تقييم الأداء البيئي للمؤسسات من خلال بطاقة الأداء المتوازن (BSC) دراسة حالة مؤسسة الاسمنت «SCIS» سعيدة

Assessing the environmental performance of institutions through the Balanced Scorecard (BSC) Cement Case Study "SCIS" Saida

بن يمينة فاطيمة الزهراء — جامعة د. مولاي الطاهر، سعيدة، الجزائر — benyamina1990@gmail.com

أ.د. بوزيان عثمان — جامعة د. مولاي الطاهر، سعيدة، الجزائر — bouzianealg@yahoo.fr

تاريخ الاستلام:2019/01/22 تاريخ القبول: 2019/08/01

الملخص: تهدف هذه الدراسة إلى تقييم الأداء البيئي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية من خلال دراسة حالة مؤسسة الاسمنت " SCIS" بسعيدة وهذا باستخدام مجموعة من المؤشرات التي تعكس الوضعية البيئية للمؤسسة من خلال بطاقة الأداء المتوازن، حيث تعتمد المؤسسة في تقييم أداءها البيئي على عدة مؤشرات أهمها :مؤشر نسبة الانبعاثات الغازية ، مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، مؤشر الرسوم البيئية ، مؤشر المساهمة في المساحات الخضراء ومؤشر الاستثمارات البيئية، خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى أكتوبر 2017،وخلصت الدراسة إلى أن مؤسسة الاسمنت " SCIS "تهتم بالجانب البيئي من خلال النتائج الايجابية لأغلبية مؤشرات الأداء البيئي المستخدمة فيها واهتمامها بحماية البيئة ودمج البعد البيئي ضمن الأهداف الإستراتيجية لها قصد مواجهة التحديات البيئية عند ممارسة نشاطها الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الأداء. تقييم الأداء . أداء بيئي . بطاقة الأداء المتوازن . تقييم الأداء البيئي.

Abstract: This study takes place at a ciment company in Saida/Algeria is to evaluate environmental performance of the Algerian economic institutions , by using indicators that shows the environmental situation of them through a performance balance card .

Assessing its environmental performance based indicators such as gas emission , energy and resources consumption , environmental taxes , contribution in green spaces and environmental investment from to2013 October 2017 .

The study shows – according to indicators - that this company cares about environment and take it in consideration in its strategic objectives .

Key Words: Performance; Performance evaluation; Environmental performance; balanced performance card; environmental performance evaluation.

JEL Classification: P27, P48.

* مرسل المقال: بن يمينة فاطيمة الزهراء (benyamina1990@gmail.com).

المقدمة:

إن تطبيق المؤسسات الاقتصادية للمعايير البيئية تحت مفهوم الأداء البيئي في نشاطها بغية قياس مدى نجاعة تفاعل هذا النشاط بما يتماشى مع التنمية المستدامة أمر ضروري وحتمي في القرن الحالي، إذ تعتبر عملية قياس الأداء البيئي في المؤسسات عملية أساسية من العمليات الإدارية المتخذة لا تقل أهمية عن العمليات الإدارية الأخرى كاتخاذ القرار وغيرها، حيث تتم عملية قياس وتقييم الأداء البيئي بمجموعة من المؤشرات التي لها دور مهم وفعال في استيعاب الوضعية البيئية للمؤسسات الاقتصادية ، وإعطاء صورة واضحة وحقيقية للإدارات العليا عن إستراتجية المؤسسات حتى يتسنى التصحيح والتصويب ، وتبرز أهمية مؤشرات الأداء البيئي من خلال انعكاساتها الايجابية على نشاط المؤسسات كالرفع من قدراتها وكفاءاتها وزيادة الأفضلية التنافسية لها في قطاع نشاطها،

استناداً لما سبق تتبلور مشكلة البحث في أنه في ظل التطور المستمرة في بيئة الأعمال ، ونظرا للضغوط التي تقع على المؤسسات الاقتصادية للالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية، ونظرا للانتقادات الموجهة للأساليب التقليدية لتقييم الأداء، ونتيجة للمزايا العديدة التي تتمتع بها بطاقة القياس المتوازن للأداء"BSC" في مجال تقييم الأداء، أصبح من الضروري تدعيم هذه الأداة الإستراتيجية "BSC " بمؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي، وذلك من أجل زيادة فعاليتها لتدعيم القدرة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية ومنه عاجنا في هذا البحث إشكالية من خلال السؤال التالي:

إلى أي مدي يمكن تقييم الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية من خلال دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن؟

منهج البحث: يتضمن الجانب النظري دراسة وصفية، تبين مفهوم الأداء البيئي وتقييم الأداء وبطاقة الأداء المتوازن. أما الجانب التطبيقي فكان عبارة عن دراسة حالة لمؤسسة الاسمنت **SCIS " سعيدة خلال الفترة الممتدة ما بين 2013 إلى غاية أكتوبر 2017** من خلال تحليل مجموعة من البيانات والمعطيات الخاصة بالمؤسسة والتي تعكس مؤشرات الأداء البيئي لها.

1. الجانب النظري

1.1. مفهوم الأداء البيئي

هو كل النشاطات والعمليات التي تقوم بها المؤسسة سواء بشكل إجباري أو اختياري من شأنها منع الأضرار البيئية والاجتماعية الناتجة عن أنشطتها (عبد الرزاق ،2010 ،ص 283) ،

وإن مفهوم الأداء البيئي أعم وأشمل من أن يقتصر على التأثيرات البيئية فقط فمفهوم الأداء في المحاسبة الإدارية الذي لم يعد يقتصر على الجانب المالي فقط وإنما توسع ليشمل أبعادا أخرى كرضا العميل والإنتاجية والتحفيز، ولذا يجب استخدام نماذج كفاءة مختلفة لتعريف الأداء البيئي وتتمثل هذه النماذج في نموذج الهدف ونموذج النظم

ونموذج الدوائر الإستراتيجية ، وفي ضوء هذه النماذج فإن الأداء البيئي يشتمل على عدة أبعاد حيث(المشهداني،2011، ص 8):

– تعكس النتائج نموذج الهدف، وتشير إلى ما يصاحب المخرجات أي يكون التركيز على النهايات المتمثلة في إنجاز النتائج المالية والبيئية، وقد استخدمت التأثيرات البيئية في البحوث المحاسبية السابقة لتشير إلى النتائج وبالتالي الآثار المالية للممارسات البيئية .وعلى الرغم من تركيز كتابات الإدارة البيئية على أهمية الآثار المالية إلا أنها لم تضعها بعنوان واضح كبعد للأداء البيئي.

– أما العمليات فتعكس نموذج النظام، وتعني أنه بدون تجاهل النتائج أو النهايات فإنه يجب التركيز على ما هي الأعمال المطلوبة لإنجاز نهايات محددة؟ وهناك مجموعة من الدراسات في كتابات الإدارة البيئية توضح هذا البعد للأداء البيئي والذي يمكن القول أنه يتمثل في تحسين المنتج والعمليات، أو بعبارة أخرى الاعتبارات البيئية في الاعتبار عند اتخاذ قرارات التشغيل بالمؤسسة.

– وتعكس القيم الداخلية والخارجية نموذجي الدوائر الإستراتيجية والقيم التنافسية، حيث تشير القيم الداخلية إلى عملية التأكيد على مصطلح والذي يشير إلى وجهة نظر المؤسسات للأداء البيئي بمعنى التركيز على الآثار الاقتصادية عند تقدير الأداء البيئي، بينما تعكس القيم الخارجية وجهة نظر الاستدامة أي التركيز على حماية البيئة.

2.1. أبعاد الأداء البيئي:

لتضمين هذه الأبعاد في الأداء البيئي اقترح أن يتم تمثيلها في محورين هما :محور رأسي يشير إلى بعد الداخلي / الخارجي، ومحور أفقي يشير إلى بعد النتائج /العمليات، بحيث يبرز نقاط التلاقي لهذين المحورين هيكل التنظيم لمختلف أبعاد الأداء البيئي نلخص هذه الأبعاد في الجدول التالي:

الجدول رقم 01: "هيكل أبعاد الأداء البيئي"

	النتائج	العمليات
الداخلي	الأثر المالي	تحسين المنتج والعمليات
الخارجي	الأثر البيئي	العلاقات مع الأطراف الأخرى وأصحاب المصلحة

المصدر: (تهامي،2011، ص.223)

ومن ثم فإن أبعاد الأداء البيئي تتمثل في (تهامي،2011، ص223):

أ. بعد الأثر البيئي وصورة المؤسسة، ويشير إلى السمعة العامة للمؤسسة ودرجة الوفاء أو تجاوز المعايير المطلوبة بواسطة القوانين والتشريعات فيما يتعلق بالإشاعات ووالانبعاثات.

ب. بعد علاقات أصحاب المصلحة، ويشير إلى التفاعل بين المؤسسة ومختلف الدوائر الخارجية بما يسمح لمفهوم الأداء البيئي أن يشير إلى قدرة المؤسسة على بناء علاقات مع هذه الأطراف فيما يتعلق بأدائها البيئي.

ت. بعد الأثر المالي، ويظهر هذا البعد الآثار المالية للممارسات البيئية مثل الخفض في تكاليف المنتج

ث. والعمليات، والخفض في تكاليف الرقابة القانونية.

ج. بعد تحسين المنتج والعمليات، ويشير إلى أن تكامل الممارسات البيئية داخل عمليات التشغيل تنتج مزايا تنافسية للمؤسسة مثل تحسين الجودة وزيادة الإنتاجية وتشجيع الابتكارات.

3.1. مفهوم وأهمية تقييم الأداء البيئي:

أ. **مفهوم تقييم الأداء البيئي:** إن تقييم الأداء البيئي يعتبر بمثابة نظام يهدف إلى التأكد من استخدام الموارد المتاحة من خلال المطابقة بين الأداء الفعلي والأداء المعياري المخطط، والتأكد من مدى الالتزام في تطبيق القوانين والتشريعات البيئية المختلفة (إمام، 2013، ص69) ،ويعتبر بمثابة أسلوب يهدف إلى تحديد وقياس وتحليل وتتبع تكاليف ومنافع الأنشطة والبرامج البيئية التي تقوم بها المؤسسات لحماية البيئة من أضرار نشاطها، وذلك في ضوء مجموعة من الأهداف والمتطلبات والمعايير والمؤشرات البيئية بهدف دعم وترشيد القرارات المختلفة بشأن تحسين وتطوير أدائها البيئي بالإضافة إلى خدمة أهداف الأطراف أصحاب المصالح. (Seifert, 2005, P22)

وهو" منهج لتسهيل قرارات الإدارة بخصوص الأداء البيئي للمؤسسة باختيار مؤشرات وجمع وتحليل

- بيانات وتقييم المعلومات وفقا لمقاييس الأداء البيئي وإعداد تقارير وتوصيل المعلومات والفحص الدوري بهدف تطوير هذا المنهج "(أبو العزم، 2014، ص62)

ب. أهمية تقييم الأداء البيئي :إن تقييم الأداء البيئي في المؤسسات يرجع إلى مجموعة من الأسباب أهمها ما يلي: (Burrit & Saka, 2010, P245)

- كثرة معدلات تلوث البيئة ومن ثم زيادة حجم الالتزامات البيئية مما أدى إلى تزايد الدعاوى القضائية التي كسبها أصحابها ضد الكثير من المؤسسات التي تتسبب أعمالها التشغيلية في الإضرار بالبيئة.

- وقوع العقوبات والغرامات المالية من قبل السلطات الحكومية على المؤسسات المخالفة للقوانين والنظم البيئية، أدى إلى إلزام المؤسسات بضرورة الإفصاح الكافي عن أدائها البيئي بصورة دورية منتظمة.

- زيادة الاهتمام بالصحة والأمان والبيئة، نتيجة اهتمام المؤسسات بالبيئة وتقييم الأداء الإلزامي لها.

- انتشار الوعي البيئي، بسبب اهتمام المجتمع والأطراف ذات المصلحة بالمعلومات المالية وغير المالية المتعلقة بالأداء البيئي والتي تنشرها المؤسسات، بهدف تقييم المسؤولية البيئية للمؤسسات بصورة موضوعية، مما ينعكس على قرارات المستثمرين.

- زيادة طلب الإدارة على معلومات التكاليف البيئية، بهدف الكشف عن مقدرة المؤسسات على تحقيق أهداف إستراتيجية، والتي تتمثل في تقديم منتج ذو جودة عالية وبسعر مناسب ودون الإضرار بالبيئة (إنتاج منتجات صديقة للبيئة).

4.1. تقييم الأداء البيئي من خلال بطاقة القياس المتوازن للأداء:

ينظر للتقييم المتوازن للأداء على أنه نظام للإدارة وليس فقط مجرد نظام لقياس الأداء، والذي يمكّن المؤسسة من إيضاح الرؤية الخاصة بها وإستراتيجيتها مع بيان كيفية ترجمة هذه الرؤية الإستراتيجية إلى خطط وأنشطة تنفيذية، ويعمل هذا الأسلوب على توفير الأدوات والمؤشرات بما يساعد على تحقيق مستوى متميز من النجاح المستقبلي، ويعمل هذا الأسلوب من خلال تحقيق مناخ ونظام تشغيل وفلسفة إدارة جديدة تقوم على نشر الوعي والتعلم داخل القاعدة العملية والموارد البشرية، مما يؤدي إلى تحسين واضح في عمليات التشغيل الداخلية بالمؤسسة مما يعود بالنفع على تميز جودة المنتج أو الخدمة وتقديمهما بأسعار معقولة تحوز رضا العملاء، وينعكس أثر ذلك بشكل نهائي على الجانب المالي بتحسين مستويات الربحية والسيولة داخل المؤسسة.

أ. **تعريف بطاقة القياس المتوازن:** تعرف بأنها أداة لقياس الأداء تستخدم لترجمة استراتيجيات المؤسسة إلى أهداف مالية وأهداف غير مالية، وإلى مقاييس أداء خاصة بتحقيق هذه الأهداف وبالتالي فإنها تعطي للمديرين رؤية واسعة عن نشاط وأهداف المؤسسة ككل أي أنها تقدم الآلية اللازمة لقيادة المؤسسة إلى نجاح مستقبلي وموقع تنافسي جيد(زغلول ،2010 ،ص89).

وباستقراء الكتابات المحاسبية التي تناولت العلاقة بين بطاقة القياس المتوازن للأداء وبين المؤشرات البيئية أو التكاليف البيئية، تبين لنا أن جميعها يقوم على طريقتين فالطريقة الأولى هي إضافة بعد مستقل للأداء البيئي كبعد خامس في بطاقة القياس المتوازن للأداء، والطريقة الثانية هي دمج الأداء البيئي في كل بعد من الأبعاد الأربعة شائعة الاستخدام لبطاقة القياس المتوازن للأداء ونوضح ذلك في ما يلي(محمود، 2012، ص102):

ب. **إضافة بعد مستقل للأداء البيئي كبعد خامس في بطاقة القياس المتوازن للأداء** :وتقوم هذه الطريقة على أساس زيادة جوانب بطاقة القياس المتوازن شائعة الاستخدام الجانب المالي، جانب العملاء، جانب عمليات التشغيل الداخلي، جانب النمو والتعلم لتصبح خمسة جوانب بدلا من أربعة وذلك بإضافة جانب جديد يتعلق بالأداء البيئي،وحرص أصحاب هذه الطريقة على وضع مؤشرات القياس لهذا البعد الجديد بتحديد خمسة أهداف لهذا الجانب هي على النحو التالي: ترشيد استخدام المواد الخام، ترشيد استخدام المواد السامة، ترشيد استخدام الطاقة اللازمة لعملية الإنتاج، منع النفايات ووالانبعاثات الصادرة(صلبة أو سائلة أو غازية)،زيادة فرص إعادة التدوير.

وبالنظر لهذه الأهداف وجدت أن الأهداف الثلاثة الأولى تركز على مدخلات العملية الإنتاجية من مواد خام وطاقة لازمة لعملية الإنتاج، ولتحقيق هذه الأهداف يجب عدم استخدام مواد أو طاقة أكثر من اللازم، والبحث عن وسائل لتقليل استخدام المواد السامة التي تضر بالبيئة .لذلك يجب أن تعكس مقاييس الأداء هاتين النقطتين، ومن ثم يمكن أن تكون بعض المقاييس المقترحة هي: كميات المواد السامة المستخدمة، مقاييس الإنتاجية لكل هدف من الأهداف الثلاثة، تكلفة المواد الخام السامة(الضارة)كنسبة من التكلفة الكلية للمواد. أما الهدف الرابع وهو تقليل النفايات والانبعاثات الضارة فيمكن تحقيقه بطريقتين هما:

استخدام التكنولوجيا للتخلص من النفايات السامة بمجرد صدورها، وتجنب إنتاج النفايات وذلك بالتعرف على الأسباب الجوهرية لحدوثها، ومن ثم إعادة تصميم المنتجات والعمليات لمنع هذه الأسباب بحيث تكون أكثر كفاءة وأكثر حماية للبيئة وهو ما يعرف بالتصميم من أجل البيئة، ومن مقاييس الأداء لهذا الهدف ما يلي: كمية النفايات الكيماوية السامة المنتجة، والانبعاثات الصادرة المتجاوزة للمستويات المسموح بها، نسبة النفايات الضارة إلى إجمالي النفايات، نسبة التخفيض في مواد التعبئة،درجة التوافق مع المستويات المسموح بها للنفايات والانبعاثات الضارة، نسبة ما تم تجنبه من التلوث إلى إجمالي التلوث الذي حدث في نفس الفترة.

أما الهدف الخامس وهو زيادة فرص إعادة التدوير فيركز على ضرورة التحفظ في استخدام المواد غير القابلة للتجديد، وذلك بإعادة الاستخدام أو إعادة التدوير حيث تخفض هذه العملية من الحاجة لاستخدام مواد خام إضافية، وتقلل أيضاً من التدهور والتلوث البيئي وذلك بتقليل متطلبات التخلص من النفايات من قِبل المستخدم النهائي للمنتج، ومن مقاييس الأداء لهذا الهدف ما يلي: كمية المواد الخام المعاد تدويرها، عدد مكونات المنتج، نسبة المواد الخام الداخلة في المنتجات والتي يمكن إعادة تدويرها، نسبة الوحدات المعاد تشغيلها أو تدويرها.

ت. الطريقة الثانية: دمج مؤشرات الأداء البيئي في الأبعاد الأربعة لبطاقة القياس المتوازن.

تقوم هذه الطريقة على أساس عدم إفراد بعد مستقل للأداء البيئي في بطاقة القياس المتوازن للأداء، ولكن يتم الإبقاء على الأبعاد الأربعة مع تضمين مقاييس ومؤشرات الأداء البيئي في كل بعد من هذه الأبعاد.

كما أوضحت دراسة Hsu and Liu (2010) كيفية دمج المؤشرات البيئية في بطاقة القياس المتوازن على نحو أكثر تفصيلاً كالتالي(محمود، 2012، ص103):

– **الجانب المالي** :تتمثل أهم المقاييس البيئية في هذا الجانب في الآتي: تكلفة معالجة التلوث، تكلفة الإنتاج الأنظف، تكلفة البحث والتطوير، الاستثمار من أجل التحسين البيئي ،الإرادات من المنتجات الخضراء ،الربح من إعادة التدوير والحد من استهلاك الموارد، معدل العائد من الاستثمار البيئي.

– **جانب العملاء** :تتمثل أهم المقاييس البيئية في هذا الجانب في الآتي: رضاء العملاء، تحسين الجودة الناتج عن إنتاج منتجات صديقة للبيئة، الاستجابة السريعة للقضايا البيئية، التقرير البيئي المقدم للمساهمين، العلاقات الطيبة مع المجتمع الحصول على شهادة الأيزو 14000، الحصول على جوائز ومكافآت نتيجة المحافظة على البيئة، الصورة الخضراء للمنشأة، والإفصاح عن المعلومات البيئية.

– **جانب عمليات التشغيل الداخلية**: تتمثل أهم المقاييس البيئية في هذا الجانب في الآتي:

الابتكار في المنتجات والتكنولوجيا، التصميم الأخضر(التصميم من أجل البيئة)،المراقبة المستمرة،الهدف الواضح تجاه المنتجات الصديقة للبيئة، الشراء الأخضر (مراعاة القواعد البيئية عند الشراء)،الإنتاج الأنظف، كفاءة العملية الإنتاجية، الاستخدام القياسي(المنضبط)للمواد الكيميائية والمواد الخام الأخرى،العمل من أجل البيئة، رضاء العملاء عن طريق الاستطلاع المنتظم لآرائهم، إدارة الموردين(التعامل مع الموردين الملتزمين بيئيا فقط)،السيطرة على التلوث وعلاج آثاره.

– جانب النمو والتعلم :تتمثل أهم المقاييس البيئية في هذا الجانب في الآتي: التدريب والتعليم البيئي، المهارة والقدرة والمعرفة، الخبرة والقدرة على البحث والتطوير، رضاء العاملين، مبادرات العاملين(توفير المعلومات البيئية)،التنسيق والمشاركة مع العاملين، فهم السياسات والقوانين البيئية، الحصول على المعلومات البيئية.

وبشكل عام فإن تحسين الأداء البيئي يساعد على استغلال الفرص المتاحة في الأسواق ذات التنافسية البيئية الشديدة، وبالتالي فإن المحافظة على الأداء البيئي وتقييمه من خلال بطاقة القياس المتوازن للأداء، يساعد المؤسسات الاقتصادية على تحقيق مزايا تنافسية في الأجلين الطويل والقصير، حيث أن القيام بقياس وتقييم الأداء البيئي بشكل دوري وروتيني يساعد على انتشار المفاهيم البيئية في العمليات الداخلية للمؤسسة ، الأمر الذي يزيد من قدرتها على ابتكار وتطوير منتجات صديقة للبيئة.

2. الجانب التطبيقي

1.2. تقديم عام لمؤسسة الاسمنت SCIS بسعيدة :

تقع مؤسسة الاسمنت SCIS بولاية سعيدة بدائرة الحساسنة بلدية الحساسنة بحيث تبعد عن هذه البلدية حوالي 3 كلم غربا ، وبما يقارب 19 كلم عن ولاية سعيدة فهي تملك منطقتين للاستغلال واحدة للكلس تقع على بعد 1500م عن المؤسسة والأخرى للطين تبعد 27 كلم جنوب المؤسسة . حيث تقدر المساحة الكلية حوالي 23 هكتار مقسمة كالتالي :

- 08 هكتار مبنية.، هكتار للاستغلال (للتفريغ)، هكتار مساحة خضراء.

وان مشروع بناء هذا المصنع بسعيدة أوكل إلى الشركة الوطنية لمواد البناء(SNMC) سنة 1974 من أجل تجسيده في دائرة الحساسنة.

وفي سنة 1975 وبعد دراسة كلفة هذا المشروع الذي بلغت تكلفة انجازه حوالي 652 مليار دينار وقعت شركة SNMC عقود دولية مع شركات أجنبية من أجل الشروع في عملية البناء وتمثلت هذه الشركات الأجنبية في :

- ✓ الشركة اليابانية KAWASAKI المتخصصة في مجال بناء مشروع المصنع ومتابعة الأعمال.
- ✓ الشركة الايطالية ACEC المتخصصة في انجاز المعدات الكهربائية.

بعد الانتهاء من بناء المصنع بدعة عملية الإنتاج ،وكان أول انطلاقة له وخروج أول كيس في الفاتح من ابريل 1979.

وفي سنة 1982 أنشأت مؤسسة الاسمنت ومشتقاته للغرب(E.R.C.O.) بموجب القرار التنفيذي رقم 324/82 الصادر في 30 أكتوبر 1982 التي جمعت كل من:

- ❖ مصنع بني صاف– مصنع زهانة –مصنع سعيدة (مركب الاسمنت والجير).– وحدة الجبس بوهران –وحدة الصخر الحريري بزهانة –الوحدات التجارية علي مستوي الغربي ،وفي سنة 1991 انقسم مركب الاسمنت والجير بسعيدة إلى وحدتين: وحدة الجير –وحدة الاسمنت،

بعد التفرع استقرت كل واحدة منهما بقانون خاص وذلك في 28 ديسمبر1997 مع تحديد رأس المال الشركة وأصبحت شركة مساهمة برأسمال يقدر بـ 105.000.000.000 دج وهي تابعة لمجمع GIC.ERCO يسيرها مدير عام وهو رئيس مجلس إدارتها.

و مؤخرا تم ضم جميع شركات الاسمنت ومشتقاته بالجزائر تحت وصاية المجمع الصناعي لاسمنت الجزائر G.I.C.A ابتداء من الفاتح يناير 2010.

2.2. نشاط المؤسسة ومراحل العملية الإنتاجية :

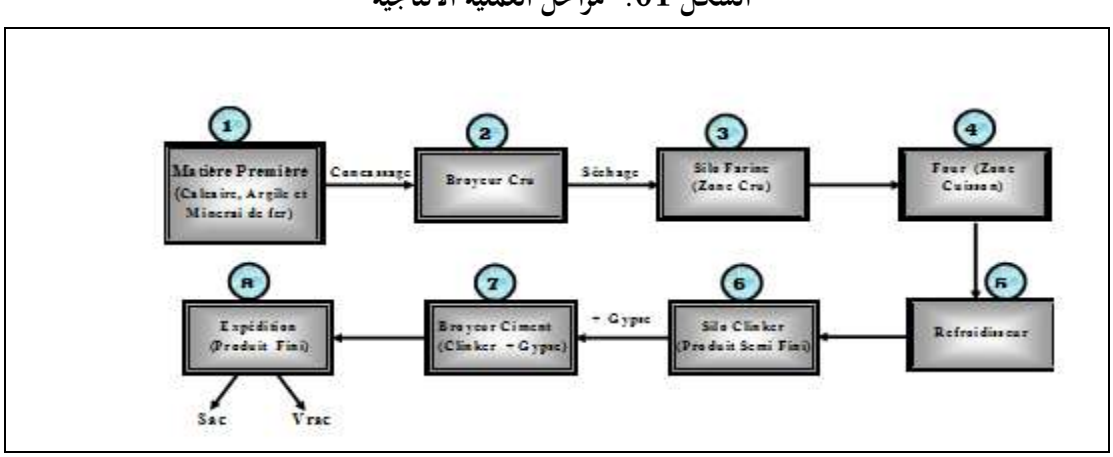
يتمثل نشاط المؤسسة في إنتاج مادة الاسمنت من نوع Kg F/Mm 2 CPJ 42,5 حيث تتكون هذه المادة من المركبات التالية:

– الكلس بنسبة 75 **%**الى 80 **%–** الطين :بنسبة 20**%** إلى 25**%** .**–**الجبس :بنسبة 05**%**- معدن الحديد:01**%** . بحيث تقدر الطاقة الإنتاجية لمؤسسة الاسمنت SCISسعيدة بالحد الأدنى 1700طن يوميا من مادة الكلس وهو إنتاج موازي للرقم 500000طن من الاسمنت سنويا .

3.2. مراحل عملية الإنتاج في المؤسسة :

تمر عملية إنتاج مادة الاسمنت بعدة مراحل ليصبح المنتج في شكله النهائي والتام وهي: جلب المادة الأولية من مناطق تواجدها التي تكون في البداية عبارة عن صخور يتم كسرها تم تدمج المواد الأساسية وهي الكلس والطين وخامات الحديد التي يتم إدماجها مع بغضها البعض كل مادة بنسبة معينة إلى أن تصبح مسحوق أبيض، ثم يدفع هذا المسحوق إلى خزانات بواسطة محركات ضغط الهواء وبعدها تأتي عملية الطهي التي تدخل فيها مادة CRH إلى فرن اسطواني الشكل ذو ثلاث مناطق مختلفة الدرجات الحرارية ويدور في نفس الوقت أليا حتى تطهى جيدا ،بحيث المواد الخفيفة تخرج إلى الهواء لأعلى عن طريق المدخنة، أما الثقيلة فتخرج عبارة عن مادة بنية اللون نصف مصنعة تدعي كلين كورو بعد عملية التبريد يخرج منتوج تام أخضر اللون، والشكل التالي يوضح أهم هذه المراحل:

الشكل 01: "مراحل العملية الانتاجية"



المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة.

4.2. بعض الإجراءات البيئية المطبقة في مؤسسة الاسمنت لحماية البيئة من التلوث:

تقوم مؤسسة صناعة الإسمنت بسعيدة وكسائر المؤسسات الإقتصادية التي تسبب إنبعاث مواد ملوثة للبيئة مجموعة من الإجراءات التي تتماشى مع نشاطها الإنتاجي جراء ما ينجم عنه من تلوث بيئي . ومن بين هذه الإجراءات حاولنا أن نجمعها في جدول يبين هذه الأخيرة ومدى تطبيقها في المؤسسة:

الجدول 02: الإجراءات المتخذة من طرف المؤسسة لحماية البيئة من التلوث

الموضوع	الإجراءات المطبقة	الجهة المسؤولة عن تنفيذ الإجراء
تلوث الهواء	وضع جهاز بما يعرف opacimetre يقوم هذا الجهاز بقياس قيمة معدل انبعاث الغبار من المدخنة	قسم التنمية المستدامة مصلحة البيئة
	تركيب جهاز على مستوى المدخنة للحد من إنبعاثات الغازات وذلك عن طريق تحليل هذه الغازاتCO2 So2+(NO2-NO)+ NOX	قسم التنمية المستدامة مصلحة البيئة
	تجديد ووضع في مختلف مراحل صناعة المنتوج وفي جميع الورشات مصفات حديثة	قسم التنمية المستدامة القسم التقني مصلحة البيئة قسم الإنتاج
الزيوت والشحوم décret exécutif 93-161	تعيين مكان معين وخاص معرض للهواء وغير نفادي لتخزين هذه الزيوت مع وجود لوحات تنبيه للزيوت تتم معالجة هذه الزيوت من طرف مؤسسات خاصة.	القسم التقني
التلوث الضوضائي	يتمثل في وضع أدوات للحد من قوة الصوت الصادر من الآلات الذي يزيد عن80 db وضع إشارات للتنبيه	مصلحة البيئة

المصدر: من إعداد الباحثان بالاستعانة بوثائق من المؤسسة.

5.2. مؤشرات تقييم الأداء الخاصة بالمنظور البيئي في بطاقة الأداء المتوازن للمؤسسة :

يجب أن تعمل بطاقة الأداء المتوازن على تهيئة وملائمة جميع الأنشطة التنفيذية مع الإستراتيجية طويلة الأجل، لكي تكون الأبعاد الخمسة لها: البعد المالي وبعد العملاء وبعد العمليات التشغيلية وبعد التعلم والنمو وبعد الأداء

البيئي متوازنة ومتكاملة يجب على المؤسسة اخذ بعين الاعتبار التغيرات البيئية الاجتماعية وكيفية إدارتها ،ومبررات اهتمامها بالإطراف ذات المصلحة ومن بين هذه الأبعاد والمؤشرات نذكر :

أ. تطور الكميات المنتجة من مادة الاسمنت السنوية : فالجدول التالي يوضح تطور الكميات المنتجة من مادة الاسمنت السنوية الطن التي تتراوح بإنتاج موازي 500000طن سنويا فحسب بيانات المؤسسة ارتفعت الكميات المنتجة بعد تركيب المصفاة فقد بحوالي 20 بالمئة .

الجدول 03: "تطور الكميات المنتجة من مادة الاسمنت السنوية"

الكميات/السنوات	2013	2014	2015	2016	31 أكتوبر 2017
الكميات المنتجة طن	515200	564000	515000	535100	436900

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعانة بوثائق من المؤسسة.

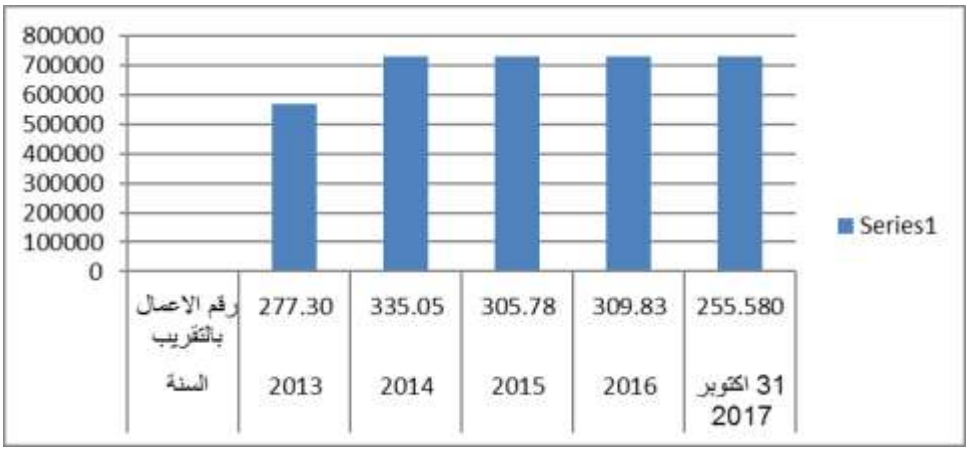
ب. مؤشر رقم الأعمال : الجدول التالي يوضح رقم أعمال المؤسسة .

الجدول 04: "رقم أعمال المؤسسة السنوي"

رقم الاعمال / السنة	2013	2014	2015	2016	31 اكتوبر 2017
رقم الاعمال بالتقريب	277.30	335.05	305.78	309.83	255.580
	5679638	53825747	5002484	8560420	732463

المصدر: من إعداد الباحثان بالاستعانة بوثائق من المؤسسة.

الشكل 02: "رقم أعمال المؤسسة السنوي"



المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعانة بوثائق من المؤسسة.

ت. مؤشر استعمال المواد الأولية والموارد المائية واسترجاع النفايات: لقد سعت المؤسسة جاهدة إلى تخفيض استهلاك الطاقة خاصة مورد الماء وبعد تركيب المصفاة سنة 2013 تم التخفيض من معدل استهلاك الماء بما يقدر 7500متر مكعب سنويا واعاد تدوير النفايات التي كانت على شكل انبعاثات غازية واستخدامها مرة أخري كمادة أولية بما يقدر 05 بالمائة من إجمالي استهلاك المادة الأولية في العملية الإنتاجية وبتالي يمكن القول إن ما

نسبته 25000طن من مادة تتحصل عليها المؤسسة من استرجاع وتدوير النفايات الاسمنت المساهمة في تحقيق التنمية المستديمة. والجدول رقم 05 التالي يوضح ذلك :

الجدول 05: "استعمال المواد الأولية والموارد المائية واسترجاع النفايات"

	2013	2014	2015	2016	31 اكتوبر 2017
نسبة الاقتصاد في الماء	7500م^3	7500م^3	7500م^3	7500م^3	7500م^3
نسبة استرجاع النفيات الغازية التي تستخدم في العملية الانتاجية	05% من المادة الأولية	05% من المادة الاولية	05% من المادة الاولية	05% من المادة الاولية	05% من المادة الاولية

المصدر: من إعداد الباحثين بالإستعانة بوثائق من المؤسسة.

ث. مؤشر المساهمة في المساحات الخضراء والرسوم البيئية: أن المؤسسة ملتزمة بدفع الرسوم البيئية إلى مدرية الضرائب ،وكذلك تدفع المؤسسة سنويا مايقارب 1200000دج للبلدية كرسوم على البيئة منذ 2006 من اجل مساعدة البلدية في التهيئة كجزاء لما تفرزه من تلوث وتعرض السكان إلى أمراض ، بالإضافة تتحمل المؤسسة شهريا بما يقارب 180 ألف دينار جزائري كمصاريف في إطار عمليات التشجير وإقامة الحدائق والاعتناء ب المحيط الأخضر إلا أن هذا لا يكفي مقارنة بالتلوث الذي يمس المحيط الأخضر والجدول التالي يوضح ذلك .

الجدول 06: "مؤشر المساهمة في المساحات الخضراء والرسوم البيئية"

	2013	2014	2015	2016	31 اكتوبر 2017
تكاليف عمليات التشجير والمحيط الاخضر	2160000	2160000	2160000	2160000	2160000
رسوم وضرائب تدفع إلى البلدية دج	1200000	1200000	1200000	1200000	1200000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعانة بوثائق من المؤسسة.

تقييم نتائج الدراسة التطبيقية:

تتجلى نتائج الدراسة التطبيقية من خلال تحليل مؤشرات الأداء البيئي في مصنع الاسمنت بسعيدة خلال فترة الدراسة من 2013 إلى 2017 في تبني وتطبيق البعد البيئي (مؤشر نسبة الانبعاثات الغازية، ومؤشر الرسوم والضرائب البيئية، مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، مؤشر تخزين النفايات، مؤشر التكاليف البيئية، مؤشر الرسوم البيئية، مؤشر الاستثمارات البيئية)،كما أن المؤسسة بادرت بتبني معيار الايزو 14000 المواصفة الدولية لحماية البيئة ونسبت تقدم الأعمال فيه تقدر 40 بالمؤسسة والجدول التالي يوضح النتائج.

الجدول 07: "نتائج الدراسة التطبيقية للمؤسسة محل الدراسة"

المؤشر	قياس المؤشر	التعليق
مؤشر التكاليف البيئية	مؤشر ايجابي	يبرز من خلال نتائج الدراسة ارتفاع في التكاليف البيئية مما يدل على زيادة الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها من التلوث الصناعي.
مؤشر صرف النفايات	مؤشر ايجابي	يتجلى من خلال نتائج الدراسة أن المصنع يصرف النفايات كل حسب نوعها ومنها ما يعاد استخدامه خاصة بعد تركيب المصفاة فيم إعادة تقريبا 20 بالئة من المواد الاولية للمساهمة في العملية الانتاجية ومنها ما يتم تسليمه إلى المخابر في الجامعات لاستعماله في الدراسة فيما يتعلق بالنفايات الكيميائية.
مؤشر استهلاك الموارد والطاقة	مؤشر اجابي	يتضح من خلال نتائج الدراسة أن المصنع يعمل على تخفيض استهلاك الموارد والطاقة خاصة معدل استهلاك الماء فقد نقص بشكل كبير بعد تركيب المصفاة بما يقارب 7500متر مكعب سنويا وكذلك المواد الاولية التي يتم استرجاعها بنسبة 05بالمئة تقريبا وكل هذا يساهم في تحقيق التنمية المستدامة.
مؤشر الانبعاثات الغازية	مؤشر سلبي	يتبين من خلال نتائج الدراسة أن المصنع لم يحترم القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الغازية خاصة قبل تركيب المصفاة فقد اثر ذلك على المحاصيل الزراعية القريبة وعلى المساحات الخضراء والغابات وكذلك سكان المنطقة الذين يعانون من أمراض صدرية وتنفسية جراء هذه الانبعاثات في الجو ولكن نسبتها تناقصت بعد تركيب المصفاة .
مؤشر الرسوم البيئية	مؤشر اجابي	نسجل من خلال نتائج الدراسة أن المصنع ملتزم بدفع الرسوم البيئية إلى مدرية الضرائب ،وكذلك تدفع المؤسسة سنويا مايقارب 1200000دج للبلدية كرسوم على البيئة منذ 2006
مؤشر الاستثمارات البيئية	مؤشر اجابي	يتضح من خلال نتائج الدراسة تزايد في قيمة الاستثمارات البيئية المتعلقة مباشرة بالنشاطات خاصة اكبر استثمار في مجال البيئة وهو اقتناء ةتركيب المصفاة سنة 2013 بتكلفة تقدر ب أكثر من 45 مليار دينار جزائري.
مؤشر المساهمة في المساحات الخضراء	مؤشر سلبي	بالرغم من ان المؤسسة خصصت مبلغ في الشهر180 الف دينار جزائري للمساهمة في النشاط الأخضر كعمليات التشجير والاعتناء بالمحيط والحدائق إلا أن هذا لا يكفي في ظل التلوث الناتج عن نشاطها.

المصدر: من اعداد الباحثين.

الخاتمة:

من خلال هذه الورقة البحثية حاولنا إبراز دور بطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم الأداء البيئي في المؤسسات، في محاولة لدمج أدوات المحاسبة الإدارية الحديثة كآليات فعالة في التسيير وتوجيه المؤسسات لبلوغ أهدافها، وأهم النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة تتمثل في ما يلي:

– يبرز من خلال نتائج الدراسة ارتفاع في التكاليف البيئية مما يدل على زيادة الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها من التلوث الصناعي؛

– يتم قياس الأداء البيئي لمؤسسة الاسمنت بسعيدة عبر استخدام مؤشرات مختلفة والمتمثلة في مؤشر نسبة الانبعاثات الغازية، مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، مؤشر تخزين النفايات، مؤشر التكاليف البيئية، مؤشر الرسوم البيئية، مؤشر المساهمة في المساحات الخضراء، مؤشر الاستثمارات البيئية...؛

– أن المؤسسة تصرف النفايات كل حسب نوعها ومنها ما يعاد استخدامه خاصة بعد تركيب المصفاة فيم إعادة تقريبا 20 بالئة من المواد الأولية للمساهمة في العملية الإنتاجية ومنها ما يتم تسليمه إلى المخابر في الجامعات لاستعماله في الدراسة فيما يتعلق بالنفايات الكيميائية.

– أن مصنع الاسمنت لم يحترم القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الغازية خاصة قبل تركيب المصفاة فقد اثر ذلك على المحاصيل الزراعية القريبة وعلى المساحات الخضراء والغابات وكذلك سكان المنطقة الذين يعانون من أمراض صدرية وتنفسية جراء هذه الانبعاثات في الجو ولكن نسبتها تناقصت بعد تركيب المصفاة .

– التزام المصنع "بالقوانين والتشريعات البيئية وذلك لخضوعه إلى مبدأ التحسين المستمر في الأداء البيئي.

– أن المصنع ملتزم بدفع الرسوم البيئية إلى مدرية الضرائب ،وكذلك تدفع المؤسسة سنويا ما يقارب 102000دج للبلدية كرسوم على البيئة منذ 2006.

– في قيمة الاستثمارات البيئية المتعلقة مباشرة بالنشاطات خاصة اكبر استثمار في مجال البيئة وهو اقتناء ةتركيب المصفاة سنة 2013 بتكلفة تقدر ب اكثر من 45 مليار ديبار جزائري

– بالرغم من إن المؤسسة خصصت مبلغ في الشهر180 ألف دينار جزائري للمساهمة في النشاط الأخضر كعمليات التشجير والاعتناء بالمحيط والحدائق إلا أن هذا لا يكفي في ظل التلوث الناتج عن نشاطها.

التوصيات: إن إدخال أبعاد الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن يساعد المؤسسات على التعامل مع كثير من المشاكل المعروفة مثل (التركيز على الأصول الغير ملموسة، تحسين العمليات " من الإستراتيجية إلى العمل" أو الاستراتيجيات الموجهة للسوق..،وفي ضوء ما تقدم نوصى بما يلي:

–ضرورة تحويل نظام تقييم الأداء البيئي من نظام رقابي إلى نظام لتطوير وتحسين الأداء وتبدأ من مرحلة التصميم إلى مرحلة ما بعد البيع وذلك بتتبع الأمور البيئية خلال دورة حياة المنتج.

– لا يجب أن يكون الأداء البيئي هدفاً منفصلاً، وإنما استخدام نظم القياس مثل بطاقة الأداء المتوازن في صياغة إستراتيجية العمليات التشغيلية للمنظمة خطوة في هذا الاتجاه حيث تحقق متطلبات الإدارة الإستراتيجية. وهى ربط مجموعة متوازنة من مقاييس الأداء بالأهداف الإستراتيجية للمنظمة، وتوفير معايير للرقابة ومعلومات تغذية عكسية عن الإنجازات الإستراتيجية.

– زيادة الوعي البيئي للعاملين ومتخذي القرار والمجتمع من خلال إعداد برامج تدريبية والدورات والحملات التوعوية والإعلانات لتوضيح مدي تأثير المؤسسات الصناعية على البيئة وكيفية التخفيف من حدة هذا الأثر .

قائمة المراجع :

- أبو العزم محمد فهيم (2014)، معوقات الافصاح البيئي في التقارير المالية حالة جمهورية مصر العربية ، مجلة الإدارة العامة، المجلد 45، العدد الأول.
- تهامي عز الدين فكري (2011)، الإطار العلمي لنظم محاسبة الإدارة البيئية، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الأزهر، القاهرة، العدد الثامن.
- زعلول جودة عبد الرؤوف(2010). محمد، استخدام بطاقة القياس المتوازن في بناء نموذج قياس رباعي المسارات لإدارة الأداء الاستراتيجي والتشغيلي للأصول الفكرية ، المجلة العلمية للتجارة والتمويل،كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد1 .
- سعد إمام إسماعيل (2014) ، إطار محاسبي مقترح للإفصاح عن الأداء البيئي للوحدة الاقتصادية، رسالة دكتوراه، معهد البحوث والدراسات البيئية، جامعة عين شمس،
- الشحاد عبد الرزاق قاسم (2010)، تكاليف الأداء البيئي، مجلة جامعة دمشق للعلوم اقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد الأول.
- المشهداني عمر إقبال توفيق (2011)، تقويم الأداء البيئي للوحدات الاقتصادية تصميم واختبار منهجية مقترحة باستخدام بطلقة الأداء المتوازن، في الشركة العامة للصناعات الكهربائية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 4.
- مصطفى محمود أحمد جاد المولى(2014)، استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء البيئي للمنشأة بهدف زيادة القدرة التنافسية لها في ظل بيئة الإنتاج الحديثة – دراسة ميدانية،نفس المرجع .
- مصطفى محمود أحمد.جاد المولى(2012)، استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء البيئي للمنشأة بهدف زيادة القدرة التنافسية لها في ظل بيئة الإنتاج الحديثة – دراسة ميدانية، رسالة ماجستير،كلية التجارة، جامعة القاهرة،
- Burritt, R.L., & C. Saka(2010) , "Environmental Management Accounting Applications and Eco- Efficiency: CaseStudies from Japan", Journal of Cleaner Production, vol. 14, Issue 14.
- Seifert. K. Ebrehard(2005), "Environmental Performance Evaluation According to ISO 14031: Concept, Experience,and Revision Issues", http://www.IGI-pub.