



واقع تطبيق المحاسبة البيئية في عينة من شركات الصناعات الغذائية والإنتاج

الحيواني بمدينة بنغازي

أ. منصور محمد العشيبي

محاضر بقسم المحاسبة، جامعة بنغازي

Mansour.yosuf@uob.edu.ly

تاريخ الاستلام: 2025/09/20 ؛ تاريخ القبول: 2026/01/28 ؛ تاريخ النشر: 2026/03/02

الكلمات المفتاحية:

المستخلص

المحاسبة البيئية، شركات الصناعات الغذائية، شركات الإنتاج الحيواني، البيئة.

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق المحاسبة البيئية في عينة من شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي، حيث تم الاعتماد على استمارة الاستبانة كأداة لجمع البيانات، كما تم استخدام أسلوب المسح الشامل وتمثل مجتمع الدراسة في أعضاء مجالس الإدارة والعاملين بالإدارات المالية في خمس شركات تعمل بالمجال الغذائي والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي، وقد بلغ عدد الاستمارات الموزعة (37) استمارة استرجع منها (30) استمارة جميعها صالحة للتحليل. وتوصلت الدراسة إلى أن شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة تطبق المحاسبة البيئية من خلال تمتع إدارتها بالوعي الكافي بأهمية المحاسبة البيئية، بالإضافة إلى توفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيقها، علاوة على قيامها بقياس تكاليف الرقابة على التلوث ومنعه مثل تركيب الفلاتر ومعالجة النفايات وإعادة التدوير، كذلك قيامها بالإفصاح عن المعلومات البيئية في تقاريرها السنوية بطريقة واضحة ومفهومة، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الاستثمار في تدريب وتأهيل المحاسبين في مجال المحاسبة البيئية، وذلك بهدف تحديث مهاراتهم وإلمامهم بأخر التطورات في هذا المجال.

The Reality of Implementing Environmental Accounting in a Sample of Food Industry and Animal Production Companies in the City of Benghazi

Mansour Mohammed Eloshibi

Lecturer, Department of Accounting, University of Benghazi, Benghazi, Libya

Received :20/09/2025

Accepted: 28/01/2026

Published: 02/03/2026

Abstract

This study aims to identify the reality of applying environmental accounting in a sample of food industry and livestock production companies in the city of Benghazi. A questionnaire was used as the primary data collection tool, and a comprehensive survey method was adopted. The study population consisted of board members and employees in the financial departments of five companies operating in the food and livestock sectors in Benghazi. A total of (37) questionnaires were distributed, from which (30) valid responses were retrieved for analysis. The study concluded that the surveyed food industry and livestock production companies do apply environmental accounting. This is evidenced by their management's sufficient awareness of the importance of environmental accounting, the availability of internal policies and procedures for its implementation, and their practice of measuring and controlling pollution costs, such as installing filters, treating waste, and recycling. Furthermore, these companies disclose environmental information clearly and comprehensibly in their annual reports. The study recommends the necessity of increasing investment in training and qualifying accountants in the field of environmental accounting to update their skills and keep them abreast of the latest developments in this area.

Keywords

Environmental Accounting, Food Manufacturing Companies, Livestock Production Companies, Environment.



© The Author(s) 2026. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4).

1. مقدمة:

يشهد العالم اليوم نهضة صناعية في شتى مجالات الحياة كانت بدايتها في أوروبا حيث عرفت آنذاك بالثورة الصناعية، فقد ساهم انتشار الشركات الصناعية في تلبية حاجات مختلف الفئات بدايةً بملاك هذه الشركات عبر تحقيق ما يسعون إليه من ربح ونمو، كما لبت أيضاً رغبات الفئة المستخدمة لمنتجات هذه الشركات، غير أن هذه التطورات الصناعية نجم عنها في المقابل آثار سلبية خطيرة تمثلت في الأضرار البيئية الناتجة عن أنشطتها التصنيعية، فقد أدى زيادة عدد وكبر حجم هذه الأنشطة إلى ارتفاع مستويات التلوث البيئي بالشكل الذي يعرض النظام البيئي للاختلال وعدم التوازن ويجعل الحياة الإنسانية مهددة بالزوال.

وفي ظل تلك المشكلات البيئية المتفاقمة بدأ العالم البحث عن إيجاد حلول لهذه المعضلات، حيث عقد أول مؤتمر دولي حول البيئة البشرية في مدينة ستوكهولم عام 1972م بتنظيم من الأمم المتحدة والذي أسس من خلاله برنامج الأمم المتحدة للبيئة (السعد، 2007)، من ثم استمر بعد ذلك عقد المؤتمرات وتوقيع الاتفاقيات الهادفة إلى حماية البيئة، وكان اهم هذه المؤتمرات مؤتمر "قمة الأرض" الذي عقد في البرازيل عام 1992م برعاية الأمم المتحدة والذي شاركت فيه ما يربو عن 170 دولة، بعد أن أدرك العالم ضرورة تكاتف الجهود لمواجهة الأخطار المحيطة بالبيئة (الياسري، 2007).

نتيجة لتلك التحركات قامت الكثير من الدول بسن القوانين ووضع التشريعات اللازمة لحماية البيئة في أوطانها فعلى المستوى العالمي قامت الولايات المتحدة بتشريع عدة قوانين في مجال المحافظة على البيئة كان أهمها قانون "المحافظة على الموارد وصيانتها" عام 1976م وكذلك قانون "الحفاظ على المياه" عام 1972م وقانون "الحفاظ على الهواء" عام 1980م (عبد البر، 1999)، بينما على المستوى العربي فقد أصدرت الجمهورية العربية المصرية قانون رقم (4) عام 1994م والمتضمن معايير تنفيذية لتقييم الأداء البيئي للمنظمات، كذلك صدور قانون رقم (52) في الأردن لعام 2003م والمتعلق بحماية البيئة (درغام، 2015)، أما على المستوى المحلي فقد قامت الدولة الليبية بإصدار عدة قوانين للحفاظ على البيئة وحمايتها حيث سنت قانون رقم (8) لعام 1973م والخاص بحماية مياه البحر من التلوث بالزيت، كذلك قانون رقم (15) لعام 1989م والمتعلق بالحفاظ على الأشجار والحيوانات، بالإضافة إلى قانون حماية البيئة رقم (15) لعام 2003م وغيرها من التشريعات واللوائح الرامية للحفاظ على البيئة وحمايتها (الجازوي والبرعصي،

(2018) وفي نفس الاتجاه سعت المؤسسات غير الحكومية إلى الاضطلاع بدورها في مجال حماية البيئة من خلال سعيها إلى مطالبة الشركات والمنشآت الصناعية ذات التأثير الكبير على البيئة بتوضيح الأثار البيئية لأنشطتها في تقاريرها المالية وكمثال على هذه الجهود إلزام الدول من قبل المصرف الدولي على إدراج المعلومات المحاسبية المتعلقة بالبيئة ضمن حساباتها القومية (الحسين، 2014).

ان تزايد الاهتمام بموضوع البيئة وتوجه المنظمات الحكومية منها وغير الحكومية نحو اصدار القوانين ووضع التعليمات الخاصة بحماية البيئة أوجب على الشركات تحمل مسؤولياتها وأداء واجباتها تجاه البيئة التي تعمل ضمن إطارها، وذلك عبر ضرورة اخذ عناصر التكاليف البيئية في الاعتبار وإدراجها ضمن تكلفة منتجاتها والإفصاح عنها في قوائمها المالية، وبناء على ما سبق فإن هذه الدراسة تهدف إلى توضيح واقع تطبيق المحاسبة البيئية في قطاع هام من قطاعات الاقتصاد الليبي وهو قطاع الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني.

2. الدراسات السابقة:

حظيت الموضوعات المتعلقة بالبيئة باهتمام واسع من قبل مختلف الجهات العلمية والمهنية والمنظمات الحكومية وغير الحكومية، وخاصة الاقتصادية منها حيث اهتمت العديد من البحوث بدراسة مفهوم المحاسبة البيئية وطريقة قياس التكاليف المتعلقة بها، والتي تتكبدها الشركات الصناعية في سبيل الحفاظ على البيئة التي تعمل خلالها وكذلك كيفية الإفصاح عنها في قوائمها المالية، ويوضح الجدول رقم (1) أهم الدراسات السابقة والمتعلقة بموضوع الدراسة.

جدول رقم (1) الدراسات السابقة

اسم الباحث/ (سنة النشر)	هدف الدراسة	نوع ومنهجية الدراسة (أداة جمع البيانات)	نتائج الدراسة
الحسين (2014)	هدفت إلى التعرف على واقع استخدام المحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية في العراق بالإضافة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه المنشآت عند تطبيقها	دراسة تطبيقية المنهج الوصفي التحليل (تصميم استبانة)	توصلت الدراسة إلى عدم وجود تطبيق فعلي للمحاسبة البيئية ويرجع ذلك لعدة أسباب أهمها نقص معرفة الإدارة بأساليب المحاسبة البيئية وكذلك عدم سن القوانين والتشريعات التي تلزم المنشآت الصناعية بالقيام بتطبيقها بالإضافة إلى عدم توفر المعلومات اللازمة لتطبيقها.
عبدالصمد ومقري (2016)	هدفت الدراسة إلى تحليل وتقييم واقع القياس المحاسبي البيئي في شركات الإسمنت الليبية العامة	فحص المجموعة الدفترية والسياسات المحاسبية لهذه الشركات	توصلت الدراسة إلى عدم تطبيق هذه الشركات للمحاسبة البيئية إلا ان ذلك لم يمنع امتلاكها للعديد من مقومات تطبيقها.

اسم الباحث/ (سنة النشر)	هدف الدراسة	نوع ومنهجية الدراسة (أداة جمع البيانات)	نتائج الدراسة
علي (2017)	هدفت الدراسة إلى بيان أهمية التكاليف البيئية ودور المحاسبة في قياس وتحليل التكاليف البيئية وأثرها على قرارات مستخدمي المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية العراقية.	دراسة ميدانية المنهج الوصفي التحليلي (تصميم استبانة)	توصلت الدراسة إلى عدم تطبيق الشركات الصناعية لنظام محاسبة التكاليف البيئية نظرا لوجود عدة أسباب أهمها صعوبة قياس وتحديد وفصل التكاليف البيئية عن التكاليف الإجمالية.
الجازوي والبرعصي (2018)	هدفت الدراسة إلى تقييم واقع تطبيق المحاسبة عن الآثار البيئية والإفصاح البيئي في الشركات الصناعية الليبية وعلاقتها بتحقيق التنمية المستدامة.	دراسة نظرية (الإطلاع على البحوث السابقة)	توصلت الدراسة إلى غياب تطبيق المحاسبة البيئية والإفصاح البيئي في الشركات الصناعية الليبية.
سحيم (2018)	هدفت الدراسة إلى تحليل طبيعة التكاليف البيئية من حيث مفهومها ومشاكل قياسها وأسباب الاهتمام بها في شركة الزاوية لتكرير النفط.	دراسة تطبيقية المنهج الاستقرائي (الإطلاع على التقارير المالية ودليل حسابات الشركة بالإضافة إلى المقابلات الشخصية)	توصلت الدراسة إلى وجود بطء في استجابة الفكر المحاسبي والتطبيق العملي فيما يتعلق بإدخال تحسينات على النظم المحاسبية لتصبح أكثر قدرة على استيعاب التكاليف البيئية.
المحجوب والنويجي (2018)	هدفت الدراسة إلى توضيح أهمية تطبيق نظام المحاسبة عن التكاليف البيئية في الشركة الليبية للحديد والصلب بالإضافة إلى معرفة المعوقات التي تعترض تطبيق النظام.	دراسة حالة (تصميم استبانة)	توصلت الدراسة إلى وجود صعوبات تحول دون تطبيق الشركة لنظام المحاسبة عن التكاليف البيئية أهمها ضعف توعية المحاسبين بأهمية هذا النظام وعدم وجود معايير محاسبية لقياس وعرض الآثار البيئية لأنشطة الشركة.
فتوحة والغندوري (2019)	هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق المحاسبة البيئية في شركة إيني غاز بمملته.	دراسة حالة (تصميم استبانة)	توصلت الدراسة إلى وجود ضعف في تطبيق المحاسبة البيئية يرجع إلى قلة كفاءة النظام المحاسبي بالشركة، كذلك القصور في الوعي لدى إدارة الشركة بأهمية المحاسبة البيئية.
Demdoum at el. (2021)	هدفت الدراسة إلى تحديد إمكانية تطبيق المحاسبة البيئية وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة في ظل التوجه نحو الاقتصاد الأخضر.	دراسة ميدانية (تصميم استبانة)	توصلت الدراسة إلى أن الشركات الاقتصادية بالجزائر لا تطبق المحاسبة البيئية، بالإضافة إلى انخفاض اهتمامها بقياس التكاليف البيئية.
أبو ستالة وجودي (2022)	هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق المحاسبة البيئية بشركات قطاع صناعة الإسمنت الليبية.	دراسة ميدانية (تصميم استبانة)	توصلت الدراسة إلى تدني تطبيق المحاسبة البيئية على الرغم من وجود إدراك كافي لدى إدارات شركات صناعة الإسمنت الليبية بأهمية تطبيق المحاسبة البيئية.

اسم الباحث/ (سنة النشر)	هدف الدراسة	نوع ومنهجية الدراسة (أداة جمع البيانات)	نتائج الدراسة
Mukwarami at el. (2023)	هدفت الدراسة الى استكشاف تحديات تطبيق المحاسبة البيئية في سلسلة التوريد بقطاع التصنيع.	مراجعة للأدبيات المتعلقة بالمحاسبة البيئية في الدول النامية	توصلت الدراسة الى أن تحديات تطبيق المحاسبة البيئية تتمثل في السياسات والقوانين غير المتماسكة، عدم توفر الموارد، نقص التدريب والخبرة، وأخيراً تدني المستوى التكنولوجي.
El rakyby & mahmod (2024)	هدفت الدراسة الى اختبار أثر الإفصاح البيئي على استمرارية الأرباح.	(تصميم استبانة)	توصلت الدراسة الى وجود أثراً كبيراً للإفصاح البيئي على استمرارية الأرباح في الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية الليبي.
الرشيد (2025)	هدفت الدراسة الى التعرف على مدى الالتزام بمعايير وقواعد المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية في ليبيا (شركة سرت لتصنيع النفط والغاز).	دراسة حالة (تصميم استبانة)	توصلت الدراسة الى وجود تطبيق غير كامل للمحاسبة البيئية بالشركة، حيث يحتاج لمزيد من التحسين.

من خلال الاطلاع على الجدول رقم (1) نلاحظ تركيز بعض الدراسات على بيان مفهوم وأهمية نظام المحاسبة البيئية وواقع تطبيقه في الشركات الصناعية المختلفة بالإضافة إلى المعوقات التي تحد من تطبيقه، كما اهتمت هذه الدراسات بتحديد درجة التزام تلك الشركات بالإفصاح عن أدائها البيئي، وتأتي هذه الدراسة في سياق الدراسات السابقة إلا أنها ركزت على تقييم واقع تطبيق المحاسبة البيئية في شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني، وذلك نظراً لما يتسم به هذا القطاع من تأثيرات واضحة على الحياة البشرية من خلال ما يقدمه من منتجاته تستهلك بشكل مباشر من قبل البشر، كذلك عبر أنشطته التصنيعية المؤثرة على البيئة بشكل أشمل.

3. مشكلة الدراسة:

نظراً لما يشهده العالم المعاصر من تطورات عديدة في مجال الحفاظ على البيئة وحمايتها من كافة أشكال التلوث التي تحيط بها، وما تبع هذه التطورات من تحرك للمنظمات على اختلاف أنواعها نحو سن القوانين اللازمة وتحديد التشريعات الكفيلة بتحقيق هذا الهدف، أصبح على الشركات ذات الأنشطة المؤثرة على البيئة اتباع كافة الطرق التي تحقق لها الامتثال لهذه القوانين، ولعل من أهم هذه الطرق تطبيق نظام المحاسبة البيئية وما يشمله من قياس وإثبات وإفصاح عن التكاليف المترتبة عن الآثار البيئية، غير أن تطبيق هذا النظام يتطلب توفر موارد

بشرية مؤهلة وإمكانيات مادية معينة بالإضافة إلى ضرورة إلزام الجهات المسؤولة الشركات على تحقيق متطلبات القوانين البيئية، فضلاً عن الإرادة الجادة من الإدارة لتطبيقه، وخاصةً في البيئة المحلية والتي أشارت عدة دراسات (المحجوب والنويجي، 2018؛ الرشيد، 2025؛ الجازوي والبرعصي، 2018) إلى وجود صعوبات تواجه تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية المحلية، ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة بهدف تقييم واقع تطبيق المحاسبة البيئية في شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني، وذلك استجابةً للطبيعة المزدوجة لتأثيرات هذا القطاع الحيوي، فمن جهة يفرض تحديات بيئية متمثلة في إدارة مخلفاته الصناعية، ومن جهة أخرى يرتبط تأثيره بشكل مباشر بصحة المستهلك وسلامته من خلال جودة المنتج النهائي، عليه يمكن صياغة تساؤل الدراسة الرئيسي:

ما هو واقع تطبيق المحاسبة البيئية في شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بمدينة بنغازي؟

ويندرج تحت هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

ما مدى وعي الإدارات بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية؟

ما مدى توفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي محل الدراسة؟

ما مدى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية؟

ما مدى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة بالإفصاح عن المعلومات البيئية؟

ما مدى اضطلاع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية؟

4. فرضيات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تمت صياغة الفرضية الرئيسية التالية:

تطبق شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بمدينة بنغازي المحاسبة البيئية.

وتتدرج تحت هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

يتوفر الوعي الكافي لدى إدارات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية.

تتوفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة.

تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية.

تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة بالإفصاح عن المعلومات البيئية.

تضطلع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية.

5. أهداف الدراسة:

- تأصيل الجانب النظري لمفهوم المحاسبة البيئية.
- التعرف على واقع تطبيق المحاسبة البيئية في بعض شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي.

6. أهمية الدراسة:

يهدف النظام المحاسبي بطبيعته إلى تقديم المعلومات المحاسبية لكافة الأطراف المهتمة بها، وذلك بهدف تقييم الأداء الحالي للشركة، حيث ان تضمين هذه المعلومات بالبيانات المتعلقة بالأنشطة البيئية من شأنها المساهمة في زيادة مستوى الاستفادة من هذه المخرجات خاصة في مجال ترشيد و تحديد تكاليف المنتجات ومن ثم تسعيرها، كذلك مساعدة الشركة في تجنب ما قد تتكبده من غرامات ناشئة عن مخالفتها للقوانين البيئية، مما ينتج عنه تحسين من مستوى ربحيتها

وقدرتها على المنافسة والنمو، واستمرارها بالقيام بمسؤولياتها تجاه المحافظة على البيئة وإزالة ما قد تسببه من أضرار ملوثة لها. كما وتكمن أهمية هذه الدراسة من طبيعة النشاط الذي تنتمي إليه الشركات محل الدراسة والمتمثل في قطاع الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني.

7. حدود الدراسة:

- حدود بشرية: اقتصرت الدراسة على أعضاء مجالس الإدارة والعاملين بالإدارات المالية لعدد خمس شركات تعمل بالمجال الغذائي والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي.
- حدود مكانية: اقتصرت الدراسة على خمس شركات تعمل بالمجال الغذائي والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي ثاني أكبر مدينة بليبيا، وذلك نظراً لصعوبة الوصول الى كافة الشركات العاملة بالمدينة، نظراً لاعتبارات الوقت والجهد والتكلفة، كما انه من غير المتوقع وجود اختلاف في الظروف القانونية والاجتماعية والاقتصادية بين أغلب الشركات العاملة بالمدينة.

8. منهجية الدراسة:

تتبنى هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بوصفه المنهجية الأنسب لتحقيق أهدافها، حيث تم بناء الإطار النظري من خلال المسح المكتبي للمصادر العلمية المتنوعة، بما في ذلك الكتب والمقالات والدراسات السابقة ذات الصلة المباشرة بموضوع البحث، أما فيما يخص الشق العملي، فقد تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) لجمع البيانات اللازمة من مجتمع البحث، والتي سيتم معالجتها وتحليلها لاحقاً بواسطة طرق إحصائية متقدمة بهدف استخلاص النتائج وتفسيرها.

9. مفهوم المحاسبة البيئية:

تعرف المحاسبة البيئية بأنها نظام متكامل يهدف إلى تحديد وقياس وتحليل وتوصيل المعلومات المتعلقة بتأثيرات أنشطة المنشأة على البيئة الطبيعية وتكاليفها (Tariq et al, 2022)، فقد ظهر هذا الحقل كاستجابة ضرورية للضغوط المتزايدة من أصحاب المصلحة والمجتمع لتحقيق التنمية المستدامة، فالمحاسبة البيئية تسعى إلى دمج الأبعاد البيئية في أنظمة المحاسبة التقليدية لمساعدة الشركات على إدارة أدائها البيئي بشكل استراتيجي واتخاذ قرارات أكثر استدامة (Saleh & Yusuf, 2021)، وبذلك فهي لا تقتصر على الجوانب المالية، بل تشمل قياسات مادية للأداء البيئي، مثل حجم استهلاك الموارد الطبيعية، وكمية النفايات والانبعاثات الصادرة عن المنشأة (Schaltegger, 2021)، والهدف النهائي هو تزويد الأطراف المعنية، سواء داخل المنشأة (كالإدارة) أو

خارجها (كالمستثمرين والجهات الحكومية)، بمعلومات شفافة وشاملة تعزز من مسؤولية الشركة وتدعم الانتقال نحو اقتصاد مستدام.

9-1 مجالات المحاسبة البيئية:

تتعدد مجالات المحاسبة البيئية لتغطي جوانب مختلفة من الأداء البيئي للمنشأة، حيث يمكن تقسيمها بشكل أساسي إلى مجالين رئيسيين هما: المجال الأول هو المحاسبة الإدارية البيئية، التي تركز على توفير معلومات مادية (كتدفقات الطاقة والمواد) ومالية (كتكاليف حماية البيئة) لدعم عملية اتخاذ القرارات الداخلية وتحسين الكفاءة وخفض التكاليف (Jasch & Schaltegger, 2020)، أما المجال الثاني فهو المحاسبة المالية البيئية، والتي تعنى بالإفصاح البيئي (Environmental Disclosure) للأطراف الخارجية، مثل المستثمرين والدائنين، من خلال التقارير السنوية وتقارير الاستدامة لتعزيز الشفافية والمساءلة (Gusenbauer & Schlegelmilch, 2022)، وتشمل الممارسات التطبيقية في هذه المجالات أدوات وتقنيات متنوعة أهمها المحاسبة عن التكاليف البيئية.

9-2 مفهوم التكاليف البيئية:

يشير مفهوم التكاليف البيئية إلى تلك التكاليف التي تتكبدها الشركات في سبيل التخلص من الآثار السلبية الملوثة للبيئة والناجمة عن عملياتها التصنيعية ومحاولة تجنبها، بالإضافة إلى الأنشطة المرتبطة بإجراء البحوث والدراسات الهادفة لتقديم منتجات صديقة للبيئة، وعرفت التكاليف البيئية بأنها "التكاليف المرتبطة بالبيئة ومقدار التلوث أو الضرر من سوء الاستخدام للموارد الطبيعية" (بن عمارة، 2011 : 271)، كما عرفت أيضاً بأنها "التكاليف التي تحملها المؤسسة بسبب الآثار البيئية الفعلية والمحتملة المباشرة وغير المباشرة لنشاطاتها، وما تتطلبه من القيام بإجراءات إلزامية أو اختيارية لمنع أو معالجة الضرر البيئي الذي ينتج عن هذه الآثار ذلك للوفاء بمسئوليتها البيئية" (عبد الصمد، 2015 : 90).

كما تصنف التكاليف البيئية وفق شعبة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (United Nations Division for Sustainable Development) إلى أربع مجموعات رئيسية وهي (درغام، 2015):

- تكاليف النفايات والإشعاعات: وتشمل تكاليف فحص وصيانة واستهلاك الأصول المستخدمة للأغراض البيئية مثل: فلاتر تنقية الهواء، سيارات وحاويات النفايات وتكاليف إعادة زراعة المناطق الملوثة، كذلك تكاليف إزالة النفايات وإعادة تدويرها، ومعالجة واستصلاح الأراضي،

و التأمينات ضد الأضرار البيئية، بالإضافة إلى التكاليف التي تفرضها الدولة كغرامات نتيجة إضرارها بالبيئة.

- تكاليف الوقاية وتكاليف الإدارة البيئية: وتشمل التكاليف التي لا ترتبط بشكل مباشر بمعالجة أثار التلوث، والنتيجة عن أداء الخدمات الخارجية لإدارة البيئة مثل: التدريب والتدقيق والاتصالات وغيرها، كذلك تكاليف البحث والتطوير الخاصة بالأنشطة البيئية ونفقات توفير التكنولوجيا الحديثة بهدف الحفاظ على البيئة وغيرها.

- تكاليف قيمة المواد المشتريات: وتتضمن تكاليف المواد الضائعة مثل تلف وفقدان ورد المنتجات بالإضافة إلى المواد والطاقة غير المستفاد منها.

- تكاليف التشغيل الأخرى: وهي تكاليف الأنشطة الداخلية غير المستغلة في العملية الإنتاجية مثل الطاقة والوقت الضائع، باستثناء تكاليف المواد المشتريات غير مستفاد منها.

3.9 مفهوم المحاسبة عن التكاليف البيئية:

لم يكن الاهتمام بقياس وتحديد التكاليف البيئية ظاهرة قديمة ففي السابق كان الرأي السائد لدى المجتمعات الإنسانية بأن الموارد الطبيعية التي يمتلكونها تعد غير آيلة للنضوب والاضمحلال مما جعل التركيز على متابعة أثار التلوث المدمرة للبيئة دون المستوى، كذلك الاعتقاد بأن المجتمع هو المعني وحده بالحفاظ على البيئة وحمايتها أسهم في خفض الوعي لدى إدارة الشركات بمدى مسؤوليتها نحو الأضرار البيئية الناجمة عن عملياتها التصنيعية، ومع البدء في سن القوانين واللوائح المتعلقة بحماية البيئة ظهرت الحاجة إلى الأدوات والأساليب الهادفة إلى حماية البيئة ومن بين هذه الطرق المحاسبة عن التكاليف البيئية والتي تهدف إلى قياس تكاليف إزالة أثار التلوث البيئي والإفصاح عنها (ناصر والخفاف ، 2012).

هذا وتوجد عدة تعريفات لمحاسبة التكاليف البيئية حيث يرى تعرف بانها (صالح، 2015، 110) "تجميع وتبويب وتحليل البيانات المحاسبية البيئية وإظهارها ضمن القوائم المالية حتى يتمكن مستخدمو هذه البيانات من معرفة مدى التزام المنشأة في الحفاظ على البيئة ومنع التلوث البيئي وذلك من خلال تقدير المصاريف البيئية الموجودة لدى المنشأة والعائد المتأتي لها" بينما عرفها مهاوات بأنها (2015 : 27) عبارة عن "نظام لإنتاج وتوصيل المعلومات التي تعكس الأبعاد والآثار البيئية سواء المباشرة أم غير المباشرة وذلك بهدف خدمة كل الأطراف الخارجية وترشيد قرارات إدارة المؤسسة"، كذلك تعرف بانها "مجموعة الأنشطة التي تختص بقياس وتحليل

الأداء البيئي لوحدة محاسبية معينة وتوصيل المعلومات اللازمة للفئات والطوائف المختصة وذلك بهدف مساعدتهم في اتخاذ القرارات وتقييم الأداء البيئي للمؤسسة" (بن عمار، 2011 : 268).

10- الجانب العملي للدراسة:

10-1 مجتمع الدراسة:

تحدد مجتمع الدراسة بأعضاء مجالس الإدارة والموظفين في الإدارات المالية لعدد (5) شركات تعمل في مجال الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني بمدينة بنغازي، حيث جاء اختيار الشركات الموضحة أدناه بناء على عدة معايير أهمها تنوع أنشطتها التشغيلية والانتشار الواسع لمنتجاتها في السوق، كما تم اللجوء إلى أسلوب المسح الشامل لمفردات المجتمع، والشركات التي شملتها الدراسة هي:

- شركة سلوق لإنتاج الدواجن.
- شركة الريحان للصناعات الغذائية.
- شركة طيبة للصناعات الغذائية.
- شركة أرين لتعبئة المياه.
- شركة تمام لإنتاج الدواجن.

هذا وقد تم توزيع عدد (37) استمارة استبانة على كامل مجتمع الدراسة، استرجع منها عدد (30) استمارة جميعها صالحة للتحليل ونسبة استجابة بلغت (81%).

10-2 أداة جمع البيانات:

تم الاعتماد على استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، حيث تم تصميمها خصيصاً لتحقيق أهداف الدراسة وذلك بعد الاطلاع ومراجعة الأدب المحاسبي المرتبط بالموضوع، وتحديد دراسات (الحسين، 2024 ؛ درغام، 2015 ؛ عماري وفيلي، 2020 ؛ الدريوي والتارقي، 2024 ؛ مهاوات، 2015) وتكون الاستبيان من جزأين رئيسيين حيث اشتمل الجزء الأول على معلومات عامة حول المشاركين بالدراسة، في حين تضمن الجزء الثاني على (30) فقرة لقياس واقع تطبيق المحاسبة البيئية، حيث ينقسم هذا الجزء الى خمسة محاور فرعية، هذا وقد تم عرض فقرات الاستبيان وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي.

10-3 التحليل الإحصائي للبيانات

10-3-1 ثبات وصدق أداة الدراسة:

لتحديد درجة ثبات فقرات الاستبيان تم إجراء اختبار (Cronbach Alpha) حيث يوضح هذا الاختبار مدى إمكانية الاعتماد على البيانات المتحصل عليها، فقد تراوحت معاملات الثبات لمحاور الاستبيان الخمسة كما هو موضح في الجدول (2) بين (0.69 - 0.88) ، وهي تعد معدلات عالية قريبة من الواحد الصحيح مما يشير الى قدرة الاستبيان على تحقيق الغرض منه، كما تراوحت معدلات الصدق بين (0.83 - 0.93) وهي أيضاً تعتبر عالية ما يعني أن الاستبيان يقيس ما أعد لقياسه فعلاً.

جدول(2): معاملات ثبات أداة البحث لمحاور الدراسة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

م	المحاور	عدد الفقرات	معامل الثبات	معامل الصدق
1	الوعي بالمحاسبة البيئية	5	0.79	0.89
2	السياسات والإجراءات الداخلية	6	0.88	0.93
3	قياس التكاليف والإيرادات البيئية	7	0.69	0.83
4	الافصاح والتقارير البيئية	5	0.85	0.92
5	الأداء البيئي والمسؤولية الاجتماعية	7	0.71	0.84
	معامل الثبات والصدق لجميع فقرات الاستبيان	30	0.94	0.97

10-3-2 الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الديمغرافية للأفراد المشاركين في الدراسة:

يتبين من الجدول رقم (3) أن ما نسبته (96.7%) من المشاركين في الدراسة هم من حملة الشهادات العلمية العليا (البكالوريوس، ماجستير) ما يشير إلى أن معظم المشاركين في الدراسة يتمتعون بمستوى علمي مرتفع يمكنهم من فهم وإدراك فقرات الاستبيان بشكل واضح، كما يتضح أيضاً أن عدد المشاركين في الدراسة مما يشغلون وظيفة عضو مجلس إدارة وظيفة رئيس القسم المالي بلغ (9) مشاركين وبنسبة (30%) في حين كان عدد المشاركين الذين يشغلون وظيفة محاسب (21) مشارك وبنسبة (70%)، وترجع هذه النسب إلى طبيعة التنظيم الإداري في مختلف المنظمات الاقتصادية، كما يدل كذلك على أن غالبية العينة تمثل القائمين بالأعمال المحاسبية اليومية، كما تبلغ نسبة المشاركين اللذين يتمتعون بفترة خبرة لمدة 5 سنوات فأكثر (43.3%) وهي تعد نسبة معقولة ما قد يضيف على ردود المشاركين واقعية أكبر.

جدول (3) : الإحصاءات الوصفية للمتغيرات العامة للأفراد المشاركين في الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	دبلوم	1	3.3
	بكالوريوس	23	76.7
	ماجستير	6	20
	المجموع	30	%100
المسمى الوظيفي	عضو مجلس إدارة	7	23.3
	رئيس القسم المالي	2	6.7
	محاسب	21	70
	المجموع	30	%100
عدد سنوات الخدمة	أقل من 5 سنوات	17	56.7
	من 5 إلى أقل من 10	6	20
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	4	13.3
	من 15 سنة فأكثر	3	10
	المجموع	30	%100

10-3-3 الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى وعي الإدارات بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية:

يظهر من الجدول (4) أن الفقرة الخامسة قد تحصلت على أعلى درجة موافقة (موافق + موافق تماماً) من قبل المشاركين بالدراسة حيث بلغت (93.3%) وبمتوسط حسابي بلغ (4.43)، مما يشير إلى أن شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة تبذل جهوداً من شأنها المحافظة على البيئة، من ثم تلتها الفقرتين الأولى والثانية من حيث الموافقة بنسبة بلغت (76.7%) وبمتوسط حسابي بلغ (4.07) و(3.90) على التوالي، ما يشير إلى إدارات هذه الشركات لديها الفهم الكافي بأهمية المحاسبة البيئية عبر أخذ الاعتبارات البيئية بالاعتبار عند رسم استراتيجيتها، وبشكل علم بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور (4.05) وهو أكبر من المتوسط النظري للدراسة (3) ما يشير إلى وعي الإدارات بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية.

جدول (4): الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى وعي الإدارات بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية

م	العبارات	(غير موافق تماماً + غير موافق)		محايد		(موافق + موافق تماماً)		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التطبيق ¹ ()
		التركر	%	التركر	%	التركر	%			
1	يوجد فهم كاف لدى الإدارة العليا لأهمية تطبيق المحاسبة البيئية	1	3.3	6	20	23	76.7	4.07	0.828	عالية
2	تدعم الإدارة العليا برنامج المحاسبة البيئية ووضعه في استراتيجيات الشركة (الاعتبارات البيئية).	1	3.3	6	2	23	76.7	3.90	0.845	عالية
3	تقوم الإدارة بتطوير معرفة ومهارات العاملين في مجال تطبيق المحاسبة البيئية	2	6.6	9	30	19	63.3	3.73	0.944	عالية
4	تأخذ الإدارة الاعتبارات البيئية في الحسبان عند تصميم وتطوير منتجاتها كذلك عند اتخاذها للقرارات	-	-	8	26.7	22	73.3	4.13	0.819	عالية
5	تبذل الشركة جهوداً من شأنها التقليل من مشاكل التلوث البيئي	-	-	2	6.7	28	93.3	4.43	0.626	عالية جداً
	جميع فقرات المحور مجتمعة						76.6	4.05	0.603	عالية

(1) تم تقييم درجة تطبيق المحاسبة البيئية بالاعتماد على النسبة المئوية للموافقين (موافق + موافق تماماً) وفقاً للجدول التالي:

أقل من 20%	من 20% إلى أقل من 40%	من 40% إلى أقل من 60%	من 60% إلى أقل من 80%	80% فما فوق
ضعيفة جداً.	ضعيفة.	متوسطة.	عالية.	عالية جداً.

10-3-4 الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى توفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة:

من خلال الاطلاع على الجدول (5) يتضح أن جميع المتوسطات الحسابية لإجابات المشاركين بالدراسة حول فقرات هذا المحور تراوحت بين (3.23-4.33) وبدرجة موافقة (موافق + موافق تماماً) تراوحت بين (36.7% - 86.7%)، حيث جاءت الفقرة الخامسة بأعلى نسبة موافقة والبالغة (86.7%) ما يدل على أن شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة تسعى الى الامتثال للمعايير الدولية للمحاسبة البيئية وتقارير الاستدامة مثل العمل على الحصول على شهادة الأيزو، من ثم تلتها الفقرة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (4.30)، ما يدل على التزام هذه الشركات بالتشريعات والقوانين البيئية اللببية، وفي المجمل بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور (3.79) وهو أكبر من المتوسط النظري للدراسة (3) ما يشير إلى توفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني.

جدول (5): الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى توفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة

م	العبارات	(غير موافق تماماً + غير موافق)		محايد		(موافق + موافق تماماً)		الانحراف المعياري	درجة التطبيق	
		التركرر	%	التركرر	%	التركرر	%			
1	توجد سياسات وإجراءات داخلية مكتوبة تتعلق بالمحاسبة عن الأنشطة البيئية في الشركة، ويتم مراجعة وتحديث بانتظام.	3	10	7	23.3	20	66.7	0.890	عالية	
2	توجد وحدات أو أقسام مسؤولة عن تطبيق ومتابعة أنشطة المحاسبة البيئية.	4	13.3	13	43.3	13	43.3	0.968	متوسطة	
3	وجود سياسة محاسبية واضحة خاصة بقياس بنود الحسابات المرتبطة بالأداء البيئي.	6	20	13	43.3	11	36.7	0.971	ضعيفة	
4	تلتزم الشركة بالتشريعات والقوانين البيئية اللببية.	-	-	2	6.7	28	93.7	0.596	عالية جداً	
5	تسعى الشركة للامتثال للمعايير الدولية للمحاسبة البيئية أو تقارير الاستدامة مثل الأيزو.	1	3.3	3	10	26	86.7	0.802	عالية جداً	
6	تعتمد الشركة نظاماً محاسبياً يراعي الآثار البيئية.	4	13.3	7	23.3	19	63.3	1.053	عالية	
	جميع فقرات المحور مجتمعة						65.0	3.79	0.709	عالية

10-3-5 الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية:

يظهر من الجدول (6) أن الفقرة الثانية قد تحصلت على أعلى درجة موافقة (موافق + موافق تماماً) من قبل المشاركين بالدراسة حيث بلغت (76.7%) وبمتوسط حسابي بلغ (4.07)، من ثم تلتها الفقرة الخامسة من حيث الموافقة بنسبة بلغت (76.6%) وبمتوسط حسابي بلغ (3.87)، ما يشير الى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بقياس تكاليف منع التلوث مثل تركيب فلاتر، ومعالجة النفايات مثل التخلص الآمن بالإضافة الى تحقيق إيرادات من الأنشطة البيئية مثل بيع المنتجات المعاد تدويرها، وبشكل علم بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور (3.81) وهو أكبر من المتوسط النظري للدراسة (3) ما يشير إلى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية.

جدول (6): الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية

م	العبارات	(غير موافق تماماً + غير موافق)		محايد		(موافق + موافق تماماً)		الانحراف المعياري	الدرجة التطبيق	
		%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار			
1	تقوم الشركة بتحديد وتصنيف التكاليف البيئية بشكل منفصل عن التكاليف التشغيلية الأخرى.	13.3	4	26.7	8	60	18	0.937	عالية	
2	يتم قياس تكاليف منع التلوث مثل تركيب فلاتر، ومعالجة النفايات مثل التخلص الآمن، إعادة التدوير.	3.3	1	20	6	76.7	22	0.944	عالية	
3	يتم قياس تكاليف الامتثال للتشريعات البيئية مثل رسوم التراخيص، الغرامات.	3.3	1	23.3	7	73.4	22	0.809	عالية	
4	تتحمل الشركة نفقات إضافية في مجال التكنولوجيا الحديثة (التي تشتري بهدف الوقاية البيئية)	3.3	1	26.7	8	70	21	0.871	عالية	
5	تحقق الشركة إيرادات من الأنشطة البيئية مثل بيع المنتجات المعاد تدويرها	10	3	13.3	4	76.6	23	0.973	عالية	
6	تقوم الشركة بإدراج تكاليف الرقابة على التلوث في عملية تسعير المنتجات.	23.3	7	23.3	7	53.3	16	1.070	متوسطة	
7	يؤخذ في الحسبان تكاليف اهلاك الأجهزة والمعدات المخصصة للأغراض البيئية.	3.3	1	26.7	8	70	21	0.803	عالية	
	جميع فقرات المحور مجتمعة			68.6				3.82	0.546	عالية

10-3-6 الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بالإفصاح عن المعلومات البيئية:

يتضح من الجدول (7) أن الفقرة الخامسة حازت على أعلى نسبة موافقة من قبل المشاركين بالدراسة حيث بلغت (56.6%) وبمتوسط حسابي بلغ (3.60) وتلتها مباشرة الفقرة الثانية بنسبة موافقة وصلت إلى (63.4%) وبمتوسط حسابي بلغ (3.57)، ويدل هذا على قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني بالإفصاح عن المعلومات البيئية مثل استهلاك الموارد، الانبعاثات، إدارة النفايات، الإنفاق البيئي في تقاريرها المالية البيئية، وفي المجمل بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور (3.44) وهو أكبر من المتوسط النظري للدراسة (3) ما يشير إلى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بالإفصاح عن المعلومات البيئية.

جدول (7): الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى قيام شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بالإفصاح عن المعلومات البيئية

م	العبارات	(غير موافق تماماً + غير موافق)		محايد		(موافق + موافق تماماً)		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التطبيق
		%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار			
1	تقوم الشركة الإفصاح عن معلومات بيئية في تقاريرها السنوية أو المالية	3.3	1	33.3	10	53.4	16	3.43	0.898	متوسطة
2	تفصح الشركة عن المعلومات البيئية مثل استهلاك الموارد، الانبعاثات، إدارة النفايات، الإنفاق البيئي	10	3	26.7	8	63.4	19	3.57	0.858	عالية
3	يتم الإفصاح عن التكاليف البيئية في التقارير المالية للشركة	20	6	26.7	8	53.4	16	3.33	1.028	متوسطة
4	تستخدم الشركة قنوات رئيسية للإفصاح عن معلوماتها البيئية مثل تقارير الاستدامة، المواقع الإلكترونية، النشرات الصحفية	16.7	5	43.3	13	40	12	3.27	1.015	متوسطة
5	يتم تقديم المعلومات البيئية بطريقة واضحة ومفهومة	6.6	2	36.7	11	56.6	17	3.60	0.894	متوسطة
	جميع فقرات المحور مجتمعة			53.4		53.4		3.44	0.742	عالية

10-3-7 الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول مدى اضطلاع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية

من خلال الاطلاع على الجدول (8) يتضح أن جميع المتوسطات الحسابية لإجابات المشاركين بالدراسة حول فقرات هذا المحور تراوحت بين (3.20-4.57) وبدرجة موافقة (موافق + موافق تماماً) تراوحت بين (40% - 96.7%)، حيث جاءت الفقرة الثالثة بأعلى نسبة موافقة والبالغة (96.7%) ما يدل على أن شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة توفر الأجهزة والمعدات اللازمة لإزالة أو إعادة تدوير النفايات مثل (سيارات النفايات، وفلاتر الهواء)، من ثم تلتها الفقرة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.43)، ما يشير إلى يتم تتبع هذه الشركات لمعدلات استهلاك الطاقة والمياه والموارد الأخرى، وفي المجمع بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور (4.00) وهو أكبر من المتوسط النظري للدراسة (3) ما يشير إلى اضطلاع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية.

جدول (8): الإحصاءات الوصفية لإجابات المشاركين حول اضطلاع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية

م	العبارات	(غير موافق تماماً + غير موافق)		محايد		(موافق + موافق تماماً)		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة التطبيق
		%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار			
1	يتم تتبع استهلاك الطاقة والمياه والموارد الأخرى	-	-	10	3	90	27	0.679	4.43	عالية جداً
2	يتم قياس انبعاثات الغازات الدفيئة والملوثات الأخرى وكمية النفايات المنتجة	1	3.3	26.7	8	70	21	0.850	3.97	عالية
3	يتوفر في الشركة أجهزة ومعدات لإزالة أو إعادة تدوير النفايات مثل (سيارات النفايات، وفلاتر الهواء).	-	-	3.3	1	96.7	29	0.568	4.57	عالية جداً
4	تتكبد الشركة تكاليف الفحص والصيانة والخدمات الأخرى المرتبطة بالأجهزة والمعدات المخصصة للأغراض البيئية.	-	-	13.3	4	86.7	26	0.718	4.37	عالية جداً
5	توجد مخصصات لمواجهة الغرامات والعقوبات نتيجة المخالفات البيئية	4	13.3	36.7	11	50	15	1.073	3.57	متوسطة
6	لدى شركتكم مبادرات أو برامج لتحسين أدائها البيئي مثل برامج ترشيد الاستهلاك، استخدام الطاقة المتجددة، تقليل النفايات	2	6.7	26.7	8	66.7	20	0.922	3.90	عالية
7	توفر الشركة خدمات التأمين الصحي للموظفين خاصة المتعلقة بالأضرار البيئية.	8	26.6	33.3	10	40	12	1.297	3.20	متوسطة
	جميع فقرات المحور مجتمعة			71.4				0.545	4.00	عالية

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابي للمحاور الخمسة مجتمعة (3.82) وبانحراف معياري بلغ (0.538) ونسبة موافقة (موافق + موافق تماما) بلغت (67%) وبمستوى تطبيق (عالي)، مما يشير الى موافقة المشاركين بالدراسة على تطبيق شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة للمحاسبة البيئية.

10-3-8 اختبار فرضيات الدراسة:

لاختبار فرضيات الدراسة تم استخدام أساليب الإحصاء الاستدلالي، وذلك بهدف الوصول إلى نتائج تكون أكثر قابلية للتعميم، فقد تم صياغة الفروض العدمية (H_0) بحيث تدل على أن متوسط المجتمع (μ) أقل أو يساوي المتوسط النظري للدراسة (3) وهو ما يتعارض مع فرضيات الدراسة، في حين تتفق الفروض البديلة (H_1) مع فرضيات الدراسة حيث تشير الى أن متوسط المجتمع أكبر من المتوسط النظري للدراسة وذلك عند مستوى معنوية ($\alpha = 0.05$).

لاختبار الفرضية الرئيسية للدراسة تم صياغتها بالشكل التالي:

الفرضية العدم H_0 : "لا تطبق شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة المحاسبة البيئية"

الفرضية البديلة H_1 : "تطبق شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة المحاسبة البيئية"

ولاختبار هذه الفرضية تم إجراء اختبار Kolmogorov-Smirnov بهدف توضيح طبيعة التوزيع الذي تتبع له البيانات، حيث تبين من الاختبار السابق أن قيمة ($\text{sig} = 0.200$) وذلك يشير الى أن البيانات تتوزع طبيعياً، وعليه تم الاعتماد على اختبار One-Sample Test المعلمي في اختبار الفرضيات، كما تم صياغة الفرضيات الفرعية الخمسة بالشكل التالي:

- الفرضية الفرعية الأولى:

الفرضية العدم H_0 : "لا يتوفر الوعي الكافي لدى إدارات بعض شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية".

الفرضية البديلة H_1 : "يتوفر الوعي الكافي لدى إدارات بعض شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية".

الفرضية الفرعية الثانية:

الفرضية العدم H_0 : " لا تتوفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة".

الفرضية البديلة H_1 : " تتوفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية ببعض شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني في محل الدراسة".

الفرضية الفرعية الثالثة:

الفرضية العدم H_0 : "لا تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية".

الفرضية البديلة H_1 : "تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية".

الفرضية الفرعية الرابعة:

الفرضية العدم H_0 : " لا تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بالافصاح عن المعلومات البيئية".

الفرضية البديلة H_1 : "تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بالافصاح عن المعلومات البيئية".

الفرضية الفرعية الخامسة:

الفرضية العدم H_0 : "لا تضطلع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية".

الفرضية البديلة H_1 : "تضطلع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية".

من خلال الاطلاع على الجدول (9) يتبين أن القيمة المشاهدة لاختبار الفرضية الفرعية الأولى كانت (sig = 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "يتوفر الوعي الكافي لدى إدارات الشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية".

كما يتضح من الجدول (9) أن القيمة المشاهدة لاختبار الفرضية الفرعية الثانية كانت (sig = 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "تتوفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة".

يستنتج من الجدول (9) أن القيمة المشاهدة لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة كانت (sig = 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية".

يشير الجدول (9) أن القيمة المشاهدة لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة كانت (sig = 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بالإفصاح عن المعلومات البيئية".

كما يوضح الجدول (9) أن القيمة المشاهدة لاختبار الفرضية الفرعية الخامسة كانت (sig = 0.003) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "تضطلع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية".

وأخيراً يوضح الجدول (9) أن القيمة المشاهدة لاختبار الفرضية الرئيسية للدراسة كانت (sig = 0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "تطبق شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة المحاسبة البيئية".

الجدول (9): نتائج اختبار One-Sample Test لفرضيات الدراسة

النتيجة	القيمة الاحتمالية Sig	T المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفرضية
رفض H_0	0.000	9.563	0.603	4.05	الفرعية الأولى
رفض H_0	0.000	6.088	0.709	3.79	الفرعية الثانية
رفض H_0	0.000	8.214	0.546	3.82	الفرعية الثالثة
رفض H_0	0.003	3.249	0.742	3.40	الفرعية الرابعة
رفض H_0	0.000	10.051	0.545	4.00	الفرعية الخامسة
رفض H_0	0.000	8.344	0.538	3.82	الفرضية الرئيسية

ومن خلال ما تم التوصل إليه من اختبار الفرضيات السابقة، تم قبول الفرضية الرئيسية البديلة والتي تنص على أنه "تطبق شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة المحاسبة البيئية"، وتتعارض هذه النتيجة مع نتائج دراسة صالح والبرعصي (2018) والتي توصلت إلى غياب تطبيق المحاسبة البيئية والافصاح البيئي في الشركات الصناعية الليبية، وقد يرجع هذا التعارض لكون الدراسة الأخيرة أجريت بشكل نظري مكتبي بعكس هذه الدراسة والتي أجريت بشكل ميداني، كما جاءت نتائج الدراسة غير متوافقة مع ما توصلت إليه عدة دراسات سابقة منها عبد الصمد والمقري (2016) وأبو ستالة وجودي (2022) والرشيد (2025)، التي أجريت على شركات صناعة الإسمنت الليبية، حيث أوضحت ان هذه الشركات لا تقوم بالإفصاح محاسبياً عن أداءها البيئي ولا تطبق المحاسبة البيئية، وقد يعزى هذا لاختلاف الى طبيعة الصناعات نفسها حيث ان شركات الإسمنت غالبا ما تكون ذات تأثير بيئي كبير وتكاليف تطبيق المحاسبة البيئية قد تكون مرتفعة، كذلك يشير هذا الاختلاف الى أن شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني في مدينة بنغازي اكثر وعيا بالآثار البيئية وتهتم بسمعتها لدى المستهلكين.

11- نتائج الدراسة:

من خلال تحليل بيانات الدراسة وصفيًا واختبار فرضياتها إحصائيًا توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

1-11 نتائج التحليل الوصفي:

أظهرت النتائج الوصفية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري) أن مستوى تطبيق أبعاد المحاسبة البيئية

جاء مرتفعاً نسبياً في بعض الأبعاد، ومتوسطاً في أبعاد أخرى وذلك على النحو التالي:

- بلغ متوسط بعد الوعي بأهمية المحاسبة البيئية (4.05) بما يعكس إدراكاً مرتفعاً بأهمية المحاسبة البيئية لدى إدارات الشركات محل الدراسة.
- بلغ متوسط بعد السياسات والإجراءات (3.79) بما يشير إلى توفر مرتفع لإجراءات التنظيم، مع وجود مؤشرات على الحاجة إلى مزيد من الوضوح المؤسسي في بعض البنود (مثل تخصيص وحدة مسؤولة عن متابعة أنشطة المحاسبة البيئية).
- بلغ متوسط بعد القياس المحاسبي للأنشطة البيئية (3.81) وهو مستوى مرتفع، في حين سجل بعد الإفصاح المحاسبي البيئي أدنى متوسط حسابي (3.44)، ما يدل على أن الإفصاح لا يزال أقل نضجاً مقارنة ببقية الأبعاد.
- بلغ متوسط بعد المسؤوليات البيئية والاجتماعية (4.00) بما يعكس مستوى مرتفعاً نسبياً من الالتزام بالمسؤولية.

11-2 نتائج التحليل الاستدلالي:

توصلت الدراسة الى أن شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة تطبق المحاسبة البيئية من خلال النقاط التالية:

- يتوفر الوعي الكافي لدى إدارات شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بأهمية المحاسبة البيئية من خلال مراعاتها للاعتبارات البيئية عند تصميم وتطوير منتجاتها كذلك عند اتخاذها للقرارات، بالإضافة الى تطوير معرفة ومهارات العاملين في مجال تطبيق المحاسبة البيئية.
- تتوفر السياسات والإجراءات الداخلية المتعلقة بتطبيق المحاسبة البيئية بشركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة، حيث توجد سياسة محاسبية واضحة خاصة بقياس بنود الحسابات المرتبطة بالأداء البيئي بالإضافة الى التزام هذه الشركات بالتشريعات والقوانين البيئية.

- تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني محل الدراسة بقياس وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية، من خلال قياس تكاليف الرقابة على التلوث ومنعه مثل تركيب الفلاتر ومعالجة النفايات وإعادة التدوير، كذلك أخذ هذه التكاليف في الاعتبار عند تسعير منتجاتها.
- تقوم شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني المدروسة بالإفصاح عن المعلومات البيئية في تقاريرها السنوية بطريقة واضحة ومفهومة.
- تضطلع شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني قيد الدراسة بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية من خلال قيامها بقياس انبعاثات الغازات والملوثات الأخرى، بالإضافة الى توفير الأجهزة والمعدات اللازمة لإزالة أو إعادة تدوير النفايات، كذلك إعداد مخصصات لمواجهة الغرامات والعقوبات نتيجة المخالفات البيئية.

12- التوصيات :

- حث شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني في مدينة بنغازي على زيادة الاستثمار في تدريب وتأهيل المحاسبين في مجال المحاسبة البيئية، وذلك بهدف تحديث مهاراتهم وإلمامهم بأخر التطورات في هذا المجال.
- استثمار الوعي الإداري بأهمية المحاسبة البيئية وتحويله إلى خطط استراتيجية مكتوبة تتضمن أهدافاً بيئية واضحة ومؤشرات أداء قابلة للقياس.
- إعداد دليل محاسبي بيئي مكتوب يوضح أسس القياس والمعالجة والإفصاح عن البنود البيئية.
- تعزيز إدراج التكاليف البيئية بشكل منهجي في تسعير المنتجات لضمان تحميلها العادل على التكلفة.
- اعتماد أطر دولية للإفصاح البيئي بما يتلاءم مع البيئة الليبية، مثل معايير الاستدامة أو الإرشادات البيئية الدولية.
- دعوة الجهات المسؤولة في الدولة الى منح امتيازات ملائمة للشركات الملتزمة بتطبيق المحاسبة البيئية والإفصاح عنها، ما يعزز من التزام الشركات بمسؤولياتها الاجتماعية والبيئية.
- دعوة الجهات الرقابية والمهنية (مثل ديوان المحاسبة أو جمعية المحاسبين القانونيين الليبية) بالتعاون مع الشركات على وضع إطار موحد للإفصاح البيئي خاص بقطاع الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني.

- دعوة الباحث الى إجراء المزيد من الدراسات حول واقع تطبيق المحاسبة البيئية في شركات الصناعات الغذائية والإنتاج الحيواني الغذائية الأخرى بمدينة بنغازي، بهدف مقارنة النتائج مع ما توصلت إليه هذه الدراسة، كذلك بإجراء دراسات مماثلة بقطاعات صناعية وخدمية مختلفة.
- التعاون مع مؤسسات تعليمية ومكاتب استشارية متخصصة، بهدف تنظيف ورش عمل ودورات تدريبية تركز على أحدث التطورات في المحاسبة البيئية والإفصاح عن الاستدامة، لما سيكون لذلك من أثر بالغ على تطوير آليات العمل المرتبط بالمجال البيئي.

13- دراسات مستقبلية:

- دراسة مقارنة لواقع المحاسبة البيئية بين شركات الصناعات الغذائية وشركات الإنتاج الحيواني في ليبيا.
- دراسة دور التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية في تعزيز ممارسات المحاسبة البيئية.
- دراسة تكامل المحاسبة البيئية مع نظم إدارة الجودة الشاملة بالشركات الصناعية الليبية.
- دراسة أثر تطبيق المحاسبة البيئية على الأداء المالي في شركات الصناعات الغذائية وشركات الإنتاج الحيواني في ليبيا.

المراجع

- أبو ستالة، أبو القاسم محمود، واقع تطبيق المحاسبة البيئية بشركات قطاع صناعة الأسمت الليبية (2022)، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال، العدد 1، ص 618-650.
- بن عمارة، نوال، المحاسبة عن الأداء البيئي: الآفاق والمعوقات (2011)، مجمع مدخلات الملتقى الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، ص 265-285.
- الجازوي، صالح، والبرعصي، عبدالسلام، واقع المحاسبة البيئية والإفصاح عن التأثيرات البيئية في الشركات الصناعية الليبية وعلاقتها بتحقيق التنمية المستدامة (2018)، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الخامس للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة وشبه الجافة، ص 909-921.
- الحسين، أمل، واقع استخدام المحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية: دراسة تطبيقية على عدد من المنشآت الصناعية في العراق (2014)، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 31، ص 290-309.
- درغام، ماهر موسى، المحاسبة الإدارية البيئية: دليل من فلسطين (2015)، مجلة جامعة الأزهر: سلسلة العلوم الإنسانية، العدد 2، ص 27-60.
- الدريوي، إيمان، والتارقي، فدوى، متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية في البيئة الليبية: دراسة حالة على الشركات الخدمية العامة بمدينة بنغازي (2024) مجلة الدراسات الاقتصادية، جامعة سرت، 7(1)، ص 175-179.
- الرشيد، الزروق محمد، مدى الالتزام بمعايير وقواعد المحاسبة البيئية في صناعة القرارات لدى الشركات الصناعية الليبية بتطبيق على شركة سرت لانتاج وتصنيع النفط والغاز (2025)، مجلة جامعة فزان العلمية، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثاني لتطوير العلوم الادارية والمالية، ص 535-547.
- سحيم، مريم مصباح، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية (2018)، مجلة دراسات الإنسان والمجتمع، ص 1-36.
- السعد، صالح عبدالرحمن، المراجعة البيئية في المملكة العربية السعودية: الممارسة الحالية والنظرة المستقبلية (2007)، مجلة جامعة الملك عبدالعزيز، العدد 2، ص 83-153.
- صالح، موسى محمد، الوعي البيئي ودوره في تطبيق الإفصاح المحاسبي البيئي في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة وأثره على قرارات المستثمر في سوق عمان المالي (2015)، أطروحة دكتوراه، جامعة الجنان، لبنان، ص 110.

- عبد البر، عمرو حسين، دور المحاسب الإداري في قياس وتحليل التكاليف البيئية: حالة دراسية افتراضية لتطبيق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة (1999)، المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد، العدد 10، ص 231-269.
- عبد الصمد، نجوى، المحاسبة عن الأداء البيئي: دراسة تطبيقية في المؤسسات الجزائرية المتحصلة على شهادة الأيزو 14001 (2015)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة باتنة، الجزائر، ص 90.
- عبد الصمد، نجوى، ومقري، زكرية، واقع القياس المحاسبي البيئي في مؤسسات الإسمنت العمومية (2016)، مجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 4، ص 57-66.
- علي، عادل حسين، التكاليف البيئية ودورها في تحسين المعلومات المحاسبية المقدمة لاتخاذ القرارات: دراسة ميدانية في الشركات الصناعية (2017)، مجلة دنانير، العدد 8، ص 51-55.
- عماري، أمال، وفيلي، فاطمة الزهراء، متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية: دراسة حالة مؤسسة ألفاببي لصناعة الأنابيب (2020)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة غرداية، الجزائر.
- مهاوات، لعبيدي، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي (2015)، أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
- المحجوب، حميدة علي، والنويجي، حسين الشيباني، أهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية في تلبية احتياجات متخذي القرار بالشركة الليبية للحديد والصلب مصراتة (2018)، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الخامس للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة وشبه الجافة، ص 671-684.
- ناصر، طه، والخفاف، هيثم، أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات: دراسة استطلاعية (2012)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 92، ص 65-103.
- النحوي، إسماعيل محمد، والقلاي، راغب حسن، العوامل المؤثرة على تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الليبية (2024)، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال.
- الياسري، محمد فاضل، المحاسبة البيئية ودورها في الحفاظ على البيئة (2007)، مجلة جامعة كربلاء العلمية، العدد 4، ص 479-487.
- Demdoun, Z., Meraghni, O., & Bekkouche, L. (2021). The Application of Green Accounting According to Activity-Based Costing for an Orientation Towards a Green Economy: Field Study. *International Journal of Digital Strategy, Governance, and Business Transformation*, 11(1), 1-15.

- El Rakyby, M. A. S., & Mahmud, K. M. A. (2024). The Impact of Environmental Disclosure on the Continuity of Profits: An Applied Study on Libyan Companies. *Journal of Desert and Environmental Agriculture*, 4(1), 134–161.
- Gusenbauer, M., & Schlegelmilch, B. B. (2022). A Meta-Analysis of the Relationship Between Environmental Performance and Environmental Disclosure. *Sustainability*, 14(13), 7633.
- Jasch, C., & Schaltegger, S. (2020). Environmental Management Accounting. In *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer.
- Mukwarami, S., Nkwaira, C., & van der Poll, H. M. (2023). Environmental Management Accounting Implementation Challenges and Supply Chain Management in Emerging Economies' Manufacturing Sector. *Sustainability*, 15(2), 1061.
- Saleh, A., & Yusuf, D. H. (2021). The Role of Environmental Accounting in Achieving Sustainable Development in Industrial Companies. *Journal of Accounting and Auditing Studies*, 1(1), 55-70.
- Schaltegger, S. (2021). Corporate environmental accounting: data, concepts, and information use for management and environmental management. In *Handbook of Research on Environmental Accounting* (pp. 1-21).
- Tariq, E., Alshurideh, M., Akour, I., & Al-Hawary, S. (2022). The effect of environmental accounting on the sustainable competitive advantage of industrial companies. *International Journal of Technology*, 13(1), 182-193.