واقع الإبداع التكنولوجي بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية
-دراسة حالة مؤسسة *(Condor)* بولاية برج بوعريريج-

أ. حميدة زواوي
جامعة محمد بوضياف ، المسيلة - الجزائر
hamida_m28@yahoo.fr

أ د. رابح بوقرة
جامعة محمد بوضياف، المسيلة - الجزائر
rbouguerradz@yahoo.fr

La réalité de l'innovation technologique dans l'institution économique algérienne
Étude de cas du Condor à Bordj Bou Arreridj

Mr. Zouaoui Hamida
University of Mohamed Boudiaf –M'Sila; Algeria

Pr. Bouguerra Rabeh
University of Mohamed Boudiaf –M'Sila; Algeria

Received:2016 Accepted: 2016 Published: 2016

ملخص:

يهدف هذا المقال إلى تشخيص واقع الإبداع التكنولوجي بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، واخترنا مؤسسة **(Condor)** لإنتاج الأجهزة الالكترونية والكهرومنزلية بولاية برج بوعريريج مجالا للبحث وفق دراسة حالة، ولقد تم اختيار هذه المؤسسة لسببين الأول لطبيعة القطاع الذي تنتمي إليه والذي يتطلب مواكبة كل التطورات التكنولوجية والثاني لكونها المؤسسة الرائدة في هذا القطاع بالجزائر.

توصلنا من خلال هذا المقال إلى أن مؤسسة *(Condor)* تولي اهتمام كبير للإبداع التكنولوجي وذلك من خلال دعمها لأنشطة البحث والتطوير من جهة ومن جهة أخرى الاعتماد المتواصل على السبق في مواكبة التطورات التكنولوجية من خلال العمل على نقل التكنولوجيا مما جعلها تحافظ على حصتها السوقية رغم شدة المنافسة.

الكلمات المفتاحية: الإبداع التكنولوجي، إبداع المنتج، إبداع العملية الإنتاجية، البحث والتطوير.

Abstract :

*This article aims to diagnose the reality of technological innovation in the Algerian economic company. We have chosen **(Condor)** company that produces electrical appliances in Borj –boariridj province as a study case in our research .Our choice of this province is depending on two reasons.*

The first reason: because of its sector's nature, which requires keeping pace with all technological developments and the second: is being the pioneering company in this sector in Algeria.

*From this article we have figured out that **(Condor)** company highlights technological creativity through supporting research and developing activities; in other hand the reliance on being the first in keeping up with technological developments through bringing technology that makes it **(condor)** the pioneer despite the competition.*

***Key words:** technological innovation; research and developmant; the innovation of production process; the innovation of products.*

مقدمة

يعتبر الإبداع أحد أهم مقومات القدرة التنافسية للمؤسسة لكونه يقوم على أساس تقديم الجديد وتحقيق القيمة المضافة، كما أنه يؤدي إلى تحقيق التفوق التنافسي الذي يضمن للمؤسسة التميز والريادة في ظل بيئة شديدة التغير والتي قد تشكل تهديدا بانهيارها وزوالها في حالة إهماله؛ وللإبداع العديد من الأنواع ولعل أبرزها وأهمها الإبداع التكنولوجي الذي يخص كل المستجدات المتعلقة بالمنتجات والعمليات الإنتاجية، فهو يعبر عن حصيلة الأنشطة الإبداعية الخلاقة التي تعمل على استغلال التطورات التكنولوجية الحديثة من أجل تطوير المنتجات أو العمليات الإنتاجية الجديدة بحيث تكون قادرة على إشباع حاجات ورغبات الزبائن الحالية والمستقبلية، فلم يعد الأمر يقتصر على الحاجة القائمة ليتم هذا الإشباع بل تعدى هذا الحد إلى درجة صناعة الرغبة وإلى درجة الارتقاء بالحاجة هذا من جهة وتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة من جهة أخرى.

تعتبر المؤسسة الجزائرية كغيرها من المؤسسات التي يجب عليها مواكب كل التطورات التكنولوجية وأن تعطي أولوية لأنشطة الإبداع التكنولوجي، إذ نجد هناك العديد من المؤسسات الجزائرية التي تنشط في العديد من القطاعات والتي من بينها قطاع صناعة الأجهزة الالكترونية والكهرومنزلية هذا الأخير الذي يتطلب مواكبة كافة التطورات التكنولوجية لتلبية حاجات ورغبات الزبائن من جهة ومواجهة المنافسة من جهة أخرى، ومن بين المؤسسات الناشطة في هذا المجال نجد مؤسسة (Condor)، وعليه ما هو واقع الإبداع التكنولوجي بمؤسسة (Condor)؟

ولغرض الإجابة عن هذا التساؤل قدمنا في هذه الورقة البحثية العناصر التالية:

- ✓ الإطار المفاهيمي للإبداع التكنولوجي؛
- ✓ وظيفة البحث والتطوير كمصدر للإبداع التكنولوجي؛
- ✓ واقع الإبداع التكنولوجي بمؤسسة (Condor).

أولا: الإطار المفاهيمي للإبداع التكنولوجي

استعمل مصطلح الإبداع التكنولوجي بالمعنى الحديث لأول مرة من طرف الاقتصادي (Joseph Schumpeter) سنة 1939 بقوله أن:" الإبداع التكنولوجي هو التغيير المنشأ أو الضروري"، وقد ورد هذا التعريف في القاموس الانكليزي لأكسفورد (L'Oxford English Dictionary)، أما في قاموس (Petit Robert, 1992) عرف الإبداع التكنولوجي على أنه:" إدخال شيء معد من شيء جديد وغير معروف."[1].

1. **مفهوم الإبداع التكنولوجي**: هناك العديد من التعاريف التي وردت للإبداع التكنولوجي حيث تم تعريفه على أنه:" تحويل الفكرة إلى منتج يباع، سواء كان هذا المنتج جديد أو محسن، أو تطوير العمليات الصناعية أو التجارية"[2]،

ويتفق مع هذا التعريف (سعيد أوكيل) حيث يعتبر الإبداع التكنولوجي بأنه:" تلك العملية التي تتعلق بالمستجدات الايجابية والتي تخص المنتجات بمختلف أنواعها، وكذلك أساليب الإنتاج"، وانطلاقا من هذا التعريف يجرى التمييز أساسا بين الإبداع التكنولوجي للمنتوج والإبداع التكنولوجي للطريقة الفنية للإنتاج."[3].

كما يعرف الإبداع التكنولوجي كذلك بأنه:" عبارة عن الإبداع المتعلق بالمنتج سواء السلع والخدمات والمتعلق بتكنولوجيا الإنتاج أي بنشاطات المؤسسة الأساسية التي ينتج عنها السلع أو الخدمات"[4]، في حين نجد بأن الاقتصادي (Morin J, 1986) في تعريفه للإبداع التكنولوجي قد ركز على التكنولوجيا بقوله:" الإبداع التكنولوجي هو وضع حيز التنفيذ أو استغلال تكنولوجيا موجودة، والتي تتم في شروط جديدة وتترجم بنتيجة صناعية[5]."

من خلال ملاحظة التعاريف السابقة نجد بأن الفكرة المقصودة بالتحويل هي الفكرة المرتبطة بالتكنولوجية، كما لا يشترط بالضرورة وجود فكرة جديدة مرتبطة بالتكنولوجيا بل يمكن الاعتماد على نقل التكنولوجيا بمعنى تطبيق واستغلال تكنولوجيا موجودة على مجال جديد.

وفي إطار الربط بين الإبداع والتكنولوجيا نجد بأن منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) (L'organisation de Coopération et de Développement Economiques) قد عرفت الإبداع التكنولوجي على أنه:" تغطية المنتجات الجديدة والأساليب الفنية الجديدة، بالإضافة إلى التغييرات (التحسينات) التكنولوجية المهمة للمنتجات وللأساليب الفنية، ويكتمل الإبداع التكنولوجي عندما يتم إدخاله للسوق (إبداع المنتج) أو استعماله في أساليب الإنتاج (إبداع الأساليب)؛ إذا فالإبداعات التكنولوجية تؤدي إلى تداخل كل أشكال النشاطات العلمية، التكنولوجية، التنظيمية، المالية والتجارية[6]."

من خلال ملاحظة هذا التعريف نجد أن (OCDE) قد ركزت في تعريفها على أنواع الإبداع التكنولوجي، كما قامت بتحديد جميع الأنشطة التي يحتاجها وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن الإبداع التكنولوجي لا يظهر إلى الوجود إن لم يلقى الدعم العلمي، التكنولوجي، المالي وكذلك التجاري من طرف المؤسسة.

نستنتج من خلا ما تقدم بأن الإبداع التكنولوجي هو عبارة عن تحويل فكرة مرتبطة بالتكنولوجيا معترف بها إلى منتجات جديدة أو عمليات إنتاجية جديدة، أو استخدام تكنولوجيا موجودة بطريقة مطورة بغرض إدخال تحسينات على منتجات أو عمليات إنتاجية موجودة، وأن الإبداع التكنولوجي يتطلب تقديم الدعم العلمي، التكنولوجي، المالي والتجاري المتواصل من طرف المؤسسة ولا تكتمل صورته إلا عند إدخاله السوق، وعليه يمكن القول بأن الإبداع التكنولوجي هو عبارة عن التطبيق الصناعي أو التجاري للاختراع أو لنقل التكنولوجيا.

2. **أهمية الإبداع التكنولوجي: تتمثل أهميته في**[7]:

❖ الإبداع التكنولوجي يعتبر أن التنافس على امتلاك التكنولوجيا أكثر تطورا وأسبق من التنافس على إنتاج منتجات ذات جودة عالية وتسليمها في آجال قياسية، ذلك أن التنافس الأول هو السبيل لتحقيق التنافس الثاني بل إنه لم يعد هناك مجال للحديث عن قدرة تنافسية بتكنولوجيا بالية؛

❖ الإبداع التكنولوجي يهدف إلى دعم القدرة الفنية للمؤسسة بصورة مستمرة وبالتالي ضمان وضعها الحالي؛

❖ تبرز أهمية الإبداع التكنولوجي من خلال خفض التكاليف وزيادة أرباح المؤسسة عن طريق تصريف منتجاتها؛

❖ للإبداع التكنولوجي أهمية في تنمية الرأسمال البشري من خلال تأهيله وتدريبه على المعارف التكنولوجية وعمليات البحث والتطوير؛

❖ تحسين صورة المؤسسة سواء في الداخل أو في الخارج من خلال تنوع وجودة منتوجاتها والأساليب المستعملة في ذلك، مما يضمن لها النجاح على المدى المتوسط والبعيد؛

❖ القدرة على اكتشاف الفرص وانتهازها يمثل نمطا من أنماط الإبداع التكنولوجي الذي يستند على قراءة جديدة للحاجات والتوقعات ورؤية خلاقة لاكتشاف السوق الجديدة الذي هو غير موجود حتى الآن ولا دلائل على حجمه وخصائصه[8].

بالإضافة إلى ما سبق نجد بأن الإبداع التكنولوجي يساعد المؤسسة على تلبية حاجات ورغبات زبائنها بجودة عالية وبأسعار تنافسية، كما يمكنها من استهداف أسواق جديدة بإطلاقها لمنتجات جديدة تكسبها حصصا إضافية في هذه الأسواق وتزيد من أرباحها، كما تزيد من قدرتها على المنافسة في هذه الأسواق كما يمكن أن نضيف على ذلك بأن الإبداع التكنولوجي بأنواعه المختلفة يعمل على التقليل من الآثار السلبية على البيئة بالإضافة إلى تقديم منتجات وخدمات تكون صديقة للبيئة تمكن المؤسسة من الحصول على شهادة (ISO 14000) (International Organization for Standardization) التي تتيح لها ميزة الدخول إلى الأسواق العالمية وبذلك تعزز من مكانتها في السوق وتزيد من قدرتها التنافسية؛ وعليه فإن للإبداع التكنولوجي أهمية بالغة لدى المؤسسات الحديثة نظرا لما يحققه لها من أهداف إستراتيجية أهمها قدرتها على المنافسة والبقاء في السوق من خلال قدرتها الدائمة على إرضاء زبائنها.

3. **تصنيفات الإبداع التكنولوجي**: هناك العديد من التصنيفات التي وردت للإبداع التكنولوجي ولكن أهمها تصنيف الإبداع حسب طبيعته إلى:

1.3. **إبداع المنتج**: يشير إبداع المنتج إلى التغييرات الحاصلة في المنتجات المقدمة إلى الزبائن عن طريق تقديم سلع وخدمات جديدة أو تحسين لخصائص المنتج أو تحسين الغرض من استخدامه، وبالتالي هو تقديم منتجات تختلف

بشكل جوهري عن المنتجات الحالية التي يتم تسويقها من قبل المؤسسة، أو القيام بتعديل أو تحسين المنتج لمواكبة التغير في متطلبات الزبائن[9].

يشير هذا التعريف إلى أن إبداع المنتج يأخذ شكلين هما[10]:

❖ **تقديم منتج جديد**: هو عبارة عن المنتج الذي تكون خصائصه التكنولوجية أو استعمالاته المقصودة تختلف عن تلك التي أنتجتها المؤسسة سابقا، حيث يمكن أن تنطوي هذه الإبداعات على تكنولوجيات جديدة بشكل جذري أو على أساس الجمع بين التكنولوجيات الموجودة في التطبيقات الجديدة وذلك نتيجة للاستفادة من المعارف الجديدة.

❖ **تحسين منتج قائم**: هو عبارة عن منتج موجود تمت ترقيته أو تحسينه بشكل كبير، حيث يمكن تحسين منتج بسيط (تحسين الأداء أو تخفيض التكاليف) من خلال استعمال مكونات أو مواد يكون لها أفضل أداء، أو تحسين منتج معقد (الذي يتضمن الكثير من النظم الفرعية المتكاملة) بواسطة إحداث تغييرات جزئية في هذه الأنظمة.

2.3. **إبداع العملية**: يشير إبداع العملية إلى التغييرات التي تحدثها المؤسسة في طريقة وأسلوب العملية الإنتاجية مع المحافظة على الطبيعة المتسلسلة لعمليات التصنيع لتحسين إنتاجية وكفاءة أنشطة الإنتاج، ويتم ذلك إما من خلال إدخال أساليب عمل جديدة أو القيام بتحسين جوهري للمواد الداخلة في الإنتاج، والمعدات والآلات، أو إجراء تحسينات جوهرية على العمليات الإنتاجية، بهدف خفض التكاليف وتحسين مستوى الجودة، أو من خلال القيام بإجراء تعديلات أو تحسينات لعناصر الإنتاج، والمعدات والآلات، أو إجراء تحسينات بسيطة على العمليات الإنتاجية في المؤسسة بهدف خفض التكاليف وتحسين مستوى الجودة[11].

يشير هذا التعريف إلى أن إبداع العملية يمكن أن يأخذ شكلين هما[12]:

❖ **تقديم عملية جديدة**: تعرف العملية بأنها واحدة أو أكثر من تلك التي تحول مجموعة من المدخلات إلى مجموعة محددة من المخرجات بواسطة مجموعة من العوامل (العمال، إجراءات، أدوات) وأن الغرض من العملية هو الشيء الذي صممت لتنفيذه، حيث أن تصميم عملية إنتاجية جديدة هو اختيار وترتيب المعدات المطلوبة لعملية التحويل وتكامل قوة العمل والمصادر الأخرى مع المعدات.

❖ **تحسين عملية قائمة**: وتعني القيام بتحسين الإجراءات والنشاطات والأساليب والطرائق وأداء العمليات الإنتاجية من خلال الدراسة النظامية لها.

إن هذا التصنيف يفيد في تحديد الدور الذي يلعبه كلا من إبداع المنتج وإبداع العملية في الميدان الاقتصادي من جهة وكذلك العلاقة بينهما من جهة أخرى، ففيما يخص الأدوار فهي جد مختلفة، حيث أن الإبداع في المنتج

يقصد به إحداث التغيير في مواصفاته أو خصائصه لكي تلبي بعض الرغبات أو إشباع بعض الحاجيات بكيفية أحسن، بينما الهدف من الإبداع في العملية فهو تحسين أدائها من الناحيتين الفنية والاقتصادية في آن واحد مما يترتب عنه نتائج ايجابية في المردودية أو كمية المخرجات وانخفاض التكلفة النسبية للوحدة الواحدة وبالتالي تحقيق الأرباح[13].

كما أن هذا التصنيف يحمل في طياته تصنيفا آخر وهو تصنيف الإبداع التكنولوجي إلى إبداع تكنولوجي جذري وإبداع تكنولوجي تحسيني سواء في مجال المنتج أو العملية الإنتاجية.

4. **قياس الإبداع التكنولوجي:** في الأعمال التجريبية حول الإبداع التكنولوجي تستعمل عادة ثلاثة أنواع من القياسات الكمية للنشاط الإبداعي تؤدي في مجموعها إلى نفس النتائج تقريبا، تتمثل هذه القياسات في[14]:

1.4. **نفقات البحث والتطوير:** تمثل هذه النفقات إجمالي المبالغ المنفقة على أنشطة البحث والتطوير على مستوى المؤسسة، وهي تستعمل بشكل واسع كمقياس للاستثمارات في الإبداع التكنولوجي لكن هذه المعطيات ليست دوما متوفرة بالدقة المطلوبة في العديد من المؤسسات.

2.4. **تعداد الإبداعات التكنولوجية:** هي عبارة عن قائمة الإبداعات المتأتية من مختلف المؤسسات وتكون مستخلصة من تحقيق شامل، ويجب أن يمثل أحسن مصادر المعلومات لأنها تقيس بوضوح الإنتاج ويستطيع القائمون على التحقيق وضع قواعد إعداد مجمل المعطيات ويستهدفون المؤسسات، الصناعات أو الدولة؛ وفي الواقع يوجه انتقاد لهذا التعداد بسبب طابع العشوائية الذي يميزه، فيجب على القائمين بالتحقيق أن يحددوا ماذا يمثل الإبداع وما لا يمثل، وعادة ما يفصلون بين الإبداعات المهمة وغير المهمة، ونشير هنا إلى أن تعداد الإبداعات معلومة غير متوفرة في معظم الدول، وهي أرقام يصعب تحديدها نظرا لتعدد الفاعلين في عملية الإبداع.

3.4. **تعداد براءات الاختراع:** يمكن قياس الكثافة الإبداعية لدولة ما من خلال عدد طلبات البراءة المودعة من طرف المقيمين بهذه الدولة، وأغلب الإيداعات المنجزة من طرف الأشخاص المقيمين أو المؤسسات هي ثمرة نشاط إبداعي تمت مزاولته ببلد الإقامة، بالرغم من أن هذه الإيداعات لا تنقل دائما اختراعات توصل إليها أشخاص مقيمون، وذلك لاحتمال التوصل إلى اختراع في دولة أجنبية (في إطار المقاولة من الباطن على سبيل المثال) فيتم إيداعه في دولة أخرى من طرف الآمر المقيم بها؛ لكن كل طلب براءة إيداعه لا يتعلق دائما باختراع حقيقي مستوف لشروط استصدار البراءة، مما يؤدي إلى ضرورة ربط الكثافة الإبداعية بعدد البراءات المسلمة للأشخاص المقيمين، وعند مقارنة الكثافة الإبداعية بين الدول باستعمال هذا المؤشر يطرح مشكل بسبب الاختلافات الموجودة بين طرق تسليم البراءات المستعملة عبر العالم، ومنها نظام التسجيل البسيط مقابل نظام الفحص من حيث الموضوع.

ثانيا: وظيفة البحث والتطوير كمصدر للإبداع التكنولوجي:

يعد نشاط البحث والتطوير داخل المؤسسات المنبع والمغذي الرئيسي للإبداعات التكنولوجية وخاصة المؤسسات الكبيرة، فكلما كبر حجم المؤسسة كلما أدى ذلك إلى تكوين وظيفة خاصة بالبحث والتطوير فيها أو بعبارة أخرى كلما اشتدت حدة المنافسة كلما أدى ذلك إلى تركيز المؤسسة على وظيفة البحث والتطوير باعتبارها السبيل الوحيد لإدامة إبداعاتها.

1. **تعريف البحث والتطوير**: يعرف البحث والتطوير على أنه:" نشاط علمي تكنولوجي مؤسسي يقوم على توجيه مخطط الإنفاق الاستثماري وفق معايير الجدوى التكتيكية والاقتصادية نحو تعزيز المعرفة العلمية بمختلف اختصاصاتها الكيميائية، الفيزيائية، البيولوجية والهندسية وغيرها وربطها بوسائل الاختبار والتطبيق والإنتاج وذلك بما يضمن تطويع أو تطوير أو ابتكار الاختراعات والأفكار الأخرى الموجهة لتوليد أجهزة أو مواد أو أساليب أو منتجات جديدة أو محسنة لرفع الكفاءة الإنتاجية[15]."

وحسب (سعيد أوكيل) فإن البحث والتطوير هو:" كل المجهودات المتضمنة تحويل المعارف المصادق عليها إلى حلول فنية في صورة أساليب أو طرق إنتاج ومنتجات مادية استهلاكية أو استثمارية[16]."

كما يعرف البحث والتطوير كذلك على أنه:" الجهة التي تقوم بتجميع أفكار التطوير من مصادرها المختلفة وتمحيصها واختيار الأفضل منها للتطبيق والتجريب[17]."

كما أن البحث والتطوير يتشكل من أنواع مختلفة من الأساليب العلمية التي تخلق معرفة إضافية تساعد بدورها على خلق قيمة تؤدي إلى إيجاد منتجات وعمليات جديدة في المؤسسة لذلك يعتبر البحث والتطوير هو الطريق المؤدي إلى الإبداع التكنولوجي فيها وعليه يمكن التمييز بين ثلاثة عناصر أساسية في البحث والتطوير تتمثل في:

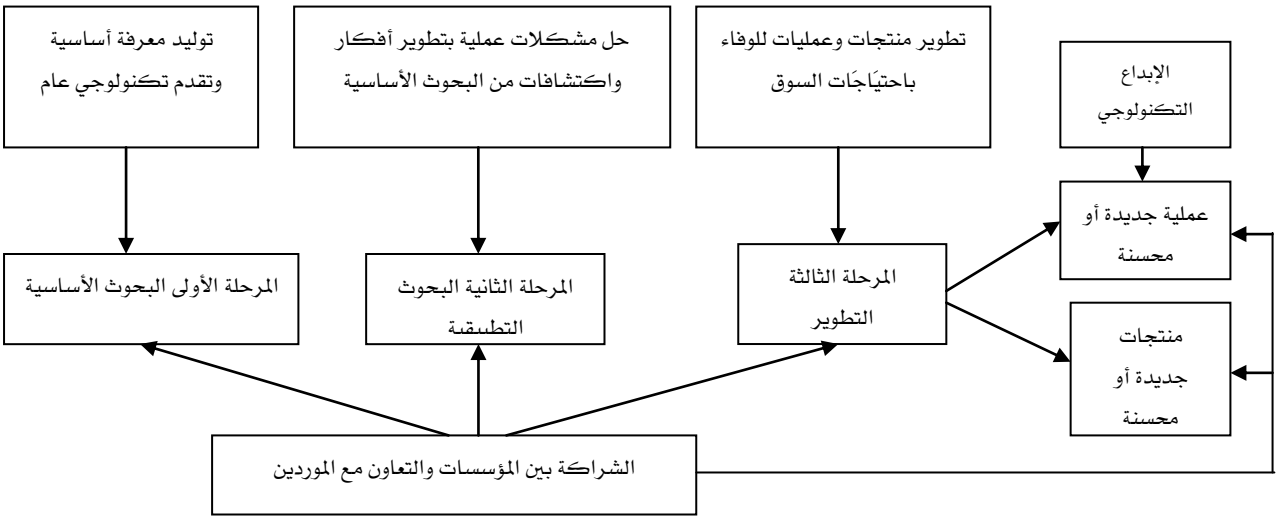
- **البحث الأساسي**: يتمثل في الأعمال التجريبية أو النظرية، الموجهة أساسا إلى الحيازة على معارف جديدة، تتعلق بظواهر وأحداث تم ملاحظتها دون أية نية في تطبيقها، أو استعمالها استعمالا خاصا[18].
- **البحث التطبيقي**: يتمثل في الأعمال الأصلية المنجزة لحصر التطبيقات الممكنة والناجمة عن البحث الأساسي، أو من أجل إيجاد حلول جديدة تتيح الوصول إلى هدف محدد سلفا، ويتطلب البحث التطبيقي الأخذ بعين الاعتبار المعارف الموجودة وتوسيعها لحل مشاكل بعينها؛ ومن نتائج البحث التطبيقي نجد أساسا التطبيقات الجديدة في المجالات التالية: منتجات جديدة؛ طرائق إنتاج جديدة؛ التحسين الملموس لكليهما[19].

❖ **التطوير**: يتعلق بالاستثمارات الضرورية التي تسمح بالوصول إلى تنفيذ التطبيقات الجديدة (في طرق الإنتاج أو في المنتج) بالاستناد إلى التجارب والنماذج المنجزة من قبل الباحثين؛ فحص الفرضيات وجمع المعلومات والمعطيات التقنية لإعادة صياغة الفرضيات؛ مواصفات المنتجات، التجهيزات، الهياكل وطرق التصنيع[20].

ولا بد من الإشارة هنا للدور الفعال للأنترنيت في دعم وتراكم المعرفة المساعدة في تنمية البحث والتطوير في المؤسسات ومراكز البحث العلمي والجامعات. وتشير بعض الدراسات إلى أن ما يقارب 95% من الباحثين والمهندسين يستخدمون الأنترنيت في تصميم وتطوير أعمالهم وهذا يؤدي إلى ما يسمى بالإبداع الافتراضي (Virtual Innovation) والذي يشار إليه أحيانا (Cyber Innovation)، كذلك يلاحظ الانتقال إلى مرحلة (e-R&D) وهي مرحلة متقدمة في مجال البحث والتطوير تلاءم مرحلة الاقتصاد الرقمي أو الاقتصاد المعرفي[21].

إن ما تقدم يشير إلى أن للبحث والتطوير دورا مهما في تنمية وترصيد الإبداع التكنولوجي حيث يمكن توضيح هذه العلاقة بالمخطط التالي:

الشكل رقم (01): العلاقة بين البحث والتطوير والإبداع التكنولوجي



المصدر: صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص 714.

يتضح من خلال الشكل أعلاه أن الشراكة بين المؤسسات والتعاون مع الموردين يؤدي إلى وجود ثلاثة مراحل أساسية حيث تتمثل المرحلة الأولى في البحوث الأساسية التي ينتج عنها توليد معرفة أساسية وتقدم تكنولوجي عام أما المرحلة الثانية فيتم فيها التوصل إلى البحوث التطبيقية من خلال تطوير أفكار واكتشافات البحوث الأساسية لحل مشكلات عملية أما المرحلة الثالثة فهي التطوير والتي تؤدي إلى الوفاء باحتياجات السوق من خلال الوصول إلى إبداع عمليات إنتاجية جديدة أو محسنة أو الوصول إلى إبداع منتجات جديدة أو محسنة وبعبارة أخرى فإن مخرجات أنشطة البحث والتطوير هي عبارة عن مدخلات للإبداع التكنولوجي.

2. **أهمية البحث والتطوير**: لقد أصبح من الضروري لأي مؤسسة من أجل ضمان بقائها وتحسين قدرتها التنافسية أن تمتلك مقدرة التحدي والتعامل مع متغيرات وظروف بيئتها الحالية والمستقبلية وتحديدها للقيود التي تواجهها ولا يتم ذلك إلا من خلال أنشطة البحث والتطوير التي تزداد أهميتها لكونها تساعد على[22]:

- ✓ حل مشاكل الإنتاج وزيادة حجمه بهدف تخفيض التكاليف؛
- ✓ مواكبة التطورات الحاصلة في البيئة الخارجية والدولية؛
- ✓ اختيار البدائل الفعالة لعملية تطوير التكنولوجيا لاستخدامها في نشاطات المؤسسة المختلفة؛
- ✓ تطوير أساليب إبداعية جديدة لاستخدام التكنولوجيا في تطوير العمليات الإنتاجية على مختلف المراحل الإنتاجية؛
- ✓ تطوير وتنمية الإمكانات الذاتية من أجل تنفيذ الخيارات التكنولوجية بنجاح؛
- ✓ يعد البحث والتطوير الركيزة الأساسية لعمليات الإبداع والابتكار؛
- ✓ تحقيق معدلات أفضل من العمل إلى رأس المال من أجل تقليص تكاليف الإنتاج وبالتالي إبراز كفاءة الأداء ورفع جودة المنتجات وزيادة المعارف العلمية؛
- ✓ تنويع مخرجات الإنتاج والتوصل إليها بصورة أدق، أكفأ وأرخص.

كما تبرز كذلك أهمية أنشطة البحث والتطوير في النقاط التالية[23]:

❖ الرفع من معدل إحلال عناصر الإنتاج خاصة بين العمل ورأس المال بالإضافة إلى جعل الجهاز الإنتاجي مرنا في مواجهة الطلب المتغير وقادرا على استيعاب التحولات الجديدة في ظروف السوق، كما يمكن من خلاله إيجاد بدائل كثيرة تعتمد على الموارد المحلية وبتكاليف أدنى من البدائل المستوردة وقد تكون بمستويات أعلى في الكفاءة وأكثر أمنا للبيئة؛

❖ تقليص الفجوة بين الاختراع والإبداع التكنولوجي والعمل على توفير بدائل جديدة للطاقة تتميز بإنتاجية أعلى وبتكلفة أدنى وبسلامة بيئية أكثر مثل الطاقة الشمسية والطاقة الضوئية والطاقة البيولوجية والطاقة الصوتية وغيرها.

إن أهمية البحوث التي تقوم بها المؤسسات تتجلى في النتائج التي تقدمها في ميدان المنتجات والعملية الإنتاجية إلا أن اعتماد البحث والتطوير في المؤسسة لا يكون فعالا إذا لم يبن على أساس هدف معين يراد تحقيقه، كما أن معرفة هذا الهدف متوقف على مرونة المؤسسة وتفاعلها مع بيئتها، لهذا يقال أن قدرة المؤسسة على الإبداع تعرف أساسا من خلال محورين أساسيين هما: قدرة المؤسسة على الاهتمام بمتطلبات وانشغالات زبائنها باختراق أسواق جديدة وعرض منتجات أو تقديم خدمات جديدة تتناسب مع رغباتهم، والسرعة في تحويل

الأفكار إلى منتجات أو خدمات تقدم للزبائن فوظيفة الاستماع والتطبيق هما خاصيتان على المؤسسات المبدعة تطويرهما[24].

من خلال ما تقدم نستنتج بأن لأنشطة البحث والتطوير أهمية بالغة للمؤسسة فهو بمثابة إجراء دفاعي أو هجومي تمارسه ضد منافسيها لكونه يمكنها من تعزيز المعرفة من خلال إيجاد أفكار ومفاهيم جديدة بالإضافة إلى كونه يمكنها من تقديم منتجات جديدة إلى السوق أو تحسين منتجاتها الحالية كما يمكنها من تطوير وتحسين عملياتها الإنتاجية والاستفادة من الطاقة الإنتاجية المعطلة وتحسين جودة منتجاتها الحالية وبذلك يساعدها على تلبية حاجات ورغبات أكبر قاعدة ممكنة من الزبائن.

3. **قياس أنشطة البحث والتطوير**: إن قياس نتائج البحث والتطوير يتم من خلال عدة مقاييس منها[25]:

1.3. **مقاييس المدخلات**: تشمل مقاييس المدخلات على مقياسين هما:

❖ **نسبة البحث والتطير على المبيعات**: تقيس هذه النسبة قيمة الإنفاق الكلي على البحث والتطوير نسبة إلى قيمة المبيعات ويعبر عنها بالصيغة التالية:

$$\frac{\text{الإنفاق الكلي على البحث والتطوير}}{\text{قيمة المبيعات}}$$

❖ **نسبة عدد الموارد البشرية**: تقيس هذه النسبة عدد العلماء والمهندسين في وظيفة البحث والتطوير نسبة إلى مجموع العاملين بالمؤسسة وهي محل انتقاد لأنها لا توضح بشكل كاف مدى فعالية العلماء والباحثين في مجال نشاطهم ويعبر عنها بالصيغة التالية:

$$\frac{\text{العدد الإجمالي للمهندسين والباحثين والعلماء في مجال البحث والتطوير}}{\text{مجموع العاملين بالمؤسسة}}$$

2.3. **مقياس المخرجات**: تشتمل مقاييس المخرجات على مختلف نتائج وظيفة البحث والتطوير المحققة والمتمثلة فيما يلي:

❖ **عدد براءات الاختراع**: أي العدد الكلي لبراءات الاختراع الممنوحة للمؤسسة في مدة زمنية معينة؛ إن هناك اختراعات أساسية وأخرى ثانوية فلغرض التدقيق لا بد من حساب نسبة الاختراعات الأساسية إلى العدد الكلي للاختراعات مع تقييم نسبة تنفيذها.

❖ **كمية المبيعات من المنتج الجديد**: تقاس نتائج وظيفة البحث والتطوير بكمية المبيعات في المنتج ومعدل الزيادة فيها.

4. **سياسات تفعيل وظيفة البحث والتطوير**: تتمثل في أبرز السياسات التي تهتم بوظيفة البحث والتطوير سواء على المستوى الكلي (الدولة) أو على المستوى الجزئي (المؤسسة الاقتصادية):

1.4. **سياسات الدولة في مجال البحث والتطوير**: يمكن للدولة أن تساهم بقسط كبير في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تشجيع نشاطات البحث والتطوير على المستوى الوطني عبر اعتمادها لمجموعة من السياسات الكلية ومن أبرزها[26]:

❖ **السياسات المالية والضريبية**: يمكن للدولة أن تؤثر ايجابيا على نشاطات البحث والتطوير والإبداع التكنولوجي وذلك من خلال تبني مجموعة من السياسات المالية والضريبية والمتمثلة في الجوانب التالية:

- **التخفيض أو الإعفاء من الضرائب**: مما يسمح للمؤسسات بالاعتماد على قدرة تمويلها الذاتية بإعادة استثمار مبالغ الضرائب الغير مدفوعة إما في تغطية التكاليف المرتفعة أو في تغطية الأخطار والخسائر.

- **التمويل بالقروض**: أي تسهيل منح القروض لمؤسسات القطاعين العام والخاص، نظرا لأن نشاطات البحث والتطوير تتطلب مبالغ ضخمة، إضافة إلى أن استغلال إبداعات المنتج والطرق الفنية الجديدة يحتاج إلى قروض ومساعدات مالية؛ ويعتبر العجز في الحصول على التمويل، ونقص الإمكانيات المالية من بين المشاكل التي تعاني منها المؤسسات الاقتصادية في البلدان النامية إذ تعتمد في أغلب الأحيان على البنوك والمؤسسات المالية كمصدر للدعم، عكس البلدان المتطورة التي تتوفر على هيئات حكومية خاصة تساعد في ذلك.

❖ **السياسة التصنيعية**: ترتكز هذه السياسة على تعزيز جهاز الإنتاج وبالأخص الصناعي منه، ويأتي ذلك من خلال الاستثمار فيه إما بإقامة وحدة إنتاجية جديدة، أو التوسع في وحدة صناعية فعلية، مما يتطلب استعمال فنيات إنتاج فعالة من جهة، والحرص على جودة المنتج من جهة أخرى؛ ولتحقيق كل هذه المتطلبات لا بد من مباشر نشاطات البحث والتطوير التي تؤدي إلى الإبداع التكنولوجي، فكلما كانت السياسة مركزة على النشاط التصنيعي كلما زاد حجم الاستثمارات في مجال البحوث التي تهدف إلى تطوير هذا الأخير.

❖ **إنشاء مراكز البحث التطبيقي**: تنشأ هذه المراكز خصيصا بغرض تركيز الجهود والموارد لحل المشاكل التي تصادف المؤسسات الاقتصادية في تأدية نشاطاتها في أقرب وقت وبنظرة شاملة، أي من مختلف الزوايا والجوانب المتعلقة بالمشكلة؛ كما يمكن التمييز بين نوعين أساسيين من المراكز النوع الأول يقوم حسب القطاعات الاقتصادية والفروع الصناعية، مثل مراكز البحث التطبيقي للصناعات الخفيفة، مراكز البحث التطبيقي للصناعات الالكترونية وغيرها، أما النوع الثاني فيقوم على مستوى الوطن، حيث عادة ما تنشأ قبل مراكز البحث القطاعية، وتوكل لها مهمة معالجة المشاكل الفنية للقطاعات والمؤسسات الاقتصادية في حالة عدم وجود مراكز خاصة بها، وعليه تعمد هذه المراكز إلى تصور ووضع النماذج لمنتجات وأساليب إنتاج جديدة، وتقديم الآراء والاقتراحات والنصائح والإرشادات التقنية في شتى المجالات التي تهتم أو تختص بها، وذلك نظرا لحجم الإمكانيات والمعارف المتوفرة من جراء الخبرة والمعاملة.

❖ **توفير الحماية القانونية للاختراعات:** تعتبر هذه السياسات من أهم ما يجب على الدولة القيام به، لأنه ليس من الطبيعي أن تبذل جهود وتنفق أموال في بحوث واختراعات معينة دون التفكير في حماية مخرجاتها، وتتمثل هذه السياسات أساسا في نفس الأساليب المستخدمة لحماية الإبداع التكنولوجي بصفة قانونية.

2.4. **سياسات المؤسسة في مجال البحث والتطوير:** بما أن نشاط البحث والتطوير ذو مردود مادي وفائدة كبيرة للمؤسسات فقد أصبحت تتسابق في الإنفاق على هذا النشاط خاصة وأن هناك علاقة بين هذا الإنفاق وعدد براءات الاختراع المسجلة لصالحها؛ كما أن هذا الإنفاق يصبح أكثر فائدة إذا صاحبته مجوعة من الخطوات التالية التي تعتبر مدخلا ملائما لتنمية أنشطة البحث والتطوير والإبداع التكنولوجي للمؤسسات[27]:

- ✓ الاهتمام بالتوعية في مجال البحث والتطوير والإبداع التكنولوجي واعتمادها كإستراتيجية منافسة ملائمة للمؤسسات؛
- ✓ خلق مناخ يساعد على تطوير الإبداع في المؤسسة ودعم المبادرات والمشاريع الابتكارية والبحوث التطبيقية التي تساهم في تعزيز قدرة المؤسسة؛
- ✓ القيام بتشجيع الأفراد على بذل جهود أكبر في مجال البحث والتطوير والإبداع التكنولوجي من خلال تحفيزهم من خلال جملة من الحوافز المادية والمعنوية، وربط هذه الحوافز بالقيمة التقديرية لأعمالهم ومدى انتفاع المؤسسة من اختراعاتهم وإبداعاتهم المحققة؛
- ✓ التوسع في عمليات ربط الجامعات ومراكز البحوث بالمؤسسات الصناعية والتواصل الدائم معها؛
- ✓ البدء بتكوين وحدات البحث والتطوير ودعمها ماليا وإداريا وبالمتخصصين وإتاحة المجال لها للاطلاع على ما يجري من تطوير بحوث في الحقل الصناعي في الشركات العالمية وتحفيز ما يسمى بالتنبؤ التكنولوجي؛
- ✓ استخدام التجارب الرائدة في نقل وتوطين التكنولوجيا في المؤسسات الصناعية المرموقة كدليل وقاعدة لتقليدها من قبل المؤسسات؛
- ✓ الاستفادة القصوى مما تتيحه الأنترنيت كوسيلة من وسائل التراكم المعرفي والتطوير العلمي وعدم الاقتصار على الاستخدام البسيط لها في مجالات الاتصال والممارسات اليومية؛
- ✓ حث المؤسسات الصناعية على دعم مشاريع البحوث التطبيقية وخاصة البحوث التي يجريها الباحثون وأساتذة الجامعات وطلبة الجامعات وطلبة الدراسات العليا وخاصة تلك البحوث التي تنعكس بفائدة على هذه المؤسسات الصناعية.

ثالثا: واقع الإبداع التكنولوجي بمؤسسة (Condor):

قمنا بتشخيص واقع الإبداع التكنولوجي بإحدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية حيث تمثلت هذه المؤسسة في مؤسسة (Condor) لإنتاج الأجهزة الالكترونية والكهرومنزلية بولاية برج بوعريريج.

1. **التعريف بمؤسسة** (Condor): يتمثل الاسم التجاري لمؤسسة (Condor) في (Antar Trad Condor) وهي مؤسسة خاصة، تحصلت على السجل التجاري في أفريل 2002 وبدأت نشاطها الفعلي في فيفري 2003، وأصبح شكلها القانوني مؤسسة خاصة ذات أسهم (SPA) في جوان 2012.

حصلت المؤسسة على العديد من الشهادات أهمها شهادة الإيزو 9001 نسخة 2000، وشهادة الإيزو 9001 نسخة 2010، كما تحصلت على شهادة الإيزو 14001 نسخة 2004، وشهادة الإيزو 18001 نسخة 2007 وشهادة الإيزو 26000 المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية.

2. **الأهداف الإستراتيجية لمؤسسة** (Condor): تسعى المؤسسة في الوقت الحالي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الإستراتيجية نذكر منها:

- ✓ الرفع من رقم الأعمال وتحسين مردودية المؤسسة؛
- ✓ المداومة على تنظيم وتحسين هياكل المؤسسة؛
- ✓ تدعيم الاستثمارات باقتناء وسائل إنتاج عصرية بهدف تطوير وتنويع المنتجات لمواجهة المنافسة القائمة وإيجاد سلاسل إنتاج جديدة؛
- ✓ وضع سياسة تجارية تستجيب لتطورات السوق؛
- ✓ ترسيخ ثقافة الزبون لدى كل أفراد المؤسسة؛
- ✓ دعم الاستثمار في مجال البحث والتطوير لمواجهة حاجات ورغبات الزبائن ومواكبة التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا؛
- ✓ دعم قنوات التوزيع عن طريق إنشاء صالات العرض (Show Room) بهدف مواجهة المنافسة، حيث تهدف المؤسسة إلى فتح 200 صالة عرض على مستوى التراب الوطني أفاق سنة 2020؛
- ✓ العمل على الرفع من حجم الصادرات بالإضافة إلى جعل نصف الإنتاج موجها للتصدير؛
- ✓ العمل على جعل المؤسسة قادرة على مواكبة التطور تكنولوجي في العالم ومواجهة المنافسة؛
- ✓ التكوين المستمر للعمال والإطارات؛
- ✓ الاستفادة من توظيف إطارات عالية المستوى والكفاءة.

3. **طرق اعتماد الإبداع التكنولوجي بمؤسسة** (Condor): تتمثل أهم مصادر الإبداع التكنولوجي بمؤسسة (Condor) في:

1.3. **التطوير من الداخل**: في البداية كانت المؤسسة تعتمد منذ تأسيسها على دوائر الجودة الموجودة على مستوى كل وحدة من وحدات إنتاجها لتقوم بإدخال التحسينات على مختلف منتجاتها وتطوير منتجات جديدة ذات جودة عالية وتحسين طرق الإنتاج الحالية والتحكم في أساليب الإنتاج، ومتابعة سير العملية الإنتاجية لتقليص معدل الأخطاء فيها ومتابعة المنتج في مختلف مراحل إنتاجه أو تطويره وفق لمتطلبات السوق والعمل على الاستجابة السريعة لطلبات الزبائن، كما تقوم هذه الدوائر بمراقبة المواد المشتراة من داخل وخارج الوطن وذلك وفقا لمعايير تستدعيها مواصفات الشراء، وهذا من أجل التأكد من أنها صالحة للاستعمال، كما تقوم بمراقبة المنتج التام الصنع ومدى مطابقته للمواصفات والمقاييس المعمول بها.

ونظرا للتطور الحاصل في العالم والذي صاحبه تطور هائل سيما في مجال التكنولوجيا، أصبحت هذه الدوائر غير قادرة على العمل على تحقيق كل الوظائف السابقة، كما أن تنويع المؤسسة في تشكيلة منتجاتها ورغبتها في مواكبة التطورات التكنولوجيا والحصول على شهادات الجودة العالمية حتم عليها إنشاء مديرية خاصة بالبحث والتطوير تم إنشاؤها في 28 أوت 2014 بعد أن كانت هذه المديرية عبارة عن أقسام مستقلة في سنة 2013، حيث أرادت المؤسسة الاعتماد على قدراتها الداخلية في مواكبة التكنولوجيا وإيجاد حلول للمشاكل التي تواجهها أثناء القيام بنشاطها[28].

فبملاحظة المنتجات التي تنتجها المؤسسة نجد بأنها قد تطورت واستفادت من المعارف والخبرات الداخلية لها وبالتحديد الأفكار الإبداعية لديها، فالمؤسسة في البداية كانت تنتج منتج من نوع (CBU) Completely Built Unit وهو منتج مستورد 100% يحمل اسم علامة (Condor) ومنتج من نوع (SKD) Semi Knocked Down وهو منتج شبه مجمع تقوم المؤسسة إلى إيصاله إلى صورته النهائية فقط أما في الوقت الحالي فهي تنتج بالإضافة إلى النوعين السابقين منتج من نوع (CKD) Completely Knocked Down وهو منتج يحتوى على 80% من الإنتاج داخل المؤسسة و10% عبارة عن مواد أولية في شكل قطع غيار مستورد من الخارج، وضمن هذه الأنواع تنتج المؤسسة ثلاث أنواع[29]:

- ✓ منتج ذو جودة جد عالية وسعر مرتفع CBU وهو منتج مستورد 100% (منتج جاهز)؛
- ✓ منتج متوسط السعر والجودة إما من نوع SKD أو من نوع CKD؛
- ✓ منتج بسيط من ناحية الجودة والسعر إما من نوع SKD أو من نوع CKD.

إن هذا التنوع في نوعية المنتجات هدفه استهداف كل طبقات الزبائن كما نلاحظ أن المؤسسة قد تطورت بالاعتماد على مقدراتها الداخلية فبعد أن كانت تستورد منتج تام الصنع أو شبه مجمع أصبحت تساهم في إنتاجه بنسبة 80% وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على تطور ثقافة الإبداع لديها.

2.3. **اقتناء الرخص**: هذا ما قامت به مؤسسة (Condor) من خلال شرائها للترخيص (Licence) من مؤسسة (Hisense) الصينية وتسجيل منتجاتها بالعلامة التجارية (Condor).

3.3. **عقود التعاون**: قامت المؤسسة بالعديد من الاتفاقيات منها اتفاقية تعاون مع الجامعات ومراكز التكوين المحلية وذلك بهدف تكوين عمالها، إضافة إلى الاتفاقيات التي أبرمتها المؤسسة مع مؤسسات أجنبية تابعة للصين، كوريا الجنوبية، تركيا، فرنسا وغيرها من الدول الأوروبية لتكوين إطاراتها على التحكم في الآلات والتكنولوجيات الحديثة المستوردة من هذه المؤسسات الأجنبية، كما توجد هناك عقود مع المخترعين الجزائريين بحيث توجد العديد من الأفكار التي هي قيد الدراسة لاسيما من ناحية صلاحية الفكرة وإمكانية تطبيقها من الناحية المالية كما تعتمد دوائر البحث والتطوير على مستوى المديرية بالإضافة إلى دراسة السوق من قبل مديرية التسويق أحيانا على الأفكار الموجودة في شبكة الأنترنيت حيث يعمل على دراستها وإمكانية تطبيقها، حيث أن هذان الأسلوبان من أهم الأساليب المستخدمة في ممارسة اليقظة[30].

4. **مقومات الإبداع التكنولوجي بمؤسسة** (Condor): عملت المؤسسة منذ نشأتها على الحصول على التكنولوجيا بمختلف أنواعها وذلك من خلال العمل على تجهيز وحداتها بمختلف التقنيات والآلات الحديثة ذات التكنولوجيا المتطورة، والحصول على المعرفة الفنية المتعلقة بتكنولوجيا المنتج والعملية الإنتاجية من خلال تبنيها لسياسة تكوين اليد العاملة المحلية في الخارج من أجل سهولة التحكم في التكنولوجيا المستوردة، وتخصيص الموارد المالية اللازمة لهذا الغرض.

1.4. **التكنولوجيا**: لقد كان هدف المؤسسة من وراء استيرادها للتكنولوجيا هو تطوير سياسة الإبداع التكنولوجي لديها، والذي من شأنه أن يعزز من تنافسيتها حيث تعتمد المؤسسة على التكنولوجيات التالية:

❖ **تكنولوجيا المنتج**: تعمل المؤسسة باستمرار على إدخال وظائف تشغيلية متطورة على منتجاتها باقتنائها لأجهزة جديدة ومتطورة من أجل تقديم منتجات ذات خصائص تقنية ووظائف جديدة للزبائن، كما تقوم المؤسسة بإنتاج مختلف التكنولوجيات المتاحة في الأسواق، وتقوم بإدخال منتجات جديدة إلى السوق تتماشى مع متطلبات الزبون كما تعمل على توسيع تشكيلة منتجاتها وتنويعها باستمرار.

فلقد بدأت مؤسسة (Condor) نشاطها في سنة 2003 بوحدة نشاط واحدة لإنتاج أجهزة التلفاز، وأجهزة استقبال الأقمار الصناعية، وفي سنة 2005 قامت بإنشاء وحدة لإنتاج الثلاجات والمواد البيضاء (المكيفات الهوائية

وآلات الغسيل)، أما في سنة 2010 قامت بإنشاء وحدة جديدة لإنتاج أجهزة الإعلام الآلي والهواتف النقالة، وبعدها وفي سنة 2013 أنشأت المؤسسة وحدة لإنتاج الألواح الشمسية كما قامت بإنشاء وحدتين للدعم يتمثل نشاطها في إنتاج مادتي البلاستيك والبلسترين الداخليتين في إنتاج وتغليف المنتجات التامة الصنع، فالمؤسسة نوعت ووسعت تشكيلة منتجاتها من منتجين اثنين في سنة 2003 إلى إنتاج ما يزيد عن خمسة عشر منتجا في سنة 2016، كما تحرص مؤسسة (Condor) على ضمان الجودة في تقديم منتجاتها فهي حاصلة على المواصفات الثلاث للإيزو أو ما يسمى بنظام إدارة الجودة المتكامل (ISO 9000 الخاص بالمنتجات، ISO 14000 الخاص بالبيئة، ISO 18000 الخاص بنظام السلامة والصحة المهنية).

❖ **تكنولوجيا العملية الإنتاجية:** تتميز البيئة التكنولوجية في مجال الصناعة الالكترونية والكهرومنزلية بتطور تقنيات التصنيع، حيث تغلب على هذه الصناعة التكنولوجيا العالية كما تتطلب كثافة عالية في رأس المال، ولذا تسعى مؤسسة (Condor) باستمرار إلى مسايرة التغير التكنولوجي من خلال الإنفاق المتزايد على الاستثمار في تحديث معدات وأدوات الإنتاج لتطوير تقنيات العملية الإنتاجية.

ومن أمثلة هذا التحديث نجد تحديث خط إنتاج الغسالات في بداية سنة 2016 حيث كان يدويا وتم تحويله إلى خط إنتاج آلي ونصف آلي يعمل على تشكيل الحديد الخاص بالإطار الخارجي لكل من المكيفات والغسالات، وبالتالي تخفيض التكاليف والرفع من نسبة الإنتاج الداخلي لأجزاء المنتج داخل المركب دون الحاجة إلى إحضارها جاهزة، حيث نجد بأن حجم الإنتاج من الغسالات لسنة 2016 إلى 146324 وحدة بعدما تم إنتاج 85162 وحدة خلال سنة 2015 في خط الإنتاج القديم، فحجم الإنتاج اليومي للخط الجديد يتراوح ما بين 800 إلى 1000 وحدة يوميا بعدما كان 500 وحدة يوميا.

إن عملية تحديث خط الإنتاج قد رفع من حجم الإنتاج لسنة 2016 بأكثر من 70% مقارنة بسنة 2015، كما سجلت هناك زيادة في إنتاجية العامل الواحد من 4.85% في اليوم إلى ما بين 8.33 إلى 10.41% في اليوم الواحد، كما لوحظ انخفاض في عدد المنتجات المعيبة حيث انخفض عددها بنسبة تتراوح بين 25% إلى 30%.

كما تعتمد وحدات الإنتاج في المؤسسة على العديد من النظم مثل نظم التصنيع باستخدام الحاسوب Computer Aided Manufacturing (CAM)، التحكم الرقمي بالحاسوب (CNC) Computer Numerical Controlled، نظامي تخطيط الإنتاج من المواد (I MRP) و (MRP II) Requirement Planning Materiales الموجودين ضمن برنامج تخطيط موارد المؤسسة Enterprise Resource Planning (ERP).

وقد ساهم برنامج (ERP) في توفير الوقت المتعلق بانتظار وصول المواد الأولية إلى مركبات الإنتاج بعدما كانت مدة الانتظار في السابق تصل من أسبوع إلى 10 أيام، فللتأكد من وجود المواد الأولية في المخازن كان

يحتاج الأمر إلى القيام باتصالات هاتفية أو زيارات ميدانية، وبالتالي تكاليف للمؤسسة كوجود يد عاملة عاطلة عن العمل من أسبوع إلى أسبوعين، وتأخر تسليم الطلبيات في موعدها المحدد وبالتالي عدم رضا الزبون.

أما باستخدام برنامج ERP صار بالإمكان الاطلاع الآني على توفر المواد الأولية من عدمه، كما مكن من التخطيط المسبق لاحتياجات مركبات الإنتاج من المواد الأولية، وتحديد موعد وحجم الطلبيات من المواد الأولية، ثم استقبالها وتحويلها إلى خطوط الإنتاج وهو ما خفض من التكاليف وساهم في انجاز الطلبيات في وقتها المحدد[31].

كما تم تحديث مركب الثلاجات حيث تم التغيير في آلات الإنتاج القديمة وتم استحداثها بآلات إنتاج جديدة ذات تكنولوجيا عالية، كما تم إدخال خط إنتاج جديد في أوت 2016 لإنتاج المجمدات مجهز بأحدث التجهيزات ذات التكنولوجيا العالية، كما تم تعديل العديد من الآلات لتتماشى مع إنتاج المنتج المحسن حيث كان ذلك عن طريق قسم الصيانة بالمؤسسة بالتنسيق مع قسم البحث والتطوير على مستواها.

ومن بين الآلات التي تم إدخالها ضمن خط الإنتاج الجديد نجد آلات حقن (البوليرتان)، القوالب، آلة تشكيل البلاستيك وهي آلة ذات تكنولوجيا عالية، حيث أن استخدام آلة تشكيل البلاستيك أدى إلى الزيادة في حجم الإنتاج بنسبة 200% في سنة 2016 مقارنة بسنة 2015، حيث أن في سنة 2015 كان حجم الإنتاج لليوم الواحد 600 وحدة أما في سنة 2016 فأصبح 1200 وحدة يوميا.

كما أن هذا التحديث أدى إلى التخفيض في عدد وحدات الإنتاج المعيبة وكذلك في المواد التالفة حيث تم تخفيض هذه الأخيرة إلى 1.25% في سنة 2016 بعدما كانت 3% في سنة 2015، وكذلك تم التخفيض في حجم العمالة إلى عاملين في سنة 2016 بعد أن كان 4 عمال في سنة 2015 هذا فيما يخص استخدام آلة تشكيل البلاستيك، أما فيما يخص كامل خط الإنتاج فقد تم تخفيض عدد عمال الفوج الليلي من 26 عامل في سنة 2015 إلى 18 عامل في سنة 2016.

كما أن المؤسسة تقوم بإبرام عقود الشراكة للحصول على هذه التكنولوجيات المتطورة مع العديد من الدول أمثال إيطاليا، الصين، كوريا الجنوبية، فرنسا واسبانيا وللإشارة فإن فرنسا واسبانيا تم التعامل معها في إطار الحصول على تكنولوجيا المعلومات[32]، حيث أدت هذه العقود إلى التخفيض في التكلفة واكتساب خبرات عالية ومعارف علمية مؤهلة نظرا لتكوين عمالها على استعمال الوسائل الحالية ذات التكنولوجيات الجديدة التي تقوم على طرق الإنتاج الحديثة، كل هذا ساعد المؤسسة على تعزيز موقعها في السوق المحلية، وتوسيع نطاق تواجدها في مختلف الأسواق العالمية والتوسع في تشكيلة منتجاتها وتحسين جودتها والوصول إلى الأسعار التنافسية.

كما لاحظنا أثناء تواجدنا بأقسام المؤسسة ومديرياتها أنها مزودة بأجهزة للإعلام الآلي كما أنها مزودة بشبكة للانترنيت من أجل معرفة كافة التطورات الحاصلة في المجال الصناعي وتعميق اتصالاتها بالزبائن والموردين وترويج منتجاتها، كما لاحظنا على مستوى دوائر البحث والتطوير أنها مزودة بأحدث التكنولوجيات كما لاحظنا بأن أجهزة الإعلام الآلي على مستواها تختلف عن تلك الموجودة في بقية المديريات ذلك أنها تحتوي على كم هائل من المعلومات والبرمجيات وكل ما يساعد عمال هذه الدوائر على تأدية مهامهم على أكمل وجه.

كما لاحظنا بأن المؤسسة عند استثمارها في إنتاج منتجات جديدة فإن ذلك تطلب منها توفير خطوط إنتاج بآلات جديدة ذات تكنولوجيا عالية لتتماشى مع إنتاج المنتج جديد، أما في حالة تحسين في منتجاتها فإن ذلك تطلب منها إجراء تعديلات في الآلات الحديثة لتتماشى مع إنتاج المنتج المحسن بالاعتماد على قسم الصيانة تحت إشراف دائرة البحث والتطوير على مستواها.

2.4. **الموارد البشرية**: إن الحديث عن الإبداع التكنولوجي يؤدي إلى الحديث عن الرأس المال الفكري بالمؤسسة والذي يعتبر من النقاط الأساسية بل وأهمها في التفوق التنافسي لذا على المؤسسة أن تعمل على تنمية الخبرة المعرفية والفكرية والفنية والمهارات لكفاءاتها، ونجد أن مؤسسة (Condor) تعتمد في جذبها للأفراد على الاستقطاب الداخلي للاستفادة من الخبرات والقدرات التي تتراكم داخلها كما تعتمد على التكوين الذي يتلقاه إطاراتها بالخارج وهذا إثر عقود أبرمتها مع مؤسسات أخرى مرافقة لعقود استيراد التكنولوجيا من نفس الدول، حيث تقوم المؤسسة عند استيرادها لتكنولوجيا معينة بإرسال مسؤول الصيانة، ممثل واحد من مديرية الجودة، ممثل واحد من مديرية الإنتاج وممثل واحد من مديرية البحث والتطوير لاكتساب المعرفة والتحكم في التكنولوجيا الحديثة المستوردة، بعدها يتم تدريب العمال على مستوى خط الإنتاج بالمؤسسة من طرف المجموعة السابقة الذكر التي تم تكوينها مما يسمح لهم بامتلاك مهارات تقنية عالية نتيجة الخبرة المتراكمة والتعلم، كما أنه وأثناء هذا التكوين يتم تدريب العمال على الصيانة الذاتية التي يقوم بها العامل يوميا والتي تعتبر بمثابة مشروع قامت المؤسسة بإدراجه ضمن استراتيجياتها للتخفيض من زمن الإنتاج بالإضافة إلى التخفيض من التكاليف مثل تكاليف الصيانة[33].

إن التطور الذي شهدته المؤسسة منذ نشأتها وخاصة مع بدايتها باستيراد بعض المنتجات الصينية وإعادة بيعها إلى أن أصبحت المؤسسة تقوم بالإنتاج وتتحكم في التقنيات الحديثة يدل على تطور ثقافة الإبداع لديها وما صاحبه من زيادة في الخبر المهنية والمعرفة والمهارات للعمال نتيجة الانتقال من عمل لآخر والتعامل مع العديد من الآلات الحديثة والمعدات المتطورة.

كما أن المؤسسة تعمل على تنويع الأفكار ووجهات النظر حيث تركز في الاستقطاب الخارجي للأفراد على اختيار وتعيين أفرادها على أساس الكفاءة والمستوى التأهيلي (الشهادات) مع الأخذ بعين الاعتبار اعتمادها على التوظيف عن طريق المعارف والأصدقاء؛ وفي حالة وجود نقص في أداء العمال يتم تكوينهم وتطوير مهاراتهم داخل المؤسسة من طرف إطارات مختصة وإن دعت الضرورة يتم إرسالهم إلى الخارج، حيث يوضح الجدول التالي عدد العمال المستفيدين من التكوين خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2016.

الجدول رقم (02): عدد العمال المستفيدين من التكوين (2010-2016)

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
تكوين خارج المؤسسة	276	547	19	12	06	22	30
تكوين داخل المؤسسة	-	80	585	474	901	560	585
المؤتمرات والملتقيات	03	04	09	22	11	10	13
المجموع	276	631	586	508	918	592	628

المصدر: مديرية الموارد البشرية

من خلال الجدول أعلاه نجد أن عدد المستفيدين من التكوين في تذبذب من سنة إلى أخرى فبعد أن ارتفع في سنة 2011 إلى 631 مقارنة بسنة 2010 والتي كان عددها 276 عاود الانخفاض في سنة 2012 إلى 586 وإلى 508 في سنة 2013 ليرتفع إلى 918 مستفيد سنة 2014، وينخفض إلى 592 مستفيد في سنة 2015 ويعاود الارتفاع في سنة 2016 إلى 628 مستفيد، ولو لاحظنا عدد المكونين في خارج المؤسسة مقارنة بالتكوين داخلها نجد أن هذا التذبذب يتماشى مع التطورات التي تدخلها المؤسسة سواء من حيث توسيعها لتشكيلة منتجاتها وبالتالي التعامل مع آلات وتكنولوجيا جديدة أو التحديثات في نمط التسيير وهو ما يفسر اعتماد المؤسسة في سنتي 2010 و2011 على التكوين الخارجي وذلك في محاولة منها لنقل المعرفة إلى الداخل، فبداية 2012 أصبح عدد المكونين داخل المؤسسة أعلى بكثير من المكونين خارجها وهذا ما يفسر سياسة المؤسسة في التكوين التي تعتمد على المكونين في الخارج لتكوين العمال في الداخل.

كما أن المؤسسة تهتم بالرأس المال الفكري من خلال العمل باستمرار على تحفيز عمالها لا سيما من الناحية المادية حيث تقدم المؤسسة جائزة أحسن عامل للعمال على مستوى الإدارة التنفيذية، كما تقدم تحفيزات تشجيعية لفئة الإطارات وأعوان التحكم، كما تشجع المؤسسة عمالها ذوي الأفكار الإبداعية كما تقدم لهم حوافز مالية في شكل مكافآت[34].

3.4. **الموارد المالية:** تتميز مؤسسة (Condor) بالسمعة الجيدة كما تتوفر على إمكانية التكامل المالي باعتبارها إحدى مؤسسات مجموعة بن حمادي وحصولها على الدعم والإعانات الحكومية لكونها تساهم في امتصاص البطالة، بالإضافة إلى مؤشرات أخرى كالتطور المستمر في رقم أعمالها ونتيجتها الصافية، وهذا ما جعل المؤسسة

تتمتع بمقدرة مالية هائلة مكنتها من مواجهة كل التحديات بما فيها المنافسة المحلية والأجنبية ومواكبة كافة التطورات التكنولوجية.

إذ نجد بأن المؤسسة لديها المقدرة المالية للاستثمار في تحديث وسائل الإنتاج والحصول على التكنولوجيات المتطورة التي تتلاءم مع تشكيلة منتجاتها، كما أنها تستثمر في تكوين وزيادة المعرفة لرأسمالها الفكري الأمر الذي ساعدها على تحقيق نسبة 80% من المنتج ينتج محليا وتوقيف استيراد المدخلات والمواد الأولية التي تدخل في صناعة العديد من المنتجات الأمر الذي ساعدها على الحصول على تأشيرة (بصمة جزائرية) التي أطلقها منتدى رؤساء المؤسسات Forum des Chefs d'entreprises (FCE) لتمييز المنتجات التي تقوم بتصنيعها مثل الثلاجات، المكيفات الهوائية، أجهزة التلفاز، الغسالات والهواتف النقالة، كما يرتقب أن تحصل منتجات أخرى تصنعها المؤسسة على علامة (بصمة جزائرية) في أقرب وقت؛ حيث تمكن هذه التأشيرة المؤسسة من وضع ملصق (منتج جزائري مضمون) على منتجاتها ما يشكل اعترافا بجودة ونوعية منتجاتها ومطابقتها للمعايير المنصوص عليها في دفتر الشروط الذي أقره منتدى الرؤساء.

كما أن المؤسسة تخصص أكثر من 25% من رقم أعمالها للتحكم في التكنولوجيات الحديثة واحتلال المراتب الريادية في السوق وذلك لبناء وصياغة الالتزام بالجودة والحفاظ على الشهادات التي تحصلت عليها وتعزيز مكانتها التنافسية في الأسواق المحلية والأجنبية.

5. **مديرية البحث والتطوير بمؤسسة** (Condor): تعتبر مديرية البحث والتطوير بمؤسسة (Condor) المغذي الرئيسي لإبداعاتها التكنولوجية.

1.5. **تعريف مديرية البحث والتطوير بمؤسسة** (Condor): مديرية البحث والتطوير بمؤسسة (Condor) هي عبارة عن الجهة المختصة بإجراء كل البحوث الأساسية والتطبيقية وكذلك البحوث التطويرية الخاصة بالمنتجات التي تنتجها المؤسسة وكذلك عملياتها الإنتاجية بالإضافة إلى قيامها بالعديد من المهام، حيث تم تأسيس هذه المديرية بالتحديد في 28 أوت 2014 لتوحد كافة دوائر وأقسام البحث والتطوير المتواجدة بالمؤسسة في 2013.

تحتوي هذه المديرية على قسمين هما: القسم التقني المسؤول على توزيع الملفات التقنية الخاصة بالمنتجات والعمليات الإنتاجية وفي نفس الوقت يقوم بترقيم المنتج ولواحقه؛ أما القسم الثاني فيتمثل في (ART WORK) والمسؤول عن الملصقات الفنية للمنتج، كما يحتوي كذلك على 5 دوائر تتمثل في:

❖ **دائرة البحث والتطوير لمركب الثلاجات**: تحتوي هذه الدائرة على قسمين هما قسم التصميم والبحث ويحتوي على أربعة مهندسين للتصميم ومسؤول الدائرة، والقسم الثاني يحتوي على مسؤول مخبر وتقنيين مهمتهم مراقبة جودة المنتج ولواحقه حسب الشروط المعمول بها[35].

❖ **دائرة البحث والتطوير لمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل**: تحتوي هذه الدائرة على مسؤول الدائرة، مسؤول مخبر، تقني مسؤول عن تسيير المخبر، مسؤول البحث والتطوير والذي يندرج تحته أربعة مهندسين[36].

❖ **دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات البيضاء**: تحتوي هذه الدائرة على مسؤول الدائرة، مسؤول مخبر، تقني مسؤول عن تسيير المخبر، مسؤول البحث والتطوير والذي يندرج تحته 7 مهندسين[37].

❖ **دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات السمراء**: تحتوي هذه الدائرة على مسؤول الدائرة، مسؤول مخبر ويعمل تحت تصرفه 4 تقنيين، مسؤول البحث والتطوير ويعمل تحت تصرفه 8 مهندسين[38].

❖ **دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات المعلوماتية**: تحتوي هذه الدائرة على قسمين هما قسم التصميم والبحث ويحتوي على أربعة مهندسين للتصميم ومسؤول الدائرة، والقسم الثاني يحتوي على مسؤول مخبر وتقنيين مهمتهم مراقبة جودة المنتج ولواحقه حسب الشروط المعمول بها.

2.5. **مهام مديرية البحث والتطوير بمؤسسة** (Condor): تقوم مديرية البحث والتطوير بمؤسسة (Condor) بمجموعة من المهام أهمها[39]:

- ✓ إجراء البحوث المتعلقة بتحسين المنتج والعمليات الإنتاجية؛
- ✓ إجراء البحوث المتعلقة بتصميم المنتجات؛
- ✓ القيام بكل الدراسات التقنية والمالية المتعلقة بالبحوث المدروسة لمعرفة إمكانية تطبيقها؛
- ✓ إعداد كل الملفات التقنية الخاصة بالمنتجات والعمليات الإنتاجية؛
- ✓ مراقبة جودة المنتج ولواحقه؛
- ✓ دراسة الجانب البيئي في العديد من البحوث لمعرفة تأثيرها على البيئة سيما من ناحية المادة الأولية المستخدمة وكذلك طبيعة الغازات؛
- ✓ دراسة الملفات المتعلقة بأفكار المخترعين والباحثين الجزائريين الذين يتقدمون إلى المؤسسة بغرض تجسيد هذه الأفكار على أرض الواقع؛
- ✓ التنسيق مع قسم الصيانة لدراسة أي تغييرات أو تحسينات في العمليات الإنتاجية؛
- ✓ التنسيق مع إدارة الإمداد (الشراء) حيث أنه في حالة شراء منتج على مستوى وحدة معينة للإنتاج يقوم قسم البحث والتطوير بإعداد الملف التقني لهذا المنتج والذي يحتوي على بطاقة فنية حول هذا المنتج، نتيجة اختبار هذا المنتج والتي تعكس مدى مطابقة هذا المنتج للمعايير الدولية للجودة وكذلك للقوانين والتشريعات الخاصة بالمشرع الجزائري، الرسومات الخاصة بالقطع، دليل التجميع ودليل الاستعمال؛

- ✓ التنسيق مع مديرية التسويق التي تقوم بدراسة السوق لتحديد حاجات ورغبات الزبائن والتي يتم عرضها على مديرية البحث والتطوير لدراستها ومحاولة تجسيدها على أرض الواقع؛
- ✓ التنسيق بشكل كبير مع مديرية خدمات ما بعد البيع حيث تقوم هذه الأخير بعرض كل شكاوى الزبائن على مديرية البحث والتطوير لمعرفة أسبابها والعمل على حلها؛
- ✓ التنسيق مع إدارة الجودة الشاملة والتنمية المستدامة التي تحرص على تطبيق نظام إدارة الجودة والسلامة والبيئة، والحفاظ عليه والعمل على تطويره.
- ✓ دراسة كل الملفات المتعلقة بالتصدير، حيث تقوم دائرة التصدير التي تم استحداثها مؤخرا من طرف المؤسسة بالتنسيق مع مديرية البحث والتطوير لدراسة ملفات التصدير، ذلك أن المنتجات التي يتم تصديرها تختلف من دولة إلى أخرى وذلك حسب الشروط الواردة في عملية التصدير؛
- ✓ القيام بمشاريع خاصة بالبحث والتطوير لمنتجات المؤسسة حيث يتم انجاز هذه المشاريع وفق: تقديم طلب من طرف الإدارات ومركبات الإنتاج يتم فيه التعريف بالفكرة، بعدها تقوم دائرة البحث والتطوير المعنية بإجراء الدراسة الميدانية لهذه الفكرة وذلك من ناحية إمكانية تحقيقها، أهميتها وتكلفة انجازها، وفي حالة ما إذا كانت هذه الفكرة صالحة للتطبيق يتم تكليف عامل كرئيس للمشروع الذي يقوم بدوره باختيار فريق العمل وإعداد كل الخطوات اللازمة لانجاز هذا المشروع؛
- ✓ القيام بدراسة المنتجات المنافسة لمعرفة مستوى مؤسسة (Condor) بالنسبة للمنافسين في إطار ما يعرف بالمقارنة المرجعية.

3.5. **أسباب إنشاء مديرية البحث والتطوير بمؤسسة** (Condor): إن إنشاء هذه المديرية بالمؤسسة يعود إلى مجموعة من الأسباب أهمها[40]:

- ✓ رغبة المؤسسة في الاعتماد على قدراتها الداخلية سيما الرأسمال الفكري لديها؛
- ✓ مواكبة التطورات الحاصلة سيما في مجال التكنولوجيا؛
- ✓ الرغبة في تلبية حاجات ورغبات الزبائن المختلفة؛
- ✓ إيجاد الحلول للمشاكل التي تواجهها أثناء القيام بنشاطها سيما المشاكل التقنية؛
- ✓ تبني معايير الجودة تطلب وجود جهة مختصة بالبحث والتطوير داخل المؤسسة؛
- ✓ التحسين من صورة المؤسسة لدى الزبائن عن طريق المنتجات التي تقدمها؛
- ✓ رغبة المؤسسة في التصدير إلى مختلف أنحاء العالم؛
- ✓ زيادة قدرة المؤسسة في مواجهة المنافسة المحلية والأجنبية.

4.5. **أهمية مديرية البحث والتطوير بمؤسسة** (Condor): إن لمديرية البحث والتطوير بمؤسسة (Condor) أهمية بالغة نظرا لكونها ساعدتها على تحقيق مجموعة من النتائج الايجابية أهمها[41]:

- ✓ زيادة القدرة الإنتاجية للمؤسسة؛
- ✓ الزيادة في حجم المبيعات؛
- ✓ تقديم الدعم التقني لجميع مركبات الإنتاج والإدارات وذلك من خلال تقديم الحلول التقنية لكل المشاكل التي تواجهها؛
- ✓ خفض تكلفة الإنتاج؛
- ✓ التحسين من جودة المنتجات؛
- ✓ التحسين الكبير في صورة المؤسسة.

5.5. **انجازات مديرية البحث والتطوير في مجال الإبداع التكنولوجي بمؤسسة** (Condor): حققت المؤسسة العديد من الانجازات في مجال الإبداع التكنولوجي بمساهمة جهود مديرية البحث والتطوير فضلا عن الاعتماد المتواصل على نقل التكنولوجيا، حيث تم الوصول إلى العديد من الإبداعات التحسينية للمنتج وكذلك العمليات الإنتاجية، فمثلا سجلت دائرة البحث والتطوير لمركب الثلاجات 6 مشاريع بحثية ناجحة في سنة 2016 حيث قدمت المؤسسة لهذه الدائرة ولأول مرة طلب الحصول على براءة الاختراع وهي الآن بصدد دراسة 6 مشاريع أخرى في سنة 2017، كما سجلت دائرة البحث والتطوير لمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل في سنة 2016 مشروعين ناجحين وعدم إكمال مشروع الذي هي بصدد دراسته في سنة 2017 مع مشروع آخر أما في سنة 2015 فقد سجلت هذه الدائرة 4 مشاريع ناجح، أما دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات السمراء في سنة 2015 سجلت 8 مشاريع ناجحة أما في سنة 2016 فسجلت 10 مشاريع ناجحة وللإشارة فهي المؤسسة رقم واحد في الجزائر فيما يخص المنتجات السمراء، أما دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات البيضاء فسجلت 5 مشاريع ناجحة في سنة 2016 وهي بصدد دراسة 7 مشاريع في سنة 2017، في حين سجلت دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات المعلوماتية 9 مشاريع ناجحة في سنة 2016 وهي بصدد دراسة 7 مشاريع في سنة 2017.

يمكن ذكر بعض المنتجات على سبيل المثال لا الحصر التي مستها تحسينات مديرية البحث والتطوير بالاعتماد على نقل التكنولوجيا مثل:

❖ **على مستوى دائرة البحث والتطوير لمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل**: من بين الانجازات التي حققتها مؤسسة (Condor) في مجال صناعة المكيفات الهوائية مكيف هوائي يشتغل بغاز أكثر أمانا ويمنح أداء طاقويا لأنه بالإضافة إلى تقليل غاز ثاني أكسيد الكربون الموجود في الغاز المبرد ب 78% يحسن أدائها ب 8% ويندرج هذا المنتج ضمن

سياسة المؤسسة في التنمية المستدامة وحماية البيئة ويعتبر (Condor) أحد المصنعين الخمسة الذين ينتجون هذه التكنولوجيا في العالم والوحيد على المستوى الإفريقي[42].

فمن بين أنواع هذه المكيفات التي قدمتها مؤسسة (Condor) في ماي 2017 مكيف Inverter 1200 BTO، ومكيف Inverter 1800 BTO بتصميم جذاب ومنحني، أنيق ويعكس مظهره المتميز، فضلا عن جودتها، متانتها وعصرية التكنولوجيا المزودة بها، بتشكيلة منوعة وموسعة من الميزات، بما فيها تحسين معدل التبريد ب 25% بما يسمح بتقلص معدلات استهلاك الطاقة، نظام تردد متغير تلقائيا على التكيف لمسايرة التقلبات في التغذية بالكهرباء، تتراوح بين 150 فولط إلى 264 فولط، سهل التركيب، ومزود بالغاز البيئي لتوفير مزيدا من الحماية البيئية كما أن هذه المكيفات هادئة جدا وتمنح المستخدمين الراحة خلال عمليات تكييف منازلهم وفضاءاتهم التجارية، فضلا عن ذلك فإن المؤسسة خصصت ضمانا لمدة 6 سنوات كاملة على مضخات هواء مكيف Inverter بعد الاستخدام[43].

فبالحديث عن الجانب البيئي نجد بأن المؤسسة استخدمت غاز R410 الذي يعتبر أقل ضررا بالبيئة حيث كانت المؤسسة تستخدم من قبل غاز R22 وفي المستقبل تعمل على استخدام غار R290 أو R32 حيث يعتبر هذا بمثابة توجه عالمي للمحافظة على البيئة لأن استخدام هذه الغازات لا تزيد من ظاهرة الاحتباس الحراري وثقب الأوزون وهذا في إطار التعاون مع منظمة الأمم المتحدة؛ كما أن التغيير في استخدام الغاز صاحبه التغيير في العديد من الأجهزة والوسائل، خطوط الإنتاج، عمليات التجميع وكذلك المواد الأولية[44].

كما قامت المؤسسة بإنتاج غسالات بتكنولوجيا +Silver هذه التقنية موجودة في بعض غسالات (Condor)، حيث تعمل هذه التقنية على إزالة البكتيريا من الملابس، كما تعمل على إزالة البكتيريا المترسبة داخلة آلة الغسيل وهذا في إطار المحافظة على البيئة وصحة الإنسان؛ كما تم استخدام تقنية (دايرك دراف) في بعض غسالات المؤسسة وهو محرك مغناطيسي يقوم بعملية التحريض لإنشاء الحقل مغناطيسي الذي يعمل على تخفيض ضجيج، تذبذب وعدم استقرار الآلة وكذلك يساهم في التخفيض في استهلاك الطاقة بنسبة 40% كما تم الوصول إلى العديد من النماذج الجديدة والتقنيات البسيطة والتي أصبحت المؤسسة تنتجها ذاتيا بدلا من استيرادها[45].

❖ **على مستوى دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات المعلوماتية**: من بين ما توصلت إليه إبداعات مهندسي (Condor) في مجال الهواتف الذكية في سنة 2015 ما يمتاز به الهاتف الذكي (Allure A 100) الذي يتوفر على تطبيقات جديدة تجسد لأول مرة في سوق الهواتف الذكية بالجزائر مثل تطبيق (اقرأ) وهي مكتبة يتصفحها الزبون وقد يشتري عن طريق رصيده الهاتفي الكتب التي يطلبها ثم تطبيق (المنهج) وهو موجه إلى الطلبة والتلاميذ ويتضمن

تمارين وحوليات يعتمد عليها المتمدرسون في التحضير للامتحانات إضافة إلى كوندور (سطور) وموبايل (بايمونت) وهي تطبيقات خاصة بالتسويق وتستعمل لأول مرة في الجزائر مثل تطبيق (مواقيت) الذي يمكن من وضع وبرمجة الهاتف ليكون في وضعية صامتة وقت الصلاة، ومن مميزات الهاتف الجديد (Condor) توفره على كميرا وجهاز للتصوير بميزة أربعة وعشرون ميقا بيكسيل وهي ثورة في حد ذاتها في أجهزة الهواتف الذكية[46].

بالنسبة للساعات من أهم ما أنتجت مؤسسة (Condor) نجد ساعتها الذكية (Condor C-Watch) فمن ناحية التصميم نجدها مزجت بين تصميم ساعتي (Gear S2) وساعة (Moto 360 2015) من (Samsung) و(Motorola) على التوالي بشاشة دائرية وحزام جلدي، تعمل بنظام تشغيل (Android) كيتكات وتدعم خدمات الواي وBluetooth وGPS بالإضافة إلى مستشعر دقات القلب وبوصلة، كما تؤدي هذه الساعة العديد من الوظائف وفي مقدمتها الاتصال مباشرة من الساعة الذكية، تصفح صفحات الأنترنيت، المنبه، جهات الاتصال، التحكم بالموسيقى، قياس دقات القلب والخطوات، تحديد الأهداف الرياضية ومتابعة اللياقة البدنية وغيرها[47].

كذلك نجد ساعة (Condor Watch Kids) التي تعتبر أول تكنولوجيا من نوعها نزلت إلى الجزائر في سنة 2016 بهدف توفير الحماية والمتابعة للأطفال للحد من ظاهرة الاختطاف التي أرعبت الأولياء في الفترة الأخيرة، حيث تحتوي هذه الساعة على مكان مخصص لكي تدخل شريحة مصغرة (micro SD) وبها خاصية تحديد الموقع الجغرافي، كما تسمح بإرسال رسائل صوتية وكذلك إرسال رسالة النجدة (SOS) والاتصال في الاتجاهين (بين الطفل والوالدين)، كما تسمح بعمل اتجاه الأمن للطفل (بين المدرسة والمنزل) وفي حالة خروجه عن هذا المجال ستبعث هذه الساعة رسالة تحذير مع تحديد موقع الطفل عبر تطبيق يحمله الوالدين من متجر (Google) المتوافق مع ساعة كوندور لكي يعطيه مكان الطفل في ذات الوقت ويستطيع تتبع تحركاته أول بأول، وفي حالة ما ضغط الطفل على الزر الأحمر (SOS) للنجدة الساعة تتصل بأول ثلاثة أرقام مسجلة، كما لا تخلو هذه الساعة كذلك من خاصية تحليل الفيزيائي لنشاط البدن في الرياضة وحساب الخطوات[48].

6.5. معوقات مديرية البحث والتطوير لمؤسسة (Condor) في مجال الإبداع التكنولوجي:

على الرغم من حداثة مديرية البحث والتطوير بالمؤسسة إذا أخذنا بعين الاعتبار تاريخ تأسيسها 28 أوت 2014 نجد بأن (Condor) قد حققت نتائج جد ايجابية وبإمكانها أن تحقق الأفضل وأن تستمر في ريادتها إذا تمكنت من معالجة كل المعوقات التي تواجهها في مجال البحث والتطوير والتي تتمثل في[49]:

- ✓ التأخر أحيانا في الحصول على المعلومات سيما المتعلقة بالتطورات التكنولوجية الحاصلة في الدول المتقدمة؛

- ✓ النقص في اليد العاملة المؤهلة للعمل في مجال البحث والتطوير فبمقارنة عدد العمال في مديرية البحث والتطوير والذي يتمثل عددهم في 55 عامل بالعدد الكلي للعمال في مؤسسة (Condor) نجد بأنه ضعيف وضعيف جدا؛
- ✓ عدم تسجيل المؤسسة لإبداعاتها التحسينية ببراءات اختراع؛
- ✓ عدم وجود علاقة واضحة بين انشغالات المؤسسة وبين الأبحاث المتوصل إليها في الجامعات ومراكز البحث العلمي والتكنولوجي.

6. **تأثير الإبداع التكنولوجي على المؤشرات التنافسية لمؤسسة** (Condor): إن الحكم على مدى أهمية الإبداع التكنولوجي بمؤسسة (Condor) لا يتم إلا من خلال معرفة أثره على بعض المؤشرات الربحية بها، بعد أن علمنا بأن المؤسسة لا تعمل على تسجيل إبداعاتها التحسينية للحصول على براءات اختراع وعليه اعتمدنا على مؤشر الحصة السوقية، رقم الأعمال والنتيجة الصافية بعد أن تعذر علينا الحصول على مؤشرات أخرى كحجم المبيعات.

1.6. **تأثير الإبداع التكنولوجي على الحصة السوقية لمؤسسة** (Condor): تعتمل مؤسسة (Condor) على تغطية السوق الوطنية بالمنتج المحلي وتنويعه وهو ما جعلها تستحوذ على 35% من حجم المبيعات الوطنية والجدول الموالي يوضح تطور الحصة السوقية للمؤسسة[50]:

الجدول رقم (01): تطور الحصة السوقية لمؤسسة (Condor) خلال السنوات (2003-2015)

السنوات	الحصة السوقية	نسبة التطور
2003	%17	-
2004	%19	%11
2005	%19	%00
2006	%16	%15-
2007	%11	%31-
2008	%23	%110
2009	%30	%30
2010	%32	%6
2011	%35	%9
2012	%35	%00
2013	%35	%00
2014	%35	%00
2015	%35	%00
2016	%35	%00

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية التسويق.

من خلال الجدول نلاحظ أن الحصة السوقية للمؤسسة عرفت تذبذبا خلال السنوات الأولى لبداية النشاط فبعد ارتفاعها من 17% سنة 2003 إلى 19% سنتي 2004 و2005، انخفضت إلى 16% سنة 2006 ثم إلى 11% سنة 2007 وذلك نتيجة ارتفاع شدة المنافسة سواء من قبل العلامات الوطنية أو العلامات الأجنبية بالإضافة إلى انخفاض

حجم تسويق منتج التلفاز بسبب الحريق الذي شب في وحدة إنتاج التلفاز في سنة 2006 من جهة أخرى؛ وفي سنة 2008 ارتفعت الحصة السوقية إلى 23% وتستمر في الارتفاع إلى أن وصلت إلى 35% سنة 2011 وتستقر في هذه النسبة إلى غاية سنة 2015 لتعرف ارتفاعا معتبرا إلى 52.5% في سنة 2016 هذه السنة التي وصفها بن حمادي المدير العام للمجمع بأنها السنة الناجحة، وذلك نتيجة إستراتيجية التنوع في تشكيلة المنتجات التي تتبعها المؤسسة وتكنولوجيا المستخدمة، ودخولها إلى أسواق جديدة خارج الوطن.

من خلال المقابلات التي قمنا بها ومقارنتها بالسنوات السابقة نجد بأنه على الرغم من وجود دوائر للبحث والتطوير منذ سنة 2013 إلا أن الحصة السوقية للمؤسسة لم تتغير كما أنها قد بدأت في الارتفاع بشكل ملحوظ في سنة 2008 (23%) وبالرجوع إلى مسؤولي المؤسسة تبين لنا بأن المؤسسة كان لها اهتمام بالبحث والتطوير منذ بداية نشاطها ولكن في سنة 2009 كان هناك فريق للعمل على البحث والتطوير لم يكن تحت هذه التسمية وإنما كان يتبع إلى قسم آخر وهو الجودة، كما أشاروا إلى أن هذه النسبة تشير إلى أن المؤسسة هي الرائدة في السوق كما أن هذه النسبة كانت نتيجة لتضافر كل جهود المؤسسة ولكن النسبة الأكبر تعود إلى مواكبة المؤسسة للتطورات الحاصلة في مجال الإبداع التكنولوجي ولجهود البحث والتطوير بما يعادل 90%[51].

كما يمكن الإشارة إلى أن المؤسسة تعتمد بصفة أكبر على نقل التكنولوجيا وهو المصدر الأساسي للإبداع التكنولوجي لديها تحت إشراف مديرية البحث والتطوير بالإضافة إلى جهود هذه الأخيرة في مجال الإبداع التكنولوجي التحسيني وليس الجذري.

2.6. **تأثير الإبداع التكنولوجي على رقم أعمال مؤسسة** (Condor): يمثل الجدول التالي تطور رقم أعمال مؤسسة (Condor) خلال الفترة الممتدة من 2008 إلى 2015.

الجدول رقم (03): تطور رقم أعمال مؤسسة (Condor) خلال السنوات (2008-2015) الوحدة: دج

السنوات	رقم الأعمال	نسبة التطور
2008	655448477.97	-
2009	12093402844.56	%84.48
2010	17584270175.61	%45.40
2011	21102690149.05	%20.01
2012	31777492007.96	%50.59
2013	42591888499.00	%34.03
2014	47747116985.45	%12.10
2015	73376651325.86	%53.68

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية المالية والمحاسبة.

نلاحظ أن رقم أعمال المؤسسة عرف تطورا ملحوظا خلال الفترة من 2008 إلى 2015، حيث تعدى 73 مليار دج سنة 2015 بنسبة نمو فاقت 53% مقارنة بسنة 2014. كما أن رئيس مجلس إدارة (Condor) عبد الرحمان بن

حمادي وفي تصريح له أكد بأن مجمع (Condor) للصناعة الالكترونية والكهرومنزلية قد حقق نموا في المبيعات خلال سنة 2016 قدر بأزيد من 20% ليصل رقم أعمال المؤسسة إلى 900 مليار دولار.

ويرجع السبب في ذلك إلى التنوع في تشكيلة المنتجات وتحسين جودتها باستعمال تكنولوجيا حديثة في الإنتاج ومراقبة الجودة واحتواء منتجاتها على أحدث التكنولوجيات التي يحتاجها الزبون وبما يفوق توقعاته.

حيث أن ميزات منتجات (Condor) قد فتح لها أبواب التصدير إلى مختلف الدول كإفريقيا ودول عربية وفرنسا حيث أن مشاركة (Condor) في أكبر معرض للإلكترونيك في العالم بالعاصمة الألمانية برلين وذلك في إطار المعرض الدولي (ايفا برلين 2016) وذلك تتويجا لمشاركتها في معرض برشلونة وشنغهاي العالميين حيث أقدمت خلال هذا المعرض على عقد الشراكة الحصري الذي وقعه الرئيس المدير العام عبد الرحمان بن حمادي مع شركة (أيفوديال) الفرنسية الموزع الرسمي في فرنسا وأوروبا للهواتف الذكية وذلك كمصداقية واضحة واعتراف كبير بجودة منتجات الصانع الجزائري (Condor) وقد حصل الاتفاق والتوقيع على عقد الشراكة بين بن حمادي و(ستيوارت مان) المدير الإداري والتمويل لدى شركة (أيفوديال) كما تحدث بن حمادي عن آفاق أخرى مع شركة (تي أف أنتير) من أجل تصدير منتجات أخرى لها على الأراضي الفرنسية وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن مواكبة المؤسسة للإبداعات التكنولوجيا في مجال عملها قد ساعدها على تحقيق الزيادة في رقم أعمالها وبالتالي تحقيق النجاح[52].

3.6. **تأثير الإبداع التكنولوجي على النتيجة الصافية لمؤسسة** (Condor): يوضح الجدول الموالي تطور النتيجة الصافية لمؤسسة (Condor) خلال الفترة 2008-2015:

الجدول رقم (04): تطور النتيجة الصافية لمؤسسة (Condor) خلال السنوات (2008-2015) الوحدة: دج

السنوات	النتيجة الصافية	نسبة التطور
2008	147063445.00	-
2009	254314611.07	%72.93
2010	573616219.11	%125.55
2011	441042145.25	%23.11-
2012	582655577.78	%32.11
2013	1585262769.07	%172.08
2014	2265266488.80	%42.90
2015	2889426225.63	%27.55

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية المالية والمحاسبة.

نلاحظ من خلال الجدول أن النتيجة الصافية لمؤسسة (Condor) قد عرفت ارتفاعا من سنة 2008 إلى غاية سنة 2010 حيث وصلت نسبة التطور إلى 125.55% بعد أن كانت 72.93% في سنة 2009، بعدها انخفضت في سنة 2011 نظرا لتوسيع تشكيلة منتجات المؤسسة وما صاحبه من شراء للتكنولوجيات المتطورة كذلك تدريب العاملين على إتقان هذه التكنولوجيات والعمل بها لتعاود النتيجة في الارتفاع إلى 172.08 في سنة 2013 نتيجة

الاستفادة من التطورات التي أدخلتها خلال سنتي 2011 و2012، لتنخفض بعدها في سنة 2014 و2015 لتصل إلى 27.55 نتيجة كذلك للاستمرار في تنويع تشكيلة منتجاتها وشراء التكنولوجيات المتطور لتواكب كل متطلبات الزبون وتوقعاته.

الخاتمة:

على الرغم من أن مؤسسة (Condor) تحتل الريادة في مجال الصناعة الالكترونية والكهرومنزلية بالسوق المحلية وذلك عن طريق السبق المستمر في نقل التكنولوجيا التي تعتبر من أهم مصادر الإبداع التكنولوجي وذلك بالاعتماد على مقدرتها المالية إلا أن ذلك لا يكفي بل يجب على هذه المؤسسة وغيرها من المؤسسات الجزائرية أن تعمل على:

- ✓ الاهتمام بشكل كبير بأنشطة البحث والتطوير؛
- ✓ دعم الأفكار الإبداعية لدى العاملين بالمؤسسة والعمل على تحويلها إلى إبداعات جذرية بدلا من الإبداعات التحسينية وذلك للتخلص من النقل المستمر للتكنولوجيا؛
- ✓ دعم الاستثمار في الرأس المال الفكري لديها لأنه العنصر الأساسي في الاقتصاد المعرفي والميزة الأساسية التي يصعب تقليدها؛
- ✓ دعم الاستثمار في المعلومات لأنها تحقق السبق في معرفة الأحداث التي تتيح لها اتخاذ القرارات الإستراتيجية مما يقلص من المخاطر المتوقعة والزمن اللازم لرد الفعل.

الهوامش والإحالات:

[1] دويس محمد الطيب، براءة الاختراع مؤشر لقياس تنافسية المؤسسات والدول حالة الجزائر، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص دراسات اقتصادية، جامعة ورقلة، 2005، ص 35.

[2] Guillermo Cortes Robles, Management de L innovation Technologique et de Connaissances Synergie entre La théorie TRIZ et Le raisonnement a partir de cas, Thèse de Doctorat, L institut National Polytechnique de Toulouse, Spécialité Systèmes Industriels, 2006, p 09.

[3] سعيد أوكيل، اقتصاد وتسيير الإبداع التكنولوجي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994، ص 33.

[4] لحسن عبد الله باشيوة، أفضل الممارسات والتميز المؤسسي المستدام، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 138.

[5] دويس محمد الطالب، مرجع سابق، ص 37.

[6] Marianne Chouteau et Ludovic Viévard, L innovation un processus à décrypter, Millénaire Le centre Ressources Prospectives du Grand Lyon, Janvier 2007, P 05.

[7] مصطفى يوسف كافي، اقتصاد المعرفة وانعكاساته في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك، الطبعة الأولى، ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، 2017، ص 138.

[8] عطا الله فهد السرحان، دور الابتكار والإبداع التسويقي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك التجارية الأردنية، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات الإدارية والمالية العليا، تخصص فلسفة التسويق، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن، 2005، ص 16.

[9] اسحق محمود الشعار، أثر تطبيقات إدارة الجودة في الابتكار دراسة تطبيقية على المنظمات الصناعية الأردنية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 41، العدد 02، الجامعة الأردنية، الأردن، 2014، ص 227.

[10] OCDE, Manuel d'Oslo- Principes directeurs proposes pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique, 3 édition, Paris, France, 2005, P 37.

[11] اسحق محمود الشعار، مرجع سابق، ص 227.

[12] فردوس محمود عباس، دور الإبداع التقني في تحسين جودة المنتوج بحث ميداني في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعية، العدد 37، العراق، 2013، ص 121.

[13] سعيد أوكيل، اقتصاد وتسيير الإبداع التكنولوجي، مرجع سابق، ص 34.

[14] دويس محمد الطيب، بختي إبراهيم، تقييم عملية الإبداع في الجزائر خلال الفترة 1996- 2007، مجلة الباحث، العدد 10، جامعة ورقلة، 2012، ص 286.

[15] هوشيار معروف، تحليل الاقتصاد التكنولوجي، الطبعة الثانية، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص 242.

[16] سعيد أوكيل، وظائف ونشاطات المؤسسة الصناعية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992، ص 113.

[17] محمود أحمد الفياض، عيسى يوسف قدادة، إدارة الإنتاج والعمليات مدخل نظمي، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر والتطوير، عمان، الأردن، 2010، ص 238.

[18] علي فلاح الزعبي، عادل عبد الله العنزي، الأسس والأصول العلمية في إدارة الأعمال، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص 306.

[19] الجوزي جميلة، دور الإبداع التكنولوجي في تعزيز القدرة التنافسية للدول العربية، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 11، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 01، 2011، ص 277.

[20] المرجع نفسه، ص 278.

[21] صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص 713.

[22] عبد اللطيف مصطفى، عبد القادر مراد، أثر إستراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 04، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013، ص 29.

[23] هوشيار معروف، مرجع سابق، ص 252.

[24] عزاوي عمر، عجيلة محمد، الإبداع كأسلوب لتحقيق الميزة التنافسية، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة ورقلة، أيام 08- 09 ماي 2005، ص 480.

[25] محمد قويدري، واقع وآفاق أنشطة البحث والتطوير في بعض البلدان المغاربية، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، أيام 09-10 مارس 2004، ص 164.

[26] عرابة الحاج، تمجغدين نور الدين، وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الاقتصادية، الملتقى الدولي حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة الشلف، أيام 27- 28 نوفمبر 2007، ص. ص 06- 07.

[27] صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، مرجع سابق، ص 715.

[28] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/24.

[29] بناء على مقابلة مع مسؤول قسم الإنتاج لمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/17.

[30] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/24.

[31] بناء على مقابلة مع رئيس مصلحة الادارة والوسائل بمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل بتاريخ 2017/07/10.

[32] بناء على مقابلة مع رئيس مصلحة الإنتاج بمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/17.

[33] بناء على مقابلة مع رئيس مصلحة الإنتاج بمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/17.

[34] بناء على مقابلة مع رئيس مصلحة الإنتاج بمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/17.

[35] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/24.

[36] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل 2017/07/31.

[37] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات البيضاء 2017/08/20.

[38] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات السمراء 2017/08/16.

[39] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل 2017/07/31.

[40] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/24.

[41] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب الثلاجات بتاريخ 2017/07/24.

[42] www.algpress.com/article-83094.htm

[43] www.assawt.net /2017/05

[44] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل 2017/08/02.

[45] بناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب المكيفات الهوائية وآلات الغسيل 2017/08/02.

[46] www.algpress.com/article-9537.htm
[47] www.android-dz.com/ar/
[48] www.elmajhoul.com/2016/12/condor-watch-kidz.html?m=
[49] ناء على مقابلة مع مسؤول دائرة البحث والتطوير لمركب المنتجات السمراء 2017/08/16.
[50] الحصة السوقية محسوبة بناء على تقديرات المؤسسة وأبحاثها السوقية، فلا توجد إحصائيات رسمية عن الحجم الفعلي لقطاع الأجهزة الالكترونية والكهرومنزلية في الجزائر وهي مقدرة على أساس كل تشكيلة المنتجات الخاصة بالمؤسسة، بمعنى يختلف حجم الحصة السوقية للمؤسسة من منتوج إلى آخر فقد يكون أعلى أو أقل من النسبة الإجمالية، فمثلا حجم الحصة السوقية للمؤسسة في سوق المكيفات أعلى من التلفاز.
[51] بناء على مقابلة مع مسؤول العلاقات المباشرة بمديرية التسويق 2017/08/09.
[52] www.algpress.com/article-85835.htm