

تحديات القياس والإفصاح عن تكاليف البيئة: دراسة ميدانية على بعض المصانع العاملة بمدينة الأبيض ولاية شمال كردفان بالسودان

Challenges of Accounting measurement and disclosure of environmental costs in Sudan: A field study on some factories working in Elobeid City North Kordofan state in Sudan

د. الصادق محمد ادم علي: أستاذ مشارك بقسم المحاسبة، جامعة كردفان، السودان

Dr. Elsadig Mohammed Adam Ali: Associate professor of accounting,
university of Kordofan, Sudan

Email: elsadigshubka@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.56989/benkj.v2i12.46>

المخلص:

تناولت الدراسة تحديات كل من القياس والإفصاح عن تكاليف البيئة من خلال دراسة أجريت على بعض المصانع العاملة بمدينة الأبيض في ولاية شمال كردفان بالسودان. وهدفت الدراسة الى التعرف بالمفاهيم المتعلقة بتكاليف البيئة من حيث قياسها وبيانها، كما هدفت الى التعرف على تحديات قياس تكاليف البيئة بالمصانع عينة الدراسة والإفصاح بشأنها. واستخدمت الدراسة كل من المناهج التاريخي والاستنباطي والاستقرائي والوصفي التحليلي. كما اعتمدت على أداة الاستبانة في عملية تجميع بيانات المجتمع والذي بلغ حجمه 90 فرداً من العاملين بمجتمع الدراسة. ونسبة للإغلاق بسبب الموجة الثانية لجائحة كورونا في العام 2021 تم اختيار عينة عشوائية بسيطة تتضمن 30 فرداً وذلك باستخدام معادلة إستيفن ثامبثون. وافترضت الدراسة أنه لا توجد تحديات مرتبطة بقياس تكاليف البيئة والإفصاح بالمصانع عينة الدراسة. وتوصلت الدراسة الى أنه توجد تحديات تواجه القياس والإفصاح عن تكاليف البيئة بالمصانع عينة الدراسة وأوصت بضرورة وجود آلية لتذليل تحدياتها عند ممارسة وتطبيق كل من وظيفتي قياس تكاليف النشاط البيئي والإفصاح عنها بالمصانع.

الكلمات المفتاحية: تكاليف البيئة، قياس تكاليف البيئة، الإفصاح عن تكاليف البيئة، المصانع بمدينة الأبيض

Abstract:

The study dealt with the challenges of accounting measurement and accounting disclosure of environment costs with a field study on a sample of factories operating in El Obeid city in North Kordofan State in Sudan. The study aimed to introduce the concepts concerned with environmental accounting measurement and environmental accounting disclosure and environment costs, as well as to identified the challenges facing factories the sample of the study, in the accounting measurement and disclosure of environmental costs. The study used the historical method, deductive method, inductive and descriptive analytical methods. The study depended on the questionnaire as main tool to collect the data from population consists of 90 individuals which worked in the study population. As for the quarantine due to the second wave of the Corona pandemic in the year

2021, a simple random sample of 30 individuals was chosen, using the Stephen Thumbethon's equation. The study assumed that there are no challenges in the environmental accounting measurement and disclosure of environment costs in the factories sample of the study. The study finds out that there are challenges facing environmental accounting measurement and environmental accounting disclosure of environment costs in factories, the sample of the study, and recommended the need to overcome all challenges faced the practical practice of environmental measurement and disclosure concern costs of environment activity.

Keywords: Accounting environmental measurement, Accounting environmental disclosure, Environment accounting, Environment costs.

الإطار المنهجي للدراسة

المقدمة:

نتيجة لتعدد حاجات العملاء وتنوع رغباتهم والتقدم في العلم والتطور الذي صاحب التكنولوجيا زاد العدد في المصانع على المستويات الوطنية، الإقليمية والدولية وكبر حجمها وتعقدت عمليات الإنتاج مما أثر على المجتمعات عن طريق التلوث في البيئة نسبة لتعدد أنشطة المصانع ومخلفات التصنيع وانبعاث الغبار والأتربة والبخار والغازات الأمر الذي تسبب في الأضرار والأمراض على بعض أفراد المجتمعات بشكل مباشر أو غير مباشر مما دفع المنظمات والجهات التي تهتم بالبيئة وبعض الدول لوضع القوانين والنظم بهدف الحد من الآثار البيئية والاجتماعية، وازداد حدة الحديث عن التغيير المناخي في الآونة الأخيرة بطريقة مخيفة، كل هذا يجعل من الضرورة بمكان الاهتمام بالدراسات العلمية التي تهتم بقضايا البيئة وتكاليفها. وتعتبر المحاسبة كأحد العلوم الاجتماعية لها دور في الاهتمام بتكاليف البيئة، ولأن الوظيفة الأهم للمحاسبة تتجسد في قياس المعاملات المالية وتوصيلها للجهات ذات الصلة والعلاقة بالمخرجات المختلفة للنظم المحاسبية هذا يحتم على الباحثين في مجالات المحاسبة ضرورة دراسة وتطبيق القياس لتكاليف البيئة والإفصاح بشأن تكاليف الأنشطة الصناعية التي لها أثر بيئي.

مشكلة الدراسة:

يترتب عن التصنيع الذي تقوم به المصانع بعض الأضرار في المجتمع المحيط بها وعليه تنشأ المشكلة من خلال أن بعض المصانع لا تعطي الأهمية القصوى عن القياس المحاسبي البيئي والإفصاح عن الأنشطة التي لها أثر بيئي لاسيما في الوقت الذي يزداد فيه حجم وعدد هذه المنشآت وتعدد أنشطتها الصناعية وتنوع المنتجات وتعقيد مكوناتها، وعليه تمت صياغة المشكلة في صورة سؤال رئيسي ماهي تحديات الممارسة العملية للقياس والإفصاح عن تكاليف النشاط البيئي بالمصانع العاملة بمدينة الأبيض؟

الأهمية من الدراسة:

تتأتى أهمية الدراسة العلمية من حاجة الاهتمام بالمفاهيم من قياس وإفصاح عن تكاليف النشاط الصناعي والاهتمام بالدراسات في تكاليف البيئة. أما الأهمية المرتبطة بالجوانب العملية للدراسة تكمن في أهميتها في معالجة التحديات التي يتطلبها القياس والإفصاح عن تكاليف البيئة بالمصانع.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى:

1. المعرفة بمفاهيم تتعلق بتكاليف البيئة.
2. الاستقصاء عن نوعية التحديات التي ترتبط بقياس تكاليف البيئة بالمصانع في مدينة الأبيض بالسودان وتحديات الإفصاح عنها في تلك المصانع.

فرضيات الدراسة:

فرضية العدم: لا توجد تحديات مرتبطة بقياس تكاليف البيئة والإفصاح عنها بالمصانع في مدينة الأبيض بالسودان.

الفرضية البديلة: توجد تحديات مرتبطة بقياس تكاليف البيئة والإفصاح عنها بالمصانع في مدينة الأبيض بالسودان.

منهجية الدراسة:

شملت المناهج المستخدمة في الدراسة الاتي:

1. المنهج التاريخي: حيث تم استخدامه في عملية استعراض وتحليل لبعض الدراسات العلمية السابقة.
2. المنهج الاستنباطي: يستخدم لتحديد طبيعة المشكلة.

3. المنهج الاستقرائي: يستخدم في اختبار وإثبات الفرضيات.

4. المنهج الوصفي التحليلي: يستخدم عند تحليل البيانات.

مصادر جمع البيانات:

1. مصادر أولية: الملاحظة والاستبانة.

2. مصادر ثانوية: الكتب والمراجع والمجلات العلمية المحكمة والرسائل العلمية.

حدود الدراسة:

حدود زمنية: العام الجامعي 2020-2021م

حدود مكانية: دراسة ميدانية على بعض المصانع العاملة بمدينة الأبيض _ السودان

تنظيم الدراسة:

يتكون هيكل الدراسة من:

1-المقدمه وتشمل المشكلة والأهمية والأهداف والفرضيات والمنهجية والمصادر والحدود الزمانية والمكانية وتنظيم الدراسة.

2-الدراسات السابقة

3- الإطار المفاهيمي

4- الدراسة الميدانية

5-النتائج والتوصيات

ثانياً: الدراسات العلمية السابقة

تم الوقوف عند أعداد مقدره من الكتابات والأدبيات التي قدمت عن تكاليف البيئة بجوانبها المتعددة ويستعرض الباحث عدداً من تلك الدراسات والتي تم ترتيبها تاريخياً على النحو التالي:

استهدفت دراسة عبد الخالق (2004) تحليل إمكانية ملائمة الفروض والمفاهيم والمبادئ المحاسبية المعروفة في القياس والإفصاح عن الأثر البيئي للمنشآت وخلصت الى ضرورة أن تصدر جهات الاهتمام الخاصة بمهنة المحاسبة لمعايير تختص وترتبط بمحاسبة وتكاليف البيئية وإصدار قوانين تلزم المنشآت بالإفصاح الكامل عن ذلك. دراسة (السيد2007) تناولت الدراسة الأهمية عن محاسبة

تكاليف البيئة بهدف الزيادة في الجودة فيما يخص المعلومات بالمنشآت الصناعية بمدينة جدة وخلصت الدراسة الى أنه ليست هنالك تطبيق فعلي لها ومن توصيات الدراسة الاهتمام بالقياس لتكاليف البيئة وترشيد قرارات الاستثمار في الأصول والقرارات المرتبطة بالتسعير.

تجدر الإشارة الى أنه من أدبيات عن الأداء البيئي دراسة (القطاطي، 2007) حيث تناولت منافع الإفصاح عن تكاليف البيئة وتوصلت الدراسة الى ضرورة وأهمية تحقق متطلبات الإفصاح عنها. وأوصت بضرورة اهتمام الهيئة العامة لسوق المال الفلسطيني بالإفصاح عن التكاليف التي لها علاقة بالبيئة، والتبني لمعايير المحاسبة الدولية المتعلقة بالقياس البيئي والإفصاح عن تكاليف البيئة.

أشارت دراسة (إبراهيم 2016) الى قلة الاهتمام بأثر قياس تكاليف البيئة عند إتخاذ بعض القرارات الإدارية قصيرة وطويلة الأجل في المصانع العاملة بالخرطوم في السودان. وتوصلت الدراسة الى أن قياس تكاليف البيئة يساعد الإدارة في المحافظة على البيئة. كما أوصت الدراسة بضرورة قياس معلومات تكاليف البيئة.

أبانت دراسة (بوكنير ومناخ 2017) أن المؤسسات من خلال أنشطتها تسببت في المشكلات البيئية وتفاقت هذه المشكلات مما يحتم عليها ضرورة الاعتراف والقيام بمسئوليتها البيئية من خلال اهتمامها بقياس تكاليف البيئة والإفصاح عنها لتلبية احتياجات الجهات المستفيدة وبناءً عليه استهدفت معرفة تكاليف البيئة وكيفية القياس لها محاسبياً والإفصاح عنها وأوصت بضرورة الالتزام بها. قامت دراسة (سحيم 2018) بدراسة تطبيقية على شركة الزاوية في القياس لتكاليف البيئة وذلك بهدف معرفة وتحليل طبيعة تكاليف البيئة من حيث مفهومها ومشاكل قياسها وأسباب الاهتمام بها وأنواعها بشكل عام، مع محاولة قياسها. حيث تم إجراء الدراسة التطبيقية التي اعتمدت على المنهج الاستقرائي ومن نتائج الدراسة يوجد بطء في استجابة الفكر المحاسبي والتطبيق العملي بإدخال تحسينات على النظم المحاسبية لتصبح أكثر قدرة على استيعاب تكاليف البيئة. كما أوصت بتطوير نظام يخص المعلومات المرتبطة بالبيئة في شركات الصناعة.

يلاحظ أنه استعراض الدراسات السابقة رقم تعددها وتنوعها إلا أن معظم اهتمامها انصب فيما يرتبط بقياس تكاليف البيئة والإفصاح البيئي، كما أنها لم تناقش تحديات مرتبطة بقياس لتكاليف البيئة والإفصاح لهذه التكاليف فيما يخص المصانع العاملة بمدينة الأبيض بالسودان والتي كانت محور اهتمام الدراسة الحالية.

الإطار المفاهيمي

1- مفهوم القياس المحاسبي البيئي:

تناولت الأدبيات المحاسبية المفاهيم والتعريفات الخاصة بمفهوم القياس بصفة عامة والقياس المحاسبي على وجه الخصوص ويقصد بعملية القياس الوظيفة الخاصة بالمحاسبة التي تقوم بتحديد وتقييم والاعتراف بالأحداث الاقتصادية المتعلقة بالوحدة المالية والتي تمثل مكونات عناصر قوائمها المالية وذلك وفقاً لأسس وأساليب معينة بهدف توفير معلومات مفيدة لاتخاذ القرارات. أما بالنسبة للقياس المحاسبي البيئي فيتأسس على تحليل لأي عمليات يترتب علي القيام بها آثار بيئية وتسجيلها لمعرفة ما هو بيئي وغير بيئي (الكاشف 2009، ص 145). ويرى الباحث أن مفهوم القياس المحاسبي البيئي يهتم بتحديد وتقدير والاعتراف وتسجيل لكل عمليات وأحداث مالية مرتبطة بالبيئية في أي منشأة خلال كل فترة مالية.

2- الإفصاح المحاسبي البيئي:

إن عملية الإفصاح عن كل المعلومات التي لها شؤون بيئية مؤشر إيجابي للوحدات التي تفصح عن معلوماتها البيئية ولذلك تأتي أهمية التعرف على مفهوم الإفصاح بصفة عامة والإفصاح البيئي على وجه الخصوص. وهناك مجالات أخرى للإفصاح الاقتصادي والاجتماعي وهي اتجاهات متزايدة في المحاسبة، فمثلاً من قضايا العصر الإفصاح البيئي عن أثر نشاط المنشأة على البيئة ومواردها (مصطفى، 1992، ص 1348). وعليه فإن الإفصاح البيئي يعني عرض كل معلومات ترتبط بنشاط البيئية في أي قائمة أو تقرير مالي مما يسهل مهمة مستخدمي هذه المعلومات عن تقييم الاداء البيئي ويرشد قراراتهم (الحيالي، 2007، ص 65). مما تقدم يمكن تعريفه علي أنه بيان لكل معلومة مالية أو مادية ترتبط بمهام المصانع والمترتب عليها تأثير بيئي ماضي أو حاضراً أو مستقبلاً.

3- مفهوم محاسبة البيئة:

من التعريفات المرتبطة بالمحاسبة عن البيئة هي أحد التعبيرات عن النظام المحاسبي والذي بموجبه يتم إعداد البيانات اللازمة لمتخذي القرارات البيئية، ونظام محاسبة البيئة يشتمل على مجموعة المفاهيم والأساليب والإجراءات التي تهدف إلى تزويد متخذي القرارات البيئية بالبيانات المحاسبية اللازمة لتصميم الإدارة البيئية وتحقيق الإلتزام بالقوانين البيئية وتحديد حجم الانفاق اللازم في مجال الحماية علي البيئة (بدوي، 2007، ص 111). مما يجدر نكره أن المنظمة الفيدرالية للخبراء الأوروبيين والتي تمثل الهيئة الممثلة للمهنة المحاسبية في أوروبا، وتعد البيئة أحد المشاكل التي تعرضت لها. يتضح مما تقدم أن مفهوم محاسبة البيئة يهتم بمدخلات ومخرجات النظام المحاسبي والتي ترتبط بالأنشطة والممارسات البيئية للمنشأة.

4- مفهوم تكاليف البيئة:

من المشاكل الرئيسية عدم وجود تعريف محدد لمفهوم تكاليف البيئة يحوز القبول العام إلا أنه توجد محاولات عديدة لتعريفها منها أنها هي تكاليف تتعلق بالتدهور الفعلي أو المحتمل لموارد الطبيعة والبيئة الناشئة عن الأنشطة الاقتصادية (السيد، 2014، ص 17). تجدر الإشارة الى أنه تتكشف أهمية تكاليف البيئة في قياسها لتكلفة الأنشطة المختلفة للمؤسسات وأثرها على الموارد الطبيعية واستخدام نتائج هذه القياسات لمساعدة الجهات المختصة باتخاذ القرارات بهدف إدراك وتصحيح أي أثر سلبي لنشاط البيئة على المؤسسة. أي أنها تشمل تكاليف إجراءات مرتبطة بإدارة الأثار البيئية المترتبة على نشاط منشأة ما بطريقة مسؤولة عن البيئة. كما يقصد بها أي تكاليف يمكن أنتكبتها المصانع وتحمل جزءاً منها ويتحمل المجتمع الجزء المتبقي (مطوع، 2006، ص 59). تجدر الإشارة الى أن تكاليف البيئة تنقسم الى قسمين القسم الأول يعرف بتكاليف داخلية وهي التي تؤثر بشكل مباشر على قائمة الدخل للشركة مثل التكاليف الخاصة بعملية التخلص من بعض نفايات التصنيع والقسم الثاني يسمى بتكاليف خارجية وهي تحدث بشكل واسع على المجتمعات ولا تتولد بواسطة الشركة مثل تكلفة استخدامات الطاقة والمياه (Kaplan 2015, pp 62-63). مما يجدر ذكره أن تكاليف البيئة هي تمثل أحد أجزاء التكلفة الاجتماعية والمتمثلة في الأضرار الناجمة عن نشاط المنشأة بالنسبة للمجتمع فإذا كانت المنشأة تسبب تلوثاً للجو فإن ذلك يمثل تأثيراً خارجياً سلبياً مما يجعلها تقع ضمن التكاليف الاجتماعية (القرشي 2000، ص 62).

من الاستعراض والشرح الذي تقدم يتضح أن تكاليف البيئة هي تلك التكاليف اللازمة وضرورية لمقابلة تتبع كل الأثار الناتجة من ممارسة المصانع لأنشطتها الاقتصادية وهي أحد مكونات التكاليف الاجتماعية.

رابعاً: الدراسة الميدانية

بهدف تحليل وعرض البيانات ومن ثم اختبار الفرضيات تم إجراء الدراسة الميدانية علي عينة من العاملين ببعض المصانع العاملة بمدينة الأبيض ولاية شمال كردفان في السودان، وجاء التحليل علي النحو التالي:

1- مجتمع الدراسة:

فيما يخص الجانب الميداني يتكون المجتمع من العاملين ببعض المصانع بمدينة الأبيض في السودان وبلغ عددها 90 مفردة وقد تم اختيار 5 مصانع من مدينة الأبيض (مصنع جموعة للبسكويت ،مصنع مدثر للزيوت ، مصنع ابوقرعة للبلاستيك ، مصنع لينا للبسكويت ، مصنع عمر للزيوت) لتوفر البيانات اللازمة للدراسة.

2- العينة الدراسة:

تم تحديد لعينة عشوائية بسيطة مكونة من (30) فرد تمثل 33,3% من المجتمع المكون الدراسة حيث قام الباحث بالتوزيع لعدد 30 استبانة على مفردات العينة حسب المركز الوظيفي (مدير فرع، مدير إنتاج، مهندس إنتاج، مراجع، محاسب، أخرى) ويعتبر حجم العينة مقبول وفقاً لمعادلة استيفن ثامبثون أدناه:

$$n = \frac{N \times P(1-P)}{(N-1) \times \left(\frac{d^2}{Z^2}\right) + P(1-P)}$$

تفسيرات رموز المعادلة كما يلي:

n: الحجم للعينة

N: الحجم للمجتمع

P: تشير الى درجة توفر المحايدة (0,5)

d = نسبة الخطأ (0,05)

Z = عند مستوى معنوية 5% تساوي 1,96

3-أداة الدراسة:

أعتمد الباحث على استخدام الاستبانة في جمع البيانات من العينة المختارة من مجتمع البحث.

4-الأساليب الإحصائية:

تم الاستفادة من برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية واعتمدت الدراسة في عرض وتحليل البيانات وذلك بهدف الاختبار للفرضية على الأساليب أدناه:

أ- ألفا كرونباخ Alphacronbach وأستخدم في درجة الثبات ودرجة الصدق إحصائياً لعبارات فرضية الدراسة.

ب-الأوساط والانحرافات Means & Standard deviations للإجابات من أفراد العينة

ج-مقياس ليكرت والمدى لحساب درجة الأهمية النسبية للمتوسطات.

د-اختبار درجة الاستقلالية (t) للعينة الواحدة One-Sample Statistics –t test لاختبار الفرضية.

5-درجة الأهمية النسبية للأوساط الحسابية

تم استخدام مقياس ليكرت لكل إجابات أفراد العينة وإعطاء الأوزان للمقياس وبيان الأهمية النسبية لكل مستوى منها والجدول (1) يبين ذلك على نحو ما يلي:

جدول (1) بيان الأهمية النسبية للأوساط لإجابات أفراد العينة

المقياس	أوافق وبشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق وبشدة
درجة الوزن	5	4	3	2	1
درجة الأهمية النسبية	4.26 فأكثر	4.25-3.45	3.44-2.62	2.61-1.81	1.80-1
تفسير درجة الأهمية	المرتفعة جداً	المرتفعة	المتوسطة	المنخفضة	المنخفضة جداً
القرار	القبول بشدة	القبول	المحايدة	الرفض	الرفض بشدة

المصدر: من إعداد الباحث 2021م

الجدول (1) يبين مستويات الإجابات لكل أفراد العينة وبحسب نتيجة المقياس الخماسي لليكرت والتي تتمثل في أوافق بشدة وأوافق ومحايد ولا أوافق ولا أوافق بشدة وقد تم إعطاء كل مستوى وزن من 5 إلى 1 حسب الترتيب التنازلي وبما أن أعلى فئة وزنها 5 (أوافق بشدة) وأدنى فئة (لا أوافق بشدة) وزنها 1 كان المدى 4 أي الفرق بين أعلى فئة 5 وأدنى فئة 1 ومن ثم تم حساب الأهمية بقسمة المدى على أعلى فئة (5/4) فكانت النتيجة 0.80 وعند إضافة 1 باعتباره أقل مستوى في المقياس تم حساب درجة الأهمية النسبية لجميع المستويات وعليه إذا كانت درجة الأهمية النسبية أعلى من مستوى المحايدة (3.44-2.62) يتم القبول وإذا كانت أقل من مستوى المحايدة يتم الرفض وسوف يعتمد الباحث على ذلك في التحليل واختبار صحة الفرضية.

6-درجة الصدق والثبات لأداة الدراسة:

للتأكد من صدق وثبات في عبارات الفرضية تم حساب كل من معامل الثبات والصدق الداخلي لعبارات الاستبانة من العينة بموجب معادلة ألفا كرونباخ ويوضح الجدول (1) نتيجة درجة الصدق والثبات إحصائياً لإجابات أفراد العينة.

جدول (2) الثبات والصدق الداخلي لعبارات الفرضية

البيان	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق	النتيجة
درجة الثبات	7	0.97	-	ثبات عبارات الفرضية
درجة الصدق	7	-	0.98	صدق عبارات الفرضية

المصدر: من إعداد الباحث 2021م

من الجدول (2) يتضح أن درجة معامل ألفا كرونباخ كان 0.97 وهذا يدل على درجة ثبات واتساق عبارات الفرضية، كما كانت قيمة معامل الصدق 0.98 وهذا أيضاً يشير الى مصداقية عبارات الفرضية في تحقق الهدف الموضوع له.

6- تحليل المتغيرات الشخصية:

جدول (3) التوزيع التكراري للمتغيرات الشخصية لعينة الدراسة

المتغير الشخصي	فئة المتغير	عدد التكرارات	النسب المئوية
المستوى التعليمي	ثانوي	8	26.7%
	جامعي	21	70%
	فوق الجامعي	1	3.3%
	المجموع	30	100%
التخصص	محاسبة	4	13.3%
	إدارة الأعمال	6	20%
	اقتصاد	11	36.7%
	أخرى	9	30%
المركز الوظيفي	المجموع	30	100%
	مدير مصنع	7	23.3%
	مدير إنتاج	3	10%
	مراجع داخلي	7	23.3%

16.7	5	محاسب	الخبرة العملية
%26.7	8	أخرى	
%100	30	المجموع	
%23.3	7	دون 5 سنوات	
%30	9	5 وأقل من 10 سنوات	
%16.7	5	10 وأقل من 15 سنة	
%30	9	من 15 سنة فأكثر	
%100	30	الإجمالي	

المصدر: من إعداد الباحث 2021م.

من الجدول أعلاه:

أ- تشير عينة الدراسة أن أغلب المبحوثين مؤهلهم العلمي هو جامعي بنسبة 70% تليها ثانوي بنسبة 26.7%، بينما بلغت مؤهل فوق الجامعي بنسبة 3.3% مما يشير إلى أن أغلب العاملين مؤهلهم جامعي.

ب- من الجدول أعلاه تشير عينة الدراسة أن أغلب المبحوثين تخصصهم هو اقتصاد بنسبة 36.7% وأن الذين تخصصهم محاسبة بنسبة 12.1% والذين تخصصهم إدارة بنسبة 20%، والذين تخصصهم أخرى بنسبة 30%، مما يشير إلى أن أغلب أفراد العينة تخصصاتهم اقتصاد.

ج- من الجدول أعلاه يتضح أن أخرى شكلت وظيفة غالبية أفراد العينة بنسبة 26.7% تليها وظيفة مدير فرع بنسبة 23.3%، ووظيفة مراجع داخلي بنسبة 23.3% ثم تليها وظيفة محاسب بنسبة 16.7% مما يشير إلى أن أغلب أفراد العينة يشغلون وظائف أخرى.

د- من الجدول أعلاه تشير عينة الدراسة أن أغلب المبحوثين خبرتهم 15 سنة فأكثر وبنسبة 30% ونفس النسبة للذين خبرتهم 5 سنوات وأقل من 10 سنين و يليهم في ذلك الذين خبراتهم أقل من 5 سنوات و بنسبة 23.3% و يليهم الذين خبراتهم من 10 وأقل من 15 سنة وبنسبة 16.7% مما يشير إلى أن خبرة المبحوثين كبيرة تدعم نتائج الدراسة العملية بالمصنع.

6-التحليل واختبار الفرضية

من أجل تحليل البيانات إحصائياً واختبار صحة الفرضية من عدمه تم احتساب الأوساط والانحرافات المعيارية والرتبة واختبارت للعينة الواحدة وذلك لكل عبارات الفرضية كما هو موضح في كل من لجدول (4) جدول (5) على نحو ما يلي:

جدول (4) الأوساط والانحرافات المعيارية والرتبة لعبارات فرضية الدراسة

الرتبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبارة
1	1.33	4.13	تدرك الإدارة أهمية قياس تكاليف البيئة بالمصنع والإفصاح بشأنها
5	1.49	3.77	لا توجد قوانين ملزمة بالإفصاح والقياس عن تكاليف البيئة
3	0.96	3.90	يصعب على المصنع قياس البيانات النوعية المرتبطة بتكاليف البيئة
7	1.36	3.50	لدى المصنع صعوبات التعرف على الأضرار البيئية غير المنظورة
6	0.95	3.76	يعتبر قياس تكاليف البيئة والإفصاح بها مرتفع التكلفة
4	0.95	3.83	عدم موضوعية قياس تكاليف البيئة بالمصنع
2	1.14	4.00	عدم وجود كوادر مؤهلة ومدربة عن محاسبة البيئة

المصدر: من إعداد الباحث 2021م.

تشير نتائج الجدول (4) الى:

1-إن العبارة الأولى تدرك الإدارة أهمية قياس تكاليف البيئة بالمصنع والإفصاح بشأنها بالمصانع التي شملتها عينة الدراسة قد حازت على الترتيب الأول بين بقية العبارات وذلك بمتوسط 3.77 وهو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي والانحراف المعياري 1.33 وهذا يشير الى أن هذه العبارة لا تمثل تحديات لممارسة تكاليف البيئة بالمصانع عينة الدراسة بالسودان.

2- كانت العبارة السابعة عدم وجود كوادر مؤهلة ومدربة عن محاسبة البيئة لها المرتبة الثانية وبمتوسط 4 وهذا يمثل نسبة عالية وذلك بانحراف معياري 1.14 وذلك يشير الى أن هذه العبارة تشكل تحدي كبير لتطبيق تكاليف البيئة بالمصانع العاملة بمدينة الأبيض السودانية ولصالح فرض الثبات.

3- في حين أنه جاءت العبارة الثالثة يصعب على المصنع قياس البيانات النوعية المرتبطة بتكاليف البيئة في المرتبة الثالثة وبوسط حسابي 3.90 ومقياس التشتت بانحراف معياري ضعيف 0.96 وهذه يعني أن هذا العبارة تمثل تحدي للمصانع عينة الدراسة عند ممارسة تكاليف البيئة.

4- العبارة السادسة من أسئلة البحث وهي عدم موضوعية قياس تكاليف البيئة بالمصنع كانت في المرتبة الرابعة وبمتوسط حسابي 3.83 والانحراف المعياري 0.95 وهذا يدل على أنها تشكل تحدي لتطبيق تكاليف البيئة بالمصانع عينة الدراسة لصالح فرضية الثبات.

5- أما العبارة الثانية لا توجد قوانين ملزمة بالقياس والإفصاح لتكاليف البيئة كانت في الرتبة الخامسة وبوسط 3.77 والانحراف المعياري 1.49 وهذا يشير الى أن هذه العبارة تمثل تحديات لممارسة تكاليف البيئة بالمصانع عينة الدراسة بالسودان.

6- كانت العبارة الخامسة يعتبر قياس تكاليف البيئة والإفصاح بها مرتفع التكلفة في المرتبة السادسة وبمتوسط 3.76 وهذا يمثل نسبة عالية وذلك بانحراف معياري 0.95 وذلك يشير الى أن هذه العبارة تشكل تحدي كبير لتطبيق تكاليف البيئة بالمصانع العاملة بمدينة الأبيض السودانية ولصالح فرض الثبات.

7- وأخيراً في المرتبة السابعة كانت العبارة الرابعة لدى المصنع صعوبات التعرف على الأضرار البيئية غير المنظورة وبمتوسط 3.50 وهذا يمثل نسبة عالية من الوسط الفرضي وذلك بانحراف معياري 1.36 وهذا يشير الى أن هذه العبارة تشكل تحدي عند تطبيق تكاليف البيئة بالمصانع العاملة بمدينة الأبيض السودانية ولصالح فرض الثبات.

يمكن التأكيد على ما جاء في الجدول (4) أعلاه من واقع القيم الموضحة في جدول (5) على نحو ما يلي:

جدول رقم (5) قيمة (t) المحسوبة ودرجة الحرية ومستوى المعنوية لجميع عبارات الفرضية

المعنوية	درجة الحرية	قيمة (t)	العبارة
0.00	29	16.99	تترك الإدارة أهمية قياس تكاليف البيئة بالمصنع والإفصاح بشأنها
0.00	29	13.96	لا توجد قوانين ملزمة بالإفصاح والقياس عن تكاليف البيئة
0.00	29	22.26	يصعب على المصنع قياس البيانات النوعية المرتبطة بتكاليف البيئة
0.00	29	14.11	لدى المصنع صعوبات التعرف على الأضرار البيئية غير المنظورة
0.00	29	22.06	يعتبر قياس تكاليف البيئة والإفصاح بها مرتفع التكلفة
0.00	29	22.10	عدم موضوعية قياس تكاليف البيئة بالمصنع
0.00	29	18.66	عدم وجود كوادر مؤهلة ومدربة عن محاسبة البيئة

المصدر: من إعداد الباحث 2021م.

من الجدول (4) والجدول (5) أعلاه يتضح أن الأوساط الحسابية تتراوح ما بين 3.50 و4.13 والانحرافات المعيارية ما بين 0.95 - 1.43 ومستوى المعنوية أقل من 0.05 عند درجة حرية 29 ورغم تفاوت درجة الرتبة بين هذه العبارات هذا يدل على عدم تواجد فروقات معنوية فيما بين الإجابات لأفراد العينة لكل عبارة من عبارات فرضية الدراسة مما يؤكد صحة كل عبارة للغرض الذي وضعت من أجله وهو توجد تحديات وصعوبات مرتبطة بقياس تكاليف البيئة والإفصاح بشأنها بالمصانع التي تمثل عينة الدراسة باستثناء إدراك الإدارة لأهمية ذلك بالمصانع بمدينة الأبيض بالسودان.

7- اختبار الفرضيات:

فرضية العدم: لا توجد تحديات مرتبطة بقياس تكاليف البيئة والإفصاح عنها بالمصانع في مدينة الأبيض بالسودان.

الفرضية البديلة: توجد تحديات مرتبطة بقياس تكاليف البيئة والإفصاح عنها بالمصانع في مدينة الأبيض بالسودان.

لاختبار فرضية الدراسة اعتمدت الدراسة على نتائج اختبار ت للعينة الواحدة لجميع عبارات الفرضية ويتم قبول الفرضية إذا كانت قيمة الوسط الكلي للفرضية أكبر من الوسط الفرضي 3 ومستوى المعنوية يساوي أو أقل من 0.05 ويوضح الجدول رقم (6) نتائج اختبار (ت) والوسط الحاسبي لفرضية الدراسة كما يلي:

جدول رقم (6) نتائج اختبار فرضية الدراسة

الوسط الحاسبي	الوسط الفرضي	فرق الأوساط	قيمة (t)	درجة الحرية	مستوى المعنوية
3.84	3	0.84	18.59	29	0.00

المصدر: من إعداد الباحث 2021م.

تبين من الجدول (6) أن نتيجة اختبار فرضية الدراسة أظهرت وسط حسابي 3.84 وهي أكبر من الوسط الفرضي 3 وأن فرق الأوساط كان 0.84 وقيمة ت 18.59 وبمستوى معنوية (0.00) وهي أقل درجة من مستوى المعنوية 0.05 عند درجة حرية 29 وهذا يوضح عدم وجود فروقات معنوية بين الإجابات لكل أفراد العينة على جميع عبارات فرضية الدراسة مما يشير الرفض لفرضية العدم والقبول للفرضية البديلة التي تنص على أنه: توجد تحديات مرتبطة بقياس تكاليف البيئة والإفصاح عنها بالمصانع في مدينة الأبيض بالسودان.

النتائج والتوصيات:

1-النتائج

خلصت الدراسة لعدة نتائج وتمثلت في الآتي:

- تدرك إدارة المصانع العاملة بمدينة الأبيض لأهمية قياس تكاليف البيئة والإفصاح بشأنها.
- لا توجد قوانين ملزمة بقياس تكاليف البيئة وبالإفصاح بها بالمصانع عينة الدراسة.
- هنالك صعوبة في القياس للبيانات النوعية لتكاليف البيئة بالمصانع التي تمثل عينة الدراسة.
- تواجه المصانع بمدينة الأبيض صعوبة التعرف عن الأضرار البيئة غير المنظورة.
- هندرة الكوادر المؤهلة والمدرية عن القياس والإفصاح عند ممارسة محاسبة البيئة.

- القياس والإفصاح عن تكاليف البيئة مرتفع التكلفة بالمصانع التي تمثل العينة في الدراسة.
- تبين عدم الموضوعية في قياس تكاليف البيئة بالمصانع بمدينة الأبيض بالسودان.

2-التوصيات:

توصي الدراسة بما يلي:

- على إدارات المصانع ضرورة التبنى التطبيقي لقياس تكاليف البيئة والإفصاح عنها.
- على السلطات ضرورة سن القوانين الملزمة بالقياس وبالإفصاح عن تكاليف البيئة بالمصانع السودانية.
- على المصانع وضع آلية للتعرف عن الأضرار البيئية غير المنظورة.
- ضرورة تأهيل وتدريب الكوادر العاملة بالمصانع بما يختص بممارسة المحاسبة البيئية.
- تذليل تحديات الموضوعية في القياس و تكلفة تطبيق تكاليف البيئة بالمصانع عينة الدراسة.
- ضرورة تطبيق معايير المحاسبة المتعلقة بالقياس فضلاً عن الإفصاح بشأن تكاليف البيئة.

المصادر والمراجع:

المراجع باللغة العربية:

- إبراهيم، أبوبكر محمد عبدالله (2016)، أثر قياس تكاليف البيئة على ترشيد القرارات الإدارية، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
- بدوي، محمد عباس (2007)، المحاسبة البيئية بين النظرية والتطبيق، المكتب الجامعة الحديث، مصر.
- جبار بوكثير وبسمة مناخ (2017)، القياس المحاسبي لتكاليف البيئة والإفصاح عنها كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الملتقى الوطني حول إستدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، في الفترة من 6 الى 7 ديسمبر، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي الجزائر.
- سحيم، مريم مصباح، (2018)، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية دراسة تطبيقية لشركة الزاوية لتكرير النفط، مجلة دراسات الإنسان والمجتمع، مركز العلوم والتقنية للبحوث والدراسات، ليبيا، انظر الموقع: www.stc-rs.com.ly

- السيد، رانيه عمر محمد الباز (2007) أهميه المحاسبة عن تكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعه الملك عبدالعزيز، السعودية.
- السيد، إبراهيم جابر، (2014)، محاسبة التلوث البيئي، دار غيداء للنشر والتوزيع، الأردن.
- الحيايى، وليد ناجي (2007)، نظرية المحاسبية، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة، الدنمارك.
- عبدالخالق، طارق فتحي عمر، (2004)، الإطار العلمي للمحاسبة البيئية دراسة تطبيقية اختباريه على القطاع الصناعي، رسالة دكتوراه، كلية التجارة جامعة القاهرة، مصر.
- الكاشف، محمود يوسف، (2009)، إتجاهات تطوير القياس والإفصاح المحاسبي نحو نظام متكامل للمعلومات البيئية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة المنصورة المجلد 33 العدد الأول، مصر.
- القرشي، مدحت كاظم (2000) الاقتصاد الصناعي، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- القطاطي، منير جمعه، (2007)، منافع الإفصاح عن التكاليف البيئية، دراسة تطبيقية علي الشركات الصناعية المساهمة المدرجة في السوق المالي الفلسطيني، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- مصطفى، كمال خليفة أبو زيد (1992)، دراسة تحليلية لأبعاد ومصادر النظام الأخلاقي لمهنة المحاسبة والمراجعة"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، الجزء الثالث، العدد الثاني، مصر.
- مطاوع، محمد عبدالحميد، (2006)، مجلة أفاق جديدة للدراسات التجارية السنة الثامنة عشر العدد الأول والثاني، جامعة المنوفية، مصر.

المراجع الإنجليزية:

- David, Collion, (2000), Environmental accounting auditing and reporting Europe: the role of fee, The European Accounting Review.
- Kaplan publishing, (2015), performance management, ACCA complete text, Unit 2 the business Centre, UK.