

قياس أثر تبني المؤسسة لاستراتيجية الانتاج الأنظف على قيمتها الاقتصادية المضافة -دراسة حالة شركة اسمنت عين الكبيرة-

measuring the impact of the enterprise's adoption of the cleaner production strategy on
its economic value added

د.بودحوش عثمان

جامعة سطيف 1 - الجزائر

Athmane.boudehouche@univ-setif.dz

تاريخ النشر: 2019/12/31

تاريخ القبول: 2019/05/28

تاريخ الاستلام: 2018/06/02

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة قياس الأثر الذي يحدثه تبني المؤسسة لاستراتيجية الانتاج الأنظف على قيمتها الاقتصادية المضافة، فمعلوم أن سعي المؤسسة نحو تعظيم الأرباح يترتب عنه آثاراً سلبية على البيئة والمجتمع نتيجة زيادة الانبعاثات والمخلفات الملوثة، والاستخدام المفرط للموارد خصوصاً الطاقوية منها. حيث تندرج دراستنا ضمن البحوث المرتبطة بفرضية بورتر، وقد اعتمدنا الدراسة الميدانية لشركة اسمنت عين الكبيرة، باستخدام المنهج المقارن لمؤشر القيمة الاقتصادية المضافة خلال الفترتين 2005-2000 و 2016-2006 أي الفترة التي سبقت تبني المؤسسة لاستراتيجية الانتاج الأنظف من خلال احداث تغيير في التكنولوجيا وتعديل في عوامل الإنتاج ومكونات المنتج، والفترة التي تلت ذلك مباشرة. تظهر النتائج التي توصلنا إليها بوضوح أن تبني مثل هذه الاستراتيجية يسمح بخفض الانبعاثات والاقتصاد في الموارد من جهة، وتحسين القيمة الاقتصادية المضافة من جهة أخرى.

- الكلمات المفتاحية: استراتيجية الانتاج الأنظف – فرضية بورتر- الأداء البيئي- القيمة الاقتصادية المضافة..
- تصنيف JEL : Q51 : Q52 : Q53 : Q55

Abstract:

The aim of this study was to measure the impact of adopting a cleaner production strategy on the economic value added of a cement production enterprise. As it is well known, the final objective of any economic enterprise is to maximize profit, achieving this goal will force the enterprise to use more energy and pollute the atmosphere. Hence, our main concern was to test Michael Porter hypothesis which stipulates that strict environmental regulations can boost enterprise performance and promote innovation. The methodology, we adopted, was to compare the economic value added of a cement company before and after adopting a cleaner production strategy.

Our findings show clearly that adopting such a strategy, allows for reduction of emissions and resource economy on the one hand, and improved economic value added on the other.

- **Keywords:** Cleaner production strategy, Michael Porter hypothesis, environmental performance, economic value added
- **Jel Classification Codes :** Q51 : Q52: Q53: Q55

المؤلف المراسل: عثمان بودحوش، بريد التواصل: b_athmane19@yahoo.fr

I- تمهيد :

تواجه المؤسسات الاقتصادية تحديات استراتيجية كبيرة تتمثل أساسا في ضرورة الالتزام بالمتطلبات البيئية، من خلال تبني ممارسات تحد من الانبعاثات والمخلفات والافراط في استخدام الموارد من جهة، وضمان الاستمرارية وتعظيم قيمتها من جهة أخرى.

إذ أن زيادة مستوى الوعي بضرورة مراعاة المتطلبات البيئية والشعور بالمسؤولية الاجتماعية للمؤسسة، من شأنه أن يلزمها بحمل تكاليف إضافية تتعلق أساسا بأجراء عمليات التحسين الضرورية لهذا المسعى، حيث تعد استراتيجية الإنتاج الأنظف إحدى أهم الاستراتيجيات الوقائية التي تقوم على استبعاد الآثار السلبية على البيئة قبل حدوثها، بدلا من إجراءات المعالجة بعد حدوثها.

1.1- اشكالية الدراسة :

بناء على ما سبق تبرز معالم اشكالتنا المندرجة ضمن البحوث المختبرة لفرضية بورتر والتي نعمل على معالجتها من خلال الإجابة عن التساؤل التالي:

ما مدى مساهمة استراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القيمة الاقتصادية المضافة للمؤسسات الصناعية في الجزائر؟ وعلى ضوء هذا التساؤل تندرج التساؤلات الفرعية التالية:

- ما المقصود باستراتيجية الإنتاج الأنظف، وماهي ممارساتها؟
- ماهو أثر هذه الاستراتيجية على القيمة الاقتصادية المضافة؟

2.1- فرضيات الدراسة:

للإجابة على هذه التساؤلات السابقة سننطلق من فرضية رئيسية تنص على أن: "تبني استراتيجية الإنتاج الأنظف يمكن المؤسسة من تحسين قيمتها الاقتصادية المضافة"

3.1- أهمية الدراسة:

تتجلى الأهمية العلمية للدراسة في كونها تهتم بتناول إحدى أهم المبادرات التي يمكن للمؤسسة من خلالها المساهمة بشكل فعال في حماية البيئة ومضاعفة المنفعة للمجتمع من خلال اعتماد تكنولوجيا نظيفة من جهة، وانعكاسات ذلك على أدائها من جهة أخرى.

II - الطريقة والأدوات :

يهدف تحقيق أهداف البحث والإحاطة بجوانبه سنعتمد المنهج الوصفي في دراسة الجزء النظري لأنه يسمح بتوفير البيانات والحقائق عن المشكلة محل الدراسة، وذلك من خلال إجراء دراسة مشتملة لمراجعة أهم المراجع العلمية ذات الصلة. وكذا تفسير هذه البيانات والوقوف على دلالاتها. أما الجانب التطبيقي فقد دعمنا هذا البحث بدراسة حالة شركة امنت عين الكبيرة بهدف إسقاط بعض الجوانب النظرية على واقع المؤسسة محل الدراسة. والمنهج المقارن لتوضيح تطور القيمة الاقتصادية المضافة للمؤسسة ومختلف العناصر المكونة لها قبل وبعد تبني المؤسسة لاستراتيجية الإنتاج الأنظف.

III - استراتيجية الإنتاج الأنظف:

تمثل استراتيجية الإنتاج الأنظف أحد المداخل الأساسية في تجسيد البعد البيئي في إدارة الإنتاج والعمليات ، والتي تقوم على استبعاد الملوثات قبل حدوثها بدلا من الاستراتيجية التقليدية القائمة على معالجة التلوث بعد حدوثه، وقد طرح لأول مرة من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP سنة 1989 كاستجابة لمطالب خفض التلوث والنفايات الصناعية، وتحت أهداف زيادة الوعي وتطوير وتسريع تبني برامج الإنتاج الأنظف وتسهيل نقلها بين الدول (اسماعيل، 2014).

1.III- تعريف استراتيجية الإنتاج الأنظف:

تعددت آراء الباحثين والمنظمات في وصف الإنتاج الأنظف واستراتيجياته، وفي سبيل توضيح ذلك نستعرض التعاريف التالية:

عرفت UNEP استراتيجية الإنتاج الأنظف بأنه " التطبيق المستمر لاستراتيجية متكاملة للوقاية البيئية على العمليات والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة الكلية والحد من المخاطر التي يتعرض لها الانسان والبيئة" (Ashton, 2002)

وقد عرفت استراتيجية الإنتاج الأنظف على أنها "استراتيجية تمتد من خفض استهلاك الموارد البيئية خفضاً ملموساً إلى تجنب استخدام مواد خطيرة عالية السمية أو المضرّة بالبيئة ما أمكن ذلك. ورفع كفاءة تصميم المنتجات وطرق إنتاجها لتحقيق ذلك، ثم الحد من الانبعاثات والتصريفات والمخلفات أثناء عملية الإنتاج وتدوير المخلفات" (قدوري، 2011)

وتعتمد هذه الاستراتيجية على ابتكار تكنولوجيا حديثة يصطلح عليها تكنولوجيا الإنتاج الأنظف حيث عرفت منظمة OECD بأنها "تلك التكنولوجيا التي تمكن من استخراج الموارد الطبيعية واستخدامها بأكبر قدر ممكن من الكفاءة في جميع المراحل، في سبيل توليد منتجات ذات جودة وغير ضارة يمكن استردادها وإعادة تدويرها، وتضمن الاقتصاد في الطاقة والحد من الانبعاثات وكل أشكال ملوثات الهواء والماء والتربة أثناء العملية الإنتاجية" (EC, 2002)

من خلال ما سبق يمكن استنتاج أن استراتيجية الإنتاج الأنظف عبارة عن استراتيجية مستمرة ومتكاملة تعتمد بشكل أساسي على تكنولوجيا حديثة تمكن المؤسسة من تجنب الآثار السلبية للعملية الإنتاجية على البيئة والصحة من جهة، وتولد منتجات تتسم بالجودة وقابلية التدوير كلما أمكن ذلك، وتضمن الاقتصاد في الطاقة ومختلف الموارد.

2.III-دوافع الاهتمام بالإنتاج الأنظف:

هناك العديد من المبررات والدوافع للاهتمام بالإنتاج الأنظف نوردتها في النقاط التالية: (قدوري، 2011)

- تحديد أهداف رسمية شاملة لجعل الإنتاج نظيفاً في ظل صناعة مستدامة بيئياً؛
- تشجيع الإنتاج الأنظف والصناعة المستدامة بيئياً في ظل خطط مرنة وغير مقيدة؛
- تشجيع الإنتاج الأنظف والصناعة المستدامة بيئياً من خلال آليات السوق والحوافز؛
- رفع الوعي بالخسائر المباشرة وغير المباشرة للتلوث؛
- رفع الوعي لدى المجتمع بكل أطيافه بخصوص مفاهيم البيئة الآمنة، من خلال إدراجها في كافة البرامج التعليمية في مختلف الأطوار؛
- إشراك المجتمع في آلية التنمية المستدامة بجهود وسائل الاعلام والإتصال للجميع.

3.III-ممارسات الإنتاج الأنظف:

هناك العديد من الممارسات والبدائل التي يمكن للمؤسسة اعتمادها في سبيل تجسيده، وتشتمل على مايلي:

- الممارسات التشغيلية الجيدة: والتي يصطلح عليها التدبير الإداري الجيد Housekeeping وتتمثل في مختلف التدابير الإجرائية والإدارية التي تعتمدها المؤسسة في شكل تحسينات على العمل والصيانة السليمة للمعدات والتي تسمح بتحقيق وفورات معتبرة من الموارد، وعادة ما تكون هذه الخيارات منخفضة التكلفة (UNEP).
- استبدال المواد الأولية: تؤدي التغييرات في المواد الأولية إلى تحقيق الإنتاج الأنظف عن طريق خفض أو إلغاء المواد الخطرة/السامة التي تدخل في عملية الإنتاج وبالتالي تقليل انبعاث النفايات والملوثات وتتم بإدخال تغييرات جوهرية تتمثل في تصفية المواد واستبدالها (مصطفى قريد وسمير بوعافية، 2009).
- اعتماد تكنولوجيا حديثة: ومن شأن اعتماد التكنولوجيات الجديدة ونقلها أن يقلل في كثير من الأحيان استهلاك الموارد ويقلل من النفايات إلى أدنى حد، فضلاً عن زيادة الإنتاجية. وغالباً ما تكون هذه الخيارات كثيفة رأس المال إلا أنها من الممكن أن تحقق عوائد عالية في المستقبل.
- إعادة تصميم المنتج: يمكن أن يؤدي تغيير تصميم المنتج إلى آثار على مختلف مراحل دورة حياة المنتج. ومن شأنه أن يقلل من كمية أو سمية المواد في منتج ما، أو يقلل من استخدام الطاقة والمياه والمواد الأخرى أثناء الاستخدام، أو يقلل من متطلبات التعبئة والتغليف، أو يزيد من "إعادة التدوير" للمكونات المستخدمة. ويمكن أن يحقق جملة من الفوائد كإخفاض استهلاك الموارد الطبيعية، وزيادة الإنتاجية، والحد من المخاطر البيئية. ومع ذلك فإن إعادة تصميم المنتج هي استراتيجية عمل رئيسية وقد تتطلب دراسات جدوى واستقصاء للأسواق (UNEP)

وبذلك يمكن القول بأن الإنتاج الأنظف في القطاع الصناعي يقوم على استبعاد الملوثات قبل حدوثها، بدلاً من المقاربة التقليدية الباهظة التكاليف والقائمة على معالجة التلوث بعد حدوثه ويُمكن المؤسسة من تحقيق بعض الفوائد نوجزها في النقاط التالية (غوكاسيان، 2002):

- المحافظة على المواد الأولية والطاقة والماء من خلال تحسين كفاءة التصنيع.
- اجتناب إنتاج نفايات في كل مرحلة من عملية التصنيع أو الخدمة.
- الاستعاضة عن المواد السامة والخطرة بمواد بديلة.
- خفض مستوى السمية في جميع الانبعاثات والتصريفات في مواقع الإنتاج.

- إعادة تدوير واستعمال واسترداد المنتجات الثانوية والمخلفات الى أقصى حد ممكن، من أجل تحويل النفايات الى أرباح.
- خفض تأثيرات المنتجات على البيئة والصحة والسلامة طوال دورات حياتها.

IV - القيمة الاقتصادية المضافة:

يعد اختيار مقاييس الأداء من بين الأمور المهمة في عمليات التخطيط والرقابة على اعتبار أنها توفر البيانات الضرورية لعمليات اتخاذ القرار، ولا شك في أن التغيرات السريعة التي شهدتها البيئة الاقتصادية للمؤسسة حتمت على الباحثين إيجاد طرق وأساليب لتقييم ومقارنة أداء المؤسسات تعكس واقعها الاقتصادي، ومن بين أهم هذه المقاييس مدخل القيمة الاقتصادية المضافة.

1.IV- الخلفية النظرية للقيمة الاقتصادية المضافة:

اتجهت البحوث والدراسات الحديثة بدرجة من الاهتمام نحو المقاييس التي تركز على القيمة، خصوصا بعد ظهور مقياس جديد للأداء اصطلاح عليه Economic Value Added، الذي تم تطويره سنة 1982 من قبل الفريق الاستشاري Joel Sternand & Bennett Stewart، هذا المقياس الذي لاقى نجاحا كبيرا واستخدما واسعا من قبل الشركات العالمية (Coca Cola, Diageo, Lilly (Eli), Guidant, and SPX) باعتباره مقياس حديث لنجاح الشركات كونه يتماشى بشكل وثيق مع متطلبات تعظيم ثروة المساهمين (Grant, 2003).

حيث يرى Stern & Stewart القيمة الاقتصادية المضافة بأنها "مقياس للإنجاز المالي لتقدير الربح الحقيقي الذي يرتبط بتعظيم ثروة المساهمين على مدى الزمن، ويعبر عنه بالفرق بين صافي الربح التشغيلي المعدل بعد الضرائب وتكلفة رأس المال المملوك والمقترض"

كما يرى Wallace بأن القيمة الاقتصادية المضافة هي مفهوم قديم يشير إلى الربح الاقتصادي وهذا وفق ما قدمه Alfred Marshall سنة 1980 والذي عرف الربح الاقتصادي على أنه "المكاسب الصافية الإجمالية مطروح منها الفائدة على رأس المال المستثمر"

ويرى آخر أن مدخل القيمة الاقتصادية المضافة مقياس مركب من مؤشرات الأداء المالي، ويعبر عن مقارنة العائد على رأس المال المستثمر بتكلفته، فالمؤشر الإيجابي يدل على أن نشاط المؤسسة سمح بتوليد قيمة لأصحاب المصالح، في حين أن النشاط الذي يولد قيمة اقتصادية مضافة سالبة هو نتيجة لفقدان قيمة أصحاب المصالح.

إن مدخل القيمة الاقتصادية المضافة يقوم على مبدئين أساسيين فلا يمكن القول بأن المؤسسة مربحة حقا ما لم تحقق عائدا على استثمار يفوق التكلفة، أما الثاني فالثروة تتولد إذا ما تمكن المسكرون من تحقيق قيمة حالية صافية موجبة بخصوص القرارات الاستثمارية للمساهمين .

من جهة أخرى فإن كلاً من مقياس الربح المحاسبي ومعدل العائد على الاستثمار يختلفان في الهدف عن مقياس القيمة الاقتصادية المضافة EVA حيث أن ارتفاع قيمة كليهما لا يعبر عن تحقيق قيمة لحملة الأسهم إذ أن الهدف منهما يتمثل في زيادة الأرباح المحاسبية، بينما يتمثل هدف مقياس القيمة الاقتصادية المضافة في التأكيد على تحقيق القيمة لحملة الأسهم، كما أن المقياسين السابقين لا يأخذان تكلفة الأموال الخاصة بعين الاعتبار. أما بالنسبة لمقياس الربح المتبقي بالرغم من اعتبار القيمة الاقتصادية المضافة امتداداً له من حيث تأثرهما بالطرق المحاسبية المستخدمة في تحديد الربح التشغيلي وتقدير قيمة الموجودات واعتماد تكلفة الأموال الخاصة عند حساب تكلفة رأس المال المستثمر واتفاقيهما على الهدف المنشود في تحقيق النجاح للمؤسسة من خلال تحقيق القيمة لحملة الأسهم، إلا أن مقياس القيمة الاقتصادية المضافة يختلف عن الآخر بخصوص ضرورة إجراء تعديلات لكل من الربح التشغيلي ورأس المال المستثمر وفق ما اقترح Stern & Stewart .

2.IV- حساب القيمة الاقتصادية المضافة :

يعتمد معيار القيمة الاقتصادية المضافة في تركيبته وحسابه ثلاث متغيرات أساسية هي: النتيجة التشغيلية قبل الفائدة وبعد الضريبة، مقدار الاستثمار المستخدم، تكلفة التمويل المرجحة.

تعبّر القيمة الاقتصادية المضافة عن الفرق بين صافي الأرباح التشغيلية للمؤسسة بعد الضريبة وتكلفة التمويل المرجحة (Bennett, 2013).

$$EVA = NOPAT - \text{Cost of Capital}$$

ويمكن توضيحها من خلال المعادلة التالية (M. CHERIF et S.Dubreuille, 2009) :

$$EVA = RE \times (1 - T_{IS}) - CMPC \times CI$$

كما يمكن التعبير عنها من خلال المردودية وفق المعادلة التالية:

$$EVA = (ROIC - CMPC) \times CI$$

حيث:

ROIC : العائد على رأس المال المستثمر

CMPC : تكلفة رأس المال المرجحة

CI : رأس المال المستثمر

وبذلك فإنه من مزايا استخدام مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة أنه يعتمد في تقييم الأداء على العائد على الاستثمار أخذا بعين الاعتبار التكلفة CMPC أي مخاطر تنوع البدائل التمويلية CI.

فإذا كانت EVA موجبة فإن ذلك يعني أن الشركة ساهمت بشكل مباشر في التأثير على ثروة الملاك حيث يعود سببها إلى زيادة الأرباح التشغيلية بعد الضرائب أو انخفاض كلفة الاستثمار أما لو كانت EVA سالبة فإن ذلك يعني أن الشركة تستهلك رأس المال المستثمر بأكبر من ربح العمليات التشغيلية مما يؤثر سلباً في ثروة الملاك (M. CHERIF et S.Dubreuille, 2009).

وفي سبيل توضيح مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة سوف نتطرق للعناصر المكونة لحسابه والمتعلقة بكل من العائد على رأس المال، رأس المال المستثمر، تكلفة رأس المال المستثمر.

• العائد على رأس المال: هناك العديد من النسب التي تسمح بفهم مردودية رأس المال، فنجد مثلاً مردودية رأس المال المستخدم ROCE، المردودية الاقتصادية ويصطلح عليها العائد على الأصول ROA، مردودية رأس المال المستثمر ROIC. ويعبر عن مردودية رأس المال المستثمر بدلالة رقم الأعمال بالعلاقة التالية (M. CHERIF et S.Dubreuille, 2009):

$$ROIC = \frac{RE \times (1 - T_{IS})}{CA} \times \frac{CA}{CI}$$

هذه العلاقة تفيد متخذي القرار في المؤسسة بأن تحسين العائد على رأس المال المستثمر يقتضي زيادة الأرباح التشغيلية ذلك من خلال تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية أو من خلال تعزيز سياسة الجودة وبذلك زيادة معدل دوران رأس المال المستثمر.

• رأس المال المستثمر: من المنظور المالي يعبر عن رأس المال المستثمر CI من خلال مجموع الموارد المقدمة من قبل المساهمين متمثلة في الأموال الخاصة، والمقدمة من قبل الدائنين متمثلة في الديون المالية، ومن المنظور آخر يمكن التعبير عنه بأنه مجموع الأصول الثابتة AI يضاف إليها احتياج رأس المال العامل BFR، وهوما يصطلح عليه رأس المال المستخدم CE أو الأصول الاقتصادية AE. (ابن ساسي و ي. قريشي، 2006)

ويشار إلى أن الديون المقصودة في حساب رأس المال المستثمر يقصد بها الديون الصافية والتي تتحدد من خلال العلاقة التالية (mataf, 2018):

الديون الصافية = الديون الطويلة والمتوسطة الأجل (السندات والقروض) + الديون قصيرة الأجل (القروض وغيرها) + التزامات القروض الإيجارية - سندات التوظيف - المتاحات (السيولة الجاهزة).

$$CI = AI + BFR \text{ أو } CI = CP + D$$

كما تجدر الإشارة إلى أن رأس المال المستثمر في العلاقة الخاصة بالقيمة الاقتصادية المضافة يعبر عنها بمتوسط الفترة CI_{moyen} وفق ما اقترحت شركة Stern Stewart كونه يأخذ بعين الاعتبار الفارق الزمني بين تاريخ الاستثمار وأثره على النتيجة التشغيلية.

$$CI_{moyen} = \frac{CI_{début} - CI_{fin}}{2}$$

كما تقترح شركة Stern Stewart الأخذ بعين الاعتبار لمصاريف البحث والتطوير، العلامة التجارية، مصاريف الاشهار، مصاريف تكوين العمال إلى جانب الأصول الثابتة عند احتساب رأس المال المستثمر (M. CHERIF et S.Dubreuille, 2009)

• تكلفة رأس المال المستثمر: يعتمد في حساب تكلفة رأس المال المستثمر في حساب القيمة الاقتصادية المضافة طريقة التكلفة المتوسطة المرجحة CMPC (M. CHERIF et S.Dubreuille, 2009) في ظل وجود ضريبة فإنها تساوي متوسط التكلفة (K_{CP}, K_D) من كل مصدر من مصادر التمويل (الديون والأموال الخاصة) مرجحة بوزن كليهما وأهميته النسبية في الهيكل المالي، وتعطى بالعلاقة التالية:

$$CMPC = K_{CP} \times \frac{CP}{CP + D} + K_D \times (1 - T_{IS}) \times \frac{D}{CP + D}$$

وبتعويض CMPC في المعادلة الخاصة بالقيمة الاقتصادية المضافة نحصل على المعادلة التالية:

$$EVA = RE(1-T_{IS}) - \left[K_{CP} \times \frac{CP}{CP+D} + K_D \times (1-T_{IS}) \times \frac{D}{CP+D} \right] \times (D+CP)$$

ومنه نجد:

$$EVA = (RE - K_D D)(1-T_{IS}) - K_{CP} \times CP$$

وبذلك تصبح العلاقة كمايلي:

$$EVA = (RE - K_D D)(1-T_{IS}) - K_{CP} \times CP$$

حيث تعبر $(RE - K_D D)(1-T_{IS})$ عن النتيجة الصافية RN في ظل افتراض عدم وجود عناصر استثنائية فتصبح

العلاقة وفق مايلي:

$$EVA = RN - K_{CP} \times CP$$

حيث تعبر هذه العلاقة على أن ثروة المساهمين تزداد إذا كان العائد على حقوق الملكية أكبر من العائد المتوقع وفقا لمخاطر

الاستثمار.

V- أثر الاستثمارات البيئية في شركة اسمنت عين الكبيرة على قيمتها الاقتصادية المضافة:

1-1. الاستثمارات البيئية في شركة اسمنت عين الكبيرة:

أكدت شركة اسمنت عين الكبيرة صدق نيتها للتخلي بروح المسؤولية اتجاه البيئة والمجتمع من خلال تبني استراتيجية الإنتاج الأنظف، فسطرت برنامجا طموحاً يهدف إلى تقليل الانبعاثات الناتجة عن العمليات الإنتاجية، الاقتصاد في الموارد وخاصة الطاقة منها وتحسين ظروف العمل، من خلال اقتناء وتثبيت جملة من الاستثمارات والتجهيزات ابتداءً من سنة 2006 نوردها فيما يلي:

- تثبيبات الحد من التلوث: تمثلت في مختلف المصافي التي قامت الشركة بتثبيتها في مختلف ورشاتها وهي كالآتي:
 - تنصيب مصفيتين ذات أذرع (Filtres à manches) بادرت شركة إسمنت عين الكبيرة بالتعاون مع المركز الوطني لتكنولوجيات الإنتاج الأنظف إلى تسطير برنامج يهدف إلى التقليل من حدة التلوث الصناعي من خلال وضع تكنولوجيات حديثة تسهم في حماية البيئة، حيث تم إبرام عقد مع AAF (American Air Filter Company) في سنة 2003 بهدف تركيب المصافي القماشية التي تسمح بالتقاط ذرات الغبار (الطحين la farine) في أكياس ذات مسامات صغيرة، ليتم إعادة الخيط الإنتاجي عن طريق ناقل حلزوني، وقد تم الانتهاء منها وتشغيلها سنة 2006 بتكلفة تقارب المليار دينار جزائري، حيث ساهمت إلى حد بعيد في تخفيض استهلاك المياه كونه يعتمد تقنية الضغط الهوائي بدلا من الماء، كما مكن الشركة من استرجاع كميات معتبرة من الطحين (la farine) كانت تتناثر في الهواء، وبذلك تمكنت الشركة من تحقيق مستويات دون الحد الأدنى المسموح به من الانبعاثات (50 mg/NM3)
 - تنصيب مصفاة على مستوى منطقة الاسمنت: في مطلع سنة 2008 قامت الشركة بتنصيب مصافي على مستوى منطقة الاسمنت وبالتحديد في ورشة طحن الكلنكر، بتكلفة اجمالية قدرت بـ 62130930.40 دج، سمحت باسترجاع كميات معتبرة من طحين الكلنكر بالإضافة إلى تخفيض استهلاك الطاقة، كما مكنت الشركة من تخفيض مستوى الانبعاثات إلى ما دون الحد الأدنى المسموح به.
 - تنصيب مصفيتين قماشيتين ومبرد كلنكر: واصلت شركة الاسمنت عين الكبيرة مسيرتها الرامية لحماية البيئة، حيث قامت الشركة بتركيب مصفيتين ذات أذرع على مستوى منطقة الطهي، في فيفري 2009 بتكلفة قدرت بـ 396861298,3 دج، ساهمت في استرجاع كميات معتبرة من الكلنكر والاقتصاد في استهلاك الطاقة الحرارية (أي تقليل استهلاك الغاز والكهرباء)، كما سمحت للشركة من تحقيق مستويات دون الحد الأدنى المسموح من الانبعاثات.
- تثبيبات مساهمة في ترشيد استهلاك الطاقة والموارد: وتمثلت في التثبيبات التالية:
 - اقتناء بطاريات على مستوى الورشات: إلى جانب الاستثمار في مجال منع التلوث أو التقليل من حدته، قامت الشركة في سنة 2010 باقتناء بطاريات وتثبيتها على مستوى ورشات الطحن والطهي ذات الاستخدام المكثف للكهرباء بهدف ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بتكلفة قدرها 48000000 دج، حيث يتم شحنها لتستخدم في أوقات الذروة من 17.00 إلى 21.00 أين تكون تكلفة الكيلوواط مرتفعة، وبذلك تتفادى الشركة انقطاع التيار في هذه الفترة الحرجة ذات الاستخدام الواسع لدى المواطنين من جهة وتخفيض تكاليف الكهرباء من جهة أخرى.
 - انشاء بهو لتخزين خامات الجبس: قامت الشركة ببناء هذا بهو لتخزين خامات الجبس (le gypse) والإضافات (les Ajouts) يتسع لتخزين 21000 طن بتكلفة قدرت بـ 633000000 دج، مكنتها من الاستغناء عن شاحنة و chargeuse وأربع عمال (سائق و صومعتي تخزين 2 Silos) بسعة 5000 طن للواحدة خصصت لتخزين الكلنكر، كما ساهم في

تخفيض استهلاك البنزين وتخفيض الغازات المنبعثة من مداخل معدات الشحن والنقل (Les engins) والتخلص من الغبار الناتج عن عمليات الشحن والتفريغ.

2-7. القيمة الاقتصادية المضافة لشركة اسمنت عين الكبيرة خلال الفترة 2000-2016:

من أجل تحديد مدلول هذا المؤشر بشكل جيد سوف نتناول دراسة تطوره خلال عدة دورات، وفي هذا الصدد سوف نتناول كل من النتيجة التشغيلية الصافية، رأس المال المستثمر، ثم حساب القيمة الاقتصادية المضافة ودراسة تطورها خلال الفترة 2000-2016.

- حساب النتيجة الاقتصادية الصافية لشركة اسمنت عين الكبيرة: تعبر النتيجة الاقتصادية (التشغيلية) عن رصيد دورة الاستغلال أي الفرق بين إيرادات هذه الدورة ومصاريفها، حيث يتم حسابها انطلاقاً من القيمة المضافة التي يضاف إليها كل من اعانات الاستغلال وإيرادات الاستغلال الأخرى (براءات الاختراع ورخص الاستغلال مثلاً)، ويطرح منها كل من مصاريف المستخدمين والضرائب والرسوم المقتطعة، مخصصات الاهتلاك والمؤنات، وعلى العموم فإن هذا المؤشر يعبر عن مدى قدرة نشاط الشركة عن توليد الثروة الاجمالية لها باستخدام مختلف أصولها الاقتصادية، وفيمايلي جدول يوضح تطور النتيجة الاقتصادية للشركة خلال الفترة 2000-2016.

الجدول(01): النتيجة الاقتصادية الصافية لشركة اسمنت عين الكبيرة خلال الفترة 2000-2016

الوحدة: 10³ دج

القيمة المضافة	النتيجة الاقتصادية	معدل الضريبة	ن. الاقتصادية الصافية	ن.إص/ق المضافة	ق. الاهتلاك / ق. المضافة	م.مستخدمين/ ق. المضافة
2000	1485826	433790,547	19%	351370,343	24%	42%
2001	1455733	849237,383	19%	687882,28	47%	18%
2002	1450000	622388,592	19%	504134,759	35%	33%
2003	1798000	821047,07	19%	665048,13	37%	30%
2004	1789000	903911,59	19%	732168,39	41%	24%
2005	2018000	864404,38	19%	700167,55	35%	36%
2006	2055000	1239104,51	19%	1003674,65	49%	19%
2007	2702000	1712162,19	19%	1386851,38	51%	17%
2008	2569000	1550682,70	19%	1256052,99	49%	19%
2009	2814000	1854049,71	19%	1501780,26	53%	17%
2010	4249000	2081246,65	19%	1685809,78	40%	13%
2011	4519000	2879125,11	19%	2332091,34	52%	12%
2012	4791000	3670750,85	19%	2973308,19	62%	11%
2013	5337053	3627108,15	19%	2937957,60	55%	11%
2014	5835309	3967266,80	19%	3213486,11	55%	12%
2015	6004073	4107933,88	23%	3163109,09	53%	13%
2016	6245173	3756747,98	19%	3042965,86	49%	17%

المصدر: من اعداد الباحث مستخلص من جدول حساب النتيجة.

- تطور النتيجة الاقتصادية خلال 2006-2016 مقارنة بالفترة 2000-2005: سوف نتناول دراسة تطور هذا المؤشر خلال الفترة 2006-2016 مقارنة بمتوسط الفترة السابقة، والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول(02): تطور النتيجة الاقتصادية الصافية خلال الفترة 2006-2016 الوحدة: 10³ دج

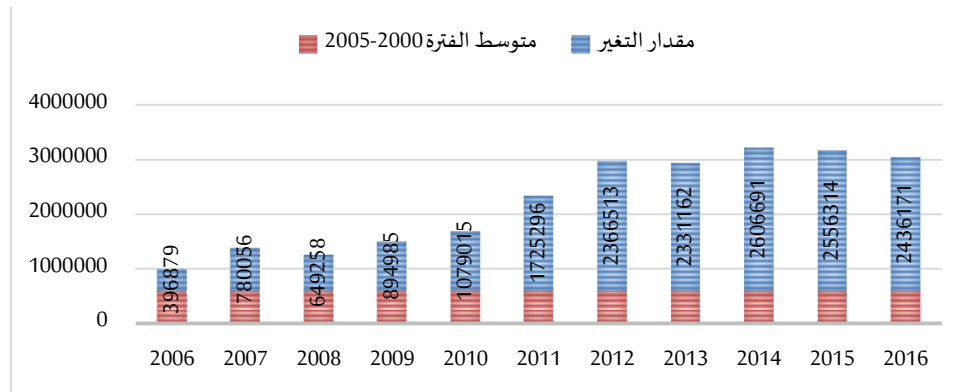
النتيجة الاقتصادية	نسبة النمو
متوسط الفترة 2005-2006	606795,242
متوسط الفترة 2006-2017	2227007,93
	267%

المصدر: مستخلص من الملحق 1.

من خلال الجدول نلاحظ أن النتيجة الاقتصادية للشركة شهدت زيادة بوتيرة عالية فاقت أربعة أضعاف متوسط الفترة 2000-2005 خلال 2006-2016، أما نسبة متوسط الفترة 2006-2016 إلى متوسط الفترة 2000-2005 فقد قدرت بـ 267% وهو ما

يعكس تحسين أداء دورة الاستغلال للشركة في الفترة الثانية سواءً بزيادة إيرادات هذه الدورة أو بتخفيض التكاليف. والشكل المالي يحدد بوضوح مقدار التغيرات في النتيجة الاقتصادية خلال الفترة الثانية مقارنة بمتوسط الفترة الأولى.

الشكل (01): تطور النتيجة الاقتصادية الصافية خلال الفترة 2006-2016



• رأس المال المستثمر: يتمثل رأس المال المستثمر في نوعين من الموارد التي تمول الأصول الاقتصادية، الأموال الخاصة والاستدانة الصافية، ويعد من العناصر الأساسية هو الآخر لتحديد القيمة الاقتصادية المضافة لذا فإننا سوف نتناول دراسة هذا العنصر من خلال حسابه ودراسة تطوره خلال فترة الدراسة.

• حساب رأس المال المستثمر خلال الفترة 2000-2017: يمكن حساب رأس المال المستثمر بطريقتين (من جهة الأصول أو من جهة الخصوم) باعتباره يتمثل في مجموع الأصول الاقتصادية، فمن جهة يتمثل في الأموال الخاصة وصافي الاستدانة ومن جهة أخرى يتمثل في الأصول الثابتة الصافية والاحتياجات في رأس المال العامل. وكمثال على ذلك سوف نقوم بحسابه وفق بيانات سنة 2016 وفق ما يلي:

- الأصول الاقتصادية: لحساب الأصول الاقتصادية لابد من تحديد الأصول الثابتة وحساب احتياجات رأس المال العامل.

احتياجات رأس المال العامل = (الأصول المتداولة - خزانة الأصول) - (الديون ق. الأجل - خزانة الخصوم)

$$= [(83387.89 - 12157998.18) - (5458208.08 - 8513502.25)] = 10^3$$

$$= 9019316.12 \times 10^3 \text{ دج.}$$

الأصول الثابتة الصافية 2016 = 40792157.10 × 10³ دج.

$$\text{الأصول الاقتصادية 2016} = [(9019316, 10) + 40792157, 10] \times 10^3 = 31772841 \times 10^3 \text{ دج.}$$

والجدول المالي يوضح الأصول الاقتصادية للشركة خلال الفترة 2000-2016:

الجدول (3): الأصول الاقتصادية لشركة اسمنت عين الكبيرة خلال الفترة 1999-2016 الوحدة: 10³ دج

الأصول الاقتصادية		احتياجات رأس المال العامل		الأصول الثابتة		
نسبة التغير	المبلغ	نسبة التغير	المبلغ	نسبة التغير	المبلغ	
---	1873735	---	705595,303	---	1168140,054	2000
-19%	1513076	-35%	460390,612	-10%	1052685,46	2001
-9%	1708064	-27%	515413,503	2%	1192650,666	2002
-12%	1645266	-73%	189541,493	25%	1455724,663	2003
36%	2550380	31%	922236,487	39%	1628143,477	2004
51%	2836857	-48%	369480,117	111%	2467376,463	2005
95%	3653664	-68%	225934,243	193%	3427730,254	2006
142%	4539946	-11%	628586,138	235%	3911359,87	2007
178%	5203241	110%	1480370,58	219%	3722870,229	2008
185%	5332986	73%	1217976,03	252%	4115010,093	2009
285%	7208789	17%	823767,381	447%	6385021,644	2010
199%	5596253	-106%	-39166,8931	382%	5635420,192	2011
463%	10547005	-36%	450730,229	764%	10096274,75	2012

702%	15029995	-238%	-973012,629	1270%	16003007,58	2013
830%	17425734	-164%	-453114,313	1431%	17878848,59	2014
1478%	29563403	-804%	-4970014,81	2856%	34533417,43	2015
1596%	31772841	-1378%	-9019316,1	3392%	40792157,11	2016
						2017

المصدر: من اعداد الباحث مستخلص من جدول الميزانية.

من خلال الجدول نلاحظ أن الأصول الاقتصادية للشركة شهدت تراجعاً خلال السنوات الأولى مقارنة بسنة الأساس (2000) تراوح ما بين 9% و19% بسبب تراجع احتياجات رأس المال العامل من جهة وتراجع الأصول الثابتة من جهة أخرى بسبب اهتلاكها وعدم اقتناء تثبيات جديدة خصوصاً في سنة 2001، لتشهد ارتفاعاً مستمراً ابتداءً من سنة 2004 فاق حدود 15 ضعفاً في سنة 2016 كان ذلك بسبب زيادة الأصول الثابتة التي فاقت 30 ضعفاً صاحبه انخفاض الاحتياجات بحوالي 15 ضعفاً، كل هذا يدل على توسع السياسة الاستثمارية للشركة وسعيها نحو تحسين أدائها خصوصاً في الفترة 2011-2016.

● **تكلفة التمويل:** سوف نعتمد في حساب تكلفة التمويل طريقة التكلفة المتوسطة المرجحة مستعينين في تحديد تكلفة الأموال الخاصة وتكلفة الديون بدراسة قامت بها الشركة استبعاداً لدخول بورصة الأوراق المالية، حيث حدد "معدل تكلفة الأموال الخاصة بـ 4.05% ومعدل تكلفة الديون 3.5%" (SCAEK, 2007)، وتحدد التكلفة المتوسطة المرجحة بناءً على أوزان كل من الأموال الخاصة والديون في هيكل التمويل لدى الشركة، وفق العلاقة التالية:

$$CMPC = K_{CP} \times \frac{CP}{CP + D} + K_D \times (1 - T_{IS}) \times \frac{D}{CP + D}$$

$$CMPC_{2016} = 14.05\% \times \frac{23035407637,43}{37147661184} + 3.5\% \times (1 - 0.19) \times \frac{14112253546,5}{37147661184} = 9.76\%$$

$$CMPC_{2016} = 9.79\%$$

والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول (4): معدل التكلفة المتوسطة المرجحة للتمويل خلال الفترة 2000-2016 الوحدة: 10³ دج

معدل تكلفة التمويل	الضريبة	الديون		الأموال الخاصة		
12%	19%	22%	718159,6	78%	2529334,3	2000
12%	19%	15%	533620,9	85%	2919457,4	2001
12%	19%	16%	642375,5	84%	3352018,8	2002
13%	19%	8%	332337,7	92%	3890878,8	2003
7,19%	19%	61%	3222482,5	39%	2046491,5	2004
7,97%	19%	54%	3079351,4	46%	2596709,3	2005
10,54%	19%	31%	1323602,5	69%	2901088,5	2006
12,95%	19%	10%	486070,2	90%	4452228,6	2007
13,38%	19%	6%	346894,9	94%	5427406,3	2008
13,70%	19%	3%	207251,3	97%	6528048,3	2009
13,16%	19%	8%	776435,9	92%	8988665,5	2010
13,46%	19%	5%	620792,9	95%	11118501,7	2011
13,56%	19%	4%	635482,5	96%	13909238,9	2012
13,47%	19%	5%	893255,4	95%	16515193,9	2013
13,18%	19%	8%	1603265,6	92%	19100703,8	2014
10,69%	23%	30%	9126950,6	70%	21684102,5	2015
9,79%	19%	38%	14112253,5	62%	23035407,6	2016
						2017

المصدر: من اعداد الباحث مستخلص من جدول الميزانية للشركة.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن معدل التكلفة المتوسطة المرجحة للتمويل في شركة اسمنت عين الكبيرة تراوح ما بين 7,19% سنة 2004 حيث اعتمدت الشركة على الديون بنسبة 61% و13,70% سنة 2010 حيث شكلت الديون نسبة 3% من هيكل التمويل في الشركة.

- حساب القيمة الاقتصادية المضافة: بعد تحديد كل العناصر التي تضمنها العلاقة الرياضية لمؤشر القيمة الاقتصادية المضافة، يمكن حساب هذا المؤشر وفق ما يلي:

$$EVA = RE \times (1 - T_{IS}) - CMPC \times CI_{moy}$$

$$EVA_{2016} = [3756747,98 \times (1 - 0.19) - 9.76\% \times 30668121,81] \times 10^3$$

$$EVA_{2016} = 40720,92 \times 10^3$$

والجدول الموالي يوضح حساب القيمة الاقتصادية المضافة خلال الفترة 2016-2000:

الجدول (5): حساب مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة للشركة خلال الفترة 2016-2000 الوحدة: 10^3 دج

القيمة الاقتصادية المضافة	المبلغ	نسبة النمو	متوسط رأس المال المستثمر		النتيجة التشغيلية الصافية		
			نسبة النمو	المبلغ	نسبة النمو	المبلغ	
---	130724,46	11,57%	---	1907070,73	---	351370,34	2000
267%	479307,33	12,32%	-11%	1693405,71	96%	687882,28	2001
135%	306897,71	12,25%	-16%	1610570,12	43%	504134,76	2002
240%	444273,95	13,17%	-12%	1676665,16	89%	665048,13	2003
345%	581314,92	7,19%	10%	2097823,06	108%	732168,39	2004
271%	485602,33	7,97%	41%	2693618,27	99%	700167,55	2005
406%	661743,54	10,54%	70%	3245260,54	186%	1003674,65	2006
555%	856473,96	12,95%	115%	4096805,25	295%	1386851,38	2007
362%	604416,39	13,38%	155%	4871593,41	257%	1256052,99	2008
497%	779790,36	13,70%	176%	5268113,46	327%	1501780,26	2009
558%	860668,79	13,16%	229%	6270887,57	380%	1685809,78	2010
1025%	1470508,38	13,46%	236%	6402521,16	564%	2332091,34	2011
1337%	1878795,40	13,56%	323%	8071629,14	746%	2973308,19	2012
829%	1214766,00	13,47%	571%	12788499,97	736%	2937957,60	2013
722%	1074404,07	13,18%	751%	16227864,62	815%	3213486,11	2014
399%	652389,08	10,69%	1132%	23494568,45	800%	3163109,09	2015
-69%	40720,92	9,79%	1508%	30668121,81	766%	3042965,86	2016

المصدر: من اعداد الباحث مستخلص من الجداول السابقة.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن القيمة الاقتصادية المضافة في الشركة شهدت زيادات متفاوتة على مدار الفترة 2001-2015 مقارنة بسنة الأساس (2000)، حيث بلغت أقصاها خلال سنة 2012 فافت 14 ضعفاً وتفسر هذه الزيادة طبعاً بالانخفاض المسجل في متوسط رأس المال المستثمر في بعض الأحيان (الفترة 2003-2001) مقابل تسجيل زيادة في النتيجة الاقتصادية الصافية، أو نسب نمو في النتيجة الاقتصادية الصافية تفوق نسب النمو في متوسط رأس المال المستثمر (الفترة 2004-2015)، في حين سجل تراجع خلال سنة 2016 مقارنة بسنة 2000 بنسبة 69% ويرجع ذلك أساساً إلى الزيادة رأس المال المستثمر التي فافت الزيادة في النتيجة الاقتصادية.

إن تحديد أثر السياسة البيئية التي انتهجتها المؤسسة على أدائها الاقتصادي من خلال مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة يقتضي دراسة تطور هذا المؤشر خلال الفترة 2016-2006 مقارنة بمتوسط الفترة 2005-2000 والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول (6): تطور القيمة الاقتصادية المضافة للشركة خلال الفترة 2016-2006 الوحدة: 10^3 دج

القيمة الاقتصادية المضافة	نسبة النمو
متوسط الفترة السابقة	404686,78
2016-2006	917697,9
	127%

المصدر: من اعداد الباحث مستخلص من الجدول السابق.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن متوسط مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة لشركة اسمنت عين الكبيرة شهد ارتفاعاً ملحوظاً قدر بـ 127% خلال الفترة 2016-2006 مقارنة بمتوسط الفترة 2005-2000، حيث سجلت أقصى معدلات نمو خلال

الفترة 2011-2013 تراوحت ما بين 200.17% و 364.26% في حين تراجعت إلى حدود 61.21% خلال سنة 2015، أما سنة 2016 فنلاحظ أن القيمة الاقتصادية المضافة سجلت تراجعاً بنسبة 89.94% (رغم تحقيق نتيجة اقتصادية متميزة) مقارنة بمتوسط الفترة 2000-2005، إلا أننا نفسر ذلك باستلام الشركة لشطر كبير من الخط الإنتاجي الجديد خلال سنتي 2015 و 2016 (نسبة انجاز تقارب 93.5%) نهاية 2016، ما جعل الأصول الثابتة للشركة تظهر في القوائم المالية لسنتي 2015 و 2016 بقيمة فاقت 34 مليار دينار و 40 مليار دينار على التوالي أي بنسبة زيادة بلغت 93% و 128% على التوالي مقارنة بسنة 2014 حيث بلغت قيمة الأصول الثابتة 17.87 مليار دينار. وبذلك فإننا نعتبر أن نسب النمو لمؤشر القيمة الاقتصادية المضافة خلال سنتي 2015 و 2016 لا تعكس الواقع الاقتصادي للشركة على اعتبار أنه تم إدراج أصول إقتصادية لم تسهم في تحقيق النتيجة الاقتصادية، وعليه من أجل اتخاذ إجراءات تصحيحية يجب استبعاد الأصول الثابتة المتعلقة بالخط الإنتاجي الجديد من القوائم المالية لسنتي 2015 و 2016.

من خلال ما سبق يمكن استنتاج أن شركة اسمنت عين الكبيرة استطاعت تحقيق مستويات أداء اقتصادي متميزة خلال الفترة 2006-2017 مقارنة بالفترة 2000-2005، من خلال مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة، وهو ما يترجم الأثر الإيجابي للسياسة المنتهجة من قبل الشركة على قيمتها المضافة.

V- الخلاصة :

من خلال هذه الدراسة يمكننا القول بأن استراتيجية الإنتاج الأنظف رغم ما تسببه من تكاليف إضافية تقع على عاتق المؤسسة، إلا أنه يعد قراراً رشيداً يعكس مستوى الوعي بالمستجدات الإدارية الحديثة في بيئة الأعمال، ويترجم مواطنة المؤسسة لبيئتها، وقد خلصت دراستنا إلى جملة من النتائج نستعرضها فيما يلي:

- استطاعت شركة اسمنت عين الكبيرة تحقيق نمو متزايد في نتيجتها الاقتصادية الصافية خلال الفترة 2006-2017 حيث بلغ متوسط النمو للفترة 267% مقارنة بالفترة 2000-2005.
 - تمكنت الشركة من تنفيذ برامج استثمارية ضخمة تمثلت في تدعيم خطها الإنتاجي بتثبيتات جديدة منتهجة بذلك سياسة الإنتاج الأنظف ابتداء من سنة 2006، حيث تضمنت هذه البرامج تنصيب مصافي ذات أذرع في مختلف ورشات الخط الإنتاجي والتي سمحت بتخفيض الانبعاثات إلى دون الحد المسموح به وفق القانون الجزائري إلى جانب استرجاع كميات معتبرة من الطحين والاسمنت، وتثبيتات ساهمت بشكل مباشر في الاقتصاد في الموارد الطاقوية.
 - قدر متوسط رأس المال المستثمر للشركة بـ 11036896.8 * 10³ دج خلال الفترة 2006-2017 أي بمتوسط نمو فاق 460% مقارنة بمتوسط الفترة 2000-2005.
 - حققت الشركة متوسط نمو في مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة قدر بـ 127% خلال الفترة 2006-2016 مقارنة بالفترة 2000-2005.
- من خلال النتائج السابقة يمكن استخلاص أن: تبني شركة اسمنت عين الكبيرة لاستراتيجية الإنتاج الأنظف له أثر إيجابي على القيمة الاقتصادية المضافة لها، حيث تم إثبات صحة هذه الفرضية باعتبار أن المؤسسة محل الدراسة شهدت متوسط نمو سنوي في مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة يقدر بـ 127% خلال الفترة 2006-2017 مقارنة بالفترة 2000-2005.

الإحالات والمراجع :

1. ابن ساسي و.ي. قريشي. (2006). التفسير المالي (éd). الطبعة الاولى. (عمان: دار وائل. بدون تاريخ نشر)
2. اسماعيل، ع. ع. (2014). ادارة الجودة البيئية الشاملة واثرها في ممارسات تكنولوجيا الإنتاج الأنظف. مجلة تنمية الرافدين، (115)، 36، ص 287.
3. غوكاسيان، ب. (2002). الانتاج الأنظف: استراتيجية وقائية لحماية البيئة صناعياً. مجلة البيئة والتنمية. (54)
4. قدوري، س. (2011). حماية البيئة في الصناعة: الانتاج الأنظف فرصة ام ضرورة. مجلة مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية. 216، (34)
5. مصطفى قريد و سمير بوعافية. (2009). مدى مساهمة استراتيجية الإنتاج الأنظف في تحقيق التنمية المستدامة،، العدد 3، جامعة المسيلة. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية. 68، (3)

6. Ashton, W. (2002). best practices in cleaner production promotion and implementation for smaller enterprises,. School Of Forestry And Environmental Studies, 8.
7. Bennett, S. G. (2013). Best practice EVA: the definitive guide to measuring and maximizing shareholder value. USA: Wiley finance serie.
8. EC. (2002). Analysis of the EU Eco-Industries, their Employment and Export Potential. europa.eu: EC. Retrieved 03 21, 2018, from http://environment/enveco/eco_industry/pdf/annex2.pdf
9. Grant, J. L. (2003).), Foundations of Economic Value Added (2nd ed.). New York: J. Wiley.
10. M. CHERIF et S.Dubreuille. (2009). Creation du valeur et capital investissement. france: Pearson Education.
11. mataf. (2018). Retrieved 03 28, 2018, from <https://www.mataf.net/fr/bourse/edu/finance-dentreprise/dettesfinancieres>: <https://www.mataf.net/fr/bourse/edu/finance-dentreprise/dettesfinancieres>
12. SCAEK. (2007). Notice d'information de la Société des Ciments de Ain El Kebira-. setif. algerie: scaek.
13. UNEP. (n.d). , Understanding Cleaner Production. Retrieved 03 25, 2018, from UNEP: http://www.unep.fr/shared/publications/other/WEBx0072xPA/manual_cdrom/Guidance%20Manual/PDF%20versions/Part1.pdf