



caec^{2nd}
CONFERENCE

وقائع المؤتمر العلمي الثاني

لكلية الإدارة والاقتصاد جامعة دهوك

تحت عنوان

(نحو بيئة مستدامة واعدة من خلال تمكين وتبني
تقنيات الدفع الإلكتروني وتعزيز الشمول المالي)

برعاية



CBI IQ



UOD.AC



caec.uod.ac
caec.conference@uod.ac

أثر تطبيق محاسبة البيئة على تعزيز الاستدامة المالية في الشركات الصناعية: دراسة تحليلية لآراء المتخصصين في الشركات الاسمنت في الاقليم كوردستان- العراق

م.سليمان بركات كلي
قسم المحاسبة، جامعة دهوك التقنية
إقليم كوردستان، العراق
Sulaiman.guly@dpu.edu.krd

أ.د. رزگار عبدالله صابر
قسم المحاسبة، كلية الادارة والاقتصاد
جامعة صلاح الدين، إقليم كوردستان، العراق
Rizgar.sabir@su.edu.krd

م. هشيار صديق فتاح
قسم المحاسبة، كلية الادارة والاقتصاد
جامعة زاخو، إقليم كوردستان، العراق
hishyar.fatah@uoz.edu.krd

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق محاسبة البيئة على تعزيز الاستدامة المالية في شركات الإسمنت في إقليم كوردستان - العراق، مع التركيز على الأبعاد الفرعية المحاسبة البيئية، وهي: الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، والامتثال للمعايير الدولية، وتأثيرها على مؤشرات الاستدامة المالية المتمثلة في الربحية المستدامة، تقليل التكاليف طويلة الأجل، والامتثال التنظيمي. وتستند أهمية الدراسة إلى الحاجة لفهم العلاقة التفصيلية بين تطبيق محاسبة البيئة وتحقيق الأداء المالي المستدام في القطاع الصناعي المحلي، حيث تساهم النتائج في سد فجوة معرفية في الأدبيات المحلية والدولية.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم اعداد استمارة استبيان لتجميع البيانات من عينة مكونة من 110 مشاركاً من المحاسبين والمديرين الماليين والمتخصصين في المحاسبة البيئية داخل خمس شركات إسمنت، وتم تحليل 97 استمارة صالحة باستخدام برنامج SPSS. كما استخدم الباحثون الانحدار الخطي المتعدد لقياس أثر المتغيرات المستقلة (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية) على المتغير التابع وهو الاستدامة المالية، كما تم اختبار مصداقية الاستبيان باستخدام معامل كرونباخ ألفا لضمان الاتساق الداخلي للفقرات.

أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي ودلالة احصائية لتطبيق محاسبة البيئة على تعزيز الاستدامة المالية، حيث ساهمت ممارسات الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية والامتثال للمعايير الدولية في تحسين الربحية المستدامة، تقليل التكاليف طويلة الأجل، وتعزيز الامتثال التنظيمي. كما أشارت النتائج إلى أن دمج هذه النظم في العمليات التشغيلية والاستراتيجية يدعم اتخاذ القرارات المالية ويحقق توازناً مستداماً بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية.

وبناءً على النتائج، توصي البحث شركات الإسمنت بالتركيز على تحسين الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية، وتعزيز الالتزام بالمعايير الدولية ودمجها بشكل فعال في العمليات التشغيلية والاستراتيجية لضمان الشفافية، المساءلة، وتعزيز الأداء المالي المستدام، مما يساهم في رفع القدرة التنافسية للشركات وتحقيق التنمية المستدامة في قطاع الإسمنت المحلي.

الكلمات الافتتاحية: محاسبة البيئة، الاستدامة المالية: الشركات الاسمنت في الاقليم كوردستان-العراق

Abstract:

This study aims to analyze the impact of implementing environmental accounting on enhancing financial sustainability in cement companies in the Kurdistan Region – Iraq, with a focus on the sub-dimensions of environmental accounting, namely: environmental disclosure, environmental cost measurement, and compliance with international standards, and their effect on the dimensions of financial sustainability, including sustainable profitability, long-term cost reduction, and regulatory compliance. The significance of the study lies in the need to understand the detailed relationship between applying environmental accounting and achieving sustainable financial performance in the local industrial sector, contributing to bridging a knowledge gap in both local and international literature.

The study followed a descriptive-analytical approach, and a questionnaire was developed to collect data from a sample of 110 participants, including accountants, financial managers, and environmental accounting specialists in five cement companies. A total of 97 valid questionnaires were analyzed using SPSS. Multiple linear regression was employed to assess the impact of the independent variables (environmental disclosure, environmental cost measurement, compliance with international standards) on the dependent variable, financial sustainability. The reliability of the questionnaire was tested using Cronbach's alpha to ensure internal consistency of the items.

The results revealed a positive and statistically significant effect of implementing environmental accounting on enhancing financial sustainability. Practices of environmental disclosure, environmental cost measurement, and compliance with international standards contributed to improving sustainable profitability, reducing long-term costs, and enhancing regulatory compliance. The findings also indicated that integrating these into operational and strategic processes supports financial decision-making and achieves a sustainable balance between economic and environmental dimensions.

Based on the findings, the study recommends that cement companies focus on improving environmental disclosure and environmental cost measurement, enhance adherence to international standards, and effectively integrate them into operational and strategic processes to ensure transparency, accountability, and improved financial sustainability, thereby increasing competitiveness and achieving sustainable development in the local cement sector.

Keywords: Environmental Accounting, Financial Sustainability, Cement Companies, Kurdistan Region – Iraq

مقدمة

تواجه الشركات الصناعية في الوقت الحالي صعوبات متزايدة تتعلق بالتأثيرات البيئية الناتجة عن نشاطاتها، مما يفرض عليها استخدام أدوات محاسبة متطورة تساعد في قياس وتحليل هذه التأثيرات بشكل دقيق وشفاف. تُعتبر محاسبة البيئية أدوات هامة تساعد الشركات على دمج العوامل البيئية في عملياتها المالية والإدارية، مما يعزز قدرتها على تحقيق الاستدامة المالية والبيئية في الوقت نفسه.

تساعد هذه الأنظمة في تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتقليل التكاليف البيئية، وضمان الالتزام بالمعايير البيئية العالمية، مما ينعكس بشكل إيجابي على الأداء الاقتصادي والتنافسي للشركات.

بناءً على ذلك، يهدف هذا البحث إلى استكشاف تأثير تطبيق محاسبة البيئية في تعزيز الاستدامة المالية لدى الشركات الصناعية، مع التركيز على كيفية مساهمة هذه الأنظمة في تحسين جودة التقارير المالية، وتقليل المخاطر البيئية، وتعزيز صورة الشركات أمام المستثمرين والمساهمين. تكمن أهمية هذا البحث في زيادة الوعي العالمي حول أهمية التنمية المستدامة ودور المحاسبة البيئية كأداة استراتيجية لتحقيق ذلك في القطاع الصناعي.

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً: منهجية البحث

1. مشكلة البحث

تشهد الشركات الصناعية (شركات الاسمنت) تحديات متزايدة تتعلق بالتوازن بين الأداء المالي والمسؤولية البيئية، مما دفعها إلى تبني محاسبة البيئية كأداة مهمة لتحسين الأداء المالي المستدام. ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة لفهم أعمق لأثر تطبيق هذه النظم على تعزيز الاستدامة المالية، خاصة من خلال دراسة الأبعاد الفرعية لمحاسبة البيئية مثل الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، وكيف تؤثر هذه الأبعاد على جوانب الاستدامة المالية كالربحية المستدامة، تقليل التكاليف طويلة الأجل، والامتثال التنظيمي.

على الرغم من وجود دراسات تناولت العلاقة بين المحاسبة البيئية والأداء المالي، إلا أن القليل منها يركز بشكل مفصل على تحليل الأبعاد الفرعية وتأثيراتها المتبادلة في السياق الصناعي. هذا يشكل فجوة معرفية تستدعي إجراء بحوث أكثر تخصصاً لفهم كيفية تطبيق محاسبة البيئية وتعزيز الاستدامة المالية بشكل فعال في الشركات الصناعية. وتسعى الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل توجد علاقة واثرة بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الصناعية؟
- هل توجد علاقة واثرة بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الصناعية؟
- هل توجد علاقة واثرة بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي في الشركات الصناعية؟

2. أهداف البحث

يهدف البحث الى تحقيق مجموعة من الأهداف التالية:

- التعرف على الممارسات المحاسبية البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)،
- التعرف على الاستدامة المالية ومؤشراتها (الربحية المستدامة، تقليل التكاليف طويلة الأجل، الامتثال التنظيمي).
- تقييم العلاقة بين الأبعاد الفرعية لمحاسبة البيئية ومؤشرات الاستدامة المالية .
- تحديد الممارسات المحاسبية البيئية التي تسهم بشكل فعال في تحسين الأداء المالي المستدام لشركات الأسمنت في الإقليم.

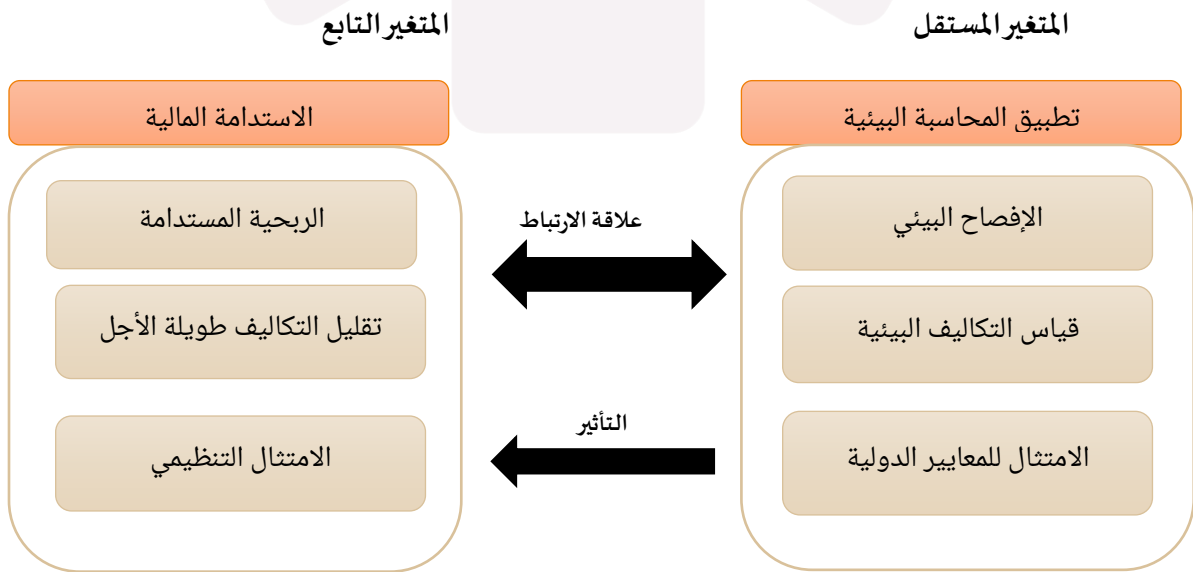
3. أهمية البحث

الأهمية العلمية: يسهم هذا البحث في تعزيز الفهم النظري والتطبيقي لتأثير محاسبة البيئية على الاستدامة المالية في الشركات الأسمنت بإقليم كوردستان. من خلال دراسة الأبعاد الفرعية المحاسبة البيئية وأثرها على جوانب الربحية وتقليل التكاليف والامتثال التنظيمي، يضيف البحث قيمة علمية تسهم في تطوير الأدبيات المحلية والدولية المتعلقة بالمحاسبة البيئية والاستدامة المالية.

الأهمية العملية: يوفر البحث إرشادات عملية تسهم في تحسين تطبيق محاسبة البيئية داخل شركات الصناعة للأسمنت في الإقليم، مما يعزز من قدرتها على تحقيق الربحية المستدامة وتقليل التكاليف البيئية والمالية والامتثال للمعايير القانونية. كما يدعم البحث صناع القرار في تبني استراتيجيات متكاملة تسهم في تحسين الأداء المالي والبيئي، وتعزيز تنافسية الشركات الاسمنت ضمن السوق المحلية والاقليمي.

4. المخطط الفرضي للبحث

بناءً على ما تم طرحه من التساؤلات في إشكالية البحث، تم بناء مخطط فرضي للبحث وكما موضح في الجدول التالي.



الشكل (1): مخطط البحث الفرضي

المصدر: من قبل الباحثين

5. فرضيات البحث

الفرضية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الصناعية.

الفرضية الثانية: يوجد تأثير ذات دلالة معنوية عند مستوى ($a \leq 0.05$) لتطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الصناعية.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الصناعية.

الفرضية الرابعة: يوجد تأثير ذات دلالة معنوية عند مستوى ($a \leq 0.05$) لتطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الصناعية.

الفرضية الخامسة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي في الشركات الصناعية.

الفرضية السادسة: يوجد تأثير ذات دلالة معنوية عند مستوى ($a \leq 0.05$) لتطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي في الشركات الصناعية.

6. منهج البحث

تم اعتماد المنهج الوصفي النظري (الاستنباطي) في إطار الجوانب النظرية، بالاعتماد على المصادر المتاحة كالكتب والدوريات والرسائل الجامعية والمواقع الإلكترونية. في حين اعتمد الباحثين على المنهج الوصفي التحليلي الإحصائي (الاستقراء) في إطار البحث الميدانية لمتغيرات البحث ضمن بيئة الشركات عينة البحث من خلال إعداد استبانة كأداة لجمع البيانات الخاصة بالبحث الميدانية.

7. مجتمع وعينة البحث

يعتمد الإطار الميداني للدراسة على استخدام استمارة استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات المتعلقة بالجانب العملي للبحث، والتي تركز على قياس أثر تطبيق محاسبة البيئية على تعزيز الاستدامة المالية في الشركات الصناعية. وقد تم تصميم الاستبانة لتوزع على المسؤولين الماليين في الشركات الاسمنت في الاقليم كوردستان- العراق والبالغ عددهم (5) شركات، وتم توزيع الاستبيان 110 استمارة وقد استرد منها 97 بنسبة 88%، فضلاً عن إجراء الباحثون اتصالات شخصية مع القيادات الإدارية والمحاسبية لمعرفة التحديات التي تواجههم. وتم إخضاعها لاختبارات الصدق والثبات لضمان دقة وجود البيانات، بما يساهم في تحسين موثوقية الإجابات. وتُحلل البيانات المستخلصة بهدف اختبار فرضيات البحث، سواء بإثباتها أو نفيها، تمهيداً للوصول إلى نتائج علمية يمكن البناء عليها في استخلاص الاستنتاجات وتقديم التوصيات المناسبة التي تخدم الهدف الرئيس للدراسة.

8. حدود البحث

تمثلت حدود المكانية في عدد من شركات الاسمنت في إقليم كردستان العراق باللغة (5) شركات العاملة في الاقليم في قطاع الاسمنت. أما الحدود البشرية فتتمثل في مسؤولي الشعب والمحاسبين والموظفين الإداريين في الشركات قيد الدراسة. في حين كانت الحدود الزمنية تتراوح بين (2025/6/1 الى 2025/8/15).

9. أدوات جمع البيانات

من أجل تغطية الجانب النظري للدراسة تم الاستعانة بالمصادر المحلية والإقليمية والأجنبية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة سواء اكانت المتوفرة في شبكة الانترنت أو الورقي مثل الرسائل والاطاريح الجامعية والبحوث المنشورة في المجلات الاكاديمية العراقية وغيرها، فضلاً عن التي زودت الباحثون المعلومات اللازمة من أجل تحقيق أهداف البحث الحالي. في حين تم استخدام الأساليب التالية لتغطية الجانب الميداني للبحث مثل استمارة الاستبيان.

10. اختبار صدق وثبات الاستبانة (Reliability and Internal Consistency Test)

جدول: (1) معامل كرونباخ ألفا للأبعاد المدروسة

البُعد	Cronbach's Alpha إذا تم الحذف
الإفصاح البيئي	0.814
قياس التكاليف البيئية	0.816
الامتثال للمعايير الدولية	0.827
الربحية المستدامة	0.840
تقليل التكاليف طويلة الأجل	0.834
الامتثال التنظيمي	0.821
المجموع الكلي	0.850

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على البرنامج الاحصائي SPSS

1. مفهوم الاستدامة المالية

توجد العديد من المفاهيم التي توضح معنى الاستدامة المالية. في هذا البحث، تم اعتماد تعريف الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، لأن هذا التعريف يعد الأقرب للبيئة الخاصة بالمنظمات غير الحكومية الدولية. تعتبر الاستدامة المالية عنصراً أساسياً للتنافس في جذب أموال الدعم من المانحين الدوليين، وتشمل مجموعة من العوامل التي تؤثر على القدرة المالية للمنظمة. كما تتضمن أيضاً مدى تطوير فرص تجارية لزيادة العوائد المالية، بالإضافة إلى التركيز على درجة تعقيد جمع الأموال ومهارات الإدارة المالية القوية (بدح، وائل، 2018:138).

مع تزايد استنزاف موارد عالمنا، يجب على الأفراد والشركات التوجه نحو مفهوم الاستدامة لضمان البقاء على المدى الطويل. من الضروري للمؤسسات التي تريد تحقيق أداء مالي جيد على المدى البعيد تبني استراتيجيات مستدامة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية (Wang , Huang, & Yang, 2019:2). وللوصول إلى مستوى مناسب من الاستدامة المالية، يجب اعتماد استراتيجيات تجارية تركز على احتياجات المؤسسات وأيضاً على الحفاظ على الموارد البشرية والنظم البيئية الطبيعية للأجيال القادمة.

تعني الاستدامة المالية أعلى مستوى من نمو الإيرادات التشغيلية الذي يمكن تحقيقه مع الحفاظ على كفاءة عمل المؤسسة وسياساتها المالية دون الحاجة إلى إصدار أسهم جديدة (X. L. Xu et al., 2020: p2670). تشير الاستدامة المالية إلى قدرة الكيان على الحفاظ على استقراره المالي على المدى البعيد. وهذا يعني إدارة الموارد المالية بشكل يلبى احتياجاتها الحالية مع إمكانية النمو في المستقبل.

لذا، تمثل الاستدامة المالية قدرة الشركات على بناء وصيانة قاعدة مالية قوية ومستقرة لقياس مدى استدامتها المالية. المنظمة المستدامة ماليًا هي تلك التي تحقق نمواً مناسباً في إيراداتها وأرباحها على مدى فترة زمنية (Nicholls, 2018:p7) يمكن تعريف الاستدامة المالية أيضاً على أنها القدرة على العمل وتطوير الأصول والالتزامات في بيئة متغيرة لضمان الملاءمة المالية وجذب الاستثمارات طويلة الأجل ضمن حدود المخاطر المقبولة (Al Kharusi & Murthy, 2017:p26)، تعني الاستدامة أيضاً حماية موارد الشركة وأصولها، إذ تعتبر هذه الموارد جزءاً من المجتمع بشكل عام. أصبح إدخال مفهوم الاستدامة المالية أمراً ضرورياً، حيث إن استمرارية الشركات لا تعتمد فقط على أدائها المالي والأرباح، بل تحتاج أيضاً إلى دمج مؤشرات غير مالية مثل حماية البيئة، ومؤشرات الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى مؤشرات الحوكمة، التي تسهم في اتخاذ القرارات والتخطيط الاستراتيجي من خلال تقارير الاستدامة والتقارير المالية. (شاهين، و بدر، 2022:158)

ومما سبق يمكن القول الباحثين مما سبق أن الاستدامة بشكل عام هي الحفاظ على الموارد المادية وغير المادية للأجيال القادمة واستخدامها بكفاءة والتقليل من التلوث البيئي، الاعتماد على مصادر الطاقة دون استنزافها بشكل يلبى متطلبات الجيل الحالي وضمان مستقبل الجيل اللاحق، فالمحاسبة البيئية ليست مجرد تسجيل وتبويب للتكاليف البيئية، وإنما هي نظام متكامل يدمج بين المحاسبة التقليدية والمسؤولية الاجتماعية والبيئية، ويوفر رؤية شاملة للأداء المؤسسي من حيث التكلفة والأثر البيئي.

2. أهمية الاستدامة المالية:

تعتبر الاستدامة المالية واحدة من أبرز الاتجاهات الحديثة للشركات من وجهة نظر الإدارة المالية. في ظل التغيرات السريعة في بيئة الأعمال والمنافسة القوية والتطورات التقنية والمعلوماتية وزيادة مستوى عدم اليقين، باتت مهمة للغاية للشركات. ذلك لأنها تساعد في الحفاظ على حصتها في السوق وتحقيق زيادة في ثراء مساهميها وضمان تدفق نقدي إيجابي مستمر. وبالتالي، تعتبر الاستدامة نتيجة طبيعية للتغيرات الكبيرة في البيئة الخارجية. تتجلى أهمية الاستدامة المالية فيما يلي:

- أ. تساعد الشركات على الاستفادة من الفرص المستقبلية عبر الحفاظ على التوازن في التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، مما يساهم في تعزيز قدرتها التنافسية في السوق (Adjei, Alhassan & Ibrahim, 2020: p51).
- ب. تتيح الاستدامة المالية للشركات زيادة الإيرادات دون استنزاف مواردها المالية المتاحة، مما يساهم في استمرارية أعمالها في ظل تغيرات بيئة الأعمال وتزايد المنافسة التكنولوجية والاجتماعية. (Manaf et al., 2018: p16)
- ت. تحافظ الاستدامة المالية على الخدمات المقدمة من الشركات مع السعي لتحقيق المرونة للتعامل مع الصدمات القصيرة الأجل المالية والاقتصادية (Bowman, 2011: p40)
- ث. تساهم في معالجة مشكلة عدم قدرة الشركات على دعم نمو الإيرادات التشغيلية على المدى الطويل عن طريق الاعتماد على الأموال الداخلية أو الخارجية (Teng, Chang, & Wu, 2021: p4)
- ج. تعمل على تعزيز فرص الربح والنمو، من خلال تمكين الشركات من الاستفادة من فرص الاستثمار التي تخلق قيمة مالية للشركة ومساهمتها لتحقيق ثروة أكبر وتحقيق أهداف العصر الحديث. (Ziolo et al., 2021: p4239)
- ح. تضغط الاستدامة المالية على الشركات لتكون حساسة لطلبات العملاء وتشجعهم على تحسين المنتجات والعمليات والتواصل، ما يؤدي إلى تقديم منتجات مالية أفضل وزيادة الفوائد الاقتصادية للعملاء (Zeller & Meyer, 2002, p7)
- خ. تعزز الاستدامة المالية من موقع الشركات في السوق وتساعد على تحقيق التوازن بين الأرباح والمخاطر من خلال الحفاظ على سيولة مالية تمكنها من مواجهة الصدمات السلبية التي تهدد وجودها وكيانها المالي.
- د. تؤثر الاستدامة المالية بشكل إيجابي على التوسع والنمو، حيث تعتبر مؤشراً مهماً لاستمرارية الشركات. كما تؤثر على قرارات المستثمرين والمدخرين بشأن ما إذا كان ينبغي عليهم أن يصبحوا عملاء للشركات على المدى الطويل، وتعتبر الاستدامة المالية ذات أهمية خاصة للمدخرين الذين يريدون أن يثقوا في استمرارية الشركات التي يستثمرون فيها.

3. وظائف الاستدامة المالية

تشمل وظيفة الاستدامة المالية جوانب مختلفة منها: (Irianto, & Adiatma, 2023: p135).

- أ. توليد الإيرادات: ي تشمل ذلك وضع وتنفيذ خطط تهدف إلى خلق مصادر دخل ثابتة ومتواصلة. قد يتضمن ذلك زيادة حجم المبيعات، تنوع مصادر الدخل، والبحث عن فرص عمل جديدة. يعتبر تحقيق الإيرادات مهماً للغاية من أجل الاستدامة المالية، حيث يوفر الموارد التي يحتاجها الكيان لتمويل أنشطته واستثمارها في فرص النمو.
- ب. إدارة التكاليف: ينطوي ذلك على تحليل الموارد المالية وضبط النفقات لضمان أن يعمل الكيان بكفاءة. يمكن أن تتضمن إدارة التكاليف اتخاذ إجراءات لتقليل النفقات، التفاوض للحصول على أسعار مناسبة مع الموردين، وتقليص الفاقد. تساهم إدارة التكاليف بشكل فعال في بقاء الكيان رابحاً، وهذا ضروري لتحقيق الاستدامة المالية.

ت. إدارة التدفقات النقدية: يتعلق هذا بإدارة أموال الكيان الداخلة والخارجة لضمان توافر سيولة كافية للوفاء بالالتزامات. تشمل الإدارة الفعالة للتدفقات النقدية التنبؤ بالتغيرات، تنظيم رأس المال العامل، ورصد أنماط التدفق النقدي للبحث عن أي نقص محتمل.

ث. إدارة المخاطر: تتضمن هذه العملية التعرف على المخاطر، تقييمها، وإيجاد طرق لإدارتها التي يمكن أن تؤثر سلباً على الاستقرار المالي للكيان. قد تشمل إدارة المخاطر تطبيق ضوابط داخلية، استخدام التأمين، وتطوير استراتيجيات للحد من المخاطر وحماية الكيان من الخسائر المالية.

ج. إدارة الاستثمار: تنطوي على تنفيذ استثمارات استراتيجية تدعم الأهداف المالية الطويلة الأجل للكيان. تشمل الإدارة الفعالة للاستثمار تحديد الفرص، تقييم المخاطر والعوائد، وإدارة محفظة الاستثمار لتحقيق النتائج المالية المطلوبة. بوجه عام، فإن الاستدامة المالية تعتبر أساس نجاح الكيان واستمراره في المستقبل.

4. مؤشرات الاستدامة المالية :

تشمل عدة مفاهيم رئيسية تركز على الربحية المستدامة، تقليل التكاليف على المدى الطويل، والامتثال التنظيمي، وهي كما يلي:

أ. الربحية المستدامة: تشير الربحية المستدامة إلى قدرة المنظمة على تحقيق أرباح مستقرة على المدى الطويل مع الأخذ في الاعتبار تأثيراتها على المجتمع والبيئة والمصالح المعنية. يتطلب ذلك تحقيق توازن بين النجاح المالي وبين المسؤولية الاجتماعية والبيئية. يهدف هذا التصور إلى نهج شامل يتجاوز الأرقام المالية التقليدية ويشمل رؤية أوسع للنجاح تتضمن العناية بالبيئة ورفاهية المجتمع. بدلاً من التركيز فقط على الأرباح، يحتاج الأمر إلى تطبيق ممارسات تجارية مسؤولة تتيح خلق قيمة مشتركة لجميع الأطراف المعنية. تتضمن استراتيجيات الربحية المستدامة تبني طرق عمل صديقة للبيئة، وتعزيز رفاهية العاملين، والتفاعل مع المجتمعات المحلية، والشفافية في تقديم تقارير عن التأثيرات الاجتماعية والبيئية.. (الحسيني و التميمي، 2023:500)

ب. تقليل التكاليف طويلة الأجل: يركز هذا الجانب على إدارة الموارد والعمليات البيئية التي تسهم في تقليص التكاليف التشغيلية والنفقات البيئية المستمرة. بالمقارنة مع تخفيض التكاليف التقليدي، الذي يميل إلى تقليل النفقات بسرعة وبفعالية نتيجة الأزمات القصيرة الأمد، يجب أن يكون تخفيض التكاليف الاستراتيجي جزءاً من استراتيجية تنافسية تشمل تطوير استراتيجيات لإدارة الموارد البشرية والتكنولوجية بهدف إنشاء نهج منسق وطويل الأمد لتقليل التكاليف. تعتمد المزايا التنافسية في التكلفة على تعزيز ثقافة التحسين المستمر للجودة والوقت والتكاليف من خلال الابتكار وتقليل النفقات والتلوث، مما يؤدي إلى تخفيض الحاجة لتكاليف المعالجة والعقوبات البيئية المستقبلية. وبالتالي، إن مفتاح النجاح في تقليل التكاليف على المدى البعيد يكمن في دمج ذلك ضمن ثقافة المؤسسة، أي كجزء من استراتيجية تنافسية تركز على دمج الموارد البشرية والاستراتيجيات التكنولوجية.. (Shields & Young, 1992: p17)

ت. الامتثال التنظيمي: يشير الامتثال التنظيمي إلى التزام المؤسسات بقوانين ولوائح حماية البيئة التي تنظم تقنيات المحاسبة وإعداد التقارير. (Akhter et al,2023: p346; Peters & Romi; 2014 : p640)، تشير الأبحاث إلى أن الشركات تطبق معايير التقارير البيئية في البلدان التي تمتاز بقوانين بيئية واضحة وصارمة، مثل تشريعات حماية البيئة أو التوجيهات الخاصة بالقطاعات. (Almaqtari et al,2024: p4) تلعب الأطر القانونية البيئية دوراً رئيسياً في مستوى الامتثال الذي تسعى الشركات لتحقيقه. ويعتمد هذا المستوى على توافر هذه الأطر القانونية وجودة تنفيذ القوانين والمتطلبات التي تفرضها، بالإضافة إلى آلية التطبيق والعقوبات المالية أو التحفيزات اللازمة لذلك. (Almaqtari et al,2024: p4; Peters & Romi;2014: p640)

الجدول (2) مؤشرات الاستدامة المالية في السياق البيئي

البعد الفرعي	التفسير العلمي	مبرر الاعتماد للمتغير التابع "الاستدامة المالية"
الربحية المستدامة	تشير إلى قدرة المؤسسة على تحقيق أرباح مستمرة مع المحافظة على الاعتبارات البيئية، مما يعكس دمج الأبعاد البيئية مع الأداء المالي.	الربحية المستدامة تُعد من أهم مؤشرات الاستدامة المالية في الدراسات الحديثة.
تقليل التكاليف طويلة الأجل المرتبطة بالمخاطر البيئية	تقليل النفقات المتعلقة بالتلوث، الغرامات، وإصلاح الأضرار البيئية، ما يعزز القدرة المالية على المدى البعيد.	تُستخدم كمؤشر على كفاءة إدارة المخاطر البيئية وتأثيرها المالي.
الامتثال التنظيمي وتقليل الغرامات والقانونية	الالتزام بالقوانين والمعايير يقلل التعرض للمخاطر القانونية والغرامات، مما يدعم استقرار الأداء المالي.	الامتثال التنظيمي مرتبط ارتباطاً وثيقاً بحماية الأصول وتقليل التكاليف المالية غير المتوقعة.

ثانياً: المحاسبة البيئية

1. مفهوم المحاسبة البيئية:

تتعلق المحاسبة البيئية بمحاسبة التكاليف والإدارة، وتعتبر وسيلة ضرورية، على الرغم من ندرتها، لعلاج مشكلات التلوث البيئي. لذلك، يتم اعتبار المحاسبة البيئية كمزيج يضم المحاسبة التقليدية والأخلاقيات البيئية. غالباً ما تُعرف هذه المحاسبة باعتبارها الأداة المناسبة لمواجهة أزمة التلوث البيئي على مستوى العالم. يتركز الاهتمام في المحاسبة البيئية على توضيح الأثر البيئي للمؤسسة من حيث القيمة المالية والوحدات البيئية. (Abubaker, 2024: p96)

لقد تعددت المسميات التي تطلق على المحاسبة البيئية، حيث عرفت باسم المحاسبة الخضراء، محاسبة المسؤولية البيئية، محاسبة البيئة المستدامة، ومحاسبة التأثيرات البيئية. ونتيجة لذلك، ظهرت أيضاً العديد من التعريفات للمحاسبة البيئية، ومنها أنها "جزء لا يتجزأ من المحاسبة الاجتماعية، وتعتبر وسيلة توفر معلومات محاسبية للمستفيدين وصناع القرار حول التكاليف التي تتعلق بالجوانب البيئية، وذلك بخلق صورة شاملة عن أداء المؤسسة، بحيث تشمل البيانات المتعلقة بالأداء البيئي إلى جانب المعلومات المالية (العماري و الحداد، 2020: p552).

كما أشار (Thabit, 2019 p3) "المحاسبة البيئية بأنها عبارة عن نظام محاسبي ممتد للنظام المحاسبي التقليدي ومبني على تحليل نتائج ومسببات حدوث التكلفة من أجل تحديد وتعيين أثر التكاليف البيئية التي تسببت بها الوحدة". المحاسبة الخضراء هي مفهوم حيث تعطي الشركات في عملية الإنتاج الأولوية للكفاءة والفعالية في استخدام الموارد بطريقة مستدامة، بحيث تكون قادرة على مواصلة تطوير الشركة مع الوظائف البيئية ويمكن ان توفر فوائد للمجتمع" (Nga & Loan, 2019)

تشمل المحاسبة البيئية عملية القياس والإفصاح المحاسبي والاقتصادي للأنشطة والبرامج التي تؤثر على البيئة، والتي تنفذها المؤسسات لتلبية احتياجات المجتمع (Mayndarto&Murwaningsari,2021:p38) بالإضافة إلى ذلك، هناك اتجاه متزايد نحو الكشف عن الأداء البيئي وإدماج المحاسبة البيئية ضمن النظام المحاسبي العام نتيجة لاهتمام المؤسسات الحكومية وغير الحكومية والهيئات الدولية والمهنية والأكاديمية بقضايا البيئة والتنمية المستدامة. (Meutia, Pratiwi, & Syamsurijal, 2020: p44) وذلك بسبب تأثيرات التلوث البيئي على الوعي البيئي، مما ألقى بالمزيد من المسؤولية على المؤسسات بسبب الضغوط من الحكومات لحماية البيئة والمساهمة في استدامة النمو (Saeed, Ahmed & Abdullah, 2022: p153).

نتيجة لهذا الأمر، تُعتبر المحاسبة البيئية وسيلة لتحقيق مجموعة من الأهداف، منها إعداد وثائق حول المبيعات والتكاليف الإجمالية مع التركيز على الحفاظ على البيئة لكل فترة مالية، وإعداد التقارير حول النفقات البيئية لتوضيح مدى التزام الشركة بالقوانين والأنظمة البيئية (Jiao et al, 2023: p5)، بالإضافة إلى تحديد المسؤولية الاجتماعية والبيئية للشركة لضمان استمراريتهما، وإظهار المنافع والتوفير البيئي الذي تقدمه الشركة في كل فترة مالية. (Deb, 2023: p424) Rahman & Rahman

استناداً إلى ما ذكر، يرى الباحثون أن المحاسبة البيئية ليست مجرد وسيلة لقياس التكاليف أو الإفصاح عن الآثار البيئية، بل هي أداة استراتيجية تسهم في تحسين الأداء المالي على المدى الطويل للشركات، خصوصاً في القطاعات الصناعية التي تؤثر بشكل مباشر على البيئة مثل صناعة الإسمنت في إقليم كردستان-العراق. إنها تمثل تطوراً للمحاسبة التقليدية عن طريق إدماج الأبعاد البيئية في الإطار المحاسبي والمالي، مما يعزز قدرة الشركات على تحقيق الاستدامة المالية عبر إدارة تكاليفها البيئية بفاعلية، والالتزام بالقوانين واللوائح المحلية والدولية.

2. أبعاد محاسبة البيئية .

تشمل عدة مفاهيم رئيسية تركز على بالإفصاح البيئي ، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير البيئية الدولية، دمج المحاسبة البيئية في أنظمة المحاسبة وهي كما يلي:

أ. بالإفصاح البيئي: المعلومات المتعلقة بكفاءة الأداء البيئي تُعد مالية وكمية، مما يؤدي إلى تأثيرها المباشر على الوضع المالي للشركة ونتائج نشاطها. الإفصاح البيئي هنا يعني مشاركة معلومات مالية وغير مالية للمستخدمين في التقارير المالية، والتي تتعلق برؤية الأداء والأنشطة المتعلقة بالإدارة البيئية وآثارها المالية التي تمتد عبر الماضي والحاضر والمستقبل. (فرج, 2017: ص111)

ب. قياس التكاليف البيئية: هو التعبير الكمي أو المالي عن أنشطة المؤسسة في البيئة، مما يتيح الحصول على معلومات تفسر القوائم المالية للمؤسسة للمستخدمين. يمكن أن يأتي القياس من زاوية المؤسسة أو المجتمع. من وجهة نظر المؤسسة، يُظهر المقدار الذي تتحمله المؤسسة من تكلفة نتيجة التزامها تجاه المجتمع. أما من جانب المجتمع، فيوضح تكلفة التضحيات والأضرار الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية للمؤسسة، ويعكس الآثار السلبية مثل التلوث وإسراف الموارد. (كندة، 2022: ص14)

ت. الامتثال للمعايير البيئية الدولية: يعد الالتزام بالمعايير البيئية الدولية بمثابة مقياس حاسم لامتثال المنظمة للمعايير والمبادئ التوجيهية المعترف بها عالميًا المتعلقة بالحفاظ على البيئة والاستدامة. وهذا يتطلب مواءمة العمليات التنظيمية مع الأطر الدولية، مثل ISO 14001، الذي يحدد معايير أنظمة الإدارة البيئية (EMS). يضمن هذا الالتزام أن تتعامل المؤسسة بشكل منهجي مع التزاماتها البيئية، وبالتالي تعزيز الاستدامة على المدى الطويل، والامتثال القانوني، والتخفيف من التلوث، والتحسين المستمر للممارسات. لا تعمل الكيانات التي تتبنى هذه المعايير وتلتزم بها على رفع أدائها البيئي فحسب، بل تعمل أيضًا على تحسين الشفافية وتخفيف المخاطر التنظيمية ومخاطر السمعة وتعزيز موقفها التنافسي داخل السوق العالمية.. *"ISO 14001 is the international specification for an EMS and defines the requirements necessary to obtain certification."* (p. 2)

ث. دمج المحاسبة البيئية في أنظمة المحاسبة: يعكس دمج المحاسبة البيئية في الأنظمة المحاسبية "إلى كيف يتم دمج الجوانب البيئية، مثل تدفق المواد، والانبعاثات، واستهلاك الطاقة، والتكاليف المتعلقة بها، داخل الإطار الرسمي للمحاسبة الإدارية للمؤسسة. كما يفيد في تحديد وقياس الكلفة وتأثيرات البيئة بشكل نظامي في السجلات المحاسبية، مما يساعد على تحسين اتخاذ القرارات، وزيادة الشفافية، والتوافق الاستراتيجي مع أهداف الاستدامة." (Stanescu et al, 2021: p17)

الجدول (3) أبعاد المحاسبة البيئية

البعد	سبب الاعتماد للمتغير المستقل "المحاسبة البيئية"
الإفصاح البيئي	يعكس شفافية المؤسسة والتزامها بالكشف عن الأثر البيئي
قياس التكاليف البيئية	يوضح مدى تتبع المؤسسة للتكاليف الحقيقية المرتبطة بالبيئة
الامتثال للمعايير البيئية الدولية	مؤشر على التزام المؤسسة بالقواعد والإرشادات المعتمدة دوليًا
دمج المحاسبة البيئية في نظم المحاسبة	يعكس مدى تكامل البُعد البيئي ضمن النظام المحاسبي الرسمي

المصدر: من اعداد الباحثين

3. العلاقة ولاثر المتغيرات الفرعية لمحاسبة البيئية والمتغيرات الفرعية للاستدامة المالية:

الجدول (4) يبين العلاقة و الاثر النظرية بين أبعاد محاسبة البيئية ومؤشرات الاستدامة المالية حيث تشكل محاسبة البيئية عنصرًا جوهريًا في تعزيز الاستدامة المالية للشركات، من خلال أبعادها المتعددة التي تشمل الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، ودمج المحاسبة البيئية ضمن نظم المعلومات المحاسبية. تشير الدراسات إلى أن الإفصاح البيئي يعزز من شفافية الأداء المؤسسي، ما يؤدي إلى زيادة ثقة المستثمرين وتحقيق ربحية مستدامة (Schaltegger & Burritt, 2017: p25) كما يساهم قياس التكاليف البيئية في تحسين كفاءة الموارد وتقليل الهدر، مما يعزز الأداء المالي على المدى الطويل. (Jasch, 2009) بالإضافة إلى ذلك، يُعد الامتثال للمعايير البيئية الدولية مثل ISO 14001 من العوامل الأساسية التي تدعم الاستقرار المالي من خلال تقليل المخاطر القانونية والغرامات. (ISO, 2015). بناءً على ذلك، تظهر الأدبيات العلمية بوضوح وجود علاقة إيجابية ومباشرة بين محاسبة البيئية ومؤشرات الاستدامة المالية، مما يبرر أهمية تبني المؤسسات لهذه النظم كجزء من استراتيجياتها الشاملة لتحقيق النمو المالي المستدام.

الجدول (4) العلاقة و الاثار النظرية بين أبعاد محاسبة البيئية ومؤشرات الاستدامة المالية

المتغير الفرعي للمتغير التابع (الاستدامة المالية)	المتغير الفرعي للمتغير المستقل (نظم المحاسبة البيئية)	طبيعة العلاقة (إيجابية/سلبية)	شرح مختصر للعلاقة والاثار المتوقعة
الربحية المستدامة	الإفصاح البيئي	إيجابية	الشفافية والإفصاح تعززان الثقة وتساعدان في تحقيق أرباح مستدامة.
	قياس التكاليف البيئية	إيجابية	التحكم الدقيق في التكاليف يعزز الربحية من خلال تقليل الهدر والمخاطر.
	الامتثال للمعايير الدولية	إيجابية	الامتثال يعزز السمعة ويجذب الاستثمار، مما يدعم الربحية.
تقليل التكاليف طويلة الأجل	الإفصاح البيئي	إيجابية	الكشف المبكر عن المخاطر البيئية يقلل التكاليف المستقبلية.
	قياس التكاليف البيئية	إيجابية	رصد التكاليف البيئية يسمح باتخاذ إجراءات تخفيض فعالة.
	الامتثال للمعايير الدولية	إيجابية	الامتثال يقلل فرص الغرامات والتكاليف القانونية.
الامتثال التنظيمي	الإفصاح البيئي	إيجابية	الإفصاح يعزز وضوح الممارسات ويساعد على الالتزام بالقوانين.
	قياس التكاليف البيئية	إيجابية	فهم التكاليف البيئية يسهل الامتثال والتقييد بالمعايير.
	الامتثال للمعايير الدولية	إيجابية	مرتبط مباشرة بالامتثال وتقليل المخاطر القانونية.

المصدر: من اعداد الباحثين

المبحث الثالث: الإطار التطبيقي

أولاً: وصف مجتمع البحث وعينته

يتمثل مجتمع الدراسة في الموظفين العاملين في شركات الاسمنت قيد الدراسة في إقليم كردستان العراق ، في حين تمثل العينة المحاسبين والمديرين الماليين والادريين والمتخصصين في المحاسبة البيئية داخل شركات الإسمنت العاملة في الإقليم والبالغ عددهم (5) شركات، وتم توزيع الاستبيان 110 استمارة وقد استردت منها 97 بنسبة 88% ، فضلاً عن إجراء الباحثون اتصالات شخصية مع القيادات الإدارية والمحاسبية لمعرفة التحديات التي تواجههم.

يعرض الجدول (5) تصنيف مفردات لعينة المشاركين في الدراسة

المتغير	فئات	تكرار	النسب المئوية
الفئة العمرية	18-30 سنة	11	11.34%
	31-44 سنة	39	40.45%
	أكثر من 45 سنة	47	48.45%
إجمالي		97	100%
المؤهل العلمي	البكالوريوس	67	69.07
	الدبلوم العالي	11	11.34%
	ماجستير	12	12.37%
	دكتورا	7	7.22%
إجمالي		97	100%
المستوى الوظيفي	مدير مفوض	5	5.15
	مدراء الأقسام	31	31.96
	مدير مالي	5	5.15
	محاسب	56	57.73
إجمالي		97	100%
سنوات الخبرة	1-5 سنة	59	60.82%
	6-10 سنة	27	27.84%
	أكثر من 11 سنة	11	11.34%
إجمالي		97	100%

المصدر: من اعداد الباحثين

الجدول (6) توزيع الاستبيان حسب مجتمع الدراسة

اسم الشركة	الطاقة الإنتاجية السنوية	عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات المستردة
شركة دلتا للأسمنت	4,000,000	19	61
شركة مولدةوي للأسمنت	3,200,000	18	51
شركة ماس العراق (ماس للأسمنت)	6,000,000	28	72
شركة بازيان للأسمنت / لافارج العراق	2,500,000	15	01
شركة تسلوحة للأسمنت (فاروق القابضة)	6,400,000	30	92
مجموع		110	97

المصدر: من اعداد الباحثين

أظهر جدول 1 اختبار الاعتمادية باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) أن القيمة الكلية بلغت (0.850)، وهي قيمة مرتفعة تدل على تمتع أداة القياس بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي بين فقراتها، إذ أن جميع القيم تجاوزت الحد الأدنى المقبول (0.70). كما بينت نتائج إحصاءات "Item-Total Statistics" أن حذف أي من الأبعاد المدروسة (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، الربحية المستدامة، تقليل التكاليف طويلة الأجل، الامتثال التنظيمي) يؤدي إلى انخفاض قيمة كرونباخ ألفا عن القيمة الكلية، مما يعكس مساهمة كل بعد في تعزيز قوة المقياس وعدم وجود أي بعد ضعيف أو غير متسق. وبناءً على ذلك يمكن اعتبار المقياس المستخدم موثوقاً وصالحاً للاعتماد عليه في التحليلات الإحصائية اللاحقة.

ثانياً: مشكلة الارتباط الذاتي

يشير الارتباط الذاتي إلى الحالة التي يحدث فيها ارتباط بين قيم الأخطاء في نموذج الانحدار، بمعنى أن قيمة المتغير التابع عند الزمن (t) قد تتأثر بقيمه عند الزمنين السابق أو اللاحق (t-1) أو (t+1) وتعد هذه المشكلة شائعة في بيانات السلاسل الزمنية، حيث تعتمد الملاحظات غالباً على القيم السابقة أو اللاحقة لها. من أبرز الأدوات المستخدمة للكشف عن هذه المشكلة هو اختبار دوربين-واتسون (D.W.)، الذي تتراوح قيمه بين 0 و 4، حيث تشير القيمة القريبة من 2 إلى عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

كما هو موضح في الجداول (3، 5، 7)، كانت قيم D.W. المحسوبة على التوالي (1.888، 2.031، 1.896)، وهي قريبة بما فيه الكفاية من 2، مما يدل على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في نموذج الانحدار الخطي المتعدد المستخدم في هذه البحث.

ثالثاً: مشكلة التعدد الخطي

تحدث مشكلة التعدد الخطي عندما يكون هناك ارتباط خطي كامل أو قوي بين اثنين أو أكثر من المتغيرات المستقلة. وللكشف عن هذه المشكلة يُستخدم مقياس معامل تضخم التباين (VIF – Variance Inflation Factor)، وفق الصيغة

$$VIF = 1/Tolerance$$

تشير القاعدة إلى أنه إذا تجاوزت قيمة معامل VIF لأي متغير مستقل القيمة 10، فإن ذلك يدل على وجود مشكلة التعدد الخطي. وبالنظر إلى الجداول (3، 5، 7) نجد أن قيمة VIF لكل من المتغيرات المستقلة في هذا البحث كانت كما يلي: الإفصاح البيئي (1.697)، قياس التكاليف البيئية (1.703)، والامتثال للمعايير الدولية (1.524). وبما أن جميع القيم أقل من 10، فإن ذلك يشير إلى عدم وجود مشكلة التعدد الخطي في نموذج الانحدار الخطي المتعدد المستخدم في هذه الدراسة.

رابعاً: اختبار فرضيات البحث

الفرضية الاولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الأسمت.

جدول (7): معاملات الارتباط (Pearson Correlation) بين أبعاد محاسبة البيئية ومؤشرات الربحية المستدامة

البعد	الربحية المستدامة	Sig.
الإفصاح البيئي	0.438**	0.000
قياس التكاليف البيئية	0.428**	0.000
الامتثال للمعايير الدولية	0.490**	0.000

مستوى الدلالة: (0.01) $p \geq$ أي دال عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)
N = 97.

ملاحظة (**): يشير إلى دلالة إحصائية قوية.

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

أظهرت نتائج جدول (7) اختبار الارتباط (Pearson Correlation) وجود علاقات ارتباط موجبة ومعنوية إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد محاسبة البيئية المتمثلة في (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية) و مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الأسمت. فقد تبين أن معامل الارتباط بين الإفصاح البيئي والربحية المستدامة بلغ ($r = 0.438, p < 0.01$) ، مما يعكس علاقة إيجابية متوسطة تدل على أن الشفافية والإفصاح عن المعلومات البيئية يعزز ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة، وبالتالي يدعم استمرارية الأرباح. كما ظهر أن قياس التكاليف البيئية يرتبط بالربحية المستدامة ($r = 0.428, p < 0.01$) ، الأمر الذي يشير إلى أن تحديد وقياس التكاليف البيئية يساهم في تحسين كفاءة استخدام الموارد وتقليل التكاليف الخفية طويلة الأجل، وهو ما ينعكس إيجاباً على الأداء المالي المستدام. أما الامتثال للمعايير الدولية فقد أظهر أعلى مستوى من الارتباط بالربحية المستدامة ($r = 0.490, p < 0.01$) ، مما يدل على أن التوافق مع القوانين والمعايير العالمية لا يساهم فقط في تقليل المخاطر القانونية والتنظيمية، وإنما يعزز كذلك سمعة الشركة التنافسية في الأسواق، وهو ما يدعم قدرتها على تحقيق ربحية مستقرة على المدى الطويل.

وبناءً على ما سبق، فإن النتائج وفرت دعماً إحصائياً ومحاسبياً قوياً لصحة الفرضية الأولى، التي نصت على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق محاسبة البيئية بأبعادها المختلفة وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الأسمت. وهذا يعكس أن دمج المحاسبة البيئية في الممارسات المحاسبية للشركات الصناعية لم يعد خياراً ثانوياً، بل أصبح أداة استراتيجية لتعزيز القدرة التنافسية وتحقيق توازن بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية على حد سواء.

الفرضية الثانية: يوجد تأثير ذات دلالة معنوية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الأسمت.

جدول (8) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الأسمت.

تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الأسمت .						
Sig	VIF	T	B1	SE	B0	
0.001		3.425		0.395	1.352	(Constant)
0.108	1.697	1.621	0.183	0.096	0.156	الإفصاح البيئي
0.171	1.703	1.380	0.156	0.117	0.161	قياس التكاليف البيئية
0.004	1.524	2.918	0.312	0.113	0.329	الامتثال للمعايير الدولية
					0.300	R Square
					0.278	Adjusted R ²
					1.888	Durbin–Watson

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

يوضح جدول 8 نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لدراسة أثر أبعاد محاسبة البيئية على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الأسمت. تشير قيمة $R^2 = 0.300$ إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر نحو 30٪ من التغير في الربحية المستدامة، وهو مستوى مقبول للدراسات التطبيقية في العلوم الإدارية والمحاسبية. كما توضح قيمة $Durbin-Watson = 1.888$ عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في بواقي النموذج.

بالنسبة لتأثير كل بعد من أبعاد المحاسبة البيئية، أظهر الإفصاح البيئي اتجاهًا إيجابيًا نحو تعزيز الربحية المستدامة، لكنه لم يكن دالًا إحصائيًا ($p = 0.108$)، مما يشير إلى أن تحسين جودة الإفصاح قد يزيد من تأثيره الفعلي على الأداء المالي. أما قياس التكاليف البيئية فقد أظهر أيضًا تأثيرًا إيجابيًا غير معنوي إحصائيًا ($p = 0.171$)، ما يدل على أن أثره على الربحية المستدامة قد يظهر بشكل غير مباشر من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف طويلة الأجل. في المقابل، الامتثال للمعايير الدولية أثبت أثرًا إيجابيًا معنويًا ($p = 0.004$)، مما يؤكد أن الالتزام بالمعايير الدولية يعزز الإدارة السليمة للمخاطر القانونية، ويدعم الربحية المستدامة، ويقوي السمعة التنافسية للشركات في الأسواق المحلية والدولية. من جانب المحاسبي، تدل النتائج على أن محاسبة البيئية تمثل أداة استراتيجية لتعزيز الاستدامة المالية، حيث يسهم الإفصاح البيئي في رفع الشفافية والمساءلة، ويعزز قياس التكاليف البيئية الكفاءة التشغيلية، بينما يظهر الامتثال للمعايير الدولية الأثر المباشر الأكثر وضوحًا على الربحية المستدامة.

بناءً على ذلك، يتم دعم الفرضية جزئيًا، حيث يمكن القول إن هناك تأثيرًا معنويًا عند مستوى الدلالة 0.05 لأحد أبعاد محاسبة البيئية على الاستدامة المالية، مع الإشارة إلى أهمية البعدين الآخرين في التأثير غير المباشر على الأداء المالي المستدام.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، وتعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الأسمت.

جدول (9) معاملات الارتباط (Pearson Correlation) بين أبعاد محاسبة البيئية و مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل

التباعد	تقليل التكاليف طويلة الأجل	Sig.
الإفصاح البيئي	0.517**	0.000
قياس التكاليف البيئية	0.538**	0.000
الامتثال للمعايير الدولية	0.392**	0.000

مستوى الدلالة ($p \leq 0.01$):

N = 97.

ملاحظة (**): يشير إلى وجود دلالة إحصائية عند مستوى (0.01).

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

أظهرت نتائج تحليل معاملات الارتباط (Pearson Correlation) وجود علاقات إيجابية ومعنوية إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد محاسبة البيئية المتمثلة في الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، والامتثال للمعايير الدولية و مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الأسمت. فقد سجلت العلاقة بين الإفصاح البيئي وتقليل التكاليف طويلة الأجل قيمة معامل ارتباط متوسطة ($r = 0.517, p < 0.01$) ، مما يشير إلى أن الإفصاح عن المعلومات البيئية يعزز الشفافية والمساءلة، ويقلل من المخاطر والتكاليف المالية المستقبلية المرتبطة بالممارسات البيئية غير المستدامة.

كما بينت النتائج أن قياس التكاليف البيئية يرتبط ارتباطاً إيجابياً قوياً مع تقليل التكاليف طويلة الأجل ($r = 0.538, p < 0.01$) ، وهو ما يعكس أهمية قدرة الإدارة على تحديد ومتابعة التكاليف الخفية المرتبطة بالهدر البيئي والتلوث، مما يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل المصروفات على المدى الطويل. أما الامتثال للمعايير الدولية فقد أظهر ارتباطاً إيجابياً معتدلاً ($r = 0.392, p < 0.01$) ، مما يدل على أن الالتزام بالمعايير الدولية يقلل من المخاطر التنظيمية والعقوبات المحتملة، ويعزز القدرة التنافسية للشركات في الأسواق المحلية والدولية.

تؤكد هذه النتائج أن تبني محاسبة البيئية يمثل أداة استراتيجية لتعزيز الاستدامة المالية في الشركات الأسمت ، من خلال:

1. تحسين كفاءة تخصيص الموارد وتقليل الهدر البيئي.
2. خفض التكاليف طويلة الأجل المرتبطة بالملوثات والمخاطر البيئية.
3. تعزيز الالتزام بالمعايير واللوائح الدولية، مما يقلل من المخاطر القانونية والتكاليف المرتبطة بالغرامات.

وبناءً على ما سبق، فإن النتائج تدعم صحة الفرضية الثالثة، التي نصت على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تطبيق محاسبة البيئية وتعزيز الاستدامة المالية عبر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الأسمنت. هذا يعكس الدور الحيوي للمحاسبة البيئية في تحسين الأداء المالي المستدام وتحقيق توازن بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية للشركة.

الفرضية الرابعة: يوجد تأثير ذات دلالة معنوية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الأسمنت.

جدول (10) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتطبيق محاسبة البيئية من خلال (الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية)، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الأسمنت.

تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الأسمنت.						
Sig	VIF	T	B1	SE	B0	
0.001		3.395		0.381	1.294	(Constant)
0.011	1.685	2.603	0.283	0.093	0.242	الإفصاح البيئي
0.003	1.532	3.070	0.334	0.113	0.346	قياس التكاليف البيئية
0.500	1.271	0.677	0.070	0.109	0.074	الامتثال للمعايير الدولية
					0.353	R Square
					0.332	Adjusted R ²
					2.031	Durbin–Watson

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

يوضح جدول 10 نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد تأثير أبعاد محاسبة البيئية على الاستدامة المالية من خلال بعد تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الأسمنت. تشير قيمة $R^2 = 0.353$ إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر حوالي 35٪ من التغير في تقليل التكاليف طويلة الأجل، مما يعكس قدرة النموذج على قياس أثر تطبيق المحاسبة البيئية بشكل ملموس. كما أن قيمة (Durbin–Watson (2.0312.0312.031 وقيم VIF أقل من 10 لجميع المتغيرات المستقلة تؤكد عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي أو تعدد خطي.

عند تحليل أثر كل بعد على حدة، يظهر أن الإفصاح البيئي له تأثير إيجابي معنوي ($B = 0.242, p = 0.011 < 0.05$)، مما يدل على أن تعزيز الشفافية والمساءلة البيئية يساهم فعلياً في تقليل التكاليف طويلة الأجل من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر. كما أن قياس التكاليف البيئية أظهر أقوى تأثير إيجابي معنوي ($B = 0.346, p = 0.003 < 0.05$)، وهو ما يعكس أهمية تحديد وإدارة التكاليف البيئية للحد من النفقات وتحسين الأداء المالي للشركات. بالمقابل، لم يظهر الامتثال للمعايير الدولية تأثيراً معنوياً ($B = 0.074, p = 0.500 > 0.05$)، مما يشير إلى أن الالتزام التنظيمي قد لا ينعكس مباشرة على تقليل التكاليف طويلة الأجل في المدى القصير.

بناءً على ذلك، تدعم النتائج الفرضية الرابعة جزئياً، إذ ثبت وجود تأثير معنوي عند مستوى 0.05 للإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية على تعزيز الاستدامة المالية من خلال تقليل التكاليف طويلة الأجل، بينما لم يثبت التأثير للامتثال للمعايير الدولية. من منظور محاسبي وإداري، تؤكد هذه النتائج أهمية الإفصاح وقياس التكاليف البيئية كأدوات عملية لتحسين الكفاءة المالية وتقليل الهدر، في حين يبقى الامتثال للمعايير الدولية ذا دور استراتيجي على المدى الطويل والسمعة المؤسسية.

الفرضية الخامسة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين تطبيق محاسبة البيئية من خلال الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، و تعزيز الاستدامة المالية من خلال بعد الامتثال التنظيمي في الشركات الأسمت.

جدول (11): معاملات الارتباط (Pearson Correlation) بين أبعاد محاسبة البيئية ومؤشر الامتثال التنظيمي

البُعد	الامتثال التنظيمي	Sig.
الإفصاح البيئي	0.571**	0.000
قياس التكاليف البيئية	0.535**	0.000
الامتثال للمعايير الدولية	0.488**	0.000

مستوى الدلالة: $(p \leq 0.01)$:

N = 97.

ملاحظة (**): يشير إلى وجود دلالة إحصائية عند مستوى (0.01).

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

الفرضية السادسة: يوجد تأثير ذات دلالة معنوية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتطبيق محاسبة البيئية من خلال الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي في الشركات الأسمت.

جدول (12) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتطبيق محاسبة البيئية من خلال الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، الامتثال للمعايير الدولية، على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي في الشركات الأسمت.

تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي في الشركات الأسمت .						
	B0	SE	B1	T	VIF	Sig
(Constant)	0.903	0.383		2.361		0.020
الإفصاح البيئي	0.296	0.093	0.329	3.172	1.685	0.002
قياس التكاليف البيئية	0.263	0.113	0.241	2.322	1.532	0.022
الامتثال للمعايير الدولية	0.211	0.109	0.190	1.933	1.271	0.056
R Square	0.410					
Adjusted R ²	0.391					
Durbin-Watson	1.896					

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

يشير جدول 12 إلى نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لقياس أثر تطبيق محاسبة البيئة على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي في الشركات الاسمنت. تمثل المتغيرات المستقلة في الإفصاح البيئي، قياس التكاليف البيئية، والامتثال للمعايير الدولية.

تشير قيمة $R^2 = 0.410$ إلى أن هذه المتغيرات مجتمعة تفسر حوالي 41٪ من التغير في الامتثال التنظيمي، وهو ما يعكس قدرة محاسبة البيئة على التأثير الفعلي على الاستدامة المالية. كما أن قيمة $\text{Durbin-Watson} = 1.896$ قريبة من 2، ما يدل على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في نموذج الانحدار، ويعزز موثوقية النتائج بالنظر لكل متغير مستقل:

الإفصاح البيئي ($B1 = 0.329$)، ($p = 0.002 < 0.05$) وقياس التكاليف البيئية ($B1 = 0.241$)، ($p = 0.022 < 0.05$) أظهر تأثيراً إيجابياً معنوياً، مما يوضح أن الإفصاح عن الجوانب البيئية ورصد التكاليف البيئية يساهمان بشكل فعلي في تعزيز الامتثال التنظيمي وتحسين إدارة المخاطر، وتقوية الشفافية والمساءلة، وهو ما يمثل أهمية محاسبية واضحة للشركات الاسمنت.

الامتثال للمعايير الدولية ($B1 = 0.190$)، ($p = 0.056 > 0.05$) أظهر تأثيراً إيجابياً ولكنه غير معنوي، ما يشير إلى أن الالتزام بالمعايير الدولية يحتاج إلى تعزيز لتأثيره المباشر على الامتثال التنظيمي. قيم VIF كانت أقل من 10، ما يؤكد عدم وجود مشكلة تعدد خطي، ويجعل النتائج أكثر موثوقية. تظهر النتائج أهمية الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية في دعم الامتثال التنظيمي، مما يعزز قدرات الشركات على التحكم في المخاطر المالية والبيئية وتحسين جودة المعلومات المالية، وبالتالي تحقيق استدامة مالية أفضل. نظراً لأن متغيري الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية أظهرتا تأثيراً معنوياً عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ ، فإن الفرضية السادسة تثبت جزئياً، مع الإشارة إلى أن أثر الالتزام بالمعايير الدولية لم يكن معنوياً في هذه العينة.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات

- 1- تشير النتائج إلى أن تطبيق محاسبة البيئة يساهم بشكل فعال في تعزيز الاستدامة المالية للشركات الاسمنت. فهذه النظم تدعم اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية من خلال زيادة الشفافية، تحسين كفاءة استخدام الموارد، والامتثال للمعايير الدولية، مما يعزز الربحية المستدامة على المدى الطويل.
- 2- أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي أن تطبيق محاسبة البيئة يؤثر إيجابياً على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الربحية المستدامة في الشركات الاسمنت، حيث تبين أن الامتثال للمعايير الدولية له أثر معنوي إحصائياً، بينما أبعاد الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية أظهرتا أثراً إيجابياً غير معنوي في هذه العينة. ويشير ذلك إلى أن الالتزام بالمعايير الدولية يمثل العامل الأكثر فاعلية في دعم الاستدامة المالية، بينما قد يحتاج البعدين الآخرين إلى تحسين جودة التطبيق أو توسيع حجم العينة لإظهار أثرهما المعنوي.
- 3- تشير نتائج الدراسة إلى أن تطبيق محاسبة البيئة في الشركات الاسمنت له أثر إيجابي ومعنوي على تعزيز الاستدامة المالية من خلال تقليل التكاليف طويلة الأجل. فقد بينت النتائج أن الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية والامتثال للمعايير الدولية يرتبط ارتباطاً إيجابياً بالتقليل من التكاليف المستقبلية والمخاطر المالية والتنظيمية. هذا يؤكد أن المحاسبة البيئية ليست مجرد أداة للرقابة البيئية، بل تُعد أداة استراتيجية لتحسين الكفاءة التشغيلية، تقليل الهدر، وخفض التكاليف، وتعزيز القدرة التنافسية للشركات.

- 4- تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد إلى أن تطبيق محاسبة البيئية يسهم بشكل معنوي في تعزيز الاستدامة المالية من خلال تقليل التكاليف طويلة الأجل في الشركات الاسمنت، لا سيما من خلال الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية، بينما يبقى أثر الامتثال للمعايير الدولية غير معنوي إحصائياً ضمن هذه العينة. يعكس ذلك أهمية إدارة الموارد البيئية بشكل فعال لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر المالي.
- 5- أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق محاسبة البيئية في الشركات الاسمنت يسهم بشكل إيجابي في تعزيز الاستدامة المالية، من خلال تحسين الربحية المستدامة، تقليل التكاليف طويلة الأجل، والامتثال التنظيمي. وتؤكد النتائج أن الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية والامتثال للمعايير الدولية له دور استراتيجي في دعم اتخاذ القرارات المالية وتحقيق توازن مستدام بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية.
- 6- تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد إلى أن تطبيق محاسبة البيئية في الشركات الاسمنت له تأثير إيجابي وذات دلالة معنوية على تعزيز الاستدامة المالية من خلال مؤشر الامتثال التنظيمي، خاصة فيما يتعلق بالإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية. يوضح هذا أن الشركات التي تحرص على الشفافية البيئية ومراقبة التكاليف البيئية تعزز قدرتها على الامتثال التنظيمي وتحسين إدارة المخاطر المالية والبيئية، بما يسهم في تحقيق استدامة مالية أفضل. أما الالتزام بالمعايير الدولية، فقد أظهر تأثيراً إيجابياً غير معنوي، مما يشير إلى الحاجة إلى تعزيز فعاليته في دعم الامتثال التنظيمي بشكل مباشر.

ثانياً: المقترحات

- 1- ينصح بدمج ممارسات المحاسبة البيئية في السياسات التشغيلية والمالية للشركات الصناعية، مع التركيز على تطوير آليات دقيقة للإفصاح وقياس التكاليف البيئية والالتزام بالمعايير الدولية، لضمان تحقيق كفاءة تشغيلية أعلى واستدامة مالية مستمرة.
- 2- نوصي الشركات الاسمنت بتركيز جهودها على تعزيز الالتزام بالمعايير الدولية في العمليات والممارسات البيئية لضمان تحسين الربحية المستدامة وتعزيز سمعتها التنافسية. كما يُنصح بمواصلة تطوير نظم الإفصاح وقياس التكاليف البيئية لرفع كفاءتها، مما قد يؤدي مستقبلاً إلى ظهور تأثير معنوي مباشر على الأداء المالي المستدام.
- 3- نوصي الشركات الاسمنت بتعزيز يوصى بتعزيز الإفصاح البيئي وتطوير نظم دقيقة لقياس التكاليف البيئية، والالتزام بالمعايير الدولية ودمج نتائج المحاسبة البيئية في التخطيط المالي والاستراتيجي، بهدف تحقيق الاستدامة المالية وتقليل المخاطر والتكاليف طويلة الأجل.
- 4- نوصي بتركيز الشركات الاسمنت على تعزيز الإفصاح البيئي وتطبيق قياس التكاليف البيئية كأدوات عملية لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف طويلة الأجل، مع متابعة تأثير الامتثال للمعايير الدولية على المدى الطويل، والعمل على دمج هذه النظم في استراتيجيات الإدارة المالية المستدامة لضمان استدامة الربحية وكفاءة الموارد.
- 5- نوصي الشركات الأسمنت بتعزيز الإفصاح البيئي لتعزيز الشفافية والمساءلة أمام الجهات الرقابية والمستثمرين. كما يُنصح بتطوير نظم دقيقة لقياس التكاليف البيئية بهدف الحد من الهدر وتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف طويلة الأجل. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي الالتزام بالمعايير الدولية ودمج نتائج المحاسبة البيئية في التخطيط المالي والاستراتيجي لتعزيز الامتثال التنظيمي وتحقيق الاستدامة المالية.
- 6- نوصي الشركات الاسمنت بالتركيز على تحسين نظم الإفصاح البيئي وقياس التكاليف البيئية، لضمان تعزيز الامتثال التنظيمي وتحقيق الشفافية والمساءلة أمام الجهات الرقابية والمستثمرين. كما يُنصح بتكثيف جهود الالتزام بالمعايير الدولية ودمجها بشكل فعال في العمليات التشغيلية والاستراتيجية، لضمان تأثيرها المباشر في تعزيز الاستدامة المالية. يجب أن تكون هذه الإجراءات جزءاً من خطة شاملة لإدارة المخاطر البيئية والمالية وتعزيز القدرة التنافسية للشركات.

قائمة المراجع (APA)

أولاً: المراجع العربية

- 1- امباركة سالم العماري، و عطية الحداد الحداد. (2020). المحاسبة البيئية في المؤسسات الصناعية الليبية و اهميتها في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة البحوث الأكاديمية، 15، 550-567. <https://lam-journal.ly/index.php/jar/article/view/227>
- 2- ندى كاكي بيره، و احمد عباس علي. (2024). أثر المحاسبة الخضراء في تحسين التدقيق البيئي لتحقيق التنمية المستدامة. مجلة الادارة والاقتصاد، 49(146)، 174-188. <https://doi.org/10.31272/jae.i146.1342>
- 3- هاني خليل فرج. 2017. العلاقة بين مستوى الإفصاح البيئي وقيمة الشركة : دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المقيدة بالبورصة المصرية. مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية، مج. 5، ع. 1، ص ص. 107-148. <https://search.emarefa.net/detail/BIM-856327>
- 4- رضوان النيل كندة. (2022). القياس والافصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية ودورهما في تحقيق التنمية المستدامة. المجلة العربية للعلوم الانسانية والاجتماعية، 2(13)، 1-40.
- 5- عبد الحميد احمد شاهين، & إسماعيل فرج سيد أحمد بدر. (2022). أثر التحول للبنوك الرقمية والإفصاح عن الخسائر الائتمانية المتوقعة على الاستدامة المالية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، 13(2)، 146-174.
- 6- بدح، وائل. (2018). اتجاهات المدراء لاثرتنوع مصادر التمويل الدولية على الاستدامة المالية في المنظمات الدولية غير الحكومية العاملة في فلسطين: دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 9، العدد (4)، 128-151.
- 7- عزالدين حسن كاظم الحسيني، و محمد تعبان محمد التميمي. (2023). تطبيق الادارة على اساس الانشطة لزيادة الربحية المستدامة - دراسة استطلاعية. القيادة الرشيدة والتنمية المستدامة سبل الإصلاح الاقتصادي العراقي (الصفحات 495-505). العراق: المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية / عدد خاص وقائع المؤتمر العلمي الدولي\ السادس\ والسني\ السابع عشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 1- Thabit, T. (2019). *(The role of Environmental accounting in enhancing the sustainable Development)*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3619504>
- 2- Nga, N. T. H., Ha, H. T. V., & Loan, N. T. T. (2019). *Green Accounting and Sustainable Development of Listed Vietnamese Enterprises*. Journal of Asian Review of Public Affairs and Policy, 4(1), 26-42. <https://doi.org/10.222.99/arpap/2019.52>
- 3- Mayndarto, E.C. and Murwaningsari, E. (2021). *The effect of environmental management accounting, environmental strategy on environmental performance and financial performance moderated by managerial commitment*, Journal of Industrial Engineering and Management Research, Vol. 2 No. 2, pp. 35-38.

- 4- Pratiwi, Y. N., Meutia, I., & Syamsurijal. (2020). *The Effect of Environmental Management Accounting on Corporate Sustainability*, Binus Business Review, 11(1), 43-49.

<https://doi.org/10.21512/bbr.v11i1.6028>

- 5- Saeed, Y. A. H., Ahmed, R. A., & Abdullah, H. A. (2021). *Consideration of environmental cost disclosure in the oil sector of Kurdistan Region*. AL-Anbar University journal of Economic and Administration Sciences, 13(2), 151-170. <https://www.iasj.net/iasj/article/211930>
- 6- Jiao, X., Zhang, P., He, L., & Li, Z. (2023). *Business sustainability for competitive advantage: identifying the role of green intellectual capital, environmental management accounting and energy efficiency*. Economic research-Ekonomska istraživanja, 36(2).

<https://doi.org/10.1080/1331677x.2022.2125035>

- 7- Deb, B.C., Rahman, M.M. and Rahman, M.S. (2023). *The impact of environmental management accounting on environmental and financial performance: empirical evidence from Bangladesh*, Journal of Accounting & Organizational Change, Vol. 19 No. 3, pp. 420-446. <https://doi.org/10.1108/jaoc-11-2021-0157>
- 8- Stanescu, S. G., Cucui, I., Ionescu, C. A., Paschia, L., Coman, M. D., Nicolau, N. L. G., Uzlaui, M. C., & Lixandru, M. L. (2021). *Conceptual Model for Integrating Environmental Impact in Managerial Accounting Information Systems*. International journal of environmental research and public health, 18(4), 1791. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041791>
- 9- National Research Council. *Environmental Management Systems and ISO 14001*. Federal Facilities Council Report No. 138. Washington, DC: National Academy Press, 1998
<https://nap.nationalacademies.org/read/6481/chapter/2>
- 10- Abubaker, N. (2024). *The Role of Environmental Accounting in Mitigating Environmental Pollution Risk and its Disclosure*. Int. J. Innov. Sci. Res. Technol. IJISRT, 9, 96-102.
<https://doi.org/10.38124/ijisrt/ijisrt24oct032>
- 11- Xu, X. L., Shen, T., Zhang, X., & Chen, H. H. (2020). *The role of innovation investment and executive incentive on financial sustainability in tech-capital-labor intensive energy company*. Moderate effect. Energy Reports, 6, 2667–2675. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2020.09.011>
- 12- Wang, H., Huang, J., & Yang, Q. (2019). *Assessing the financial sustainability of the pension plan in China: The role of fertility policy adjustment and retirement delay*. Sustainability, 11(3), 883.
<https://doi.org/10.3390/su11030883>
- 13- Nicholls Alex, (2018) Sustainable Finance: A Primer and Recent Developments
<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/691951/ado2021bp-sustainable-finance.pdf>



- 14- Kharusi, S. A., & Murthy, Y. S. R. (2017). *Financial sustainability of private higher education institutions: the case of publicly traded educational institutions*. *Investment Management and Financial Innovations*, 14(3), 25–38. [https://doi.org/10.21511/imfi.14\(3\).2017.03](https://doi.org/10.21511/imfi.14(3).2017.03)
- 15- Irianto, O., & Adiatma, T. (2023). *Financial Sustainability Publication Trend: A Bibliometric study*. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 12(5), 132. <https://doi.org/10.36941/ajis-2023-0132>
- 16- Adjei, A. E., Alhassan, M., & Ibrahim, A. A. (2020). *Determinants of Financial Sustainability of Non-Governmental Organizations (NGOs) in Ghana*. *The Journal of Accounting and Management*, 10(1).
- 17- Manaf, N. A., Saad, N. M., Mohamad, N. E. A., Ali, I. M., & Rahim, N. (2018). *Determinants of Sustainable Growth Rate (SGR) by Using Zakon's Model to Encounter with Shariah Compliance Requirements for Shariah Securities Compliance Firms in Malaysia*. *International Journal of Industrial Management*, 4, 16-20.
- 18- Teng, X., Chang, B.-G., & Wu, K.-S. (2021). *The Role of Financial Flexibility on Enterprise Sustainable Development during the COVID-19 Crisis—A Consideration of Tangible Assets*. *Sustainability*, 13(3), 1245. <https://doi.org/10.3390/su13031245>
- 19- Zioło, M., Bąk, I., Cheba, K., Spoz, A., & Niedzielski, P. (2021). *Sustainable financial systems toward sustainability in finance*. Institutional and managerial approach. *Procedia Computer Science*, 192, 4237-4248. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.200> .
- 20- Bowman, W. (2011). *Financial capacity and sustainability of ordinary nonprofits*. *Nonprofit management and leadership*, 22(1), 37-51. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nml.20039>
- 21- Zeller, Manfred, ed. and Meyer, Richard L., ed. 2002. *The triangle of microfinance: financial sustainability, outreach, and impact*. Baltimore, MD: Published for the International Food Policy Research Institute (IFPRI) by Johns Hopkins University <https://hdl.handle.net/10568/156667>
- 22- Akhter, F., Hossain, M. R., Elrehail, H., Rehman, S. U., & Almansour, B. (2023). *Environmental disclosures and corporate attributes, from the lens of legitimacy theory: A longitudinal analysis on a developing country*. *European Journal of Management and Business Economics*, 32(3), 342–369
- 23- Peters, G. F., & Romi, A. M. (2014). *Does the voluntary adoption of corporate governance mechanisms improve environmental risk disclosures? Evidence from greenhouse gas emission accounting*. *Journal of Business Ethics*, 125(4), 637–666. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1886-9>



- 24- Almaqtari, F. A., Elsheikh, T., Hashim, H. A., & Youssef, M. A. E.-A. (2024). *Board attributes and environmental and sustainability performance: Moderating role of environmental teams in Asia and Europe*. *Sustainable Futures*, 7, 1–16.
- 25- Global Reporting Initiative (GRI). (2021). *GRI Standards*. Retrieved from <https://www.globalreporting.org>
- 26- International Organization for Standardization (ISO). (2015). *ISO 14001: Environmental management systems — Requirements with guidance for use*. Geneva, Switzerland: ISO.
- 27- Jasch, C. (2009). *Environmental and material flow cost accounting: Principles and procedures*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-79991-6>
- 28- Shields, M. D., & Young, S. M. (1992). *Effective long-term cost reduction: a strategic perspective*. *Journal of Cost Management*, 6(1), 16-30.
- 29- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2017). *Contemporary environmental accounting: Issues, concepts and practice* (2nd ed.). Routledge.

