

العنوان:	أثر تطبيق نظام المحاسبة البيئية على القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية
المصدر:	مجلة الدراسات العليا - كلية الدراسات العليا - جامعة النيلين - السودان
المؤلف الرئيسي:	محمد، عمر السر الحسن
المجلد/العدد:	مج2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2013
الصفحات:	206 - 242
رقم MD:	608608
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch, EcoLink, IslamicInfo, HumanIndex
مواضيع:	المحاسبة البيئية ، المنشآت الصناعية السودانية ، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/608608

أثر تطبيق نظام المحاسبة البيئية على القياس المحاسبي

للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية

عمر السر الحسن محمد

omersir84@yahoo.com

مستخلص الورقة

تكمن مشكلة الدراسة في عدم تطبيق المحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية مما أثر على القياس المحاسبي للتكاليف البيئية خاصة أن الصناعة تعتبر من ملوثات البيئة، لذلك لا بد من وجود نظام محاسبي بيئي يمكن من القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية، عليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية: هل المنشأة الصناعية السودانية لديها نظام محاسبي بيئي؟ هل وجود نظام للمحاسبة البيئية يمكن من قياس التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية؟ وما أثر القياس المحاسبي للتكاليف البيئية على تقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية السودانية؟

اختبرت الدراسة الفرضيات التالية: لا يوجد نظام للمحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية السودانية يمكن من قياس التكاليف البيئية، والقياس المحاسبي للتكاليف البيئية يعد مؤشراً لتقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية السودانية.

توصلت الدراسة إلى أن نظم المحاسبة التقليدية الحالية لا يقيس التكاليف والمنافع البيئية بشكل ملائم وعادل، القياس المحاسبي البيئي الدقيق للتكاليف البيئية وعرضها في بنود مستقلة داخل القوائم المالية يساعد على تقويم الأداء البيئي

أوصت الدراسة بضرورة تطوير النظام المحاسبي الحالي لمواكبة التغيرات حتى يتم قياس التكاليف البيئية وضرورة إصدار تشريعات تلزم المنشآت بعرض التكاليف البيئية في القوائم المالية.

Abstract

The study focuses on the problem of the non-application of environmental accounting in industrial installations despite the fact that industry is considered one of the most harmful pollutants of the environment, as well as explaining the resulting impact on accounting measurements of environmental cost, beside the lack of accounting gauging of environmental costs in a an accurate manner, a matter that makes difficult to assess the environmental performance of the Sudanese industrial installations. Therefore, the problem may be formulated through the following questions; Do the Sudanese installations have accounting systems that enable them to

G.C.N.U.JORNAL

gauge the environmental costs? Will the gauging and proving of environmental costs help improve the environmental performance of Sudanese industrial companies?

The study has reached a number of conclusions some of which are; The current conventional accounting systems cannot accommodate the measurement of environmental costs and benefits in a proper fair manner., Accurate environmental accounting of environmental costs and displaying them in independent entries in financial charts helps improve environmental performance.

The study arrived at several recommendations; The need to develop the current accounting system so that it keeps up to date with the ongoing changes so that environmental costs can be measured, and that, new legislations should be mad to obligate installations to display environmental costs in their financial charts.

المقدمة:

إن التطور الكبير الذي حدث بعد قيام الثورة الصناعية وانتشار الصناعات كان له دور كبير في التأثير على البيئة وتلوثها، خاصة أن الصناعة تعتبر من ملوثات البيئة فعمليات التشغيل والإنتاج تنتج مخلفات تحتاج إلى اتخاذ إجراءات أهمها التخلص من هذه المخلفات، وكيفية تصريفها، أما رميها أو حرقها أو طمرها أو إغراقها في البيئة المحيطة دون تحمل أي مقابل مادي، لذلك لا بد من وجود نظام محاسبي بيئي يمكن من القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية لذلك يجب على إدارة المشروع النظر في التكاليف التي تتكبدها وكيفية قياسها من أجل المحافظة على البيئة في محاولة منها لإثباتها وتقويم الأداء البيئي، ونسبة لأهمية الموضوع يحاول الباحث تسليط الضوء على الأثر الذي يتركه وجود نظام المحاسبة البيئية على القياس المحاسبي للتكاليف البيئية بالمنشآت الصناعية السودانية.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في عدم الاهتمام بتطبيق المحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية وأثر ذلك على القياس المحاسبي للتكاليف البيئية خاصة أن الصناعة تعتبر من أهم ملوثات البيئة لذلك لا بد من وجود نظام محاسبي بيئي يمكن من القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية، عليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية: هل المنشآت الصناعية السودانية لديها نظام محاسبي بيئي؟ هل وجود نظام للمحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية السودانية يمكن من قياس التكاليف البيئية وإثباتها؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى، التعريف بالتكاليف البيئية التي يمكن قياسها ومعالجتها محاسبيا والناتجة من تحمل المنشآت الصناعية لمسئوليتها البيئية، ومعرفة ما إذا كانت المنشآت الصناعية مطبقة لنظام المحاسبة البيئية أم لا، وتوضيح ضرورة وجود نظام للمحاسبة البيئية يمكن من قياس التكاليف البيئية وأثر ذلك على استمرارية المنشآت الصناعية.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي، ضرورة مواكبة المتغيرات البيئية التي تعرض لها الفكر المحاسبي وضرورة استيعاب وقياس التكاليف البيئية ضمن الإطار المحاسبي، ونشر الوعي البيئي لدى المنشآت الصناعية السودانية للمساهمة في حماية البيئة من الآثار الناتجة عن التلوث الذي تسببه المنشآت الصناعية السودانية.

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الاستنباطي للتعرف على طبيعة المشكلة ووضع الفرضيات، والمنهج الاستقرائي لاختبار الفرضيات، والمنهج التاريخي لتتبع الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، والمنهج الوصفي التحليلي لمعرفة أثر وجود نظام للمحاسبة البيئية على القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية.

فرضيات الدراسة:

يسعى الباحث لاختبار الفرضيات التالية، لا يوجد نظام للمحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية السودانية يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة، والقياس المحاسبي للتكاليف البيئية وإثباتها يعد مؤشرا لتقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية السودانية.

أدوات جمع البيانات:

البيانات الأولية، يتم الحصول عليها من خلال الاستبانة، والبيانات الثانوية، يتم الحصول عليها من الكتب والدوريات والرسائل الجامعية.

حدود الدراسة:

حدود مكانية، شركة السكر السودانية، وشركة سكر النيل الأبيض - الخرطوم، وحدود زمنية: 2012م، وحدود بشرية: عينة من العاملين بشركات السكر السودانية وشركة سكر النيل الأبيض (محاسب، رئيس حسابات، المدير المالي، المراجع، المحاسبين، والأكاديميين).

هيكل الدراسة:

تتكون الدراسة من مقدمة تتضمن الإطار المنهجي والدراسات السابقة وثلاثة مباحث، المبحث الأول المحاسبة البيئية، المبحث الثاني القياس المحاسبي للتكاليف البيئية، المبحث الثالث الدراسة الميدانية والنتائج والتوصيات.

الدراسات السابقة

توجد عدة دراسات تناولت موضوع المحاسبة البيئية وذلك من خلال قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها منها:

دراسة (منصور، 1996 م)، بعنوان المحاسبة والإفصاح عن نفقات تلوث البيئة: تناولت الدراسة المحاسبة والإفصاح عن نفقات تلوث البيئة، وتوصلت إلى أن قياس الأضرار التي تحدث في البيئة تعتمد على تقدير قيمة المنفعة التي فقدها المجتمع نتيجة لممارسة المنشأة لأنشطته، وأوصت بالاهتمام بتوفير مزيد من المعلومات المحاسبية عن الأنشطة البيئية للشركات بشكل منتظم وتقديم أداء الشركات بشكل صحيح ودقيق.

دراسة (أبكر 2004 م)، بعنوان إطار مقترح لقياس وعرض التكاليف البيئية بالمؤسسات الصناعية السودانية: هدفت الدراسة إلى تقديم إطار لقياس وعرض التكاليف البيئية بالمؤسسات الصناعية السودانية، وتوصلت إلى أن التقدير عن معلومات المحاسبة البيئية يعتبر جزءاً من المبادئ المحاسبية ومستوى من مستويات المحاسبة، كما أوصت بضرورة إصدار لوائح وقوانين ومعايير قياسية دقيقة للحد من التلوث من قبل الدولة لتنظيم العمل بالمشروعات الصناعية حتى يتسنى قياس تكاليف محاسبة البيئة وفقاً لهذه المعايير.

دراسة (الأهدل، 2005 م)، بعنوان دور التكاليف البيئية في تقديم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية: هدفت الدراسة إلى توضيح دور التكاليف البيئية في تقييم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية وتوصلت إلى أن هناك اقتناع لدى المديرين بعدم قدرة نظام تقييم الأداء البيئي الحالي على توفير المعلومات المناسبة لترشيد القرارات، وأوصت بضرورة تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية.

دراسة (داؤود، 2006 م)، بعنوان تكاليف التلوث البيئي وأثرها على القياس المحاسبي لتكاليف الإنتاج في صناعة الكهرباء: هدفت الدراسة إلى توضيح أثر تكاليف التلوث البيئي على القياس المحاسبي لتكاليف الإنتاج في صناعة الكهرباء، وتوصلت الدراسة إلى عدم ملاءمة بعض المعايير والمبادئ العلمية التقليدية للمحاسبة للتطبيق في مجال التكاليف البيئية في صناعة الكهرباء وعدم قدرة القوائم المالية التقليدية على الإفصاح عن التكاليف البيئية في التقارير والقوائم المالية وضرورة إلزام المنشآت الاقتصادية بتقديم دراسة جدوى بيئية قبل البدء في المشروع.

دراسة (متولي، 2006 م)، بعنوان إدارة التكاليف البيئية منظومة استراتيجية مقترحة لتقديم القرارات الاستراتيجية: تناولت الدراسة إدارة التكاليف البيئية من منظمة استراتيجية مقترحة لتدعيم القرارات التنافسية توصلت الدراسة إلى أن جميع المنشآت أصبحت في حاجة إلى استخدام أساليب استراتيجية متطورة للمنظومة المقترحة لإدارة التكاليف البيئية.

G.C.N.U.JORNAL

دراسة (أبو ناموس، 2007 م)، بعنوان القياس المحاسبي للتكاليف الاجتماعية والبيئية وأثره في القوائم المالية المنشورة واتخاذ القرارات في منظمات الأعمال: تناولت الدراسة القياس المحاسبي للتكاليف الاجتماعية والبيئة وأثره في القوائم المالية المنشورة واتخاذ القرارات في منظمات الأعمال، توصلت الدراسة إلى أن التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية والاجتماعية يساعد في ترشيد القرارات المبنية على الحقائق، لأن في ظل غياب معلومات التكاليف البيئية فإن الإدارة لا تملك سوى إحساس عام غير مؤيد بالمستندات، وأوصت بضرورة الزام الشركات عند تقديم دراسة الجدوى لمشروعات جديد تضمين التكاليف البيئية والاجتماعية للمشروع.

دراسة (Mohammed, 2001)، بعنوان **Accounting Jordanian perspectives** means for Implementation of Environmental: هدفت الدراسة إلى الاعتراف بالتشريعات البيئية وإجبار الشركات الصناعية على تطبيق المحاسبة البيئية والتقرير عنها، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك حاجة لمحاسبين مؤهلين ونظم محاسبية فعالة ومعايير وأدلة لتوجيه المحاسبة لممارسة المحاسبة البيئية، كما أوصت بضرورة رفع فهم مستوى المحاسبين ومدراء الإدارات المالية والشركات بالمحاسبة البيئية وإطارها العام لتحقيق الفائدة من التطبيق.

دراسة (بله، 2011 م)، بعنوان أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في ضوء نمو الاستثمارات الصناعية السودانية: هدفت الدراسة إلى بيان أهمية القياس المحاسبي البيئي لشركات الاستثمار الصناعية في السودان والدعوة إلى زيادة الشفافية والإفصاح المحاسبي ليشمل التكاليف البيئية، توصلت الدراسة إلى وجود معايير للمحاسبة البيئية السودانية يؤدي إلى زيادة الشفافية في القوائم المالية لشركات الاستثمار الصناعية السودانية، وأوصت الدراسة بضرورة تشكيل فريق عمل من المختصين بهدف وضع مقومات أساسية لتطبيق المحاسبة البيئية.

يلاحظ الباحث على الدراسات السابقة ما يلي:

دراسة منصور، تناولت المحاسبة والإفصاح عن نفقات تلوث البيئة من خلال توضيح نفقات وتكاليف البيئة ومعالجتها محاسبياً والإفصاح عنها

دراسة أبكر، ركزت على قياس وعرض التكاليف البيئية بالقوائم المالية للمؤسسات الصناعية.

دراسة الأهدل، ركزت على توضيح دور التكاليف في تقويم الأداء البيئي وذلك من خلال توضيح ضرورة تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية وإصدار تشريعات خاصة بذلك

دراسة داوود، ركزت على تكاليف التلوث البيئي وأثره على القياس المحاسبي لتكاليف الإنتاج في صناعة الكهرباء وذلك عن طريق إلزام المشروعات الاقتصادية بالإفصاح عن تكاليفها البيئية في القوائم المالية.

G.C.N.U.JORNAL

دراسة متولي، ركزت على إدارة التكاليف البيئية لدعم القرارات التنافسية وذلك من خلال تطبيق نظام إدارة التكاليف البيئية بواقع تجويد الأداء.

دراسة أبو ناموس، ركزت على بيان أثر قياس التكاليف البيئية والاجتماعية على القوائم المالية واتخاذ القرارات من خلال إلزام المنشآت بتضمين التكاليف البيئية داخل دراسة الجدوى للمشاريع الجديدة.

دراسة Mohammed Yassin، فقد ركزت على ضرورة تطوير التشريعات المرتبطة بتطبيق المحاسبة البيئية والتقرير عنها من خلال تأهيل المحاسب ووجود معايير يتم تطبيقها.

دراسة بله، ركزت على ضرورة وجود معايير محاسبية تحكم تطبيق المحاسبة البيئية في شركات الاستثمار الصناعية في السودان وضرورة تكوين فريق مختص لوضع مقومات أساسية لتطبيقها.

أما دراسة الباحث فقد تميزت عن الدراسات السابقة في كونها تركز على بيان أثر تطبيق نظام المحاسبة البيئية على قياس للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية وذلك بهدف تقويم الأداء البيئي.

الإطار النظري

نتيجة للتغيرات السائدة في بيئة أعمال المنظمات وذلك بتحميلها أعباء المحافظة على البيئة بدلا من تحميلها للمجتمع فمهمة المحاسبة في حاجة إلى إعادة تنظيم لتعكس أين يذهب العالم؟ وليس أين ذهب؟، وأن على مهنة المحاسبة أن تتضمن المرحلة الحالية مرحلة الاهتمام بالبعد البيئي (عبد الخالق، 2004 م: ص 10)، وظهرت المحاسبة البيئية في البداية كفرع من فروع علم المحاسبة نتج عن التطورات الحديثة في المفاهيم المحاسبية ونتج عنه مزيد من الارتباط بين المحاسبة والبيئة التي تعمل فيها وذلك في ظل متغيرات بيئية أكثر تأثيرا على الأنشطة الاقتصادية المختلفة (عطية، 2000 م: ص 259)، ويعتبر نظام المحاسبة البيئية وسيلة لتحسين قرارات الشركات للتعامل مع التحديات البيئية المتزايدة من خلال قياس عناصر التكاليف البيئية الداخلية والخارجية، فالتكاليف البيئية الداخلية هي تكاليف الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية أما التكاليف الخارجية فتمثل الممارسات السلبية التي تلحق أضرارا بالبيئة دون أن تتحمل المنظمة أية التزامات مالية ولكن من الممكن تعرضها لتعويضات محتملة مستقبلا مثل تكاليف استنزاف الموارد الطبيعية وتدهور الصحة التامة" (منصور، 2001 م: ص 186)، ويرى البعض أن المحاسبة البيئية تمثل امتدادا للمحاسبة المالية وذلك لأن المحاسب البيئي قد يستخدم بعض الأساليب المحاسبية المالية، فإن أهم ما يمتاز به المحاسبة البيئية هو امتدادها إلى مجالات جديدة خارج نطاق المحاسب المالي (الصحن وآخرون، 2001 م: ص 389).

مفهوم المحاسبة البيئية، هنالك تعريفات متعددة للمحاسبة البيئية منها: عرفت بأنها، منهج لقياس وتعديل المعلومات الحالية أو المستقبلية عن التأثيرات البيئية الإلزامية أو الاختيارية التي تؤديها الشركات بالشكل الذي يمكن المهتم بتلك المعلومات من تقييم مدى الالتزام البيئي ومساعدته في ترشيد القرارات الاقتصادية (سالم، 2008 م: ص 66).

يلاحظ الباحث أن هذا التعريف اهتم بالقياس وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها عن التزام المنشأة نحو البيئة.

يرى البعض أن إطار للمحاسبة البيئية يتكون من نظامين فرعيين هما (الكاشف، 2009 م: ص 144):

نظام المحاسبة المالية البيئية، يهدف إلى توفير المعلومات المتعلقة بالآثار البيئية لأنشطة الوحدة للأطراف الخارجية المرتبطة والمتأثرة بنشاط المنشأة، ويشتمل النظام على ثلاث عناصر أساسية هي "مدخلات النظام، أليات المعالجة ومخرجات النظام".

نظام المحاسبة الإدارية البيئية، يهدف إلى توفير المعلومات اللازمة لمساعدة الإدارة على التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات فيما يتعلق بحماية البيئة ويتكون من ثلاثة نظم فرعية هي: "نظام محاسبة التكاليف البيئية والموازنات البيئية، ودراسة النظم البيئية".

يعرف الباحث المحاسبة البيئية بأنها عملية تسجيل التأثيرات البيئية وقياسها للاعتراف بها وتوصيل المعلومات المحاسبية عن تلك التأثيرات البيئية التي تفرزها المنظمات إلى المستخدمين من هذه المعلومات حتى تمكنهم من معرفة التزام المنشأة تجاه البيئة بهدف اتخاذ القرار الملائم.

أهمية المحاسبة البيئية، تتبع أهمية المحاسبة البيئية من العناصر التالية (سالم، 2008 م: ص 67):

البيئة ثروة قومية متوازنة من جيل لآخر وعليه تقوم المحاسبة البيئية بإعداد المؤشرات اللازمة للتحقق من مدى التزام الجيل الحالي بشروط الكفاءة الاقتصادية في مجال البيئة والموارد الاقتصادية.

تفاقم المشكلات البيئية أدى إلى ارتفاع تكاليف حماية البيئة لذلك كان من الضروري أن يتولى نظام المحاسبة البيئية توفير البيانات حول هذه الآثار للاستفادة منها في وضع السياسات واتخاذ القرارات والإفصاح عن مسؤولية الشركة تجاه البيئة بالتقارير المطلوبة.

● لا تقف آثار التلوث البيئي عند الحدود الوطنية ويمكن أن تنتقل إلى الملوثات من دولة لأخرى بسبب التطورات العالمية وإنشاء منظمة التجارة العالمية، عليه لابد من تقدير التكاليف البيئية لمصادر التلوث.

● يترتب على تجاهل الآثار البيئية للأنشطة الاقتصادية للشركات المختلفة إعطاء صورة مشوهة عن منافع وتكاليف الشركات مع التسليم بصعوبة قياس هذه الآثار لذلك لا يوجد مبرر لتجاهلها.

● عدم مقدرة أنظمة المحاسبة التقليدية على استيعاب المشاكل البيئية ساعدت على ظهور المحاسبة البيئية (Rebecca, 1994: p.9).

G.C.N.U.JORNAL

مما سبق يستنتج الباحث أن أهمية المحاسبة البيئية تكمن في أنها تعمل على استيعاب المشكلات البيئية وتحميها بها وبكيفية تحديد آثارها وقياسها والاعتراف بها والإفصاح عنها ضمن القوائم المالية، أي أن أهمية المحاسبة البيئية تتمثل في أنها تعكس التزام المنشأة تجاه المجتمع وذلك من خلال تحديد الآثار البيئية السالبة الناتجة عن المشروع وقياسها والإفصاح عنها وعن معالجتها.

أهداف المحاسبة البيئية، تتمثل أهداف المحاسبة البيئية في الآتي (سوس، 1979 م: ص 13).

- 1- تحديد وقياس صافي مشاركة منظمات الأعمال الهادفة للربح في أداء الأنشطة البيئية.
 - 2- المساعدة في تحديد ما إذا كانت الخطط والإجراءات العملية للمنظمة والتي تؤثر على مواردها متفقة مع الأولويات الاجتماعية والبيئية من جانب طموحات أفراد المجتمع من جانب آخر.
 - 3- توفير المعلومات الملائمة وبطريقة مثلى للأجهزة الحكومية وفتات المجتمع وتوضح مدى التزام المنظمة بتحقيق المتطلبات القانونية والتشريعية في مجال المسؤولية البيئية.
 - 4- إعداد التقارير والقوائم المحاسبية لتوضيح الأنشطة البيئية بحيث تضم تلك التقارير والقوائم المعلومات التي تحتاج إليها فتات المجتمع المختلفة وأن تلتزم المنظمة بإعداد تلك التقارير والقوائم بشكل دوري وتقديمها لفتات المجتمع.
- يلاحظ الباحث أن الهدف الأساسي للمحاسبة البيئية هو توفير البيانات والمعلومات التي تعكس التزام المنشأة تجاه البيئة والمجتمع للطوائف المتعددة المستخدمة للمعلومة المحاسبية فكل مستخدم من هذه الطوائف ينظر إلى المحاسبة البيئية حسب احتياجاته للمعلومة.

وظائف المحاسبة البيئية: تم تصنيف وظائف المحاسبة البيئية إلى وظائف داخلية وخارجية (عبد البر وآخرون، 2007 م: ص 243):

وظائف المحاسبة البيئية الداخلية: تعتبر المحاسبة البيئية الداخلية نظاما داخليا لإدارة المعلومات في المنشأة تمكينا من إدارة التكاليف البيئية، وتحليل التأثيرات المرتبطة بمقاييس البيئة، وكذلك الترويج للاستثمارات البيئية ذات الكفاءة والفعالية من خلال التصرفات الإدارية الملائمة

وظائف المحاسبة البيئية الخارجية: تعتبر المحاسبة البيئية نظاما خارجيا يعكس الحالات التي قامت بها المنشأة لحماية البيئة، ويؤثر ذلك على متخذي القرارات من الجهات المختصة لأنه أصبح ممكنا استخدام المعلومات كعنصر لترتيب المنشآت بيئيا وكإيراد مرتبط بالمعلومات.

أيضا يمكن النظر إلى وظائف المحاسبة البيئية من خلال استخدام المعلومات التي توفرها (عطية، 2003 م: ص 323):

- الاستخدام الداخلي يتم اختيار أهداف المنظمة ويتم تحديد وقياس المصروفات البيئية المتعلقة بالحفاظ على البيئة وتحليل المبالغ المستثمرة من أجل تحسين كفاءة الأداء البيئي وعمل نظام إدارة بيئية دقيق.
- الاستخدام الخارجي لمعلومات المحاسبة البيئية هو الناتج من الإفصاح عن المعلومات البيئية في التقارير المالية والذي يصبح مقياسا لتقييم المنظمة.

القياس الحاسبي للتكاليف البيئية:

مفهوم التكاليف البيئية: هي عبارة عن الآثار النقدية وغير النقدية التي حدثت بواسطة المنشأة والناجمة عن الأنشطة المؤثرة في الجودة البيئية وتشمل التكاليف التقليدية والمحتملة والملموسة (المطيري، 2010 م: ص 21).

يرى الباحث أن التكاليف البيئية هي المصروفات التي تتحملها المنشأة نتيجة للالتزامات تجاه البيئة بهدف تجنب الأضرار البيئية.

أسباب حدوث التكاليف البيئية: هنالك عدة أسباب أدت إلى حدوث التكاليف البيئية تتمثل في الآتي، (سيد أحمد، 2006 م: ص 66):

- 1- أسباب قانونية، تتعلق بالقوانين البيئية والتي تقتضي ضرورة فرض شروط خاصة واجبة الإلتباع لحماية البيئة.
 - 2- أسباب اجتماعية، تتعلق بتوقعات المجتمع تجاه المنظمات، لأن المجتمعات أصبحت تشعر بأهمية الحفاظ على البيئة ومواردها الطبيعية.
 - 3- أسباب خاصة بالمستهلك، هي الأسباب المتعلقة بحاجة المستهلك لاستخدام منتجات غير ضارة بالبيئة.
- يلاحظ الباحث أن أسباب حدوث التكاليف البيئية والاهتمام بها يعتمد على المجتمع الذي تحدث فيه هذه التكاليف ودرجة وعي المقيمين فيه ومدى إدراكهم للقوانين، فكلما كان المجتمع له ثقافة بيئية عالية ودرجة وعيه مرتفعة أدى ذلك إلى الاهتمام بالبيئة وحمايتها.

تبويب التكاليف البيئية: يمكن تبويب التكاليف البيئية إلى مجموعات متجانسة على النحو التالي، (عوض، 1998 م: ص 269):

- 1- تكاليف تصميم نظام الإدارة البيئية، تتمثل في العناصر النوعية للتكلفة المرتبطة بالتغيرات التنظيمية وكذلك التكاليف المرتبطة بإجراءات جديدة، بالإضافة إلى تكاليف وضع مقاييس للأداء البيئي.
- 2- التكاليف الخاصة بإدخال بعض التعديلات التكنولوجية، المرتبطة بتطبيق التشريعات الخاصة بحماية البيئة: تتمثل في قيمة شراء معدات جديدة أقل تلوثاً للبيئة أو إدخال بعض المعدات التي تعمل على حماية البيئة من التلوث.
- 3- تكاليف المخاطر البيئية المحتملة، تواجه المنظمات هذه التكاليف بالاستعداد لها من خلال تقييم البدائل التي تشمل مخاطر بيئية واختيار أفضل الطرق للتعامل معها.
- 4- تكاليف المراجعة البيئية وتكاليف الفحص الدوري.

يمكن تبويب التكاليف البيئية بطريقة أخرى لا تخرج عن قواعد المحاسبة المتعارف عليها وتتمثل في (إسماعيل، 2000 م: ص 24-22):

- 1- التكاليف الجارية والرأسمالية، هناك عدة عناصر للتكاليف تعالج في إطار محاسبة التكاليف ولا ينظر لها ضمن مكونات التكاليف البيئية مثل تكلفة استخدام المواد الخام، ومهام التشغيل إلا أن ترشيد استخدام هذه المواد والمحافظة عليها يساعد على رفع كفاءة أداء الأنشطة البيئية
- 2- التكاليف المستترة، تنقسم إلى عدة عناصر تختلف في بعدها الزمني، منها ما يحدث قبل التشغيل أو أثناء التشغيل، أو بعد التشغيل.

تكاليف الالتزامات غير المتوقعة، هي تكاليف محتملة نتجت عن الأضرار التي تصيب الغير من التلوث الذي تحدثه المنشأة ولا بد أن يؤخذ في الاعتبار عند قياس التكاليف البيئية.

تكاليف تحسين علاقة المنشأة مع الغير، تعتبر من التكاليف التي يصعب قياسها محاسبياً وتتضمن تكلفة إقامة العلاقات مع الجمعيات الأهلية والخيرية والجهات الاستشارية والعاملين والموردين.

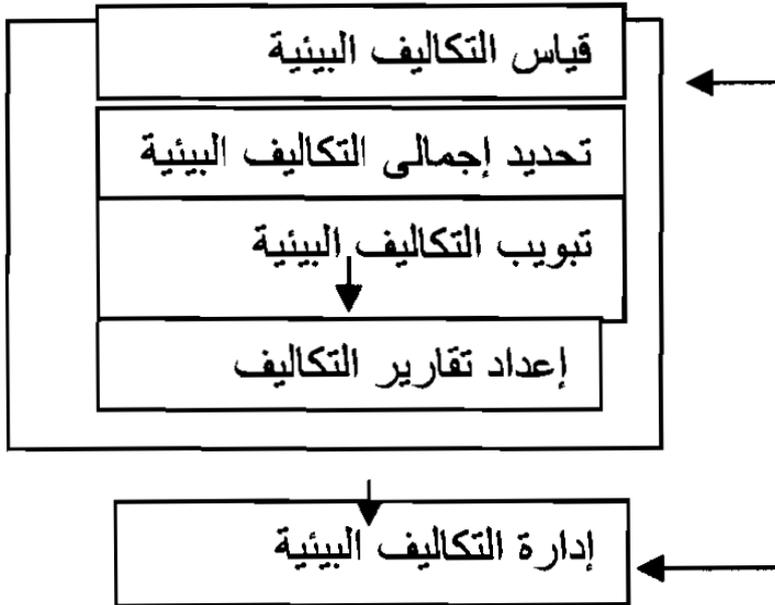
يلاحظ الباحث مما سبق أن التكاليف البيئية تشمل كافة الأعباء المالية التي ترتبط بإدارة البيئة وتقليل المخاطر والمراجعة البيئية لخلق بيئة سليمة داخل المنظمة والحد من تلوثها.

G.C.N.U.JORNAL

النظام المتكامل للتكاليف البيئية: حتى تتمكن المنشأة من إدراك الجوانب والأبعاد الاستراتيجية للتكاليف البيئية فإنه من الضروري أن يتوفر للمنشأة نظام متكامل لإدارة التكاليف البيئية ومقومات هذا النظام هي (لظفي، 2003 م، ص ص 153-157):

- 1- قياس التكاليف البيئية: تمر عملية قياس التكاليف البيئية بمرحلتين هما: (تحديد إجمالي التكاليف البيئية، وتصنيف التكاليف البيئية).
 - 2- تبويب التكاليف البيئية: ذلك وفقا لنوعية الأنشطة البيئية التي تسبب تلك التكاليف، تكاليف لمنع أو تقليل التلوث أو منع الضوضاء أو غيرها.
 - 3- إعداد تقارير التكاليف البيئية لنظام إدارة التكاليف: يشمل ما هو أعمق في قياس التكلفة وتبويبها لأن دراسة التكلفة تتطلب ضرورة إعداد نظام التقارير للتكاليف البيئية دراسة وتحليل القرارات الإدارية التي تنتج عنها التكاليف البيئية.
- مقومات نظام إدارة التكاليف البيئية، يمكن توضيح مقومات نظام إدارة التكاليف البيئية من خلال الشكل التالي (عيسى، 1999م: ص 268-273):

شكل رقم (1/1) مقومات نظام إدارة التكاليف البيئية



المصدر: عيسى، د. حسين محمد، (يوليو 1999 م)، "نظم إدارة التكاليف البيئية، إطار مقترح"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مصر: كلية التجارة، جامعة عين شمس: العدد الثالث، ص 272.

يتضح من الشكل رقم (1/1) أن مقومات نظام إدارة التكاليف تتمثل في الآتي:

قياس التكاليف البيئية، تمر عملية قياس التكاليف البيئية بمرحلتين هما:

مرحلة تحديد إجمالي التكاليف، الهدف من هذه المرحلة هو تحديد إجمالي التكاليف على مستوى القسم أو الإدارة أو الشركة.

مرحلة تبويب التكاليف البيئية، الهدف منها هو تبويب إجمالي التكاليف البيئية حسب نوع النشاط الذي تسبب في تلك التكاليف.

إعداد تقارير التكاليف البيئية، تتطلب دراسة التكاليف البيئية ضرورة إعداد نظم تقارير التكاليف البيئية، وتعد التقارير البيئية لتوضيح نسبة كل نوع من أنواع التكاليف البيئية إلى إجمالي التكاليف.

إدارة التكاليف البيئية، تهدف عملية إدارة التكاليف البيئية وإعداد التقارير الخاصة بها إلى تطبيق أساليب إدارة التكاليف البيئية والتي تتطلب قياس أثر التكاليف البيئية بشكل واضح ومحدد على عملية اتخاذ القرار.

مفهوم القياس المحاسبي: يقصد بالقياس تخصيص أرقام للأشياء أو الأحداث وفقاً للقواعد، وهو عملية مقارنة تهدف إلى الحصول على معلومات دقيقة للتمييز بين بديل وآخر في حالة اتخاذ القرارات (شرودير وآخرون، 2006، ص 185).

أما القياس المحاسبي فيعرف بأنه عملية بمقتضاها تستطيع إدارة الشركة أن تتعرف على أثر الأحداث الاقتصادية والأنشطة الإنتاجية التي تمت من خلال الفترة السابقة على المركز المالي للشركة وحقوق ملاكها (الخطيب، 1998 م: ص 39)، عرف أيضاً بأنه تحديد القيم المتعلقة بكل العناصر الأساسية التي تشغلها القوائم المالية للشركة المعينة "الهيئة السعودية للمحاسبة القانونية، 1999 م: ص 91).

أما القياس المحاسبي البيئي يعني بضرورة إثبات الأصول البيئية الثابتة بقائمة المركز المالي من خلال تحديد قيمتها الحقيقية وأيضاً قياس نتيجة النشاط من خلال مقابلة الإيرادات بالمصروفات ومنها المصروفات البيئية، لأن العمليات البيئية تترتب عليها تكاليف بيئية تؤثر على قيم القوائم المالية (سالم، 2008 م: ص 74).

يرى الباحث أن القياس المحاسبي البيئي هو عبارة عن إثبات التأثيرات البيئية من خلال أدوات القياس والتي يستطاع من خلالها معرفة التأثيرات البيئية على المنشأة خلال فترة زمنية معينة.

أسباب القياس المحاسبي للتكاليف البيئية: هناك العديد من الأسباب التي تدفع الوحدات الاقتصادية إلى تطوير قياس الآثار البيئية منها (الكاشف، 2009 م: ص ص 122-123):

G.C.N.U.JORNAL

تزايد الوعي البيئي لدى المستهلكين واتجاههم لشراء منتجات صديقة للبيئة وذلك يدفع الإدارات للقبول الطوعي للقياس والإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالبيئة.

الحاجة إلى توفير المعلومات اللازمة لتوضيح مدى التزام الوحدة الاقتصادية بالمتطلبات الواردة في التشريعات البيئية.

اتجاهات الجمعيات المهنية والمنظمات الدولية لتطوير وتطبيق نظم المحاسبة البيئية.

الحاجة إلى تطوير أدوات محاسبية تهدف إلى مساعدة الإدارة في خفض التكاليف وتطوير الأداء البيئي.

تزايد الاهتمام بتحسين الكفاءة الاقتصادية والأداء البيئي بما يتوافق مع متطلبات العملاء للحصول على القبول الاجتماعي.

إن عدم قيام المحاسبين بتقديم معلومات تتعلق بأنشطة المنشأة وأثر ذلك على البيئة مما يؤدي إلى زيادة التلوث.

أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية:

تقوم المحاسبة المالية على أساس قياس عناصر الأصول والالتزامات وحقوق الملكية وما يطرأ عليها من تغيرات خلال فترة معينة، ويعتبر القياس من أهم آليات المحاسبة المالية لأنها تستطيع من خلاله قياس التأثير المالي على حقوق الشركة والتزاماتها نتيجة للمعاملات التي تحدث بينها وبين الأطراف الأخرى والأحداث التي مرت بها خلال فترة زمنية معينة، لذلك فإن جوهر القياس المحاسبي هو أنه يعبر عن إظهار الوضع القائم فعلاً، لذلك لم يعد ينظر إلى التكاليف على أنها قيمة عوامل إنتاج، ولكن لا بد أن تشمل انعكاسات التأثيرات البيئية، (سالم، 2008 م: ص 68)، وتتمثل أهمية قياس التكاليف البيئية في الآتي (محمد، 1986 م: ص 132):

توفير المعلومات اللازمة لتخطيط الإنفاق في مجال حماية البيئة بهدف إحكام الرقابة البيئية.

المساهمة في ترشيد استخدام الموارد الاقتصادية بالمجتمع.

المفاضلة بين الأساليب البديلة لحماية البيئة، حيث أن توافر القياس الكمي والنقدي لهذه التكاليف ساعد على دراسة البدائل المتاحة.

توفير المعلومات المناسبة لمقابلة احتياجات المحاسبة الضريبية.

التوافق مع فروض ومبادئ المحاسبة لأن عدم قياس التكاليف البيئية يتعارض مع فروض ومبادئ المحاسبة مثل مبدأ الأهمية النسبية.

بيان أثر الالتزام بقوانين البيئة على تكلفة وحدة المنتج.

G.C.N.U.JORNAL

الإفصاح عن التكاليف البيئية في القوائم المالية يوفر احتياجات الأطراف المتعددة لمستخدمي المعلومات المحاسبية.

دراسة جدوى برامج التحكم في التلوث حيث تتم مقارنة تكاليف برامج التحكم في التلوث بالمنافع المتعلقة بهذا البرامج.

التوصل إلى التكلفة الحقيقية لوحدة المنتج من وجهة النظر القومية.

لفت انتباه الحكومات والجهات المسؤولة عن قيمة المواد الضائعة نتيجة التلوث.

الإفصاح عن التكاليف البيئية الأصول المخصصة لحماية البيئة من التلوث عن طريق فصلها عن الأصول ذات الأغراض الإنتاجية.

تحليل عناصر التكاليف البيئية بشكل يؤدي إلى حساب التكلفة والعائد في برنامج لتحسين الأداء البيئي. (علي، 2008 م: ص 298).

العوامل المؤثرة على قياس التكاليف البيئية، تتمثل هذه العوامل في نوعين هما (حنا، 2008 م: ص 106):

عوامل عامة: هي العوامل التي تختلف من بيئة لأخرى وتتمثل في الآتي:

- مدى إمكانية تحديد مصادر التلوث، فكلما أمكن تحديد المصدر الذي ينبعث منه عنصر التلوث أدى ذلك إلى إمكانية القياس المباشر لتكاليف حماية البيئة.
 - مدى إمكانية تحديد المسؤولية عن التلوث، لأنه يساعد على تحميل هذا الطرف بالتكلفة التي تسبب فيها.
 - القدرة على التحكم في مستويات التلوث، ومصدر التلوث هو الطرف الأكثر قدرة على التحكم في مستوياته وبالتالي يكون هو الطرف الذي يتحمل التكلفة.
 - العوامل الجوية، وتؤثر هذه العوامل في تكاليف التحكم في التلوث من خلال تأثيرها على تصميم إنشاءات وآلات التحكم في التلوث.
 - التشريعات والمعايير البيئية، فقد تضع الدولة بعض المعدلات المسموح بها كحدود قصوى للانبعاث من عنصرها، وبالتالي يؤثر هذا العنصر على مقدار التكاليف التي تتحملها المنشأة ويتوافق مع المعايير والتشريعات.
- العوامل الخاصة:** هي عوامل تختلف من بيئة لأخرى باختلاف الظروف الطبيعية والاقتصادية وتتمثل في: (التكوين السكاني، تكوين سوق، الإنتاج والاستهلاك، والأضرار المتوقعة عن التلوث).

G.C.N.U.JORNAL

يلاحظ الباحث من العوامل العامة المؤثرة على قياس التكاليف البيئية أن تحديد مصدر التلوث يعتبر من أهم العوامل العامة التي تؤثر على قياس التكاليف البيئية لأن التحديد الدقيق للمصدر يمكن من القياس العادل للتكاليف البيئية.

عناصر قياس التكاليف البيئية: يتطلب القياس المحاسبي توفر عدة عناصر منها (السيد، 2007 م: ص 75):

- **تحديد الأنشطة محل القياس،** بتوفير البيانات عن الأنشطة المراد قياس بياناتها في الماضي أو الحاضر أو المستقبل لأن القياس لا يقتصر على وقت محدد، وتكمن الصعوبة في قياس الظواهر مستقبلا لاعتمادها على التقدير الشخصي والذي يعتبر أقل موضوعية من قياس الأداء الفعلي إضافة إلى أنه عند تحديد الأنشطة البيئية للمشروع يواجه المحاسب مشكلة عدم تحديد للأهداف البيئية والجهة المسؤولة عن وضعها.

- **تحديد وحدة القياس،** تعتبر النقود هي وحدة القياس، إلا أنها لا تتناسب مع الظواهر المراد قياسها لذلك يتم التحول إلى وحدات أخرى.

- **تحديد طرق القياس،** توجد عدة طرق للقياس يتم الاختيار منها تناسباً مع حالات وأهداف القياس المختلفة.

طرق قياس التكاليف البيئية: توجد العديد من طرق القياس التي تستخدم لقياس التكاليف البيئية منها (سالم،

2008 م: ص 75):

أولاً، طرق القياس النقدي: تعتمد المحاسبة المالية في القياس على أسعار التبادل إلا أن هذه الأسعار غير متاحة في المحاسبة البيئية وتعد مؤشراً غير صحيح، لذلك يتم الاستناد على بعض طرق التقدير منها (بدوي، 2000 م: ص 146-156):

طريقة التقييم البديل: وفقاً لهذه الطريقة يتم الاعتماد على الظواهر البديلة التي يتوقع أن تتضمن المنافع

والتضحيات للظواهر محل القياس.

طريقة الاستقصاء: تعتمد هذه الطريقة على تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها من الفئات الاجتماعية المتأثرة

بالأداء البيئي موضوع القياس، على أن تكون تلك الفئات على دراية بالتأثيرات التي تقع عليهم.

طريقة تكلفة التصحيح أو التجنب: وفقاً لهذه الطريقة يتم تقدير الأضرار البيئية على أساس المبالغ اللازمة

لتصحيح الضرر أو اقتناء الأجهزة الضرورية لتجنبه.

ثانياً، طرق القياس الكمي: يعرف القياس الكمي بأنه تعيين أعداد للأحداث طبقاً لقواعد محددة وتشمل:

G.C.N.U.JORNAL

نظام القياس الترتيبي، يقوم على ترتيب الأشياء أو الأحداث وإعطائها ترتيباً وفقاً لأحدها أو أصغر ما تحتويه الخاصية محل القياس.

نظام القياس الفاصلي، يستخدم هذا النوع لتحديد الانحراف عن المعايير المحددة قانونياً لتأثير بعض العمليات البيئية.

نظام القياس النسبي، يستخدم في قياس نتائج الأداء البيئي في بعض الحالات مثل تحديد معدل تكرار الإصابة الذي يوضح مدى تعدد الإصابات التي تلحق بالعاملين في المشروع خلال فترة زمنية معينة.

ثالثاً، أسلوب القياس الوصفي: يقوم هذا النوع على الوصف الإنشائي للظاهرة بحيث يمكن قارئ التوصيف من تخيل هذا الحدث، ويعتبر من أسهل الأساليب التي يمكن تطبيقها في مجال القياس البيئي إلا أن الاعتماد عليه بصورة مطلقة في مجال القياس البيئي لا يوفر معلومات موضوعية عن الأداء البيئي للمشروع.

يلاحظ الباحث مما سبق أن صعوبة التحديد الدقيق لمصادر التلوث وعدم المقدرة على قياس تلك الآثار نقداً يجعل القياس النقدي وحدة غير ملائمة لقياس التكاليف البيئية، أما أسلوب القياس الوصفي فإنه يخضع للبعد الخيالي للقارئ ويرتبط بوصف الظاهرة دون التطرق لوحدة القياس، لذلك فإنه لا يوفر المعلومات الدقيقة عن الأداء البيئي. وأما أسلوب القياس الكمي فيستخدم بعض المؤشرات التي يمكن أن تكون قريبة من الواقع والقياس البيئي وحتى يصبح القياس البيئي ذا فائدة لا بد من تكامل طرق القياس المتعددة مع بعضها البعض.

إجراءات القياس المحاسبي عن الأداء البيئي، تتمثل إجراءات القياس فيما يلي (حسن، 1983، ص 24):

تحديد الآثار البيئية للعمليات الإنتاجية وذلك عن طريق تحديد نوعي القياس النوعي والكمي للآثار البيئية للعمليات الإنتاجية.

حصر وتحديد التكاليف والإيرادات البيئية من خلال دراسة وتحليل التكاليف البيئية، ثم تبويبها فحصرها وتحديد الإيرادات والتكاليف.

معوقات قياس التكاليف البيئية، هناك العديد من الصعوبات التي تواجه قياس التكاليف البيئية في الآتي (السيد، 2007، ص 168):

1- صعوبة التحديد الدقيق للأضرار البيئية الناتجة عن النشاط الاقتصادي للمنشأة.

2- صعوبة تقدير القيمة المالية للأضرار البيئية كما أن بعض الأضرار البيئية لا يمكن علاجها أو إصلاحها.

3- صعوبة تحديد العلاقة بوضوح بين الملوث والأضرار التي نشأت عنه.

4- بعض الملوثات لا يظهر أثرها إلا في المدى البعيد.

5- صعوبة فصل التكاليف البيئية عن العوامل الاقتصادية والاجتماعية نسبة للتداخل الكبير بين الأنشطة البيئية والاقتصادية.

6- صعوبة ربط التكاليف بالعوائد البيئية: إن صعوبة مقابلة عناصر التكاليف البيئية خلال فترة معينة بالعوائد والمنافع البيئية المتولدة عن الأداء خلال نفس الفترة وذلك لأن العوائد البيئية لا يمكن التعبير عنها بوحدة القياس النقدي وإنما يناسبها القياس الوصفي.

أما تقييم الأداء البيئي: فهو النظام الذي يمكن من خلاله قياس مستوى الأداء البيئي الفعلي بناء على بيانات ومعلومات عن ذلك الأداء ومقارنتها بما هو مخطط ومستهدف لعكس صورة عادلة ومعبرة عن مدى نجاح المنشأة في تحقيق أهدافها البيئية بما يكفل لها اتخاذ قرار صحيح وتوجيه مسار الأداء البيئي وفقا للخطة والبرامج المستهدفة في المستقبل (الأهل، 2005 م: ص 101)، وعرف أيضا بأنه قياس الأداء الفعلي ومقارنة النتائج المحققة بالنتائج المطلوب تحقيقها وذلك بهدف قياس مدى نجاح المنشأة في تحقيق الأهداف وتنفيذ الخطة الموضوعية من أجل اتخاذ الإجراءات الملائمة لتحسين الأداء البيئي (عبد المحسن، 2002 م: ص 15).

يستنتج الباحث أن تقييم الأداء البيئي هو وسيلة تمكن من قياس الأداء البيئي للمنشأة عن طريق مقارنة الأداء الفعلي مع ما خطط له.

أهمية تقييم الأداء البيئي، يرجع الاهتمام بتقييم الأداء البيئي إلى العديد من الأسباب منها (علي، 2008 م: ص 298):

كثرة معدلات التلوث وزيادة حجم الالتزامات البيئية أدى إلى زيادة الدعاوى القضائية ضد المنشآت التي تسبب أضرارا بالبيئة.

توقيع العقوبات والغرامات المالية من قبل السلطات الحكومية على المنظمات المخالفة للقوانين والنظم البيئية أدى إلى إلزامها بأن تقوم بالإفصاح الكافي عن أدائها البيئي بصورة دورية ومنظمة.

زيادة الاهتمام بالصحة والأمان والبيئة نتيجة اهتمام الوحدات الاقتصادية بالبيئة وتقييم الأداء الإلزامي لها.

انتشار الوعي البيئي بسبب اهتمام المجتمع الأطراف ذات الصلة بالمعلومات المالية وغير المالية المرتبطة بالأداء البيئي.

زيادة الطلب على معلومات التكاليف الإدارية من قبل الإدارة بهدف معرفة مدى مقدرة المنشأة على تحقيق أهداف الاستراتيجية المتمثلة في تقديم منتج ذي جودة عالية وبسعر مناسب دون الإضرار بالبيئة.

تتبلور أهمية تقويم الأداء البيئي في الآتي (عيسى، 2000 م: ص 68):

إخضاع التكاليف البيئية للرقابة يمكن من تنفيذ برامج خفض التكلفة ومن ثم يحقق ميزة تنافسية للمنشأة.

الإفصاح يساعد في القدرة على التفسير السليم لنتائج الجهد الإداري وخصوصا في حالات تزايد التكاليف البيئية، كما يساعد في ترشيد عملية اتخاذ القرارات المبنية على الحقائق والتخطيط للمستقبل.

إمكانية تطبيق أساليب محفظة لحماية البيئة مثل منح إعفاءات جمركية.

يلاحظ الباحث مما سبق أن أهمية تقويم الأداء البيئي تكمن في مطالبة الجهات المتعددة المهتمة بالبيئة بالمحافظة.

على البيئة وإنتاج منتجات صديقة للبيئة، وتمثل الحاجة لتقويم الأداء البيئي في إدخال المعلومات البيئية ضمن قرارات الاستثمار سواء للأفراد أو للإدارة وصياغة التأثيرات البيئية في المصطلحات النقدية مما يضع المعلومات البيئية مباشرة من ضمن حسابات التكلفة والفائدة مما يعطيها القيمة الملائمة لدورها داخل القرارات ويساعد ذلك على المقارنات بين الصناعات واندماج معلومات المحاسبة البيئية داخل العمليات الإدارية للمنظم.

الدراسة الميدانية

يشتمل المبحث علي وصف الطريقة والإجراءات التي أتبع في تنفيذ الدراسة وذلك بوصف مجتمع وعينة الدراسة وطريقة إعداد أداة الدراسة والإجراءات التي اتخذت للتأكد من صدقها وثباتها والمعالجة الإحصائية التي تم بموجبها تحليل البيانات واستخراج النتائج.

تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات وتحقيق الأهداف الموضوعية للدراسة، واعتمد مستوى الدلالة 5% الذي يقابله مستوى ثقة 95% لتفسير نتائج الاختبارات التي تم إجراؤها، واستخدم عدة أساليب إحصائية أهمها: اختبار الثبات (Alpha) وأساليب التحليل الإحصائي الوصفية والتحليلية وبعض الأساليب الإحصائية المتعلقة بمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت واختبار كاي واختبار T.

مجتمع وعينة الدراسة، يتكون مجتمع الدراسة من جزء من الموظفين بشركة السكر السودانية وشركة سكر النيل الأبيض وبعض ذوي الاختصاص الذين لهم علاقة بموضوع الدراسة وعددهم (70) فرد، أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة حيث بلغت (35) فردا تم توزيع (35) استمارة وتم استرداد (30) استمارة تمثل الاستثمارات المستردة نسبة 85% من الاستثمارات الموزعة.

أولا، اختبار الصدق والثبات، تم إجراء اختبار للاستبانة قبل صياغتها النهائية للتأكد من ملائمتها لأهداف الدراسة والتأكد من ثبات العبارات الواردة فيها عن طريق تحكيمها من قبل أساتذة مختصين وأخذت ملاحظاتهم بعين الاعتبار ومن أجل اختبار ثبات الأداة (الاستبانة) نحو إعطاء نفس النتائج أو نتائج قريبة منها فيما لو كررت عملية

G.C.N.U.JORNAL

القياس في ظروف مشابهة على نفس العينة أو على عينة مماثلة من مجتمع الدراسة، فقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ من أجل اختبار ثبات الإجابات على عبارات الاستبانة حيث تقيس هذا المعامل مدى الثبات الداخلي لعبارات الاستبانة ومقدرتها على إعطاء نتائج متوافقة لإجابات الباحثين تجاه عبارات الاستبانة، وتتراوح قيمة معامل ألفا بين (0-100)، وتكون مقبولة إحصائياً إذا زادت عن (60 %) فعندها يكون ثبات الأداة جيداً ويمكننا تعميم النتائج، حيث بلغت قيمة الف للجميع العبارات 77.62 % وتعتبر هذه النسبة عالية يمكن الاعتماد عليها في مصداقية أداء القياس وتصميم النتائج.

ثانياً، التوزيع التكراري لإجابات الباحثين حسب الخصائص الأولية لعينة الدراسة: العمر:

جدول رقم (1/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

النسبة %	العدد	الفئة العمرية
20	6	أقل من 30
34	10	30 سنة وأقل 40 سنة
26	8	40 سنة وأقل 50 سنة
20	6	50 سنة فأكثر
100	30	المجموع

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

يلاحظ الباحث من خلال الجدول رقم (1/3) أن 20 % من عينة الدراسة أعمارهم أقل من 30 سنة وغالبية أفراد العينة تتراوح أعمارهم ما بين 30-50 سنة حيث بلغت نسبتهم 60 %، بينما بلغت نسبة أفراد العينة الذين تزيد أعمارهم عن 50 سنة فقد بلغت نسبتهم 20 % من العينة الكلية، ويستنتج الباحث من ذلك أن غالبية عينة الدراسة أعمارهم أكثر من 30 سنة حيث بلغت نسبة 80 %، وينعكس ذلك إيجاباً على إجاباتهم.

المؤهل العلمي:

جدول رقم (2/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

النسبة %	العدد	المؤهل العلمي
26.6	8	بكالوريوس
10	3	دبلوم عالي
40	12	ماجستير
16.7	5	دكتوراه

G.C.N.U.JORNAL

النسبة %	العدد	المؤهل العلمي
6.7	2	أخرى
100	30	المجموع

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

يلاحظ الباحث من خلال الجدول رقم (2/3) أن غالبية أفراد العينة مؤهلهم أعلى من البكالوريوس حيث بلغت نسبتهم 67.7 %، بينما بلغت نسبة حملة البكالوريوس 26.6 %، أما المؤهلات العلمية الأخرى بلغت نسبتهم 6.7 %، ويستنتج الباحث أن نسبة 67.7 %، من عينة الدراسة حملة شهادات فوق البكالوريوس ويعني ذلك أنهم لهم إلمام بموضوع الدراسة مما يؤدي إلى الحصول على آراء موضوعية حول موضوع الدراسة.

التخصص العلمي:

جدول رقم (3/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير للتخصص العلمي

النسبة %	العدد	التخصص العلمي
66.7	20	محاسبة
10	3	إدارة أعمال
6.7	2	اقتصاد
6.7	2	دراسات مصرفية
10	3	أخرى
100	30	المجموع

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

يلاحظ الباحث من خلال الجدول رقم (3/3) أن التخصص العلمي لغالبية أفراد العينة هو المحاسبة وبلغت نسبتهم 66.7 %، وبلغت نسبة المتخصصين في الاقتصاد والدراسات المصرفية 13.4 %، أما المتخصصين في إدارة الأعمال والتخصصات الأخرى بلغت نسبتهم 20 %، يستنتج الباحث أن المحاسبة هي التخصص الذي حصل على أكبر نسبة 66.7 %، ويؤدي ذلك إلى الحصول على نتائج جيدة وذلك لارتباط موضوع الدراسة بتخصص المحاسبة.

الوظيفة:

جدول رقم (4/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفقا لمتغير المركز الوظيفي

النسبة %	العدد	المركز الوظيفي
33.4	10	محاسب
6.7	2	رئيس حسابات
20	6	مراجع
6.7	2	مدير مالي
10	3	إداري
23.3	7	أخرى
100	30	المجموع

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012م.

يلاحظ الباحث من خلال الجدول (4/3)، أن غالبية أفراد العينة من المحاسبين ورؤساء الحسابات حيث بلغت نسبتهم 40 %، من العينة الكلية بينما بلغت نسبة المراجعين 20 %، أما المدراء الماليين بلغت نسبتهم 6.7 %، وأما الإداريين والوظائف الأخرى فقد بلغت نسبتهم 33.3 %، يستنتج الباحث غالبية المبحوثين ذو علاقة بمتغيرات الدراسة نسبة منتسبي الإدارة المالية والمراجعين 66.7 % أي أن أغلبية المبحوثين يشغلون وظائف ترتبط بمتغيرات الدراسة وينعكس إيجاباً على إجاباتهم حول عبارات الدراسة.

سنوات الخبرة:

جدول رقم (5/3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفقا لمتغير سنوات الخبرة

النسبة %	العدد	سنوات الخبرة
23.3	7	اقل من 5 سنوات
40	12	5 سنة وأقل 15 سنة
20	6	15 سنة وأقل 25 سنة
16.7	5	25 سنة فأكثر
100	30	المجموع

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

G.C.N.U.JORNAL

يلاحظ الباحث من خلال الجدول رقم (5/3)، أن 23.3% من أفراد العينة سنوات خبرتهم أقل من 5 سنوات و40% تتراوح سنوات خبرتهم بين 5-15 سنة، بينما بلغت نسبة الذين تتراوح خبرتهم ما بين 15-25 سنة 20%، أما أفراد العينة الذين تزيد خبرتهم عن 25 سنة فقد بلغت نسبتهم 16.7%، يستنتج الباحث أن الذين تزيد خبرتهم عن 5 سنوات يمثلون نسب 76.7%، مما ينعكس ذلك إيجاباً على إجاباتهم على عبارات الدراسة وفقاً لما يتمتعون به من خبرة عملية جيدة.

ثالثاً: التوزيع النسبي لإجابات المبحوثين لفرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى، لا يوجد نظام للمحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية السودانية يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة.

جدول رقم (6/3) التوزيع التكراري للمبحوثين لعبارات الفرضية الأولى

لا أوافق بشدة		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارات
عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	
-	-	-	-	-	-	10	33.3	20	66.7	لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة.
-	-	2	6.7	8	26.7	15	50	5	16.7	لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من الإفصاح عن التكاليف البيئية بصورة جيدة
-	-	-	-	3	10	9	30	18	60	لا يتم فصل المصروفات البيئية عن المصروفات الإدارية والعمومية في التقرير البيئي.
-	-	1	3.3	1	3.3	7	23.3	21	70	لا يتم عرض المصروفات والتكاليف البيئية في بنود مستقلة داخل القوائم المالية.
2	6.7	1	3.3	6	20	13	43.3	8	26.7	لا يتم الاحتفاظ بسجلات محاسبية بيئية ويتم التقرير عنها.
2	1.3	4	2.66	18	12	54	36	72	48	مجموع العبارات

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

من بيانات الجدول (6/3) تبين الآتي:

أن (66.7%) من عينة المبحوثين موافقون بشدة على أنه لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة، ونسبة (33.3%) موافقون.

أن (16.7%) من عينة المبحوثين موافقون بشدة على أنه لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من الإفصاح عن التكاليف البيئية بصورة جيدة ونسبة (50%) موافقون، ونسبة (26.7%) محايدون، ونسبة (6.7%) لا يوافقون.

أن (60%) من عينة المبحوثين موافقون بشدة على أنه لا يتم فصل المصروفات البيئية عن المصروفات الإدارية والعمومية في التقرير البيئي، ونسبة (30%) موافقون على ذلك، ونسبة (10%) محايدون.

أن (70%) من عينة المبحوثين موافقون بشدة على أنه لا يتم عرض المصروفات والتكاليف البيئية في بنود مستقلة داخل القوائم المالية، ونسبة (23.3%) موافقون، ونسبة (1.4%) محايدون، ونسبة (2.9%) لا يوافقون.

أن (26.7%) من عينة المبحوثين موافقون بشدة على أنه لا يتم الاحتفاظ بسجلات محاسبية بيئية ويتم التقرير عنها، ونسبة (43.3%) موافقون، ونسبة (20%) محايدون، ونسبة (3.3%) غير موافقون، ونسبة (6.7%) غير موافقون بشدة.

الفرضية الثانية، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية يعد مؤشرا لتقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية السودانية:

جدول رقم (7/3) التوزيع التكراري للمبحوثين لعبارات الفرضية الثانية

لا أوافق بشدة		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة
نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	
-	-	-	-	3.3	1	10	3	86.7	26	قياس التكاليف البيئية يساعد في تحديد المنفعة الاجتماعية للشركة
-	-	3.3	1	6.7	2	70	21	20	6	الالتزام بتطبيق القوانين البيئية يزيد من جودة المنتجات ويحسن نظرة المجتمع للشركة
-	-	-	-	6.7	2	13.3	4	80	24	مراعاة الشركة للاعتبارات البيئية يدعم مقدرتها التنافسية
-	-	6.7	2	3.3	1	46.7	14	43.3	13	توفر معلومات كافية عن

لا أوافق بشدة		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة
نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	
										الأداء البيئي يساعد على تقويم الأداء البيئي
-	-	3.3	1	10	3	26.7	8	60	18	قياس التكاليف البيئية يتطلب تقويم دوري للأداء البيئي
-	-	2.6	4	6	9	33.4	50	58	87	مجموع العبارات

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

من بيانات الجدول رقم (7/3) تبين ما يلي:

- 1- أن (86.7%) من عينة الباحثين موافقون بشدة على أن قياس التكاليف البيئية يساعد في تحديد المنفعة الاجتماعية للشركة ونسبة (10%) موافقون، ونسبة (3.3%) محايدون.
- 2- أن (20%) من عينة الباحثين موافقون بشدة على أن الالتزام بتطبيق القوانين البيئية يحسن نظرة المجتمع للشركة، ونسبة (70%) موافقون، ونسبة (6.7%) محايدون، ونسبة (3.3%) لا يوافقون.
- 3- أن (80%) من عينة الباحثين موافقون بشدة على أن مراعاة الشركة للاعتبارات البيئية يقلل من التزاماتها البيئية ويدعم مقدرتها التنافسية، ونسبة (13.3%) موافقون، ونسبة (6.7%) محايدون.
- 4- أن (43.3%) من عينة الباحثين موافقون بشدة على أن توفر معلومات كافية عن الأداء البيئي يساعد على تقويم الأداء البيئي، ونسبة (46.7%) موافقون ونسبة (3.3%) محايدون، ونسبة (6.7%) لا يوافقون.
- 5- أن (60%) من عينة الباحثين موافقون بشدة على أنه قياس التكاليف البيئية يتطلب تقويم دوري للأداء البيئي، ونسبة (26.7%) موافقون، ونسبة (10%) محايدون، ونسبة (3.3%) لا يوافقون.

رابعاً، اختبار فرضيات الدراسة: استخدم الباحث لاختبار فرضيات الدراسة اختبار كاي

واختبار T كما يلي:

اختبار كاي: يعتبر توزيع X^2 (كاي تربيع) من أشهر الأدوات الإحصائية المستخدمة في تحليل الظواهر الاجتماعية سواء الوصفية منها أو غير الوصفية، لذا فعالمياً ما لا تخلو الدراسات والأبحاث السياسية التي تنتهج الأسلوب الكمي أو السلوكي من تطبيق أو استخدام هذا الأسلوب في التحليل الإحصائي، فعندما تتوفر بيانات عن الظاهرة محل الدراسة في شكل تكرارات (تسمى التكرارات المشاهدة Observed Frequencies) فإن مقارنة هذه التكرارات بما هو متوقع

G.C.N.U.JORNAL

يمكن من التوصل إلى بعض خصائص المجتمع محل الدراسة، ومن التطبيقات المعروفة لتوزيع اختبار التجانس: χ^2 يعتبر اختبار التجانس - أو التماثل أحد التطبيقات المهمة لتوزيع مربع كاي وتكون خطوات اختبار التجانس كما يلي:

الفرض العدمي، هو فرض التجانس (أو التماثل).

الفرض البديل، هو عدم التجانس.

الإحصائية، والتي لها توزيع كاي χ^2 بدرجات حرية $K-1$ حيث K هي عدد الخلايا أو الأقسام أو الفئات أو البرامج الإذاعية، O ترمز للتكرارات المشاهدة، e تركز للتكرارات المتوقعة، وتأخذ الإحصائية الشكل التالي:

المقارنة والقرار: حيث تتم مقارنة قيمة الإحصائية (المحسوبة من الخطوة الثالثة) مع القيمة الجدولية عند مستوى المعنوية (0.05)، فإذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الجدولية القرار يكون قبول الفرض العدم (أي قبول فرض التجانس)، والعكس إذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية القرار هو رفض الفرض العدم وقبول البديل، أي قبول فرض عدم التجانس وذلك بمستوى معنوية يساوي (0.05). يرى الباحث أن هذا النوع من الاختبار هو مناسب لاختبار فرضيات الدراسة.

اختبار الفرضية الأولى: (لا يوجد نظام للمحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية السودانية يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة)، لمعرفة اتجاهات آراء الباحثين في عينة الدراسة نحو مدى إثبات هذه الفرضية تم حساب التكرارات المشاهدة المتوقعة لإجابات الباحثين على كل عبارة من عبارات الفرضية، وذلك لإيجاد قيمة مربع كاي المحسوبة ومقارنتها مع قيمة مربع كاي الجدولة:

جدول رقم (8/3) التكرار المشاهد والمتوقع ونتائج اختبار مربع كاي لعبارات الفرضية الأولى

العبارات	التكرار	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى المعنوية
لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة	المشاهد	20	10				3.333 ^a	1	0.068
	المتوقع	15	15						
لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من الإفصاح عن التكاليف البيئية بصورة جيدة.	المشاهد	5	15	8	2		12.400 ^b	3	0.006
	المتوقع	7.5	7.5	7.5	7.5				

G.C.N.U.JORNAL

مستوى المعنوية	درجة الحرية	مربع كاي	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	التكرار	العبارات
0.003	2	11.400 ^c			3	9	18	المشاهد	لا يتم فصل المصروفات البيئية عن المصروفات الإدارية في التقرير البيئي
					10	10	10	المتوقع	
0.000	3	35.600 ^b		1	1	7	21	المشاهد	لا يتم عرض المصروفات والتكاليف البيئية في بنود مستقلة داخل القوائم المالية
				7.5	7.5	7.5	7.5	المتوقع	
004.	4	15.667 ^d	2	1	6	13	8	المشاهد	لا يتم الاحتفاظ بسجلات محاسبية بيئية ويتم التقرير عنها.
			6	6	6	6	6	المتوقع	
			2	16	18	82	72	المشاهد	المجموع
			30	30	30	30	30	المتوقع	

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

من الجدول رقم (8/3) يتبين الآتي:

بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على الفقرة الأولى (3.333) وهي أقل من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجة حرية (1) البالغة (0.068)، تشير النتيجة إلى عدم وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول هذه الفقرة ولصالح الباحثين الموافقين بشدة على أنه لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة.

بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على الفقرة الثانية (12.400) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجة حرية (3) البالغة (0.6)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول هذه الفقرة لصالح الباحثين الموافقين على أنه لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من الإفصاح عن التكاليف البيئية بصورة جيدة.

G.C.N.U.JORNAL

بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على الفقرة الثالثة (11.400) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كأي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجة حرية (2) البالغة (0.003)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول هذه الفقرة ولصالح الباحثين الموافقين على أنه لا يتم فصل المصروفات البيئية عن المصروفات الإدارية في التقرير البيئي.

بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابة الباحثين على جميع الفقرات (35.600) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجة حرية (3) البالغة (0.000)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول الفقرات ولصالح الباحثين الموافقين على أنه لا يتم عرض المصروفات والتكاليف البيئية في بنود مستقلة داخل القوائم المالية.

بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على جميع الفقرات (15.667) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجات حرية (4) البالغة (0.004)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول جميع هذه الفقرات ولصالح الباحثين الذين الموافقين على أنه لا يتم الاحتفاظ بسجلات محاسبية بيئية ويتم التقرير.

مما تقدم يستنتج الباحث أن فروق الدراسة التي نصت على أنه (لا يوجد نظام للمحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية السودانية يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة) قد تم إثباتها.

اختبار الفرضية الثانية: (القياس المحاسبي للتكاليف البيئية يعد مؤشراً لتقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية السودانية)، ولمعرفة اتجاهات آراء الباحثين في عينة الدراسة نحو مدى إثبات هذه الفرضية تم حساب التكرارات المشاهدة والمتوقعة لإجابات الباحثين على كل عبارة من عبارات الفرضية، وذلك لإيجاد قيمة مربع كأي المحسوبة ومقارنتها مع قيمة مربع كاي.

جدول رقم (9/3) التكرار المشاهد والمتوقع ونتائج اختبار مربع كاي لعبارات الفرضية الثانية

مستوى المعنوية	درجة الحرية	مربع كاي	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	التكرار	العبارات
0.000	2	38.600 ^a			1	3	26	المشاهد	قياس التكاليف البيئية يساعد في تحديد المنفعة الاجتماعية للشركة
					10	10	10	المتوقع	
.000	3	34.267 ^b		1	2	21	6	المشاهد	الالتزام بتطبيق القوانين البيئية يحسن نظرة المجتمع للشركة
				7.5	7.5	7.5	7.5	المتوقع	
0.000	2	29.600 ^a			2	4	24	المشاهد	مراعاة الشركة للاعتبارات البيئية يدعم مقدراتها التنافسية
					10	10	10	المتوقع	
0.000	3	19.333 ^b		2	1	14	13	المشاهد	توفر معلومات كافية عن الأداء البيئي يساعد على تقويم الأداء البيئي
				7.5	7.5	7.5	7.5	المتوقع	
0.000	3	23.067 ^b	-	1	3	8	18	المشاهد	قياس التكاليف البيئية يتطلب تقويم دوري للأداء البيئي
				7.5	7.5	7.5	7.5	المتوقع	
			-	4	9	51	81	المشاهد	المجموع
			30	30	30	30	30	المتوقع	

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م

من الجدول رقم (9/3) يتبين الآتي:

1- بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على الفقرة الأولى (38.600) وهي أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجات حرية (2) البالغة (0.000)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول هذه الفقرة ولصالح الباحثين الذين وافقوا على أن قياس التكاليف البيئية يساعد في تحديد المنفعة الاجتماعية للشركة.

2- بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على الفقرة الثانية (34.267) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجات حرية (3) البالغة (0.000)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول هذه الفقرة ولصالح الباحثين الذين وافقوا على أن الالتزام بتطبيق القوانين البيئية يحسن نظرة المجتمع للشركة.

3- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على الفقرة الثالثة (29.600) وهي أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجات حرية (2) البالغة (0.000)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول هذه الفقرة ولصالح الباحثين الذين وافقوا على أن مراعاة الشركة للاعتبارات البيئية يدعم مقدرتها التنافسية.

4- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على جميع الفقرات (19.333) وهي أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجات حرية (3) البالغة (0.000)، تشير النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول هذه الفقرة ولصالح الباحثين الذين وافقوا على أن توفر معلومات كافية عن الأداء البيئي يساعد على تقييم الأداء البيئي.

5- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات الباحثين على جميع الفقرات (23.067) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي المستخرجة من الجدول تحت مستوى المعنوية (5%) ودرجات حرية (3) البالغة (0.000)، تشير هذه النتيجة إلى وجود فروق معنوية بين إجابات الباحثين حول جميع هذه الفقرات ولصالح الباحثين الذين وافقوا على أن قياس التكاليف البيئية يتطلب تقويم دوري للأداء البيئي.

مما تقدم يستنتج أن فرضية الدراسة الثانية التي نصت على أن القياس المحاسبي للتكاليف البيئية يعد مؤشراً لتقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية السودانية، قد تم إثباتها.

اختبار (T)، لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين والمحايدين وغير الموافقين للنتائج أعلاه تم استخدام اختبار (T) لدلالة الفروق بين الإجابات على كل العبارات الفرضية الأولى وذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (10/3) اختبار (T) لعبارات الفرضية الأولى

Test Value= 3			العبارة
مستوى المعنوية	درجة الحرية	قيمة (T)	
0.000	29	19.039	لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة
0.000	29	5.139	لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من الإفصاح عن التكاليف البيئية بصورة جيدة
0.000	29	12.042	لا يتم فصل المصروفات البيئية عن المصروفات الإدارية والعمومية في التقرير البيئي
0.000	29	12.105	لا يتم عرض المصروفات والتكاليف البيئية في بنود مستقلة داخل القوائم المالية
0.000	29	4.000	لا يتم الاحتفاظ بسجلات محاسبية بيئية ويتم التقرير عنها

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

يلاحظ الباحث من خلال الجدول رقم (10/3) ما يلي:

- 1- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الأولى (19.039) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.
- 2- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الثانية (5.139). بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.
- 3- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الثالثة (12.042) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.
- 4- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الرابعة (12.105) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.

G.C.N.U.JORNAL

5- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الخامسة (4.000) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.

كما سبق يستنتج الباحث قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع عبارات الفرضية هي أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على أنه لا يوجد نظام للمحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية السودانية يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة.

جدول رقم (11/3) اختبار (T) لعبارات الفرضية الثانية

Test Value= 3			العبارة
مستوى المعنوية	درجة الحرية	قيمة (T)	
0.000	29	21.776	قياس التكاليف البيئية يساعد في تحديد المنفعة الاجتماعية للشركة
0.000	29	9.133	الالتزام بتطبيق القوانين البيئية يزيد من جودة المنتجات ويحسن نظرة المجتمع للشركة
0.000	29	16.276	مراعاة الشركة للاعتبارات البيئية يقلل من التزاماتها البيئية ويدعم مقدرتها التنافسية
0.000	29	8.382	توفر معلومات كافية عن الأداء البيئي يساعد على تقويم الأداء البيئي
0.000	29	9.607	قياس التكاليف البيئية يتطلب تقويم دوري للأداء البيئي

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات الدراسة الميدانية، 2012 م.

يلاحظ الباحث من خلال الجدول رقم (11/3) ما يلي:

1- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الأولى (21.776) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.

2- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الثانية (9.133). بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.

3- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الثالثة (16.276) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.

4- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الرابعة (8.382) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.

5- بلغت قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الخامسة (9.607) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وهي قيمة أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة.

مما سبق يستنتج الباحث قيمة (T) المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع عبارات الفرضية هي أكبر من مستوى المعنوية (5%) ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على أن القياس المحاسبي للتكاليف البيئية يعد مؤشراً لتقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية السودانية.

النتائج

أثبتت الدراسة صحة الفرضيات حيث توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- 1- لا يوجد نظام محاسبي بيئي يمكن من قياس التكاليف البيئية بصورة سليمة.
- 2- أن نظم المحاسبة التقليدية الحالية لا يقيس التكاليف والمنافع البيئية بشكل ملائم وعادل.
- 3- هناك ضعف في وعي المجتمع بالتكاليف البيئية وأهميتها سأم ذلك في عدم الاهتمام بها وبقياسها.
- 4- القياس المحاسبي البيئي الدقيق للتكاليف البيئية وتوضيح مدى اهتمام الشركة بالجوانب البيئية يكسب الشركة ميزة تنافسية.
- 5- القياس المحاسبي البيئي الدقيق للتكاليف البيئية وعرضها في بنود مستقلة داخل القوائم المالية يساعد على تقويم الأداء البيئي.
- 6- لا توجد تشريعات تلزم المنشآت الصناعية بعرض التكاليف البيئية في القوائم المالية.

التوصيات

يوصي الباحث بالآتي:

- 1- العمل على رفع الوعي البيئي وتثقيف المجتمع بضرورة المحافظة على البيئة وحمايتها.
- 2- ضرورة تطوير النظام المحاسبي الحالي لمواكبة التغيرات حتى يتم قياس التكاليف البيئية.
- 3- العمل على تقويم الأداء البيئي بصورة دورية في المنشآت الصناعية.
- 4- تبني الإدارة والقائمين على النظام المحاسبي في الشركة إدراج خريطة حسابات جديدة هدفها توفير بيانات ومعلومات عن تكاليف.
- 5- الأداء البيئي والمنافع التي يمكن تحقيقها من برامج تحسين الأداء البيئي وتطويره للشركة.
- 6- إصدار تشريعات تلزم المنشآت الصناعية بعرض التكاليف البيئية في القوائم المالية.
- 7- ضرورة الاهتمام بالإدارة البيئية دخل المنظمات الصناعية السودانية.

المراجع

الكتب:

- الخطيب، أحمد، (1998 م) "المحاسبة المالية الأصول العملية للقياس والعرف المحاسبي"، عين شمس، د.م.
- الهيئة السعودية للمحاسبة القانونية (1999 م)، "معايير المحاسبة المالية".
- الصحن وآخرون، د. عبد الفتاح (2001 م). المراجعة الخارجية موضوعات متخصصة"، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.
- بدوي، محمد عباس، (2000) "محاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية والاجتماعية للمشروع"، دار جامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.
- سوس، د. أحمد محمد (1979م) "دراسات في المحاسبة الاجتماعية، دار النهضة العربية، القاهرة.
- شرويدر وآخرون، ريتشارد، (2006)، نظرية المحاسبة "تعريب كأجيبي، وآخرون، د. خالد على أحمد، دار المريخ، السعودية.
- عبد المحسن، د. توفيق محمد، (2002) "تقييم الأداء البيئي-مدخل جديد لعالم جديد" دار الفكر العربي، القاهرة.
- لطفى، د. أمين السيد، (2003) "المراجعة لأغراض مختلفة، موسوعة المراجعة ج 10، دن، القاهرة.

الرسائل الجامعية:

- أبكر، حمزة بشري (2004) "إطار مقترح لقياس وعرض التكاليف البيئية بالمؤسسات الصناعية السودانية، بحث تكميلي ماجستير في المحاسبة والتمويل غير منشور، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، الخرطوم.
- أبو ناموس، صبري حسن عطية (2007)، "القياس المحاسبي للتكاليف الاجتماعية والبيئية وأثره في القوائم المالية المنشورة واتخاذ القرارات في منظمات الأعمال، دراسة تحليلية تطبيقية"، بحث دكتوراه في المحاسبة غير منشور، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، السودان.
- الأهدل، يحي عمر إبراهيم (2005) "دور التكاليف البيئية في تقديم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية دراسة تحليلية تطبيقية على المنشآت الصناعية في إلى من"، بحث ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، السودان.

G.C.N.U.JORNAL

- المطيري، على غزاي سعد (2010) "إطار مقترح لمحاسبة المسؤولية عن التكاليف البيئية"، بحث ماجستير غير منشور، جامعة عين شمس، كلية التجارة: مصر.
- بله، سيد عبد الرحمن عباس (2011) "أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في ضوء نمو الاستثمارات الصناعية السودانية"، بحث دكتوراه في المحاسبة غير منشور، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا: السودان.
- داؤود، عادل الدود ريجان (2006)، "تكاليف التلوث البيئي وأثرها على القياس المحاسبي لتكاليف الإنتاج في صناعة الكهرباء"، بحث، ماجستير غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية، كلية الدراسات العليا، السودان.
- عبد الخالق، طارق فتحي عمر، (2004 م)، "الإطار العلمي للمحاسبة البيئية، دراسة تطبيقه على القطاع الصناعي"، بحث دكتوراه غير منشورة في فلسفة المحاسبة، مصر: جامعة القاهرة، كلية التجارة.
- عزة سيد أحمد، السيد (2007 م)، "المعالجة المحاسبية والضريبة للتكاليف البيئية للمشروعات"، بحث دكتوراه في المحاسبة غير منشورة، مصر: جامعة حلوان، كلية التجارة وإدارة الأعمال.
- سالم، خالد حسين محمد (2008)، تأثير القياس والإفصاح المحاسبي عن تكاليف حماية البيئة على قرارات الاستثمار، بحث ماجستير غير منشور، جامعة عين شمس، كلية التجارية: مصر.

الدوريات العلمية:

- إسماعيل، د. طارق محمد حسنين (مايو وسبتمبر، 2000) "تحليل وتحميل تكاليف الأنشطة البيئية في ضوء مدخل محاسبة التكاليف على أساس النشاط"، مجلة التكاليف الصادرة عن الجمعية العربية للتكاليف، مصر: العدد الثاني.
- الكاشف، د. محمود يوسف، (2009) "اتجاهات تطوير القياس والإفصاح المحاسبي نحو نظام متكامل للمعلومات البيئية"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، مصر: كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد 33، العدد الأول.
- حسن، أحمد فرغلي محمد، (1983) "قياس تكلفة تلوث البيئة لصناعة تكرير الزيوت بالمملكة العربية السعودية"، مركز بحوث جامعة الملك سعود، كلية العلوم الإدارية: السعودية.
- صالح، د. رضا إبراهيم (يناير، 2009)، "دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية"، مجلة البحوث التجارية، مصر: كلية والتجارة، جامعة الرقازيق، العدد الأول.
- عبد البر وآخرون، د. عمرو حسين، (2007 م)، "أثر تطبيق المحاسبة البيئية على الإفصاح في القوائم المالية، مجلة العلوم البيئية، مصر: جامعة عين شمس، كلية التجارة، العدد الرابع عشر، العدد الأول.

G.C.N.U.JORNAL

- على، اليمن صابر سيد، (2008 م). مدخل محاسبي مقترح لقياس وتقييم البعد البيئي في مصر، دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني.
- عطية، د. محمد راضي، (2000 م)، "دور المراجعة البيئية في ترشيد القرارات الاستثمارية"، مجلة البحوث التجارية، جامعة الزقازيق، المجلد 22، العدد الثاني.
- عطية، د. عنايات حامد محمد، (2003 م)، "تفعيل دور نظم المحاسبة والإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، مصر: كلية التجارة، جامعة الزقازيق: العدد الثاني.
- عوض، د. جمال صلاح الدين، (1998) "التحليل المحاسبي لتكاليف التحكم البيئي، دراسة ميدانية بقطاع الغزل والنسيج"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مصر: كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، العدد الثاني.
- عيسى، د. حسين محمد، (يوليو، 1999 م) "نظم إدارة التكاليف البيئية إطار مقترح"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مصر: كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثالث.
- عيسى، د. سمير كامل محمد، (2000 م) "العلاقة بين الأداء البيئي والإفصاح البيئي" مجلة البحوث التجارية، مصر: كلية التجارة جامعة الإسكندرية، المجلد 26، العدد الأول.
- متولي، د. أحمد زكي (2006) "إدارة التكاليف البيئية منظومة استراتيجية مقترحة لتقديم القرارات الاستراتيجية لشركات صناعة الغزل والنسيج المصرية"، مجلة الدراسات المالية والتجارية"، مصر: كلية التجارة، جامعة بني سويف، العدد الثاني.
- محمد، د. حامد طلبة، (1986 م) دراسة تحليلية للجوانب المحاسبية لمشكلة تلوث البيئة، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، مصر: كلية التجارة بنها، العدد الأول.
- منصور، بها الدين حسين، (2001 م) مدخل مقترح لقياس متغيرات المراجعة البيئية في الشركات الصناعية دراسات ميدانية مقارنة، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مصر: كلية التجارة، جامعة حلوان، العدد الثالث والرابع.
- منصور، محمد محمد إبراهيم (1996 م)، "المحاسبة والإفصاح عن نفقات تلوث البيئة، دراسة نظرية تطبيقية، مجلة الدراسات المالية والتجارية" العلوم الإدارية، مصر: كلية التجارة، جامعة حلوان، المجلد 33، العدد الثالث.

Mohammed yassin Rahaleh, (2011), means for implementation of Environmental Accounting Jordanian perspectives, international journal of Business and Management, published by Canadian center of science and education, vol.6, No3.

Rebecca to DD (1994) “zero -loss Environmental accounting systems” The Greening of industrial co system, Washington National Academy press, and <http://www.nap.edu>.