

تمويل الاستثمارات البيئية كآلية لتحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت بسطيف –

د/ مهاوات لعبيدي
جامعة الوادي

د/ جرموني أسماء
جامعة أم البواقي

تاريخ النشر: 2018-12-10

تاريخ القبول: 2018-11-11

تاريخ الإرسال: 2018-11-04

Abstract :

This study tried to illustrate the importance of financing of environmental investments as main element effective of each institution in order to achieve sustainable development through economic, environmental and social three dimensions. Because the latter has effectiveness in responding to the needs of current generations without compromising the ability of future generations to meet or be honest to their own needs. We have made an application on the cement Corporation in Setif as a pioneer institution in the field of sustainable development. Despite the costs of environmental investments that have been funded, this institution has actually achieved consideration proportions of reducing the degree of pollution and improving its internal and external environment, which is reflected on the overall atmosphere to work. This resulted an increase in the workers' wages and achievement of economic, environmental and social growth in all sectors .

Keywords: sustainable development, environmental investment, environmental performance, social performance, economic performance

الملخص :

حاولت هذه الدراسة تبيان أهمية تمويل الاستثمارات البيئية كمحرك أساسي وعنصر فعال لكل مؤسسة من أجل تحقيق تنمية مستدامة من خلال أبعادها الثلاث الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، لما لهذه الأخيرة من فاعلية في الاستجابة لاحتياجات الأجيال الراهنة دون المساس بقدرة الأجيال القادمة للاستجابة أو على الوفاء باحتياجاتها، وبالتطبيق على مؤسسة الاسمنت بسطيف باعتبارها من المؤسسات السبّاقة في مجال التنمية المستدامة رغم التكاليف الباهظة للاستثمارات البيئية التي تم تمويلها، فقد حققت فعلا نسبا معتبرة بتخفيض نسبة التلوث وتحسين بيئتها الداخلية والخارجية الأمر الذي انعكس على الجو العام للعمل وزيادة أجور العمال وتحقيق نمو اقتصادي وبيئي واجتماعي على جميع القطاعات.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة، الاستثمارات البيئية، الأداء البيئي، الأداء الاجتماعي، الأداء الاقتصادي.

مقدمة

شهدت الآونة الأخيرة اهتماماً متزايداً بالبيئة بشكل كبير، وذلك لوجود مشكلات ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بإهمال المؤسسات لمسؤولياتها اتجاهها وما نجم عنها من أضرار متمثلة في التلوث، حيث تعتبر هذه المشكلة من أكثر المشكلات البيئية خطورة في العالم والتي تواجه كافة المستويات الدولية والإقليمية، ومن أجل تخفيف أو إزالة هذا الخطر فقد أدى بالحكومات إلى تركيز اهتمامهم بهذه القضية من خلال سن القوانين والتشريعات بالإضافة إلى ادخلها لشرط أساسي جديد للمشاريع من أجل تمويلها والمتمثل في مدى اهتمامها بالبيئة وعملها بالتكنولوجيات النظيفة وإنتاجها لمنتجات صديقة للبيئة، وقد انعكس هذا الاهتمام على مختلف المؤسسات من خلال زيادة حجم الضغوط عليها للاهتمام والحفاظ على البيئة الأمر الذي أرغم الكثير منها على الالتزام بتلك القوانين وتوجيه مواردها المالية نحو الاستثمار البيئي، وتعد مؤسسة الاسمنت بسطيف إحدى هذه المشاريع ساعية لتحقيق التنمية المستدامة. حيث سنحاول في هذا البحث الإجابة على الإشكالية التالية:

كيف استطاعت مؤسسة الاسمنت بسطيف تحقيق تنمية مستدامة من خلال تمويل استثماراتها البيئية؟

ونحاول الإجابة على ذلك من خلال العناصر التالية:

أولاً- مفاهيم حول البيئة والاستثمار البيئي: تعتبر البيئة تراثاً مورثاً جيلاً بعد جيل حيث لا يمكن لأي كائن حي أن يستغني عنها، فالبيئة هي المحيط الذي تنشط فيه المؤسسة، ونتيجة لهذا النشاط تكون هنالك أثراً سلبية على هذا المحيط، مما يحتم على المؤسسة البحث عن الطرق التي تمكنها من الحفاظ على البيئة ونحاول توضيح ذلك في مايلي:

أ- المفاهيم البيئية: هناك مفاهيم لها علاقة بالبيئة وسنركز فقط على المفاهيم التي لها علاقة بهذا البحث وذلك في مايلي:

1- تعريف البيئة: ارتبط مفهوم البيئة بحياة الإنسان اليومية وأصبح إحدى ركائز التطور الذي يشهده العالم، وتعرف على أنها "الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان، بما يضم من ظواهر طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثر فيها"¹. أو هي "مجموعة العوامل المادية والكيميائية والبيولوجية والعناصر الاجتماعية، المؤثرة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على الكائنات الحية أو النشاط الإنساني في وقت معين"². وقد أعطى مؤتمر ستوكهولم تعريفاً أشمل عام 1972، وورد فيه أنها "ذلك الرصيد من الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته، وهي أيضاً ذلك النظام الفيزيائي والبيولوجي الذي يحى فيه الإنسان والكائنات الأخرى، فهي كل متكامل وإن كانت معقدة تشمل عناصر متداخلة ومتراصة"³. ووفقاً للتشريع الجزائري، تتكون البيئة من الموارد الطبيعية الحيوية واللاحوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطنها والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية⁴.

وبناء على ما سبق من تعاريف للبيئة، يمكن القول أن البيئة هي الوسط الذي تتواجد فيه المؤسسة من خلال علاقات التأثير والتأثر المتواجدة بينهما.

2- التلوث البيئي: التلوث البيئي أمر في غاية الصعوبة، إذ يعد مشكلة بيئية تواجه معظم دول العالم لانتشاره الواسع والسريع وما يسببه من آثار خطيرة على البيئة ومستقبل البشرية، ويعرف على أنه "كل تغيير في أنظمة البيئة أو أحد عناصرها، حيث يؤدي بشكل مباشر أو غير مباشر إلى آثار ضارة"⁵، أو هو "التغيرات الفيزيائية والكيميائية التي تحدث في العناصر الطبيعية وتغير من خصائصها، حيث يعتبر التلوث كنوع من أنواع الضائعات

الاقتصادية من خلال طرح المخلفات والمواد التالفة أو الضارة بالبيئة، فهي إشارة إلى الاستخدام الجزئي غير الكفء للموارد الطبيعية".⁶

3- الإدارة البيئية: تعد الإدارة البيئية من ضمن إحدى الإدارات الهامة بالمؤسسة، فهي تسعى إلى تغيير مستوى النشاط الاقتصادي إلى المستوى المستديم وتهدف بالدرجة الأولى إلى تقييم الأداء ثم تصحيح المسار، وقد عرفت تعريف الأمم المتحدة بأنها: "وضع الخطط والسياسات البيئية من أجل رصد وتقييم الآثار البيئية للمؤسسة الصناعية، على أن تتضمن جميع المراحل الإنتاجية؛ بدءاً من الحصول على المواد الأولية وصولاً إلى المنتج النهائي والجوانب البيئية المتعلقة به"⁷؛ وبذلك فهي "مجموع أنشطة الإدارة البيئية التي تحدد السياسة البيئية والأهداف والمسؤوليات، التي تنفذ بوسائل كالتخطيط، قياس النتائج، التحكم في الآثار البيئية"⁸

والتطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية يؤدي إلى حصول هذه المؤسسات على شهادة الجودة في الإدارة البيئية **ISO 14001**، والتي تعد مؤشراً عن كيفية إدارة أنشطة ومنتجات المؤسسة بطريقة فعالة آخذة في الاعتبار حماية البيئة ومنع التلوث، وإصدار هذه الشهادة ما هي إلا عملية تقوم بموجبها جهة مانحة لها بإعطاء تأكيد مكتوب بأن المنتج أو العمليات أو الخدمة تتوافق مع متطلبات محددة، وفي حالة التأكد من الإتمام الناجح للتقييم من قبل هذه الجهة يتم منح هذه الشهادة.⁹

4- مهام الإدارة البيئية: تعمل الإدارة البيئية على حل العديد من القضايا البيئية مثل¹⁰:

- العمل على تخفيض الأثر السلبي على البيئة والعمل على رفع الكفاءة التشغيلية.
- تخفيض تكاليف الإنتاج بإدخال نظم إعادة تدوير المخلفات وترشيد استخدام الطاقة.
- التوافق مع الأنظمة البيئية الخاصة بالعلامات البيئية على مستوى المنتجات والعبوات والمخلفات.

وتتملك المؤسسة التي تتضمن منظومة للإدارة البيئية إطاراً لتوازن وتكامل الاهتمامات الاقتصادية والبيئية. وكما تحقق المؤسسة التي تبنت منظومة للإدارة البيئية ميزة تنافسية ملموسة وتكتسب مزايا اقتصادية من مكانتها مع مثيلاتها من المؤسسات المنافسة لها.

ب- الاستثمارات البيئية: يعتبر الاستثمار جوهر التنمية الاقتصادية وعنصر حساس وأداة فعالة للنهوض بالاقتصاد وباقي المجالات الأخرى ويعرف بأنه "توظيف المنتج لرأس المال، أو توجيه للأموال نحو استخدامات تؤدي إلى إشباع حاجات اقتصادية"¹¹ كما يعرف بأنه "النشاط الذي يترتب عليه القيام بخلق طاقة جديدة للمؤسسة بالإضافة وحدات إنتاجية جديدة أو استبدال الأصول الحالية بأصول أكثر كفاءة وطاقمة"¹² في حين يعرف الاستثمار البيئي على أنه "ذلك المشروع الإنتاجي أو الخدمي المرتبط بالبيئة، والذي يهدف إلى توفير منتجات نظيفة (المنتجات الخضراء) التي لا تضر بها، كما يشمل المشاريع الوقائية لتجنب حدوث تلوث بالبيئة أو تدهور أو نضوب في مواردها، أو ذلك الاستثمار الذي يهدف إلى التخلص من ملوثاتها أو في معالجة مشاكل نضوبها، سواء كان ذلك يتعلق بالبيئة داخل الداخلية أو المهنية أو الخارجية إجمالاً"¹³.

ويمكن تمييز هذه الاستثمارات عن أخرى بأنها تراعي البعد البيئي كركيزة أساسية لقيامها وتعرف أيضاً بأنها "تلك الاستثمارات التي تساهم في التنمية الاقتصادية بالموازاة مع الحفاظ على البيئة والعمل مع المستخدمين والمجتمع بشكل عام، بهدف تحسين جودة الحياة لجميع الأطراف".¹⁴

وقد قام البنك الدولي بتصنيف الاستثمارات البيئية إلى عدة فئات كالآتي:¹⁵

- 1- **الفئة الأولى:** تشمل الاستثمارات ذات التأثير المباشر على البيئة وعلى نطاق واسع مثل السدود وخزانات المياه وتعديل مسار الأنهار ومحطات الطاقة النووية وغيرها؛
 - 2- **الفئة الثانية:** تشمل الاستثمارات التنموية المؤثرة على البيئة والمجتمع، كإنشاء محطات الطاقة ومحطات معالجة الصرف الصحي ومد الطرق المحورية والتنمية السياحية والصناعية بجميع أشكالها وأحجامها؛
 - 3- **الفئة الثالثة:** تشمل مشروعات الدولة المؤثرة على المجتمع والبيئة مثل مشروعات التعليم وتنظيم الأسرة وغيرها ما عدا خدمات المياه والكهرباء والصرف الصحي فهي تندرج ضمن الفئة الثانية؛
 - 4- **الفئة الرابعة:** تتمثل في الاستثمارات الصغيرة والمحدودة غير المؤثرة على البيئة، مثل مصايد الأسماك وتشجير الأحزمة الخضراء حول المدن والمحميات الطبيعية.
- ثانيا- التنمية المستدامة:** مع التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية التي شهدها العالم تغير مفهوم التنمية من التنمية التي تعتمد على الجانب الاقتصادي فقط إلى التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار جوانب أخرى إلى الجانب الاقتصادي ألا وهي التنمية المستدامة ونحاول توضيحها من خلال مايلي:
- أ- تعريفها:** تتعدد التسميات والمفاهيم التي أطلقت على التنمية المستدامة، منها التنمية التضامنية والتنمية البشرية والتنمية المتواصلة والتنمية الشاملة والتنمية الإيكولوجية وغيرها، وتوحد الجميع على مصطلح التنمية المستدامة وقد جاء تعريف البنك WB 1992 لها بأنها: "تنمية متواصلة، حيث أنه لا يمكن الانتفاع بثمار التنمية الاقتصادية على حساب التدهور المفرط للموارد الذي يسببه التلوث، مع احترام الأجيال القادمة".¹⁶ أما اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في تقرير مستقبلنا المشترك سنة 1987 التنمية المستدامة فعرفتها على أنها: "تنمية تستجيب لاحتياجات الأجيال الراهنة دون المساس بقدرة الأجيال القادمة للاستجابة أو على الوفاء باحتياجاتها أيضا".¹⁷
- ب- أبعاد التنمية المستدامة:** تركز التنمية المستدامة على ثلاث أبعاد رئيسية تتمثل في:¹⁸
- 1- **البعد الاقتصادي:** يركز هذا البعد على زيادة رفاهية المجتمع إلى أقصى حد والقضاء على الفقر من خلال استغلال الموارد الطبيعية على النحو الأمثل، فالنظام الاقتصادي يعتبر مستداما حين يتمكن من إنتاج السلع والخدمات بشكل مستمر، وأن يحافظ على مستوى معين من التوازن الاقتصادي ما بين الناتج العام والدين ومنع حدوث اختلالات في القطاعات الأخرى التي يمكن أن تضر بالإنتاج الزراعي أو الصناعي؛
 - 2- **البعد البيئي:** يكون النظام البيئي مستداما عندما يحافظ على قاعدة ثابتة من الموارد الطبيعية، ويتجنب الاستغلال المفرط لأنظمة الموارد غير المتجددة، كما يجب المحافظة على التنوع البيولوجي، وعلى الأنظمة البيئية والإيكولوجية والتي لا تكون موجودة بكثرة مثل الموارد الاقتصادية؛
 - 3- **البعد الاجتماعي:** ويشير هذا البعد إلى العلاقة بين الطبيعة والبشر وتحقيق الرفاهية من خلال الحصول على الخدمات الصحية ووضع معايير أمانة واحترام حقوق الإنسان.
- ثالثا- انعكاس تمويل الاستثمارات البيئية على تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بمؤسسة الإسمنت بسطيف:** يجمع المختصون في المجال البيئي على أن صناعة الإسمنت من أكثر الصناعات ضررا بالبيئة في العالم إلى جانب الصناعات الكيماوية. وعلى هذا الأساس قمنا باختيار مؤسسة صناعة الإسمنت بسطيف لإجراء الدراسة التطبيقية على هذا الموضوع، كون هذه المؤسسة تبذل في مجهودات معتبرة بغية تحقيق تنمية مستدامة ونحاول توضيح ذلك من خلال النقاط التالية:

أ- تقديم مؤسسة الاسمنت بسطيف: تعتبر صناعة الاسمنت من الصناعات الإستراتيجية لارتباطها المباشر بأعمال الإنشاء والتعمير والبنية التحتية، وتمثل مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة SCAEK من المؤسسات الرائدة في هذا المجال لما تمتلكه من خبرة وتمرس في الصناعة، وتعد فرع من الفروع الإثنا عشر للمجمع الصناعي والتجاري لمؤسسات الاسمنت الجزائرية (GICA(Group Industriel des ciment d'algerie) وهي شركة ذات أسهم ينحصر نشاطها في إنتاج وتسويق الاسمنت تقع ببلدية أولاد عدوان دائرة عين الكبيرة ولاية سطيف تحت مساحة 60 هكتار، يبلغ رأسمالها الاجتماعي 2200000000.00 دج و طاقة إنتاجية 1 مليون طن مع عدد عمال 405 عامل.

ب- الاستثمارات البيئية الممولة من قبل المؤسسة: تبنيت المؤسسة مجموعة من الاستثمارات رغم التحديات الكبيرة التي كانت تواجهها آنذاك، فهي أول مؤسسة على المستوى الوطني التي قامت باقتناء معدات وآلات منع التلوث مع الارتفاع الكبير في تكلفتها المتحملة وعدم التأكد من نتائجها (تخفيض نسبة التلوث)، ومن بين الاستثمارات التي قامت بها:

1- استبدال المصفاة الكهروستاتيكية بمصفاة كيسية: قامت المؤسسة باقتناء أول مصفاة كيسية على مستوى منطقة الاسمنت عام 2006 بتكلفة قدرها 99 مليار بالإضافة إلى المصافي الأخرى على مستوى منطقة الفرن والطحن والمحجرة وهذا لاستبدالها بتلك الكهروستاتيكية، التي كانت تعرف استهلاكا عاليا من الكهرباء والماء بالإضافة إلى التكنولوجيا المعقدة التي تسير بها في ظل وجود كفاءة محدودة؛

2- استخدام أحدث التقنيات في التفجير: تم استخدام تقنية التفجير المتتالي أو المتقطع (على مراحل) متبينة في ذلك آلات لرش الغبار بالماء حتى يتصاعد بكميات قليلة وبالتالي تخفيض مستوياته إلى الحدود القانونية وكان ذلك بداية من سنة 2012 فقط.

3- تحديث توصيلات استهلاك الغاز الطبيعي: حيث تم ذلك على مستوى الفرن سنة 2006، حيث كانت تشهد تلك القديمة ضياع كميات كبيرة وبالتالي استهلاك أكبر للغاز. وقد تبنيت المؤسسة أيضا هذه الاستثمارات من أجل حصولها على شهادة المطابقة الايزو 14001 التي جعلتها رائدة في قطاع الاسمنت وحسنت صورتها ومكنتها من تحقيق جودة بيئية عالية، والجدول التالي يوضح قيمة الاستثمارات البيئية للمؤسسة والتي بدايتها في 2006.

جدول رقم(1): يوضح تطور قيمة الاستثمارات البيئية للمؤسسة

البيان	السنة	الاستثمارات البيئية
قبل الحصول على شهادة الايزو 14000	2006	109725475000
	2007	101146577700
سنة الحصول على شهادة الايزو 14000 بعد الحصول على شهادة الايزو 14000	2008	73732500000
	2009	2208220000
	2010	4117000000
	2011	1071100000
	2012	2571300000
	2013	1700000000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات المؤسسة

يتضح من خلال الجدول أن المؤسسة باشرت في استثماراتها البيئية سنة 2006 من أجل حصولها على شهادة الإيزو، حيث كانت قيمة الاستثمارات في السنوات الأولى 2006 و2007 جد معتبرة ممثلة أكبر القيم، لتتخف في السنوات الأخرى حتى تصل إلى أدناها في 2011 أين تم الانتهاء المبدئي من الاستثمارات المخطط لها حيث أصبح الوضع البيئي مستقرا وأكثر راحة، أما بعد هذه السنة أي 2012 شهدت المؤسسة ارتفاع جيد للاستثمارات

ذلك أن هذه التكنولوجيا (البيئية) جديدة والمؤسسة دائما تسعى إلى تبنيها من خلال البحث في مجالاتها وهو ما قامت به في هذه السنة بتركيب بطاريات وأبار جديدة لترشيد استهلاك الطاقة والماء وآلة لتخفيض الغبار في المحجرة.

ج- أبعاد التنمية المستدامة المحققة نتيجة الاستثمارات البيئية للمؤسسة:

انعكس تمويل المؤسسة لاستثمارات بيئية بالإيجاب على الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي ونحاول توضيح ذلك من خلال مايلي:

1- الأداء الاقتصادي: استطاعت المؤسسة تحسين مستواها الاقتصادي بتحقيق تطورات هائلة ومستويات جد مرغوبة في الإنتاج نتيجة الحفاظ على بيئتها ومنع التلوث، ولدراسة وتحليل هذه التطورات يمكن الاعتماد على المؤشرات التالية: إنتاجية العامل، المبيعات، الأرباح الصافية، القيمة المضافة. وذلك قبل وبعد تبني استثمارات بيئية.

➤ **تحليل تطور المبيعات:** شهدت المؤسسة ارتفاعا ملحوظا في كمية المبيعات ورقم الأعمال المحصل كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم(2): تحليل تطور المبيعات

السنة	كمية المبيعات (طن)	رقم الأعمال (مليون دج)	معدل النمو
2006	1000502.50	3412471536.65	6.35%
2007	1112440.00	4099488087.40	20.13%
2008	1141675.00	4355018466.01	6.24%
2009	1175790.00	4909961666.71	7.30%
2010	1027855.00	4673121070.41	-4.82%
2011	1228895.00	6659854770.94	42.51%
2012	1263145.00	6890207634.06	3.45%
2015-2013	1279125.00	7056398298.25	2.41%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة/ قسم الإنتاج.

من خلال الجدول نلاحظ تذبذب في كمية ورقم الأعمال بنسب متفاوتة من سنة 2000 إلى 2005 قبل بداية المؤسسة في تركيب المصافي وتنظيف محيط العمل، ليشهد انخفاضه الشديد عام 2005 ويعود السبب الرئيسي في ذلك هو التوقف عن الإنتاج لمدة طويلة لإجراء تعديلات وصيانة في خط الإنتاج، ثم يعود بعد ذلك في النمو ويستمر محققا نسباً عالية بعد عام 2006 سنة تركيب أول مصفاة كيميائية ليصل إلى أقصى معدلاته 42.51 % سنة 2011، وهي السنة التي تم فيها إنهاء كل الاستثمارات البيئية الخاصة بالمؤسسة والذي نتج عنها إعادة تدوير ما يقدر ب 34.5% من الغبار ليضاف إلى منطقة الطحن ويستمر هذا الارتفاع إلى غاية 2015.

➤ **تحليل تطور الأرباح الصافية:** تعد الأرباح الصافية المؤشر الثاني الذي يمكن الاعتماد عليه في تحليل الأداء الاقتصادي للمؤسسة

الجدول رقم(4): تطور أرباح المؤسسة خلال الفترة 2006-2013.

السنة	الأرباح الصافية (مليون دج)	نسبة التغير في قيمة الأرباح الصافية
2006	1230	54.32%
2007	1387	12.76%
2008	1369	-1.29%
2009	1434	4.74%
2010	1752	22.17%
2011	2364	34.93%
2012	3343	41.41%
2015-2013	3290	-1.58%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة/ قسم المحاسبة.

يبين الجدول قيمة الأرباح الصافية التي استطاعت المؤسسة تحقيقها من سنة 2003 إلى 2013، حيث سجلت زيادة معتبرة عام 2006 بنسبة 54.32% لتستمر الزيادة بنسب متفاوتة حتى عام 2012 أين حققت 41.41% وقيمة 3.343.000.000 دج وهو المستوى الذي كانت تطمح إليه المؤسسة.

➤ **تحليل تطور الإنتاجية:** تعد الإنتاجية من أهم مؤشرات الأداء الاقتصادي لأي مؤسسة؛ حيث سيتم تحليل كل من تطور إنتاجية العامل والإنتاجية الكلية التي استطاعت المؤسسة تحقيقها.

الجدول رقم (5): تطور إنتاجية المؤسسة

السنة	عدد العمال	إنتاجية العامل (طن)	إنتاجية المؤسسة (طن)	نسبة التغير إنتاجية المؤسسة
2006	370	2649.80	980429	1.27%
2007	352	3146.73	1107651	12.97%
2008	374	3041.93	1137685	2.71%
2009	393	2954.19	1161000	2.04%
2010	372	2835.07	1054648	-9.16%
2011	373	3268.35	1219096	15.59%
2012	403	3141.44	6004612	3.84%
-2013 2015	407	3145.98	1280414	1.13%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة

من الجدول يلاحظ أن هناك تطور وارتفاع في إنتاجية العامل وكميات الإنتاج، فقد حققت المؤسسة نسبة معتبرة عام 2006 ويستمر هذا الارتفاع بداية من سنة 2007 ليصل إلى أعلى مستوياته في 2015 والمبرر الأساسي لذلك هو كمية الفريضة المدخلة في العملية الإنتاجية التي تم استعادتها من الغبار المتصاعد نتيجة تركيب المصافي الكيسية كما سبق الإشارة إليها التي بلغت نسبة 34.5%، بالإضافة إلى تحسين ظروف العمل من نظافة البيئة وتوفير معدات منع التلوث الذي ساهم بشكل كبير في زيادة إنتاجية العامل وتخفيض فترات المرض وبالتالي العطلة التي كان يأخذها العامل المريض.

➤ **تحليل عائد رأس المال المستثمر:** يتم حساب عائد رأس المال المستثمر بقسمة الأرباح الصافية على رأس المال المستثمر، وهو ما سيتم تبياناه في الجدول التالي:

الجدول رقم (6): تطور العائد على رأس المال المستثمر

السنة	رأس المال المستثمر	العائد على رأس المال المستثمر
2006	1294220000	0.95%
2007	591919000	2.34%
2008	312281000	4.38%
2009	899383000	1.59%
2010	491988000	3.56%
2011	98608000	23.97%
2012	342560000	9.75%
2015-2013	377409000	8.71%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة.

ما يلاحظ على الجدول أن هناك تذبذب في قيمة رأس المال المستثمر، حيث لم يتجاوز 587.000.000 دج خلال السنوات الأولى من 2000 إلى 2004، وهذا راجع لنقص الاستثمارات وغياب السيولة، بينما في سنة 2005 حتى 2011 زادت قيمة رأس المال

المستثمر بنسب عالية جدا ووصل العائد المحقق منها إلى 23.97% سنة 2011، ويمكن السبب في توفر السيولة من تطور المبيعات والأرباح الصافية وكذا سعي المؤسسة لتحسين وضعها من خلال تبني استثمارات جديدة ومكلفة للمحافظة على البيئة وتجديد الكثير من مركبات خط الإنتاج وغيرها من الخطوات التي تعد قفزة نوعية في تاريخ المؤسسة، في المقابل نجد انخفاضاً في هذا العائد في السنوات الموالية لكن بنسب مقبولة وذلك لاستقرار وضع المؤسسة وإنهاء مختلف المشاريع الاستثمارية المخطط لها.

2- الأداء البيئي للمؤسسة: يتمثل الأداء البيئي الذي سعت من خلاله المؤسسة إلى تحسين صورتها وتحقيق تنمية مستدامة في المؤشرات التالية:

➤ **استهلاك المياه:** يعتبر الماء مورد جد هام من دونه أو نقصه تصعب الحياة، لذا كان من المساعي الأولى للمؤسسة ترشيد استهلاكه، والجدول التالي يوضح تطور استهلاك الماء للمؤسسة كما يلي:

الجدول رقم (7): يوضح تطور استهلاك الماء

السنة	استهلاك الماء (M ³)	نسبة التغير
2006	150000	-46.42%
2007	120000	-20%
2008	90000	-25%
2009	114000	-26.66%
2010	113033	-0.84%
2011	1261417	0.11%
2012	111580	-11.73%
2015-2013	97650	-12.48%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات المؤسسة (مديرية الأمن والتنمية المستدامة/ قسم البيئة) ما يلاحظ من الجدول أن المؤسسة استطاعت بصفة عامة التحكم في استهلاك الماء، رغم أن هذا المورد من العناصر الأساسية في صناعة الاسمنت لا يمكن التخلي عنه أو تخفيض استهلاكه إلى مستويات أقل بكثير، حيث استطاعت تخفيضه إلى نسبة 46.42% سنة 2006 و 26.66% سنة 2009 وهي نسب جد مقبولة ويأتي هذا الانخفاض نتيجة تركيب المؤسسة للمصافي الكيسية التي تتميز بقلّة استهلاكها للماء مقارنة بسابقتها، ويستمر الانخفاض في نسبة استهلاك الماء خلال السنوات الأخيرة (2012، 2013) بنسبة كبيرة 12% نتيجة حفر 5 آبار للخط الإنتاجي الجديد وبدأت المؤسسة في استغلال بعض منها في 2015 رغم عدم تباعيتها للخط الإنتاجي الأول، الأمر الذي وفر بدرجة كبيرة استهلاك الماء بكمية جد مرضية وصلت إلى 97650 م³.

➤ **تطور استهلاك الطاقة:** يعتبر ترشيد استهلاك الطاقة من الأمور المهمة للتوجه نحو تحقيق التنمية المستدامة، لكنه من الأمور الصعبة التحقيق ذلك أن معظم الآلات التي تعمل بها المؤسسة تعتمد على الطاقة الكهربائية والغاز؛ والجدول التالي يوضح استهلاك المؤسسة للطاقة بنوعها الكهربائي والغاز.

الجدول رقم(8): يوضح استهلاك الطاقة

السنة	استهلاك الطاقة	
	استهلاك الطاقة الكهربائية (KW)	استهلاك الغاز (M ³)
2006	144761000	916383000
2007	153224000	975681000
2008	164638410	1037833101
2009	165710000	108246418
2010	149673000	97212309
2011	176326000	112472019
2012	169996000	102274214
2015-2013	171503000	107160554

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات المؤسسة (مديرية الأمن والتنمية المستدامة/ قسم البيئة). للأسف رغم الجهود التي بذلتها المؤسسة لترشيد استهلاك الطاقة لم تفلح في ذلك، بل أصبح الاستهلاك مرتفعاً أكثر من سابقه؛ وربما يرجع ذلك إلى التشغيل الآلي لمعظم آلات المصنع الذي يستهلك طاقة أكبر من العمل اليدوي، عكس ما شهده الغاز الذي كان منخفضاً في الفترات الأولى من 2000 إلى 2005 ليرتفع من 2006 إلى 2008 وهي فترة قيام المؤسسة بالاستثمارات، لتتمكن بعدها من ترشيده في السنوات الأخيرة.

➤ **التحكم في نسب التلوث وإعادة رسكلة المخلفات:** تتمثل أهم الملوثات المتواجدة بالمؤسسة والمؤثرة على محيطها الداخلي والخارجي في:

➤ **الغبار والغازات الملوثة للهواء:** تمكنت المؤسسة أخيراً من تحقيق المستوى المرغوب به من نسبة التلوث وفقاً لما هو محدد قانوناً، وهو 50 ميليغرام/م³ سنة 2006 نتيجة تركيب أول مصفاة كيميائية؛ ولم ترضى بذلك فعملت على تخفيض النسبة أكثر حتى وصلت إلى حدود 6 ميليغرام/م³ ويعد هذا الانجاز إحدى نقاط القوة في مجال حماية البيئة.

➤ **النفايات الصلبة والسائلة:** قامت المؤسسة بتسيير نفاياتها وتنظيمها، فمنها ما قامت بإعادة بيعه ومنه ما تم حرقه وآخر تم رسكلته وإعادة تدويره ابتداءً من سنة 2008، وبهذا انخفضت كمية النفايات سنة 2010 بنسبة 100% في بعض الأنواع وينسب متفاوتة في بعضها الآخر، لكن عموماً يمكن القول بأن المؤسسة في طريق النجاح إن لم نقل نجحت في التخلص الكلي من نفاياتها خاصة الخطرة منها وذلك راجع للسياسة الجيدة المتبعة والتطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية.

➤ **التوافق مع التشريعات والدعاوى المرفوعة ضد المؤسسة:** عملت المؤسسة جاهدة من أجل تحقيق التوافق مع التشريعات والقوانين الصادرة عن الدولة والخاصة بحماية البيئة، والدليل هو الوصول إلى مستويات جيدة في الحد من الغبار وتخفيض النفايات.

3- الأداء الاجتماعي للمؤسسة: يعد الأداء الاجتماعي أهم مؤشر وعامل تهدف المؤسسة لإرضائه وتكوينه وتحسين وضعيته باعتباره أساس قوتها الإنتاجية وربحيته، وهذا ما تم فعلاً من خلال توفير بيئة صحية وسليمة له والذي سنتناوله من خلال المؤشرات التالية:

➤ **تطور عدد حوادث العمل:** استطاعت المؤسسة تخفيض حوادث العمل بفضل الاستثمارات التي تبنتها وقد حققت:

الجدول رقم(9): يوضح تطور عدد حوادث العمل

السنة	عدد حوادث العمل	مؤشر تكرار الحوادث	الأيام الضائعة جراء الإصابة	نسبة الخطورة
2006	35	52.92	404	0.61
2007	19	21.92	265	0.31
2008	16	19.2	141	0.27
2009	8	8.96	76	0.08
2010	5	22.46	75	0.97
2011	3	17.44	112	0.17
2012	3	15.90	90	0.15
2015-2013	2	6.11	60	0.10

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات قسم السلامة المهنية

انخفضت هذه النسبة من 61 % سنة 2006 إلى 10% سنة 2013، وبهذا فإن الانقطاع عن العمل لم تعد كسابقتها لأن درجة خطورة حوادث العمل انخفضت نتيجة سعي المؤسسة دائماً نحو الحفاظ على بيئة آمنة لعمالها.

➤ **تطور معدل الأجور:** تعد الأجور من أهم عوامل زيادة رضا العامل وتحسين رفاهيته وتحفيزه وإيجاد علاقة جيدة بينه وبين الإدارة التابعة له، مما يؤدي إلى زيادة مقدرته في العمل وتحسين جودة المنتجات، وقد تطورت أجور العمال خلال هذه الفترة كما يلي: **الجدول رقم(10): يوضح تطور أجور العمال السنوية**

السنة	مجموع الأجور السنوية	متوسط الأجر الشهري للفرد العامل
2006	278811799.75	62795.45
2007	376282290.80	89081.98
2008	408284389.95	90972.45
2009	400993583.92	85028.32
2010	402036389.46	90061.91
2011	383688896.37	85721.37
2012	399691724.30	82649.23
2015-2013	569411143.49	116587.04

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات قسم الأجور

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ تطور مجموع الأجور السنوية للعمال مرفوقة بزيادة الأجور المتوسطة للفرد لتصل إلى أوجها سنة 2013 ب 116.587.04 دج شهريا، ويرجع ذلك للعلاوات وكذا نسبة الأرباح التي يحصل عليها العمال نتيجة زيادة كمية الإنتاج والتي وصلت إلى 230% سنة 2013 إلى غاية 2015 النسبة التي لم تستطع تحقيقها المؤسسة من قبل.

خاتمة:

لم يعد الاهتمام بالقضايا البيئية منصبا فقط على الدول المتقدمة بل تعداها إلى الدول النامية أيضا، لما لهذه الأخيرة من تأثير أنشطتها الصناعية على الموارد الطبيعية والاختلال البيئي وعلى الحياة، لذا بدأت تسعى كل الدول بإجبار مؤسساتها على المحافظة على بيئتها بغية تحقيق التنمية المستدامة من خلال توجيه بعض مواردها المالية نحو استثمارات بيئية، ولم تكن مؤسسة الاسمنت بسطيف في منأى عن هذه التطورات فقد تمكنت فعلا من تحقيق أرقامها القياسية في تخفيض نسب التلوث إلى مستويات منخفضة جدا الأمر الذي أثر إيجابا على كل

من أدائها البيئي والاقتصادي والاجتماعي. ويمكن تلخيص أهم نتائج هذا البحث في النقاط التالية:

- تمكنت المؤسسة من حماية بيئتها داخليا وخارجيا وحصولها على الايزو 14001؛
- ساهم اعتماد وتمويل المؤسسة محل الدراسة على استثماراتها البيئية في التأثير الإيجابي على أهم المؤشرات الاقتصادية، مما ساهم في تفعيل وتحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة؛
- ساعد تبني وتطبيق المؤسسة لنظام الإدارة البيئية ISO 14000 وحصولها على شهادة المطابقة في زيادة قيمة الاستثمارات البيئية وانخفاض معدل استهلاك الطاقة والماء والتقليل من التلوث، وبالتالي تحسين الأداء البيئي للمؤسسة؛
- أدى سعي المؤسسة للمحافظة على بيئتها وتبني تكنولوجيات جديدة إلى التأثير الإيجابي على الأداء الاجتماعي فيما يخص مواردها البشرية من خلال انخفاض عدد حوادث العمل.

توصيات الدراسة:

- ومن أجل تفعيل تمويل مشاريعنا البيئية وضمان استدامتها فإننا نقدم هذه التوصيات:
- ضرورة إعطاء الدولة إعفاءات ومحفزات أكثر للمؤسسات الساعية لتحقيق التنمية المستدامة؛
- لا بد من توفير نظام مالي قوي لأي مؤسسة ذلك أن معظم الاستثمارات البيئية التي تقوم بها المؤسسة ذات تكاليف جد مرتفعة.

الهوامش:

- ¹ - صالح محمد محمود بدر الدين، الالتزام الدولي بحماية البيئة من التلوث، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006، ص17.
- ² - ياسر محمد فاروق المنياوي، المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص15.
- ³ - نجم العزاوي، عبد الله حكمت النصار، إدارة البيئة، نظم ومتطلبات ISO14000، دار المسيرة، عمان، 2007، ص 94.
- ⁴ - القانون رقم 10-03، متعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المؤرخ في 19 يوليو 2003، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، سنة 2003.
- ⁵ - عادل ماهر الألفي، الحماية الجنائية للبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2009، ص 133.
- ⁶ - نجم العزاوي، عبد الله حكمت النصار، مرجع سابق، ص 102.
- ⁷ - رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000، دار الرضا، دمشق، 2001، ص 28.
- ⁸ - Corinne Gendron, La gestion environnementale et la norme ISO 14001, les presses de l'université de Montréal, Canada, 2004, p. 60.
- ⁹ - خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص 242.
- ¹⁰ - نادية عبد الحليم راضي، مساهمة النظم المحاسبية في التقرير والإفصاح عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، المجلة العلمية لكلية التجارة، كلية التجارة فرع البنات، جامعة الأزهر، القاهرة، العدد التاسع عشر، ديسمبر 2001.
- ¹¹ - موسى بودهان، القوانين الأساسية للاستثمار في الدول المغاربية، نصوص منقحة وفقا لأحداث تعديلاتها، الجزائر، دار مدني، 2006، ص 10.
- ¹² - مبارك سلوس، التسيير المالي، ديان المطبوعات الجامعية، 2001، الجزائر، ص 115.

- ¹³- زينب صالح الأشوح، الأطر والبيئة ومداولة البطالة، دار غريب، القاهرة، 2003، ص 112.
 - ¹⁴- Guyonnard Françoise Marie, Willard Frédérique, **le management environnemental au développement durable des entreprises**, Ademe, France, 2005, p. 05
 - ¹⁵- سمير المنهراوي، عزة حافظ، دليل الدراسات البيئية، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، 1995، ص 13.
 - ¹⁶- Taladidia Thiombiano, **économie de l'environnement et des ressources naturelles**, l'harmattan, France, 2004, p. 20.
 - ¹⁷- Louis Guay, **les enjeux et les défis du développement durable**, les presses de l'université laval, canada, 2005, p. 234.
 - ¹⁸- خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص ص 28- 31.
- المراجع**
7. خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.
 8. زينب صالح الأشوح، الأطر والبيئة ومداولة البطالة، دار غريب، القاهرة، 2003.
 9. سمير المنهراوي، عزة حافظ، دليل الدراسات البيئية، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، 1995.
 10. صالح محمد محمود بدر الدين، الالتزام الدولي بحماية البيئة من التلوث، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006.
 11. عادل ماهر الألفي، الحماية الجنائية للبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2009.
 12. القانون رقم 10-03، متعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المؤرخ في 19 يوليو 2003، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، سنة 2003.
 13. رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000، دار الرضا، دمشق، 2001، ص 28.
 14. Corinne Gendron, **La gestion environnementale et la norme ISO 14001**, les presses de l'université de Montréal, Canada, 2004, p. 60.
 15. مبارك سلوس، التسيير المالي، ديوان المطبوعات الجامعية، 2001، الجزائر.
 16. موسى بوهان، القوانين الأساسية للاستثمار في الدول المغاربية، نصوص منقحة وفقا لأحداث تعديلاتها، الجزائر، دار منني، 2006.
 17. نجم العزاوي، عبد الله حكمت النصار، إدارة البيئة؛ نظم ومتطلبات ISO14000، دار المسيرة، عمان، 2007.
 18. ياسر محمد فاروق المنيوي، المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007.
 19. Guyonnard Françoise Marie, Willard Frédérique, **le management environnemental au développement durable des entreprises**, Ademe, France, 2005.
 20. Louis Guay, **Les Enjeux Et Les Défis Du Développement Durable**, Les Presses De L'université Laval, canada, 2005.
 21. Taladidia Thiombiano, **Economie De L'environnement Et Des Ressources Naturelles**, l'harmattan, France, 2004.