

أثر المراجعة الداخلية كآلية لنظام الحوكمة في تحسين الأداء البيئي في المؤسسات الاقتصادية

- دراسة حالة مؤسسة ENICAB BISKRA -

The impact of internal auditing as a mechanism for the governance system
in improving environmental performance in economic institutions
- a case Study of the ENICAB BISKRA institution -

سكر فتيحة¹، عديسة شهرة²¹ جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مخبر العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير لجامعة بسكرة،

fatiha.soukeur@univ-biskra.dz

² جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مخبر العلوم مالية، بنوك وإدارة الاعمال لجامعة بسكرة،

c.adissa@univ-biskra.dz

تاريخ النشر: 2024/04/30

تاريخ القبول: 2024/04/16

تاريخ الاستلام: 2023/09/01

ملخص:

تهدف الدراسة إلى معرفة أثر المراجعة الداخلية كآلية لنظام الحوكمة في تحسين الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA)، ولتحقيق هذا الهدف أجريت الدراسة الميدانية على عينة عشوائية شملت محاسبين ومراجعين داخليين ورؤساء مصالح في المؤسسة محل الدراسة عن طريق تصميم إستبيان شمل أسئلة تغطي محاور الدراسة وتم توزيعه على عينة الدراسة.

وقد توصلت الدراسة عن طريق تحليل النتائج عبر برنامج Spss 22 إلى جملة من النتائج أهمها وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمراجعة البيئية الداخلية في تحسين الأداء البيئي في المؤسسة محل الدراسة.

كلمات مفتاحية: حوكمة المؤسسات، المراجعة الداخلية، المراجعة البيئية الداخلية، الأداء البيئي.

تصنيفات JEL : M42، P48

Abstract:

The study aimed to know the impact of internal auditing as a mechanism for the governance system in improving environmental performance in the ENICAB-BISKRA institution. To reach this goal, we

carried out the applied study on a random sample that included accountants, internal auditors, and heads of departments in the institution under study axes, And the questionnaire was distributed to the study sample.

The study reached several results, by analyzing the outputs through program SPSS 22, and the most important one was the existence of a statistically significant effect of internal environmental audit in improving the environmental performance in ENICAB-BISKRA.

Keywords: Corporate governance; Internal Audit; Internal environmental Audit; Environmental Performance.

Jel Classification Codes: M42, P48

1. مقدمة:

شهد العالم خلال العقود الأخيرة إهتماما واضحا بالقضايا البيئية، من خلال توجيه الرأي العام العالمي إلى ما يسببه التدهور البيئي من مخاطر على المستوى المحلي والدولي، ومن هذا المنطلق سعت مختلف المنظمات والهيئات الدولية إلى عقد اجتماعات ومؤتمرات من أجل حث المتسببين في التلوث البيئي إلى وضع سياسات لحماية البيئة، لتحقيق التوازن البيئي والوصول إلى أعلى درجات التوازن بين الإنسان والطبيعة والقضاء على عوامل الخطر.

لذلك أصبح لزاما على المؤسسات الاقتصادية مواجهة هذه التحديات التي تفرض عليها إتباع السلوك السليم، الذي يدعو إلى ضرورة حماية البيئة والمحافظة عليها بطرق تحقق لها الكفاءة والفعالية في أداء أعمالها، وأمام هذا الرهان الإقتصادي والذي يعتبر أساسا لتحقيق التنمية المستدامة، أصبحت المؤسسات الاقتصادية تتنافس فيما بينها في وضع مخططات استراتيجية واضحة الرؤية، للمساهمة بفعالية في هذا الواقع المتسم بزيادة الإهتمام بالقضايا البيئية، والتي تعتبر من مسؤولية المؤسسات في عالم اليوم ومصدر من مصادر قوتها واستدامتها وعنصرها هاما يحقق للمؤسسة سمعة جيدة أمام المجتمع المحلي والدولي.

ومن هذا المنطلق تسعى المؤسسات الاقتصادية إلى مواجهة كل هذه التحديات من خلال تبني مبادئ حوكمة المؤسسات، وذلك من خلال تفعيل آلياتها على النحو المطلوب، ومن بين هذه الآليات المراجعة الداخلية التي تعمل على التحقق من سير المؤسسة على النهج المطلوب الذي يحسن من أدائها البيئي، ويحقق لها وفورات مالية تمكنها من زيادة الأرباح نتيجة تقليص التكاليف البيئية.

1.1 إشكالية الدراسة:

إنطلاقاً مما سبق تسعى الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو أثر المراجعة الداخلية كآلية لنظام الحوكمة في تحسين الأداء البيئي في مؤسسة ENICAB (BISKRA)؟

و تتفرع من الإشكالية الرئيسية التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو أثر مراجعة الإمتثال للقوانين البيئية على الأداء البيئي في المؤسسة محل الدراسة؟
- ما هو أثر مراجعة القوائم المالية المتعلقة بالأمور البيئية على الأداء البيئي في المؤسسة محل الدراسة؟
- ما هو أثر مراجعة نظم الإدارة البيئية على الأداء البيئي في المؤسسة محل الدراسة؟

2.1 فرضيات الدراسة:

وللإجابة على الإشكالية الرئيسية تمت صياغة الفرضية الرئيسية التالية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمراجعة البيئية الداخلية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$.

وينبثق عن الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة الإمتثال على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

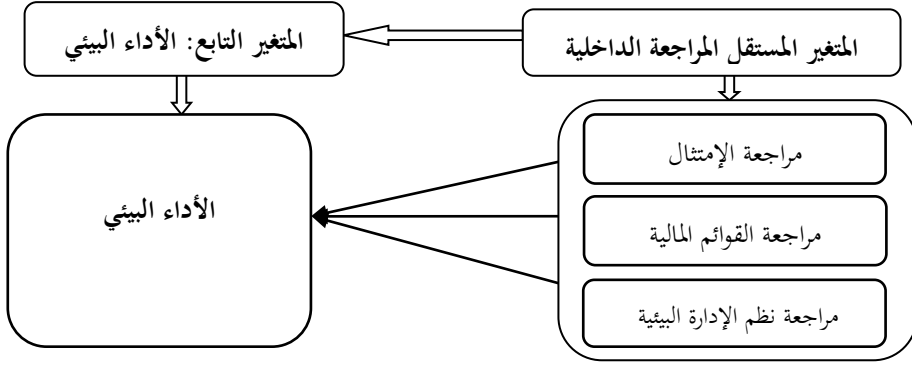
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة القوائم المالية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة نظم الإدارة البيئية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

3.1 نموذج الدراسة

لتوضيح أثر المراجعة الداخلية في تحسين الأداء البيئي تم بناء نموذج الدراسة الافتراضي تبعاً للشكل رقم 1 وتم الاعتماد في بناء هذا النموذج على وجود ثلاثة أبعاد للمتغير المستقل (المراجعة الداخلية) و هي مراجعة الإلتزام، مراجعة القوائم المالية ومراجعة نظم الإدارة البيئية، أما فيما يتعلق بالمتغير التابع فهو الأداء البيئي في المؤسسات الاقتصادية.

شكل 01: نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين

4.1 أهمية الدراسة

تظهر أهمية الدراسة العلمية في كونها تناولت موضوع المراجعة الداخلية كأحد أهم دعائم نظام الحوكمة وأثرها في رفع مستوى كفاءة المؤسسات الاقتصادية في المجال البيئي، كما جاءت الدراسة من أجل تسليط الضوء على مفهوم المراجعة الداخلية باعتبارها أحد أبرز الآليات الداخلية لنظام الحوكمة، والتعرف على أثرها على الأداء البيئي في المؤسسة محل الدراسة.

5.1 أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

- إبراز أهمية المراجعة الداخلية كأحد أهم الآليات الداخلية لنظام الحوكمة.
- تسليط الضوء على ضرورة الإهتمام بالأداء البيئي باعتباره مؤشر هام يوضح درجة إهتمام المؤسسة بالقضايا البيئية.
- توضيح أثر المراجعة الداخلية على الأداء البيئي وبيان ذلك إحصائياً من أجل الوصول إلى نتائج يمكن تعميمها على المؤسسات الاقتصادية.

6.1 منهج الدراسة:

بغية معالجة الإشكالية الرئيسية ومن أجل اختبار الفرضيات المقدمة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك للإلمام بالجانب النظري للدراسة، أما في الجانب التطبيقي فقد تم استخدام الإختبارات

الإحصائية من خلال التحليل الكمي لأراء العينة المبحوثة وذلك بالإعتماد على الإستبيان وتحليل نتائجه إحصائيا عن طريق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS 22.

2. أساسيات حول المراجعة الداخلية وعلاقتها بالمراجعة البيئية الداخلية

1.2 مفهوم المراجعة الداخلية كآلية لنظام الحوكمة

قبل التطرق لمفهوم المراجعة باعتبارها آلية من آليات حوكمة المؤسسات الداخلية فإنه يمكن التطرق لمفهوم حوكمة المؤسسات.

1.1.2 مفهوم حوكمة المؤسسات:

تعرفها منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية سنة 1999 على أنها النظام الذي يتم من خلاله توجيه أعمال المنظمات والرقابة عليها، وتحدد هيكل وإطار توزيع المسؤوليات والواجبات بين المشاركين في الشركة مثل مجلس الإدارة، المديرين، وغيرهم من أصحاب المصالح، وتعمل على وضع القواعد والأحكام لإتخاذ القرارات التي تتعلق بشؤون الشركة (تتيرت و لونيسي، 2021، صفحة 118).

2.1.2 مفهوم المراجعة الداخلية:

أصدر معهد (IIA) سنة 1981 تعديلا في نشرته الخاصة فيما يخص تحديد مسؤوليات المراجع الداخلي، والذي وضع فيه طبيعة ومسؤوليات المراجع الداخلي والمسؤوليات التي تقع على عاتق هذا الأخير، حيث بين فيه أن المراجعة الداخلية هي عملية تقويمية ومستقلة بالمؤسسة وخدمتها، وتعمل عن طريق فحص وتقييم كفاءة وفعالية نظم الرقابة الأخرى، ومن خلال هذا المفهوم فإن نشاط المراجعة الداخلية لم يعد يقتصر على العمليات المالية والمحاسبية فقط و إنما اتسع ليشمل المؤسسة ككل (علي، 2017، الصفحات 59-60)، أما سنة 2001 فقد تم صياغة دليل جديد لممارسة مهنة المراجعة الداخلية من طرف معهد (IIA) يبين أن المراجعة الداخلية تشير إلى نشاط قسم أو فريق من الاستشاريين أو غيرهم من الممارسين الذين يقدمون خدمات مستقلة وموضوعية لخلق القيمة وتحسين عمليات المؤسسة، كما تساعد عملية المراجعة الداخلية المؤسسة على تحقيق أهدافها من خلال اتباع منهج منظم ومنضبط لتقييم وتحسين فعالية عمليات إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة (Botez & Melega, 2020, p. 140)

2.2. المراجعة البيئية الداخلية

تعتبر المراجعة البيئية الداخلية جزءا من عملية المراجعة الداخلية تهدف إلى التأكد من امتثال المؤسسة

للقوانين واللوائح البيئية وتحديد الآثار البيئية للعمليات والمنتجات الحالية، حيث يتحمل مسؤولية القيام بها فريق من المحاسبين والمراجعين الداخليين والمهندسين القانونيين وغيرهم من المتخصصين والذين لديهم معرفة بالأمر البيئية والأنشطة الفنية والنوعية داخل المؤسسة (بوسكار و زاوي، 2018، صفحة 279)

ووفقاً لمعهد المراجعين الداخليين الأمريكي (IIA) فإن المراجعة الداخلية البيئية هي " جزء متكامل من نظام الإدارة البيئية من خلالها وبواسطتها تحدد إدارة المؤسسة إذا كانت نظم الرقابة البيئية بالمنشأة كافية وملائمة وتضمن الالتزام بالمتطلبات القانونية والتشريعية بالإضافة الى متطلبات السياسة الداخلية" (شريف و براهمي، 2017، صفحة 112)

من خلال ما تقدم يمكن تعريف المراجعة البيئية الداخلية بأنها عملية فحص وتحليل دقيق تقوم به جهة داخل المؤسسة، بهدف مراجعة القوائم المالية والعمليات التشغيلية التي تخص الأداء البيئي، والتأكد من مدى التزام المؤسسة بالقوانين واللوائح البيئية، وإعداد التقارير ورفعها للجهات المعنية لتصحيح الإختلالات إن وجدت، وتعزيز الأداء البيئي في المؤسسة.

3.2 أهداف المراجعة البيئية الداخلية

يمكن تحديد أهداف المراجعة البيئية الداخلية فيما يلي: (بان هاني، 2014، صفحة 294)

- تصميم نظام يمكن المؤسسة من الحصول على معلومات للتأكد من أن الأهداف المؤسسة حول الأداء البيئي يتم تحقيقها، والتحقق من مدى إمتثال المؤسسة للقوانين والمتطلبات البيئية.
- تطوير سجلات المؤسسة فيما يخص أدائها البيئي، وتقييم مدى تحقيق أهداف نظم الإدارة البيئية. من خلال ترشيد القرارات التي تخص البيئة والصادرة عن المؤسسة والأجهزة والهيئات الحكومية الأخرى.
- كما تسعى المؤسسة إلى الإلتزام بالمراجعة البيئية الداخلية لزيادة ربحيتها وذلك من خلال ما يلي (بوسكار و زاوي، 2018):

- إذا إلتزمت المؤسسة بتحقيق أداء بيئي جيد فإن ذلك سيدفع المجتمع الذي يتوفر على درجة عالية من الوعي البيئي إلى التعامل معها والحصول على منتجاتها الخالية من الأضرار البيئية وبالتالي زيادة أرباحها.
- إن التزام المؤسسة بالمراجعة البيئية سوف يؤدي إلى الكشف المبكر عن الإنحرافات والتجاوزات البيئية والعمل على رفع التوصيات للإدارة العليا لتصحيحها، قبل تعرض المؤسسة للغرامات البيئية أو العقوبات أو التهديد بمنع استمراريتها، كما تؤدي المراجعة إلى التحقق من قدرة المؤسسة بإعادة تدوير النفايات و خفض التلوث وتعظيم الأرباح، وضمان إستخدام الموارد الاقتصادية بكفاءة وفعالية.

- ضمان إلتزام العاملين بالتطبيق السليم للسياسات واللوائح المالية والإدارية المسطرة من قبل الإدارة العليا، وضمان المحافظة أو الزيادة في الحصة السوقية المحلية أو العالمية وذلك من خلال النجاح في تحقيق متطلبات نظام الجودة المستهدف.

4.2 أنواع المراجعة البيئية الداخلية:

تشمل المراجعة البيئية الداخلية المجالات التالية (وريث و التويرقي، 2021، صفحة 231):

1.4.2 مراجعة الإمتثال:

وتتم من خلال التحقق من الإمتثال البيئي داخل المؤسسة الاقتصادية للسياسات واللوائح والقوانين المحددة للأداء البيئي.

2.4.2 مراجعة القوائم المالية:

وتهدف إلى التأكد من سلامة القياس والإفصاح عن الآثار التي تنتج عن الممارسات البيئية وانعكاس ذلك على القوائم المالية المنشورة.

3.4.2 مراجعة نظم الإدارة البيئية:

وتهدف إلى التعرف على الطريقة التي تعمل بها نظم الإدارة البيئية داخل المؤسسة، ومن الملاحظ أنه في حالة الإخفاق في الأداء البيئي فإن الهيئات والسلطات المختصة في مجال حماية البيئة تلقي باللوم على نظم الإدارة البيئية، ومن أمثلة هذا النوع من المراجعة هو مراجعة إدارة النفايات والمخلفات الناتجة عن نشاط المؤسسة الإنتاجي.

وتجدر الإشارة مراجعة نظم الإدارة البيئية تعرف على أنها عملية التحقق والإثبات الموثقة والتي تتم بصفة دورية وبطريقة منتظمة وموضوعية للحصول على دلائل وتقييم هذه الدلائل للتأكد فيما إذا كان نظم الإدارة البيئية في المؤسسة متوافقة مع مواصفات نظم الإدارة البيئية المعدة من قبل المنظمة الدولية للإيزو والعمل على إبلاغ نتائج هذه المراجعة للإدارة العليا لاتخاذ الإجراءات اللازمة (العزاوي و حكمت، 2018، صفحة 346)

5.2 علاقة المراجعة الداخلية بالمراجعة البيئية الداخلية

تتوقف علاقة المراجعة الداخلية بالمراجعة البيئية الداخلية في كون أن هذه الأخيرة تقع داخل نطاق المراجعة الداخلية، وهي من مسؤوليات قسم المراجعة الداخلية بالمؤسسة، لذلك لا بد من إعادة تأهيل

- المراجعين الداخليين للقيام بالمراجعة البيئية بالكفاءة والفعالية المطلوبة، ولقيام المراجع الداخلي بالمراجعة البيئية بالكفاءة والفعالية المطلوبة يجب توفر ما يلي (باعجاجة، 2016):
- أن يمتلك المراجعين الداخليين الخبرة والمعرفة الكافية لكل الأمور البيئية التي تمكنهم من إدارة المخاطر البيئية التي قد تتعرض لها المؤسسة مع اقتراح الإجراءات الوقائية ومتابعة تنفيذها.
- إمكانية أن يستعين المراجعين الداخليين بخبراء و متخصصين في المجال البيئي للقيام بعملية المراجعة بشكل أفضل.
- يجب أن يسعى المراجعين الداخليين إلى مساعدة إدارة المؤسسة في تنفيذ خطط وبرامج المراجعة البيئية والعمل على تطويرها، كما يجب أن يتوفر لدى المراجعين الداخليين الفهم الكامل للمشاكل البيئية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة نتيجة ممارسة نشاطها.
- يجب أن يسعى المراجعين الداخليين إلى توجيه اهتمام المسؤولين بالمؤسسة إلى تطوير وتحسين طرق الوقاية من عناصر التلوث البيئي والعمل على معالجتها و ذلك للحد من آثارها وتخفيض التكاليف.
- المراجعة الداخلية بالمؤسسة تساعد المؤسسة على مواجهة التحديات و تطوير المراجعة البيئية وهو ما يساعد تلك المؤسسات في الحصول على شهادة الإيزو 14001 (الغول، 2013، صفحة 76).

3. أساسيات حول الأداء البيئي

1.3 مفهوم الأداء

يعرف الأداء على أنه النتيجة المثلى التي يتم الحصول عليها من خلال إستخدام الموارد المتاحة بكفاءة عالية، لذلك فإن مفهوم الأداء دائما نسبي (Hamhami & Smahi, 2012, p. 23)، ويرى Nouredine and Maaradj (2021) أن الأداء يتمثل في الحصول على نتيجة معينة من خلال تحقيق الأهداف المسطرة، بوسائل محدودة حتما، وفي بيئة تخضع لتغيرات غير متوقعة، في حين يرى مزهودة (2001) أن الكثير من الباحثين يربطون الأداء بمدى بلوغ المؤسسة أهدافها أحيانا وأحيانا أخرى بمدى اقتصادها في استخدام مواردها المتميزة بالندرة النسبية، حيث أنه لا يمكن الحكم على المؤسسة التي بلغت أهدافها المسطرة بأنها حققت مستويات جيدة من الأداء إذا كان ذلك قد كلفها الكثير من الموارد مقارنة بالمؤسسات الأخرى أو إذا استعملت كل الموارد المتاحة لديها دون بلوغ الأهداف المسطرة.

2.3 مفهوم الأداء البيئي

يشير Clever إلى أن الأداء البيئي عبارة عن التأثير البيئي الناتج عن ممارسات المؤسسة لأعمالها

وانعكاس ذلك على بيئتها، ويعتبر ميزة تنافسية نتيجة سيطرة المؤسسة على المعرفة البيئية ووصولها إلى تحقيق الأداء المتميز والسيطرة على المنافسين (كافي، 2013، صفحة 137). كما يعرف على أنه جميع العمليات الإجبارية أو الاختيارية والتي تقوم بها المؤسسة، من أجل القضاء على الأضرار البيئية والاجتماعية الناتجة عن نشاطات المؤسسة او التقليل منها (الشمري و السوداني، 2020، صفحة 364).

ويعرف حسب المواصفة العالمية إيزو 14001 على أنه "نتائج قابلة للقياس لإدارة الجوانب البيئية للمؤسسة، التي يمكن قياسها في إطار نظم الإدارة البيئية على أساس سياسات المؤسسة، أهدافها و غاياتها البيئية، أو أية متطلبات أخرى للأداء البيئي" (محمادي، 2022، صفحة 146).

3.3 مؤشرات تقييم الاداء البيئي

إن سعي المؤسسة نحو تعزيز أدائها البيئي مرتبط بإمكانية قياسه وتقييمه للوصول إلى النتائج المرجوة وبالتالي فإنه لا معنى لمعرفة مستوى الأداء البيئي دون إمكانية قياسه (Angèle, 2010, p. 3)، ويتم تقييم الأداء البيئي من خلال مجموعة من المؤشرات التي تتعلق بالسياسات والممارسات والإجراءات والقرارات التي تقيس الجهود التي تبذلها الإدارة لتحسين أدائها البيئي، كما تهدف هذه المؤشرات الى التنبؤ بالتغيرات في الأداء وتحديد الأسباب الأساسية التي تجعل الأداء الفعلي ينحرف عن الأداء المسطر وتحديد الإجراءات التصحيحية اللازمة (Da Silva, 2013).

و يمكن تقسيم مؤشرات تقييم الأداء البيئي كما يلي (وريث و التويرقي، 2021، صفحة 235):

1.3.3 مؤشرات الإدارة البيئية:

وتتمثل في الرؤية الاستراتيجية والسياسية، الهيكل التنظيمي ونظم الإدارة والتوثيق الخاصة بالإدارة البيئية، الالتزام الإداري المتعلق بالأمور البيئية والتواصل مع الأطراف الداخلية والخارجية التي تربطها مصالح مع المؤسسة.

2.3.3 مؤشرات الحالة البيئية:

توفر المعلومات حول الوضع البيئي مثل سمك طبقة الأوزون، متوسط درجة الحرارة العالمية وتركيز التلوث في الماء والهواء والتربة وغيرها من المؤشرات.

3.3.3 مؤشرات الأداء البيئي:

وتحتوي على مؤشرات تشغيلية تتعلق بتصريف النفايات، مقاييس استعمال المنتج أو العملية

ومجالات قياس الحياة والمقاييس الفنية للمنتج أو العملية، ومؤشرات الأثر البيئي (وتتمثل في المخرجات مثل إجمالي الموارد المستهلكة والطاقة، إجمالي النفايات وانبعاث الغازات).

4. الدراسة الميدانية واختبار فرضيات الدراسة

1.4 مجتمع وعينة الدراسة

تم إختيار مؤسسة ENICAB BISKRA لإجراء الدراسة الميدانية وذلك لإمتلاكها على شهادة إيزو 14001 مما يشير إلى إهتمامها بالقضايا البيئية، وقد تمثل مجتمع وعينة الدراسة في المؤسسة في رؤساء المصالح والمراجعين الداخليين والمحاسبين نظرا لإمتلاكهم الفهم العميق للجوانب المتعلقة بالمراجعة الداخلية والأداء البيئي وإمكانية تقديم آراء دقيقة ومدروسة من خلال الإجابة على أسئلة الإستبيان.

2.4 أداة الدراسة وأسلوب جمع البيانات

من أجل الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتحديد اختيار العينة في المؤسسة محل الدراسة كان الشكل النهائي للاستبيان كالآتي:

- المحور الأول: يحتوي على البيانات الشخصية للأفراد عينة الدراسة.
- المحور الثاني: ويضم العبارات الخاصة بالمراجعة البيئية الداخلية بمجموع 18 عبارة.
- المحور الثالث: ويضم العبارات الخاصة بالأداء البيئي بمجموع 15 عبارة.

2.4 خصائص البيانات الشخصية

الجدول 1: خصائص البيانات الشخصية

المتغيرات	المستويات	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	18	58,06%
	أنثى	13	41,94%
العمر	أقل من 30 سنة	7	22,58%
	من 30 إلى 39 سنة	12	38,70%
	من 40 إلى 49 سنة	11	35,48%
	50 سنة فأكثر	1	3,22%
المؤهل العلمي	دبلوم مهني	5	16,12%
	ليسانس	14	45,16%
	ماستر	12	38,70%
الخبرة	أقل من 5 سنوات	6	19,35%

سكر فتيحة، عديسة شهرة

%38,70	12	من 6 إلى 10 سنوات	
%38,48	11	من 11 إلى 15 سنة	
%6,45	2	أكثر من 15 سنة	
%16,12	5	مراجع داخلي	المهنة
%54,83	17	محاسب	
%29,03	9	رئيس مصلحة	
%100	31	المجموع	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الاستبيان

يتضح من الجدول أعلاه أن عدد الذكور من أفراد العينة المستجوبة بلغ 18 فرد بنسبة 58,06% من حجم العينة الكلية و 13 من الإناث بنسبة 41.94% وهي نسبة متوازنة. في حين كانت غالبية أفراد العينة تتراوح أعمارهم بين 30 و 49 سنة حيث بلغت نسبة أفراد العينة المستجوبة 38,7% تتراوح أعمارهم بين 30 و 39 سنة ونسبة 35.48% تتراوح أعمارهم بين 40 و 49 سنة وهو ما يدل على أن غالبية أفراد العينة تفوق أعمارهم 30 سنة ويتمتعون بالخبرة والإستقرار في المؤسسة.

كما يلاحظ أن غالبية أفراد العينة يتوفر فيهم التأهيل العلمي والخبرة الكافيين للإجابة على أسئلة الإستبيان وهو ما يعني إمكانية الوثوق في إجاباتهم والإعتماد عليها في هذه الدراسة. في حين كان غالبية الأفراد المستجوبين من المحاسبين حيث بلغت نسبتهم 54.83% من إجمالي العينة أما رؤساء المصالح بلغت نسبتهم 29,03%، بينما كانت نسبة المراجعين الداخليين 16,12% وهذا يرجع لخصوصية وطبيعة التوظيف للمهن المذكورة.

3.4 اختبار صدق الاستبيان ومعاملات الثبات

الجدول 2: اختبار معامل ثبات الاستبيان Alpha de Cronbach

البيان	عدد العبارات	معامل Alpha	صدق المحك
مراجعة الإمتثال	06	0,730	0.854
مراجعة القوائم المالية	06	0,739	0.859
مراجعة أنظمة الإدارة البيئية	06	0,730	0.854
عبارات المراجعة الداخلية البيئية	18	0,848	0.920
الأداء البيئي	15	0,831	0.911
جميع عبارات الاستبيان	33	0,906	0.951

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS 22

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن معامل الثبات الكلي للدراسة يساوي 0,906 وهو معامل ثبات عال جدا ويناسب أغراض الدراسة كما تعتبر جميع معاملات الثبات لمحاور الدراسة وأبعادها مرتفعة جدا ومناسبة لأغراض الدراسة وهو ما يؤكد معامل صدق المحك حيث بلغ معامل الكلي 95.1 % وهو معامل عال جدا، وبهذا نكون قد تأكدنا من ثبات أداة الدراسة.

4.4 إختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

سيتم حساب معامل الإلتواء والتفطح لإختبار التوزيع الطبيعي لأبعاد ومتغيرات الدراسة، حيث تؤكد البحوث الإحصائية أن قيمة معاملي الإلتواء (skewness) والتفطح (Kurtosis) يجب أن تكون محصورة بين 1-، 1 و 3-، 3 على التوالي وذلك ليتحقق شرط التوزيع الطبيعي وقد أظهرت نتائج الدراسة قيمة هذه المعاملات كما يلي:

الجدول 3 نتائج خضوع الدراسة للتوزيع الطبيعي

معامل التفطح	معامل الإلتواء	البعد
0.051	- 0.198	مراجعة الإمتثال
- 0.606	0.132	المراجعة المالية
- 0.503	-0.377	مراجعة النظم البيئية
- 0.638	0.262	المراجعة الداخلية البيئية
- 0.459	0.157	الأداء البيئي

المصدر من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS 22

يبين الجدول أعلاه أن قيم معامل الإلتواء محصورة بين -0.377 و 0.262، أما قيم معامل التفطح فهي محصورة بين -0.638 و 0.051 وهو ما يدل على أن الدراسة تخضع للتوزيع الطبيعي وبالتالي يمكن إختبار الفرضيات.

5.4 اتجاه إجابات عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة

من خلال تحليل إجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الإستبيان في مؤسسة (ENICAB

BISKRA) يظهر لنا الجدول الموالي النتائج التالية:

الجدول 4 الوسط الحسابي والانحراف المعياري واتجاه الإجابة لمتغيرات الدراسة

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
2	موافق	0.525	3.983	مراجعة الإمتثال
3	موافق	0.674	3.575	مراجعة القوائم المالية
1	موافق	0.510	4.123	مراجعة نظم الإدارة البيئية
	موافق	0.463	3.894	المراجعة الداخلية البيئية
	موافق	0.462	3.817	الأداء البيئي

المصدر من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS 22

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن المتوسط الحسابي الإجمالي للفقرات الخاصة بالمتغير المستقل (المراجعة البيئية الداخلية) قد بلغ (3.894 من 5) وهي نسبة مرتفعة وتنتمي إلى مجال الموافقة وفقا لمقياس ليكرت الخماسي وانحراف معياري بلغ 0.463، في حين أن المتوسط الحسابي للمتغير التابع (الأداء البيئي) قد بلغ 3.817 وهو يقع ضمن مجال الموافقة وفقا لمقياس ليكرت الخماسي بانحراف معياري بلغ 0.462 وهو ما يدل على أن المؤسسة محل الدراسة تولي إهتماما واضحا لأدائها البيئي.

6.4 تحليل علاقات الأثر لإختبار فرضيات الدراسة وتفسيرها

1.6.4 تحليل علاقة الأثر لإختبار الفرضية الرئيسية

إختبار الفرضية الرئيسية التي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمراجعة البيئية الداخلية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ يستخدم نموذج الإنحدار الخطي البسيط والذي تلخص نتائجه في الجدول التالي:

الجدول 5 تحليل الإنحدار الخطي البسيط لإختبار الفرضية الرئيسية

مستوى الدلالة Sig	قيمة T المحسوبة	معامل R^2 التحديد	معامل الارتباط R	معاملات غير نمطية		النموذج
				B	الخطأ المعياري	
0.065	1.917	0.553	0.743	0.931	0.485	ثابت
0.000	5.986			0.741	0.124	المراجعة البيئية الداخلية

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS 22

من خلال الجدول أعلاه يلاحظ أن قيمة T المحسوبة 5.986 عند مستوى الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.05، أما قيمة معامل الارتباط فقد بلغت 0.743 وهي موجبة وهو ما يعني أن العلاقة

بين المتغيرين طردية متوسطة، وبناء على النتائج المتحصل عليها فإننا نقبل الفرضية الفرعية الرئيسية والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمراجعة البيئية الداخلية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$.

2.6.4 تحليل علاقة الأثر لإختبار الفرضية الفرعية الأولى

لإختبار الفرضية الفرعية الأولى والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة الإمتثال على الأداء البيئي مؤسسة (ENICAB BISKRA) فإنه تم إستخدام نموذج الإنحدار الخطي البسيط كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 6 تحليل الإنحدار الخطي البسيط لإختبار الفرضية الفرعية الأولى

مستوى الدلالة Sig	قيمة T المحسوبة	معامل التحديد R^2	معامل الإرتباط R	معاملات غير نمطية		النموذج
				الخطأ المعياري	B	
0.004	3.125	0.411	0.641	0.503	1.572	ثابت
0.000	4.499			0.125	0.563	مراجعة الإمتثال

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS 22

من خلال الجدول أعلاه يلاحظ أن قيمة T المحسوبة بلغت 4.499 عند مستوى الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.05، أما قيمة معامل الإرتباط R بلغت 0.641 وهي موجبة وهو ما يعني أن العلاقة بين المتغيرين طردية متوسطة، وبناء على النتائج المتحصل عليها فإننا نقبل الفرضية الفرعية الأولى والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة الإمتثال على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$.

3.6.4 تحليل علاقة الأثر لإختبار الفرضية الفرعية الثانية

لإختبار الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة القوائم المالية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ فإنه يتم إستخدام نموذج الإنحدار الخطي البسيط والذي تلخص نتائجه في الجدول التالي:

الجدول 7 تحليل الإنحدار الخطي البسيط لإختبار الفرضية الفرعية الثانية

مستوى الدلالة Sig	قيمة T المحسوبة	معامل التحديد R ²	معامل الإرتباط R	معاملات غير نمطية		النموذج
				الخطأ المعياري	B	
0.000	6.455	0.260	0.510	0.398	2.568	ثابت
0.003	3.193			0.109	0.349	مراجعة القوائم المالية

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS 22

من خلال الجدول أعلاه يلاحظ أن قيمة T المحسوبة بلغت 3.193 عند مستوى الدلالة 0.003 وهي أقل من 0.05، في حين قيمة معامل الإرتباط R بلغت 0.510 وهي موجبة وهو ما يعني أن العلاقة بين المتغيرين طردية متوسطة، وبناء على النتائج المتحصل عليها فإننا نقبل الفرضية الفرعية والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة القوائم المالية على الأداء البيئي في مؤسسة BISKRA)(ENICAB عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

4.6.4 تحليل علاقة الأثر لإختبار الفرضية الفرعية الثالثة

لإختبار الفرضية الفرعية الثالثة والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة نظم الإدارة البيئية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

فإنه يتم إستخدام نموذج الإنحدار الخطي البسيط كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول تحليل الإنحدار الخطي البسيط لإختبار الفرضية الفرعية الثالثة

مستوى الدلالة Sig	قيمة T المحسوبة	معامل التحديد R ²	معامل الإرتباط R	معاملات غير نمطية		النموذج
				الخطأ المعياري	B	
0.020	2.461	0.476	0.690	0.505	1.243	ثابت
0.000	5.136			0.122	0.624	مراجعة نظم الإدارة البيئية

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS 22

من خلال الجدول أعلاه يلاحظ أن قيمة T المحسوبة بلغت 5.136 عند مستوى الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.05، أما قيمة معامل الإرتباط R فقد بلغت 0.69 وهي موجبة وهو ما يعني أن العلاقة بين المتغيرين طردية متوسطة، وبناء على النتائج المتحصل عليها فإننا نقبل الفرضية الفرعية

الثالثة والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة نظم الإدارة البيئية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

5.4 تفسير النتائج ذات العلاقة بفرضيات الدراسة

1.5.4 تفسير نتائج الفرضية الرئيسية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمراجعة البيئية الداخلية على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$.

حيث أظهرت النتائج المتحصل عليها صلاحية النموذج من أجل إختبار الفرضية الرئيسية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن قيمة معامل التحديد R^2 فقد بلغت 0.553 وهو ما يعني أن 55.3% من التغير الذي يطرأ على المتغير التابع (الأداء البيئي) كان مفسرا بالتغير في المتغير المستقل (المراجعة البيئية الداخلية) أما باقي النسبة 44.7% ترجع إلى عوامل أخرى خارج نموذج الدراسة.

ويلاحظ من النتائج المتحصل عليها أن أثر المراجعة الداخلية على الأداء البيئي في المؤسسة جاء متوسطا حيث يمكن أن يرجع سبب ذلك في أنه بالرغم من أن المؤسسة محل الدراسة تمتلك شهادة إيزو 14001 إلا أن توفر منصب واحد فقط للمندوب البيئي داخل المؤسسة والمكلف بتنفيذ الإجراءات والسياسات البيئية في المؤسسة يبقى غير كاف.

2.5.4 تفسير نتائج الفرضية الفرعية الأولى

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة الإمتثال على الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

حيث أظهرت النتائج المتحصل عليها صلاحية النموذج من أجل إختبار الفرضية الأولى، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن قيمة معامل التحديد R^2 فقد بلغت 0.411 وهو ما يعني أن 41.1% من التغير الذي يطرأ على المتغير التابع (الأداء البيئي) كان مفسرا بالتغير في المتغير المستقل (مراجعة الإمتثال) أما باقي النسبة 58.9% ترجع إلى عوامل أخرى لم تدخل في نموذج الدراسة.

ويلاحظ من النتائج المتحصل عليها أن أثر مراجعة الإمتثال على الأداء البيئي في المؤسسة جاء دون الوسط، حيث يمكن أن يرجع سبب ذلك إلى أن المؤسسة محل الدراسة تضع في مقدمة أولوياتها مراجعة إلتزامها بالقوانين والتشريعات البيئية، دون بذل جهود إضافية تتجاوز الإلتزامات القانونية من أجل تحسين الأداء البيئي.

3.5.4 تفسير نتائج الفرضية الفرعية الثانية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة القوائم المالية على الأداء البيئي في مؤسسة ENICAB (BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

حيث أظهرت النتائج المتحصل عليها صلاحية النموذج من أجل اختبار الفرضية الفرعية الثانية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن قيمة معامل التحديد R^2 فقد بلغت 0.260 وهو ما يعني أن 26 % من التغير الذي يطرأ على المتغير التابع (الأداء البيئي) كان مفسرا بالتغير في المتغير المستقل (مراجعة القوائم المالية) أما باقي النسبة 74 % ترجع إلى عوامل أخرى لم تدخل في نموذج الدراسة. ويلاحظ من النتائج المتحصل عليها أن أثر مراجعة القوائم البيئية على الأداء البيئي في المؤسسة جاء ضعيفا، حيث يمكن أن يرجع سبب ذلك إلى أن المؤسسة لا تولي إهتماما بتقدير القيمة المالية التي تكون ناتجة عن الهدر في الموارد والطاقة وهو ما يؤدي غالبا إلى الإستخدام غير الأمثل لتلك الموارد ما يؤثر سلبا على الأداء البيئي.

4.5.4 تفسير نتائج الفرضية الفرعية الثالثة

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة نظم الإدارة البيئية على الأداء البيئي في مؤسسة ENICAB (BISKRA) عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

حيث أظهرت النتائج المتحصل عليها صلاحية النموذج من أجل اختبار الفرضية الفرعية الثالثة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن قيمة معامل التحديد R^2 قد بلغت 0.476 وهو ما يعني أن 47.6 % من التغير الذي يطرأ على المتغير التابع (الأداء البيئي) كان مفسرا بالتغير في المتغير المستقل (مراجعة نظم الإدارة البيئية) أما باقي النسبة 52.4 % ترجع إلى عوامل أخرى لم تدخل في نموذج الدراسة، ويلاحظ من النتائج المتحصل عليها أن أثر مراجعة نظم الإدارة البيئية على الأداء البيئي في المؤسسة جاء متوسطا، حيث يمكن أن يرجع سبب ذلك إلى ضعف تركيز إدارة المؤسسة في التوثيق والإفصاح الدقيق عن السياسة البيئية التي تنتهجها مما ينتج عنه ضعف وعي العاملين في المؤسسة بالقضايا البيئية.

5. خاتمة

تم التطرق من خلال هذه الدراسة إلى مساهمة المراجعة البيئية الداخلية في تحسين الأداء البيئي في المؤسسة محل الدراسة، وذلك على إعتبار أنها جزء من المراجعة الداخلية عموما، وتعتبر هذه الأخيرة من الآليات الداخلية المهمة لنظام حوكمة المؤسسات، والذي يعتبر من المواضيع التي حازت على الإهتمام

دور المراجعة الداخلية كآلية لنظام الحوكمة في تحسين الأداء البيئي في المؤسسات الاقتصادية

العالمي، ومؤشر قوي لقياس مدى تحلي المؤسسات خاصة الصناعية منها بالسلوك الأخلاقي تجاه الأطراف أصحاب المصلحة فيما يخص أدائها الاجتماعي عموماً والأداء البيئي بصورة خاصة، وبناءاً على ما تم التطرق إليه في هذه الدراسة فإنه تم التوصل إلى جملة من النتائج تتمثل فيما يلي:

— تهتم مؤسسة (ENICAB BISKRA) بالمراجعة البيئية الداخلية لكن تتباين درجة الإهتمام بين أبعادها، حيث إحتلت فقرات بعد مراجعة نظم الإدارة البيئية المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 4.123 ثم تليها فقرات بعد مراجعة الإمتثال بمتوسط حسابي بلغ 3.983 في حين إحتلت فقرات مراجعة القوائم المالية المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ 3.575.

— يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمراجعة البيئية الداخلية في تحسين الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA).

— يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة الإمتثال في تحسين الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA).

— يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة القوائم المالية في تحسين الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA).

— يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراجعة نظم الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي في مؤسسة (ENICAB BISKRA).

التوصيات

— ضرورة تعزيز مراجعة إلتزام المؤسسة باللوائح والقوانين المعمول بها لاكتشاف الانحرافات والعمل على تصحيحها.

— على المؤسسة مراجعة القيمة المالية المقدرة للهدر في الطاقة والموارد.

— ضرورة أن تعكس البيانات والمعلومات البيئية في القوائم المالية صورة واضحة عن الأداء البيئي في المؤسسة.

— على المؤسسة أن تعمل على فصل التكاليف البيئية عن التكاليف المالية.

— على المؤسسة أن تعمل على التقليل من التكاليف البيئية من خلال الصيانة الجيدة للمعدات وترشيد استهلاك الطاقة.

— ضرورة تعزيز مراجعة المؤسسة لنظم الإدارة البيئية والتي تجعل أدائها البيئي يتوافق مع الشروط التي تفرضها المواصفات العالمية للأداء البيئي.

6. قائمة المراجع:

1.6 المؤلفات:

- 1- رشا الغول، المراجعة البيئية، الاسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية للطباعة والنشر، 2013؛
- 2- مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة والعمولة، عمان: دار المنهل للنشر والتوزيع، 2013؛
- 3- نجم العزاوي، وعبد الله حكمت، استراتيجيات ومتطلبات تطبيقات ادارة البيئة، عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع، 2018؛

2.6 الأطروحات:

- 1- باسم رشيد علي، إطار مقترح لمراجعة الأنشطة البيئية وأثره على قيمة المنشأة دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير، كلية التجارة قسم المحاسبة، جامعة المنصورة، مصر، 2017؛
- 2- وليد محمادي، دور المحاسبة البيئية في تحقيق أداء بيئي متوازن ومستدام في المؤسسات الصناعية- دراسة حالة مؤسسة صناعة الأسمنت عين الكبيرة بولاية سطيف SCAEK، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، الجزائر، 2022؛

3.6 المقالات:

- 1- أيوب بان هاني، دور التدقيق الداخلي في تقويم الاداء البيئي. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 42، 2014؛
- 2- ربيعة بوسكار، وصورية زاوي، أهمية المراجعة البيئية في تقييم الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية المجلد 2، العدد 2، 2018؛
- 3- الصيد انبية وريث، و خالد عبدالعزيز التويرقي، العلاقة بين المراجعة الداخلية والأداء البيئي ودورها في تحقيق التنمية المستدامة (دراسة حالة شركة الاتحاد العربي للمقاولات- ليبيا)، مجلة البحوث الاقتصادية والإستراتيجية- المركز الليبي للبحوث الاقتصادية- العجيلات، المجلد 6، العدد 2، 2021.
- 4- سالم سعيد باعجاجة، المراجعة البيئية من منظور المراجعين الداخليين دراسة تحليلية تطبيقية على شركات قطاع الاسمنت بالمملكة العربية السعودية، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة المجلد 9، العدد 1، 2016؛

- 5- سعاد تتبيرت، وعلي لونيبي، الحوكمة كمدخل لضمان جودة مؤسسات التعليم العالي: استطلاع رأي. مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد 8، العدد4، 2021؛
- 6- عبد المليك مزهودة، الأداء بين الكفاءة والفعالية مفهوم وتقييم، مجلة العلوم الانسانية، العدد1، 2001
- 7- عمر شريف، و لبنى براهيمى، دور التدقيق البيئي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 4 العدد 1، 2017؛

4.6 المراجع باللغة الأجنبية

- 1- Angèle, R, Les outils d'evaluation de la performance environnementale : audits et indicateurs environnementaux, congrès de l'association francophone de comptabilité, la place de la dimension européenne de la comptabilité, contrôle et audit , (2010).
- 2- Botez, D, & Melega, A, Internal audit - Actualities and challenges, Studies and Scientific Researches, Economics (32, Éd.),2020
- 3- Da Silva, L, Les indicateur DePerformance Environnementale Au Service De L'efficacité: Le Cas De La Mine Canadian Malatic, Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement , canada: Université de Sherbrooke, (2013).
- 4- Hamhami, A, &Smahi, A, Management de la performance et mesure de la performance globale des entreprises,Les cahiers du MCAS (8), (2012).
- 5- Noureddine, H, & Maaradj, H, La Performance Environnementale et Son  valuation Dans Les Entreprises Algériennes, Dirassat Journal Economic , (2021).