دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة شركة الإسمنت لعين الكبيرة-

The role of balanced scorecard in evaluating the environmental performance of the economic corporation -Case study of the cement company of Ain El Kebira-

ط.د . أحلام قراوي [1] Ahlem Karaoui د.عبد الرحمان العايب [2] Abderrahmane Laib

ahlem_karaoui@univ-setif.dz laib.abderrahmane@gmail.com

وحدة بحث تنمية الموارد البشرية جامعة سطيف2

جامعة فرحات عباس-سطيف1

تاريخ الاستلام: 2019/08/14 تاريخ القبول:2020/01/26

الملخص:

أصبحت المسؤولية البيئية أحد أكبر التحديات التي تواجه المؤسسة بغية ضمان بقائها واستمراريتها، ما ألزمها الاهتمام بقياس أدائها البيئي وتقييمه بنماذج مبتكرة حديثا أهمها بطاقة الأداء المتوازن، وهوما حاولت هذه الدراسة التطبيقية تطبيقه على شركة الإسمنت لعين الكبيرة لفترة 2015 -2017 وذلك بالاستناد إلى جملة من المعطيات التي وفرتها الشركة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الشركة لديها القابلية لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن، وأنها تتمتع بكل المقومات لتجسيد ذلك، بغية تقييم أدائها البيئي على المدى القريب والبعيد، كونها قطعت شوطا كبيرا بهذا المجال لتبني أبعاد التنمية المستدامة.

كما قدم البعد البيئي من بطاقة الأداء المتوازن للشركة عدة معطيات حول الأداء البيئي، سمح ذلك بقياسه، تقييمه وعرض العديد من الاقتراحات.

الكلمات المفتاحية: بطاقة الأداء المتوازن -البعد البيئي -الأداء البيئي -تقييم الأداء -شركة الإسمنت لعين الكبيرة.

Abstract:

Environmental responsibility has become one of the biggest challenges facing the institution in order to ensure its survival and continuity, this has necessitated the company's interest in measuring its environmental performance and evaluating it with new innovative models, the most

important of them is the balanced scorecard, which we tried to apply to the cement company of Ain El Kebira from 201 5to 2017, relying on data provided by the company.

The results of the study showed that the company has the ability to apply the balanced scorecard and that it has all the basis elements to realize this in order to evaluate its environmental performance in the near and long term, since the company has come through a long course in this field to adopt the dimensions of sustainable development.

The environmental dimension of the company's balanced scorecard also provided a number of environmental performance data, which allowed it to be measured, evaluated and presented with many suggestions.

Keywords: Balanced scorecard; environmental performance; environmental perspective; performance evaluation; Cement Company of Ain El Kebira.

مقدمة:

مع تفاقم المشكلات البيئية وما ترتب عليها من مخاطر تهدد كل الكائنات على السواء، أصبحت تحظى البيئة باهتمام بالغ الأهمية، مما استوجب على كل فاعل في المجتمع المشاركة من أجل مواجهة هذه المخاطر.

ونظرا لمسؤولية المؤسسة تجاه البيئة كونها أحد أهم من يحدث الأضرار بها، فقد طورت هذه الأخيرة أساليب متعددة للإدارة البيئية والتي تقوم على تحسين أدائها البيئي كتعبير على تحمل كامل لتلك المسؤولية، نتيجة لذلك أصبح الحديث عن الأداء البيئي من المواضيع التي عرفت نقاشات واسعة وكثر الحديث عن كيفية قياسه وتقييمه، هذه المواضيع تعتبر اليوم لب الاهتمام لعديد رجال الاقتصاد والإدارة وكذلك المهتمين بالشأن البيئي وهذا بغرض المساهمة في تحسين وضع البيئة،

لقد تم تطوير أساليب عديدة لقياس وتقييم الأداء البيئي أبرزها نموذج بطاقة الأداء المتوازن الذي وضعه كلا من Norton & Kaplan ثم بعد ذلك حسنه الكثير من الباحثين، حيث يعمل هذا النموذج على الاهتمام بمتطلبات الأطراف ذات المصلحة وكيفية إرضائها. وتعتبر البيئة الطبيعية من أهم هذه الأطراف والتي خصص لها بعدا

قائما بذاته يدخل ضمن المقاييس غير المالية. هذا الأخير هو محور اهتمام هذه الدراسة، حيث سنحاول تطبيق نموذج بطاقة الأداء المتوازن من منظور البعد البيئي على شركة الاسمنت لعين الكبيرة، من أجل قياس وتقييم أدائها البيئي، بغية اتخاذ قرارات مناسبة في الوقت المناسب.

أولا: الإطار العام للدراسة:

1. إشكالية الدراسة:

انطلاقا مما سبق، فإن الإشكالية التي تقوم عليها هذه الدراسة يمكن صياغتها في السؤال التالي: كيف يساهم البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي لشركة الاسمنت لعين الكبيرة؟

2. فرضيات الدراسة:

للإجابة على هذا السؤال تنطلق الدراسة من الفرضيات الثلاثة التالية:

-**الفرضية الأولى:** تعتمد شركة الإسمنت لعين الكبيرة على نماذج تقليدية لتقييم أدائها البيئي.

-**الفرضية الثانية:** تساهم مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن لشركة الإسمنت لعين الكبيرة في تقييم أدائها البيئي.

3. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى محاولة تطبيق بطاقة الأداء المتوازن من منظور البعد البيئي على مؤسسة الإسمنت لعين الكبيرة وهذا بالاعتماد على جملة من المؤشرات، لاستخلاص نتائج فيما يخص تقييم أدائها البيئي.

4. منهج الدراسة:

تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي لإبراز مختلف المفاهيم النظرية حول موضوع الدراسة، وكذا تحليل دور البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي

لمؤسسة الإسمنت SCAEK لعين الكبيرة وهذا من خلال جمع البيانات والمعلومات الضرورية لفترة 2015-2017، ومن أجل دراسة ما سبق تم تناول شقين نظري وتطبيقي، يتناول الشق النظري بطاقة الأداء المتوازن وأهم التطورات التي مستها، وكذا الأداء البيئي ومختلف الإسهامات المتعلقة به، أما الشق التطبيقي فقد حاولنا تطبيق بطاقة الأداء المتوازن من ناحية البعد البيئي على الشركة محل الدراسة من أجل قياس وتقييم أدائها البيئي.

ثانيا: الإطار النظري للدراسة:

1. ماهية بطاقة الأداء المتوازن

كان الظهور الأول للبطاقة على يد كل من Kaplan and Norton بناء على دراسة شملت 12 مؤسسة من مجالات متعددة، لكن جذور الفكرة تعود للعمل الريادي لمؤسسة General Electric، وكذلك إلى تجربة مهندسي العمليات الفرنسيين الذين صمموا ما يسمى ب Tableau de bord، وهي أداة حديثة لتقييم الأداء على المدى البعيد والقريب من خلال دمج مؤشرات مالية وغير مالية، وقد مرت البطاقة بتطورات عديدة يمكن عرضها في الأجيال الرئيسية الأربعة التالية:

- **الجيل الأول:** وصفت البطاقة في هذه المرحلة بأنها أداة لقياس أداء المؤسسة (Paul R.Niven, 2014)، حيث رافق هذه المرحلة الغموض في بعض الأطر والمقدمات المفاهيمية (طاهر الغالبي، وائل إدريس، 2009).
- **الجيل الثاني:** ظهرت العديد من التحسينات فمن العلاقات السببية البسيطة إلى العلاقات الديناميكية، فضلا عن تطوير أسس لاختيار مقاييس الأداء المستهدف مما جعلها أكثر من مجرد أداة لقياس الأداء لتصبح بذلك نظاما إداريا متكامل (Gavin Lawrie and Ian Cobbold, 2004)، كما قدم مفهوم الخريطة الاستراتجية.

- **الجيل الثالث:** ما ميز البطاقة في هذه المرحلة أنها اعتبرت نظاما للتغيير التنظيمي(عرقوب وعلي،2014-2015)، شملت العديد من المكونات منها (Ian Cobbold and Gavin Lawrie, 2002): بيان الغاية Destination statement، الأهداف الاستراتجية Strategic Objectives، نموذج الربط الاستراتيجي والأبعادStrategic Linkage Model and Perspectives والمقاييس والمبادرات Measures and Initiatives.

- **الجيل الرابع:** لا يمكن لأي أداة إدارية أن تصمد طويلا ما لم تأخذ في الاعتبار المتطلبات البيئية، الاجتماعية والبيئية، فقد جرى تطوير البطاقة لتصبح بطاقة الأداء المتوازن المستدام، يتم عبر أبعادها قياس الأداء المستدام وتقييمه.

1.1 تعريف بطاقة الأداء المتوازن:

تعد بطاقة الأداء المتوازن إحدى النماذج الإدارية الحديثة التي تم تقديمها كمفهوم جديد للإدارة الاستراتجية، نموذج قدمت له العديد من التعاريف بحسب الزاوية التي ينظر إليها، فعرفه كل من Kaplan and Norton على أنه مجموعة من المقاييس التي تعطي نظرة سريعة وشاملة لأصحاب الإدارة العليا حول أداء مؤسستهم،فلم يعد التقرير المالي الطريق الوحيد لتقييم الأنشطة ورسم الاستراتجية (Kaplan and Norton, 1992). كما عرف على أنه نظام تستخدمه المؤسسة بغرض تحويل استراتيجيتها إلى مجموعة مقياس الأداء توفر بذلك إطارا معينا لتنفيذ الاستراتجية، تركز فيه على تحقيق الأهداف المالية وغير المالية للمؤسسة (Mohanad AL-Dweikat & Mohmoud Ibrahim Noural ,2018). في حين عرفته داليدا الدوياتي على أنه نظام شامل للإدارة الاستراتجية، ينبثق من رؤية واستراتجية المؤسسة وترجمتها وتوصيلها إلى كافة المستويات في شكل مقاييس متوازنة تجمع بين المقاييس المالية وغير المالية (داليدا، 2017).

مما سبق يمكن القول إن بطاقة الأداء المتوازن أداة استراتجية شاملة فعالة، تعمل على تحقيق الأهداف المسطرة ضمن أبعاد متعددة، تغطي الجوانب المالية وغير

المالية بصورة شاملة ومتوازنة. ومع تداعيات التنمية المستدامة والجهود الرامية لذلك، ظهرت العديد من النظريات التي أضفت تطورا على مفهوم البطاقة التي اقترحها كل من Kaplan and Norton سنة 1992، لتصبح تحت مسمى بطاقة الأداء المتوازن المستدام أداة لدمج قضايا الاستدامة على المستوى الاستراتيجي للمؤسسة، والتي عرفها Frank Figge, et al.(2002) على أنها أداة للإدارة المستدامة، تتكامل فيها الأبعاد الثلاثة الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية كما يتم من خلالها قياس وتقييم الأداء المستدام للمؤسسة.

2.1 المداخل الخمسة لتكامل بطاقة الأداء المتوازن: تعد البطاقة إطارا قويا لإدارة كل من الأمور الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، وفي هذا الصدد توصل الباحثانBieker et Gminder سنة 2001 إلى أن هناك خمسة طرق ممكنة لدمج المسائل البيئية والاجتماعية في البطاقة وهي كالتالي (Denis Travaillé, Gérald Naro, 2013):

- **بطاقة الأداء المتوازن المستدام الجزئية** Partial SBSC: يتم إدماج واحد أو اثنين من المؤشرات الاجتماعية والبيئية في بعض الأبعاد المختارة بعناية من بطاقة الأداء المتوازن التقليدية.
- **بطاقة الأداء المتوازن المستدام العرضية** Transversal SBSC: يتم إدخال المؤشرات البيئية والاجتماعية في الأبعاد الأربعة للبطاقة، فتدمج بذلك استراتجية التنمية المستدامة.
- **بطاقة الأداء المتوازن المستدام ذات البعد المضاف**Additive SBSC: يتم إضافة بعد خامس خاص بالاستدامة البيئية والاجتماعية إلى الأبعاد الأربعة للبطاقة.

- **بطاقة الأداء المتوازن المستدام الكلية** Total SBSC: وهي الأكثر شمولا، لأنها تقوم على التكامل وتوسيع نطاق بطاقة الأداء المتوازن التقليدية بإضافة بعد خامس يهتم بالأمور البيئية والاجتماعية.
- **بطاقة الأداء المتوازن المستدام المشاركة** Shared SBSC: وهي إمكانية أخرى للاندماج الجزئي تعنى استخدام المؤسسة لبطاقة الأداء المتوازن المستدام في بعض أجزاء المؤسسة فقط، فهي تشغل بطاقة الأداء المتوازن لوظيفة محددة مثل إدارة التنمية المستدامة.

3.1 أبعاد بطاقة الأداء المتوازن: وتشمل البطاقة على أبعاد تعد أحد أهم محاور تقييم الأداء المستدام للمؤسسة، باحتوائها على مجموعة من المقاييس الموجهة لتحقيق الأهداف، وتمثلت هذه الأبعاد فيما يلي:

1) **البعد الاقتصادي Economic perspective:** يهتم هذا البعد بإرضاء أطراف خارجية وداخلية، تتمثل الأطراف الخارجية في المساهمين والعملاء، والأطراف الداخلية في الإدارة من خلال تحسين العمليات الداخلية والتعلم والنمو:

- **البعد المالي Financial perspective:** يعد أحد أهم محاور قياس وتقييم الأداء، فهو يشير إلى مسألة فيما إذا كانت استراتجية المؤسسة وتنفيذها يشاركان في تحسين المستويات التنفيذية، فالأهداف المالية يجب أن تتماشى مع الأرباح وقيمة المساهمين (مسلم علاوي السعد، 2012).
- **بعد العملاء Customer Perspective:** إن الكثير من المؤسسات تملك رسالة تركز على العملاء وتعمل على وضع متطلباتهم وحاجاتهم في صميم استراتيجيتها، فالعميل هوسبب وجودها وأساس بقائها، لذا نجد هذا البعد يبحث عن كيفية خلق قيمة للعملاء بغية الوصول إلى الأهداف المالية. ويقاس أداءه من خلال (Kaplan and

(Norton,1996: الحصة السوقية، الاحتفاظ بالعملاء، اكتساب عملاء جدد، رضا العملاء وربحيتهم.

- **بعد العمليات الداخلية Internal Process Perspective:** ويعكس هذا البعد كافة العمليات التشغيلية الداخلية التي يجب أن تتفوق بها المؤسسة على منافسيها، والتي لها أثر كبير على رضا العملاء وتحقيق الأهداف المالية(نعمة الخفاجي، احسان ياغي، 2015)، وقد ذكر كل من Kaplan and Norton أربع مجموعات من العمليات وهي(Paul R. Niven, 2005.) : عمليات إدارة العمليات وإدارة العملاء، عمليات الابتكار والعمليات التنظيمية والاجتماعية.
- **بعد التعلم والنمو Learning and Growth Perspective:** ينظر هذا البعد إلى قدرة العاملين وجودة أنظمة المعلومات وكذا تأثير التنسيق داخل المؤسسة (طاهر الغالبي وائل إدريس،2007) بالإضافة إلى أهداف الأبعاد الأخرى، وهناك بعض الأسئلة التي يجب مراعاتها عند وضع أهداف هذا البعد لدى العاملين منها Paul) (R. Niven, 2003: ما هي عناصر البنية التحتية التنظيمية الضرورية وأهداف عملائنا؟، ما هي المهارات والقدرات التي يحتاجها عمالنا؟، هل مناخنا التنظيمي يفضي إلى النجاح؟ وهل لدينا ثقافة قوية ومواءمة للأهداف طوال الوقت؟

2) **البعد الاجتماعي Social perspective:** مع تزايد إدراك المؤسسات بأهمية البعد الاستراتيجي للمسؤولية الاجتماعية، اقترح عدة باحثين العديد من التعديلات في الأبعاد الأساسية للبطاقة التي ركز عليها Kaplan and Norton بإضافة البعد الاجتماعي الذي يدعم متطلبات أصحاب المصلحة، وقد انطلق مفهوم المسؤولية الاجتماعية من فرضية أساسية وهي أنه ليس بمقدور شريك واحد من شركاء التنمية سواء كان الحكومة، المجتمع المدني أو القطاع الخاص أن ينجز تنمية مجتمعية متوازنة ومستدامة بمفرده (مدحت النصر، 2015)، كما عرف المجلس الدولي للتنمية

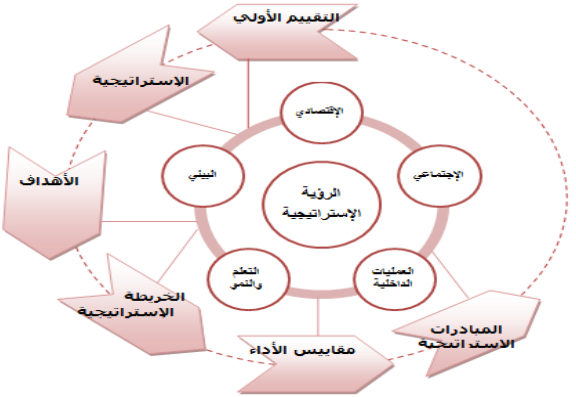
المستدامة المسؤولية الاجتماعية بأنها التزام منظمات الأعمال بالمساهمة في التنمية الاقتصادية المستدامة، بما يتضمن التعامل مع العاملين والمجتمع المحلي، من أجل تحسين جودة الحياة لهم (عايد العصيمي،2015)، أما Carroll فقد تناول مفهوم المسؤولية الاجتماعية بشكل شمولي من خلال أربعة أبعاد رئيسية هي المسؤولية الاقتصادية، المسؤولية القانونية، المسؤولية الأخلاقية والمسؤولية الخيرية، ومما سبق يمكن اعتبار المسؤولية الاجتماعية مفهوم دائم التطور مرتبط بالتنمية المستدامة، يحث على الاهتمام بالبعد الاجتماعي والبيئي والذين قد لا يعودا على المؤسسة بفائدة اقتصادية مباشرة.

3) **البعد البيئيEnvironnemental perspective:** أشارKaplan & Norton إلى أن البطاقة نموذج قابل للتعديل من خلال تبني المؤسسات لمواصفة الأيزو14001 المتعلقة بنظام الإدارة البيئية ومحاولة تكاملها مع بطاقة الأداء المتوازن، فتدرج بذلك الأهداف البيئية من خلال التدابير المستمدة من وجهات نظر العملاء، العمليات الداخلية والعمال، لينعكس بذلك الأداء البيئي على النظرة المالية للمؤسسة وإرضاء أطراف المصلحة (Eddie et al, 2008). لهذا نجد أن هذا البعد يركز على قياس التأثير الذي تسببه المؤسسة على البيئة المحيطة(أحمد بهجت،2017) فهويرتبط باستهلاك الطاقة، الإنبعاثات والنفايات بصفة عامة، وتظهر أهمية هذا البعد في تحقيقه للعديد من الأهداف منها: تقليل استخدام الطاقة اللازمة لعملية الإنتاج، تقليل النفايات والانبعاثات الصادرة (الصلبة، السائلة والغازية) وهذا ما سنركز عليه في دراستنا هذه.

4.1 صياغة بطاقة الأداء المتوازن: تمر عملية بناء بطاقة الأداء المتوازن بعدة خطوات بدءا من المستويات العليا إلى المستويات الدنيا، ويتم في ذلك ترجمة استراتجية المؤسسة إلى أهداف استراتجية ومقاييس ضمن أبعاد البطاقة، يتخللها

توازنا في العديد من الجوانب، وصولا إلى قياس الأداء المستدام للمؤسسة، وتتطلب عملية صياغة بطاقة الأداء المتوازن العديد من الخطوات موضحة في الشكل الموالي:

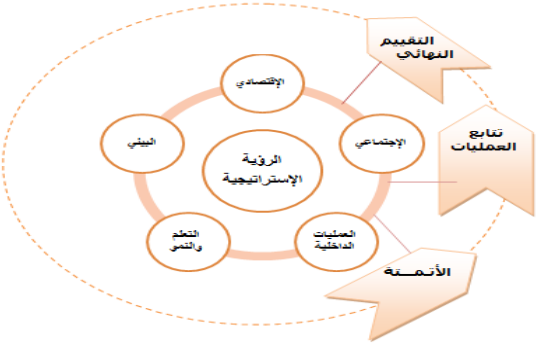
شكل رقم 1: خطوات صياغة بطاقة الأداء المتوازن



Source: Howard Rohm (2003), Improve public sector results with a balanced scorecard: nine steps to success, P.7. *www.balancedscorecard.org*

5.1 تنفيذ بطاقة الأداء المتوازن: تتلخص خطوات تنفيذ بطاقة الأداء المتوازن في ثلاث خطوات يمكن توضيحها في الشكل الموالي:

شكل رقم 2: خطوات تنفيذ بطاقة الأداء المتوازن



Source: Howard Rohm (2003), Improve public sector results with a balanced scorecard: nine steps to success, P.7. *www.balancedscorecard.org*

2. الأداء البيئي

1.2 تعريف الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية:

بدأت مسؤولية المؤسسات تتطور لتصبح مسؤولة أمام المجتمع نفسه عن سلوكها البيئي واستخدامها للموارد بكفاءة، فلم يعد هدف تحقيق أقصى ربح ممكن هو الهدف الوحيد، بل أضيفت إليه مجموعة من الأهداف أهمها الوفاء بمسؤوليتها الاجتماعية والبيئية نحو المجتمع الذي يقدم للمؤسسة الموارد المادية والبشرية لتحقيق أهدافها وهوما أصطلح عليه بالأداء البيئي، والذي عرفه et al Claver, بأنه التأثير الحاصل نتيجة ممارسات عمليات الأعمال للمؤسسة على بيئتها، وتعتبر ميزة تنافسية من خلال هيمنة وسيطرة المؤسسة على المهارة أو الخاصية أو المعرفة البيئية التي تزيد من كفاءتها وفعاليتها(مصطفى يوسف كافي،2013) ، كما عرفت المنظمة العالمية للتقييس الأداء البيئي حسب مواصفة ISO14001على أنه عبارة عن نتائج مقايسة إدارة المؤسسة لمظاهرها البيئية(جابر دهيمي، ديسمبر 2015)،كما يقصد به بأنه كل النشاطات والعمليات التي تقوم بها المؤسسة سواء بشكل إجباري

أو اختياري من شأنها منع الأضرار البيئية والاجتماعية الناتجة عن نشاطات المؤسسة الإنتاجية أو الخدمية أو التخفيف منها(عبد الرزاق قاسم الشحادة، 2010)، ومن التعاريف السابقة يمكن استخلاص أن الأداء البيئي هو عملية من شأنها الحد أو التخفيف من الأضرار البيئية أو الاجتماعية التي تخلفها المؤسسة.

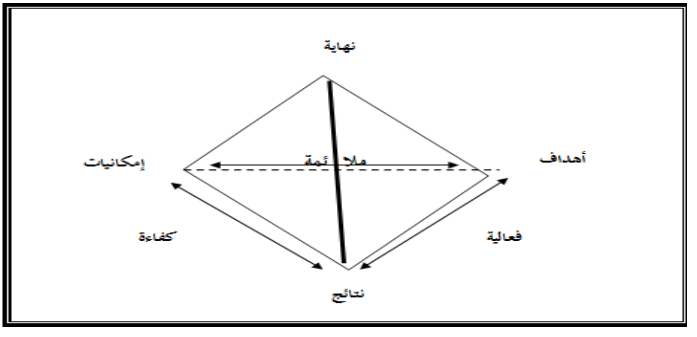
2.2 أبعاد الأداء البيئي:

إن فهم الأداء البيئي أكثر يستوجب تحديد أبعاده المختلفة من كفاءة بيئية للتأكد من أن الاستخدام أمثل للموارد المتاحة، ومن فعالية بيئية ترتبط بالأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، تتجسد في قدرتها على تحقيق أهدافها، كما يمكن من جهة أخرى ربط الفعالية بمخرجات المؤسسة، حيث يمكن التعبير عنها بنسبة قيمة المخرجات الفعلية إلى المخرجات المتوقعة أو المخططة كما في العلاقة التالية:

الفعالية = (قيمة المخرجات الفعلية /قيمة المخرجات المتوقعة) ×100

ويمكن توضح أبعاد الأداء البيئي في الشكل الموالي:

الشكل رقم3: أبعاد الأداء البيئي



Source : Christian Tahou(2003), Evaluation des performances des systèmes de production, Lavoisier, Paris, P. 32.

3.2 مؤشرات الأداء البيئي:

يساهم الاهتمام بالأداء البيئي في تحقيق مزايا هامة منها المساهمة في خفض التكاليف للمحافظة على الميزة التنافسية الموجودة أو تحقيق مزايا تنافسية جديدة، المحافظة على الصحة العامة للمجتمع والتي بدورها تحسن الصورة العامة للمؤسسة، وهناك عدة مبادرات لتحديد مؤشرات الأداء البيئي منها IS014031، إرشادات مبادرة إعداد التقارير العالمية وإرشادات الكفاءة البيئية لمجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة WBCSD، ويمكن تقسيم مؤشرات الأداء البيئي كما يلي(نادية راضي عبد الحليم، 2005)

1) **مؤشرات الإدارة البيئية:** تعبر عن أهداف الإدارة المتعلقة بالجانب البيئي للمؤسسة من خلال الرؤية و الاستراتجية.
2) **مؤشرات الحالة البيئية:** توفر معلومات عن الحالة المحلية، الإقليمية الدولية أو العالمية للبيئة مثل نسبة التلوث في الهواء.
3) **مؤشرات الأداء البيئي** وتنقسم إلى:

- **مؤشرات تشغيلية بيئية:** تتعلق بالمقاييس الفنية للمنتج/العملية ومقاييس استعمال المنتج/العملية وتصريف المخلفات.
- **مؤشرات الأثر البيئي:** تتعلق بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، استهلاك المواد، المياه والطاقة وانبعاث الغازات.

4.2تقييم الأداء البيئي:

تحتاج المؤسسات اليوم إلى قياس وتقييم أدائها البيئي لتلبية رغبات الأطراف ذات المصلحة من داخل المؤسسات ومن خارجها، وتعرفه المواصفة IS014031 بأنه عملية لدعم قرارات الإدارة بخصوص الأداء البيئي للمؤسسة وذلك باختيار المؤشرات وجمع وتحليل البيانات، وتقييم المعلومات بالمقارنة مع معايير الأداء البيئي، وإعداد التقارير وإيصال المعلومات ثم الفحص الدوري ومن ثم التحسين المستمر لهذه

العملية (Norme Internationale ISO 14031,1999.)، ويشير Putnam إلى تقييم الأداء البيئي على أنه عملية رسمية لقياس وتحليل وكتابة التقارير الخاصة بالأداء البيئي لأي مؤسسة مقابل وضع المعايير من قبل الإدارة(رعد درويش، 2010) .

5.2أهداف تقييم الأداء البيئي:

تحقق عملية تقييم الأداء البيئي جملة من الأهداف يمكن تلخيصها في التالي:

- تحديد مدى تحقيق الأهداف البيئية وتوقعات أصحاب المصالح والعمل على تحسين أدائها؛
- التخصيص الملائم للموارد؛
- البحث عن فرص تحسين كفاءة استخدام الموارد والطاقة؛
- توضيح مدى الإمتثال للقوانين والتشريعات؛
- فهم أفضل لتأثيرات المؤسسة على البيئة؛
- زيادة الوعي البيئي.

ثالثا: دراسة حالة شركة الإسمنت لعين الكبيرة

إن صناعة الاسمنت من الصناعات المسببة للتلوث البيئي، الأمر الذي يتطلب العمل على تحسين الأداء البيئي، وهذا ما قادنا إلى هذه الدراسة بمحاولة تطبيق بطاقة الأداء المتوازن من منظور البعد البيئي لشركة الاسمنت لعين الكبيرة لفترة 2015-2017، بغية قياس أدائها البيئي وتقييمه والعمل على تحسينه.

1. **تعريف الشركة المدروسة**

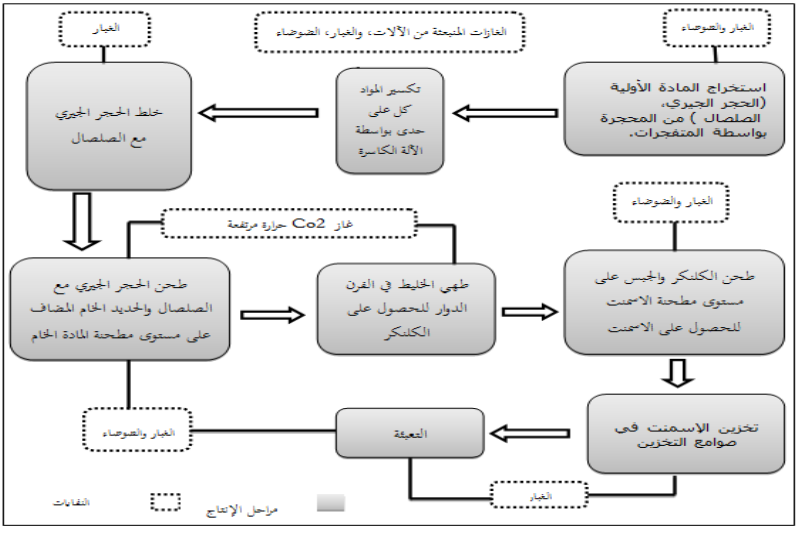
تعتبر شركة الإسمنت SCAEK لعين الكبيرة أحد فروع المجمع الصناعي لإسمنت الجزائر GICA وهي شركة عمومية مساهمة SPA يقدر رأسمالها الاجتماعي 2200 مليون دينار جزائري، تحت مساحة تقدر ب 60 هكتار، يتمثل نشاطها الرئيس في إنتاج وتوزيع الإسمنت العادي والاسمنت الخاص، بطاقة تقدر ب 3000000طن وعدد

العمال ب 512عامل، كما تتفرع إلى فرعين الأول المديرية العامة والتي تقع بوسط مدينة سطيف والفرع الثاني الوحدة الإنتاجية والتي تقع ببلدية أولاد عدوان دائرة عين الكبيرة، ولاية سطيف-الجزائر.

2. **دورة حياة المنتج وأهم النفايات على مستوي العملية الإنتاجية:**

إن تحديد دورة حياة المنتج بدقة قبل البدء في العملية الإنتاجية يساعد على تحديد مسرى النفايات والتحكم في التلوث من المنبع والشركة محل الدراسة تقوم بتحديدها ذاتيا بحيث تقوم بتحديد أهم النفايات الناتجة في كل مرحلة من مراحل إنتاج الإسمنت، والشكل الموالي يوضح ذلك:

شكل رقم4: دورة حياة المنتج وأهم النفايات الناتجة عنه



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق الشركة وإجراء مقابلة مع مسؤول قسم البيئة

من خلال الشكل رقم 4 يتضح أن الغبار يمثل أهم النفايات الناتجة خلال عملية إنتاج الاسمنت، والذي نجده خلال جميع المراحل تقريبا، وهذا ما أسفر على أن تكون نسبة الغبار من أهم المؤشرات التي يجب أن تأخذ في بطاقة الأداء المتوازن ، حيث نلاحظ

أن تصاعد الغبار يتمركز عند تكسير المواد الأولية المستخرجة، وعند خلط وطحن هذه المواد وكذلك عند طحن الكلنكر للحصول على الاسمنت وكذا عند تعبئته وتوزيعه، وحتى تتمكن الشركة من تخفيض تلك الآثار المتعلقة بهذه الملوثات قامت بتبني مجموعة من الاستثمارات البيئية والتي تعتبر من تقنيات الإنتاج الأنظف، وبالفعل تمكنت الشركة من تخفيض نسبة الغبار والآثار السلبية على السكان والمحاصيل، وكذا الأخذ بعين الاعتبار مصادر الطاقة لاستغلالها استغلالا أمثلا، كل هذا بغية المساهمة في إرساء أبعاد التنمية المستدامة.

3. **طرق تقييم الأداء البيئي في الشركة:**

تتخذ الشركة لوحة القيادة كأداة رئيسية في تقييم ومتابعة أدائها، وذلك بالاعتماد على لوحات قيادة فرعية متعلقة بمختلف المديريات، وكذا وجود تقرير متعلق بالجانب البيئي يتضمن مؤشرات تتعلق بهذا البعد، ومن هنا فإنه من الضروري أن تعيد الشركة النظر في نظام تقييم أدائها من خلال تحديثه وتبني نظام بطاقة الأداء المتوازن، هذا الأخيرة الذي يحتوي على مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية المتعلقة بالجانب البيئي، لتقييمه والعمل على تحسينه.

4. **تحديد القيم البيئية للشركة وأهدافها الاستراتجية: تمثلت قيم الشركة في حماية البيئة:** وهي ملك للجميع والإضرار بها جريمة إنسانية، أما عن أهدافها الاستراتجية فقد تم إقتراح هدفين **أولهما** تخفيض معدل الإنبعاثات، **ثانيهما** الاستغلال الأمثل لموارد الطاقة.

5. **مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن للشركة:** وقد تم اختيار مؤشرات تتمشى مع الهدفين المحددين سابقا.

- **نسبة الغبار:**

استعملت شركة الإسمنت عين الكبيرة مجهودات جبارة في هذا الجانب فهي المؤسسة الأولى في قطاع الإسمنت في الجزائر تزودت بمصفاة من نوع FILTRE A MANCHE وذلك بقيمة إجمالية فاقت 4750000 أورو، ولقد سمح هذا الأمر للمؤسسة من احترام المعدل الوطني المنصوص عليه حسب المرسوم التنفيذي رقم 138/06 المؤرخ في 15 أفريل 2006 والذي يقدر قيمة معدل انبعاث الغبار المسموح بها 50 MG/NM^3 وهذا المؤشر يمكن دراسته حسب المعطيات الواردة في الجدول الموالي:

جدول رقم1: معدل انبعاث الغبار من طرف الشركة/ الوحدة: MG/NM^3

السنة	2015	2016	2017
نسبة الغبار	16.75	13.8	18.06

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على لوحدة القيادة الخاصة بقسم البيئة للشركة.

- **حصة استهلاك الكهرباء:**

نقيس هذا المؤشر وفق المعادلة التالية:

الحصة المستهلكة من الكهرباء لكل طن منتج من الإسمنت=حجم الاستهلاك الإجمالي من الكهرباء/ حجم الإنتاج الإجمالي من الإسمنت

وهوما سيوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم 2: يوضح استهلاك الكهرباء لشركة الإسمنت لعين الكبيرة /الوحدة:KWH/TC

السنة	2015	2016	2017	
			الخط1	الخط2
حجم استهلاك الكهرباءKWH/TC	182291000	184512000	180164000	146575000
حجم إنتاج الإسمنت(طن)	1320207	1370106	1393331	1507186
المعدل	138.07	134.67	113.27	

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات قسم التنمية المستدامة للشركة.

- **حصة استهلاك الغاز:**

نقيس هذا المؤشر وفق العلاقة التالية:

الحصة المستهلكة من الغازلكل طن منتج من الكلنكر= حجم الاستهلاك من الغاز/ حجم إنتاج الكلنكر

والجدول الموالي يوضح ذلك:

جدول رقم 3: يوضح استهلاك الغاز لشركة الإسمنت لعين الكبيرة

الوحدة:NM³/TKK/

السنة	2015	2016	2017
حجم استهلاك الغاز	110946333	109669432	231013544
حجم إنتاج الكلنكر(طن)	1060006	1092061	2426483
المعدل	104.66	100.42	95.71

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات من قسم التنمية المستدامة للشركة.

- **حصة استهلاك الماء:**

نقيس هذا المؤشر وفق العلاقة التالية:

الحصة المستهلكة من الماء لكل طن منتج من الإسمنت= حجم الاستهلاك من الماء/حجم إنتاج الإسمنت

والجدول رقم 4 يوضح ذلك:

جدول رقم 4: يوضح استهلاك الماء لشركة الإسمنت لعين الكبيرة/ الوحدة: M³

السنة	2015	2016	2017	
			الخط1	الخط2
حجم الاستهلاك الإجمالي من الماء	226585.7	266017	152401	132972
حجم إنتاج الإسمنت(طن)	1320207	1370106	1393331	1507186
المعدل	0.17	0.19	0.1	

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات قسم التنمية المستدامة للشركة.

6. **النموذج النهائي للبعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن:**

بناء على الأهداف التي تم تحديدها والعلاقة السببية والأثرية الموجودة بينها، فهناك مفاهيم نعتمد عليها في بناء البطاقة وهي: القيم المستهدفة وتمثل الأهداف المسطرة والمنشود تحقيقها من طرف الشركة، أما النتائج الفعلية فتعبر عما حققته

الشركة فعليا، بينما تتمثل النتائج النهائية في المقارنة ما بين النتائج الفعلية والقيم المستهدفة وتحسب بالعلاقة التالية:

النتيجة النهائية =(النتيجة الفعلية× الوزن) / (القيمة المستهدفة)

ويتم استخدام هذه العلاقة في حالة ما إذا كان ارتفاع المؤشر يعبر عن حالة إيجابية للشركة، أما إذا كان انخفاض المؤشر هو الجانب الإيجابي للشركة كما هو الحال في دراستنا فإن العلاقة تصبح: النتيجة النهائية = (القيمة المستهدفة×الوزن) /(النتيجة الفعلية)

وقد تم وضع ألوان تعطي فكرة سريعة عن وضع كل مؤشر ودرجة خطورته اللون الأ يعبر عن وضعية جيدة للمؤشر، اللون أ يعبر عن النتيجة المتوسطة للمؤشر، أما اللون ا ر يعبر عن وضعية خطيرة للمؤشر، ويمكن وضع النموذج المقترح كما هو موضح في الشكل الموالي:

شكل رقم 5: النموذج المقترح للبعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن لشركة الإسمنتSCAEK لعين الكبيرة لسنة 2015-2017

الأبعاد	الأهداف الاستراتجية	المؤشرات	الوزن	الغاية			النتائج المنجزة			النتيجة النهائية		
				2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
البعد البيئي	تخفيض معدل الانبعاث	معدل انبعاث الغبار MG/NM³	3 %	اقل من 50	اقل من 50	اقل من 50	16.75	13.8	18.06	8.95 %	10.86 %	8.30 %
	الاستغلال الأمثل لموارد الطاقة	حصة استهلاك الكهرباء KWH/TC	3 %	135	133.7	112.5	138.07	134.67	113.27	2.93 %	2.97 %	2.97 %
		حصة استهلاك	3 %	111	104.14	90.5	104.66	100.42	95.71	3.18 %	3.11 %	2.83 %

	الغاز NM^3/TKK									
	حصة استهلاك الماء M^3/TC	%3	0.12	0.1	0.17	0.19	0.1	2.11 %	1.57 %	3 %
	أداء البعد البيئي	12%						17.17%	18.51 %	17.1 %

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات من الشركة

7. تحليل نتائج الدراسة التطبيقية:

يتضح من خلال الشكل رقم 5 أن الأداء البيئي للشركة جيد، حيث قدر سنة 2015 ب 17.17%، أما في سنة 2016 فقدر ب 18.51%، محققا ارتفاع قدره 1.34% ، أما عن سنة 2017 فقد قدرت نسبة الأداء البيئي ب 17.10 %بانخفاض قدره 1.41%، وما هو ملاحظ حول المؤشرات أن الشركة متحكمة في كمية الغبار المتطاير بالرغم من الارتفاع الضئيل والمتذبذب خلال السنوات المدروسة، وهذا راجع إلى الاستثمارات التي قامت بها الشركة في هذا المجال، حيث قامت بتركيب جهاز قياس كمية الغبار المنبعث الذي يقيس هذا الانبعاث لحظة بلحظة، ويرجع هذا الارتفاع إلى حدوث ظواهر طبيعية كالرياح مثلا أو الحركة الكثيفة للشاحنات، حيث أن كمية الغبار الفعلي أقل بكثير من الكمية المسموح بها فقدرت ب $16.75\ Mg/Nm^3$ سنة 2015 و $13.8\ Mg/Nm^3$ سنة 2016 و $18.06\ Mg/Nm^3$ سنة 2017، هذا ما سمح بأداء جيد لهذا المؤشر يفوق نسبة 3%.

كما نلاحظ انخفاض في استهلاك الطاقة الكهربائية بمقارنة سنة 2015 مع سنتي 2016 و2017 وتزامن ذلك مع وجود الخط الإنتاجي الثاني، فكان هناك نجاح للبرامج

التطويرية والجهود التي بذلتها الشركة من خلال الاستثمار في التكنولوجيا الخضراء لترشيد استهلاك الطاقة.

ونلاحظ أيضا أن الشركة كانت ناجحة في ترشيد استهلاك الغاز، حيث تمكنت فعلا من تخفيض استهلاكه خلال السنوات المدروسة، أما عن الارتفاع الظاهر فهو ارتفاع ضئيل ويرجع إلى كمية الإنتاج المرتفعة من سنة إلى أخرى، باعتبار أن الآلات الإنتاجية تعتمد على الطاقة بنوعيها بما فيها الغاز، لذا يمكن القول أن المؤسسة قد استطاعت التحكم في استهلاك هذا المورد.

كما نلاحظ أن كمية استهلاك الماء كانت منخفضة، وهذا نتيجة قيام المؤسسة بحفر خمسة آبار، مما مكنها من تحقيق عوائد مالية، حيث كانت تستهلك مياه مديرية المياه بتكلفة قدرها 45دج/ل، في حين أن تكلفة استغلالها لمياه الآبار كان قدرها 25دج/ل، أما الارتفاع الحاصل في سنة 2016 فقد كان بسبب الخط الإنتاج الثاني الذي تطلب استغلال كمية معتبرة من المياه، ليعود إلى معدله الطبيعي سنة 2017.

8. اختبار الفرضيات:

من خلال التحليل أعلاه تم إثبات صحة الفرضية الأولى وهوأن الشركة تعتمد على نماذج تقليدية لتقييم أدائها البيئي تمثلت في لوحة القيادة المنبثقة من نظام الإدارة المندمجة، والتي من خلالها لا تستطيع الشركة تقييم أدائها على المدى البعيد.

كما تم إثبات صحة الفرضية الثانية وهي أن مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن لشركة الإسمنت لعين الكبيرة تساهم في تقييم أدائها البيئي.

9. خاتمة:

من خلال هذه الدراسة تم التحقق من مدى مساهمة البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي للعمل على تحسينه وصولا لإرضاء الأطراف ذات

المصلحة، من خلال محاولة تطبيق ذلك على شركة الإسمنت لعين الكبيرة، كونها لا تتوفر على هذا النموذج، وقد تم الخروج بالاقتراحات التالية:

1) تعتبر بطاقة الأداء المتوازن نظاما لتقيم الأداء البيئي على المدى القريب والبعيد، وجب على الشركة الاستعانة بإطارات لتبنيها، خاصة مع التطورات الحاصلة في بيئة العمل.
2) انتقاء البرامج التدريبية التي تجمع بين الجودة والتكلفة للعمل على التحكم في التكاليف البيئية خاصة مع بداية الخط الإنتاجي الثاني.
3) توسيع دائرة المؤشرات المعتمدة في لوحة القيادة، باعتبارها لا تشمل على بعض المؤشرات الهامة للتقييم خاصة ما يتعلق بالمخلفات الصلبة.
4) تحديد الأهداف بطريقة موضوعية وعلمية بالاعتماد على طرق حديثة مثل طريقة المقارنة المرجعية بغية العمل على اتخاذ قرارات مناسبة.

المراجع:

1) أحمد السعيد محمد السعيد بهجت (2017)، إطار مقترح لتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الاستراتيجي لبنك التنمية والائتمان الزراعي، أطروحة دكتورة، غير منشورة، جامعة مدينة السادات، مصر، ص38.

2) جابر دهيمي (ديسمبر 2015)، مساهمة المواصفة القياسية ISO14001في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات: دراسة مقارنة بين شركتي الاسمنتACC & SCAEK ، ابحاث اقتصادية وإدارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، العدد 18، ص. 161-178.

3) داليدا محمد عادل الدوياتي (2017)، أثر التكامل بين القياس المتوازن للأداء وإدارة المخاطر الاستراتجية على الأداء التنافسي للبنوك: دراسة تجريبية على عينة من البنوك التجارية، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، ص27.

4) رعد إلياس درويش(2010)، تقييم الأداء البيئي باستخدام معطيات المواصفة الارشادية ISO 14031 دراسة في معمل اسمنت طاسلوجة في السليمانية، مجلة جامعة كربلاء العلمية، المجلد8، العدد2، العراق، ص ص.120-136.

5) طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس(2007)، دراسات في الاستراتجية وبطاقة التقييم المتوازن، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ص185.

6) طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس (2009)، سلسلة إدارة الأداء الاستراتيجي: أساسيات الأداء وبطاقة التقييم المتوازن، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، ص146.

7) عايد عبد الله العصيمي (2015)، المسؤولية الاجتماعية للشركات نحو التنمية المستدامة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ص2.

8) عبد الرزاق قاسم الشحادة (2010)، القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد الثاني، العدد الأول، دمشق، ص ص.273-304.

9) عرقوب وعلي(2014-2015)، دور لوحة القيادة المستقبلية(BSC) في تحسين أداء المؤسسة وتحقيق رضا الزبون في ظل التوجه نحو حوكمة المؤسسات-دراسة حالة مجمع صيدال (Groupe SAIDAL)، أطروحة دكتورة، غير منشورة، جامعة أمحد بوقرة، بومرداس، الجزائر، ص 135.

10) مدحت محمد أبو النصر(2015) ، المسئولية الاجتماعية للشركات والمنظمات: المواصفة القياسية ISO26000، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، ص212.

11) مسلم علاوي السعد واخرون(2012)، بطاقة العلامات المتوازنة: مدخل للإدارة المستدامة، دار الكتب العلمية، ص13.

12) مصطفى يوسف كافي(2013)، اقتصاديات البيئة والعولمة، دار رسلان للنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، ص137.

13) نادية راضي عبد الحليم(ديسمبر 2005) ، دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، مصر، المجلد 21 العدد الثاني، ص ص.1-34.

14) نجم عبود نجم (2001)، المسؤولية البيئية في منظمات الإعمال الحديثة، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص ص.237، 238.

15) نعمة عباس الخفاجي، احسان محمد ياغي(2015)، استخدام بطاقة الأداء المتوازن في قياس أداء المصارف التجارية: منظور متعدد الأبعاد، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص48.

16) Denis Travaillé, Gérald Naro.(2013). Les Sustainability Balanced Scorecards en question: du Balanced Scorecard au Paradoxical Scorecard, Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité , Montréal, Canada, P.16.

Eddie N. Laboy-Nieves and others.(2008).Environmental management, sustainable DEVELOPMENT AND HUMAN HEALTH,CRC PRESS, NEW YORK, P.127.

17) Frank Figge and others.(2002). The Sustainability Balanced Scorecard – linking sustainability management to business strategy, Business Strategy and the Environment,Vol.11, Issue 5, Wile, PP.269-284.

18) Ian Cobbold and Gavin Lawrie.(May2002). The development of the Balanced Scorecard as a strategic management tool, PMA Conference, Boston, USA, PP. 5- 6.

19) Gavin Lawrie and Ian Cobbold (2004). Third-generation balanced scorecard: evolution of an effective strategic control tool, International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 53(7), Maidenhead, UK,PP. 611-623.

20) Mohanad Fayiz Saleem AL-Dweikat & Mohmoud Ibrahim Nour.(2018).Balanced Scorecard Critical Success Factors of Jordanian Commercial Banks and Its Effect on Financial Performance, Accounting and Finance Research, vol.7 (3), PP.146-153.

21) Norme Internationale ISO 14031. (1999). management environnemental, évaluation de la performance environnemental, ligne directrices, Afnor, P. 02.

22) Paul R. Niven. (2003). Balanced scorecard step-by-step for government and nonprofit agencies, John Wiley and sons, Inc., USA, PP.175-176.

23) Paul R. Niven. (2005). Balanced Scorecard Diagnostics: Maintaining Maximum Performance, Wiley, PP.72-73.

24) Paul R. Niven. (2014). balanced scorecard evolution: a dynamic approach to strategy execution, Wiley, USA, P. 21.

25) Robert S –Kaplan and David P Norton. (1992).The Balanced scorecard: measures that drive performance ,Harvard Business review, Harvard Business School, Boston, USA, vol.70(1) ,PP.70-80.

26) Robert S. Kaplan and David P. Norton. (1996). Linking the Balanced Scorecard to Strategy, California Management Review, VOL. 39, NO. 1, Harvard Business School Press,USA, PP.53-79.