



عمادة البحث العلمي  
DEANSHIP OF SCIENTIFIC RESEARCH

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية  
Journal homepage:  
<http://scientific-journal.sustech.edu/>



## دور محاسبة التكاليف فى الرقابة على التكاليف البيئية

"دراسة ميدانية"

سهير الطيب حسن عبدالصديق و اسماعيل عثمان محمد النجيب

وزارة الصناعة والتجارة - ولاية الخرطوم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الدراسات التجارية

المستخلص :

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على مدى توافر نظام محاسبة التكاليف في قطاع صناعة أكياس البلاستيك، واختبار العلاقة بين نظام محاسبة التكاليف ورقابة التكاليف البيئية في هذه الشركات. ولقد تم بناء نموذج الدراسة وفرضياتها اعتماداً على الادبيات السابقة، كما اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة الدراسة البالغ عددها (120) شركة ، ولقد بلغت نسبة الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل (99) ، واختبار فرضيات الدراسة تم استخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) . توصلت الدراسة الى عدة نتائج منها : استخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى قياس تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة ، يساعد نظام محاسبة التكاليف فى تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية فى الإعتبار مما يساعد على المنافسة فى السوق. اوصت الدراسة بضرورة توفير معلومات للإدارة تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة عن طريق التقارير التى يقدمها محاسب التكاليف بالمنشأة .

### ABSTRACT:

This study aimed to identify the availability of a cost accounting system in the plastic bags industry, as well as testing the relationship between the cost accounting system and environmental cost control in these companies. The model of the study and its hypotheses were built depending on the previous studies. The study also used the descriptive analytical approach, as well as using the questionnaire as a main tool for data collection from the study sample of (120) companies, while the number of retrieved and available questionnaires for analysis amounted to (99). The study used the SPSS program in order to test its hypotheses. The study arrived at several findings including: using the cost accounting system helps an organization to measure the cost of getting rid of environmental impacts of organization activity, the cost accounting system helps to determine the final cost of product accurately after taking into consideration the environmental cost, thus, helping in competition at the market. The study calls for the necessity of providing the necessary information for the administration to enable it to discover the negative impacts of the firm activity on environment through reports submitted by the firm costing accountant.

الكلمات المفتاحية : التكاليف البيئية ، نظام محاسبة التكاليف ، صناعة اكياس البلاستيك .

**المقدمة :**

تعتبر الصناعة إحدى الأنشطة الإستراتيجية المهمة التي تساهم في تحقيق أهداف التنمية الإقتصادية والاجتماعية ، فالقطاع الصناعي يشكل رأس الرمح في النهضة التي يراد تحقيقها ، فهي تشمل جميع العمليات والأنشطة اللازمة لإنتاج السلع وفق إشتراطات فنية معينة باستخدام التقنيات الراسمالية والمستلزمات الانتاجية والخدمية الملائمة لطبيعة النشاط الصناعي باستخدام أفضل الطرق الفنية والهندسية مع عدم التضحية بجودة مخرجات النشاط، حيث يصاحب النشاط الصناعي مخلفات صناعية فى شكل سائل أو صلب أو غازي ذات أثر سلبي على البيئة، لذا يعتبر قياس التكاليف البيئية عنصراً أساسياً فى التنمية المستدامة ويوفر استخدامات مناسبة للموارد، فقياس وتحديد التكاليف البيئية اصطلاح مستحدث تتبناه الادارات البيئية فى العالم كأساس من اسس سياسات صون الموارد الطبيعية بحيث تسعى هذه الإدارات كى يصير قياس التكاليف البيئية فكراً صناعياً وسلوكاً إقتصادياً يبدأ بتحديد المخلفات وبتيجاد أفضل الطرق لقياسها .

تحتل ولاية الخرطوم بوجود أكبر قاعدة صناعية في البلاد من حيث حجم رؤوس الأموال المستثمرة ونوعية القطاعات الصناعية القائمة بها إلا أنه من الملاحظ في غالبية هذه القطاعات غياب نظام محاسبة التكاليف كأحد نظم المعلومات المحاسبية المهمة مما تسبب في غياب المعلومات المهمة لتحديد وقياس وإدارة التكاليف البيئية .

**مشكلة الدراسة :**

بالنسبة لموضوع أثر قياس ورقابة محاسبة التكاليف للتكاليف البيئية في قطاع صناعة أكياس البلاستيك وبإستقراء الدراسات السابقة نجد ان دراسة موسى ، (2018م) تناولت مشكلة دور القياس والافصاح عن التكاليف البيئية في جودة المعلومات المحاسبية. تناولت دراسة عمر ، (2017م) مشكلة اهمال الشركات الصناعية السودانية لقياس التكاليف البيئية وعدم ادراجها بالصورة الصحيحة وبالدفقة المطلوبة ضمن التقارير المالية السنوية المنشورة مما كان له الاثر السلبي على جودة القرارات المتخذة بواسطة مستخدمي هذه التقارير .

يواجه القطاع الصناعي في السودان العديد من المشاكل والمعوقات بصفة عامة ولعل من أبرزها كيفية تحديد وقياس وإدارة التكاليف البيئية المتعلقة بالمخلفات الصناعية بالطرق العلمية الحديثة والتي تؤثر على تكلفة النشاط ، والتي بدورها تسبب مشاكل تحمل الدولة تكاليف باهظة لمعالجتها جذرياً . ويحاول البحث الاجابة على التساؤلات الآتية :

1. ما هو دور نظام محاسبة التكاليف في تبويب التكاليف البيئية؟
2. ما هو دور نظام محاسبة التكاليف في قياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية؟
3. ما علاقة محاسبة التكاليف بالرقابة الداخلية علي التكاليف البيئية؟

**أهمية الدراسة :****الأهمية العلمية :**

تتمثل في قلة البحوث والدراسات المتعلقة بإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية في المكتبات السودانية مما يكسب البحث أهمية علمية في تغذية المكتبة وفتح المجال للباحثين للتعمق في هذا الموضوع.

**الأهمية العملية :**

تتمثل في مساعدة المنشآت الصناعية في تحديد وقياس ورقابة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية مما يسهم في خفض التكلفة وتوفير أموال طائلة للدولة من خلال معالجة الآثار السالبة للمخلفات الصناعية.

**أهداف الدراسة :**

1. بيان دور نظام محاسبة التكاليف في تويب التكاليف البيئية؟
2. توضيح دور نظام محاسبة التكاليف في قياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.
3. تحديد علاقة محاسبة التكاليف بالرقابة الداخلية علي التكاليف البيئية .

**فرضيات الدراسة :**

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتويب التكاليف البيئية.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف والرقابة الداخلية علي التكاليف البيئية.

**مناهج الدراسة :**

يعتمد البحث على المنهج التاريخي، المنهج الإستنباطي، المنهج الإستقرائي، المنهج الوصفي التحليلي.

**مصادر جمع البيانات:**

المصادر الأولية: استمارة الإستبانة.

المصادر الثانوية : الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والتقارير والإنترنت .

**حدود الدراسة :**

الحدود المكانية: المنشآت الصناعية - ولاية الخرطوم.

الحدود الزمانية: 2019م.

**تعريف مصطلحات الدراسة :**

1. المحاسبة : هي نشاط يقوم على اساس مجموعة من الطرق والاجراءات لجمع البيانات المالية وتحليلها طبقاً لمجموعة من المبادئ والمفاهيم والاسس العلمية لاستخراج نتائج اعمالها وتصوير قائمة المركز المالي في نهاية الفترة المحاسبية ولتوفير المعلومات لاستخدامها في عملية اتخاذ القرارات .
2. التكلفة : هي تضحية اختيارية بجزء من موارد المنشأة التي تتحملها للحصول على سلعة او خدمة لها منفعة لتحقيق اهداف المنشأة طبقاً للمعايير المعتمدة لذلك .
3. محاسبة التكاليف : هي مجموعة من الاساليب والاجراءات طبقاً لقواعد ومفاهيم متطورة لتجميع وتحليل وتويب وتسجيل البيانات التكاليفية وربطها بمراكز التكلفة بوحدات الانتاج او الخدمات بهدف مساعدة الادارة في قياس وتحديد تكلفة النشاط بشكل يمكنها من الاستغلال الامثل للموارد واتخاذ القرارات ومساعدتها في مجال التخطيط والرقابة على التكاليف .
4. التكاليف البيئية : هي التكاليف التي تتحملها المنشأة لاجل تصحيح الاخطاء والاضرار المترتبة على تصرفات وقرارات تظهر مع العمليات التشغيلية والتي لها آثار سلبية على البيئة .

5. نظام الرقابة الداخلية : هي السياسات والاجراءات التي تضعها ادارة الوحدة فيما يخص الامور البيئية والتأكد من تطبيق القوانين والشريعات البيئية.

#### الدراسات السابقة

دراسة : ياسين عبدالرحيم ، (2018م) :

تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي ، ما دور القياس والافصاح عن التكاليف البيئية في جودة المعلومات المحاسبية. هدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة بين قياس التكاليف البيئية والافصاح عن جودة المعلومات المحاسبية. اظهرت نتائج الدراسة ان قياس التكاليف البيئية يسهم في زيادة الافصاح والشفافية في المعلومات المحاسبية. كما أشارت الي أن قياس التكاليف البيئية يوفر المعلومات الحقيقية لإتخاذ القرارات. وأوصت الدراسة بضرورة وضع المعايير المحاسبية التي تلزم الشركات بالقياس والافصاح عن التكاليف البيئية من قبل المنظمات والجمعيات العلمية المحاسبية. كما اوصت بضرورة قيام الشركات بقياس التكاليف البيئية بحيث تكون مسجلة ومبوية بشكل يخدم التقارير والقوائم المالية.

دراسة : عمر عبدالله ، (2017م) :

تمثلت مشكلة الدراسة في اهمال الشركات الصناعية السودانية لقياس التكاليف البيئية وعدم ادراجها بالصورة الصحيحة وبالذقة المطلوبة ضمن التقارير المالية السنوية المنشورة مما كان له الاثر السلبي على جودة القرارات المتخذة بواسطة مستخدمي هذه التقارير. هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم وطبيعة محاسبة التكاليف البيئية ودورها في تحسين جودة التقارير المالية للمنشأة الصناعية . توصلت الدراسة إلى نتائج منها، محاسبة التكاليف البيئية تساهم في جودة التقارير المالية من خلال توفير معلومات عن التكاليف متعلقة بتقليل المخلفات الصناعية. كما تساعد في الافصاح المحاسبي البيئي من خلال توفير معلومات تعكس المسؤولية المجتمعية للمنشأة الصناعية. واوصت الدراسة بضرورة تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية لتوفير المعلومات المتعلقة باتخاذ القرارات البيئية. كما اوصت بتشجيع الشركات الصناعية علي تطبيق محاسبة التكاليف من خلال تقديم الاعفاءات الضريبية للشركات التي تقوم بتطبيقها.

#### مفهوم محاسبة التكاليف

عرفت محاسبة التكاليف بأنها مجموعة الأساليب والطرق والإجراءات المستخدمة في تجميع وتحليل وتبويب وتسجيل البيانات التكلفة لتشغيلها طبقاً لقواعد ومفاهيم محددة بهدف تقديم المعلومات التكلفة التي تساعد إدارة الوحدة الاقتصادية في قياس وتحديد تكلفة وحدة نشاطها، ومساعدتها في القيام بوظائفها في مجال التخطيط والرقابة على التكاليف وتقويم الأداء واتخاذ القرارات.(صالح، 2008م، ص 33). وعرفت بأنها نظام فرعي من النظام المحاسبي للوحدة الاقتصادية، يهتم بحصر وتجميع تكلفة الأنشطة الصناعية وغير الصناعية التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية وتحديد تكلفة السلع والخدمات التي تقدمها، ويتم استخدام هذه التكلفة في تقويم الإنتاج والمخزون في نهاية الفترة وإعداد القوائم المالية.(عبد الحى، 1992م، ص 9).

**مفهوم التكاليف البيئية :**

يمكن تعريف التكاليف البيئية بأنها مجموعة عناصر التكاليف التي تنشأ نتيجة قياس ورقابة وتصحيح اثار الانشطة الناتجة عن اتخاذ قرارات لها اثار سلبية محتملة على كافة مكونات البيئة الانسان، الحيوان، الهواء، التربة (سويلم، 2001م ، ص 177) وقد قامت مجموعة من خبراء الامم المتحدة المتخصصة بالتكاليف البيئية بتعريف التكاليف البيئية على انها " التكاليف المتمثلة بكافة عناصر التكاليف الخاصة بتخفيض الفاقد في الخدمات والطاقة والموارد الاقتصادية المتاحة فضلا عن تكلفة اعادة التدوير للمخلفات) الصلبة، السائلة، غازية ، هذا الى جانب تكلفة منتجات صديقة للبيئة ، بمعنى ان التكاليف البيئية ينظر اليها بانها ذات مردود ايجابي لقيامها بتحديد وقياس التكاليف المرتبطة بالموارد الاقتصادية المتاحة والمستخدم (Gale,2001,p6) . قام فريق الخبراء الحكومي الدولي بتعريف التكاليف البيئية على أنها" تشمل الاجراءات المتخذة او المطلوب اتخاذها لإدارة الأثار البيئية التي تترتب على نشاط وحدة ما بطريقة مسؤولة بيئياً، فضلاً عن التكاليف الأخرى التي تستدعيها الأهداف والمتطلبات البيئية للوحدة (المجمع العربي،1999م ، ص 5)، كما عرفت بأنها التكاليف التي تتعلق بالتدهور الفعلي او المحتمل للموارد الطبيعية والبيئية الناشئة عن الأنشطة الاقتصادية (الشعباني، 1998م،ص48)، وتعرف على انها التكاليف التي تتعلق بالتدهور الفعلي أو المحتمل للموارد الطبيعية والبيئية الناشئ عن الأنشطة الاقتصادية، كما أنها تعني تحديد وقياس تكاليف الأنشطة واللوازم البيئية واستخدام تلك المعلومات في صنع قرارات الإدارة البيئية بهدف المحاولة لتخفيف الأثار البيئية السلبية للأنشطة والأنظمة، كما أنها تعني إضافة معلومات الكلفة البيئية في إجراءات محاسبة التكاليف الموجودة أو جعل تسجيل التكاليف البيئية جزءاً لا يتجزأ منها وتخصيصها على العمليات والمنتجات الملائمة(عبدالرحمن، 2014م ، ص 17).

**تبويب التكاليف البيئية:**

تم تحديدها في الآتي (EPA, 2000, P.8-98):

1. التكاليف المستترة: تتضمن تكاليف تنظيمية وخفية مثل المراقبة، العمل الكتابي، التدريب، التفتيش، الاختبار وغيرها.
  2. تكاليف العلاقات العامة: وتتضمن تكاليف عكس صورة الوحدة وتكاليف العلاقات الاجتماعية (تكاليف تحسين صورة الوحدة امام المجتمع) وغيرها من التكاليف الأخرى.
- يرى الباحثان إمكانية الربط بين أنواع تكاليف التلوث البيئي وقياس كلا منها، (كما ذكرت سابقاً) إذ أنه يمكن تقسيم تكاليف التلوث البيئي إلى تكاليف تقليدية وأخرى خفية وتكاليف المسؤولية العرضية وتكاليف عكس صورة الوحدة، وذلك كالآتي :
1. التكاليف التقليدية: لا تختلف هذه التكاليف في قياسها عن النفقات الرأسمالية وتكاليف التشغيل العادية مثل : المواد، والأجور.
  2. التكاليف الخفية: هذا النوع يتطلب الدقة في تحديدها وتضم هذه التكاليف تكاليف العمل الكتابي والمراقبة والتفتيش والتدريب والاختبار.

3. تكاليف المسؤولية العرضية: التي تتمثل في العقوبات والغرامات حيث تسجل في وقت حدوثها أما إذا كانت تخص فترات سابقة فإنها آنذاك تنزل من مخصص المسؤوليات البيئية المستقبلية ، ولصعوبة تحديدها في ظل حالة عدم التأكد فإنه يمكن أن يتم تكوين مخصص بها أو يقدر هذا المخصص إما كنسبة من الغرامات أو الادعاءات التي على الوحدة أو بأي طريقة أخرى (ترى الإدارة كفاءتها).

4. تكاليف العلاقات العامة وعكس صورة الوحدة: في هذه الحالة تنزل هذه التكاليف من حساب الأرباح والخسائر للفترة التي نشأت فيها هذه التكاليف، ويمكن الاعتماد على سياسة الوحدة ورأيها في هذه التكاليف هل هي لأغراض زيادة قوة موقع الوحدة في السوق أم لأغراض الدعاية والإعلان ، وهل هذه النفقة التي أنفقتها تخص سنة واحدة أم هي أنفقت وفق برنامج لعدة سنوات حيث حسب رؤية الإدارة وسياستها يتم التسجيل والتبويب. تنشأ المسؤوليات البيئية لأسباب مختلفة، فقد تنشأ نتيجة قوانين بيئية أو تعليمات بيئية مفروضة من قبل وكالات عالمية أو لأسباب أخرى تلتزم الوحدة بموجبها بالمسؤولية تجاه الغير، وأهم هذه المسؤوليات هي (Cain, 1997, PP.6-7):

1. مسؤوليات تنشأ نتيجة القوانين والتعليمات التي تفرض على الصناعة أو استعمال أو طرح مواد كيميائية أو أي نشاطات أخرى والتي لها تأثير سلبي على البيئة.
  2. مسؤوليات معالجة الملوثات.
  3. مسؤوليات لدفع غرامات مدنية أو جنائية وغيرها من الغرامات.
  4. مسؤوليات التعويض وذلك في حالة إذا ما كان هناك ضرر ملكية أو خسارة اقتصادية لجهة معينة.
  5. مسؤوليات للدفع مقابل قيمة اضرار المصادر الطبيعية.
- قياس التكاليف البيئية:**

يمكن قياس التكاليف البيئية وفق الآتي:

1. التكاليف البيئية المباشرة: قياس التكاليف للأصول البيئية تتمثل في الأصل الثابت والمعمّر تكلفته التاريخية مضافاً إليها مصاريف الشراء ويتم إندثاره سنوياً باعتبار أن عمره محدد وأن إندثاره تخفيض لقيمه خلال عمره الإنتاجي (Gadenne, 2000, P.22).
  2. التكاليف البيئية غير المباشرة: تتمثل فيما يتحمله المجتمع من أضرار وتضحيات نتيجة ممارسة المنشأة لنشاطها الاقتصادي مثل التلوث والنفايات ويعد قياسها أمراً صعباً لعدم إمكانية ترجمة التكاليف البيئية إلى قيم نقدية ومن ثم تحويلها إلى تكلفة داخلية في المنشأة (Gray, 2001, P.37).
- مميزات قياس التكاليف البيئية:**

تتمثل في الآتي (بدوي ، 2000م، ص 28-34):

1. الثبات: أي ثبات صفات الشيء المقاس مع صفات المقياس عند تكرار عملية القياس.
2. الدلالة: أي بمعنى مدى جوهرية النتيجة ودلالاتها والتي تحصل عليها من عملية القياس.
3. الصدق: ويقصد به قياس الشيء الذي افترض قياسه دون غيره.

4. الدقة: لغرض تحقيق الدقة يتطلب الاستعانة ببعض الأساليب الرياضية والإحصائية الى جانب قياس ما تراه مناسباً لذلك إن فرض الوحدة الاقتصادية والاستمرارية تحدد نطاق القياس في المحاسبة المالية من حيث طبيعة النشاط والبعد الزمني للنتائج المرغوب قياسها .

إن المقاييس المحاسبية مجرد تقديرات قد تتغير من وقت لآخر كما في تقويم المخزون وتقدير العمر الاستخدامي للموجودات عند احتساب الإندثار وتقدير احتياطي الموارد الطبيعية وقيمة الموجودات غير الملموسة. كما إن حالة عدم التأكد تعقد عملية القياس المحاسبي والتي بسببها يتم اللجوء إلى استخدام القيم المتوقعة وتعتمد الأخيرة على نظرية الاحتمالات في قياسها وفي الماضي كانت تكاليف التلوث البيئي تسجل مع التكاليف الاجتماعية (Wild, 2003, P.57). إلا أنه في السنوات الأخيرة حصل فصل بينهما بسبب تزايد مشكلة البيئة التي أصبحت من أهم المشكلات التي تواجه الوحدات لاسيما الصناعية في الوقت الراهن. (Forst, 2000, P.112).

#### معوقات قياس التكاليف البيئية:

تتمثل في الاتي (Petra, P.36):

1. غالباً ما يكون هناك فارق زمني كبير بين حدوث الفعالية التي سببت القضية البيئية وبين اكتشافها من قبل الوحدة.
  2. ان التقديرات المحاسبية قد لا يكون لها سوابق تاريخية, أو قد يكون لها مجالات معقولة ولكنها واسعة بسبب عدد وطبيعة الافتراضات التي تشكل أسس تحديد هذه التقديرات.
  3. ان القوانين أو الأنظمة البيئية تتطور, والتفسيرات قد تكون صعبة أو غامضة والاستشارة مع خبير قد تكون ضرورية لتقييم هذه القوانين والأنظمة لبعض الموجودات.
  4. ان الالتزامات قد تنشأ لأسباب لا علاقة لها بنتائج الالتزامات القانونية أو التعاقدية.
- ترى الباحثة إمكانية الاستعانة بتعريفات المحاسبة البيئية والآراء التي كتبت عنها في تحديد كيفية القياس المحاسبي لتكاليف التلوث البيئي. إذ أنه يمكن أن نستنتج من أنه وفي حالة الاقتصاد الجزئي فإن المحاسبة البيئية تستخدم للتطبيق في المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية.

#### الرقابة الداخلية على التكاليف البيئية:

شهد مفهوم الرقابة الداخلية تطوراً تدريجياً منسجماً مع التطورات السريعة والمتلاحقة في الحياة الاقتصادية, فالرقابة الداخلية لا تعتمد على إجراءات منع الغش بل تمتد إلى الإجراءات التي تعد لحماية ممتلكات الشركات من الضياع والغش وسوء الاستخدام. كما تمتد إلى الإجراءات التي تضمن الدقة وزيادة الثقة في السجلات المحاسبية, أو تلك التي تقيس مدى الالتزام بسياسات الوحدات, (Arens, 2005, P.33). حيث عرف المعيار الدولي للتدقيق (ISO No. 400) في الفقرة الثامنة منه نظام الرقابة الداخلية بأنه "كافة السياسات والإجراءات (الضوابط الداخلية) التي تتبناها إدارة الوحدة لمساعدتها قدر الإمكان في الوصول إلى هدفها في ضمان إدارة منظمة وكفاءة للعمل والمتضمنة الالتزام بسياسات الإدارة, وحماية الموجودات ومنع واكتشاف الغش والخطأ ودقة واكتمال السجلات المحاسبية, وتهيئة معلومات مالية موثوقة في الوقت المناسب (الامم المتحدة ، 2000).

وعرفه آخرون بأنه عبارة عن النظام الشامل لتنظيم العمل وتحديد خطواته وتوزيع السلطات وتحديد للمسئوليات , وكذلك فرض الرقابة على جميع عمليات الوحدة (امين، 2001م، ص3).  
كما واعتبره البعض الآخر بأنه كافة السبل والوسائل والإجراءات التي تستخدمها إدارة الوحدة لتحقيق الأهداف الآتية (جربوع، 1998م، ص16):

1. إمداد إدارة الوحدة بالبيانات المحاسبية الدقيقة والتي يمكن الاعتماد عليها في عمليتي التخطيط واتخاذ القرارات.

2. التأكد من أن جميع العاملين بالوحدة ملتزمين بتنفيذ السياسات الموضوعية.

ومن التعريفات السابقة يستخلص الباحثون الأهداف الرئيسية لنظام الرقابة الداخلية كالاتي:

1. حث العاملين على الالتزام بسياسات الإدارة وخططها.

2. منع واكتشاف الغش والخطأ.

3. توفير الدقة اللازمة في البيانات المحاسبية.

يعرف الباحثون نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي بأنه السياسات والإجراءات التي تضعها إدارة الوحدة والتي تعكس الفلسفة التي تتبناها إدارة الوحدة لمساعدتها في تحقيق أهدافها البيئية .

#### مجتمع وعينة الدراسة :

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي تسعى الدراسة إلى تعميم النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة عليها ، يتكون مجتمع الدراسة من قطاع صناعة البلاستيك. تمت زيارة ومناقشة عدد خمسة شركات من مختلف انواع صناعة البلاستيك لتحديد كيفية إدارة المخلفات الصناعية والطرق المستخدمة في إدارتها وملء الاستمارات حيث اتضح انها تدار غالبيتها بالطرق التقليدية.

تم تحديد عينة الدراسة بمواصفاتها العلمية التي تحقق أغراض الدراسة من ذوي الإختصاص من محاسبي التكاليف والمحاسبين الماليين والإداريين والإحصائيين والإقتصاديين لتحقيق أغراض الدراسة (نظام محاسبة التكاليف ودوره في قياس ورقابة التكاليف البيئية).

تم توزيع عدد (120) إستمارة على العينة المحدده مسبقاً والمستهدفه للتحقق من فرضيات الدراسة وتم جمع عدد (99) إستماره لتحليلها، لتحديد دور نظام محاسبة التكاليف في تحديد وقياس التكاليف البيئية.

#### أداة الدراسة:

أداة الدراسة هي الوسيلة التي تُستخدم لجمع البيانات اللازمة عن الظاهرة موضوع الدراسة، وهناك العديد من الأدوات المستخدمة في مجال البحث العلمي للحصول على المعلومات والبيانات اللازمة، وقد إعتمدت الدراسة على الإستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة الدراسة حيث تتمثل مزايا الإستبانة في الآتي :

1. يمكن تطبيقها للحصول على معلومات من عدد من الأفراد.

2. سهولة وضع أسئلة الإستبانة .

3. قلة تكلفتها وسهولة تطبيقها.

4. توفر الإستبانة الوقت للمبحوث للتفكير والإجابة.



5. الشعور للمبجوثين بالحرية فى التعبير عن آراءهم.  
الأساليب الإحصائية المستخدمة :

- تم التحليل الإحصائي لآراء عينة الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :
1. معامل ألفا كرونباخ لاختبار الصدق والثبات لأسئلة الاستبانة المستخدمة فى جمع البيانات.
  2. التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة وتحليل آرائهم على عبارات الاستبانة.
  3. الوسط الحسابي والمنوال لترتيب آراء أفراد الدراسة لعبارات الاستبانة حسب درجه الموافقة.
  4. الانحراف المعياري للدلالة على كفاءة الوسط الحسابي فى تمثيل مركز البيانات.

#### اختبار ثبات وصدق أداة الدراسة :

للتأكد من الثبات الظاهري للاستبانة وصلاحيه عباراتها من حيث الصياغة والوضوح قام الباحثون بعرض الاستبانة على عدد من المحكمين والاكاديمين المختصين فى مجال المحاسبة ومحاسبة التكاليف وعددهم (6) من مختلف المواقع الوظيفية والدرجات العلمية ، كما تم عرض الاستبانة لمتخصص فى التحليل الإحصائي وبعد استعادة الاستبانة تم إجراء التعديلات حسب المقترحات من المحكمين.

للتأكد من الثبات والصدق الإحصائي : تم استخدام طريقة الفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة لكل فرضية والمعدل الكلي للفرضيات ويبين الجدول رقم (1) معاملات الفا كرونباخ والتي تقيس الثبات ومعقولية الاستبانة بوضوح وانسجام عالي بين فقرات الاستبانة .

جدول رقم (1) : معاملات الفا كرونباخ لقياس ثبات عبارات الاستبانة

الفرضية	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ للثبات
الفرضية الأولى	8	82.5%
الفرضية الثانية	8	81.2%
الفرضية الثالثة	8	85.1%
إجمالى العبارات	24	82.9%

المصدر :إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2019م

يلاحظ الباحثان من خلال الجدول رقم (1) أن صدق الاستبانة الكلي 82.9% إي أن الاستبانة تتمتع بمعامل ثبات قوي وهذا يعني انه إذا أعيد توزيع الاستبيانات لعينة مشابهة سنحصل علي نفس النتائج تقريباً.

#### تحليل البيانات الشخصية :

تم تحليل البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة حيث يوضح الجدول رقم (2) التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق متغيرات البيانات الشخصية.

جدول رقم (2) : التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق متغيرات البيانات الشخصية

البيانات الشخصية	العمر	التكرارات	النسبة المئوية
العمر	اقل من 30 سنة	9	9.1%
	30 و اقل من 40 سنة	33	33.3%
	40 و اقل من 50 سنة	42	42.4%

15.2%	15	أكثر من 50 سنة	
100%	99	المجموع	
3.1%	3	دبلوم وسيط	المؤهل العلمي
54.5%	54	بكالوريوس	
39.3%	39	ماجستير	
3.1%	3	دكتوراة	
100%	99	المجموع	
21.2%	21	محاسبة تكاليف	التخصص العلمي
36.3%	36	محاسبة مالية	
18.2%	18	إدارة أعمال	
21.2%	21	إقتصاد	
3.1%	3	أخرى	
100%	99	المجموع	
24.2%	24	زمالة المحاسبين القانونيين العربية	المؤهل المهني
18.2%	18	زمالة المحاسبين القانونيين البريطانية	
57.6%	57	زمالة المحاسبين القانونيين السودانية	
100%	99	المجموع	
3.1%	3	محاسب تكاليف	المسمى الوظيفي
6.1%	6	محاسب مالي	
15.2%	15	مدير مالي	
6.1%	6	رئيس حسابات	
6.1%	6	مراجع داخلي	
9.2%	9	مراجع خارجي	
100%	99	المجموع	
3.1%	3	اقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
36.3%	36	5 و اقل من 10	
21.2%	21	10 و اقل من 15	
39.4%	39	سنة 15 فأكثر	
100%	99	المجموع	

المصدر : إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج SPSS، 2019م

يتضح للباحثان من خلال الجدول رقم (2) توزيع أفراد العينة حسب العمر وفيه نجد 3 أفراد بنسبة 9.1% تمثل اقل من 30 سنة و 11 فرد بنسبة 33.3% تتراوح اعمارهم من 30 الى 40 سنة و 14 فرد بنسبة 42.4% 40 تتراوح اعمارهم من 40 الى 50 سنة و 5 أفراد بنسبة 15.2% أعمارهم أكثر من 50 سنة. وهذا يعني أن 90,9% من أفراد عينة الدراسة أعمارهم تزيد عن 30 سنة مما يعني رجاحة آرائهم.

يتضح للباحثان من خلال الجدول رقم (2) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي حيث نجد 3 أشخاص دبلوم وسيط بنسبة 3.1% و 54 شخص بكالوريوس بنسبة 54.6% و 39 شخص ماجستير بنسبة 39.4% و 3 أشخاص دكتوراه بنسبة 3.1%.

يتضح للباحثان من خلال الجدول رقم (2) توزيع أفراد العينة حسب التخصص العلمي وفيه نجد 21 فرد بنسبة 21.2% محاسبه تكاليف و 36 فرد بنسبة 36.4% محاسبه مالية و 18 فرد بنسبة 18.2% إدارة أعمال و 21 فرد بنسبة 21.2% إقتصاد و 3 أفراد بنسبة 3.1% من التخصصات الاخرى .

يتضح للباحثان من خلال الجدول رقم (2) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل المهني وتلاحظ فيه أن 57 فرد بنسبة 57.6% لديهم زمالة المحاسبين القانونيين السودانيين و 18 فرد بنسبة 18.2% لديهم زمالة المحاسبين البريطانية بينما 24 فرد بنسبة 24.2% لديهم زمالة المحاسبين العربية (السودانية والبريطانية والعربية) .

يتضح للباحثان من خلال الجدول رقم (2) توزيع العينة حسب المسمى الوظيفي وتلاحظ أن 3 أفراد بنسبة 3.1% محاسب تكاليف 6 أفراد بنسبة 6.1% محاسب مالي و 15 فرد بنسبة 15.2% مدير مالي و 6 أفراد بنسبة 6.1% رئيس حسابات و 6 أفراد بنسبة 6.1% مراجع داخلي و 9 أفراد بنسبة 9.2% مراجع خارجي و 54 فرد بمسميات وظيفية أخرى بنسبة 54.2%.

يتضح للباحثان من خلال الجدول (2) توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة وفيه نجد 3 أفراد بنسبة 3.1% خبرتهم اقل من 5 سنوات و 36 فرد بنسبة 36.3% خبرتهم من 5 الى 10 سنوات و 21 فرد بنسبة 21.2% تتراوح خبرتهم من 10 الى 15 سنة وأما أصحاب الخبرات الكبيرة 15 فأكثر يمثلون 39 فرد بنسبة 39.4%.

### الاحصاء الوصفي لعبارات فرضيات الدراسة :

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتبويب التكاليف البيئية.

جدول رقم (3) : الإحصاءات الوصفية للفرضية الاولى

الانحراف المعياري	المنوال	الوسط الحسابي	العبارة
.711	1	1.55	نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد وقياس تكاليف الغرامات التي تفرض على المنشأة نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية.
.660	1	1.45	نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد وقياس تكلفة المصروفات القضائية من أتعاب المحامين وغيرها التي تدفعها المنشأة في المحاكم المختصة بالبيئة.
.549	1	1.36	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة.
.496	1	1.39	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكلفة الفرص البديلة نتيجة للإنطباع السيء عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة.
.529	1	1.30	يعمل نظام محاسبة التكاليف من خلال تحديد وقياس التكاليف البيئية على إستقرار المنشأة من خلال تجنب النزاعات الناتجة عن الآثار السلبية لنشاط المنشأة.
.502	1	1.24	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار مما يساعد على المنافسة في السوق.
.585	1	1.30	عند إستخدام نظام محاسبة التكاليف يتم تحديد التكاليف البيئية وقياسها مما يقلل الخطر

الناجم عنها والذي بدوره يقلل من الآثار البيئية السالبة للمجتمع.

نظام محاسبة التكاليف يعمل على إظهار التكاليف البيئية الغير مباشرة عن طريق تحديد وقياس التكلفة البيئية لكل مرحلة.

المصدر : إعداد الباحثان بالاعتماد علي بيانات الدراسة الميدانية عن طريق برنامج SPSS ، 2019م.

الجدول رقم (3) يوضح الإحصاءات الوصفية لإفراد العينة لعبارات الفرضية الأولى : نلاحظ الأوساط الحسابية كلها حول الرقم 1 والمنوال حول الرقم 1 والانحرافات المعيارية لا يتجاوز الفرق بينهم 0.1 هذا يعني أن هنالك موافقة علي عبارات الفرضية وأكثر أراء أفراد العينة اجابوا بالموافقة بشقيها بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وقياس التكاليف البيئية لمخلفات اكياس البلاستيك "وهذا يثبت نص الفرضية. الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين محاسبة التكاليف وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.

جدول رقم (4) : الإحصائيات الوصفية للفرضية الثانية

الانحراف المعياري	المنوال	الوسط الحسابي	العبرة
0.479	1	1.33	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز الرقابة الجيدة على الإنتاج وتحديد التكاليف البيئية.
0.452	1	1.23	إستخدام نظام محاسبة التكاليف بطرق علمية حديثه يسهم في تقليل الآثار السلبية للمخلفات البيئية عن طريق توفير المعلومات التي تساعد في إدارة ورقابة التكاليف البيئية.
0.566	1	1.52	نظام محاسبة التكاليف يسهم في تخفيض التكاليف البيئية للمنتج من خلال رقابة وإدارة مراحل الإنتاج المختلفة.
0.540	1	1.33	يوفر نظام محاسبة التكاليف معلومات أكثر للإدارة تتصف بالتحليل والتفصيل تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة.
0.609	1	1.39	مقدرة نظام محاسبة التكاليف على دراسة إتجاهات عناصر التكاليف وسلوكها يساعد الإدارة في تخطيط ورقابة التكاليف البيئية.
0.529	1	1.30	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدي الي ترشيد قرارات الإدارة بشأن تدارك الآثار السلبية للمخلفات البيئية.
0.502	1	1.24	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يوفر تقارير التكاليف البيئية الجيدة التي تسهم في تتبع مراحل المنتج وإكتشاف مواطن الضعف.
0.467	1	1.30	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدي الي تحسين صورة الشركة في المجتمع من خلال إلتزامها بالرقابة الجيدة التي تسهم في تحسين جودة المنتج.

المصدر : إعداد الباحثان بالاعتماد علي بيانات الدراسة الميدانية عن طريق برنامج SPSS ، 2019م.

الجدول رقم (4) يوضح الإحصاءات الوصفية لإفراد العينة لعبارات الفرضية الثانية، نلاحظ ان الأوساط الحسابية كلها حول الرقم 1 والمنوال حول الرقم 1 والانحرافات المعيارية لا يتجاوز الفرق بينهم 0.1 هذا يعني أن هنالك موافقة علي عبارات الفرضية وأكثر أراء أفراد العينة اجابوا بالموافقة بشده بأن استخدام "يساعد نظام محاسبة التكاليف في رقابة وإدارة التكاليف البيئية لمخلفات اكياس البلاستيك " وهذا يثبت نص الفرضية. الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين محاسبة التكاليف والرقابة الداخلية علي التكاليف البيئية.

جدول رقم (5) : الإحصاءات الوصفية للفرضية الثالثة

الانحراف المعياري	المنوال	الوسط الحسابي	العبارة
0.617	1	1.45	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تطبيق برامج الدولة فى الحد من التلوث البيئى مما يساعد فى تخفيض التكاليف البيئية.
0.435	1	1.24	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز جودة المنتج التى تساعد فى زيادة الربحية.
0.770	1	1.70	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تخفيض المصروفات القضائية للمخلفات البيئية التى تسهم فى تخفيض تكلفة المنتج.
0.653	1	1.36	استخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد فى الرقابه المستمره لمراحل النشاط التى تسهم فى اكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة مما يساعد على استمرارية التشغيل وزيادة الربحية.
0.452	1	1.27	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تطبيق المعايير الملزمة للمنشآت الصناعية التى تجعل منتجاتها صديقه للبيئة مما يسهم فى زيادة توزيع المنتج.
0.795	1	1.52	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يعزز ضمان منتجات الشركة التى بدورها تعمل على الترويج الجيد فى المجتمع الذى يقود لزيادة الربحية.
0.529	1	1.30	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساهم فى تخفيض نفقات معالجة التكاليف البيئية.
0.392	1	1.18	معلومات نظام محاسبة التكاليف تساعد فى التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الانتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئى للإنتاج مما يساهم فى زيادة الربحية.

المصدر : إعداد الباحثان بالاعتماد علي بيانات الدراسة الميدانية عن طريق برنامج SPSS ، 2019م  
الجدول رقم (5) يوضح الإحصاءات الوصفية لافراد العينة لعبارات الفرضية الثالثة، تلاحظ ان الأوساط الحسابية كلها حول الرقم 1 والمنوال حول الرقم 1 والانحرافات المعيارية لا يتجاوز الفرق بينهم 0.2 هذا يعني أن هنالك موافقة علي عبارات الفرضية وأكثر أراء أفراد العينة اجابوا بالموافقة بأن استخدام " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة وزيادة الربحية " وهذا يثبت نص الفرضية.  
**اختبار الفرضيات :**

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتبويب التكاليف البيئية.

جدول رقم (6) : اختبار مربع كأي للفرضية الأولى

مستوي الدلالة	درجات الحرية	قيمة كأي المحسوبة	العبارة
.000	3	27	نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد وقياس تكاليف الغرامات التى تفرض على المنشأة نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية
.000	2	15.273	نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد وقياس تكلفة المصروفات القضائية من أتعاب المحامين وغيرها التى تدفعها المنشأة فى المحاكم المختصة بالبيئة
.000	2	20.182	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية

لنشاط المنشأة			
.223	1	1.485	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكلفة الفرصة البديلة نتيجة للإنطباع السيء عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة
.000	2	25.273	يعمل نظام محاسبة التكاليف من خلال تحديد وقياس التكاليف البيئية على إستقرار المنشأة من خلال تجنب النزاعات الناتجة عن الآثار السلبية لنشاط المنشأة
.000	2	31.818	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار مما يساعد على المنافسة في السوق
.000	2	27.455	عند إستخدام نظام محاسبة التكاليف يتم تحديد التكاليف البيئية وقياسها مما يقلل الخطر الناجم عنها والذي بدوره يقلل من الآثار البيئية السالبة للمجتمع
.000	2	18.272	نظام محاسبة التكاليف يعمل على إظهار التكاليف البيئية الغير مباشرة عن طريق تحديد وقياس التكلفة البيئية لكل مرحلة

المصدر : إعداد الباحثان بالاعتماد علي بيانات الدراسة الميدانية عن طريق برنامج SPSS ، 2019م.

الجدول رقم (6) لاختبار ومساهمة أي عبارة علي الفرضية الأولى ، وللقيام بذلك استخدم الباحثان الطريقة الاحصائية مربع كأي chi square ومن خلال المقارنة بين قيم مستوي الدلالة ومستوي المعنوية 0.05 نجد أن قيم مستوي الدلالة جميعها أقل من مستوي المعنوية وهذا يعني وجود دلالة إحصائية لأراء افراد العينة ومن خلال التفسير لجدول النسب وجدول الإحصاءات الوصفية وجدول مربع كأي يمكن القول أنه " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وقياس التكاليف البيئية لمخلفات اكياس البلاستيك " وهذا يثبت نص الفرضية.

الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.

جدول رقم (7) : اختبار مربع كأي للفرضية

مستوي الدلالة	درجات الحرية	قيمة كأي المحسوبة	العبارة
0.056	1	3.667	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز الرقابة الجيدة على الإنتاج وتحديد التكاليف البيئية
0.009	1	6.818	إستخدام نظام محاسبة التكاليف بطرق علمية حديثه يسهم في تقليل الآثار السلبية للمخلفات البيئية عن طريق توفير المعلومات التي تساعد في إدارة ورقابة التكاليف البيئية.
0.001	2	13.818	نظام محاسبة التكاليف يسهم في تخفيض التكاليف البيئية للمنتج من خلال رقابة وإدارة مراحل الإنتاج المختلفة.
0.000	2	22.545	يوفر نظام محاسبة التكاليف معلومات أكثر للإدارة تتصف بالتحليل والتفصيل تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة.
0.000	2	18.727	مقدرة نظام محاسبة التكاليف على دراسة إتجاهات عناصر التكاليف وسلوكها يساعد الإدارة في تخطيط ورقابة التكاليف البيئية.
0.000	2	25.273	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى ترشيد قرارات الإدارة بشأن تدارك الآثار

السلبية للمخلفات البيئية.

إستخدام نظام محاسبة التكاليف يوفر تقارير التكاليف البيئية الجيدة التي تسهم في تتبع مراحل المنتج وإكتشاف مواطن الضعف.

تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تحسين صورة الشركة في المجتمع من خلال إلتزامها بالرقابة الجيدة التي تسهم في تحسين جودة المنتج.

المصدر :إعداد الباحثان بالاعتماد علي بيانات الدراسة الميدانية عن طريق برنامج SPSS ، 2019م .

الجدول رقم (7) لاختبار ومساهمة أي عبارة علي الفرضية الثانية، وللقيام بذلك استخدم الباحث الطريقة الإحصائية مربع كأي chi square ومن خلال المقارنة بين قيم مستوي الدلالة ومستوي المعنوية 0.05 نجد أن غالبية قيم مستوي الدلالة اقل من مستوي المعنوية وهذا يعني وجود دلالة إحصائية لأراء أفراد العينة ومن خلال التفسير لجدول النسب وجدول الإحصاءات الوصفية وجدول مربع كأي يمكن القول أنه " يساعد نظام محاسبة التكاليف في رقابة وإدارة التكاليف البيئية لمخلفات اكياس البلاستيك " وهذا يثبت نص الفرضية.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين محاسبة التكاليف والرقابة الداخلية علي التكاليف البيئية.

جدول رقم (8) : اختبار مربع كأي للفرضية الثالثة

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة كأي المحسوبة	العبارة
0.001	2	14.727	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تطبيق برامج الدولة في الحد من التلوث البيئي مما يساعد في تخفيض التكاليف البيئية.
0.003	1	8.758	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز جودة المنتج التي تساعد في زيادة الربحية.
0.103	2	4.545	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساعد في تخفيض المصروفات القضائية للمخلفات البيئية التي تسهم في تخفيض تكلفة المنتج.
0.000	2	23.455	استخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في الرقابة المستمره لمراحل النشاط التي تسهم في اكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة مما يساعد على استمرارية التشغيل وزيادة الربحية.
0.009	1	6.818	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في تطبيق المعايير الملزمة للمنشآت الصناعية التي تجعل منتجاتها صديقة للبيئة مما يسهم في زيادة توزيع المنتج.
0.000	3	29.424	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يعزز ضمان منتجات الشركة التي بدورها تعمل على الترويج الجيد في المجتمع الذي يقود لزيادة الربحية.
0.000	2	25.424	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساهم في تخفيض نفقات معالجة التكاليف البيئية.
0.000	1	13.364	معلومات نظام محاسبة التكاليف تساعد في التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الانتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئي للإنتاج مما يساهم في زيادة الربحية.

المصدر : إعداد الباحثان بالاعتماد علي بيانات الدراسة الميدانية عن طريق برنامج SPSS، 2019م

الجدول رقم (8) لاختبار ومساهمة أي عبارة علي الفرضية الثالثة، ولقيام بذلك استخدم الباحثان الطريقة الاحصائية مربع كاي chi square ومن خلال المقارنة بين قيم مستوي الدلالة ومستوي المعنوية 0.05 نجد أن قيم مستوي الدلالة غالبيتها اقل من مستوي المعنوية وهذا يعني وجود دلالة إحصائية لأراء أفراد العينة ومن خلال التفسير لجدول النسب وجدول الإحصاءات الوصفية وجدول مربع كاي يمكن القول انه "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة وزيادة الربحية" وهذا يثبت نص الفرضية.

**النتائج :**

1. اظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتحديد وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (موسى، 2018م).
2. اظهرت نتائج الدراسة ان نظام محاسبة التكاليف يساعد في رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية وهذه النتيجة تختلف مع نتائج دراسة (عمر، 2017م) حيث اظهرت أثر محاسبة التكاليف في تحسين جودة التقارير المالية .
3. اظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة وزيادة الربحية وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (موسى، 2018م).
4. إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في قياس تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة .
5. يساعد نظام محاسبة التكاليف في تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقه بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار مما يساعد على المنافسه في السوق.

#### التوصيات :

1. ضرورة إدخال نظام محاسبة التكاليف بالنسبة للمشاريع الإستثمارية المختلفة ومتابعة إدخال التطورات الحديثة في النظام لتساعد في حساب التكلفة البيئية الداخلة في تكلفة المنتج بدقه.
2. ضرورة تحديد وقياس تكاليف الغرامات والمصروفات القضائية التي تفرض على المنشآت نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية عن طريق إستخدام نظام محاسبة التكاليف.
3. ضرورة تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقه بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار عن طريق نظام محاسبة التكاليف مما يساعد على المنافسه في السوق.
4. ضرورة تقليل الآثار البيئية السالبة للمجتمع بتقليل الخطر الناجم عن التكاليف البيئية للمنشأة عن طريق إستخدام نظام محاسبة التكاليف.
5. ضرورة توفير معلومات للإدارة تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة عن طريق التقارير التي يقدمها محاسب التكاليف بالمنشأة.
6. ضرورة تطبيق المعايير الملزمة للمنشآت الصناعية التي تجعل منتجاتها صديقة للبيئة مما يسهم في زيادة توزيع المنتج.
7. ضرورة إستخدام نظام محاسبة التكاليف للمساعدة في التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الإنتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئي للإنتاج مما يساعد في زيادة الربحية.



## المراجع:

1. عمر ، عمر عبد الله احمد ، (2017م) ، محاسبة التكاليف البيئية ودورها في تحسين جودة التقارير المالية - دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بالخرطوم بحري ، الخرطوم : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا، رسالة ماجستير في التكاليف والمحاسبة الادارية غير منشورة .
2. موسى ، ياسين عبد الرحيم آدم ، (2018م) ، دور القياس والافصاح عن التكاليف البيئية في جودة المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية السودانية ، الخرطوم : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا، رسالة ماجستير في التكاليف والمحاسبة الادارية غير منشورة .
3. الاتحاد الدولي للمحاسبين، (1998م)، المعايير الدولية للمراجعة، تعريب المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، عمان، المجمع العربي للمحاسبين القانونيين.
4. أحمد، محمد العوض محمد، (2008م)، نموذج مقترح لاستخدام التكاليف الصناعية والبيئية في تحديد تكلفة صناعة الأسمنت بالسودان، الخرطوم، جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، رسالة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة، غير منشورة.
5. الامم المتحدة، (2000م)، برنامج الامم المتحدة للبيئة، تقرير لجنة التفاوض الحكومية بوضع صك دولي ملزم قانوناً لتطبيق تدابير دولية على ملوثات عضوية ثابتة، عن أعمال دورتها الرابعة، رقم الوثيقة UNEPOPS/Inc./.
6. أمين، محمد، (2001م)، الرقابة الداخلية ومراجعة الحسابات، القاهرة: مركز الخبرات الادارية والمحاسبية.
7. بدوي، محمد عباس، (2000م)، المحاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع، القاهرة: دار الجامعيين.
8. بلع، محمد توفيق، (1993م)، محاسبة التكاليف، القاهرة : مكتبة الشباب.
9. توفيق، جميل أحمد، (1997م)، إدارة الأعمال مدخل وظيفي، الإسكندرية: دار الجامعات المصرية .
10. جريوع، يوسف محمود، (1998م)، دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، مجلة المحاسب القانوني العربي، العدد 107 .
11. الجزائر، محمد محمد، (د.ت)، الرقابة على التكاليف، القاهرة: مكتبة عين الشمس.
12. الحسن، فتح الرحمن الحسن منصور، (2000م)، إطار علمي لقياس تكاليف الكهرباء في السودان، الخرطوم: جامعة أمدرمان الإسلامية، كلية العلوم الإدارية، رسالة دكتوراه، غير منشورة.
13. حسين، احمد على، (2003م)، مقدمة في محاسبة التكاليف الصناعية الإسكندرية الدار الجامعية.
14. دبيان، السيد عبد المقصود محمد، عبد اللطيف، ناصر نور الدين، (2002م)، مبادئ محاسبة التكاليف ، الإسكندرية : الدار الجامعية .
15. رجب، التومه محمد عثمان، (2007م)، دور التقارير عن التكاليف البيئية في الشركات العاملة في مجال النفط بالسودان، الخرطوم: جامعة السودان، كلية الدراسات العليا، بحث تكميلي ماجستير في المحاسبة والتمويل، غير منشورة.

16. رضوان، عباس احمد وآخرون، (1983م)، المحاسبة من التكاليف: إطارها النظرى ومجالها التطبيقى، القاهرة: دار الحكيم للطباعة والنشر .
17. الزعبي، فايز، عبيدان، محمد إبراهيم، (1997م)، أساسيات الإدارة الحديثة، عمان: دار المستقبل .
18. سجلات غرفة البتروكيماويات والطاقة والتعدين، إتحاد الغرف الصناعية السودانى .
19. السعيد، عمر وآخرون، (2003م)، مبادئ الإدارة الحديثة، عمان: مكتبة دار الثقافة.
20. سويلم، حسن، (2001م)، المتطلبات النظرية والعملية للتقرير عن التكاليف البيئية، مجلة البحوث التجارية جامعة الزقازيق، العدد الثاني.
21. صالح، مصطفى محمد محمد، (2008م)، دور محاسبة التكاليف فى زيادة فاعلية وكفاءة القطاع الصناعى فى السودان، الخرطوم، جامعة أم درمان الإسلامية، كلية العلوم الإدارية، رسالة دكتوراة فى المحاسبة.
22. عبدالرحمن، إسماعيل محمود، (2014م)، محاسبة التلوث البيئي، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، دن.
23. المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، (2006م)، المعالجة المحاسبية والابلاغ المالي لتكاليف البيئة، عمان ، المجمع العربي للمحاسبين القانونيين .
24. محمد عباس بدوي، (2000م)، المحاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع، مصر، دار الجامعيين .
25. محمود، أحمد شوقي، (1987م)، مبادئ الإدارة العامة، (د.ن).
26. مرعي، عبد الحي، محرم، زينات محمد، (1992م)، محاسبة التكاليف الإسكندرية: دار الجامعة .
27. Arens Alvin A. et.al.,(2005), Auditing, 10<sup>th</sup>Ed, Pearson Education Inc.
28. Cain. Mr. ME, (1997), Opportunities and Constraints for the Internalization of Environmental Costs and Benefits into the Price of Rubber, Joint Workshop of the International Rubber Study Group and the Secretariat of the United Nations Conference on Trade and Development.
29. EPA, (2000), Enhancing Supply Chain Performance with Environmental Cost Information: Examples from Commonwealth Edison, Andersen Corporation, and Ashland Chemical.
30. Forst; G. R & Wilmshurst T. D., (2000), The Adoption of Environment Related Management Accounting, Accounting forum Vol.24,No.4, Business source premier.
31. Gadenne; David, (2000), Australian Environmental Management Accounting : Procedures and Principles, Australia: Central queensland University, Prepared for the Expert working Group , Hosted by the German Federal Ministry Education.
32. Gale, Robert J., Stoke, Peter, Environmental cost accounting and Business Strategy in Chris Madu ( Ed .) Handbook of Environment.
33. Gray R.& Bebbing Ton, (2001), ,Accounting for the Environment , 2<sup>th</sup>Ed,Sage Publications ltd.
34. Patra; Sautimoy, Accounting and reporting for Environment, Case study of Tisco.
35. Richard Macave.H, (2000), Accounting For Environmental Cost, Working Papers in Accounting and Finance Hedonic Pricing, The London School of Economics and Political Science, department of Accounting and Finance.

36. Wild; John J., (2003), Financial Accounting Information for Decisions, 2<sup>nd</sup>Ed, New York: McGraw-Hill Co.Inc.
37. [www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/greenac.pdf](http://www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/greenac.pdf).
38. [www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf](http://www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf).
39. [www.ame.army.mil/amc/rm/files/aappsoch6rct.doc](http://www.ame.army.mil/amc/rm/files/aappsoch6rct.doc)
40. [www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf](http://www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf)