآلي في الثمانينيات من القرن الماضي.<sup>1</sup>

ويتجلى أثر البحث والتطوير في التأثير على المنافسين داخل الصناعة من خلال:<sup>2</sup>

1- تخفيض التكاليف، بحيث تستطيع المؤسسات منخفضة التكلفة استخدام الأسعار لجذب العملاء بعيداً عن منافسيها، وقد تحاول المؤسسات مرتفعة التكلفة الدفاع عن حصتها السوقية بتخفيض أسعارها، وبالتالي انخفاض أرباحها ويمكن أن يؤدي هذا إلى تحقيق خسائر، مما يؤدي إلى خروج بعض المؤسسات من الصناعة، وهذا سوف يؤثر على شدة المنافسة في القطاع؛

2- يساهم البحث والتطوير في تدعيم جودة منتجات المؤسسة وبالتالي كسب العملاء من المنافسين، بإتباع إستراتيجية قائمة على جاذبية منتجاتها، وكلما تبنت المؤسسة الإبداعات مبكراً كلما مكنها من الاستفادة من هذه الميزة، وذلك إذا لم يستطع المنافسين أن يقوموا بالتنفيذ السريع لهذه الإبداعات المماثلة.

<sup>1</sup> Joel Broustail, Frederic Frery, op.cit, P 89.

<sup>2</sup> سعيد بيس عامر، الإدارة وتحديات التغيير، مركز وابدسيريفس للاستشارات والتطوير الإداري، القاهرة، 2001، ص 702.

### ثانياً: تأثير البحث والتطوير على الداخلين المحتملين

تساهم البحوث والإبداعات في بناء حواجز للدخول، تحمي المؤسسات القائمة من الداخلين الجدد، عن طريق حصولها على التكنولوجيا، المعارف وبراءات الاختراع، وتكون محمية من المنافسين المحتملين، لأنها الوحيدة التي تتحكم في أسلوب إنتاج أو قدرة على تصميم منتج ما، والتي تحتفظ بسرية تامة لممتلكاتها تلك، وفي العادة لا يتم بناء حواجز الدخول على إبداع معين يطول في الزمن فقط، ولكن الحاجز الحقيقي يتمثل في قدرة تلك المؤسسات على الإبداع باستمرار، وهذا يضمن التواجد المستمر للمؤسسة في السوق كما يحصل في الصناعات الصيدلانية والصناعات الإلكترونية.<sup>1</sup>

هناك العديد من الطرق التي من خلالها يستطيع البحث والتطوير التأثير على إمكانية دخول منافسين جدد إلى القطاع، نذكر منها:<sup>2</sup>

- 1- يمكن المؤسسة من زيادة حواجز الدخول إلى السوق، وذلك إذا كان من الممكن الأفراد بأساليب الإنتاج الجديدة من خلال الاستحواذ على حقوق ملكية تلك الإبداعات؛
  - 2- إن البحث والتطوير في أساليب الإنتاج يمكن المؤسسة من تغيير الاحتياجات الرأسمالية اللازمة لدخول الصناعة وذلك من خلال:
    - حاجات المؤسسة إلى **الاستثمار بكثافة** في البحوث والتطوير حتى تستطيع أن تجاري الإبداعات الجديدة؛
    - التأثير على **الاستمرار الإنفاق الرأسمالي** اللازم لبناء وتجهيز مرافق الإنتاج الجديدة، حيث كلما زادت الاحتياجات الرأسمالية التي تستلزمها الإبداعات في الإنتاج كلما ارتفعت حواجز الدخول؛
    - 3- يستطيع البحث والتطوير أن يجعل من الصعب أو من السهل على المنتجات الصناعية منخفضة الجودة للحاق بالمنتجات الصناعية عالية الجودة.
- ويعتمد هذا على قدرة المؤسسات القائمة من أن تمنع محاكاة تكنولوجيتها من التقليد من جانب منافسيها، وذلك من خلال الأفراد باستخدامها بواسطة براءات الاختراع.
- وعلى العكس يمكن للإبداعات أن تحطم حواجز الدخول الحالية، حيث أن التكنولوجيا سرعان ما تتعرض للتقادم ويمكن التحايل على براءات الاختراع أو أن تنتهي مدة حمايتها، بالإضافة إلى أن المنتجات البديلة أو أسلوب إنتاجها الذي يكون مبدعا يمكن أن يحطم أشد حواجز الدخول.

<sup>1</sup> Joel Broustail, Frederic Frery, op.cit, P 87.

<sup>2</sup> سعيد بس عامر، مرجع سابق، ص 701.

### ثالثا : تأثير البحث والتطوير على المنتجات البديلة

إن تهديد المنتجات البديلة يعتبر نتيجة لطبيعة البحوث والإبداعات الجذرية التي تم التوصل إليها، مثل أشكال التغيير في تكنولوجيا المواد المنافسة المتزايدة بين الصلب والألمنيوم والبلاستيك التي تعوض الحديد في بعض الصناعات خاصة منها الصناعات الفضائية والطيران، صناعة السيارات، نظرا لما تتميز به هذه المنتجات من خفة في الوزن وتحمل درجات الحرارة العالية، إضافة إلى إدخال الألياف الصناعية كبديل للقطن والصوف في صناعة المنسوجات وغيرها من الأمثلة.<sup>1</sup>

وبالتالي يمكن القول أن البحث والتطوير في المنتجات يسمح بخلق بدائل قوية تمثل تهديدا تنافسيا كبيرا للمؤسسات.

### رابعا: تأثير البحث والتطوير على القوة التفاوضية للزبائن

يعتبر البحث والتطوير فرصة بالنسبة للمؤسسة لتأثير على قوة الزبائن وذلك عن طريق:

- 1- يساهم البحث والتطوير في تقديم منتجات جديدة أو محسنة بتكلفة أقل ومنه بسعر منخفض وجودة أعلى، وهذا يضعف من القدرة التفاوضية للزبائن؛
- 2- يمكن للمؤسسة تنويع منتجاتها عن طريق البحث والتطوير وتمييزها بالشكل الذي يقلل اعتمادها أو توجيهها إلى شريحة معينة من المستهلكين، وغالبا ما يكون المحدد الأهم لجاذبية المنتج هو الميزة التي ينتظرها المستهلك منه، أي الميزة الخدماتية الجديدة التي قد يعرضها، ولا يمكن تحقيقها أو الحصول عليها بطرق أخرى، ومنه كسب ولاء الزبائن الحاليين وحتى كسب ثقة زبائن جدد؛<sup>2</sup>
- 3- يساهم البحث والتطوير في إضافة خصائص جديدة للمنتجات، إذ تعتبر هذه الخصائص الأساس الذي يعتمد عليه الزبائن في اختيارهم للمنتجات، مما يؤدي ذلك إلى خلق تفضيل قوي من جانب الزبائن، وبالتالي تضيق نطاق مفاوضاتهم.<sup>3</sup>

### خامسا: تأثير البحث والتطوير على القوة التفاوضية للموردين

<sup>1</sup> سعيد بس عامر، مرجع سابق، ص 705.

<sup>2</sup> Michal Porter, *choix stratégiques et concurrence*, op.cit, P244.

<sup>3</sup> سعيد بس عامر، مرجع سابق، ص 703.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

يستمد الموردون قوتهم من خلال قدرتهم على التفاوض ووزنهم بالنسبة للقطاع، ويمكن للبحث والتطوير أن يغير هذه القوة بعدة طرق:<sup>1</sup>

1- قد يغير البحث والتطوير في أسلوب وطريقة الإنتاج أو في المنتج النهائي بصفة كبيرة، إلى حد أن جزء من التموين العادي الذي كانت تقوم به المؤسسة لا يدخل في تصميم أو تشكيل المنتج، وهذا ما يؤدي إلى تقليص منافذ البيع بالنسبة للموردين، وبالتالي التقليل من قوتهم وقدرتهم التفاوضية؛

2- يمكن للبحث والتطوير أن يغير من تكاليف التحول، حيث يمكن أن يجعل المنتجات المتواجدة في السوق والمعروضة من قبل الموردين تتميز بالنمطية وبالتالي تماثل المنتجات، وبهذا يفقد الموردون أثرهم على المؤسسات، مثلاً ففي سوق الإعلام الآلي ومع نجاح المنتجات الملائمة مع منتجات IBM- Microsoft والتي تحتكر 80% من العرض العالمي، ساهم كثيراً في تقليل قوة المنتجين بعدما فقدت منتجاتهم خصوصيتها؛

3- كما يمكن للبحث والتطوير أن يؤدي إلى ظهور موردين جدد أو على الأقل تطور قوة الموردين الحاليين، ومثال ذلك يتجسد في موردي المكونات الإلكترونية حيث أصبحت هذه المكونات تستعمل في مختلف النشاطات والصناعات كالطيران، الفضاء، صناعة السيارات وغيرها، فأدى هذا إلى ظهور موردين جدد وتطور ونمو بعضهم الآخر؛

4- كذلك فإنه قد يتسبب في تعزيز قوة ووزن الموردين أو العكس، فمثلاً أدت التطورات التكنولوجية في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال وخاصة التجارة الإلكترونية إلى الاستحواذ أكثر فأكثر على حصص سوقية على حساب شبكات التوزيع التقليدية.

### المطلب الثاني: دور البحث والتطوير في تحقيق الإستراتيجيات التنافسية لـ "Porter"

#### أولاً: إستراتيجية السيطرة بالتكاليف

يظهر أثر البحث والتطوير على إستراتيجية السيطرة بالتكاليف، عن طريق التحسينات المستمرة والمتواصلة على منتجات موجودة من قبل، بحيث لا تحدث تغييرات كبيرة لكنها ذات آثار متراكمة على المدى الطويل، خاصة في تسيير الإنتاج، نظام التموين، التسويق... الخ، مما يقلل من التكاليف، وبالتالي الحصول على أسعار منخفضة مقارنة بالمنافسين، مما يكسب المؤسسة ميزة على منافسيها،<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Joel Broustail, Frederic Frery, op.cit, P 86.

<sup>2</sup> بن مويزة مسعود، مرجع سابق، ص 127.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

مثلا تقليل عدد القطع والأجزاء المكونة للمنتج أو تغيير شكله بالطريقة التي تؤدي إلى تخفيض الوقت اللازم لتجميع الأجزاء، وبالتالي رفع مستوى إنتاجية العامل وكذلك تخفيض تكلفة إنتاج الوحدة.

فعلى سبيل المثال: فإن شركة "Texas Instrument" أعادت تصميم وتطوير جهاز الرؤية بالأشعة تحت الحمراء ليصبح مكون من 12 جزء بدلا من 47 جزء، وخفضت خطوات التجميع من 56 خطوة إلى 13 خطوة، ومن ثم تخفيض الوقت المستغرق في صنع الجهاز من 757 دقيقة إلى 219 دقيقة فقط، والنتيجة هي انخفاض في تكاليف الإنتاج، ومن هنا نجد من الضروري وجود تنسيق بين وحدة الإنتاج

والبحث والتطوير لضمان رفع كفاءة التصميم وتخفيض التكاليف.<sup>1</sup>

ويستطيع البحث والتطوير أن يساهم في تعزيز تنافسية المؤسسة وجعلها الرائدة في تطوير عمليات التصنيع، بحيث تساعد عمليات التطوير في كسب ميزة تنافسية.

فمثلا في صناعة السيارات نجد أن الميزة التنافسية لشركة "TOYOTA" تركز على إبداعها لعمليات صناعية جديدة مرنة تساعد في تخفيض جانب كبير من التكاليف، وإعطائها ميزة في التكلفة الأقل على منافسيها.<sup>2</sup>

وأخيرا يمكن القول، حتى لو قامت المؤسسات المنافسة في نفس القطاع بتقديم أسعار مشابهة لمنتجات المؤسسة التي تتحكم في تكاليفها (الرائد في مجال التكلفة)، فإنها ستستمر في تحقيق أرباح أعلى من منافسيها نظرا لما تتمتع به من مزايا التكلفة المنخفضة، وإذا ما زادت حدة المنافسة داخل القطاع الصناعي وبدأت المؤسسات تتنافس على الأسعار، نجد بأن المؤسسات ذات التكلفة الأقل تكون قادرة على تحمل المنافسة بشكل أحسن من المؤسسات الأخرى نظرا لانخفاض تكاليفها، وإذا ما ظهرت منتجات بديلة في السوق فإننا نجد بأن المؤسسة التي تتمتع بتكاليف منخفضة تستطيع أن تخفض من أسعارها لحسم المنافسة لصالحها، والاحتفاظ بحصة من السوق وضمان البقاء والاستمرار، وبالتالي يمكن القول بأن المزايا التي تحصل عليها المؤسسة في مجال التكاليف من جراء القيام بالبحث والتطوير قد تساهم في إرساء عوائق الدخول.

### ثانيا: إستراتيجية التمييز

يتعين على المؤسسة لكي تتبنى إستراتيجية التمييز تطوير الكفاءة المتميزة خصوصا في مجال البحث والتطوير، وذلك بتخصيص المنتجات التي تقدمها بميزات تجعلها تختلف عن تلك التي يقدمها منافسوها،

<sup>1</sup> شارلز وجاريت جونز، مرجع سابق، ص 258.

<sup>2</sup> شارلز وجاريت جونز، مرجع سابق، ص 259.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

بحيث يتم إدراكها داخل القطاع ومن قبل الزبائن بأنها فريدة من نوعها ومتميزة وأنها تلبي حاجات ورغبات المستهلكين بدرجة أعلى من باقي المنتجات المنافسة.

وبشكل عام يمثل البحث والتطوير مصدرا أساسيا لإستراتيجية التمييز، ويساهم في تنميتها من خلال:<sup>1</sup>

1- تكثيف مجهودات البحث والتطوير اتجاه المنتجات يؤدي إلى تقديم تصميمات وخصائص أفضل، وإنتاج منتجات مميزة وتقديم خدمات مميزة وسريعة تختلف عما يقدمه المنافسين؛

2- **زيادة إستخدامات المنتجات** وتنوع تشكيلتها وطرح منتجات جديدة في زمن أقل، هذه العوامل تعطي مبررا يدفع المستهلكين لدفع أسعار عالية للحصول على هذه المنتجات تغطي تكاليف البحث والتطوير التي تكبدتها المؤسسة؛

3- يعمل البحث والتطوير على تحسين جودة المنتجات، عن طريق تحسين عملية التصنيع التي تؤدي إلى تقليل العيوب والأخطاء التي قد تصيب المنتجات خلال عملية تصنيعها، والى استخدامات مرنة للمنتجات، مما يعطي للمستهلك دافعا لشراؤها ولو كانت بأسعار مرتفعة.

وتزداد العلاقة بين إستراتيجية البحث والتطوير والتمييز قوة، في حالة عجز المنافسين على إتباع إستراتيجية البحث والتطوير التي تعتمد على المؤسسة، وهذا يعني تمتعها بميزات لا يمكن للمنافسين تقليدها بسهولة، أو اعتمادها على الوقت واستغلال الفرص في التحرك ولحداثة نوع التمايز في منتجاتها قبل أن يتوصل منافسوها إلى ذلك.

وكمثال على ذلك: النجاحات التي حققتها مؤسسة 3M في أسواق مواد التغليف، المواد اللاصقة، التوريدات المكتبية، ويعود هذا النجاح إلى قدرة ابتكاراتها على إشباع حاجات في كثير من الأحيان لم يتوقعها المستهلك، وقدراتها القائمة على الارتقاء بإستراتيجياتها في التمييز بنجاح، وهذا أدى بطبيعة الحال إلى احتلالها مركز الريادة في كثير من الصناعات القائمة على مواد التغليف في صناعة الرعاية الصحية والإلكترونيات.<sup>2</sup>

### ثالثا: إستراتيجية التركيز

إن البحث والتطوير في المنتجات يمكن المؤسسات من تركيز جهودها على شريحة معينة من المستهلكين، وهذا من خلال التركيز على التطوير في خطوط الإنتاج أو في المنتجات أو في سوق محدد من أجل تلبية حاجاتهم ورغباتهم، هذا بالاعتماد على الجمع بين التكلفة الأقل والتمايز أو إحداهما، وتلجأ

<sup>1</sup> نبيل مرسي خليل، مرجع سابق، ص 113.

<sup>2</sup> روبرت أبتس ديفيد لي، مرجع سابق، ص ص 333، 334.

المؤسسات عموماً إلى تبني إستراتيجية التركيز عندما لا تسمح لها مواردها وإمكاناتها بتغطية القطاع بأكمله، أي عدم قدرتها على مواجهة المنافسين، مما يدفعها إلى التوجه نحو تحسين وتطوير منتجات ذات جودة عالية بنجاح، وذلك راجع لمعرفتها وخبرتها بالمجال المستهدف بالشكل الذي يلبي حاجات الزبائن في السوق، إضافة إلى ذلك يمكن القول بأن المؤسسة التي تركز على نطاق محدد من المنتجات فإن عملية قيامها بالتطوير تكون أسرع بكثير مما يستطيع المنتج الذي يتبنى إستراتيجية التمييز، وبذلك تصبح إستراتيجية البحث والتطوير مدعمة لإستراتيجية التركيز ودافعا قويا لنجاحها، وتصبح هذه العلاقة أكثر وضوحاً عندما تستطيع المؤسسة من خلال عمليات البحث والتطوير تقديم منتجات جديدة، ومنه إبداع حاجات جديدة أو تلبية حاجات سابقة لم تشعب بعد بشكل كافي، وبالتالي تقدمها خطوة إلى الأمام نحو تعزيز مركزها وقدرتها التنافسية على جزء من السوق، على اعتبار أنها مهددة بدخول أحد منافسيها لذلك الجزء.<sup>1</sup>

### المطلب الثالث: مساهمة البحث والتطوير في تحسين أداء المؤسسة

#### أولاً: تخفيض التكاليف، تحسين الإنتاجية وزيادة الأرباح

يهدف البحث والتطوير لاكتساب معارف جديدة، التي عند تطبيقها على الإنتاج سوف تؤدي إلى إنتاج منتجات جديدة أو التوصل إلى طرق وعمليات إنتاج جديدة. ويعمل البحث والتطوير على جعل التكلفة النهائية في حدها الأدنى وزيادة إنتاجية المؤسسة ومن ثم تحقيق أرباح أعلى، وذلك من خلال:<sup>2</sup>

- 1- التخفيض من تكلفة الوحدة، حيث تتسابق المؤسسات على الإتيان بالتحسينات أو التغييرات في المنتجات التي تقلل من التكلفة في ظل المنافسة، وهذا ما يمكن المؤسسة من **ترشيد** أكثر لعملية الإنتاج وتحقيق هوامش ربحية أكبر، وبالتالي ضمان البقاء والاستمرار بواسطة استثمارات جديدة أو إضافية؛
- 2- إدخال تقنيات جديدة في عملية الإنتاج قد يكون غرضه في الأساس هو رفع عدد الوحدات المنتجة، أي تمكين التجهيزات وآلات الإنتاج من الإسراع ومعالجة أكبر كمية من المدخلات ضمن فترة زمنية معينة، فترتفع بذلك الوحدات المنتجة ويدعى هذا الجانب بالمردودية، وهذا يمكن المؤسسة من الاستفادة من اقتصاديات الحجم وبالتالي التخفيض في تكاليفها؛

<sup>1</sup> ابن مويزة مسعود، مرجع سابق، ص ص 135، 136.

<sup>2</sup> نجم عيود نجم، مرجع سابق، ص 226.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

3- قد ينتج عن ذلك المنتج الجديد أن تحاول المؤسسة وضع سعر تعظم به مكاسبها، خاصة في الحالات التي تجد المؤسسة نفسها محتكرة أو على الأقل متفوقة كثيرا على منافسيها في تكنولوجيا المنتج الجديد، وهذا يعني حصولها على قوة أو قدرة احتكارية ولو مؤقتة، بما أنه قد يعتمد أحد المنافسين إلى تقليد إبداع المؤسسة.

### ثانيا: رفع كفاءة المورد البشري

إن صعوبة إيجاد أفكار إبداعية جديدة والرغبة في المساهمة في نجاح المؤسسة، قد تكون أهم المحفزات لزيادة المورد البشري في المؤسسة، نظرا لأن اليد العاملة خاصة المتخصصة والمؤهلة تحتاجها المؤسسة في فهم واستغلال التكنولوجيا وفي نجاح عمليات البحث والتطوير، الذي ينظر إليه كنتاج لمعارف ومعلومات علمية وتكنولوجية تحتاج لمورد بشري متخصص، كما يساعد الإبداع في تحقيق كفاءات الأفراد عن طريق كسبهم لطرق جديدة في التعاون والتعامل مع بعضهم ومع الزبائن، **وكسب تجربة من كل عملية إبداعية، بحيث تكون لديهم الخبرات والمهارات اللازمة لاستعمال التكنولوجيا الجديدة في المنتجات،** وذلك يشكل ميزة تنافسية تتفوق بها المؤسسة على منافسيها من ناحية الكفاءات البشرية اللازمة لاستغلال تكنولوجيا معينة، أو حتى تعديل العملية الإنتاجية.<sup>1</sup>

### ثالثا: تحسين الجودة والخدمة المقدمة للزبون

يؤدي البحث والتطوير خاصة في العملية الإنتاجية دورا هاما في التقليل من العيوب والنقائص أو الأخطار في المنتجات وبالتالي الرفع من جودتها، من خلال استعمال تكنولوجيا عالية تتناسب مع طبيعة ومواصفات المنتج، خاصة إذا كانت هذه المنتجات يصعب تصنيعها أو تقليدها من طرف منافسي المؤسسة، مما يساعدها على اكتساب ميزة تنافسية على المدى الطويل.<sup>2</sup>

أما فيما يخص أثره على الخدمة المقدمة للزبون فيتجلى ذلك انطلاقا من نظرة الزبون نفسه وتوقعاته من هذا الإبداع في المنتج أو في العملية الإنتاجية، ويوازن الزبون عادة بين **القيمة الإستعمالية للمنتج الجديد أو المحسن على اعتبار ما سوف يضيفه له من خلال استعماله، وبين القيمة المتوقعة منه أي ما يأمل أن يحصل عليه من خلال هذا الإبداع، خاصة من ناحية الجودة والتكلفة.**

<sup>1</sup> نجم عيود نجم، مرجع سابق، ص 124.

<sup>2</sup> بن مويظة مسعود، مرجع سابق، ص 127.

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

ولذا تستعمل العديد من المؤسسات التحسين المستمر في منتجاتها حتى تكون قريبة من تطلعات ورغبات الزبون المتغيرة باستمرار، وحتى يبقى ولائهم لها، لأن منافسي المؤسسة سيعملون على استقطاب زبائنهم بشتى الطرق ومنها الإبداع، كما ينجر عن زيادة الخدمة المقدمة للزبون نتيجة للإبداع زيادة ولاء الزبائن للمؤسسة أو كسب زبائن جدد على حساب المنافسين، وبالتالي زيادة حصتها السوقية وقدرتها التنافسية.<sup>1</sup>

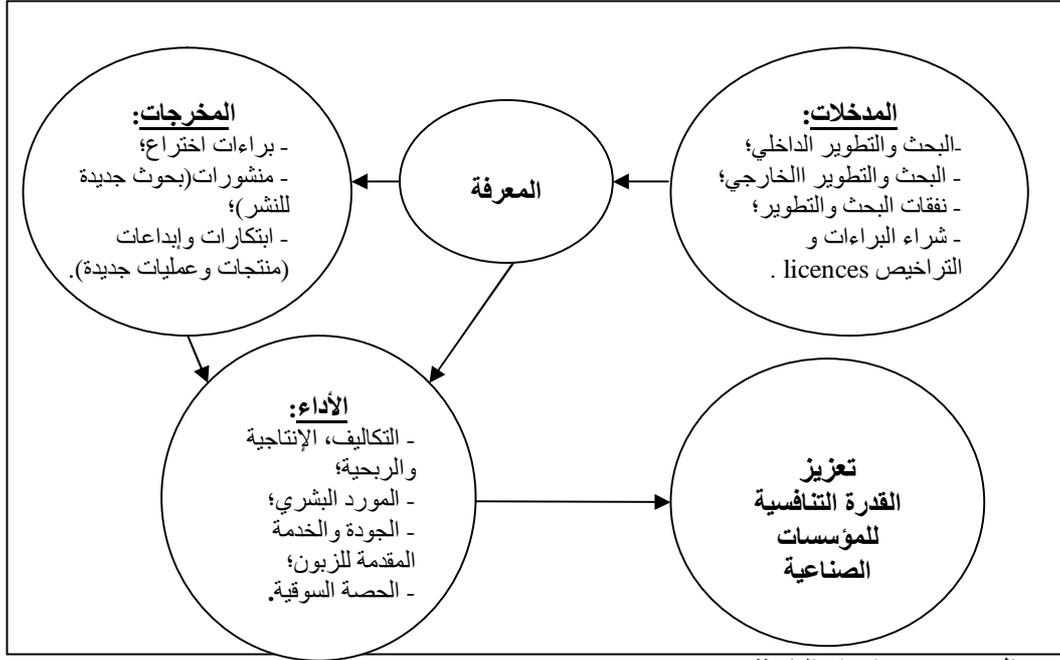
### رابعاً: زيادة الحصة السوقية

يمكن أن يؤثر البحث والتطوير على الحصة السوقية للمؤسسة من خلال مساهمته في زيادة عدد الزبائن والشرائح أو القطاعات السوقية التي قد تستهدف من قبل المؤسسة، من خلال تطوير منتجات جديدة أو تحسين المنتجات الحالية، حتى تتماشى مع حاجات ومتطلبات قطاع سوقي موجود سابقاً أو حتى استقطاب شريحة معينة من المستهلكين، فالبحث والتطوير يمكنه تحسين مكانة المؤسسة في السوق، أو الدخول إلى أسواق جديدة أو توسيع نشاطها ونموها، وبالتالي تهدف المؤسسة المبدعة في إستراتيجياتها الإبداعية إلى تحقيق حصص سوقية أكبر أو على الأقل تعزيز حصصها السوقية الحالية، باعتبار أن الحصة السوقية من **عوامل** القدرة التنافسية المرتبطة بسوق المؤسسة فإن إسهام وتأثير البحث والتطوير عليها يعني تطوير بعض جوانب القدرة التنافسية.<sup>2</sup>

وأخيراً يختصر الشكل التالي تأثير البحث والتطوير على أداء المؤسسات الصناعية ومن ثم على دعم قدرتها التنافسية:

### الشكل رقم 2-02: المجال الاقتصادي للبحث والتطوير.

<sup>1</sup> نفس المرجع السابق، ص 128، 129.  
<sup>2</sup> بن مويظة مسعود، مرجع سابق، ص 121.



المصدر: من إعداد الباحثة .

## خلاصة:

كخلاصة لما جاء في هذا الفصل فإنه قد تم التعرف على أبعاد البحث والتطوير بشكل عام، حيث سمح لنا هذا الفصل بالتطرق إلى الجوانب التالية:

تم التطرق إلى المفاهيم الأساسية حول البحث والتطوير وبعض المفاهيم المرتبطة به، وتوصلنا إلى أن البحث والتطوير يغطي ثلاثة أنشطة هي البحوث الأساسية، البحوث التطبيقية والتطوير، ثم قمنا بعد ذلك بتحديد أهم المحددات التي تؤثر على قرار الاستثمار في مجال البحث والتطوير والتي تتمثل في (هيكل الصناعة، حجم المؤسسات، والتنوع)، بالإضافة إلى محددات أخرى خاصة بمحيط المؤسسة والتي تتمثل في (الدفع التكنولوجي ومحرضات السوق).

وتوصلنا إلى أن هذه الأعمال تتطلب إمكانيات مادية وبشرية للقيام بها، بالإضافة إلى عوامل أخرى مساعدة يمكن أن تتواجد على مستوى المؤسسة، ومنها ما هو متمركز خارج المؤسسة على مستوى المحيط، ثم تم التطرق إلى مختلف مراحل البحث والتطوير، وأهم مؤشرات قياسه حيث يوجد نوعين من المقاييس لأنشطة البحث والتطوير، النوع الأول يركز على المدخلات والنوع الثاني يركز على المخرجات، كذلك تم التطرق إلى مخاطر البحث والتطوير التي قد تؤدي إلى عدم تحقيق الأهداف المنتظرة منه، وبعدها قمنا بمعرفة توقيت التنافس من خلال أنواع إستراتيجية البحث والتطوير التنافسية التي قد تنتهجها

## الفصل الثاني: البحث والتطوير لتحسين القدرة التنافسية

المؤسسات، وتتمثل هذه الإستراتيجيات في (الهجومية، الدفاعية، التقليد، التابعة)، وأخيرا تطرقنا إلى سبل تجسيد البحث والتطوير التي يمكن أن تتحقق على مستوى المؤسسة من خلال التطوير الداخلي لنشاطات البحث والتطوير، أوقد تتحقق خارجها من خلال تفويض لعمليات البحث والتطوير بشكل كلي أو جزئي لممول خارجي، أو من خلال عقد اتفاقيات تعاون مع مؤسسات أخرى، أو عن طريق اقتناء تراخيص (شراء براءات اختراع).

وفي الأخير تناولنا تأثير البحث والتطوير على دعم القدرة التنافسية وذلك من خلال الجوانب التالية تأثيره على هيكل المنافسة في القطاع، تأثيره على الإستراتيجيات التنافسية للمؤسسات وأخيرا توصلنا إلى أن البحث والتطوير يعمل على التأثير على المؤسسات من ناحية تخفيض التكاليف وتحسين مستوى الإنتاجية، زيادة الأرباح، تحسين الجودة، رفع الحصة السوقية، وكل هذه المتغيرات تعبر عن أداء المؤسسات.

وفي الفصل الموالي سنقوم بدراسة مساهمة البحث والتطوير في تدعيم القدرة التنافسية لمجمع صيدال.