



مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية



موقع المجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/313/

أثر تبني الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية باستخدام طريقة PLS -دراسة ميدانية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة

The Impact of Adopting Cleaner Production on Environmental Policy Using the PLS Method: A Field Study at Lafarge Cement M'Sila

نور الدين طواهرية، ¹ Touahria Nouredine *، nouredinetouahria@gmail.com

عبد الحق القيني، ² Elkinai Abdelhak، ab.elkinai@univ-blida2.dz

¹ أستاذ مؤقت، جامعة المسيلة (الجزائر)

² أستاذ التعليم العالي، مخبر التنمية الاقتصادية والبشرية في الجزائر، جامعة البليدة 2 (الجزائر)

ملخص	تاريخ الإرسال: 2024/12/02	تاريخ القبول: 2025/05/24	تاريخ النشر: 2025/05/28
هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تبني الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية وفق ايزو 14001- لمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة LCM، وللإجابة على إشكالية مدى تأثير تبني الإنتاج الأنظف في السياسة البيئية للمؤسسة، وبغية تحقيق أهداف الدراسة تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي من خلال استخدام الاستبانة، وتم تحليلها إحصائياً باستخدام برنامجي (Spss26, Smartpls4)، وقد توصلت الدراسة إلى أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني الإنتاج الأنظف في السياسة البيئية لمؤسسة LCM عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$؛ وقد أوصت الدراسة بأن تشمل السياسة البيئية للمؤسسة إستراتيجيات محددة لتحسين الأداء البيئي باستخدام تقنيات الإنتاج الأنظف من خلال وضع خطة شاملة تتضمن تقليل البصمة الكربونية، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة.			
الكلمات المفتاحية			

تصنيف JEL: Q56؛ L15؛ L61

Abstract	Keywords
The study aimed to examine the impact of adopting cleaner production on the environmental policy—according to ISO 14001—of Lafarge Cement Msila (LCM). To address the issue of the extent to which adopting cleaner production affects the company's environmental policy, the study employed a descriptive analytical approach using a questionnaire, which was statistically analyzed using SPSS 26 and SmartPLS 4 software. The results of the study indicated a statistically significant impact of adopting cleaner production on the environmental policy of LCM at a significance level of $\alpha \leq 0.05$. The study recommended that the company's environmental policy include specific strategies to improve environmental performance by utilizing cleaner production techniques, such as implementing a comprehensive plan to reduce the carbon footprint and relying on renewable energy sources.	Cleaner Production; ISO 14001; Environmental Policy; Lafarge Cement. M'Sila

JEL Classification Codes : Q56; L15 ; L61.

* البريد الإلكتروني للباحث المرسل: nouredinetouahria@gmail.com

1. مقدمة:

تزايدت خلال العقود الأخيرة الحاجة إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة، يأتي هذا التوجه في سياق تزايد التحديات البيئية العالمية، التي باتت تهدد استدامة الموارد الطبيعية وصحة الإنسان، مما أدى إلى ظهور مفاهيم واستراتيجيات تهدف إلى تحقيق الاستدامة، ومن بين أبرز هذه المفاهيم نهج الإنتاج الأنظف والذي يهدف إلى تحسين كفاءة العمليات الصناعية والمنتجات، والذي يتيح للمؤسسات اعتماد ممارسات مستدامة تقلل التأثيرات السلبية على البيئة وتعزز الكفاءة الاقتصادية.

تمثل السياسة البيئية إطاراً شاملاً يوجه المؤسسات نحو تحقيق أهداف الاستدامة البيئية من خلال تحديد المبادئ والإجراءات التي تضمن تحسين أدائها البيئي، فهي تعبر عن التزام المؤسسة بحماية البيئة والامتثال للتشريعات ذات الصلة، مع التركيز على منع التلوث والتحسين المستمر، من خلال دمج العوامل البيئية في العمليات الإدارية والتشغيلية، مما يعزز من قدرة المؤسسة على تقليل تأثيراتها السلبية على البيئة وتعزيز كفاءتها البيئية.

1. إشكالية البحث:

انطلاقاً مما سبق وفي ظل أن الإنتاج الأنظف يشكل ارتباطاً بالسياسة البيئية وأساساً لتعزيز الجهود المؤسسية لتحقيق استدامة شاملة، تظهر الإشكالية الآتية:

ما مدى تأثير تبني الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة؟

2. أسئلة البحث:

ينبثق عن الإشكالية السابقة، الأسئلة الفرعية التالية:

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني إنتاج المصنع الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة؟
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني إنتاج المحجرة الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة؟
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة؟

3. فرضيات البحث:

للإجابة على الإشكالية السابقة من خلال أسئلتها الفرعية قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني إنتاج المصنع الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة؛
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني إنتاج المحجرة الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة؛
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني الإنتاج الأنظف في السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة؛

4. أهمية البحث:

تتبع أهمية هذا البحث من كونه يسلط الضوء على تأثير تبني الإنتاج الأنظف في السياسة البيئية في المؤسسات الصناعية، حيث يشكل الإنتاج الأنظف أحد الأسس لتحقيق الاستدامة البيئية، يتناول البحث مؤسسة لافارج إسمنت المسيلة كنموذج عملي والتعرف على سياساتها البيئية، مما يتيح فرصة لفهم تأثير هذا التوجه على تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، كما يساهم البحث في دعم المؤسسات الصناعية الأخرى من خلال تقديم توصيات تعزز من قدرتها على الامتثال للمعايير البيئية، وتحقيق التوازن بين الكفاءة الإنتاجية والمسؤولية البيئية.

5. أهداف البحث: يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:

- إعطاء الخلفية النظرية لمتغيري الدراسة المتمثلين في الإنتاج الأنظف والسياسة البيئية (المتطلب الأول لايزو 14001)؛

- دراسة أثر تبني الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة؛

- تقديم توصيات للمؤسسة محل الدراسة بهدف تحسين سياساتها البيئية باستخدام استراتيجيات الإنتاج الأنظف.

6. منهج البحث:

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة باعتباره الأنسب لتحقيق أهداف البحث، يتيح المنهج الوصفي التحليلي وصف الظاهرة المدروسة بدقة والمتمثلة في أثر تبني الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية، وهذا بتصميم استبيان موجه لإطارات مؤسسة لافارج إسمنت المسيلة لجمع البيانات المتعلقة بتطبيقات الإنتاج الأنظف والسياسة البيئية، ومن ثم القيام بالتحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامجي SPSS و SmartPLS لتحديد مدى تأثير الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية من خلال نمذجة العلاقات الهيكلية بين المتغيرات.

II. الإطار النظري والدراسات السابقة:**1. الإطار النظري للإنتاج الأنظف:**

سنتناول في هذا المحور الإطار النظري للإنتاج الأنظف أو ما يعرف بالإنتاج الأخضر وهذا بعرض مفهومه، أسباب انتهاجه، وأهم ممارساته.

أ. مفهوم الإنتاج الأنظف:

يعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الإنتاج الأنظف بأنه التحسين المستمر للمنتج، الخدمة والعمليات الصناعية بغية تقليل استهلاك الموارد الطبيعية والتصدي لتلوث الهواء والمياه والتربة من مصدره، وتقليل المخلفات إلى أدنى حد، من أجل تقليل مخاطر التلوث التي تشكل تهديدا للبيئة والإنسان؛ (سعد، 2005، صفحة 227)

يمكن وصف الإنتاج الأنظف بأنه استراتيجية وقائية متكاملة تستبدل فيها أنظمة التحكم التقنية المكلفة التي تستخدم في نهاية العمليات بإجراءات تقلل وتجنب التلوث والنفايات على مدار دورة الإنتاج بأكملها، وذلك من خلال الاستخدام الفعال للمواد الخام والطاقة والمياه؛ (Doorasamy, 2015, Page 236)

الإنتاج الأنظف هو نهج مستدام يعتمد على استراتيجية وقائية متكاملة تطبق على العمليات الصناعية والمنتجات، بهدف تحسين الكفاءة الشاملة وتقليل المخاطر على الصحة والبيئة، من خلال استخدام تكنولوجيا صديقة للبيئة، سواء في استخراج الموارد الطبيعية أو تصنيع المنتجات أو استهلاكها أو التخلص منها؛ (حمزة و بن الشيخ، 2021، صفحة

(364)

يركز الإنتاج الأنظف على تقليل المخرجات الضارة بالبيئة وصحة الإنسان، مع زيادة إنتاج المواد النظيفة ذات التأثير البيئي المنخفض والقابلة للتدوير وإعادة الاستخدام؛ (إلهام، 2020، صفحة 369)

على ضوء ما سبق يمكن تعريف الإنتاج الأنظف بأنه نهج مستدام يعتمد على استراتيجية وقائية متكاملة تهدف إلى تحسين الكفاءة الشاملة وتقليل استهلاك الموارد الطبيعية، والحد من التلوث والنفايات خلال دورة الإنتاج بأكملها، عبر استخدام تكنولوجيا صديقة للبيئة وإجراءات تقلل المخاطر على الصحة والبيئة، مع التركيز على إنتاج مواد نظيفة قابلة للتدوير وإعادة الاستخدام.

ب. أسباب تبني الإنتاج الأنظف ومزاياه:

من بين أبرز الأسباب التي تدفع المؤسسات تهتم بتبني الإنتاج الأنظف نذكر ما يلي: (فلاق و العكازي، 2021، صفحة 544)

- منع التلوث وترشيد استهلاك الموارد والذي يكون فعالا بالمقارنة باعتماد حلول ما يعرف بنهاية الأنبوب الباهظة الثمن بشكل مستمر؛

- تحسينات على العمليات وعلى المنتج، وزيادة القدرة التنافسية من خلال استخدام تكنولوجيات حديثة ومتطورة، وتوفير فرص تسويقية جديدة للمؤسسة؛

- سلامة الموظفين والحفاظ على صحتهم ورفع معنوياتهم من خلال توفير بيئة عمل أفضل؛

- انخفاض المسؤولية عن معالجة النفايات الخطيرة، والامتثال للوائح البيئية وتحسين صورة المؤسسة.

وأهم ميزتين في الإنتاج الأنظف هما: (حنان و اليازيد، 2022، الصفحات 131-132)

- الإنتاج الأنظف يمكن تطبيقه بتكلفة معقولة، حيث إن إجراءاته بسيطة ولا تتطلب نفقات كبيرة؛

- يتميز الإنتاج الأنظف بمرونته، مما يجعله قابلا للتنفيذ في جميع المؤسسات بغض النظر عن حجمها، وفي كافة الدول سواء كانت متقدمة أو نامية.

ت. ممارسات الإنتاج الأنظف :

هناك العديد من الممارسات التي يمكن للمؤسسات تطبيقها ويمكن أن تشمل أهم الممارسات فيما يلي: (عثمان،

2019، صفحة 159)

- الممارسات التشغيلية الجيدة: تشمل إجراءات إدارية وعملية تهدف إلى تحسين العمليات والصيانة مع تقليل التكلفة باستخدام الموارد بكفاءة؛

- استبدال المواد الأولية: تتمثل في تغيير المواد المستخدمة في الإنتاج للتخلص من المواد الخطرة والسامة، مما يقلل النفايات والملوثات، من خلال فرز المواد واستبدالها؛

- اعتماد التكنولوجيا الحديثة: يساهم في تقليل استهلاك الموارد وتقليل النفايات، رغم أن استثماراته قد تكون مرتفعة، إلا أنها تحقق عوائد مستقبلية كبيرة؛

- إعادة تصميم المنتج: يهدف إلى تقليل كمية المواد المستخدمة وسميتها عبر دورة حياة المنتج، مع خفض استهلاك الطاقة والمياه، وتقليل متطلبات التغليف، وزيادة إمكانية إعادة التدوير.

2. الإطار المفاهيمي للسياسة البيئية:

سننتاول في هذا الفرع الإطار المفاهيمي للسياسة البيئية وهذا بعرض مفهومها، خصائصها ومكوناتها.

أ. مفهوم السياسة البيئية:

نعني بالسياسة البيئية في دراستنا المتطلب الأول أو البعد الأول ضمن متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية ايزو 14000 وهي مجموعة من العمليات والإجراءات الإدارية التي تلزم المؤسسات بتحديد وقياس والتحكم في تأثيراتها البيئية، وتهدف إلى تحسين الأداء البيئي للمؤسسات؛ (Lo, Yeung, & Cheng, 2012, PAGE 563) تحدد السياسة البيئية مبادئ عمل المؤسسة ومستوى المسؤولية والأداء البيئي المطلوبين، وتشكل الأساس لتقييم جميع الإجراءات اللاحقة، وينبغي أن تكون متوافقة مع الآثار البيئية لأنشطة المؤسسة ومنتجاتها وخدماتها ضمن نطاق نظام الإدارة البيئية المعرف، بالإضافة إلى أن تكون مرجعا عند تحديد الأهداف والغايات؛ (القزاز و كوريل، 2010، صفحة 67)

تعرف كذلك بأنها بيان معد ومصادق عليه من الإدارة العليا يعلن التزام المؤسسة تجاه البيئة يستعمل كإطار للتخطيط والتنفيذ؛ (سليمان، 2018، صفحة 466)

تشير السياسة البيئية إلى الشروط والتوجيهات والأهداف البيئية التي تحددها المؤسسة من خلال إدارتها العليا، مما يعكس التزامها بالحفاظ على البيئة، وتصاغ هذه السياسة بما يتلاءم مع حجم التأثيرات البيئية الناتجة عن أنشطة المؤسسة ومنتجاتها، مع التركيز على الالتزام بالتحسين المستمر كجزء أساسي منها؛ (السروي، 2019، صفحة 146) وعلى ضوء ما سبق يمكن تعريف السياسة البيئية بأنها إطار عمل شامل تحدده المؤسسة عبر إدارتها العليا، يوضح المبادئ والتوجيهات والأهداف البيئية بما يعكس التزامها بالحفاظ على البيئة وتحقيق التحسين المستمر، يجب أن تكون هذه السياسة واضحة، واقعية وملائمة لأنشطة المؤسسة ومنتجاتها وخدماتها، مع مراعاة التأثيرات البيئية التي تسببها.

ب. خصائص السياسة البيئية ومكوناتها:

يتعين على الإدارة العليا للمؤسسة عند وضع السياسة البيئية ضمان واقعيتها وملاءمتها لعمليات المؤسسة ومدخلاتها ومنتجاتها، مع التأكد من وضوحها وسهولة فهمها، يجب أن تدعم السياسة أهداف الأداء والممارسات العملية مثل التحسين المستمر والوقاية من التلوث، وأن تكون قابلة للتطوير ومتوافقة مع أنظمة الإدارة البيئية المشابهة، كما ينبغي أن تصاغ بدقة مع الالتزام بتطبيقها وتوثيقها وإتاحتها للعاملين والجمهور؛ (السروي، 2019، الصفحة 146) يجب أن تغطي السياسة البيئية جميع الأنشطة والمنتجات والخدمات ذات التأثير على البيئة، والتي تدرج ضمن نظام إدارة البيئة في المنظمة، ينبغي أن تعكس هذه السياسة طبيعة المنظمة وتتضمن التزامات مثل: (القزاز و كوريل، 2010، الصفحات 68-69)

- الامتثال للمتطلبات القانونية المتعلقة بالجوانب البيئية، مع إمكانية تجاوزها لتحقيق معايير أعلى؛
 - العمل على التحسين المستمر من خلال تقييم الأداء البيئي واستخدام المؤشرات المناسبة؛
 - تضمين التزامات إضافية، مثل منع التلوث وتقليل التأثيرات البيئية السلبية الكبيرة عبر إجراءات إدارة بيئية متكاملة والتخطيط الفعال؛
 - مراعاة العوامل البيئية في تصميم المنتجات وتعزيز القيادة في مجال الإدارة البيئية.
- ت.الالتزامات السياسية البيئية:

يشترط معيار الإيزو 14001 أن تتضمن السياسة البيئية ثلاثة التزامات رئيسية: (شراف، 2016-2017، صفحة 89)

-الالتزام الأول: التعرف على القوانين والتشريعات البيئية، بالإضافة إلى كافة القوانين المرتبطة بأنشطة المشروع اليومية؛

-الالتزام الثاني: التركيز على منع التلوث أو تقليله باستخدام تكنولوجيات الإنتاج الأنظف؛
- الالتزام الثالث: الالتزام بتحسين المستمر، كما سبق أن أشرنا له سابقا.

3. الدراسات السابقة وتموضع دراستنا منها

من خلال مراجعة الدراسات السابقة حول نظم الإدارة البيئية وممارسة الوظائف الخضراء في المؤسسات الاقتصادية، تبين أن هناك العديد من الدراسات التي تناولت جوانب مختلفة من هذا الموضوع لعل أبرزها:

أ. دراسة "راشي طارق، بروش زين الدين، 2016" بعنوان "أثر تبني الإدارة البيئية وفقا لمواصفات الإيزو 14000 على تفعيل وتطوير ممارسة الوظائف الخضراء في المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة الشركة الجزائرية لمناجم الفوسفات (SOMIPHOS) : تناولت تأثير تطبيق نظام الإدارة البيئية وفقا لمواصفات الإيزو 14000 على تعزيز وتطوير الوظائف الخضراء في المؤسسة، هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة الإيزو 14000 في تفعيل هذه الوظائف بالشركة، أظهرت النتائج أن تبني الإيزو 14000 ساهم في تحسين الأداء البيئي للوظائف من خلال التحسين المستمر وتحليل دورة حياة المنتجات، مما أدى إلى تطوير الوظائف الخضراء بالشركة؛

ب. دراسة "بسمه مناخ، جبار بوكثير، 2018" بعنوان "أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO 14000 على الأداء البشري في المؤسسات الاقتصادية: دراسة حالة مؤسسة أسمنت تبسة": هدفت إلى دراسة تأثير تطبيق نظام الإدارة البيئية وفقا لمتطلبات ISO 14000 على الأداء البشري في مؤسسة أسمنت تبسة، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، شملت العينة 45 عاملا من إدارة الجودة والبيئة، إدارة الموارد البشرية، إدارة الإنتاج وبعض العمال المنتجين، أظهرت نتائج التحليل باستخدام برنامج SPSS أن تطبيق نظام ISO 14000 في مؤسسة أسمنت تبسة ساهم في زيادة إنتاجية العاملين وتحقيق رضاهم الوظيفي.

ت. تموضع دراستنا من الدراسات السابقة

في حدود اطلاعا، ورغم أن هناك العديد من الدراسات التي تناولت جوانب مختلفة من هذا الموضوع، إلا أنه لا توجد دراسات عديدة تجمع بين المتغيرين وفي الاتجاه الذي تبنيه الإنتاج الأنظف (متغير مستقل) والسياسة البيئية (متغير تابع)، لذلك تهدف الدراسة الحالية إلى أن تكون إضافة علمية من خلال دراسة تأثير تبني الإنتاج الأنظف في السياسة البيئية لمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة، التي تنشط في قطاع هام للاقتصاد الوطني، كما أن دراستنا ربما تكون من أوائل الدراسات حول المتغيرين التي استخدمت طريقة المربعات الصغرى الجزئية PLS لتحديد مدى تأثير الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية من خلال نمذجة العلاقات الهيكلية بين المتغيرات.

III. الطريقة والإجراءات:

1. تقديم مؤسسة لافارج إسمنت المسيلة :

هي أكبر وحدة إنتاجية ضمن مجموعة لافارج هولسيم الجزائر، يتمثل نشاطها الرئيسي في إنتاج الاسمنت، تقع الوحدة ببلدية حمام الضلعة بولاية مسيلة، تحديدا بمنطقة الدبيل على بعد 4 كيلومترات شمال شرق الطريق الوطني 60، وعلى بعد 216 كيلومترا جنوب شرق العاصمة الجزائر.
فيما يلي أبرز المعلومات حول المؤسسة:

جدول رقم (01): معلومات وتواريخ مهمة حول Lafarge إسمنت المسيلة

العنوان	البيان
المؤسسة	إسمنت Lafarge الجزائر
موقعها الجغرافي	ولاية المسيلة، بلدية حمام الضلعة، دبيل
عدد العمال	350 موظف
الوظائف المباشرة وغير المباشرة	8.000 منصب
القدرة الإنتاجية (سنويا)	5.3 مليون طن
تواريخ مهمة	
إطلاق كيس الإسمنت الأول بتاريخ	17 سبتمبر 2003 م
خط الانتاج الأول والذي تم انجازه خلال 20 شهرا	تاريخ الانطلاق مارس 2004
خط الانتاج الثاني الأول والذي تم انجازه خلال 18 شهرا	تاريخ الانطلاق جوان 2005

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا على وثائق داخلية للمؤسسة من مديرية الموارد البشرية والعلاقات الاجتماعية.

الشكل الموالي يبين الهيكل التنظيمي وأقسام المؤسسة المتواجدة بمصنع إسمنت المسيلة

شكل رقم (01): الهيكل التنظيمي لمصنع Lafarge إسمنت المسيلة

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا على وثائق داخلية للمؤسسة من مديرية الموارد البشرية والعلاقات الاجتماعية.

2. مكانة متغيري الدراسة (الإنتاج الأنظف والسياسة البيئية) في مؤسسة Lafarge إسمنت المسيلة

سوف نحاول إسقاط الشق النظري لمتغيري الدراسة على مؤسسة Lafarge إسمنت المسيلة، والمتمثلين في الإنتاج الأنظف والسياسة البيئية، حيث تمت الدراسة في الثلاثي الأول لسنة 2024.

أ. المتغير المستقل: قسما الإنتاج والمحاجر بمؤسسة Lafarge إسمنت المسيلة

على اعتبار أن دراستنا تركز على الإنتاج الأنظف سيتم التركيز على إنتاج المحاجر وإنتاج المصنع واللدان يشكلان العملية الإنتاجية ككل بمؤسسة Lafarge إسمنت المسيلة، حيث يتم في الأول استخراج وتحضير المواد الأولية وتكسيرها وتخزينها، أما قسم الإنتاج (إنتاج الإسمنت) فيتم فيه الكلنكرة (أي الحرق في الأفران عند 1450 درجة مئوية) طحن الإسمنت وتخزينه ويتم ذلك في 5 صوامع (SILOS)، وأخيرا التعبئة والتغليف والشحن في أكياس أو سائبة.

ب. المتغير التابع: السياسة البيئية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة

- من أهم ما تتعهد به لافارج اسمنت المسيلة فيما يخص السياسة البيئية نذكر ما يلي: (الملحق رقم 01)
- حماية البيئة والتقليل من التلوث البيئي الناجم عن انبعاثاتها الجوية بشكل أساسي؛
 - الالتزام بالامتثال للقوانين المتعلقة بآثارها البيئية بما في ذلك الأطراف المعنية المهمة ذات الصلة؛
 - التحسين المستمر لنظام إدارة البيئة.
- وتركز إدارة لافارج اسمنت المسيلة على المحاور الاستراتيجية التالية:
- الحصول على اعتماد أحدث إصدار لشهادة ايزو 14001 والمحافظة عليه في مجال إنتاج الاسمنت (المحاجر، المصنع، الخدمات اللوجستية والجيوسايلكل).
 - تطبيق نظام إدارة البيئة يأتي في صلبه بشكل رئيس توجيه النفايات لعملية الفرز، إعادة التدوير و/أو إعادة استعمالها، الحد من انبعاثات الغازات والغبار وانبعاثات غاز ثاني الكربون، ترشيد الطاقة والماء، الحفاظ على التنوع البيولوجي وإعادة تأهيل المحاجر وتهئية المساحات الخضراء للحد من تدهور المواقع، التقليل من الضوضاء والاهتزاز، والتحكم في التصريفات السائلة الملوثة؛
 - قياس التأثيرات البيئية والتحسين المستمر للعمليات من خلال استخدام أفضل الممارسات في صناعة الاسمنت؛
 - تقييم السياسة والممارسات البيئية لموردي المؤسسة الرئيسيين وكذا المقاولين بتشجيعهم للامتثال للسياسة والإجراءات البيئية للمؤسسة.

3. مجتمع وعينة الدراسة:

تم اختيار عينة قصدية (تشمل فئة الإطارات) العاملين بالمؤسسة محل الدراسة، وهذا حتى تكون النتائج المتحصل عليها أكثر دقة ومصادقية، هذه العينة مكونة من (49) إطارا بالمؤسسة يمثلون إطارات المؤسسة.

جدول رقم (02): مجتمع وعينة الدراسة

حجم المجتمع	العينة المأخوذة	عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات المسترجعة	عدد الاستثمارات المفقودة
49	49	45	31	14

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 26

4. المفاهيم والطرق الإحصائية المستخدمة في الدراسة

من أجل الإجابة على أسئلة الدراسة واختبار الفرضيات اعتمدنا على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V26) بحساب مقاييس الإحصاء الوصفي وذلك لوصف خصائص مجتمع الدراسة اعتمادا على من التكرارات والنسب المئوية، واختبار معامل الثبات ألفا كرومباخ، كما تم اعتماد برنامج طريقة المربعات الصغرى PLS لإعداد النموذج البنائي الأولي للدراسة، تحليل نتائج النموذج من خلال أدلة صدق التقارب، أدلة صدق التمايز، ومعيار سمة اللاتجانس - سمة الأحادية للارتباطات، ومن ثم بناء النموذج النهائي -البنائي- للدراسة، تقييم النموذج بحساب مؤشرات جودة النموذج وأخيرا اختبار الفرضيات الخاصة بالدراسة.

وقد جاءت الفقرات المتعلقة بأبعاد الإنتاج الأنظف (الفقرات Q9 إلى Q16) والسياسة البيئية (الفقرات Q1 إلى Q8) داخل الاستبانة مغلقة ومصممة وفقا لمقياس ليكارت الخماسي الذي يعد الأنسب لمثل هذه الدراسات، وقد كانت الخيارات المتاحة أمام كل عبارة كما يلي: (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة).

ومن أجل تحديد الاتجاه أعطينا لاحتتمالات الإجابة الخمسة السابقة أوزان محددة كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (03): الأوزان المعطاة لخيارات الإجابة المتاحة في الاستبانة

الرقم	خيارات الإجابة	الوزن
01	غير موافق بشدة	1
02	غير موافق	2
03	محايد	3
04	موافق	4
05	موافق بشدة	5

المصدر: عز حسن عبد الفتاح، مقدمة في الإحصاء الوصفي الاستدلالي باستخدام SPSS، دار خوارزم، السعودية، 2008، ص 540.

5. ثبات أداة الدراسة :

للتأكد من ثبات أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبيان نستخدم مؤشر ألفا كرونباخ لكل بعد من الأبعاد والدراسة ككل والجدول التالي يوضح النتائج المتوصل إليها:

جدول رقم (04): ثبات أداة الدراسة

المتغيرات	عدد الفقرات	معامل الثبات
الإنتاج الأنظف	08	0.898
السياسة البيئية	08	0.914
الدراسة ككل (مجموع العبارات)	16	0.935

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS 26

نلاحظ من خلال الجدول رقم (04) أن ألفا كرونباخ بالنسبة للمتغير المستقل (الإنتاج الأنظف) كانت قيمته 0.898 وهي قيمة جد عالية أي أن المحور يتمتع بثبات عال، أما قيمة ألفا كرونباخ للمتغير التابع (السياسة البيئية) كانت 0.914 وهو ما يعني أنها تتمتع بثبات عال هي الأخرى، وبشكل عام فقد بلغت قيمة ألفا كرونباخ للدراسة ككل 0.935 وهو ما يبين بأن الدراسة من خلال أدواتها - الاستبيان - تتمتع بثبات واستقرار عال جداً، أي أنه إذا قمنا بتوزيع الاستبيان وفي نفس الظروف فإننا سوف نحصل على نفس النتائج.

6. التحليل الوصفي لخصائص العينة المدروسة :

وذلك من خلال التكرارات المتحصل عليها ونسبها، الجدول الموالي يلخص نتائجها:

جدول رقم (05): خصائص العينة المدروسة

العنوان	البيان	التكرار	النسبة %
الجنس (النوع)	ذكر	31	100.0
	أنثى	0	0.0
الفئة العمرية	أقل من 30	1	3,2
	من 30 سنة إلى 39 سنة	1	3,2
	من 40 سنة إلى 49 سنة	21	67,7
	50 سنة فأكثر	8	25,8
الخبرة المهنية	سنوات فأقل 5	2	6,5
	من 6 سنوات إلى 10 سنوات	1	3,2
	سنوات 15 سنوات إلى 11من	3	9,7
	أكثر من 11 سنة	15	80,6
المؤهل العلمي	بكالوريا	1	3,2
	تقني سامي	1	3,2
	ليسانس	10	32,3
	مهندس	9	29,0
	ماستر	7	22,6
	ماجستير	3	9,7

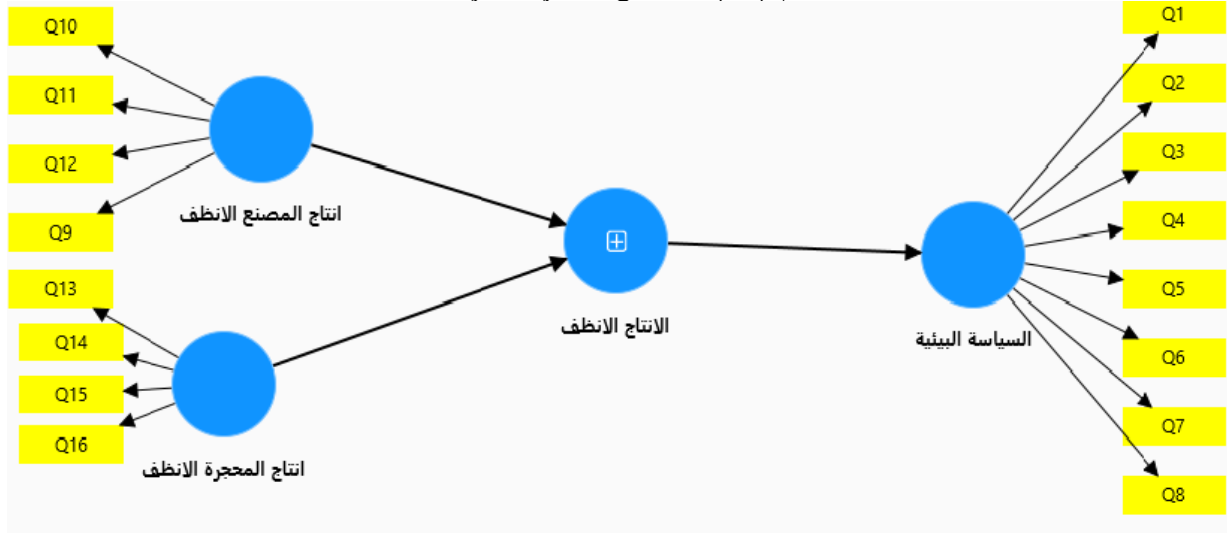
المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 26

الجدول رقم (05) يعكس هيكلًا وظيفيًا يطغى عليه الذكور بشكل كامل أي بنسبة 100%، مع تركيز المؤسسة على الإطارات في منتصف العمر، حيث تمثل الفئة العمرية من 40 إلى 49 سنة النسبة الأكبر (67.7%)، كما أن أغلب العاملين يتمتعون بخبرة طويلة تزيد عن 15 سنة (80.6%)، مما يشير إلى اعتماد المؤسسة على الخبرات الكبيرة، من حيث المؤهلات العلمية فكانت نسبة العاملين المتحصّلين على الليسانس وأعلى منها (93.6%) وهي نسبة عالية جدا تعكس اهتمام المؤسسة بالمستوى التعليمي العالي.

7. أنموذج الدراسة :

حيث نركز من خلال البرنامج على أدلة صدق التقارب، أدلة صدق التمايز، وأبعاد جودة النموذج.

شكل رقم (02): النموذج البنائي الأولي للدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SmartPLS 4

حيث نركز من خلال البرنامج على أدلة صدق التقارب، أدلة صدق التمايز، وأبعاد جودة النموذج.

8. تحليل نتائج النموذج: ويتم ذلك اعتماداً على أدلة التقارب وأدلة صدق التمايز وكذلك على معيار سمة اللاتجانس - سمة الأحادية للارتباطات.

أ. أدلة صدق التقارب: ونقصد بها مدى توافق وتقارب المؤشرات في نموذج المسار من بعضها البعض وتشمل:

- **معامل التحميل:** ويشترط أن تكون كل العبارات تحمل معامل تحميل خارجي يفوق 0.7 وأحياناً نحتفظ بالعبارات التي معامل تحميلها التي تتراوح ما بين 0.4 إلى 0.6 إذا لم تؤثر على قيمة الموثوقية المركبة وقيمة متوسط التباين المستخرج.

جدول رقم (06): نتائج معامل التحميل (FL)

البعد	العبرة	Factor Loading
انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	Q9	0.739
	Q10	0.854
	Q11	0.864
	Q12	0.799
	Q13	0.863
انتاج المحجرة الأنظف	Q14	0.733
	Q15	0.896
	Q16	0.841
	Q1	0.668
السياسة البيئية	Q2	0.774
	Q3	0.832
	Q4	0.853
	Q5	0.853
	Q6	0.814
	Q7	0.811
	Q8	0.719

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SmartPLS 4

الجدول رقم (06) يبين أن العبارة (Q1) معامل تحميلها الخارجي (FL) أقل من 0.7 ولهذا يتوجب علينا حذفها لأن الإبقاء عليها يؤثر على الاتساق الداخلي ودرجة الموثوقية والصدق في النموذج وعلى اعتبار أنها عبارة غير مشبعة، أما باقي العبارات فنحتفظ بها لأن معاملات تحميلها الخارجي أكبر من (0.7).

- الموثوقية المركبة: ويشترط أن تفوق 0.7، حيث تعتبر القيم التي تتراوح بين 0.6 و 0.7 مقبولة في البحث الاستكشافي، أما القيم الأكثر من 0.95 فهي تقلل من صلاحية لأنها تدل على العناصر الزائدة.

جدول رقم (07): نتائج الموثوقية المركبة (Cr)

المتغيرات	الموثوقية المركبة (Cr)
انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	0.888
انتاج المحجرة الأنظف	0.902
السياسة البيئية	0.931

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (07) أن عوامل الموثوقية بالنسبة لكل المتغيرات أكبر من 0.70 أي أنها تتمتع بموثوقية الاتساق الداخلي كما أنها لا تتجاوز 0.95 أي أنها لا تعتبر عناصر زائدة، حيث أن الموثوقية المركبة لأبعاد الدراسة تتراوح 0.888 و 0.931 وعليه فكل القيم مقبولة وجيدة.

- متوسط التباين المستخرج (AVE): هو الذي يقيم مدى صلاحية المصادقية التقاربية حيث يشترط أن متوسط التباين المقبول هو (0.5) على الأقل.

جدول رقم (08): متوسط التباين المستخلص (AVE)

المتغيرات	متوسط التباين المستخلص (AVE)
انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	0.665
انتاج المحجرة الأنظف	0.698
السياسة البيئية	0.660

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (08) أن متوسط التباين المستخلص لكل المتغيرات أكبر من 0.5 حيث يتراوح ما بين 0.66 و 0.70 وهذا يفسر أن النموذج يتمتع بالمصادقية التقاربية.

ب. أدلة صدق التمايز: حيث تشمل معيارين للتقييم:

- مؤشر التوافق: لابد أن تكون قيمة العبارة والبعد الذي تنتمي له العبارة أكبر من قيمة ارتباطه مع بقية الأبعاد، وقد كانت نتائجها كما يلي:

جدول رقم (09): نتائج مؤشر التوافق (C L)

البعد/المحور العبارة	انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	انتاج المحجرة الأنظف	السياسة البيئية
Q9	0.739	0.561	0.618
Q10	0.855	0.650	0.618
Q11	0.864	0.629	0.426
Q12	0.799	0.600	0.378
Q13	0.769	0.863	0.639
Q14	0.457	0.733	0.657
Q15	0.624	0.896	0.492
Q16	0.618	0.841	0.421
Q2	0.461	0.449	0.746
Q3	0.536	0.468	0.839
Q4	0.415	0.506	0.868
Q5	0.543	0.638	0.860
Q6	0.584	0.576	0.802
Q7	0.536	0.408	0.825
Q8	0.450	0.632	0.739

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (09) أن قيمة كل عبارة مع البعد الذي تنتمي إليه أكبر من قيمتها مع الأبعاد الأخرى وهذا يدل أن كل عبارة هي أقوى في محورها أي أن كل عبارة متباعدة عن باقي العبارات ومرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمحورها. -ارتباط المتغير: يشترط أن تكون قيمة البعد ونفسه أكبر من قيمة البعد مع بقية الأبعاد، حتى يتسنى لنا القول أن هناك استقلالية بين الأبعاد.

جدول رقم (10): نتائج مؤشر ارتباط المتغير (V C)

الأبعاد	السياسة البيئية	انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	انتاج المحجرة الأنظف
السياسة البيئية	0.813		
انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	0.656	0.836	
انتاج المحجرة الأنظف	0.624	0.749	0.816

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (10) أنه لا يوجد تداخل بين محاور الدراسة، وكذلك نرى أن المتغيرات مستقلة باعتبار أن العلاقة بين المتغير مع نفسه تأخذ القيمة الأكبر بالمقارنة بالمتغير مع المتغيرات الأخرى. ت. معيار سمة اللاتجانس - سمة الأحادية للارتباطات.

الجدول الموالي يبين نتائج معيار (HTMT)

جدول رقم (11): نتائج المعيار (HTMT)

الأبعاد	السياسة البيئية	انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	انتاج المحجرة الأنظف
السياسة البيئية			
انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	0.740		
انتاج المحجرة الأنظف	0.714	0.877	

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (11) أن كل قيم المعيار HTMT أقل من 0.9 وهذا يعني بأن الأبعاد تتصف بصدق التمايز في نموذج القياس الدراسة.

IV. نتائج الدراسة (التحليل والمناقشة)

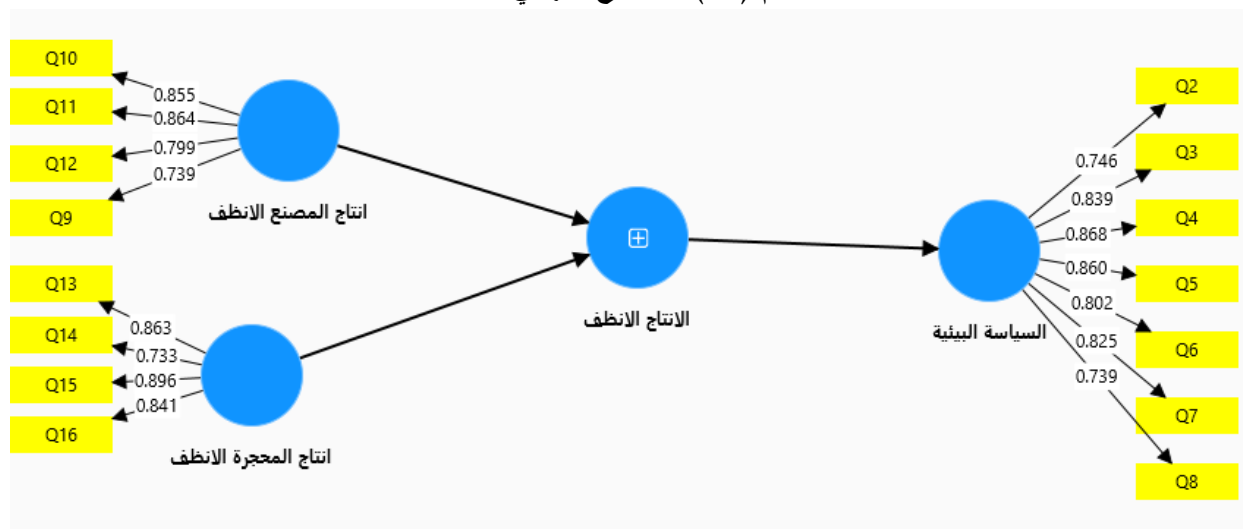
سنعرض في هذا المحور أهم نتائج الدراسة من خلال تقييم نموذج الدراسة واختبار الفرضيات.

1. تقييم النموذج

سنقوم في هذا العنصر بتقييم النموذج البنائي للدراسة ومؤشرات جودة النموذج.

النموذج البنائي للدراسة: ويقصد به الشكل النهائي بعد استبعاد العبارات التي معامل تحميلها الخارجي أقل من 0.7 (العبرة Q1) كما هو موضح في الشكل الموالي

شكل رقم (03): النموذج النهائي للدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SmartPLS 4

النموذج يعكس العلاقة الإيجابية بين الجهود الإنتاجية المستدامة في المصنع والمحجرة، وتأثيرها على السياسة البيئية، حيث كانت كل المؤشرات المستخدمة قوية ومتراصة بشكل جيد مع أبعادها -قيمتها أعلى من 0.7-، وعليه فإن تعزيز جهود الإنتاج الأنظف يمكن أن يؤدي إلى تحسين ملموس في السياسات البيئية. أ. مؤشرات جودة النموذج: قبل التطرق إلى اختبار الفرضيات يجب قبل ذلك التطرق إلى مؤشري (R^2 , F^2) للحكم على جودة النموذج.

-معامل تضخم التباين: (VIF)

الجدول الموالي يعطينا قيم (VIF) المتحصل عليها:

جدول رقم (12): نتائج قيم VIF

المتغيرات	قيم VIF
السياسة البيئية	1.000
انتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف	2.275
انتاج المحجرة الأنظف	2.275

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من الجدول رقم (12) بأن قيمة VIF بالنسبة للسياسة البيئية كانت 1.000 تشير إلى عدم وجود أي تعدد خطي مع المتغيرات الأخرى، هذا يضمن أن تأثير السياسة البيئية في النموذج يتم قياسه بدقة دون تأثير المتغيرات الأخرى عليه؛ أما بالنسبة للإنتاج المصنع الأنظف وإنتاج المحجرة الأنظف فكانت قيم VIF مساوية لـ 2.275 لكل منهما وهي تشير إلى وجود ارتباط ضعيف جداً بين هذه المتغيرات، أي أنها لا تؤثر سلباً على النموذج، ويتبين مما سبق ذكره عدم وجود تداخل خطي بين متغيرات الكامنة في دراستنا باعتبار أن كل قيم VIF أقل من 3.

- مؤشر معامل التحديد: (R^2)

كانت قيمة مؤشر للقدرة التنبؤية للنموذج كما هو موضح الجدول التالي:

جدول رقم (13): نتائج معامل التحديد (R^2)

البعد	القيمة	القرار
السياسة البيئية	0.484	معامل متوسط

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (13) أن مؤشر معامل التحديد متوسط ويفسر أن المتغير المستقل (الإنتاج الأنظف) له أثر في المتغير التابع وهو يفسر 48.4% من المتغير التابع (السياسة البيئية)، مما يعني أن نموذج الدراسة يحتوي على قدرة تفسيرية معتدلة للسياسة البيئية، في مؤسسة لافارج اسمنت المسيلة.

- مؤشر حجم التأثير: (F^2)

يعتبر مؤشراً لتحديد وقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع والجدول التالي يفسر ذلك:

جدول رقم (14): نتائج حجم التأثير (F^2)

البعد	السياسة البيئية	القرار
الإنتاج الأنظف	0.937	تأثير عال جداً

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (14) أن المتغير المستقل (الإنتاج الأنظف) ببعديه له أثر عال على المتغير التابع (السياسة البيئية)، حيث كانت قيمته 0.937 وهذا يفسر أن هناك أثر للمتغير المستقل على التابع من خلال تحليلنا لحجم التأثير.

2. اختبار الفرضيات الخاصة بالدراسة

كانت نتائج اختبار الفرضيات كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (15): اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعيتين

الأبعاد	Original sample	Standard deviation	T Statistics	P values	النتيجة
الإنتاج الأنظف ← السياسة البيئية	0.695	0.087	8.037	0.000	قبول الفرضية
إنتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف ← السياسة البيئية	0.387	0.059	6.607	0.000	قبول الفرضية
إنتاج المحجرة الأنظف ← السياسة البيئية	0.357	0.051	7.007	0.000	قبول الفرضية

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SmartPLS 4

نلاحظ من خلال الجدول رقم (15) أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الإنتاج الأنظف وجميع الأبعاد التي تم اختبارها (إنتاج المصنع، وإنتاج المحجرة) وبين السياسة البيئية في المؤسسة، مما يثبت صحة الفرضية بأن تبني الإنتاج الأنظف يؤثر بشكل ملحوظ في السياسة البيئية لمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة حيث

- أن هناك أثر لإنتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف في السياسة البيئية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0,05$ ، حيث أن قيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، ومنه نقبل الفرضية الأولى التي نصت على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإنتاج المصنع (الاسمنت) الأنظف في السياسة البيئية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة"؛

- أن هناك أثر لإنتاج المحجرة الأنظف في السياسة البيئية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0,05$ ، حيث أن قيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، ومنه نقبل الفرضية الثانية التي نصت على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإنتاج المحجرة الأنظف في السياسة البيئية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة"؛

- وأن هناك أثر للإنتاج الأنظف ببعديه في السياسة البيئية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0,05$ ، حيث أن قيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، ومنه نقبل الفرضية الثالثة التي نصت على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإنتاج الأنظف ببعديه في السياسة البيئية بمؤسسة لافارج اسمنت المسيلة"

3. نتائج الدراسة الميدانية:

انطلاقا من الدراسة الميدانية بالمؤسسة تم الوصول إلى ما يلي:

- قيام المؤسسة بتوجيه العمال إلى الالتزام بالممارسات البيئية حتى تتجح في تطبيق سياستها البيئية؛
- المؤسسة تقوم برصد وتقديم تقييم دوري لمجموعة من المؤشرات البيئية الرئيسية التي ترتبط بعمليات الإنتاج؛
- المؤسسة محل الدراسة تستخدم تقنيات وتكنولوجيا متقدمة في عمليات الإنتاج بهدف تحقيق توازن بين الإنتاجية والحفاظ على البيئة؛
- المؤسسة طبقت بالمحجرة سياسة صفر نفاية حيث يتم تدوير كل ما في المحجرة وإعادة استغلاله بشكل مستدام.

V. الخلاصة:

تبين أن تبني مفهوم الإنتاج الأنظف من شأنه أن يتيح فرصا هامة لتقليل التأثيرات السلبية على البيئة من خلال تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، وتقليل حجم النفايات، والتقليل من التلوث في الهواء والماء والتربة. كما أن هذه الاستراتيجيات تساعد في تحسين الكفاءة البيئية على مدار دورة الإنتاج بأكملها.

إن تعزيز الإنتاج الأنظف من شأنه أن يساهم في تطوير السياسات البيئية داخل المؤسسات، ويساعد في تحقيق الامتثال البيئي مع المعايير العالمية والمحلية، ويمكن للمؤسسات أن تحسن صورتها العامة وتحقق ريادة في مجال التنمية المستدامة، ومن شأن الإنتاج الأنظف في المؤسسات الاقتصادية أن يكون خيارا استراتيجيا هاما في طريق تحقيق الاستدامة البيئية، فهو يعكس مدى التزام المؤسسات ليس فقط بحماية البيئة، بل أيضا بتحقيق نمو اقتصادي مستدام وطويل الأمد.

من خلال دراسة حالة مؤسسة لافارج إسمنت المسيلة، يمكن ملاحظة مدى تأثير تبني هذا النهج في السياسة البيئية للمؤسسة، مما يساهم في تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية وحماية البيئة، وقد توصلنا إلى مجموعة من النتائج وهي:

1. النتائج المتوصل إليها:

من خلال بحثنا توصلنا إلى النتائج التالية:

- مؤسسة لافارج إسمنت المسيلة تضع الجوانب البيئية في صلب اهتماماتها سواء بانتهاج الإنتاج الأنظف أو في سياستها البيئية؛

- النموذج يتمتع بالصدق التقارب والاتساق الداخلي وهذا يفسر أن هناك تقارب واتساق بين المتغيرات من أجل قياس أبعاد الدراسة؛

- المتغير المستقل الإنتاج الأنظف ببعديه الإثني له أثر عال على المتغير التابع (السياسة البيئية)، حيث كانت قيمته 0.937 وهذا يفسر أن هناك أثر للمتغير المستقل على التابع من خلال تحليلنا لحجم التأثير؛

- هناك أثر للإنتاج الأنظف للمصنع على السياسة البيئية بمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0,05$ ، حيث أن قيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، أي قبول الفرضية الأولى التي نصت على أنه: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني إنتاج المصنع الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة"؛

- هناك أثر للإنتاج الأنظف للمحجرة على السياسة البيئية بمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0,05$ ، حيث أن قيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، أي قبول الفرضية الثانية التي نصت على أنه: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني إنتاج المحجرة الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة"؛

- هناك أثر للإنتاج الأنظف على السياسة البيئية بمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0,05$ ، حيث أن قيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، أي قبول الفرضية الثالثة التي نصت على أنه: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $\alpha \leq 0.05$ لتبني الإنتاج الأنظف على السياسة البيئية لمؤسسة لافارج إسمنت المسيلة"؛

- قيام المؤسسة بتوجيه العمال إلى الالتزام بالممارسات البيئية حتى تتجح في تطبيق سياستها البيئية؛

- المؤسسة تقوم برصد وتقديم تقييم دوري لمجموعة من المؤشرات البيئية الرئيسية التي ترتبط بعمليات الإنتاج؛
- المؤسسة محل الدراسة تستخدم تقنيات وتكنولوجيا متقدمة في عمليات الإنتاج بهدف تحقيق توازن بين الإنتاجية والحفاظ على البيئة؛
- المؤسسة طبقت بالمحجرة سياسة صفر نفاية حيث يتم تدوير كل ما في المحجرة وإعادة استغلاله بشكل مستدام.

2. توصيات البحث:

- بناء على النتائج المستخلصة من هذا البحث، نقترح التوصيات التالية التي من شأنها ربما تعزيز دور الإنتاج الأنظف في تحسين السياسات البيئية داخل المؤسسات الاقتصادية:
- على المؤسسة وضع خطة شاملة تتضمن تقليل البصمة الكربونية، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة بدلا من الموارد التقليدية؛
- على المؤسسات الاقتصادية وخاصة في القطاعات التي تستهلك موارد طبيعية بشكل كبير مثل صناعة الإسمنت، كاستغلال مواد الطمي بالسود الفارغة، تعزيزا لتبني مفهوم الإنتاج الأنظف كاستراتيجية بيئية طويلة الأمد؛
- على المؤسسات ومن بينها مؤسسة لافارج إسمنت المسيلة أن تواصل تقييم أثر تطبيق الإنتاج الأنظف على أدائها البيئي وتتبعه، والعمل على التحسين المستمر؛
- على المؤسسة أن تسعى إلى الاستثمار بشكل دائم في البحث والتطوير لتطبيق تقنيات جديدة تساهم في تقليل تأثيرات العمليات الإنتاجية على البيئة وتحقيق ميزة تنافسية في السوق؛
- إصدار تقارير بيئية سنوية تعرض إنجازات المؤسسة وخططها المستقبلية لتحسين الأداء البيئي، مع إتاحتها للجمهور وأصحاب المصلحة؛
- إعداد خطة شاملة للتعامل مع الحوادث البيئية مثل تسرب المواد الخطرة أو الكوارث الطبيعية، وتدريب الموظفين عليها بشكل دوري.

VI. الهوامش والإحالات:

1. Doorasamy, M. (2015, 05 07). Identifying environmental and economic benefits of cleaner production in a manufacturing company: a case study of a paper and pulp manufacturing in KwaZulu-Natal. *Investment Management and Financial Innovations*, pp. 235-246.
2. Lo, C. K., Yeung, A. C., & Cheng, T. (2012). The impact of environmental management systems on financial performance in fashion and textiles industries. *International Journal of Production Economics*, 135(2), pp. 561-567.
3. السروي، أ. (2019). *الإدارة البيئية والمواصفة القياسية الايزو 14001*. مصر: الدولية للكتب العلمية.
4. القزاز، ا. ا. & كوريل، ع. ع. (2010). *نظام الإدارة البيئية بموجب متطلبات مواصفة الايزو 14001: 2004*. الأردن: مكتبة الراتب.
5. إلهام، ب. (2020, 03 03). دور تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث - دراسة حالة الشركة الجزائرية القطرية للحديد والصلب - AQS مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا. 16(1), pp. 363-378.
6. حمزة، ج. & بن الشيخ، م. (2021, 07 20). تدوير النفايات كآلية لتطبيق الإنتاج الأنظف بالمؤسسة الصناعية - دراسة حالة شركة TREFISOUد العلة. مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة , 4(2), pp. 359-374.

7. حنان، ط & .،اليازيد، ع .(05 01, 2022). دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في حماية البيئة لتحقيق تنمية مستدامة .مجلة النبراس للدراسات القانونية. 129-142, pp. 6(2) ,
8. سعد، س. ج .(2005). الإدارة البيئية المتكاملة .مصر: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
9. سليمان، ن. ف .(2018). الإدارة البيئية الحديثة .(éd. ط1). (مصر: مكتبة الوفاء القانونية.
10. شراف، ب .(2016-2017). أثر الإدارة البيئية على كفاءة المشاريع الصناعية دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف . ECDE أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، غير منشورة .جامعة بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة محمد خيضر، الجزائر.
11. عثمان، ب .(31 12, 2019). قياس أثر تبني المؤسسة لاستراتيجية الانتاج الأنظف على قيمتها الاقتصادية المضافة - دراسة حالة شركة اسمنت عين الكبيرة .مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 1 , 19(1), pp. 157-168.
12. فلاق، م & .،العكازي، ف. ا .(30 06, 2021). أثر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف على الأداء التنافسي للمنظمات الصناعية -دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف .دراسات إقتصادية . 21(1), pp. 539-555.

VII. الملحق رقم 01: السياسة البيئية لمؤسسة Lafarge اسمنت المسيلة

**السياسة البيئية**
لمصنع Lafarge اسمنت المسيلة

MSI-FOR- 161
Version : 1
Date : 11/08/2022

السياسة البيئية لشركة Lafarge الجزائر، وهي عضو في مجموعة هولسيم، الرائدة عالميًا في صناعة الإسمنت، هي جزء من إطار التنمية المستدامة لعام 2030، والذي يقع في قلب استراتيجية المجموعة والبلد كجزء من رؤية 2030 لمجموعة Holcim، قررت Lafarge الجزائر اعتماد نظام الإدارة البيئية الخاص بها وفقًا للمعيار الدولي ISO 14001 وفي هذا السياق تتعهد ادارة Lafarge اسمنت مسيلة بما يلي:

- حماية البيئة والتقليل من التلوث البيئي الناجم عن انبعاثاتها الجوية بشكل اساسي
- الالتزام بالامتثال للقوانين المتعلقة بآثارها البيئية بما في ذلك الاطراف المعنية المهمة ذات الصلة
- التحسين المستمر لنظام ادارة البيئة

المحاور الاستراتيجية التي تركز عليها ادارة Lafarge اسمنت مسيلة هي:

- الحصول على اعتماد شهادة ISO14001 أحدث إصدار والمحافظة عليه في مجال إنتاج الإسمنت (المحاجر، المصنع، الخدمات اللوجستية والجيوسايل).
- تطبيق نظام إدارة البيئة SME على المحاور التالية:

1. توجيه النفايات لعملية الفرز، إعادة التدوير و / أو إعادة استعمالها.
2. الحد من انبعاث الغازات والغبار سواء كانت في الجو أو المنتشرة في مواقع نشاطاتنا.
3. الحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.
4. ترشيد وتقليل استهلاك الطاقة.
5. الحد من تدهور المواقع من خلال الحفاظ على التنوع البيولوجي، وإعادة تأهيل المحاجر وتهيئة المساحات الخضراء.
6. ترشيد استغلال واستهلاك الماء.
7. التحكم في التصريفات السائلة الملوثة.
8. التقليل من الأضرار المترتبة عن أنشطتنا (الضوضاء والاهتزازات) المزعجة لموظفينا والتجمعات القريبة.

- تقييم السياسة والممارسات البيئية لموردينا الرئيسيين والمقاولين من خلال تشجيعهم على الامتثال لسياستنا وإجراء اتنا البيئية.
- قياس التأثيرات البيئية والتحسين المستمر للعمليات، باستخدام أفضل الممارسات في صناعتنا بما في ذلك :
 - الانفتاح، الصدق والمسؤولية أمام أصحاب المصلحة لدينا.
 - نشر معلومات للعامة حول التأثيرات البيئية لعملياتنا.
 - التعاون بشكل استباقي مع الإدارة والالتزام نحو المجتمعات المحلية بدعم تطلعاتها البيئية اللازمة.

تتعهد ادارة Lafarge اسمنت مسيلة بتسخير الوسائل والتنظيمات اللازمة لوضع، تطبيق وتحسين نظام إدارة البيئة

تطلب Lafarge اسمنت مسيلة من جميع المتعاملين الالتزام التام بهذا النهج من أجل النجاح معا في حماية بيئتنا

يشار إلى مجال التطبيق في وثيقة MSI-FOR-158

مدير المصنع
Mohamed Amine Derridj
Directeur d'usine LCM

LAFARGE CIMENT DE M'SILA
USINE LAFARGE CIMENT DE M'SILA
Debil, Hamam Dalaa, M'Sila
Téléphone : +213 35 35 13 32 - Télécopie : +213 35 35 13 32

A MEMBER OF
**HOLCIM**

