

العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية

راغب حسن القلاي
الأكاديمية الليبية مصراتة
rageb093@gmail.com

إسماعيل محمد النجوي
الأكاديمية الليبية مصراتة
i.elnihewi@lam.edu.ly

تاريخ النشر: 2024.06.05

تاريخ القبول: 2024.05.30

تاريخ الاستلام: 2024.03.28

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية، وتمثلت هذه العوامل في: الوعي البيئي، النظم المحاسبية، تدريب وتأهيل العاملين، التشريعات والقوانين البيئية، وتمثل مجتمع الدراسة في مديري الإدارات المالية ورؤساء أقسام المحاسبة والمراجعة والمحاسبين العاملين بها في الشركات الصناعية الليبية، وتمثلت عينة الدراسة في مديري الإدارات المالية ورؤساء أقسام المحاسبة والمراجعة والمحاسبين العاملين بها في عدد 12 شركة من الشركات ذات الأثر البيئي داخل مدينة مصراتة. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد إستمارة استبانة، وزعت 121 نسخة منها على عينة الدراسة، وتم استرجاع 93 إستمارة، الصالح منها للتحليل 86 إستمارة، بنسبة استجابة بلغت 71%، وتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل إجابات المتحصل عليها، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أنه يوجد تطبيق للمحاسبة البيئية في بعض من الشركات الصناعية الليبية العاملة في مدينة مصراتة، فضلاً عن وجود تأثير إيجابي للوعي البيئي لتطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية في مدينة مصراتة.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة البيئية، الوعي البيئي، النظم المحاسبية.

Factors Affecting the Application of Environmental Accounting in Libyan Industrial Companies

Ismail Mohamed Elnihewi
Libyan Academy–Misurata
i.elnihewi@lam.edu.ly

Ragheb Hasan Algllay
Libyan Academy–Misurata
rageb093@gmail.com

Abstract

This study aimed to study the factors affecting the applying of environmental accounting in the Libyan industrial companies, and these factors were represented in: environmental awareness, accounting systems, training and qualification of employees, environmental legislation and laws, the study population consisted of managers of financial departments, heads of accounting and auditing departments,

and accountants working therein in the Libyan industrial companies, the study sample consisted of managers of financial departments, heads of accounting and auditing departments, and accountants.

To achieve the objective of the study, a questionnaire was prepared, 121 copies of which were distributed to the study sample, the valid ones reached 86 questionnaires, with a response rate of 71%. The SPSS was used to analyze the answers to the questionnaires, the study reached a set of results, the most important of which are: that there is an adoption of environmental accounting in some of the Libyan industrial companies operating in the city of Misurata, as well as there is a positive effect of environmental awareness on the adoption of environmental accounting in the Libyan industrial companies in the city of Misurata.

Keywords: *Environmental Accounting, Environmental Awareness, Accounting Systems.*

1- المقدمة

أصبحت القضايا البيئية أحد الاتجاهات المهمة والحديثة؛ التي حظيت باهتمام كبير في مختلف المجتمعات والدول، حيث أصبحت حماية البيئة محض اهتمام كافة العلوم كالهندسة والتكنولوجيا لما لها من تأثير سلبي على البيئة، ويعود السبب في ذلك أن عملية التصنيع قد أسهمت إسهاماً مباشراً في تلوث البيئة، نظراً لعدم أخذ اعتبارات البيئة موضع الاهتمام عند التخطيط للعملية الصناعية، وقد كان هذا الاهتمام بالبيئة بعد ظهور الآثار السلبية الواضحة في البيئة والاهتمام الدولي بذلك (الحسين، 2014).

ومن هذا المنطلق وجب على المحاسبة أن تقوم بدورها في هذا المجال، حيث أصبح للتقارير المتكاملة والتي تشمل البيانات المالية والاقتصادية الخاصة بالبيئة قيمة ذات صلة بترشيد القرارات الإدارية المتعلقة بالبيئة (الحو وأخرون، 2012)، كما وأصبح الاهتمام بالبيئة مطلباً ضرورياً في أغلب البلدان وتوجهاً عالمياً نتج عنه ظهور المحاسبة البيئية لما لها من أهمية في توفير معلومات عن التكاليف البيئية لمساعدة الإدارة في التخطيط والرقابة على أداء الشركات في القطاع الصناعي، واهتمت العديد من المنظمات الحكومية وغير الحكومية بإظهار الآثار البيئية للشركات في تقاريرها المالية، وأصدرت العديد من المعايير الخاصة بالمحاسبة البيئية (الحسين، 2014).

ومن خلال ما سبق؛ توجب على الشركات كافة؛ الصناعية والخدمية، تبني تطبيق نظام من شأنه أن يساهم في المحافظة على البيئة، حيث إن المحاسبة البيئية واحدة من هذه الأنظمة التي من شأنها المساهمة في تحقيق ذلك، وتهدف إلى تحديد نتيجة أعمال المؤسسة، ومركزها المالي، من خلال مدخل بيئي، باعتبار أن المؤسسة لها علاقة بفئات المجتمع، ومن حق كل أفراد المجتمع الاطلاع على ما تقوم به المؤسسات من أعمال خاصة في الإطار البيئي، من خلال آلية الإفصاح المحاسبي (الزهران، 2014).

2- مشكلة الدراسة

رغم الاهتمام المتزايد من قبل المحاسبين والإداريين بالمحاسبة البيئية لبناء أسس وقواعد واضحة؛ لغرض قياسها، ومن ثم الإفصاح عنها، ونظرًا لصعوبة قياس تلك التكاليف من حيث تنوعها وطبيعتها فضلًا عن قصور نظام المعلومات في الشركات الصناعية في تتبع هذه التكاليف وحصرها، حيث أشارت دراسة ميره (2015) أن شركة الزاوية لتكرير النفط لا تقوم بالقياس المحاسبي للأداء البيئي عند إعدادها لقوائمها المالية، وأكدت دراسة مسعود (2018) بأن هناك ضعفًا في تطبيق المحاسبة البيئية في القطاعات الصناعية التحويلية في ليبيا، الأمر الذي يتطلب دراسة عوامل ومقومات تطبيق المحاسبة البيئية. ف جاءت دراسات أخرى تدرس العوامل التي تؤثر على تطبيق المحاسبة البيئية، أشارت دراسة اللولو (2016) بأن مستوى الوعي البيئي من العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية، وتوصلت دراسة بوعزيز (2019) على وجود علاقة بين تطبيق المحاسبة البيئية، والنظام المحاسبي، كما أشارت دراسة مولوج (2019) إلى أن التشريعات والقوانين البيئية وكفاءة العنصر البشري، من أهم العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الجزائرية، ومن ذلك يتوقع أن تكون هذه العوامل لها تأثير على الشركات الصناعية الليبية.

وبناء على الدراسات السابقة جاءت هذه الدراسة للإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي:

ما هي أهم العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟

ويمكن الإجابة على هذا التساؤل من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل يوجد أثر ذو دلالة معنوية للوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟
2. هل يوجد أثر ذو دلالة معنوية للنظم المحاسبية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟
3. هل يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟
4. هل يوجد أثر ذو دلالة معنوية للتشريعات والقوانين البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟

3- أهداف الدراسة

ارتباطاً بمشكلة الدراسة فإن الهدف الرئيسي لهذه الدراسة تمثل في التساؤل التالي:

التعرف على أهم العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية.

ويمكن تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. معرفة أثر الوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟
2. معرفة أثر النظم المحاسبية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟

3. معرفة أثر التدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟

4. معرفة أثر التشريعات والقوانين البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؟

4- أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة من خلال أهمية البيئة والمحافظة عليها، والمسؤولية الملقاة على عاتق المحاسبين تجاه البيئة والمحاسبة عنها، حيث جاءت هذه الدراسة للمساهمة في التعرف على اهم العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية، وبالتالي مساعدة الشركات الصناعية الليبية على التركيز على أهم العوامل لزيادة تطبيق المحاسبة البيئية، كما تسهم هذه الدراسة في نشر الوعي البيئي، والمساهمة في فتح المجال لمزيد من الأبحاث العلمية في مجال المحاسبة البيئية.

5- فرضيات الدراسة

اعتمادًا على التساؤل الرئيسي للدراسة؛ تم صياغة الفرضية الرئيسية التالية:
العوامل مؤثرة (الوعي البيئي والنظم المحاسبية والتدريب وتأهيل العاملين والتشريعات والقوانين البيئية) على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية.

وتنبثق عن هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

1. يوجد أثر ذو دلالة معنوية للوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية.
2. يوجد أثر ذو دلالة معنوية للنظم المحاسبية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية.
3. يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية.
4. يوجد أثر ذو دلالة معنوية للتشريعات والقوانين البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية.

6- التعريفات إجرائية

- **المحاسبة البيئية:** "مجموعة الأنشطة التي تختص بقياس وتحليل الأداء البيئي لوحدة محاسبية معينة، وتوصيل تلك المعلومات اللازمة للفئات والطوائف المختصة، وذلك بهدف مساعدتهم في اتخاذ القرارات وتقييم الأداء البيئي للمؤسسة" (بن عمار، 2011: 2).
- **الوعي البيئي:** "عبارة عن إدراك الفرد لمتطلبات البيئة؛ عن طريق إحساسه ومعرفته بمكوناتها، وما بينهما من علاقات، وكذلك القضايا البيئية، وكيفية التعامل معها" (خنفر، 2016، ص.143).

- **النظام المحاسبي:** "عبارة عن مجموعة من العناصر والأهداف والمبادئ والسياسات؛ ووسائل التشغيل، ومجموعة الأفراد المؤهلين لتشغيل هذه الوسائل المترابطة بشكل متناسق ومتكامل، وعمليات التشغيل على المدخلات وإنتاج وتوصيل المعلومات إلى الأطراف الداخلية والخارجية؛ لترشيد قراراتها من خلال شبكة اتصالات مع البيئة الداخلية والخارجية" (طرابلسي، 2009، ص. 103)
- **تدريب وتأهيل العاملين:** هي "عملية مستمرة ومتواصلة للتعليم، والتصور، للإعلام والتوجه نحو التتقف والتعلم، بهدف اكتساب قدرات جديدة، وتصرفات، وتصورات، وسلوكيات، وكذا طرق وأساليب تسييرية وحركية مبدعة" (بومجان، 2015، ص. 34).
- **القوانين والتشريعات البيئية:** "مجموعة القواعد القانونية، ذات الطبيعة الفنية، التي تنظم نشاط الإنسان في علاقاته مع البيئة، والوسط الطبيعي الذي يعيش فيه، وتحدد ماهية البيئة، وأنماط النشاط المحظور؛ الذي يؤدي إلى اختلال التوازن الفطري بين مكوناتها، والآثار القانونية المترتبة على مثل هذا النشاط" (سلامة، 1997، ص. 63).

7- الإطار النظري

1.7 تأثير العوامل (الوعي البيئي، النظم المحاسبية، تدريب وتأهيل العاملين، القوانين والتشريعات البيئية) على تطبيق المحاسبة البيئية

في هذا الجانب سيتم التعرف على تأثير كلٍ من الوعي البيئي، والنظم المحاسبية، تدريب وتأهيل العاملين، والتشريعات والقوانين البيئية، على المحاسبة البيئية، وذلك من خلال ما توصلت إليه الدراسات المشابهة، ثم مقارنة نتائج هذه الدراسات مع نتائج الدراسة الحالية.

1.1.7 تأثير الوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية

هناك عدة دراسات تناولت تأثير الوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية، حيث توصلت دراسة تونسي وبورنان (2017) إلى أن الوعي يساهم في دعم تطبيق المحاسبة البيئية في ظل متطلبات التنمية المستدامة، نتيجة الربط بين الثقافة البيئية، ونظام الإدارة البيئية، وعمل الإدارات المحاسبية، من خلال تحليل للأنشطة وتكليفها، والقياس والإفصاح عنها، ومراجعتها، وعليه كلما ازداد مستوى الوعي البيئي في المؤسسة الاقتصادية؛ كلما دعم ذلك تطبيق المحاسبة البيئية، وذلك لأن السبيل للحفاظ على البيئة يكمن في مد الأفراد والمؤسسات والمجتمع بالثقافة البيئية، كما أكد ذلك أيضا مولوج (2019) في دراسته على أن الوعي البيئي من العوامل المساعدة على تبني المحاسبة البيئية.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة تمت صياغة الفرض الأول للدراسة القائل: (يوجد أثر ذو دلالة معنوية للوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية)

2.1.7 تأثير النظم المحاسبية على تطبيق المحاسبة البيئية

من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات التي تدرس الأثر أو العلاقة بين النظام المحاسبي والمحاسبة البيئية؛ فقد أكدت بعضها على وجود تأثير للنظام المحاسبي على المحاسبة البيئية، والبعض

الآخر توصل إلى عدم وجود تأثير، ومن الدراسات التي أكدت على وجود تأثير دراسة بوعزيز (2019) والتي أكد فيها أنه توجد علاقة بين المحاسبة البيئية، والنظام المحاسبي المالي، وقد بين السعيد (2019) بأن النظم المحاسبية توفر المعلومات اللازمة للإدارة لمتابعة الأنشطة التي تمارسها وتحديد اثارها البيئية، مما يساهم في تحسين الأداء البيئي للشركات.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة تمت صياغة الفرض الثانية للدراسة القائل: (يوجد أثر ذو دلالة معنوية للنظم المحاسبية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية)

3.1.7 تأثير تدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية

تدريب وتأهيل العاملين لاهميته وتأثيره الكبير تم تناول أثره في عدة دراسات سابقة، منها دراسة علاقة وتأثير تدريب العاملين وتأهيلهم على تطبيق المحاسبة البيئية؛ حيث أكد مولوج (2019) على أن هناك تأثير لتأهيل العنصر البشري على تطبيق المحاسبة البيئية،

وفي دراسة الشخي وآخرون (2019) أكدوا على وجود تأثير لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية، وأشارت نتائج دراسة اللولو (2016)، إلى أن مستوى تدريب العاملين وتأهيلهم في مجالات البيئة في الشركات الصناعية العاملة في قطاع غزة؛ لا يساعد على نجاح تطبيق محاسبة التكاليف البيئية، ويعود السبب في ذلك إلى عدم وجود خطط تدريب سنوية مرتبطة بالأهداف البيئية، فضلا عن عدم توفر مدرّبين يمتلكون الخبرات العلمية والعملية اللازمة للتدريب، وضعف المحتوى التدريبي، وعدم قيام الشركة بتقييم المتدربين بعد الانتهاء من التدريب، وعدم استخدام الأساليب التقنية الحديثة التي تساعد على تطبيق محاسبة التكاليف البيئية، فضلا على عدم عقد دورات متخصصة لتعريف العاملين بأهمية محاسبة التكاليف البيئية، وأحدث الأساليب المطبقة في هذا المجال.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة تمت صياغة الفرض الثالثة للدراسة القائل: (يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية).

4.1.7 تأثير التشريعات والقوانين البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية

من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات العربية والأجنبية؛ التي تدرس الأثر أو العلاقة بين القوانين والتشريعات البيئية والمحاسبة البيئية؛ توصلت بعض الدراسات إلى وجود علاقة وتأثير بينها، حيث توصلت دراسة الشخي وآخرون (2019) إلى أن القوانين والتشريعات البيئية في كل من الدولة الليبية وجمهورية مصر كافية للمحافظة على البيئة وحمايتها، وأن كانت متوفرة بشكل أفضل في البيئة المصرية؛ مقارنةً بالبيئة الليبية، وكذلك دراسة مولوج (2019) التي أكدت على أن القوانين والتشريعات البيئية تؤثر على تطبيق المحاسبة البيئية.

وتوصلت دراسة اللولو (2016)، إلى أن القوانين والتشريعات البيئية الفلسطينية لا تسهم في تطبيق محاسبة التكاليف البيئية، ويعود السبب في ذلك إلى عدم تضمين القوانين والتشريعات البيئية الواردة في قانون البيئة الفلسطيني نصوصًا كافية للمحافظة على البيئة وحمايتها، وكذلك فإن القوانين والتشريعات

البيئية لا تلزم الشركات بتقديم تقارير عن الآثار البيئية لأنشطة الشركة، ولا تلزمها باعتماد أنظمة إنتاج أقل إضراراً بالبيئة.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة تمت صياغة الفرض الرابع للدراسة القائل: (يوجد أثر ذو دلالة معنوية للتشريعات والقوانين البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية).

8- الدراسة الميدانية

1.8 مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة تمثل في مديري الإدارات المالية، ورؤساء أقسام المحاسبة والمراجعة، والعاملين بها في الشركات الصناعية الليبية في مدينة مصراتة، حيث اقتصرت الدراسة على عدد من الشركات الصناعية ذات الأثر البيئي، التي يتجاوز فيها عدد العاملين أكثر من 50 عاملاً، وكان عددها 12 شركة صناعية، أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية نتيجة لكبر حجم مجتمع الدراسة وصعوبة تحديده، وبلغ عددها 121 مفردة.

2.8 أداة جمع البيانات

ولقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لقياس تأثير كلاً من (الوعي البيئي، النظم المحاسبية، تدريب وتأهيل العاملين، التشريعات والقوانين البيئية) على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية، تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات ليتم من خلالها استقصاء آراء عينة من مديري الإدارات المالية، ورؤساء الأقسام المحاسبية والمراجعة، والعاملين بهما في الشركات الصناعية الليبية في مدينة مصراتة. تمت الاستعانة بدراسة مشابهة وقريبة من الدراسة الحالية، تقيس المتغيرات نفسها، لكي يضيف ذلك طابع الصدق والثقة على هذه الدراسة، وتم الاعتماد على الدراسات كما هو موضح في الجدول (1).

جدول 1 الدراسات المعتمد عليها في اعداد الاستبيان

متغيرات الدراسة	عدد الأسئلة	المرجع	الثبات (كرونباخ الفا)
تطبيق المحاسبة البيئية	9	حلمي وبهلول (2021)	0.92
الوعي البيئي	8	الشيخي وآخرون (2019)	0.77
النظم المحاسبية	8	بوعزيز (2019)	0.98
تدريب العاملين وتأهيلهم	6	اللولو (2016)	0.80
القوانين والتشريعات البيئية	6	الشيخي وآخرون (2019)	0.60

وقد تم إعداد استمارة الاستبيان من خلال استخدام مقياس ليكرت الخماسي، (LikertScale)، وذلك لما يعطيه من حرية للمشاركين في الدراسة في إبداء آرائهم، لاحتوائه على خمس درجات توضح درجات الموافقة، والجدول (2) يوضح نتيجة توزيع استمارات الاستبيان على عينة الدراسة بالتسليم باليد.

جدول 2 يبين عدد الاستبيانات الموزعة والمتحصل عليها ونسبة الردود

الاستبيانات الموزعة	المستلمة	المفقود منها	المستفاد منها	المستبعد
121	93	28	86	7
%100	%77	%23	%71	%6

3.8 الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات

1. صدق وثبات أداة الدراسة

تم التحقق من الصدق الأولي لأداة الدراسة؛ وهي الاستبانة، وذلك من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المحاسبة؛ للأخذ بملاحظاتهم في بناء المقياس. استخدم الباحث طريقة الفا كرونباخ Cranbach Alpha من خلال برنامج SPSS لقياس علاقة تناسق وترابط بين عبارات الاستبيان ما يدل على ثبات أداة الدراسة ووجود الاتساق الداخلي بين عبارات قائمة الاستبيان مما يعزز استخدامه في هذه الدراسة والجدول رقم (3) يوضح اختبار معامل الفا كرونباخ لثبات الاستبيان.

جدول 3 نتائج اختبار كرونباخ ألفا

الرقم	المتغيرات	عدد الفقرات	قيمة معامل ألفا
1	المحاسبة البيئية	9	0.87
2	الوعي البيئي	8	0.64
3	تدريب العاملين وتأهيلهم	6	0.81
4	النظم المحاسبية	8	0.83
5	التشريعات والقوانين البيئية	6	0.83

من خلال الجدول رقم (3) نلاحظ أن قيم معامل كرونباخ ألفا (α) لجميع العوامل أكبر من 0.60، وهذا يدل على وجود ارتباط قوي بين إجابات مفردات العينة على هذه الفقرات، مما يزيد من الثقة في النتائج التي يتم التوصل إليها.

2. اختبار التوزيع الطبيعي

تم اختبار التوزيع الطبيعي بواسطة قياس الالتواء Skewness والتقلطح Kurtosis، حيث يرى (George and Mallery (2010 أن بيانات الدراسة تعتبر ذات توزيع طبيعي إذا وقعت قيم الالتواء والتقلطح الإحصائية Statistic بين -2 و+2، ويعرض الجدول رقم (4) نتائج اختبار الالتواء والتقلطح، وتظهر النتائج أن القيم تقع ضمن المدى المقترح، وبالتالي يمكننا القول بأن بيانات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي.

جدول 4 اختبار التوزيع الطبيعي

الرقم	المتغيرات	الالتواء Skewness	التقلطح Kurtosis
1	المحاسبة البيئية	-0.75	0.58
2	الوعي البيئي	-0.49	1.98
3	تدريب العاملين وتأهيلهم	-0.83	1.76
4	النظم المحاسبية	0.13	1.24
5	التشريعات والقوانين البيئية	-0.73	1.95

التحليل الوصفي للبيانات

من أجل استخلاص نتائج الدراسة واقتراح التوصيات التي ستبنى عليها؛ تم تحليل البيانات التي وفرتها الاستبانة الموزعة على عينة الدراسة، باستخدام كل من مقياس المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ويبين الجدول (5) الأوزان الكمية للإجابات، كما يلي:

جدول 5 الأوزان الكمية للإجابات

العبرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1 - 1.79	1.80 - 2.59	2.60 - 3.39	3.40 - 4.19	4.20 - 5
الاتجاه	ضعيف جدا	ضعيف	متوسط	عالي	عالي جدا

أولاً: تحليل آراء المستجوبين حول تطبيق المحاسبة البيئية

لمعرفة ذلك تم تحليل البيانات التي وفرتها الاستبانة للتحليل الإحصائي، وكانت النتائج الموضحة في الجدول رقم (6) أدناه.

جدول 6 آراء عينة الدراسة حول تطبيق المحاسبة البيئية

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العام للإجابة
1	يساعد قياس التكاليف البيئية الشركة في اتخاذ إجراءات لحماية البيئة.	3.56	0.95	عالي
2	يتم توصيل المعلومات الخاصة بالتكاليف البيئية إلى الأطراف المستفيدة منها.	3.40	0.84	عالي
3	يتم تحديد وقياس قيمة التكاليف البيئية التي تسببها الشركة.	3.27	0.94	متوسط
4	تعمل الشركة على قياس تكلفة الأنشطة والمنتجات التي لها تأثير على البيئة.	3.24	0.79	متوسط
5	يتم التدقيق على الالتزام بمتطلبات الإفصاح عن الأداء البيئي.	3.22	1.02	متوسط
6	يتم الإفصاح عن التكاليف البيئية في القوائم المالية للشركة.	3.19	1.14	متوسط
7	تحدد المبالغ المدفوعة على مكافحة التلوث، ومعالجة الآثار الضارة بالبيئة.	3.17	0.99	متوسط
8	يتم إدراج التكاليف البيئية عند تسعير المنتجات.	3.05	1.23	متوسط
9	تطبق الشركة تقنيات محاسبية تسمح لها بقياس الآثار البيئية لنشاطاتها.	3.02	1.05	متوسط
المتوسط العام		3.24	متوسط	

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (6) إلى أن آراء المستجوبين حول تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية كانت قريبة من بعضها، حيث كان أعلى متوسط للفقرة (يساعد قياس التكاليف البيئية الشركة في اتخاذ إجراءات لحماية البيئة) وهو (3.56)، و كان أقل متوسط للفقرة (تطبق الشركة تقنيات محاسبية تسمح لها بقياس الآثار البيئية لنشاطاتها) وهو (3.02)، وكان المتوسط العام لجميع الفقرات (3.24) وهذا يعني أن اتجاهات المستجوبين في الدراسة تشير إلى وجود تطبيق للمحاسبة البيئية في

الشركات الصناعية الليبية في مدينة مصراتة بشكل متوسط، وهذا مؤشر جيد لمعرفة العوامل المساعدة لرفع مستوى التطبيق.

ثانياً: تحليل آراء المستجوبين حول الوعي البيئي

لمعرفة ذلك؛ تم تحليل البيانات التي وفرتها الاستبانة للتحليل الإحصائي، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (7) أدناه.

جدول 7 آراء عينة الدراسة حول الوعي البيئي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام للإجابة
1	تعد مشكلة التلوث البيئي الصناعي من المشكلات الجوهرية.	4.09	0.69	عالي
2	تدرك الإدارة العليا أن تطبيق المحاسبة البيئية يعمل على تحسين صورة الشركة.	4.02	0.79	عالي
3	تعمل الشركة على إيجاد حلول مناسبة للتقليل من مشكلة التلوث البيئي.	3.63	0.75	عالي
4	تعي الإدارة العليا أن قياس التكاليف البيئية يساعد في تطوير العلاقات المجتمعية.	3.55	0.79	عالي
5	تقوم الشركة بعقد ندوات حول الأضرار البيئية، وكيفية المحافظة على البيئة.	3.51	0.90	عالي
6	يعد مفهوم التكاليف البيئية من المفاهيم المعروفة لدى العاملين بالشركة.	3.44	0.79	عالي
7	لدى الموظفين الوعي اللازم بمخاطر التلوث البيئي.	3.41	0.80	عالي
8	تقوم الشركة بإدارة الأنشطة الإنتاجية والتسويقية بحيث لا تؤثر سلباً على البيئة.	3.40	0.83	عالي
المتوسط العام		3.63		عالي

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (7) إلى أن آراء المستجوبين كانت قريبة من بعض، حول الوعي البيئي في الشركات الصناعية، حيث كان أعلى متوسط للفقرة: (تعد مشكلة التلوث البيئي الصناعي من المشكلات الجوهرية) وهو (4.09)، وأدنى متوسط للفقرة: (تقوم الشركة بإدارة الأنشطة الإنتاجية والتسويقية بحيث لا تؤثر سلباً على البيئة) وهو (3.40) وكان المتوسط العام لجميع الفقرات (3.63). وهذا يعني أن اتجاهات المستجوبين في الدراسة تشير إلى وجود وعي بيئي لذا العاملين بالشركات الصناعية الليبية.

ثالثاً: تحليل آراء المستجوبين حول النظم المحاسبية

لمعرفة ذلك تم تحليل البيانات التي وفرتها الاستبانة للتحليل الإحصائي، وكانت النتائج الموضحة في الجدول رقم (8).

جدول 8 آراء عينة الدراسة حول النظم المحاسبية

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام للإجابة
1	المعلومات المحاسبية الصادرة عن نظام المعلومات المحاسبي تتميز بالموضوعية.	3.87	0.68	عالي
2	توفر المعلومات المحاسبية التقارير التي تطلبها الجهات الخارجية والداخلية في الوقت المناسب.	3.77	0.78	عالي
3	يوفر نظام المعلومات المحاسبية معلومات تساهم في تحديد المشكلات التي تواجهها الإدارة أثناء العمل.	3.74	0.82	عالي
4	يوفر نظام المعلومات المحاسبية معلومات ملائمة للاستخدام في جميع مراكز صنع القرار في مختلف المستويات.	3.72	0.82	عالي
5	تتم معالجة النفقات البيئية وفقا للأسس والمعايير المحاسبية المتعارف عليها.	3.60	0.81	عالي
6	يساعد نظام المعلومات المحاسبية على الإفصاح عن المسؤولية البيئية للشركة.	3.50	0.77	عالي
7	يقدم نظام المعلومات المحاسبية معلومات ذات طابع كمي ومالي خاص بالأنشطة البيئية.	3.27	0.88	متوسط
8	يقدم نظام المعلومات المحاسبية معلومات يتم على أساسها اتخاذ قرارات تؤدي إلى تبعات بيئية.	3.23	0.86	متوسط
	المتوسط العام	3.59		عالي

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (8) إلى أن آراء المستجوبين كانت قريبة من بعض؛ حول النظم المحاسبية المعمول بها في الشركات الصناعية الليبية، حيث كان أعلى متوسط للفقرة: (المعلومات المحاسبية الصادرة عن نظام المعلومات المحاسبي تتميز بالموضوعية) وهو (3.87) وادنى متوسط للفقرة: (يقدم نظام المعلومات المحاسبية معلومات يتم على أساسها اتخاذ قرارات تؤدي إلى تبعات بيئية) وهو (3.23) وكان المتوسط العام لجميع الفقرات (3.59) وهذا يعني أن اتجاهات المستجوبين في الدراسة تشير إلى وجود نظم محاسبية تساعد على تطبيق المحاسبة البيئية.

رابعاً: تحليل آراء المستجوبين حول تدريب وتأهيل العاملين

لمعرفة ذلك تم تحليل البيانات التي وفرتها الاستبانة للتحليل الإحصائي، وكانت النتائج الموضحة في الجدول رقم (9) أدناه.

جدول 9 آراء عينة الدراسة حول تدريب وتأهيل العاملين

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام للإجابة
1	تقوم إدارة الشركة بتدريب العاملين على استخدام الأساليب التقنية الحديثة؛ التي تساعد على تطبيق المحاسبة البيئية.	3.52	0.79	عالي
2	يتم تحديد الاحتياجات التدريبية في مجال البيئة على نحو علمي، وبما يحقق أهداف التدريب.	3.56	0.763	عالي
3	تقوم إدارة الشركة بتقييم أداء العاملين المتدربين بعد الانتهاء من الدورات التدريبية.	3.43	0.90	عالي
4	تقوم الشركة بعقد دورات متخصصة لتعريف العاملين بأهمية المحاسبة البيئية، وأحدث الأساليب المطبقة في هذا المجال.	3.40	0.84	عالي

5	يوجد في الشركة خطط تدريب سنوية مرتبطة بالأهداف الاستراتيجية للشركة.	3.24	0.71	متوسط
6	توفر إدارة الشركة جميع الإمكانيات اللازمة لتدريب العاملين من وسائل وأدوات مناسبة.	3.19	0.79	متوسط
المتوسط العام		3.38		متوسط

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (9) إلى أن آراء المستجوبين كانت قريبة من بعض؛ حول تدريب وتأهيل العاملين في الشركات الصناعية الليبية، حيث كان أعلى متوسط للفقرة: (تقوم إدارة الشركة بتدريب العاملين على استخدام الأساليب التقنية الحديثة التي تساعد على تطبيق المحاسبة البيئية) وهو (3.52) وأدنى متوسط للفقرة: (توفر إدارة الشركة جميع الإمكانيات اللازمة لتدريب العاملين من وسائل وأدوات مناسبة) وهو (3.19)، وكان المتوسط العام لجميع الفقرات (3.38) وهذا يعني أن اتجاهات المستجوبين في الدراسة تشير إلى وجود تدريب وتأهيل للعاملين في الشركات الصناعية الليبية يساعد على تطبيق المحاسبة البيئية.

خامساً: تحليل آراء المستجوبين حول التشريعات والقوانين البيئية

لمعرفة ذلك تم تحليل البيانات التي وفرتها الاستبانة للتحليل الإحصائي، وكانت النتائج الموضحة في الجدول رقم (10) أدناه.

جدول 10 آراء عينة الدراسة حول التشريعات والقوانين البيئية

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام للإجابة
1	تلتزم القوانين والتشريعات البيئية الشركة على اعتماد أنظمة إنتاج أقل إضراراً بالبيئة.	3.72	0.77	عالي
2	تفرض القوانين والتشريعات البيئية على الشركة معايير خاصة بعملية الإنتاج والمنتج، بما يضمن السلامة البيئية.	3.65	0.85	عالي
3	تتضمن القوانين والتشريعات البيئية المعمول بها في الشركة نصوصاً كافية للمحافظة على البيئة وحمايتها.	3.56	0.84	عالي
4	تلتزم القوانين والتشريعات البيئية غرامات مالية على الشركة؛ في حالة مخالفتها للقوانين والتشريعات البيئية.	3.11	0.88	متوسط
5	تقوم الأجهزة المسؤولة عن شؤون البيئة بمراقبة أنشطة الشركة بشكل دوري، لمتابعة تطبيق النصوص التشريعية المتعلقة بالبيئة.	3.03	1.03	متوسط
6	تتمتع العقوبات التي تتضمنها النصوص التشريعية المتعلقة بالبيئة بقوة الردع الموازية لحجم المخالفات البيئية.	3.02	0.86	متوسط
المتوسط العام		3.35		متوسط

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (10) إلى أن آراء المستجوبين كانت قريبة من بعض؛ حول التشريعات والقوانين البيئية المعمول بها في الشركات الصناعية الليبية، حيث كان أعلى متوسط للفقرة: (تلتزم القوانين والتشريعات البيئية الشركة على اعتماد أنظمة إنتاج أقل إضراراً بالبيئة) وهو (3.72) وأدنى متوسط للفقرة: (تتمتع العقوبات التي تتضمنها النصوص التشريعية المتعلقة بالبيئة بقوة الردع؛ الموازية لحجم المخالفات البيئية) وهو (3.02)، وكان المتوسط العام لجميع الفقرات (3.35)، وهذا يعني أن اتجاهات

المستجوبين في الدراسة تشير إلى وجود تشريعات وقوانين بيئية في الشركات الصناعية الليبية تساعد على تطبيق المحاسبة البيئية.

4.8 نتائج اختبار الانحدار لاختبار الفرضيات

لاختبار الفرضية الرئيسية التي نصها: يوجد عوامل مؤثرة ذات دلالة معنوية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية. والتي تتبثق منها أربع فرضيات، والجدول رقم (11) يوضح مدى ملائمة الانحدار لمتغيرات الدراسة.

جدول 11 مدى ملائمة الانحدار

Adjusted R Square معامل التحديد المعدل	R Square معامل التحديد	R معامل الارتباط	F	Sig مستوى الدلالة
0.24	0.28	0.53a	7.67	000b

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع كان ارتباطاً طردياً، حيث بلغت قيمته 0.53، وأن قيمة معامل التحديد 0.28، ومنها نستنتج أن ما نسبته 28% من التغير في المتغير التابع كان بسبب المتغيرات المستقلة، والنسبة المكملة، والتي تعادل 72% كانت بسبب عوامل أخرى لم تدرج ضمن النموذج، مثل؛ استخدام مصادر التكنولوجيا والتقنية، إدراك الإدارة، وجود خبراء في مجال البيئة..... وغيرها، فضلاً عن ذلك فإن التحليل من ضمن مخرجاته قيمة اختبار F والتي بلغت 7.67، وكانت معنوية عند قيمة دلالة أقل من 0.001، وهذا يدل على صلاحية النموذج، ووجود تأثير دال إحصائياً من متغيرات البحث المستقلة على المتغير التابع.

جدول 12 تحليل الانحدار المتعدد يوضح تأثير العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية

في الشركات الصناعية الليبية

VIF معامل التضخم	Sig. قيمة الدلالة	قيمة دالة الاختبار t	Beta معامل بيتا	Std. Error مقدار الخطأ	المتغيرات المستقلة
1.58	0.00	5.10	0.53	0.17	الوعي البيئي
1.55	0.30	1.02	0.10	0.10	النظام المحاسبي
1.16	0.92	0.09	0.01	0.15	تدريب وتأهيل العاملين
1.20	0.47	-0.71	-0.08	0.14	القوانين والتشريعات البيئية

اختبار الفرضية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية

بالنظر إلى نتائج تحليل الانحدار في الجدول (12)، بلغت معامل بيتا Beta 0.53 وهي دالة إحصائياً عند مستوى أقل من 0.05، حيث بلغت قيمة t (5.10) عند قيمة دلالة أقل من 0.001، وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، وهذا يشير إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية، وعلاقة تأثيرية وتفسيرية بين المتغيرين؛ وهذا يعني أن زيادة المتغير المستقل بقيمة وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة في المتغير التابع بقيمة (0.53) وحدة، وهي نسبة كبيرة من التأثير، وعليه نقبل الفرضية الأولى والتي تقتضي بوجود تأثير ذو

دلالة معنوية للوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية، وهذا يؤيد ما توصلت إليه دراسة (تونسي وبورنان، 2017؛ مولوج، 2019)، كما يوضح الجدول نتيجة معامل تضخم التباين لجميع المتغيرات انها اقل من 3، مما يشير الى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج.

اختبار الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للنظم المحاسبية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية

بالنظر إلى نتائج تحليل الانحدار في الجدول (12)، معامل بيتا $Beta = 0.11$ ، حيث بلغت قيمة $t(1.02)$ عند قيمة دلالة 0.11، وهي أكبر من مستوى دلالة 0.05، وهذا يشير إلى وجود تأثير ضعيف للنظام المحاسبي على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية، ولكن ليس ذو دلالة إحصائية، وعليه نرفض الفرضية الثانية والتي تقتضي بوجود أثر ذو دلالة معنوية للنظم المحاسبية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية، وهذه النتيجة تؤيد ما توصلت إليه دراسة (حسين وآخرون، 2019؛ بوعزيز، 2019).

الفرضية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية.

بالنظر إلى نتائج تحليل الانحدار في الجدول (12)، معامل بيتا $Beta = 0.01$ ، وهي دالة إحصائية عند مستوى أكبر من 0.05، حيث بلغت قيمة $t(0.09)$ عند قيمة دلالة 0.92، وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وهذا يشير إلى وجود تأثير ضعيف جداً لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية، ولكن ليس ذو دلالة إحصائية، وعليه نرفض الفرضية الثالثة والتي تقتضي بوجود أثر ذو دلالة معنوية لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؛ وهذا يؤيد ما توصلت إليه الدراسة (اللولو 2016).

الفرضية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للتشريعات والقوانين البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية

بالنظر إلى نتائج تحليل الانحدار في الجدول (12)، معامل بيتا $Beta = 0.10$ ، حيث بلغت قيمة $t(-0.71)$ عند قيمة دلالة 0.47 وهي أكبر من مستوى دلالة 0.05، وهذا يشير إلى وجود تأثير ضعيف للقوانين والتشريعات البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية، ولكن ليس ذو دلالة إحصائية، وعليه نرفض الفرضية الرابعة والتي تقتضي بوجود أثر ذو دلالة معنوية للتشريعات والقوانين البيئية على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية؛ وهذه النتيجة تؤيد ما توصلت إليه دراسة (اللولو، 2016).

9- النتائج والتوصيات

1.9 نتائج الدراسة

- وفي الختام يُمكن القول إن الدراسة في نهايتها قد توصلت إلى عدة نتائج، من أهمها:
1. أن تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية العاملة في مدينة مصراتة لا يزال محدوداً وضعيفاً، وذلك بسبب عدة عوامل من أهمها:
 - عدم الإفصاح عن التكاليف البيئية في القوائم المالية للشركة.
 - عدم تحديد المبالغ المدفوعة على مكافحة التلوث، ومعالجة الآثار الضارة بالبيئة.
 - عدم إدراج التكاليف البيئية عند تسعير المنتجات.
 - عدم تطبق الشركة تقنيات محاسبية تسمح لها بقياس الآثار البيئية لنشاطاتها.
 2. أن هناك تأثير إيجابي للوعي البيئي على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية العاملة في مدينة مصراتة بدراسة عالية (ذو دلالة إحصائية)،
 3. أن هناك تأثير للنظم المحاسبية المعمول بها في الشركات الصناعية الليبية العاملة في مدينة مصراتة على تطبيق المحاسبة البيئية بدرجة ضعيفة (غير ذو دلالة إحصائية).
 4. أن هناك تأثير لتدريب وتأهيل العاملين على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية العاملة في مدينة مصراتة بدرجة ضعيفة جداً (غير ذو دلالة إحصائية).
 5. أن هناك تأثير للقوانين والتشريعات البيئية المعمول بها في الشركات الصناعية الليبية العاملة في مدينة مصراتة على تطبيق المحاسبة البيئية بدرجة ضعيفة جداً (غير ذو دلالة إحصائية).

2.9 التوصيات:

- من خلال نتائج الدراسة، توصلت الدراسة الى التوصيات التالية:
1. نشر الوعي البيئي والثقافة البيئية؛ من خلال الندوات والنشرات والمؤتمرات، لتوعية جميع أفراد المجتمع (مستهلكين، مستثمرين، موظفين، مدراء، أعضاء الجمعيات الخ) بأهمية البيئة، والمحافظة عليها.
 2. يجب على جميع الشركات إدراج النظام المحاسبي البيئي ضمن نظم معلوماتها المحاسبية، وتطويرها بما يواكب التطور الصناعي، الأمر الذي يساعدها في اتخاذ قرارات تؤدي إلى تبعات بيئية.
 3. على جميع الشركات الصناعية تكثيف التدريبات والدورات المتخصصة للعاملين بالقطاعات المالية والبيئية؛ ليكون كل منهم قادراً على المساهمة في حماية البيئة.
 4. تطوير القوانين والتشريعات البيئية بما يتماشى مع المتطلبات الفعلية لحماية البيئة، وتشديد الرقابة من قبل الجهات المختصة على تنفيذها.

المصادر والمراجع:

- احميد، محمد علي. وشيته، على نوري (2019). دور المحاسبة البيئية في تخفيض التكلفة والمحافظة على البيئة: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية الليبية في القطاع الخاص، المؤتمر الدولي للعلوم التقنية (ICST2019)، 1704-1714.
- بن عمارة، نوال (2011). المحاسبة عن الأداء البيئي الآفاق والمعوقات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، المنعقد بجامعة ورقلة، الجزائر.
- بوعزيز، أمينة (2019). المحاسبة البيئية في ظل النظام المحاسبي المالي، دراسة حالة مؤسسة بتروجال-باتنة، [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بالجزائر.
- بومجان، عادل (2015). تأهيل الموارد البشرية لتحسين أداء المؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة، [رسالة دكتوراه في علوم التسيير غير منشورة] كلية العلوم الاقتصادية والتجارية علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة.
- تونسي، أمينة. بورنان، إبراهيم (2017). دور الثقافة البيئية في تدعيم تطبيق المحاسبة البيئية في ظل متطلبات التنمية المستدامة، مجلة دراسات وابحاث-المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، (27)9، 265-289.
- الحسن، عمر السر (2013). أثر تطبيق نظام المحاسبة البيئية على القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية، مجلة الدراسات العليا -كلية الدراسات العليا -جامعة النيلين -السودان، (2)، 206-242.
- الحسين، أمل (2014). واقع استخدام المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، (31)8، 290-309.
- حسين، عمار محمد. هيثم، محسن كريم (2018). العلاقة بين الإفصاح عن التكاليف البيئية والآثار الاقتصادية والاجتماعية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية، (3)2، 219.
- حلمي، سارة. بهلول، لطيفة. (2021)، المحاسبة البيئية كمدخل لتطبيق المسؤولية الاجتماعية في المؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مؤسسة نفضال وحدة تبسة، مجلة الاستراتيجية والتنمية، (2)11، 165-184.
- الحو، عقيل حميد. ابراهيم، عبد الرسول جابر. عذافه، حيدر حسين (2000). الآثار الاقتصادية للتلوث البيئي، المخاطر، والتكاليف، والمعالجات، المجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، (1)5، 66-

- خنفر، أسماء راضي. وخنفر، عايد راضي (2016). التربية البيئية والوعي البيئي، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 143.
- الزهراء، بومعروف فاطمة (2014). مساهمة المحاسبة البيئية في تحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة مجمع الإخوة عموري للأجر [رسالة ماجستير] غير منشورة. جامعة محمد خضير، بسكرة، الجمهورية الجزائرية.
- السعيد، سعيداني محمد (2019). متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية، جامعة غرداية، الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، 15(20)، 203-216.
- سلامة، أحمد عبد الكريم (1997). قانون حماية البيئة، دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقية، جامعة الملك سعود، الرياض، 63.
- الشيخي، هاني حوسين. وسالم، فتحي موسى. والعشبي، منصور محمد (2019). مدى توفر مقومات تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في شركات الإسمنت في الدول النامية: من وجهة نظر العاملين في شركات الإسمنت العاملة في ليبيا ومصر، المؤتمر الدولي للعلوم التقنية (ICST2019)، 1776-1790.
- اللولو، يحيى جمال (2016). مدى توفر مقومات تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية العامة في قطاع غزة، [رسالة ماجستير]، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية-غزة.
- مسعود، نجيب (2018). أثر المحاسبة البيئية في تحقيق الميزة التنافسية، دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات التحويلية في ليبيا، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، 26(3)، 181-216.
- مؤتمر الشعب العام (مجلس النواب، حاليا)، القانون (15) لسنة (2003). بشأن حماية وتحسين البيئة. مولوح، إسماعيل. وحلفاوي، حكيم. ومولوح، كمال (2019). العوامل المؤثرة على تبني المحاسبة البيئية، مجلة آفاق للعلوم، 16(4)، 55-65.
- George, D., & Mallery, P. (2010) SPSS for Windows Step by Step A Simple Guide and Reference 17.0 Update. 10th Edition, Pearson, Boston