

أثر الابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية

The effect of green innovation on the economic, environmental, and social performance of Algerian SMEs

ميلود علي¹، جمال الدين كعواش²

Miloud Alili¹, Djamel eddine Kaouache²

¹مخبر المقاولاتية واستراتيجيات الابتكار في بيئة المال والأعمال، جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل

(الجزائر)، miloud.alili@univ-jijel.dz

²مخبر المقاولاتية واستراتيجيات الابتكار في بيئة المال والأعمال، جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل

(الجزائر)، Kaouache.djameleddine@univ-jijel.dz

تاريخ النشر: 2024-09-30

تاريخ القبول: 2024-08-26

تاريخ الاستلام: 2024-05-17

ملخص:

تسعى الدراسة إلى تقييم تأثير الابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيان موجه إلى 98 مسير مؤسسة صغيرة ومتوسطة جزائرية. كشفت النتائج أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية تتمتع بمستوى متوسط من الابتكار الأخضر، على الرغم من ذلك، حققت هذه المؤسسات أداءً اقتصادياً واجتماعياً مرتفعاً بشكل عام، كما كشفت الدراسة عن وجود تأثير إيجابي معنوي للابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية. في ضوء النتائج المحققة، اقترح الباحثون مجموعة من التوصيات الهادفة إلى تعزيز الابتكار الأخضر والأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي، للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

الكلمات المفتاحية: الابتكار الأخضر، الأداء الاقتصادي، الأداء الاجتماعي، الأداء البيئي، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، الجزائر.

تصنيف JEL: L25, L26, O30, Q56.

Abstract:

The study seeks to assess the impact of green innovation on the economic, environmental, and social performance of Algerian small and medium-sized enterprises (SMEs). The study relied on the descriptive approach, as data were collected through a questionnaire conducted on 98 managers of Algerian small and medium-sized enterprises. The results revealed that Algerian SMEs have a moderate level of green innovation, Nevertheless, these enterprises achieved a generally high economic and social performance, the study also found a significant positive impact of green innovation on the economic, environmental, and social performance of Algerian SMEs. In light of the achieved results, the researchers proposed a set of recommendations aimed at enhancing green innovation and economic, environmental, and social performance of Algerian SMEs.

Keywords: green innovation, economic performance, social performance, environmental performance, small and medium enterprises, Algeria.

Jel Classification Codes : L25 ,L26, O30, Q56.

1. مقدمة:

في ظل التحديات البيئية المتزايدة والاهتمام المتنامي بمفاهيم التنمية المستدامة، أصبح الابتكار الأخضر ضرورة حتمية لضمان استمرارية النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، فالتغيرات المناخية والتدهور البيئي يشكلان تهديدات خطيرة للاقتصادات والمجتمعات على حد سواء، مما يجعل من الضروري اعتماد نهج أكثر استدامة في الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية.

تشكل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة رافدا هاما للاقتصاد الجزائري، حيث تساهم بشكل كبير في توفير فرص العمل والنمو الاقتصادي، ومع ذلك، فإن تبني ممارسات الابتكار الأخضر في هذه المؤسسات يمثل تحديا كبيرا نظرا للقيود المالية والتقنية التي تواجهها، فهذه المؤسسات غالبا ما تفتقر إلى الموارد اللازمة لتطوير واعتماد تقنيات وعمليات إنتاج صديقة للبيئة، إلى جانب محدودية الوعي بأهمية الابتكار الأخضر وفوائده المحتملة على المدى الطويل.

لذلك، تبرز الحاجة إلى دعم وتشجيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على تبني الابتكار الأخضر من خلال توفير الحوافز المالية والضريبية، وتسهيل نقل التكنولوجيا الخضراء، وتعزيز البحث والتطوير في هذا المجال، كما يلزم رفع مستوى الوعي لدى أصحاب هذه المؤسسات حول الفوائد المتعددة للابتكار الأخضر على المستويين الاقتصادي والبيئي.

1.1. إشكالية الدراسة:

تكتسي العلاقة بين الابتكار الأخضر والأداء المستدام للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة أهمية بالغة في ظل التحديات البيئية والاقتصادية المعاصرة، فمن ناحية، يعتبر الابتكار الأخضر أحد الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، حيث يساهم في الحد من الآثار السلبية للأنشطة الاقتصادية على البيئة، ويعزز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، ومن ناحية أخرى، تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ضغوطا متزايدة لتحسين أدائها المستدام، فهذه المؤسسات مطالبة بتحقيق النمو والربحية، إلى جانب الحد من بصمتها البيئية وتعزيز مساهمتها الإيجابية في المجتمعات التي تعمل فيها.

قد يؤدي الابتكار الأخضر إلى تحسين الأداء البيئي من خلال خفض الانبعاثات والنفايات، وترشيد استهلاك الطاقة والمواد الخام، كما قد يساهم في تعزيز الأداء الاقتصادي عبر خفض التكاليف التشغيلية وزيادة الكفاءة، وفتح أسواق جديدة للمنتجات والخدمات الصديقة للبيئة. من جهة أخرى، قد تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تحديات في تحقيق العائد المالي على استثمارات في الابتكار الأخضر على المدى القصير، نظرا لارتفاع تكاليف البحث والتطوير والتكنولوجيا الخضراء، كما قد تواجه صعوبات في جذب العملاء والحصول على قبول السوق لمنتجاتها الخضراء، خاصة في البلدان النامية حيث قد يكون الوعي البيئي محدودا، ضف إلى ذلك، أن آثار الابتكار الأخضر على الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة قد تختلف حسب السياق والظروف المحيطة، فمن جهة، قد يساهم في

خلق فرص عمل جديدة وتحسين ظروف العمل، ولكن من جهة أخرى، قد يؤدي إلى فقدان بعض الوظائف نتيجة تغيير التقنيات المستخدمة.

انطلاقاً مما تقدم يبرز التساؤل الرئيسي للدراسة في:

هل يوجد تأثير للابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي في المؤسسات محل الدراسة؟

ينفرد عن التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة الأسئلة الفرعية التالية:

➤ ما مستوى اعتماد الابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي في المؤسسات محل الدراسة؟

➤ هل يوجد تأثير للابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي في المؤسسات محل الدراسة؟

➤ هل يوجد تأثير للابتكار الأخضر على الأداء البيئي في المؤسسات محل الدراسة؟

➤ هل يوجد تأثير للابتكار الأخضر على الأداء الاجتماعي في المؤسسات محل الدراسة؟

2.1. فرضيات الدراسة:

تحاول هذه الدراسة التحقق من صدق الفرضيات الآتية:

❖ يتم اعتماد الابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي في المؤسسات محل الدراسة بمستوى متوسط.

❖ لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي في المؤسسات محل الدراسة.

❖ لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للابتكار الأخضر على الأداء البيئي في المؤسسات محل الدراسة.

❖ لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للابتكار الأخضر على الأداء الاجتماعي في المؤسسات محل الدراسة.

3.1. أهداف الدراسة:

تتمثل الأهداف الرئيسية للدراسة في النقاط التالية:

- تقييم مستوى تبني الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.
- قياس أثر الابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

- معرفة أثر الابتكار الأخضر على الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.
- اختبار أثر الابتكار الأخضر على الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.
- تحديد أبعاد الأداء المستدام (الاقتصادي، البيئي، الاجتماعي) الأكثر تأثيراً بتطبيق الابتكار الأخضر.
- تقديم توصيات لأصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، وصناع السياسات، لتعزيز الابتكار الأخضر والأداء المستدام.

4.1. أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها مما يمكن أن تقدمه من إضافة على المستوى النظري والتطبيقي:

• الأهمية النظرية:

- تساهم الدراسة في سد الفجوة المعرفية حول هذا الموضوع، خاصة في سياق البلدان النامية والاقتصاديات الناشئة مثل الجزائر.
- تسليط الضوء على مفهوم الابتكار الأخضر وأهميته للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول النامية مثل الجزائر.
- تساهم النتائج التجريبية للدراسة في تعزيز المعرفة حول فعالية الابتكار الأخضر في تحسين الأداء المستدام للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

• الأهمية التطبيقية:

- تقدم الدراسة رؤية قيمة لأصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر حول كيفية تبني الابتكار الأخضر وتحقيق فوائد مستدامة.
- يمكن للنتائج أن تساعد صانعي السياسات في تصميم سياسات وبرامج تدعم الابتكار الأخضر والتنمية المستدامة في الجزائر.
- توفير توصيات عملية لتبني استراتيجيات وممارسات الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.
- المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر، من خلال تعزيز الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

5.1. حدود الدراسة:

تم اجراء الدراسة ضمن الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** تغطي الحدود الموضوعية للدراسة العلاقة بين الابتكار الأخضر كمتغير مستقل، والأداء المستدام بأبعاده الاقتصادية والبيئية والاجتماعية كمتغير تابع، في سياق المؤسسات الصغيرة

والمتوسطة الجزائرية، وتم اختيار هذه الأبعاد الثلاثة للأداء المستدام بناء على كونها الأكثر شيوعا واتفاقا عليها في معظم الدراسات الميدانية السابقة التي تناولت هذا الموضوع.

- **الحدود البشرية:** اشتملت الدراسة على ملاك ومدراء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، حيث تم الاتصال بهم بمختلف المعارض المنظمة على مستوى قصر المعارض -سافكس- بالجزائر العاصمة، وبلغ حجم عينة الدراسة 98 مؤسسة.
- **الحدود الزمنية:** استغرقت عملية جمع البيانات عن طريق الاستبيان ثلاثة أشهر، وذلك خلال الفترة الممتدة من ديسمبر 2023 إلى فيفري 2024.

6.1. منهج الدراسة:

في هذه الدراسة، تم اعتماد المنهج الوصفي لتطوير الإطار النظري والتطبيقي للبحث، بهدف فهم أثر الابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي، والبيئي، والاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتم جمع المعلومات ذات الصلة بموضوع الدراسة من مصدرين مختلفين، كما سيتم استخدام الاستبيان لجمع البيانات المختلفة، والذي على أساسه تم اختبار فرضيات الدراسة والتوصل إلى النتائج، كما تم استخدام المصادر الثانوية من مراجع مختلفة لإثراء الجانب النظري والتطبيقي للدراسة. تم توظيف هذين المصدرين لضمان الشمولية والتنوع في جمع المعلومات وتحليلها، مما يساعد في تحقيق أهداف البحث بشكل شامل ودقيق.

7.1. الدراسات السابقة:

تسعى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى كسب الرهان التنموية المستدامة ضمن بيئة أعمال تتسم بالمنافسة والتغير المستمر، ويعتبر الابتكار الأخضر أحد أوجه كسب هذا الرهان. تم اجراء العديد من الدراسات التجريبية من أجل دراسة مستوى الابتكار الاخضر ومدى انعكاسه على أدائها المستدام، يمكن حصر أهم هذه الدراسات في النقاط الآتية:

دراسة (Wasiq et al (2023)، والتي سعت إلى التحقق من كيفية تأثير اعتماد الابتكار الأخضر على الأداء المستدام في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، وكذلك اختبار أثر الدعم الحكومي، الشراكة والتعاون الخارجي، العوامل القانونية والاجرائية، عوامل السوق والعلاء، العوامل التنظيمية والبشرية، استراتيجية الابتكار الأخضر، والعوامل التكنولوجية، على درجة اعتماد الابتكار الأخضر. أستخدم الباحثون الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتم توزيعها على عينة مكونة من 394 مؤسسة صغيرة ومتوسطة. توصلت الدراسة إلى أن الابتكار الأخضر له تأثير إيجابي على الأداء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، حيث تشير

هذه النتائج إلى أن المؤسسات التي تستخدم الابتكار الأخضر ستحقق أداء أكثر قبولاً وصديقاً للبيئة وطويل الأجل.

دراسة (Achmad et al (2023)، والتي سعت إلى تحديد كيفية تأثير الابتكار البيئي والتعاون البيئي على الأداء المالي والاجتماعي والبيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. كما استكشفت الدراسة التعاون البيئي كمتغير مُعدّل لتأثير الابتكار البيئي على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. أجريت الدراسة عن طريق تحليل البيانات من 300 شركة صغيرة ومتوسطة في مجال الديكور المنزلي الإبداعي في اندونيسيا، وتم جمع هذه البيانات من خلال الاستبيان الذي أرسل إلى مديري هذه المؤسسات باستخدام عينة عشوائية قصدية، توصلت الدراسة إلى أن الابتكار البيئي ضروري لتحسين أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث أظهرت النتائج أن الابتكار البيئي يؤثر بشكل إيجابي على الأداء المستدام (البيئي والمالي والاجتماعي) للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

دراسة (Ha et al (2023)، سعت هذه الدراسة لتقييم الارتباط بين العوامل البيئية الخارجية وابتكار المنتجات الخضراء من جهة، واختبار أثر ابتكار المنتجات الخضراء على الأداء البيئي والمالي من جهة أخرى. تم الحصول على بيانات الدراسة بالاعتماد على الاستبيان الذي أرسل إلى 400 مؤسسة صغيرة ومتوسطة صناعية في فيتنام. أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية قوية بين ابتكار المنتجات الخضراء والأداء البيئي والمالي.

دراسة (Rustiarini et al (2022)، التي هدفت إلى استكشاف مزايا وعيوب تطبيق الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مع التركيز على دوره الوسيط في العلاقة بين رأس المال الفكري والأداء المستدام والمالي. تم جمع البيانات من خلال مسح شمل 336 مؤسسة صغيرة ومتوسطة في بالي، إندونيسيا، حيث تم توزيع الاستبيانات مباشرة على أصحاب أو مدراء هذه المؤسسات على مدار ثلاثة أشهر. أكدت النتائج أن رأس المال الفكري يعزز الابتكار الأخضر ويؤثر بشكل إيجابي على الأداء المستدام والأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. علاوة على ذلك، ثبت أن الابتكار الأخضر يلعب دوراً وسيطاً في العلاقة بين رأس المال الفكري والأداء المستدام والأداء المالي. وبالتالي فقد أظهرت هذه الدراسة أن تطبيق الابتكار الأخضر يشجع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية، مع تحقيق فوائد اقتصادية في الوقت نفسه.

دراسة (Guo (2022)، والتي حاولت اختبار دور الكفاءة الذاتية الخضراء للموظفين في الابتكار الأخضر، واختبار أثر الابتكار الأخضر على الأداء البيئي والاقتصادي والاجتماعي للمؤسسات، كما هدفت إلى تقييم الدور الوسيط للابتكار الأخضر والدور المعدل لثقافة تبادل المعرفة الخضراء. استخدمت الدراسة الاستبيان كأداة لجمع البيانات من 289 موظف يعملون في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

الصناعية في الصين. أكدت النتائج أن الابتكار الخضراء يعزز بشكل إيجابي الأداء البيئي والاقتصادي والاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

دراسة (Baeshen et al (2021)، هدفت الدراسة إلى اختبار أثر القدرة الاستيعابية الخضراء، ورأس المال البشري المستدام، والدعم التنظيمي، على الابتكار الأخضر، كما سعت الدراسة إلى تقييم أثر الابتكار الأخضر على الأداء المستدام بأبعاده الثلاثة. تم جمع البيانات بشكل عشوائي باستخدام الاستبيان من 304 مدير مؤسسة صغيرة ومتوسطة صناعية في المملكة العربية السعودية. كشفت النتائج أن الابتكار الأخضر كان له تأثير كبير وقوي على الأبعاد الثلاثة للأداء المستدام، وكان التأثير الأكبر على الأداء الاقتصادي.

دراسة (Ch'ng et al (2021)، والتي سعت لدراسة تأثير ممارسات الابتكار الصديقة للبيئة على أدائها المستدام، كما تمت دراسة تأثير الدور المعدل لاضطراب السوق على هذه العلاقة. استخدمت الدراسة الاستبيان لجمع البيانات من 109 مدير يمثل الشركات التكنولوجية المحلية والأجنبية التي تعمل في ماليزيا. تظهر نتائج هذه الدراسة الابتكار البيئي يؤثر على الأداء المستدام للمؤسسات، حيث أن كل نوع من أنواع الابتكارات البيئية (الابتكار في العملية البيئية، والابتكار في المنتج البيئي، والابتكار التنظيمي البيئي) يؤثر على أبعاد مختلفة من الأداء المستدام (الاقتصادي والاجتماعي والبيئي)، وتؤكد النتائج التجريبية تأثير ابتكارات المنتجات البيئية والعمليات البيئية على الأداء البيئي، وتأثير الابتكار التنظيمي البيئي على الأداء الاقتصادي والأداء الاجتماعي.

دراسة (Muangmee et al (2021)، والتي سعت إلى تحليل تأثير التوجه الريادي الأخضر على الابتكارات الخضراء، وتأثيراته على الأداء المستدام. تكونت عينة الدراسة من 226 مؤسسة صغيرة ومتوسطة تنشط في صناعة قطع غيار السيارات في تايلاند، وتم استعمال الاستبيان كأداة لجمع البيانات. ظهرت النتائج أن الابتكار الأخضر يؤثر بشكل إيجابي على الأداء المستدام بأبعاده الثلاثة، وجاء الأداء الاقتصادي في المرتبة الأولى من حيث درجة التأثير بتطبيق الابتكار الأخضر.

دراسة (Asadi et al (2020)، والتي هدفت إلى التحقق في العوامل التي تؤثر على اعتماد الابتكار الأخضر، وتأثيراته المحتملة على الأداء المستدام للفنادق. تم جمع البيانات من خلال فحص عينة قصدية مكونة من 183 فندقا في ماليزيا، عن طريق توزيع استبيان على مدراء هذه الفنادق. أشارت نتائج الدراسة إلى أهمية ودور الابتكار الأخضر في تعزيز الأداء المستدام بأبعاده الثلاثة في هذه الفنادق، وكان التأثير الأكبر على الأداء البيئي والاقتصادي، ووفقا للنتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة، فإن الابتكار الأخضر يفسر 55% من التباين الحاصل في الأداء البيئي، و50% من التباين المسجل في الأداء الاقتصادي.

دراسة (Singh et al (2020)، والتي بحثت في التفاعل بين القيادة التحويلية الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء والابتكار الأخضر وتأثيراتها على الأداء البيئي. تم جمع البيانات عن طريق الاستبيان من 309 مؤسسة صغيرة ومتوسطة صناعية في الامارات العربية المتحدة. توصلت الدراسة إلى أن الابتكار الأخضر يؤثر بشكل إيجابي على الأداء البيئي، حيث يفسر الابتكار الأخضر 34% من التباين الحاصل في الأداء البيئي.

تتشترك الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في عدة جوانب، حيث تركز جميعها على موضوع الابتكار الأخضر وتأثيره على الأداء المستدام، كما تتشابه هذه الدراسات في استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، واعتمادها على المنهج الكمي في أسلوب الدراسة، علاوة على ذلك، تستخدم العديد من هذه الدراسات متغيرات مماثلة للدراسة الحالية، مثل الابتكار الأخضر وأبعاد الأداء المستدام (الاقتصادي، والبيئي، والاجتماعي). من ناحية أخرى، تميزت الدراسة الحالية بإجرائها في سياق الاقتصاد الجزائري، في حين أجريت الدراسات السابقة في دول مختلفة مثل المملكة العربية السعودية، وإندونيسيا، والصين، وماليزيا، والإمارات العربية المتحدة، وفيتنام. هذا التركيز على الجزائر يوفر فهما خاصا لتأثير الابتكار الأخضر في سياق الاقتصاد الجزائري، علاوة على ذلك، تسد هذه الدراسة الفجوة الكبيرة في الدراسات العربية بشكل عام، والجزائرية بشكل خاص، التي تناولت موضوع الابتكار الأخضر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

2. الإطار المفاهيمي للدراسة:

2.1. الابتكار الأخضر:

ظهر مفهوم الابتكار الأخضر في التسعينيات من القرن الماضي، مشيراً إلى التحول من التقنيات الإنتاجية التقليدية إلى اعتماد منتجات وعمليات مبتكرة تراعي الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية واللوائح البيئية، وقد جاء هذا المفهوم بهدف تعزيز الصناعات المستدامة والإنتاج طويل الأجل، حيث يسعى الابتكار الأخضر إلى الموائمة بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة من خلال تبني حلول ابتكارية صديقة للبيئة (Ullah et al., 2023)، كما يعد الابتكار الأخضر استراتيجية مهمة لمعالجة المشاكل البيئية المتزايدة الخطورة، واللوائح البيئية الصارمة، والضغط من أصحاب المصلحة (Cui et al., 2020)، فهو ضروري لتيسير الانتقال العالمي نحو التنمية المستدامة (Dogaru, 2020)، وبالنظر إلى الأدبيات في مجال البحوث التكنولوجية والاجتماعية والبيئية التي تعرضت لهذا الموضوع، فقد تم استخدام هذا المصطلح بشكل بديل للابتكار الايكولوجي (ecological innovation or eco-innovation)، والابتكار المستدام (sustainable innovation)، والابتكار البيئي (environmental innovation) (Franceschin et al., 2016) (Schiederig et al., 2012)،

عرف (Chen et al (2006) الابتكار الأخضر على أنه "ابتكار في الأجهزة أو البرمجيات المتعلقة بالمنتجات أو العمليات الخضراء، بما في ذلك الابتكار في التقنيات المتعلقة بتوفير الطاقة، والوقاية من

التلوث، وإعادة تدوير النفايات، وتصميم المنتجات الخضراء، أو الإدارة البيئية للمؤسسات" (p. 332)، كما تعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD (2009) الابتكار الأخضر بأنه "تطوير المنتجات، والعمليات، واستراتيجيات التسويق، والهياكل والترتيبات المؤسسية، التي تهدف إلى الحد من الآثار البيئية، مقارنة بالممارسات الأخرى" (p. 13)، في نفس السياق يعرف Castellacci and Lie (2017) الابتكار الأخضر بأنه "العملية التي تساهم في خلق منتجات وتقنيات جديدة تهدف إلى الحد من المخاطر البيئية، مثل التلوث والآثار السلبية لاستغلال الموارد (p. 2)، فالابتكار الأخضر لا يتعلق بالتكنولوجيا فقط، بل ينطبق بشكل واسع على نماذج الأعمال الجديدة، والمنتجات، والخدمات، والابتكارات، المعتمدة على المعرفة، التي تمكن من مزيد من الممارسات البيئية (Bossle et al., 2016)، الأمر الذي ينعكس على كفاءة استخدام الطاقة، والتحكم في انبعاثات الكربون والوقود الأحفوري، وإدارة النفايات، وإنتاج الطاقة والسلع المتجددة، وحماية البيئة المؤسسية (Yunzhao, 2022).

وتتمثل أهم فوائد الابتكار الأخضر في النقاط الرئيسية الآتية:

- يعد الابتكار الأخضر مهما نظرا لارتباطه المباشر بالاستدامة في الشركات وأهميته الحالية في بيئة الأعمال اليوم (Guinot et al., 2022).
- يساعد المؤسسات على تعزيز مكانتها في السوق، والمحافظة على بقائها واستدامتها في الأجل الطويل، فهو يتيح لها تحسين موقعها التنافسي، واجتذاب المزيد من العملاء، وتقديم منتجات وخدمات صديقة للبيئة، مما يمنحها ميزة تنافسية (Luo & Zhang, 2021).
- ينظر إلى الابتكار الأخضر باعتباره عامل رئيسي لتحقيق الاستدامة البيئية، فهو يتضمن تقنيات جديدة ومنتجات وخدمات ونماذج أعمال لها تأثير إيجابي على البيئة، الأمر الذي يسمح بتقليل استهلاك الطاقة والموارد مع تعزيز النشاط الاقتصادي المستدام (Rodrigues & Franco, 2023).
- يهدف الابتكار الأخضر إلى طرح منتجات خضراء في الأسواق من أجل تقليل التأثير السلبي على البيئة مقارنة بالمنتجات المنافسة. كما يهدف إلى استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة في عمليات الإنتاج، لإنتاج السلع والخدمات التي تحد من التأثير السلبي على البيئة (Singh et al., 2021).
- يرتبط الابتكار الأخضر دائما باستخدام المواد المعاد تدويرها في تطوير المنتجات، حيث أن هذه المواد غالبا ما تكون رخيصة وصديقة للبيئة، الامر الذي يمكن أن يساعد الشركات على تحسين وتعزيز صورتها أمام الأطراف أصحاب، وجذب المستهلكين الذين يهتمون بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية (Weng et al., 2015).
- تساهم الابتكارات الخضراء في العمليات والمنتجات في تحسين الأداء الاقتصادي بشكل مباشر وغير مباشر، حيث يعتبر الأداء البيئي والقدرة التنافسية عوامل وسيطة رئيسية، وعادة ما يكون للمسار المتعلق بابتكار المنتج الأخضر أهمية أكبر من المسار المتعلق بابتكار العملية الخضراء (Wang et al., 2021).

- يسمح التعاون في مجال الابتكار الأخضر بالحصول على المعرفة اللازمة لتطوير منتجات جديدة ذات كفاءة عالية في استخدام الطاقة وصديقة للبيئة، مما قد يؤدي إلى إطلاقها في الأسواق بشكل أسرع (Melander, 2018).

بشكل عام، يقدم الابتكار الأخضر فوائد متعددة للشركات، حيث يعزز مركزها التنافسي، وأدائها الاقتصادي، وسمعتها، ويمكن تحقيق أقصى استفادة من مزاياه من خلال التعلم التنظيمي، والتعاون، والإدارة الاستراتيجية، ورغم التحديات التي تواجه تطبيق الابتكارات الخضراء، خصوصاً في القطاعات المقاومة للتغيير، إلا أن الأدلة المتوفرة تشير إلى أن السعي وراء الابتكار الأخضر ليس مجرد مسؤولية بيئية فحسب، بل يشكل أيضاً ميزة اقتصادية.

2.2. الأداء المستدام:

يعتبر الأداء المستدام جزءاً أساسياً من استراتيجيات الشركات والمؤسسات الناجحة في العصر الحديث، ففي عام 2010، أشارت الاتفاقية العالمية للأمم المتحدة إلى أن الاستدامة أصبحت قضية مهمة للشركات التي تسعى لخلق ميزة تنافسية في السوق العالمية (Bouloiz, 2020)، فمع زيادة التحديات البيئية والاجتماعية، وتطور مفهوم المسؤولية الاجتماعية للشركات، وظهور إطار عمل الخط القاعدي الثلاثي، وأهمية الابتكار الأخضر، أصبحت الشركات مطالبة بالبحث عن طرق جديدة لتحقيق التوازن بين الربحية والمسؤولية اتجاه البيئة والمجتمع، وعرف (Slaper and Hall, 2011)، الأداء المستدام بأنه "الأداء التي يحقق ربحاً للشركة، مع حماية البيئة وتحسين حياة من تتعامل معهم". حيث يتضمن دمج العدالة الاجتماعية والكفاءة الاقتصادية والأداء البيئي في الممارسات التشغيلية للشركة (Labuschagne et al., 2005).

يعتبر الخط الثلاثي الأساسي (TBL)، الذي وضعه (Elkington, 1998)، هو أحد المساهمات الحديثة التي تركز على الأبعاد الثلاث للتمية المستدامة، وهو إطار عمل يقيم أداء الشركات من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية: الأداء الاقتصادي، والأداء البيئي، والأداء الاجتماعي، حيث يهدف إلى توسيع نطاق تقييم أداء الشركات ليتجاوز الربحية المالية ويأخذ في الاعتبار التأثير الشامل على المجتمع والبيئة.

● **الأداء الاقتصادي:** يرتبط الأداء الاقتصادي بقدرة الشركة على تحقيق الربحية والنمو، ويعرف بأنه "الدرجة التي يتم بها استخدام موارد المجتمع بأكبر قدر ممكن من الكفاءة لتحقيق أقصى قدر من رفاهية الأفراد داخل هذا المجتمع" (Thurik, 1996, p.327)، كما يقصد به "قدرة الشركات على تحقيق الربحية التي تريدها، من حجم الأعمال، وحصة السوق، مع المحافظة على استدامة أنشطتها" (Bouloiz, 2020, p.1)، وهذا يعني السعي للنمو والربحية الاقتصادية، دون نسيان رفاهية المجتمع والعناية بالبيئة (Guinot et al., 2022)، ويرتبط الأداء الاقتصادي بشكل رئيسي بالكفاءة، وتوليد الإيرادات، وكفاءة الطاقة، واستخدام النفايات لتحقيق الإيرادات،... الخ (Shahzad, Qu, Zafar, Rehman, & Islam, 2020)، فهو يشمل الجوانب المالية وغير المالية، مثل الإيرادات، والإنتاجية، والجودة، والعائد على الاستثمار، وعدد المنتجات أو الخدمات الجديدة التي تم إنجازها بنجاح.

• **الأداء البيئي:** الأداء البيئي هو مفهوم متعدد الأبعاد يتجاوز حدود الشركة، ويشمل التحسينات التشغيلية، والنتائج المالية والبيئية، وتقييمات الأداء الاجتماعي الخارجية (Johnstone & Hallberg, 2020). يقصد بالأداء البيئي حسب (Chen (2008) "الأثر البيئي للممارسات الخضراء للشركات" (p. 532)، كما يعرف كذلك بأنه "الأثر البيئي لأنشطة الشركة على البيئة الطبيعية المحيطة" (Klassen & Whybark, 1999, p. 600)، ويشمل هذا الأثر، تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والحد من النفايات الخطرة، وتقليل استهلاك الوقود، والشراكة مع المنظمات والموردين الأخضر، وتحسين الامتثال البيئي، واستخدام مواد صديقة للبيئة (Zhu et al., 2010)، وفي ظل التوجهات الحديثة، أصبح الأداء البيئي أحد الركائز المهمة في استراتيجيات الشركات، فالعديد من المؤسسات تسعى جاهدة لتحقيق التوازن بين تعظيم الأرباح وتحمل المسؤولية تجاه المجتمع والبيئة، ويمكن أن يكون للأداء البيئي الجيد تأثير إيجابي كبير على سمعة الشركة وعلاقاتها مع العملاء والمستثمرين والمجتمع ككل، لذا، تولي الشركات الرائدة أهمية متزايدة لإدماج الاعتبارات البيئية ضمن أنشطتها وخططها الاستراتيجية المستقبلية.

• **الأداء الاجتماعي:** أصبحت الاستدامة الاجتماعية تلعب دورا مهما في الحفاظ على استدامة المؤسسات (Alsuraihi et al., 2022)، حسب (Fernando and Saththasivam (2017) الأداء الاجتماعي هو "قدرة الشركة على تحمل المسؤولية الاجتماعية تجاه علاقاتها بأصحاب المصلحة في المجتمع، من خلال برامج المسؤولية الاجتماعية للشركات، وتحسين الجودة الاجتماعية للموظفين، والمساواة دون تمييز"، وبالنسبة لـ (Wood (2015) يقصد بالأداء الاجتماعي "بناء يشمل مبادئ وعمليات ونتائج تفاعلات منظمات الأعمال مع أصحاب المصلحة، مع التركيز على مسؤولية الشركات الأوسع بدلا من مجرد ثروة المساهمين"، فالأداء الاجتماعي للشركات يتجاوز حدود المؤسسة ويعني بتأثيرها على المجتمع ككل. يركز هذا المفهوم على مبادئ المسؤولية الاجتماعية للشركات على المستويات المؤسسية والتنظيمية والفردية، ويشمل أيضا عمليات الاستجابة الاجتماعية مثل التقييم البيئي، وإدارة أصحاب المصلحة، وإدارة القضايا البيئية (Wood, 1991)، وعليه فأثر الأداء الاجتماعي للشركات ليس مقتصرًا فقط على المجتمع والبيئة وأصحاب المصلحة، بل له آثار إيجابية أيضا على المنظمة (Alsuraihi et al., 2022).

3. الإطار المنهجي للدراسة الميدانية:

1.3. عينة الدراسة:

لاختبار فرضيات الدراسة، تم إجراء بحث تجريبي من خلال استبيان موجه إلى عينة من أصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، تم الاتصال بهم مباشرة في مختلف المعارض المنظمة في قصر المعارض (سافكس) بالجزائر العاصمة، مثل المعرض الدولي لصناعة المشروبات والأغذية السائلة، ومعرض الإنتاج الجزائري، والمعرض الدولي للنظافة والتطهير، وقد تم اختيار هؤلاء المشاركين

لاحتمال امتلاكهم للمعلومات المطلوبة حول الابتكار الأخضر، والأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي لمؤسساتهم.

لتجنب التحيز، تم اختيار العينة بشكل عشوائي، مع مراعاة بعض الشروط على غرار: حجم المؤسسة، طبيعة نشاطها، وعمرها، حتى يكون هناك تنوع في التوزيع الجغرافي لهذه المؤسسات. بلغ عدد الاستبيانات الموزعة 170 استبياناً، وتم استرجاع منها 107، تم رفض 9 استبيانات بسبب عدم صلاحيتها (الإجابات غير الصحيحة أو غير المكتملة)، وبالتالي بلغ مجموع الاستبيانات الصالحة للتحليل والدراسة 98 استبياناً، وهو ما يمثل معدل استجابة نسبته 57.65% من مجموع الاستبيانات الموزعة.

الجدول رقم (01): الخصائص الديموغرافية والتنظيمية لعينة الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة %
الجنس	ذكر	68	69.4
	أنثى	30	30.6
المستوى التعليمي	متوسطة أو أقل	3	3.1
	ثانوي	6	6.1
	ليسانس	35	35.7
	ماستر أو مهندس	38	38.8
	ماجستير	12	12.2
	دكتوراه	4	4.1
	أقل من سنة	9	9.2
عمر المؤسسة	من سنة إلى 4 سنوات	26	26.5
	من 5 سنوات إلى 9 سنوات	42	42.9
	أكثر من 10 سنوات	21	21.4
	صناعي	41	41.8
طبيعة نشاط المؤسسة	تجاري	16	16.3
	فلاحي	24	24.5
	خدماتي	17	17.3
	مصغرة (01-09)	21	21.4
حجم المؤسسة	صغيرة (10-49)	46	46.9
	متوسطة (50-250)	31	31.6
	المجموع	98	100

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS

من خلال نتائج الجدول رقم (01)، يتبين أن الفئة السائدة في عينة الدراسة، والتي تتكون من أصحاب ومديري المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، هم من الذكور، حيث يشكلون ما نسبته 69.4%، في حين تمثل الإناث 30.6% من إجمالي العينة، ومن الجدير بالذكر أن هذه العينة تتمتع بتحصيل تعليمي جيد، حيث أن 86.7% يحملون شهادة جامعية.

فيما يتعلق بالتوزيع العمري للمؤسسات، فإن الأغلبية (42.9%) تقع ضمن نطاق 5 إلى 9 سنوات، تليها المؤسسات التي تتراوح أعمارها بين 1 إلى 4 سنوات بنسبة 26.5%، في حين أن 21.4% من المؤسسات تجاوزت مدة نشاطها العشر سنوات، بالإضافة إلى ذلك ظهر الجدول أعلاه أن القطاع الصناعي يستحوذ على الحصة الأكبر من المؤسسات بنسبة 41.8%، يليه القطاع الزراعي بنسبة 24.5%، ويتوزع الباقي بين قطاع الخدمات (17.3%) والقطاع التجاري (16.3%).

وتشكل المؤسسات الصغيرة بشكل خاص حوالي نصف العينة بنسبة 46.9%، في حين تشكل المؤسسات المتوسطة 31.6%، وتتبقى النسبة المتبقية للمؤسسات المصغرة.

2.3. أداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم إعداده بناء على مراجعة شاملة للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وتضمن ثلاثة محاور أساسية وهي: محور البيانات الديمغرافية لمؤسسات وأفراد عينة الدراسة (الجنس، المستوى التعليمي، عمر المؤسسة، طبيعة نشاط المؤسسة، وحجم المؤسسة)، محور الابتكار الأخضر الذي تضمن (07) عبارات تم اشتقاقها من مقياس (Guo, 2022)، ومحور الأداء المستدام الذي تضمن (15) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد هي: الأداء الاقتصادي، الأداء البيئي، والأداء الاجتماعي، وتم الاعتماد على مقياس (Paulraj, 2011) لتشكيل عبارات هذا المتغير. اعتمد الاستبيان مقياس ليكارت الخماسي، والذي يتكون من خمسة أوزان (من 1 إلى 5)، تتراوح مستوياتها من منخفض جدا إلى مرتفع جدا، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (02): أوزان وفئات مقياس ليكارت الخماسي

الخيار	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الوزن	1	2	3	4	5
الفئات	[1.80 - 1]	[2.60 - 1.80]	[3.40 - 2.60]	[4.20 - 3.40]	[5 - 4.20]

من أجل الحكم على المتوسطات الحسابية للدراسة تم تقسيمها إلى ثلاث مستويات: منخفض، متوسط، ومرتفع، وفقا للمعادلة الآتية :

$$\text{المدى} = \frac{\text{القيمة العليا} - \text{القيمة الدنيا}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{4}{3} = 1.33$$

وعليه فقد تم استخدام المعيار الآتي لغرض الحكم على مستوى المتوسطات الحسابية لمتغيرات الدراسة:

- المستوى المنخفض: يشمل قيم المقياس من 1 إلى أقل من 2.34.
- المستوى المتوسط: يشمل قيم المقياس من 2.34 إلى أقل من 3.68.
- المستوى المرتفع: يشمل قيم المقياس من 3.68 إلى 5.

3.3. أساليب تحليل البيانات إحصائياً:

لتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية، استخدمنا البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار 25 وقمنا بتطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة، في البداية قمنا باستخدام التكرارات والنسب المئوية لتوصيف كل من المؤسسات والأفراد ضمن عينة الدراسة، وبعد ذلك تم حساب المتوسطات الحسابية لقياس مستويات الابتكار الأخضر وأبعاد الأداء المستدام لعينة الدراسة، مع استخدام الانحراف المعياري لقياس تشتت الاستجابات، ولتقييم ثبات وصلاحية أداة الدراسة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون للتأكد من الاتساق الداخلي، في حين تم حساب معامل ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات الأداة، بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد معاملات الالتواء والتفلطح لتقييم الحالة الطبيعية لتوزيع بيانات الدراسة، وأخيراً، وباستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، قمنا باختبار فرضيات الدراسة وفحص العلاقات بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة، سمح هذا النهج الشامل بإجراء فحص دقيق للبيانات وتسهيل تقييم أهدافنا البحثية.

4.3. صدق وثبات أداة الدراسة:

من أجل اختبار صدق أداة الدراسة، ولاختبار التجانس الداخلي تم حساب معامل بيرسون لقياس الارتباط بين كل عبارة من عبارات الاستبيان مع المتغير الذي تنتمي إليه، أظهرت النتائج أن معاملات الارتباط تراوحت قيمتها بين (0.511 و 0.932)، كما جاءت جميعها معنوية عند مستوى (0.01 < p)، وهو ما يشير إلى وجود اتساق داخلي بين عبارات أداة الدراسة والمتغير الذي تنتمي إليه.

الجدول رقم (03): معاملات الارتباط بين درجات العبارات والدرجة الكلية للمتغير الذي تنتمي إليها

الأداء المستدام						الابتكار الأخضر	
الأداء الاجتماعي		الأداء البيئي		الأداء الاقتصادي		معامل الارتباط	رقم
معامل الارتباط	رقم	معامل الارتباط	رقم	معامل الارتباط	رقم		
.7960**	18	.8230**	13	.7200**	8	0.847**	1
.8450**	19	.8970**	14	.8450**	9	0.795**	2
.8030**	20	.9320**	15	.6370**	10	0.790**	3
.878**0	21	.7950**	16	.5990**	11	0.857**	4
.8780**	22	.8600**	17	.5110**	12	0.799**	5
						0.787**	6
						0.860**	7

**دال عند مستوى 0.01

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS

من أجل اختبار ثبات أداة الدراسة تم الاعتماد على معامل الفاكرونباخ، أظهرت النتائج الواردة في الجدول (04) أن قيم معامل ألفا فاكرونباخ لمتغيرات الدراسة تراوحت بين ممتازة ومقبولة (0.686 و 0.917)، وهي جميعها أكبر من (0.6)، مما يعني أن جميع متغيرات الدراسة تستوفي معايير الموثوقية التي حددها (Tabachnick & Fidell, 2019).

الجدول رقم (04): معامل ثبات متغيرات الدراسة

المتغير	عدد العبارات	معامل ألفا فاكرونباخ
الابتكار الأخضر	7	0.917
الأداء الاقتصادي	5	0.686
الأداء البيئي	5	0.913
الأداء الاجتماعي	5	0.894

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS

5.3. اختبار التوزيع الطبيعي:

من أجل التأكد من أن بيانات الدراسة تخضع للتوزيع الطبيعي، تم حساب معاملي الالتواء والتفلطح لمتغيرات الدراسة (الابتكار الأخضر، الأداء الاقتصادي، الأداء البيئي، والأداء الاجتماعي)، وقد جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (05): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

المتغير	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الابتكار الأخضر	-0.084	-0.724
الأداء الاقتصادي	0.486	0.654
الأداء البيئي	-0.137	-0.083
الأداء الاجتماعي	-0.543	2.623

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS

توضح النتائج الواردة في الجدول رقم (05) أن بيانات الدراسة تتبع توزيعاً طبيعياً، حيث أظهرت النتائج أن قيم معاملات الالتواء لجميع متغيرات الدراسة، سواء المستقلة أو التابعة، تقع ضمن النطاق من (0.137 إلى 0.543)، وبالتالي فهي أقل من 2، مما يشير إلى انحراف طفيف عن التوزيع الطبيعي، بالإضافة إلى ذلك تتراوح قيم معاملات التفلطح بين (0.083 و 2.623)، وجميعها أقل من القيمة المرجعية 7 مما يدل على انحراف طفيف عن التوزيع الطبيعي. تتوافق هذه النتائج مع معايير التوزيع الطبيعي، مما يسمح باستخدام الاختبارات المعلمية لاختبار فرضيات الدراسة (Hair et al., 2014).

4. عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

في هذا الجزء، سيتم تقديم عرض وتحليل للنتائج التي تم التوصل إليها فيما يخص المستوى الإجمالي للابتكار الأخضر، بالإضافة إلى الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة المشمولة في الدراسة، كما سيتم مناقشة النتائج المتعلقة باختبار فرضيات البحث بشكل مفصل.

1.4 عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالمستوى الكلي للابتكار الأخضر، والأداء الاقتصادي، والبيئي، والاجتماعي:

الجدول رقم (06): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتبة
الابتكار الأخضر	3.44	0.73	متوسط	/
الأداء الاقتصادي	4.07	0.42	مرتفع	1
الأداء البيئي	3.61	0.72	متوسط	3
الأداء الاجتماعي	3.81	0.63	مرتفع	2

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS

تسلط النتائج الواردة في الجدول رقم (06) الضوء على أن المستوى العام للابتكار الأخضر داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة قيد الدراسة كان معتدلاً، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي لمحور الابتكار الأخضر والذي بلغ (3.44) بانحراف معياري قدره (0.73)، تشير هذه النتيجة إلى مستوى معتدل من الوعي والاعتراف بأهمية الممارسات المبتكرة الخضراء داخل هذه المؤسسات، وفي حين أن هناك جهود واضحة لتبني مثل هذه الممارسات، إلا أنها لا ترقى إلى مستوى مستدام من الابتكار في كل من المنتجات والعمليات.

ويمكن أن تعزى هذه الفجوة إلى عدة عوامل، أولاً، الملاحظ أن هناك نقصاً في الوعي لدى أصحاب المؤسسات المدروسة فيما يتعلق بأهمية الابتكار الأخضر، خاصة وأن هذا المفهوم جديد نسبياً في البيئة الاقتصادية الجزائرية، بالإضافة إلى ذلك، قد يكون هناك نقص في المعرفة والخبرة بين أصحاب هذه المؤسسات لتحديد الممارسات المستدامة وتنفيذها بشكل فعال، علاوة على ذلك، فإن التركيز السائد على الأرباح القصيرة الأجل والنمو من الممكن أن يعيق الاستثمار في المبادرات الخضراء طويلة المدى.

علاوة على ذلك، تشكل الموارد المحدودة المتاحة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة تحديات في تخصيص الموارد اللازمة للمبادرات الخضراء واسعة النطاق، في المحصلة، يؤكد المستوى المعتدل من الابتكار الأخضر على ضرورة زيادة الوعي، وزيادة الموارد، واتخاذ التدابير الداعمة لتعزيز هذا الاتجاه داخل هذه المؤسسات.

يعرض الجدول رقم (06) كذلك المتوسطات الحسابية لكل من: الأداء الاقتصادي، والبيئي، والاجتماعي، وتشير النتائج بوضوح إلى تباين مستويات الأداء، حيث يأتي الأداء الاقتصادي والاجتماعي في مستوى مرتفع، في حين جاء الأداء البيئي بمستوى متوسط.

وبرز الأداء الاقتصادي باعتباره البعد الأعلى مرتبة، حيث أظهر مستوى مرتفعاً بمتوسط حسابي (4.07) وانحراف معياري قدره (0.42)، وهذا يشير إلى أن المؤسسات تمتلك كفاءة تشغيلية وإدارية واستراتيجية قوية، مما يمكنها من تحقيق ربحية جيدة بالثناء ونجاح مالي في ظل الظروف الحالية.

يليه بعد الأداء الاجتماعي الذي جاء أيضاً بمستوى مرتفع، بمتوسط حسابي (3.81) وانحراف معياري (0.63)، وهذا يؤكد التزام المؤسسات المدروسة بالمسؤولية الاجتماعية، وإدراكها لأهمية المساهمة في التنمية المجتمعية المستدامة، وتعزيز علاقاتها مع أصحاب المصلحة.

فيما جاء الأداء البيئي في المرتبة الثالثة، وبمستوى متوسط، فقد بلغ متوسطه الحسابي (3.61)، وانحرافه المعياري (0.72)، وهو ما يشير إلى أن تطبيق الممارسات البيئية لا يزال أقل من المستوى المطلوب للاندماج الكامل في الاستراتيجيات والعمليات المؤسسية، ولتعزيز الاستدامة البيئية، تحتاج المؤسسات إلى تعزيز الامتثال للقواعد التنظيمية، وزيادة الاستثمارات في التكنولوجيات النظيفة، ورفع مستوى الوعي والمعرفة البيئية، وإنشاء حوافز أقوى للأداء البيئي المثالي.

2.4. عرض ومناقشة النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة:

لاختبار فرضيات الدراسة، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وهو أسلوب إحصائي يستخدم لتقدير العلاقة بين متغير مستقل واحد ومتغير تابع واحد، حيث يتيح هذا الاختبار تحديد القوة التفسيرية للمتغير المستقل على المتغير التابع. النتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (07): نتائج اختبار الانحدار البسيط لأثر الابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي والأداء البيئي، الأداء الاجتماعي

معامل الارتباط	معامل التفسير	قيمة بيتا	قيمة F	الدالة
0.467	0.218	0.467	26.751	***
0.750	0.563	0.750	123.489	***
0.470	0.221	0.470	27.224	***

***p < .001.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS

• عرض ومناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الأولى:

تنص هذه الفرضية على أنه: "يوجد أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية".

يتضح من الجدول (07) أنه توجد علاقة ارتباط بين الابتكار الأخضر والأداء الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية محل الدراسة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.467)، وهي علاقة طردية متوسطة، وتشير قيمة معامل التفسير البالغة (0.218) إلى أن (21.8%) من التباين الحاصل في الأداء الاقتصادي للمؤسسات محل الدراسة يتم تفسيره بواسطة الابتكار الأخضر. تساهم نتائج تحليل التباين الأحادي للانحدار (ANOVA) في تأكيد القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار البسيط، فقد بلغت قيمة (F = 26.751)، وهي قيمة معنوية عند مستوى (p < .001)، وهو ما يشير إلى وجود أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة محل الدراسة، الأمر الذي يسمح بقبول الفرضية الأولى.

تتفق هذه النتيجة مع النتائج المتحصل عليها من دراسات (Muangmee et al., 2021)، (Rustiarini et al., 2022; BaeshenYasir., 2021)، والتي أكدت على التأثير الإيجابي للابتكار الأخضر في تعزيز الأداء الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

يعزى هذا التأثير الإيجابي حسب الباحثين إلى عدة عوامل، فالابتكار والتفاعل الإيجابي، من خلال البحث عن فرص جديدة وحلول مبتكرة للقضايا البيئية، يمكن للمؤسسات تطوير منتجات وخدمات متميزة

تتطلب احتياجات السوق المتزايدة للحلول الصديقة للبيئة، مما يفتح آفاقاً جديدة للنمو والربحية، كما يساعد المؤسسات على تقليل استهلاك المواد وتحسين كفاءة العمليات، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية، بالإضافة إلى ذلك، كما يمكن الابتكار الأخضر في بناء سمعة قوية ويعزز الثقة لدى أصحاب المصلحة وكذا التقيد بالتشريعات البيئية، ومع تغيير تفضيلات العملاء والانتقال نحو الشراء والاستهلاك الأخضر، يتيح الابتكار الأخضر للمؤسسة أن تكون مبادرة وتحصل على ميزة تنافسية، يمكن أن يترجم ذلك إلى زيادة المبيعات وزيادة الربحية وتعزيز حصصها السوقية يمكن من توفير موارد مستدامة من خلال الاستثمارات، لذلك، فإن الابتكار الأخضر من شأنه أن يدعم الأداء الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية على المدى الطويل عن طريق تحسين الكفاءة والابتكار والرفع من مردودية المؤسسة، على الرغم من أن التأثير المباشر قد يكون متوسطاً كما تشير النتائج.

• عرض ومناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الثانية:

تتص هذه الفرضية على أنه: "يوجد أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية".

كشفت نتائج الجدول (07) عن وجود علاقة ارتباط بين الابتكار الأخضر والأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية محل الدراسة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.750)، وهي علاقة طردية قوية، وتشير قيمة معامل التفسير البالغة (0.563) إلى أن (56.3%) من التباين الحاصل في الأداء البيئي للمؤسسات محل الدراسة يتم تفسيره بواسطة الابتكار الأخضر. تساهم نتائج تحليل التباين الأحادي للانحدار في تأكيد القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار البسيط، فقد بلغت قيمة ($F = 123.489$)، وهي قيمة معنوية عند مستوى ($p < 0.001$)، وهو ما يشير إلى وجود أثر معنوي للتوجه الريادي الأخضر على الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة محل الدراسة، الأمر الذي يسمح بقبول الفرضية الثانية.

تتفق هذه النتيجة مع النتائج المتحصل عليها من دراسات (Sanjay، Wasiq et al., 2023; Jingyi Guo., 2022; Ha et al., 2023، Kumar Singh et al., 2020)، والتي توصلت إلى أن هناك تأثير إيجابي للابتكار الأخضر على الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وحسب الباحثين يعود تأثير الابتكار الأخضر على الأداء البيئي من خلال المساهمة في تطوير منتجات وخدمات مستدامة عن طريق خلق منتجات تقلل من التأثيرات البيئية السلبية وكذا دمج المواد الصديقة للبيئة وتقليل توليد النفايات، كما يمكن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من إدارة الموارد بكفاءة عن طريق تشجيع تبني ممارسات تعمل على تحسين استخدام الموارد، كما يتطلب الابتكار الأخضر الامتثال للوائح البيئية عن طريق الالتزام باللوائح والمعايير البيئية التي تفرضها الهيئات الوصية وتعمل على معالجة المخاوف البيئية وتنفيذ الممارسات المستدامة واعتماد تقنيات نظيفة مثل مصادر الطاقة المتجددة وأنظمة

مكافحة التلوث، لذلك، فإن الابتكار الأخضر من شأنه أن يدعم الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية من خلال الدور المحوري الذي يلعبه في تعزيز الممارسات المستدامة وتقليل التأثير البيئي.

• عرض ومناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الثالثة:

تنص هذه الفرضية على أنه: "يوجد أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية".

من خلال الجدول (07) يتضح أنه توجد علاقة ارتباط بين الابتكار الأخضر والأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية محل الدراسة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.470)، وهي علاقة طردية متوسطة، وتشير قيمة معامل التفسير البالغة (0.221) إلى أن (22%) من التباين الحاصل في الأداء البيئي للمؤسسات محل الدراسة يتم تفسيره بواسطة الابتكار الأخضر. تساهم نتائج تحليل التباين الأحادي للانحدار في تأكيد القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار البسيط، فقد بلغت قيمة ($F = 27.224$)، وهي قيمة معنوية عند مستوى ($p < 0.001$)، الأمر الذي يشير إلى وجود أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة محل الدراسة، وهو ما يعني قبول الفرضية الثالثة.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (Rustiarini et al., 2022; Ch'ng et al., 2021)، والتي توصلت جميعها إلى أن التوجه الريادي الأخضر يؤثر على الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ويرجع الباحثين هذه النتيجة إلى أهمية الابتكار الأخضر في تعزيز الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث يمكن للابتكار الأخضر أن يساهم في تحسين رضا المستخدمين والعملاء على حد سواء، من خلال توفير بيئة عمل صحية وأمنة والالتزام بمعايير العمل العادلة، مما يعزز رفاهية المستخدمين ويزيد من ولائهم. بالإضافة إلى ذلك، يصبح العملاء أكثر وعياً بالبيئة ويتخذون قرارات استهلاكية بشكل متزايد استناداً إلى الاعتبارات البيئية.

من جانب آخر، يعزز الابتكار الأخضر أيضاً العلاقة مع أصحاب المصلحة الخارجيين، مما ينتج عنه درجة عالية من الشفافية والتواصل مع أصحاب المصلحة المختلفين، بما في ذلك المجتمعات المحلية، هذا التواصل المستمر يساعد على فهم احتياجات المجتمع وتلبيتها بشكل أفضل، وبالتالي يساهم في تعزيز صورة المؤسسة وسمعتها لدى المجتمع، وعندما يشعر الجمهور بثقته وتقديره للمؤسسة، يزيد من تقديره واحترامه لها، مما يجعلها أكثر مسؤولية اجتماعياً، وأكثر تأثيراً على المجتمع.

بشكل عام، تشير النتائج إلى أن الابتكار الأخضر له تأثير إيجابي على الأداء الاقتصادي، البيئي، والاجتماعي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، وحسب الدراسة فإن التأثير الأكبر كان على الأداء البيئي، وهو أمر منطقي حيث يركز الابتكار الأخضر على الممارسات الصديقة للبيئة.

5. خاتمة:

يظهر بوضوح أن الابتكار الأخضر يمثل عنصرا حيويا في تعزيز الأداء الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، أظهرت الدراسة أن هناك تأثير إيجابي للابتكار الأخضر في هذه المؤسسات، مع التأثير الأكبر على الأداء الاقتصادي، يليه الأداء الاجتماعي، في حين أن الأداء البيئي هو الأقل تأثرا، من خلال تبني ممارسات الابتكار الأخضر تتمكن هذه المؤسسات من تحقيق الاستدامة في أعمالها، ولتحقيق تحول اقتصادي، اجتماعي وبيئي مستدام من الضروري توفير دعم وتشجيع مستمرين لتعزيز ثقافة الابتكار الأخضر.

1.5. النتائج:

- توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، نلخصها في النقاط الآتية:
- جاء المستوى الكلي للابتكار الأخضر للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة محل الدراسة متوسطا، فقد بلغ متوسطه الحسابي الكلي (3.44).
- احتل الأداء الاقتصادي المرتبة الأولى بين أبعاد الأداء المستدام، وبمستوى مرتفع، حيث بلغ متوسطه الحسابي (4.07)، وجاء الأداء الاجتماعي في المرتبة الثانية وبمستوى مرتفع هو الآخر، وبلغ متوسطه الحسابي (3.81)، في حين جاء الأداء البيئي في المرتبة الثالثة، وبمستوى متوسط، حيث بلغ متوسطه الحسابي (3.61).
- أكدت الدراسة على وجود أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.467)، وقيمة معامل التفسير البالغة (0.218).
- توصلت الدراسة إلى وجود أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.750)، وقيمة معامل التفسير البالغة (0.563).
- توصلت الدراسة إلى أنه يوجد أثر معنوي للابتكار الأخضر على الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.470)، وقيمة معامل التفسير البالغة (0.221).

2.5. الاقتراحات:

- بناء على النتائج المتوصل إليها، يمكن صياغة الاقتراحات التالية:
- ✓ تعزيز ثقافة الابتكار داخل المؤسسة عن طريق تشجيع الموظفين على تقديم الأفكار الجديدة والمبتكرة التي تهدف إلى تحسين الأداء البيئي والاجتماعي للمؤسسة.

- ✓ الاستثمار في التكنولوجيا البيئية والمستدامة التي تساهم في تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية وتحسين كفاءة العمليات.
- ✓ ضرورة تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية لممارسات الأعمال المستدامة، مثل إعادة التدوير واستخدام الموارد والطاقات المتجددة.
- ✓ يمكن للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الاستفادة من التعاون مع الجهات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الأكاديمية لتبادل المعرفة والخبرات وتطوير مشاريع مشتركة في مجال الابتكار الأخضر.
- ✓ تشجيع الاستثمار في المشاريع الصديقة للبيئة وتحفيز المؤسسات على اعتماد ممارسات الابتكار الأخضر عبر توفير الحوافز المالية والضريبية المناسبة، الأمر الذي سيساهم في زيادة الاستثمارات الخضراء ويعزز التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة.

6. الإحالات والمراجع:

- Achmad, G. N., Yudaruddin, R., Budiman, P., Santi, E., Purnomo, A., & Wahyuningsih, N. (2023). Eco-Innovation and SME Performance in Time of Covid-19 Pandemic: Moderating Role of Environmental Collaboration. *Emerging Science Journal*, 7, 251-263. doi:org/10.28991/ESJ-2023-SPER-018
- Alsuraihi, A., Wahab, N., Noorizam, K., Masruki, R., & Rahman, A. (2022). The mediating role of technological innovation on the relationship between green supply chain management and social performance. *International Journal of Health Sciences*, 6(S6), 6358–6379. doi:org/10.53730/ijhs.v6nS6.11331
- Asadi, S., Pourhashemi, S., Nilashi, M., Abdullah, R., Samad, S., Yadegaridehkordi, E., Razali, N. (2020). Investigating influence of green innovation on sustainability performance: A case on Malaysian hotel industry. *Journal of Cleaner Production*, 258(120860), 1-15. doi:org/10.1016/j.jclepro.2020.120860
- Baeshen, Y., Soomro, Y., & Bhutto, M. (2021). Determinants of Green Innovation to Achieve Sustainable Business Performance: Evidence From SMEs. *Front. Psychol*, 17(767968), 1-12. doi:org/10.3389/fpsyg.2021.767968
- Bossle, M. B., de Barcellos, M., Vieira, L., & Sauvée, L. (2016). The drivers for adoption of eco-innovation. *Journal of Cleaner Production*, 113, 861-872. doi:org/10.1016/j.jclepro.2015.11.033
- Castellacci, F., & Lie, C. (2017). A taxonomy of green innovators: Empirical evidence from South Korea. *Journal of Cleaner Production*, 143, 1036-1047. doi:org/10.1016/j.jclepro.2016.12.016
- Ch'ng, P.-C., Cheah, J., & Amran, A. (2021). Eco-innovation practices and sustainable business performance: The moderating effect of market turbulence in the Malaysian technology industry. *Journal of Cleaner Production*, 283(124556), 1-11. doi:org/10.1016/j.jclepro.2020.124556
- Chen, Y.-S. (2008). The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence. *Journal of Business Ethics*, 81, 531–543. doi:org/10.1007/s10551-007-9522-1
- Chen, Y.-S., Lai, S.-B., & Wen, C.-T. (2006). The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67(4), 331–339. doi:10.1007/s10551-006-9025-5
- Cui, R., Wang, J., Xue, Y., & Liang, H. (2021). Interorganizational learning, green knowledge integration capability and green innovation. *European Journal of Innovation Management*. doi:https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2019-0325
- Dogaru, L. (2020). Eco-Innovation and the Contribution of Companies to the Sustainable Development. *Procedia Manufacturing*, 46, 294–298. doi:org/10.1016/j.promfg.2020.03.043
- Fernando, Y., & Saththasivam, G. (2017). Green supply chain agility in EMS ISO 14001 manufacturing firms: empirical justification of social and environmental performance as an organisational outcome. *International Journal of Procurement*, 10(1), 51-69. doi:org/10.1504/IJPM.2017.080911
- Franceschin, S., Faria, L., & Jurowetzki, R. (2016). Unveiling scientific communities about sustainability and innovation. A bibliometric journey around sustainable terms. *Journal of Cleaner Production*, 127(2), 72-83. doi:org/10.1016/j.jclepro.2016.03.142
- Guinot, J., Barghouti, Z., & Chiva, R. (2022). Understanding Green Innovation: A Conceptual Framework. *Sustainability*, 14(10), 1-14. doi:org/10.3390/su14105787

- Guo, J. (2022). The significance of green entrepreneurial self-efficacy: Mediating and moderating role of green innovation and green knowledge sharing culture. *Front. Psychol*, 13(1001867), 1-18. doi:org/10.3389/fpsyg.2022.1001867
- Ha, N. M., Nguyen, P., Luan, N., & Tam, N. (2023). Impact of green innovation on environmental performance and financial performance. *Environment, Development and Sustainability*, 25, 1-22. doi:org/10.1007/s10668-023-03328-4
- Hair, J. F., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications, Inc.
- Johnstone, L., & Hallberg, P. (2020). ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises. *Journal of Environmental Management*, 266(110592). doi:org/10.1016/j.jenvman.2020.110592
- Klassen, R. D., & Whybark, C. (1999). The Impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance. *The Academy of Management Journal*, 42(6), 599-615. doi:org/10.2307/256982
- Luo, X., & Zhang , W. (2021). Green innovation efficiency: a threshold effect of research and development. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 23, 285–298. doi:org/10.1007/s10098-020-01977-x
- Melander, L. A. (2018). Improving Green Product Innovation Through Collaboration. *IEEE Engineering Management Review*, 46, 133-137. doi:org/10.1109/EMR.2018.2833861
- Muangmee, C., Dacko-Pikiewicz, Z., Meekaewkunchorn, N., Kassakorn, N., & Khalid, B. (2021). Green Entrepreneurial Orientation and Green Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs). *Social Sciences*, 10(136). doi:org/10.3390/socsci10040136
- OECD. (2009). *Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation: Framework*,. Récupéré sur <https://web-archive.oecd.org/2012-06-14/115390-43423689.pdf>
- Rodrigues, M., & Franco, M. (2023). Green Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): A Qualitative Approach. *15(4510)*, 1-13. doi:org/10.3390/su15054510
- Rustiarini, N. W., Bhegawati, D., & Mendra, N. (2022). Does Green Innovation Improve SME Performance? *Economies*, 10(316), 1-13. doi:org/10.3390/economies10120316
- Schiederig, T., Tietze, F., & Herstatt, C. (2012). Green innovation in technology and innovation management – an exploratory literature review. *R&D Management*, 42(2), 180-192. doi:10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x
- Singh, S. K., Giudice, M., Jabbour, C., Latan, H., & Sohal, A. (2021). Stakeholder pressure, green innovation, and performance in small and medium-sized enterprises: The role of green dynamic capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 1-15. doi:org/10.1002/bse.2906
- Singh, S. K., Giudice, M., Chierici, R., & Graziano, D. (2020). Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological Forecasting & Social Change*, 150(119762), 1-12. doi:org/10.1016/j.techfore.2019.119762
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. (2019). *Using Multivariate Statistics*. New York: Pearson.
- Thurik, A. R. (1996). Introduction: Economic performance and small business. *Small Business Economics*(8), 327–328. doi:org/10.1007/BF00389551
- Ullah, R., Ahmad, H., Rehman, F., & Fawad, A. (2023). Green innovation and Sustainable Development Goals in SMEs: the moderating role of government incentives. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 39(4), 830-846. doi:org/10.1108/JEAS-07-2021-0122
- Wang, M., Li, Y., Li , J., & Wang, Z. (2021). Green process innovation, green product innovation and its economic performance improvement paths: A survey and structural model. *Journal of Environmental Management*, 297(113282). doi:10.1016/j.jenvman.2021.113282
- Wasiq, M., Kamal, M., & Ali, N. (2023). Factors Influencing Green Innovation Adoption and Its Impact on the Sustainability Performance of Small- and Medium-Sized Enterprises in Saudi Arabia. *Sustainability*, 15(2447), 1-22. doi:org/10.3390/su15032447
- Weng, H.-H., Chen, J.-S., & Chen, P.-C. (2015). Effects of Green Innovation on Environmental and Corporate Performance: A Stakeholder Perspective. *Sustainability*, 7(5), 4997-5026. doi:org/10.3390/su7054997
- Wood, D. J. (1991). Corporate Social Performance Revisited. *Academy of Management Review*, 16(4), 691-718. doi:org/10.5465/AMR.1991.4279616
- Wood, D. J. (2015). Corporate Social Performance. *Organizational Behavior*, 11. doi:org/10.1002/9781118785317.weom110041
- Yunzhao, L. (2022). , Modelling the role of eco-innovation, renewable energy, and environmental taxes in carbon emissions reduction in E– 7 economies: evidence from advance panel estimations. *Renewable Energy*, 190, 309–318. doi:org/10.1016/j.renene.2022.03.119
- Zhu, Q., Geng, Y., Fujita, T., & Hashimoto, S. (2010). Green supply chain management in leading manufacturers: Case studies in Japanese large companies. *Management Research Review*, 33(4), 380-392. doi:org/10.1108/01409171011030471