

**إطار محاسبي مقترح لقياس وتحليل التكاليف
البيئية خلال دورة حياة المنتج باستخدام
مدخل تحليل الأنشطة
"دراسة تطبيقية"**

اعداد

الأستاذ الدكتور

أحمد أحمد محمود الجبيري

أستاذ المحاسبة

كلية التجارة - جامعة المنصورة

الأستاذ الدكتور

أحمد حامد سعد حجاج

أستاذ المحاسبة

كلية التجارة - جامعة المنصورة

محمد كامل معاطي محمد

المعيد بقسم المحاسبة بالكلية

Summary:

Accounting framework proposal for the measurement and analysis of Enterprise in the community. The nature of the research problem in that the measurement and analysis of environmental costs requires more attention and study, especially in light of economic openness and technological development in Arab Republic of Egypt. This research aims to develop a framework proposal for the measurement and analysis of environmental costs by the entrance to the analysis of activities. In the face of the growing interest from government agencies and community members to take responsibility towards the environment became clear that the benefits resulting from the practice established for the activity does not represent a real benefit if you did not take into account the elements of environmental costs in identifying and assessing the activity. Previous studies have revealed that there was no effective application of environmental accounting or measurement of environmental costs and the current system of cost accounting only the cost elements associated with an activity established without taking into account the costs associated with the environment which affect decision-making, were supported by most industrial facilities need to measure and analyze the environmental costs must be developed in the accounting system so that includes data on the environmental activities of the facility. The researcher recommended the importance of Measuring environmental costs because the results of accounting measurement of these costs will help improve the quality of Accounting information, enabling management and the users of accounting information in rationalizing decisions regarding investment in assets and pricing decisions, the disclosure of environmental commitments that lead to greater transparency in the financial statements and to achieve competitive advantage of the facility.

إطار محاسبي مقترح لقياس وتحليل التكاليف البيئية خلال دورة حياة المنتج باستخدام مدخل تحليل الأنشطة (دراسة تطبيقية)

أ : محمد كامل معاطي

معيد بقسم المحاسبة

كلية التجارة - جامعة المنصورة

ملخص الدراسة :

إن استخدام المنشأة للمعلومات البيئية جنباً إلى جنب مع المعلومات الأخرى يعطى صورة شاملة عن وضع المنشأة في المجتمع. وتتمثل مشكلة البحث في أن قياس وتحليل التكاليف البيئية يتطلب المزيد من الاهتمام والدراسة، خصوصاً في ظل الانفتاح الاقتصادي والتطور التكنولوجي الذي تشهده جمهورية مصر العربية، ويهدف البحث إلى وضع إطار لقياس وتحليل التكاليف البيئية خلال دورة حياة المنتج باستخدام مدخل تحليل الأنشطة، كاستجابة للاهتمام المتزايد من قبل الهيئات الحكومية وأفراد المجتمع لتحمل المسؤولية البيئية. وقد كشفت الدراسات السابقة على أنه لا يوجد تطبيق فعلي للمحاسبة البيئية أو قياس للتكاليف البيئية وأن النظام الحالي لمحاسبة التكاليف يكتفي بقياس التكاليف المرتبطة بنشاط المنشأة دون الأخذ في الاعتبار التكاليف المرتبطة بالبيئة وذلك بشكل مستقل، مما يؤثر على اتخاذ القرارات، وقد أيدت معظم المنشآت الصناعية ضرورة قياس وتحليل التكاليف البيئية، وأن يتم تطوير النظام المحاسبي بحيث يشمل على البيانات المتعلقة بالأنشطة البيئية للمنشأة. ويوصى الباحث بأهمية قياس وتحليل التكاليف البيئية لأن نتائج القياس المحاسبي لهذه التكاليف سيساعد على تحسين جودة المعلومات المحاسبية مما يمكن الإدارة والمستفيدين من المعلومات المحاسبية من ترشيد القرارات المتعلقة بالاستثمار في الأصول وقرارات التسعير، مما يؤدي إلى زيادة الشفافية في القوائم المالية وتحقيق ميزة تنافسية للمنشأة.

طبيعة المشكلة :

ان أغلب المنشآت تواجه العديد من المشاكل الخاصة بقياس وتحليل التكاليف البيئية، خاصة في ظل الاهتمام المتزايد من قبل الجهات المختلفة بقياس وتحليل هذه التكاليف والإفصاح عنها. ونتج عن ذلك تباين المعالجة المحاسبية للتكاليف البيئية فعادة تدرج التكاليف البيئية ضمن التكاليف الإضافية، وتقوم الإدارة باتخاذ قراراتها طبقا للمعايير الاقتصادية فقط من حيث تحقيق وفر في التكلفة، و تحقيق أقصى ربحية، دون الأخذ في الاعتبار المعايير البيئية السليمة. وتمثل تلك المشكلة تحدي كبير للمحاسبين، حيث يكمن التحدي في صعوبة قياس بعض التكاليف البيئية، مما يتطلب دراسة أساليب وطرق القياس والتحليل للتكاليف البيئية التي تنشأ من مزولة المنشأة لأنشطتها المختلفة والتي تؤدي إلى استنفاد موارد المجتمع النادرة. لإعطاء صورة تعكس البعد البيئي، الذي يعد من أكثر العوامل أهمية للوصول لمزايا تنافسية، وتسعى الدراسة الى معالجة العديد من أوجه القصور في نظم التكاليف المعمول بها حاليا، فيما يتعلق بقرارات الإدارة المرتبطة بالجوانب البيئية، والتي

تتمثل في:

- الدمج غير المقصود للتكاليف البيئية في حسابات التكاليف الإضافية العامة.
- التخصيص غير الدقيق للتكاليف البيئية التي تضمنتها التكاليف الإضافية على العمليات والمنتجات والأنشطة،
- نظرا لاستخدام محركات تكلفة لا ترتبط وطبيعة تلك التكاليف البيئية.
- عدم وجود سجلات محاسبية للتكاليف البيئية يتم على أساسها تكوين قاعدة البيانات البيئية.
- عدم مراعاة الجوانب البيئية عند دراسة وتحليل دورة حياة المنتج، وبما يساعد في تحديد الأسباب الحقيقية وراء ظاهرة ارتفاع التكاليف البيئية، ومحاولة الحد منها في المستقبل.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى وضع إطار محاسبي لقياس وتحليل التكاليف البيئية بغرض تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وترشيد التكاليف البيئية المتزايدة ، وذلك باستخدام مدخل تحليل الأنشطة خلال دورة حياة المنتج. هذا بالإضافة إلى تقديم نموذج مقترح للتقرير عن الأداء البيئي، وتوفير

البيئية إلى ثلاث مجموعات، يتناولها الباحث كما يلي:

- الدراسات المحاسبية التي تناولت أهمية قياس وتحليل التكاليف البيئية.
- الدراسات المحاسبية التي تناولت معوقات قياس وتحليل التكاليف البيئية.
- الدراسات المحاسبية التي تناولت وضع إطار علمي للتكاليف البيئية.

أولاً : الدراسات المحاسبية التي تناولت أهمية قياس وتحليل التكاليف البيئية:

دراسة (د. خالد السعيد، ٢٠٠١م): تشير الدراسة إلى أن المحاسبة البيئية تُعد أحد طرق تحسين القرارات للمنشآت ولمواجهة التحديات والفرص البيئية المتزايدة من خلال قياس وتحليل التكاليف البيئية وهنا يأتي دور وأهمية وجود نظام للمحاسبة البيئية والذي يخدم المنشأة للقيام بالتالي:

- إدارة التكاليف البيئية بشكل أفضل.
- بناء وصياغة استراتيجيات المنشأة بأسلوب أمثل.
- تعزيز الدقة في تحديد تكلفة المنتجات والخدمات

مؤشرات لتقييم الأداء.

حدود البحث :

يقتصر البحث على قياس التكاليف البيئية من وجهة نظر المنشأة. كما يخرج عن نطاق البحث الجوانب المتعلقة بالمحاسبة المالية.

خطة البحث :

تحقيقاً للهدف من البحث سوف يتم بمشيئة الله تعالى تناول الجوانب التالية:

- أ- الدراسات السابقة في مجال قياس وتحليل التكاليف البيئية.
- ب- مفهوم التكاليف البيئية ومكوناتها.
- ج- أهمية وأهداف قياس التكاليف البيئية. والتقرير عنها.
- د- مشاكل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية.
- هـ- إطار مقترح لقياس وتحليل التكاليف البيئية خلال دورة حياة المنتج.
- و- الدراسة التطبيقية.

أ- الدراسات السابقة في مجال قياس وتحليل التكاليف البيئية:

يمكن تقسيم الدراسات السابقة التي تناولت القياس والتحليل عن التكاليف

الاستثمارات تساهم بشكل فعال في تحقيق الميزة التنافسية من خلال: التغيير، وتطور الكفاءة نتيجة لتطبيق نظم الإدارة البيئية، بالإضافة إلى تشجيع التعاون داخل المنشأة. دراسة (Dunk, 2002): (٣) هدفت الدراسة إلى التحقق من المدى الذي يمكن لجودة المنتج بيئياً أن يكون له تأثير إيجابي على جودة الأداء. وقد توصلت الدراسة إلى أن جودة المنتج تعزز وتدعم إيجابياً جودة الأداء. دراسة (Jasch, 2003): (١) أكدت الدراسة على أن المحاسبة الإدارية البيئية ما هي إلا توسيع لمجال المحاسبة الإدارية التقليدية مع التركيز على الأمور البيئية، وتعتبر من أكثر أدوات الإدارة أهمية في تحسين الأداء البيئي الشامل للمنشأة وتقليل المخاطر البيئية، وأشارت

• اكتشاف فرص جديدة لتخفيض التكاليف البيئية. دراسة (Wilimshurst and Frost, 2001) هدفت الدراسة إلى إختبار الدور الذي يمكن أن يلعبه المحاسب في الإدارة البيئية. وذكرت الدراسة أنه على الرغم من أن هناك من الدراسات التي تعرضت للدور المحتمل للمحاسب في نظام الإدارة البيئية، إلا أن هناك أدلة محدودة عن تحديد الدور الفطري الذي يلعبه المحاسبين. دراسة (Sroufe et al., 2001) بنيت هذه الدراسة على معرفة أثر تطبيق نظم الإدارة البيئية للمنشآت. وخلصت الدراسة إلى أن المنشآت التي تطبق نظم الإدارة البيئية سيكون لديها المجال لخفض التكاليف وتعزيز الجودة، فضلاً عن توفير المعلومات المناسبة والتي تساهم في تتبع أفضل للقرارات التشغيلية والاستثمارية، الأمر الذي يجعل المنشأة ذات شهرة بيئية.

دراسة (Sinding, 2001): قامت الدراسة على الإجابة عن سؤال أثاره الكاتب عن ما هي المنافع التي تعود على المنشأة من الاستثمارات الكبيرة في نظم الإدارة البيئية، وما هي جدوى الاستثمارات في هذه الأنشطة؟ وقد خلصت الدراسة إلى أن هذه

(3) Dunk, A., "Product Quality, Environmental Accounting and Quality Performance", Accounting, Auditing and Accountability Journal, Vol.15, No.5, 2002

(1) Jasch, C., "The Use Environmental Management Accounting (EMA) for Identifying Environmental Costs", Journal of Cleaner Production, Vol.11, No. 6, Sep.2003.

دراسة (Karagozoglu, 2005):^(٢) إستهدفت الدراسة، بيان أثر النمو في الدول التي انتهجت ممارسات الإدارة البيئية حديثاً في المجال الصناعي، وذلك من خلال دراسة مقارنة بين المنشآت الصناعية في تركيا، والتي أقدمت على استخدام تكنولوجيا بيئية جديدة. وقد توصلت إلى الآتي:

- أن الميزة البيئية المكتسبة بواسطة المنشآت الصناعية ذات علاقة إيجابية بالإبداع البيئي.
- أن هناك علاقة إيجابية بين الميزة التنافسية البيئية المكتسبة بواسطة المنشآت الصناعية، والأداء المالي المرتبط بالاستثمارات البيئية. أوضحت الدراسة أن المديرين في المنشآت التركية لديهم توجهات بيئية أكثر فاعلية.

الدراسة إلى أهمية حساب التوازن البيئي Eco Balance Account على مستوى كلاً من المنشأة، والعملية الإنتاجية، والمنتج بصورة عينية وذلك باستخدام المعادلة التالية:^(١)
المدخلات + المنتجات تحت التشغيل = المخرجات + المخلفات البيئية

دراسة (Burritt et al., 2004):^(٣) استهدفت الدراسة تطوير إطاراً شامل لينظم كافة أدوات المحاسبة الإدارية، وأن تمثل هذا الإطار يساهم في التطبيق الملائم للمحاسبة الإدارية البيئية. ويرتكز هذا الإطار على أن هناك مجموعتين رئيسيتين للأثار البيئية مرتبطة بالأنشطة وهي: الأولى: الأثار المرتبطة بينياً بالوضع الاقتصادي للمنشآت. والثانية: الأثار المرتبطة بالنظم البيئية للمنشأة.

(2) Karagozoglu, N., "Economic Development and Environmental management: Comparing" Environmental Management Practices in Turkey Versus The United States, 2005.

(2) Birkin, F., and David, w., "The Ecobalance Account", Management Accounting" (UK), Vol.No.9, Oct. 1997, PP.50- 59.

(3) Burritt, R.L., et al., "Towards A Comprehensive Framework", management accounting, Links Between Business Actors and EMA Tools, 2004.

ثانياً : الدراسات المحاسبية التي تناولت معوقات ومشاكل قياس التكاليف البيئية

دراسة (Roussey, 1992): (١)
أوضحت هذه الدراسة أنه ينشأ عن
مكافحة التلوث البيئي التزامات
وتكاليف بيئية يرتبط بها مشاكل
محاسبية ومن هذه المشاكل تقدير
التزامات مكافحة التلوث وإجراءات
المحاسبة عن التكاليف البيئية. ونتج
عن الدراسة أن هذه المشاكل
والمعوقات المتعلقة بالقياس المحاسبي
للتكاليف البيئية فتحت آفاقاً جديدة
لمهنة المحاسبة.

دراسة (د. محمد عباس بدوى، ٢٠٠٠م
(١): أشار الكاتب إلى دراسة قامت
بها لجنة التأثيرات البيئية المنبثقة عن
الجمعية الأمريكية للمحاسبة (AAA)
باستعراض الأسباب التي حالت دون
قيام المحاسبين بتوفير المعلومات
المتعلقة بتأثيرات المنشأة على البيئة،
فأوضحت أنه حتى وقتنا الحاضر لا

(١) Robert Roussey, "Auditing
Environmental liabilities",
Auditing: A journal of practice and
theory, Vol.11, No.1, Spring,
1992, pp.47- 57.

(١) د. محمد عباس بدوى، المحاسبة عن التأثيرات
البيئية والمسؤولية الاجتماعية، (الإسكندرية: دار
الجامعة الجديدة للنشر، ٢٠٠٠م):
ص.ص ١١١- ١١٣.

توجد أسس أو قواعد لقياس وتحليل
التكاليف للأضرار البيئية الناشئة عن
عمليات المنشأة للأسباب الآتية:

- عدم وجود معايير قانونية
لحماية البيئة تلتزم بها
المنشآت مما أدى إلى تجنب
هذه المنشآت تحمل نفقات
لتخفيض الأضرار البيئية
- صعوبة وضع مقاييس نقدية
للأضرار البيئية بطريقة
موضوعية
- عدم رغبة العديد من المنشآت
في الإفصاح اختياريًا عن
التكاليف المرتبطة بالأضرار
البيئية.

ثالثاً : الدراسات المحاسبية التي تناولت وضع إطار علمي للتكاليف البيئية

دراسة (د. على مجدى، ١٩٩٣): (٢)
استهدفت الدراسة قياس تكلفة التخلص
من الفاقد والقرير عنه، حيث توقع
الكاتب زيادة تكلفة التخلص بصورة
كبيرة في المستقبل، والتي تتطلب
تخفيضها والرقابة عليها والإفصاح

(٢) د. على مجدى سعد الغرورى، "المحاسبة عن
تكاليف الفاقد المنطوى على خطر"، المجلة
المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة،
جامعة المنصورة، المجلد السابع عشر، العدد
السادس، ١٩٩٣.

الفترة القادمة نحو تطوير أنظمة التكاليف فى مجال قياس وتحليل التكاليف البيئية، وتوفير المعلومات لترشيد القرارات الإدارية، وخدمة الأطراف الخارجية المهتمة بالمنشأة.

دراسة Environmental Accounting protection Agency EPA, (٢)2000 قامت لجنة حماية البيئة فى الولايات المتحدة الأمريكية بتعزيز برنامج للمحاسبة البيئية يأخذ فى الحسبان الاعتبارات البيئية والتكاليف المرتبطة بها، ومن أجل تحقيق هذا الهدف تم الإعداد لبرنامج المحاسبة عن البيئة فهو عبارة عن برنامج أو خطة عمل للمحاسبة البيئية مهمته هو تشجيع وحث الملاك وأصحاب المنشآت لفهم نطاق التكاليف البيئية المرتبطة بنشاطهم ودمج هذه التكاليف فى عمليات صنع القرار وتعمل وكالة حماية البيئة الأمريكية على دمج نظام المحاسبة الإدارية بحيث يتماشى مع برنامج المحاسبة عن التكاليف البيئية وعلى

عنها، وتوصل الكاتب إلى أن الرقابة على الفاقد المنطوى على خطر يتطلب تحليل جديد لتكلفة هذا الفاقد، حيث يتطلب التحميل المناسب لهذه التكاليف تجميعها فى مجموعات عديدة للتكاليف الإضافية، بدلاً من تضمينها فى حساب واحد وذلك باستخدام مدخل موجه التكلفة. كما أوصت الدراسة بضرورة التقرير عن الفاقد الذى يتطلب الإفصاح عن تأثير الانتهاكات البيئية للمنشأة على القوائم المالية، وإعداد تقرير كمى بأنواع وعناصر الفاقد المنطوى على خطر، وإعداد تقرير بتكاليف الفاقد المنطوى على خطر.

دراسة (د. عمرو حسين عبد البر، ١٩٩٩: (٢) تناولت الدراسة التكاليف البيئية، ودور المحاسب الإدارى، ومحاسب التكاليف، فى مجال القياس والتحليل، من خلال حالة دراسية إفتراضية تبرز طريقة القياس والتحليل بشكل أكثر واقعية، باستخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط، كما عرضت الدراسة نموذجاً للتقرير عن الأداء البيئى. وقد أوصت الدراسة، بضرورة توجه البحوث المحاسبية فى

(١) and Toxics.,Environmental Project: Enhancing supply chain performance with Environmental Cost Information -Examples from Commonwealth Edison, Andersen Corporation, and Ashland Chemical", EPA 742-R-00-002, (April, 2000), PP.1 -29

(٢) د. عمرو حسين عبد البر، مرجع سبق ذكره، ١٩٩٩.

نقدية)، كما أكدت الدراسة على أن التحديد غير السليم للتكاليف البيئية سوف يترتب عليه تشويه هيكل التكاليف، وخصوصاً تلك التي تخضع للنظم البيئية. الأمر الذي يؤكد على أهمية فصل التكاليف البيئية عن باقي عناصر التكاليف.

ب- مفهوم التكاليف البيئية ومكوناتها

يرى الباحث أن مفهوم التكاليف البيئية يجب أن يحدد في ضوء نطاقها، والهدف المرجو منها، والأنشطة التي تحدثها خلال جميع مراحل دورة حياة المنتج، وعلى ذلك فإن مفهوم التكاليف البيئية يتمثل في "تكاليف الأنشطة التي تقوم بها المنشأة لتحقيق الحماية البيئية، وكذلك كافة التكاليف التي تنشأ نتيجة قياس وتقييم ورقابة وتصحيح آثار الأنشطة التي تزاولها المنشأة ويكون لها آثار عكسية غير مرغوبة على الجودة البيئية، سواء كانت هذه الآثار تحدث قبل أو بعد أو أثناء الانتاج، وسواء كان ذلك إجبارياً أو إختيارياً، وسواء كانت المجموعات المستفيدة من نتائج هذه الأنشطة داخل المنشأة كالعاملين، أو خارج المنشأة كالعاملين والمنطقة التي تعمل فيها المنشأة

أن يتم التصريح بها بدقة وشفافية تامة وتصاغ هذه النظم في مجموعة من القرارات مشتملة على قرارات التخطيط وتقييم الأداء مما يؤدي إلى زيادة كفاءة النظم الإدارية والتنظيمات المخولة باتخاذ القرارات لاتخاذ الخطوات اللازمة للحد من الإهدار والتلوث وكجزء من مهام برنامج المحاسبة البيئية.

دراسة (Joshi, et al., 2001): (١) تناولت الدراسة مشكلة التكاليف البيئية (المستترة) حيث عيّنت أساساً بتكوين نموذج كمي (انحدار) لتقدير التكاليف البيئية (المستترة) في الشركات الأمريكية، كما أشارت إلى أن النظم المحاسبية التقليدية تدرج التكاليف البيئية ضمن عناصر التكاليف الإضافية، وذلك نظراً لأن المعايير المحاسبية المطبقة لا تسمح بقياس التكاليف البيئية بصورة صريحة إلا في حالة وقوع التزام فعلي على المنشأة، مما أدى إلى اتجاه المنشآت إلى تأجيل مواجهة المشاكل المحاسبية المتعلقة بقياس وتحليل التكاليف البيئية، وقد كشفت الدراسة عن أن زيادة التكاليف الظاهرة بوحدة نقدية واحدة يقابلها زيادة في التكاليف البيئية (المستترة) من (٩-١٠ وحدات

(١) 2001. Joshi, Et.al., op-cit.,

تزايد التكاليف المرتبطة بالقوانين البيئية. (١)

• تجذب الكثير من المشاكل التي تترتب على عدم قياس وتحليل التكاليف البيئية من أهمها:

(١) فقدان الحصة السوقية للمنشأة، نتيجة عدم التجارب مع رغبات المستهلكين.

(٢) تدنى مستويات الجودة البيئية والخروج عن المعدلات المقبولة للإنبعاثات والفاقد أثناء الإنتاج، وما يترتب عليه من تبعات قانونية واجتماعية.

(٣) تراجع التقنيات الإنتاجية، وتفاقم المشاكل البيئية، بدرجة لا تستطيع معها المنشآت أن تتوافق مع القوانين البيئية، وهو ما قد يدعوها إلى إعادة الهيكلة والتعديل الكامل لتكنولوجيا الإنتاج أو تسحب من دنيا الأعمال.

د- مشاكل قياس التكاليف البيئية:

يرى الباحث، أن من أهم متطلبات قياس التكاليف البيئية، معالجة مشاكل ومعوقات القياس المحاسبي للتكاليف البيئية كخطوة أولى، على أن يتبعها

ج- أهمية قياس التكاليف البيئية: هناك الكثير من الأهداف التي يمكن تحقيقها، من خلال قياس التكاليف البيئية للمنشآت، والتقرير عنها، والتي تتمثل في:

• إحداث التوافق البيئي بين ما تقوم به المنشأة من أنشطة بغرض الحماية البيئية وبين ما يتوقعه المجتمع من هذه المنشأة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية:

• المساعدة في إخضاع الأنشطة الخاصة بحماية البيئة للرقابة:

ومن ثم إمكانية تنفيذ برامج خفض التكلفة، الأمر الذي ينعكس على الموقف التنافسي للمنشأة.

• المساعدة في مجالات تقييم الأداء البيئي للمنشأة:

وذلك عن طريق القيام بإجراءات المراجعة البيئية بطريقة صادقة وسليمة.

• التخصص الأمثل لعناصر التكاليف: يؤدي ذلك إلى إمكانية إخضاع التكاليف البيئية للرقابة، ومن جهة أخرى القدرة على التفسير السليم لنتائج الجهد الإداري وخصوصا في حالات

(١) المرجع السابق، ص ١٨٤.

بعد ذلك البحث عن الأساليب الملائمة لهذا القياس. وفيما يلي عرض لمشاكل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وكيفية التغلب عليها:

• مشكلة تحديد نطاق القياس. حيث تكشف البحوث المحاسبية عن اتجاهين مختلفين هما: (١)

الاتجاه الأول: يرى أن عملية قياس التكاليف البيئية يجب أن تتضمن فقط الأنشطة البيئية الداخلية وتكاليفها الظاهرة التي يمكن التعبير عنها مالياً، وفي ظل هذا الاتجاه يتحدد نطاق القياس في "كافة التكاليف التي تتحملها المنشأة لتحقيق الحماية البيئية". أما **الاتجاه الثاني:** فيرى توسيع نطاق عملية القياس لتشمل بجانب التكاليف التي يمكن إخضاعها للقياس المالي "كافة التكاليف المقدرة للأضرار التي قد تصيب المجتمع، وتكاليف تحسين علاقات المنشأة بالغير، بالإضافة إلى تكاليف

استنزاف الموارد الطبيعية". ويرى الباحث أن نطاق القياس والتقارير عن تكاليف الأداء البيئي يتحدد كما يلي:

أ- تضمنين عملية القياس والتقارير كافة ما تتحمله المنشأة من تكاليف بيئية خلال دورة حياة المنتج، بغرض تحقيق الحماية البيئية للمنتجات، والحماية البيئية للعاملين، بالإضافة إلى تقليل المخاطر البيئية، والتلوث والأضرار التي قد تصيب البيئة المحيطة.

ب- تضمنين عملية القياس والتقارير كافة الإلتزامات المستقبلية تجاه المجتمع إذا ما أمكن تقديرها بدقة وعمل المخصصات اللازمة لها.

ج- التكاليف البيئية الخارجية من وجهه نظر المجتمع، والتي يصعب التعبير عنها مالياً، يجب الإفصاح عنها في تقارير الأداء البيئي إما كمياً أو وصفاً أو في شكل معايير ومؤشرات بيئية.

• مشكلة حصر وتحديد الأنشطة البيئية. هناك العديد من الصعوبات التي يمكن أن تواجه منشآت الأعمال في محاولة الفصل بين الأنشطة البيئية، والأنشطة الاقتصادية الأخرى.

(١) يمكن الرجوع في ذلك إلى:

د. محمد محمود عبد المجيد، مرجع سبق ذكره، ٢٠٠٠م، ص ١٠٨.

د. محمد نبيل علام، "إخضاع تكاليف الأداء الإجتماعي على مستوى المنظمة للقياس الفعلي"،
المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، ١٩٩٦م

ص ٥٧٩ - ٥٨٤.

من إستخدامها لفحم الكوك، وتحولت إلى إستخدام الغاز الطبيعي أو الطاقة الكهربائية، وتعتبر هذه التكاليف المضافة مستترة كجزء من التكلفة الإضافية للشركة. كذلك تتحمل المنشآت تكاليف عمالة غير مباشرة إضافية، لرقابة وتقديم التقارير عن إنبعاثات الأذخنة، وصيانة معدات مراقبة التلوث. وقد تزيد التكاليف الإدارية العامة للمنشأة، وذلك للحصول على التصاريح والترخيص الخاصة بالسلامة البيئية، ونادراً ما تسجل هذه التكاليف على أنها تكاليف بيئية، وبدلاً من ذلك تسجلها على أنها تكاليف إدارية وتمويلية. (١)

٥- التكاليف البيئية خلال دورة

حياة المنتج:

يتمثل الهدف من هذا الجزء في صياغة الإطار المقترح لقياس وتحليل التكاليف البيئية خلال دورة حياة المنتج، وذلك من خلال الإجابة على مجموعة من الإستفسارات، تشكل الإجابة عليها تصوراً لمكونات الإطار المقترح، وتتمثل هذه الإستفسارات في:

وتحليل الدراسات المحاسبية في مجال الفصل والتمييز بين الأنشطة البيئية والأنشطة الإقتصادية، نجد أن هناك إتجاهين: الإتجاه الأول هو معيار الإلزام القانوني، و الإتجاه الثاني هو معيار الهدف من النشاط،

• مشكلة الإخفاء غير المقصود للتكاليف البيئية الناتجة عن تطبيق القوانين واللوائح البيئية

إن تطبيق اللوائح البيئية ورغبة منشآت الأعمال في تحقيق التوافق البيئي، يؤثران على تكاليف المنشآت بشكل غير مباشر من خلال وضع قيود على عمليات الإنتاج،

وتبديل عناصر المواد الخام، وتغيير نسب المدخلات، وإستخدام الطاقة. وعلى سبيل المثال، قامت معظم المصانع بتبديل المواد الخام التي تستخدمها في صناعة الحديد، إلى مواد أخرى تعتبر أقل تلويثاً، وذلك تطبيقاً للوائح البيئية الصارمة. ولأن نظم التكاليف لا تعترف بالتكاليف الناتجة عن تغيير المواد الخام الأقل تلويثاً للبيئة كتكاليف بيئية، فإن هذه التكاليف تعتبر تكاليف بيئية ضمنية كجزء من تكلفة المواد. وبالمثل ونتيجة لتطبيق اللوائح البيئية الخاصة بإنبعاثات الأذخنة من الأفران التي تعمل بفحم الكوك، فإن المنشآت قللت

(1) Joshi, S., et.al., op-cit, 2001, PP.171-173.

المخلفات، وإنتاج منتجات يمكن إعادة تدويرها.

- إمكانية الاعتماد على المنتج بيئياً (الصلاحية البيئية)

Environmental

Reliability: ويعكس هذا

البعد إلى أي مدى يمكن

للأنشطة البيئية المخططة قبل

الإنتاج، أن تؤثر على

الأنشطة البيئية التي تتم بعد الإنتاج،

ومدى تأثيرها على التكاليف البيئية

في جميع مراحل دورة حياة المنتج

- التوافق البيئي

Environmental

Conformance: ويشير هذا

البعد إلى مدى استيفاء المنتج

للمعايير الموضوعة للجودة

البيئية.

ب- الهيكل العام للإطار المقترح:

يتمثل دور الإطار المقترح في تكوين

قاعدة بيانات بيئية، لتوفير المعلومات

عن الأداء البيئي للمنشأة، خلال كافة

مراحل دورة حياة المنتج. ويوضح

الشكل التالي رقم (٨) الهيكل العام

للإطار المقترح:

أ- ما هي أبعاد ومفاهيم ونطاق تطبيق الإطار المقترح المراد التوصل إليه؟

ب- ما هو الهيكل العام للإطار المقترح

والذي يساعد على تحقيق التكامل

بين مدخل تحليل الأنشطة ودورة

حياة المنتج؟ وسيحاول الباحث

الإجابة على الإستفسارات السابقة

في الأجزاء التالية:

أ- تتمثل أبعاد ومفاهيم الإطار

المقترح في:

- الأداء البيئي Environmental

Performance: يشير الأداء

البيئي إلى قدرة المنشآت على

تحقيق الحماية البيئية

الأساسية، المتمثلة في إنتاج

منتجات صديقة للبيئة، على

سبيل المثال، تحقيق الأمن

الداخلي للعاملين، والتحكم في

الانبعاثات الخطرة،

والتخلص من المخلفات

بشكل آمن.

- التمييز البيئي

Environmental Features:

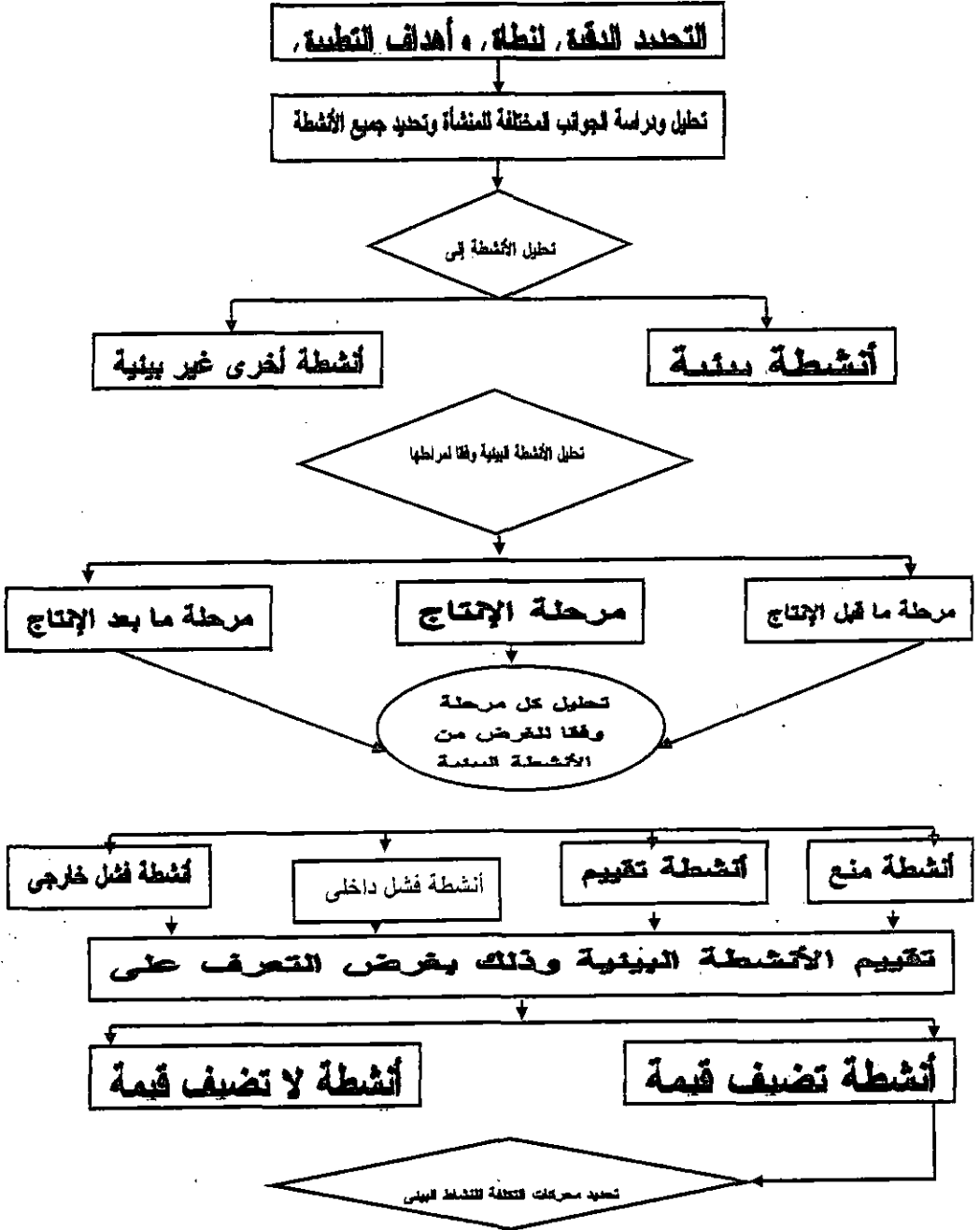
ويشير إلى فرص التمييز

البيئي للمنتج، والتي يمكن أن

يكون لها دور كبير في

تفضيل العملاء للمنتج. على

سبيل المثال، إعادة تدوير



المقابلات الشخصية، أو قوائم الاستقصاء، أو الملاحظة المباشرة لأداء الأنشطة، أو فحص سجلات العمل، أو فحص خرائط التدفق.

رابعاً : تحليل الأنشطة البيئية وفقاً لمراحلها إلى:

• مرحلة ما قبل الإنتاج. وتشمل كافة الأنشطة البيئية التي تهدف إلى تحقيق التوافق البيئي، في مرحلة البحوث والتطوير والتصميم الأولى للمنتج.

• مرحلة الإنتاج. وتشمل كافة الأنشطة البيئية التي تهدف إلى تحقيق الأمن البيئي للعمليات الإنتاجية، ونتائجها من مخلفات، وتلوث لبيئة المصنع أو البيئة الخارجية المحيطة به.

• مرحلة ما بعد الإنتاج. وتشمل كافة الأنشطة البيئية التي تتبناها المنشأة لتحقيق التوافق البيئي في مرحلة التعبئة والتغليف، بالإضافة إلى الأنشطة المتعلقة بالتخلص من نفايات وبقايا الإنتاج بعد الاستخدام.

خامساً : تحليل الأنشطة البيئية لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج وفقاً للغرض منها:

حيث يتم في هذه المرحلة تبويب كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج إلى أربع مجموعات تتمثل في:

يتضح من الشكل ، أن الإطار المقترح يمر بعدة خطوات سيتناولها الباحث على النحو التالي:

أولاً : تحديد نطاق التطبيق: يشمل نطاق التطبيق أنشطة وتكاليف الحماية البيئية في كافة مراحل دورة حياة المنتج.

ثانياً : تحليل ودراسة الجوانب المختلفة للمنشأة وتحديد جميع الأنشطة:

ويتم ذلك بدراسة كل قسم داخل المنشأة وتحديد جميع الأنشطة التي يتضمنها. فمثلاً قسم الشراء يمكن أن يشمل نشاط شراء المواد الخام، ونشاط شراء قطع الغيار، ونشاط أعمال أخرى قد تكون خاصة ببعض المنتجات ذات الاشتراطات البيئية.

ثالثاً : تحليل الأنشطة وفقاً للهدف منها إلى، أنشطة بيئية، وأنشطة أخرى غير بيئية:

يقصد بتحليل النشاط، تحديد ووصف الأنشطة بالمنشأة، بحيث يتم تحديد ماهية الأنشطة التي يتم القيام بها داخل كل عملية، وعدد الأفراد اللذين يقومون بالأنشطة، وتحديد الزمن اللازم لأداء النشاط والموارد المطلوبة للقيام به، بالإضافة إلى تحديد قيمة النشاط لدى المنشأة. وتتم عملية تحليل الأنشطة بواسطة

تخصيصها على أنشطة بيئية بذاتها أو إلصاقها بنشاط معين، ويمكن تجميع تلك التكاليف في وعاء تكاليف رئيسي واحد وإعادة توزيعها على الأنشطة الفرعية وفقا لأسس تتلاءم مع طبيعتها. ومثال على ذلك، إهلاك الأصول البيئية الثابتة، وتكاليف البحوث والتطوير البيئية.

ثامنا : تحديد محركات التكاليف البيئية

وهي إحصائيات كمية تعكس المستهلك من الموارد أو النشاط وتستخدم لتخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة، أو تكلفة النشاط على غرض التكلفة. كما

يصف Horngren مسببات التكلفة بأنها العوامل التي تؤثر في التكلفة، بمعنى أن التغير في مسبب التكلفة سوف يسبب تغير في التكلفة الكلية لوحدة القياس^(١).

ويمكن للباحث إعطاء أمثلة توضيحية للأنشطة ومحركات التكلفة الملائمة من خلال بيانات الجدول التالي :

(أنشطة منع، وتقييم، وفشل داخلي، وفشل خارجي).

سادسا : تقييم الأنشطة البيئية: يعتبر الأخذ بأسس تصنيف الأنشطة، ومدخل مقارنة الأنشطة بأفضل الأنشطة المماثلة، أو ما يطلق عليه الأنشطة المرجعية Benchmark، وتحليل القيمة، ومحركات التفرد، من أهم المداخل التي يمكن الإستعانة بها لتقييم الأنشطة البيئية، وإعادة دراسة تلك الأنشطة وبدائلها، وذلك بغرض التعرف على الأنشطة التي تضيف قيمة، والأنشطة التي لا تضيف قيمة.

سابعا : تخصيص تكاليف الحماية البيئية على أنشطة الأداء البيئي:

وفي هذه المرحلة يتم تحليل تكاليف الحماية البيئية إلى نوعين:

الأول: تكاليف بيئية مباشرة. وهي تلك

التكاليف التي يمكن إلصاقها مباشرة بالنشاط حيث يرتبط وجودها من عدمه بوجود النشاط ذاته. ويرى الباحث أن تكاليف الأنشطة التي لا تضيف قيمة والتي تم تحديدها في الخطوة السابقة يمكن إعادة تقييمها أو إستبدالها بإستخدام مدخل هندسة القيمة.

الثاني: تكاليف بيئية غير مباشرة. وهي تلك التكاليف التي يصعب

(١) Horngren, C.,Boster, Cost Accounting: A Managerial Emphasis, Pearson Education, Inc., upper saddle river , new jersey , 2003. P.342.

النشاط	محركات التكلفة	النشاط	محركات التكلفة
أ) نشاط البحوث والتطوير البيئي	- عدد المشروعات البيئية كمية النفايات والمخلفات - عدد الاختبارات والتجارب	هـ) تشغيل وحدات المعالجة	- ساعات تشغيل المصنع
ب) نشاط رقابة التلوث البيئي	- عدد ساعات الرقابة البيئية	و) الأداء البيئي للعاملين	- عدد العاملين المعرضين للمخاطر
ج) نشاط التخلص من المخلفات	كمية المخلفات ونواتج التشغيل	ز) تقويم الأداء البيئي الخارجي	- ساعات العمل المباشرة
د) الرقابة البيئية على عوامل الإنتاج	كمية المخلفات المعاد تدويرها حجم لمنتجات غير المطابقة بيئياً	ح) تأمين العبوات	- عدد حالات الإصابات والأضرار - عدد الشكاوى البيئية - كمية العبوات المخالفة بيئياً
			- عدد شكاوى المستهلكين المرتدة

وهكذا يتم ربط كل نشاط بمجموعة من مسببات التكلفة حيث يتم بعد ذلك إختيار المسبب الأكثر ملاءمة والذي يصلح للتعبير عن العلاقة السببية المباشرة.

و- الدراسة التطبيقية.

يهدف الباحث من خلال هذا الجزء الى عرض نظام التكاليف المتبع حاليًا في صناعة الاسمدة، وتقييمه، والوقوف على نواحي القصور به، ثم ينتقل الباحث بعد ذلك الى قياس وتحليل التكاليف البيئية لشركة الدلتا للاسمدة والصناعات الكيماوية باستخدام مدخل تحليل الأنشطة. حيث تتبع الشركة النظام المحاسبي الموحد، ونظام التكاليف المعمول به هو نظام تكاليف المراحل الانتاجية، وتقوم الشركة بعملياتها من خلال وحدتين انتاجيتين يمثلان مراكز الانتاج (مركز ٥) وذلك بالاضافة الى عدة وحدات مساعدة تمثل مراكز الخدمات الانتاجية (مركز ٦)، ومراكز الخدمات التسويقية (مركز ٧)، ومراكز الخدمات الادارية والتمويلية (مركز ٨). وتقوم الشركة بتخصيص التكاليف الاضافية على وحدات الانتاج باستخدام معدل تحميل وحيد وهو حجم النشاط (بالطن).

وقد تبين من الدراسة التطبيقية، أن طريقة تعيين التكاليف للمراكز الانتاجية يكتنفها العديد من أوجه القصور عند معالجة تكاليف المنتجات بالطريقة المتبعة، وعدم وجود إطار لقياس التكاليف البيئية بصفة خاصة،

فقد تعجز ادارة التكاليف عن توفير معلومات مفيدة تساعد المديرين في اتخاذ العديد من القرارات التشغيلية والاستثمارية. وبذلك فإن ادارة المنشآت في حاجة إلى مدخل متسق يستخدم في قياس وتحليل التكاليف البيئية، وتخصيصها على الأنشطة والعمليات المسنولة عنها، بشكل أكثر ملاءمة من المدخل المتبع حالياً، ويتم الإعتماد بصفة أساسية على مدخل تحليل الأنشطة خلال دورة حياة المنتج. هذا، ويتناول الباحث آلية الاطار المقترح السابق عرضه كما يلي:

اولاً : دراسة الجوانب المختلفة للمنشأة والتعرف على أنشطتها. لتحديد وفصل الأنشطة البيئية بشركة الدلتا للأسمدة، قام الباحث بتتبع مصادر البيانات التي يمكن من خلالها تحديد الأنشطة البيئية، وتم ذلك بمساعدة الفنيين والمسؤولين عن الأقسام الإنتاجية، ورؤساء القطاعات المختلفة، بالإضافة الى إدارة التكاليف، والإدارة المالية بالشركة. وفيما يلي عرض لأهم المصادر التي يعتمد عليها الباحث في تحديد الأنشطة البيئية بشركة الدلتا للأسمدة، وذلك كما يوضحها الجدول التالي:

ثانيا : حصر الانشطة البيئية التي تقوم بها المنشأة بغرض تحقيق الحماية البيئية. ومن الأهمية في هذه الخطوة تحديد الانشطة البيئية خلال مراحل دورة حياة المنتجات، وذلك حتى يتسنى للباحث تحليل التكاليف البيئية المباشرة والتكاليف غير المباشرة. علاوة على ما سبق، فإن تحديد الانشطة البيئية خلال دورة حياة المنتجات تساعد على فهم أفضل للتبويب الوظيفي - الانتاجية، والتسويقية، والادارية والتمويلية - للتكاليف البيئية.

ثالثا : تحليل الأنشطة البيئية لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج وفقا للغرض منها:

باستخدام معيار الهدف من النشاط ، فقد تمكن الباحث من تحديد الانشطة البيئية خلال دورة حياة المنتج، وتبويب تكاليف تلك الانشطة وفقا للتبويب النوعي، والوظيفي، وحسب علاقة التكلفة بوحدة النشاط. وقد اوضحت الدراسة ان التكاليف البيئية تمثل نسبة كبيرة من التكاليف الكلية كما يتضح ايضا ان التكاليف البيئية في مجال الانتاج تمثل نسبة كبيرة من اجمالي التكاليف البيئية (٨٥%) الامر الذي يؤدي الى تشويه تكلفة

مصادر المعلومات	البيان
١ - الإدارة العليا	- إجراءات تقييم الإستثمارات - الخريطة التنظيمية.
٢ - الإدارة المالية	- حسابات الإدارة. وخطط المشروع - تقارير محاسبة التكاليف عن العمليات، المنتجات، الخدمات - تقارير حساب تكاليف الأعباء الإضافية
٣ - ادارة الشراء	- فواتير المواد وسجلات التسليم - فواتير المخلفات - فواتير الطاقة - قوائم وفواتير التدفقات - تكاليف التأمين على المشروع
٤ - العمليات	- خرائط تدفق/ توصيف العمليات - جداول الإنتاج/ أوامر التشغيل/ قوائم التوظيف - مستويات الخردة / إعادة التشغيل - فواتير العملاء
٥ - تحليل التدفقات	- معدات مراقبة التلوث - تكاليف التوافق مع التشريعات

المنتج بغرض تقييم المخزون السلعي، وذلك في ظل الوضع الحالي.

رابعاً : تكوين مجتمعات تكلفة الأنشطة البيئية:

وتتطلب هذه الخطوة تحديد الموارد المستهلكة لكل نشاط (مجمع التكلفة). وفي سبيل ذلك سوف يقوم الباحث بتجميع الأنشطة البيئية الفرعية المتجانسة في وعاء تكاليفي واحد. وخلصت الدراسة الى ان الأنشطة البيئية الرئيسية التي تؤدي الى خلق التكاليف البيئية يمكن تبويبها في ثمان أنشطة وهي على النحو التالي: نشاط البحوث والتطوير، نشاط الامن الصناعي، نشاط التدريب، نشاط الادارة البيئية، نشاط الرقابة على التلوث، نشاط تشغيل وحدات المعالجة، نشاط ادارة التسويق البيئي، نشاط ادارة المخلفات. وانتهت الدراسة التطبيقية الى الخلاصة والنتائج التالية:

الخلاصة والنتائج والتوصيات

١ - الخلاصة:

تناول هذا البحث إحدى المشكلات الهامة والملحة في ظل تزايد الضغوط للاهتمام بالقضايا البيئية، وما ترتب عليها من زيادة التزام المنشآت بمسئوليتها البيئية، وقد انعكس هذا الاهتمام على كل من: الأمم المتحدة،

الاتحاد الأوروبي، وحكومات الدول المختلفة، ووسائل الإعلام، والإتحادات والجمعيات والمنظمات المهتمة بالبيئة، وقد أدى ذلك الى وجود اتفاق عالمي على منع أو تقليل الأداء البيئي مستقبلاً. ومن هذا المنطلق، فقد بدأت العديد من المنشآت تهتم بالمحاسبة عن التكاليف البيئية، لما في ذلك من منافع مختلفة في مجالات عديدة، أهمها: المساعدة على تحديد التكاليف البيئية بدقة أكبر، وكذلك توفير معلومات يمكن أن تساهم في تحسين صناعة القرار، زيادة فعالية العمليات، وتحديد المخاطر البيئية بدقة أكبر. ولكن في ظل عدم وجود معيار محاسبي محدد لمعالجة التكاليف البيئية فقد خضعت هذه المعالجات للاجتهادات الشخصية للمنشآت، فهناك بعض المنشآت من قامت بإدراج التكاليف البيئية ضمن عناصر التكاليف غير المباشرة، والبعض الآخر يعتبرها تكاليف إيرادية يجب تحميلها على حسابات النتيجة. وقد تبين أن المعالجات السابقة للتكاليف البيئية تؤدي إلى العديد من أوجه القصور، تتمثل في:

أ - صعوبة البيئية بدقة، وذلك بسبب عدم وجود أسس واضحة ومنطقية لتتبع مسببات هذه التكاليف.

الخلاصة والنتائج والتوصيات

يمكن حصر التكاليف البيئية خلال دورة حياة المنتج - قبل وأثناء وبعد الانتاج -

ويمكن تصنيف الأنشطة البيئية داخل كل مرحلة الى أربع مجموعات وربط التكاليف البيئية لكل مجموعة.

٢ - النتائج.

لبناء الإطار المقترح فقد تم تقسيم البحث إلى ثلاثة فصول، ويمكن عرض أهم النتائج التي توصل إليها الباحث كمايلي:

أولاً: تم مراجعة وتقييم أهم الدراسات السابقة على المستويين النظري والتطبيقي، وتبين مايلي:

١ - أن نسبة التكاليف البيئية إلى إجمالي التكاليف التشغيلية في تزايد مستمر.

٢ - أن هناك محاولات غير مكتملة للقياس والتقرير عن التكاليف البيئية.

٣ - تزايد الاعتماد على أدوات المحاسبة الإدارية المختلفة فيما يتعلق بالقضايا البيئية، مثل محاسبة تكاليف النشاط (ABC).

٤ - تباين اتجاهات المديرين فيما يتعلق بدور المحاسبين الحالي والمرتب ل دعم نظم الإدارة البيئية.

٥ - عدم توافر المؤشرات البيئية الملائمة للحكم على مدى كفاءة

ب- تشويه تكلفة المنتجات نتيجة تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات بشكلٍ سييء.

ج- يؤدي صعوبة تحديد مسببات التكاليف البيئية، ومن ثم صعوبة تتبع هذه التكاليف إلى عدم إمكانية استبعاد أو تخفيض التكاليف البيئية غير المضيفة للقيمة.

ونتيجة لما سبق ذكره من أوجه قصور، وعدم وجود إطار للمحاسبة عن التكاليف البيئية، أدى ذلك إلى عدم فعالية التكاليف البيئية في تحقيق الأهداف التي تصبوا إليها منشآت الأعمال من تطبيق نظم الإدارة البيئية. وقد تبين أن تطوير معالجة التكاليف البيئية في ظل إطار محاسبي يمكن أن تساعد المنشآت على تحقيق الأهداف البيئية وفي نفس الوقت تحسين فعالية الأداء البيئي للعمليات بصفة عامة. كما يرى الباحث أن المدخل المقترح لمعالجة التكاليف البيئية يتمثل في: تحديد غرض التكلفة البيئية، وبناء طريقة تحديد التكلفة البيئية لكل غرض تكلفة بيئية وذلك بتحديد الأنشطة البيئية ومحركات تكلفة تلك الأنشطة، بالإضافة إلى ذلك فإنه

وتصنيفها بداية من التصنيف التقليدي إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة، التصنيف إلى عادية وغير عادية والتصنيف إلى ثابتة ومتغيرة، ويمكن تصنيف التكاليف البيئية من حيث القابلية للقياس إلى أربعة أنواع وهي التكاليف التقليدية، التكاليف المستترة أو الخفية، التكاليف المحتملة، تكاليف صورة الشركة أمام المجتمع وعلاقتها به، والتكاليف الاجتماعية، وقد تعرض الباحث.

وعلى ذلك فإن مفهوم التكاليف البيئية يتمثل في "تكاليف الأنشطة التي تقوم بها إدارة المنشأة لتحقيق الحماية البيئية ولا يتطلبها النشاط الاقتصادي، وكذلك كافة التكاليف التي تنشأ نتيجة قياس وتقييم ورقابة وتصحيح آثار الأنشطة التي تزاولها المنشأة ويكون لها آثار عكسية غير مرغوبة على الجودة البيئية، سواء كانت هذه الآثار تحدث قبل أو بعد أو أثناء الإنتاج، وسواء كان ذلك إجبارياً أو اختيارياً، وسواء كانت المجموعات المستفيدة من نتائج هذه الأنشطة داخل المنشأة كالعاملين، أو خارج المنشأة كالعلاء والمنطقة التي تعمل فيها المنشأة والمجتمع بصفة عامة".

وفعالية إدارة التكلفة البيئية في إطار المحاسبة الإدارية البيئية، وخاصة في الشركات التي حصلت على شهادة الأيزو ١٤٠٠٠، ١٤٠٠١ في البيئة المصرية.

ثانياً: خلص الباحث من هذه الدراسات إلى مايلي:

أ- أن تطبيق نظم الإدارة البيئية يحقق العديد من المنافع.

ب- أن هناك العديد من الأسباب المحورية للاهتمام الحالي على المستوى الدولي بالمحاسبة البيئية بصفة عامة، والمحاسبة الإدارية البيئية بصفة خاصة، والتي يتمثل أهمها في تزايد ضغوط أصحاب المصالح (Stakeholders) المهتمين بالقضايا البيئية.

ج- أن المحاسبة الإدارية البيئية عبارة عن تجميع، تحليل، واستخدام معلومات التكاليف البيئية بهدف دعم نظم الإدارة البيئية، وإعداد التقارير البيئية للجهات المختلفة. أن هناك العديد من المشاكل والعقبات التي تواجه المحاسبة الإدارية البيئية.

د- أن هناك العديد من المنافع التي تنجم عن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

ه- تناول الباحث بالدراسة والتحليل مفهوم التكاليف البيئية وأسس تبويبها

وإدارة التكاليف البيئية وأثرها على الأداء.

٤ - قيام الشركات بعرض مشاكل التطبيق التى تواجهها فى مجال قياس التكاليف البيئية والتقرير عنها.

٥ - إعداد برامج بيئية تستهدف تنمية وتطوير فكر وثقافة الوعى بالتكاليف البيئية، وعدم النظر إلى التكاليف البيئية نظرة سلبية، وكذلك التركيز على التحسين المستمر للجودة البيئية من خلال الإبداع وزيادة مستويات التدريب والتعليم البيئى.

٦ - إصدار معيار محاسبى مصرى للقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية.

٧ - إصدار معيار مصرى للمراجعة البيئية لتوفير الإرشادات اللازمة للمراجعين لفحص ما يتعلق بجوانب الأداء البيئى وتوفير التأكيد المعقول حولها.

٨ - تحديد اختصاصات ومسئوليات المحاسب الإدارى بما يتعلق بالقضايا البيئية.

٩ - ضرورة المعاملة المميزة ضريبياً للسلع والخدمات الصديقة للبيئة والوحدات التى توفى بالتزاماتها البيئية.

و- تناول الباحث بالدراسة والتحليل أهم المداخل المعاصرة لإدارة التكاليف البيئية.

ز- هناك مدخلان أساسيان لتتبع أنشطة التكاليف البيئية، وهما مدخل الآثار البيئية، ومدخل الأنشطة البيئية، وقد تبين أن الأثر البيئى لأى نشاط لا يعتبر معياراً جيداً لتمييز التكاليف البيئية الداخلية عن الأنواع الأخرى من التكاليف.

ح- وقد توصل الباحث إلى أن هناك العديد من التقارير التى يمكن إعدادها لتحقيق أهداف مختلفة، وهذه التقارير يمكن أن تكون داخلية أو خارجية، وأقترح الباحث تطوير مؤشرات الأداء البيئى فى إطار القياس المتكامل للأداء.

٣ - التوصيات:

فى ضوء الدراسة التحليلية للبحث، وما تم التوصل إليه من نتائج الدراسة التطبيقية، يوصى الباحث بمايلى:

١ - إيجاد قنوات لدعم الاتصال بين الجامعات وما يتبعها من مراكز بحثية وكليات وبين الشركات الصناعية.

٢ - توجيه البحوث العلمية لدراسة القضايا البيئية.

٣ - عقد المؤتمرات والندوات العلمية التى تناقش محاور الإدارة البيئية،

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أ. الكتب:

- ١ - د. أحمد حامد حجاج، "نظم المحاسبة عن التكاليف" بدون دار نشر، ١٩٩١.
- ٢ - د. سامى نجدى رفاعى، "المحاسبة الإدارية"، بدون دار نشر، الطبعة الثانية، ٢٠٠٠.
- ٣ - د. أحمد رشيد، "الإصلاح الإدارى: إعادة التفكير"، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٦.
- ٤ - د. جوزيف جابلونسكي، "إدارة الجودة الشاملة: تطبيق إدارة الجودة الشاملة نظرة عامة"، ترجمة عبد الفتاح، السيد النعماني، القاهرة، مركز الخبرات المهنية للإدارة، ١٩٩٦.
- ٥ - د. سمير كامل عاشور، د. سامية أبو الفتوح سالم، "مقدمة في العينات"، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، ١٩٩٥.
- ٦ - د. على عبد العزيز على، "ISO 14000: نظام الإدارة البيئية"، الطبعة الأولى، الشركة العربية للإعلام العلمى "شعاع"، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٧ - د. محمد عادل توفيق الشحات، "مقدمة فى الإحصاء التطبيقي - موضوعات مختارة"، الزقازيق، بدون ناشر، ١٩٩٢.
- ١ - د. أحمد محمود يوسف، القياس المحاسبى لمدخل تحليل الأنشطة فى إعداد الموازنة كأداة للرقابة على التكاليف، محاكاة تجريبية، مجلة العلوم الإدارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣.
- ٢ - د. إبراهيم شكرى جريس، المحاسبة عن التكاليف البيئية ومدى تأثيرها على اتخاذ القرار، دراسة ميدانية على الشركات المساهمة العمالية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الرابع، أكتوبر ١٩٩٨.
- ٣ - د. أحمد شهير، "إمكانية التعبير عن الأداء البيئى والاجتماعى للمنشآت الاقتصادية من خلال الإطار الفكرى للنظرية المحاسبية"، المجلة العلمية، كلية التجارة، جامعة أسيوط، العدد ٢٥، ديسمبر ١٩٩٨.
- ٤ - د. الأميرة إبراهيم عثمان، "الإفصاح عن معلومات المسؤولية الاجتماعية للوحدة الاقتصادية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الأول ١٩٩٩.
- ٥ - صفاء محمد عبد الدايم، "مدخل مقترح لتقييم الأداء البيئى كبعد خاص فى منظومة الأداء المتوازن"، دراسة ميدانية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد الثانى،

- الجزء الأول، سبتمبر ٢٠٠٣.
- ٦ - د. على مجدى سعد الغرورى،
"المحاسبة عن تكاليف الفاقد
المنطوى على خطر"، المجلة
المصرية للدراسات التجارية، كلية
التجارة، جامعة المنصورة، المجلد
السادس عشر، العدد السادس،
١٩٩٣.
- ٨ - د. عبد المنعم فليح عبد الله، "قياس
وتحليل ورقابة تكاليف الأداء البيئى
لترشيد قرارات الاستثمار فى نظم
الإدارة البيئية"، دراسة ميدانية،
مجلة الدراسات المالية والتجارية،
كلية التجارة بنى سويف، جامعة
القاهرة، العدد الأول، مارس
٢٠٠٢.
- ٩ - د. عاطف عبد المجيد، "مدخل
مقترح لتطوير نظم إدارة تكاليف
الجودة البيئية"، دراسة نظرية
بالتطبيق على الصناعة المصرية،
المجلة العلمية لكلية التجارة،
جامعة المنوفية، العدد الأول،
يناير ٢٠٠٣.
- ١٠ - د. عبد المنعم فليح عبد الله، "التكلفة
الشاملة لدورة حياة المنتج كمدخل
لتخصيص التكاليف وتحسين الجودة
فى ظل بيئة الأعمال الحديثة"،
مجلة التكاليف، الجمعية العربية
للتكاليف، العدد الثالث، السنة الثامنة
والعشرون، سبتمبر ١٩٩٩.
- ثانياً: المراجع الأجنبية
- A- Books:
- 1) Ansari, S. et al.,
"Module: Measuring
and Managing
Environmental Costs",
McGraw-Hill, 1997.
 - 2) Belkoui A.,- Socio –
Economic Accounting.,
Green Wood Press, West
Part, 1984.
 - 3) Bouma, J., "Wanted: A
theory for Environmental
Management
Accounting", In Bennett
et al., (EDS)
"Environmental
Management Accounting:
Informational and
Institutional
Developments", Kluwer
Academic Publishers,
Boston, 2002.
 - 4) BRIMSON, G., "An over
view o Activity Based
Management" In:
Handbook of cost
Management, New York,
1995.
 - 5) Cooper, R., "The rise of
activity – based costing
– part three: how many
cost drivers do you

Accounting , Mc Grew-Hill, Inc., New York, third 8, 1997.

B - PERIODICALS:

- 1) Babington, J., "Environmental Accounting and Auditing: Survey of Current Activities and Development," **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, vol.8, No.4, 1995.
- 2) Birkin, F., and David, w., "The Eco balance Account", **Management Accounting** (UK), Vol.1. No.9, Oct. 1997.
- 3) Babied, y., and balachandran. Baba v." Cost driver optimization in activity Based costing", **the Accounting review**, Vol.6 No.3, July, 1993.
- 4) Bartolommeo, M. et al., "Environmental Management Accounting in Europe: Current practice and Future Potential", **The European Accounting Review**, No.9, 2000.
- 5) need , and how to select them in the design of cost management system, edited by, Robin Cooper and Kaplan, prince Hal , 1991.
- 6) Denton, D., "**Environmental Management How Smart Companies turn Environmental Cost into Profit**", Prentice-Hall, (U.S.A), 1994.
- 7) Epstein, M., "**Measuring Corporate Environmental Performance**", Institute of Management Accountants, Montvale, 1996.
- 8) Epstein, M., "**An Introduction to Social Accounting and Social Audit**", New York Epstein 1974.
- 9) Gray, R., and Adams, C., "Accounting and Accountability: Social and Environmental Accounting in a changing world", prentice Hall, London, 1996.
- 10) Garrison, .H. and Noreen, w.,: **Managerial**

- 10) Davis, S., "Corporate Social Performance and Present Areas of Commitments", **cademy of anagement Journal**, Vol.20, 1985.
- 11) Dierks, p., and Cokins, G., "The CAM-1 Glossary o Activity-Based Management version3," **Journal of cost Management**, Feb., 2001.
- 12) Dunk, A., "Product Quality, Environmental Accounting and Quality Performance", **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, Vol.15, No.5, 2002.
- 13) Epstein, M., and Wisner, P. "using a Balanced Scorecard to Implement Sustainability", **Environmental Quality Management**, spring 2001.
- 14) Evan, H., and towers, d., Exploiting Activity-Based information: Easy As ABC, **Management accounting**, July, 1996.
- 5) Booth, R., The missing link between activities and information, **CIMA, Management Accounting**, vol.75, No.7, August, 1997.
- 6) Brown, G., ISO 14000, ITS Coming soon Get Ready, **CMA Magazine**, Vol.70, No.2, March 1996.
- 7) Borden, R. And Fraud, J., Obeying the Rules: Accounting for Regulatory Compliance Costs in the United Kingdom, **Accounting, Organizations and Society**, Vol.21, No.6, August, 1996.
- 8) Cooper, R. and Regine S., "Strategic cost management: Expanding scope and Boundaries", **Journal of cost management**, Vol.17, February. 2003.
- 9) Coopers and Lybrand Consultants," **Environmental Accounting**": What Does It Mean for Business? , Vol.3, No.1, Feb., 1998.