



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا

محاسبة التكاليف ودورها في قياس ورقابة التكاليف البيئية
للمنتجات الصناعية

(دراسة ميدانية على قطاع البلاستيك بولاية الخرطوم)

**Cost Accounting and its Role in Measuring and
Controlling Environmental Cost of Industrial Products
(A Field Study in the Plastic Sector in Khartoum State)**

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التكاليف والمحاسبة الإدارية

إعداد الدراسة :

سهير الطيب حسن عبد الصادق

إشراف الدكتور :

إسماعيل عثمان محمد النجيب

استاذ التكاليف المساعد

1441هـ - 2020م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الاستهلال

قال الله تعالى :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

صدق الله العظيم

سورة المجادلة، الآية (11)

الإهداء

الى أمى العزيزه

التي ملأت الحيز الرهيب من الأمومة بل زادتني ثقة وإصراراً وشجاعة وإقبالاً
على الأمور دون خوف.

الى أبى العزيز

الذى تكبد عناء الحياة لتقدمي ولم يدع لي ما يحد من إعتماذي على نفسي
ويكفي أنه ترك لي إسماً غالباً وشهامة وحنكة.

الى إخوتي الأعزاء

الذين هم عوني للثبات على المبادئ العليا والدافع لليقين بالهدف الأسمى.

الى زوجي العزيز

الذى هيا لي بيئة صالحة لكل ما هو مفيد مع دعمه وكفاحه الدائم ليوفر حياة هادئة مطمئنة.

الى أبنائي الأعزاء

ربيع ورزاز مع أمنياتي لهم أن يعيشوا عصرهم
يتفوقوا عليه ويكونوا الأفضل بكل ما يفيد.

أهدى إخلاصي ووفائي الى أعزائي وأصدقائي
والى كل من قدم لى العون والمساعدة في إنجاز هذه الرسالة
وكل من علمني حرفاً طوال مشواري في الحياة.

والله ولى التوفيق ،،،،،

الباحثة

الشكر والتقدير

الحمد والشكر لله القائل (وما أتيتم من العلم إلا قليلاً) الذي أنعم علي بفضلته وتوفيقه فمحنني القدرة على إتمام هذا الجهد والصلاة والسلام على نبيه محمد صلى الله عليه وسلم.

أتقدم بالشكر والإمتنان بعد المولى عز وجل للصرح العتيق جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الدراسات العليا التي منحتني هذه الفرصة للحصول على درجة الماجستير.

والشكر للاستاذ الجليل الدكتور/ إسماعيل عثمان محمد النجيب الذي تكرم بالإشراف على هذه الرسالة متعه الله بالصحة والعافيه.

والشكر لأسرة مكتبة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، ومكتبة جامعة النيلين ، ومكتبة جامعة ام درمان الإسلامية.

كما أخص بالشكر والتقدير الدكتور/ مصطفى محمد محمد صالح الذي دلتني بعونه على بداية طريق هذه الرسالة والدكتور/ فتح الرحمن الحسن منصور والدكتور/ فاطمة عامر لعونهما وجهدهما معي.

والشكر لكل الذين كانوا لي عون في إخراج هذا البحث بالصورة التي عليها.

والحمد والشكر لله أولاً وأخيراً

الباحثة

المستخلص

تناولت الدراسة نظام محاسبة التكاليف ودوره في قياس ورقابة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية على قطاع البلاستيك ، حيث تمثلت المشكلة في كيفية قياس وإدارة التكاليف البيئية المتعلقة بالمخلفات الصناعية ، وتمثلت تساؤلات الدراسة في : ما هو دور نظام محاسبة التكاليف في قياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية ، وما هو دور نظام محاسبة التكاليف في مساعدة المنشآت في رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية ، وما هو دور نظام محاسبة التكاليف في تخفيض التكاليف البيئية للمنشأة وزيادة الربحية. هدفت الدراسة لتسليط الضوء على دور نظام محاسبة التكاليف في قياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية والمساعدة في رقابة وإدارة هذه التكاليف للمساهمة في تخفيض التكاليف . تظهر أهمية الدراسة العلمية من خلال قلة البحوث والدراسات ولاسيما في الدول العربية وخصوصاً السودان في قياس ورقابة وإدارة التكاليف البيئية ، وتظهر أهميتها العملية في مساعدة المنشآت الصناعية في قياس ورقابة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية مما يسهم في خفض التكلفة وزيادة الربحية. إختبرت الدراسة ثلاثه فرضيات ، الفرضية الأولى : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية ، الفرضية الثانية : يساعد نظام محاسبة التكاليف في رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية ، الفرضية الثالثة : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة . اتبعت الدراسة المنهجالتاريخي والاستنباطي والاستقرائي والوصفي التحليلي. توصلت الدراسة الى عدة نتائج من أهمها : نظام محاسبة التكاليف يساعد في قياس تكاليف الغرامات التي تفرض على المنشأة نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية ، نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة ، نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكلفة الفرصه البديلة نتيجة للإنطباع السيئ عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة ، نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقه بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار مما يساعد على المنافسة في السوق. كما توصلت الى عدد من التوصيات أهمها : ضرورة قياس تكاليف الغرامات والمصروفات القضائية التي تفرض على المنشآت نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية عن طريق إستخدام نظام محاسبة التكاليف ، ضرورة توفير معلومات لإدارة تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة عن طريق التقارير التي يقدمها محاسب التكاليف بالمنشأة ، ضرورة تحديد تكلفة الفرصه البديلة نتيجة للإنطباع السيئ عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة ، ضرورة تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار عن طريق نظام محاسبة التكاليف مما يساعد على منافسه في السوق.

Abstract

The study discussed the cost accounting system and its role in the measurement and control of the environmental cost in industrial organizations in plastic sector. The study problem was represented in the way through which the environmental cost which related to industrial waste can be measured and managed. The study questions were represented: what is the role of the cost accounting system in measuring the environmental cost of industrial waste? What is the role of the cost accounting system in measuring the environmental cost of industrial west? What is the role of the cost accounting system in the helping organizations to control and manage the environmental cost of industrial waste? What is the role of the cost accounting system on reducing the environmental cost and increasing the profitability of the organization?. The study aimed to shed light in the role of the cost accounting system in measuring the environmental cost of industrial waste in order to contribute in helping to control and manage that cost. The scientific importance of the study appears in the lack of researches and studies which are conducted in Arab countries particularly Sudan on the issue of measurement, control and management of the environmental cost. Its practical importance appears in helping the industrial organizations measure, and control the environmental cost of industrial waste contributing to reducing the cost and increasing the profitability. The study tested three hypotheses as follows: first: there is statistically significant relationship between the cost accounting system and the measurement of the environmental cost of industrial waste, second: the cost accounting system helps in control and management of the environmental cost of industrial waste, third: there statistically significant relationship between the cost accounting system and the reduction of environmental cost in the organization. The study concluded the following important findings: the cost accounting system helps measuring the cost of penalties which are imposed on organization for violating the environment safety standards, the cost accounting system helps the organization in determining the cost of getting rid of environmental impacts of organization activity, the cost accounting system helps the organization in determining the cost of alternative opportunity resulting from bad impression about the organization activity impact on the environment, the cost accounting system helps in determining the final cost of product accurately taking into consideration the environmental cost thus helping to compete in the market. Also it arrived at the following important recommendations: the cost of penalties and judicial expenses which are imposed upon the organizations because of their violation of the environment safety standards should be measured by using the cost accounting system, the information which enables the management to reveal negative impact of organization activity on the environment should be provided by using reports of cost accountant of the organization, the alternative opportunity cost resulting from activities of the organization and its impact on the environment should be determined, the final cost of product by accurately taking in consideration the environmental cost by using the cost accounting thus helping to compete in the market.

فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	الاستهلال
ب	الإهداء
ج	الشكر والتقدير
د	المستخلص
هـ	Abstract
و	فهرس الموضوعات
ز	فهرس الجداول
ح	فهرس الأشكال
ط	فهرس الملاحق
	المقدمة
1	أولاً: الإطار المنهجي
5	ثانياً الدراسات السابقة
23	الفصل الأول: محاسبة التكاليف
24	المبحث الأول : مفهوم وتصميم محاسبة التكاليف
41	المبحث الثاني : أهداف ورقابة محاسبة التكاليف
51	الفصل الثاني: التكاليف البيئية
52	المبحث الأول : مفهوم وأنواع وأهمية التكاليف البيئية
62	المبحث الثاني : قياس ورقابة التكاليف البيئية
77	الفصل الثالث: الدراسة الميدانية
78	المبحث الأول : نبذه تعريفية عن قطاع صناعة البلاستيك بولاية الخرطوم
90	المبحث الثاني : تحليل البيانات واختبار الفرضيات
111	الخاتمة
112	اولاً : النتائج
114	ثانياً : التوصيات
116	المصادر والمراجع
128	الملاحق

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
91	معاملات الفا كرونباخ لقياس ثبات عبارات الاستبانة	(1/2/3)
92	توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر بالسنوات	(2/2/3)
93	توزيع افراد العينة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي	(3/2/3)
94	توزيع افراد العينة وفقاً لمتغير التخصص العلمي	(4/2/3)
95	توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير المؤهل المهني	(5/2/3)
96	توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير المسمى الوظيفي	(6/2/3)
97	توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة	(7/2/3)
98	النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الأولى	(8/2/3)
99	الإحصاءات الوصفية لعبارات الفرضية الأولى	(9/2/3)
101	اختبار مربع كأي لعبارات الفرضية الأولى	(10/2/3)
102	النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الثانية	(11/2/3)
103	الإحصائيات الوصفية لعبارات الفرضية الثانية	(12/2/3)
105	اختبار مربع كأي لعبارات الفرضية الثانية	(13/2/3)
106	النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الثالثة	(14/2/3)
107	الإحصاءات الوصفية لعبارات الفرضية الثالثة	(15/2/3)
109	إختبار مربع كاي لعبارات الفرضية الثالثة	(16/2/3)

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
80	أنواع المواد الخام المستخدمة في صناعة البلاستيك	(1/1/3)
92	التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر	(1/2/3)
93	التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي	(2/2/3)
94	التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص العلمي	(3/2/3)
95	التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل المهني	(4/2/3)
96	التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المسمي الوظيفي	(5/2/3)
97	التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة	(6/2/3)

فهرس الملاحق

رقم الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
129	استمارة الاستبانة	(1)
135	خطاب المحكمين	(2)
136	قائمة أسماء المحكمين	(3)

المقدمة

تتضمن على الآتي :

أولاً: الإطار المنهجي

ثانياً: الدراسات لسابقة

أولاً: الإطار المنهجي

تمهيد :

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

تحظى 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 البحث:

يواجه قطاع البلاستيك في السودان العديد من المشاكل والمعوقات بصفة عامة ولعل من أبرزها كيفية تحديد وقياس وإدارة التكاليف البيئية المتعلقة بالمخلفات الصناعية بالطرق 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 تحديد وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.

2. هل يساعد نظام محاسبة التكاليف المنشآت في رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.

3. ما هو أثر تحديد وقياس ورقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية على تخفيض التكاليف البيئية وزيادة الربحية.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في الآتي:

الأهمية العلمية : تتبع الأهمية العلمية من قلة البحوث والدراسات ولاسيما في الدول العربية وخصوصاً في السودان في تحديد وقياس ورقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية مما يكسب البحث أهمية علمية في تغذية المكتبة العربية وفتح المجال للباحثين للتعمق في هذا الموضوع.

الأهمية العملية : تتمثل الأهمية العملية للبحث 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 البحث:

يهدف البحث لتحقيق الآتي :

1. تسليط الضوء على دور نظام محاسبة التكاليف في تحديد وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.
2. التعرف على دور نظام محاسبة التكاليف في مساعدة المنشآت في رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.
3. المساهمة في توفير أموال للدولة من خلال تحديد وقياس ورقابة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية ومعالجة آثارها السالبة .

فرضيات البحث:

يسعى البحث إلى إختبار الفرضيات التالية :

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

الفرضية الثانية : يساعد نظام محاسبة التكاليف في رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.

الفرضية الثالثة : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة وزيادة الربحية.

مناهج البحث:

يعتمد البحث على مجموعة من المناهج وهي :

1. المنهج التاريخي لتتبع الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث .
2. المنهج الإستنباطي لتحديد محاور البحث ووضع الفرضيات .
3. المنهج الإستقرائي لإختبار فرضيات البحث .
4. المنهج الوصفي التحليلي بإستخدام أسلوب دراسة الحالة لمعرفة دور نظام المعلومات التكلفة في قياس المخلفات الصناعية لخفض تكاليف الإنتاج بقطاع الصناعات في السودان .

مصادر جمع البيانات:

1. المصادر الأولية : الملاحظة والمقابلات الشخصية والإستبانة .
2. المصادر الثانوية : الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والتقارير والإنترنت .

حدود البحث:

1. الحدود المكانية : المنشآت الصناعية / ولاية الخرطوم.
2. الحدود الزمانية : 2020 م .

هيكل البحث:

يتكون البحث من مقدمة وثلاث فصول وخاتمة، إشملت المقدمة على الإطار المنهجي والدراسات السابقة. الفصل الأول محاسبة التكاليف، وذلك من خلال مبحثين، المبحث الأول مفهوم وتصميم محاسبة التكاليف، المبحث الثاني أهداف ورقابة محاسبة التكاليف. الفصل الثاني بعنوان التكاليف البيئية وذلك من خلال مبحثين، المبحث الأول مفهوم وأنواع وأهمية التكاليف البيئية ، المبحث الثاني قياس ورقابة التكاليف البيئية. الفصل الثالث بعنوان الدراسة الميدانية ، وذلك من خلال مبحثين المبحث الأول نبذة تعريفية عن قطاع صناعة البلاستيك بولاية الخرطوم ، المبحث الثاني تحليل البيانات واختبار الفرضيات . كما اختتم البحث بخاتمة اشتملت على النتائج والتوصيات.

ثانياً: الدراسات السابقة

إطلعت الباحثة على عدد من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث ، وفيما يلي تلخيص لأهم هذه الدراسات :

دراسة : محمد حسن عبد العظيم ، (2003م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية، كيف تناول الأدب المحاسبي القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في القوائم المالية ؟ وكيف يتم القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في الدول التي اتخذت خطوات في هذا المجال ؟ وما هو موقف الشركات الصناعية المصرية من القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية ؟ وما هو النموذج الذي يجب على الشركات الصناعية المصرية إتباعه للإفصاح عن التكاليف البيئية؟.

هدفت الدراسة إلى تحليل الدراسات السابقة التي تناولت المحاسبة عن التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم وتجارب الدول الأخرى في هذا المجال ثم استكشاف كيفية معالجة هذه التكاليف ومدى الإفصاح عنها في القوائم المالية التي تعدها شركات قطاع الصناعات الكيماوية في مصر. اتبعت الدراسة المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي والمنهج التاريخي .

من أهم نتائج الدراسة أن هنالك حاجة إلى وجود مقاييس صريحة للأداء البيئي حتى يمكن توفير معلومات دقيقة تنفيذ الملاك والمقرضين ، تتحمل الشركات في الواقع العملي تكاليف بيئية ولكنها لا تفصلها في القوائم المالية كبنء مستقل ويتم عادة تقديرها بأقل من حجمها الحقيقي بصورة جوهرية ، ويترتب على عدم تحديد النظم المحاسبية للتكاليف البيئية بصورة دقيقة تحليل غير سليم لانحرافات التكاليف واتخاذ قرارات تشغيلية أو استثمارية غير صحيحة ، وتهدف قرارات الشركات بالإفصاح عن معلومات أدائها البيئي إلى إظهار تلك الشركات في موقف إيجابي وإضفاء الصفة القانونية على نشاط الشركة وبالتالي التأثير على مستخدمي تقارير الإفصاح البيئي.

من أهم توصيات الدراسة ضرورة أن تصدر الهيئات المهنية المحاسبية معياراً محاسبياً يوضح جميع الجوانب المتعلقة بالمحاسبة والإفصاح عن التكاليف والالتزامات البيئية ، وعلى الدولة أن تصدر تشريعاً مكملاً للقانون يلزم الشركات بالإفصاح في قوائمها المالية عن ما ترتب على تنفيذها للقانون من آثار على صافي الدخل وعلى المركز المالي كما عليها ان تصدر تشريعاً يشدد العقوبات على مخالفتي المعايير البيئية التي نص عليها القانون .

ركزت هذه الدراسة على ضرورة وجود مقاييس صريحة للأداء البيئي واصدار معياراً محاسبياً يوضح الجوانب المتعلقة بالإفصاح عن التكاليف البيئية ، بينما تركز الدراسة الحالية على كيفية تحديد وقياس التكاليف البيئية بالطرق العلمية الحديثة.

(1) د. محمد حسن عبد العظيم ، دراسة تحليلية للأدب المحاسبي المتعلق بالمحاسبة عن التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية ، (القاهاة : جامعة القاهاة ، كلية التجارة ، مجلة العلوم البيئية ، السنة الثالثة والعشرون ، العدد الأول ، 2003م) ، ص ص 7 - 10.

دراسة: العيساوى المهدي على ، (2004م)⁽¹⁾:

تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية ، ماهي المفاهيم المحاسبية لمحاسبة التكاليف البيئية ؟ وماهي العوامل التي تؤثر على العمل بمحاسبة التكاليف البيئية ودمجها في النظام المحاسبي للشركة ؟.

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو استكشاف مدى تأثير التكاليف البيئية على تكلفة المنتج النهائي في الشركات الصناعية الليبية وبالتالي معرفة إلى أي مدى يشكل الاهتمام ومعرفة التكاليف البيئية وإدماجها في الحسابات الختامية للشركات الليبية في غاية الأهمية إن لم تكن أساسية للإدارة والشركة.

من أهم نتائج الدراسة، نظام التكاليف في المنشآت الصناعية الليبية مهما كانت طبيعة نشاطها لا يغطي جميع أوجه النشاط الإنتاجي ، لذلك نلاحظ عدم وجود العدد الكافي من موظفي الحسابات الذين يتولون مهمة حسابات التكاليف في الشركات التي لديها نظام للتكاليف ، كما تبين أن الشركات الصناعية الليبية تطبق نظام التكاليف الفعلية وأن الكثير من هذه المنشآت تقوم بممارسة مهام قسم التكاليف بناء على نظم تكاليف اجتهادية غير رسمية لا تتوفر فيها المقومات الأساسية اللازمة لتطبيق نظم التكاليف كما لا تقوم بالمعالجة السليمة لعناصر التكاليف مما يؤدي إلى عدم دقة نتائج تكاليف الوحدات المنتجة والمحسوبة بموجبها.

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة إنشاء أقسام تكاليف مستقلة إدارياً ووظيفياً عن أقسام الحسابات المالية مع ضرورة تدعيم هذه الأقسام بالكوادر المؤهلة علمياً وعملياً ، وتصميم نظم تكاليف للمنشآت والشركات الصناعية الليبية التي لا توجد بها نظم للتكاليف مع ضرورة العمل على اكتمال نظم التكاليف القائمة تطويراً وتحسيناً ومعالجة أوجه القصور التي يتخللها حتى يتسنى لهذه النظم تحقيق الأهداف التي أنشئت .

ركزت هذه الدراسة على استكشاف مدى تأثير التكاليف البيئية على تكلفة المنتج النهائي، بينما تركز الدراسة الحالية على دور محاسبة التكاليف في تحديد وقياس التكلفة البيئية لتخفيض تكلفة المنتج.

دراسة: يحيى عمر ابراهيم ، (2005م)⁽²⁾:

تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف الاهتمام بالأداء البيئي في المنشآت الصناعية وإبراز دور التكاليف البيئية في تقويم أداء المنشآت الصناعية اليمنية.

(1) العيساوى المهدي على عياد، التكاليف البيئية وأثرها على تحديد تكلفة المنتج النهائي في الشركات الصناعية، (الخرطوم : جامعة أم درمان الإسلامية ، كلية الدراسات العليا ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في المحاسبة ، غير منشورة ، 2004م) .

(2) يحيى عمر إبراهيم الأهدل ، دور التكاليف البيئية في تقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، غير منشوره ، 2005م) .

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية الأداء البيئي في المنشآت الصناعية اليمنية وتحديد الصعوبات التي تعيق عمل الأداء البيئي في المنشآت الصناعية اليمنية كما هدفت الى تحديد العوامل التي تساعد على رفع كفاءة الأداء البيئي في المنشآت الصناعية اليمنية. اختبرت الدراسة ثلاثة فرضيات، الفرضية الاولى : ينعكس أثر التكاليف البيئية على فاعلية نظام تقويم الأداء البيئي التقليدي سلباً، الفرضية الثانية : يساعد نظام تقويم الأداء البيئي المديرين في ترشيد اتخاذ القرارات، الفرضية الثالثة : هناك معوقات تواجه تطبيق نظام تقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية.

من أهم نتائج الدراسة، إن نظام تقويم الأداء البيئي المتبع حالياً في المنشآت الصناعية اليمنية لا يتناسب والمتغيرات البيئية الحديثة كما إن المنشآت الصناعية اليمنية لا تطبق نظام المحاسبة البيئية ولا يوجد لديها أي معايير للحد من التلوث البيئي والمحافظة على البيئة وأن هناك اقتناع لدى المديرين بعدم قدرة نظام تقويم الأداء البيئي الحالي على توفير المعلومات المناسبة لترشيد اتخاذ القرارات.

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية اليمنية حتى تستطيع المنتجات اليمنية المنافسة في الأسواق العالمية ، وضرورة استخدام المنشآت الصناعية اليمنية لهيكل متكامل من مؤشرات تقويم الأداء بما فيها المؤشرات البيئية، ضرورة اهتمام المنشآت الصناعية اليمنية بالبيئة والمحافظة عليها ومنع التلوث بكل أنواعه وأشكاله والالتزام بما يسمى بالإنتاج النظيف.

تناولت هذه الدراسة ضرورة تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية وتقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية بينما تتناول الدراسة الحاليه دور نظام محاسبة التكاليف في تحديد وقياس التكاليف البيئية.

دراسة: غازي على محمد حريز ، (2006)⁽¹⁾:

تمثلت مشكلة الدراسة في عدم وجود طريقة علمية معتمده في تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بالسودان.

اختبرت الدراسة أربعة فرضيات، الفرضية الأولى : يمكن استخدام محاسبة التكاليف في قياس وتحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بصورة موضوعية. والفرضية الثانية : تعتمد شركة الخرطوم للمياه والخدمات في تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي على أسس غير علمية وموضوعية. والفرضية الثالثة : هناك علاقة بين تكلفة خدمة الصرف الصحي وقواعد حماية البيئة. والفرضية الرابعة : يؤدي استخدام النموذج المقترح إلى تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بجميع

(1) غازي على محمد حريز ، نموذج محاسبي مقترح لاستخدام التكاليف في تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بالسودان ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراة الفلسفة في المحاسبة ، غير منشوره، 2006م) .

مراحل تقديم الخدمة مما يؤدي إلى تحديد الاستخدام الشهري لهذه الخدمة في القطاع السكني والتجاري والحكومي بصورة عادلة.

من أهم نتائج الدراسة، استخدام محاسبة التكاليف أدى إلى قياس وتحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بصورة موضوعية، تعتمد الشركة موضوع الدراسة في تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي على تقدير قيمة الاستخدام الشهرية وتضاف إليها نسبة مئوية سنوياً أي تراكمية كما يعتمد تحديد الآثار البيئية الناتجة من الصرف الصحي على الإحصائيات التي تعد وفق قوانين حماية البيئة، حيث تم تحديد تكلفة الاستخدام الشهري لهذه الخدمة في القطاع السكني والتجاري والحكومي بصورة عادلة .

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة تطبيق النموذج المحاسبي المقترح لاستخدام التكاليف في تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بولاية الخرطوم في شركة الخرطوم للمياه والخدمات، ضرورة الاهتمام بنظام التكاليف في مجال الصرف الصحي والاستفادة من النموذج المحاسبي لقياس التكلفة في تسعير خدمة الصرف الصحي، ضرورة استخدام نظرية التكاليف المستغلة في تحميل مراكز التكلفة بنصيبها من التكلفة، ضرورة التعرف على الآثار البيئية للصرف الصحي وصولاً إلى التكلفة البيئية المناسبة لتدرج ضمن التكاليف في بند منفصل.

ركزت هذه الدراسة على ضرورة تطبيق النموذج المحاسبي المقترح لاستخدام التكاليف في تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بولاية الخرطوم بينما تركزت الدراسة الحالية على تحديد وقياس التكلفة البيئية التي تشمل الصرف الصحي بطرق علمية حديثة.

دراسة : Calafegg, et.al. (2006م)⁽¹⁾

تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية، ما دور المحاسبة للوفاء بالمسؤولية الاجتماعية للشركات، ما اثر ايجاد الطرق والاساليب المناسبة لقياس التكاليف الاجتماعية في منظمات الاعمال في الميزة التنافسية للشركات.

هدفت الدراسة إلى اعطاء بعض الادلة من منظور مفاهيمي حول امكانية المساهمة في تطوير المسؤولية الاجتماعية من خلال المحاسبة كنقطة بداية لالتزام الشركات بمسئولياتها الاخلاقية تجاه المجتمع وبيان كيفية ان الاطار المحاسبي الجديد يمكن ان يسمح بالتقدم في مجال المسؤولية الاجتماعية للشركات .

توصلت الدراسة إلى أن هناك ضرورة ملحة لقيام المحاسبة بتعريف الطريقة لحساب النتائج للشركات باخذ المنهج الاجتماعي والاقتصادي بنظر الاعتبار، وأن تولي الشركات أهمية خاصة للبعد الاجتماعي في أداءها بصورة عامة .

(1) Calafell Joswp V., et.al., **Social Responsibility and Accounting: A Possible Binomial**, International Advances in Economic Research, Vol, 12, Load. 1, 2006, P. 125.

يلاحظ ان هذه الدراسة ركزت على دور المحاسبة للوفاء بالمسئولية الاجتماعية للشركات وذلك بايجاد الطرق والأساليب المناسبة لقياس التكاليف الاجتماعية في منظمات الأعمال وأثرها في الميزة التنافسية للشركات ، بينما ركزت الدراسة الحالية على قياس التكاليف البيئية واثرها على تكلفة المنتج الصناعي .

دراسة: **على عثمان محجوب ، (2007م)⁽¹⁾**:

تمثلت مشكلة الدراسة في أن طرق تقويم المشروعات الاستثمارية التي تتبعها بعض المشروعات لا تأخذ عامل التكاليف البيئية في الاعتبار وأن المصروفات التي تدفعها باعتبارها تكاليف بيئية لا تتناسب مع حجم المخلفات التي تتركها.

هدفت الدراسة إلى اقتراح نموذج يمكن استخدامه لإدراج التكاليف البيئية في طرق التقويم. من اهم نتائج الدراسة، تضمين التكاليف البيئية في طرق تقويم المشروعات يؤدي إلى اتخاذ القرار السليم ، كما ان غياب التكاليف البيئية يؤثر سلباً على إعداد دراسة الجدوى التي تعتبر الهدف الأساسي للوصول إلى قرار استثماري رشيد.

من أهم توصيات الدراسة ضرورة تضمين التكاليف البيئية في طرق تقويم المشروعات الاستثمارية ، ضرورة تطبيق قوانين حماية البيئة للاهتمام بالتكاليف البيئية وتحديدتها حسب درجة التلوث البيئي الذي تحدثه ، ضرورة إلزام المنشآت الصناعية بالإفصاح عن التكاليف البيئية في القوائم المالية مع ضرورة وضع معايير تلزم المنشآت الاقتصادية بمعالجة التكاليف البيئية.

تناولت هذه الدراسة تحديد التكاليف البيئية وتضمينها في طرق تقويم المشروعات بينما تتناول الدراسة الحالية تحديد وقياس التكاليف البيئية ومدى تأثيرها على تكلفة المنتج.

دراسة: **التومة محمد عثمان ، (2007م)⁽²⁾**:

تناولت الدراسة أهمية التقرير عن التكاليف البيئية في الشركات العاملة في مجال النفط. تمثلت مشكلة الدراسة في كيفية القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في شركات النفط والهيئات ذات الصلة لتفادي أو التقليل من الأثر السلبي الذي ينتج عن عدم الإفصاح عن هذه التكاليف.

اختبرت الدراسة فرضيتين، الفرضية الاولى : أنظمة المحاسبة البيئية في شركات النفط ضعيفة والقوانين والتشريعات الموضوعية ليست صارمة مع عدم وجود أنظمة رقابية على تنفيذ الموازنات الموضوعية. والفرضية الثانية : لا توجد رقابة للتعرف على أوجه الصرف على الجوانب البيئية في شركات النفط.

(1) على عثمان محجوب ، أثر التكاليف البيئية على دراسات الجدوى وتقويم المشروعات ، (الخرطوم : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا ، بحث تكميلي للماجستير في المحاسبة الإدارية ، غير منشور ، 2007م).

(2) التومة محمد عثمان رجب ، دور التقارير عن التكاليف البيئية في الشركات العاملة في مجال النفط بالسودان ، (الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا ، بحث تكميلي ماجستير في المحاسبة والتمويل ، غير منشور ، 2007م).

من أهم نتائج الدراسة ، لا وجود لما يسمى بالمحاسبة البيئية في الوقت الحالي بالصورة المطلوبة في شركات النفط ولكن هناك اهتمام متزايد بهذا الأمر كما لا توجد قوائم مالية خالية من الإفصاح عن الأداء البيئي مع انعدام الأسس والمعايير والموجهات الخاصة بتطبيق المحاسبة البيئية. من اهم توصيات الدراسة، ضرورة نشر الوعي والمعرفة عن البيئة وأهميتها والحفاظ عليها، ضرورة فرض عقوبات رادعة لمخالفات البيئة في شركات النفط مع ضرورة وضع معايير للترشيد في البيئة المحاسبية في مجال المحاسبة البيئية في الوحدات الاقتصادية ذات الصلة بالبيئة. تناولت هذه الدراسة ضعف أنظمة المحاسبة البيئية في شركات النفط وأوصت بضرورة وضع معايير للترشيد في البيئة المحاسبية في مجال المحاسبة البيئية بينما تناولت الدراسة الحالية وضع نظام تكلفي لتحديد وقياس التكلفة البيئية عامة.

دراسة: أيمن عبدالله محمد ، (2007)⁽¹⁾:

تمثلت مشكلة الدراسة في أن كثير من المنشآت الصناعية لا تهتم بتطبيق نظام للتكاليف داخل المنشأة حيث يؤدي ذلك إلى ضعف عملية الرقابة على الأداء وصعوبة التخطيط للمستقبل. هدفت الدراسة إلى إبراز دور نظم معلومات التكاليف في التخطيط والرقابة في المنشآت الصناعية بالسودان من خلال توضيح أن استخدام نظم التكاليف في المنشآت يؤدي إلى ترشيد قرارات التخطيط والرقابة وبالتالي زيادة مقدرتها التنافسية في السوق.

اختبرت الدراسة ثلاثة فرضيات ، الفرضية الأولى : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين فاعلية نظم التكاليف وإحكام الرقابة على أداء المنشأة ، الفرضية الثانية : إن المعلومات التي تقدمها أنظمة التكاليف تؤدي إلى ترشيد قرارات التخطيط والرقابة ، الفرضية الثالثة : وجود نظام جيد للتكاليف في المنشأة يؤثر إيجاباً على قدرتها التنافسية في الأسواق.

من أهم نتائج الدراسة، ان استخدام نظام التكاليف داخل المنشأة يحقق عملية الرقابة على الأداء، وأن عملية التخطيط والرقابة تعتمد بدرجة كبيرة على معلومات نظم التكاليف، كما أن وجود نظام التكاليف داخل المنشأة يساعد على قدرتها التنافسية في الأسواق.

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة وجود نظام تكاليف بالمنشأة حتى تتمكن من ضبط تكاليفها وتحقيق مخرجات جيدة ، ضرورة أن يكون نظام التكاليف قادراً على تقديم معلومات جيدة تساهم في عملية ترشيد قرارات التخطيط والرقابة ، وضرورة إهتمام المديرين بعملية المنافسة في الأسواق حتى تتمكن المنشأة من تقديم منتجات جيدة تجعلها في وضع متقدم مع المنشآت الأخرى كما يجب أن يكون نظام التكاليف ملائماً من ناحية النفقات المتعلقة بإنشائه ومتفقاً مع احتياجات المنشأة.

(1) أيمن عبد الله محمد أبو بكر ، دور معلومات نظم التكاليف في التخطيط والرقابة في المنشآت الصناعية بالسودان ، (الخرطوم: جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، بحث تكميلي ماجستير في المحاسبة والتمويل ، غير منشوره ، 2007م).

ركزت هذه الدراسة على ضرورة وجود نظام التكاليف داخل المنشأة مما يساعد على قدرتها التنافسية في الأسواق دون تحديد نظام معين من أنظمة التكاليف المتعددة ومدى ملائمة النظام المحدد مع نوعية النشاط ، بينما تركز الدراسة الحالية على تحديد وقياس التكاليف البيئية ومدى تأثيرها على تكلفة المنتج.

دراسة: عمرو حسين عبدالبر وآخرون ، (2007م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في ضرورة استخدام أسلوب محاسبي يمكن من تحديد التكاليف البيئية وتصنيفها وقياسها والإفصاح عنها في القوائم المالية وتحميلها على سعر بيع المنتج وأن يتحملها طرفي العملية الاقتصادية وهما المستثمر والمستهلك دون أن يقع هذا العبء على المجتمع ككل. تتضح أهمية الدراسة في الإفصاح عن التكاليف البيئية من خلال شكل جديد ومعدل للقوائم المالية يمكن من خلاله تحميل هذه التكاليف البيئية على سعر بيع المنتج واعتبارها ضمن تكاليف الإنتاج التي يجب أن تتحملها الوحدة الاقتصادية بدلاً من أن يتحملها المجتمع المحيط. هدفت الدراسة إلى أن يتحمل طرفا العملية الاقتصادية وهما المستثمر والمستهلك بالآثار المترتبة على العملية الإنتاجية دون أن يقع العبء المادي والبيئي على المجتمع ككل مع الحفاظ على الموارد البيئية بما يضمن تحقيق التنمية المستدامة.

اختبرت الدراسة ثلاثة فرضيات، الفرضية الأولى : لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين بيانات المحاسبة البيئية وصافي الربح ، الفرضية الثانية : لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين التوزيع المستقل للتكاليف البيئية وإيرادات الوحدة الاقتصادية ، الفرضية الثالثة : لا تؤثر التكاليف البيئية على قرارات التوسع حيث انها استثمارية لها ثلاث مجالات هي مالي واقتصادي وتقييم بيئي. من أهم نتائج الدراسة، تم وضع نظام المحاسبة البيئية من أجل تتبع وتحليل التكاليف البيئية منذ نشأتها وعدم الاعتماد على النتائج النهائية فقط واختبار محتويات وخصائص كل تكلفة بيئية اختباراً شاملاً وتحليل وإعلان المعلومات المرتبطة بالتكاليف البيئية . حيث أن الإفصاح البيئي يساهم في إزالة اللبس الدائم بين الربحية والحفاظ على البيئة . كما ان الهيكل البنائي للتكاليف البيئية يجب أن يتغير طبقاً لنوع النشاط .

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة التواصل مع الجامعات والهيئات الدولية المهمة بالبيئة لنقل الأساليب المحاسبية الحديثة في هذا المجال. وضرورة وضع خطة إستراتيجية محورها الاساسي هو الاهتمام بالآثار البيئية على المستوى القومي بشقبة الإجتماعي والإقتصادي وإلزام المنشآت بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالتلوث الناجم عن نشاطها بالإضافة إلى الإفصاح عن التكاليف التي تحملتها في الحد من هذا التلوث، وضرورة تدريس مادة المحاسبة

(1) عمرو حسين عبد البر وآخرون ، أثر تطبيق المحاسبة البيئية على الإفصاح في القوائم المالية ، (القاهرة : جامعة عين شمس ، مجلة العلوم البيئية ، المجلد الرابع عشر ، العدد الأول ، يونيو 2007م) ، ص ص 12- 15.

البيئية في الكليات والمعاهد التجارية لإيجاد جيل على دراية بالأساليب المحاسبية الحديثة وعدم اختصارها على الأبحاث العلمية فقط .

ركزت هذه الدراسة على التكاليف البيئية والإفصاح عنها وإنشاء إدارة بيئية في كل منشأة بينما تركز الدراسة الحالية على قياس وتحليل التكلفة البيئية ضمن نظام التكاليف المتبع باعتبارها ضمن التكاليف المؤثرة على تكلفة المنتج.

دراسة: حسين محمد عيسى وآخرون ، (2007م) (1) :

تمثلت مشكلة الدراسة في الإجابة على تساؤلات ، هل هناك إفصاح بيئي للمنشآت الصناعية خاصة التي تقوم بتطبيق معايير الجودة البيئية ، وهل توجد معايير محاسبية تتعلق بالإفصاح البيئي والتعرف على الأداء البيئي من خلال القوائم المالية بصفة عامة، وهل يمكن وضع إطار محاسبي للإفصاح عن الأداء البيئي يمكن أن تسترشد به أي منشأة صناعية في ضوء توافر إرشادات أو معايير محاسبية تختص بالجودة البيئية.

هدفت الدراسة إلى معرفة مستوى الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في القوائم المالية وما تفصح عنه تلك القوائم من حقائق العمليات المالية التي قام المشروع بتنفيذها في نهاية فترة معينة ، ودراسة ما يوجد من معايير محاسبية تتعلق بالإفصاح عن الأداء البيئي والتعرف على الأمور البيئية من خلال القوائم المالية بصفة عامة ، واقتراح إطار محاسبي للإفصاح عن الأداء البيئي الذي ينبغي أن تسترشد به المنشأة الصناعية في ضوء توافر إرشادات أو معايير محاسبية تختص بالجودة البيئية .

تتضح أهمية الدراسة في أن موضوع الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في القوائم المالية للمنشآت الصناعية لم يحظ بالاهتمام الكافي حيث أن مستوى وشكل هذا الإفصاح يعتبر من الأمور الصعبة والتي لم تلق اهتمام العديد من المنشآت الصناعية . لذلك حتى الآن لم يتم الاتفاق على شكل ومحتوى الإطار المحاسبي المتعلق بالإفصاح عن الأداء البيئي استناداً للمعايير المحاسبية التي تختص بالجودة البيئية والذي يمكن من خلاله للمنشآت الصناعية أن تسترشد به عند إعداد القوائم المالية الخاصة بها وكذلك كافة الأطراف الخارجية المستفيدة من شكل ومستوى هذا الإفصاح .

اختبرت الدراسة ثلاثة فرضيات ، الفرضية الأولى : توجد فروق في آراء المستويات الإدارية المختلفة فيما يتعلق بمستوى الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي بالقوائم المالية بالشكل الذي يعكس حقائق العمليات المالية المتعلقة بالأداء البيئي للمنشآت ، الفرضية الثانية : توجد فروق في آراء المستويات الإدارية المختلفة فيما يتعلق بضرورة توافر معايير محاسبية كافية تتعلق

(1) حسين محمد عيسى وآخرون ، إطار محاسبي مقترح للإفصاح عن الأداء البيئي في ظل معايير الجودة البيئية بالتطبيق على قطاع الأسمدة بجمهورية مصر العربية ، (القاهرة : جامعة عين شمس ، كلية التجارة ، مجلة العلوم البيئية ، المجلد الرابع عشر ، العدد الثاني ، يونيو 2007م).

بالإفصاح عن الأداء البيئي والتعرف على الأداء البيئي للمنشآت من خلال القوائم المالية ، الفرضية الثالثة : توجد فروق في آراء المستويات الإدارية المختلفة فيما يتعلق بأهمية وضع إطار محاسبي للإفصاح عن الأداء البيئي تسترشد به المنشآت استناداً للمعايير المحاسبية التي تختص بالجودة البيئية.

من أهم نتائج الدراسة، أن المعلومات البيئية التي تفصح عنها المنشآت مفيدة للهيئات العامة المهمة بالشئون البيئية كما أنها مفيدة أيضاً للمستثمرين المهتمين بالالتزامات المتوقعة على هذه المنشآت تجاه المشاكل البيئية ، والإفصاح عن الأداء البيئي للمنشآت يساهم في دعم ثقة واحترام المجتمع والأفراد في هذه المنشآت وبالتالي زيادة الإقبال على منتجاتها والتوسع في استثماراتها مما ينعكس أثره على نتيجة نشاطها ومركزها المالي .

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة تطوير معيار المحاسبة المصري عن طريق التوسع في البيانات والمعلومات التي يتم الإفصاح عنها من حيث الشكل والمضمون لتشمل الأداء البيئي للمنشآت إلى جانب الأداء الإقتصادي لها ، وضرورة العمل على وضع معايير دولية للمحاسبة البيئية بصورة كافية تضمن إرساء علم المحاسبة البيئية بصورة واضحة ومحددة .

تناولت هذه الدراسة أهمية وضع إطار محاسبي للإفصاح عن الأداء البيئي يمكن أن تسترشد به أي منشأة صناعية في ضوء توافر إرشادات أو معايير محاسبية تختص بالجودة البيئية، بينما تتناول الدراسة الحالية أهمية وضع نظام تكاليفي لتحديد وقياس التكلفة البيئية لقطاع البلاستيك. دراسة: محمد العوض محمد أحمد (2008م)⁽¹⁾:

تمثلت مشكلة الدراسة في أن السودان كأحد الدول النامية يعاني من عدة مشاكل تتمثل في تدهور الإنتاجية وزيادة الفقد والضياع ونظراً لمحدودية الموارد المتاحة ولأهمية قطاع صناعة الأسمنت لا بد من العمل على الاستغلال الأمثل لهذه الموارد والحفاظ على البيئة واستبعاد كل نواحي ومظاهر الضياع والإسراف بترشيد استخدام الموارد.

هدفت الدراسة إلى توضيح مزايا نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) ونظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ، كما هدفت الى دراسة مقومات نظام محاسبة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية ، وإبراز تطبيق النظم المحاسبية مثل بيان المتطلبات اللازمة لإنشاء نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) ونظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT).

اختلفت الدراسة ثلاثة فرضيات، الفرضية الأولى : يؤدي تطبيق النظم الحديثة إلى تحديد تكلفة الأسمنت بالسودان بصورة دقيقة ، الفرضية الثانية : يساهم نظام محاسبة التكاليف البيئية في قياس الآثار البيئية لصناعة الأسمنت ومعالجتها والحد من خطورتها، الفرضية الثالثة:

(1) محمد العوض محمد أحمد ، نموذج مقترح لاستخدام التكاليف الصناعية والبيئية في تحديد تكلفة صناعة الأسمنت بالسودان ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراة الفلسفة في المحاسبة ، غير منشوره - 2008م).

يؤدي تطبيق النموذج المقترح إلى قياس التكلفة الصناعية والبيئية للأسمت بالسودان بصورة عادلة.

من أهم نتائج الدراسة، ان الطرق التقليدية للتكاليف لا تأخذ في الاعتبار التكاليف البيئية حيث تؤدي صناعة الأسمت إلى تلوث البيئة، وأن استخدام النموذج المقترح للتكاليف الصناعية والبيئية يؤدي إلى تحديد تكلفة صناعة الأسمت بصورة دقيقة ، كما أن تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية يؤدي إلى المساهمة في قياس الآثار البيئية ومعالجتها.

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة العمل على تطبيق النظم الحديثة (ABC) و(JIT) مما يؤدي إلى تحديد تكلفة صناعة الأسمت بصورة دقيقة ، وضرورة تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية لحماية البيئة وخفض الفاقد من غبار التصنيع الذي يمثل 25% إلى 35% من الإنتاج ، وضرورة تقليل الرسوم المفروضة على إنتاج الأسمت كالرسوم الجمركية والإنتاجية المحلية والقومية التي تفرض قبل الوصول إلى سعر البيع حتى يتمكن من منافسة الإنتاج المستورد .

تناولت هذه الدراسة مساهمة نظام محاسبة التكاليف البيئية في قياس الآثار البيئية لصناعة الأسمت ومعالجتها والحد من خطورتها . بينما تناولت الدراسة الحالية وضع نظام تكلفي لقياس التكلفة البيئية للمنتجات الصناعية.

دراسة: لمي ونور (2009م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في صعوبة تصنيف المخلفات الصلبة بشكل جيد حسب طبيعتها وخواصها الفيزيائية والكيميائية أو قابليتها للتدوير من عدمه.

هدفت الدراسة إلى مدى الحاجة إلى التطورات الحاصلة في تقنيات التخلص من التلوث حيث أصبحت أفران الحرق قابلة لتوافق زيادة متطلبات القوانين البيئية الموضوعة لها وأصبحت أكثر أمناً لتوليد الكهرباء وفي أغلب الأحيان يكون التركيز على تحويل المواد الغازية السامة الموجودة في الإنبعاثات إلى حالة جديدة صلبة أو سائلة بحيث تكون أكثر قابلية للتحكم تساعد على الحد من التأثيرات الضارة على البيئة.

تأتي أهمية الدراسة في أن عدد الذين يتعرضون لإشعاعات المواد المسرطنه الناتجة عن الطمر أكبر من الذين يتعرضون للإشعاعات من الأفران وأن مادة الهيدروكربون الخالي من الميثان هي مادة تساهم في ارتفاع درجة حرارة الأرض وهي تنتج عن كلا عمليتي الطمر والحرق علماً بأن النسبة الناتجة عن عملية الحرق أقل بكثير من مواقع دفن النفايات.

من أهم نتائج الدراسة، ان عملية الحرق طريقة فعالة للتعامل مع النفايات لكن المفهوم الخاطئ عن تقنية الحرق لدى بعض الناس هو بسبب الأداء السيئ للأفران التي ليس لديها نظام

(1) لمي الفخري ، نور زوكار ، معالجة النفايات الصلبة بالحرق ، (اسيوط : جامعة اسيوط ، الهيئة العامة للبيئة ، مجلة بينتنا ، العدد 99 ، 24/اكتوبر/2009م).

للسيطرة على التلوث الناتج عنها والأخطار التي تؤدي إليها ، كما ان الحرق يقلل حجم هذه النفايات بشكل يوفر مساحة أكبر في المطامر ، والمواد السامة تكون ذات تركيز أكبر في الرماد الذي يخلفه الفرن عنها في حالة النفايات الغير معالجة فهي مرتبطة بشكل كبير بتقنية التخلص من النفايات الصلبة بالحرق لأنها توجد فقط في النفايات المنبعثة من الأفران.

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة افتتاح غالبية الناس بأن تقنية الحرق هي إستراتيجية آمنة لمعالجة النفايات الصلبة ، وعلى السياسيين أن يقوموا بعمليات واسعة لنشر إستراتيجية حرق النفايات للحصول على الطاقة وكنظرة معمقة في العوامل الاقتصادية والقوانين والتشريعات السياسية والأمور الأخرى المرتبطة بالسلطات القضائية ، مع ضرورة بدء العمل وسن القوانين المناسبة المتعلقة بالمعالجة الحرارية لإدارة مشكلة النفايات الصلبة.

تناولت الدراسة مدى الحاجة الى التطورات الحاصلة في تقنيات التخلص من التلوث بمعالجة النفايات الصلبة بالحرق بل وتحويلها الى طاقة مفيدة بينما تتناول الدراسة الحالية تحديد كمية النفايات البلاستيكية وقياسها وحساب تكلفتها ومدى تأثيرها على البيئة وعلى التكلفة. دراسة: رضا إبراهيم صالح ، (2009م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية، ما هو المقصود بالإفصاح عن الأداء البيئي؟ وما هي عناصره؟ وما مدى اهتمام المنظمات المهنية الدولية والمحلية والجهات الحكومية بالإفصاح عن الأداء البيئي؟ وما هو أثر الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي على متخذي القرارات من المستثمرين والبنوك؟ وهل يؤثر الإفصاح البيئي على جودة التقارير المالية؟ هدفت الدراسة إلى دراسة أثر الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي على ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية للشركات الصناعية المصرية.

نبعت أهمية الدراسة في العديد من الجوانب منها اهتمام الحكومات وأفراد المجتمعات التي تتواجد بها الشركات والمصانع التي تحدث تلوثاً للبيئة ومطالبتهم بضرورة المحافظة عليها والوصول إلى مستويات معينة من الجودة في الهواء والماء والتربة ، هذا إلى جانب اهتمام الهيئات والمنظمات المحاسبية بإصدار المعايير والنشرات الخاصة بالأمر البيئية.

من أهم نتائج الدراسة، يرتبط تزايد أهمية الإفصاح عن المعلومات البيئية في التقارير المالية المنشورة بالتحول التاريخي الذي حدث للوظيفة المحاسبية ، وأن اهتمام الشركات بتحقيق الجودة في الأداء البيئي على غرار الأداء الإقتصادي أصبح أمراً لازماً لا اختيارياً ، وأن الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي يمكن الوحدة المحاسبية من إعلام كل الأطراف المهمة عن أنشطتها المختلفة ذات الآثار البيئية وانعكاس ذلك على البيانات المالية من خلال القوائم والتقارير المالية .

(1) رضا إبراهيم صالح ، دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية ، (كفر الشيخ : جامعة كفر الشيخ ، كلية التجارة ، مجلة البحوث التجارية ، المجلد الواحد والثلاثين ، العدد الأول ، يناير 2009م) .

من أهم توصيات الدراسة ، ضرورة زيادة الوعي العام بالقضايا البيئية لدى جميع الأطراف المهمة ، وضرورة اعتبار الأداء البيئي للشركة أحد المحاور المهمة في تقييم أدائها ، وضرورة اهتمام هيئة الأوراق المالية المصرية بإلزام الشركات المصرية ذات الآثار البيئية بالإفصاح عن أدائها البيئي ضمن تقاريرها المالية ووضع القواعد الملزمة والمنظمة لذلك.

تناولت هذه الدراسة دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية ، بينما تتناول الدراسة الحالية تحديد وقياس التكلفة البيئية ودورها في تخفيض تكلفة المنتج النهائي وترشيد القرارات الإدارية وتحسين الأداء.

دراسة: محمد فيصل حسن محمد أحمد ، (2010م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في معرفة إلى أي مدى تفصح الشركات العاملة في قطاع السكر السوداني في نتيجة أعمالها ومركزها المالي عن الآثار البيئية التي تخلفها أنشطتها الاقتصادية ومعرفة أثر عدم الإفصاح على سلامة القياس المحاسبي لأداء هذه الشركات وعلى القيمة الرقابية للمعلومات المحاسبية.

اختبرت الدراسة ثلاثة فرضيات ، الفرضية الأولى : لا تعبر الشركات العاملة في قطاع السكر السوداني في نتيجة أعمالها ومركزها المالي عن الآثار البيئية التي تخلفها أنشطتها الاقتصادية، الفرضية الثانية : عدم الإفصاح عن الآثار البيئية لنشاط الشركات العاملة بقطاع السكر السوداني يؤثر سلباً على سلامة القياس المحاسبي لأداء هذه الشركات ، الفرضية الثالثة : عدم الإفصاح عن الآثار البيئية لنشاط الشركات العاملة بقطاع السكر السوداني يضعف من القيمة الرقابية للمعلومات المحاسبية .

من أهم نتائج الدراسة، توجد تشريعات وقوانين بيئية في السودان إلا أنها غير مفعلة ، وأن التكاليف البيئية غير مؤكدة وصعبة القياس ولهذا الأمر تأثير على بيانات القوائم المالية ، وأن عدم القدرة على وضع تقدير مسبق للتكاليف البيئية يؤثر في الرقابة على عناصر التكاليف البيئية.

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة سن قوانين بيئية تلزم الشركات بقياس آثارها على البيئة وتجعلها مسؤولة عن تلك الآثار ، وضرورة نشر وتعميق الوعي البيئي للمجتمع ولمديري الشركات الصناعية والعاملين بها ، كما أن على إدارات الشركات توجيه قدر أكبر من الاهتمام بموضوع البيئة في المجالات ذات الصلة للوصول إلى أفضل الأساليب لإرساء مبادئ المحاسبة البيئية وزيادة الوعي بأهميتها والالتزام بها .

تطرقت هذه الدراسة إلى ضرورة الإفصاح عن التكاليف البيئية ومعرفة أثرها على القياس المحاسبي والقيمة الرقابية للمعلومات مع ضرورة سن قوانين بيئية تلزم الشركات الصناعية بقياس

(1) محمد فيصل حسن محمد أحمد ، أثر الإفصاح البيئي على القياس المحاسبي وعلى القيمة الرقابية للمعلومات في المنشآت الصناعية ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراة في المحاسبة ، غير منشوره، 2010م).

آثارها على البيئة بينما تتطرق الدراسة الحالية الى ضرورة وضع نظام تكلفي متكامل بطرق علمية يعمل على تحديد وقياس ورقابة التكاليف البيئية.

دراسة: خميس عبد السلام شليدة ، (2010م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف استخدام معلومات المحاسبة البيئية في تقويم الأداء وترشيد عملية اتخاذ القرارات ، وكذلك القصور الحالي في استخدام معلومات المحاسبة البيئية في الحد من التلوث البيئي الناتج من مزاوله الشركات للأنشطة النفطية.

نبتت أهمية الدراسة من توفير إطار علمي لاستخدام معلومات المحاسبة البيئية في تفعيل دور الإدارة البيئية نحو اتخاذ السبل للحد من التلوث البيئي.

هدفت الدراسة إلى الاستخدام الأمثل لمعلومات المحاسبة البيئية مما يؤدي إلى جودة عملية تقويم الأداء البيئي مما ينعكس إيجابياً على الحد من التلوث البيئي الناتج عن مزاوله الأنشطة النفطية.

اختبرت الدراسة ثلاث فرضيات ، الفرضية الأولى : لا تهتم الشركات النفطية الليبية بالإفصاح عن المعلومات المحاسبية البيئية ، الفرضية الثانية : توجد علاقة بين استخدام معلومات المحاسبة البيئية وبين جودة عملية اتخاذ القرارات وتقويم الأداء في الشركات النفطية الليبية ، الفرضية الثالثة : يساعد الإطار المقترح في تفعيل دور معلومات المحاسبة البيئية في تقويم الأداء وترشيد القرارات في الشركات النفطية الليبية.

من أهم نتائج الدراسة ، لا يوجد الاهتمام الكافي بالإفصاح عن المعلومات المحاسبية البيئية في الشركات النفطية الليبية ، كما توجد علاقة بين استخدام معلومات المحاسبة البيئية وبين جودة عملية اتخاذ القرارات وتقويم الأداء البيئي في الشركات النفطية ، وان غياب الاستخدام الأمثل لمعلومات المحاسبة البيئية يؤثر سلباً على عملية ترشيد القرارات ويسبب نوع من الخلل في التوازن بين المحاور الاقتصادية والاجتماعية لمزاوله الأنشطة النفطية .

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة التوسع في الإفصاح والتقرير عن المعلومات والآثار البيئية في القوائم المالية للشركات النفطية من أجل الاستفادة من معلومات المحاسبة البيئية في اتخاذ القرارات وتحقيق مزايا تنافسية ، وضرورة تفعيل دور المحاسبة البيئية في الشركات النفطية من خلال الاستخدام العلمي الجيد لمعلومات المحاسبة البيئية في تقويم الأداء البيئي للشركات النفطية ، وضرورة الاستفادة من الإطار العلمي لاستخدام معلومات المحاسبة البيئية في تقويم الأداء البيئي وترشيد عملية اتخاذ القرارات في الشركات النفطية لتحقيق التوازن بين المحاور الاقتصادية والاجتماعية.

(1) خميس عبد السلام شليدة ، استخدام معلومات المحاسبة البيئية في تقويم الأداء وترشيد عملية اتخاذ القرارات ، الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراة في المحاسبة ، غير منشوره ، (2010م).

تناولت هذه الدراسة أهمية توفير إطار علمي لإستخدام معلومات المحاسبة البيئية في تفعيل دور الإدارة البيئية نحو اتخاذ السبل للحد من التلوث البيئي بينما تتناول الدراسة الحالية وضع نظام تكلفي يساعد في تحديد وقياس التكاليف البيئية لترشيد القرارات الإدارية.

دراسة: د. غريب جبر غنام ، (2010م)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في الإجابة على تساؤلات ، كيف تناول الأدب المحاسبي موضوع الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي؟ وما هي أهم الدوافع التي تحول دون إصدار إرشادات مهنية لتنظيم الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي؟ وما هو موقف الشركات المساهمة خاصة الصناعية من الإفصاح عن الأداء البيئي في الوقت الراهن؟ وما أثر عدم إفصاحها عن أدائها البيئي بتقاريرها المحاسبية على مخاطر الأعمال؟ وهل يمكن اقتراح نموذج لتنظيم الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي؟ وما هي متغيراته؟ وما هو أثر هذه المتغيرات على مخاطر الأعمال؟ وكيف يمكن اختبار النموذج المقترح للإفصاح عن الأداء البيئي بالتقارير المحاسبية للشركات المساهمة الصناعية خاصة العاملة في صناعة الأسمنت والمقيدة بالبورصة المصرية؟

هدفت الدراسة الى رصد نتائج الجهود البحثية في مجال تنظيم الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي والكشف عن أهم محدداته ودرجة تأثيرها على مخاطر الأعمال بالشركات المساهمة، تقييم الدور الحالي للشركات المساهمة خاصة الصناعية في الإفصاح الإختياري عن أدائها البيئي بالتقارير المحاسبية ، رصد أهم متغيراته وتحليل أثرها على مخاطر الأعمال بهذه الشركات واقتراح نموذج لتنظيم الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي .

تم صياغة ثلاثة فروض لقياس قوة واتجاه ومعنوية العلاقة بين الإفصاح عن الأداء البيئي وبين مخاطر الأعمال مع تقييم مدى تأثر هذه المخاطر بكثافة هذا الإفصاح كما تم استعراض بعض التجارب الدولية المتعلقة بالإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي .

من أهم نتائج الدراسة، أن معظم شركات المساهمة العاملة في المنطقة العربية لا تفصح محاسبياً عن الأداء البيئي ، كما لا تفصح عن تأثير هذا الإفصاح على مخاطر الأعمال المترتبة على أنشطتها ، أن بعض الشركات المساهمة تفصح وبشكل اختياري عن المعلومات البيئية التي في صالحها وتحسن صورتها العامة أمام المجتمع وبذلك تهمل الإفصاح المحاسبي عن المعلومات المتعلقة بالمخالفات البيئية ، توجد محدودية في الجهود المحاسبية البحثية الحالية في مجال تنظيم الإفصاح البيئي بالتقارير المالية للشركات ودرجة تأثيرها على مخاطر الأعمال .

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة بذل مزيد من الجهود البحثية المحاسبية في مجال الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي ، ضرورة قيام المجامع العلمية والمنظمات المهنية بإصدار

(1) د. غريب جبر غنام ، نموذج مقترح لتقييم اثر الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي على مخاطر الأعمال بشركات صناعة الاسمنت المصرية ، (بنها: جامعة بنها ، كلية التجارة ، مجلة الدراسات والبحوث التجارية ، السنة الثلاثون المجلد الثاني ، العدد الثاني ، 2010 م) ص ص 8 - 25.

معيار محاسبي دولي يختص بتنظيم عملية الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي، ضرورة الالتزام التام من قبل الشركات خاصة تلك العاملة في صناعة الأسمنت بالقوانين والاشتراطات البيئية والإفصاح عن نتائج مخالفتها لهذه القوانين والاشتراطات البيئية.

تناولت هذه الدراسة إقتراح نموذج لتقييم أثر الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي على مخاطر الأعمال بشركات صناعة الأسمنت المصرية ، بينما تتناول الدراسة الحالية وضع نظام محاسبي تكلفي لقياس التكاليف البيئية لقطاع البلاستيك في السودان.
دراسة: امتثال على محمد على ، (2010)⁽¹⁾ :

تمثلت مشكلة الدراسة في صعوبة تحديد معايير محاسبية للقياس والإفصاح البيئي للآثار المختلفة لأنشطة المشروعات وذلك لعدم وجود معايير محاسبية تتعلق بالإفصاح والقياس للأداء عن المعلومات البيئية في السودان نتيجة لإهمال جهات الاختصاص وذات الصلة بالأداء البيئي عند إعداد الميزانيات والقوائم والتقارير وعند تقويم أداء تلك المنشآت.

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم ودور المعايير المحاسبية في القياس والإفصاح عن المعلومات البيئية لمساعدة إدارة المنشأة والجهات ذات الصلة بالأداء البيئي في اتخاذ قراراتهم. تم اختبار ثلاث فرضيات ، الفرضية الأولى : يمكن المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً من توفير معايير للقياس والإفصاح عن المعلومات البيئية ، الفرضية الثانية : يؤدي الاهتمام بالقياس والإفصاح البيئي إلى توفير معلومات ملائمة لمتخذي القرار وتقويم أداء المنشآت بصورة جيدة ، الفرضية الثالثة : يؤثر تطبيق نظم الإدارة البيئية على هيكل الرقابة الداخلية للمنشآت السودانية.

من أهم نتائج الدراسة، وجود معايير للقياس والإفصاح عن المعلومات البيئية يؤدي إلى توفير بيانات ومعلومات للقياس والإفصاح البيئي عنها في تقارير واضحة وعادلة ، وأن توفير معلومات محاسبية بيئية موثوق بها يؤثر في اتخاذ قرارات الأداء وتقويم أداء المنشأة ، كما أن استخدام النظام المحاسبي البيئي يعتبر وسيلة فعالة لتحقيق الرقابة الداخلية وتقويم الأداء البيئي للمنشآت .

من أهم توصيات الدراسة، ضرورة إصدار معايير تعالج قضايا المحاسبة عن الأداء البيئي على أن يتم تقسيمها إلى مجموعتين الأولى تضم معلومات تتعلق بالاستخدام الأمثل للطاقة والموارد الطبيعية والثانية معلومات تتعلق بالتلوث البيئي ، ضرورة إنشاء إدارة بيئية في المنشآت والوحدات الاقتصادية بتعريف عمل متكامل لكل التخصصات المختلفة وذلك تماشياً مع فلسفة إدارة الجودة البيئية الشاملة ومساعدة الإدارة والأطراف ذات الصلة في الرقابة الداخلية واتخاذ قرارات المنشأة وتقويم أدائها ، وضرورة استخدام النظام المحاسبي الإجتماعي البيئي كوسيلة فعالة لتحقيق الرقابة الداخلية وتقويم الأداء الإجتماعي البيئي للمنشآت.

(1) امتثال على محمد على ، دور المعايير المحاسبية في القياس والإفصاح البيئي ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، غير منشوره ، 2010م).

تناولت هذه الدراسة ضرورة وجود معايير توفر بيانات ومعلومات للقياس والإفصاح عن المعلومات البيئية، بينما تتناول الدراسة الحالية وضع نظام محاسبة التكاليف لقياس هذه البيانات والمعلومات المحاسبية بطرق علمية حديثة توصل للإفصاح عن المعلومات البيئية الحقيقية.

دراسة : **Abeer (2013م)** (1)

تناولت الدراسة تكامل ادوات الادارة الاستراتيجية للتكلفة لتغطية قيمة المنشأة وتدعيم المزايا التنافسية ، حيث وضحت الدراسة انه لا يقتصر نجاح الشركات في القرن الحادي والعشرين على رقابة التكلفة فحسب بل تعتبر القيمة والايراد عاملان مهمان لنجاح الشركات . تمثلت مشكلة الدراسة في مدى امكانية تكامل ادوات واساليب الادارة الاستراتيجية للتكلفة بالشركات الصناعية العاملة بقطاع غزة .

هدفت الدراسة إلى بيان اهمية تكامل ادوات الادارة الاستراتيجية للتكلفة لتعظيم قيمة المنشأة وتدعي المزايا التنافسية وامكانية تطبيق هذا النهج في الشركات الصناعية العاملة في قطاع غزة مع الوقوف على العوقات التي تحول دون تطبيقه في شركات قطاع غزة .

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم استخدام اداة الاستبيان في جمع البيانات من 44 شركة بواقع استبانة واحدة لكل شركة.

اسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج منها ، امكانية تطبيق منهج تكامل ادوات الادارة الاستراتيجية للتكلفة ، مع وجود بعض المعوقات منها عدم وجود نظام تكاليف فعال في الشركات الصناعية .

سعت الدراسة إلى معرفة تأثير تكامل أدوات الادارة الاستراتيجية للتكلفة على تعظيم قيمة تلك المنشآت ودعم مزاياها التنافسية وذلك باتباع المنهج الوصفي التحليلي وذلك ما اتفقت فيه مع الدراسة الحالية وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية في انها ركزت على قياس تكاليف الانشطة الاجتماعية واقرها على الميزة التنافسية للشركات ، بينما ركزت الدراسة الحالية على قياس التكاليف البيئي واثرها على تكلفة المنتج الصناعي.

دراسة: **عمر عبد الله احمد عمر ، (2017م)** (2)

تمثلت مشكلة الدراسة في اهمال الشركات الصناعية السودانية لقياس التكاليف البيئية وعدم ادراجها بالصورة الصحيحة وبالدفقة المطلوبة ضمن التقارير المالية السنوية المنشورة مما كان له الاثر السلبي لجودة التقارير المالية على جودة القرارات المتخذة بواسطة مستخدمي هذه التقارير .

(1) Abeer M. El-Hwaty, **Strategic Cost Management to Maximize the Value of the Organization and its Competitive Advantage**, Research for Master Degree in Accounting and Finance, Islamic University, Gaza, May 2013.

(2) عمر عبد الله احمد عمر ، 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 ، 2017م).

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم وطبيعة محاسبة التكاليف البيئية ودورها في تحسين جودة التقارير المالية للمنشأة الصناعية .

نبتت اهمية الدراسة من كونها تمثل اضافة للدراسات السابقة عن الاطار الفكري والتطبيقي لمحاسبة التكاليف البيئية .اتبعت الدراسة المنهج الاستنباطي والاستقوائي والوصفي التحليلي .
اختبرت الدراسة فرضيات مفادها ، توفر محاسبة التكاليف البيئية معلومات عن التكاليف البيئية لاجه نشاط المنشأة ، محاسبة التكاليف البيئية تساهم في جودة التقارير المالية من خلال توفير معلومات عن التكاليف البيئية تتسم بالملاءمة والموضوعية والموثوقية ، محاسبة التكاليف البيئية تساعد في الافصاح المحاسبي البيئي من خلال توفير معلومات عن التكاليف البيئية تؤدي إلى الدقة والعدالة للتقارير المالية للمنشأة .

توصلت الدراسة إلى نتائج منها ، محاسبة التكاليف البيئية تساهم في جودة التقارير المالية من خلال توفير معلومات عن التكاليف متعلقة بتقليل المخلفات الصناعية ، محاسبة التكاليف البيئية تساهم في جودة التقارير المالية من خلال توفير معلومات عن التكاليف ناتجة عن ادارة التدوير للمخلفات .

اوصت الدراسة بتطبيق محاسبة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية لتوفير المعلومات المتعلقة باتخاذ القرارات البيئية ، الالتزام بجودة التقارير المالية من خلال تطبيق محاسبة التكاليف البيئية التي توفر معلومات لجودة العض والافصاح .

تناولت هذه الدراسة محاسبة التكاليف البيئية ودورها في تحسين جودة التقارير المالية ، بينما تتناول الدراسة الحالية وضع نظام محاسبي تكلفي لقياس التكاليف البيئية لقطاع البلاستيك في السودان .

دراسة : ياسين عبد الرحيم آدم موسى ، (2018م)⁽¹⁾

تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي ، ما دور القياس والافصاح عن التكاليف البيئية في جودة المعلومات المحاسبية وتفرعت عنه عدة تساؤلات منها ، هل يؤثر قياس التكاليف البيئية على ملاءمة المعلومات المحاسبية ، هل يؤثر الافصاح عن التكاليف البيئية على موثوقية المعلومات المحاسبية.

هدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة بين قياس التكاليف البيئية والافصاح عن وجود المعلومات المحاسبية، وقياس اثر الافصاح عن التكاليف البيئية على ملاءمة وموثوقية المعلومات المحاسبية ، التعرف على اثر قياس التكاليف البيئية على ملاءمة وموثوقية المعلومات المحاسبية .

(1) ياسين عبد الرحيم آدم موسى، 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 ، 2018م).

تستمد الدراسة اهميتها من اهمية القياس والافصاح عن التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ، سد الفجوة في الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع، ندرة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في البيئة السودانية.

اكتبرت الدراسة عدة فرضيات منها، قياس التكاليف البيئية يؤثر على ملاءمة المعلومات المحاسبية ، الافصاح عن التكاليف البيئية يؤثر على موثوقية المعلومات المحاسبية .
اظهرت نتائج الدراسة ان قياس التكاليف البيئية يسهم في زيادة الافصاح والشفافية في المعلومات المحاسبية .

أوصت الدراسة باهتمام الشركات بقياس التكاليف البيئية وعرضها في التقارير والقوائم المالية.

تناولت هذه الدراسة دور القياس والافصاح عن التكاليف البيئية في جودة المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية السودانية ، بينما تتناول الدراسة الحالية وضع نظام محاسبي تكفي لقياس التكاليف البيئية لقطاع البلاستيك في السودان.

الفصل الأول

محاسبة التكاليف

من خلال الآتى:

المبحث الأول: مفهوم وتصميم محاسبة التكاليف
المبحث الثانى: أهداف ورقابة محاسبة التكاليف

المبحث الأول

مفهوم وتصميم محاسبة التكاليف

أولاً: مفهوم محاسبة التكاليف:

سوف يتم التطرق لمفهوم محاسبة التكاليف من خلال الآتي:

1. مفهوم المحاسبة:

عرفت المحاسبة بأنها جمع وتشغيل (تحليل وقياس وتسجيل) للبيانات المالية للتنظيم والتقارير عن تلك المعلومات لمتخذ القرارات⁽¹⁾. وعرفت المحاسبة أيضاً بأنها نشاط خدمي وظيفته الرئيسية توفير المعلومات المالية عن أداء الوحدة الاقتصادية لاستخدامها في إتخاذ القرارات⁽²⁾. كما عرفت المحاسبة بأنها نشاط ذو طبيعة خدمية تقوم على أساس مجموعة من الطرق والإجراءات لتسجيل وتبويب وتلخيص البيانات المالية وتشغيلها طبقاً لمجموعة من المبادئ والمفاهيم والأسس العلمية لتحويلها إلى معلومات مفيدة ذات قيمة اقتصادية وإيصالها بصورة مرتبة بواسطة التقارير المالية لمتخذي القرارات سواء داخل الوحدة الاقتصادية أو خارجها⁽³⁾.

من التعريفات أعلاه تستنتج الباحثة أن المحاسبة:

- أ. جمع وتحليل وقياس وتسجيل البيانات المالية لمتخذي القرار.
- ب. نشاط خدمي لتوفير المعلومات المالية عن أداء الوحدة لاستخدامها في إتخاذ القرارات.
- ج. نشاط يقوم على أساس مجموعة من الطرق والإجراءات لتسجيل وتبويب البيانات المالية وتشغيلها طبقاً لمجموعة من المبادئ والأسس العلمية لتحويلها إلى معلومات لمتخذي القرارات.

بناءً على الإستنتاج أعلاه تعرف الباحثة المحاسبة بأنها نشاط يقوم على أساس مجموعة من الطرق والإجراءات لجمع البيانات المالية وتسجيلها وتحليلها وقياسها طبقاً لمجموعة من المبادئ والمفاهيم والأسس العلمية لإيجاد سجل متكامل لجميع الوقائع المالية التي تقع داخل الوحدة الاقتصادية لإستخراج نتائج أعمالها وتصوير قائمة مركزها المالي في نهاية الفترة المحاسبية وإعتبارها أداة فعالة لتقويم الأداء وتوفير المعلومات المالية لإستخدامها في عملية إتخاذ القرارات.

(1) Short, Daniel G. and Welsch, Glenna, **Fundamentals of Financial Accounting**, 6th Ed., (Boston: Irwin, 1990), P. 4.

(2) Kermit D.Larson, **Financial Accounting**, 4th Ed, (Boston: Home wood, Richard D, IRWIN, Inc., 1989),P.6. 14. ص 14. مرجع سابق، ص 14.

(3) د. مصطفى محمد محمد صالح، دور محاسبة التكاليف في زيادة فاعلية وكفاءة القطاع الصناعي في السودان، الخرطوم: جامعة أم درمان الإسلامية، كلية العلوم الإدارية، رسالة دكتوراة في المحاسبة، 2008م، ص 17.

2. مفهوم التكلفة:

عرفت التكلفة بأنها تضحية بمجموعة من الموارد الإقتصادية القابلة للقياس المالي النقدي لإغراض المحاسبة المالية لتحقيق هدف معين أو غرض معين⁽¹⁾. وعرفت أيضاً بأنها تضحية اقتصادية بجزء من موارد المنشأة التي تتحملها مقابل الحصول على سلعة أو خدمة لها منفعة ضرورية لتحقيق أهداف المنشأة ، وتستخدم طبقاً للمعايير المقررة ويمكن قياسها في شكل قيم نقدية، وعلى هذا فمن الممكن التنبؤ بها وتحديدتها مقدماً⁽²⁾. عرف آخرون التكلفة بأنها قيمة الكمية التي يتأكد استخدامها في عملية إنتاجية أو خدمية معينة طبقاً للمقررات المعتمدة لذلك⁽³⁾. كما عرفت بأنها تضحية اختيارية بجزء من الموارد الاقتصادية للمشروع القابلة للقياس النقدي والتي تتمثل في الاستخدام الحقيقي لكمية من عوامل الإنتاج طبقاً للمعايير المقررة هندسياً وفنياً في خطة التشغيل والواجب أن يتحملها المشروع في سبيل تحقيق أهدافه⁽⁴⁾.

بعد تحديد مفهوم التكلفة يقتضي الأمر ضرورة التفرقة بينها وبين المفاهيم الأخرى (النفقة، الأصل، المصروف، الخسارة والضريبة) على أساس وجود بعض الخصائص المشتركة التي قد تجمع بينهما، إلا أن الواقع يشير لوجود خصائص خاصة تميز كلاً منهما عن الآخر بشكل يحتم ألا يتم استخدام مفهوم أحدهما محل الآخر. فمثلاً:

1. **النفقة:** هي تضحية إختيارية بموارد إقتصادية في الماضي والحاضر والمستقبل في سبيل الحصول على منافع مستقبلية.

2. **المصروف:** هو تضحية إختيارية بموارد إقتصادية في سبيل الحصول على منافع في الحاضر فقط⁽⁵⁾.

3. **الخسارة:** هي تضحية إختيارية أو إجبارية بموارد إقتصادية في الماضي والحاضر والمستقبل دون الحصول على منفعة⁽⁶⁾.

حيث توجد مجموعة من المبادئ التي يقوم عليها تعريف التكلفة وهي⁽⁷⁾:

أ. مبدأ السببية والمسئولية:

يقضي هذا المبدأ أن الحاجة هي السبب في حدوث التكلفة وهي المسئولة عن ذلك ، كما أن التكلفة تصبح السبب بدورها في حدوث الإشباع والمسئولة عنه.

(1) وابل بن علي الوابل، محمد مصطفى الجبالي، محاسبة التكاليف - مدخل إداري حديث، (الرياض : الجمعية السعودية للمحاسبة ، 1996م) ، ص 27.

(2) د. محمد سعد الشناوي ، دراسات في محاسبة التكاليف، (القاهرة : دار النهضة العربية ، 1998م ، ص 15.

(3) د. مصطفى محمد محمد صالح ، مرجع سابق، ص 19.

(4) المرجع السابق، ص 19.

(5) فتحي ابراهيم كامل أبونافع، مبادئ محاسبة التكاليف، (الزقازيق: رشيد للنشر والتوزيع، 2004م)، ص 13.

(6) محمود علي الجبالي ، قصي السامرائي، محاسبة التكاليف، (عمان: دار وائل للنشر، 2000م)، ص 9 - 15 .

(7) د. محمد توفيق بلبع ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة : مكتبة الشباب ، 1993م) ، ص 19.

ب. مبدأ الاستفادة :

يشير هذا المبدأ إلى أن الحاجة هي المسببة لحدوث التكلفة بالكم والنوع اللازمين لإشباعها، تصبح هي الجهة المستفيدة منها وبالتالي يكون عليها أن تتحملها.

ج. مبدأ الوظيفة :

هذا المبدأ يشير إلى أن لكل بند من بنود التكلفة وظيفة معينة تقوم بأدائها . وبالتالي فإنه بأداء كل بند لوظيفته يكون قد ساهم في إشباع الحاجة.

د. مبدأ الحتمية :

يقضي هذا المبدأ أن الحاجة المشبعة ملحة وحتمية وينعكس ذلك بالتالي بأن تصبح التكاليف هي الأخرى ملحة وحتمية.

هـ. مبدأ المعايير :

أن بنود التكلفة تحدث بقدر ما تقتضيه الحاجة لكي يتم إشباعها فلا زيادة ولا نقصان في أي بند يحتم حدوثها سواء في كمه أو نوعه فبعد أن تتحد الحاجة وتوصف بالضبط تعابير بنود التكاليف اللازمة واستخدامها لمواجهة هذه الحاجة حتى يتحقق الإشباع الذي يكون محدداً أصلاً ومعايراً أيضاً.

تستنتج الباحثة من تعاريف التكلفة بأنها:

أ. توضيحات إقتصادية لتحقيق أهداف المنشأة.

ب. يمكن قياسها في شكل قيم نقدية.

ج. تستخدم طبقاً للمعايير المقررة هندسياً وفنياً في خطة التشغيل.

مما سبق تعرف الباحثة التكلفة بأنها تضحية إختيارية بجزء من موارد المنشأة التي تتحملها للحصول على سلعة أو خدمة لها منفعة ضرورية لتحقيق أهداف المنشأة ويمكن قياسها في شكل قيم نقدية تستخدم في عملية إنتاجية أو خدمية معينة طبقاً للمعايير المعتمده لذلك.

3. مفهوم محاسبة التكاليف:

عرفت محاسبة التكاليف بأنها مجموعة من المبادئ والقواعد والأصول المستندة إلى نظريات لقياس التكاليف وتخدم مجموعة من الأهداف الرئيسية والفرعية تتلخص في قياس تكاليف أداء الأنشطة والرقابة عليها ومساندة ودعم القرارات الإدارية من خلال البيانات والمعلومات التي يولدها هذا النظام⁽¹⁾. وعرفت بأنها أداة تحليلية تحكمها مجموعة من المبادئ والأصول العلمية في سبيل تتبع وتسجيل وتحليل عناصر التكاليف من مواد وعمالة وخدمات مع ربطها بمراكز التكلفة بوحدات الإنتاج أو الخدمات وذلك بهدف قياسها والرقابة عليها وتخفيضها ومساندة الإدارة في إتخاذ

(1) د. محمد عبد الفتاح محمد عبد الفتاح ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة : جامعة عين شمس، كلية التجارة ، 1991م)، ص 15.

القرارات من بين البدائل المتاحة حتى تتوصل الوحدة الاقتصادية الى أقصى درجة من الكفاية الإنتاجية والإدارية⁽¹⁾. 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⁽²⁾. كما عرفت 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⁽³⁾.

تستنتج الباحثة من التعريفات أعلاه أن محاسبة التكاليف هي:

- أ. علم من العلوم الاجتماعية ليس لها تعريف جامع مانع ووحيد متفق عليه ، ويعزى ذلك لاختلاف زوايا وصف واقع محاسبة التكاليف من كاتب لآخر ، حيث ركز البعض على البعد النظري لمحاسبة التكاليف في حين ركز البعض الآخر على البعد التطبيقي.
- ب. أداة تحليلية تحكمها مجموعة من المبادئ والنظريات والمفاهيم والأصول العلمية وهي وسيلة وليست غاية في حد ذاتها.
- ج. تعمل محاسبة التكاليف في ضوء مجموعة من القواعد والإجراءات والطرق على تجميع وتسجيل وتبويب وتحليل الأحداث التكلفة بالوحدة الاقتصادية ككل.
- د. إتسع نطاق تطبيق محاسبة التكاليف إلى أن أصبحت تستخدم في كافة الأنشطة الاقتصادية التي تقوم بإنتاج سلع مادية أو تقديم الخدمات.
- هـ. أداة فاعله تسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف.

بناءً على الإستنتاج أعلاه تعرف الباحثة محاسبة التكاليف بأنها مجموعة من الأساليب والإجراءات طبقاً لقواعد ومفاهيم متطورة لتجميع وتحليل وتبويب وتسجيل البيانات التكلفة وربطها بمراكز التكلفة بوحدات الإنتاج أو الخدمات بهدف مساعدة إدارة الوحدة الاقتصادية في قياس وتحديد تكلفة وحدة نشاطها بشكل يمكنها من الإستغلال الأمثل لمواردها وإتخاذ القرارات الخاصة بالأنشطة الإنتاجية والتسويقية والإدارية ومساعدتها في مجال التخطيط والرقابة على التكاليف وتقويم الأداء.

(1) الأستاذ محمد محمد الجزار ، محاسبة التكاليف أداة تحليلية تساعد الإدارة في تحقيق الأهداف ، (القاهرة : جامعة عين شمس ، كلية التجارة، 1972م) ، ص 22 .

(2) د. عبد الحى مرعى ، د. زينات محمد محرم ، محاسبة التكاليف ، (الإسكندرية: دار الجامعة ، 1992م) ، ص ص 9 ، 10 .

(3) د. مصطفى محمد محمد صالح ، مرجع سابق ، ص 33 .

ثانياً: تصميم نظام محاسبة التكاليف

1. مكونات نظام المعلومات التكاليفية:

البيئة التنافسية فرضت على المنشآت الصناعية السعي نحو إمتلاك الصدارة والريادة في خفض التكاليف لتحقيق معدلات ربحية كافية لبقائها واستمراره⁽¹⁾، فالمنشأة الصناعية عليها أن تسعى دائماً الى إيجاد طرق لتحسين الإنتاج وطرق تصنيعه بأقل تكلفة ممكنة وذلك للحفاظ على وجودها وتحسين ربحيتها⁽²⁾، لذا سعت إدارات هذه المنشآت لتوفير نظام معلومات تكلفية متطور يوفر لها الكثير من المعلومات الدقيقة التي تساعد في عملية إتخاذ القرارات والتنبؤ بتكلفة الإنتاج وتسعير المنتجات لتحسين الربحية وزيادة القدرة التنافسية⁽³⁾، فلم تعد هنالك منشأة صناعية تستطيع النجاح بدون أن يكون بها نظام معلومات تكلفية يتولى إدارة التكلفة وتخطيط الإنتاج ومراقبته وإعداد برامج العمل لكل مركز والتنسيق مع كل إدارات المصنع⁽⁴⁾.

نظام المعلومات التكاليفية شأنه شأن أي نظام معلومات آخر لابد أن يحتوى على مكونات تمثل في تسلسلها وتكاملها الآلية التي يستخدمها النظام لتوفير المعلومات للمستخدمين والمستفيدين وذلك على النحو الآتي:

أ. مدخلات النظام:

تشمل مدخلات النظام المعلومات التكاليفية في الأحداث الإقتصادية التي تقع داخل الوحدة في سبيل التوصل الى أهداف ونتائج مخططة، وبالتأكيد تتحكم طبيعة المعلومات التي تحتاجها الإدارة في المدخلات التي تمثلها البيانات التي يتم تشغيلها للحصول على المعلومات ، ولكي تكون مدخلات النظام مناسبة ينبغي أن تتوفر فيها الخصائص التالية⁽⁵⁾ :

أ. القابلية للقياس.

أ.ii. الموضوعية للبيانات.

أ.iii. الصلاحية للغرض.

ترى الباحثة ضرورة أن تكون البيانات التي تستخدم في النظام موضوعية وقابلة للقياس حتى يتم التوصل إلى نتائج منطقية تحقق الغرض منها وإعطاء الإدارة المعلومات التي تحتاجها فعلاً لإنجاح المشروع.

(1) طایل الحجى وآخرون، المقدره التنافسية للمنتجات الأردنية وسبل تعزيزها ، (عمان: الجمعية العلمية الملكية، 1997م) ، ص 24.

(2) يونس عواد، أثر المتغيرات التكنولوجية في وظيفة الرقابة في المشروعات الإقتصادية، (دمشق: مجلة جامعة دمشق، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، 2000م)، ص 190.

(3) أمير إبراهيم المسحال، تصور مقترح لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة ABC في الشركات الصناعية الفلسطينية، (غزة : الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشوره، 2005م) ، ص 5.

(4) محمد توفيق بلبع، محاسبة التكاليف، (القاهرة : مكتبة الشباب، د.ن) ، ص 401.

(5) أحمد حلمي جمعه وآخرون، محاسبة التكاليف المتقدمة، (عمان: دار صفاء للنشر، 1999م) ، ص 7 .

ب. تشغيل النظام:

تتأثر عمليات تشغيل البيانات بمدخلات نظام المعلومات التكلفة وإحتياجات الإدارة من المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات وهذه الإحتياجات تتأثر بالتأكد بالتغيرات في بيئة الأعمال ، ويتضمن التشغيل كل ما يتعلق بالعمليات المحاسبية الواردة بالمستندات وإثباتها وتبويبها وتحليلها في الدفاتر والسجلات والكشوف التي تعتبر بدورها أساساً لتقديم التقارير المعبرة عن مخرجات النظام ولذلك تخضع عمليات التشغيل لقواعد وإجراءات محددة ومتعارف عليها وتتصف بالثبات في التطبيق كما تخضع لتبويبات مختلفة كل منها يفيد غرضاً معيناً⁽¹⁾ ، وتشمل عمليات معالجة وتحليل بيانات التكاليف على ما يلي⁽²⁾ :

i. تلخيص هذه البيانات من خلال إعادة كشوف وملخصات إجمالية وتحليلية لكل عنصر من عناصر التكاليف المختلفة.

ii. إجراء المعالجات الحسابية والمحاسبية لكل عنصر وبيان أثر ذلك في الحسابات المختصة.

iii. إجراء عمليات المقارنة اللازمة وفقاً لما تفرضه خصائص النشاط الإقتصادي الذي اخذت منه البيانات.

iv. تنقية البيانات باستبعاد البيانات غير ذات القيمة لغرض حفظ وتخزين الباقي للإستفادة منه في الوقت المناسب.

تري الباحثة ضرورة أن تخضع عمليات تشغيل البيانات لقواعد وإجراءات محددة ومتعارف عليها وتتصف بالثبات وتخضع لتبويبات مختلفة لتوفير إحتياجات الإدارة من المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات حتى نضمن الحصول على معلومات جيدة من نظام المعلومات التكلفة.

ج. مخرجات النظام:

تختلف المخرجات بإختلاف الإحتياجات الإدارية من المعلومات وطريقة إستخدامها، فاستخدام المعلومات لغرض قياس التكلفة فقط يختلف عن إستخدام المعلومات بهدف التخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات، كما أن تطبيق أسلوب المساءلة عن التكلفة يؤثر على شكل التقارير التي تقدم لكل مسئول كما يؤثر بالطبع على المدخلات، وتمثل التقارير الدورية والخاصة أهم مخرجات النظام وعن طريقها يتم تبادل المعلومات والآراء بين المستويات الإدارية⁽³⁾ .

(1) Wilkinson, Joseph W. et al, **Accounting Information Systems**, 4th Ed, (New yoek: John Wiley & Sons, Inc, 2000), P. 11 .

(2) مجدى عمارة وآخرون، دراسات منهجية معاصرة في محاسبة التكاليف الفعلية، (غريان: جامعة الجبل الغربى، منشورات كلية المحاسبة، 1992م) ، ص 275.

(3) منير محمود سالم، بحوث فى التكاليف، (القاهرة: دار النهضة العربية، 1971م)، ص 37.

ترى الباحثة أن المخرجات تمثل هدفاً رئيسياً للنظام فهي تؤثر على شكل التقارير النهائية التي تقدم للإدارة كما تؤثر على المدخلات وعن طريقها يتم تبادل المعلومات والآراء بين المستويات الإدارية.

د. التغذية العكسية:

هي مخرجات النظام أو المعلومات التي يعاد إدخالها مرة ثانية في دورة جديدة إلى النظام لاستخدامها كمدخلات من أجل تحسين مسار النظام وتطويره وضمان تكيفه مع بيئته لتحقيق الأهداف المرسومة، حيث تتم الاستفادة من مخرجات النظام نفسه في تطوير أو تعديل هذا النظام والتغذية العكسية تمثل عصب أي نظام للمعلومات، وبدونها يصعب على النظام إنجاز أهدافه بالصورة المثلى، فالتغذية العكسية تمثل إنعكاس للمفهوم الرقابي باعتباره وظيفة وهدفاً من أهداف التكاليف⁽¹⁾.

ترى الباحثة أن نظام المعلومات التكلفة كأى نظام معلومات آخر يتكون من مدخلات للبيانات وتشغيل ومخرجات وتغذية عكسية ومن ثم يتم تحديد الأساليب المختلفة للوصول للهدف.

2. الإعتبارات اللازمة لتصميم نظام المعلومات التكلفة:

هنالك عدد من الإعتبارات والظروف التي يلزم مراعاتها عند تصميم نظام المعلومات التكلفة حتى يكون هذا النظام ملائماً لطبيعة نشاط المنشأة وحجمها وظروفها الخاصة وأهم هذه الإعتبارات ما يلي⁽²⁾:

أ. طبيعة العملية الإنتاجية المراد قياس تكلفتها والنظام المتبع فيها فهناك منتجات ذات مواصفات واحدة ومحددة، كما أن هنالك منتجات تحدد مواصفاتها بواسطة العميل.

ب. الهيكل التنظيمي، فكل منشأة هيكلها التنظيمي الخاص بها.

ج. الأهداف المطلوبة من نظام المعلومات التكلفة، بحيث يراعى عند تصميم نظام المعلومات التكلفة الأهداف التي يصمم من أجلها هذا النظام⁽³⁾.

د. الفترة التي تغطيها معلومات نظام المعلومات التكلفة، فقد تكون تقارير التكاليف اسبوعية أو نصف شهرية أو شهرية أو كل ثلاثة أشهر أو نصف سنوية.

هـ. أنواع المنتجات أو الخدمات المراد قياس تكلفتها.

و. نظرة الإدارة ومفهومها لنظم المعلومات.

(1) إبراهيم ميده ، العوامل المؤثرة في نظام المعلومات المحاسبى ودوره في إتخاذ القرارات الإستراتيجية، (دمشق: مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية ، المجلد خمسة وعشرون، العدد الأول، 2009م)، ص 535.

(2) مها الرشيدى ، نظام التكاليف - المفهوم والأهداف ، (الكويت: مجلة التوجيه الإلكترونية ، العدد 13، يونيو 2005م)، ص 7.

(3) جمال صلاح الدين عوض ، آمال محمد كمال، دراسات تطبيقية في التكاليف، (القاهرة : دار الثقافة العربية، 1995م) ، ص 2.

ز. الأنظمة الوظيفية الأخرى، حيث يعمل نظام المعلومات التكلفة على أساس التكامل والتوافق مع الأنظمة الوظيفية الأخرى كالمشتريات والمخازن والأفراد والإنتاج والإدارة العليا والإدارات الوظيفية الأخرى⁽¹⁾.

يتضح للباحثة أن الأخذ في الاعتبار لطبيعة المنتجات وأنواعها يضمن تصميم النظام الملائم لقياس ورقابة تكاليفها، كما أن الهيكل التنظيمي محدد رئيسي لحركة تقارير الأداء، وأن التنسيق مع الأنظمة الوظيفية الأخرى يقلل جهد وتكلفة تشغيل نظام المعلومات التكلفة ويسهل تبادل وانسياب وتكامل المعلومات بين هذه الأنظمة.

3. الخطوات اللازمة لتصميم نظام المعلومات التكلفة:

عند تصميم نظام المعلومات التكلفة لابد من إتباع الخطوات التالية⁽²⁾:

أ. تحديد أهداف وحدود نظام المعلومات التكلفة:

الخطوة الأولى في تصميم نظام المعلومات التكلفة هي البحث عن أفضل وسيلة لخدمة الإدارة وبالتالي يجب الحصول أولاً على موافقة وتوجيه الإدارة فيما يتعلق بالأهداف التي ينبغي تحقيقها من النظام المراد إنشاؤه.

تستنتج الباحثة أن تحديد أهداف النظام تحدد المخرجات الممثلة في شكل تقارير تحدد المعلومات التي تبنى عليها عملية التشغيل والمعالجة، لذا فإن تحديد أهداف نظام المعلومات هو بمثابة حجر الأساس الذي يبنى عليه النظام.

ب. تجميع المعلومات اللازمة:

مصمم النظام لابد أن يجمع المعلومات الأساسية التي تمنحه خلفية كاملة لظروف المنشأة وطبيعة أعمالها، فعلى مصمم النظام معرفة بعض المعلومات منها⁽³⁾:

- i. ما هي المعلومات التي يجب إنتاجها؟ ومن هم مستخدموا هذه المعلومات؟
- ii. ما هي المنتجات التي ستقوم المنشأة بإنتاجها؟
- iii. ما هو المدى الزمني لصلاحية المعلومات؟
- iv. طبيعة العملية الصناعية لتحديد نوع نظام المعلومات التكلفة الملائم.
- v. التقارير الإدارية المطلوبة، والأهداف التي تخدمها هذه التقارير.
- vi. التكاليف التقديرية اللازمة لتصميم وتطبيق وتشغيل نظام المعلومات التكلفة.

(1) Shah, P.P., **Cost Control of Information Systems**, (New York: Mcgraw-Hill Company, Inc, 1981), PP. 424 – 430.

(2) علاء الدين جبل، **محاسبة التكاليف**، (حلب: جامعة حلب، مديرية الكتب والمطبوعات، 1996م)، ص 51 – 58.

(3) محمد الفيومي، **أصول محاسبة التكاليف**، (الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة للنشر والتوزيع، 1993م)، ص 355.

يتضح للباحثة أهمية المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات التكلفة، وضرورة تجميع المعلومات اللازمة التي تكفل صحة وسلامة ودقة تصميم وتشغيل النظام حتى يحقق الأهداف التي صمم من أجلها.

ج. تصميم نظام رقابة التكاليف:

مصمم نظام المعلومات التكلفة لابد أن يختار أساليب لرقابة التكاليف ويضع إجراءات إعداد المعايير والموازنات التخطيطية لكل عنصر من عناصر التكاليف بإعتبار أن رقابة التكاليف أصبحت أهم إستخدامات أنظمة التكاليف.

ترى الباحثة ضرورة التركيز على الأساليب والمفاهيم والأسس التي تضمن رقابة التكاليف عند تصميم نظام المعلومات التكلفة وذلك لأن الرقابة على التكلفة أصبحت هدف رئيسي وإستراتيجي للمنشآت.

د. إختيار نوع نظام المعلومات التكلفة الملائم:

تتاح أمام مصمم النظام أكثر من نظام للمحاسبة عن التكلفة فقد يكون عليه الإختيار بين نظام الأوامر أو المراحل الإنتاجية، لذا على المصمم دراسة تنظيم المصنع وكيفية تدفق العمليات الإنتاجية فيه.

ولكى يحقق نظام المعلومات التكلفة الأهداف المرجوة من تصميمه لابد أن يتصف بالخصائص التالية⁽¹⁾:

- i. أن يلائم النظام إحتياجات المنشأة وطبيعة عملها وسائر الظروف المحيطة بها.
- ii. أن يراعى مبدأ الإقتصاد في النفقة، أي أن تكون الفائدة المنتظرة من النظام أكبر من الأعباء المترتبة على تطبيقه.
- iii. الوضوح والصراحة وقابليته للتطبيق العملي.
- iv. الدقة والإحكام والشمولية.
- v. المرونة والقابلية للتعديل كلما تغيرت ظروف العمل في المنشأة.

هـ. تصميم الأنظمة الفرعية:

كل مجموعة من الإجراءات تكون فيما بينها نظاماً فرعياً للتكاليف مثل نظام تكاليف المخزون ونظام تكاليف ورش الصيانة ونظام تكاليف المحطات⁽²⁾، ويتولى مصمم نظام المعلومات التكلفة تصميم الأنظمة الفرعية المتعلقة بعناصر التكلفة، حيث تعتبر الأنظمة الفرعية أساس تجميع بيانات التكاليف وضبط حركة عناصر التكلفة من مواد واجور ومصروفات.

(1) سليمان قداح ، محاسبة التكاليف المعيارية، (دمشق: المطبعة الجديدة، 1988م) ، ص ص 323، 324.
(2) جمال صلاح الدين عوض، امال محمد كمال ، مرجع سابق ، ص ص 20 - 22.

و. إعداد دليل وحدة التكلفة:

لكي يتم قياس تكاليف النشاط لابد أن تنسب تكاليف المدخلات إلى وحدات مخرجات، لذلك يتعين تحديد وحدات مخرجات النشاط التي سوف تنسب إليها تكاليف مدخلات النشاط⁽¹⁾، لذا تتخذ العلاقة بين تكلفة النشاط ووحدات قياس النشاط كمقياس من مقاييس الكفاءة إذ تزداد الكفاءة إذا زاد عدد وحدات النشاط أو تحسنت نوعيتها دون زيادة التكلفة أو إذا بقيت وحدات النشاط على حالها وقلت التكلفة⁽²⁾، وبموجب دليل وحدات التكلفة تبوب المنتجات الرئيسية والفرعية وأجزائها تبويباً رقمياً مما يسهل توجيه التكاليف نحوها، وتختلف وحدة التكلفة طبقاً لنوع الصناعة ومراحل الإنتاج وطبيعة العملية الإنتاجية أو طبيعة الخدمات التي تقدمها المنشأة، وتوجد شروط عديدة يجب توافرها في وحدة التكلفة حتى تكون معبره تعبيراً صحيحاً عن المنتج النهائي ومن هذه الشروط ما يلي⁽³⁾:

- i. وحدة التكلفة تمثل منتجاً نهائياً سواء كان المنتج مادي أو معنوي في شكل خدمات تؤدي.
 - ii. وحدة التكلفة بمثابة وحدة قياس ولكي يتسنى تحقيق هذا الهدف يلزم أن تكون وحدة التكلفة ممثلة تمثيلاً صحيحاً للمنتجات النهائية من حيث نوعها ومواصفاتها.
 - iii. تتمتع وحدة التكلفة بإعتبارها مقياس بنوع من الثبات والتجانس وإلا فقدت قيمتها كوحدة قياس.
 - iv. تتمثل وحدات قياس التكلفة في كمية إقتصادية لمخرجات النشاط بحيث يمكن أن تنسب عناصر التكاليف المستخدمة في النشاط إليها بجهد معقول وتكاليف مناسبة⁽⁴⁾ :
يتضح للباحثة أن وحدة التكلفة تمثل المنتج النهائي وهي بمثابة وحدة قياس وتتمتع بنوع من الثبات والتجانس كما تتمثل في كمية إقتصادية لمخرجات النشاط بحيث يمكن أن تنسب عناصر التكاليف إليها بجهد معقول وتكاليف مناسبة.
- ز. إعداد دليل عناصر التكاليف:

تتكون تكاليف إنتاج أي منتج من العناصر التالية:

- i. العناصر المباشرة: وتشمل تكاليف المواد التي تدخل مباشرة في تكوين المنتج.
- ii. العمل المباشر: تمثل تكلفة العمل الذي استخدم مباشرة في تحويل المواد الأولية إلى منتج نهائي.

(1) إبراهيم محمد السباعي ، تصميم نظام التكاليف ، (القاهرة : مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح ، 1994م) ، ص 75.

(2) Arnold J & Truly S., **Accounting For Management Decisions**, (New Jersey: Prentice – Hall Inter. Inc, 1996), P. 365.

(3) أحمد حلمي جمعة ، مرجع سابق ، ص 20.

(4) جمال صلاح الدين عوض ، مرجع سابق ، ص 22.

iii. التكاليف الصناعية الإضافية: تشمل جميع تكاليف الصنع عدا المواد المباشرة والعمل المباشر. ترى الباحثة أن تبويب التكاليف إلى عناصرها المتمثلة في المواد والاجور والخدمات الصناعية الاضافية يسهل ضبط ورقابة تكلفة وجودة كل عنصر من هذه العناصر مما يؤدي إلى ضبط تكلفة وجودة المنتج.

ح. إعداد دليل مراكز التكاليف:

يواجه مصمم نظام المعلومات التكلفة صعوبات محدودة في تحديد نصيب وحدة التكلفة من عناصر التكاليف المباشرة، لأن التكاليف المباشرة يمكن ربطها بهدف التكلفة بشكل بسيط وواضح أما التكاليف غير المباشرة لا يمكن ربطها بهدف التكلفة بشكل بسيط وواضح، لذا يواجه محاسب التكاليف صعوبات عديدة عند توزيع عناصر التكاليف غير المباشرة⁽¹⁾، وللتغلب على هذه الصعوبات يلجأ المصمم لاستخدام فكرة مراكز التكاليف، وتتجلى أهمية تقسيم المنشأة الصناعية إلى مراكز تكلفة في علاج مشكلة تحميل الانتاج من السلع او الخدمات بنصيبه من التكاليف الصناعية غير المباشرة إذ يتم ذلك بإتباع نظرية مراكز التكلفة، بالإضافة إلى ذلك فإن هذا التقسيم يمكن إدارة المشروع من تحقيق الرقابة الفعالة على التكاليف⁽²⁾، وتهدف فكرة مراكز التكاليف إلى تقسيم الوحدة الى مراكز وتعيين بنود التكاليف غير المباشرة التي تحدث في كل مركز وتكون لازمة لأداء نشاطه ثم توزع هذه التكاليف على وحدات التكلفة بطرق معينة مما يجعل مهمة الرقابة أكثر دقة وفعالية في اكتشاف الأخطاء والانحرافات وتحديد مكانها واسباب ظهورها وإمكانية تصحيحها⁽³⁾، لذا يعتبر مركز التكلفة حلقة اتصال ما بين التكاليف التي تم إنفاقها وما بين وحدات التكلفة التي تم إنتاجها⁽⁴⁾. عند تحديد مراكز التكلفة يراعى المصمم مجموعة من الخواص تتعلق بها وهي⁽⁵⁾:

أ. انها وحدات إدارية ذات طبيعة خاصة يتكون منها الهيكل الإداري على اساس وظيفي، ولا يوجد ما يمنع وجود مراكز تكلفة اسمية لا تظهرها خريطة الهيكل التنظيمي لتسهيل مهمة تجميع التكاليف بهدف تخصيصها وتوزيعها.

ii. تستخدم لتوجيه عناصر التكاليف نحوها بصفة مؤقتة توطئة لتحميل التكاليف غير المباشرة واستخراج تكلفة وحدات التكلفة.

iii. انها تباشر نشاطاً محدداً ومميزاً عن غيرها من المراكز مما يسهل تتبع التكاليف.

(1) Drury, Colin, **Management Accounting For Business**, 3rd Ed, (Batch, Patrick Bond, 2005), P. 28.

(2) عباس أحمد رضوان ، سامى مجدى محمد ، المحاسبة عن التكاليف ، إطارها النظري ومجالها التطبيقي ، (القاهرة: دار الحكيم للطباعة والنشر ، 1983م) ، ص 66.

(3) شحاته السيد ، أحمد محمد نور ، محاسبة التكاليف لأغراض القياس في بيئة التصنيع المعاصرة ، (القاهرة : الدار الجامعية للنشر والتوزيع ، 2004م) ، ص 14.

(4) أحمد حلمى الخطيب ، نظم المحاسبة عن التكاليف ، (القاهرة: مكتبة عين شمس ، 1987م) ، ص 40.

(5) زكريا فريد وآخرون ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة: مكتبة عين شمس للنشر والتوزيع ، 1991م) ، ص 28.

iv. انها تباشر نشاطاً متجانساً وتحتوي على مجموعة من عوامل إنتاج مماثلة وينتج عنها منتجات وخدمات مميزة.

v. النشاط الذي تقوم به سواء كان متعلق بمنتج أو خدمة يكون قابلاً للقياس.

vi. انها تفيد في عملية الرقابة على النشاط المميز الذي يقع في المركز، فكل نشاط إنتاجي أو خدمي يحتاج إلى رقابة ووجود مراكز التكلفة يسهل هذه المهمة.

vii. انها لا تحدد بمواصفات أو احجام معينة فقد يكون المركز شخص أو أصل أو خدمة.

viii. يمكن تفريعها إلى فروع حتى تصل إلى أدنى مستوى، (الورشة أو الآلة أو العامل بها).

تري الباحثة أن تقسيم المنشأة إلى مراكز للتكلفة يمكن من الآتي:

1. إجراء وتحليل وتوزيع التكاليف غير المباشرة على اماكن الاستفادة منها بالتعيين والتخصيص وبقدر الاستفادة والمنفعة التي حصل عليها كل مركز.

2. إعادة توزيع التكاليف المخصصة للمركز على العمليات التي أداها واستفادت بدورها من خدماته.

3. حساب وتحديد تكلفة كل عملية في كل مركز استفادت من خدماته.

4. الربط بين التكاليف التي حدثت في المركز وبين وحدات التكلفة التي تمثل مخرجاته، مما يسهل من مهمة تحميل التكاليف على الوحدات النهائية.

5. يمكن من ضبط ورقابة التكلفة وتحديد المسؤولية عن أي قصور.

4. مراكز التكاليف:

قسمت مراكز التكاليف تقسيماً وظيفياً على النحو التالي⁽¹⁾:

أ. مراكز الإنتاج:

تعكس النشاط الذي تقوم به الوحدة الاقتصادية فهي مراكز إنتاج المحاصيل الزراعية بالنسبة للمنشآت الزراعية ومراكز إنتاج الغزل والنسيج في المنشآت الصناعية.

ب. مراكز الخدمات الإنتاجية:

مركز الخدمات الإنتاجية لا يشكل إلا حين تستبعد بعض الأعمال عن أعمال مركز الإنتاج لتعهد إلى قسم مختص يسمى مركز خدمات، ولا يرتبط مركز الخدمة الإنتاجية ارتباطاً مباشراً بخدمة منتج بذاته وإنما يرتبط بشكل غير مباشر بالإنتاج التام وبالخدمات التي تؤدي لأحد المراكز الأخرى في الوحدة الاقتصادية أو خارجها⁽²⁾.

(1) أحمد حلمي جمعة ، مرجع سابق ، ص ص 25 – 26.

(2) عبد الرحيم الكسم ، محاسبة التكاليف وتطبيقاتها في إدارة الشركات ، (دمشق : دار الرضا للنشر والتوزيع ، 2001م) ، ص 75.

ج. مراكز الخدمات التسويقية والبيعية:

المراكز التي تقوم بالأبحاث التسويقية والبحث عن منافذ توزيع جديدة للمنتج، وتتمثل تكاليفها في تكاليف التخزين والتأمين للمنتج ونقله للعملاء⁽¹⁾.

د. مراكز الخدمات الإدارية والتمويلية:

هي المراكز التي تؤدي خدمات عامة كمراكز خدمات الأجهزة المالية والإدارية وأجهزة الإشراف والرقابة والمتابعة الداخلية في الوحدة الاقتصادية⁽²⁾.

هـ. مركز العمليات الرأسمالية :

هي مراكز تتجمع فيها التكاليف الرأسمالية مقابل إقامة أصول جديدة أو زيادة المنفعة من أصول موجوده فعلاً، فقد تقوم الوحدة بتصنيع آلة بإمكانياتها المتاحة بدلاً من شرائها من الغير.

5. تحديد الفترة التكاليفية:

الفترة التكاليفية هي الفترة التي يتحدد في نهايتها موعد إقفال الحسابات بصورة دورية تمهيداً لاعداد حسابات وقوائم التكاليف ويتوقف اختيار فترة التكاليف على عدة عوامل منها موسمية الإنتاج، وطرق الإنتاج والسنة الضريبية وموعد توزيع الأرباح، وأخيراً تكلفة العمل الذي يتطلبه إقفال الحسابات وتجميعها لاعداد قوائم التكاليف بصورة دورية⁽³⁾، ويتوقف طول الفترة على مدى حاجة الإدارة إلى بيانات تحليلية تساعد في الرقابة وتقييم الأداء⁽⁴⁾.

تري الباحثة أن لا تكون الفترة التكاليفية طويلة مما يفقد تقارير التكاليف أهميتها في اداء دورها في تخطيط ورقابة التكلفة، كما لا تكون قصيرة جداً مما يزيد تكلفة إعداد هذه التقارير ولا يقدم معلومات كافية وشاملة، بحيث تكون الفترة التكاليفية مناسبة مع الفترة اللازمة مع الفترة اللازمة لتحويل المواد الخام إلى منتج تام.

6. تحديد المجموعة المستندية:

تتحمل المنشأة أعباء مالية في سبيل الحصول على عناصر التكاليف المختلفة من مواد واجور ومصروفات والتي تلزم لتنفيذ نشاطها، لذا تهدف المجموعة المستندية للنظام المحاسبي لتحقيق الآتي⁽⁵⁾:

أ. تجميع البيانات عن عناصر التكاليف التي تحملتها المنشأة.

- (1) عبد الحليم كراجه ، وآخرون ، محاسبة التكاليف ، (عمان : دار الأمل للنشر والتوزيع ، 1991م)، ص 76.
- (2) خليل عواد أبو حشيش ، محاسبة التكاليف - قياس وتحليل ، (عمان : دار وائل للنشر والتوزيع ، 2005م) ، ص280.
- (3) عمر محمد هديب ، نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة في الشركات الصناعية في الأردن وعلاقته بالأداء المالي - التطبيق ونموذج مقترح للقياس ، (عمان : الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، 2009م) ، ص ص 22 ، 23.
- (4) عبد الاله نعمة جعفر ، محاسبة التكاليف في البنوك التجارية ، (عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع ، 2002م)، ص 24.
- (5) خليفة على ضو ، محاسبة التكاليف - نظريات وتطبيق ، (ليبيا : الشركة العامة للنشر والتوزيع ، 1987م) ، ص268.

ب. الرقابة على استخدام هذه العناصر.

ج. إيجاد وسيلة إثبات لما هو مدون بالدفاتر والسجلات يمكن الرجوع إليها في أى وقت.

كما توجد إعتبارات عديدة يجب أن تؤخذ في الإعتبار عند تحديد الدورة المستندية في الوحدة منها(1):

أ. مراعاة البساطة والوضوح في تصميم المستندات الداخلية حيث يسهل فهمها على العاملين وبالتالي يسهل عليهم ملء بياناتها.

ب. أن لا تكثر المستندات عن الحد الضروري، حيث أن زيادة المستندات عن الحد الضروري يترتب عليها ارباك العاملين وضياع وقتهم في استكمال مستندات عديدة بالإضافة للتكاليف المادية التي تتكبدها الوحدة في سبيل طبع وتجهيز تلك المستندات، لذا يمكن الاستفادة من المستند الواحد في أداء أكثر من وظيفة وخدمة أكثر من جهة واحدة ويتم ذلك عن طريق إعداد المستند من اصل وعدة صور.

ج. توعية العاملين بأهمية وخطورة المستندات وأهمية المحافظة عليها حتى لا تقع في ايدي غير أمينة.

تستنتج الباحثة أن المجموعة المستندية تشكل أهم مقومات النظام المحاسبي عموماً حيث يتم الإدخال للنظام من واقع المستندات المؤيدة لحدوث العمليات وتكون جودة المخرجات (المعلومات) مبنية على جودة المدخلات (البيانات) ولذا على مصمم نظام المعلومات التكلفة أن يركز على ضبط وتنظيم المجموعة المستندية ليضمن دقة وسلامة المدخلات.

7. تحديد المجموعة الدفترية:

يقوم نظام المعلومات التكلفة بالإحتفاظ بمجموعة من الدفاتر والسجلات تشكل في مجموعها المجموعة الدفترية(2)، وذلك بإعداد خريطة بالحسابات المختلفة في دفتر الأستاذ العام ودفتر أستاذ المصنع ودفاتر الأستاذ المساعدة الخاصة بالتكاليف الصناعية(3)، وتهدف المجموعة الدفترية في نظام المعلومات التكلفة لتحقيق هدفين هما الهدف التسجيلي والهدف التحليلي، وقد ورد بالنظام المحاسبي الموحد المصري - الجزء الثاني - (إن إحتياجات التخطيط والمتابعة على مستوى الوحدة ومستوى الأجهزة الخارجية تتطلب إثبات بعض البيانات بشكل معين في سجلات ذات طابع خاص حتى يمكن إستخراج هذه البيانات بسهولة) وذلك على النحو الآتي(4):

(1) محمد مسعد الشناوى ، دراسات في محاسبة التكاليف - الجزء الأول ، (القاهرة : دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ، 1998م) ، ص 98.

(2) سامى معروف ، محاسبة التكاليف التطبيقية ، (بيروت : مؤسسة عز الدين للطباعة والنشر ، 1990م) ، ص 209.

(3) أحمد نور ، محاسبة التكاليف من الناحية النظرية والتطبيقية ، (الإسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة ، 1993م) ص ص 269 ، 270.

(4) أحمد حلمى جمعة وآخرون ، مرجع سابق ، ص ص 31 - 33.

أ. **تكلفة المواد:** يتم إمساك حسابات مراقبة المخازن كما يتم إعداد سجلات أو كشوف تحليل المواد المنصرفة مبوبة حسب علاقتها بوحدة الإنتاج النهائي في المنشأة إلى مباشرة وغير مباشرة.

ب. **تكلفة الأجور:** يتم إمساك سجلات أو كشوف لتحليل الأجور وتبويبها في مجموعات حسب مراكز التكاليف مع التمييز بين الأجور المباشرة وغير المباشرة ، ويتم تحليل ساعات التشغيل لعمال الإنتاج ووقت تعطيل العمل (حسب الأسباب) في مراكز التكلفة وتبويب ساعات التشغيل ووقت التعطل وأوامر التشغيل للمراحل والعمليات وبالنسبة للتكاليف التي تحمل للمراكز تمسك لها كشوف أو بطاقات تفيد فيها المبالغ المحملة على المراكز على أساس معدلات شهرية، كما تثبت في هذه الكشوف والبطاقات التكاليف الفعلية والتكاليف المقدرة وتسوى الفروق بينهما ويتم تقدير معدلات التحميل المشار إليها بالإسترشاد بالبيانات والدراسات الفنية المتوفرة.

ج. **التكاليف الثابتة:** تعد كشوف تحلل فيها حسب البنود ويتم ضبطها مع الحسابات المالية وتوزع على مراكز التكلفة وفقاً للأسس المقررة لهذا التوزيع تبعاً لطبيعة النفقة وطبيعة العمل الذي تقوم به الوحدة الاقتصادية.

د. **بيانات الإنتاج:** بهدف تجميع بيانات الإنتاج يتعين إمساك بطاقة مواصفات لكل منتج وبطاقة تحديد العمليات الإنتاجية اللازمة له، وإعداد مقاييس تقديرية لكل أمر تشغيل وتحديد معدلات الإنتاج المعيارية لكل منتج في كل مركز تكلفة مع بيان إنتاج كل مركز تكلفة على أساس وحدة القياس المطلوبة وحسب أوامر التشغيل ، وبيان الإنتاج غير التام في كل مركز تكلفة بالنسبة لكل منتج أو لكل أمر تشغيل، وتحليل الإنتاج وفقاً لدرجات جودته وبيان التلف حسب أنواعه في كل مركز تكلفة. يتضح للباحثة أن المجموعة الدفترية لنظام المعلومات التكلفة تشمل الدفاتر الآتية:

i. دفتر أستاذ المخازن لإثبات حركة الوارد والصادر والرصيد بالنسبة للمواد.

ii. دفتر الأجور لإثبات بيانات الأجور.

iii. دفتر التحليل النوعي للمصروفات.

iv. دفتر التحليل الوظيفي للتكاليف أي توزيعها حسب مراكز التكاليف.

v. دفتر تكاليف أوامر التشغيل أو المنتجات لإثبات تكاليف كل أمر إنتاج أو منتج.

8. مجموعة التقارير في نظام التكاليف:

تعتبر تقارير التكاليف الدورية الناتج النهائي لنظام المعلومات التكلفة الذي يتم تصميمه وتحقق هذه التقارير مجموعة من الأهداف الإدارية الداخلية كما تعتبر مصدراً للحصول على البيانات اللازمة لإعداد الحسابات المالية⁽¹⁾.

ترى الباحثة أن مجموعة التقارير في نظام المعلومات التكلفة تمثل الهدف الأساسي لنظام التكاليف كونها توفر المعلومات التحليلية التي تساعد الإدارة على إتخاذ القرارات وتحقيق الرقابة

(1) جمال صلاح الدين عوض ، امال محمد كمال ، مرجع سابق ، ص 30.

والمساءلة عن التكلفة، كما أن حركة التقارير بين المستويات الإدارية المتتابعة هي أساس التغذية العكسية التي تتيح تحقيق تشغيل كفاء وفعال.

9. وضع تعليمات نظام المعلومات التكلفة:

تتضمن تعليمات النظام إجراءات تجميع البيانات والمسئول عنها وإجراءات تشغيل النظام وتقسيم العمل وإجراءات تقديم التقارير والمسئولين الذين تقدم إليهم هذه التقارير وتوقيتاتها.

ثالثاً: مراحل تصميم نظام المعلومات التكلفة:

يتم إنشاء وتصميم نظام المعلومات التكلفة وفقاً للمراحل التالية⁽¹⁾:

المرحلة الأولى : مرحلة تحديد الأهداف وتشمل:

1. إختيار الأهداف المطلوب تحقيقها.
2. حصر المشاكل التي سيواجهها النظام.
3. تحديد البيانات المناسبة لتحقيق هذه الأهداف.
4. وضع بدائل تصميم النظام.
5. دراسة جدوى تصميم النظام.
6. وضع فروض النظام.

المرحلة الثانية : التصميم ، وتشمل⁽²⁾:

1. وضع الخطوط العريضة للنظام ومكوناته.
2. تحديد علاقة النظام بالأنظمة الأخرى للمعلومات.
3. التصميم التفصيلي ويشمل الدورة المستندية ، أدلة التكاليف وتبويبها (العناصر - الوحدة - المراكز) ، المجموعة الدفترية ، قوائم وتقارير التكاليف.

المرحلة الثالثة: التطبيق أو التنفيذ وتشمل:

1. تخطيط مراحل وأنشطة التنفيذ.
2. التنسيق بين هذه المراحل والأنشطة زمنياً وفضياً.
3. إختيار القائمين على التنفيذ وتدريبهم.
4. وضع برامج تشغيل البيانات.
5. توثيق النظام وتعليمات تشغيله وإجراءاته الرقابية.

المرحلة الرابعة: التشغيل وتشمل:

1. إختيار أسلوب التشغيل الملائم.
2. إختبار وتجربة الأسلوب الذي تم إختياره.

(2) أحمد حلمي جمعة وآخرون ، مرجع سابق ، ص ص 34 - 36.

(3) Cooper Robin, Kaplan S Robert, **The Design of Cost Management Systems – Text And Readings**, (New Jersey: Prentice Hall, 1991), PP. 23, 24.

3. تحليل تكلفة النظام.
 4. إعداد تقارير المتابعة.
 5. القياس المبدئي للمخرجات.
- المرحلة الخامسة: التقييم وتشمل:**
1. مقارنة مقومات النظام بأنظمة مماثلة.
 2. دراسة تقارير وقوائم النظام.
 3. تحليل التكلفة والعائد.
 4. تقييم النظام بدلالة تحقيقه أو عدم تحقيقه للأهداف.
 5. إقرار الإستمرار فى تطبيق النظام أو تعديله أو إلغائه.
- تلخص الباحثة متطلبات تصميم نظام المعلومات التكاليفية فى الآتي:
1. المسح الأولي لبيئة الوحدة (الدراسة والمعاينة).
 2. تصميم الأنظمة الفرعية والمجموعة المستندية الخاصة بها.
 3. إعداد دليل وحدة التكلفة.
 4. إعداد دليل عناصر التكاليف.
 5. إعداد دليل مراكز التكاليف.
 6. تحديد الفترة التكاليفية.
 7. تحديد المجموعة المستندية للنظام المحاسبي للتكاليف.
 8. تحديد المجموعة الدفترية للنظام المحاسبي للتكاليف.
 9. مجموعة التقارير فى نظام التكاليف.
 10. وضع تعليمات نظام معلومات التكاليف.

المبحث الثاني

أهداف ورقابة محاسبة التكاليف

أولاً : أهداف محاسبة التكاليف:

تسعى محاسبة التكاليف إلى خدمة مجموعة متعددة من الأهداف ، وهذه الأهداف ليست منفصلة عن بعضها بحكم ارتباطها بوظائف الإدارة المتداخلة فيما بينها⁽¹⁾. حيث تم تحديد أهداف نظام محاسبة التكاليف فيما يلي :

1. تحديد وقياس تكلفة وحدة النشاط:

نجد أن مفهوم قياس التكاليف هو عملية تخصيص عناصر التكاليف على المنتجات التي تم إنتاجها⁽²⁾. فتكلفة المنتج يقصد بها جميع عناصر التكاليف المترتبة على عملية إنتاج وحدة المنتج بداية من كونها مادة خام مروراً بعمليات الإنتاج المختلفة حتى تصبح تامة الصنع وجاهزة للبيع . حيث تتمثل أهمية تحديد وقياس تكلفة وحدة النشاط في الآتي⁽³⁾:

أ. يعتبر تحديد وقياس تكاليف الوحدة من المنتج مطلباً أساسياً لتحديد تكلفة المخزون في القوائم المالية ولتحديد صافي ربح أو خسارة الفترة . ولذلك فإن أي خطأ في قياس هذه التكاليف سيترتب عليه أخطاء في قيمة الأصول وفي قيمة صافي ربح وخسارة الفترة بالإضافة إلى عدم الدقة في تحديد ربحية خطوط الإنتاج.

ب. يساعد في التخطيط والرقابة على عمليات التصنيع.

ج. تستخدم بيانات تكاليف الوحدة من المنتج كمدخلات للكثير من القرارات الإدارية.

د. يساعد في إمكانية تحديد السعر الذي يجب أن تباع به الوحدة المنتجة.

هـ. يمكن من تحديد كمية الإنتاج التي تحقق أكبر ربحية وكفاية ممكنة في نطاق الإمكانيات الموجودة.

و. إمكانية ضبط التكاليف بدقة أكثر مما لو استخدمت مجاميع التكاليف حيث تكون المقارنة بين الرقم الفعلي والرقم المعياري لتكلفة الوحدة من كل عنصر أجدى من مقارنة جملة التكاليف الفعلية وجملة التكلفة المعيارية للإنتاج كله. ومقارنة تكلفة سلعة أو خدمة بتكلفة سلعة أو خدمة أخرى وتكاليف فترة بتكاليف فترة أخرى ، وتكاليف التسويق في منطقة بتكاليف التسويق في

(1) د. عباس احمد رضوان وآخرون ، المحاسبة من التكاليف - إطارها النظري ومجالها التطبيقي ، (د.ن ، 1983م) ، ص29.

(2) د. خليل عواد أبو حشيش ، محاسبة التكاليف - قياس وتحليل ، (عمان : دار وائل ، 2005م) ، ص 24 .
- د. محمد سامي راضي ، مرجع سابق ، ص 79.

- إبراهيم أحمد الصعيدي ، محاسبة التكاليف المبادئ العلمية والتطبيقات العملية (د . ن ، 2000م) ، ص 43 .
(3) أ.د. احمد حسين على حسين ، مقدمة في محاسبة التكاليف الصناعية ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2003م) ، ص86.

منطقة أخرى إلى غير ذلك . وهذه المقارنات أدق حينما تستخدم تكلفة الوحدة عنها حينما يستخدم مجموعة التكاليف.

ز. المساهمة في دراسة الكفاية الإنتاجية للعمال والآلات باستخدام تكلفة الوحدة من العمل ومن خدمة الآلات في فترة معينة.

يتطلب تحديد وقياس تكلفة وحدة النشاط أتباع الخطوات التالية⁽¹⁾:

- أ. تحديد مواصفات وحدة النشاط المتخذة أساساً للقياس.
- ب. تتبع خط سير وحدة النشاط وتحديد المراحل الإنتاجية ومراكز التكاليف التي تمر بها.
- ج. تجميع البيانات الفعلية المتعلقة بالنشاط من مواد وعمل وخدمات.
- د. تحليل عناصر تكاليف النشاط وتحملها على وحدات النشاط سواء كانت وحدات تامة أو تحت التشغيل.

يعتبر تحديد تكلفة وحدة النشاط أمراً يسيراً من خلال تحديد نصيب الوحدة من تكلفة المواد والعمالة المباشرة والخدمات الصناعية ، أما في حالة تعدد أنواع المنتجات (أو الخدمات) وتباين المواصفات الفنية لكل نوع من المنتجات ، فإن تحديد تكلفة الوحدة من كل نوع يتطلب استخدام أساليب فنية أكثر تعقيداً ، والصعوبة الحقيقية تكمن في تحميل كل منتج نصيبه العادل من تكاليف الخدمات الصناعية غير المباشرة⁽²⁾.

2. مساعدة الإدارة في التخطيط :

عرف التخطيط بأنه وضع برنامج زمني لتحقيق أهداف معينة عن طريق اختيار أفضل الأساليب المتاحة لاستغلال الإمكانيات القائمة والتي ينتظر توافرها خلال المدى الزمني للبرنامج⁽³⁾. وعرف بأنه عملية تصور المستقبل وتحديد الأهداف المستقبلية وإيجاد الطرق والإجراءات التي من شأنها تحقيق تلك الأهداف⁽⁴⁾. وعرف بأنه عملية ذهنية تختص بالتحديد مقدماً لما يجب إنجازه من قبل شخص أو جماعة خلال فترة زمنية محددة لإنجاز أهداف محددة مستعنيين بسياسات وإجراءات وقواعد وإستراتيجيات موضوعة من قبل الإدارة العليا⁽⁵⁾. كما عرف بأنه يشكل جوهر الوظائف الإدارية ، وهو الوظيفة الأولى ، واسبق من باقي الوظائف الإدارية من حيث الممارسة ويتمثل في العملية الذهنية والفكرية للنظر في المستقبل وفق رؤية

(1) فتح الرحمن الحسن منصور الحسن ، قياس تكاليف الأنشطة الاجتماعية وأثره على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال – دراسة ميدانية، (الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مجلة كلية الدراسات العليا ، العدد 3، 2017م) ، ص 29.

(2) د. منير محمود سالم ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة : دار النهضة العربية ، 1988م) ، ص ص 12 ، 13.

(3) د. أحمد شوقي محمود ، مبادئ الإدارة العامة، (دين ، 1987م) ، ص 86.

(4) أ.د. فايز الزعبي ، محمد إبراهيم عبيدان ، أساسيات الإدارة الحديثة، (عمان : دار المستقبل ، 1997م) ، ص 69.

(5) عمر السعيد وآخرون ، مبادئ الإدارة الحديثة ، (عمان : مكتبة دار الثقافة ، 2003م) ، ص 55.

علمية للتحديد المسبق للغايات والأهداف ، ووضع البرنامج الذي يمكن من تحقيق الأهداف من خلال الاختيار الراشد لأفضل الأساليب المتاحة لاستغلال الموارد الاقتصادية المتاحة والتي يتوقع توفرها خلال المدى الزمني للبرنامج⁽¹⁾.

استناداً على تلك التعاريف عرفت الباحثة التخطيط بأنه عملية ذهنية للتنبؤ بالمستقبل مستندة على قواعد وإستراتيجيات علمية لتحديد الأهداف ووضع برنامج بإختيار أفضل الأساليب لاستغلال الموارد المتاحة المتوقع توافرها خلال فترة زمنية محددة. يتصف التخطيط بالعديد من المزايا أهمها⁽²⁾:

أ. يرتبط التخطيط بالمستقبل الذي يتصف بطبيعته بالغموض وعدم التأكد ، وبالتالي يمكن بواسطته التنبؤ والتعرف على المشكلات المتوقع حدوثها ودراستها وعمل اللازم لتلافيها.

ب. يبلور التخطيط الأهداف الكلية للوحدة الاقتصادية حتى تكون واضحة يستطيع كل العاملين على مختلف مستوياتهم الإدارية فهمها والعمل على تحقيقها.

ج. يبين التخطيط مقدماً جميع الموارد اللازم استخدامها - كماً ونوعاً - وذلك يمكن الاستعداد لكل الظروف والاحتمالات.

د. يساعد التخطيط على الاستغلال المناسب للإمكانات المتاحة مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الوحدة الاقتصادية إلى أدنى حد .

هـ. يعمل التخطيط على الاستخدام السليم للأنشطة الهادفة بالوحدة الاقتصادية ، فكل الجهود توجه نحو النتائج المنشودة مع تحقيق التابع الفعال للجهود المبذولة.

و. يساعد التخطيط في رفع الكفاءة الإنتاجية ومحو الإسراف في العمليات.

ز. يقدم التخطيط الأسس الضرورية للرقابة.

تساعد محاسبة التكاليف بشكل فعال إدارة الوحدات الاقتصادية على القيام بوظيفتها التخطيطية من خلال ما توفره من معلومات تكلفية تتصف بالملائمة والجودة، وتعتبر هذه المساهمة إحدى المهام الجديدة الملقاة على عاتق محاسبة التكاليف والتي ظهرت مع التطور في أهدافها، وتعتبر الموازنة التخطيطية أداة الربط الأساسية بين محاسبة التكاليف والوظائف الإدارية المختلفة⁽³⁾، حيث عرفت بأنها خطة تفصيلية محددة مقدماً للأعمال المرغوب في تنفيذها وتوزع هذه الخطة على جميع المسؤولين حتى تكون مرشداً لهم في تصرفاتهم وحتى يمكن استخدامها كأساس لتقييم الأداء في المشروع⁽⁴⁾.

(1) د. مصطفى محمد محمد صالح ، مرجع سابق ، ص 39.

(2) د. جميل أحمد توفيق ، إدارة الأعمال مدخل وظيفي، (الإسكندرية : دار الجامعات المصرية ، 1997م) ، ص ص 156 ، 157 .

(3) د. السيد عبد المقصود محمد ديبان ، د. ناصر نور الدين عبد اللطيف ، في مبادئ محاسبة التكاليف ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2002م) ، ص 26.

(4) د. أحمد محمد نور ، د. زينات محمد محرم ، المحاسبة الإدارية في بيئة الأعمال المعاصرة ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2005م) ، ص 206.

مما سبق تعرف الباحثة الموازنة التخطيطية على أنها الترجمة الرقمية لخطط الإدارة المختلفة ويمكن إستخدامها كأساس لتقييم الأداء في المشروع. أصبحت الموازنة التخطيطية تشكل عملاً رئيساً من الأعمال التخطيطية والمالية في كل نشاط اقتصادي ، وهي تتكون من عدة موازنات فرعية تغطي جميع أنشطة الوحدة الاقتصادية منها الموازنة العينة والتي يتم إعدادها أولاً في صورة كميات عينية (وحدات مطلوب إنتاجها ، وساعات عمل لازمة لإنتاجها، أو كميات مواد خام مطلوبة لإنتاجها . وغير ذلك كميات الاحتياجات اللازمة لتنفيذ الخطة وبلوغ الأهداف المحددة) وهي توضح البرنامج الإنتاجي للوحدة الاقتصادية وتربطه بطاقتها الإنتاجية ، وتوصف هذه الموازنة بأنها عينية لأنها تعبر عن مجموعة من العلاقات الفنية قبل ترجمتها إلى قيم نقدية . ثم يتم ترجمة هذه الخطة العينية إلى خطط مالية (الموازنة المالية) عن طريق تسعير كميات الاحتياجات المختلفة المطلوبة من مختلف عناصر التكاليف ، كما توضح الخطة التمويلية للوحدة . هذا بالإضافة إلى الموازنة النقدية والتي توضح المقبوضات والمدفوعات النقدية للوحدة وما يترتب عليها من فائض أو عجز نقدي ، مما يساعد على دراسة الوضع النقدي للوحدة⁽¹⁾.

إن نجاح محاسبة التكاليف في توفير المعلومات التكلفة اللازمة والضرورية لإعداد الموازنات التخطيطية هو نتيجة طبيعية للإجراءات التحليلية الوافية التي تقوم بها والتي تستند إلى مجموعة من الأساليب والطرق والمبادئ العلمية ، بالإضافة إلى توافر المعايير السليمة التي تتخذ أساساً في إعداد تلك الموازنات التخطيطية⁽²⁾.

3. مساعدة الإدارة في الرقابة على التكاليف :

عرفت الرقابة بأنها العملية التي بمقتضاها يؤثر المراقب (أو رئيس الوحدة التنظيمية) على سلوك المرؤوسين بحيث يدفعهم إلى العمل على تحقيق أهداف معينة بأقل قدر من الموارد الاقتصادية ، وذلك من خلال حماية تلك الموارد وتحقيق أفضل استخدام لها⁽³⁾. وعرفت بأنها عملية التأكد من اتجاه العمليات الإدارية والأعمال التنفيذية نحو تحقيق الأهداف المقصودة منها مع التزامها بالقانون والاعتمادات المالية المسموح بها ومواجهة أي انحراف عن ذلك⁽⁴⁾. وعرفت بأنها إجراءات بمقتضاها يتم التأكد من أن الأهداف المخططة والسياسات الموضوعة والإجراءات المتعلقة بها يتم تنفيذها وأن نتائج ذلك التنفيذ هي في حدود المخطط لها⁽⁵⁾.

بناء على المعلومات المقدمة تعرف الباحثة الرقابة بأنها التحقق من أن جميع البرامج والمشروعات والنشاطات تم الإتفاق عليها وفقاً للخطط والأهداف المحددة لها مع إلتزامها بالقانون

-
- (1) د. منير محمود سالم ، المحاسبة الإدارية ، مرجع سابق ، ص 96 ، 97 .
 - (2) د. محمد توفيق بلبع ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة : مكتبة الشباب ، 1993م) ، ص 33.
 - (3) د. الغريب محمد بيومي ، مرجع سابق ، ص 294.
 - (4) د. احمد شوقي محمود ، مرجع سابق ، ص 166.
 - (5) محمد محمد الجزار ، الرقابة على التكاليف ، (القاهرة : مكتبة عين الشمس ، دت) ، ص 9 .

والإعتمادات المالية المسموح بها ومواجهة أي إنحراف عن ذلك مع التأكد من إستخدام الموارد المتاحة أفضل إستخدام ممكن وبأقل تكلفة ممكنة.

تتبع أهمية إحكام الرقابة على التكاليف وتقويم الأداء من أن عالم اليوم يتميز بالتقدم التكنولوجي الكبير وبزيادة حجم رؤوس الأموال المستثمرة أو الارتفاع المستمر في أسعار عوامل الإنتاج ، وباحتدام المنافسة واشتدادها. مما دفع الوحدات الاقتصادية إلى العمل الجاد من أجل تخفيض تكلفة إنتاجها مع المحافظة على مستويات عالية للجودة حتى تضمن بقاءها في الأسواق هذا من جانب ، ومن جانب آخر يحظى دور الرقابة على التكاليف وتقويم الأداء بأهمية خاصة في الدول النامية والتي تتميز بقلّة مواردّها الاقتصادية والتي تواجه مشكلة التنمية ، لذا يصبح لزاماً على هذه الدول أن تستخدم إمكانياتها وطاقاتها المتاحة الاستخدام المناسب الذي يحقق أعلى كفاية إنتاجية ممكنة ، وهذا ما تحاول محاسبة التكاليف أن تساهم في تحقيقه عن طريق مساعدة الإدارة في أداء وظيفتها الرقابية ، وذلك بهدف تحقيق الكفاءة والاستخدام المناسب لعوامل الإنتاج⁽¹⁾.

يعتبر إحكام الرقابة على التكاليف من أهم أهداف محاسبة التكاليف ، خاصة وأنها لا تقتصر على مجال الأنشطة الاقتصادية التي تسعى إلى تحقيق أكبر قدر من الأرباح ، بل في معظم وحدات الأنشطة حتى التي لا تسعى إلى تحقيق الأرباح وكذلك في مجال أنشطة الجهاز الإداري للدولة التي كان يعتقد أن مواردها المالية غير محدودة ، غير أن الوحدات الاقتصادية هي أول ما اهتم بالرقابة على التكاليف للتوصل إلى الكفاية الإنتاجية القصوى⁽²⁾.

أن أسلوب الرقابة على التكاليف هو أحد الأدوات الرقابية لإدارة الوحدة الاقتصادية وهو ليس هدفاً في حد ذاته بل هو أسلوب لتحقيق مجموعة من الأهداف الخاصة بالوحدة الاقتصادية تتمثل في الآتي⁽³⁾:

أ. الحد من أو إزالة الضياع أو الإسراف في استخدام الموارد المالية والبشرية المتاحة بالمشروع.

ب. العمل على خلق روح الابتكار والتجديد لدى الأفراد والعاملين بعناصر التشغيل أو الخدمات الفنية بالمنشأة.

ج. إيجاد أسلوب لحوافز العاملين مرتبط بأسلوب رقابة التكاليف.

د. تخفيض تكاليف الإنتاج والتشغيل إلى المستوى الذي يحقق ذات الحجم المستهدف من الإنتاج⁽⁴⁾.

(1) د. عباس أحمد رضوان ، د. سامي نجدى محمد على رفاعي ، مرجع سابق ، ص ص 38 – 40.
(2) د. رمضان محمد غنيم علي ، الرقابة على التكاليف ، (القاهرة : دار النهضة العربية ، 1992م) ، ص ص 5 ، 6.
(3) د. أحمد فرغلي محمد حسين ، الأصول العلمية لتنظيم محاسبة التكاليف ، (القاهرة : مكتبة الشباب ، 1990م) ، ص ص 17 ، 18.
(4) د. عبد الحي مرعي ، في محاسبة التكاليف في مجال التخطيط والرقابة ، (الإسكندرية : مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ، 1999م) ، ص ص 157 – 159.

هـ. تحقيق سيطرة الإدارة على العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو تخفيض معدلات التكاليف بها.
و. إجراء الدراسات التشخيصية المستمرة على التكاليف بالمنشأة.
ز. تزويد إدارة المنشأة بالمعلومات اللازمة لإجراء التعديلات المراد إدخالها على أساليب الإنتاج، أو مصادر المواد الخام ، أو منافذ البيع والتوزيع ، أو تكوين هيكل العمالة بالمنشأة.
ح. لا تهتم الرقابة على التكاليف بالتأثيرات قصيرة الأجل فقط ، بل تهتم بالتأثيرات طويلة الأجل.
ط. تخضع البيانات والمعلومات التكاليفية لعمليات التشغيل الحسابي من أجل "هدف" الوقوف على نواحي الكفاءة والضعف، ومن ثم تستمر عمليات التشغيل الحسابي من أجل "هدف" بيان تأثير هذه النواحي والمواطن بإيجابياتها وسلبياتها على الربح باعتباره الهدف الأكبر للوحدة الاقتصادية.

من الضروري التفرقة بين مفهوم الرقابة على التكاليف وتخفيض التكاليف رغم أن هنالك علاقة قوية بين المفهومين. وان الهدف النهائي لكل منهما هو تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة إلا أن لكل منهما مسلكاً خاصاً . فيقصد بتخفيض التكاليف: الانتقال من مستوى التكاليف الحالي إلى مستوى أقل منه، ويتطلب ذلك اتخاذ بعض الإجراءات التي تلزم لحدوث تغيير في ظروف وأحوال التشغيل بحيث تتمكن الوحدة الاقتصادية من إنتاج نفس المنتج بتكلفة أقل⁽¹⁾. يرى بعض الكتاب أن المقصود بتخفيض التكاليف: الانتقال من مستوى التكاليف الحالي إلى مستوى أقل منه مع الاحتفاظ بالجودة وكمية النشاط عند مستوياتها الحالية على الأقل ويتطلب ذلك إحداث تغيير في الظروف الفنية والاقتصادية ، بحيث تتمكن المنشأة من إنتاج نفس كمية الإنتاج بتكاليف أقل أو إنتاج كمية أكبر بذات التكاليف⁽²⁾.

أما الرقابة على التكاليف فهي لا تحدث تغييرات في أساليب الإنتاج المستخدمة، وإنما تعمل في إطار ظروف وأحوال التشغيل الحالي للتكاليف دون أي تغيير للمحافظة على التكاليف في نطاق الحدود المحددة لها مقدماً سواء كانت معيارية أو فعلية . وهي تهدف أساساً إلى التأكد من أنه قد تم تنفيذها كما يجب أن يكون. لذلك فإن الرقابة على التكاليف عملية مستمرة تعتبر ضرورية لأغراض تخفيض التكاليف إلى أدنى مستوى ممكن، مع استمرار مقارنة المنافع والعائدات المحققة بما يتم تحمله من تكاليف، فإذا زادت المنافع عن التكلفة كان هناك مبرر لتحمل هذه التكلفة، وإذا كان العكس يجب تجنب تحمل هذه التكلفة والتخلص منها⁽³⁾.

تتطوي عملية الرقابة على التكاليف على إجراءات تخطيطية وتنفيذية وتحليل لناتج مقارنة التكاليف المحددة مقدماً بمعلومات التكاليف الخاصة بالتنفيذ - وذلك كله لغرض اتخاذ قرار بشأن

(1) د. منير محمود سالم ، محاسبة التكاليف ، مرجع سابق ، ص 16.
(2) د. عباس أحمد رضوان ، د. سامي نجدى محمد على رفاعي ، مرجع سابق ، ص 41.
(3) د. محمود حسين مطر ، إستراتيجية احتواء التكاليف وزيادة الكفاءة في المستشفيات ، (الرياض ، معهد الإدارة العامة ، مجلة الإدارة العامة ، العدد 76 ، سبتمبر 1992م) ، ص 55.

معلومات التكاليف المحددة مقدماً سواء بالاحتفاظ بها كما هي أو تعديلها، أو استبدالها بمعلومات أخرى أكثر دقة وملائمة لظروف التطبيق العملي⁽¹⁾.

تؤدي الرقابة على التكاليف إلى وظيفة إدارية أخرى هي وظيفة تشخيص التكاليف والتي تعرف: بأنها الإلمام التام بأحداث وعمليات المشروع وتحديد وتعريف طبيعة النتائج الخاصة بها⁽²⁾. لقد تطورت أساليب الرقابة على التكاليف نتيجة لعدة عوامل من أهمها كبر حجم المشروعات الصناعية، والتطور التكنولوجي في الصناعة واستخدام الحوسبة في العمليات الإنتاجية⁽³⁾. يرى أحد الباحثين أن الأساليب التي أدت إلى تطور الأساليب الرقابية مازالت قائمة، وأن المشروعات الصناعية يزداد حجمها ويتسع نشاطها باستمرار، وتكنولوجيا التصنيع هي الأخرى في تقدم وتطور مستمر. ويضيف أن تطور الأساليب الرقابية لا يستدعي رفض الأساليب الرقابية القديمة وتقديم أخرى جديدة، بل يمكن تحقيق ذلك بتطوير أفضل للأساليب الرقابية على التكاليف الموجودة الآن عن طريق معالجة نواحي الضعف فيها حتى تتمكن المشروعات الصناعية من تحقيق الرقابة الفعالة على بنود تكاليفها المختلفة⁽⁴⁾.

أن اختيار الوسيلة الملائمة للرقابة على التكاليف ستكون المهمة الرئيسية لإدارة الوحدة الاقتصادية والتي سوف تختلف من وحدة اقتصادية لأخرى تبعاً للهدف منها وطبيعة النشاط. ولما كان اهتمام الرقابة في مجال الأنشطة الاقتصادية ينصب بصفة أساسية على التكلفة بما يحقق أقصى إنتاجية لعناصرها⁽⁵⁾. فإنه توجد مجموعة من الاشتراطات الأساسية التي يجب الأخذ بها عند اختيار الأسلوب الرقابي المختار:

- أ. مراعاة عائد وتكلفة الأسلوب المختار للرقابة على التكاليف حيث يقتضي أن يكون العائد المحقق من استخدام وتطبيق أسلوب رقابي معين أكثر من تكلفته.
- ب. أن يكون الأسلوب المختار للرقابة على التكاليف متصفاً بالمرونة، أي يمكن تعديله عندما تتطلب ظروف العمل لتلك الوحدة الاقتصادية.
- ج. يعتمد استخدام الأسلوب الذي يقع عليه الاختيار للرقابة على التكاليف على مدى توافر المقومات الرئيسية في نظام محاسبة التكاليف⁽⁶⁾.

4. مساعدة الإدارة في تفويم الأداء:

تؤدي الرقابة دورها الوظيفي أولاً بأول أثناء الأداء والتشغيل، فهي تبدأ مع عملية التخطيط للأهداف المطلوب تحقيقها وتسير مع التنفيذ لمتابعة الأحداث الفعلية ومقارنتها بما هو مخطط مقدماً،

-
- (1) د. أحمد فرغلي محمد حسن، مرجع سابق، ص 13.
 - (5) د. محمود احمد إبراهيم وآخرون، أنظمة محاسبة التكاليف المحددة مقدماً، (عمان: مؤسسة الوراق، 2001م)، ص 5.
 - (3) د. رمضان محمد غنيم، مرجع سابق، ص 23.
 - (4) د. أحمد هاشم أحمد يوسف، مرجع سابق، ص 55.
 - (5) د. عبد الحي مرعي وآخرون، مرجع سابق، ص 29.
 - (6) د. محمود أحمد إبراهيم وآخرون، مرجع سابق، ص 18، 19.

وبذلك تمكن من اكتشاف الانحرافات والفروق بينهما أولاً بأول ومن ثم تفقد الرقابة التنفيذ الفعلي إلى مرحلة تقويم الأداء التي تبدأ بتحليل الانحرافات، فعملية تقويم الأداء هي فحص استراتيجي شامل لخطط وأهداف وطرق التشغيل واستخدام الإمكانيات المادية والقدرات البشرية للمنشأة، والتقويم لا يقتصر على النتائج النهائية فحسب بل يمتد أيضاً إلى تقويم الخطط وطرق ووسائل طرق تنفيذ هذه الخطط لاكتشاف مدى كفاءة المستويات الإدارية المختلفة في أداء وظائفها، بالإضافة إلى تقويم النتائج النهائية التي تبلورت عن الجهود التي بذلتها الإدارة في أدائها لوظائفها، عليه فإن عملية تقويم الأداء تعد متكاملة وليست متنافسة مع عملية الرقابة، فهي تسير في نفس اتجاه الرقابة إلا أنها أكثر شمولاً منها حيث أن الهدف من عملية تقويم الأداء ليس فقط كشف أوجه القصور والانحرافات بل يمتد إلى تقويم نتائج هذا التحليل للحكم على درجة الكفاءة التي نفذت بها الأهداف والحكم أيضاً على مدى كفاءة التخطيط وملاءمته للإمكانيات المتاحة⁽¹⁾.

5. مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات:

يأتي توفير البيانات والمعلومات التي من شأنها ترشيد القرارات التي تسعى محاسبة التكاليف لتحقيقها، خاصة وأن مضمون القرارات يختلف من حيث موضوعاتها باختلاف المستوى الإداري الذي يشغله متخذ القرار⁽²⁾.

حيث عرف إتخاذ القرار⁽³⁾ بأنه الرأي النهائي الذي يبت فيه ويتخذه الإنسان من بين آراء بديلة مختلفة إزاء أمر معين. يقصد أيضاً باتخاذ القرار أنه الوصول إلى نتيجة أو حقيقة معينة من بحث موضوع معين أو دراسة مشكلة معينة⁽⁴⁾. وعرف بأنه تفكير منطقي منظم في حل مشكلة أو تحقيق هدف للوصول إلى رأي نهائي يستقر إليه من له الحق في اتخاذ القرار بعد الدراسة العميقة لعدد من البدائل الممكنة ينتهي به لاختيار أفضل هذه البدائل المتاحة ووفقاً لمفهوم الرشد الاقتصادي لحل المشكلة أو بلوغ الهدف وفي الوقت المناسب⁽⁵⁾.

إن عملية اتخاذ القرارات عصب الإدارة، وهي تتعلق بحل مشكلة معينة وإزالة المعوقات التي تحول دون تحقيق الأهداف التنظيمية، كما أنها عملية رشيدة وعقلانية وليست عاطفية، وعلى الرغم من وجود مداخل مختلفة لاتخاذ القرارات فإن النمط العام يشتمل على ثلاث خطوات رئيسية لعملية اتخاذ القرارات هي⁽⁶⁾:

- (1) تاج الدين محمد فيروز أحمد، مرجع سابق، ص ص 28، 29.
- (2) د. مهدي جمعة راشد، بيانات التكاليف لأغراض الإدارات الوسطى، (الرياض: معهد الإدارة العامة، مجلة الإدارة العامة، العدد 13، السنة الثالثة والعشرون، محرم 1405 هـ - أكتوبر 1984م)، ص 147.
- (3) د. محمد توفيق بلع، محاسبة القرار، (القاهرة: مكتبة الشباب، 1999م)، ص 7.
- (4) عبد النبي محمود جاد، التكاليف وأهميتها في اتخاذ القرارات، (القاهرة: مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني، مجلة الكفاية الإنتاجية، العدد الأول، 1987م)، ص 113.
- (5) تاج الدين محمد فيروز أحمد، مرجع سابق، ص ص 28، 29.
- (6) د. إسماعيل إبراهيم جمعة وآخرون، المحاسبة الإدارية ونماذج بحوث العمليات في اتخاذ القرارات، (الإسكندرية: الدار الجامعية، 2001م)، ص 38.

أ. تحديد المشكلة :

أن منهج التفكير السليم يقتضي تحديد المحاور الرئيسية للمشكلة المراد اتخاذ قرار بشأنها، وذلك عن طريق التعمق في واقعها وتحديد الأبعاد والجوانب التفصيلية لها، حتى يمكن تحديد السبب أو الأسباب التي أدت إلى المشكلة والنتائج التي ترتبت عليها، لأن الخطأ في التحديد الدقيق لسبب المشكلة وتجنبها قد يترتب عليه اتخاذ القرار غير السليم مما ينتج عنه تفويت فرص تحقيق أرباح أكبر للوحدة الاقتصادية أو يؤدي إلى إلحاق خسائر لها.

تساعد المعلومات التكلفة التي تقدمها محاسبة التكاليف إلى المستويات الإدارية المختلفة في البناء التنظيمي للوحدة الاقتصادية في التعرف الدقيق على واقع المشكلات والظروف المختلفة المحيطة بها، وإلى التنبيه إلى وجود الأخطاء . حيث تقسم - في العموم - المستويات الإدارية في الوحدة الاقتصادية إلى ثلاثة مستويات هي الإدارة العليا والإدارة الوسطى والإدارة الدنيا وتختلف القرارات من حيث موضوعاتها باختلاف المستوى الإداري الذي يشغله متخذ القرار فقرارات الإدارة العليا تتعلق عادة برسم سياسات الوحدة الاقتصادية في مجالات التمويل، التنظيم الإداري، تقرير حجم الإنتاج والتسويق وغيرها. أما القرارات التي تتخذ عند مستوى تنفيذ هذه السياسات فهي من صلاحية الإدارة الوسطى . وتبعاً لذلك فإن البيانات والمعلومات المحاسبية والتكلفة التي تحتاجها المستويات الإدارية تختلف كما ونوعاً.

ب. تحديد البدائل الممكنة لحل المشكلة :

تتمثل الخطوة التالية في عملية اتخاذ القرار في البحث العميق عن الطرق المتعددة التي يمكن سلوكها لمواجهة المشكلة ، وذلك في ضوء الدراسة التشخيصية للجوانب المختلفة للمشكلة ويتعين في البدائل المطروحة ما يلي⁽¹⁾ :

i. واقعية البدائل المقدمة.

ii. أن تتصف بالأخلاقية.

iii. أن تكون متفكدة ومنسجمة مع السياسات والأهداف الكلية للوحدة الاقتصادية.

تري الباحثة أن محاسبة التكاليف تقوم بدور كبير في مساعدة الإدارة في إيجاد الحلول المناسبة لكثير من المشكلات عن طريق تحليل البيانات. من الضروري للإدارة تحديد نطاق البدائل الممكنة والعملية حتى لا يضيع الوقت والجهد في دراسة عدد كبير منها ويساعدها في التعرف على هذه البدائل وتصنيف مجال الاختيار والمفاضلة، تحديد الأبعاد الجوهرية للمشكلة وتحديد نوعية وحجم البيانات المحاسبية والتكلفة المتعلقة بالمشكلة.

(1) د. عبد الرحيم محمد عبد الله ، أساسيات الإدارة والتنظيم ، (عمان : الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية ، 2017م) ، ص ص 125 - 135.

ج. تقييم البدائل المتاحة لتحديد البديل الأفضل :

تقوم محاسبة التكاليف بتوفير المعلومات التكاليفية التحليلية والتفصيلية اللازمة لتقييم البدائل وذلك بدراسة كل بديل والعائد المتوقع منه كخطوة أساسية لعملية المفاضلة بين البدائل لاختيار أفضلها وأكثرها فاعلية في تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية، وتقوم أيضاً محاسبة التكاليف بمساعدة متخذ القرار بتحليل النتائج المترتبة على كل بديل، وذلك بمقارنة التكاليف التفاضلية والإيرادات التفاضلية المترتبة على اختيار بديل معين مقارنة بالبدائل الأخرى المتاحة وهو ما يطلق عليه التحليل التفاضلي، ثم اختيار البديل الذي يترتب عليه زيادة في الإيرادات التفاضلية عن التكلفة التفاضلية مقارنة بالبدائل الأخرى المتاحة وتغيير هذه التكاليف التفاضلية ما هي إلا تكاليف ملائمة يعتمد عليها في اتخاذ القرارات⁽¹⁾.

يرى بعض الكتاب أن هناك عوامل تؤثر بشكل أساسي في كفاءة القرارات تتمثل في الآتي⁽²⁾:

ii. الزمن الذي استغرقه صنع القرار .

iii. حدود استخدام النظام.

iv. عدد البدائل التي بحثها متخذ القرار.

v. مستوى ثقة متخذ القرار في قراره.

تواجه الإدارة أثناء قيامها بوظائفها المختلفة بمواقف تدعو إلى اتخاذ العديد من القرارات وتتمثل أهم أنواع القرارات في الوحدة الاقتصادية في الآتي⁽³⁾:

أ. **القرارات الإستراتيجية** : هي القرارات الرئيسية لاختيار الأهداف المحورية والكلية للوحدة الاقتصادية وتقوم الإدارة العليا باتخاذ مثل هذا النوع من القرارات.

ب. **القرارات الإدارية التنظيمية** : هي قرارات لوضع البناء التنظيمي بطريقة تؤدي إلى تنظيم كفاءة الوحدة الاقتصادية.

ج. **القرارات التشغيلية** : هي قرارات استغلال الموارد الإنتاجية أو توزيعها على الاستخدامات المختلفة لتحقيق الأهداف الموضوعة، وتقوم باتخاذ القرارات التشغيلية مستويات إدارية مختلفة بالوحدة.

ترى الباحثة أن علمية اتخاذ القرارات هي الرأي النهائي بعد الدراسة العميقة لعدد من البدائل الممكنة واختيار أفضل هذه البدائل لإزالة المعوقات في الوقت المناسب وتحقيق أرباح للوحدة الاقتصادية.

(1) د. أحمد محمد نور ، وآخرون ، المحاسبة الإدارية في بيئة التصنيع المعاصرة ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2004م) ، ص 158.

(2) د. كامل السيد غراب ، نادية محمد حجازي ، اثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفاءة وفاعلية القرارات ، (الرياض : معهد الإدارة العامة ، مجلة الإدارة العامة ، المجلد الخامس والثلاثون ، العدد الأول ، يونيو 1995م) ، ص 24.

(3) د. على أحمد أبو الحسن ، المحاسبة الإدارية المتقدمة ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 1997م) ، ص 19 ، 20.

الفصل الثاني التكاليف البيئية

المبحث الأول : مفهوم وأنواع وأهمية التكاليف البيئية
المبحث الثاني : قياس ورقابة التكاليف البيئية

المبحث الاول

مفهوم وأنواع وأهمية التكاليف البيئية

أولاً : مفهوم التكاليف البيئية:

عرفت التكاليف البيئية على أنها تشمل الإجراءات المتخذة أو المطلوب اتخاذها لإدارة الآثار البيئية التي تترتب على نشاط وحدة ما بطريقة مسؤولة بيئياً، فضلاً عن التكاليف الأخرى التي تستدعيها الأهداف والمتطلبات البيئية للوحدة⁽¹⁾. كما عرفت بأنها التكاليف التي تتعلق بالتدهور الفعلي أو المحتمل للموارد الطبيعية والبيئية الناشئة عن الأنشطة الاقتصادية⁽²⁾. وعرفت بانها التكاليف البيئية المتضمنة تكاليف الخطوات المتخذة لتفادي وخفض واصلاح الدمار البيئي الناجم عن ممارسة الوحدة لأنشطتها أو للمحافظة على الموارد المتجددة أو غير المتجددة، وتتسع هذه التكاليف لتشمل الانفاق على تجنب النفايات والتخلص منها، والمحافظة على المياه السطحية والجوفية، والمحافظة على نوعية الهواء وتحسينه، وخفض الضوضاء، وإزالة الدمار في المباني والتخلص منها والبحث عن منتجات وموارد أولية وعمليات إنتاجية أكثر صداقة للبيئة⁽³⁾، وعرفت أيضاً بأنها التكاليف التي تتحملها الوحدة لكي تمتثل إلى المعايير التنظيمية والتكاليف التي تحمّلتها بها الوحدة لكي تخفض أو تزيل اطلاقات المواد الخطيرة ، كل التكاليف الأخرى التي ارتبطت بالممارسات المتعلقة بالوحدة والتي استهدفت تخفيض التأثيرات البيئية⁽⁴⁾، كما عرفت بأنها المقدار الذي تتحمله الوحدة الاقتصادية من نفقات في سبيل المحافظة على البيئة الموجودة فيها هذه الوحدة فهي الكلف التي تتعلق بالتدهور الفعلي أو المحتمل للموارد الطبيعية والبيئية الناشئ عن الأنشطة الاقتصادية، كما أنها تحديد وقياس تكاليف الأنشطة واللوازم البيئية السلبية للأنشطة والأنظمة، ويقصد بالتكاليف البيئية من وجهة نظر المنشأة جميع التضحيات التي تتحملها المنشأة لأجل منع الأضرار البيئية أو تجنبها في الوقت الحاضر أو المستقبل نتيجة لمزاوتها لأنشطتها المختلفة، ولأجل تصحيح الأخطاء والأضرار المترتبة على تصرفات وقرارات اتخذتها لها آثار سلبية في البيئة⁽⁵⁾، وتعرف على انها التكاليف التي تتعلق بالتدهور الفعلي أو المحتمل للموارد الطبيعية والبيئية الناشئ عن الأنشطة الاقتصادية، كما أنها تحديد وقياس تكاليف الأنشطة واللوازم البيئية واستخدام تلك المعلومات في

(1) المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، المعالجة المحاسبية والابلاغ المالي لتكاليف البيئة، (عمان: ، المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، 2006م) ، ص 5.

(2) صالح ابراهيم يونس الشعباني ، معايير تكاليف حماية البيئة ، حالات تطبيقية على عينة من الشركات في محافظة نينوى، (بغداد: جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، رسالة دكتوراة في المحاسبة، غير منشوره، 1998م) ، ص48.

(3) نصر محمد محمد نشوان، المحاسبة البيئية، (بغداد: جامعة بغداد ، كلية الادارة والاقتصاد ، رسالة دكتوراة في المحاسبة ، غير منشورة، 2002م) ، ص 65.

(4) تاريخ الاطلاع 20/11/2014م الساعة 9 صباحاً. www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf

(5) قدرى الحسيني ، مفهوم المحاسبة البنية ، (بغداد : الجامعة المستنصرية ، كلية الادارة والاقتصاد ، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنه الخامسة والثلاثون، العدد اثنان وتسعون ، 2014م) ، ص ص 68 - 70.

صنع قرارات الإدارة البيئية بهدف المحاولة لتخفيف الآثار البيئية السلبية للأنشطة والأنظمة، كما أنها إضافة معلومات الكلفة البيئية في إجراءات محاسبة التكاليف الموجودة أو جعل تسجيل التكاليف البيئية جزءاً لا يتجزأ منها وتخصيصها على العمليات والمنتجات الملائمة⁽¹⁾.

مما سبق ترى الباحثة أن التكاليف البيئية ما هي الا تكاليف تتحملها المنشأة لأجل تصحيح الأخطاء والأضرار المترتبة على تصرفات وقرارات اتخذتها لها آثار سلبية في البيئة باعتبارها مجموعة التكاليف التي تظهر مع المنتج أو مع العمليات أو النظام أو الخدمات والمهمة في اتخاذ القرارات الإدارية الجيدة ، فهي التكاليف التي تتحملها الوحدة وتلتزم بها حتى تمارس أعمالها في ظروف بعيدة عن الممارسات البيئية السلبية والتي تؤدي بالوحدة إلى فشل أكيد أو محتمل.

ثانياً: متطلبات التكاليف البيئية:

يتم اعتبار التكاليف بيئية إذا توفر فيها الآتي :

1. تطلبها القوانين:

إذ تنص بعض القوانين على وجوب التزام الوحدة بعدم تجاوز حدود مستويات الملوثات المسموح بها ومعالجة أنشطتها التي لها تأثيرات سلبية على البيئة من خلال الملوثات التي تطرحها أو النفايات التي تتولد نتيجة ممارسة الوحدة لأنشطتها، وقد تفرض على الوحدة بعض الغرامات أو العقوبات نتيجة لمخالفاتها البيئية، لذلك تقوم الوحدات بصرف بعض المبالغ إما لأغراض معالجات التلوث البيئي الذي أحدثته من خلال أنشطتها المختلفة أو لأغراض الوقاية من هذه المخاطر المحتملة، ولقد تم إصدار العديد من التشريعات والمعايير في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية، كما صدرت معايير وتشريعات في العراق وغيرها من الدول العربية الأخرى⁽²⁾.

2. لأغراض المنافسة المحلية والعالمية:

تطالب بعض الدول الوحدات التي ترغب في تسويق منتجاتها في اسواقها، الحصول على مواصفات معينة معترف بها في تلك الدول، ومن هذه المواصفات المتعارف عليها دولياً مواصفة الـ ISO، إذ تعتبرها بعض الدول الحد الأدنى من المواصفات المتعارف عليها التي يجب الحصول عليها كي تتمكن من الدخول في اسواق هذه الدول. وكما هو معروف فإن مواصفة الـ ISO توجب على الوحدات الحاصلة عليها الحفاظ على البيئة من أي مخاطر قد تتعرض لها نتيجة ممارسة هذه الوحدات لأنشطتها وبذلك فإن هذه الوحدات تتحمل تكاليف تلوث بيئي إما لأسباب معالجة الملوثات التي سببتها أو بسبب الوقاية من هذه الملوثات⁽³⁾.

(1) إسماعيل محمود عبدالرحمن، محاسبة التلوث البيئي، (الزقازيق : جامعة الزقازيق، كلية التجارة، د.ن ، 2014م) ، ص17.

(2) قصي محمد سعيد السامرائي ، القياس المحاسبي لتلوث البيئة واثره على تكلفة المنتج لصناعة تكرير النفط بالتطبيق على المنشأة العامة لتصفية النفط في المنطقة الوسطى (مصفى الدورة) ، (بغداد ، الجامعة المستنصرية ، كلية الادارة والاقتصاد، رسالة دكتوراة في المحاسبة ، غير منشورة ، 1995م)، ص 60 .

(3) المرجع السابق، ص 62.

3. لأغراض الدعاية والاعلان:

تقوم بعض الوحدات بنشر اعلانات او إتباع اساليب دعائية أخرى تعرض الوحدة من خلالها مساهماتها في الحفاظ على البيئة من الملوثات المختلفة وان منتجاتها خالية من أي تأثير سلبي على البيئة، إذ ان بعض الاشخاص يفضلون شراء المنتجات السليمة بيئياً (المنتجات الخضراء) وذلك لانهم يعتقدون بأنهم يحافظون على البيئة من خلال قيامهم بشراء واستهلاك هكذا نوع من المنتجات. ويؤكد البعض على ان المستقبل سيكون لتلك الصناعات النظيفة الخضراء لان الناس قد بدأوا بتغيير انماط استهلاكهم. ففكرة كون المنتج من نوع جيد إذا ما انتج ضمن مقاييس بيئية، إذا ما كان انتاجها واستهلاكها لا يسببان ضرراً بالبيئة قد اخذت بالانتشار بين المستهلكين⁽¹⁾.

4. لأغراض عمليات الائتمان المصرفي:

بعض المصارف وقبل منح القروض، تقوم بإخضاع كل علاقات الاقراض التجاري لدراسة بيئية للمقترض والضمان الذي يقدمه⁽²⁾. ان أكثر الأنشطة الاقتصادية تؤثر على البيئة، أما من خلال استعمال المصادر الطبيعية أو من خلال رمي النفايات وطرح الملوثات البيئية. عندما تسوق منتجات الوحدات الملوثة والمستخدم للبيئة نجد ان التكاليف البيئية لا يتم تحميلها على المنتجات وبالتالي لا يتحملها المنتج ولا المستهلك إذ انها لا تدخل في اسعار تلك المنتجات، وفي هذا المجال يرى البعض أنه إذا دفعت خدمات النظام البيئي كثر من قبل الوحدات فإن السعر العالمي للمنتجات سيكون مختلف عما هو عليه اليوم، إذ انه سيصبح سعر هذه المنتجات التي تستعمل خدمات النظام البيئي بصورة مباشرة أو غير مباشرة أكبر بكثير⁽³⁾.

ان هذا الامر يمثل تهديداً خطيراً للدول النامية إذ انه إذا ما تم ادخال تكاليف التلوث البيئي المباشرة وغير المباشرة ضمن متطلبات ومبادئ التجارة الدولية سينتج عنه توقف العديد من الدول النامية عن انتاج الكثير من المنتجات⁽⁴⁾.

إذا ما قامت الوحدة بتجنب بعض تكاليف التلوث البيئي فان منحى عرض الوحدة سوف يتجه إلى اليمين (تكلفة أقل من الواقع) لعدم تحملها كافة تكاليف الانتاج، وهذا الوضع يؤدي إلى انتاج أكبر واستهلاك أكبر مما يسبب تفريطاً وهدرًا في تخصيص الموارد الاقتصادية لهذا

(1) عدنان غانم ، الادارة البيئية تحقق التنمية المستدامة، (دمشق: جامعة دمشق ، كلية الاقتصاد ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد 25 ، العدد 2، 2009م) ، ص4.

(2) مركز البحوث المالية والمصرفية ، ادارة مخاطر البيئة - اسبابها واساليبها ، (عمان : مجلة الدراسات المالية والمصرفية ، المجلد 4، العدد 4، 2017م) ، ص5.

(3) www.2essex.uk/ces/ResearchProgrammes/CESDccasional/Papers/EAEutrophReport.pdf تاريخ الاطلاع 2014/12/3 الساعة 10 مساءً

(4) www.myqatar.org تاريخ الاطلاع 2014/12/3 الساعة 11 مساءً

الانتاج ويسبب بالتالي سوء تخصيص وتوزيع لتلك الموارد على استثمارات الوحدة، لذلك يرى البعض أنه في حالة عدم أخذ الوحدات الاقتصادية مسؤوليتها تجاه البيئة بإمكان الحكومة ان تتخذ إجراءات لغرض التغلب على هذه المشكلة في سوء تخصيص الموارد الاقتصادية كالاتي⁽¹⁾:

أ. **طريق التشريع:** إذ يعد التشريع او الالتزام هو الاجراء المباشر لمنع التلوث او الحد من آثاره فالتشريع يلزم الوحدة الملوثة بتحمل تكاليف استبعاد الملوثات والنفايات التي سببتها.
ب. **طريق فرض ضريبة خاصة:** وهو إجراء أقل مباشرة وذلك عن طريق فرض ضريبة خاصة تساوي التكلفة من المنظور الاجتماعي على كل وحدة من المنتج. إذ انه بهذه الطريقة ستعمل الدولة على اعادة تحميل التكلفة الاجتماعية على الوحدات المسببة للتلوث.

في السابق كانت تعد تكاليف التلوث البيئي من ملوثات الماء أو الأرض أو الهواء وما شابه تكلفة اجتماعية، أما اليوم أدت القوانين والتعليمات وغيرها من المسببات إلى تبني الوحدة الاستثمار الاضافي في الأجهزة أو التدريب (فضلاً عن تحمل المصاريف الجارية البيئية) بدلاً من تحمل الوحدة الغرامات نتيجة عدم الالتزام بالقوانين والمعايير البيئية المفروضة عليها⁽²⁾.

ترى الباحثة ضرورة إصدار تشريعات وقوانين لأغراض معالجة التلوث البيئي حتى تتحمل الوحدات تكاليف التلوث البيئي وتجنب وقوع الضرر بالبيئة وانتشاره ، كما يجب ادخال تكاليف التلوث البيئي المباشر وغير المباشر ضمن متطلبات ومبادئ التجارة الدولية للدول النامية لتوحيد السعر العالمي للمنتجات .

ثالثاً: أنواع التكاليف البيئية:

تم تحديد أنواع التكاليف البيئية في الآتي⁽³⁾:

1. **التكاليف المستترة:** تتضمن تكاليف تنظيمية وخفية مثل المراقبة، العمل الكتابي، التدريب، التفقيش، الاختبار وغيرها .

2. **تكاليف العلاقات العامة:** وتتضمن تكاليف عكس صورة الوحدة وتكاليف العلاقات الاجتماعية (تكاليف تحسين صورة الوحدة امام المجتمع) وغيرها من التكاليف الأخرى.

وهناك من رأى أن التكاليف البيئية تتوزع في أربعة أقسام هي⁽⁴⁾ :

(1) رضوان حلوة حنان ، بدائل القياس المحاسبي المعاصر، (عمان: دار وائل للنشر ، 2003م)، ص ص 236 - 238

(2) www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf 2014/12/5م الساعة 9 مساءً

(3) EPA, **Enhancing Supply Chain Performance with Environmental Cost Information : Examples from Commonwealth Edison**, (Andersen Corporation , and Ashland Chemical , 2000), PP. 8, 9.

(4) Richard Macave.H, **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 2000 , P.4.

1. تكاليف مباشرة فقط ، مثل أجور عمال التنظيف، تكلفة المواد المنظفة المستخدمة في إزالة النفايات.
 2. تكاليف غير مباشرة فضلاً عن التكاليف المباشرة ، مثل تكلفة الكهرباء، رواتب قسم الحسابات وغيرها.
 3. تكاليف المسؤولية القانونية فضلاً عن التكاليف المباشرة وغير المباشرة أيضاً، مثل الغرامات التي تتحملها الوحدة.
 4. تكاليف تحسين صورة الوحدة فضلاً عن التكاليف الثلاثة السابقة، مثل تكاليف الدعاية والإعلان.
- يؤكد البعض على ان ربط المسؤوليات البيئية بالتكاليف البيئية يساعد الإدارة العليا إلى لفت إنتباهها نحو التكاليف البيئية⁽¹⁾.

كما تقسم التكاليف البيئية إلى الآتي⁽²⁾:

1. التكاليف التقليدية:

لا تختلف هذه التكاليف في قياسها عن النفقات الرأسمالية وتكاليف التشغيل العادية مثل : المواد، والأجور. أو في حالة استيفاء التكلفة البيئية معايير الإعراف بها كموجود ينبغي رسملتها وإطافئها في الفترة الحالية والفترات المستقبلية المناسبة.

2. التكاليف الخفية:

هذا النوع من يتطلب الدقة في تحديدها وتضم هذه التكاليف تكاليف العمل الكتابي والمراقبة والتفتيش والتدريب والاختبار ، وهي أيضاً لا تختلف في قياسها عن التكاليف التقليدية.

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).

(1) Richard Macave H., **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 ، 2000), P.6.

(2) Cain. Mr. ME, **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 1997) , P.5.

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.

المسؤولية هي تضحية مستقبلية محتملة من المنافع الاقتصادية تنشأ عن زيادة في المطلوبات أو تخفيض في الموجودات أو أداء الخدمات في المستقبل كنتيجة للصفقات أو الأحداث الماضية. والمسؤولية لها بعد قانوني مهم، إذ تكون الزامية سواء أكان الدخول في الالتزام طوعاً كالالتزام التعاقدية، أو مفروضاً من قبل طرف واحد مثل المسؤولية لدفع الضرائب.

لأغراض البيئة عرفت المسؤولية البيئية بأنها "التزام قانوني لتنفيذ إنفاق مستقبلي بسبب الماضي أو بسبب الصناعة المستمرة، أو نتيجة استعمال أو إطلاق لمادة معينة أو أي أنشطة أخرى والتي لها تأثير سلبي على البيئة، وتنشأ 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⁽¹⁾:

أ. 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.

ب. مسؤوليات معالجة الملوثات.

ج. مسؤوليات لدفع غرامات مدنية أو جنائية وغيرها من الغرامات.

د. مسؤوليات التعويض وذلك في حالة إذا ما كان هنالك ضرر ملكية أو خسارة اقتصادية لجهة معينة.

ه. مسؤوليات لدفع تعويضات تأديبية نتيجة التصرف المهمل.

و. مسؤوليات للدفع مقابل قيمة اضرار المصادر الطبيعية.

رابعاً: تخصيص التكاليف البيئية:

ان السيطرة على التكاليف، وبالأخص التكاليف غير المباشرة يعد التحدي الأهم الذي يواجه الوحدات في العالم، وتمثل تكاليف التلوث البيئي جزءاً كبيراً وهاماً من إجمالي التكاليف غير المباشرة⁽²⁾. لذلك يتم من خلال قياس وإدارة تكاليف التلوث البيئي تخفيض التكاليف الاجمالية للوحدة. بالنسبة للتكاليف المباشرة ليس هناك مشكلة إذ ان هذه التكاليف ترتبط بالالتزام بصورة

(1) Ibid, PP. 6 , 7

(2) تاريخ الاطلاع 2015/1/5 م. www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf الساعة 8 صباحاً

مباشرة او انها مرتبطة بالأنشطة بصورة مباشرة مثل الاجور او المواد...الخ. هذه التكاليف يمكن ان تخصص بصورة مباشرة لمقابلة التعليمات والتوجيهات المتعلقة بالتأثيرات البيئية⁽¹⁾.

ظهرت مشكلة قياس تكاليف التلوث البيئي غير المباشرة، ففي الوحدات متعددة النشاط تنتج منتجات عدة، سوف تخصص هذه التكاليف على المنتجات وفق أسس معينة، فمثلاً قد يكون أساس التخصيص ساعات العمل المباشرة لكل منتج أو وفق أسس أخرى بحسب سياسة الوحدة في تخصيص هذه التكاليف. في الكثير من الوحدات، غالبية تكاليف التلوث البيئي هي ناشئة بسبب محاولة الوحدة الالتزام بالقوانين والتنظيمات البيئية، لكن هذه الطريقة ينتج عنها هدر للأموال والوقت وموارد قد تكون غير ضرورية، وعليه سوف تزيد من تكاليف المنتج، لذلك فإن إزالة الأنشطة البيئية غير الضرورية من خلال تطبيق تغييرات في تصميم المنتج أو العملية أو التصميم أو تحسين العملية الانتاجية، من خلال استخدام مواد بديلة أو اعتماد بدائل هندسية وتعديلات تصميمية واتخاذ قرارات تشغيل رشيدة فإنها ستوفر في تكاليف التلوث البيئي⁽²⁾.

خامساً: أهمية تطبيق التكاليف البيئية:

إن تطبيق التكاليف البيئية على كافة مستويات الوحدة يساعد في اتخاذ القرارات، إذ أنها تقدم معلومات عن تكاليف التلوث البيئي بحيث تعمل على دعم اتخاذ القرارات في الوقت المناسب، كما تقوم المحاسبة البيئية بعرض المعلومات والتي كانت تحجب عن المستويات الإدارية المختلفة في ظل المحاسبة الإدارية التقليدية، وسيتم توضيح أهمية تطبيق التكاليف البيئية كما يلي⁽³⁾:

1. حساب تكاليف عملية التصنيع:

تدرس الوحدات عموماً محددات طلب السوق على منتجاتها، ومن محددات طلب السوق، السعر الذي يرغب الزبائن بدفعه، ومن مقارنة ذلك السعر بتكاليف المنتج يمكن التقرير فيما إذا كان هناك ربحية كافية لتبرير إنتاج ذلك المنتج، وبالطبع هنالك أمور عديدة أخرى مثل ولاء الزبون ونمو قطاع طويل المدى من الزبائن عندما يقرر هل سينتج؟ وكم سيكون الإنتاج؟، لكن حساب تكاليف المنتج والعمليات تبقى المسألة الأساسية. عندما لا يتم تخصيص تكاليف التلوث البيئي بشكل مناسب، لا تحمل هذه التكاليف على المنتجات بصورة صحيحة، ففي أكثر الحالات، منتجات مختلفة تصنع بالعمليات المختلفة وكل عملية تكون تكاليفها البيئية مختلفة، على سبيل

تاريخ الاطلاع 2015/3/6 الساعة 9 صباحاً www.ame.army.mil/amc/rm/files/aappsoch6rct.doc (1)
(2) خالد غازي التمي، نزار علي الملاح وصالح ابراهيم الشعباني، تدقيق التكاليف البيئية والافصاح عنها، (الموصل: جامعة الموصل، كلية الادارة والاقتصاد، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 76، العدد 26، 2004م)، ص81.

تاريخ الاطلاع 2015/3/6 م. www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf (3)
الساعة 8 مساءً

المثال، الوحدة (X) فيها عمليتان (A) و(B)، عملية (A) يدخل في تصنيعها مواد كيميائية خطيرة بينما عملية (B) لا يدخل في تصنيعها مواد خطيرة. الوحدة (X) تتحمل تكاليف تلوث بيئي مختلفة نتيجة استخدام المواد الكيميائية الخطرة في العملية الانتاجية مثل الرسوم والموافقات من الدوائر المختصة، تصمم العملية بحيث تقلل إصابات العاملين، تكاليف شحن المواد الكيميائية الخطرة، المراقبة، الالتزام بالتعليمات، تدريب العاملين بحيث يتمكنوا من معالجة الملوثات وأي طارئ قد يحدث نتيجة هذه الملوثات، تكاليف الرمي والخبز أو الالتزامات التي قد تنشأ بسبب المواد الخطرة من الشراء إلى الرمي، فضلاً عن ذلك هناك تكاليف أخرى أقل ملموسة مثل تكاليف عكس صورة الوحدة. في هذه الحالة اذا قامت الوحدة بتوزيع هذه التكاليف على العمليتين (A) و(B) حسب ساعات العمل المباشر كأساس لتوزيع التكاليف البيئية غير المباشرة، وعلى افتراض أن ساعات العمل المباشر للعملية (B) أكبر من ساعات العمل المباشر للعملية (A) فإن نظام التكاليف التقليدية يحمل العملية (B) تكاليف أكبر من العملية (A) لذلك عند توفر هذه المعلومات إلى المدراء سيميلون إلى زيادة تقدير ربحية المنتجات التي صنعت بالعملية (A) وتقلل من ربحية المنتجات التي صنعت بالعملية (B). وفي النهاية، قرارات الإدارة المبنية على هكذا معلومات قد توقع الوحدة في ضرر تنافسي، بالمقابل، إذا اتبع تخصيص هذه التكاليف بدقة أكبر، سوف يميل المدراء إلى أن يتخذوا قرارات أفضل حول سلة المنتجات، وبالتالي تزيد قدرة الوحدة التنافسية.

2. تنفيذ في القرارات الاستثمارية:

الوحدات تطور أعمالها التجارية بالاستثمار في رأس المال الإنساني والطبيعي. قابلية النجاح المالية طويلة المدى تتوقف على قوة هذه الاستثمارات. عموماً، المستثمرون يقارنون عادة العوائد من الاستثمارات المختلفة الأخرى، وبسبب ذلك فإن الوحدات عليها استثمار رأسمالها بحكمة. إن تكاليف التلوث البيئي في أغلب الأحيان تكون جزءاً هاماً من الرأس مال وتكاليف التشغيل، لذا تعمل الوحدات إلى تخفيض هذه التكاليف، ولكي تقرر الوحدات ما إذا كانت عوائد هذه الاستثمارات ستتجاوز التكاليف، عليهم أولاً أن يكونوا قادرين على تحديد وقياس التكاليف البيئية بطرائق منظمة وثابتة. وهناك طرائق عدة يمكن من خلالها تقييم الاستثمارات والتعرف على مدى ربحيتها ومن أهم هذه الطرائق هي طريقة تقييم التكاليف الكلية، إذ يمكن من خلال هذه الطريقة تقييم مدى ربحية الاستثمارات بدقة عالية وبالذات الاستثمارات التي تكون تكاليف التلوث البيئي فيها كبيرة نوعاً ما⁽¹⁾.

قد تبدو بعض الاستثمارات ذات موقف ضعيف، لكن التحليلات قد تظهر عكس ذلك على سبيل المثال، إن استثمار لإنشاء محطة لتصفية المياه قادرة على تخفيض مخاطر تلوث المياه، قد

تاريخ الاطلاع 2015/3/6م. www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf (1) الساعة 8 مساءً

يبدو استثمار سيئ في بادئ الأمر، لكن إذا ما خصصت التكاليف البيئية للعملية بشكل صحيح مثل تكاليف رمي النفايات، تكاليف الرخص من الدوائر المختصة، تكاليف ناشئة بسبب التزامات قانونية، وكذلك إذا ما تم تقدير مدة الاستفادة من هذا الاستثمار لمدة الانتفاع الحقيقي منه، سوف ينتج عن التحليل إن الاستثمار في إنشاء محطة لتصفية المياه هو أفضل من الوضع الحالي، إذ سوف يخفض من حجم التكاليف جراء المخالفات البيئية وبذلك سوف تزيد عوائد هذا الاستثمار عن تكاليفه وذلك خلال المدة التي يغطيها الاستثمار⁽¹⁾.

3. تنفيذ في التخطيط الإستراتيجي:

إن فهم طبيعة ومقدار التكاليف المرتبطة بالعمليات طويلة الأجل تؤدي إلى نجاح الوحدة. عند التخطيط الإستراتيجي، ينظر إلى الفرص الخارجية في السوق وإلى مصادر القوة داخلياً حتى تكون قادرة على أن تقرر أفضل البدائل في توليد الربح، وما هي الإستراتيجيات لإنجاز تلك المهمة، إمكانية تحقيق الربح ممكن أن تكون متأثرة جوهرياً بتكاليف التلوث البيئي وكم هي مدارة، بهذه الطريقة، يعد تقدير وتقييم تكاليف التلوث البيئي العنصر الإستراتيجي المهم للنجاح التجاري طويل المدى. وكما إن هنالك العديد من الأعمال التجارية تطلبها الزبائن بشكل كبير بسبب نوعيتها، والتي منها الأداء البيئي يكون مكون تكاملي، العديد من الوحدات التي أنتجت المنتجات الإستهلاكية الخضراء كانت مربحة، إذا أن الزبائن الذين سيدفعون قيمة لأي منتج أخضر، يعتقدون بأنهم سيؤثرون إيجاباً على البيئة من خلال قراراتهم الشرائية، بالطريقة نفسها، الوحدات التي تنتج المواد الأولية وبيع الإستهلاك الوسيط يأخذون بنظر الاعتبار توقعات الزبائن فيما يتعلق بالأداء البيئي الجيد في عملياتهم ومنتجاتهم، إذ إن العديد من المستهلكين والمشتريين، يجدون في الإدارة البيئية مؤشراً على الإدارة الفاعلة للوحدة وقدرتها على ان تنتج منتجات عالية النوعية. بالنسبة إلى الزبائن وأصحاب الحصص وآخرون، بدرجات متفاوتة، يدعون إلى مسؤولية بيئية متزايدة في الأعمال التجارية، مفاهيم تكاليف التلوث البيئي يمكن أن تساهم في تطوير أنظمة الإدارة البيئية، تعد هذه الأنظمة بيانات بيئية لتزويد المدراء بالمعلومات لفهم تأثيرات قراراتهم بشكل أفضل، هذه المعلومات يمكن أن تستعمل بشكل إستراتيجي لتحسين الأداء البيئي للوحدة. كذلك على المدى البعيد، الوحدات التي تقيس وتدير تكاليف التلوث البيئي بشكل صحيح سوف تكون عملياتهم في وضع الرئيس لمواجهة تحديات المستقبل التنافسية. وقد وجدت دراسات قامت بها وكالة الحماية البيئية في الولايات المتحدة الأمريكية أنه كلما اهتمت الوحدات بتكاليف التلوث البيئي وأدارتها وفق الأساليب المحاسبية والتحليلات التقليدية، هذه التكاليف مباشرة أو غير مباشرة كانت في أكثر الحالات هي الهامة

تاريخ الاطلاع 2015/5/7م. www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf. (1)
الساعة 9 مساءً

والمادية في قرارات العمل، بأن هنالك ثلاث مميزات رئيسية تدعم إستراتيجيات الإدارة البيئية وتقود إلى إدارة كفوءة كلياً وهي كالاتي⁽¹⁾:

أ. رضا الزبون، من خلال العلاقات الحسنة والتي تأتي كنتيجة لتقليل أو تجاوز التأثيرات البيئية السلبية.

ب. تأثير تنظيمي، وذلك بزيادة وعي كل شخص يشارك بأداء العملية إلى ضرورة تحسن النوعية البيئية.

ج. منافسة الوحدة، إذ أنه عندما تأخذ الوحدة على عاتقها بعض المخاوف الاجتماعية مثل التأثير على البيئة، تزيد بشكل ملحوظ قيمة ولاء الزبائن لها.

تري الباحثة أنه بعد دراسة التكاليف البيئية وتوضيح تطبيقاتها الرئيسية يتبين وجوب قوة القرارات الاستثمارية ووضع خطط استراتيجية وفرض نظام للرقابة الداخلية لضمان تنفيذ هذه الاستثمارات بنجاح.

تاريخ الاطلاع 2015/5/7 الساعة 10 مساءً. www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/greenac.pdf (1)

المبحث الثاني

قياس ورقابة التكاليف البيئية

أولاً: قياس التكاليف البيئية:

تعد عملية القياس هي الشق الرئيس للوظيفة المحاسبية وقد استخدمت الأرقام للتعبير عن المعلومات الضرورية وذلك لفهم أنشطة الوحدة الاقتصادية وبغض النظر عن حجم تلك الوحدة ونوع ملكيتها. وإن جوهر القياس في المحاسبة المالية هو الوضع القائم فعلاً ومن ثم فلا يجوز إهدار أي عنصر تكاليف ترتب على وجود الوحدة، وإلا جاءت نتيجة النشاط ومراكز الأموال غير معبرة عن حقيقة الوضع، وكذلك يجب أن تعبر القوائم المالية عن أصحاب المصالح وليس عن طائفة أو طوائف بعينها والتجاوز عن ذلك خروج عن تصوير الواقع الفعلي⁽¹⁾.

إن المنافع الناتجة من مزاوله المنشأة لنشاطها لا تمثل منفعة حقيقية إذا لم يؤخذ في الاعتبار عناصر التكاليف البيئية عند تحديد وتقييم النشاط مما يستلزم تحميل التكاليف والأعباء البيئية على تكاليف الإنتاج، ويمكن 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 لقيمته خلال عمره الإنتاجي (أجهزة الرقابة على تلوث الهواء، معدات تنقية، المخلفات السائلة)⁽²⁾.

المصاريف التي تنفق من قبل المنشأة والمتعلقة بنشاطها مثل مصاريف الطمر الصحي للنفايات يمكن أن تعالج بإحدى الأسلوبين⁽³⁾:

أ. يحدد نصيب كل فترة حيث تعتبر المصاريف إيرادية تحمل على حساب الأرباح والخسائر في نفس الفترة باعتبار أنها إنفقت في سبيل تقديم خدمة للغير وهم من أبناء المجتمع ولأنها حادثة بعد العملية الإنتاجية لا يمكن اعتبارها ضمن كلفة الإنتاج المباشر. وتعتبر من مصاريف التشغيل لأنها حتى ولو جاءت بعد العملية الإنتاجية يجب إقفالها في حساب التشغيل.

(1) احمد شهير، امكانية التعبير عن الأداء البيئي والاجتماعي للمنشآت الاقتصادية من خلال الإطار الفكري للنظرية المحاسبية، (أسيوط: جامعة أسيوط، المجلة العربية لكلية التجارة، العدد 25، 1998م)، ص82.

(2) Gadenne; David, **Australian Environmental Management Accounting : Procedures and Principles**, Australia: Central Wueensland University, Prepared for the Expert working Group , Hosted by the German Federal Minstry Education, 2000, P.22.

(3) Forst G. R. & Wilmshurst, T. D., **The Adoption of Environment Related Management Accounting** , (Accounting forum Vol.24, No.4, Business source premier, 2000), P.78.

ب. قياس الضرائب التي تدفعها الوحدة الاقتصادية للجهات الحكومية نتيجة الأضرار التي تصيب المجتمع وهنا لا توجد مشكلة لقياسها لأنها تمثل مبالغ نقدية.

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 ويتم اللجوء إلى عدد من الطرق للتعبير عن الأضرار البيئية نقداً وذلك وفق الآتي⁽¹⁾:

أ. قياس تكاليف منع حدوث الأضرار البيئية أو التجنب أو الوقاية:

تفترض هذه الطريقة أن الوحدة الاقتصادية كلما قامت بالإنفاق لمنع أو تجنب التأثيرات الضارة من أنشطتها على المجتمع كلما قلت الأضرار التي تصيب المجتمع وبالتالي تكون تكاليف المنع أقرب إلى التكاليف البيئية داخل الوحدة الاقتصادية ولكن لا يعد ذلك صحيحاً في جميع الحالات فمثلاً قد يؤدي إنفاق مبلغ قليل إلى منع أضرار بيئية ذات قيمة كبيرة لا تساوي قيمة هذه الأضرار.

ب. قياس تكاليف الإعادة أو التصحيح:

تتمثل بما تتحمله الوحدة الاقتصادية من مبالغ من أجل إعادة بعض موارد المجتمع لحالتها الأصلية تقريباً أو إنشاء موارد جديدة محل الموارد القديمة تأثراً بالأنشطة الناتجة عن المنشأة. وعند تقييم الوظائف البيئية تقيماً مباشراً تستعمل التكلفة كوسيلة للقياس غير المباشر كما يجب توافر بيانات قيمة (مقيمة نقدياً) وفي حالة الخدمات المتصلة بالتخلص من النفايات والمخلفات فإنه يمكن استخدام تكلفة الفرص البديلة أو الضائعة وهي تكاليف يتعين إنفاقها لمنع انبعاثات أو مخلفات كمقياس لتقييم خدمات الصرف والتكاليف التي تنفق لمنع الأضرار الصحية بسبب التدهور البيئي وذلك من خلال التنمية المستدامة التي تتمثل في عدم توسيع الأنشطة إلا في حدود تسمح بالحفاظ على رأس المال الذي صنعه الإنسان وعلى رأس المال الطبيعي الذي يتكون من الموارد الطبيعية ، الأرض، الأنظمة الحيوية.

ج. قياس التكاليف الاقتصادية:

أن أضرار التلوث البيئي المشار إليها تكلف الاقتصاد ثمناً باهظاً لمواجهةها فضلاً عن تأثيرها في الموارد البشرية والموارد الطبيعية فإن تلك الأضرار سترتب عليها تكاليف اقتصادية عديدة تجتمع جميعها لتشكل عبئاً على كاهل المجتمع البشري وتتلخص تلك التكاليف في الآتي⁽²⁾:

(1) Gray R.& Bebbington , **Accounting for the Environment** , 2thEd, Sage Publication ltd, 2001), P. 37.

(2) Johnson Shane, **Environmental Management Accounting**, (A.C.C.A services, 2004), P.68.

- i. خسارة الموارد الطبيعية من خلال الاستغلال الجائر لذلك يعد التلوث (من أحد زواياه) استنزافاً وقضاء على هذه الثروات الطبيعية.
 - ii. تكلفة التخلص من الملوثات ومراقبتها والتحكم فيها مثل تنظيف المجاري وتكاليف رفع النفايات ونقلها والتخلص منها وهي تشكل في الوقت الحاضر أكثر العمليات تكلفة.
 - iii. تكاليف الحفاظ على صحة الإنسان وفي هذا المجال تكون تكاليف التلوث باهظة لأنها تتعلق بالإنسان المسبب نفسه والغاية نفسها.
- د. قياس النماذج المتعددة:

لقياس الضرر البيئي وإن كانت في معظمها افتراضية وتقوم على تحديد أهم العوامل والنتائج المترتبة على الضرر فمن ذلك ما نادى به البعض لقياس الأضرار التي تصيب الثروة السمكية من جراء التلوث وذلك بمقارنة الكميات التي يتم صيدها في منطقة ما على فترات محددة بحيث يتم حساب معدل انخفاض نمو الثروة السمكية المحتمل في خلال الفترة المحددة لعدد من السنوات كي يمكن التنبؤ بالتبوء بالكميات المنتجة في سنوات مقبلة ، ويؤخذ على هذا الأسلوب أنه يقوم على التنبؤ بالنمو السكاني ولم يتم تطبيقه أو اختيار نتائجه على معدلات نمو الثروة السمكية من قبل كما أنه لا يأخذ في الاعتبار كمية الأسماك التي أصيبت بأضرار التلوث ولم تمت بعد علاوة على أن تطبيق هذا الأسلوب الكمي يتجاهل احتمالات تزايد استهلاك الثروة السمكية عبر السنوات القادمة ويفترض ثبات معدلات الاستغلال الحالي⁽¹⁾ :

ولذلك يتطلب تحديد معامل لقياس التعويض على غرار المعايير الخاصة بحساب التعويض في عدد من الحالات مثل التأمين التجاري حيث يمكن استخدام معيار التلوث وتكلفة المكافحة على مستوى الدولة كمؤشرات مساعدة في تحديد قيم التعويض.

هـ. قياس التكاليف الاجتماعية :

هي التكاليف التي يصعب تحديدها في شكل نقدي أي أنها تبقى دون مراعاة عند حساب الناتج المحلي الاجمالي وتنشأ تلك التكاليف نتيجة لإحداث تغيير في المعايير الخاصة بعناصر تلوث البيئة أو في درجة المعاناة في بعض الآثار غير المباشرة لعناصر التلوث⁽²⁾. وتتجم قيمة تلك التكاليف عن الفرق بين التكاليف الاقتصادية والتكاليف الخاصة على مستوى المشروع ويعود ذلك إلى أن تكاليف المنفعة عند استخدام البيئة تحسب عند مستوى صفر للموارد البيئية وتتمثل عناصر التكاليف الاجتماعية بتكلفة العلاج الطبي لأمراض التلوث البيئي وتكلفة الوفاة فهي عناصر يتحملها أفراد غير محددين بالمجتمع المحيط بصناعة ملوثة معينة ومن ثم لا يكون من

(1) د. احمد محمود ، قياس النماذج المتعددة ، (البحرين: جامعة البحرين ، المجله العربية للمحاسبة، المجلد السادس عشر، العدد الأول، يونيو 2016م)، ص ص 21 – 26.

(2) Yakhou: Dr.Mehna, **Environmental Accounting: An Essential Component Of Business Strategy**, (Copyright: John Wiley & Sons, 2004), P.199.

المتيسر قياسها باستخدام ذات الأساليب التي يتم استخدامها في قياس العناصر الأخرى لتكلفة التلوث في تلك الصناعة. ومن الأمثلة الأخرى على التكاليف الاجتماعية موت النباتات المزروعة بالقرب من المصانع الملوثة أو الحد من نموها، انخفاض في قيمة وإيجار المساكن بسبب التلوث والضوضاء، الإضرار بالثروة السمكية وتناقص حصيلة الصيد السمكي نتيجة لتدهور نوعية المياه وخسارة الوفورات الخارجية المتوقعة في حالة عدم التلوث.

ومن زاوية أخرى يترتب على التكاليف الاجتماعية أضراراً اقتصادية وبيئية تتمثل في الآتي⁽¹⁾:

- i. أن الاستخدام الإنتاجي للبيئة سوف يصبح أكثر تكلفة وأعلى ثمناً نظراً لأن ذلك يتطلب تنقية المياه الملوثة وتنقية الهواء المحمل بالأكاسيد وتحسين التربة المجهدة وتكاليف الوقاية من الضوضاء.
- ii. غالباً ما تكون السلع التي تؤدي إلى تخريب في البيئة عند إنتاجها أو استهلاكها ذات أسعار متدنية مقارنة بالسلع الأخرى الأكثر ملائمة للبيئة والتي تتطلب تكاليف إضافية لتصبح غير ضارة بيئياً وهذا يؤدي إلى زيادة إنتاج واستهلاك السلع الضارة بيئياً في ظل نظام الأسعار السائد.

iii. أن التأثيرات الجانبية والتكاليف الاجتماعية الإضافية تؤدي إلى آثار بيئية سلبية تتطلب القيام بالصيانة والإصلاح والإنفاق لمعالجة الأضرار البيئية المختلفة.

تأسيساً على ذلك يؤكد بعض الباحثين بشؤون اقتصاديات البيئة أنها جزء من الاقتصاد وأن استمرار النمو الاقتصادي مرهون بمدى نجاح المجتمع البشري في القضاء على الاختلالات البيئية لاسيما تلك التي تحتاج إلى أمن وقائي مثل ندرة الموارد والتلوث الذي يصيب المياه بسبب سوء الصرف الصحي وكذلك الكوارث النووية الفجائية التي تسبب أضراراً صحية واقتصادية بالغة، ويطالب بعض المهتمين بضرورة تطوير الحسابات الاقتصادية بما يتناسب مع التطورات البيئية بالاعتماد على قاعدة معلومات واسعة وموثوقة وحديثة، وعليه فإن مثل تلك الحسابات يجب أن تتضمن تقدير ما يأتي⁽²⁾:

1. قيمة الخسائر البيئية والحيوانية والنباتية.
2. التكاليف الوقائية الهادفة إلى تجنب استنزاف البيئة والأضرار بها.
3. كلفة الدراسة والتخطيط الخاص بحماية البيئة ومعالجة الأضرار البيئية.

وفي نموذج كي يمكن قياس التكلفة الإجمالي للتلوث البيئي بالنسبة للمجتمع بشكل عام وكما يأتي⁽³⁾:

(1) تاريخ الاطلاع 2016/10/8 الساعة 8 مساءً. www.Albayan.newspaper.cona

(2) Shapero Karen & Linda Eing, **Environmental Improvements through Environmental Accounting**, تاريخ الاطلاع 2016/10/9 الساعة 7 مساءً. <http://www.opptatr/acctg/pubs/hospital.pdf>

(3) Gray R.& Bebbing ton, **Accounting for the Environment**, 2thEd., Sage Publication sLtd, 2001), تاريخ الاطلاع 2016/10/11 الساعة 8 مساءً. <http://www.accountancy.com>

$$k = a + x + c$$

k = إجمالي تكاليف المجتمع لتلوث البيئة.

x = التكاليف التي يتحملها أفراد المجتمع نتيجة أضرار التلوث التي يمكن قياسها بشكل مباشر (التكاليف الاقتصادية)

a = تكلفة أضرار التلوث التي يتحملها أفراد المجتمع والتي يمكن قياسها عن طريق السوق.
 c = تكلفة رقابة تلوث البيئة عن طريق المجتمع لتحقيق مستوى معين من مستويات التلوث، والأنموذج السابق يشمل مجموعة من المتغيرات ذات علاقة طردية في حالة إحداث تغيير في متغير أو متغيرين منها، فإذا ما تم افتراض أن هناك إمكانية لتخفيض كمية التلوث في نشاط معين فإنه سوف تكون هناك زيادة في تكاليف رقابة التلوث، ويكون هناك احتمال كبير لتخفيض الأضرار.

ثانياً: مميزات قياس التكاليف البيئية:

يتصف القياس بصورة عامة بعدة صفات منها :

1. الثبات: أي ثبات صفات الشيء المقيس 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 كما يأتي⁽¹⁾:
أ. يختص القياس المحاسبي بقياس نتائج الأنشطة التي تدور في النطاق الوظيفي للوحدة وينحصر هذا النطاق في الأنشطة ذات الطبيعة الاقتصادية.
ب. يدور القياس المحاسبي حول حالة تأثيره على المصلحة الاقتصادية للوحدة بوصفها المحدد لبقائها واستمرارها. كما إن مقتضيات الموضوعية العملية آثرت على نطاق موضوع القياس المحاسبي وكان من نتيجة هذا ما يأتي⁽²⁾:
i. يتحدد موضوع القياس المحاسبي في نطاق الأحداث الناتجة من تداول عناصر الثروة أو ما تم عنها من تدفقات بين الوحدة الاقتصادية والأطراف الخارجية.
ii. تتحدد السمة المالية لموضوع القياس في نطاق عناصر الثروة أو ما يتم عنها من تدفقات قابلة للقياس النقدي على أساس الأسعار السوقية عند التبادل.

(1) محمد عباس بدوي ، المحاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع، (مصر، دار الجامعيين، 2000م)، ص 28.
(2) المرجع السابق، ص 34.

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. هذا يعني إن تحقيق الثقة المتناهية في القياس المحاسبي أمر بالغ الصعوبة إن لم يكن مستحيلًا، لاسيما عند أخذ مبدأ التكلفة - المنفعة بنظر الاعتبار وتوقيت المعلومات. كما إن حالة عدم التأكد تعقد عملية القياس المحاسبي والتي بسببها يتم اللجوء إلى استخدام القيم المتوقعة وتعتمد الأخيرة على نظرية الاحتمالات في قياسها في الماضي كانت تكاليف التلوث البيئي تسجل مع التكاليف الاجتماعية⁽¹⁾. 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. ويرى البعض أن التقدير من أفضل الطرائق لقياس تكاليف التلوث البيئي ويتم عن طريق الاستقصاء ويعتمد في قياس تكاليف التنظيف وصيانة الأبنية والممتلكات الأخرى وتكاليف الصحة المتأثرة بعملية التلوث⁽²⁾.

ويحدد البعض أهم المساهمات البيئية وأسس قياسها بما يأتي⁽³⁾:

1. عمليات تتعلق بمسؤولية بيئية إجبارية تقوم بها الوحدة إمتثالاً للالتزامات قانونية أو يترتب عنها تأثيرات موجبة تتحدد قيمتها بمقدار ما تتحملة الوحدة من تكاليف تلزم للوفاء بها وهي تتمثل في عمليات الرقابة على تلوث الهواء أو عمليات معالجة المخلفات السائلة لتحقيق المستويات القياسية القانونية.

2. عمليات تتعلق بمسؤولية بيئية اختيارية تقوم بها الوحدة بإرادتها أو يترتب عنها تأثيرات موجبة تتحدد قيمتها بمقدار التضحيات التي تتحمل الوحدة أعبائها مساهمة منها في تحسين نوعية البيئة الطبيعية بتحقيق مستويات للتلوث أفضل من المستويات القياسية أو التخلص كلياً من مسببات التلوث، وهذه العمليات مثلاً هي عمليات الرقابة الإضافية لتلوث الهواء، وعمليات المعالجة الإضافية للمخلفات السائلة.

3. عمليات تتعلق بمسؤولية بيئية إجبارية لا تقوم بها الوحدة ويترتب عليها تأثيرات سلبية تتمثل في الضرر الذي يصيب الأفراد والموارد البيئية بسبب عدم تحقيق الوحدة للمستويات القياسية لتلوث الهواء والمياه والتربة ويتم قياس قيمة هذه التأثيرات اعتماداً على طرائق غير مباشرة تقوم على تقدير قيمة هذه الأضرار أو تنطوي عناصر هذه العمليات على قيمة ما أصاب الأفراد

(1) Wild; John J., **Financial Accounting Information for Decisions**, 2ndEd, (New York: McGraw-Hill Co.Inc., 2003), P. 57.

(2) Forst; G. R & Wilmshurst T. D., **The Adoption of Environment Related Management Accounting**, (Accounting forum Vol.24,No.4, Business source premier, 2000), P. 112.

(3) محمد عباس بدوي ، مرجع سابق ، ص 174.

من أضرار تلوث الهواء، وقيمة المخلفات السائلة، ونصيب الوحدة من قيمة أضرار تراكم مسببات تلوث المياه والترربة.

تري الباحثة أنه بدلاً من أن يتم تقدير قيمة هذه الأضرار، يتم تقدير الاحتمالية المستقبلية منها، أما التي تقع على شكل غرامات أو تعويضات نتيجة عدم إمتثال الوحدة بمسؤولياتها الإجبارية فهي تتمثل بقيمة ما تم دفعة فعلاً من تعويضات وغرامات من جانب الوحدة.

ثالثاً: معوقات قياس التكاليف البيئية:

هناك الكثير من الصعوبات المتعلقة بقياس تكاليف التلوث البيئي وذلك بسبب أمور خاصة بطبيعتها ومن ذلك ما يأتي⁽¹⁾:

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. كما حدد آخرون أسباب تلك المصاعب بالآتي⁽²⁾:

1. فترة هذه التكاليف أطول من التكاليف التقليدية الأخرى إلى حد كبير فقد تمتد إلى 20 سنة.
2. تتطلب تحليل دقيق للتكاليف المستقبلية المحتملة بشكل أكثر من غيرها من التكاليف الأخرى.
3. هي تكاليف من الصعوبة تحديدها بصورة دقيقة وبالطبع فما لا يمكن تحديده بشكل دقيق لا يمكن حصره أو قياسه أو تقرير نتائجه بشكل.

لذلك حاولت بعض الوحدات التوسع في عمليات التقدير مستخدمة في ذلك أنظمة البرمجيات (Soft Ware) لتقدير تكاليف التلوث البيئي وتتبع أثرها وتحليلها وتخصيصها ودمج معلوماتها في الموازنات الاستثمارية وصنع القرارات.

ويوجه الانتقاد إلى تلك البرمجيات لعدم إمكانية قياس التكاليف الطارئة والإلزامية بموجب القانون وكذلك التكاليف قليلة للمس والسبب يعود إلى كون تلك التكاليف نفسها غير ملموسة.

وينبغي الإشارة إلى إمكانية استخدام القياس الكمي أو الوصفي في هذه الحالة وحسب الحاجة، إذ أنه يمكن الاستفادة من بعض المؤشرات الكمية لأغراض اتخاذ القرارات الإدارية إذ إن

(1) Patra; Sautimoy, **Accounting and reporting for Environment**, (Case study of Tisco) P. 36.

(2) EPA, **Enhancing Supply Chain Performance with Environmental Cost Information: Examples from Commonwealth Edison**, (Andersen Corporation, and Ashland Chemical, 2000), PP.6-9.

المعلومات غير المالية (والفورية) مفيدة أكثر فيما يخص الإدارة اليومية (الدنيا) أما فيما يخص الإدارة العليا فالمعلومات المالية تكون مفيدة أكثر من المعلومات الأخرى⁽¹⁾.

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 (موضوع عينة البحث) فإن المحاسبة البيئية تستخدم للتطبيق في المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية. ففي حالة استخدام تطبيقات المحاسبة البيئية في المحاسبة المالية فإن هناك متطلبات واشتراطات معينة إما من خلال نص تشريعي أو من خلال تعليمات تصدرها جهات مهنية متخصصة. أما فيما يخص تطبيقات المحاسبة البيئية في المحاسبة الإدارية نجد أن مخرجات المحاسبة الإدارية معدة لجهات داخلية لذلك لا يوجد هناك أوامر واشتراطات خارجية معينة وإنما يترك الأمر إلى الإدارة للاستفادة من المعلومات المنتجة منها وبأي صيغة أو شكل كانت.

رابعاً: طبيعة نظام الرقابة الداخلية على التكاليف البيئية:

حيث عرف المعيار الدولي للتدقيق (ISO No. 400) في الفقرة الثامنة منه نظام الرقابة الداخلية بأنه "كافة السياسات والاجراءات (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⁽²⁾. وعرفت لجنة COSO المنبثقة عن لجنة Treadway نظام الرقابة الداخلية بأنه عمليات تنفذ بواسطة مجلس إدارة الوحدة أو الإدارة وكل الموظفين، وهي تصمم لتوفير ضمان معقول لتحقيق الأهداف الآتية⁽³⁾:

1. الاعتماد على القوائم المالية.

2. كفاءة وفاعلية العمليات.

3. الالتزام بتطبيق القوانين والتشريعات.

عرفه آخرون بأنه عبارة عن النظام الشامل لتنظيم العمل وتحديد خطواته وتوزيع السلطات وتحديد للمسئوليات ، وكذلك فرض الرقابة على جميع عمليات الوحدة⁽⁴⁾. كما عرفه البعض الآخر بأنه كافة السبل والوسائل والإجراءات التي تستخدمها إدارة الوحدة لتحقيق الأهداف الآتية⁽⁵⁾:

تاريخ الاطلاع 2017/1/7 الساعة 7 مساءً www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf (1)
(2) الامم المتحدة، 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./415، (March, 2000).

(3) Whittington, O. Ray, Pany, Kurt, **Principles Of Auditing**, 12th Edition, (New York: McGraw-Hill Co.Inc,1998),P. 218.

(4) محمد امين ، الرقابة الداخلية ومراجعة الحسابات ، (القاهرة: مركز الخبرات الادارية والمحاسبية، 2001م) ، ص3.

(5) يوسف محمود جربوع ، دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية، (عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، مجلة المحاسب القانوني العربي ، العدد 107 ، 1998م) ، ص16.

1. إمداد إدارة الوحدة بالبيانات المحاسبية الدقيقة والتي يمكن الاعتماد عليها في عمليتي التخطيط واتخاذ القرارات.
 2. حماية موجودات وممتلكات الوحدة من العبث والسرقة والاختلاس.
 3. تشجيع الكفاية الإنتاجية.
 4. التأكد من أن جميع العاملين بالوحدة ملتزمين بتنفيذ السياسات الموضوعية.
- تستخلص الباحثة من التعريفات السابقة أن الأهداف الرئيسية لنظام الرقابة الداخلية كالاتي:

1. حث العاملين على الالتزام بسياسات الإدارة وخططها.
 2. توفير حماية للموجودات.
 3. منع واكتشاف الغش والخطأ.
 4. توفير الدقة اللازمة في البيانات المحاسبية.
 5. تهيئة المعلومات المالية في الوقت المناسب.
 6. تنظيم العمل وتحديد خطواته، وتوزيع السلطات وتحديد للمسؤوليات.
 7. تشجيع الكفاية الإنتاجية.
 8. تقديم تقارير سليمة لمتخذي القرارات.
 9. التأكد من الالتزام بتطبيق القوانين والتشريعات.
- تري الباحثة من التعريفات السابقة أن نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي هو السياسات والإجراءات التي تضعها إدارة الوحدة والتي تعكس الفلسفة التي تتبناها إدارة الوحدة لمساعدتها في تحقيق أهدافها البيئية والمتضمنة، وهو أيضاً الالتزام بسياسات الإدارة فيما يخص الأمور البيئية، وحماية الموجودات البيئية، كما أنه التأكد من الالتزام بتطبيق القوانين والتشريعات البيئية، وتهيئة المعلومات المالية وغير المالية البيئية، وتنظيم العمل بحيث يضمن مروره بالأشخاص الذين لهم الخبرة والمعرفة بأمور البيئة.
- خامساً: العوامل التي تؤثر في بيئة الرقابة :**

تتمثل العوامل التي تؤثر في البيئة فيما يلي⁽¹⁾:

1. الاستقامة والسلوك الأخلاقي وكفاءة الأفراد.
2. فلسفة الإدارة.
3. طرائق تفويض السلطات وتوزيع المسؤوليات.
4. تنظيم وتطوير العاملين.

(1) Randal J. Elder , Mark S. Beasley , **Auditing An Integrated 4- Approach** , (United States Of American , New Jersey: 2000), P.16.

5. أسلوب توصيل الأوامر والتوجيهات من الإدارة العليا إلى المدراء. تتضمن عوامل الحصول على فهم لبيئة الرقابة المتعلقة بالأمور البيئية الآتي⁽¹⁾:
 1. أداء وظائف مجلس الإدارة ولجانه، المتعلقة بالضوابط البيئية للوحدة.
 2. بفسلفة الإدارة وطريقة تشغيلها وأسلوبها تجاه قضايا البيئة، مثل جهودها لتحسين الأداء البيئي للوحدة والمشاركة في برامج التصديق على أنظمة الإدارة البيئية والنشر الطوعي لتقارير الأداء البيئي. وهذا يتضمن أيضاً ردود أفعال الإدارة تجاه التأثيرات الخارجية مثل تلك المتعلقة بمتطلبات الرقابة والالتزام المفروضة من قبل السلطات النظامية والوكالات الملزمة.
 3. الهيكل التنظيمي للوحدة، وطرائق إناطة الصلاحيات والمسؤوليات للتعامل مع الأنشطة والمتطلبات البيئية.
 4. نظام الرقابة الإدارية، وبضمنه وظيفة التدقيق الداخلي، وإجراءات "التدقيق البيئية" وسياسات الأفراد أو إجراءات الفصل المناسب بين الواجبات.
- كما يحدد المعيار الدولي لأنظمة الإدارة البيئية، المعيار 14001، الخصوصيات الآتية لأفضل ممارسات الوحدة تجاه الأمور البيئية⁽²⁾:

1. وضع سياسة بيئية.
2. عند التخطيط يتم مراعاة الجوانب البيئية والمقتضيات القانونية وغيرها في الاعتبار وتحديد أهداف ومرامي إدخال برامج إدارية ذات علاقة بالبيئة.
3. تنفيذ الخطط والسياسات البيئية مثل تدريب الموظفين، الاعلام بالمتطلبات الرئيسية توثيق أنظمة الإدارة البيئية، تشغيل الأنظمة وإعداد مخططات الطوارئ.
4. المراقبة واتخاذ الإجراءات التصحيحية، تحديد أسباب عدم المطابقة مع الخطط واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة ورقابة نظام الإدارة البيئية.
5. التدقيق الإداري لكافة جوانب النظام.

سادساً: تقدير مخاطر الرقابة :

يقصد بتقدير المخاطر القيام بتحديد وتحليل المخاطر المؤثرة على إجراءات وخطوات تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية وإعداد البيانات المالية وفقاً للمبادئ المحاسبية وتتطلب عملية تقدير المخاطر تحليل العوامل المسببة لها أو تحديد احتمالية حدوثها واتخاذ الإجراءات الضرورية للتحكم فيها وإدارتها لتخفيض تأثيراتها قدر الإمكان. عرف الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) من خلال

(1) Richard Macave.H, **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, 2000), P.413.

(2) الانتوساي ، توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية على النشاطات ذات المنظور البيئي، (الديوان الوطني للمراجعة ، المجلة الدولية للرقابة المالية ، العدد 2 ، 2001م) ، ص 30.

المعيار رقم (400) (ISO NO. 400) مخاطر الرقابة بأنها (مخاطر المعلومات الخاطئة، والتي تحدث في رصيد حساب أو طائفة من المعاملات والتي يمكن أن تكون جوهرية بمفردها أو عندما تجمع مع المعلومات الخاطئة في أرصدة أو طوائف أخرى والتي لا يمكن منعها أو اكتشافها وتصحيحها في الوقت المناسب بواسطة النظام المحاسبي أو نظام الرقابة الداخلية). وقد تتضمن المخاطر وجود معلومات خاطئة جوهرية في البيانات المالية بسبب أمور بيئية ، وقد تكون المخاطر البيئية على مستوى البيانات المالية أو على مستوى أرصدة الحسابات أو طائفة المعاملات كما يأتي⁽¹⁾:

1. المخاطر البيئية على مستوى البيانات المالية.
 2. مخاطر تكاليف الالتزام الناشئة عن متطلبات تشريعية أو تعاقدية.
 3. التأثيرات المحتملة لمتطلبات بيئية محددة من قبل الزبائن، ولردود أفعالهم الممكنة حول التصرف البيئي للوحدة.
 4. المخاطر على مستوى أرصدة الحسابات أو طائفة المعاملات وتتمثل في الآتي:
 - أ. مدى اعتماد رصيد الحساب على تقديرات محاسبية معقدة تتعلق بأمور بيئية، مثلاً قياس مخصصات بيئية لإزالة تلوث الأرض وإصلاح الموقع مستقبلاً.
 - ب. وقد تكون المخاطر الملازمة كبيرة في حالة وجود نقص في المعلومات التي على ضوءها تم بناء تقدير الالتزام بسبب التقنية المعقدة لإزالة وإصلاح الموقع.تري الباحثة أن مخاطر الرقابة البيئية تتضمن وجود معلومات خاطئة في البيانات المالية بسبب أمور بيئية مثل تقديرات قياس مخصصات بيئية لإزالة تلوث الأرض أو إصلاح الموقع مستقبلاً فتتطلب عملية تقدير المخاطر تحليل العوامل المسببة لها بقوانين ثابتة لتقليل تأثيراتها قدر الامكان.
- سابعاً: رقابة المعلومات والاتصال:

إن قضايا الرقابة المتصلة بعناصر البيانات المالية المتأثرة بالمسائل البيئية وبالأخص ما يرتبط منها بالديون والالتزامات أو الأحكام الخاصة بالأضرار المتعلقة بالموجودات غالباً ما تكون قضايا معقدة، وينبغي الاعتراف بالتكاليف البيئية والالتزامات والموجودات البيئية وتقديرها والإبلاغ عنها وفقاً للمبادئ المحاسبية المقبولة عموماً⁽²⁾.

تعد الإدارة هي المسؤولة عن التقديرات المحاسبية التي تتضمنها البيانات المالية وقد تتطلب الإدارة استشارات فنية من مختصين، كالمحاسبين والمهندسين وخبراء البيئة الآخرين، لمساعدتها في وضع التقديرات المحاسبية والإفصاح المتعلق بالأمور البيئية إذ يقوم هؤلاء الخبراء بالآتي⁽³⁾:

(1) Harcharik, David A., **Environmental Impact Assessment and 2- Environmental Auditing in the Pulp and Paper Industry Food and Agriculture**, (Organization of the United Nation. Rome, 2010), P. 209.

(2) الانتوساي ، مرجع سابق ، ص15.

(3) المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، مرجع سابق ، ص 438.

1. تحديد الحالات التي يتم فيها إقرار الالتزامات والتقدير ذات العلاقة المطلوبة ، مثلاً قد يقوم مهندس بيئي بتحقيق أولي على موقع لتحديد فيما إذا حدث تلوث، أو قد يستخدم محامي لتحديد المسؤولية القانونية للوحدة في استعادة الموقع.

2. تجميع المعلومات الضرورية التي تشكل أساس التقديرات أو توفير تفاصيل المعلومات التي تحتاج إلى إفصاح في البيانات المالية، مثلاً قد يقوم خبير بيئي بفحص الموقع لغرض المساعدة في تحديد الكمية الطبيعية لمستويات التلوث، ودراسة الطرائق البديلة المقبولة في إصلاح الموقع.

3. المساعدة في تصميم خطط علاجية للملوثات التي طرحتها الوحدة أو المساعدة في احتساب تكاليف تلك الخطط.

ثامناً: أنشطة الرقابة :

هي السياسات والإجراءات فضلاً عن بيئة الرقابة، التي وضعتها الإدارة لتحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية ومن أمثلة السياسات والإجراءات التي يتم وضعها على الأمور البيئية الآتي⁽¹⁾:

1. مراقبة الالتزام بالسياسات البيئية للوحدة، فضلاً عن الالتزام بالقوانين والأنظمة البيئية ذات العلاقة.

2. الاحتفاظ بنظام معلومات بيئي مناسب، والذي يتضمن مثلاً تسجيل الكميات الفعلية لنفايات المنبعثة والخطرة، والخواص البيئية للمنتجات، وشكاوى المساهمين، ونتائج التفتيش المنجز من قبل الوكالات الملزمة وحوادث وتأثيرات الحوادث وغيرها.

3. توفير مطابقات للمعلومات البيئية مع المعلومات المالية المناسبة مثلاً الكميات الفعلية لنفايات الإنتاج مع تكاليف التخلص من النفايات.

4. تحديد الأمور البيئية المحتملة والطارئة ذات العلاقة التي تؤثر على الوحدة.

تاسعاً: متابعة مكونات الرقابة الداخلية :

تعني المتابعة المستمرة والتقييم الدوري لمختلف مكونات الرقابة الداخلية، لتحديد إذا ما كانت تعمل كما هو مطلوب ولتحديد مدى الحاجة لإجراء التطوير والتحديث المطلوب لمسايرة الظروف وتفاذي احتمال تقادم الرقابة الداخلية. إذ إن نظام الرقابة الداخلية عرضة للتقادم فقد يصبح مع مرور الزمن وتغير الظروف غير مناسب، إن المعلومات اللازمة لإجراء التقييم والتحديث تتأتي من مصادر مختلفة تشمل دراسة واقع نظام الرقابة الداخلية وتقارير المدقق

(1) Randal J. Elder, Mark S. Beasley, **Auditing an Assurance bServices an Integrated Approach**, 13th Edition, U S A, Pearson, Upper Pirer, New Jersey, 2010, P.98.

الداخلي، والتقارير الاستثنائية عن أنشطة الرقابة والتقارير بواسطة المنظمات مثل الوكالات المهمة بحماية البيئة، وعدد الدعاوي التي تخسرها الوحدة نتيجة عدم الوفاء بواجباتها تجاه البيئة⁽¹⁾.

عاشراً: طريقة الرقابة الداخلية على الأمور البيئية :

تم التعرف على المقصود بالأمور البيئية وتأثيراتها على البيانات المالية من خلال البيان الدولي للتدقيق رقم 1010 (SAS No. 1010) إذ أنه حدد الأمور البيئية بالآتي⁽²⁾:

1. المبادرة لمنع أو إلغاء أو معالجة أضرار بيئية، أو التعامل مع صيانة المصادر الممكن تجديدها وغير الممكن تجديدها، مثل هذه المبادرات قد تتطلبها القوانين والأنظمة البيئية أو بموجب عقد، أو قد تتم طوعياً.

2. عواقب خرق قوانين وأنظمة البيئة.

3. عواقب أضرار بيئية حدثت للآخرين أو للمصادر الطبيعية.

4. عواقب التزامات بديلة مفروضة بموجب القانون، مثلاً التزام تعويض سببه المالكون السابقون.

أما فيما يخص أهم الأمور البيئية وتأثيراتها على البيانات المالية فهي كما يأتي:

1. صدور قوانين وأنظمة بيئية قد تتضمن تعطيل بعض الموجودات، وبالتالي الحاجة إلى شطب قيمتها الدفترية.

2. فشل الوحدة في الالتزام بالمتطلبات القانونية البيئية، أو التخلص من الإنبعاثات أو النفايات، أو التغيير في القوانين بأثر رجعي مما يترتب عليه تكاليف مستحقة علاجية أو تعويضية أو قانونية.

3. بعض الوحدات، كالصناعات الاستخراجية مثل استكشاف النفط والغاز أو المناجم، أو الصناعات الكيماوية، أو شركات إدارة النفايات، قد تتكبد التزام بيئي كنتاج عرضي مباشر من عملها الأساس.

4. التزامات إيجابية تنجم عن مبادرات طوعية، مثلاً تشخيص وحدة ما ثلوثاً للتربة، ومع عدم وجود التزام قانوني فإنها قد تقرر معالجة التلوث بسبب اهتمامها بسمعتها البعيدة المدى وعلاقتها بالمجتمع.

5. قد تحتاج وحدة ما إلى أن تفصح في الملاحظات عن وجود التزام محتمل يتعلق بأمور التلوث البيئي لا يمكن تقديره بشكل معقول.

6. في حالات متطرفة، قد يؤثر عدم الالتزام بقوانين وأنظمة بيئية معينة على وضع الوحدة كوحدة مستقلة، وبالتالي قد يؤثر على الإفصاحات وأسس إعداد البيانات المالية.

(1) Gohu Wiley & Sons, **Auditing An Assertions Approach, Hnited** , (States of American , New York, 1997), P. 249.

(2) الاتحاد الدولي للمحاسبين، المعايير الدولية للمراجعة، تعريب المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، (عمان، المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، 1998م) ، ص433.

عملية تحقيق الإدارة لرقابتها على الأمور البيئية تختلف كما يأتي⁽¹⁾:

1. الوحدات التي يكون تعرضها للمخاطر البيئية منخفض، والوحدات المشابهة يحتمل أن تكون رقابتها وسيطرتها على الأمور البيئية جزءاً من نظام الرقابة الداخلي الخاص بها.
2. بعض الوحدات التي تعمل في قطاعات معرضة لمخاطر بيئية عالية قد تصمم وتعمل بنظام رقابة داخلي فرعي لهذا الغرض، وذلك ينسجم مع المعايير الموجودة والأنظمة الإدارية البيئية.
3. وحدات أخرى تصمم وتشغل جميع ضوابطها بنظام رقابة متكامل، يتضمن السياسات والإجراءات المتعلقة بالأمور المحاسبية والبيئية والأخرى.

فيما يخص طبيعة عمل الوحدة والمخاطر البيئية الملازمة لها، فهناك وحدات معينة بطبيعتها تميل إلى تعرضها لمخاطر بيئية، أهمها الصناعات الكيماوية، الصناعات النفطية صناعة الأدوية، استخراج المعادن، المناجم، فضلاً عن ذلك فهناك وحدات لا تعمل ضمن المجالات السابقة ولكنها تتعرض لمخاطر بيئية وذلك للأسباب الآتية⁽²⁾:

1. إذا كانت خاضعة لدرجة كبيرة إلى قوانين وأنظمة بيئية.
2. تمتلك، أو لديها ضمان على مواقع ملوثة من المالكين السابقين.
3. لديها عمليات تشغيل قد تسبب تلوث التربة والمياه الجوفية، أو تلوث المياه السطحية، أو تلوث الجو.
4. تستعمل مواد خطرة.
5. طرح نفايات خطرة من خلال عملياتها المختلفة.
6. لها تأثير سلبي على الزبائن أو الموظفين أو السكان بجوار مواقع الوحدة.

حادى عشر: القوانين والمعايير البيئية:

إن القوانين والمعايير البيئية تهدف إلى تحسين نوعية الحياة وظروفها للمواطنين وحماية البيئة وعناصرها المختلفة وذلك بالإبقاء على التوازن الطبيعي وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتحقيق مفهوم الإدارة السليمة لعناصر البيئة، بحيث يتم تجنب ووقف النشاطات المضرة بالبيئة والاستغناء عن المواد التي تنتج عنها أخطار بيئية، ومن خلال القوانين والمعايير البيئية تستطيع الوحدة أن تضع المقاييس البيئية التي يجب الإلتزام بها حتى لا تتعرض الوحدة لمسؤوليات بيئية قد تترتب عليها نتيجة مخالفتها للقوانين والمعايير البيئية ، وتتنوع مجالات القوانين والمعايير البيئية كما يأتي⁽³⁾:

(1) Lund.H.F., **Industrial Pollution Control, Hand book.** Md (New York: Graw-Hill Book Co., 1971) , P.423.

(2) Harcharik, David A., **Environmental impact assessment and 2- environmental auditing in the pulp and Paper Industrv Food and Agriculture,** (Organization of the United Nation. Rome, 2010) , P.387.

(3) Harcharik, David A. **Op.Cit,** P. 388.

1. القوانين والمعايير البيئية التي لها علاقة بنشاط الوحدة مثل تراخيص التشغيل.
2. القوانين والمعايير البيئية التي لها علاقة بمنتجات الوحدة.
3. القوانين والمعايير البيئية التي لها علاقة بالقطاع الذي تعمل فيه الوحدة.
4. القوانين والمعايير البيئية العامة.
5. القوانين والمعايير البيئية التي تخص التراخيص المختلفة التي تحصل عليها الوحدة.

الفصل الثالث

الدراسة الميدانية

المبحث الأول : نبذة تعريفية عن قطاع صناعة البلاستيك بولاية الخرطوم
المبحث الثاني : تحليل البيانات واختبار الفرضيات

المبحث الأول

نبذة تعريفية عن قطاع صناعة البلاستيك بولاية الخرطوم

أولاً: تمهيد

شهدت العقود الماضية إزدهاراً ملحوظاً لقطاع المنتجات البلاستيكية في السودان لإستخداماته المتعددة ولسهولة تشكيله وخواصه إذ أنه لا يتفاعل كيميائياً مع معظم المواد الأخرى ولا يصدأ، إلا أن التخلص منه لازال يشكل صعوبة وأهمية بيئية.

إن كلمة البلاستيك هي الترجمة الحرفية للكلمة الإنجليزية (Plastic) وهي كلمة يونانية الأصل ، حيث تم إشتقاقها من كلمة يونانية تعني: الشيء القابل للصب والتشكيل، والسبب في إشتقاق تسمية البلاستيك من تلك الكلمة اليونانية بعد أن يتم إنتاج المادة الأساسية في مصانع البتروكيماويات وهي مادة (البوليمر)، يتم إضافة بعض المواد الأخرى إليها والتي تهدف إلى تقويتها وتحسين خصائصها، ويتم بعدها صناعة القوالب التي يوضع فيها المزيج المصهور من تلك المواد التي سبق ذكرها، وبعد أن يتم وضعها ، يتم فكها من القوالب وتشكيلها بالشكل المناسب.

والبلاستيك هو عبارة عن مادة يتم تصنيعها من المواد المستخرجة من النفط تسمى الراتينجات وهي (البتروكيماويات) ولكن بعضها يأتي من مواد طبيعية مثل الفحم والغاز الطبيعي والقطن والخشب بالإضافة للعديد من المواد الأخرى التي تختلف حسب نوع البلاستيك، حيث يهدف استخدامها إلى المساعدة في تحسين خواص البلاستيك.

ومن المواد الأساسية التي تدخل في صناعة البلاستيك مادة تسمى بـ (البلمرة) أو (البوليمر) وهذه المادة عبارة عن سلاسل طويلة من المركبات التي لها كتلة جزيئية كبيرة، والبلمرات يتم تصنيعها في مصانع البروكيماويات حيث تقوم تلك المصانع بتحويل البترول الخام إلى هذه المادة بعد إدخاله في عدة مراحل إنتاجية⁽¹⁾.

ومن المواد الأساسية الأخرى التي تستخدم في صناعة البلاستيك مادة الإيثيلين وهي إحدى المواد البتروكيماوية والتي هي عبارة عن غاز عضوي يتكون الجزء الواحد من زرتي كربون وأربعة زرات هيدروجين ويرمز له بالصيغة (C₂H₄) وللاستفادة منه في صناعة البلاستيك يتم تحويله إلى بوليمر ويعرف بإسم (البولى إيثيلين، أو البولى إيثين، أو البولييثين) وهو أكثر أنواع البلاستيك شيوعاً وإستخداماً، كما يمكن أن يمزج الإيثيلين مع البنزين لإنتاج أحد أنواع البلاستيك المهمه وهو ما يعرف باسم (البوليستيرين) الذي يستخدم في الكثير من المجالات.

(1) وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

ثانياً: تحضير البوليمر:

تقوم مصانع البتروكيماوية بتحويل البترول الخام إلى مونوميرات عن طريق تكسير الروابط ثم ربط المونوميرات في سلاسل طويلة تدعى البوليمارات ويتم إنجازها في وحدات قياسية⁽¹⁾.

ثالثاً: تحضير الراتنج:

تخلط مركبات كيميائية وتختلف هذه المركبات من كيميائيات معروفة مثل النشادر والبنزين ومركبات أخرى، وعند خلط المركبات المناسبة تسبب التفاعلات الكيميائية فتتجمع الذرات مع بعضها البعض لتكون مونوميرات ويتسبب التفاعل.

يستعمل في صناعة الراتنج الكثير من المقويات كالألياف الزجاجية أو الألياف الكربونية لإعطاء البلاستيك قوة إضافية وخفة وزن.

رابعاً: المادة الخام:

تقسم المادة الخام إلى نوعان هما: خام صافي ، خام معاد تصنيعه.

المواد الخام الأكثر استخداماً هي:

1. الـ PP (البولي بروبيلين) يستخدم في إنتاج الترابيز والكراسي والجرادل وأدوات المطبخ والمعدات الطبية.

2. الـ PVC (بولى فينيل كلورايد) هي من أكثر المواد خطوره على الإنسان ويستخدم في صناعة مواسير الصرف الصحي، كما يستخدم في صناعة المواسير المستخدمة في مياه الشرب أو الغاز.

3. الـ PET يستخدم في صناعة القوارير المستخدمة في المياه الغازية والمياه المعدنية.

4. الـ PS (البولى إستيرين).

5. الـ PE (البولى إيثيلين) وله نوعان:

أ. HDPE (بولى إيثيلين) عالى الكثافة.

ب. LDPE (بولى إيثيلين) منخفض الكثافة.

خامساً: الخام المعاد تصنيعه:

هو عبارته عن التالف من منتجات البلاستيك أو مخلفات المصانع البلاستيكية يتم إحضارها وفرزها وتكسيورها بواسطة الطواحين إلى أجزاء صغيرة ثم غسلها بواسطة محلول كيميائي لإزالة المواد العالقة وفصلها عن البلاستيك وبعد التأكد من نجاح العملية نقوم بالتجفيف، وبعد ذلك ينتقل إلى العملية الأخيرة وهي التحبيب، علماً بأن الخام المعاد تصنيعه تقل نسبته وجودته ويمكن تحسين نسبة جودته إلى درجة حرارة عالية ولكن لن يكون مثل الخام المصنع حديثاً بواسطة المعامل الكيميائية.

(1) وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

يوضح الشكل رقم (1/1/3) أنواع المواد الخام المستخدمة في صناعة البلاستيك:

شكل رقم (1/1/3)

أنواع المواد الخام المستخدمة في صناعة البلاستيك

المواد الخام	الإستخدام	درجة الإنبهار C°	المميزات	العيوب
بولي كلوريد الفينيل polyvinyl (pvc) chloride	يستخدم في مواسير السيارة وستائر الحمامات ولعب الأطفال	260 - 100	أرخص أنواع البلاستيك مقاوم للتآكل الكيميائي مقاوم البكتريا والفطريات	أخطر أنواع البلاستيك ضار وسام إذا استخدم لفترة طويلة، يوجد إمكانية إنبعاث كلوريد الفينيل من الأنايب ووصولها الى الإنسان، ويعتبر كلوريد الفينيل مادة مسرطنة
بولي اثيلين رباعي الفثالات polyethylene terephthalate (pet)	عبوات المياه المعدنية والعصائر والمشروبات الغازية	260 - 250	آمن وقابل للتدوير	يستخدم لمرة واحدة فقط ويصبح سام إذا اعيد تعبئته
بولي اثيلين عالي الكثافة High density polyethylene (HDPE)	عبوات الشامبو والمنظفات ولعب الاطفال والحليب	140 - 130	آمن وقابل للتدوير	اضرار ناتجة عند إضافة المواد الملونة والملدنة
بولي اثيلين منخفض الكثافة low density polyethylene (LDPE)	اكياس التسوق ومواد تغليف الاطعمة واللحوم الشفافه واكياس حفظ اللحوم وعلب الاقراص المدمجة	120 - 110	آمن نسبياً وقابل للتدوير	اضرار ناتجة عند اضافة المواد الملونة والملدنة
بولي بروبيلين polypropylene (PPR)	يستخدم في صناعة حواظ الطعام والصحن وكل ما يتعلق بالاغذية	170	أفضل أنواع البلاستيك غير ضار يتميز بالمتانه ومقاومة المواد الكيميائية وارتفاع درجة الحرارة	لا يوجد

بولى ستايرين poly styrene (PS)	يستخدم فى صناعة الاطباق والصحون البيضاء واكواب الشائى التى تبدو وكأنها فلين وغيرها	—	تمتاز بالعزل الكهربائى والشفافية	خطر وغير آمن، هذه المادة من اسباب نقص طبقة الاوزون لانها تصنع باستخدام غاز CFC الضار
عديد الكربونات poly carbons (PE)	يستخدم فى صناعة الهياكل والأجزاء الداخلية للمنتجات الإلكترونية مثل الحاسوب والهاتف النقال وكذلك يستخدم كبديل لزجاج الأبواب والشبابيك ويستخدم فى حاويات المياه القابلة لاعادة التعبئة	—	مستقر حرارياً ، يمتاز بالقوة والمتانة والشفافية العالية	فى الآونة الاخيرة اثيرت شكوك حول خطوره محتملة من استعمال هذه المادة فى أغراض تعبئة الغذاء.

المصدر : وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

سادساً: أنواع البلاستيك:

تتمثل أنواع البلاستيك فى الآتى:

1. **البلاستيك الحراري:** وهى تلين بالحرارة فتتغير فى شكلها وبالتالي يمكن صهرها وإعادة تشكيلها وهذا النوع هو الأكثر إستعمالاً، ومن أمثاله: الأكياس البلاستيكية والقارورات البلاستيكية... الخ.

2. **البلاستيك اللاحراري:** يتحول هذا النوع من اللدائن بعد تشكيله إلى مواد غير منصهرة لا يمكن إعادة تليينها وتشكيلها عند إعادة التسخين ويستعمل هذا النوع من البلاستيك فى تغليف الأسلاك الكهربائية ومقايض القدور وغيرها.

سابعاً: أهم العوامل المؤثرة على خصائص أنواع البلاستيك:

يتم التجانس بين المواد المستعملة والتي تعد عبارة عن أنواع مختلفة حيث أن هذا التجانس له عدة عوامل مختلفة تؤثر عليه فمثلاً: لإحداث التجانس بين المواد البلاستيكية المستقطبة مثل البولى استرات والمواد البلاستيكية غير المستقطبة مثل البولى اثيلين يجب إضافة مواد عديدة منها إضافة مادة تساعد على زيادة الترابط وتسمى هذه العملية كنتو بليزى تساعد على ربط أطول البولىميرات مع بعضها البعض.

ثامناً: طرق صناعة البلاستيك:

حددت طرق صناعة البلاستيك في الآتي:

1. طريقة التشكيل بالحقن:

يتم تسخين البوليمار إلى أن ينصهر ويعطي مصهوراً لزجاً ثم يقذف المصهور داخل قالب بارد نسبياً ذو تجويف يمثل شكل المنتج النهائي حيث يبرد المصهور داخل القالب. تتميز هذه الطريقة بالسرعة والدقة، وهناك نوعان من التشكيل بالحقن حسب المعدات المستخدمة هي (1):

أ. تشكيل بالحقن بالكباس

ب. تشكيل بالحقن اللولبي.

2. طريقة قوالب الحقن:

تعتبر الصناعة بواسطة قوالب الحقن من اقدم الصناعات البلاستيكية التي تعرف في معظم الدول ويمكن تلخيصها في الخطوات التالية:

أ. يملأ القادوس بحبيبات الراتنج.

ب. يسخن الراتنج إلى الدرجة التي تجعله ليناً وقابلاً للتدفق.

ج. يدفع الراتنج المتدفق خلال الفونية إلى تجويف القالب.

د. عندما يبرد القالب ينفصل إلى نصفين متباعدين.

هـ. يطرد المنتج النهائي من القالب.

وتعتبر هذه العمليات الخمس من بين العمليات المشهورة في الحقن بالقولبة.

3. طريقة البثق:

تعتبر هذه الطريقة قياسية في صناعة الأشكال المختلفة وتصلح للمواد الترموبلاستيكية وتعتبر الطريقة الأنجح في الصناعات التالية:

أ. الأشكال القياسية كالقضبان والأنابيب والألواح والأشكال ذات المقاطعة الغير عادية.

ب. الشرائط المفردة أو المتعددة الطبقات للإستخدام المباشر أو كطبقة تغطية للورق ، الملابس أو أى سطح آخر.

ج. عمل طبقة حماية وعزل حول الأسلاك والكابلات بالبثق.

تاسعاً: تشكيل المنتج النهائي:

يتم من خلالها تشكيل المنتج النهائي بعد إضافة المواد الآتية:

1. المقويات كالألياف الزجاجية أو الكربوية لإعطاء البلاستيك قوة إضافية أو صلادة.

2. المائات لتحسين جودة البلاستيك وتتضمن مسحوق الخشب والتلك.

(1) وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

3. المدنات لجعلها أكثر ليّنة وأكثر مرونة وأسهل تشكيلاً، وتتغلب المدنات على قوة الجذب بين سلاسل البوليمر وتفصل بينهم لئلا تمنع التشابك فيما بينهم وتغير الأصباغ من لون البلاستيك.
4. الإخضاب لتحسين خواصه.

يتم تشكيل المنتج عبر 7 (سبعة) عمليات هي :

1. القولبة
 2. السبك أو الصب
 3. البثق
 4. التلميس أو تشكيل رقائق المصقولة
 5. تشكيل الرقائق أو التصفيح
 6. التشكيل الرغوي
 7. التشكيل الحراري.
1. القولبة:

هي صناعة قالب بالشكل المطلوب للصب أو السبك فيه، هذه العملية بدورها تنقسم إلى مجموعة من العمليات الأخرى مثل:

أ. **النفخ:** تستعمل هذه العملية في صنع قوارير مجوفة وتتم بإدخال أنبوب من الراتينج المنصهر (باريسون) في قالب ويدفع بهواء مضغوط أو بخار إلى الباريسون الذي يتمدد دافعاً الراتينج إلى كل جوانب القالب ويتم إبقائه حتى يتصلب.

ب. **الحقن:** هي أكثر عمليات قولبة البلاستيك الحرارية شيوعاً ومن أهم منتجاتها الهوائف وعجلات السيارات وغيرها، وتتم العملية بإسقاط أفراس الراتينج من وعاء قمعي إلى القالب المراد صنعه، وبعد مدة 10 إلى 30 ثانية فقط يتصلب البلاستيك ويتم فتح القالب بعد ذلك وإخراج المنتج المتشكل بواسطة مسمار طرد.

ج. **الضغط:** هي أكثر عمليات القولبة وتسمى المتصلدات الحرارية وهي الأكثر شيوعاً ومن أهم منتجاتها دعامات السيارات ومقابض الأواني وغيرها، تتم العملية بضغط على البلاستيك وبعد التكوين يضغط على القالب المستعمل في تشكيل المنتج النهائي.

د. **القوة الدورانية:** من منتجاتها كل شيء مجوف مثل كرة القدم للاطفال واللعبة (الدمى) وغيرها، تتم العملية كالتالي:

i. ملأ القالب جزئياً بمسحوق الراتينج.

ii. تسخين القالب وكذلك يدار المحرك بسرعة قصوى مشكل قوة الطرد المركزية.

iii. تقوم هذه القوة المسماة قوة الراتينج بدفع المنصهر إلى جدران القالب وتبقيها في وضعها حتى تتصلب.

2. السبك أو الصب:

تعني صب المزيج في القالب وهو غير القولبة حيث لا يعتمد فيه على ضغط خارجي لتشكيل البلاستيك ويقوم المصنعون باعتماد هذه الطريقة لتشكيل كل مواد البلاستيك الحرارية

والتصلد الحراري وتتم هذه العملية بصب الراتينج المنصهر في قالب وتركه يبرد ويتصلد، ومن منتجات هذه العملية الألواح السميكة والتروس وغيرها.

3. البثق:

تعني فك القالب، وتستعمل هذه العملية لإنتاج الأنابيب والقضبان وأغطية الأسلاك وغيرها، وذلك بإدخال جزيئات صلبة من البلاستيك الحراري الخارجة من إناء مخروطي إلى داخل اسطوانة ويدفع واحد أو أكثر من القوالب الدوارة حيث تدفع وتتصهر إلى الأمام ثم تندف المادة المتشكلة إلى الخارج.

4. التلميس أو تشكيل رقائق المصقولة:

تعني بإزالة الشوائب بوضع البلاستيك المنصهر بين زوجين مصقولين من الأسطوانات الساخنة، تنتج هذه العملية عناصر مثل أوراق اللعب المغطاة بالبلاستيك والأفرشة المستعملة في المناضد وذلك بعد إضافة ألياف الأوراق أو رقائق من المعدن.

5. تشكيل الرقائق أو التصفيح:

تعني ألواح تغطية المناضد وذلك بتلصيق أكداش من الألياف الزجاجية والخشب والورق وأقمشة وغيرها، نقوم بنقع هذه الرقائق في الراتينج، تتم العملية بوضع الواحدة فوق الأخرى ووضعها تحت آلة حيث تقوم هذه الآلة بضغطها حتى يقوم الراتينج بتلصيق الرقائق مع بعضها بقوة الضغط وتنتج عن هذه العملية الخشب المضغوط وألواح تغطية المناضد وغيرها.

6. التشكيل الرغوى:

يشير إلى إحدى الطرق المتعددة لإنتاج البلاستيك الإسفنجي وكل هذه التقنيات تتضمن إدخال غاز ساخن من راتينج البلاستيك، حيث يتمدد هذا الأخير ويكون فقاعات داخل الراتينج حتى يبرد ويكون المنتج النهائي عباره عن بلاستيك إسفنجي خفيف الوزن، ومن أجل تقوية البلاستيك الإسفنجي يقوم المصنعون بإضافة الراتينج وتغيير الطريقة المستعملة في التصنيع ويكون قوياً لاستعماله عازل في المنازل وفي تغليف وتعبئة الوجبات السريعة ويكون ليناً لاستعماله في المساند ووسادات الأثاث.

7. التشكيل الحراري:

هي أوعية التعبئة وهذه العملية الأقل تكلفة من حيث المال بالمقارنة مع العمليات الأخرى، وتتم بتثبيت رقائق البلاستيك فوق القالب وتسخينها حتى تصبح لينة، ثم تقوم مضخة الهواء بامتصاص الرقائق اللينة إلى الأسفل حتى تغطي كل القالب وهكذا تبرد وتتصلد في أشكال وقوالب مختلفة، وأهم منتجاتها أحواض الاستحمام وقواعد الحمامات والرشاشات وغيرها⁽¹⁾.

(1) وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

عاشراً: تشكيل المنتج النهائي بصورة مبسطة:

توضع المادة الخام فى حوض ليتم خلطها يدوياً أو فى خلاط ويمكن اضافة مواد أخرى حسب حالة المنتج المراد إنتاجه ثم بواسطة الهوبر يتم سحب المادة الخام من الحوض الى الصبابة ومنها الى داخل الماكينة وهناك تتعرض الى درجة حرارة علمياً بأن هذه الحرارة تتوقف على نوع المادة الخام. وفي منطقة التسخين تتعرض المادة الخام إلى الطحن أولاً ومع وجود الحرارة تجعل عملية تدوير المادة الخام صهرها سهل جداً ومن بعد ذلك ينتقل الخام إلى القالب لكي يعطي شكل المنتج النهائي ثم يتعرض المنتج إلى تبريد وهناك طرق للتبريد مثل التبريد بالماء أو الغاز أو الهواء ثم بعد ذلك يصبح المنتج جاهز للاستخدام.

حادى عشر: مزايا البلاستيك:

يتميز البلاستيك بميزات متعددة منها:

1. سهولة التشكيل
2. عازل للكهرباء
3. مقاوم للصدأ والتآكل
4. تعدد الألوان الواسعه
5. رخص سعره
6. إعادة التدوير.

ثاني عشر: عيوب البلاستيك:

1. صعوبة الإصلاح وإمكانية إعطاء رائحة غير مرغوب فيها.
2. عدم احتمال الحرارة العالية.
3. صعوبة التحلل.

ثالث عشر: الآثار البيئية السالبة المترتبة على صناعة البلاستيك:

ترتبط خطورة المنتجات البلاستيكية بشكل كبير بإحتوائها على مواد كيميائية تضاف للبلاستيك لتسهيل عملية التصنيع والتشكيل ومن أشهر المواد المضافة هي مضادات التحلل وخافضات اللزوجة وخافضات الكهرباء الساكنة والملدنات وهي تشكل خطر على الصحة والبيئة وذلك عند تحررها من المادة البلاستيكية خاصة عند الظروف البيئية القاسية مثل إرتفاع درجة الحرارة صيفاً ومن أشهر هذه الإضافات الكيميائية الفثالات (Phthalates) وهي مواد تضاف للبلاستيك أثناء التصنيع لزيادة مرونته وتنتقل الفثالات من منتجات البلاستيك إلى الهواء والطعام وتسبب آثار بيئية خطيرة.

رابع عشر: الآثار المترتبة على عمليات تصنيع البلاستيك:

تتضمن الآتى:

1. استخدام مصادر غير متجددة مثل النفط والغاز الطبيعي.
2. إستهلاك الطاقة.
3. استخدام مواد كيميائية سامة فى عمليات التصنيع مثل المعادن الثقيلة لتثبيت الألوان والمواد الملدنة لتسهيل عملية التصنيع.

4. إنبعاث الغازات التي تؤثر على العمال في المصانع وكل أشكال الحياة في المنطقة المحيطة بالمصنع.

5. البلاستيك صعب التحلل فمثلاً يقدر أنه يحتاج من مائة إلى ألف سنة حتى يتحلل عندما يتم طمره في مقالب القمامة.

6. إنبعاث غاز البنزين (المسبب للسرطان) أثناء عملية إنتاج الأكياس البلاستيكية.

خامس عشر: الممارسات التصنيعية الجيدة: (G.M.P) Good Manufacturing Practices:

تعتبر مبادئ الممارسات الجيدة للتصنيع جزءاً هاماً من نظام ضبط الجودة والممارسات الصحية الجيدة للمصانع المنتجة للأصناف المختلفة من المنتجات وتهدف هذه المبادئ إلى التأكد من الإنتاج المنتظم لمنتجات لها مواصفات مطابقة للمتطلبات الخاصة للقواعد التي تعتمدها هيئة المواصفات والمقاييس من حيث النوعية والجودة والشروط الصحية العامة والمعامل والتخزين والنقل والعرض، وتوفر مبادئ الممارسات الجيدة للتصنيع أسس عامة لتحديد الحد الأدنى لطرق التصنيع الجيد والتي تشمل جميع النشاطات المختلفة المتعلقة بالعملية التصنيعية الجيدة لمنتج ما. فيعرف نظام الممارسات التصنيعية الجيدة (G.M.P) على أنه وثيقة لوصف طريقة الصناعة القياسية وكيفية التحكم في ظروفها من حيث خطوات الصناعة، المصنع، الآلات، المعدات، العمال، الإختبارات المعملية.

سادس عشر: الأسس العامة لطرق التصنيع الجيد:

تشتمل الآتي⁽¹⁾:

1. الجهاز العامل (الوظيفي) Organization and personal.
2. المباني وصلالات الإنتاج Bulding and production area.
3. الآلات والمعدات المستخدمة في الإنتاج Instruments and filling.
4. ضبط المواد الأولية ومواد التعبئة والتغليف Control of initial substance.
5. الإنتاج وضبط العمليات التصنيعية Production and process control.
6. ضبط عمليات التعبئة ووضع بطاقة البيان Packaging and labeling control.
7. التخزين والتسويق Holding and Marketing.
8. الرقابة المخبرية Laboratory control.

سابع عشر: إعادة التدوير:

هذه العملية تنطوي على فصل النفايات بعد جمعها ومعالجة النفايات القابلة للتدوير وتصنيع منتجات جديدة حيث تتمثل الحاجة إلى إعادة التدوير في الحصول على المواد الخام من مصادر مختلفة هذه المواد قد تكون من الغابات والمناجم حيث يتم نقلها إلى مكان الصنع.

(1) وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

ثامن عشر : مزايا إعادة التدوير:

تتمثل مزايا إعادة التدوير فيما يلي:

1. يقلل من الطلب على المواد الخام.
2. يقلل من عملية التخلص من النفايات.
3. يساعد في تقليل التلوث والإحتباس الحراري في حالة حرق النفايات.
4. يقلل من كمية النفايات المنزلية التي يتم إرسالها إلى المكبات التي بدورها تلوث البيئة.
5. تساعد في الحفاظ على البيئة.

يلاحظ عند قلب أي قنينة ماء بلاستيكية أو أي منتج بلاستيكي ستجد في أسفله مثلث صغير يتألف من ثلاثة أسهم يرمز إلى عملية التدوير.

في حالة المادة البلاستيكية يوضع تحت المثلث مختصر إسم المادة البلاستيكية مثل PP أو PS لتسهيل فرزها وتصنيفها وصهرها مع نفس مجموعتها عند التدوير كما يمكن الإستعانة به لمعرفة الخصائص السمية للمواد اللدائنية البلاستيكية ومجالات إستعمالها.

تاسع عشر: أنواع المثلثات من 1 إلى 7

(المثلث يعنى أن البلاستيك معاد تدويره).

تتمثل في الآتي:

1.النوع الأول PET آمن وقابل للتدوير:

يحمل الرقم 1 وهو بولى إيثيلين تيرفثاليت يستعمل لإنتاج قناني مياه الشرب والمرطبات والعصائر وعبوات حفظ الزيوت والأدوية، وينصح بعدم إعادة ملئ العبوة بل رميها ليعاد تصنيعها، علماً بأن إعادة إستخدام القنينة يبعث مادة خطره وهي مادة مسرطنة.

2. النوع الثانى PEHD آمن وقابل للتدوير:

يحمل الرقم 2 وهو بولى ايثيلين عالي الكثافة وتعتبر هذه المادة آمنة نسبياً وتستخدم لإنتاج القناني وأكياس التسوق وخرطوم المياه والألعاب البلاستيكية ومن خصائص هذه المادة أنها مقاومة للمواد الحامضية.

3. النوع الثالث PVC ضار وسام:

يحمل الرقم 3 وهو بولى فنيل كلوريد هذه المادة غير آمنة وتستخدم في إنتاج الأنابيب والشبكات ومعدات الحمامات ومنها الستائر وقناني لإستعمالات مختلفه مثل حفظ الأصباغ والغراء وغيرها من المواد الصناعية.

4. النوع الرابع LDPE آمن نسبياً وقابل للتدوير:

يحمل الرقم 4 ووبولى ايثيلين قليل الكثافة هو نوع متشابه تقريباً مع النوع الثاني ولكن أقل صلابة وأقل تكلفة ويستخدم لإنتاج الأكياس البلاستيكية والأنابيب ولوازم مختبرية مثل القفازات.

5. النوع الخامس PP أفضل أنواع البلاستيك:

يحمل الرقم 5 وهو بولى بروبيلين، هو نوع من اللدائن الأمنية صحياً يستخدم لصنع الأواني المطبخية وأجزاء السيارات وحبال وأوعية نباتات الزينة وهو مقاوم لدرجات الحرارة العالية.

6. النوع السادس PS خطر وغير آمن:

يحمل الرقم 6 وهو بولى ستيرين هو نوع من اللدائن الصلب يصلح لإنتاج كراسى القاعات ومعدات المطابخ الغير مستخدمة للطبخ واللوح الكهربائى والحرارى.

7. النوع السابع:

يحمل الرقم 7 وهو بولى الأكريليك يتضمن أنواع ثانوية ويرمز لها بحرف ومنها بولى كاربونيت ويستخدم فى إنتاج الصناعات الإلكترونية والواح العزل الصوتي والأقراص المضغوطة وقناني المياه وقناني الرضاعة وتعتبر أمنية صحياً ولكن هناك جدل حول قناني الرضاعة بأنها تبعث مادة بيز فينول أو دي بي اي وتم إكتشافها أثناء محاولات تصنيع إستروجين صناعي ثم تبين أن فعلها مضاد لعمل الاستروجين مما يجعل لها خصائص سامة تسبب سرطان الثدي.

الأكريليك يستعمل كبديل للزجاج ذو الأحجام الكبيره أو الأشكال المنحنية وفي الأحواض المائية مثل حوض السمك ويستخدم طبياً في صناعة بدائل عدسات العيون لمعالجة الماء الأبيض وحشوة الأسنان البيضاء وفي إصلاح العظام.

وهناك أنواع أخرى مختلفة مشابهة وتضم اكريلونتريل فايبر ونايلون وبولى لاكتك أسيد تستعمل في إنتاج خوذ الوقاية الشخصية وخزانات الماء.

عشرون: خطوات إعادة التدوير:

1. الجمع: تتم عملية الجمع بعدة طرق أهمها تجميعها بالمنازل والمحلات التجارية والفنادق وبيعها لأقرب محل خرده أو من قبل النباشين للقمامة.

2. الفرز: وهو أهم مرحلة في إعادة التدوير ويتم ذلك بفصل البلاستيك عن باقي الشوائب مثل إزالة الورق الملصق على قارورات مياه الشرب والعصير وفصل كل نوع بلاستيكي عن الآخر.

3. الغسل: يتم بإدخال المخلفات فى أحواض كبيره تحتوي على الماء الساخن ويضاف إليه مادة الصودا الكاوية أو صابون سائل.

4. التجفيف: بعد الغسيل تأتي عملية التجفيف حيث يتم نقل المخلفات من أحواض الغسيل إلى أحواض التجفيف وتركها حتى تجف.

5. **التقطيع:** يتم التكسير في ماكينة تكسير بمرور المخلفات بين الأسلحة الدوارة الثابتة ليتم طحنها وتتحول إلى حبيبات ثم يعاد غسلها وبعد ذلك تنقل لتوضع في ماكينة التفريز التي تحولها لقطع البلاستيك لتصبح مادة خام.

6. **التشكيل:** يتم فيها تشكيل المنتج النهائي بعدة طرق⁽¹⁾:

أ. **الحقن:** يتم باستخدام الحاقن الحلزوني وهو جهاز يحتوي على فرن صهر ويقوم الفرن بالصهر ثم يقوم الحاقن بوضع المصهور في قوالب ثابتة الشكل للحصول على المنتج المطلوب مثل الشماعات والأطباق.

ب. **النفخ:** يستعمل لتشكيل المنتجات البلاستيكية المفرغة مثل كرة القدم.

ج. **البثق:** تتم لإنتاج المنتجات البلاستيكية حيث يتم ضغط المادة البلاستيكية خلال فوهة تكون بنفس الشكل مثل الخرطوم وكابلات الكهرباء.

7. **التبريد:**

بعد تشكيل المنتج يتم غمرها في أحواض كبيرة تحتوي على الماء البارد.

ترى الباحثة هنالك أنواع من البلاستيك تبعث مواد سامة في محتويات العبوة الغذائية أو المائية لذا ينبغي التدقيق والتأكد من هذا الأمر في العبوات التي تحمل الأرقام التالية 2 أو 4 أو 5 فهي آمنة صحياً ولا خوف منها، فالنوع الأول يستهلك محتوياته للمرة الأولى فقط على أن لا يعاد استخدام العبوة مجدداً كما ينبغي تجنب حفظ هذه العبوات لفترات طويلة أما الأنواع الأخرى فينبغي أن تبقى للاستعمالات الأخرى وليس للغذاء أو مياه الشرب.

تجنب إعادة ملئ النوع الأول والإستعاضه عنها بالزجاج أو بعبوات من النوع السابع، ننصح ربات البيوت بعدم حفظ الأطعمة والمشروبات في قناني بلاستيكية لفترة طويلة والإستعاضة عن البلاستيك بالزجاج ويفضل قناني رضاعة الأطفال المصنوعة من الزجاج وتجنب البلاستيك.

(1) وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

المبحث الثاني

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

أولاً: إجراءات الدراسة الميدانية:

في هذا المبحث تناولت الباحثة وصفاً للطريقة والإجراءات التي إتبعتها في تنفيذ هذه الدراسة ، يشتمل على وصف لمجتمع الدراسة وعينة الدراسة وجمع البيانات وبيان الأساليب والمعالجات الإحصائية المستخدمة لإختبار فرضيات الدراسة وصولاً إلى تحليل البيانات والتحقق من فرضيات الدراسة وذلك بالتطرق للآتي:

1. مجتمع الدراسة :

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي تسعى الباحثة إلى تعميم النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة عليها ، يتكون مجتمع الدراسة من قطاع صناعة البلاستيك بولاية الخرطوم.

2. عينة الدراسة :

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.

3. أداة الدراسة :

أ. وصف الاستبيان

إعتمدت الباحثة على الإستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة الدراسة والتي تتكون من قسمين رئيسيين:

القسم الأول: تضمن البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة، حيث يحتوي هذا الجزء على بيانات حول العمر بالسنوات، التخصص العلمي، المؤهل العلمي، المؤهل العملي، المركز الوظيفي، عدد سنوات الخبرة.

القسم الثاني: يحتوي هذا القسم على عدد (24) عبارة، وقد تم توزيع هذه العبارات على فرضيات الدراسة الثلاثة كما يلي:

- الفرضية الأولى: تضمن (8) عبارات.
- الفرضية الثانية: تضمن (8) عبارات.

- الفرضية الثالثة: يتضمن (8) عبارات
ب. ثبات وصدق أداة الدراسة :

للتأكد من الثبات الظاهري للاستبانة وصلاحيه عباراتها من حيث الصياغة والوضوح قامت الباحثة بعرض الاستبانة على عدد من المحكمين والاكاديمين المختصين في مجال المحاسبة ومحاسبة التكاليف وعددهم (6) من مختلف المواقع الوظيفية والدرجات العلمية ، كما تم عرض الاستبانة لمتخصص في 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 وبيين الجدول رقم (1/2/3) معاملات الفا كرونباخ والتي تقيس الثبات ومعقولية الاستبانة بوضوح وانسجام عالي بين فقرات الاستبانة .

جدول رقم (1/2/3)

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%
إجمالي العبارات	24	82.9%

المصدر :إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

تلاحظ الباحثة من خلال الجدول رقم (1/2/3) أن صدق الاستبانة الكلي 82.9% إي أن الاستبانة تتمتع بمعامل ثبات قوي وهذا يعني إذا أعيد توزيع الاستبيانات لعينة مشابهة سنحصل علي نفس النتائج تقريبا.

4. الأساليب الإحصائية المستخدمة :

تم التحليل الإحصائي لآراء عينة الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

أ. معامل ألفا كرونباخ لاختبار الصدق والثبات لأسئلة الاستبانة المستخدمة في جمع البيانات.

ب. التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة وتحليل آرائهم على عبارات الاستبانة.

ج. الوسط الحسابي والمنوال لترتيب آراء أفراد الدراسة لعبارات الاستبانة حسب درجه الموافقة.

د. الانحراف المعياري للدلالة على كفاءة الوسط الحسابي في تمثيل مركز البيانات.

تم ترميز البيانات وتعريف المتغيرات وإدخالها الحاسب وتحليلها وإستخراج الإحصاءات الوصفية (الجدول التكرارية والرسومات البيانية وإختبار المحاور).

ثانياً: تحليل البيانات الشخصية لعينة الدراسة:

تم تحليل البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة كما يلي:

1. العمر:

يوضح الجدول رقم (2/2/3) والشكل رقم (1/2/3) التوزيع التكرارى والتوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر.

جدول رقم (2/2/3)

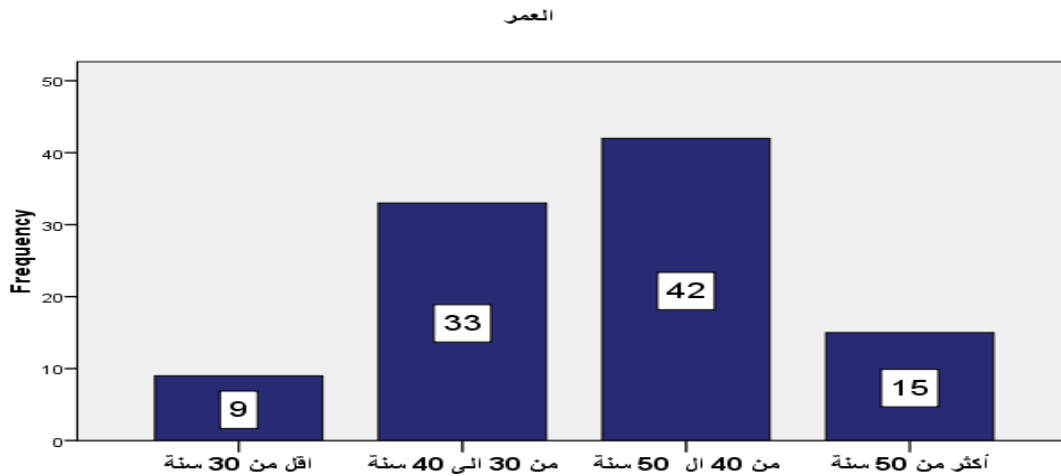
التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر

العمر	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	9	%9.1
30 و أقل من 40 سنة	33	%33.3
40 و أقل من 50 سنة	42	%42.4
أكثر من 50 سنة	15	%15.2
المجموع	99	%100

المصدر : إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

شكل رقم (1/2/3)

التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر



المصدر :إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من خلال الجدول رقم (2/2/3) والشكل رقم (1/2/3) توزيع أفراد العينة حسب العمر وفيه نجد 3 أفراد بنسبة %9.1 تمثل أقل 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 يعنى أن 90,9% من أفراد عينة الدراسة أعمارهم تزيد عن 30 سنه مما يعنى رجاحة آرائهم.

2. المؤهل العلمى :

يوضح الجدول رقم (3/2/3) والشكل رقم (2/2/3) التوزيع التكرارى والتوزيع البيانى لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمى.

جدول رقم (3/2/3)

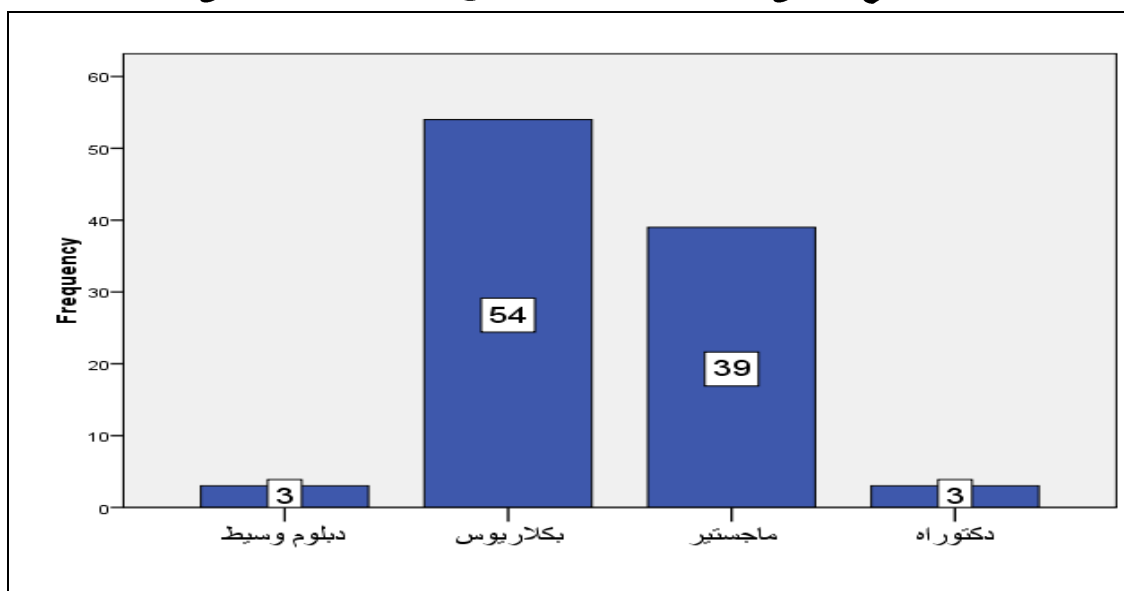
التوزيع التكرارى لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمى

المؤهل العلمى	التكرارات	النسبة المئوية
دبلوم وسيط	3	3.1%
بكلاريوس	54	54.5%
ماجستير	39	39.3%
دكتوراه	3	3.1%
المجموع	99	100%

المصدر :إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

شكل رقم (2/2/3)

التوزيع البيانى لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمى



المصدر :إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من خلال الجدول رقم (3/2/3) والشكل رقم (2/2/3) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمى حيث نجد 3 أشخاص دبلوم وسيط بنسبة 3.1% و 54 شخص بكلاريوس بنسبة 54.6% و 39 شخص ماجستير بنسبة 39.4% و 3 أشخاص دكتوراه بنسبة 3.1%.

3. التخصص العلمي :

يوضح الجدول رقم (4/2/3) والشكل رقم (3/2/3) التوزيع التكراري والتوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص العلمي.

جدول رقم (4/2/3)

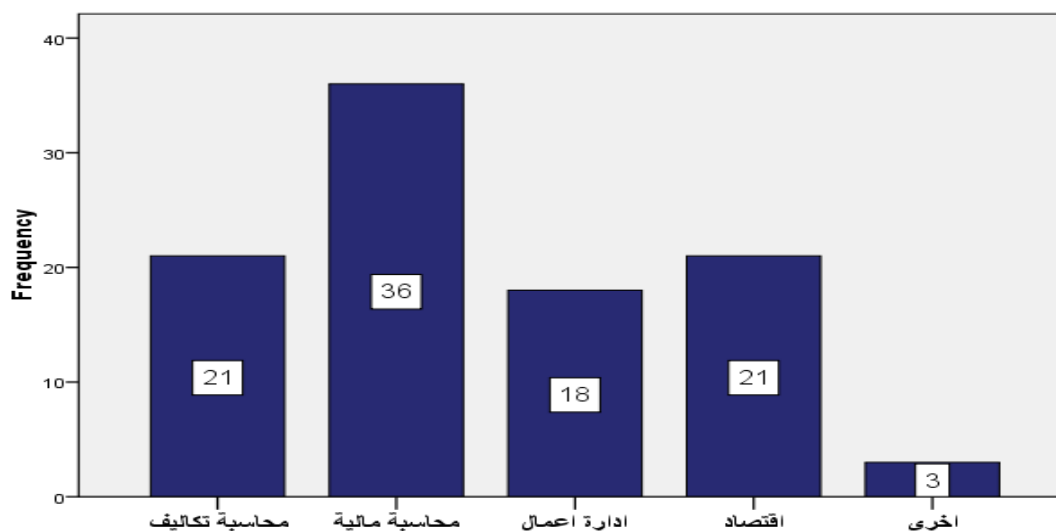
التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص العلمي

التخصص العلمي	التكرارات	النسبة المئوية
محاسبة تكاليف	21	%21.2
محاسبة مالية	36	%36.3
إدارة أعمال	18	%18.2
إقتصاد	21	%21.2
أخرى	3	%3.1
المجموع	99	%100

المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

الشكل رقم (3/2/3)

التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص العلمي



المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من خلال الجدول رقم (4/2/3) والشكل رقم (3/2/3) توزيع أفراد العينة حسب التخصص العلمي وفيه نجد 21 فرد بنسبة %21.2 محاسبة تكاليف و 36 فرد بنسبة %36.4 محاسبة مالية و 18 فرد بنسبة %18.2 إدارة أعمال و 21 فرد بنسبة %21.2 إقتصاد و 3 أفراد بنسبة %3.1 من التخصصات الأخرى .

5. المؤهل المهني :

يوضح الجدول رقم (5/2/3) والشكل رقم (4/2/3) التوزيع التكراري والتوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل المهني.

الجدول رقم (5/2/3)

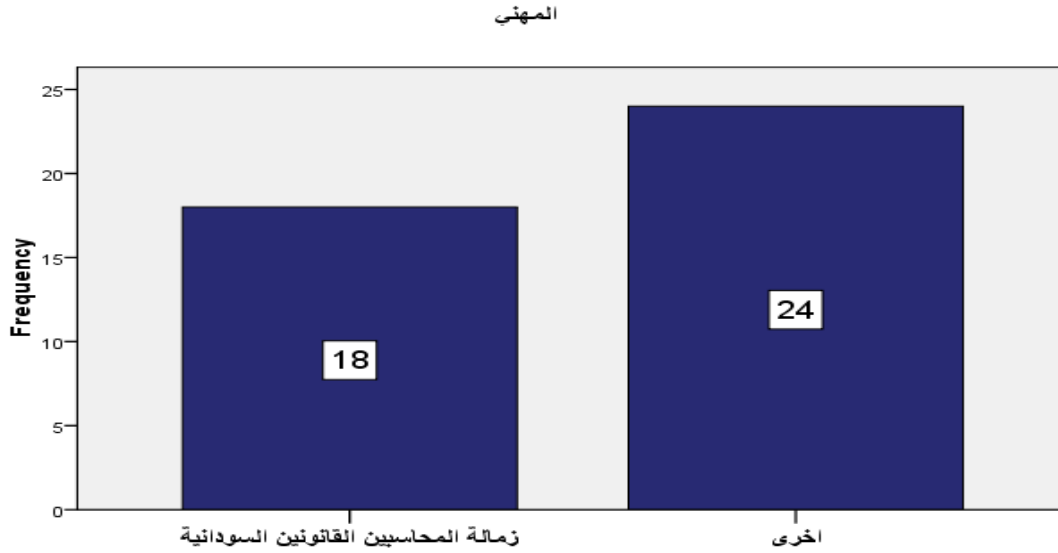
التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل المهني

المؤهل المهني	التكرارات	النسبة المئوية
زمالة المحاسبين القانونيين العربية	24	%24.2
زمالة المحاسبين القانونيين البريطانية	18	%18.2
زمالة المحاسبين القانونيين السودانية	57	%57.6
المجموع	99	%100

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

الشكل رقم (4/2/3)

التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل المهني



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من خلال الجدول رقم (5/2/3) والشكل رقم (4/2/3) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل المهني وتلاحظ فيه أن 57 فرد وبنسبه %57.6 لديهم زمالة المحاسبين القانونيين السودانيين و 18 فرد وبنسبة %18.2 لديهم زمالة المحاسبين البريطانية بينما 24 فرد بنسبة %24.2 لديهم زمالة المحاسبين العربية (السودانية والبريطانية والعربية) .

6. المسمى الوظيفي :

يوضح الجدول رقم (6/2/3) والشكل رقم (5/2/3) التوزيع التكراري والتوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المسمى الوظيفي.

الجدول رقم (6/2/3)

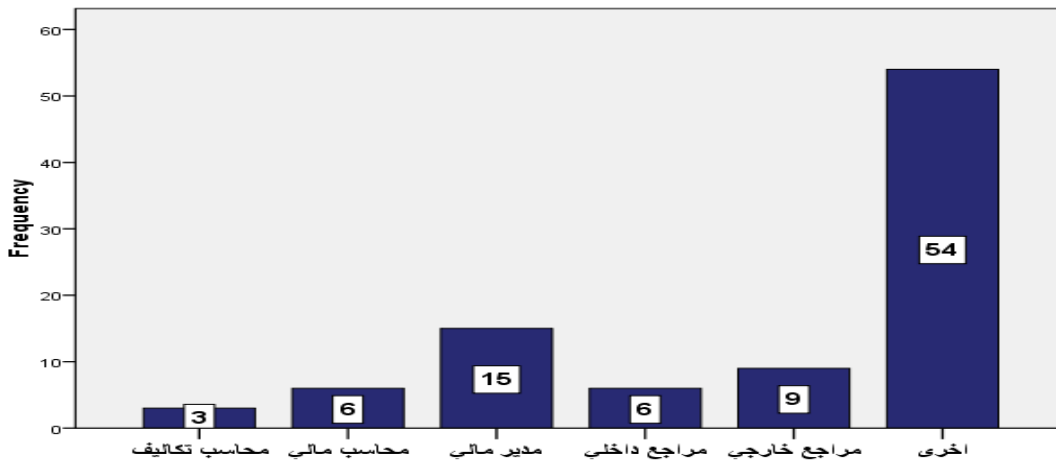
التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	التكرارات	النسبة المئوية
محاسب تكاليف	3	3.1%
محاسب مالي	6	6.1%
مدير مالي	15	15.2%
رئيس حسابات	6	6.1%
مراجع داخلي	6	6.1%
مراجع خارجي	9	9.2%
أخرى	54	54.2%
المجموع	99	100%

المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

الشكل رقم (5/2/3)

التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المسمى الوظيفي



المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من خلال الجدول رقم (6/2/3) والشكل رقم (5/2/3) توزيع العينة حسب المسمى الوظيفي ونلاحظ أن 3 أفراد وبنسبة 3.1% محاسب تكاليف 6 أفراد بنسبة 6.1% محاسب مالي و15 فرد بنسبة 15.2% مدير مالي و6 أفراد بنسبة 6.1% رئيس حسابات و6 أفراد بنسبة 6.1% مراجع داخلي و9 أفراد بنسبة 9.2% مراجع خارجي و54 أفراد بنسبة 54.2% أخرى.

6.1 مراجع داخلي و 9 أفراد بنسبة 9.2 مراجع خارجي و 54 فرد بمسميات وظيفية أخرى بنسبة 54.2%.

7. سنوات الخبرة :

يوضح الجدول رقم (7/2/3) والشكل رقم (6/2/3) التوزيع التكراري والتوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة.

الجدول رقم (7/2/3)

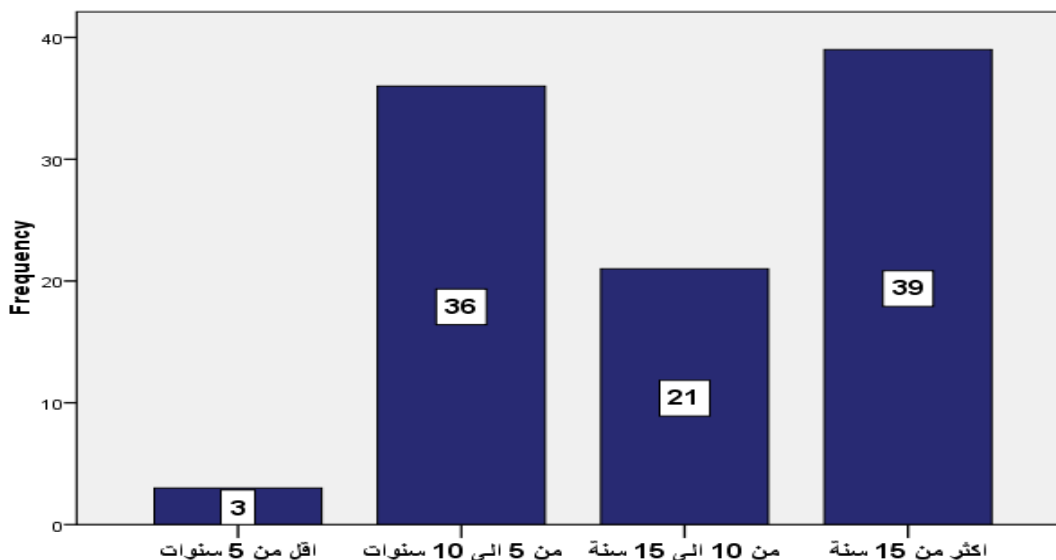
التوزيع التكراري والتوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
اقل من 5 سنوات	3	3.1%
5 و اقل من 10	36	36.3%
10 و اقل من 15	21	21.2%
سنة 15 فأكثر	39	39.4%
المجموع	99	100%

المصدر :إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

الشكل رقم (6/2/3)

التوزيع البياني لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة



المصدر :إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من خلال الجدول (7/2/3) والشكل رقم (7/2/3) توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة وفيه نجد 3 أفراد وبنسبة 3.1% خبرتهم اقل من 5 سنوات و 36 فرد بنسبة

36.3% خبرتهم من 5 إلى 10 سنوات و 21 فرد بنسبة 21.2% تتراوح خبرتهم من 10 إلى 15 سنة وأما أصحاب الخبرات الكبيرة 15 فأكثر يمثلون 39 فرد بنسبة 39.4%.

ثالثاً: تحليل عبارات الفرضيات:

طلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا استجابتهم عن ما تصفه كل عبارة وفق مقياس ليكرت الخماسي المتدرج الذي يتكون من خمس مستويات (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) وذلك كما موضح في الجداول التالية :

1. تحليل عبارات الفرضية الأولى والتي تنص على "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتحديد وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية"

يوضح الجدول رقم (8/2/3) نسب وتكرارات الفرضية الأولى :

الجدول رقم (8/2/3)

النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الأولى

العبارات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق
نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد وقياس تكاليف الغرامات التي تفرض على المنشأة نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية	54	39	3	3	0
	%54.4	%39.4	%3.1	3.1 %	0
نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد وقياس تكلفة المصروفات القضائية من أتعاب المحامين وغيرها التي تدفعها المنشأة في المحاكم المختصة بالبيئة	63	27	9	0	0
	%63.6	%27.3	%9.1	0	0
نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة	66	30	3	0	0
	%66.6	%30.3	%3.1	0	0
نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكلفة الفرص البديلة نتيجة للإنتطباع السيء عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة	60	39	0	0	0
	%60.6	%39.4	0	0	0

0	0	3	24	72	ك	يعمل نظام محاسبة التكاليف من خلال
0	0	%3.1	%24.2	%72.7	ن	تحديد وقياس التكاليف البيئية على إستقرار المنشأة من خلال تجنب النزاعات الناتجة عن الآثار السلبية لنشاط المنشأة
0	0	3	18	78	ك	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد
0	0	%3.1	%18.2	%78.7	ن	في تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار مما يساعد على المنافسه في السوق
0	0	6	18	75	ك	عند إستخدام نظام محاسبة التكاليف يتم
0	0	%6.1	%18.2	%75.7	ن	تحديد التكاليف البيئية وقياسها مما يقلل الخطر الناجم عنها والذي بدوره يقلل من الآثار البيئية السالبة للمجتمع
0	0	6	27	66	ك	نظام محاسبة التكاليف يعمل على إظهار
0	0	%6.1	%27.3	%66.6	ن	التكاليف البيئية الغير مباشرة عن طريق تحديد وقياس التكلفة البيئية لكل مرحلة

المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح لباحثة من الجدول رقم (8/2/3) النسب والتكرارات للفرضية الأولى والمكونة من ثمانية عبارات وجاءت أجوبة المبحوثين حول العبارات بالموافقة بشقيها وهذا يعني أن هنالك رأي ايجابي حول عبارات الفرضية مقابل نسبة بسيطة ومحدودة في المحايد و عدم الموافقة وانعدام تام لعدم الموافقة بشدة.

يوضح الجدول رقم (9/2/3) الإحصاءات الوصفية للفرضية الأولى

الجدول رقم (9/2/3)

الإحصاءات الوصفية للفرضية الأولى

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

1.45	1	نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد وقياس تكلفة المصروفات القضائية من أتعاب المحامين وغيرها التى تدفعها المنشأة فى المحاكم المختصة بالبيئة	.660
1.36	1	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة	.549
1.39	1	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى تحديد تكلفة الفرصه البديلة نتيجة للإضطباع السيء عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة	.496
1.30	1	يعمل نظام محاسبة التكاليف من خلال تحديد وقياس التكاليف البيئية على إستقرار المنشأة من خلال تجنب النزاعات الناتجه عن الآثار السلبية لنشاط المنشأة	.529
1.24	1	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية فى الإعتبار مما يساعد على المنافسه فى السوق	.502
1.30	1	عند إستخدام نظام محاسبة التكاليف يتم تحديد التكاليف البيئية وقياسها مما يقلل الخطر الناجم عنها والذى بدوره يقلل من الآثار البيئية السالبة للمجتمع	.585
1.39	1	نظام محاسبة التكاليف يعمل على إظهار التكاليف البيئية الغير مباشرة عن طريق تحديد وقياس التكلفة البيئية لكل مرحلة	.609

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من الجدول رقم (9/2/3) الإحصاءات الوصفية لإفراد العينة لعبارات الفرضية الأولى نلاحظ الأوساط الحسابية كلها حول الرقم 1 والنوال حول الرقم 1 والانحرافات المعيارية لا يتجاوز الفرق بينهم 0.1 هذا يعنى أن هنالك موافقة علي عبارات الفرضية وأكثر أراء أفراد العينة اجابو بالموافقة بشقيها بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتحديد وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية "وهذا يثبت قبول الفرضية.

الجدول رقم (10/2/3) يوضح اختبار مربع كآي للفرضية الأولى:

الجدول رقم (10/2/3)

اختبار مربع كآي للفرضية الأولى

العبارة	قيمة كآي المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة
نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد وقياس تكاليف الغرامات التى تفرض على المنشأة نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية	27	3	.000
نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد وقياس تكلفة المصروفات القضائية من أتعاب المحامين وغيرها التى تدفعها المنشأة فى المحاكم المختصة بالبيئة	15.273	2	.000
نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة	20.182	2	.000
نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى تحديد تكلفة الفرصه البديلة نتيجة للإنطباع السيء عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة	1.485	1	.223
يعمل نظام محاسبة التكاليف من خلال تحديد وقياس التكاليف البيئية على إستقرار المنشأة من خلال تجنب النزاعات الناتجه عن الآثار السلبية لنشاط المنشأة	25.273	2	.000
إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية فى الإعتبار مما يساعد على المنافسه فى السوق	31.818	2	.000
عند إستخدام نظام محاسبة التكاليف يتم تحديد التكاليف البيئية وقياسها مما يقلل الخطر الناجم عنها والذى بدوره يقلل من الآثار البيئية السالبة للمجتمع	27.455	2	.000
نظام محاسبة التكاليف يعمل على إظهار التكاليف البيئية الغير مباشرة عن طريق تحديد وقياس التكلفة البيئية لكل مرحلة	18.272	2	.000

المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح لباحثة من الجدول رقم (10/2/3) اختبار ومساهمة أي عبارة على الفرضية الأولى وللقيام بذلك استخدمت الباحثة الطريقة الاحصائية مربع كآي chi square ومن خلال

المقارنة بين قيم مستوي الدلالة ومستوي المعنوية 0.05 نجد أن قيم مستوي الدلالة جميعها أقل وهذا يعني وجود دلالة إحصائية ومن خلال تفسيرنا لجدول النسب وجدول الإحصاءات الوصفية وجدول مربع كآي يمكن القول أنه " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتحديد وقياس التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية " وهذا يثبت قبول الفرضية.

2.تحليل عبارات الفرضية الثانية والتي تنص على "يساعد نظام محاسبة التكاليف فى رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية".

يوضح الجدول رقم (11/2/3) النسب والتكرارات لعبارة

الجدول رقم (11/2/3)

النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الثانية

العبارات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز الرقابة الجيدة على الإنتاج وتحديد التكاليف البيئية	66	33	0	0
إستخدام نظام محاسبة التكاليف بطرق علمية حديثه يسهم فى تقليل الآثار السلبية للمخلفات البيئية عن طريق توفير المعلومات التى تساعد فى إدارة ورقابة التكاليف البيئية.	72	27	0	0
نظام محاسبة التكاليف يسهم فى تخفيض التكاليف البيئية للمنتج من خلال رقابة وإدارة مراحل الإنتاج المختلفة	51	45	3	0
يوفر نظام محاسبة التكاليف معلومات أكثر للإدارة تتصف بالتحليل والتفصيل تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة	69	27	3	0

0	0	6	27	66	ك	مقدرة نظام محاسبة التكاليف على
0	0	%6.2	%27.3	%66.5	ن	دراسة إتجاهات عناصر التكاليف وسلوكها يساعد الإدارة فى تخطيط ورقابة التكاليف البيئية
0	0	3	24	72	ك	تطبيق نظام محاسبة التكاليف
0	0	%3.1	%24.2	%72.7	ن	يؤدى الى ترشيد قرارات الإدارة بشأن تدارك الآثار السلبية للمخلفات البيئية
0	0	3	18	78	ك	إستخدام نظام محاسبة التكاليف
0	0	%3.1	%18.2	%78.7	ن	يوفر تقارير التكاليف البيئية الجيدة التى تسهم فى تتبع مراحل المنتج وإكتشاف مواطن الضعف
0	0	0	30	69	ك	تطبيق نظام محاسبة التكاليف
0	0	0	%30.3	%69.7	ن	يؤدى الى تحسين صورة الشركه فى المجتمع من خلال إلتزامها بالرقابه الجيدة التى تسهم فى تحسين جودة المنتج

المصدر : إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من الجدول (11/2/3) النسب والتكرارات للفرضية الثانية والمكونة من ثمانية عبارات وجاءت أجوبة المبحوثين حول العبارات بالموافقة بشقيها وهذا يعني أن هنالك رأي ايجابي حول عبارات الفرضية مقابل نسبة بسيطة ومحدودة لخيار المحايدة وانعدام تام لعدم الموافقة بشقيها.

الجدول رقم (12/2/3) يوضح الإحصائيات الوصفية للفرضية الثانية:

الجدول رقم (12/2/3)

الإحصاءات الوصفية للفرضية الثانية

العبارة	الوسط الحسابي	المنوال	الانحراف المعياري
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز الرقابة الجيدة على الإنتاج وتحديد التكاليف البيئية	1.33	1	0.479

0.452	1	1.23	إستخدام نظام محاسبة التكاليف بطرق علمية حديثه يسهم فى تقليل الآثار السلبية للمخلفات البيئية عن طريق توفير المعلومات التى تساعد فى إدارة ورقابة التكاليف البيئية.
0.566	1	1.52	نظام محاسبة التكاليف يسهم فى 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 فى تخطيط ورقابة التكاليف البيئية.
0.529	1	1.30	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدى الى ترشيد قرارات الإدارة بشأن تدارك الآثار السلبية للمخلفات البيئية.
0.502	1	1.24	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يوفر تقارير التكاليف البيئية الجيدة التى تسهم فى تتبع مراحل المنتج وإكتشاف مواطن الضعف.
0.467	1	1.30	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدى الى تحسين صورة الشركة فى المجتمع من خلال إلتزامها بالرقابة الجيدة التى تسهم فى تحسين جودة المنتج.

المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من الجدول رقم (12/2/3) الإحصاءات الوصفية لإفراد العينة لعبارات الفرضية الثانية نلاحظ ان الأوساط الحسابية كلها حول الرقم 1 والمونوال حول الرقم 1 والانحرافات المعيارية لا يتجاوز الفرق بينهم 0.1 هذا يعنى أن هنالك موافقة علي عبارات الفرضية وأكثر أراء أفراد العينة اجابو بالموافقة بشده بأن استخدام "يساعد نظام محاسبة التكاليف فى رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية " وهذا يثبت قبول الفرضية.

الجدول رقم (13/2/3) يوضح اختبار مربع كآي للفرضية الثانية:

الجدول رقم (13/2/3)

اختبار مربع كاي للفرضية الثانية

العبارة	قيمة كاي المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز الرقابة الجيدة على الإنتاج وتحديد التكاليف البيئية	3.667	1	0.056
إستخدام نظام محاسبة التكاليف بطرق علمية حديثه يسهم فى تقليل الآثار السلبية للمخلفات البيئية عن طريق توفير المعلومات التى تساعد فى إدارة ورقابة التكاليف البيئية.	6.818	1	0.009
نظام محاسبة التكاليف يسهم فى تخفيض التكاليف البيئية للمنتج من خلال رقابة وإدارة مراحل الإنتاج المختلفة.	13.818	2	0.001
يوفر نظام محاسبة التكاليف معلومات أكثر للإدارة تتصف بالتحليل والتفصيل تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة.	22.545	2	0.000
مقدرة نظام محاسبة التكاليف على دراسة إتجاهات عناصر التكاليف وسلوكها يساعد الإدارة فى تخطيط ورقابة التكاليف البيئية.	18.727	2	0.000
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدى الى ترشيد قرارات الإدارة بشأن تدارك الآثار السلبية للمخلفات البيئية.	25.273	2	0.000
إستخدام نظام محاسبة التكاليف يوفر تقارير التكاليف البيئية الجيدة التى تسهم فى تتبع مراحل المنتج وإكتشاف مواطن الضعف.	31.818	2	0.000
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدى الى تحسين صورة الشركة فى المجتمع من خلال إلزامها بالرقابه الجيدة التى تسهم فى تحسين جودة المنتج.	5.121	1	0.024

المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من الجدول رقم (13/2/3) اختبار ومساهمة أي عبارة على الفرضية الثانية وللقيام بذلك استخدم الباحث الطريقة الإحصائية مربع كآي 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 تفسيرنا لجدول النسب وجدول الإحصاءات الوصفية وجدول مربع كآي يمكن القول أن " يساعد نظام محاسبة التكاليف فى رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية " وهذا يثبت قبول الفرضية.

3. تحليل عبارات الفرضية الثالثة والتي تنص على " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة مع زيادة الربحية".

الجدول رقم (14/2/3) يوضح النسب والتكرارات لعبارة الفرضية :

الجدول رقم (14/2/3)

النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الثالثة

العبارات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق
إستخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدى الى تطبيق برامج الدولة فى الحد من التلوث البيئى مما يساعد فى تخفيض التكاليف البيئية	ك	60	33	6	0
	ن	%60.6	%33.3	%6.1	0
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز جودة المنتج التى تساعد فى زيادة الربحية.	ك	75	24	0	0
	ن	%75.8	%24.2	0	0
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تخفيض المصروفات القضائية للمخلفات البيئية التى تسهم فى تخفيض تكلفة المنتج .	ك	48	33	18	0
	ن	%48.5	%33.3	%18.2	0
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.	ك	72	18	9	0
	ن	%72.6	%18.2	%9.2	0

0	0	0	27	72	ك	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد
0	0	0	%27.3	%72.7	ن	فى تطبيق المعايير الملزمه للمنشآت الصناعية التى تجعل منتجاتها صديقه للبيئة مما يسهم فى زيادة توزيع المنتج.
0	3	9	24	63	ك	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يعزز
0	3.1%	%9.2	%24.2	%63.5	ن	ضمان منتجات الشركة التى بدورها تعمل على الترويج الجيد فى المجتمع الذى يقود لزيادة الربحية.
0	0	3	24	72	ك	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساهم
0	0	%3.1	%24.2	%72.7	ن	فى تخفيض نفقات معالجة التكاليف البيئية.
0	0	0	18	81	ك	معلومات نظام محاسبة التكاليف تساعد
0	0	0	%18.2	%81.8	ن	فى التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الإنتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئى للإنتاج مما يساهم فى زيادة الربحية.

المصدر: إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من الجدول (14/2/3) النسب والتكرارات للفرضية الثالثة والمكونة من ثمانية عبارات وجاءت أجوبة المبحوثين حول العبارات بالموافقة بشده كأعلى نسبة ثم يليها خيار الموافقة مقابل نسبة لآباس بها لخيار المحايدة ونسبة بسيطة جداً وانعدام تام لعدم الموافقة بشده .

الجدول رقم (15/2/3) يوضح الإحصاءات الوصفية للفرضية الثالثة:

الجدول رقم (15/2/3)

الإحصاءات الوصفية للفرضية الثالثة

الاحراف المعيارى	المنوال	الوسط الحسابى	العبارة
0.617	1	1.45	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدى 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 الملزمه 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 الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss، 2018م.

يتضح للباحثة من الجدول رقم (15/2/3) الإحصاءات الوصفية لافراد العينة لعبارات الفرضية الثالثة ان الأوساط الحسابية كلها حول الرقم 1 والمونال حول الرقم 1 والانحرافات المعيارية لا يتجاوز الفرق بينهم 0.2 هذا يعنى أن هنالك موافقة علي عبارات الفرضية وأكثر أراء أفراد العينة اجابو بالموافقة بأن استخدام " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة مع زيادة الربحية " وهذا يثبت قبول الفرضية.

الجدول رقم (16/2/3) يوضح اختبار مربع كأي للفرضية الثالثة

الجدول رقم (16/2/3)
اختبار مربع كاي للفرضية الثالثة

العبارة	قيمة كآي المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
إستخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تطبيق برامج الدولة فى الحد من التلوث البيئى مما يساعد فى تخفيض التكاليف البيئية.	14.727	2	0.001
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز جودة المنتج التى تساعد فى زيادة الربحية.	8.758	1	0.003
تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تخفيض المصروفات القضائية للمخلفات البيئية التى تسهم فى تخفيض تكلفة المنتج .	4.545	2	0.103
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.	23.455	2	0.000
إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تطبيق المعايير الملزمه للمنشآت الصناعية التى تجعل منتجاتها صديقه للبيئة مما يسهم فى زيادة توزيع المنتج.	6.818	1	0.009
إستخدام نظام محاسبة التكاليف يعزز ضمان منتجات الشركة التى بدورها تعمل على الترويج الجيد فى المجتمع الذى يقود لزيادة الربحية.	29.424	3	0.000
إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساهم فى تخفيض نفقات معالجة التكاليف البيئية.	25.424	2	0.000
معلومات نظام محاسبة التكاليف تساعد فى التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الانتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئى للإنتاج مما يساهم فى زيادة الربحية.	13.364	1	0.000

المصدر :إعداد الباحثه من الدراسة الميدانية عن طريق برنامج Spss،2018م.

يتصح للباحثة من الجدول رقم (16/2/3) اختبار ومساهمة أي عبارة علي الفرضية الثالثة وللقيام بذلك استخدمت الباحثة الطريقة الاحصائية مربع كاي chi square ومن خلال المقارنة بين قيم مستوى الدلالة ومستوى المعنوية 0.05 نجد أن قيم مستوى الدلالة غالبيتها اقل من مستوى المعنوية وهذا يعني وجود دلالة إحصائية لأراء أفراد العينة ومن خلال تفسيرنا لجدول النسب وجدول الإحصاءات الوصفية وجدول مربع كاي يمكن القول ان " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة مع زيادة الربحية " وهذا يثبت قبول الفرضية.

الخاتمة

تشتمل على الآتي :

أولاً : النتائج

ثانياً : التوصيات

أولاً: النتائج:

من خلال الدراسة النظرية والميدانية توصل البحث الى النتائج الآتية :

1. أن محاسبة التكاليف مستخدمة من قبل بعض أصحاب المشاريع إلا أنها بصورة تقليدية وأن المحاسب يستخدم عدد من الوسائل والأساليب عند قيامه بتحديد التكلفة بطرق تقليدية .
2. نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد وقياس تكاليف الغرامات التي تفرض على المنشأة نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية.
3. تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساعد في تحديد وقياس تكلفة المصروفات القضائية من أتعاب المحامين وغيرها التي تدفعها المنشأة في المحاكم المختصة بالبيئة.
4. استخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة.
5. تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة في تحديد تكلفة الفرص البديلة نتيجة للإنطباع السيئ عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة.
6. يعمل نظام محاسبة التكاليف من خلال تحديد وقياس التكاليف البيئية على إستقرار المنشأة من تجنب النزاعات الناتجة عن الآثار السلبية لنشاط المنشأة .
7. يساعد نظام محاسبة التكاليف في تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقه بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار مما يساعد على المنافسه في السوق.
8. استخدام نظام محاسبة التكاليف يقلل الخطر الناجم عن التكاليف البيئية مما يقلل من الآثار البيئية السالبة على المجتمع.
9. تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز الرقابة الجيدة على الإنتاج.
10. نظام محاسبة التكاليف يعمل على إظهار التكاليف البيئية الغير مباشرة عن طريق تحديد وقياس التكلفة البيئية لكل مرحلة.
11. يوفر نظام محاسبة التكاليف معلومات أكثر للإدارة تتصف بالتحليل والتفصيل تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة.
12. تطبيق نظام محاسبة التكاليف يوفر تقارير التكاليف البيئية الجيدة التي تسهم في تتبع مراحل المنتج واكتشاف مواطن الضعف.
13. تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تحسين صورة الشركة في المجتمع من خلال التزامها بالرقابة الجيدة التي تسهم في تحسين جودة المنتج.
14. استخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في إكتشاف الضرر مبكراً.
15. تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساهم في إستقرار الأحوال البيئية وتقليل تكاليف نفقات معالجتها.

16. إستخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تطبيق برامج الدولة في الحد من التلوث البيئي مما يساعد في تخفيض التكاليف البيئية.
17. إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في تطبيق المعايير الملزمة للمنشآت الصناعية التي تجعل منتجاتها صديقة للبيئة مما يسهم في زيادة توزيع المنتج.
18. معلومات نظام محاسبة التكاليف تساعد في التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الإنتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئي للإنتاج مما يساعد في زيادة الربحية.

ثانياً: التوصيات:

بناءً على نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

1. إدخال نظام محاسبة التكاليف بالنسبة للمشاريع الإستثمارية المختلفة ومتابعة إدخال التطورات الحديثة في النظام لتساعد في حساب التكلفة البيئية الداخلة في تكلفة المنتج بدقة.
2. الإهتمام بنظام محاسبة التكاليف بإعتباره احدى الانظمة التي تواكب التطورات الحديثة.
3. القيام بعمليات تدريبية منتظمة للمحاسبين في المنشآت الصناعية لكيفية تطبيق أساليب نظام محاسبة التكاليف لاكسابهم المهارات اللازمة.
4. الإهتمام بالتأهيل العلمي والمهني للمحاسبين في المنشآت الصناعية لضمان تحديد وقياس تكلفة المنتج بدقة.
5. إعداد البرامج التدريبية الخاصه بالتعريف بأهمية نظام محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية.
6. تحديد وقياس تكاليف الغرامات والمصروفات القضائية التي تفرض على المنشآت نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية عن طريق إستخدام نظام محاسبة التكاليف.
7. تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية في الإعتبار عن طريق نظام محاسبة التكاليف مما يساعد على المنافسه في السوق.
8. تحديد تكلفة الفرصة البديلة نتيجة للإضطباع السيئ عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة.
9. تقليل الآثار البيئية السالبة للمجتمع بتقليل الخطر الناجم عن التكاليف البيئية للمنشأة عن طريق إستخدام نظام محاسبة التكاليف.
10. توفير معلومات للإدارة تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة عن طريق التقارير التي يقدمها محاسب التكاليف بالمنشأة.
11. تحسين صورة الشركة في المجتمع من خلال إلتزامها بالرقابة الجيدة التي تسهم في تحسين جودة المنتج والتي تتوفر عن طريق إستخدام نظام محاسبة التكاليف.
12. تطبيق المعايير الملزمة للمنشآت الصناعية التي تجعل منتجاتها صديقة للبيئة مما يسهم في زيادة توزيع المنتج.
13. إستخدام نظام محاسبة التكاليف للمساعدة في التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الإنتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئي للإنتاج مما يساعد في زيادة الربحية.
14. الدراسات والبحوث المستقبلية :
 - أ. دراسات لحث الشركات والمنشآت الصناعية خاصة تلك التي تعمل في قطاع صناعة البلاستيك على أهمية الحصول على شهادة الايزو (ISO 14001) المتصلة بالمحافظة على البيئة وضمان ديمومتها.

- ب. عقد المزيد من المؤتمرات والندوات ومزيد من الدراسات للتعريف بمحاسبة التكاليف والتكاليف البيئية بهدف زيادة الوعي لدى فئات المجتمع المختلفة.
- ج. أهمية تغيير النظرة التقليدية لأهداف المنشآت الصناعية بهدف نشر المزيد من المعلومات المتعلقة بالمحافظة على البيئة بشكل طوعي.
- د. القيام بدراسات أكاديمية تعليمية تهدف الى إدراج هذا الموضوع في المحتوى المنهجي الدراسي للمقررات المحاسبية في المؤسسات التعليمية في الدولة.

المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

القرآن الكريم

أولاً : المراجع باللغة العربية:

1/ الكتب :

- إبراهيم أحمد الصعيدي ، محاسبة التكاليف المبادئ العلمية والتطبيقات العملية (د . ن ، 2000 م) .
- إبراهيم محمد السباعي ، تصميم نظام التكاليف ، (القاهرة : مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح ، 1994م) .
- الاتحاد الدولي للمحاسبين ، المعايير الدولية للمراجعة، تعريب المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، (عمان، المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، 1998م) .
- احمد حسين على حسين ، مقدمة في محاسبة التكاليف الصناعية، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2003م) .
- أحمد حلمي الخطيب ، نظم المحاسبة عن التكاليف ، (القاهرة: مكتبة عين شمس ، 1987م) .
- أحمد حلمي جمعه وآخرون، محاسبة التكاليف المتقدمة، (عمان: دار صفاء للنشر، 1999م) .
- أحمد شوقي محمود ، مبادئ الإدارة العامة، (دن ، 1987م) .
- أحمد فرغلي محمد حسين ، الأصول العلمية لتنظيم محاسبة التكاليف ، (القاهرة : مكتبة الشباب ، 1990م) .
- أحمد محمد نور ، زنيات محمد محرم ، المحاسبة الإدارية في بيئة الأعمال المعاصرة ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2005م) .
- أحمد محمد نور ، وآخرون ، المحاسبة الإدارية في بيئة التصنيع المعاصرة ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2004م) .
- أحمد نور ، محاسبة التكاليف من الناحية النظرية والتطبيقية ، (الإسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة ، 1993م) .
- إسماعيل إبراهيم جمعة وآخرون ، المحاسبة الإدارية ونماذج بحوث العمليات في اتخاذ القرارات ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2001م) .
- إسماعيل محمود عبدالرحمن، محاسبة التلوث البيئي، (الزقازيق : جامعة الزقازيق، كلية التجارة، دن ، 2014م) .
- جمال صلاح الدين عوض ، آمال محمد كمال، دراسات تطبيقية في التكاليف، (القاهرة : دار الثقافة العربية، 1995م) .

- جميل أحمد توفيق ، إدارة الأعمال مدخل وظيفي، (الإسكندرية : دار الجامعات المصرية ، 1997م) .
- حمزة محمود الزبيدي ، التحليل المالي وتقويم الأداء والتنبؤ بالفشل، (عمان : مؤسسة الوراق ، 2000م) .
- خليفة على ضو ، محاسبة التكاليف - نظريات وتطبيق ، (ليبيا : الشركة العامة للنشر والتوزيع ، 1987م) .
- خليل عواد أبو حشيش ، محاسبة التكاليف - قياس وتحليل ، (عمان : دار وائل للنشر والتوزيع ، 2005م) .
- رضوان حلوة حنان ، بدائل القياس المحاسبي المعاصر، (عمان: دار وائل للنشر ، 2003م).
- رمضان محمد غنيم علي ، الرقابة على التكاليف، (القاهرة : دار النهضة العربية ، 1992م) .
- زكريا فريد وآخرون ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة: مكتبة عين شمس للنشر والتوزيع ، 1991م) .
- سامي معروف ، محاسبة التكاليف التطبيقية ، (بيروت : مؤسسة عزالدين للطباعة والنشر ، 1990م) .
- سليمان قداح ، محاسبة التكاليف المعيارية، (دمشق: المطبعة الجديدة، 1988م) .
- السيد عبد المقصود محمد ديبان ، ناصر نور الدين عبد اللطيف ، في مبادئ محاسبة التكاليف، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 2002م).
- شحاته السيد ، أحمد محمد نور ، محاسبة التكاليف لأغراض القياس في بيئة التصنيع المعاصرة ، (القاهرة : الدار الجامعية للنشر والتوزيع ، 2004م).
- طایل الحجى وآخرون، المقدرة التنافسية للمنتجات الأردنية وسبل تعزيزها ، (عمان: الجمعية العلمية الملكية، 1997م) .
- عباس أحمد رضوان ، سامي مجدى محمد ، المحاسبة عن التكاليف ، إطارها النظري ومجالها التطبيقي ، (القاهرة: دار الحكيم للطباعة والنشر ، 1983م) .
- عباس احمد رضوان وآخرون ، المحاسبة من التكاليف - إطارها النظري ومجالها التطبيقي، (دن ، 1983م) .
- عبد الاله نعمة جعفر ، محاسبة التكاليف فى البنوك التجارية ، (عمان: دار الشرق للنشر والتوزيع ، 2002م).
- عبد الحليم كراجة ، وآخرون ، محاسبة التكاليف ، (عمان : دار الأمل للنشر والتوزيع ، 1991م).

- عبد الحى مرعى ، زينات محمد محرم ، محاسبة التكاليف ، (الإسكندرية: دار الجامعة ، 1992م).
- عبد الحى مرعى ، في محاسبة التكاليف في مجال التخطيط والرقابة، (الإسكندرية : مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ، 1999م) .
- عبد الرحيم الكسم ، محاسبة التكاليف وتطبيقاتها في إدارة الشركات ، (دمشق : دار الرضا للنشر والتوزيع ، 2001م) .
- علاء الدين جبل ، محاسبة التكاليف، (حلب: جامعة حلب، مديرية الكتب والمطبوعات ، 1996م) .
- على أحمد أبو الحسن ، المحاسبة الإدارية المتقدمة ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ، 1997م).
- عمر السعيد وآخرون ، مبادئ الإدارة الحديثة ، (عمان : مكتبة دار الثقافة ، 2003م) .
- فايز الزعبي ، محمد إبراهيم عبيدان ، أساسيات الإدارة الحديثة، (عمان : دار المستقبل ، 1997م).
- فتحى ابراهيم كامل أبونافع، مبادئ محاسبة التكاليف، (الزقازيق: رشيد للنشر والتوزيع، 2004م).
- مجدى عمارة وآخرون، دراسات منهجية معاصرة في محاسبة التكاليف الفعلية، (غريان: جامعة الجبل الغربى، منشورات كلية المحاسبة، 1992م) .
- المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، المعالجة المحاسبية والابلاغ المالي لتكاليف البيئة، (عمان: المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، 2006م).
- محمد الفيومى ، أصول محاسبة التكاليف، (الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة للنشر والتوزيع، 1993م).
- محمد امين ، الرقابة الداخلية ومراجعة الحسابات ، (القاهرة: مركز الخبرات الادارية والمحاسبية، 2001م).
- محمد توفيق بلبع ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة : مكتبة الشباب ، 1993م) .
- _____ ، محاسبة القرار ، (القاهرة : مكتبة الشباب ، 1999م) .
- محمد سعد الشناوي ، دراسات في محاسبة التكاليف، (القاهرة : دار النهضة العربية ، 1998م).
- محمد عباس بدوي ، المحاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع، (مصر: دار الجامعيين، 2000م) .

- محمد عبد الفتاح محمد عبد الفتاح بروف، محاسبة التكاليف ، (القاهرة : جامعة عين شمس، كلية التجارة ، 1991م).
- محمد محمد الجزار ، الرقابة على التكاليف ، (القاهرة : مكتبة عين الشمس ، د.ت) .
- _____، محاسبة التكاليف أداة تحليلية تساند الإدارة في تحقيق الأهداف ، (القاهرة : جامعة عين شمس ، كلية التجارة، 1972م) .
- محمد مسعد الشناوى ، دراسات فى محاسبة التكاليف - الجزء الأول ، (القاهرة : دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ، 1998م) .
- محمود احمد إبراهيم وآخرون ، أنظمة محاسبة التكاليف المحددة مقدماً ، (عمان : مؤسسة الوراق ، 2001م).
- محمود على الجبالى ، قصى السامرائى، محاسبة التكاليف، (عمان: دار وائل للنشر، 2000م).
- منير محمود سالم ، محاسبة التكاليف ، (القاهرة : دار النهضة العربية ، 1988م).
- _____، بحوث فى التكاليف، (القاهرة: دار النهضة العربية، 1971م).
- وابل بن على الوابل، محمد مصطفى الجبالى، محاسبة التكاليف - مدخل إدارى حديث، (الرياض : الجمعية السعودية للمحاسبة ، 1996م) .

2/ الرسائل الجامعية:

- امتثال على محمد على ، دور المعايير المحاسبية في القياس والإفصاح البيئي ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة الماجستير في المحاسبة ، غير منشوره ، 2010م).
- أمير إبراهيم المسحال، تصور مقترح لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة ABC في الشركات الصناعية الفلسطينية، (غزة : الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشوره، 2005م) .
- أيمن عبد الله محمد أبوبكر ، دور معلومات نظم التكاليف في التخطيط والرقابة في المنشآت الصناعية بالسودان ، (الخرطوم: جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، بحث تكميلي ماجستير في المحاسبة والتمويل ، غير منشوره ، 2007م).
- التومه محمد عثمان رجب ، دور التقارير عن التكاليف البيئية في الشركات العاملة في مجال النفط بالسودان ، (الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا ، بحث تكميلي ماجستير في المحاسبة والتمويل ، غير منشور ، 2007م).

- خميس عبد السلام شليدة ، استخدام معلومات المحاسبة البيئية في تقويم الأداء وترشيده عملية اتخاذ القرارات ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراه في المحاسبة ، غير منشوره ، 2010م).
- صالح ابراهيم يونس الشعباني ، معايير تكاليف حماية البيئة ، حالات تطبيقية على عينة من الشركات في محافظة نينوى ، (بغداد: جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، رسالة دكتوراه في المحاسبة، غير منشوره، 1998م) .
- على عثمان محجوب ، أثر التكاليف البيئية على دراسات الجدوى وتقييم المشروعات ، (الخرطوم : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا ، بحث تكميلي للماجستير في التكاليف والمحاسبة الإدارية ، غير منشور ، 2007م).
- عمر محمد هديب ، نظام محاسبة التكاليف المبنى على الأنشطة في الشركات الصناعية في الأردن وعلاقته بالأداء المالى - التطبيق ونموذج مقترح للقياس ، (عمان : الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، 2009م) .
- العيساوى المهدي على عياد، التكاليف البيئية وأثرها على تحديد تكلفة المنتج النهائي في الشركات الصناعية، (الخرطوم : جامعة أم درمان الإسلامية ، كلية الدراسات العليا ، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في المحاسبة، غير منشورة ، 2004م) .
- غازي على محمد حريز ، نموذج محاسبي مقترح لاستخدام التكاليف في تحديد تكلفة خدمة الصرف الصحي بالسودان ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة ، غير منشوره، 2006م) .
- قصي محمد سعيد السامرائي ، القياس المحاسبي لتلوث البيئة واثره على تكلفة المنتج لصناعة تكرير النفط بالتطبيق على المنشأة العامة لتصفية النفط في المنطقة الوسطى (مضى الدورة) ، (بغداد ، الجامعة المستنصرية ، كلية الادارة والاقتصاد، رسالة دكتوراه في المحاسبة ، غير منشورة ، 1995م).
- محمد العوض محمد أحمد ، نموذج مقترح لاستخدام التكاليف الصناعية والبيئية في تحديد تكلفة صناعة الأسمت بالسودان ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة ، غير منشوره - 2008م).
- محمد فيصل حسن محمد أحمد ، أثر الإفصاح البيئي على القياس المحاسبي وعلى القيمة الرقابية للمعلومات في المنشآت الصناعية ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة دكتوراه في المحاسبة ، غير منشوره، 2010م).

- مصطفى محمد محمد صالح ، دور محاسبة التكاليف في زيادة فاعلية وكفاءة القطاع الصناعي في السودان، (الخرطوم: جامعة أم درمان الإسلامية، كلية العلوم الإدارية، رسالة دكتوراه في المحاسبة، 2008م).
- نصر محمد محمد نشوان، المحاسبة البيئية، (بغداد: جامعة بغداد ، كلية الادارة والاقتصاد ، رسالة دكتوراه في المحاسبة 2002م) .
- يحيى عمر إبراهيم الأهدل ، دور التكاليف البيئية في تقويم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية ، (الخرطوم : جامعة النيلين ، كلية الدراسات العليا ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، غير منشوره ، 2005م) .

3/الدوريات العلمية:

- إبراهيم ميدة ، العوامل المؤثرة في نظام المعلومات المحاسبي ودوره في إتخاذ القرارات الإستراتيجية، (دمشق: مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية ، المجلد خمسة وعشرون، العدد الأول، 2009م).
- احمد شهير، امكانية التعبير عن الأداء البيئي والاجتماعي للمنشآت الاقتصادية من خلال الإطار الفكري للنظرية المحاسبية، (أسيوط: جامعة أسيوط، المجلة العربية لكلية التجارة، العدد 25، 1998م) .
- احمد محمود ، قياس النماذج المتعددة ، (البحرين: جامعة البحرين ، المجله العربية للمحاسبة، المجلد السادس عشر، العدد الأول، يونيو 2016م).
- الانتوساي ، توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية على النشاطات ذات المنظور البيئي، (الديوان الوطني للمراجعة ، المجلة الدولية للرقابة المالية ، العدد 2 ، 2001م) .
- حسين محمد عيسى وآخرون ، إطار محاسبي مقترح للإفصاح عن الأداء البيئي في ظل معايير الجودة البيئية بالتطبيق على قطاع الأسمدة بجمهورية مصر العربية ، (القاهرة : جامعة عين شمس ، كلية التجارة ، مجلة العلوم البيئية ، المجلد الرابع عشر ، العدد الثاني ، يونيو 2007م).
- خالد غازي التمي ، نزار علي الملاح وصالح ابراهيم الشعباني ، تدقيق التكاليف البيئية والإفصاح عنها، (الموصل: جامعة الموصل ، كلية الادارة والاقتصاد ، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 76، العدد 26، 2004م) .
- رضا إبراهيم صالح ، دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية ، (كفر الشيخ : جامعة كفر الشيخ ، كلية التجارة ، مجلة البحوث التجارية ، المجلد الواحد والثلاثين ، العدد الأول ، يناير 2009م) .

- عبد الرحيم محمد عبد الله ، أساسيات الإدارة والتنظيم ، (عمان : الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، مجلة الداسات المالية والمصرفية ، 2017م).
- عبد النبي محمود جاد ، التكاليف وأهميتها في اتخاذ القرارات ، (القاهرة : مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني ، مجلة الكفاية الإنتاجية، العدد الأول ، 1987م) .
- عدنان غانم ، الادارة البيئية تحقق التنمية المستدامة، (دمشق: جامعة دمشق ، كلية الاقتصاد، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد 25 ، العدد 2، 2009م) .
- عمرو حسين عبد البر وآخرون ، أثر تطبيق المحاسبة البيئية على الإفصاح في القوائم المالية ، (القاهرة : جامعة عين شمس ، مجلة العلوم البيئية ، المجلد الرابع عشر ، العدد الأول، يونيو 2007م) .
- غريب جبر غنام ، نموذج مقترح لتقييم اثر الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي على مخاطر الأعمال بشركات صناعة الاسمنت المصرية ، (بنها: جامعة بنها ، كلية التجارة ، مجلة الدراسات والبحوث التجارية ، السنة الثلاثون المجلد الثاني ، العدد الثاني ، 2010 م) .
- فتح الرحمن الحسن منصور الحسن ، قياس تكاليف الأنشطة الاجتماعية وأثره على الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال – دراسة ميدانية، (الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مجلة كلية الدراسات العليا ، العدد 3، 2017م).
- قدري الحسيني ، مفهوم المحاسبة البئية ، (بغداد : الجامعة المستنصرية ، كلية الادارة والاقتصاد ، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة الخامسة والثلاثون، العدد اثنان وتسعون ، 2014م) .
- كامل السيد غراب ، نادية محمد حجازي ، اثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفاءة وفاعلية القرارات ، (الرياض : معهد الإدارة العامة ، مجلة الإدارة العامة ، المجلد الخامس والثلاثون ، العدد الأول ، يونيو 1995م).
- لمى الفخري ، نور زوكار ، معالجة النفايات الصلبة بالحرق ، (اسيوط : جامعة اسيوط ، الهيئة العامة للبيئة ، مجلة بيئتنا ، العدد 99 ، 24/اكتوبر/2009م).
- محمد حسن عبد العظيم ، دراسة تحليلية لأدب المحاسبي المتعلق بالمحاسبة عن التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية ، (القاهرة : جامعة القاهرة ، كلية التجارة ، مجلة العلوم البيئية ، السنة الثالثة والعشرون ، العدد الأول ، 2003م) .
- محمود حسين مطر ، إستراتيجية احتواء التكاليف وزيادة الكفاءة في المستشفيات ، (الرياض، معهد الإدارة العامة ، مجلة الإدارة العامة ، العدد 76 ، سبتمبر 1992م) .
- مركز البحوث المالية والمصرفية ، ادارة مخاطر البيئة - اسبابها واساليبها ، (عمان : مجلة الدراسات المالية والمصرفية ، المجلد 4، العدد 4، 2017م) .

- مها الرشيدى ، نظام التكاليف - المفهوم والأهداف ، (الكويت: مجلة التوجيه الإلكترونية ، العدد 13، يونيو 2005م).
- مهدي جمعة راشد ، بيانات التكاليف لأغراض الإدارات الوسطى ، (الرياض : معهد الادارة العامة ، مجلة الإدارة العامة ، العدد 13 ، السنة الثالثة والعشرون ، محرم 1405هـ - أكتوبر 1984م).
- يوسف محمود جربوع ، دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية، (عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، مجلة المحاسب القانوني العربي ، العدد 107 ، 1998م) .
- يونس عواد، أثر المتغيرات التكنولوجية في وظيفة الرقابة في المشروعات الإقتصادية، (دمشق: مجلة جامعة دمشق، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، 2000م).

4/أخرى :

- الامم المتحدة، 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 415/Inc./UNEP/POPS/، March, 2000).
- وزارة الصناعة والإستثمار ولاية الخرطوم ، ملف قطاع البلاستيك.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

1\ Books:

- Amold J & Truly S., **Accounting For Management Decisions**, (New Jersey: Prentice – Hall Inter. Inc, 1996).(1) Shah, P.P., **Cost Control of Information Systems**, (New York: Mcgraw–Hill Company, Inc, 1981).
- Arens Alvin A. et.al., **Auditing**, 10thEd, Pearson Education Inc., 2005).
- Cooper Robin, Kaplan S Robert, **The Design of Cost Management Systems – Text And Readings**, (New Jersey: Prentice Hall, 1991).
- Drury, Colin, **Management Accounting For Business**, 3rd Ed, (Batch, Patrick Bond, 2005).
- Gray R.& Bebbing ton ,**Accounting for the Environment** , 2thEd,(Sage Publication sltd, 2001).
- Kermit D.Larson, **Financial Accounting**, 4th Ed, (Boston: Home wood, Richand D, IRWIN, Inc., 1989).

- Lund. H.F., **Industrial Pollution Control, Hand book.** Md (New York: Graw-Hill Book Co., 1971).
- Randal J. Elder, Mark S. Beasley, **Auditing an Assurance bServices an Integrated Approach**, 13th Edition, U S A, Pearson, Upper Pirer, New Jersey, 2010.Gohu Wiley & Sons, **Auditing An Assertions Approach, Hnited**, (States of American , New York,1997).
- Short, Daniel G. and Welsch, Glenna, **Fundamentals of Financial Accounting**, 6th Ed., (Boston: Irwin, 1990).
- Whittington, O. Ray, Pany , Kurt, **Principles Of Auditing**, 12th Edition, (New York: McGraw-Hill Co.Inc,1998).
- Wild; John J., **Financial Accounting Information for Decisions**, 2ndEd, (New York: Mcgraw-Hill Co.Inc., 2003).
- Wilkinson, Joseph W. et al, **Accounting Information Systems**, 4th Ed, (New yoek: John Wiley & Sons, Inc, 2000).
- Yakhou: Dr.Mehanna, **Environmental Accounting: An Essential Component Of Business Strategy**, (Copyright: John Wiley &Sons.2004).

2\ Journals:

- Forst G. R. & Wilmshurst,T. D., **The Adoption of Environment Related Management Accounting** , (Accounting forum Vol.24, No.4, Business source premier, 2000).

3\ Others:

- Cain. Mr. ME, **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 Developmen,t 1997).
- EPA, **Enhancing Supply Chain Performance with Environmental Cost Information : Examples from Commonwealth Edison**, (Andersen Corporation , and Ashland Chemical , 2000).

- Gadenne; David, **Australian Environmental Management Accounting: Procedures and Principles**, Australia: Central Queensland University, Prepared for the Expert working Group, Hosted by the German Federal Ministry Education, 2000.
- Harcharik, David A., **Environmental Impact Assessment and 2- Environmental Auditing in the Pulp and Paper Industry Food and Agriculture**, (Organization of the United Nation. Rome, 2010).
- Johnson Shane, **Environmental Management Accounting**, (A.C.C.A services, 2004).
- Patra; Sautimoy, **Accounting and reporting for Environment**, (Case study of Tisco).
- Randal J. Elder, Mark S. Beasley, **Auditing An Integrated 4- Approach**, (United States Of American, New Jersey: 2000).
- Richard Macave H., **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, 2000).

ثالثاً: المواقع الإلكترونية :

- Gray R.& Bebbington, **Accounting for the Environment**, 2thEd., Sage Publication sltd, 2001), <http://www.accountancy.com>.
- Shapero Karen & Linda Eing, **Environmental Improvements through Environmental Accounting**, <http://www.opptatr/acctg/pubs/hospital.pdf>.
- www.2essex.uk/ces/ResearchProgrammes/CESDccasional/Papers/EAEutrophReport.pdf
- www.Albayan.newspaper.cona.
- www.ame.army.mil/amc/rm/files/aappsoch6rct.doc
- www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf.
- www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf.

- www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/pdf/ALLSNAPS.pdf.
- www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf
- www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf .
- www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/bench.pdf .
- www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/greenac.pdf.
- www.myqatar.org.

الملاحق

ملحق رقم (1)



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا



الأخ الكريم / الأخت الكريمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع : إستمارة إستبيان

بالإشارة للموضوع أعلاه تقوم الباحثه بإعداد بحث لنيل درجة الماجستير فى التكاليف والمحاسبة الإدارية بعنوان نظام محاسبة التكاليف ودوره فى قياس ورقابة التكاليف البيئية فى المنشآت الصناعية ، دراسة حالة بقطاع الصناعات البلاستيكية. الهدف من هذه الدراسة الحصول على معلومات تفيد البحث العلمى بمشاركتم من خلال خبراتكم حتى يكون للبحث إضافة حقيقية للعلم والمعرفة ، علماً بأن البيانات تستخدم لأغراض البحث العلمى فقط ، ونفيدكم بأن تعاونكم بالاجابة الحقيقية يعنى سلامة نتائج البحث.

ولكم منى خالص الشكر والتقدير

والله الموفق

ملحوظه : غير ملزم بكتابة اسمك او توقيعك

الباحثه :

سهير الطيب حسن عبدالصديق

القسم الأول: البيانات الشخصية:

يرجى التكرم بوضع علامة (✓) أمام الإجابة التي تراها مناسبة لكل عبارة

1/ العمر بالسنوات :

<input type="checkbox"/>	من 30 - 40 سنة	<input type="checkbox"/>	أقل من 30 سنة
<input type="checkbox"/>	أكثر من 50 سنة	<input type="checkbox"/>	من 40 - 50 سنة

2/ المؤهل العلمي:

<input type="checkbox"/>	دكتوراه	<input type="checkbox"/>	ماجستير	<input type="checkbox"/>	بكالوريوس	<input type="checkbox"/>	دبلوم وسيط	
<input type="checkbox"/>	أذكرها.....						<input type="checkbox"/>	أخرى

3/ التخصص العلمي :

<input type="checkbox"/>	إدارة أعمال	<input type="checkbox"/>	محاسبة مالية	<input type="checkbox"/>	محاسبة تكاليف
<input type="checkbox"/>	أخرى	<input type="checkbox"/>	إقتصاد	<input type="checkbox"/>	إحصاء
أذكرها.....					

4/ المؤهل المهني :

<input type="checkbox"/>	زمالة المحاسبين القانونيين الأمريكية	<input type="checkbox"/>	زمالة المحاسبين القانونيين البريطانية
<input type="checkbox"/>	زمالة المحاسبين القانونيين السودانية	<input type="checkbox"/>	زمالة المحاسبين القانونيين العربية
<input type="checkbox"/>	أذكرها :.....		

5/ المسمى الوظيفي:

<input type="checkbox"/>	مدير مالي	<input type="checkbox"/>	محاسب مالي	<input type="checkbox"/>	محاسب تكاليف	
<input type="checkbox"/>	مراجع خارجي	<input type="checkbox"/>	مراجع داخلي	<input type="checkbox"/>	رئيس حسابات	
<input type="checkbox"/>	أذكرها:.....				<input type="checkbox"/>	أخرى

6/ سنوات الخبرة:

<input type="checkbox"/>	من 5 - 10 سنوات	<input type="checkbox"/>	أقل من 5 سنوات
<input type="checkbox"/>	من 15 سنة فأكثر	<input type="checkbox"/>	من 10 - 15 سنة

القسم الثانى : عبارات الفرضيات :

يرجى التكرم بوضع (√) أمام الإجابة التى تراها مناسبة.

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

م	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد وقياس تكاليف الغرامات التى تفرض على المنشأة نتيجة لمخالفاتها لمعايير السلامة البيئية.					
2	نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد وقياس تكلفة المصروفات القضائية من أتعاب المحامين وغيرها التى تدفعها المنشأة فى المحاكم المختصة بالبيئة.					
3	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى تحديد تكاليف التخلص من الآثار البيئية لنشاط المنشأة.					
4	نظام محاسبة التكاليف يساعد المنشأة فى تحديد تكلفة الفرصه البديله نتيجة للإنطباع السيء عن نشاط المنشأة وأثره على البيئة.					
5	يعمل نظام محاسبة التكاليف من خلال تحديد وقياس التكاليف البيئية على إستقرار المنشأة من خلال تجنب النزاعات الناتجة عن الآثار السلبية لنشاط المنشأة.					
6	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد فى تحديد التكلفة النهائية للمنتج بدقة بعد أخذ التكاليف البيئية فى الإعتبار مما يساعد على المنافسه فى السوق.					

					7	عند استخدام نظام محاسبة التكاليف يتم تحديد التكاليف البيئية وقياسها مما يقلل الخطر الناجم عنها والذي بدوره يقلل من الآثار البيئية السالبة للمجتمع.
					8	نظام محاسبة التكاليف يعمل على إظهار التكاليف البيئية الغير مباشرة عن طريق تحديد وقياس التكلفة البيئية لكل مرحلة.

الفرضية الثانية : يساعد نظام محاسبة التكاليف فى رقابة وإدارة التكاليف البيئية للمخلفات الصناعية.

م	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز الرقابة الجيدة على الإنتاج وتحديد التكاليف البيئية					
2	استخدام نظام محاسبة التكاليف بطرق علمية حديثه يسهم فى تقليل الآثار السلبية للمخلفات البيئية عن طريق توفير المعلومات التى تساعد فى إدارة ورقابة التكاليف البيئية.					
3	نظام محاسبة التكاليف يسهم فى تخفيض التكاليف البيئية للمنتج من خلال رقابة وإدارة مراحل الإنتاج المختلفة.					
4	يوفر نظام محاسبة التكاليف معلومات أكثر للإدارة تتصف بالتحليل والتفصيل تمكن من إكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة.					
5	مقدرة نظام محاسبة التكاليف على دراسة إتجاهات عناصر التكاليف وسلوكها يساعد الإدارة فى تخطيط ورقابة التكاليف البيئية.					

					6	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى ترشيد قرارات الإدارة بشأن تدارك الآثار السلبية للمخلفات البيئية.
					7	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يوفر تقارير التكاليف البيئية الجيدة التي تسهم في تتبع مراحل المنتج وإكتشاف مواطن الضعف.
					8	تطبيق نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تحسين صورة الشركة في المجتمع من خلال إلزامها بالرقابه الجيدة التي تسهم في تحسين جودة المنتج.

الفرضية الثالثة : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام محاسبة التكاليف وتخفيض التكاليف البيئية للمنشأة وزيادة الربحية.

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العبارات	
					إستخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدي الى تطبيق برامج الدولة في الحد من التلوث البيئي مما يساعد في تخفيض التكاليف البيئية.	1
					تطبيق نظام محاسبة التكاليف يعزز جودة المنتج التي تساعد في زيادة الربحية.	2
					تطبيق نظام محاسبة التكاليف يساعد في تخفيض المصروفات القضائية للمخلفات البيئية التي تسهم في تخفيض تكلفة المنتج.	3
					استخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في الرقابه المستمره لمراحل النشاط التي تسهم في اكتشاف الآثار السلبية لنشاط المنشأة على البيئة مما يساعد على استمرارية التشغيل وزيادة الربحية.	4

					5	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساعد في تطبيق المعايير الملزمه للمنشآت الصناعية التي تجعل منتجاتها صديقه للبيئة مما يسهم في زيادة توزيع المنتج.
					6	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يعزز ضمان منتجات الشركة التي بدورها تعمل على الترويج الجيد في المجتمع الذي يقود لزيادة الربحية.
					7	إستخدام نظام محاسبة التكاليف يساهم في تخفيض نفقات معالجة التكاليف البيئية.
					8	معلومات نظام محاسبة التكاليف تساعد في التحسين المستمر للعمليات التشغيلية بمراحل الانتاج المختلفة وتحسين جودة الأداء البيئى للإنتاج مما يساهم في زيادة الربحية.

ملحق رقم (2)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

قسم التكاليف والمحاسبة الإدارية

السيد/...../المحترم

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

تحكيم إستبيان

يسعدني ويشرفني ان أتلقى ملاحظاتكم القيمة من خلال خبراتكم العلمية والعملية حتي تكون لهذه الدراسة إضافة حقيقية بالعلم والمعرفة، تم اختياركم من قبل المشرف الدكتور إسماعيل عثمان محمد النجيب لتحكيم إستبيان لنيل درجة الماجستير في التكاليف والمحاسبة الإدارية بعنوان نظام محاسبة التكاليف ودوره في تحديد وقياس ورقابة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية.

تفضلوا بقبول الشكر والعرفان على حسن تعاونكم.

والله ولي التوفيق

الباحثة :

سهير الطيب حسن عبد الصادق

ملحق رقم (3)
قائمة أسماء المحكمين

الرقم	الإسم	الدرجة العلمية	العنوان
1	د. مصطفى محمد محمد صالح	أستاذ مساعد	كلية الدراسات التجارية - جامعة أم درمان الإسلامية
	د. حسن محمد حسن الدومة	أستاذ مساعد	جامعة الرباط
3	د. زين العابدين ياسين بريمة	أستاذ مساعد	أكاديمية السودان للعلوم المصرفية
4	د. محمد عبدالحميد محمود	أستاذ مساعد	كلية الدراسات التجارية - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا