

مساهمة مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية دراسة حالة مجمع صيدال للفترة (2015-2021)

The contribution of the indicators of the environmental dimension of the balanced scorecard to the assessment of the environmental performance of economic institutions, a case study of the saidal complex for the period (2015-2021)

مبروكي مروة¹

¹طالبة دكتوراه، مخبر مالية وبنوك وإدارة الأعمال، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر،

marwa.mabrouki@univ-biskra.dz

تاريخ النشر: 2023-02-06

تاريخ القبول: 2023-01-04

تاريخ الاستلام: 2022-09-29

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع تقييم الأداء البيئي بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية من خلال دراسة حالة مجمع صيدال للفترة (2015-2021)، وذلك باستخدام مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن باعتبارها من أهم الأدوات المساعدة في قياس وتقييم الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية، ومن أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

توصلت الدراسة إلى أن بطاقة الأداء المتوازن تمثل إطار لترجمة الأهداف البيئية إلى مجموعة من المؤشرات (مؤشر استهلاك الطاقة والمياه، مؤشر الرسوم البيئية، مؤشر طرح النفايات)، كما توصلنا إلى أن مجمع صيدال يعتمد على الأدوات التقليدية فقط في تقييم الأداء البيئي، بالتالي أوصت الدراسة بضرورة اعتماد المجمع على بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أدائه البيئي.

كلمات مفتاحية: مؤشرات الأداء البيئي، بطاقة الأداء المتوازن، تقييم الأداء

البيئي، حماية البيئة.

تصنيف JEL : M10، O15، L25، Q56.

Abstract:

This study aims to identify the reality of environmental performance assessment in Algerian economic institutions through a case study of the saidal complex for the period (2015-2021), using the indicators of the environmental

dimension of the balanced scorecard as one of the most important tools for measuring and evaluating the environmental performance of economic institutions, in order to answer the problem posed, the descriptive analytical method was used.

The study concluded that the balanced scorecard represents a framework for translating environmental goals into a set of indicators; therefore, the study recommended the need for the complex to rely on the balanced scorecard evaluating environmental performance.

Keywords: environmental performance indicators, balanced scorecard, environmental responsibility, environment protection.

JEL Classification Codes ; M 10; O15; L25; Q56.

المؤلف المرسل: مبروكي مروة، الإيميل: marwa.mabrouki@univ-biskra.dz

1. مقدمة:

تتواجد المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في محيط تنافسي يتغير باستمرار الأمر الذي يفرض عليها ضرورة التحسين المستمر لأدائها، إذ لم يعد تحقيق أداء مالي كافي لمواجهة المنافسة بين المؤسسات، بل لا بد من تحقيق أداء بيئي جيد نظرا لتفاقم انعكاسات نشاط المؤسسات على البيئة واستغلالها الغير عقلاني للموارد الطبيعية بالإضافة إلى مخلفاتها الناتجة عن عملية التصنيع (صلبة، سائلة، غازية)، لذا برزت الحاجة إلى تبني المسؤولية البيئية في قلب استراتيجية كل مؤسسة اقتصادية.

ولما كانت عملية تقييم الأداء خطوة ضرورية لمراقبة التسيير في المؤسسة وذلك للتأكد والكشف عن الانحرافات فإن تطور مفهوم الأداء إلى مفهوم متعدد الأبعاد جعل من المؤسسات بحاجة ماسة إلى قياس أدائها بشكل أشمل بما يلبي احتياجات مختلف مستعملي المعلومات وتمكينهم من الحصول على المعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية لقياس درجة التزام المؤسسة بالقوانين والإجراءات البيئية، ومن أهم الأدوات الحديثة التي برزت نجد بطاقة الأداء المتوازن التي قامت بدمج الجوانب البيئية

والاجتماعية ضمن أبعادها، وذلك لقياس مدى تقدم المؤسسة نحو تحقيق أهدافها البيئية في إطار تنبؤي منظم من خلال علاقات السبب والنتيجة وتم إدخال عليها العديد من التعديلات. تعتبر المؤسسات الاقتصادية الناشطة في القطاع الصيدلاني من المؤسسات التي لها دور مهم على الصعيد الوطني، كما تتميز طبيعة نشاط هذا القطاع بتفاقم حجم مخلفاته (صلبة، سائلة، غازية) على البيئة، من هنا جاءت ورقتنا البحثية لتعالج موضوع تقييم الأداء البيئي في المجمعات الصناعية الدوائية، وذلك من خلال دراسة حالة مؤسسة اقتصادية جزائرية رائدة في إنتاج الأدوية وهي مجمع صيدال التي وضعت محور البيئة من ضمن اهتماماتها، انطلاقا مما سبق نستطيع طرح الإشكالية التالية:

كيف تساهم مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي بمجمع صيدال؟

يندرج تحت الإشكالية الرئيسية الأسئلة الفرعية التالية:
الأسئلة الفرعية

- ما المقصود بعملية تقييم الأداء البيئي؟
- كيف تساهم بطاقة الأداء المتوازن في عملية تقييم الأداء البيئي؟
- هل مجمع صيدال على دراية كافية بأهمية بطاقة الأداء المتوازن في عملية تقييم الأداء البيئي؟
- ما هو واقع الاهتمام بالبعد البيئي بمجمع صيدال؟

فرضيات الدراسة: وقصد الإجابة على إشكالية الدراسة والأسئلة الفرعية انطلقت الدراسة من الفرضية الرئيسية التالية: " تساهم مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في عملية تقييم الأداء البيئي بمجمع صيدال".

- يندرج تحت الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:
- تتم عملية تقييم الأداء البيئي عن طريق مقارنة ما خطط له من أهداف بيئية تسعى لها مع ما أنجز.
 - باستخدام مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن تستطيع المؤسسة الوقوف على الجوانب البيئية لأدائها.
 - يعتمد مجمع صيدال على المؤشرات التقليدية فقط في تقييم أدائه البيئي.
- منهج الدراسة:** للإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك عن طريق المسح المكتبي لمختلف المصادر من كتب ومقالات وتقارير ومختلف الأبحاث ذات الصلة بموضوع البحث، وقد كان الهدف من ذلك تقديم تغطية وافية لمتغيرات البحث.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية البحث في محاولة من أجل الوقوف على واقع تقييم الأداء البيئي في المجمعات الصناعية لما له من دور كبير في الحد من نفقات الطاقة والحد من نفقات النفايات، وتخفيض المخاطر البيئية.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة على تحقيق جملة من الغايات تتمثل أساسا في الآتي:

- توضيح مختلف المفاهيم والجوانب النظرية المتصلة بموضوع البحث.
- التطرق لأحدث طرق تقييم الأداء التي ظهرت مؤخرا وأثبتت فعاليتها.
- تسليط الضوء على واقع تقييم الأداء البيئي بمجمع صيدال.
- إبراز مساهمة بطاقة الأداء المتوازن في عملية تقييم الأداء البيئي من خلال مؤشرات المنظور البيئي.

هيكل الدراسة: تم تقسيم دراستنا إلى جزئين نظري وتطبيقي على النحو التالي:

- أدبيات نظرية حول بطاقة الأداء المتوازن وعملية تقييم الأداء البيئي.
 - مساهمة مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في عملية تقييم الأداء البيئي.
 - تقييم الأداء البيئي بمجمع صيدال باستخدام بطاقة الأداء المتوازن.
 - **الدراسات السابقة:** تعددت الدراسات التي تناولت موضوع دراستنا نذكر منها:
 - دراسة: (رقيم معلم وأحسن طيار، 2021)، تحت عنوان: " بطاقة الأداء المتوازن كمدخل متكامل لتقييم الأداء دراسة حالة الشركة الوطنية لأشغال الطرق بسكيدة"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز قدرة بطاقة الأداء المتوازن على تعزيز عملية تقييم الأداء مقارنة الأساليب التقليدية التي تعتمد عليها شركة أشغال الطرق، توصلت الدراسة إلى أن استخدام بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء شركة أشغال الطرق أدت إلى معرفة مواطن الخلل في الأداء بشكل أفضل من الأساليب التقليدية.
 - دراسة: (قراوي أحلام، 2020)، تحت عنوان: " دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء المستدام للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة الاسمنت بعين الكبيرة سطيف"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور بطاقة أداء المتوازن في تقييم الأداء المستدام باقتراح نموذج تم تطبيقه على شركة الاسمنت، وتوصلت الدراسة إلى أن بطاقة الأداء المتوازن لها دور مهم في تحديد الاختلافات وتصحيحها للوصول إلى هدف تقييم الأداء المستدام للشركة ومنه العمل على تحسينه بصفة مستمرة.
 - دراسة: (عمري سامي، نواوي مهدي، 2019)، تحت عنوان: " تقييم الأداء الشامل لمؤسسة اسمنت عين الكبيرة سطيف باستخدام بطاقة الأداء المتوازن"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء الشامل من خلال بناء نموذج مقترح لمؤسسة عين الكبيرة، و توصلت الدراسة إلى أن مجمع عين الكبيرة حقق أداء كلي مرتفع لكن بطريقة غير متوازنة بين مكونات البطاقة.
 - دراسة: (Kaplan & Norton، 1992)، تحت عنوان: " The balanced scorecard measures that drive performance"، هدفت هذه الدراسة إلى تصميم نموذج لتقييم الأداء الشامل، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن هذه الأداة تتضمن مجموعة متكاملة من المقاييس المالية وغير المالية تقدم للإدارة العليا صورة شاملة عن الأداء الكلي للشركة. من خلال اطلاعنا على الدراسات السابقة لاحظنا أن دراستنا تعتبر مكملة للدراسات السابقة، وتتفق معها على أهمية مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي، وأنها وسيلة لترجمة رؤية المؤسسة إلى مجموعة من الأهداف الاستراتيجية البيئية، إلا أنها اختلفت معها أن دراستنا تم تطبيقها على مستوى مجمع صيدال، وأيضا فترة الدراسة كانت أكبر وأحدث من 2015 إلى 2021.
1. الإطار النظري للدراسة:
- 1.1. ماهية بطاقة الأداء المتوازن:
- تعتبر بطاقة الأداء المتوازن من الأدوات الحديثة المستخدمة في عملية تقييم الأداء الشامل، فقد مثلت في نشأتها موضوع بحث واهتمام العديد من المفكرين، وشهدت العديد من التطورات والتغييرات.

أولاً- نشأة بطاقة الأداء المتوازن: تعود فكرة بطاقة الأداء المتوازن إلى سنوات الخمسينيات حيث قدمت من طرف مؤسسة ELECRTIC GENERAL وشركة DEVICE ANALOG في سنة 1980، حيث كان من الضروري بالنسبة للشركتين وجود لوحة قيادة وكانت تتضمن مؤشرات محدودة، إلا أن الظهور الرسمي لبطاقة الأداء المتوازن كان سنة 1990 على يد البروفسور ROBERT KAPLAN والمستشار المؤسس لوحدة البحث NORTON DAVID KPMG وهذا بعد دراسة مفصلة دامت عاما كاملا على اثنتي عشرة مؤسسة حيث كانت الدراسة بعنوان "نظام القياس المستقبلي في المؤسسة"، وكان الهدف منها هو دراسة محدودية أنظمة الإدارة التقليدية في المستقبل، وقد أشار إلى أن نظام الإدارة يقوم أساسا على المؤشرات المالية قصيرة الأجل، وفي سنة 1992 تم نشر نتائج بحثه في مقال صادر عن مجلة بجامعة هارفارد (معلم و طيار، 2021، صفحة 319).

ثانيا- تعريف بطاقة الأداء المتوازن: يعرف Hopfe بطاقة الأداء المتوازن على أنها: "إطار لترجمة رؤية المؤسسة إلى مجموعة من مقاييس الأداء مقسمة إلى ستة أبعاد هي: البعد المالي وبعد العملاء ونجد بعد العمليات الداخلية وأيضا بعد التعلم والنمو بالإضافة إلى البعد البيئي والاجتماعي اللذين تمت إضافتهما مؤخرا، وتستخدم بعض هذه المقاييس لقياس تقدم المؤسسة نحو تحقيق رسالتها، والبعض الآخر يستخدم لقياس المحركات طويلة الأجل للنجاح" (العربي، 2017، الصفحات 62-63).

كما تعرف على أنها: "مجموعة من المقاييس التي تعطي نظرة سريعة وشاملة لأصحاب الإدارة العليا حول أداء مؤسستهم" (قراوي و العايب، 2020، صفحة 278).

ومن التعريفين السابقين نخلص إلى أن بطاقة الأداء المتوازن هي أداة من أحدث أدوات مراقبة التسيير، وإطار لترجمة رؤية ورسالة المؤسسة إلى مجموعة من المقاييس المالية وغير المالية التي تربطها علاقة السبب والنتيجة، تستخدم لقياس أداء المؤسسات من خلال ستة منظورات: المنظور المالي، منظور العملاء، منظور التعلم والنمو، منظور العمليات الداخلية، المنظور البيئي، المنظور الاجتماعي.

ثالثا: أبعاد بطاقة الأداء المتوازن:

- **البعد المالي:** يعتبر البعد المالي البعد الأول لبطاقة الأداء المتوازن لقياس الأداء الاستراتيجي، ويتضمن عددا من المعايير الاستراتيجية منها: معيار تحقق الربح العادل والذي يشكل هدفا استراتيجيا تسعى معظم المؤسسات للوصول إليه، ومعيار تخفيض التكاليف إلى أقصى حد ممكن وذلك لتحقيق أقصى فعالية ممكنة، ومعيار تعظيم الثروة للمساهمين والمودعين من خلال تحقيق عوائد حقيقية على الاستثمار، ومعيار تحقيق قيمة اقتصادية مضافة (Deghash, 2020, pp. 34-35).
- **بعد العملاء:** يعكس بعد العملاء الخدمات التي تقدمها المؤسسة لعملائها والتي يترتب عنها كسب رضاهم، كتقديم خدمات جديدة، أو تنويع الخدمات وغيرها من العوامل المؤدية لرضا المستفيدين، وفق هذا المنظور يجب على المؤسسات أن تسعى لإرضاء عملائها الداخليين والخارجيين، مما يتطلب دراسة احتياجات المستفيدين المتنوعة والمتغيرة باستمرار (الموسى، 2017، صفحة 28).

- **بعد العمليات الداخلية:** يركز منظور العمليات الداخلية على جودة أداء العمليات الداخلية الرئيسية والتي هي الحركة الدافعة للمؤسسة وأعمالها، وأن النجاح في تنفيذ استراتيجية التحسين المتواصل في العمليات الداخلية هو بنسبة كبيرة مؤشر رئيسي للنجاح المالي في المستقبل، ولكي تترجم المؤسسات العلمية العالية الجودة إلى نجاح مالي يجب عليها أن ترضى عملائها ويجب أن يسفر التعرف الصحيح على العمليات الحرجة وقرار تخصيص الموارد لتحسينها عن منتجات أو خدمات ذات جودة أفضل ترضى العملاء (رسالن، 2012، صفحة 198).
- **بعد التعلم والنمو:** اعتبر كل من Kaplan & Norton أن بعد التعلم والنمو يمثل القاعدة الأساسية للبنية التحتية لأي مؤسسة، حيث يحدد هذا البعد القدرة التي يجب على المؤسسة أن تنمو فيها من أجل تحقيق عملياتها الداخلية بمستوى عالي بحيث تخلق قيمة للعملاء والمساهمين، كما يركز هذا المنظور على الاهتمام بالقدرات الفكرية للموارد البشرية ومستويات مهاراتهم وكيفية الاستثمار بهم لرفع مستواهم الوظيفي إضافة إلى استغلال الأنظمة الآلية المستخدمة ونظم المعلومات الإدارية والسياسات والإجراءات بما يساهم في تحقيق الأهداف العليا للمؤسسة (كوثر و كواشي، 2018، صفحة 522).
- **البعد البيئي:** يعتبر البعد البيئي كأداة لقياس التأثير الذي تسببه المؤسسة على البيئة المحيطة بها، حيث أصبح قياس هذا البعد يمثل أساسا لافرا في عملية تقويم الأداء حيث أن المؤسسات اليوم لم تعد تعمل في معزل عن المجتمع، أصبح قياس التأثير الذي تسببه المؤسسة على البيئة المحيطة عاملا من عوامل استمرارها وبقائها أو انسحابها من المجتمع (بهجت و غنام، 2015، صفحة 149).
- **البعد الاجتماعي:** يقيس البعد الاجتماعي مجموعة من المبادرات التي تقوم بها المؤسسة تجاه المجتمع وذلك بتقديم خدمات في الرعاية الاجتماعية ومجالات الصحة والتعليم وتهيئة البنية التحتية (بشوتي، 2019/2020، صفحة 166).

2.2 تقييم الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية باستخدام مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن:

- أولاً- مفهوم عملية تقييم الأداء البيئي:** إن تقييم الأداء البيئي يعتبر بمثابة نظام يهدف إلى التأكد من استخدام الموارد المتاحة من خلال المطابقة بين الأداء الفعلي والأداء المعياري المخطط، والتأكد من مدى التزامها في تطبيق القوانين والتشريعات البيئية المختلفة (بن يمينة و بوزيان ، 2019، صفحة 646).
- ثانياً- أهداف عملية تقييم الأداء البيئي:** تحقق عملية تقييم الأداء البيئي جملة من الأهداف يمكن تلخيصها فيما يلي (قراوي و العايب، 2020، صفحة 56):
- تحديد مدى تحقيق الأهداف البيئية وتوقعات أصحاب المصالح والعمل على تحسين أدائها.
 - التخصيص الملائم للموارد.
 - البحث عن فرصة تحسين كفاءة استخدام الموارد والطاقة.

- توضيح مدى الامتثال للقوانين والتشريعات.
- فهم أفضل لتأثيرات المؤسسة على البيئة.

ثالثاً-مؤشرات تقييم الأداء البيئي: إن التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية وامتثالها للقوانين المتعلقة بحماية البيئة يحتم عليها تبني استراتيجية تغيير جذرية في نشاطها وممارستها، وفي هذا الصدد وضعت عدة مؤشرات لتحديد البعد البيئي في المؤسسة نوجزها فيما يلي (حمودي و بودحوش ، 2017، صفحة 138):

- ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين مردودية استخدامه أو محاولة إيجاد بدائل الطاقة المتجددة.
 - تسيير النفايات من خلال إعادة تدويرها كلما أمكن ذلك، إلى جانب التخلص منها وفق الإجراءات الملزمة لطبيعة النفايات (الفضلات الكيماوية)، إلى جانب الترشيح في استهلاك المواد الأولية المختلفة.
 - خفض انبعاثات الغازات الدفيئة إلى ما دون المستويات المعيارية المسموح بها من خلال الاعتماد على تكنولوجيا بيئية.
 - ترشيد استهلاك المياه والمراقبة الدورية لمختلف الأنشطة التي تتطلب استهلاك هذا المورد الحيوي، إلى جانب إعادة معالجة المياه المستعملة لاستعمالات أخرى.
- 3.مساهمة مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم الأداء البيئي بمجمع صيدال:**

بهدف التعرف على مساهمة مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي تم اختيار مجمع صيدال، الذي يعتبر من المؤسسات الرائدة في صناعة الأدوية ومعروفة بتبنيها مبادئ التنمية المستدامة، وهو مؤسسة عمومية اقتصادية ذات أسهم يبلغ رأسمالها 2500 مليون دينار جزائري، يقع مقره الاجتماعي في 01 شارع يحيى لعياشي – حسين داي- بالجزائر العاصمة، أنشأ في 1989/02/02، وهو رائد الصناعة الصيدلانية في الجزائر، ومن المؤسسات المسعرة في بورصة الجزائر منذ 1999/07/17، 80% من رأسمالها ملك للدولة أما 20% المتبقية فقد تم التنازل عنها سنة 1999 من خلال البورصة إلى المؤسسات المستثمرة والأشخاص الطبيعيين، يعتبر من أحد أكبر شركات الإنتاج الصيدلاني في إفريقيا والأكبر في الجزائر والرائد الوطني في إنتاج الأدوية الجنسية، يتمثل نشاط المؤسسة الرئيسي في إنتاج وتسويق السلع والمنتجات الصيدلانية الموجهة للاستعمال البشري، يغطي مجمع صيدال حوالي 35% من السوق الجزائرية من خلال 215 منتج صيدلاني، له ثلاثة فروع بالإضافة إلى ثلاث وحدات تجارية بالإضافة إلى مركز البحث والتطوير (www.saidalgroup.dz، 2022).

1.3 محاولة تصميم البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن لمجمع صيدال: انطلاقاً من تحديد الأهداف البيئية لمجمع صيدال نستطيع تحديد مختلف المؤشرات التي من خلالها نستطيع تقييم الأداء البيئي للمجمع:

الأهداف البيئية لمجمع صيدال: يسعى مجمع صيدال لتحقيق ما يلي
(www.saidalgroup.dz، 2022):

- تسيير النفايات.
 - الاقتصاد في استهلاك الطاقة والماء.
 - حماية البيئة من التلوث والمحافظة عليها.
 - تخفيض حجم الضرائب البيئية.
- ولتحقيق هذه الأهداف تبنى المجمع الإجراءات التالية (مولاي، 2021/2020، صفحة 180):
- الانتهاء من إنشاء محطة المعالجة في موقع قسنطينة.
 - الصرف الصحي للمنتجات غير المتوافقة والمنتبهة الصلاحية في جميع مواقع المجموعة من قبل منظمة معتمدة.
 - التخلص من نفايات التغليف والمواد الأخرى من خلال قنوات الاسترداد المعتمدة المختلفة في شكل اتفاقيات.
 - إنشاء محطتي المعالجة المسبقة في موقعي الدار البيضاء وقسنطينة.
 - التحضير لتركيب محطات المعالجة المسبقة في مواقع الدار البيضاء وموقع قسنطينة.
 - التخلص من نفايات التغليف والمواد الأخرى من خلال قنوات الاسترداد المعتمدة المختلفة في شكل اتفاقيات.
 - المشاركة في برنامج تلفزيوني عن البيئة.
 - حيازة جذب بخار المواد المستعملة في المخبر.
 - حيازة جهاز جذب وغسل الغازات غير المتحولة إلى سائلة والناجمة عن عملية تقطير المذيبات.
 - حيازة مصفاة جذب وتصفية غبار وجسيمات الأدوية.
 - إنشاء محطة معالجة النفايات السائلة ذات قدرة تصل إلى 3000 م³، تعادل 99000 نسمة.
 - فرن ذو طاقة تصل إلى 2.5 طن /ساعة، ودرجة حرارة تصل إلى 1000م، كما أن المدخنة مزودة بجهاز غسل الغازات بالماء الناتجة عن حرق الفضلات التي لا تلوث الجو.
 - عمود غسل الغازات الناتجة عن عملية التخمير.

2.3. مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن للمجمع: يعتبر مجمع صيدال من المجمعات الصناعية الرائدة في مجال صناعة الأدوية والتي تسعى باستمرار للمحافظة على البيئة، وذلك من خلال سعيها المتواصل للتخلص من مخلفات نشاطها دون تخزينها، وأيضاً عن طريق تقليل استهلاكها للكهرباء والماء والغاز، وتقليل قيمة الضرائب البيئية المفروضة عليها نتيجة تلويث البيئة وتجاوز المعايير ذات الصلة بالبيئة المنصوص عليها في القانون، بالإضافة إلى إنشاء محطة لمعالجة المياه وإعادة تدويرها، وأيضاً تجنب تخزين النفايات

وإبرام اتفاقيات مع مؤسسات الحرق للتخلص منها، وتتمثل أهم المؤشرات المستخدمة لقياس درجة تحقيق الأهداف البيئية فيما يلي:

الهدف الأول: تخفيض معدل استهلاك الكهرباء

سعى المجمع لترشيد استهلاك الكهرباء من أجل الوصول الى معدلات منخفضة وثابتة لتقليل التكاليف ويتم حساب معدل استهلاك الكهرباء وفق العلاقة التالية:

$$\text{معدل استهلاك الكهرباء} = \text{تكاليف استهلاك الكهرباء} / \text{الكمية المنتجة من الأدوية}$$

والجدول الموالي يوضح تطور تكاليف استهلاك الكهرباء بالمجمع:

الجدول: تطور استهلاك الوحدة المنتجة من استهلاك الكهرباء بمجمع صيدال للفترة (2015-2021)

السنوات	اجمالي تكاليف الكهرباء (دج)	عدد الوحدات المنتجة (10^3)	نصيب الوحدة من تكاليف الكهرباء (دج)/الكمية	تطور نصيب الوحدة الواحدة من تكاليف الكهرباء
2015	99805215,71	105484	0,9461	-
2016	122221657,9	115500	1,058	82%.11
2017	148997485,2	110916	1,3433	96%.26
2018	167614996,6	124404	1,3473	0, 29%
2019	171608358,7	121893	1,4078	49%.4
2020	166090020	112227	1,479	05%.5
2021	165002100	102935	1,6029	37%.8

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على معلومات من قسم المالية والمحاسبة

من الجدول أعلاه نلاحظ ارتفاع وانخفاض تكاليف استهلاك الكهرباء بمجمع صيدال للفترة (2015-2021)، إذ ارتفعت خلال السنوات 2015، 2016، 2017، 2018 بـ 22.46% و 21.90% و 12.49% و 2.3% على التوالي وذلك يعود لطبيعة نشاط المجمع الذي يستلزم استهلاك كميات كبيرة من الكهرباء، وهذا يعتبر هدر وعدم ترشيد في استهلاك الموارد، لتبلغ ذروتها سنة 2019 بقيمة 171608358,7 دجويعود ذلك لقيام المجمع بفتح وحدة إنتاجية جديدة قسنطينة 02 المختصة في تصنيع الأشكال السائلة وإنتاج البخاخات وما نتج عنه من ارتفاع تكاليف الكهرباء، لتتخفض سنة 2020 و 2021 إلى 166090020 دج و 165002100 دج، وذلك يعود لقيام المجمع بتسطير برامج من أجل التخفيض في استهلاك الطاقة وتدارك الاستهلاك غير العقلاني المسجل في السنوات السابقة، وأيضا تمت حيازة آلات ذات تكنولوجيا عالية تستهلك كمية أقل من الطاقة.

أما عن نصيب الوحدة المنتجة من تكاليف الكهرباء فمن خلال الجدول أعلاه فهي في تزايد مستمر خلال الفترة (2015-2021) إذ تتراوح بين 0.94 و1.60 دج للوحدة المنتجة، لذا على المجمع السعي للتقليل من تكاليف الكهرباء الأمر الذي سينعكس على نصيب الوحدة المنتجة من الأدوية والذي بدوره سيؤثر على تنافسية المجمع.

الهدف الثاني: تخفيض معدل استهلاك الغاز

سعى المجمع لترشيد استهلاك الغاز من أجل الوصول الى معدلات منخفضة وثابتة لتقليل التكاليف ويتم حساب معدل استهلاك الغاز وفق العلاقة التالية:

$$\text{معدل استهلاك الغاز} = \text{تكاليف استهلاك الغاز} / \text{الكمية المنتجة من الأدوية}$$

والجدول الموالي يوضح تطور تكاليف استهلاك الكهرباء بالمجمع:

الجدول 2: تطور معدل استهلاك الغاز لمجمع صيدال للفترة (2015-2021)

السنوات	اجمالي تكاليف الغاز (دج)	عدد الوحدات المنتجة (مليار وحدة)	نصيب الوحدة من تكاليف الغاز	تطور نصيب الوحدة الواحدة من تكاليف الغاز
2015	14601241.75	105484	0.1384	-
2016	29388395.69	115500	0.2544	83.81%
2017	22188894.95	110916	0.2000	5.44%
2018	20751420.06	124404	0.1668	16.6%
2019	25311577	121893	0.2076	24.46%
2020	22268257.25	112227	0.1984	4.43%
2021	20735579.91	102935	0.2014	1.51%

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على معلومات من قسم المالية والمحاسبة

من الجدول أعلاه نلاحظ أن نصيب الوحدة المنتجة من تكاليف الغاز تتراوح بين 0.13 و1.60 دج خلال السنوات (2015-2021)، إذ نجد أن استهلاكها نما سريعا خلال سنة 2016 فبعد أن كان يقدر بـ 0.13 دج سنة 2015 ارتفع سنة 2016 إلى 0.25 دج للوحدة المنتجة بزيادة قدرها 63.81%.

الهدف الثالث: تخفيض معدل استهلاك الماء

سعى المجمع لترشيد استهلاك الماء من أجل الوصول الى معدلات منخفضة وثابتة لتقليل التكاليف ويتم حساب معدل استهلاك الماء وفق العلاقة التالية:

معدل استهلاك الماء = تكاليف استهلاك الماء / الكمية المنتجة من الأدوية

والجدول الموالي يوضح تطور تكاليف استهلاك الماء بالمجموع:

الجدول 3: تطور معدل استهلاك الماء لمجمع صيدال للفترة (2015-2021)

السنوات	اجمالي تكاليف المياه (دج)	عدد الوحدات المنتجة (مليار وحدة)	نصيب الوحدة الواحدة من تكاليف المياه (دج/ الكمية)	معدل تطور نصيب الوحدة الواحدة من تكاليف المياه
2015	18973800.76	105484	0,1798	-
2016	18909058.89	115500	0,1637	-8,99%
2017	17410649.86	110916	0,1569	-4,15%
2018	17684033.78	124404	0,1421	-9,43%
2019	19461680.11	121893	0,1596	12,31%
2020	20133308.65	112227	0,17939808	12,40%
2021	25080908.96	102935	0,2436	35,78%

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على معلومات من قسم المالية والمحاسبة

من الجدول أعلاه نلاحظ ارتفاع وانخفاض تكلفة المياه المستهلكة خلال الفترة (2015-

2021) إذ انخفضت سنة 2016 و2017 و2018 إلى 18909058.89 دج

و17410649.86 دج و17684033.78 دج على التوالي وذلك بسبب انشراط محطة معالجة

للمياه التي بدورها تعمل على تصفية المياه وإعادة استعمالها، لترتفع خلال باقي السنوات

2019، 2020، 2021 بمعدل 10.05%، 3.45%، 24.57% بسبب فتح وحدة إنتاجية

جديدة وما نتج عنه من ارتفاع تكلفة المياه، وهذا الارتفاع بدوره سيؤثر على تكلفة إنتاج

الأدوية،

الهدف الرابع: تخفيض الرسوم على الانبعاثات الغازية: ويتم حسابه وفق العلاقة التالية:

معدل تطور الرسوم على الانبعاثات الغازية = (الرسوم على الانبعاثات الغازية للسنة (ن)

- الرسوم على الانبعاثات الغازية (ن-1) / الرسوم على الانبعاثات الغازية (ن-1) * *

الجدول 4: تطور الرسوم على الانبعاثات الغازية لمجمع صيدال للفترة (2015-2021)

البيان	الرسوم على الانبعاثات الغازية	الرسوم على الانبعاثات الغازية
--------	-------------------------------	-------------------------------

-	2517500	2015
-39.44%	1524533	2016
-.434%	1458296	2017
-7.02%	1355805	2018
-.719%	1258258	2019
-10.33%	1128258	2020
-9.07%	1025825	2021

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على معلومات مقدمة من قسم البيئة والأمن نلاحظ من الجدول أعلاه انخفاض قيمة الرسوم على الانبعاثات الغازية المفروضة على المجمع للفترة (2015-2021)، وذلك ناتج عن السياسة البيئية التي انتهجها المجمع والتي تنص على تقليل الانبعاثات الغازية الصادرة عن نشاط المجمع.
الهدف الخامس: تخفيض معدل طرح النفايات: يتم حسابه وفق العلاقة التالية:

معدل طرح النفايات: (كمية النفايات (ن) - كمية النفايات (ن-1) / كمية النفايات (ن-1))

والجدول الموالي يوضح معدل طرح النفايات بمجمع صيدال:
الجدول 5: معدل طرح النفايات لمجمع صيدال للفترة (2015-2021)

السنوات	كمية النفايات	تطور كمية النفايات
2015	14250	-
2016	13400	-5.96%
2017	12100	-9.70%
2018	10600	12.39%
2019	9215	-13.06%
2020	10600	15.02%
2021	10420	-1.69%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على معلومات من قسم البيئة والأمن الصناعي من الجدول أعلاه نلاحظ وجود انخفاض مستمر في الكمية المتولدة من النفايات للسنوات محل الدراسة (2015-2021)، باستثناء سنة 2020 التي سجلت ارتفاع بـ 15.02% عن سنة 2019، ويعود سبب الانخفاض إلى لجوء المجمع للتخلص من نفاياته عن طريق إبرام اتفاقيات مع مؤسسات الحرق، بالإضافة إلى لجوئه إلى بيع بعض النفايات للمؤسسات لإعادة تدويرها مثل ورق المطابع والكرتون، وتجدر الإشارة أن المجمع لا يهتم بتحصيل الإيرادات المتأتية من بيع النفايات بقدره اهتمامه بالتخلص منها.
النموذج النهائي للبعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن لمجمع صيدال:

بعد تحديد الأهداف البيئية التي يسعى المجمع لتحقيقها وتحديد مؤشرات مناسبة لكل هدف استراتيجي بيئي سنقوم بتصميم النموذج النهائي للبعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن لمجمع صيدال.

حيث تمثل النتيجة النهائية الفعلية ما حققه المجمع، أما عن النتيجة المستهدفة فهي تمثل ما يسعى المجمع للوصول اليه، في حين تدل النتيجة النهائية عن الفرق بين ما هو مخطط له وما هو مستهدف، فإذا كان المؤشر يفسر حالة إيجابية للمجمع يحسب وفق العلاقة التالية:

$$\text{النتيجة النهائية} = (\text{النتيجة الفعلية} * \text{الوزن}) / \text{النتيجة المستهدفة}$$

أما إذا كان المؤشر يفسر حالة سلبية للمجمع يحسب وفق العلاقة التالية:

$$\text{النتيجة النهائية} = (\text{النتيجة المستهدفة} * \text{الوزن}) / \text{النتيجة الفعلية}$$

الجدول 6: النموذج النهائي للبعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن لمجمع صيدال للفترة (2015-2021)

الهدف	المؤشر	النتيجة الفعلية										النتيجة المستهدفة					النتيجة النهائية				
		الوزن	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
تخفيض استهلاك الكهرباء	معدل استهلاك الكهرباء %4	11.85	26.96	0.29	4.49	5.05	8.37	14.85	30.01	2.96	6.14	12.01	12.11	3.18	3.59	0.39	2.92	1.68	27.64		
تخفيض استهلاك الغاز	معدل استهلاك الغاز %4	24.46	4.43-	15.10	92.3	13.2	4.11	3.02	2.02	12.14	3.02	2.02	12.14	3.63	-1.65	-16.15-	0.49	-1.82	3.21		
تخفيض استهلاك الماء	معدل استهلاك الماء %4	8.99-	4.15-	9.43-	12.31	12.4	35.78	14.02	3.02	4.02	2.02	1.0	0.98	2.56-	1.92-	-18.67	0.65	0.3	0.1095		

مساهمة مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي بالمؤسسات الاقتصادية

تطور معدل الرسوم على الانبعاثات الغازية	تخفيض الرسوم على الانبعاثات	معدل طرح النفايات	تخفيض كمية النفايات	إجمالي الأداء البيئي
39.44-	%4	5.96-	%4	%20
4.34-		9.70-		
7.02-		12.39		
7.19		13.06-		
10.33-		15.02		
9.07-		1.96-		
0.12		4.12		
0.17		5.02		
12.07-		6.02		
3.02-		8.75		
11.2		7.12		
2.12		3.02		
1.31-		5.78-		2.84-
-10.21		7.72-		2.47-
3.38-		8.23		29.58-
-0.86		-59.7		62.9
-3.68		1.89		-1.61
17.11-		2.59-		11.25

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الجداول السابقة

ملاحظة: وضعنا خمسة ألوان للتمييز بين وضعية المجمع وتحديد مدى اقترابها أو ابتعادها من تحقيق الهدف وفق ما يلي:

جدا	ضعيف	ضعيف	متوسط	جيد	جدا
-----	------	------	-------	-----	-----

3.3 تحليل النتائج واختبار الفرضيات

أولاً: تحليل النتائج: من الجدول أعلاه نلاحظ وجود تذبذب في الأداء البيئي المحقق لمجمع صيدال، حيث كان منخفض خلال السنوات 2016، 2017، 2018 بنسبة 2.84%، 2.47%، 29.58% على التوالي، ليرتفع سنة 2019 بسبب انخفاض معدل استهلاك الماء وانخفاض كمية النفايات، لينخفض مجدداً سنة 2020 بسبب ارتفاع تكاليف كل من الغاز والماء، ليتحسن سنة 2021 بسبب قيام المجمع ببناء محطات لمعالجة المياه وإعادة استعمالها ما نتج عنه تخفيض كمية المستهلكة من الماء.

عموماً يمكننا القول أن المجمع استطاع التحكم في تكاليف استهلاك الكهرباء بالرغم من الارتفاع الضئيل المسجل خلال بعض السنوات الناتجة عن فتح خط انتاجي جديد المختص في انتاج الأشكال السائلة من الأدوية، وهذا يدل على مسعاه للحفاظ على هذا المورد، وأيضاً نجد المجمع قد نجح في تخفيض الرسوم على الانبعاثات الغازية باستثناء الارتفاع المسجل سنة 2019، وهذا يدل على سعيه الدائم للتقليل من انبعاثاته الغازية واحترامه مختلف القوانين والتشريعات البيئية، أما عن استهلاك الغاز والماء فالمجمع لم يستطع المحافظة على استهلاكه، وحقق أداء بيئي سيئ خلال الثلاث سنوات الأخيرة، وذلك لعدم وجود تخطيط بيئي جيد، بالإضافة إلى عدم وجود استراتيجية بيئية واضحة، أما عن تطور كمية النفايات بالمجمع فعرفت وضعياً مستقرة إلى حد ما، وهذا بفضل قيام المجمع بالتخلص منها عن طريق إبرام اتفاقيات مع مؤسسات الحرق، وأيضاً قيام المجمع ببيع البعض منها، ومن خلال المقارنة بين مستويات الأداء البيئي المخطط بالمستهدف من الجدول أعلاه نلاحظ أن المجمع حقق أداء بيئي موجب وأكبر من الأداء البيئي المستهدف سنة 2016، ثم انخفض سنة 2017 عن الأداء البيئي المستهدف، ليواصل الانخفاض سنة 2018 ويحقق أداء سالب ويعود ذلك لارتفاع تسعيرة الكهرباء والغاز وذلك نتيجة صدور قانون المالية وتعتبر سنة 2018 أسوأ سنة إذ حقق فيها المجمع أداء بيئي سالب وأقل بكثير من المستهدف 2017، أيضاً بخصوص معدلات طرح النفايات كانت كبيرة التي بدورها خفضت من الأداء البيئي، إلا أنه تحسن نسبياً سنة 2019 و2020 وحقق أداء موجب وأكبر من الأداء المستهدف نتيجة تبني المجمع إجراءات تصحيحية منها ترشيد الموارد الطاقوية وتركيب أجهزة إنارة أقل استهلاكاً للطاقة بالإضافة إلى إنشاء محطات لمعالجة المياه بما يمكن المجمع من إعادة استعمالها في السقي، بالإضافة إلى حث العمال على ضرورة الاقتصاد في الطاقة، لينخفض خل خلال سنة 2021 ويقل بذلك عن الأداء المستهدف.

ثانياً: اختبار الفرضيات:

- اختبار الفرضية الرئيسية: تساهم مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي بمجمع صيدال: إذ من خلال استخدام مؤشر معدل طرح النفايات، معدل تطور تكاليف الكهرباء، معدل تطور تكاليف الغاز والماء، وأيضاً معدل تطور الرسوم

على الانبعاثات الغازية استطعنا الكشف عن مختلف الجوانب البيئية بالمجمع، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الرئيسية.

- **اختبار الفرضية الأولى:** تتم عملية تقييم الأداء البيئي عن طريق مقارنة ما خطط له من أهداف بيئية تسعى لها مع ما أنجز، ومن خلالها تستطيع المجمع الكشف عن مختلف الانحرافات، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى.
- **اختبار صحة الفرضية الثانية:** باستخدام مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن تستطيع المؤسسة الوقوف على الجوانب البيئية لأدائها ويتم تحديد مؤشرات البعد البيئي انطلاقاً من أهدافها البيئية التي تسعى لها، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية.
- **اختبار صحة الفرضية الثالثة:** من خلال اجراء مقابلة مع المندوب البيئي توصلنا إلى أن المجمع لا يعتمد على المؤشرات لا الحديثة ولا التقليدية في تقييم أدائه البيئي، وهذا ما ينفي صحة الفرضية الثالثة.

4. خاتمة:

تضمن الدراسة البحث في دور مؤشرات البعد البيئي لبطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم الأداء البيئي بالمؤسسات الاقتصادية من خلال دراسة ميدانية بمجمع صيدال، من خلال استخدام مجموعة من المؤشرات، حيث توصلنا إلى مجموعة من النتائج، وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات.

1.4 نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- حقق مجمع صيدال معدلات امتثال عالية للقوانين والتشريعات البيئية في مجال الكهرباء، النفايات.
- بذل مجمع صيدال العديد من الجهود لحماية البيئة من أهمها: إنشاء محطة لمعالجة المياه،
- والصرف الصحي للمنتجات غير المتوافقة والمنتبهة الصلاحية في جميع مواقع المجموعة من قبل منظمة معتمدة عن طريق ابرام اتفاقيات، والتخلص من نفايات التغليف والمواد الأخرى من خلال قنوات الاسترداد المعتمدة المختلفة في شكل اتفاقيات، وحيازة جذب بخار المواد المستعملة في المخير، وحيازة جهاز جذب وغسل الغازات غير المتحولة إلى سائلة والناجة عن عملية تقطير المذيبات، وحيازة مصفاة جذب وتصفية غبار وجسيمات الأدوية.
- هناك ارتفاع في استهلاك الماء في مجمع صيدال خلال السنوات الثلاث الأخيرة ويعود ذلك لفتح خط انتاجي جديد، بالإضافة إلى ارتفاع كمية الأدوية المنتجة نتيجة جائحة كوفيد 19 وما صاحبه من تهلاك كميات كبيرة من الماء.
- نقص الوعي في المجمع وعدم اهتمامهم بالأساليب الحديثة لتقييم الأداء البيئي.
- تعتبر بطاقة الأداء المتوازن نظام إداري متكامل يعمل على ترجمة رسالة ورؤية المؤسسة إلى مجموعة من الأهداف البيئية والمؤشرات بما يمكنها من أخذ صورة عن الوضعية البيئية.

- إن ادماج البعد البيئي في المؤسسات الاقتصادية مزال يتسم بالبطيء الشديد نتيجة اعتقادهم الخاطئ بأن ذلك سيحملهم تكاليف إضافية، لذا نجد العديد من المؤسسات الاقتصادية عزفت عن الاهتمام بهذا الجانب.
- **2.4 توصيات الدراسة:** توصي الدراسة بما يلي:
- من أجل ضمان نجاح الأهداف البيئية على المجمع أن يلجأ إلى التخطيط البيئي من أجل الحد ممن استنزاف الموارد الطبيعية.
- على المجمع ضرورة تضمين البعد البيئي في قلب استراتيجيته، ولا بد من ضرورة التغيير في نمط تسييره لصالح الاعتبارات البيئية.
- على مجمع صيدال ضرورة السعي للحصول على شهادة المنظمة الدولية للتوحيد القياسي البيئية (iso) لما لها من فوائد على المجمع من خلال تحسين صورتها أمام المستهلك.
- على المجمع ضرورة توفير معلومات عن أدائها البيئي ضمن تقاريرها المالية بما يمكن الحكومات ومختلف الجهات المعنية من معرفة مساهمة المؤسسة في تلويث البيئة، وقياس مدى احترام المجمع للقوانين والتشريعات البيئية.
- على مجمع صيدال ضرورة التركيز على تحسين أدائه البيئي من خلال التركيز على ثقافة التنمية المستدامة وضرورة تفعيل التزامه بمسؤوليته البيئية.
- يجب على المجمع تدريب عماله على كيفية استخدام بطاقة الأداء المتوازن لما لها من أهمية في الكشف عن الجوانب البيئية للمجمع.
- على مسؤولي مجمع صيدال تكثيف العمليات التكوينية لتتوافق ذلك ثقافة العمال مع المتطلبات البيئية، ولا بد من اهتمام الإدارة العليا بتطبيق بطاقة الأداء المتوازن لتقييم أدائها البيئي.
- العمل على تعميم نموذج بطاقة الأداء المتوازن على جميع الوحدات الإنتاجية والتجارية من أجل أخذ صورة شاملة عن وضعية المجمع ومدى قربه أو بعده من تحقيق أهدافه، والعمل على المراجعة الدورية للأهداف البيئية وفق المتغيرات والظروف الداخلية والخارجية.

6. قائمة المراجع:

Ahmed Deghash (2020), Balanced scorecard application and its challenges ,
The international journal of business Ethics and Governanc , (01)02 ,page;-35
34

الموقع الرسمي لمجمع صيدال: (consulté le 29/06/2022)
- قراوي أحلام، و العايب عبد الرحمان، (2020)، دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة الاسمنت عين الكبيرة، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، 11، (01)، ص: 56.

- محمد بهجت أحمد السعيد، و غنام غريب جبر، (37-35 فبراير، 2015)، إطار مقترح للتكامل بين بطاقة الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف، المؤتمر الدولي الثالث للدراسات والبحوث البيئية الموارد الطبيعية والتحديات المستقبلية، جامعة شمس، مصر.
- بشوتي أسماء، (2020/2019)، واقع الإدارة الإستراتيجية وأثرها في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة قطاع الاتصالات، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بليدة 02، الجزائر.
- تيفاوي العرب، (2017)، مقارنة نظرية تكاملية بين مقاييس الأداء المتوازن ورأس المال الفكري في منظمات الأعمال الحديثة، مجلة الحقيقة (40)، ص: 62-63.
- حمودي حاج صحراوي، و بودحوش عثمان، (2017)، قياس أثر الالتزام البيئي للمؤسسة على أدائها الاقتصادي في ظل تداعيات التنمية المستدامة دراسة حالة مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية (17)، ص: 138.
- كوثر رامي، و كواشي مراد، (2018)، دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء الموارد البشرية في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة مناجم الفوسفات تبسة، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، 04(01)، ص: 522.
- معلم رقية، و طيار أحسن، (2021)، بطاقة الأداء المتوازن كمدخل متكامل لتقييم الأداء دراسة حالة الشركة الوطنية لأشغال الطرق بسكيكدة، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، 07(01)، ص: 319.
- رسلان علاء الدين، (2012)، التطوير التنظيمي، دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا.
- بن يمينة فاطمة الزهراء، و بوزيان عثمان، (2019)، تقييم الأداء البيئي من خلال بطاقة الأداء المتوازن دراسة حالة مؤسسة الاسمنت SCIS، مجلة البشائر الاقتصادية، 05(02)، ص: 646.
- ناهد بنت عبد الله الموسى، (2017)، تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء الكليات التقنية في المملكة العربية السعودية " تصور مقترح"، مجلة الإدارة التربوية (14)، ص: 28، ص: 05.
- مولاي نسبية، (2021/2020)، إشكالية تحديد التكاليف البيئية وأثرها على اتخاذ القرار الاستثماري في المؤسسات الصناعية دراسة حالة عينة من المؤسسات الصناعية أطروحة دكتوراه، قسم العلوم المالية والمحاسبية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 02، الجزائر.