المقارنة المرجعية كأسلوب لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات –دراسة حالة مؤسسة الإسمنت عين التوتة –

Benchmarking as a method to improve the environmental performance of enterprises - Study the case of the Ain Touta Cement-

زهيرة معاش[1]*، لطيفة برني[2]

[1] جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)، مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، zahira.maache@univ-biskra.dz

[2] جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)، مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، latifa.borni@univ-biskra.dz

تاريخ الاستلام: 2024/03/24؛ **تاريخ المراجعة**: 2024/05/04؛ **تاريخ النشر**: 2024/12/31

ملخص: هدفت الدراسة إلى إبراز أهمية المقارنة المرجعية كأسلوب حديث في تحسين وترقية الأداء البيئي لمؤسسة الإسمنت عين التوتة والوقوف على أوجه القصور به مقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة باعتبارها مؤسسة رائدة تنشط في ذات القطاع، وبالاعتماد على المنهج الوصفي ومنهج تحليل المحتوى توصلت الدراسة إلى أن هناك تفاوت ملحوظ بين مستوى الأداء البيئي للمؤسستين حيث تمكنت مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة من تحقيق أداء بيئي متميز مكنها من دخول السوق التصديرية، بالإضافة إلى عدم وجود استراتيجية بيئية شاملة أو سياسة بيئية واضحة تترجم الأهداف التي تسعى مؤسسة الإسمنت عين التوتة لتحقيقها على أرض الواقع، كما أوصت الدراسة بضرورة بلورة رؤى واضحة فيما يتعلق بسياسة المسؤولية البيئية المستدامة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة والعمل على تضمينها ضمن رسالة المؤسسة الاستراتيجية.

الكلمات المفتاح : أداء بيئي؛ مؤشرات الأداء البيئي؛ مقارنة مرجعية؛ مقارنة تنافسية.

تصنيف JEL : Q51; Q56.

Abstract: The study aimed to highlight the importance of benchmarking as a modern method in improving and upgrading the environmental performance of the Ain Touta Cement Corporation It also sought to identify areas for improvement by comparing it with the environmentally advanced Ain El Kabira Cement Corporation within the same industry. Employing a descriptive method and content analysis, the study revealed a notable disparity in the environmental performance levels of the two entities. Ain El Kabira Cement Corporation was able to achieve distinguished environmental performance that enabled it to enter the export market. Conversely, Ain Touta Cement Corporation lacked a comprehensive environmental strategy or a clear policy translating its environmental goals into practical actions. The study recommended the development of a well-defined and sustainable environmental responsibility policy for Ain Touta Cement Corporation, urging its integration into the corporation's strategic mission.

Keywords: environmental performance; environmental performance indicators; benchmarking; Competitive Benchmarking.

Jel Classification Codes : Q51; Q56.

I- تمهيد :

في سياق التوجهات العالمية نحو حماية البيئة وتطبيق المعايير البيئية، وأمام تفاقم المشكلات البيئية من تلوث وتدهور للنظم الإيكولوجية التي باتت تهدد اقتصادات العالم المتقدمة منها والنامية، تزايد اهتمام المؤسسات –من منطلق أنها نظام مفتوح يؤثر ويتأثر بالتطورات التي تشهدها بيئة الأعمال اليوم– بتحسين أدائها البيئي والارتقاء به من المستوى الأدنى إلى المستوى الأعلى والمتميز الذي يضمن لها البقاء والاستمرار وتحقيق الريادة، ولا يتأتى هذا إلا بوجود آلية أو أسلوب مرن بما يكفي لاستيعاب التغيرات الحاصلة في البيئة المحيطة لتحقيق مستويات الأداء المطلوبة. الأمر الذي استلزم تطوير واستحداث أساليب جديدة تمكن المؤسسات من تتبع أدائها البيئي ومن ثم تقييمه وتحسينه من جهة، وتكون وثيقة الصلة بالتغير البيئي قصد مواجهة تحديات البيئة المضطربة واكتساب الميزة التنافسية وتحقيق الريادة من جهة أخرى، وفي هذا الصدد تعد المقارنة المرجعية أحد الأساليب الإدارية المعاصرة التي أثبتت نجاعتها في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات وتحديد أوجه القصور فيها، والوقوف على نقاط قوتها وضعفها مقارنة بالمؤسسات الرائدة من داخل وخارج القطاع.

في ظل هذه الظروف وأمام تنامي الاهتمام بالقضايا البيئية وتحسين الأداء البيئي وجدت المؤسسات الجزائرية وبخاصة تلك التي تنشط ضمن قطاع صناعة الإسمنت نفسها ملزمة على التكيف الإيجابي مع هذه التغيرات للرفع من مستويات أدائها البيئي، نظرا للدور المحوري الذي تلعبه هذه الصناعة في الاقتصاد الجزائري باعتبارها من الصناعات الاستراتيجية والحيوية في الاقتصاد من جهة، ولما لها من تأثير بالغ على البيئة والمحيط من جهة أخرى. وفي هذا الصدد تعد مؤسسة الإسمنت عين التوتة من المؤسسات التي تنشط ضمن قطاع الإسمنت في الجزائر، والتي تسعى إلى تحسين أدائها البيئي وترقيته إلى أعلى المستويات بهدف ضمان البقاء والاستمرار ومن ثم بلوغ الريادة من خلال الاستفادة من تجارب المؤسسات الرائدة في ذات القطاع. بناء على ما سبق، يمكن طرح إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

إشكالية الدراسة الرئيسية

- ✓ كيف يساهم أسلوب المقارنة المرجعية في تحسين الأداء البيئي لمؤسسة الإسمنت عين التوتة وسد الفجوة بين أدائها وأداء مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

الأسئلة الفرعية

قصد التعمق في دراسة الإشكالية الرئيسية المطروحة أعلاه، تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

– ما مدى تحكم مؤسسة الإسمنت عين التوتة في استهلاك الموارد (الطاقة، الماء) بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

– هل هناك وعي واهتمام من قبل مؤسسة الإسمنت عين التوتة بتحسين تسيير مخلفات نشاطها الصناعي بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

– هل تلتزم مؤسسة الإسمنت عين التوتة بالحد الأقصى المسموح به للانبعاثات الناتجة عن أدائها الصناعي بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

الدراسات السابقة

عرض الدراسات السابقة

دراسة (**عبد الحليم، 2005**) بعنوان **دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة**، مقال منشور بمجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، هدفت إلى دراسة إمكانية استخدام بطاقة الأداء المتوازن لإدماج مؤشرات الأداء البيئي ضمن مؤشرات وأبعاد هذه البطاقة للوصول إلى بطاقة أداء متوازن مستدامة تمكن من قياس وتقييم استدامة

المؤسسات، وقد توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن إدماج المؤشرات البيئية ضمن بطاقة الأداء المتوازن يسمح بتقييم وتحسين الأداء البيئي للمؤسسات والارتقاء به إلى أعلى المستويات.

دراسة (**بلاسكة و مزياني، 2013**) بعنوان **مساهمة المقارنة المرجعية في قيادة وتقييم أداء المؤسسات –دراسة مقارنة شركتي الحضنة/ المراعي–**، مقال منشور بمجلة أداء المؤسسات الجزائرية، هدفت إلى دراسة أهمية ودور آلية المقارنة المرجعية في تقييم وتحسين أداء المؤسسات الاقتصادية، من خلال دراسة ميدانية تم إجراؤها على شركتين تعملان في نفس القطاع هما ملبنة الحضنة بمسيلة والمراعي السعودية، وقد خلصت الدراسة إلى أن المقارنة المرجعية تساهم وبشكل فعال في تحسين أداء المؤسسات، من خلال الكشف عن نقاط الضعف على مستوى مؤسسة الحضنة وأسبابها والعمل على تلافيها مقارنة بمؤسسة المراعي الرائدة.

دراسة (**هداهدية، 2022**) بعنوان **مساهمة لوحة القيادة في تحسين الأداء البيئي في المؤسسة الاقتصادية _ دراسة حالة مؤسسة مطاحن بلغيث الكبرى بولاية سوق أهراس _**، مقال منشور بدفاتر **MECAS**، كان الهدف من الدراسة تبيان مدى أهمية اعتماد لوحة القيادة في تحسين وترقية مستوى الأداء البيئي للمؤسسة، أظهرت النتائج المتوصل إليها فعالية لوحة القيادة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات باعتبارها أسلوب فعال للرقابة على الأنشطة البيئية للمؤسسة من خلال الوقوف على الانحرافات والمساهمة في تلافيها من خلال تقديم الإجراءات التصحيحية.

دراسة **(Ammenberg & Hjelm, 2002)** بعنوان **The Connection between Environmental Management Systems and Continual Environmental Performance Improvements**، مقال منشور بمجلة **Corporate Environmental Strategy**، هدفت إلى دراسة العلاقة بين نظم الإدارة البيئية والأداء البيئي من خلال مقارنة المراجعات البيئية قبل وبعد عامين من تنفيذ نظام الإدارة البيئية لمجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالمنطقة الصناعية Hackefors في السويد، وقد خلصت الدراسة إلى أن تطبيق نظام الإدارة البيئية يساعد المؤسسات على تحسين أدائها البيئي والارتقاء به إلى مستويات عالية خاصة فيما يتعلق بحسن تسيير النفايات والحد من الانبعاثات الغازية.

دراسة **(Renaud A. , 2009)** بعنوان **Les Outils D'Evaluation De La Performance Environnementale : Audits et Indicateurs Environnementaux la place de la dimension européenne dans la Comptabilité Controle Audit** ، مقال منشور بمجلة، هدفت إلى دراسة الأداء البيئي وأهمية تقييمه بالاعتماد على أدوات الإدارة البيئية التي جاءت بها المواصفة القياسية ISO14000 المتمثلة في التدقيق الداخلي والمؤشرات البيئية، من خلال دراسة استكشافية شملت 10 مؤسسات فرنسية، وقد توصلت الدراسة إلى تبيان الدوافع الكامنة وراء تبني المؤسسات لمعيار ISO14000 حيث يرجع ذلك إلى ضغوطات أصحاب المصالح، التشريعات والقوانين البيئية...الخ، وبالتالي فإن المؤسسات تعتمد أدوات لتقييم أدائها البيئي استجابة للضغوط المؤسسية من أجل الحصول على شرعيتها الاجتماعية وتعزيزها من جهة، وتحسين إدارتها الداخلية وأدائها البيئي من جهة أخرى.

دراسة **(Renaud A. , 2009)**، بعنوان **Le rôle des outils de mesure de la performance environnementale : le cas des audits et indicateurs environnementaux dans dix entreprises françaises certifiées ISO 14001**، مقال منشور بمجلة **Management & Avenir**، هدفت الدراسة إلى تبيان دور أدوات قياس الأداء البيئي التي أوصت بها معايير المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ISO14000 (التدقيق الداخلي والمؤشرات البيئية) لعينة مكونة من 10 مؤسسات فرنسية متحصلة على شهادة ISO14001، من خلال اشكالية تمحورت حول دور هذه الأدوات في

المؤسسات: هل تلبي الاحتياجات التنظيمية الحقيقية؟ أم أنها تستخدم لتعزيز صورة المؤسسة في مواجهة القيود المؤسسية المتزايدة، وقد توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن أدوات قياس الأداء البيئي تشكل أدوات إدارية لتحسين الأداء باستمرار.

دراسة **(Albertini, 2013)** بعنوان **Le Management et la Mesure de la Performance Environnementale**، أطروحة دكتوراه هدفت إلى دراسة مسألة قياس الأداء البيئي، تطرقت من خلالها الباحثة إلى تحديد مختلف المؤشرات الواردة في الأدبيات والدراسات السابقة المستخدمة لقياس الأداء البيئي المتعدد الأبعاد، كما كشفت الباحثة من خلال تحليلها لـ 52 دراسة تجريبية العلاقة الإيجابية بين الأداء البيئي والأداء المالي وبالأخص عند قياسها بالمؤشرات التنظيمية، كما كشفت عن الاستخدام المتزايد لنظم الإدارة البيئية من طرف المؤسسات قصد إدارة القضايا البيئية الخاصة بها وهذا من خلال تحليلها لمحتوى التقارير السنوية لـ 55 مؤسسة صناعية فرنسية في الفترة الممتدة من 2005 إلى 2010. وأظهرت دراسة الحالة التي أجرتها الباحثة على مؤسسة تعتبر استراتيجيتها البيئية استباقية كيف يتم إدارة الأداء البيئي بشكل تفاعلي وليس فقط قياسه.

دراسة **(Al-Zwyalif, 2017)** بعنوان **Using a Balanced Scorecard Approach to Measure Environmental Performance: A Proposed Model**، مقال منشور بـ **International Journal of Economics and Finance**، هدفت الدراسة إلى اقتراح نموذج بطاقة أداء متوازنة بيئيا EBSC لتقييم الأداء البيئي في المؤسسات، مع تبيان الكيفية التي يمكن من خلالها دمج جوانب الأداء البيئي ضمن بطاقة الأداء المتوازن BSC. أظهرت الدراسة فعالية بطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم الأداء البيئي كما تم تطوير نموذج EBSC لتقييم هذا الأداء من خلال أربع منظورات تتضمن أهداف استراتيجية بيئية ضمن كل منظور (منظور العملاء، منظور العمليات الداخلية، منظور التعلم والنمو والمنظور المالي) مع إضافة منظور خامس ينطوي على الأهداف والتدابير البيئية، حيث يمكن هذا النموذج إضافة إلى تقييم الأداء البيئي، من تخطيط وإدارة ومراقبة الأنشطة البيئية للمؤسسة وكذا خلق الوعي البيئي والسعي لتحقيق الاستدامة البيئية.

الاسهام البحثي للدراسة الحالية

بعد عرض مختلف المساهمات البحثية السابقة التي تناولت مفهوم الأداء البيئي بالدراسة، وبالنظر إلى أهداف كل دراسة، المؤسسات المستهدفة (جزائرية أو أجنبية) والأدوات المستخدمة للتحقق من النتائج، وبالرغم من اتفاق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في إبراز أهمية تقييم وتحسين الأداء البيئي، إلا أنها تختلف عن هذه الأخيرة من حيث المؤسسة المستهدفة كحالة تطبيقية للدراسة، إضافة إلى اعتماد المقارنة المرجعية كأسلوب حديث لتحسين الأداء البيئي على مستوى مؤسسة الإسمنت عين التوتة.

منهجية الدراسة

تماشيا وطبيعة موضوع الدراسة وتحقيقا لأهدافه، تم الاعتماد على المنهج الوصفي للتعرف على مضمون الأداء البيئي وأسلوب المقارنة المرجعية من جهة، ومن جهة أخرى تم الاعتماد على منهج تحليل المحتوى من خلال معالجة وتحليل البيانات المجمعة والمتوصل إليها عن طريق المقابلات وكذا الاطلاع على بعض وثائق وتقارير مؤسستي الإسمنت عين التوتة وإسمنت عين الكبيرة باعتبارها المؤسسة الرائدة التي ستتم المقارنة بالنسبة إليها.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة من خلال اعتماد أسلوب المقارنة المرجعية باعتباره من أهم الأساليب الإدارية الحديثة لتقييم وتحسين الأداء البيئي، هذا المفهوم الذي طغى على سطح الأفكار المعاصرة وفرض ضرورة الاهتمام به لتحقيق النمو والاستقرار للمؤسسة.

أهداف الدراسة

– الوقوف على مستوى الأداء البيئي في مؤسسة الإسمنت عين التوتة ومؤسسة الإسمنت عين الكبيرة.

– تشخيص وتحليل واقع الأداء البيئي على مستوى مؤسسة الإسمنت عين توتة ومؤسسة الإسمنت عين الكبيرة.

– توضيح فعالية أسلوب المقارنة المرجعية في تحديد فجوة الأداء والوقوف على نقاط القوة لتعزيزها ونقاط الضعف لتلافيها ومن ثم تحسين الأداء البيئي.

I.1– الأداء البيئي مفهوما وتقييما:

I.1.1– تعريف الأداء البيئي: تعرف منظمة الإيزو الأداء البيئي على أنه " النتائج القابلة للقياس لنظام الإدارة البيئية، المتعلقة برقابة المؤسسة لنشاطاتها وتأثيراتها البيئية بما يتوافق وسياستها وأهدافها" (Janicot, 2007, p. 51)، ويذهب Lankoski إلى أن مفهوم الأداء البيئي يتعلق بمستوى الأثر البيئي الضار الناتج عن الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة، وأن الأداء البيئي ناقل لمختلف الآثار البيئية التي تحدث من خلال استخدام الأراضي، الموارد، اطلاق الملوثات في الهواء، الماء والأرض طيلة دورة حياة المنتج (Schultze & Trommer, 2011, p. 14)

I.1.2– أبعاد الأداء البيئي: حتى نتمكن من فهم أفضل لمفهوم الأداء البيئي لا بد من تحديد أبعاده المختلفة، في هذا الصدد اقترح Henri & Giasson تحليل الأداء البيئي كنتيجة لتقاطع محورين أساسيين بحيث تبرز نقاط تقاطع هذين المحورين أبعاد الأداء البيئي كما يلي:

الجدول (1): أبعاد الأداء البيئي

	داخلي	خارجي
العمليات	المنتجات والعمليات	العلاقات مع أصحاب المصلحة
النتائج	الامتثال التنظيمي والآثار المالية	الآثار البيئية وصورة المؤسسة

المصدر: (Renaud A. , 2009, p. 3)

يشير تقاطع المحور العمودي (داخلي/خارجي) مع المحور الأفقي (العمليات/النتائج) إلى أن هناك أربعة أبعاد للأداء البيئي هي: بعد تحسين العمليات والمنتجات، بعد علاقات أصحاب المصلحة، بعد الأثر المالي والامتثال التنظيمي وبعد الأثر البيئي وصورة المؤسسة.

I.1.3– مؤشرات تقييم الأداء البيئي: تعرف مؤشرات الأداء البيئي بأنها "تلك المعلومات النوعية والكمية التي يمكن استخدامها لتقييم فعالية النظام التشغيلي والإداري للمؤسسة" (Janicot, 2007, p. 51)، ويميز معيار الإيزو 14031 بين نوعين من المؤشرات (Renaud A. , 2009, p. 346): مؤشرات الأداء البيئي ومؤشرات الحالة البيئية؛ تقدم هذه الأخيرة معلومات عن الحالة البيئية المحلية والإقليمية والوطنية وحتى العالمية، فهي تبين الصلة بين حالة البيئة في وقت معين وأنشطة المؤسسة، في حين توفر مؤشرات الأداء البيئي معلومات عن الأداء البيئي لعمليات المؤسسة والجهود التي تبذلها الإدارة للتأثير على هذا الأداء، وتنقسم بدورها إلى (عبد الحليم، 2005، صفحة 11):

– مؤشرات الأثر البيئي: وتتعلق بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، استهلاك المواد والمياه والطاقة، وانبعاثات الغازات.

– مؤشرات الأداء التشغيلي: والتي تتعلق بمجالات قياس الحيازة والمقاييس الفنية للمنتج/العملية، ومقاييس استعمال المنتج/العملية وتصريف المخلفات. يمكن حصر مؤشرات الأداء البيئي في الجدول التالي:

الجدول (2): مؤشرات الأداء البيئي

مقاييس متعلقة بالعمليات التشغيلية		مقاييس متعلقة بالمنتج
استخدام الموارد	**الانبعاثات**	– نسبة المكونات القابلة لإعادة التدوير.
– استخدام الطاقة.	– الانبعاث إلى المياه.	– متوسط منتصف العمر للمكونات غير القابلة لإعادة للدوير.
– استخدام المياه.	– الانبعاث إلى الهواء.	– المتوسط الزمني لاستمرار المنتج.
– استخدام المواد.	– المخلفات الصلبة والخطرة.	– عدد الإستبدالات (البدائل) المتاحة.

المصدر: (عبد الحليم، 2005، صفحة 13)

I.2– المقارنة المرجعية بين الماهية والأهمية

I.2.1– تعريف المقارنة المرجعية: في أدبيات الإدارة، تعرف المقارنة المرجعية على أنها عملية البحث عن أفضل الممارسات وتكييفها مع المؤسسات، حيث يعرفها (Watson, 1994) على أنها "ممارسة تجارية تحفز على تحسين العمليات من خلال تحديد أفضل الممارسات على مستوى المؤسسات من خلال قياس أدائها وفهم العوامل التي مكنت من تحسين أداء المؤسسات الرائدة" (p. 5)، أي أنها عملية تمكن المؤسسات من معرفة مستوى أدائها بالنسبة للمنافسين من داخل القطاع أو خارجه وهو ما جاء في تعريف مركز الإنتاجية والجودة الأمريكي الذي عرف المقارنة المرجعية على أنها "عملية تحديد وفهم وتكييف أفضل الممارسات والعمليات البارزة من المؤسسة الرائدة في أي قطاع لمساعدة مؤسستك على تحسين أدائها" (Jetmarová, 2011, p. 77). فهي عملية هادفة لتبني أفضل الممارسات وتكييفها لتحقيق الميزة التنافسية والتفوق التنافسي.

I.2.2– أنواع المقارنة المرجعية: تعكس أنواع المقارنة المرجعية "ما يتم مقارنته" و "ما يتم إجراء المقارنة بالنسبة إليه" لذلك تعددت تصنيفاتها نظرا لاختلاف الجهة التي تتم المقارنة بالنسبة إليها، ومن هذا المنطلق نورد التصنيف التالي (Ajelabi & Tang, 2010, p. 3):

– المقارنة المرجعية للأداء: هدفها تحديد مدى جودة الأداء في المؤسسة بالنسبة للمؤسسات الرائدة.

– المقارنة المرجعية الاستراتيجية: والتي تهدف إلى مقارنة استراتيجية المؤسسة مع الاستراتيجيات الناجحة في المؤسسات الرائدة لتسهيل التعامل مع البيئة الخارجية.

– المقارنة المرجعية الداخلية: تكون داخل المؤسسة ذاتها، ويقصد بها مقارنة الأداء بين الإدارات والأقسام بالنسبة لذات الممارسات الناجحة وتكييفها.

– المقارنة المرجعية التنافسية: وتعني مقارنة الأداء والنتائج بالنسبة للأفضل في نفس القطاع، وهذا النوع هو الأنسب لتقييم الأداء وسد الفجوات.

– المقارنة المرجعية الوظيفية: هدفها مقارنة وظائف أو عمليات معينة ضمن صناعة ما، على أن تصبح أفضل وظيفة على مستوى القسم أو الفرع.

– المقارنة المرجعية العامة: هدفها مقارنة العمليات مع تلك المشابهة لها في المؤسسات الرائدة، بغض النظر عن القطاع الذي تنتمي إليه.

I.2.3– نماذج المقارنة المرجعية: تتألف عملية المقارنة المرجعية من اثنا عشر خطوة مجمعة ضمن أربع مراحل هي كالآتي (Scott, 2011, p. 7):

– التخطيط: ويتضمن تحديد ما ينبغي قياسه، تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية، تحديد الشركاء المرجعيين، تحديد طريقة جمع البيانات وجمع البيانات.

– التحليل: ويشمل فهم فجوات الأداء والتنبؤ بمستوياته في المستقبل.

– التكامل: ويتضمن إبلاغ النتائج وكسب القبول، ومن ثم تحديد الأهداف الوظيفية وخطط التنفيذ.

– الإجراءات: وتتضمن تنفيذ ورصد التقدم المحرز، قياس النتائج مقارنة برغبات أصحاب المصلحة واحتياجاتهم، ومن ثم إعادة ضبط المعايير.

I.2.4– دور المقارنة المرجعية في تحسين الأداء البيئي: تعد المقارنة المرجعية من أهم النماذج الإدارية الاستراتيجية التي تم استحداثها لمواجهة التحديات في البيئة المضطربة واكتساب الميزة التنافسية، والتي أضحت اليوم مدخلا لتحسين الأداء بصفة عامة والأداء البيئي بصفة خاصة،

حيث أثبتت الدراسة التي أجراها Kumar and Chandra (2001) حول مختلف نماذج المقارنة المرجعية الشائعة في المؤسسات الرائدة، نجاعة وفعالية هذه التقنية في تحقيق تحسينات مستمرة في العمليات التجارية وتوفير المعلومات اللازمة، وكذا مساهمتها في معرفة أوجه القصور في الأداء ومن ثم تحديد الأولويات التي من شأنها تحقيق الأهداف المرجوة (Alosani, Al-Dhaafri, & Bin Yusoff, 2016, p. 175)، كما أثبتت دراسة أمريكية شملت 150 مؤسسة قامت بإجراء مقارنة مرجعية مع مؤسسات رائدة في المجال، تحسن مستويات الأداء في هذه المؤسسات في مختلف المجالات بنسبة قدرت ب 90%، إذ لم يقتصر هذا التحسين على الأداء الاقتصادي بل امتد ليشمل الأداء الاجتماعي والبيئي أيضا (بلاسكة و مزياني، 2013، صفحة 59).

II – الطريقة والأدوات :

يتم من خلال هذا المحور تحليل مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة الاسمنت عين التوتة ومؤسسة الإسمنت عين الكبيرة باعتبارها المؤسسة الرائدة التي ستتم المقارنة بالنسبة إليها، وذلك بالاعتماد على أسلوب المقارنة المرجعية التنافسية باعتباره الأسلوب الأنسب لتقييم الأداء وسد الفجوات فيه وتحقيق التفوق والتميز وصولا إلى الريادة، إضافة إلى توفر الخصائص اللازمة التي تمكن من إجراء عملية المقارنة كون المؤسستين تنشطان ضمن نفس القطاع وهو قطاع الإسمنت، ومن ثم الوقوف على إمكانية الاستفادة من هذا الأسلوب في تعزيز نقاط القوة وتلافي نقاط الضعف لتحسين الأداء البيئي بالنسبة للمؤسسة ذات الأداء الأدنى. ويعود سبب اختيار المؤسستين لـ:

– مؤسسة الاسمنت عين التوتة: مؤسسة تنشط في قطاع الإسمنت أين المنافسة شديدة وشرسة، الأمر الذي يفرض ضرورة مواجهة التحديات البيئية ومواكبة التطورات السريعة التي تشهدها بيئة الأعمال لتحسين أدائها البيئي واكتساب ميزة تنافسية تمكنها من البقاء والاستمرار.

– مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة: تعد من المؤسسات الرائدة التي تنشط في ذات القطاع والتي تمكنت من ولوج السوق التصديرية منذ 2020، متحصلة على شهادة ISO 14001/2015، ISO 9001/2015، ISO 45001/2018,2021، شهادة TEDJ/2018، PAQ/2018 (الجائزة الجزائرية الأولى للجودة)، ما يسمح بإجراء المقارنة بالنسبة إليها والاستفادة منها لتحسين الأداء البيئي وبلوغ الريادة.

II.1– تحليل مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة الإسمنت عين التوتة ومؤسسة الإسمنت عين الكبيرة للفترة (2018–2021)

تحقيقا لهدف الدراسة الأساسي المتمثل في الوقوف على مستوى الأداء البيئي مقارنة بأداء المؤسسة الأفضل وتحسينه، وبعد الاطلاع على بعض الدراسات السابقة، تم تحديد أهم المؤشرات التي تترجم الوضع البيئي للمؤسستين والتي تتلاءم مع موضوع الدراسة وأهدافه.

II.1.1– مقارنة مؤشر استهلاك الموارد (الطاقة والماء)

II.1.1.1– ترشيد استهلاك الكهرباء:

بهدف الحكم على مدى اقتراب مؤسسة الاسمنت عين توتة من تحقيق الرشادة البيئية في استهلاكها للطاقة الكهربائية وزيادة كفاءتها بالمقارنة مع مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة، توجب تتبع تطور معدل استهلاك الكهرباء بالنسبة للمؤسستين من خلال قياس الحصة المستهلكة من الطاقة الكهربائية لكل طن منتج من الإسمنت، حيث:

حصة استهلاك الطاقة الكهربائية = حجم الاستهلاك الاجمالي من الكهرباء / حجم الإنتاج الإجمالي من الاسمنت

الجدول (3): معدل استهلاك الكهرباء في المؤسستين للفترة (2018–2021)

المؤسسة	المؤشر	الوحدة	السنوات			
			2018	2019	2020	2021
عين التوتة	إنتاج الإسمنت	Tn	1128854	1055693	960300	788746
	الكهرباء	Kwh	132069098.88	122925006.70	118400518	112911027
متوسط استهلاك الكهرباء Nm3/Tn			**116.99**	**116.44**	**123.30**	**143.15**
عين الكبيرة	إنتاج الإسمنت	Tn	3150497	2312549	2154470	1804999
	الكهرباء	Kwh	370121000	341084000	316213854	295870000
متوسط استهلاك الكهرباء Nm3/Tn			**117.48**	**147.49**	**146.77**	**163.91**

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على وثائق من المؤسستين

تشير البيانات الموضحة في الجدول أعلاه إلى أن استهلاك الكهرباء بالنسبة للمؤسستين يتناسب طرديا وكمية الإسمنت المنتجة، أي أنه كلما كانت كمية الإسمنت المنتجة كبيرة كان استهلاك الكهرباء أكبر والعكس صحيح، حيث سجلت مؤسسة الاسمنت عين التوتة أعلى ذروة لاستهلاك الطاقة الكهربائية سنة 2018 بمقدار 132069098.88 Kwh مقابل انتاج 1128892 طن من الإسمنت، لتنجح المؤسسة بعد ذلك بتحقيق انخفاضا مستمرا طيلة الثلاث سنوات الأخيرة لفترة الدراسة نظرا لحجم الاستثمارات والجهود التي بذلتها المؤسسة للحد من الاستهلاك المفرط للطاقة الكهربائية من جهة ومن جهة أخرى انخفاض حجم الإسمنت المنتج، حيث سجلت سنة 2019 ما قيمته 122925006.70 Kwh مقابل انتاج 1055693 طن من الإسمنت، لتسجل بعد ذلك أدنى قيمة للاستهلاك سنة 2021 قدرت بـ 112911027 Kwh في مقابل إنتاج 788760 طن من الإسمنت.

كما تشير البيانات الواردة في ذات الجدول إلى أن استهلاك الكهرباء من طرف مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة بلغ أعلى ذروة له سنة 2018 بمقدار 370121000 Kwh مقابل انتاج 3150497 طن من الإسمنت، لتحقق بعد ذلك نجاحا في تخفيض استهلاكها للكهرباء سنة 2019 حيث سجلت ما قيمته 341084000 Kwh مقابل إنتاج 2312549 من الإسمنت، لتمتد هذه النتيجة الإيجابية إلى غاية سنة 2021 أين نجحت المؤسسة في ترشيد استهلاكها للكهرباء حيث سجلت ما قيمته 295870000 Kwh مقابل إنتاج 1804999 طن من الإسمنت.

يتراوح متوسط استهلاك الكهرباء بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة بين (116.44-143.15) Nm3/Tn، حيث بلغ أدنى قيمة له سنة 2019 قدرت بـ 116.44 Nm3/Tn مقارنة بالسنة السابقة (2018) حيث قدر متوسط الاستهلاك المقابل لها بـ 116.99 Nm3/Tn ليشهد بعد ذلك ارتفاعا خلالي سنتي 2020 و2021 بمقدار 123.30 و143.15 على التوالي، أما متوسط استهلاك الكهرباء بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين الكبيرة فيتراوح بين (117.48-163.91) Nm3/Tn، حيث بلغ أدنى قيمة له سنة 2018 قدرت بـ 117.48 Nm3/Tn ليسجل بعد ذلك ارتفاعا مستمرا بداية من سنة 2019 إلى غاية 2021 أين سجلت أعلى قيمة له خلال هذه السنة قدرت بـ 163.91 Nm3/Tn.

يعكس متوسط استهلاك الكهرباء مدى قدرة المؤسستين من تحقيق وفرات فيما يتعلق بالطاقة الكهربائية، حيث تمكنت مؤسسة الاسمنت عين التوتة من توفير ما قيمته 0.55 Nm3/Tn سنة 2019 وهذا راجع إلى السياسة التي اتبعتها المؤسسة من خلال إيقاف الآلات الكهربائية ذات الاستهلاك الكبير للطاقة خلال فترات الذروة، كما تمكنت مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة من توفير ما قيمته 0.72 Nm3/Tn سنة 2020 وهذا راجع لتركيب المؤسسة لمحركات كهربائية ذات قدرة كبيرة ومعدلات استهلاك أقل، اقتناء 5 بطاريات على مستوى 5 مناطق ذات الاستخدام المكثف للكهرباء بالإضافة إلى اقتنائها مولدات كهربائية في الحاسوب مكنت من متابعة استهلاك الوحدات وتحديد نقاط الذروة ومن ثم القيام بالإجراءات التصحيحية المناسبة.

II.1.1.2– ترشيد استهلاك الغاز

تتطلب عملية إنتاج الكلنكر باعتبارها المادة الأساسية التي تستخدم في انتاج الاسمنت استهلاك كميات كبيرة من الطاقة الغازية، حيث تتناسب هذه الأخيرة طرديا وكمية الكلنكر المنتجة، بمعنى أنه كلما انخفض انتاج الكلنكر انخفض استهلاك الغاز تبعا لذلك والعكس صحيح، لذلك تسعى المؤسسات التي تنشط في قطاع الاسمنت إلى التحكم في استهلاكها للطاقة الغازية ومحاولة تخفيضها إلى أدنى المستويات، الجدول الموالي يوضح تطور معدلات استهلاك الغاز بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة ومؤسسة الإسمنت عين الكبيرة:

الجدول (4): معدل استهلاك الغاز في المؤسستين للفترة (2018–2021)

المؤسسة	المؤشر	الوحدة	السنوات			
			2018	2019	2020	2021
عين التوتة	إنتاج الكلنكر	طن	895040	836287	815845	425223
	الغاز	**Nm3**	97215769	91044286	92276148	47550500
متوسط استهلاك الغاز طن/Nm3			**108.62**	**108.86**	**113.10**	**111.82**
عين الكبيرة	إنتاج الكلنكر	(طن)	2797044	2764536	2341620	2355539
	الغاز	**Nm3**	213916438	251114693	237930372	224125987
متوسط استهلاك الغاز طن/Nm3			**76.47**	**90.83**	**101.60**	**95.14**

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على وثائق من المؤسستين

تشير البيانات الموضحة في الجدول أعلاه إلى أن استهلاك الغاز من طرف مؤسسة الاسمنت عين التوتة بلغ أعلى ذروة له سنة 2018 بمقدار 97215769 Nm3 مقابل انتاج 895040 طن من مادة الكلنكر، ثم انخفض بعد ذلك سنة 2019 إلى 91044286 Nm3 نظرا لانخفاض كمية الكلنكر المنتجة خلال هذا العام والتي قدرت بـ 836287 طن، ليشهد ارتفاعا طفيفا سنة 2020 قدر بـ 92276148 Nm3 بالرغم من انخفاض كمية الكلنكر المنتجة مقارنة بالسنة السابقة والتي قدرت بـ 815845 طن، لتسجل بعد ذلك أدنى قيمة للغاز المستهلك سنة 2021 قدرت بـ 47550500 Nm3 وذلك لانخفاض كمية الكلنكر المنتجة والمقدرة بـ 425223 طن.

كما تشير البيانات الواردة في الجدول نفسه إلى أن استهلاك الغاز من طرف مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة بلغ أعلى ذروة له سنة 2019 بمقدار 251114693 Nm3 مقابل انتاج 2764536 طن من مادة الكلنكر مقارنة بالسنة السابقة (2018)، لتحقق بعد ذلك نجاحا في تخفيض استهلاكها للغاز سنة 2020 و2021 بمقدار 237930372 Nm3 و224125987 Nm3 على التوالي في مقابل انتاج 2341620 طن و2355539 طن من الكلنكر، ونشير هنا إلى أنه بالرغم من زيادة حجم انتاج الكلنكر سنة 2021 إلا أن مؤسسة عين الكبيرة قد تمكنت من التحكم في استهلاكها للغاز حيث وفرت ما قيمته 1231862 Nm3.

يتراوح متوسط استهلاك الغاز بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة بين (108.62 و115.62) طن/Nm3، حيث بلغ أدنى قيمة له سنة 2018 قدرت بـ طن/108.62 Nm3 ليشهد ارتفاعا بداية من سنة 2020 إلى غاية سنة 2022 أين سجلت أعلى قيمة له قدرت بـ طن/115.62 Nm3، أما متوسط استهلاك الغاز بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين الكبيرة فيتراوح بين (76.47 و101.60) طن/Nm3، حيث بلغ أدنى قيمة له سنة 2018 قدرت بـ طن/76.47 Nm3 ليشهد ارتفاعا خلال سنتي 2019 و2020 أين سجلت أعلى قيمة له خلال هذه السنة قدرت بـ طن/101.60 Nm3 ليعود بعد ذلك إلى الانخفاض خلال سنة 2021 بمقدار طن/ 95.14Nm3.

يعكس متوسط استهلاك الغاز حجم الوفرات التي تمكنت المؤسستين من تحقيقها، حيث تمكنت مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة من توفير ما قيمته طن/6.46 Nm3 سنة 2020 وهذا راجع إلى تغيير مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة لفوهة الفرن القديمة بفوهة ذات لهب

دوراني مكنت من تخفيض عدد توقفات الأفران التي تحتاج إلى طاقة كبيرة لإعادة تشغيلها وكذا تجهيز خطي الإنتاج بالمؤسسة بأحدث التقنيات والتي مكنت من تطوير إنتاجية الفرن وتخفيض حصة استهلاك الغاز، في حين تمكنت مؤسسة الاسمنت عين التوتة من توفير طن/ 1.28Nm3 فقط لنفس السنة نظرا للتوقيف المؤقت للأفران وصيانتها والتي تتطلب طاقة كبيرة لإعادة تشغيلها.

II.1.1.3– ترشيد استهلاك الماء

تتم عملية تصنيع الاسمنت عبر عدة مراحل أهمها مرحلة الطهي التي تتم بواسطة أفران يتم من خلالها انتاج مادة الكلنكر، وحتى تتمكن المؤسسة من تبريد هذه الأفران فإنها تحتاج إلى كميات كبيرة من الماء، وعليه تسعى المؤسسات إلى التسيير المستدام للماء بترشيد وتقليل استهلاكه، والجدول الموالي يوضح معدلات استهلاك الماء بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة ومؤسسة الاسمنت عين الكبيرة:

الجدول (5): معدل استهلاك الماء في المؤسستين للفترة (2018–2021)

المؤشر	الوحدة	المؤسسة	السنوات			
			2018	2019	2020	2021
الماء	M3/Tcim	عين التوتة	0.13	0.12	0.12	0.14
		عين الكبيرة	0.12	0.14	0.10	0.08

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على وثائق من المؤسستين.

من خلال البيانات الواردة في الجدول أعلاه نلاحظ أن معدل استهلاك الماء بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين الكبيرة كان لا بأس به حيث سجلت سنة 2018 استهلاك 0.12 M3/Tcim ليرتفع سنة 2019 إلى 0.14 M3/Tcim لتحقق المؤسسة بعد ذلك انخفاضا مستمرا في الكميات المستهلكة طيلة الثلاث سنوات الأخيرة أين سجلت أدنى قيمة للاستهلاك سنة 2021 بمقدار 0.08 M3/Tcim، أما بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة فقد تمكنت من تخفيض استهلاكها للماء خلال السنوات الأولى لفترة الدراسة والتي تراوحت قيمته بين (0.13 M3/Tcim و0.12) ليبلغ الاستهلاك أعلى قيمة له سنة 2021 قدرت بـ 0.14 M3/Tcim .

تعكس معدلات استهلاك الماء الواردة في الجدول أعلاه مدى قدرة المؤسستين على ترشيد استهلاكها للماء، حيث حققت مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة نتائجا أفضل من تلك التي حققتها مؤسسة الاسمنت عين توتة طيلة فترة الدراسة، وهذا راجع إلى اعتماد مؤسسة عين الكبيرة لتقنية التبريد الهوائي والمصفاة القماشية بعدما كانت تعتمد على طريقة التبريد بالماء التي تتطلب استهلاك كميات كبيرة من الماء، إضافة إلى إعادة رسكلة المياه الملوثة وفق تقنيات حديثة والتي مكنت من إعادة استغلال المياه في العمليات الإنتاجية. من جهة أخرى نجد أن مؤسسة عين التوتة تقوم هي الأخرى بترشيد استهلاكها للماء حيث تمكنت من صيانة الأنابيب والتحكم في التسربات، وابتكار طرق جديدة تقلل من الاستغلال غير العقلاني للمياه وذلك بتبنيها للتقنية المعروفة بالحلقة المغلقة والتي تعمل على تقليل هدر المياه وإعادة استغلالها في العمليات الإنتاجية، لكن بالرغم من ذلك إلا أنها سجلت مستوى استهلاك مرتفع مقارنة بمؤسسة عين الكبيرة خلال السنتين الأخيرتين.

II.1.2– مقارنة مؤشر إدارة المخلفات

بهدف حماية البيئة من التلوث الناتج عن الأداء الإنتاجي لمؤسسات صناعة الاسمنت، ومن أجل تحسين صورتها وسمعتها مع المجتمع الذي تنشط فيه تسعى المؤسسات إلى تحسين تسيير المخلفات والنفايات الناتجة عن عملياتها الإنتاجية، والجدول التالي يوضح تطور حجم النفايات الناتجة عن عملية تصنيع الاسمنت بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة ومؤسسة الإسمنت عين الكبيرة:

الجدول (6): تطور معدل طرح النفايات على مستوى المؤسستين للفترة (2018–2021)

		أنواع النفايات					
		نفايات الرعاية الصحية	البطاريات	الزيوت	أكياس تالفة	المصافي	أكياس ومرشحات قماشية
	الوحدة	طن	قطعة	لتر	قطعة	قطعة	قطعة
المؤسسة	عين التوتة	26	576	77929	251592	369	10907
	عين الكبيرة	24.08	455	263164	359993	1412	13597

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على وثائق من المؤسستين

نلاحظ من الجدول أعلاه أن حجم النفايات بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة ومؤسسة الاسمنت عين الكبيرة معتبر وهي في أغلبها عبارة عن مخلفات صناعية ناتجة عن النشاط الإنتاجي الذي تقوم به المؤسستين، حيث شهدت نفايات الرعاية الصحية بالنسبة للمؤسستين انخفاضا كبيرا مقارنة مع بقية النفايات أين سجلت أدنى قيمة لها 24.08 طن بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين الكبيرة في مقابل 26 طن بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة، تليها البطاريات بمقدار 455 طن لمؤسسة الاسمنت عين الكبيرة و576 طن لمؤسسة الاسمنت عين التوتة، في حين سجلت بقية المخلفات مستويات مرتفعة بالنسبة للمؤسستين، وعند مقارنة حجم الإنتاج مع كمية المخلفات الناتجة عن العملية الإنتاجية بالنسبة للمؤسستين فإن مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة حققت نتائجا أفضل من تلك التي حققتها مؤسسة عين التوتة وهذا راجع لتمكن مؤسسة عين الكبيرة من استحداث فضاء لتخزين المخلفات ومعالجتها ومن ثم تصنيفها والتخلص منها سواء كان ذلك بإتلافها أو بيعها أو إعادة استغلالها، حيث تمكنت من بيع 38% من المخلفات وحرق 22% وإعادة تدوير ما نسبته 13%.

II.3.1– مقارنة مؤشر الانبعاثات

بهدف تقييم مدى التزام مؤسسة الإسمنت عين التوتة بالحد الأقصى المسموح به للانبعاثات الذي نصت عليه القوانين واللوائح التنظيمية المقدر بـ Mg/Nm^3 30، بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة توجب تتبع تطور معدل انبعاثات الغبار على مستوى المؤسستين خلال الفترة 2018-2021 كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول (7): تطور معدل انبعاثات الغبار في المؤسستين للفترة (2018–2021)

المؤشر	الوحدة	المؤسسة	السنوات			
			2018	2019	2020	2021
معدل انبعاث الغبار	Mg/Nm^3	عين التوتة	34.02	25.84	14.5	9.07
		عين الكبيرة	16.69	13	6.19	5.45

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على وثائق من المؤسستين.

يتراوح معدل انبعاثات الغبار بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين التوتة بين (34.02-9.07) Mg/Nm، سجلت أعلى قيمة له قدرت بـ Mg/Nm^3 34.02 سنة 2018 وهي قيمة تعدت الحد الأقصى المسموح به في اللوائح القانونية والتنظيمية الذي قدر بـ 30 Mg/Nm^3، لتحقق بعد ذلك انخفاضا مستمرا خلال الثلاث سنوات الأخيرة أين سجلت أدنى قيمة للانبعاث سنة 2021 قدرت بـ Mg/Nm^3 9.07، وهذا راجع لاستبدال المؤسسة للمصافي القديمة للأغبرة بمصافي حديثة ذات أذرع والتي مكنت من تقليل مستوى الانبعاثات في الهواء. أما بالنسبة لمؤسسة الاسمنت عين الكبيرة فقد حققت معدل انبعاث للغبار تراوح بين (16.69-5.45) Mg/Nm، حيث سجلت أعلى قيمة له قدرت بـ Mg/Nm^3 16.69 سنة 2018 وهي قيمة أقل من الحد الأقصى المسموح به في اللوائح القانونية والتنظيمية الذي قدر بـ Mg/Nm^3 30، كما حققت المؤسسة مستويات جد منخفضة طيلة فترة الدراسة أين سجلت أدنى قيمة لانبعاث الغبار قدرت بـ Mg/Nm^3 5.45 سنة 2021، وهذا راجع لتزويد المؤسسة بمصفاة كيسية تعمل على تصفية وشطف الغبار من خلال أكياس طويلة، إضافة إلى تشييد بهو لتخزين خامات الجبس والإضافات والتي سمحت بتخفيض كمية الغبار المتطاير الناتج عن عملية الشحن والتفريغ إلى دون الحد الأقصى المسموح به.

III– النتائج ومناقشتها :

من خلال تحليل مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة الاسمنت عين التوتة ومؤسسة الاسمنت عين الكبيرة وبالاعتماد على أسلوب المقارنة المرجعية تم تحديد فجوة الأداء على مستوى مؤسسة عين التوتة كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول (8): نتائج المقارنة المرجعية بين مؤسسة الإسمنت عين التوتة ومؤسسة عين الكبيرة للفترة (2018–2021)

المؤشر	فجوة الأداء	
	مؤسسة عين التوتة	مؤسسة عين الكبيرة
مؤشر استهلاك الموارد (الطاقة، الماء)	ضعيف	جيد
مؤشر إدارة المخلفات	ضعيف	جيد
مؤشر الانبعاثات	ضعيف	جيد

المصدر: من إعداد الباحثتين

بناء على نتائج المقارنة المرجعية المطبقة بين مؤسسة الإسمنت عين التوتة ومؤسسة الإسمنت عين الكبيرة يتم فيما يلي مناقشة تساؤلات الدراسة المطروحة:

- ✓ **الإجابة عن التساؤل الأول:** ما مدى تحكم مؤسسة الإسمنت عين التوتة في استهلاك الموارد (الطاقة، الماء) بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

بهدف ترشيد استهلاكها للموارد (الطاقة، الماء) سعت مؤسسة الإسمنت عين التوتة إلى القيام بالاستثمارات البيئية التالية: استحداث الآلات والمحركات ذات التيار المتواصل بأخرى ذات تيار متناوب، إيقاف العمل خلال ساعات الذروة، تجديد مبرد الكلنكر القديم بمبرد حديث واقتصادي، صيانة الأنابيب وتبديلها والتحكم في التسرب الكبير على مستوى ورشة طحن الكلنكر، تبني تقنية الحلقة المغلقة التي تسمح بإعادة استغلال الماء في العملية الإنتاجية بشكل دوري ومستمر، كما تم تخصيص غلاف مالي بميزانية 2024 من اجل انشاء محطة تصفية للمياه المستعملة. أما بالنسبة لمؤسسة الإسمنت عين الكبيرة فقد تمكنت من ترشيد استهلاكها للموارد (الطاقة، الماء) جراء الاستثمارات البيئية التي قامت بها والتي كان من بينها: تركيب محركات كهربائية ذات قدرة كبيرة ومعدلات استهلاك أقل، اقتناء خمس بطاريات على مستوى خمس مناطق ذات الاستخدام المكثف للكهرباء والاعتماد على سياسة الإيقاف خلال ساعات الذروة، تحديث توصيلات استهلاك الغاز الطبيعي واستبدال فوهة الفرن بفوهة ذات لهب دوراني مكنت من تخفيض عدد توقفات الأفران التي تحتاج إلى طاقة كبيرة لإعادة تشغيلها، تركيب مصافي قماشية لتخفيض المياه المستعملة وإقامة محطة لتصفيتها، حفر خمس آبار ارتوازية لاستغلالها في العملية الانتاجية بالإضافة إلى اعتماد تقنية التبريد بالهواء على عكس مؤسسة عين توتة التي لا تزال تعتمد على الطريقة التقليدية والمتمثلة في التبريد بالماء. وبالتالي يمكن القول أن تحكم مؤسسة الاسمنت عين التوتة في استهلاكها للموارد (الطاقة، الماء) لا يزال ضعيفا مقارنة بالنجاح الذي حققته مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة.

- ✓ **الإجابة عن التساؤل الثاني:** هل هناك وعي واهتمام من قبل مؤسسة الإسمنت عين التوتة بتحسين تسيير مخلفات نشاطها الصناعي بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

بالرغم من الاستثمارات التي قامت بها مؤسسة الإسمنت عين التوتة بهدف تحسين تسيير المخلفات الناتجة عن نشاطها الصناعي والتي كان من بينها استحداث صهاريج للحد من التلوث الناتج عن التسربات (الزيوت المستعملة والمواد الخطرة)، تنظيم تخزين الزيوت

والشحوم الصناعية المستعملة في أماكن مغلقة ومغلفة لتفادي امتلائها بالأمطار أو الأتربة ولضمان حفاظها على طبيعتها من أجل توجيهها للتثمين من طرف المؤسسات المعتمدة، بالإضافة إلى تزويد مكان التخزين بأحواض استرجاع (Des cuvettes des rétentions)، إلا أنها لم تتمكن من تحقيق نتائج جيدة عكس مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة التي تمكنت من تسجيل مستويات منخفضة جدا من المخلفات، ويرجع ذلك إلى تمكنها من استحداث فضاء لتخزين المخلفات ومعالجتها ومن ثم تصنيفها والتخلص منها سواء كان ذلك بإتلافها أو بيعها أو إعادة استغلالها وفي هذا الصدد تمكنت المؤسسة من بيع 38% من مجموع النفايات وحرق 22% وإعادة تدوير ما نسبته 13%، وعليه يمكن القول أن وعي مؤسسة الاسمنت عين التوتة بتحسين تسيير مخلفاتها نشاطها الإنتاجي لا يزال ضعيفا مقارنة بالنتائج التي حققتها مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة.

- ✓ **الإجابة عن التساؤل الثالث:** هل تلتزم مؤسسة الإسمنت عين التوتة بالحد الأقصى المسموح به للانبعاثات الناتجة عن أدائها الصناعي بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

بعد أن سجلت مؤسسة الإسمنت عين التوتة مستوى انبعاث فاق الحد الأقصى المسموح به سنة 2018، تمكنت المؤسسة بداية من سنة 2019 من الالتزام بالحد الأقصى المسموح به للانبعاثات الوارد في اللوائح القانونية والتنظيمية وذلك راجع إلى قيام المؤسسة بتبديل المصافي القديمة بمصافي حديثة ذات أذرع للحد من المستويات المرتفعة للانبعاثات واستبدال المصافي الكهربائية لمنطقة طحن الإسمنت بمصافي ذات مرشحات تضمن جودة عالية للحد من الانبعاثات بالإضافة إلى توفير مصلحة مكلفة بصيانة المعدات الخاصة بتصفية الغبار المنبعث ما يسمح بتخفيض مستوياته إلى حد ممكن، لكن وبالرغم من النجاح الذي حققته المؤسسة في هذا الإطار إلا أنها لم تحقق مستويات انبعاث مرضية بالمقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة التي تمكنت من تحقيق مستويات انبعاث منخفضة جدا نظرا لقيام المؤسسة بتنصيب مصفاة ذات أذرع سمحت بتقليل حدة التلوث من خلال قدرتها على التقاط ذرات الغبار، تركيب مصفاة كيسية تعمل على تصفية الغبار من خلال أكياس طويلة وتركيب جهاز الصدمات الهوائية بهدف تنظيف مدخنة الغبار بعد تراكمه بالإضافة إلى مصفاتين قماشيتين ونظام تبريد جامع للغبار في منطقة الطهي.

- ✓ **الإجابة عن التساؤل الرئيسي:** كيف يساهم أسلوب المقارنة المرجعية في تحسين الأداء البيئي لمؤسسة الإسمنت عين التوتة وسد الفجوة بين أدائها وأداء مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة؟

مكن أسلوب المقارنة المرجعية من الوقوف على أوجه القصور في الأداء البيئي لمؤسسة الإسمنت عين التوتة وتحديد فجوة الأداء بينها وبين مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة، حيث أنه وبالرغم من الاستثمارات البيئية التي قامت بها مؤسسة الإسمنت عين التوتة لتحسين وضعها البيئي من خلال ترشيد استهلاكها للموارد والحد من المخلفات والانبعاثات التي قد تشكل خطرا على البيئة، إلا أنها لم ترق بعد إلى تحسين أدائها البيئي بالقدر المطلوب مقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة التي حققت أداء بيئيا متميزا مكنها من ولوج السوق التصديرية وبدأت بتصدير مادة الكلنكر منذ سنة 2020.

IV– الخلاصة:

لقد أثبت أسلوب المقارنة المرجعية نجاعته في قياس وتقييم الأداء البيئي بالنسبة لمؤسسة الإسمنت عين التوتة والوقوف على أوجه القصور به مقارنة مع مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة باعتبارها مؤسسة رائدة في ذات القطاع، حيث ستمكن مخرجات هذا الأسلوب من

إحداث تغييرات جذرية ومبتكرة على مستوى المؤسسة والتي ستقودها نحو التميز والتفوق وبلوغ الريادة، وعليه توصلت الدراسة الميدانية إلى النتائج التالية:

– هناك تفاوت ملحوظ بين مستوى الأداء البيئي لمؤسسة الاسمنت عين التوتة ومؤسسة الاسمنت عين الكبيرة، حيث تمكنت هذه الأخيرة من تحقيق أداء بيئي متميز مكنها من دخول السوق التصديرية.

– عدم وجود رؤية واستراتيجية بيئية شاملة وواضحة بالنسبة لمؤسسة الإسمنت عين التوتة على عكس مؤسسة عين الكبيرة التي تمتلك رؤية واستراتيجية بيئية واضحة وجهت من خلالها كل أنشطتها واستثماراتها ما مكنها من تحقيق أداء بيئي متميز.

– عدم تبني مؤسسة الإسمنت عين التوتة سياسة بيئية واضحة تترجم الأهداف البيئية التي تسعى المؤسسة لتحقيقها على أرض الواقع.

– سعي مؤسسة الإسمنت عين التوتة إلى ترشيد استهلاكها للطاقة من خلال تطبيق نظام إدارة الطاقة ISO 50001، خاصة بعد تسجيلها لمعدلات استهلاك مرتفعة خلال السنوات الأخيرة.

– اعتماد مؤسسة الإسمنت عين التوتة على النماذج التقليدية للتحكم في أدائها البيئي، على عكس مؤسسة الإسمنت عين الكبيرة التي تمكنت من تبني التكنولوجيا الصديقة للبيئة ما مكنها من ترشيد استهلاكها للماء وتخفيض انبعاثات الغبار إلى دون الحد الأقصى المسموح به.

– عدم وجود نظام رقابة شامل على مستوى مؤسسة الإسمنت عين التوتة لمتابعة أدائها البيئي وتفعيل مسؤوليتها البيئية.

– بالرغم من الاستثمارات البيئية والجهود التي تبذلها مؤسسة الاسمنت عين التوتة لتحسين وضعها البيئي والارتقاء به إلا انها تبقى غير كافية في ظل التلوث البيئي الناتج عن أدائها الصناعي.

التوصيات

بعد عرض النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية على مستوى المؤسستين، يمكن الخروج بالتوصيات التالية بالنسبة لمؤسسة الإسمنت عين التوتة:

– ضرورة بلورة رؤى واضحة فيما يتعلق بسياسة المسؤولية البيئية المستدامة والعمل على إدماجها ضمن رسالة المؤسسة الاستراتيجية.

– زيادة حجم الاستثمارات البيئية وإدخال التكنولوجيات الحديثة الصديقة للبيئة في مجال الأداء البيئي من أجل بلوغ الريادة في السوق.

– على مؤسسة الإسمنت عين التوتة أن تولي اهتماما أكبر بتكوين مواردها البشرية وتطوير مهاراتهم وإجراء دورات تكوينية وتدريبية شاملة خاصة في المجال البيئي.

– ضرورة الالتزام بتطبيق وتنفيذ القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة والخضوع لمبدأ التحسين المستمر في الأداء البيئي من خلال اعتماد تقنيات الإنتاج الأنظف.

– ضرورة تطبيق المقارنة المرجعية كأسلوب وتوجه إداري حديث لتقييم وتحسين الأداء البيئي لتعزيز نقاط القوة وتلافي نقاط الضعف وتحقيق ميزة تنافسية ذات بعد مستدام.

– التوجه نحو الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تحسين الأداء البيئي لمؤسسة الإسمنت عين التوتة انطلاقا من عمليات تحليل البيئة الداخلية والخارجية سريعة التغير ومن ثم دمج وتنفيذ أنجع الآليات المعتمدة من طرف المؤسسة الرائدة –إسمنت عين الكبيرة– وفق ما تقتضيه البيئة الثقافية والتنظيمية للمؤسسة.

– الإحالات والمراجع:

1) نادية راضي عبد الحليم. (2005). دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، 21(2)، الصفحات 1-34.

2) صلاح بلاسكة، و نور الدين مزياني. (2013). مساهمة المقارنة المرجعية في قيادة وتقييم أداء المؤسسات –دراسة مقارنة شركتي الحضنة / المراعي–. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، 4.

3) Janicot, L. (2007). Les systèmes d'indicateurs de performance environnementale (IPE), entre communication et contrôle. Comptabilité Contrôle Audit, 13(1), pp. 47-68.

4) Schultze, W., & Trommer, R. (2011). The Concept of Environmental Performance and Its Measurement in Empirical Studies. Journal of Management Control, pp. 375-412.

5) Renaud, A. (2009). Les Outils D'Evaluation De La Performance Environnementale : Audits Et Indicateurs Environnementaux. la place de la dimension européenne dans la Comptabilité Controle Audit.

6) Renaud, A. (2009). le rôle des outils de mesure de la performance environnementale: le cas des audits et indicateurs environnementaux dans dix entreprises françaises certifiées ISO 14001. Management & Avenir, 9(29), pp. 344-362.

7) Watson, G. (1994). A Perspective on Benchmarking. Benchmarking for Quality Management & Technology, 1(1), pp. 5-10.

8) Jetmarová, B. (2011). Comparison of Best Practice Benchmarking Models. problems of Management in the 21st century, 2.

9) Ajelabi, I., & Tang, Y. (2010). International Journal of Managing Public Sector Information and Communication Technologies (IJMPICT), 1(2).

10) Rowena Scott .(2011) .Benchmarking: A Literature Review .Edith Cowan University, Australia.

11) Alosani, M., Al-Dhaafri, H., & Bin Yusoff, R. (2016). Mechanism of Benchmarking and Its Impact on Organizational Performance. International Journal of Business and Management, 11(10).

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

زهيرة معاش، لطيفة بربي (2024)، **المقارنة المرجعية كأسلوب لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات –دراسة حالة مؤسسة الإسمنت عين التوتة–**، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 09(العدد 02)، الجزائر : جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر ص.ص 143–156.

SCAN ME