مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة: المجلد (06)، العدد (01) / 2021
PISSN : 2572-0198 / EISSN : 2676-1572

دور الانتاج الأنظف في تحقيق فعالية الأداء البيئي للمؤسسة

The role of cleaner production in achieving effective environmental performance of the enterprise

د.عوينة فاطمة [1]، أ.جيلالي شفيق [2]
[1] جامعة البليدة 02 (الجزائر)
[2] جامعة البليدة 02 (الجزائر)

تاريخ الاستلام: 2021/04/30 تاريخ القبول: 2021/06/04 تاريخ النشر: 2021/06/05

ملخص:

نهدف من خلال هذه الدراسة للتعرف على علاقة الانتاج الأنظف وفعالية الأداء البيئي، من خلال الوقوف على حقيقة إدماج المؤسسات الجزائرية للبعد البئي في استراتيجياتها، باستخدامها لمدخل الإنتاج الأنظف وتكنولوجيا الانتاج الأنظف للرفع من فعالية أدائها البيئي، وبمعرفة السلوك البيئي التي تنتهجه المؤسسات نحو تحقيق فعالية بيئية وبالتالي تحقيق أداء بيئي، ومنه تحسين الأداء الكلي للمؤسسة في ظل تنمية مستدامة.

وللوصول إلى أهداف الدراسة، أخذنا عينة من المؤسسات الجزائرية من خلال استقصائها عن طريق استبيان صمم خصيصا لذلك، توصلنا من خلاله إلى أن المؤسسة الجزائرية تعتمد على مدخل الإنتاج الأنظف لتحقيق فعالية أدائها البيئي.

الكلمات المفتاحية: إنتاج أنظف؛ أداء بيئي؛ فعالية بيئية.

تصنيف JEL: P47; Q56.

Abstract:

We aim, through this study, to know the relationship of cleaner production and the effectiveness of environmental performance, by standing on the fact that Algerian enterprises incorporate the environmental dimension in their strategies, using the approach of cleaner production and cleaner production technology to increase the effectiveness of their environmental performance, and by knowing the environmental behavior that institutions pursue towards achieving environmental effectiveness. Thus achieving environmental performance, including improving the overall performance of the institution in light of sustainable development.

In order to reach the objectives of the study, we took a sample of Algerian enterprises through their survey through a specially designed questionnaire, through which we concluded that the Algerian enterprise relies on the approach of cleaner production to achieve the effectiveness of its environmental performance.

***Key words**: cleaner production; Environmental performance; environmental effectiveness.*

***Jel Classification Codes:** Q56 ; P47*

المؤلف المرسل: عوينة فاطمة، fatimaaouina.h@gmail.com

1. مقدمة

لقد أصبح إدماج الاعتبارات البيئية ضمن استراتيجيات المؤسسات الاقتصادية وأهدافها ضرورة قصوى، وذلك بهدف تحقيق أداء بيئي، هذا الأخير الذي أصبح شرطا ضروريا وأساسيا لتحسين الأداء الكلي للمؤسسات.

فالإنتاج الأنظف باعتباره تطبيق مستمر لاستراتيجية وقائية متكاملة للعمليات الصناعية والمنتجات، والتي تهدف إلى زيادة الفعالية البيئية وتقليل الأخطار على الصحة والبيئة، يتطلب تطبيقه توفر المعرفة والتكنولوجيا المتقدمة التي تتضمن تقليل الآثار البيئية السلبية وتسهم في دفع الأداء البيئي للمؤسسة لضمان استمرارية ودعم تنافسيتها، فهو مدخل متكامل يسعى للحفاظ على الموارد الطبيعية.

ويعتبر الانتاج الأنظف من المفاهيم الحديثة التي صاحبت ظهور مفهوم التنمية المستدامة، من خلاله تهدف المؤسسة إلى دمج الاعتبارات البيئية ضمن عملياتها الإنتاجية على طول دورة حياة المنتج، لتتجنب الإضرار بالبيئة بدلا من العمل على إصلاح الضرر بعد وقوعه، ومن خلال هذا المدخل وباستخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف تسعى المؤسسة إلى التحسين من أدائها البيئي.

اشكالية الدراسة:

من خلال هذه الدراسة سنحاول الإجابة على التساؤل التالي:

هل يساهم الإنتاج الأنظف في تحقيق فعالية الأداء البيئي للمؤسسة الجزائرية؟

الفرضية الرئيسية

إتباع المؤسسات الجزائرية للإنتاج الأنظف يؤدي إلى تحقيق فعالية أدائها البيئي.

أهمية الدراسة

تظهر أهمية دراستنا من خلال زيادة الاهتمام بالبيئة، وبالتالي زيادة تنافسية المؤسسات لتحسين أدائها الكلي بصفة عامة وأدائها البيئي بصفة خاصة، وذلك عن طريق دمج الاعتبارات البيئية في استراتيجيات المؤسسات عن طريق إنتاج أنظف، فالتزام المؤسسات بخلو العملية الانتاجية من المخلفات المضرة بالبيئة، أصبحا أمرا ملحا لتفاديها المتابعات القانونية وتحسين أدائها وبالتالي زيادة تنافسيتها.

أهداف الدراسة

نهدف من خلال دراستنا هذه إلى:

- التعمق في مفهوم الإنتاج الأنظف والأداء البيئي.
- التعرف على مدى انتهاج المؤسسات قيد الدراسة تكنولوجيا إنتاج أنظف.
- الوقوف على مدى عمل المؤسسات قيد الدراسة للرفع من فعالية أدائها البيئي.

منهجية الدراسة

لقد اعتمدنا في دراستنا لهذا الموضوع على المنهج الوصفي التحليلي خلال معالجتنا للمفاهيم بالاعتماد على مجموعة من المراجع التي تخدم موضوع الدراسة، كما اعتمدنا على المسح الميداني وذلك عن طريق استبيان صمم باللغة العربية ووزع على مجموعة من المؤسسات الجزائرية عينة الدراسة، للوقوف على حقيقة اتباع هذه الأخيرة على الانتاج الأنظف لتحقيق أداء بيئي فعال.

الدراسات السابقة

أ. دراسة فريدة كافي وعلي طالم (جوان2017)، بعنوان **"الانتاج الأنظف كاستراتيجية لدعم نظم الادارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة مؤسسة فرتيال بعنابة"**.

وقد طرحا الإشكالية التالية للدراسة: إلى أي مدى يمكن للمؤسسات أن تدرج تكنولوجيا الإنتاج الأنظف كاستراتيجية لدعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة؟

توصلا من خلال هذه الدراسة إلى أن تكنولوجيا الإنتاج الأنظف تحقق وفورات اقتصادية ومالية، وتساعد على الوصول إلى تحسينات بيئية بتكلفة منخفضة، كما توصلت الدراسة إلى أن الإنتاج الأنظف طريق عملي لتطبيق التنمية المستدامة ويسمح بإنتاج أكبر وأكثر كفاءة باستخدام أقل للمواد الأولية والموارد والطاقة وإفراز أقل للنفايات والانبعاثات، وبالتالي يخفض من الحد الأدنى للتأثيرات البيئية، حيث يعالج الإنتاج الأنظف المشكلة من المنبع بمسبباتها وليس أعراضها.

ب. دراسة بوحبيلة إلهام، (2020)، بعنوان: **"دور تكنولوجيات الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث–دراسة حالة الشركة الجزائرية القطرية للحديد والصلب AQS"**

وقد طرحا الإشكالية التالية للدراسة: كيف تساهم تكنولوجيات الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث في الشركة الجزائرية القطرية للحديد والصلب AQS؟

ومن النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة هو أن الإنتاج الأنظف يعد من بين أهم الطرق التي تساهم في حماية البيئة من التلوث؛ كما توصلت إلى أن تكنولوجيات الإنتاج الأنظف تساهم في الحد من التلوث البيئي عند المصدر.

ت. دراسة بن منصور ليليا ، وبن عباس شامية، (جوان 2017)، بعنوان: **"الإنتاج الأنظف كاستراتيجية مستقبلية للبيئة الصناعية بالجزائر: دراسة حالة مجمع BCR "**

وقد طرحا الإشكالية التالية للدراسة: كيف تساهم استراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية الجزائرية مستقبلا ؟

وقد توصلا إلى أن الإنتاج الأنظف يساهم مساهمة أساسية في تحديث الأصول الصناعية وتحسين الإنتاجية ورفع كفاءة الإنتاج، وبالتالي تطوير مستوى أداء الصناعة بما يواكب التطور الجاري على المستوى العالمي.

بالمقارنة مع الدراسات السابقة، لقد كان اتجاهنا نحو البحث عن مساهمة الإنتاج الأنظف في تحقيق فعالية الأداء البيئي للمؤسسة الجزائرية، حيث هدفنا إلى الوقوف على مدى عمل المؤسسات قيد الدراسة للرفع من فعالية أدائها البيئي، على عكس دراسة بن منصور ليليا وبن عباس شامية (جوان 2017) والتي اهتمت بدراسة مساهمة الانتاج الأنظف على الأداء البيئي ببعديه الكفاءة والفعالية البيئية، وأيضا بخلاف دراسة بوحبيلة إلهام (2020)، ودراسة دراسة فريدة كافي ، وعلي طالم (جوان2017)، حيث ركزت الدراستين على البعد البيئي للتنمية المستدامة.

وللإلمام بهذه الدراسة قمنا بتقسيمها إلى قسمين:

القسم الأول تناولنا فيه الجانب المفاهيمي لمتغيرات الدراسة الانتاج الأنظف وفعالية الأداء البيئي.

أما القسم الثاني فخصص لدراسة العلاقة بين المتغيرين باستخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS.

2. الانتاج الأنظف:

يعد الإنتاج الأنظف استراتيجية وقائية بيئية تتعامل مع مصدر المشكلة وهو أيضا منهجية وخطوة عملية للتوجه نحو التنمية المستدامة.

1.2. تعريف الانتاج الأنظف:

إدراكا من المجتمع الدولي أن تحقيق التنمية المستدامة هي مسؤولية جماعية تضامنية، وأن كل إجراء يتخذ لحماية البيئة العالمية يجب أن يشمل إجراءات لتحسين ممارسات الإنتاج والاستهلاك على نحو قابل للاستدامة، فقد أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) الإعلان العالمي للإنتاج الأنظف الذي يدعوا إلى تبني ممارسات استهلاكية وإنتاجية تركز على الاستراتيجيات الوقائية المتكاملة: مثل تقييم الآثار البيئية، ودورة حياة المنتج، والعمل على التطوير من خلال تشجيع تغيير الأولويات من استراتيجية معالجة النفايات إلى الوقاية منها، وتطوير الإنتاج ليكون ذا كفاءة بيئية متلائمة مع متطلبات المستهلك. (كافي و طالم، 2017، صفحة 512، 513)

وقد عرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الإنتاج الأنظف على أنه: "التطوير المستمر للعمليات الصناعية والمنتجات والخدمات بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، ومنع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع وخفض كمية المخلفات عند المنبع وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة".

كما عرف بأن: "خفض استهلاك الموارد الطبيعية خفضا جذريا ملموسا، إلى تجنب استخدام الموارد الخطرة ما أمكن، ورفع كفاءة تصميم المنتجات وطرق إنتاجها، ثم الحد من الانبعاثات والتصريفات والمخلفات أثناء عملية الإنتاج والاستخدام، و تدوير المخلفات". (رحمون و قحام، 2018، صفحة 103)

ويمكن تعريف الإنتاج الأنظف على أنه: "الممارسة المستمرة لاستراتيجية بيئية مانعة متكاملة في العمليات الإنتاجية والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة وتقليل المخاطر على الانسان والبيئة". (مجاهدي و براهيمي، 2011-2012، صفحة 78)

يشمل الإنتاج الأنظف كل من الاستدامة البيئية الاجتماعية والاقتصادية، فهو يسعى إلى تأمين احتياجات الأفراد الأساسية بطريقة مستدامة، وتتجه أنشطة الإنتاج الأنظف نحو تطبيق التكنولوجيات المتمثلة في الحد من التلوث عند المنبع عن طريق تحسين الإدارة الداخلية، والتغيير في الإجراءات والذي يتضمن تعديل في المواد والمعدات والتكنولوجيا والتحكم في العمليات الصناعية، بالإضافة إلى إعادة تدوير النفايات إذا أمكن، مع تعديل في المنتج بما يتناسب وأهداف الإنتاج الأنظف. (بوحبيلة، 2020، صفحة 371)

ولارتباط أسلوب الإنتاج الأنظف ارتباطا وثيقا بالتكنولوجيا البيئية كشرط ضروري لوجوده والتي تدعى أيضا الابتكارات البيئية، فلا بد من تسليط الضوء على هذه الأخيرة، فتعرف تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وفقا لتقرير لجنة التنمية المتواصلة التابع للأمم المتحدة (ماي 2001)، بأنها: "التكنولوجيا التي تحمي البيئة، وهي أقل تلويثا، وتستعمل جميع الموارد على نحو متواصل، كما تعيد تدوير مزيد من مخلفاتها ومنتجاتها، وتعالج المخلفات المتبقية بأسلوب أكثر قبولا من التكنولوجيات البديلة". (مجاهدي و براهيمي، 2011-2012، صفحة 79)

كما عرفت تكنولوجيا الإنتاج الأنظف على أنها: "إمكانية الحصول على وفرات مالية، فنية، واقتصادية وتحسينات بيئية بتكلفة مثلى. ويشمل هذا النشاط التحكم في حجم المخلفات وفصلها وإعادة تدويرها واسترجاع المواد الخام والطاقة وتعديل طرائق التشغيل والعمليات الصناعية، وهو مسعى يمكن من تجسيد مجموعة من الأهداف الاستراتيجية بأبعاد بيئية أهمها تطوير أساليب التصنيع بإدخال

التحسينات على سلسلة حياة المنتجات والتي تشمل استخراج المواد الخام وتصنيعها وتخزين واستخدام المنتجات ثم التخلص منها بوسائل آمنة بيئيا". (رحمون و قحام، 2018، صفحة 103)

2.2. فوائد الإنتاج الأنظف:

للإنتاج الأنظف فوائد عديدة تصب جلها في سياق زيادة كفاءة الإدارة البيئية، من أهمها:

زيادة الانتاجية: وذلك بتحسين العمليات الصناعية منخفضة الكفاءة الإنتاجية ببدائل أكثر كفاءة في استخدام المواد الخام والطاقة الأقل انتاجا للملوثات؛

خفض تكلفة التشغيل: من خلال خفض استهلاك المواد الخام والمياه والطاقة والاهتمام بالصيانة لخفض الطاقة نتيجة التسربات والأعطال وسوء التخزين، وهو ما يرسخ مبدأ زيادة الكفاءة من خلال تخفيض تكلفة المدخلات؛

تحسين ورفع مستوى تكنولوجيا الإنتاج: بمواكبة التطور العالمي في طرق الانتاج الحديثة؛

حماية العاملين والمواطنين والبيئة: يؤدي الإنتاج الأنظف إلى حل مشكلة التلوث بما ينعكس على تحسين بيئة العمل الداخلية وخفض التدهور البيئي كنتيجة لخفض معدل تلوث الهواء والماء والتربة؛

تجنب المساءلة القانونية وتحسين صورة المشرع: تساعد إجراءات منع التلوث على توفيق المشروع لأوضاعه البيئية مع قوانين حماية البيئة، وإعطاء صورة حسنة عنه أمام المجتمع؛ (مجاهدي و براهيمي، 2011-2012، صفحة 79)

تحسين جودة المنتج والالتزام بالقوانين البيئية وذلك بتحسين بيئة العمل الداخلية وكذلك البيئة المحيطة؛

عند تبني مبدأ الإنتاج الأنظف فإن حجم المخلفات ينخفض تلقائيا وكنتيجة لهذا فإن المعامل الكلي للاستفادة من المواد الخام يرتفع مما يزيد الربحية والقدرة على المنافسة؛

إيجاد موارد اقتصادية إضافية نتيجة لإعادة تدوير المخلفات في العمليات الصناعية أو إعادة الاستخدام في إنتاج منتجات أخرى، مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف. (كافي و طالم، 2017، صفحة 516)

3.2 أهداف تطبيق آلية الإنتاج الأنظف:

إن الهدف الرئيس لمبادرة الإنتاج النظيف في المؤسسة الاقتصادية هو إمكانية الحصول على وفرات مالية كبيرة، وتحسينات بيئية بتكلفة منخفضة نسبيا، وعلاوة على هذا فإن الإنتاج النظيف من شأنه أن يحقق للمؤسسة أهدافا أخرى أهمها:

- تطوير أساليب الإنتاج، وإدخال التعديلات المناسبة على سلسلة حياة المنتجات، والتي تشمل استخراج المواد الخام وتصنيعها، ونقل المنتجات وتخزينه واستخدامها، ثم التخلص منها بوسائل آمنة بيئيا؛
- إدراج الاعتبارات الصحية والبيئية في كافة عمليات الإنتاج؛
- إيجاد الطريقة المناسبة لإعلام الرأي العام والجهات الرسمية المعنية بكافة المعلومات، التي تتعلق بالمخاطر الصحية والبيئية ذات الصلة بالعمليات التي تقوم بها المؤسسات الاقتصادية، والتوصية بالإجراءات الوقائية المناسبة؛
- تشغيل الوحدات الإنتاجية بطريقة تحمي البيئة، وصحة وأمان العاملين والمواطنين، والتعامل الآمن مع المخلفات، واستخدام الأساليب المناسبة لتدويرها أو التخلص منها؛
- إعداد المراجعات البيئية في المؤسسات الاقتصادية، ودراسة تأثير الإنتاج على بيئة العمل، وأساليب الحد من التلوث الصناعي بوسائل مناسبة اقتصاديا وبيئيا؛
- تقليل المخاطر حيثما تكون الأسباب والعواقب غير معروفة، أو حيثما تكون الموارد البيئية والبشرية معرضة لخطر محتمل؛

- إنشاء نظام للرقابة والرصد الذاتي في المؤسسة، وتوفير الإطارات الفنية لدعم الالتزام البيئي، ومراقبة توفيق الأوضاع البيئية؛
- انتهاج نظم إدارة بيئية متكاملة، من أجل الوصول إلى نتائج بيئية بأقل تكلفة وأكثر استدامة. (مسعي، صفحة 251، 252)

4.2 مبادئ الانتاج الأنظف:

للإنتاج الأنظف عدة مبادئ نذكر أهمها:

- المحافظة على المواد الأولية والطاقة والماء من خلال تحسين كفاءة التصنيع؛
- اجتناب إنتاج نفايات في كل مرحلة من عملية التصنيع أو الخدمة؛
- استبدال المواد السامة والخطرة بمواد بديلة؛
- خفض مستوى التلوث في جميع الانبعاثات والتصريفات في موقع الإنتاج؛
- إعادة تدوير واستعمال واسترداد المنتجات الثانوية والمخلفات إلى أقصى حد ممكن من أجل تحويل النفايات إلى أرباح إضافية. (توايتية، 2017، صفحة 133)

ويعتبر تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف في المؤسسات هو التزام الإدارة واقتناعها بأهمية هذه التقنية اقتصاديا وفنيا وبيئيا، إضافة إلى الأسباب التي تدفع هذه المؤسسات إلى الاهتمام بتبني مبدأ حماية البيئة، ومن مميزات الإنتاج الأنظف توفر شرطين أساسيين لكي تنتمي عملية ما إلى الإنتاج الأنظف هما: تحسين الأداء الاقتصادي أي تقليل سعر التكلفة وبالتالي خفض سعر المنتج، أما الثاني هو تحسين الأداء البيئي أي تقليل ردود فعلية العملية الإنتاجية على البيئة وما يرتبط بها من عمليات أخرى مكملة لها مثل: استخراج المواد الخام، نقلها وتخزينها والتخلص من نفاياتها.

وعليه فإن اهتمام المؤسسات بتحسين الأداء البيئي والاقتصادي معا سيوفر لها إنتاج أنظف ويمنعها من تكبد خسائر هي في غنى عنها، و عند اعتماد الإنتاج النظيف فإن حجم المخلفات ينخفض تلقائيا مما يجعلها تتخلص من القيود والضوابط البيئية التي تفرضها عليها السلطات العمومية، وبالتالي يزيد من ربحية المنظمة وقدرتها على المنافسة وهذه المزايا قد تكون أكبر التكاليف المتولدة عن معالجة المخلفات. (بن منصور و بن عباس، 2017، صفحة 358)

3. الأداء البيئي للمؤسسة

إن الأداء البيئي مثل أي أداء هو مفهوم غير محدد إلى حد كبير ومعقد ومحتمل ومصدر للتفسيرات الذاتية، فلا تزال تعريفات الأداء البيئي للمؤسسة ومؤشرات الأداء البيئي المعتمدة غير واضحة بشكل عام، ولهذا هناك صعوبة في إنشاء تقييم للأداء البيئي على مستوى كل شركة.

1.3 مفهوم الأداء البيئي:

يتم تعريف الأداء البيئي حسب معيار ISO 14031 على أنه: "النتائج القابلة للقياس لنظام الإدارة البيئية، فيما يتعلق بسيطرة المنظمة على جوانبها البيئية على أساس سياستها البيئية وأهدافها البيئية". (Reynaud, 2009, p. 03)

أما بالنسبة إلى Lilly Scheibe فيشمل الأداء البيئي: "كل تصرفات المنظمة اتجاه البيئة بغض النظر عن قابليتها أو عدم قابليتها للقياس، وبغض النظر أيضا عن تأثيرها عليه أو عدمه، أي أن الأداء البيئي هو كل تأثير على البيئة سواء أكان ذلك إيجابيا أو سلبيا". (غلاب، رزيقات، و ميمون، 2017، صفحة 112)

ويقصد بالأداء البيئي: "كل النشاطات والعمليات التي تقوم بها المنظمة سواء بشكل إجباري أو اختياري من شأنها منع الأضرار البيئية والاجتماعية الناتجة عن نشاطات المنظمة الإنتاجية أو الخدمية أو التخفيف منها". (قاسم الشحادة ، 2010، صفحة 283)

كما يشار إلى الأداء البيئي باعتباره: "التأثير البيئي الحاصل نتيجة ممارسات عمليات الأعمال للمنظمة على بيئتها، وتعتبر ميزة تنافسية من خلال هيمنة وسيطرة المنظمة على المهارة أو الخاصية أو المعرفة البيئية التي تزيد من كفاءة وفاعلية المنظمة (الأداء المتميز)، وتسمح لها بالوصول إلى السيطرة على المنافسين لها". (مصطفى، 2018، صفحة 285)

كما أن تعريف الأداء يعتمد على السياسة البيئية للشركة وهي سياسة تخضع نفسها بشكل مباشر أو غير مباشر للتغييرات في توقعات اللاعبين الآخرين في المجتمع بطريقة ما، من خلال تجلي مشكلة السعي إلى إضفاء الشرعية الداخلية على الاهتمام المجتمعي، أي حقيقة جعل الداخل يقبل مبادئ وقيم الإدارة البيئية للشركة، كما أن الأداء البيئي يتوقف بشكل فعال على كل شركة، فيمكننا أن نلاحظ سياسات بيئية مختلفة ومؤشرات أداء بيئي مختلفة داخل قطاع صناعي واحد وأنواع مماثلة من الإنتاج. (Janicot, 2007, pp. 51, 52)

2.3 الفعالية البيئية:

لقد ظهر مفهوم الفعالية البيئية من خلال مؤتمر ريو دي جانيرو سنة 1992 والمتعلق بجانب توريد السلع والخدمات وفق أسعارها التنافسية، والتي تلبي الحاجات الانسانية وتحسين نوعية الحياة وكذلك تخفض حجم التأثيرات البيئية، واستهلاك الموارد على مدى دورة الحياة، إذا فالفعالية البيئية تعمل على تحسين الأداء البيئي والاقتصادي معا.

عرفت الفعالية البيئية حسب مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة على أنها: "تقديم سلع وخدمات بأسعار تنافسية، تلبي حاجات المستهلكين وتحسين نوعية الحياة، وهذا بالحد من الآثار البيئية تدريجيا، مع المحافظة على كمية الموارد الطبيعية اللازمة طوال دورة حياة المنتج، وصولا إلى مستوى منسجم يحمي الأرض بشكل مستدام".

وفي تعريف آخر لها هي: "القدرة على تحقيق الأهداف على حساب الاستهلاك الأمثل للموارد، الأفراد، المعدات والموارد البشرية". (ياسر الشرفا، سكيك، و علي، 2018، صفحة 09)

وقد عرفت الفعالية البيئية على أنها: "تقديم سلع وخدمات بأسعار وخدمات تنافسية، تلبي حاجات المستهلكين وتحسن نوعية الحياة، وهذا للحد من الآثار البيئية تدريجيا، مع المحافظة على كمية الموارد الطبيعية اللازمة طوال دورة حياة المنتج، وصولا إلى مستوى منسجم يحمي الأرض بشكل مستدام"، كما يقصد بها أيضا: "فلسفة إدارية تهدف إلى الحد من الأضرار البيئية مع تحقيق أقصى قدر من كفاءة الشركة في عمليات الإنتاج". (دريس و نحال، 2018، صفحة 254، 255)

إن من شأن تبني المؤسسة للفعالية البيئية يمكنها من الحصول على قيمة مضافة أكبر، وقد حددها مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة في العناصر التالية:

- تخفيض استخدام المواد في المنتجات والخدمات؛
- تخفيض الكثافة الطاقوية (تخفيض الوحدات المدخلة من الطاقة لإنتاج وحدة واحدة من الإنتاج)؛
- تخفيض الانبعاثات السامة؛

- تعظيم استرجاع المواد المستخدمة؛
- تعظيم الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية؛
- تدعيم استدامة المنتجات (زيادة دورة حياة المنتج)؛
- رفع حجم المنافع التي تقدمها المنتجات والخدمات. (بروي و دهيمي، 2011، صفحة 657)

3.3 منافع الاهتمام بتحسين الأداء البيئي على المؤسسة:

إن المؤسسة بإمكانها الاستفادة من منافع مختلفة، يمكن أن تعود عليها جراء اهتمامها بتحسين أدائها البيئي بهدف التوافق مع التشريعات البيئية، وبخاصة لدى استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة.

وقد صنفت هذه المنافع في دراسة لMichael E.Porter & Claas Van Der Linda إلى مجموعتين:

- **منافع العمليات**: وتتمثل في:
  - التوفير في المواد الناتجة عن إحلال، إعادة استعمال، أو استرجاع مدخلات الانتاج؛
  - زيادة في مخرجات العمليات؛
  - تقليل الوقت الضائع من خلال الرقابة والصيانة؛
  - استعمال أفضل للمنتجات الثانوية؛
  - تحويل المخلفات إلى أشكال ذات قيمة؛
  - استعمال أقل للطاقة خلال عمليات الانتاج؛
  - تخفيض مصاريف تخزين وصرف المواد؛
  - وفورات ناتجة عن الظروف غير الآمنة في أماكن العمل؛
  - إلغاء أو التقليل من تكاليف النشاطات المرتبطة بالاحتفاظ، التخلص، التصرف ونقل النفايات؛
  - تحسينات في المنتجات والمنتجات الثانوية الناتجة عن التغييرات في العمليات.
- **منافع المنتجات**، منها:
  - منتجات أكثر توافقا وأعلى جودة؛
  - تكاليف إنتاج أقل (كتلك الناتجة عن استبدال المعدات)؛
  - كلف أقل لتعبئة وتغليف المنتجات؛
  - استعمال أكثر فعالية للموارد المستخدمة في الانتاج؛
  - تقديم منتجات آمنة؛
  - قيم أعلى لإعادة بيع المنتجات أو قيم الخردة. (عبد الصمد، 2015/2014، صفحة 33)

4. دراسة واقع استخدام تكنولوجيا الانتاج الأنظف في عينة من المؤسسات الجزائرية

نهدف من خلال هذا الجزء من الدراسة، للوقوف على مدى سعي المؤسسة لاستخدام تكنولوجيا الانتاج الأنظف، وهل يدفعها ذلك لحقيق فعالية أدائها البيئي، ويكون ذلك بمناقشة النتائج المتوصل إليها من خلال المعالجة الإحصائية للمعلومات التي قمنا بجمعها باستعمال قائمة الاستبيان الموزعة على عينة الدراسة، لأجل هذا خصصنا هذا الجزء لعرض منهجية الدراسة الميدانية وإجراءاتها، ثم القيام بالتحليل الإحصائي لنتائج الدراسة الميدانية واختبار الفرضيات.

1.4 مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل المجتمع بالنسبة لدراستنا في كافة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك بغرض التعرف على واقع اهتمام المؤسسات الجزائرية بتكنولوجيا الإنتاج الأنظف لتحقيق أداء بيئي فعال، بالإضافة إلى التعرف على مدى عمل المؤسسة للرفع من فعالية أدائها البيئي.

ونظرا لتعذر الوصول إلى كافة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وهو مجتمع الدراسة، قمنا باختيار عينة مكونة 40 مؤسسة جزائرية نشاطها الأساسي إنتاجي، وتم اختيار هذه المؤسسات على أساس سهولة الوصول إليها والتواصل معها، فاعتمدنا على المسح الميداني وذلك عن طريق الاستبيان وزع على العينة المذكورة سالفا من المؤسسات الجزائرية، فتم استرداد 34 استمارة استبيان ألغيت منها أربعة، ولهذا فالعينة التي سنعتمدها للدراسة هي 30 مفردة.

2.4عرض النتائج:

- **توزيع عينة الدراسة حسب حجم المؤسسات.**

اعتمدنا في تصنيف المؤسسات من حيث الحجم على عدد العمال، وبصفة عامة توزع المؤسسات وفق هذا المدخل إلى مؤسسات صغيرة ومتوسطة وكبريات المؤسسات، وعينة الدراسة وفق هذا المدخل تتوزع كما هو موضح عبر الجدول لموالي:

الجدول 01: تصنيف عينة الدراسة وفق عدد العمال

نوع المؤسسة	التوزيع التكراري	النسبة المئوية
المؤسسات الصغيرة	12	40%
المؤسسات المتوسطة	10	33.33%
كبريات المؤسسات	8	26.67%
المجموع	30	100,0%

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات الSPSS

يتبين من الجدول أن عدد المؤسسات الصغيرة محل الدراسة بلغت النسبة الأكبر 40%، تليها المؤسسات المتوسطة بنسبة 33.33%،ومن ثم كبريات المؤسسات بنسبة 26.67%،من خلالها حاولنا الوصول إلى اعتماد المؤسسة للإنتاج الأنظف واهتمامها بفعالية أدائها البيئي.

- **توزيع عينة الدراسة حسب مجال النشاط.**

لقد اخترنا للدراسة عينة مكونة من 30 مؤسسة تنتمي إلى مختلف القطاعات الاقتصادية أي اعتمدنا على مؤسسات ذات أنشطة مختلفة ومتنوعة، وتتوزع هذه الأنشطة على 11 مجالا مختلفا تتمثل في: تحويل وتكرير البترول، التصفيح على الساخن للفولاذ العادي، تصنيع مواد البناء بأنواعها، صناعة البلاستيك، صناعة الأنابيب المدعمة بالألياف الزجاجية، الإنتاج الصناعي، إنتاج الحليب ومشتقاته، إنتاج معدات الكهرباء وإنتاج الكهرباء، الصناعة التحويلية الغذائية، إنتاج تغذية الأنعام والدواجن، تحويل نفايات الورق والعلب وإنتاج أطباق البيض.

- **ثبات أداة جمع البيانات**

لقد قمنا بتصميم استبيان لجمع البيانات الأولية اللازمة لاختبار فرضية الدراسة، حيث أن هذه الدراسة تتطلب مسحا ميدانيا، وقد تضمنت القائمة المقاييس الخاصة بمتغيرات الدراسة، وللتأكد من ثبات استبيان الدراسة، فقد تم استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ وذلك لجميع الاستبيان، وقد قدر معامل الثبات لقائمة الاستبيان بـ 0.843 وهي نسبة ممتازة وهو ما يدل على أن الدراسة تتميز بثبات ممتاز، كما أن معامل الصدق قدر بـ 0.918 ويدل هذا بصفة عامة على وجود درجة عالية من الثبات والصدق لإجابات المستقصي على العبارات الواردة بالاستبيان.

- **التحليل الاحصائي الوصفي للمتغيرات المستقلة**

سنستعرض من خلاله نتائج التحليل الوصفي لعينة الدراسة، من خلال حساب كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأقسام الاستبيان التي تحتوي على الأسئلة التي تخص الانتاج الأنظف.

الجدول 02: التحليل الوصفي لتبني المؤسسات تكنولوجيا الانتاج الأنظف

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
التركيز على تكنولوجيا نظيفة تشمل تصميم منتج جديد مبتكر والذي يعالج قضايا التلوث والنفايات	4,00	0,910	موافق
التركيز على أنشطة تطوير الخصائص المادية للمنتجات التي لا تضر بالبيئة الطبيعية	4,13	0,730	موافق
اعتماد تكنولوجيا جديدة، أو معالجة/تعديل التكنولوجيا الحالية وذلك للحد من التأثير البيئي	3,93	0,740	موافق
الاعتماد على تقنيات وأساليب مبتكرة للتعامل مع التلوث وتحسين كفاءة استخدام الموارد والطاقة	3,93	0,691	موافق
رفع كفاءة العمليات الانتاجية فالمهم ليس ما يجب أن نفعله بالنفايات بل كيف ننتج بدون نفايات	4,33	0,547	موافق تماما
التوجه نحو البحث عن مصادر طاقة وإيجاد مواد بديلة مناسبة من ناحية السعر وأقل ضررا بيئيا	4,03	1,033	موافق
مواكبة التطورات العالمية لتحديث طرق الإنتاج باستخدام تقنيات جديدة وتطوير منتجات أكثر حماية للبيئة	4,10	0,885	موافق
تعتمدون أساليب تعبئة وتغليف المنتجات التي تتضمن أغلفة يمكن الاستفادة منها مرة أخرى، ولا تحتوي على مواد ضارة أو مؤذية	3,97	0,718	موافق
تعتمدون بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة في عملياتها الانتاجية	4,27	0,740	موافق تماما
تحسن مؤسستكم بصورة مستمرة في كيفية التخلص من الانبعاثات والنفايات الناتجة عن العملية الانتاجية	3,83	0,699	موافق
تعمل مؤسستكم على تحديث التكنولوجيا المستخدمة باستمرار	4,00	0,910	موافق
المتغير المستقل تكنولوجيا الانتاج الأنظف	4,08		

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات الSPSS

توضح النتائج في الجدول أعلاه: أن اتجاه آراء المؤسسات لاتباعها تكنولوجيا إنتاج أنظف نحو مستوى موافق، بمتوسط حسابي إجمالي يساوي4.08، وهذا ما تؤكده المتوسطات المرجحة لأغلب العبارات.

وبالاعتماد على المتوسط الحسابي المرجح الإجمالي، حيث أنه أكبر من 3 (U>3)، فهي تثبت صحة أن المؤسسة تتبع تكنولوجيا إنتاج أنظف.

- **التحليل الاحصائي الوصفي للمتغير التابع**

سنستعرض من خلاله نتائج التحليل الوصفي لعينة الدراسة، من خلال حساب كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأقسام الاستبيان، التي تحتوي على الأسئلة التي تخص فعالية الأداء البيئي.

الجدول 03: التحليل الوصفي لاهتمام المؤسسات بتحقيق فعالية أدائها البيئي

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث وتحسين صورة الشركة وأدائها البيئي	4,40	0,675	موافق تماما
اعتماد نشاط المؤسسة على الخفض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية	4,10	0,885	موافق
استغلال النفايات التي تخلفها العملية الانتاجية والتخلص من مخلفاتها بصورة آمنة بيئيا واجتماعيا	4,20	0,847	موافق
استخدام أغلفة صديقة للبيئة لمنتجاتها وتقليل استهلاك الموارد الطبيعية التي تصنع بها مواد التغليف	4,00	0,910	موافق
تحسن بصورة مستمرة من أسلوب التخلص من الانبعاثات ونفايات الناتجة العملية الانتاجية	4,23	0,817	موافق تماما
التحكم في التكاليف البيئية من خلال الصيانة الجيدة للمعدات والاقتصاد في الطاقة	4,37	0,615	موافق تماما
تحسين فعالية استهلاك الوقود والذي يؤدي إلى التقليل من انبعاثات المؤسسة لثاني أوكسيد الكربون	4,13	0,819	موافق
التقليل من نسبة التلف والهدر بالموارد مما ينعكس على خفض التكاليف	4,17	0,834	موافق
التقليل قدر المستطاع من مواد التعبئة والتغليف لتقليص حجم النفايات المترتبة على التخلص منها	4,13	0,937	موافق
توصلت مؤسستكم إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية	3,83	0,699	موافق
المتغير التابع فعالية الأداء البيئي	4,15		

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات الSPSS

توضح النتائج في الجدول أن اتجاه آراء المؤسسات لأخذها بعين الاعتبار تحسين فعالية أدائها البيئي مستوى موافق، بمتوسط حسابي إجمالي يساوي 4.15، وهذا ما تؤكده المتوسطات المرجحة لكل العبارات.

وبالاعتماد على المتوسط الحسابي المرجح الاجمالي حيث أنه أكبر من 3 (U>3)، فهي تثبت صحة أن المؤسسة تتابع وتهتم بتحقيق فعالية أدائها البيئي.

3.4 اختبار فرضية الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى عرض ومناقشة نتائج اختبار فرضية الدراسة، وذلك في إطار الأهداف التي سعت هذه الدراسة إلى تحقيقها على النحو التالي:

الجدول 04: نتائج تحليل التباين للانحدار (ANOVA) للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الرئيسية

المتغير المستقل	معاملات الانحدار B	معاملات Beta	اختبار T-teste	
			القيمة المحسوبة T	المعنوية sig
الانتاج الانظف	1.050	0.727	5.607	0.000
المعنوية الكلية للنموذج قيمة محسوبة (F) المعنوية (sig)	31.435 0.000			
القوة التفسيرية معامل التحديد (R^2) معامل الارتباط المتعدد(R)	0.529 0.727			

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات الSPSS

معنوية نموذج الانحدار:

أشارت نتيجة اختبار ف F-test، أن النموذج يعتبر معنويا وذو دلالة إحصائية، حيث أن قيمة مستوى المعنوية أقل من 0.05، ومن ثم فإنه المتغير المستقل (الانتاج الأنظف) له تأثير معنوي على المتغير التابع (فعالية الأداء البيئي).

القوة التفسيرية:

كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) 0.529، أي أن المتغير المستقل (الانتاج الأنظف) تفسر 52.9% من التباين في فعالية الأداء البيئي.

وبلغت قمة معامل الارتباط المتعدد (R) 0.727، وهي تشير إلى وجود علاقة ارتباط متوسطة بين المتغير المستقل (الانتاج الأنظف) والمتغير التابع (فعالية الأداء البيئي).

معنوية المتغير المستقل:

من خلال فحص نتائج اختبار ت T-test تبين ما يلي:

توجد علاقة معنوية بين المتغير المستقل (الانتاج الأنظف) والمتغير التابع (فعالية الأداء البيئي)، حيث أن قيمة مستوى المعنوية لاختبار T-test أقل من 0.05، وقد بلغت قيمة معامل الانحدار1.050 وهي تشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين هي علاقة طردية.

وبناء على النتائج السابقة فإنه يتم قبول الفرض الذي ينص على أنه:

"اتباع المؤسسات الجزائرية للإنتاج الأنظف يؤدي إلى تحقيق فعالية أدائها البيئي".

5. الخلاصة:

لقد أصبحت المؤسسات الجزائرية تولي اهتماما كبيرا للجانب البيئي في نشاطها الانتاجي، حيث أصبح التفكير الراهن في مخرجات العملية الإنتاجية خالية من المخلفات والانبعاثات ذات التأثير السلبي على البيئة والإنسان، فقد تغيرت النظرة من الاهتمام بالتقليل من حجم نفايات العملية الإنتاجية والبحث عن إعادة استخدامها إلى البحث عن تكنولوجيا لإنتاج أنظف، مما يساعدها على الرفع من كفاءة وفعالية عملية إنتاجها وبالتالي الرفع من فعالية أدائها البيئي، وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

-نتائج الدراسة

من النتائج المتوصل إليها من الدراسة:

- أصبحت المؤسسات الجزائرية تولي اهتماما بالجانب البيئي.
- أصبحت المؤسسات تفكر كيف تنتج بدون نفايات بدلا من البحث عن كيفية التخلص من نفاياتها للرفع من كفاءة العمليات الانتاجية.
- المؤسسات تولي اهتماما كبيرا باستخدام تكنولوجيا للإنتاج الأنظف.
- المؤسسة تتابع وتهتم بتحقيق فعالية أدائها البيئي.
- يمكن للمؤسسات أن تحقق الفعالية البيئية لأدائها من خلال إتباع مدخل الإنتاج الأنظف.

–الاقتراحات

- عمل المؤسسة على استخدام وسائل الانتاج تزامنا مع التطورات العلمية والتكنولوجية.
- على المؤسسات الجزائرية تحويل المأمول إلى حقيقة تجسد نتائجه على أرض الواقع.

6. الإحالات:

- كافي فريدة، وطالم علي، (جوان، 2017)، الانتاج الأنظف كاستراتيجية لدعم نظم الادارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة مؤسسة فرتيال بعنابة. مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، المجلد 03(العدد الخامس)، ص ص512،513.
- رحمون رزيقة، وقحام وهيبة، (2018)، الانتاج الأنظف كاستراتيجية لدعم أبعاد التنمية المستدامة: أمثلة فعلية لأنشطة الانتاج الأنظف في مصر. مجلة الاقتصاد الدولي والعولمة، المجلد 01(العدد 01)، ص103.
- مجاهدي فاتح، وبراهيمي شراف، (2011–2012)، برنامج الانتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الادارة البيئية ودعم الأداء البيئي–دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، (العدد 01)، ص78.
- بوحبيلة إلهام، (2020)، دور تكنولوجيات الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث–دراسة حالة الشركة الجزائرية القطرية للحديد والصلب AQS، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، مجلد 16(العدد22)، ص371.
- مجاهدي فاتح، وبراهيمي شراف، مرجع سابق، ص79.
- رحمون رزيقة، وقحام وهيبة، مرجع سابق، ص103.
- مجاهدي فاتح، وبراهيمي شراف، مرجع سابق، ص79.
- كافي فريدة، وطالم علي، مرجع سابق، ص516.
- مسعي عبد الكريم، (بلا تاريخ)، تقنية الانتاج الأنظف ودورها في حماية البيئة وترقية المؤسسة الصناعية تجربة مؤسسة ALGAL PLUS في الجزائر وشركة الخزدل والخل بالدار البيضاء المغرب، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 6(العدد 1)، ص ص252،251.
- توايتية الطاهر، (ديسمبر 2017)، أثر مبادئ استراتيجية الكايزن (KAIZEN) في تفعيل تكنولوجيا الانتاج الأنظف دراسة حالة شركة الاسمنت ببلدية الماء الأبيض بتبسة–، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد الرابع(العدد الثاني)، ص13.
- بن منصور ليليا ، وبن عباس شامية، (جوان 2017)، الإنتاج الأنظف كاستراتيجية مستقبلية للبيئة الصناعية بالجزائر: دراسة حالة مجمع BCR، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، (العدد السادس)، ص358.
- Reynaud, Angéle. (2009, mai). les outils d'évaluations de la performance environnemental: audits et indicateurs environnementaux. la place de la dimension européenne dans la comptabilité contrôle et audit, p03.
- غلاب فاتح، رزيقات بوبكر، وميمون الطاهر، (ديسمبر2017)، دور الادارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة–معوقات ومتطلبات التطبيق، مجلة الفكر للإدارة والمحاسبة والتدقيق، (العدد الأول)، ص112.
- قاسم الشحادة عبد الرزاق،(2010)،القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد26(العدد الأول)، ص283.
- يوسف كافي مصطفى، (2018)، الابتكار والإبداع التسويقي وفلسفة التوجه نحو التسويق الأخضر، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، ص285.
- Janicot, Luc. (2007, juin). les systémes d'indicateurs de performance environnementale (IPE) , entre communication et contrôle. comptabilité- contrôle-audit, volume1(tome 13), p51.
- ياسر الشرفا عبد طه، وثروت سكيك، علي ماهر، (2018)، تقييم فعالية الأداء البيئي لبلدية غزة من وجهة نظر متلقي الخدمة، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية، حجم 26(عدد4)، ص09.

- دريس يحي، ونحال رانية، (ديسمبر, 2018)، تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة من خلال تطوير الأداء البيئي –دراسة ميدانية على شركة الاسمنت – تبسة، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، (العدد 02)، ص ص254 ،255.
- بروي زين الدين، ودهيمي جابر، (22و 23 نوفمبر, 2011)، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات–دراسة حالة شركة الاسمنت، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، جامعة ورقلة، الجزائر، ص657.
- عبد الصمد نجوى، (2015/2014)، المحاسبة عن الأداء البيئي– دراسة تطبيقية في المؤسسة الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو 14001، أطروحة دكتوراه علوم تخصص تسيير المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر، ص35.

7. المراجع:

- كافي فريدة، وطالم علي، (جوان, 2017)، الانتاج الأنظف كاستراتيجية لدعم نظم الادارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة مؤسسة فرتيال بعنابة. مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، المجلد 03(العدد الخامس).
- رحمون رزيقة، وقحام وهيبة، (2018)، الانتاج الأنظف كاستراتيجية لدعم أبعاد التنمية المستدامة: أمثلة فعلية لأنشطة الانتاج الأنظف في مصر. مجلة الاقتصاد الدولي والعولمة، المجلد 01(العدد 01).
- مجاهدي فاتح، وبراهيمي شراف، (2011–2012)، برنامج الانتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الادارة البيئية ودعم الأداء البيئي–دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، (العدد 01).
- بوحبيلة إلهام، (2020)، دور تكنولوجيات الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث–دراسة حالة الشركة الجزائرية القطرية للحديد والصلب AQS، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، مجلد 16(العدد22).
- مسعي عبد الكريم، (بلا تاريخ)، تقنية الانتاج الأنظف ودورها في حماية البيئة وترقية المؤسسة الصناعية تجربة مؤسسة ALGAL PLUS في الجزائر وشركة الخردل والخل بالدار البيضاء المغرب، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 6(العدد 1).
- توايتية الطاهر، (ديسمبر 2017)، أثر مبادئ استراتيجية الكايزن (KAIZEN) في تفعيل تكنولوجيا الانتاج الأنظف دراسة حالة شركة الاسمنت ببلدية الماء الأبيض بتبسة–، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد الرابع(العدد الثاني).
- بن منصور ليليا ، وبن عباس شامية، (جوان 2017)، الإنتاج الأنظف كاستراتيجية مستقبلية للبيئة الصناعية بالجزائر: دراسة حالة مجمع BCR، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، (العدد السادس).

- Reynaud, Angéle. (2009, mai). les outils d'évaluations de la performance environnemental: audits et indicateurs environnementaux. la place de la dimension européenne dans la comptabilité contrôle et audit,

- غلاب فاتح، رزيقات بوبكر، وميمون الطاهر، (ديسمبر2017)، دور الادارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة–معوقات ومتطلبات التطبيق، مجلة الفكر للإدارة والمحاسبة والتدقيق، (العدد الأول).
- قاسم الشحادة عبد الرزاق،(2010)،القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد26(العدد الأول).
- يوسف كافي مصطفى، (2018)، الابتكار والإبداع التسويقي وفلسفة التوجه نحو التسويق الأخضر، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.

- Janicot, Luc. (2007, juin). les systémes d'indicateurs de performance environnementale (IPE) , entre communication et contrôle. comptabilité- contrôle-audit, volume1(tome 13).

- ياسر الشرفا عبد طه، وثروت سكيك، علي ماهر، (2018)، تقييم فعالية الأداء البيئي لبلدية غزة من وجهة نظر متلقي الخدمة، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية، حجم 26(عدد4).

- دريس يحي، ونحال رانية، (ديسمبر, 2018)، تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة من خلال تطوير الأداء البيئي –دراسة ميدانية على شركة الاسمنت – تبسة ، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، (العدد 02).
- بروي زين الدين، ودهيمي جابر، (22و 23 نوفمبر, 2011)، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات–دراسة حالة شركة الاسمنت، مجمع مداخلات الملیقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، جامعة ورقلة، الجزائر.
- عبد الصمد نجوى، (2015/2014)، المحاسبة عن الأداء البيئي– دراسة تطبيقية في المؤسسة الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو 14001، أطروحة دكتوراه علوم تخصص تسيير المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر.