مجلة البحوث الاقتصادية والمالية
ISSN : 2352 - 9822
E-ISSN : 2588-1574
المجلد الخامس/ العدد الاول
جوان 2018

OEB Univ. Publish. Co.

أثر قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي: دراسة مجموعة من مؤسسات الصناعة الالكترونية في الجزائر

The effect of R&D workers capabilities on innovation performance: Empirical study in a set of Electronic industry firms

أ/ مدوكي يوسف

medouki.youcef@gmail.com

جامعة محمد خيضر- بسكرة

تاريخ الاستلام: 2018/05/15 تاريخ التعديل: 2018/06/26 تاريخ قبول النشر: 2018/06/30

JEL: O32.

الملخص:

تهدف هذه الدراسة للتعرف على أثر قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي (الأداء الإبداعي: للمنتج، لطرق الإنتاج والأداء البيعي) للمؤسسات الصناعة الالكترونية والالكترومنزلية في الجزائر. وللإجابة على إشكالية الدراسة وتحقيق أهدافها، تم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع المعلومات من 6 مؤسسات تنشط في قطاع الصناعة الالكترونية والالكترومنزلية الجزائرية، حيث تم توزيعها على الإطارات العاملة في كل من أقسام البحث والتطوير، التصنيع والتسويق، كون أنهم يشاركون في عملية تطوير المنتجات. من خلال التحليل الاحصائي لبيانات 189 مفردة، توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها، وجود علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية ما بين قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي بجميع أبعاده. كما تظهر النتائج أن قدرات عمال البحث والتطوير لها تأثير إيجابي ومعنوي على كل من الأداء الإبداعي للمنتج، والأداء الإبداعي لعمليات الإنتاج، وكذلك الأداء البيعي. بالتالي، قدرات عمال البحث والتطوير يلعب دورا حيويا في تعزيز الأداء الإبداعي.

.O32 :JEL

الكلمات المفتاحية: البحث والتطوير، قدرات عمال البحث والتطوير، الأداء الإبداعي للمنتج، الأداء الإبداعي لعمليات الإنتاج، الأداء البيعي.

Abstract:

This study aims to identify the impact of research and development (R&D) workers capabilities on the innovation performance (product innovation, process innovation and sale performance) for electronic and home-appliance industry in Algeria. To address this problem and achieve the aim of the study, a questionnaire was used as a tool for collecting information from 6 companies operating in the electronic and home-appliance industry in Algeria, which were distributed to the executives working in R&D, manufacturing and marketing, since they are involved in product development. Through statistical analysis of 189 individual data, the study revealed a number of results, including the existence of a significant and positive correlation between R&D workers capabilities and innovation performance in all its dimensions. The results also show that R&D capabilities have a positive and significant impact on product innovation performance, process innovation performance and sale performance. Thus, the R&D workers capabilities play a vital role in enhancing innovation performance.

Keywords: Research and development, Workers capabilities, Product innovation performance, Process innovation performance, Sale performance.

مقدمـــة:

يشهد العالم المعاصر تغيرات جوهرية سريعة ومتلاحقة والتي من أهمها التقدم الرهيب في التكنولوجيا، والتي بدورها أدت إلى زيادة حدة المنافسة سواء المحلية أو العالمية، وبما أن البحث والتطوير يعتبر نشاطا له أهميته في مجال التقدم التكنولوجي، ويمكن إخضاعه للتحليل الاقتصادي كغيره من الأنشطة. تزايد الاهتمام به على المستوى الكلي (الدول) أو الجزئي (المؤسسات) تحقيقا لأهداف النمو والبقاء.

إن استثمار نتائج البحث والتطوير في مختلف النشاطات والخدمات العلمية والتكنولوجية في المؤسسات الصناعية يعتبر حجر الزاوية في مجال البحث والتطوير. فلكي يكون إنتاج المعرفة من خلال البحث العلمي فعال يجب تمديد نشاطات البحث والتطوير إلى مرحلة التطبيق المباشر لهذه المعرفة، حتى تكون لها تأثيرات مباشرة وغير

مباشرة على المؤسسة بصفة خاصة وعلى المجتمع بصفة عامة. وإنتاج المعرفة الجديدة أو تطبيقها يتطلب من المؤسسة امتلاك قدرات خاصة من شأنها الدعم والتسهيل لوظيفة البحث والتطوير على إبداع منتجات متميزة ومتفوقة من شأنها تدعيم موقف المؤسسة وقدرتها التنافسية.

درست معظم الأبحاث السابقة العلاقة بين القدرة على الاستثمار في مجال البحث والتطوير مثل كثافة البحث والتطوير من حيث النسبة المئوية لنفقات البحث والتطوير إلى إجمالي المبيعات ونوع واحد من أداء المؤسسة، ولكنها لم تدرس بشكل واضح تأثيرات العوامل الأخرى ذات الصلة بقدرة البحث والتطوير مثل العمال في مجال البحث والتطوير والقدرة على تحويل المعرفة والأفكار الجديدة إلى منتجات متاحة وتطوير موارد قيمة يصعب على المنافسين تقليدها. على هذا الأساس تطرقت الدراسة الحالية للقدرات المتعلقة بالعاملين في مجال البحث والتطوير كعامل مهم من العوامل ذات الصلة بقدرات البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية. تعتبر القدرات والإمكانيات المتعلقة بعمال وظيفة البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية من العوامل الأكثر أهمية للتقدم العلمي والتكنولوجي. فالمورد البشري للبحث والتطوير يمثل المصدر الأولي والرئيسي لتراكم وتوليد المعارف.

❖ **إشكـالية الدراســة:**

جاءت هذه الدراسة محاولة اختبار الأثر لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي في مجموعة من المؤسسات الصناعة الالكترونية في الجزائر، وبناء على ما سبق تبلورت إشكالية الدراسة على النحو التالي: **ما أثر قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي لمؤسسات الصناعة الالكترونية في الجزائر؟** ويندرج ضمن هذا السؤال الرئيسي جملة من الأسئلة الفرعية والتي تصاغ كما يلي:

- هل توجد علاقة تأثير إيجابية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للمنتج؟
- هل توجد علاقة تأثير إيجابية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي لعمليات الإنتاج؟
- هل توجد علاقة تأثير إيجابية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء البيعي؟

❖ **فرضيـــات الدراســة:** للإجابة على الإشكالية الرئيسية والأسئلة الفرعي للدراسة، تم صياغة الفرضيات التالية:

✓ **توجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي لمؤسسات الصناعة الالكترونية في الجزائر** وتندرج تحتها الفرضيات التالية:

- توجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للمنتج لمؤسسات الصناعة الالكترونية في الجزائر
- توجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي لطرق الانتاج لمؤسسات الصناعة الالكترونية في الجزائر
- توجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء البيعي لمؤسسات الصناعة الالكترونية في الجزائر

❖ **أهميـــة الدراســة:**

تستمد الدراسة أهميتها من أهمية المتغيرات المبحوثة، والدور الكبير التي تؤديه هذه الأخيرة في نجاح المؤسسات أمام منافسيها في ظل التغيرات السريعة في أسواقها، فضلا عن الأهمية العلمية التي تقدمها هذه الدراسة من حيث مساهمتها في حصر مفهوم كل من قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي، ناهيك عن الإضافة العلمية للأدب النظري والتطبيقي في مثل هذه الموضوعات الحديثة في الفكر الإداري.

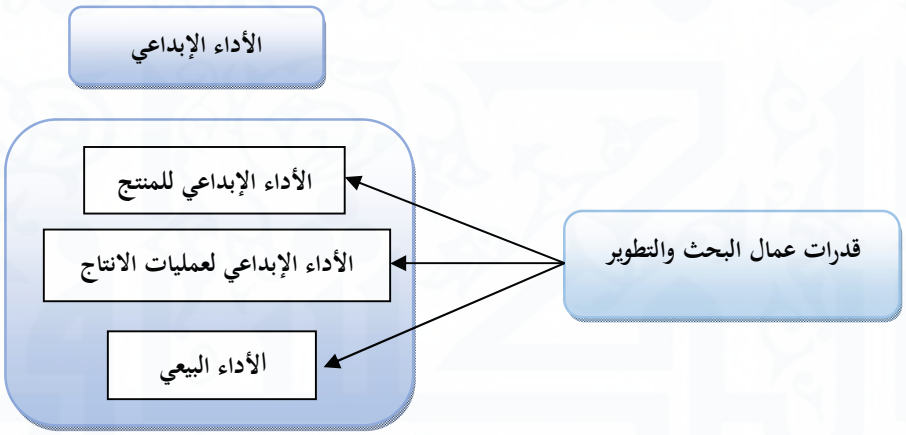
❖ **أهـــداف الدراســة:** في ضوء مشكلة الدراسة تحدد أهدافها فيما يلي:

تهدف الدراسة إلى التعرف على العلاقة التأثير لقدرات عمال البحث والتطوير فيما يخص القدرات النوعية والمتمثلة في وتتمثل في المستوى العلمي، وكذلك مجموع المعارف والخبرات في شتى التخصصات التي يمتلكها العمال الذين يزاولون الأنشطة المتعلقة بمشاريع البحث والتطوير، وكذلك القدرات الكمية ويتمثل في العدد المخصص من العمال لتأدية المهام والأنشطة المتعلقة بمشاريع البحث والتطوير، ويجب أن يكون هذا العدد كاف ومناسب لإنجاز أهداف المشروع. والأداء الإبداعي للمنتجات. كما تهدف أيضا إلى التحقق من وجود أثر فيما بين هذين المتغيرين في المؤسسة محل الدراسة.

❖ **نمـــوذج الدراســـة:**

تتطلب المعالجة المنهجية لمشكلة البحث تصميم نموذج افتراضي، والذي يشير إلى وجود علاقة تأثير إيجابية لقدرات عمال البحث والتطوير بوصفها متغير مستقل، والأداء الإبداعي للمنتج كمتغير تابع، وسنوضح هذا النموذج في الشكل الموالي:

الشكل (1): نمـــوذج الدراســـة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة.

❖ **منـهـــج الدراســـة:**

تماشيا مع طبيعة متغيرات الدراسة ومن اجل البحث في علاقتها وفحص فرضياتها، بما يمكننا وفق خطوات علمية إما اثبات صحتها أو نفيها، تم الاعتماد على المنهج الوصفي، ومن ناحية أخرى تعتبر هذه الدراسة ارتباطيه سببية (Cause and Effect) من حيث الغرض، حيث تهدف إلى بيان أثر القدرات الاستيعابية على الأداء الإبداعي للمنتجات، كذلك تم الاعتماد على منهج دراسة الحالة في اختبار فرضيات الدراسة بمجموعة من مؤسسات الصناعة الالكترونية.

❖ **هيكل الدراسة:**

تتضمن الدراسة جزءا نظريا للإحاطة بمفهوم قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي، بالإضافة إلى ذكر بعض الأدبيات التي درست أثر القدرة المتعلقة بالعمال الذين يزاولون أنشطة البحث والتطوير على الأداء الإبداعي، إلى جانب ذلك تحوي الدراسة على محاور رئيسية لمعالجة الجانب التطبيقي، حيث تتمثل تباعا في: المنهجية المستخدمة في

الدراسة، نتائج تحليل البيانات الخاصة بمفردات عينة الدراسة، وتختتم الدراسة بمناقشة لأهم ما توصل إليه الباحث من استنتاجات وتوصيات لتدعيم نتائجها.

1. الخلفيـــة النظريـــة للدراســـة:

1.1 مفهوم قدرات عمال البحث والتطوير:

في هذا القسم من الدراسة، وقبل أن التطرق إلى مفهوم قدرات عمال البحث والتطوير، سيتم التعرف أولا على البحث والتطوير وأهم الأنشطة التي يتضمنها، ومن ثم الانتقال إلى الحديث عن قدرات البحث والتطوير، وبعد ذلك

1.1.1 تعريف البحث والتطوير:

تقليديا اعتبر البحث والتطوير من طرف الأكاديميين والصناعيين على حد سواء على أنه إدارة للبحث العلمي والتطوير للمنتجات الجديدة (Paul, 2008, p.252). إلا أن التعريف القياسي للبحث والتطوير والذي كثيرا ما يتشهد به في الأدب النظري وهو الأكثر شيوعا وقبولا على المستوى العالمي، والذي يستخدم في إجراء الدراسات الاستقصائية والمتعلقة بقياس البحث والتطوير. هو ذلك التعريف المقترح أصليا في "دليل فراسكاتي" أو باللغة الانجليزية " The Frascati Manual ". وأن اختيارنا لهذا التعريف، رغم تعددها وتنوعها، راجع لوضوحه وتفصيله من جهة، وبسبب توافقه مع كل تعاريف المؤلفين والكتاب والباحثين في هذا المجال من جهة أخرى. البحث والتطوير يدعى أيضا "البحث والتطوير التجريبي" "يشتمل على الأعمال الإبداعية والتي يشرع فيها على أساس منهجي من أجل الزيادة في مخزون المعرفة، بما في ذلك معرفة الإنسان، الثقافة والمجتمع، واستخدام هذا المخزون المعرفي لتصميم تطبيقات جديدة" (OECD, 2002, p. 30). بالإضافة إلى ذلك تم الاتفاق على المكونات الأساسية التي يشتمل عليها البحث والتطوير حيث يغطي هذا الأخير ثلاثة أنشطة، وهي البحث الأساسي، البحث التطبيقي، والتطوير التجريبي، وسنتعرض لها فيما يلي:

- البحث الأساسي: "ويتكون من الأعمال التجريبية أو النظرية التي يشرع فيها (تنجز) بهدف الحصول على معرفة جديدة حوا أسس الظواهر والحقائق المشاهدة، دون أن يكون لها استعمال أو تطبيق محدد"(OECD, 2002, p. 30)،فهو وسيلة لإظهار

معارف جديدة والغرض منه تعزيز التقدم في معرفتنا وفهمنا بدون حدود" (Oene et al, 1992, p. 34)

- البحث التطبيقي: هو أيضا تحقيق أصلي يُضطلع به من أجل اكتساب والحصول على معارف جديدة لكنها موجهة في المقام الأول نحو هدف أو موضوع تطبيقي محدد" (OECD, 2002, p. 30). وتضيف Mothe (1997) أن هذا النوع من البحوث يشكل غالبا امتدادا للبحث الأساسي ومحاولة لإيجاد استعمالات ممكنة للنتائج التي توصلت إليها البحوث الأساسية (Mothe, 1997, p.p. 90,91).
- التطوير: ويدعى أيضا التطوير التجريبي، "هو عمل منهجي مبني على معارف موجودة، مكتسبة من البحث و/أو الخبرة العملية، والموجهة إلى إنتاج مواد، منتجات أو أجهزة الجديدة، وأيضا لتنصيب (تثبيت) العمليات، الأنظمة والخدمات الجديدة، أو هي موجهة نحو تحسين –إلى حد كبير– تلك التي تم إنتاجها أو تركيبها فعلا" (OECD, 2002, p. 30)

2.1.1 قدرات البحث والتطوير:

العديد من الدراسات حول الإبداع تأخذ نشاطات البحث والتطوير كنقطة بداية لتحليل نشاطات الإبداع عبر المؤسسات. فنشاطات البحث والتطوير، سواء الداخلية أو الخارجية، تم الاعتراف بها وعلى نطاق واسع باعتبارها القوة المحركة للتطورات التكنولوجية (Ludiving & Thuc, 2015, p.p. 1107, 1108). وكتعريف لقدرات البحث والتطوير سنعتمد تعريف Nelson (1991)، حيث أكد أنه في الصناعات أين يكون الإبداع التكنولوجي مهم جدا، فان المؤسسة تحتاج إلى حزمة من القدرات في البحث والتطوير. وتحدد هذه القدرات بالمهارات، الخبرات والمعارف الخاصة بأفراد قسم البحث والتطوير، طبيعة فرق البحث الموجودة والإجراءات لتشكيل فرق جديدة، خصائص عمليات اتخاذ القرار، والارتباطات ما بين وظيفة البحث والتطوير والوظائف الأخرى (كوظيفة الإنتاج والتسويق ...الخ) (Nelson, 1991, p. 68).

3.1.1 قدرات عمال البحث والتطوير:

من بين جميع العوامل المؤثرة في الإبداع التكنولوجي، إنفاق البحث والتطوير، وكذلك الاستثمار في المورد البشري الخاص بالبحث والتطوير، حيث صرح كل من Collin

smith, (2006) أن " المورد البشري للبحث والتطوير يلعب دورا حيويا في تعزيز الإبداع " (Collin & Smith, 2006, p.544).

وفقا للنظرة القائمة على الموارد، فإن المؤسسات غير متجانسة من ناحية الموارد التي تتحكم فيها (تملكها)، حيث أشار Barney (1991) من بين كل الموارد فان المورد البشري يمنح مصدرا نادرا لا يضاهى للتنافسية. خصوصا المؤسسات فائقة التكنولوجيا فإن لديهم تراكم كبير لعمال البحث والتطوير والتي تمثل الأصول الاستراتيجية الأكثر أهمية في المؤسسة. وحسب نظرية إدارة المعرفة، عمال البحث والتطوير هم المصدر الأولي والجسم الرئيسي لتراكم وتوليد المعرفة، يمكن للمؤسسة أن تولد الإبداع من خلال إدارة المعرفة التي يمتلكها عمال البحث والتطوير، مشيرا إلى أن المورد البشري للبحث والتطوير أصبح العمود الفقري لأداء الإبداع (Li & Cheng, 2015, p. 274).

صرح Jones وSchneider (2006) أن "الموارد البشرية هو مفهوم تجريدي" يشير في المقام الأول إلى المهارات والمعارف (Schneider & Jones, 2006, p.274.)، وهذا ما يعني أن الموظفين ذوي أفضل المهارات والمعارف هم الأكثر احتمالا لتطوير وتنفيذ الابداعات بفعالية، وبما أن القدرة الإبداعية للمؤسسة تعتمد على ابداع وذكاء موظفيها، فان تراكم الموارد البشرية للبحث والتطوير يمكن أن يساعد في خلق مناخ تعليمي جيد وقاعدة معرفية والتي بدورها تعزز من قدرة الموظفين من استيعاب المعرفة، التي تعتبر عاملا أساسيا وراء التقدم التقني والأداء الإبداعي (Li & Cheng, 2015, p. 274).

كما اقترح Smith وآخرون (2005) أن الخلفية التعليمية العالية وكثرة المعرفة المتنوعة سوف تؤدي إلى ارتفاع نسبة النجاح في تطوير منتجات جديدة، حيث أنه يتطلب توفر مستوى من المعرفة الموجودة أو المعرفة التطبيقية (Know-how) لتطوير معرفة جديدة، وهذه الأخيرة يجب أن تقود إلى منتجات جديدة من أجل خلق القيمة، وبالتالي المعرفة الموجودة تؤثر في مدى إنشاء معرفة جديدة والتي بدورها تحول إلى معرفة موجودة بشكل منتجات أو خدمات جديدة. بالإضافة إلى ذلك Smith وآخرون (2005) أظهروا في دراستهم التطبيقية أن مخزون معرفة العمال (المقاس بالمستوى التعليمي للعمال) لها علاقة ارتباط بعملية خلق المعرفة الجديدة (Smith et al, 2005, p. 346). وبالتالي خلق منتجات أو عمليات جديدة أو محسنة.

2.1 الأداء الإبداعي:

1.2.1 مفهوم الابداع:

اهتمت الدراسات الحديثة بموضوع الإبداع وفق توجهات علمية مختلفة تحمل متضمنات عن طبيعة الإبداع ومفهومه، فضلا عما أشير حوله من جدل عند ترجمته إلى اللغة العربية، واختلاف الآراء حول الكلمة المرادفة والتي تعطي المعنى الدقيق لهذا المصطلح (عباس، 2013، ص. 118). في الواقع، من الصعوبات التي نواجهها عند دراسة الإبداع هو غياب الإجماع (الاتفاق) على مدلول هذا المصطلح. لكن، الشيء الذي أجمع عليه المؤلفين هو أن الإبداع مرادف للحداثة، ولديه أهداف تجارية (Baowendsomde, 2008, p.4)، معظم التعريفات الحديثة للإبداع تتضمن "تطوير وتطبيق" للأفكار الجديدة، والبعض يعرف الإبداع على أنه اختراع زائدا الاستغلال (Ujari, 2002, p. 30)، بعبارة أخرى، الإبداع ليس مجرد فعل إنشاء الجديد فقط وإنما المخترع أو شخص ما يأخذ هذا المنتج إلى السوق ويبيعه إلى الزبائن، ويذهب هذا التعريف إلى القول أن الإبداع أكثر شمولا حيث يتضمن عملية تطوير وإنجاز الاختراع.

2.2.1 تعريف الأداء الإبداعي:

على الرغم من أن هناك اتفاق وعلى نطاق واسع أن الإبداع، أي تطوير منتجات أو عمليات جديدة، أمر مهم لضمان النجاح والربحية للمؤسسات الصناعية. إلا أنه، وحتى الآن، لا يوجد هناك مجموعة متفق عليها من مقاييس الأداء الإبداعي. وكثيرا ما تكون المقاييس المقترحة خليطا من مؤشرات المدخلات والمخرجات مع بعض المؤشرات لتقييم العملية المستخدمة. حيث يرى Hagedoorn وCloodt (2003) أنه بالإمكان التمييز ما بين مفهوم الأداء الإبداعي بالمعنى الضيق والمعنى الواسع. فالأداء الإبداعي بالمعنى الضيق يشير إلى نتائج المؤسسات من حيث مدى (أو درجة) إدخالها للاختراعات بالفعل إلى السوق (Hegedoorn & Cloodt, 2003, p. 1367). وبعبارة أخرى، هو عبارة عن مدى تقديم المؤسسة لمنتجات جديدة، أنظمة عمليات جديدة، أو أجهزة جديدة في سوقها، كما يؤشر هذا المفهوم على نتائج المؤسسات وبالتالي استخدام مقاييس الأداء لمخرجات العملية الابداعية هي المناسبة في هذه الحالة فقط. أما فيما يخص المفهوم الواسع للأداء الإبداعي فيشير إلى الإنجاز في كامل مسار الإبداع بدءا من تصميم فكرة

إلى ادخال اختراع في السوق. أي أن الأداء الإبداعي بهذا المفهوم الواسع يغطي مقاييس الأداء لكل مراحل عملية الابداع من البحث والتطوير إلى براءات الاختراع وإدخال المنتجات الجديدة (Hegedoorn & Cloodt, 2003, p. 1367). وبالتالي، هذا التعريف للأداء الابداعي بالمعنى الواسع يركز على الجوانب التقنية للابداع وإدخال منتجات جديدة في السوق، ولكنه على هذا النحو يستبعد النجاح الاقتصادي المحتمل للإبداعات.

في هذه الدراسة، ارتأى الباحث استخدام مقاييس الأداء لمخرجات عملية الابداع التكنولوجي (أي الابداع في المنتجات وفي عمليات الانتاج). وعلى أساس ذلك ولقياس الأداء الإبداعي تم استخدام ثلاثة مقاييس، والتي تتمثل في الأداء الإبداعي للمنتج، الأداء الابداعي لعمليات الإنتاج. كما لا ننسى الأداء البيعي والذي يمثل النجاح التجاري للابداع، كون أنه الشرط اللازم توفره لاعتبار المنتج الجديد إبداعا حقيقيا.

يعتبر قياس الأداء باستخدام مؤشرات مالية هو الأفضل، لكن من الصعوبة بمكان أن تكشف المؤسسات عن هذه المعطيات (Shan & Jolly, 2010, p.p. 7, 8)، وبالتالي من الأفضل استخدام مقاييس بديلة لتأمين إجابات ملائمة لقياس الأداء الإبداعي للمنتجات، سنستخدم في دراستنا هذه مقياس متكون من ستة أبعاد لقياس أداء الإبداع في المنتج. وهو مقياس استعمل في العديد من الدراسات (Fu, 1998; Evangelista et al., 2001; Wan et al., 2003; Guan و Ma, 2003). وهي كما يلي: متوسط الوقت ما بين فكرة – إطلاق المنتج، مستوى الجودة، ميزة التكلفة والسعر للمنتوج، خصائص تكنولوجيا المنتج الفريدة من نوعها. وفيما يخص الأداء الإبداعي لعمليات الإنتاج فتم قياسه باستخدام 3 مؤشرات، والتي تتمثل في: ابداع الترشيد في التكاليف، تحسين جودة المخرجات (المنتجات)، خصائص تكنولوجيا الإنتاج فريدة من نوعها. كل هذه الأبعاد (المقاييس) يتم تقيمها بالمقارنة مع منتجات المنافسين في نفس قطاع النشاط وذلك بإبداء المسؤولين المستجوبين آرائهم وفق مقياس ليكرت الخماسي يتراوح ما بين (1) غير موافق بشدة إلى غاية (5) موافق بشدة. أما فيما يخص مؤشر الأداء البيعي للمنتجات الجديدة أو المحسنة والتي أبدعتها المؤسسة يعد مقياسا مباشرا للأداء الإبداعي. كما أنه يقيس النجاح السوقي الذي يحققه الابداع. وهو يشير إلى نسبة مبيعات المؤسسة

من المنتجات الجديدة أو المحسنة إلى اجمالي مبيعات كل منتجاتها في مدة 3 سنوات الأخيرة.

3.2.1 تأثير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي:

درست معظم الأبحاث السابقة العلاقة بين القدرة على الاستثمار في مجال البحث والتطوير مثل كثافة البحث والتطوير من حيث النسبة المئوية لنفقات البحث والتطوير إلى إجمالي المبيعات ونوع واحد من أداء المؤسسة، ولكنها لم تدرس بشكل واضح تأثيرات العوامل الأخرى ذات الصلة بقدرة البحث والتطوير مثل الموظفين في مجال البحث والتطوير والقدرة على تحويل الأفكار الجديدة إلى منتجات متاحة وتطوير موارد قيمة يصعب على المنافسين تقليدها. على هذا الأساس تطرقت الدراسة الحالية للقدرات المتعلقة بالعاملين في مجال البحث والتطوير كعامل مهم من العوامل ذات الصلة بقدرات البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية.

تعتبر القدرات والإمكانيات المتعلقة بالموارد البشرية لوظيفة البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية من العوامل الأكثر أهمية للتقدم العلمي والتكنولوجي. فالمورد البشري للبحث والتطوير يلعب دورا حيويا في تعزيز الإبداع. كون أنه المصدر الأولي والرئيسي لتراكم وتوليد المعارف. فمن المسلم به وعلى نطاق واسع، أن جودة الموارد البشرية لها تأثير كبير على القدرات الابداعية للمؤسسة، إذ تتطلب المراحل المتقدمة من عملية تطوير الإبداعات معرفة ومهارات معينة قد تكون أساسية للتطورات اللاحقة. إن المهارات التي تمتلكها المؤسسة، من خلال موظفيها، ستمكنها من استخدام المعلومات الداخلية والخارجية وتحويلها إلى معرفة. ليس ذلك فقط، بل ستمكنها أيضا من استخدام الموارد التسويقية، التقنية، التكنولوجية والمعلوماتية لضمان تنفيذ الابداع وتسويقه (Croteau, 2003, p. 20).

أكد العديد من المؤلفين بأن وجود موظفين ذوي درجة عالية من التعليم، ومؤهلين تأهيلاً فنيا، وذوي خبرة عالية من ذوي الخلفيات العلمية المتنوعة، يعد عاملاً هاماً في نجاح الابداع. حيث أكد Carrier وJulien (2005) أن الابداع يتم تعزيزه من خلال وجود موظفين لديهم مهارات فنية، أي المهندسين والتقنيين والمصممين الذين يستطيعون تكملة الأفكار الجديدة التي يقدمها موظفون آخرون، أو تطبيق الأفكار القادمة من الزبائن، كما أنهم بمثابة محفز لحث الموظفين الآخرين على الابداع، بالإضافة إلى ذلك، يعتبرون

كبوابات تكنولوجية للحصول على معلومات تكميلية أو تنظيم هذه المعلومات من أجل دعم الابداع (Jlien & Carrier, 2005, p. 302). وفي دراسة لـ Romijn وAlbaladejo (2002) محددات القدرة الإبداعية لخمسون مؤسسة انجليزية صغيرة ومتوسطة (أقل من 250 موظف)، حيث سلطا الضوء على العلاقة بين من القوى العاملة ونجاح الابداع سواء كان تدريجي أو جذري، وكشفت الدراسة أن الخلفية التعليمية للقوى العاملة في المؤسسة يمكن أن تساهم في قدراتها الإبداعية، خاصةً وجود المهندسين المدربين من الجامعة. حيث ترتبط نسبة المهندسين المدربين من الجامعة إلى إجمالي العمال إيجابيا مع حدوث ابداع مهم في المنتجات (Romijn & Albaladejo, 2002, p. 1061).

علاوة على الدراسات السابقة فيما يخص نوعية عمال البحث والتطوير من حيث المستوى التعليمي والمعارف والخبرات، ومساهمتها في نجاح الإبداع، هناك دراسات أخرى تأكد أيضا المساهمة الفعالة لكمية عمال البحث والتطوير في نجاح الأداء الإبداعي للمؤسسات، ففي دراسة مسحية قام بها Becheikh، Landry وAmara (2006)، لـ 247 مؤسسة صغيرة ومتوسطة صناعية، وجدوا أن التغير النسبي في عدد الموظفين المكلفين بالبحث والتطوير بـ 10% يزيد من احتمالية الابداع بنسبة 0.94%، ويزيد من درجة حداثة الابداع بنسبة 0.67% (Becheikh et al., 2006, p. 275)

2. منهج وإجراءات الدراسة:

سنعمل في هذا الجزء على مناقشة المنهجية المستخدمة لاختبار الفرضيات المتعلقة بالدراسة الحالية. وبشكل أكثر تحديدا، سنعرض في هذا الفصل المنهج المعتمد من قبل هذه الدراسة، المجتمع المدروس والعينة المختارة منه. وكذلك سرد الأساليب والتقنيات الاحصائية التي ستستخدم في معالجة البيانات.

1.2 مجتمع وعينة الدراسة:

تم اختيار قطاع الصناعة الالكترونية والإلكترومنزلية كمجال للدراسة التطبيقية. والسبب في اختيارنا لهذا القطاع من المؤسسات كون أنها فائقة التكنولوجيا، وتتميز هذه الأخيرة بانها تنتج سلعا جديدة أو معدلة، تعتمد بكثافة عالية على المعرفة العلمية والابداعات التكنولوجية (نايف، 2008، ص. 103). توظف أفراد ذوي مستوى علمي

وتقني عالي. كما تتميز عن غيرها باعتمادها الكبير على البحث والتطوير والنمو السريع في مبيعات المنتجات التي تقدمها إلى الأسواق المستهدفة.

إذ تكون مجتمع الدراسة من الإطارات العاملة في ستة (6) مؤسسات صناعية تنتمي إلى قطاع الصناعة الالكترونية والالكترومنزلية في الجزائر. وتتمثل هذه المؤسسات في كل من: (مؤسسة Condor électronics، مؤسسة Géant électronics، مؤسسة الوطنية للصناعة الالكترونية ENIE، مؤسسة Arcodym، مؤسسة Starlight، ومؤسسة Rapitron).

جدول رقم (01): إحصائيات حول الاستمارات الموزعة والمستردة

المؤسسات	الاستمارات الموزعة	نسبة التوزيع إلى حجم العينة	الاستمارات المسترجعة	نسبة الاسترداد إلى حجم العينة
SPA CONDOR ELECTRONICS	70	30,43%	62	26,96%
SARL Lotfi Eléctronics « Géant électronics »	30	13,04%	28	12,17%
ENIE	50	21,74%	46	20,00%
SARL ESSALEM ELECTRONICS « STARLIGHT »	40	17,39%	20	8,70%
EURL ARCODYM	25	10,87%	23	10,00%
SARL Rapelec Montage « RAPITRON Elictronics »	15	6,52%	10	4,35%
المجموع الكلي للاستمارات	**230**	**100%**	**189**	**82,17%**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج تحليل الاستمارة من خلال برنامج SPSS V :23

تشكلت وحدة التحليل (المعاينة) لهذه الدراسة من الإطارات الموظفة في هذه المؤسسات (خاصة الذين يشتغلون في كل من قسم البحث والتطوير، التصنيع (أو الانتاج) وقسم التسويق) كون هذه الأقسام تشارك هي الأخرى في عمليات تطوير المنتجات ولو في مرحلة من المراحل. وقد وزعت (230) استمارة استبيان على عينة عشوائية من الإطارات التي تعمل في المؤسسات عينة الدراسة. وتم استرجاع (189) استبيان صالحة للتحليل الاحصائي.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن إجمالي نسبة الاستمارات المسترجعة بلغ أكثر من (82%) من حجم استمارات الموزعة (حجم العينة)، وهي نسبة جيدة يمكن الاعتماد عليها لأغراض البحث العلمي.

2.2 أدوات جمع البيانات الخاصة بالدراسة:

استعان الباحث في تغطية الجانب النظري من الدراسة بما هو متاح من مراجع أجنبية – أغلبها – والتي تناولت متغيرات موضوع الدراسة من دوريات وبحوث ورسائل جامعية، كما تم الاعتماد في الجانب التطبيقي لجمع البيانات المطلوبة على أداة الاستبيان والتي تم تصميمها – بناء على دراسات سابقة– لتعكس أبعاد متغيرات الدراسة، حيث قسمت إلى ثلاث محاور: المحور الأول: ويهدف إلى التعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد العينة، حيث شمل الاستبيان على مجموعة أسئلة مثلت (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الخبرة والوظيفة التي يشغلها). المحور الثاني: ويتضمن ستة (6) فقرات تقيس متغير القدرات عمال البحث والتطوير، بناء على دراسة Gun وآخرون (2004)، وSmith وآخرون (2005)، مع بعض التعديلات لملائمة الفهم. أما المحور الأخير فيظم عشر فقرات تقيس متغير الأداء الإبداعي، حيث تم قياس الأداء الإبداعي للمنتج، عمليات الإنتاج والأداء البيعي باستخدام أربع، ثلاث وثلاثة فقرات على التوالي واعتمدنا على المقياس الذي وضعه Guan وMa (2004). كما تم استخدام مقياس ليكارت الخماسي لقياس آراء عينة البحث المتعلقة بالفقرات الواردة في الاستبيان، بحيث أعطيت الدرجة (1) لـ "غير موافق بشدة، (2) "غير موافق"، (3) "محايد"، (4) "موافق"، وأعطيت درجة (5) للإجابة على "موافق بشدة". أما الأداء البيعي فأعطيت له

المقاييس والدرجات التالية: (1) لـ درجة (1) لأقل من 5%، و(2) من 5%- 10%، (3) من 10%- 15%، (4) من 15%- 20%، وأخيرا الدرجة (5) أكبر من 20%.

3.2 الأساليب الإحصائية الخاصة بالدراسة:

من أجل استخراج النتائج النهائية وتحليلها بهدف اكتشاف والتأكد من وجود علاقة التأثير بين متغيرات الدراسة تمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي تم جمعها باستخدام برنامج (SPSS V23)، وقد تم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية: معامل (Cronbach's Alpha) معامل الارتباط Pearson – الانحدار الخطي المتعدد – اختبار F – ومعامل التحديد R^2

3. تحليل ومناقشة نتائج الدراسة:

بهدف التعرف على طبيعة العلاقة والأثر بين القدرات الاستيعابية والأداء الإبداعي لمنتجات المؤسسة محل الدراسة، تم تخصيص هذا الجزء من الدراسة للتحقق من مدى سريان النموذج الافتراضي للدراسة، وفيما يلي سنعرض نتائج وصف عينة الدراسة، ثبات أداة الدراسة، تحليل علاقات الارتباط ومن ثم علاقة التأثير بين متغيرات الدراسة.

1.3 وصف عينة الدراسة:

يبين الجدول الموالي توزيع عينة الدراسة حسب الخصائص الشخصية والوظيفية للمستجوبين، بالنسبة إلى الجنس يتبين أن **(60.3%)** من أفراد العينة إناث والباقي ذكور، مما يشير إلى الطبيعة الذكورية الغالبة على الإطارات العاملة في المؤسسات مجتمع الدراسة، وفيما يخص فئة العمر يتبين أن **80** فرد **(42.3%)** تقل أعمارهم عن **30** سنة، كذلك نفس العدد والنسبة في فئة **(31- 40 سنة)**، وبأخذ النسبتين السابقتين يتبين أن غالبية أفراد العينة هم من جيل الشباب. بينما بلغ عدد الذين تقع أعمارهم بين **(41-50 سنة) 17** فردا بنسبة **(9%)**، في حين كان **12** مستجوبا ضمن الفئة **(51** سنة فأكثر) وبنسبة بلغت **(6.3%)**.

الجدول رقم (02): الوصف الإحصائي لعينة الدراسة.

	الجنس		العمر				المؤهل العلمي				سنوات الخبرة			
	ذكر	أنثى	أقل من 30	31-40	41-50	51 فأكثر	تقني	ليسانس	مهندس	ماجستير	دكتوراه	5 فاقل	6-10	11-15	16 فأكثر
التكرار	114	75	80	80	17	12	26	73	69	15	6	127	54	3	5
النسبة	60.3	39.7	42.3	42.3	9	6.3	13.8	38.6	36.5	7.9	3.2	67.2	28.6	1.6	2.6

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج تحليل الاستمارة من خلال برنامج **SPSS V :23**

وعند التدقيق في المؤهلات العلمية لأفراد العينة نجد أن أغلبهم يحملون شهادة ليسانس ومهندس، حيث بلغ عدد الحاصلين على ليسانس **(73)** بنسبة **(38.6 %)**، وبلغ عدد الحاملين شهادة مهندس **(69)** وبنسبة **(36.5 %)**. كما بلغ عدد الحاصلين على شهادات دراسات عليا من ماجستير ودكتوراه أو ما يعادلها فقد بلغ عددهم ونسبهم على التوالي **(15)** بنسبة **(7.9 %)** و **(6)** أفراد بنسبة **(6.3 %)** وهذا ما يدل على ارتفاع المستوى العلمي لأفراد عينة الدراسة. أما الأفراد الحاصلين على شهادة تقني فعددهم **(26)** بما يعادل **(13.8 %)** من إجمالي العينة. أما بالنسبة لخبرة المستجوبين فتبين أن ما نسبته **(74.2%)** أي **46** فردا سنوات خبرتهم من**5** سنوات فأقل، أما فئة سنوات الخبرة (من **6 – 10** سنوات) فكان عدد الأفراد **14** بنسبة **(22.6%)**، وفردين فقط في الفئة (**16** سنة فأكثر) بنسبة **(3.2%)**.

2.3 ثبات أداة الدراسة:

من أجل التأكد من ثبات أداة القياس (الاستبيان) تم استخدام معامل (Cronbach's Alpha)، حيث بلغت قيمة هذا المعامل لجميع فقرات الاستبيان **(0.954)** وهي نسبة

عالية وتؤكد على مدى صحة وصدق أداة القياس المستخدمة في هذه الدراسة، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03): نتائج معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستمارة

متغيرات الدراسة	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ
قدرات عمال البحث والتطوير	6	0.939
الأداء الإبداعي للمنتوج	4	0.900
الأداء الإبداعي لعمليات الانتاج	3	0.935
الأداء البيعي	3	0.935
جميع محاور الاستبيان	**16**	**0.954**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج تحليل الاستمارة من خلال برنامج SPSS V :23

3.3 تحليل علاقة الارتباط بين قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي بأبعاده:

جاء هذا الجزء من الدراسة للتحقق من وجود علاقة ارتباط معنوية بين قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي بأبعاده. تم استخدام معامل الارتباط "Pearson". وفيما يلي سيتم عرض في الجدول الموالي نتائج هذه العلاقات وتحليلها.

الجدول (04): معاملات ارتباط Pearson بين متغيرات الدراسة

المتغير التابع / المتغير المستقل	الأداء الإبداعي للمنتج	الأداء الإبداعي لعمليات الانتاج	الأداء البيعي	الأداء الإبداعي
قدرات عمال البحث والتطوير	*0.594	*0.665	*0.544	*0.675

*دالة عند مستوى 0.01

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج تحليل الاستمارة من خلال برنامج SPSS V :23

يظهر الجدول أعلاه أن هناك علاقة ارتباط متوسطة وموجبة ما بين قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي للمنتج إذ بلغت قيمته **(0.594)**، وكذلك وجود علاقة ارتباط موجبة ما بين قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي لعمليات الإنتاج بقيمة **(0.665)**، كما توجد هناك علاقة ارتباط متوسطة وموجبة ما بين قدرات عمال البحث والتطوير والأداء البيعي، وكل هذا عند مستوى دلالة **($\alpha \leq 0.01$)**. بمعنى أنه كلما زادت قدرات عمال البحث والتطوير (أي الخلفية المعرفية للعمال وتنوعها، وكذلك كفاية عددهم) يزيد مستوى الأداء الإبداعي للمنتجات، العمليات وكذلك الأداء البيعي للمؤسسات محل الدراسة.

4.3 تحليل علاقة تأثير قدرات عمال البحث والتطوير والأداء الإبداعي:

في هذا الجزء سيتم اختبار فرضيات الدراسة من خلال تحليل علاقة التأثير للمتغير المستقل على كل بعد من أبعاد المتغير التابع على حدة، وذلك باستخدام تحليل الانحدار الخطي، وسيتم عرض النتائج في الجداول الموالية ومن ثم تحليلها ومناقشتها.

1.4.3 تحليل علاقة تأثير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للمنتج:

تنص الفرضية الفرعية الأولى على أنه " توجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للمنتج لمؤسسات الصناعة الالكترونية محل الدراسة"، ولاختبار هذه الفرضية سيتم استخدام تحليل الانحدار، والجدول رقم (05) يعرض نتائج هذا التحليل لبيانات متغير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للمنتج:

الجدول رقم (05): نتائج تحليل الانحدار لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للمنتج

القدرات الاستيعابية الكامنة	قيمة β	قيمة t المحسوبة	قيم المعنوية Sig	معامل التفسير R^2	قيمة F المحسوبة	قيمة المعنوية Sig
الثابت	1.613	9.103	0.000	0.353	101.956	0.000
قدرات عمال البحث والتطوير	0.520	10.097	0.000			

المتغير التابع: الأداء الإبداعي للمنتج

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج تحليل الاستمارة من خلال برنامج : **SPSS**

تظهر نتائج الجدول **(05)** أن هناك تأثير لمتغير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للمنتج **($\alpha \leq 0.01$ ،$\beta = 0.520$)**، وتعني هذه النتيجة أن لقدرات عمال البحث والتطوير من مستوى المعارف وتعددها وكذلك كفايتهم في المؤسسة دور إيجابي في تعزيز الأداء الإبداعي لمنتجاتها. نلاحظ أيضا أن قيمة R^2 هي **(0.353)**، وهذا ما يفسر بأن متغير قدرات عمال البحث والتطوير تساهم في تفسير أكثر من **(35%)** من التغيير الحاصل في الأداء الإبداعي للمنتجات، أما النسبة المتبقية فترجع لعوامل أخرى خارج النموذج، وتؤكد قيمة **($F = 101.956, \alpha \leq 0.01$)** وجود الدلالة المعنوية في تفسير الأداء الإبداعي للمنتجات من خلال متغير قدرات عمال البحث والتطوير، وهذه النتيجة جاءت موافقة للفرضية الفرعية الأولى لعلاقة التأثير.

2.4.3 تحليل علاقة تأثير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي لعمليات الانتاج:

جاءت الفرضية الفرعية الثانية بنص " توجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للعمليات الانتاج لمؤسسات الصناعة الالكترونية محل الدراسة"، وللإجابة على هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط ونتائج هذا التحليل موضحة في الجدول رقم (06) الموالي:

تظهر نتائج الجدول **(06)** أن هناك تأثير إيجابي ذو دلالة احصائية لمتغير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي لعمليات الانتاج **($\beta = 0.637$، $\alpha \leq 0.01$)**، وتعني هذه النتيجة أن لقدرات عمال البحث والتطوير من مستوى المعارف وتعددها وكذلك كفايتهم في المؤسسة دور إيجابي في تعزيز الأداء الإبداعي لعمليات انتاجها من خلال ابداع طرق انتاج تسمح بترشيد تكاليف الإنتاج وكذلك تحسين جودة مخرجاتها من منتجات.

الجدول (06): نتائج تحليل الانحدار لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي للعمليات الإنتاج.

القدرات الاستيعابية الكامنة	قيمة β	قيمة t المحسوبة	قيم المعنوية Sig	معامل التفسير R^2	قيمة F المحسوبة	قيمة المعنوية Sig
الثابت	1.275	7.087	0.000	0.443	148.505	0.000
قدرات عمال البحث والتطوير	0.637	12.186	0.000			

المتغير التابع: الأداء الإبداعي لعمليات الإنتاج.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج تحليل الاستمارة من خلال برنامج **SPSS V:21**.

وكذلك يظهر نفس الجدول أن قيمة R^2 هي **(0.443)**، هذا ما يفسر بأن متغير قدرات عمال البحث والتطوير تساهم في تفسير أكثر من **(44%)** من التغيير الحاصل في الأداء الإبداعي للعمليات الانتاج، أما النسبة المتبقية فترجع لعوامل أخرى خارج النموذج، وتؤكد القيمة المحسوبة لـ **($F = 148.505, \alpha \leq 0.01$)** وجود الدلالة المعنوية في تفسير الأداء الإبداعي لعمليات الانتاج من خلال مفهوم قدرات عمال البحث والتطوير، وهذه النتيجة جاءت موافقة للفرضية الفرعية الثانية لعلاقة التأثير.

3.4.3 تحليل علاقة تأثير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء البيعي:

تنص الفرضية الفرعية الثالثة على أنه " توجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء البيعي لمؤسسات الصناعة الالكترونية محل الدراسة ". وللإجابة على هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط ونتائج هذا التحليل موضحة في الجدول رقم (07).

يتبين من نتائج الجدول أعلاه أن هناك تأثير إيجابي ومعنوي لمتغير قدرات عمال البحث والتطوير على الأداء البيعي **($\beta = 0.513, \alpha \leq 0.01$)**، وتفسر بأن لقدرات عمال البحث والتطوير من مستوى المعارف وتنوعها وكذلك كفاية عددهم في المؤسسة

دور إيجابي في تعزيز الأداء البيعي من خلال العمل على تعزيز الأداء الإبداعي للمنتجات من حيث الجودة والتفرد بالتكنولوجيا والسعر مقارنة بالمنافسين، من شأنه رفع نسبة مبيعات هذه المنتجات.

الجدول (07): نتائج تحليل الانحدار لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء البيعي.

القدرات الاستيعابية الكامنة	قيمة β	قيمة t المحسوبة	قيم المعنوية Sig	معامل التفسير R^2	قيمة F المحسوبة	قيمة المعنوية Sig
الثابت	1.584	7.948	0.000	0.296	78.520	0.000
قدرات عمال البحث والتطوير	0.513	8.861	0.000			

المتغير التابع: الأداء البيعي

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج تحليل الاستمارة من خلال برنامج **SPSS V :23.**

كما يظهر الجدول أيضا أن قيمة R^2 تساوي **(0.296)** وهذا يعني أن قدرات عمال البحث والتطوير تساهم في تفسير **(29.6%)** من التغيير الحاصل في الأداء البيعي والنسبة المتبقية ترجع لعوامل أخرى خارج نموذج الدراسة، كما تؤكد قيمة **(F = 78.520, $\alpha \leq 0.01$)** على وجود الدلالة المعنوية لقبول النموذج في تفسير الأداء البيعي من خلال مفهوم قدرات عمال البحث والتطوير، وهذه النتيجة جاءت موافقة للفرضية الفرعية الثالثة لعلاقة التأثير.

خاتمة:

تحققت هذه الدراسة من وجود علاقة تأثير لقدرات عمال البحث والتطوير على الأداء الإبداعي لمجموعة من المؤسسات العاملة في قطاع الصناعة الالكترونية والالكترومنزلية. يشير مفهوم المورد البشري أو العمال في المؤسسة إلى المهارات والمعارف، وهذا يعني أنه كل ما كان العمال من ذوي أفضل المهارات والمعارف امتلكوا فرص كبيرة للابداع بفعالية، وبما أن القدرة الإبداعية للمؤسسة تعتمد على ابداع وذكاء عمالها، فان تراكم هذا الأخير وخاصة في مجال البحث والتطوير يمكن أن يساعد في خلق مناخ تعليمي جيد

وقاعدة معرفية والتي بدورها تعزز من قدرة العمال من استيعاب المعرفة، التي تعتبر عاملا أساسيا وراء التقدم التقني والأداء الإبداعي. أظهرت الدراسة الحالية أن هناك علاقة ارتباط إيجابية ما بين لقدرات عمال البحث والتطوير مع الأداء الإبداعي للمؤسسات محل الدراسة وهذا يدل على أنه كلما زادت لقدرات عمال البحث والتطوير سيؤدي ذلك إلى زيادة الأداء الإبداعي للمؤسسة وبالتالي تنافسيتها مقارنة بمثيلاتها في السوق. كما أظهرت أيضا أنه توجد علاقة تأثير إيجابي ومعنوي لقدرات عمال البحث والتطوير على كل من الأداء الإبداعي للمنتج، لعمليات الإنتاج وكذلك الأداء البيعي، والذي يفسر بالدور الايجابي والكبير الذي تلعبه قدرات عمال البحث والتطوير من مستوى المعارف وتنوعها وكذلك كفاية عددهم في المؤسسة، في تعزيز الأداء البيعي لمؤسسات الصناعة الالكترونية والالكترومنزلية الجزائرية محل الدراسة.

الاستنتاجات والتوصيات

من أهم الاستنتاجات التي توصلنا إليها في دراستنا هذه:

- ✓ يعتبر البحث والتطوير كنشاط إبداعي، منهجي غرضه الزيادة من الرصيد المعرفي واستخدام هذا الرصيد في تصميم تطبيقات جديدة من منتجات أو خدمات أو طرق إنتاج. ويشتمل هذا النشاط على ثلاثة أنشطة فرعية، ألا وهي: (1) البحث الأساسي (2) البحث التطبيقي، و (3) التطوير التجريبي.
- ✓ باعتبار البحث والتطوير مهم جدا في المؤسسات الصناعية، فهي تحتاج إلى توفر مجموعة من القدرات الخاصة بهذا النشاط الإبداعي. والتي تتمثل في المهارات والكفاءات والروتين الخاص بهذا النشاط والتي تدعم المؤسسة الصناعية لإنتاج وتطوير معرفة جديدة والتي من خلالها يتم تطوير منتجات أو عمليات جديدة أو تحسينها.
- ✓ يعتبر عمال البحث والتطوير المصدر الأولي والجسم الرئيسي لتراكم وتوليد المعرفة، والتي يمكن أن تولد الإبداع سواء في المنتجات أو عمليات الإنتاج.
- ✓ أثبتت معظم الدراسات السابقة أهمية قدرات عمال البحث والتطوير في التأثير على الإبداع في المؤسسات وتعزيز أدائه.
- ✓ إن توجه المؤسسة محل الدراسة إلى اكتساب المعرفة الخارجية يؤدي إلى زيادة قدراتها في إبداع منتجات

- ✓ إن زيادة القدرات الاستيعابية للمؤسسة محل الدراسة (أي زيادة قدرتها على اكتساب المعرفة، استيعابها، تحويلها واستغلالها) تظهر نتائج إيجابية في تعزيز أدائها الإبداعي في منتجاتها.

كما نوصي في دراستنا هذه على:

- ✓ توفير قسم أو مخبر خاص بالبحث والتطوير وتجهيزه بكل المستلزمات والمعدات والأدوات، لما لهذا النشاط من أثر إيجابي على الابداع التكنولوجي في المؤسسة.
- ✓ العمل على استقطاب، اختيار وتوظيف عمال ذوي شهادات علمية عالية من تخصصات علمية متنوعة وعقلية مبدعة.
- ✓ ضرورة تطوير المؤسسة لاستراتيجيتها، سياساتها، فلسفتها وممارساتها اتجاه إدارة المعرفة لعمال البحث والتطوير، من أجل تطوير قدراتهم المعرفية.
- ✓ العمل على توفير المناخ الملائم والمحفز على الإبداع، من خلال إعطاء الفرصة للعمال البحث والتطوير على إبداء آرائهم، والعمل كفرق مع عمال من أقسام أخرى، والسماح لهم بالخطأ من أجل التعلم.
- ✓ العمل على تطوير المعارف الداخلية الجديدة وذلك بالاهتمام بالبحث والتطوير، كون أن المعارف الداخلية تساهم بشكل كبير في الاستفادة من المعارف المكتسبة خارجيا.
- ✓ ضرورة إنشاء تحالفات استراتيجية ما بين المؤسسة ومنافسيها في نفس القطاع، أو مؤسسات أخرى خارج قطاع الأعمال، لاكتساب، والاستفادة من، وتطوير، معارف العمال بعضهم ببعض، والذي بدوره يزيد من فرص أداء الإبداع التكنولوجي، وبالتالي نجاح المنتجات المبدعة في السوق.

4. المراجع:

المراجع باللغة العربية:

1- فردوس محمود عباس، **دور الإبداع التقني في تحسين جودة المنتوج: بحث ميداني في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية**، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 37، 2013، ص. 118.

2- نايف الصالح أسماء، **أثر تكوين فريق العمل على عمليات انشاء المعرفة وعلى الابداع والتعلم في الشركات عالية التكنولوجيا في الاردن**، أطروحة دكتوراه الفلسفة في إدارة الأعمال، كلية الدراسات الادارية والمالية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، 2008، ص. 103.

المراجع باللغة الأجنبية:

3- Baowendsomde Elioane Olga Kompaore , **Les facteurs determinants de la capacité a reussir l'innovation dans les PME manufacturiers**, mémoire de la maitrise en administration des affaires, option gestion des PME, Université du Qubec, 2008, p. 4.

4- Becheikh Nizar, Landry, Rejean, Amara Nabil, **Les facteurs stratégiques affectant l'innovation technologique dans les PME manufacturières**, Canadian Journal of Administrative Sciences, Vol. 23, N°. 4, 2006, p.275.

5- Collins, CHRISTOPHER J., Smith, Ken G., **Knowledge exchange and combination: the role of human resource practice in the performance for high-technology firms**, Academy of Management Journal, Vol. 49, N°. 3, 2006, p. 544–560.

6- Croteau Julie, **Innovation de produit dans les PME manufacturières: Relations entre le fonctionnement, les ressources et le taux d'innovation**, Mémoire de maîtrise en Gestion des PME et de leur environnement, Université du Québec à Trois Rivières, 2003, p.20.

7- Frederik van OENE, Kamal N. Saad, Nils H. Bohlin, R&D de troisième génération : La gestion en partenariat, Les édition d'organisation, Paris. 1992, p.34.

8- Garett Jones and W. Joel Schneider, Intelligence, **Human Capital, and Economic Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach**, Journal of Economic Growth, Vol. 11, N°. 1, Mar., 2006, pp. 71

9- Hagedoorn John, Cloodt Myriam, **Measuring innovative performance: is there an advantage in using multiple indicators?**, Research Policy, Vol. 32, 2003, p. 1367.

10- Juan Shan, Dominique R. Jolly, **Accumulation of Technological Innovation Capability and Competitive Performance in Chinese firms: A quantitative study**, International Association for Management of Technology (IAMOT) Conference, Cairo, Egypt, March 8-11, 2010, pp. 7-8.

11- Julien Pierre-André, Carrier Camille, **Innovation et PME**, dans, Julien Pierre-André, **Les PME: Bilan et perspectives**, 3e édition, Presses Inter Universitaires, 2005, p. 302.

12- Li Shunchai, Cheng Ling, **The empirical study of impact of R&D human resource investment on innovation performance**, International Association for Management of Technology (IAMOT), 2015 Conference Proceedings, p. 274.

13- Ludivine Martin, Thuc Uyen Nguyen-Thi, **The Relationship Between Innovation and Productivity Based on R&D and ICT Use: An Empirical Analysis of Firms in Luxembourg**, Revue économique, Vol. 66, N°. 6, novembre 2015, p.p. 1107- 1108.

14- Nelson Richard R., **Why Do Firms Differ, and How Does it Matter?**, Strategic Management Journal, Vol. 12, Special Issue: Fundamental Research Issues in Strategy and Economics, 1991, p. 68.

15- OECD, **Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development**, OECD Publications Service, 2002, p.30.

16- Romijn Henny, Albaladejo, Manuel, **Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England**, Research Policy, Vol.31, 2002, p. 1061.

17- Smith Ken G., Collins Chrisopher J., Clark Kevin D., **Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms**. Academy of Management Journal, Vol. 48, N°.2, p. 346.

18- Trott Paul, **Innovation management and new product development**, Prentice Hall, Pearson Education, 4th Ed, 2008, p. 252

19- Ujari Paul Uche, **Firm Strategy and Innovation: A Contingent View of the Impact of Technology Strategy, Firm-Level Absorptive Capacity and Slack Resources on Technological Innovation**, Phd Dessertation, in Organization Development, 2002, Benedictine University, p. 30.