

دراسة تحليلية للمعوقات البيئية المؤثرة على ممارسة نشاط الابتكار الأخضر

في المؤسسة الصناعية الجزائرية

Environmental Constraints affecting the practice of Green Innovation in Algerian Industrial Enterprises an analytical studyويراد زواوي^{1*}، بن عامر جيلالي²¹ جامعة جلال ليايس سيدي بلعباس ، ouired@yahoo.fr² جامعة جلال ليايس سيدي بلعباس ، jilaben87@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/10/29 تاريخ القبول: 2022/01/16 تاريخ النشر: 2022/01/31

ملخص:

يعتبر الابتكار الأخضر من أبرز المفاهيم الإدارية الحديثة التي حظيت باهتمام كبير و متزايد، من قبل المؤسسات الصناعية في دول العالم نظرا للدور الذي يلعبه في زيادة قدراتها التنافسية، و تعظيم ربحيتها من خلال تحسين الأداء البيئي. و لتحقيق الهدف الذي تسعى إليه هذه الدراسة و المتمثل في الكشف عن المعوقات المانعة و الأكثر تأثيرا على لإبتكار الأخضر في المؤسسة الصناعية الجزائرية، أستخدم المنهج الوصفي، وشكلت الإستبانة و المقابلة الأداة الرئيسية في جمع المعلومات. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج: أن معوقات البيئة الخارجية والمتمثلة في (البيئة الاقتصادية و التكنولوجية)، و(البيئة الداخلية التنظيمية) لمؤسسات عينة البحث هي من بين المعوقات المؤثرة بالترتيب على ممارسة نشاط الابتكار الأخضر.

كلمات مفتاحية: الابتكار الأخضر، البيئة الخارجية، البيئة الداخلية (التنظيمية)

Abstract:

Green innovation is one of the most prominent modern management concepts that has received significant and increasing attention from industrial enterprises in the world because of its role in increasing their competitiveness and maximizing their profitability through improved environmental performance. In order to achieve the objective of the study, which is to identify the obstacles that prevent and most affect the innovation of greens in

Algerian industrial enterprises, the analytical descriptive approach has been used and resolution and corresponding has been the main tool in the collection of information. The study produced a set of findings: External environmental constraints (economic and technological environment and internal regulatory environment) of research sample institutions are among those affecting green innovation activity in order.

Keywords: Green innovation, external environment, internal (regulatory) environment

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

تعتبر حماية البيئة والاستخدام المتوازن للموارد الطبيعية جزءاً لا يتجزأ من عملية التنمية، تسعى لها المؤسسات الصناعية من خلال محاولة تطوير وتحسين أدائها البيئي، ومحاولة خفض آثارها السلبية عليها، حتى تحقق الموازنة بين الأداء المالي والاقتصادي من جهة، والأداء البيئي والاجتماعي من جهة أخرى، ومن هذا المنطلق باتت المؤسسات مجبرة على الاهتمام، بالابتكار الأخضر الذي يمكن اعتباره على أنه الركيزة الأساسية لزيادة قدرتها التنافسية وتعظيم ربحيتها، وذلك من خلال ما ساهم به في الحد من المخاطر البيئية الناتجة عن مخلفات الإنتاج، بخفض معدلات التلوث وترشيد الطاقة، والاستخدام الأمثل للموارد والطاقة والوصول إلى عائد أكبر على الاستثمار نتيجة تخفيض التكاليف الناجمة عن الهدر والإسراف. هذا ما جعل من الابتكار الأخضر قوة محركة لتحسين الأداء البيئي للمؤسسة يقوم أساساً على الابتكار في منتجات خضراء والعمليات الخضراء.

و من خلال ما تقدم، تتبلور الإشكالية التي سنحاول الإجابة عليها من خلال الدراسة، والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:

نظراً لما يكتسبه موضوع نشاط الابتكار الأخضر من أهمية بالغة و قدرة متميزة لتجنب الأضرار البيئية الناتجة عن عمليات الإنتاج، و اكتساب المزايا التنافسية، فإن هذا البحث يسعى إلى الكشف عن المعوقات البيئية المانعة و درجة تأثيرها على ممارسة نشاط الابتكار الأخضر في المؤسسة الصناعية الجزائرية.

واتساقاً مع مشكلة وأهمية الدراسة صيغت الفرضية الآتية :

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المعوقات البيئية مجتمعة (الاقتصادية، التكنولوجية و البيئة الداخلية التنظيمية) على نشاط لابتكار الأخضر.

نسعى من خلال قيامنا بهذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- تقديم إطار نظري و تطبيقي يربط بين الابتكار الأخضر و معوقات ممارسته في المؤسسة الصناعية الجزائرية.

- تحديد البيئة الأكثر تأثيرا على ممارسة نشاط الابتكار الأخضر.

- محاولة تحديد الأسباب المؤدية إلى الصعوبات و المعوقات التي تحول دون ممارسة نشاط الابتكار الأخضر، و اقتراح بعض الحلول التي قد تساهم إلى حد بعيد في إزالة تلك المعوقات التي تجعله قابلا للممارسة.

و للإجابة على إشكالية الدراسة، استخدم الباحث المنهج الوصفي القائم على وصف الظاهرة واختبار فرضية الدراسة، وتحليل البيانات و تفسيرها، و إيضاح الجوانب المختلفة للوصول إلى استنتاجات تُسهم بتحديد مختلف المعوقات المؤثرة على نشاط الابتكار الأخضر. معتمدا على عدة دراسات سابقة منها دراسة (Morant et al , 2018) دراسة (D'souza et al 2016) و دراسة (ثناء معوض 2019) حيث تناولت بعض هذه الدراسات إلى استكشاف و تحديد أثر العوامل الداخلية و الخارجية لحيط المؤسسة، في حين ما يميز هذه الدراسة عن غيرها، من حيث مكان التطبيق الموافق لبيئة المؤسسة الصناعية الجزائرية، و على هذا الأساس ثم بناء نموذج الدراسة على الشكل التالي:

▪ المتغيرات المستقلة (المفسرة): البيئة الاقتصادية، البيئة التكنولوجية، البيئة الداخلية التنظيمية).

▪ المتغير التابع (المعتمد) : الابتكار الأخضر (التصميم الأخضر، العمليات الخضراء).

2. الإطار النظري للدراسة:

يعتبر الابتكار الأخضر مدخلا معاصرا بدأ التركيز عليه مع بداية الاهتمام بالاستدامة البيئية. وقد تزايد الاهتمام العالمي بنشاط الابتكار الأخضر نظرا لدوره في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة، وتحقيق حاجات ورغبات الزبائن البيئية. (Garcia, 2007) وسنحاول التعرف في هذا المحور على الابتكار الأخضر من خلال توضيح المفهوم العام للابتكار .

حيث أن الابتكار حسب Drucker هو عملية ذات مراحل متعددة ينتج عنها فكرة، أو عمل جديد تتميز بأكبر قدر من الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات، تبدأ من تحديد النقاط الرئيسية و الأهداف إلى أن تنتهي بتقييم النتائج. (قنديل، 2010، صفحة 122)

الابتكار قد يمس خصائص المنتج، كما يمكن أن يغير ظروف خدمة هذا المنتج إلى العميل، مثل (التفكير الجاد أو الخلاق في ظروف التمويل، أو زمن التسليم أو مهارات التسويق، ويترك انطباع خاص لدى العميل ويجذبه أكثر نحو طلب هذا المنتج. (Ghapachi، 2013)

1.2 تحديد مفاهيم الابتكار الأخضر:

الابتكار الأخضر يعني ابتكار منتجات أو عمليات إنتاج، تهدف إلى معالجة المشاكل البيئية الناتجة في دورة حياة المنتج.

- المنتجات والعمليات الجديدة أو المعدلة، والتي تتضمن الابتكارات التقنية والإدارية والتنظيمية التي تساعد على الحفاظ على البيئة المحيطة. (Huang, 2011, p. 16)

بين (Sterbrink) بأن الابتكار الأخضر هو الابتكار المرتبط بالمنتجات والعمليات الخضراء، بما في ذلك الابتكار في التقنيات التي تساهم في توفير الطاقة، ومنع التلوث وإعادة تدوير النفايات وتصميمات المنتجات الخضراء أو الإدارة البيئية للمؤسسات. (Sterbrink, 2016, p. 38)

كما عرف على أنه ابتكار عمليات وتقنيات وأنظمة ومنتجات جديدة، أو معدلة لتجنب أو تقليل الضرر البيئي.

إن الابتكار الأخضر يستخدم للتعبير عن أداء المنتجات أو العمليات الخضراء للتنافس في السوق، والذي يتحقق عن طريق الحد من التأثيرات البيئية للمؤسسة، بخفض تكاليف الإنتاج وزيادة الكفاءة الاقتصادية من خلال تطبيق الابتكار المتعلق بالبيئة مثل: الحد من استهلاك الطاقة وإعادة استخدام المواد وإعادة تعريف عملية الإنتاج. كما أن الابتكار الأخضر يحسن سمعة وصورة الشركات أمام العملاء.

(Ma, 2017, p. 10)

واتساقاً مع ما تقدم تتفق المفاهيم حول الابتكار الأخضر في نقطتان هما:

1. خلق و تطوير أفكار و منتجات و عمليات جديدة .

2. المساهمة في تقليل الأعباء البيئية .

من خلال ماتقدم يمكن تحديد مفهوم الابتكار الأخضر على أنه: "نتاج و تطوير أفكار، أساليب وتقنيات و مناهج إدارية وتنظيمية تساهم في تقليل التأثيرات السلبية للعمليات الإنتاجية، والمنتجات على البيئة لضمان استدامة البيئة ومواردها، بما يحقق مصلحة الأجيال الحالية والأجيال المستقبلية".

يتميز الابتكار الأخضر عن الابتكار التقليدي، من حيث أن الابتكار التقليدي لم يتم تطويره بشكل يمكن له التصدي أمام التحديات البيئية، بينما الابتكار الأخضر هو لتلبية المتطلبات الخضراء لهيئة تنظيمية أو الاهتمامات الخضراء للعملاء المستهدفين. و الابتكار الأخضر هو "التركيز على الابتكار نحو التنمية المستدامة. (Wong, 2012, p. 12)

هناك عدة تصنيفات للابتكار الأخضر، التي يمكن تصنيفها حسب موقف المؤسسة اتجاه المشاكل

البيئية إلى: (Calza, 2017, p. 10)

▪ **الابتكار الأخضر لاستباقي** : يمثل مجموع الممارسات أو المنتجات الجيدة التي تطرحها المؤسسة

قبل منافسيها؛ فالابتكار الأخضر لاستباقي يدفعه بشكل رئيسي ملامح المؤسسات الداخلية

والمتمثلة في القيادة البيئية، الثقافة البيئية، الوعي البيئي والرغبة الإدارية في الحفاظ على البيئة دون

أن تمثل هذه النشاطات استجابة إلزامية للقوانين أو الضغوطات المختلفة.

▪ **الابتكار الأخضر التفاعلي** : يتمثل في مختلف الممارسات كاستجابة إلزامية للامتثال للوائح البيئية

أو التكيف مع طلبات أصحاب المصلحة ومع البيئة المتغيرة، أو استجابة لتحديات المنافسين.

2.2 أهمية الابتكار الأخضر:

إن تطوير الابتكار الأخضر يحقق مكاسب لجميع المؤسسات التي تواجه الصراع بين التنمية

الاقتصادية و حماية البيئة، لذا تحتاج المؤسسات إلى تحضير منتجاتها و اعتماد الابتكار الأخضر باعتباره

أفضل طريقة للاستجابة للضغط المنظمي و الحصول على الميزة التنافسية، و على هذا الأساس يذكر

(Ching) أن أهمية الابتكار الأخضر تبرز من خلال اهتمامه:

- ✓ تقليل التلوث وتحسين الأداء البيئي، تحسين إنتاجية الموارد، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة وتقليل النفايات، فضلاً عن تخفيض تكلفة المواد المنتجة.
- ✓ يُمكن للمؤسسات من الحصول على المكافآت التجارية من إنشاء منتجات مستدامة بيئياً.
- ✓ تحقيق فوائد مالية يمكن أن تزيد من القدرة التنافسية للمؤسسات.
- ✓ تحسين أداء الإدارة البيئية لتلبية المتطلبات والقوانين البيئية، ويؤدي الابتكار الأخضر دور الوسيط بين الأخلاقيات البيئية والعوائد التنافسية.
- ✓ يعد بمثابة المفتاح لتحسين الميزة التنافسية في عالم يزداد به الاهتمام بالبيئة.
- ✓ يوفر فرصة كبيرة لتلبية طلبات الزبائن دون الإضرار بالبيئة.
- ✓ يُمكن من تحسين أداء المؤسسة، وتحقيق الكفاءة في استخدام الموارد والطاقة.
- ✓ يُمكن للمؤسسات من خفض التكاليف وزيادة الإيرادات (Ching-Hsun, 2011, p. 9)

3.2 أهداف الابتكار الأخضر:

إن الابتكار الأخضر له دورا رئيسي في تعزيز وتفعيل النمو الأخضر من خلال تحقيق جملة من الأهداف، أهمها الحفاظ على الطاقة، تقليل الانبعاثات والغازات المسببة للاحتباس الحراري، ومخرجات المخلفات، العمل على تحسين الجودة البيئية. ومن هنا ينبغي من صناع القرار أن يسعوا لتبني وحث و تشجيع للمؤسسات بالوعي البيئي من خلال الابتكار الأخضر لأنه أصبح الخيار الوحيد للمنافسة، لأن الكثير من الزبائن سواء المحليين والدوليين يطلبون من مؤسساتهم إنتاج منتجات لا تحتوي على مواد خطرة وسامة، وفي المقابل فإن المؤسسة أيضا تبحث عن أقل استخدام للمواد والطاقة في إنتاج المنتجات. (Hong .Yang, 2013, p. 188)

4.2 عناصر الابتكار الأخضر:

تتمثل عناصر الابتكار الأخضر في المنتج الأخضر و العملية الخضراء، كما يلي:

1.4.2 المنتج الأخضر:

✓ المنتج الأخضر هو عملية تعديل استخدام الموارد الطبيعية والمواد الأولية بما ينسجم مع المتطلبات والمعايير البيئية، وتعديل العمليات الإنتاجية القائمة أساساً لتقليل التلف عبر العمليات الإنتاجية وخفض مستويات التلوث إلى أدنى درجة ممكنة، فضلاً عن إمكانية الاستفادة مرة أخرى من مخلفاتها من خلال إعادة جمعها ومعالجتها وتصنيفها.

✓ هو المنتجات الجديدة أو المعدلة التي تهدف إلى التقليل من التأثيرات السلبية على البيئة.

✓ المنتجات التي تستخدم موارد أقل في إنتاجها، وتكون لها تأثيرات ومخاطر أقل على البيئة وتقلل من توليد النفايات خلال دورة حياة المنتج .

أما عن أهداف المنتج الأخضر فهو يسعى إلى تحقيق:

- الحفاظ على الطاقة والموارد الطبيعية المختلفة، والتي تشمل المنتجات أو الخدمات التي تحفظ الطاقة والحد من استخدام الوقود والمواد.

- التقليل من التلوث، والذي يتضمن المنتجات أو الخدمات التي توفر الطاقة النظيفة أو منع وعلاج وتقليل، أو التحكم فيها أو قياس الأضرار البيئية على المياه والهواء والتربة، وإزالة

الآثار المترتبة على النقل أو التخزين. (Li, 2018, p. 3)

أما عن أهمية المنتج الأخضر فهو يبرز من خلال:

❖ قدرته في الحفاظ على الموارد .

❖ أن المنتجات الخضراء لها أقل قدر من التأثير البيئي في جميع مراحل دورة حياة المنتج.

❖ إمكانية إعادة تدوير المنتجات الخضراء.

و من أمثلة المنتجات الخضراء:

▪ سيارة TOYOTA PRIUS والتي تُكنّى بالسيارة الخضراء وتسمى الصديقة للبيئة أيضاً، بدأت

الشركة في إنتاجها عام 1997م باليابان لتكون بذلك أول سيارة إنتاج هجين تتميز السيارة

الخضراء عن غيرها بأنها تتوفر فيها تقنيات تحدّ من إنبعاثات الغازات السامة، وغاز ثاني أكسيد الكربون CO₂ كما أنها اقتصادية في استهلاك الوقود ولا تصدر أصوات مزعجة .

■ إبتكار عبوات التغليف للوجبات السريعة الخاصة بمنتوج McDonald's بورق بدلا من الأغلفة الفلينية المزوجة بمادة البولستر، بعد أن لاحظت قلق المستهلكين المتزايد منها، و التي كانت تسبب آثار سلبية على طبقة الأوزون بعد حرقها، واستبدالها بعبوة محسنة، حيث تم إبتكار مادة تم إضافتها للبولستر لآمنة لها، فهدفت بهذا الإبتكار الأخضر إلى الحفاظ على البيئة من الانبعاثات السامة و الغازية الملوثة. (Westerberg, 2016, p. 38)

2.4.2 العمليات الخضراء:

أولا يقصد بابتكار العملية على أنها تحسين كفاءة وفاعلية عملية الإنتاج وتنطوي على تغييرات في طريقة إنتاج المنتجات وتسليمها إلى الزبائن. أما العملية الخضراء فهي:

✓ القضاء على النفايات من خلال إعادة تعريف عملية الإنتاج القائمة، أو النظام القائم بحيث يتم الوصول في نهاية الخط الإنتاجي إلى الشيء ذاته، إذ يتم إعادة تدويره واستخدامه مرة أخرى، إن هذا المفهوم يسهم في معالجة الآثار الاجتماعية والبيئية لعملية التلوث وكذلك السيطرة على بيئة العمل وتقليل التكاليف المترتبة بسبب الخلل في أساليب الإنتاج.

✓ كما تعرف على أنها تعديل عمليات التصنيع و أنظمتها لإنتاج منتجات صديقة للبيئة تفي بالأهداف البيئية مثل توفير الطاقة ومنع التلوث و إعادة تدوير النفايات. (طالي، 2018)

تمكن أهمية وفوائد العملية الخضراء فيما يلي :

1. تساعد على تحسين استخدام الموارد وخفض التلوث.
2. تساعد على تحقيق تخفيض كبير في التكاليف .
3. حل المشاكل البيئية في عملية التصنيع.
4. تعد العملية الخضراء شرطاً ضرورياً لابتكار وتطوير المنتجات.
5. تحقق ميزة تنافسية للمؤسسة.

6. زيادة إيرادات وعوائد المؤسسة وبالتالي زيادة حصتها في السوق.

7. تعزيز المكانة الذهنية للمؤسسة لدى زبائنها والسوق العاملة فيه . (Ma, 2017, p. 15)

5.2 عوامل نجاح مشاريع الابتكار الأخضر:

إن نجاح مشاريع الابتكار و الابتكار الأخضر بصفة عامة تتداخل فيه عوامل كثيرة، منها ما يتعلق بالبيئة الخارجية للمؤسسة، و المتمثل في عوامل (اقتصادية،تكنولوجية) وبالحيط الداخلي للمؤسسة أي (البيئة التنظيمية) فبالنسبة للمحيط الخارجي تركز بالدرجة الأساسية حول العوامل التكنولوجية، التي تتكون من البنية الأساسية للعلم (المؤسسات، الأفراد، الإمكانيات) ومستوى التقدم العلمي و التكنولوجي السائد في المجتمع، والقدرة الوطنية على الابتكار،و كذلك مدى القدرة على نقل التكنولوجيا الأجنبية وتطويرها وتطويرها وتحقيق الاستفادة منها.

أما العوامل الاقتصادية فهي تتضمن الموارد المالية، قروض، المساعدات المالية المباشرة، التشجيع الضريبي شدة المنافسة في السوق...الخ)، (الطيب،فتان، 2015، صفحة 48).

أما ما يتعلق بالبيئة الداخلية التنظيمية فهي تتمثل في تبني نظام مؤسسي يقوم على المشاركة وتأسيس قنوات الاتصال المفتوحة مع العمال، واعتبار التدريب واجبا وظيفيا يهدف إلى إثراء، وتنمية معرفة ومهارة وسلوك الفرد لأداء عمله بدرجة عالية من الكفاءة والفعالية، الانتماء الوظيفي الذي يتمثل في قبول العاملين لأهداف المؤسسة، وقيمها، والرغبة في العمل فيها والاستمرار بها، تطوير ومكافأة المتميزين في مواقع العمل الهامة، جذب وتطوير وإبقاء العامل الكفاء والتمسك به. (العميان، 2002، صفحة 386)

3. الإطار التطبيقي للدراسة:

1.3 مجتمع الدراسة و العينة:

يشمل مجتمع الدراسة عمال أقسام إدارة الإنتاج و التسويق بالمؤسسات الصناعية التي هي عينة الدراسة و البالغ عددها 4 تمثل القطاع العام و الخاص منها ما هو متحصل على شهادة ISO 14001 لنظام الإدارة البيئية. (مجمع حسناوي لصناعة الألمنيوم ،مجمع شي علي لصناعة الأنابيب المطاطية مؤسسة الوطنية لصناعة الإلكترونيك ENIE بولاية سيدي بلعباس، مؤسسة FOMAP لصناعة المواد البلاستيكية

بوهران) و قد حاولنا من خلال هذه الدراسة التركيز على كبرى المؤسسات الصناعية في الغرب الجزائري و ذلك على أساس الحجم الأكبر لرأس المال الإنتاجي خاصة في الأقسام الإنتاجية، و ذلك لحاجة نشاط الابتكار الأخضر إلى إمكانيات مادية معتبرة و قدرات بشرية عالية النوعية و التكوين.

و شكلت المقابلة و الاستبانة الأداة الرئيسية في جمع المعلومات، التي تم عرض أسئلتها على مجموعة من المحكمين الأكاديميين، وبعض إدارات المؤسسات الصناعية الجزائرية، وقد استجاب الباحث لآراء السادة المحكمين من تعديل و تصحيح أسئلة المقابلة و الاستبانة على ضوء ملاحظاتهم.

ونظرا لكبر مجتمع الدراسة و صعوبة حصره فقد تم استخدام أسلوب العينة الغرضية بحيث تمثلت في مدراء الأقسام المهندسين و التقنيين (لإدارة الإنتاج و العمليات مراقبة الجودة، البحث و التطوير الصيانة و التسويق...الخ) حيث وزعت (100) استمارة استبيان أي ما نسبته (25) لكل مؤسسة و تم استرجاع (64) استمارة كاملة و صالحة للتحليل.

كما تم احتساب معامل الاتساق الداخلي Cronbach's Alpha الجدول (1)، و الذي يبين موثوقية أداة الدراسة و إمكانية الاعتماد عليها لإجراء التحليل الإحصائي، كما تم استخدام مقياس Likert الخماسي كأسلوب لتصميم الاستبيان، و قد تم احتساب النتائج، و معالجتها بالاعتماد على البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS V26) اعتمادا على الأساليب الإحصائية البارامترية بهدف اكتشاف الأثر بين متغيرات البحث:

الجدول 1: معامل الاتساق الداخلي لفقرات المتغيرات المستقلة و المتغير التابع

المحور	معامل ألفا كورنباخ	النتيجة
ممارسة الابتكار الأخضر	0.887	ثابت
معوقات اقتصادية	0.913	ثابت
معوقات تكنولوجية	0.883	ثابت
البيئة التنظيمية	0.903	ثابت
جميع فقرات الاستبيان	0.901	ثابت

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V26

من الجدول أعلاه نلاحظ أن معامل الثبات ألفا كرونباخ لجميع محاور الإستبانة مرتفع جدا تتراوح قيمته ما بين 0.883 و 0.913 ، و هي قيمة مرتفعة إذا ما قورنت بالحد الأدنى النظري 0.7 ، في حين بلغت ما قيمته 0.901 لجميع عبارات الاستبيان. و هذا ما يحقق موثوقية في ثبات النتائج المتحصل عليها.

الجدول 2: المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لمحاور (المتغير التابع)

نشاط الابتكار الأخضر	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	اتجاه العينة
(التصميم الأخضر، العمليات الخضراء)	2.13	1.38	39.3	منخفض

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V26

الجدول 3: المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لمحاور (المتغيرات المستقلة)

المتغيرات المستقلة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	اتجاه العينة
البيئة الإقتصادية	3.95	1.29	88.9	مرتفع
البيئة التكنولوجية	2.17	1.30	40.1	منخفض
البيئة الداخلية التنظيمية	2.09	1.20	39.2	منخفض

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V26

2.3 عرض و تحليل النتائج:

1.2.3 أداء نشاط الابتكار الأخضر:

من خلال أجوبة المبحوثين كانت المرتبة الأولى للفقرة التي تُصص على أن (هناك تغيير في تصاميم المنتجات و العمليات وفق المعايير البيئة في 5 سنوات الأخيرة) بانحراف معياري (0.78) و متوسط حسابي (1.67) بغير موافق بشدة تليها الفقرة (قامت المؤسسة بتحسين عمليات التصنيع و جعلها خضراء في 5 سنوات الأخيرة)، و هو ما يقابل المستوى المنخفض لاستجابة العينة كما يبينه الجدول (2) و هذا يعني أن أداء نشاط الابتكار الأخضر بنوعيه (المنتوج و العملية) ضعيف إلى درجة كبيرة.

مما يؤكد أن الابتكار الأخضر يقتصر على تصميم المنتجات من حيث التعبئة والتغليف فقط في بعض مؤسسات عينة البحث، مما يبين أن هناك مجموعة من المعوقات البيئية ، منها ما يتعلق بالبيئة الخارجية و المتمثلة في (البيئة الاقتصادية و التكنولوجية) و التي تقع خارج سيطرة أي مؤسسة تحاول ممارسة نشاط الابتكار الأخضر، و البعض الآخر يتعلق ببيئتها الداخلية (التنظيمية) و المتمثلة في (المناخ التنظيمي من منظور الإدارة العليا و نظرتها للابتكار الأخضر، علاقتها بالعمال و الثقافة التنظيمية) و ذلك على الشكل التالي :

2.2.3 معوقات البيئة الخارجية:

1.2.2.3 معوقات البيئة الاقتصادية:

من خلال دراسة هذا المحور جاء في المرتبة الأولى الفقرة، التي تُنص على أن (قلة الموارد المالية لها دور سلبي في الابتكارات الخضراء) بانحراف معياري (0.98) و متوسط حسابي (4.45). بموافق بشدة و هو ما يقابل المستوى المرتفع لاستجابة العينة كما يبينه الجدول (3). هذا مما يمكن تفسيره من خلال:

- قلة الموارد المالية تعتبر من أهم العوائق الاقتصادية، التي تواجه عملية الابتكار الأخضر خاصة في التركيز على استخدام المواد و الأجزاء القابلة للتدوير من جهة، فضلاً عن الاهتمام بعمليات التصنيع المختلفة لإنتاج منتجات صديقة للبيئة . هذا مما لا يسمح بالقيام ببحوث متقدمة بغية تحقيق ابتكارات تكنولوجية خضراء، و لا حتى استقطاب الكفاءات العلمية والتقنية المتخصصة في هذا المجال.

- غياب سياسة واضحة لـ التخفيض أو الإعفاء الضريبي، أو المساعدات المالية المباشرة (قروض طويلة الأجل أو المنح الموجهة لنشاطات البحث، و التطوير) (النموذج التركيبي) و الخاصة بنفقات البحث و التطوير التي بدونها المؤسسات، لن تتمتع بقدرات مالية كافية لممارسة جميع نشاطاتها التي تهدف للابتكار الأخضر، من خلال ممارسة عملية البحث و التطوير.

- قلة حوافز و دوافع الابتكار الأخضر بسبب قلة المنافسة، و غياب شفافيتها في بعض الأحيان مما أدى إلى عدم احترام قواعد المنافسة.

2.2.2.3 معوقات البيئة التكنولوجية:

بينت نتائج دراسة هذا المحور أن المرتبة الأولى كانت للفقرة التي تُنص على أنه (هناك مستوى عالي من الكفاءة الصناعية في المؤسسة) بانحراف معياري (2.31) و متوسط حسابي (1.44) بغير موافق و الجدول (3) يبين مستوى منخفض لاستجابة العينة لهذا المحور.

يمكننا إبراز بعض السلبيات التي تعرقل ممارسة و ترقية نشاط الابتكار الأخضر كما يلي:

- قلة أو انعدام الابتكارات الخضراء في مؤسسات عينة البحث مرده الاعتماد على عملية استيراد الأجزاء الأساسية الوسيطة في تكوين المنتجات النهائية و التي لا يمكن إعادة تصميمها وفق البعد البيئي.
- عدم توفير المقاييس المناسبة التي يمكن من خلالها أن تتعرف إدارات المؤسسات المبحوثة على مستويات تلوث البيئة نتيجة ممارسة المؤسسات لأنشطتهم وعملياتهم المختلفة، ومن ثم إجراء المعالجات اللازمة والمتعلقة بتوفير الإمكانيات والوسائل المناسبة، والتي يمكن من خلالها تقليل تلوث البيئة.
- لا تتوفر على مستوى مؤسسات عينة البحث و المؤسسة الجزائرية بصفة عامة، أي نوع من المرونة الكافية لإجراء أي تحسينات في عمليات الإنتاج و جعلها عمليات خضراء، بسبب نوعية الآلات المتقادمة في القطاع العام و عدم ملائمة شراء التكنولوجيا من طرف القطاع الخاص للبيئة.
- وجود عجزا كبيرا في مجال التأطير الصناعي سواء على مستوى التسيير أو التحكم في التكنولوجيات.
- انعدام آليات التواصل بين المؤسسة، و الجامعة الأمر الذي ينعكس في صعوبة تجسيد ابتكارات خضراء في الواقع الاقتصادي إذا ما تمت على مستوى الهيئات العلمية من (جامعات، و مراكز البحث).
- عدم ترسيخ ثقافة وطنية تشجع على الابتكار و المقاولاتية الخضراء و على الاقتصاد الأخضر.

3.2.2.3 البيئة الداخلية التيسيرية:

❖ المناخ التنظيمي من منظور (الإدارة العليا و نظرتها للابتكار الأخضر):

من خلال أجوبة المبحوثين ، كانت المرتبة الأولى للفقرة التي تُنص على أن (الإدارة العليا مهتمة و منفتحة على نظام إنتاجي جديد يهتم بالبيئة) بانحراف معياري (1.02) و متوسط حسابي (1.77) بغير موافق بشدة. و هو ما يقابل المستوى المنخفض لاستجابة العينة في الجدول (3).

يمكن وصف المناخ التنظيمي من منظور الإدارة العليا في تنمية التفكير الابتكاري الأخضر و نظرتها له في مؤسسات عينة البحث و أغلبية المؤسسات الجزائرية في النقاط التالية:

- عدم اهتمام إدارات المؤسسات المبحوثة بأسبقية البيئة ، بالتوازي مع الأسبقيات التنافسية الأخرى لكونها لا تقل أهمية عنها.
- الخوف من عدم ضمان فعالية، و كفاءة مخرجات نشاط الابتكار الأخضر، و الاعتقاد بالكلفة العالية التي سوف تتكبدها المؤسسات في بداية تطبيق مخرجاته ، سواء ابتكار العملية الخضراء أو الخاص بالمنتج الأخضر.
- عدم اهتمام إدارات المؤسسات المبحوثة بدراسة المنافع الاجتماعية والبيئية التي سوف تتولد عند تطبيق الابتكار الأخضر في المفاضلة بين هامش الأرباح قبل وبعد تطبيقه.
- عدم سعي إدارات المؤسسات للحصول على شهادة ISO 14001 المتعلقة بالبيئة.
- عدم الترحيب بالتجديد، و التمسك بالأنماط الثابتة في التنظيم، و علاقات العمل مخافة من مقاومة التغيير من طرف العمال لأنهم يرون فيها تهديداً لمناصبهم أو تخفيض في الأجور.

❖ المناخ التنظيمي من منظور (علاقة الإدارة بالعمال):

نتائج هذا المحور بينت أن المرتبة الأولى كانت للفقرة التي تُنص على أنه (علاقة الإدارة بالعمال علاقة إيجابية من حيث التعامل، و الولاء التنظيمي) بانحراف معياري (1.32) و متوسط حسابي (2.29) بغير موافق، تليها الفقرة الثانية التي تُنص على أن (إدارة المؤسسة تشجع التعلم و التدريب عن طريق التوجه الابتكاري الأخضر) بانحراف معياري (1.07) و متوسط حسابي (1.77) بغير موافق بشدة و

الجدول (3) يبين مستوى منخفض لاستجابة العينة لهذا المحور. حسب اتجاه العينة يمكن وصف البيئة الداخلية التنظيمية لمؤسسات عينة البحث من خلال:

- ضعف التعامل و تشجيع الأفكار ،و المقترحات الناتجة عن عملية الاتصال مع العمال و السماع لهم.
- ضعف الولاء التنظيمي للمؤسسة، حيث ولاء العامل للمؤسسة يكمن في الاكتفاء بإنجاز الحد الأدنى فقط من المهمات الموكلة له، ويعمل بشكل غير مبالي ،وبالتالي عدم التوقع منه أي شكل من أشكال الابتكارات التكنولوجية التقليدية أو الابتكارات الخضراء.
- غياب و ضعف التدريب أو التوجه الابتكاري الأخضر لدى العمال خاصة في العمل الجماعي على حل مشكلات عمليات الإنتاج، الجودة، و الصيانة. مما أدى إلى التأثير سلبا علي كفاءة و فعالية اليد العاملة الموجودة حاليا، هذا مما جعل أغلبية عمال الإنتاج لا يتحكمون جيدا في عملية التصنيع.
- نوعية عقود العمل التي تطبقها بعض المؤسسات الاقتصادية الخاصة، والتي لا تضمن مستقبل العمال في حالة وقوع أزمات للمؤسسة هذا مما يجعل عدم الشعور بالاستقرار الوظيفي و الإحساس بعدم الأمان.
- الخوف من الخطأ و الفشل و غياب روح المبادرة خوفا مما قد يلحق به من عقاب في حالة تقصير العامل لأداء عملهم هذا مما يجعلهم في منأى عن أي محاولة للتجديد، التغيير و الابتكار الأخضر.

4.2.2.3 تحليل العلاقة التأثيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير المعتمد:

لمعرفة العلاقة التأثيرية بين المعوقات البيئية مجتمعة (الاقتصادية، التكنولوجية و البيئة الداخلية التنظيمية) على نشاط لابتكار الأخضر. ،فإن نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد كانت كالتالي:

الجدول رقم (4): نتائج تحليل المعنوية الكلية لنموذج الانحدار

ملخص النموذج			
النموذج	R معامل الارتباط	R ² التحديد معامل	R ² تعديل
1	0.991	0.998	0.989
تحليل التباين			
النموذج	مجموع المربعات	قيمة F	sig مستوى الدلالة
الانحدار	49.283	1457.141	0.000

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V26

أظهرت النتائج أن هناك علاقة ارتباط قوية مابين المتغيرات، وذلك بالنظر إلى قيمة معامل الارتباط المرتفع (99.1) كما بينت النتائج أن نموذج الانحدار معنوي، و ذلك من خلال قيمة F البالغة (1457,141) بدلالة (0.000) أصغر من مستوى المعنوية (0.05)، و بالنظر إلى قيمة معامل التحديد تفسر النتائج أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 99.8 % من التباين الحاصل في الابتكار الأخضر، أما نسبة (0.2 %) فهي تمثل التباين غير المفسر، و الذي يعكس تأثير بعض المتغيرات الأخرى التي لم يتم إدخالها في هاته الدراسة، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة (على أنه هناك تأثير معنوي، بين المعوقات البيئية مجتمعة (الاقتصادية، التكنولوجية و البيئة الداخلية التنظيمية) على نشاط لابتكار الأخضر. و نرفض الفرضية الصفرية و بالتالي أن النموذج يتمتع بالمعنوية الكلية.

أما لمعرفة و توضيح علاقة الأثر، بين كل عناصر البيئية و الابتكار الأخضر و تحديد أي من العناصر الأكثر تأثيرا عليه، بينت نتائج الجدول (5):

الجدول (5): نتائج تحليل المعنوية الجزئية لنموذج الانحدار

مستوى الدلالة sig	قيمة t	معاملات معيارية	معاملات غير معيارية		النموذج
		Bêta	الانحراف التقدير	B	
0.020	2,347		0.198	0.586	(Constante)A
0.000	7.972	0.389	0.054	0.287	البيئة الداخلية التنظيمية
0.000	9.901	0.575	0.072	0.665	البيئة الاقتصادية
0.000	8.497	0.415	0.059	0.371	البيئة التكنولوجية

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V26

قيمة الدلالة الإحصائية الخاصة بالثابت A هي 0,020 وهي أصغر من مستوى المعنوية 0.05 مما يدل على أن المقدار الثابت في نموذج الانحدار معنوي.

أما بالنسبة للمتغيرات المستقلة أو العناصر البيئية المؤثرة على الابتكار الأخضر فهي كما يلي بالترتيب:

1. **البيئة الاقتصادية :** نلاحظ أن قيمة $t = 9.901$ وهي أكبر من القيمة (2) الجدولية بالإضافة إلى مستوى الدلالة الذي يساوي 0,000 وهو أقل من 0.05، وهذا يعكس أهمية المتغير في النموذج، وبالتالي له تأثير معنوي.

2. **البيئة التكنولوجية:** قيمة اختبار $t = 8.497$ وهي أكبر من القيمة (2) الجدولية بالإضافة إلى مستوى الدلالة الذي يساوي 0,000 وهو أقل من 0.05، وهذا ما يدل على أن هذا المتغير له تأثير معنوي على المتغير التابع.

3. **البيئة الداخلية التنظيمية** أما فيما يخص متغير البيئة التنظيمية فكانت قيم اختبار $t = 7.972$ وهي أكبر من القيمة (2) الجدولية بالإضافة إلى مستوى الدلالة الذي يساوي 0,000 وهو أقل من 0.05 وهذا ما يدل على أن هذا المتغير له تأثير معنوي على الابتكار الأخضر.

4. خاتمة:

خلُصت الدراسة على أن ممارسة نشاط الابتكار الأخضر يتأثر بظروف بيئية قد تكون محفزة، و قد تكون مانعة له أي في صورة معوقات بيئية (خارجية و داخلية) تحيط بالمؤسسة، و على هذا الأساس بينت النتائج :

- أن المعوقات (الاقتصادية، و التكنولوجية) ، تركز على العديد من العوامل التي تقع خارج سيطرة مؤسسات عينة البحث، و أي مؤسسة صناعية جزائرية تحاول ممارسة نشاط الابتكار الأخضر مثل (قلة الموارد المالية، غياب حوافز ودوافع الابتكار الأخضر بسبب قلة المنافسة، استيراد الأجزاء الأساسية الوسيطة في تكوين المنتجات النهائية التي لا يمكن إعادة تصميمها وفق البعد البيئي، العجز الكبير التي تعاني منه المؤسسة الجزائرية بصفة عامة في مجال التأطير الصناعي سواء على مستوى التسيير أو التحكم في التكنولوجيات)، كل هذه العوامل وغيرها تقع خارج سيطرة مؤسسات عينة البحث التي تحاول ممارسة نشاط الابتكار الأخضر.

- معوقات المناخ التنظيمي من منظور (الإدارة العليا و نظرتها للابتكار الأخضر و من منظور علاقتها بالعمال)، لمؤسسات عينة البحث راجع إلى العديد من العوامل، أهمها (عدم اهتمام إدارات المؤسسات المبحوثة بأسبقية البيئة بالتوازي مع الأسبقيات التنافسية الأخرى، ضعف الولاء التنظيمي للمؤسسة، غياب و ضعف التوجه الابتكاري الأخضر لدى العمال خاصة في العمل الجماعي) كل هذه العوامل وغيرها تقع تحت سيطرة مؤسسات عينة البحث، و المؤسسة بصفة عامة التي تحاول ممارسة نشاط الابتكار الأخضر، وهذا بسبب أن المراكز الأساسي لهذه العوامل، هو المشاكل المرتبطة بإدارة المورد البشري و تنميته في المؤسسة الذي يمكن معالجته.

على ضوء النتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة، يوصي الباحث بما يأتي:

- الاعتماد و تنمية المعارف الضمنية الموجودة على مستوى المؤسسات، و الاستثمار على إدارة المعرفة و محدداً للحد أو مواجهة المعوقات الاقتصادية، و المتمثلة خاصة في قلة الموارد المالية المخصصة للابتكار الأخضر.

- تحسين و الإهتمام بجودة التعليم و التكوين و المواهب و القدرات الوطنية في مجال الابتكار الأخضر و ذلك للحد من المعوقات التكنولوجية التي تواجه المؤسسة.
- ضرورة دعم الدولة للبحوث العلمية ، من خلال تقديم قروض طويلة الأجل بدون فائدة للمؤسسات الخاصة بنفقات البحث و التطوير في مجال الابتكار بصفة عامة و الابتكار الأخضر بصفة خاصة.
- اتخاذ إجراءات ردعية ضد المؤسسات التي لا تلتزم بحماية البيئة. و ضرورة تحفيز و حث المؤسسات الصناعية للحصول على شهادة ISO 14001 المتعلقة بالبيئة كمرحلة أولية.
- على إدارة المؤسسات الاهتمام بالكفاءات، و العمل على تنميتها ، و تحفيزها، و تشجيعها على طرح أفكارهم و آرائهم.
- ضرورة تنمية القيم بهدف بناء ثقافة تنظيمية تقوم على (التعاون الجاد، العمل بروح الفريق الواحد التحسين المستمر لعمليات الإنتاج، الرغبة في الابتكار بصفة عامة و الابتكار الأخضر بصفة خاصة.
- على إدارة المؤسسات خلق بيئة عمل ملائمة، و العمل على خلق الشعور بالاستقرار، و الولاء الوظيفي للمؤسسة.

5. قائمة المراجع:

- أحمد عبد الستار طالي. (2018). عناصر الابتكار الأخضر و أثرها في تعزيز الاستدامة البيئية. مجلة جامعة جيهان، أربيل العلمية، العدد 2 .
- الطيب، فتان. (2015). دور إدارة الإبداع في تعزيز تنافسية المؤسسات الجزائرية. أطروحة دكتوراه، قسم علوم التسيير كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة جلالى ليايس سيدي بلعباس، الجزائر .
- علاء محمد سيد قنديل. (2010). القيادة الإدارية و إدارة الابتكار، دار الفكر ناشرون و موزعون. الأردن:
- محمود سليمان، العميان. (2002). السلوك التنظيمي في مؤسسات الأعمال. دار وائل للنشر الأردن.
- A. H, wohlin, C and aurum, a Ghapachi. (2013). resource contribution to gaining competitive advantage for open source software project: an

applicaton of resource- based theory .*international journal of project management* , No. 32, pp. 1-14.k.

-Calza, F. A. (2017). Types of Green Innovations: Ways of Implementation in a Non-Green Industry. *Sustainability* , vol. 9(8).

-Ching-Hsun, C. (2011). The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovationr. *Springer* .

-Garcia, C. (2007). *innovation & creativity in organizations*. Consulté le7-2021,sur

[/www.aiu.edu/applications/documentlibrarymanager/upload/inovvation20%and20%creativity20%in20%organization.pdf](http://www.aiu.edu/applications/documentlibrarymanager/upload/inovvation20%and20%creativity20%in20%organization.pdf)

-Hong .Yang, &. Z. (2013). Research on Driving Factors of Green Innovation in China's Auto Parts Manufacturing Enterprises. *In Advanced Materials Research* , Vol. 805.

-Jun-Jei Huang .(2011) .The Research of Building Competitive Advantage Through Green Human Capital and Green Innovation .*Master Thesis, National Sun Yat-Sen University*.

-Li, D. a. (2018). Impact of Quality Management on Green Innovation. *Journalof Cleaner Production* , 17.

-Ma, Y. a. (2017). Green Process Innovation and Innovation Benefits: The Mediating Effect of Firm Image. *Journal of Sustainability* , Vol. 9.

-Rogers, E. M. (2013). diffusion of innovations. *Journal of Business & Industrial Marketing* , Vol. 33 Issue.

-Sterbrink, P. a. (2016). Developing Green Innovation Within 4PLS: Pursuing Green Logistics. *Master Thesis, Hogskolan I Gavle* .

-Westerberg, P. (2016). Developing Green Innovation Within 4PLS: Pursuing Green Logistics. *Master Thesis, Hogskolan I Gavle* .

-Wong, S. K.-S. (2012). The influence of green product competitiveness on the success of green product innovation: Empirical evidence from the Chinese electrical and electronics industry. *European Journal of Innovation Management* , Vol. 15 Issue.

-Y- .S., Lai, S- .B. and Wen, C. Chen .(2006) .The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan .*Journal of Business Ethics* ، Vol. 67, No. 4.