

ملخص رسالة ماجستير في المحاسبة

عنوان

"مدخل مقترن للمحاسبة الإدارية من منظور بيئي - دراسة تطبيقية "

إعداد

محمد موسى على شحاته (*)

(*) محمد موسى على شحاته ، مدرس مساعد بكلية التجارة ، قسم المحاسبة والمراجعة ، جامعة مدينة السادات .

ملخص الرسالة :

تتمثل مشكلة الدراسة في عدم قدرة نظم المحاسبة التقليدية على تغطية الأنشطة البيئية في منظمات الأعمال . حيث عجزت عن تحديد وقياس وتقدير التكاليف والمنافع البيئية ، وتعقب آثارها ، وتحليل نتائجها . كما عجزت عن تقديم معلومات ملائمة تغطي الأنشطة البيئية للجهات المستفيدة (داخلية - خارجية) لاتخاذ القرارات الإدارية . وهدفت الدراسة إلى تقييم مدى كفاءة وفاعلية نظم المحاسبة التقليدية الحالية، في القياس والتقرير عن التكاليف والمنافع البيئية، لمن يهمه الأمر. ومحاولة بناء إطار منهجي لنظام المحاسبة الإدارية البيئية ، يختص بتحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية والتقرير عنها بشكل ملائم وعادل ، ثم تطبيق ذلك الإطار على مجموعة من الشركات الصناعية بمدينة السادات ، لمعرفة مدى تقبلها للنظام المقترن. ولتحقيق أهداف الدراسة ، تم إعداد قائمة استقصاء ، تتضمن أربعة مجموعات رئيسية تتمثل في أبعاد المسئولية البيئية للمنظمة ، وقصور نظم المحاسبة التقليدية الحالية ، ثم أبعاد الإطار المقترن للمحاسبة الإدارية البيئية ، بجانب علاقة ذلك الإطار بنظم الإدارة البيئية ونظم المحاسبة الأخرى ، فضلاً عن مزايا ومعوقات النظام المقترن . وقد تم تجميع البيانات الخاصة بالدراسة من 179 مفردة من مسئولي الإدارة العليا وإدارات التكاليف والحسابات المالية والبحوث والتطوير والجودة والصحة العامة بالشركات الصناعية محل الدراسة ، وتم تحليل تلك البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS Ver.13) من خلال عدد من المقاييس والاختبارات الإحصائية التي تناسب طبيعة البيانات.

Summary

the problem of study was in the inability of traditional accounting systems to cover the environmental activities in business organizations. Where unable to identify, measure and report environmental costs and benefits, and track their impact, and analysis of results. Also failed to provide appropriate information covering the environmental activities of the beneficiaries (internal - external),for managerial decision-making. The study aimed to evaluate the efficiency and effectiveness of the current traditional accounting systems, measurement and report on the environmental costs and benefits, Whom It May Concern. And try to build a methodological framework for environmental management accounting system, regard the identification and measurement of environmental costs and benefits and report them properly and just, then apply the framework to a group of industrial companies in Sadat City, to see the extent accepted by the proposed system. To achieve the objectives of the study, was preparing a list of survey, includes four main groups represented in the dimensions of environmental responsibility for the organization, and inadequate accounting systems of conventional current, then the dimensions of the proposed framework for accounting administrative environmental, beside a relationship that framework of environmental management systems and other accounting systems, as well as the advantages and constraints of the system proposed. Data were collected for the study of 179 single from senior management and administrations costs and financial accounts, research and development, quality and public health, industrial firms under study, were analyzed these data using statistical analysis (SPSS Ver.13) through a number of metrics and statistical tests that fit nature of the data.

أولاً : مقدمة :

تزايد في الآونة الأخيرة الاهتمام بقضايا شئون البيئة . حيث يتعاظم اهتمام الدول بهذه القضايا ، نتيجة للتوارد من مخاطر تدهورها ، واستنزاف مواردها الطبيعية ، على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية . وقد تمثل هذا الاهتمام من قبل الأمم المتحدة ، وحكومات الدول المتقدمة والنامية بما في ذلك جمهورية مصر العربية ، فضلاً عن الاتحادات والجمعيات والمنظمات المهمة بالبيئة.

ومن ثم ، فقد واجهت منظمات الأعمال مسؤوليات أخرى بجانب المسؤوليات الاقتصادية ، بالعمل على المحافظة على تنمية البيئة ، وتعظيم مواردها الطبيعية ، والحد من الاستنزاف الكثيف لمواردها المحدودة ، وتجنب أو الحد من تلوثها الناجم عن أداء أنشطتها . وإذاء ذلك ، فقد طالبت الفئات الاجتماعية المستفيدة المحاسبين ، بضرورة الاهتمام بالأنشطة البيئية لمنظمات الأعمال ، بتحديد وقياس آثارها الموجبة والسلبية ، والعمل علي تعظيم آثارها الموجبة والحد من أو تجنب آثارها السلبية ، والإفصاح عن ذلك لمن يهمه الأمر ، في شكل معلومات شاملة ومناسبة لاتخاذ القرارات .

وفي إطار مواكبة تلك التطورات ، صدرت عدة قوانين وتشريعات منها قانون حماية البيئة المصري رقم (4) لعام 1994 م ولائحته التنفيذية عام 1995 م . الذي يجبر منظمات الأعمال علي الالتزام بقوانين المحافظة على البيئة وعدم استنزاف مواردها الطبيعية ، حتى لا تتعرض تلك المنشآت إلي تحمل غرامات وتوقيع عقوبات عليها قد تصل في بعض الأحيان في مصر إلى إغلاق المصانع المخالفة .

إلا أن نظم المحاسبة التقليدية قد عجزت عن تغطية الأنشطة البيئية ضمن سجلاتها المحاسبية (UNDSD , 2003) (لتجاهلها تحديد وتصنيف وقياس وتقرير المعلومات البيئية ، خاصة الجانب التكاليفي منها . حيث يتم ادراج معظم التكاليف البيئية ضمن حسابات التكاليف العامة ، والتي تمثل في تكاليف التشغيل البيئية وتكاليف الالتزامات البيئية وتكاليف الالتزامات البيئية المحتملة . وقد تمثلت النتيجة الطبيعية لقصور نظم المحاسبة التقليدية في تغطية الأنشطة البيئية في ظهور اتجاهين : يتمثل أحدهما في ضرورة تطوير نظم المحاسبة التقليدية لتغطية الأنشطة البيئية ، بينما يتمثل الاتجاه الآخر في ضرورة ظهور نظام محاسبي جديد يسمى المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) Environmental Management Accounting (EMA) ليغطي تلك الأنشطة .

ثانياً : مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في عدم قدرة نظم المحاسبة التقليدية عن تغطية الأنشطة البيئية في منظمات الأعمال . حيث عجزت عن تحديد وقياس وتقرير التكاليف والمنافع البيئية ، وتعقب آثارها ، وتحليل نتائجها . كما عجزت عن تقديم معلومات ملائمة تغطي الأنشطة البيئية للجهات المستفيدة (داخلية - خارجية) ، لاتخاذ القرارات الإدارية .

ويرجع هذا التصور للأسباب التالية (UNSD , 2001 & 2002 , EMARIC) :

- إدراج الكثير من التكاليف البيئية ضمن حسابات التكاليف العامة .
- عدم إدراج بعض التكاليف البيئية (تكاليف التدريب والوعي البيئي - وتكاليف الاستشارات البيئية - وتكاليف مستلزمات الصحة العامة والأمان الخ) ضمن السجلات المحاسبية .
- التركيز على معلومات المحاسبة المالية فقط دون العينية .
- عدم القدرة على تحديد المسئولية البيئية للمنظمة تجاه الفئات المستفيدة .

وقد أكدت الدراسة الاستطلاعية (1) التي أجرتها الباحث على بعض الشركات الصناعية بمدينة السادات ، قيام غالبية الشركات بإدراج تكاليف الأنشطة البيئية ضمن التكاليف العامة ، نتيجة لصعوبة ربط وتخفيض هذه التكاليف بالأنشطة المباشرة ، بجانب تركيز غالبية هذه الشركات على المعلومات المالية دون العينية لدى تقييم أدائها البيئي .

وبذلك تظهر مشكلة الدراسة على الصعيدين النظري والعملي ، نتيجة تجاهل نظم المحاسبة التقليدية الحالية للأنشطة البيئية ، وتأكد على ضرورة وجود نظام للمحاسبة الإدارية البيئية يغطي هذه الأنشطة . ومن هنا تثار مجموعة من التساؤلات البحثية التالية التي يتطلب الإجابة عليها :

1. هل تكفي نظم المحاسبة التقليدية لتغطية الأنشطة البيئية ، على مستوى منظمات الأعمال ؟ فإذا كانت الإجابة بلا ، فما هي أوجه هذه القصور ؟
2. ما مدى إمكانية ظهور نظام جديد يسمى المحاسبة الإدارية البيئية - بجانب المحاسبة الإدارية المالية - لتغطية هذه الجوانب ؟
3. ما مدى إمكانية وضع إطار منهجي متكامل لهذا النظام ؟ وما مدى إمكانية تطبيقه بمنظمات الأعمال ؟
4. هل توجد مؤشرات بيئية كافية لتقييم الأداء البيئي بمنظمات الأعمال ؟
5. ما هي العلاقة بين نظام المحاسبة الإدارية البيئية ونظم الإدارة البيئية من ناحية ، ونظم المحاسبة التقليدية من ناحية أخرى ؟

ثالثاً : أهداف الدراسة :

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في " وضع إطار منهجي متكامل لنظام المحاسبة الإدارية البيئية ، سعياً نحو معالجة القصور في نظم المحاسبة التقليدية " ، وتحقيقاً لمجموعة الأهداف الفرعية التالية :

- 1- بيان مدى قدرة نظم المحاسبة التقليدية على تغطية الأنشطة البيئية بمنظمات المختلفة .

(1) مقابلات شخصية أجراها الباحث مع مسئولي إدارات التكاليف والبيئة والجودة بشركات العز لحديد التسليح ، أركوستيل للصلب المخصوص ، النصر للأسمدة والمبيدات الحيوية " بايو " ، وادي النيل للرخام والجرانيت ، 2007/6/11 .

2- الكشف عن العلاقة بين نظم المحاسبة التقليدية ، ونظم المحاسبة الإدارية البيئية ، ونظم الإدارة البيئية .

3- السعي نحو تحقيق التكامل بين نظام المحاسبة الإدارية المالية والمحاسبة الإدارية البيئية .

4- التتحقق من مدى وجود مؤشرات بيئية كافية لتقدير الأداء البيئي .

5- تطبيق ذلك النظام في الشركات الصناعية محل الدراسة.

رابعاً أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي :-

• الأهمية العلمية :

1. تزايد الاهتمام بالآثار المحاسبية للأنشطة البيئية للمنظمات محلياً وإقليمياً وعالمياً.

2. تقديم معلومات محاسبة إدارية بيئية كافية ومناسبة لمن يهمه الأمر لاتخاذ القرارات المحاسبية المناسبة .

3. المساهمة في تطوير أدوات المحاسبة الإدارية الحالية لتغطية الأنشطة البيئية .

4. ندرة الكتابات البحثية في هذا المجال (خاصة العربية) ، وأن معظم الكتابات التي تطرقت لموضوع الدراسة ركزت على الجانب النظري دون الجانب العملي .

• الأهمية العملية :

1. توسيع نطاق المحاسبة نظرياً وتطبيقياً لتحوي النشاطين الاقتصادي والبيئي، بما يعطي أهمية للمحاسب الإداري داخل الهيكل التنظيمي للمنظمات .

2. تطبيق الإطار المنهجي للمحاسبة الإدارية البيئية على عينة الشركات الصناعية بمدينة السادات الأكثر تلوثاً للبيئة ، تمهدًا لعميمها على قطاعات الشركات الأخرى .

• خامساً : فروض الدراسة :

تتمثل فروض الدراسة في ثلاثة فروض أساسية كما يلي :

1. لا تقوم نظم المحاسبة التقليدية الحالية بتحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية ، والإفصاح عنها بشكل ملائم وعادل.

2. يقيس نظام المحاسبة الإدارية البيئية التكاليف والمنافع البيئية ، ويوضح عنها بشكل ملائم وعادل.

3. يوفر نظام المحاسبة الإدارية البيئية مؤشرات عينية ومالية ملائمة ، لتقدير الأداء البيئي بمنظمات الأعمال .

سادساً : حدود الدراسة:

1. تقتصر الدراسة على المستوى الجزئي (منظمات الأعمال) دون التعرض للمستوى القومي .
2. يقتصر تطبيق الدراسة على مجموعة الشركات الصناعية بمدينة السادات في قطاعات الحديد والصلب ، والتشييد والبناء ، والكيماويات .

سابعاً : خطة الدراسة :

سعيا نحو تحقيق أهداف الدراسة سوف يتم تقسيم خطة الدراسة على النحو التالي :

الفصل الأول : المحاسبة الإدارية البيئية (الد الواقع - المعوقات)

المبحث الأول : الدراسات السابقة :

المبحث الثاني : طبيعة وأهمية نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

الفصل الثاني : دور المحاسبة الإدارية البيئية في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء البيئي

المبحث الأول : مداخل وأساليب المحاسبة الإدارية البيئية :

المبحث الثاني : مؤشرات تقييم الأداء البيئي.

الفصل الثالث : "الدراسة التطبيقية"

المبحث الأول : منهجية الدراسة التطبيقية .

المبحث الثاني : نتائج التحليل الإحصائي للقياس والإفصاح عن أنشطة المحاسبة الإدارية البيئية .

الفصل الرابع : الخلاصة والنتائج والتوصيات

. المراجع .

الفصل الأول

المحاسبة الإدارية البيئية (الدوافع - المعوقات)

المبحث الأول : الدراسات السابقة

مقدمة :

كان لا هتمام منظمات الأعمال بالبعد البيئي في أعمالها تأثيره الواضح على الجانب المحاسبي لتلك المنظمات ، حيث تزايدت الضغوط على المحاسبة لتقديم معلومات مناسبة لإدارة منظمات الأعمال ، لتأخذ في اعتبارها الآثار البيئية لدى أنشطتها . وقد كان ذلك دافعاً للعديد من الباحثين لتناول ودراسة هذا المجال المستحدث في الفكر المحاسبي .

وقد تم تصنيف تلك الدراسات إلى :

أولاً : دراسات عن التكاليف البيئية .

ثانياً : دراسات الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي من خلال نظم المحاسبة التقليدية

أولاً : دراسات عن التكاليف البيئية :

النتائج التي تم التوصل إليها	أهداف الدراسة	موضوع الدراسة	اسم الباحث	م
<p>1- تمثل المحاسبة البيئية آداه رئيسية تمكّن منشآت الأعمال من قياس تكلفة الحفاظ على البيئة .</p> <p>2- صعوبة قياس بعض الآثار المتعلقة بالحفاظ على البيئة كمياً وبالتالي يمكن تصنيفها إلى عنصرين كما يلي :</p> <p>*<u>آثار اقتصادية</u> : ناجمة عن القياسات البيئية التي تساهم في دخل المشروعات .</p> <p>*<u>آثار المحافظة على البيئة</u> : التي تحكم أو تتجنب الآثار البيئية المسببة بواسطة الأنشطة</p>	<p>1- تطوير دليل إرشادي يعرض التكاليف البيئية والآثار المترتبة عليها بشكل متوازن .</p> <p>2- التبوييب الدقيق لتكاليف المحافظة على البيئة التي تعتبر جزءاً من سجل الأداء البيئي داخل الشركة .</p>	<p>Developing an Environmental Accounting System (Report)</p>	<p>Japan Environmental Agency , 2000</p>	<p>1</p>
<p>1- عدم اعتراف منظمات الأعمال بالتكاليف البيئية الخارجية الناجمة عن ممارسة أنشطتها، والتي ترجع إلى :</p> <p>أ- عدم إدراج المنظمات لتكاليف الخارجية في نظم المحاسبة .</p> <p>ب- صعوبة تقدير التكاليف الخارجية .</p> <p>2- يساهم نظام المحاسبة الإدارية البيئية بشكل فعال في تحديد وتصنيف وقياس التكاليف البيئية وتوفير معلومات ملائمة لترشيد خيارات الاستثمار .</p>	<p>1- تحديد الإطار الأساسي لتقدير التكاليف البيئية للشركات ، فضلاً عن المحاسبة عن تدفقات المواد والطاقة .</p> <p>2- تحديد مدى اتساق البيانات داخل نظم المعلومات المختلفة (مثل قوائم الحسابات وإدارة المخزون وتحطيط الإنتاج وهندسة العمليات) ، بهدف توفير معلومات ملائمة لتحسين الأداء البيئي .</p>	<p>How to perform An Environmental Management Cost Assessment In One Day .</p>	<p>Jasch ..ch , 2005</p>	<p>2</p>

النتائج التي تم التوصل إليها	أهداف الدراسة	موضوع الدراسة	اسم الباحث
م			
3	<p>1- ضرورة توافر نظام معلومات متكامل في مجال المحاسبة البيئية .</p> <p>2- ضرورة توافر قاعدة معلومات بيئية تربط بشكل منطقي بين المحاسبة البيئية والتكاليف البيئية بالمنشأة .</p>	<p>1- تحديد وتحليل التكاليف البيئية في قطاع الأسمنت في مصر ، لأغراض رفع كفاءة نظم المحاسبة عنها .</p> <p>2- معرفة المشاكل والصعوبات التي تواجه تطبيق منهج التكاليف على أساس النشاط .</p> <p>3- بيان كيفية إدارة التكاليف في ظل منهج التكاليف على أساس النشاط .</p>	<p>إدارة التكاليف البيئية غير المباشرة باستخدام منهج التكالفة على أساس النشاط .</p>
4	<p>1- يؤدي التقرير عن التكاليف البيئية إلى بيان المنافع الممكنة التي تحقق التكامل الفعال بين المحاسبة والبيئة .</p> <p>2- تدعيم المحاسبة عن التكاليف البيئية لنظام الإدارة البيئية ، يؤدي إلى تطوير الأداء وتحسين جودة المنتجات .</p> <p>3- استخدام طرق جديدة لدمج الاعتبارات البيئية داخل النظام المحاسبي ، منها دمج تكاليف البيئة في نظام التكالفة على أساس النشاط (ABC) .</p>	<p>1- دراسة وتحليل التكاليف البيئية الاستثمارية من حيث تبويهاتها المختلفة ، وكيفية معالجتها محاسبياً وتكميلياً .</p> <p>2- دراسة أثر التكاليف البيئية الاستثمارية على المعلومات الواردة في القوائم المالية .</p>	<p>التكاليف البيئية الاستثمارية وأثرها على معلومات القوائم المالية .</p>

ثانياً : دراسات عن الإفصاح المحاسبي من خلال نظم المحاسبة التقليدية :

النتائج التي تم التوصل إليها	أهداف الدراسة	موضوع الدراسة	اسم الباحث	م
<p>1- تزايد أهمية الإفصاح البيئي وربطه بمدى مشروعية الأنشطة الرئيسية للشركات .</p> <p>2- ضرورة استخدام أدوات السلطة التشريعية لإجبار الشركات على الإفصاح عن أنشطتها و سياساتها البيئية .</p> <p>3- ضرورة إحداث تغيرات هيكلية في عدة محاور ، حتى يمكن إلزام الشركات بالإفصاح البيئي الملائم ، مثل : ضرورة الالتزام بتطبيق أدلة وأنظمة بيئية فعالة (نظم الإدارة البيئية)</p>	<p>1- توفير أساس منطقي لتشجيع الشركات على الإفصاح عن أدائها البيئي الحقيقي ضمن تقاريرها السنوية .</p> <p>2- الربط بين الإفصاح البيئي ، وبين إضفاء الشرعية على الأنشطة الرئيسية للشركات .</p>	<p>أهمية الإفصاح البيئي في إضفاء الشرعية على الأنشطة الرئيسية للشركات .</p>	<p>الغbari ، أيمن فتحي ، 2002</p>	<p>1</p>
<p>1- يساهم التحسين المستمر في جودة الأداء البيئي لمنظمات الأعمال في تحقيق التنمية المستدامة .</p> <p>2- تؤثر الأبعاد البيئية بشكل واضح على المجال المحاسبي ، من خلال تأثيرها على دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية .</p> <p>3- يسهم مبدأ الإفصاح المناسب في دعم وزيادة ثقة المهتمين بمدى وفاء منظمات الأعمال بمسؤوليتها البيئية ، بما يخدم أغراض المحاسبة البيئية .</p>	<p>1- دراسة وتحليل مدى ملائمة الفرض والمفاهيم والمبادئ المحاسبية الحالية في خدمة المحاسبة المالية البيئية على مستوى المنظمة .</p> <p>2- توفير إطار إجرائي للمحاسبة المالية البيئية ، يسهم في القياس المحاسبي للأداء البيئي لمنظمات الأعمال .</p> <p>3- التقرير عن الأداء البيئي لخدمة كافة الأطراف المستفيدة .</p>	<p>الإطار العلمي للمحاسبة البيئية - دارسة تطبيقية اختبارية على القطاع الصناعي .</p>	<p>عمر ، طارق فتحي 2004،</p>	<p>2</p>

النتائج التي تم التوصل إليها	أهداف الدراسة	موضوع الدراسة	اسم الباحث	م
<p>1- يعتبر نظام المحاسبة الإدارية البيئية نظاماً مكملاً لنظام المحاسبة الإدارية المالية وليس بديلاً عنه .</p> <p>2- يساهم نظام المحاسبة الإدارية البيئية بشكل فعال في توفير معلومات ملائمة لترشيد القرارات الإدارية المتعلقة بالأنشطة البيئية .</p>	<p>1- إلقاء الضوء على القضايا المختلفة المتعلقة بالمحاسبة الإدارية البيئية.</p> <p>2- تحديد المنافع المالية المحتملة من تحسين الأداء البيئي .</p> <p>3- عولمة المحاسبة الإدارية البيئية من خلال ترويج وتنمية مفاهيمها وأدواتها .</p>	Environmental Management Accounting (EMA) As The Next Step In The Evolution of Management Accounting .	Gasch , ch.,2006	3
<p>1- يساعد نظام المحاسبة الإدارية البيئية في تحديد الأثر البيئي الناجم عن ممارسة المنظمات لأعمالها، وترشيد التكاليف البيئية ، لبيان وتحديد فرص تحسين الأداء البيئي .</p> <p>2- يساهم نظام المحاسبة الإدارية البيئية في توفير البيانات المالية وغير المالية ، لإعداد التقارير للفئات المستفيدة .</p> <p>3- لا يزال انتشار المحاسبة الإدارية البيئية محدوداً على المستوى العالمي بصفة عامة وعلى المستوى العربي بصفة خاصة .</p>	<p>1- توضيح طبيعة وتطور المحاسبة الإدارية البيئية في ضوء الاهتمام بالمردود البيئي للمنظمات على المجتمع ، وزيادة الإحساس والوعي البيئي لدى الأفراد ، المنظمات ، الحكومات .</p> <p>2- محاولة وضع إطار متكامل لنظام المحاسبة الإدارية البيئية ، تسترشد به المنظمات .</p>	نحو تطوير منظومة المحاسبة الإدارية البيئية للمساهمة في التنمية المستدامة	عبد الحليم ، نادية ، 2003	4

النتائج التي تم التوصل إليها	أهداف الدراسة	موضوع الدراسة	اسم الباحث	م
<p>1- عدم قدرة المحاسبة التقليدية الحالية على تحديد وقياس وتقرير الأداء البيئي لمنظمات الأعمال ، مما يتطلب معه ظهور نظام المحاسبة الإدارية البيئية .</p> <p>2- اعتبار الجهات الخارجية المطلوب إمدادها بتقارير عن الأداء البيئي أكثر الجهات استفادة من نظام المحاسبة الإدارية البيئية. ويلي ذلك المستويات الإدارية داخل المنشأة ، على الرغم من أن هذا النظام داخلي لخدمة المستويات الإدارية بصفة أساسية .</p> <p>3- يتكون الإطار المقترن لنظام المحاسبة الإدارية البيئية من ثمان بنود تتضمن أهدافه والفنان المستفيدة منه ، وأركانه ، والفريق الذي يقوم بأدائه ، وأدواته ، ومدخلاته ، وخرجاته</p>	<p>1- تقييم مدى كفاءة وفاعلية أنظمة المحاسبة التقليدية في قياس التكاليف والمنافع البيئية والتقرير عنها لمن يهمه الأمر .</p> <p>2- بناء إطار فكري للمحاسبة الإدارية البيئية ، لتحديد وقياس وتقرير تكاليف ومنافع الأنشطة البيئية لمنظمات الأعمال</p> <p>3- تطبيق ذلك الإطار على الشركات الصناعية في مصر .</p>	<p>نحو إطار فكري للمحاسبة الإدارية البيئية.</p> <p>" دراسة نظرية تطبيقية "</p>	<p>مطاوع ، محمد عبد الحميد ، 2006</p>	<p>5</p>

من الدراسات السابقة يتضح ما يلي :

- 1 تزايد الضغوط من قبل الحكومات ومؤسسات حماية البيئة ، إلزام منظمات الأعمال بالإفصاح عن أدائها البيئي ، ضمن تقاريرها السنوية .
- 2 تحديد وتبويب التكاليف والمنافع البيئية ، لتوفير معلومات بيئية ملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية .
- 3 الاعتماد على البيانات والمعلومات العينية والمالية لتقدير الأداء البيئي ، والمحاسبة عن تدفقات المواد والطاقة .
- 4 عدم وجود نموذج شامل ، يعكس كافة المؤشرات الازمة لتقدير الأداء البيئي .
- 5 وجود عدة محاولات لوضع إطار شامل لنظام المحاسبة الإدارية البيئية . وإلى الآن لا يوجد إطار منهجي لهذا النظام يحوز القبول العام ، وهذا يرجع إلى أسباب عديدة أهمها :
 - أ- عدم اهتمام الجهات والجامعات العلمية المحاسبية بذلك .
 - ب- اختلاف ظروف منظمات الأعمال والظروف البيئية العامة .

وسوف تتناول الدراسة تقييم الأطر المختلفة للمحاسبة الإدارية البيئية وتطويرها في ضوء الظروف البيئية المتغيرة ، واستخلاص إطار مقترن لهذا النظام ، فضلاً عن تطبيقه على مجموعة من الشركات الصناعية بمدينة السادات التي يرتبط نشاطها بمخاطر التلوث البيئي .

المبحث الثاني

طبيعة وأهمية نظام المحاسبة الإدارية البيئية

أولاً : قصور نظم المحاسبة الحالية :

تتضمن المحاسبة الحالية Conventional Accounting كل من المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف أو الإدارية ، والمؤشرات والإحصاءات المشتركة ، والموازنات وتقييم الاستثمارات (UNSDS,2001). وبالرغم من أن هذه النظم تلعب دوراً حيوياً في تحديد وقياس وتقدير الأنشطة المالية على مستوى منظمات الأعمال. إلا أنها قد عجزت عن تغطية الأنشطة البيئية ضمن سجلاتها المحاسبية ، لتجاهلها التحديد والتصنيف والقياس والتقرير عن تكاليف ومنافع الأنشطة البيئية ، وتوفير معلومات ملائمة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية .

وتتمثل أوجه قصور نظم المحاسبة الحالية فيما يلي :

- إدراج الكثير من التكاليف البيئية ضمن حسابات التكاليف العامة وعدم تخصيصها بشكل دقيق على المراحل والأوامر الإنتاجية والمنتجات ، مما تظهر هذه التكاليف بأقل من حقيقتها ، فتنعكس على دقة تسعير تلك المنتجات وربحيتها ، الأمر الذي يؤدي إلى تشويه القوائم المالية (عبد الحليم، 2003) .
- تجاهل أهمية التكاليف البيئية من قبل متخذ القرار ، لعدم توفير معلومات مناسبة عنها ، وبالتالي عدم تحديد الوسائل العلمية والعملية لتخفيض تلك التكاليف وتحسين الأداء البيئي ;(UNSDS,2001)

EMARIC , 2002)¹

وقد أضافت دراسة (مطاوع ، 2006) إلى ما سبق بعض أوجه القصور التي تمثل نقاط ضعف في نظم المحاسبة الحالية منها ما يلي:

- عدم إدراج بعض التكاليف البيئية ضمن السجلات المحاسبية مثل :
- التكاليف الأقل مادية Less Tangible Costs ، والتي يصعب التنبؤ بها وتقديرها ، والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند المقارنة بين خيارات الاستثمار ، كتكاليف مطالبة بالالتزام متوقعاً مستقبلاً ، وتكاليف تحسين صورة إحدى الشركات لأدائها البيئي المحدود.
- التكاليف المستقبلية المتوقعة The Expected Future Costs التي يجب أن تدرج ضمن دورة الموازنة الجارية، كتكاليف معالجة التلوث المستقبلية الناجمة عن صدور تشريع بيئي جديد، أو

تكاليف تبني نظم بيئية جديدة سوف تستخدمها المنظمة من أجل تحسين نوعية الحياة ، أو تكاليف عن الالتزام البيئي المستقبلي.

- 2 عدم القدرة على عقد مقارنة بين التكاليف والمنافع البيئية للمنظمة للحكم على مدى أدائها لمسؤوليتها البيئية تجاه الفئات المستفيدة . إذ تحدث المنظمة تكاليف بيئية خارجية (بجانب الداخلية) تعود آثارها على فئات أخرى في شكل موجب أو سالب ، يتطلب قياسها والتقرير عنها لمن يهمه الأمر.
- 3 عدم مراعاة المضمون الاجتماعي (بما فيه البيئي) لأنشطة المنظمة، عند تسجيل التكاليف والمنافع الاقتصادية.

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية⁽¹⁾ التي أجرتها الباحث على بعض الشركات الصناعية التي تدخل في نطاق عينة البحث تبين ما يلي :

- 1 توجد لدى غالبية الشركات إدارة بيئية ، لكنها تواجه صعوبة في تحليل وتصنيص وتوزيع التكاليف البيئية ضمن حسابات التكاليف العامة دون تحليلها إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة.
 - 2 تركز كافة الشركات على المعلومات المالية فقط دون العينية في تقييم الأداء البيئي.
- مما سبق يتضح أن نظم المحاسبة الحالية لم تعد قادرة على تلبية متطلبات الفئات المستفيدة ، حيث تجاهلت التحديد والقياس والتقرير والإفصاح عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال. الأمر الذي لا يمكن متخذى القرارات من الحصول على المعلومات المناسبة في هذا الشأن . ومن ثم ، تطلب الأمر ظهور نظام محاسبي جديد يسمى المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) لمعالجة هذا القصور. وتجدر الإشارة إلى أن هذا النظام يعد تطوير لنظام المحاسبة الإدارية المالية الحالية وليس بديلاً عنه، حيث يهتم بالقياس والتقرير عن الأحداث المالية والبيئية على حد سواء.

ثانياً: مفهوم وأهداف المحاسبة الإدارية البيئية:

1- مفهوم المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) :

لا يوجد تعريف محدد للمحاسبة الإدارية البيئية يحوز القبول العام . فقد أعد مركز معلومات وبحوث المحاسبة الإدارية البيئية بالولايات المتحدة (EMARIC, 2002) تقريراً يتناول المقارنة بين الأنواع

(1) مقابلات شخصية أجراها الباحث مع مسئولي إدارات التكاليف ، والبيئية ، وجودة شركات العز لحدid التسليح ، أركوستيل للصلب المخصوص ، النصر للأسمدة والمبيدات الحيوية " بايو " ، وادي النيل للرخام والجرانيت ، 2007/6/11.

العامة للمحاسبة وما يوازيها من المحاسبة البيئية . ويبين الجدول التالي مفهوم ونطاق المحاسبة الإدارية البيئية، وموقعها من المحاسبة الإدارية الحالية والمحاسبة البيئية على مستوى المنظمة .

(جدول رقم 1)

مقارنة بين الأنواع العامة للمحاسبة وما يوازيها من أنواع المحاسبة البيئية.

تعريف أنواع المحاسبة البيئية الموازية	تعريف أنواع المحاسبة
* المحاسبة المالية البيئية (EFA) : تعبّر عن المحاسبة المالية مع تركيز خاص على التقرير عن تكاليف الالتزام البيئي والتكاليف البيئية الهامة .	* المحاسبة المالية (FA) : تهتم بتطوير وتقرير المعلومات المالية بواسطة المنظمة وتقديمها للفئات الخارجية، كالبنوك والعملاء والمنظمات الحكومية وأفراد المجتمع .
* المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) : تعبّر عن المحاسبة الإدارية الحالية ، مع التركيز على معلومات تدفق المواد والطاقة، ومعلومات التكاليف البيئية .	* المحاسبة الإدارية (MA) : تقوم بتحديد وتجميع وتقدير وتحليل واستخدام بيانات التكاليف والمعلومات الأخرى ، لاتخاذ القرارات داخل المنظمة .

Source : (EMARIC, 2002).

من الجدول السابق يتضح أن:

- 1 تركز المحاسبة الإدارية البيئية بصفة أساسية على التكاليف والمنافع البيئية
- 2 تشمل المحاسبة الإدارية البيئية ليس فقط المعلومات البيئية والتكاليف الأخرى ، ولكن أيضاً معلومات عن تدفق المواد الخام والطاقة .

ويمكن تعريف المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) بأنها "نظام فرعي للمحاسبة الإدارية ، يختص بتحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية عينياً ومالياً ، ويوفر معلومات ملائمة عن الصفقات البيئية للفئات المستفيدة ، لتدعم اتخاذ القرارات الإدارية ".

ويستمد من التعريف السابق ما يلي :

- 1 تعتبر المحاسبة الإدارية البيئية نظام مكمل للمحاسبة الإدارية الحالية وليس نظاماً بديلاً عنه .
- 2 تمثل المحاسبة الإدارية البيئية أحد أدوات الإدارة ، في تحقيق التكامل المالي والبيئي معاً
- 3 توفر المحاسبة الإدارية البيئية البيانات والمعلومات العينية والمالية لأنشطة البيئية ، في شكل تقارير داخلية ، تساعد إدارة المنظمة في اتخاذ القرارات الإدارية .

4- تسعى المحاسبة الإدارية البيئية داخل منظمات الأعمال ، للمحافظة على البيئة خطوة أولى ، لتحقيق هدف التنمية المستدامة ، الذي يعتبر المطلب الأساسي للأجيال الحالية والقادمة.

5- توفر المحاسبة الإدارية البيئية نوعين من المؤشرات تقييد في الرقابة وتقييم الأداء البيئي وهمما : المؤشرات البيئية الطبيعية " العينية لاستهلاك المواد الخام والطاقة" ، والمؤشرات البيئية المالية عن التكاليف والمنافع البيئية للمنظمة .

مما سبق ، يخلص الباحث إلى أن منظمات الأعمال ليست في حاجة إلى نظامين للمحاسبة الإدارية " نظام حالي متعارف عليه ، وآخر بيئي " ، وإنما يكفي منظمات الأعمال أن تطور نظاماً شاملأً ، يقوم بأداء الوظائف الحالية للمحاسبة الإدارية ، من المنظورين الاقتصادي والبيئي . فلا يتم اتخاذ قرار أو تنفيذ نشاط جديد، إلا بعد تقييم كافة أبعاده : اقتصادياً وبيئياً ، بحيث تصبح منظمات الأعمال موجهة نحو هدف عام يتمثل في تعظيم الربحية ، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية المحدودة ، وتحسين الأداء البيئي .

2- أهداف المحاسبة الإدارية البيئية :

قدمت دراسة (مطاوع، 2006) الأهداف الأساسية للمحاسبة الإدارية البيئية ، تتمثل فيما يلي

1. تحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية (الداخلية والخارجية ، الجارية والرأسمالية) الناجمة عن الأنشطة البيئية لمنظمات الأعمال، وربطها بالمتغيرات الاقتصادية.

2. المساعدة في تحسين عملية اتخاذ القرارات، بتقديم معلومات مناسبة للمستويات الإدارية عن الأداء البيئي للمنظمة.

3. توسيع مجالات المحاسبة علمياً وعملياً ، بتضمينها مجال المحاسبة عن الأداء البيئي داخل منظمات الأعمال، بما يحسن صورتها تجاه مجتمعها.

4. تأهيل جيل جديد من المحاسبين علميا و عمليا، للتعامل مع الأنشطة داخل المنظمات ، لتحسين كفاءة وفاعلية المحاسبة الإدارية ، بشقيها الاقتصادي والبيئي .

وبذلك ، يتضح أن نظام المحاسبة الإدارية البيئية ليس هدفاً في حد ذاته ، وإنما هو أداة لتحسين الأداء البيئي وتخفيض حجم المخاطر والتكاليف البيئية لمنظمات الأعمال .

3- مبررات و مجالات تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

1/3- مبررات تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

تعدد مبررات تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية على مستوى منظمات الأعمال . وقد قامت دراسة (عطية، 2003) بتناول هذه المبررات ، والتي تلخص فيما يلي :

- قيام النظام ب-Decoding المعلومات التي تساعد في التخطيط واتخاذ القرارات والرقابة وتقييم الأداء .
 - ضرورة تضمين المعلومات التي يوفرها النظام للحقائق البيئية والاقتصادية معاً.
- بينما أكدت دراسة(UNSD,2003) على أن الجهود الحكومية الموجهة نحو ترويج استخدام وتطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية في المنشآت الصناعية تتطلب ما يلي :

1- النمو المعرفي المتتطور لتقنيات المحاسبة الإدارية البيئية ، والإجراءات المتبعة، ووفقا للإرشادات الدولية للمحاسبة الإدارية البيئية.

2- تحقيق التكامل بين كل من نظام المحاسبة الإدارية البيئية، ونظم الإدارة البيئية، وباقى نظم المحاسبة.

2/3- إجراءات تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) :

يتطلب تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية في أي منظمة ، توفير المناخ التنظيمي الملائم الذي يضمن تحقيق أهدافه ونتائج المرجوة. وقد أكدت دراسة (مطاوع، 2006) على ضرورة توافر إجراءات التمهيدية الثلاثة التالية قبل تطبيق النظام :

1- اقتناع الإدارة بأهمية المحاسبة الإدارية البيئية ودعمها لها :

يجب على الإدارة العليا أن تقنع بهذا النظام وتسعي إلى تدعيمه ، وأن تبني نشر الوعي بين المستويات الإدارية المختلفة وجميع العاملين، مبينة لهم أهداف ومزايا ذلك النظام، لضمان مساهمتهم الإيجابية في نجاحه وعدم مقاومتهم له.

2- وجود محاسبين إداريين أكفاء لأداء المحاسبة الإدارية البيئية :

يجب أن يقوم بأداء هذا النظام محاسبون إداريون على مستوى عال من الكفاءة في مجال المحاسبة الإدارية . وهذا يتطلب أن يحصلوا على المؤهلات العلمية والعملية المناسبة في هذا الشأن. إذ يجب أن يكونوا حاصلين على بكالوريوس تجارة شعبة محاسبة ، مع دراسات مناسبة عن الأنشطة البيئية .

3- وجود نظم إدارة بيئية (EMSS):

يجب أن تختص هذه النظم بإعداد خطط منهجية لأنشطة البيئية والعمل على تنفيذها ورقتها، من أجل تحقيق تحسن مستمر في الأداء البيئي. كما كشفت دراسة (UNDSD, 2001) عن مجالات تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية والتي تتلخص فيما يلي :

- (1) إعداد الموازنات التخطيطية وتسعير المنتجات.
- (2) تقييم التكاليف البيئية السنوية وتقييم خيارات الاستثمار الجديد.
- (3) تحديد وفورات التكاليف البيئية، ومنافع المشروعات البيئية.

- (4) تصميم وتنفيذ نظم الإدارة البيئية والإنتاج النظيف وتصميم وإدارة سلسلة الإمداد.
- (5) تحديد المؤشرات والمعايير المرجعية لتقدير الأداء البيئي.
- (6) الإفصاح الخارجي للنفقات والالتزامات البيئية.

4- فوائد نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

تتعدد فوائد المحاسبة الإدارية البيئية على عدة مستويات ، المنشأة والصناعة والحكومة

(UNSD,2002; RAYES, 2003; WRPPN , 2003)

1/4 - على مستوى المنظمة :

1/1/4 - ترشيد تكاليف الأنشطة البيئية للمنشأة، وتحديد فرص تخفيضها ، مما يؤدي إلى تخفيض تكلفة المنتجات أو الخدمات وزيادة هامش ربحيتها، وتحقيق مزايا تنافسية متزايدة، بما يدعم الحصة السوقية لها .

2/1/4 - قياس تكاليف المنتجات بصورة أدق ، من خلال تخصيص التكاليف البيئية بطريقة علمية دقيقة، بدلًا من مجرد الاكتفاء بتحميلها ضمن المصاريف العمومية.

3/1/4 - تحديد فرص و مجالات تحسين البيئة من قبل منظمات الأعمال، باستخدام أنساب البدائل للتطبيق العملي لهذا التحسين.

2/4 - على مستوى الصناعة :

1/2/4 - توفير معلومات دقيقة وملائمة عن تدفقات المواد الخام والطاقة من خلال تحديد أنواعها، وأحجامها، ومقادير التلوث بها.

2/2/4 - الاستخدام الأكثر كفاءة للموارد الطبيعية، وتحديد فرص و مجالات تخفيض تكاليف استخدامها .

3/2/4 - توفير معلومات ملائمة، تساهم في ترشيد قرارات الاستثمار الموجهة نحو التكنولوجيا النظيفة والأمنة بيئيًّا.

4/2/4 – دراسة النماذج التطبيقية للمحاسبة الإدارية البيئية في الشركات الرائدة ، والعمل على تطبيقها في الشركات الأخرى .

3/4 - على مستوى الحكومة :

تمارس الأجهزة الحكومية القومية دوراً حيوياً في تشجيع تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية . إلا أن هذا النظام ما زال في طور تشكيله وتحديد إطاره المفاهيمي وأدواته، وأركانه، وفريق العمل الذي يقوم به،

و علاقته بنظم الإدارة البيئية ونظم المحاسبة المختلفة. وتجر الإشارة إلى أن تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية ، يحقق العديد من الفوائد والمزايا للحكومة والتي تلتخص فيما يلي :

1/3/4 - التزام منظمات الأعمال بالبرامج والسياسات البيئية وتطويرها بما يتفق مع المتغيرات البيئية الحديثة ، يؤدي إلى تخفيض الأعباء المالية على الحكومة ، من خلال عدم سن التشريعات واللوائح البيئية الجديدة .

2/3/4 - تحسين كفاءة وفاعلية التشريعات والسياسات البيئية الموجودة، نتيجة التزام منظمات الأعمال بالإفصاح عن التكاليف والمنافع البيئية الحقيقة، المترتبة على فرض تلك التشريعات والسياسات الحكومية.

ثالثاً : مزايا ومعوقات نجاح نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

1- مزايا نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

يسهم نظام المحاسبة الإدارية البيئية في تحقيق العديد من المزايا أهمها ما يلي :

1/1- تحديد الآثار المالية الناجمة عن الالتزام بالتشريعات البيئية الحالية أو المتوقع صدورها مستقبلا .

2/1- ترشيد وتخفيض التكاليف البيئية التي تتحملها المنظمة ، لتخفيض تكلفة المنتجات وزيادة هامش الربح وتحقيق مزايا تنافسية .

3/1 – تقديم معلومات دقيقة وملائمة عن التكاليف والمنافع البيئية لمن يهمه الأمر .

4/1 - توافر المهارات البيئية اللازمة لتحديد مجالات وفرص تخفيض التكاليف الكلية بصفة عامة والتكاليف البيئية صفة خاصة (KPMG,2002).

2- معوقات نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

1/2- عدم تحويل التكاليف البيئية على المنتجات والمراحل الإنتاجية، باعتبارها أعباء غير اقتصادية لا تعتبر المنظمة السبب الوحيد لحدوثها، وتوجد جهات أخرى أكثر مسؤولية عنها مثل وزارة البيئة وجمعيات ووكالات حماية البيئة .

2/2- يوجد لدى معظم الشركات رقابة محدودة نسبياً على المنتجات والخدمات البيئية ، خاصة فيما يتعلق بتحديد الآثار الإيجابية والسلبية على مستوى الصناعة والمجتمع ككل .

2/3- صعوبة فصل الأنشطة البيئية عن الأنشطة الاقتصادية ، حيث تواجه منظمات الأعمال صعوبة بالغة في فصل التكاليف البيئية عن التكاليف الاقتصادية ، نتيجة لغياب المعايير والقواعد الإرشادية التي يمكن الاعتماد عليها لتحقيق هذا الفصل .

الفصل الثاني

دور المحاسبة الإدارية البيئية في التخطيط والرقابة وتقدير الأداء البيئي

المبحث الأول

مداخل المحاسبة الإدارية البيئية

أولاً : مدخلات ومخرجات المحاسبة الإدارية البيئية كنظام معلومات محاسبي :

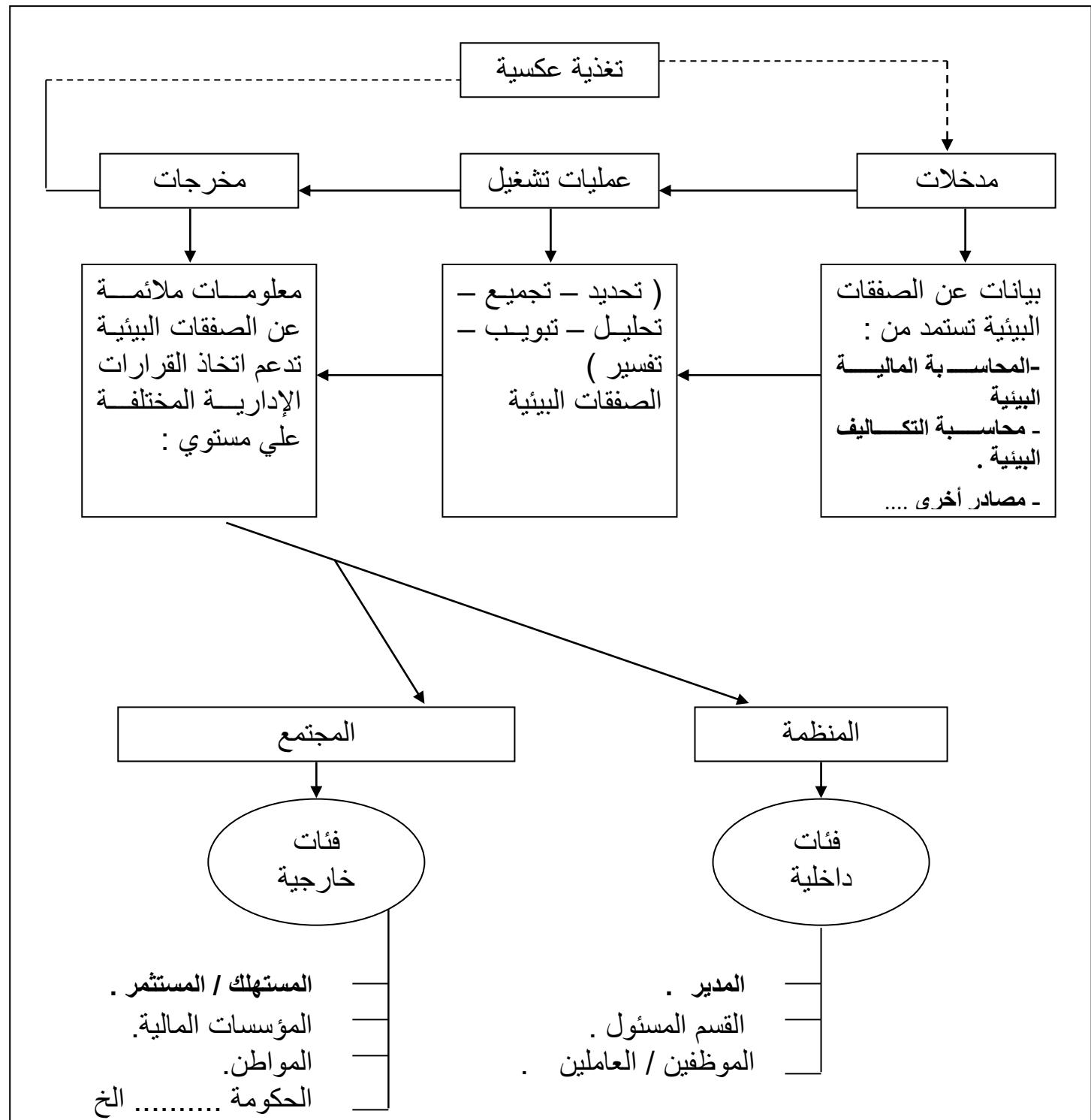
يرتبط نظام المحاسبة الإدارية البيئية بتحديد الأبعاد والآثار البيئية الناتجة عن ممارسة المنظمة لأنشطتها الرئيسية ، وترشيد القرارات الإدارية على كافة المستويات الإدارية بالمنظمة ، وذلك بتحليل التكاليف والمنافع البيئية لمنظمات الأعمال سعيا نحو تعظيم صافي الدخل البيئي بجانب صافي الدخل المالي .

وفي ضوء ما سبق ، يستمد هذا النظام مدخلاته ، من قاعدة المعلومات الأساسية لنظامي المحاسبة المالية البيئية ، ومحاسبة التكاليف البيئية . ويقوم بتشغيل تلك البيانات والتقرير عنها ، ضمن التقارير والقوائم المالية لتوفير معلومات مناسبة في هذا الشأن لمن يهمه الأمر .

ويمكن النظر إلى المحاسبة الإدارية البيئية كنظام معلومات بيئي للمنظمة يتكون من (مدخلات - عمليات تشغيل - مخرجات - تغذية عكسية) ويوضح ذلك من الشكل التالي .

شكل رقم (١)

المحاسبة الإدارية البيئية كنظام معلومات بيئي للمنظمة



المصدر : عطية ، 2003 ، ص 323 (بتصرف من إعداد الباحث) .

١- مدخلات المحاسبة الإدارية البيئية :

١/١ - تبويب التكاليف والمنافع البيئية :

تهتم المحاسبة الإدارية البيئية بتبسيط التكاليف والمنافع البيئية الناجمة عن ممارسة المنظمة لأنشطتها الاقتصادية (Jasch,C.,& Lavieka,2006) إلا أن منظمات الأعمال تواجه صعوبة كبيرة في فصل التكاليف البيئية عن التكاليف الاقتصادية ، نتيجة لغياب المعايير والقواعد الإرشادية التي يمكن الاعتماد عليها لتحقيق هذا الفصل ، فضلاً عن صعوبة قياس وتبسيط المنافع البيئية ، حيث تعود على المجتمع والبيئة المحيطة بصفة أساسية .

١/١/١ - تبويب التكاليف البيئية :

أ- تبويب التكاليف حسب سهولة أو صعوبة قياسها :

قامت وكالة حماية البيئة الأمريكية (USEPA, 2000) بتبسيط التكاليف البيئية طبقاً لسهولة أو صعوبة قياسها ، كما يلي :

- تكاليف تقليدية : وهي تلك التكاليف الاقتصادية التي تمثل في تكاليف المواد الخام والأجور والمعدات التي تحملها منظمات الأعمال .
- تكاليف مستترة : وهي تلك التكاليف التي تترجم عن التزام منظمات الأعمال بالتشريعات والقوانين البيئية الصادرة من قبل السلطات المختصة .
- تكاليف محتملة : وهي تلك التكاليف التي تمثل في المسئولية المحتملة على منظمات الأعمال، مثل تكاليف المعالجة أو التعويض عن التلوث البيئي والآثار السلبية المحتملة .
- تكاليف علاقات عامة : Image / Relationship costs وهي تلك التكاليف المرتبطة بتحسين صورة منظمات الأعمال أمام المجتمع .
- تكاليف خارجية : External costs ، وهي التكاليف الناجمة عن الآثار الضارة غير المباشرة على المجتمع والبيئة المحيطة .

ب- تبويب التكاليف البيئية حسب آثارها :

كما تناولت دراسة (Gale, R. ,2006) تصنيف التكاليف البيئية في ضوء الآثار البيئية المتترتبة على ممارسة المنظمة لأنشطتها الرئيسية كما يلي:

- تكاليف معالجة النفايات والانبعاثات Waste and Emission Treatment : عبارة عن كافة التكاليف البيئية التقليدية المرتبطة بالصفقات البيئية، وتتضمن هذه الفئة تكلفة إهلاك المعدات،

والمحافظة على المواد والخدمات، ومرتبات الموظفين ذات العلاقة، والأتعاب والضرائب والمصروفات، والغرامات ، والعقوبات، والتأمين على الالتزامات البيئية .

- **تكليف المنع والإدارة البيئية:** **Prevention and Environmental Management** عبارة عن تكاليف منع الآثار البيئية وإدارة برامج البيئة على مستوى المنشأة وتتضمن هذه الفئة تكلفة الخدمات الخارجية للإدارة البيئية، ومرتبات العاملين بأنشطة الإدارة البيئية العامة، وتكليف البحث والتطوير، والنفقة الإضافية للتكنولوجيا النظيفة والأمنة بيئياً ، بجانب التكاليف الأخرى للإدارة البيئية .
- قيمة شراء مواد لا مخرجات منتجة لها (Perjanall,2008)

Material purchase value of Non- Product Out put :

عبارة عن التكاليف التي تتحملها المنظمة في مقابل شراء مواد لا يتولد عنها مخرجات نهائية يتم طرحها بالأسواق، وتتضمن هذه الفئة المواد الخام، والتحزيم، والمواد المساعدة ، ومواد التشغيل ، والطاقة والمياه ، وتنطلب هذه الفئة دراسة مسألة الاستغلال الأمثل للموارد بكافة مراحل الإنتاج.

- **تكليف تشغيل مخرجات لا منتج لها**

Processing Costs of Non- Product Out put:

عبارة عن التكاليف التي تتحملها المنظمة أثناء عمليات التشغيل ولا يتولد عنها منتجات نهائية وتتضمن هذه الفئة تكاليف العمل ورأس المال الصناعي والتكاليف الأخرى الناجمة عن عدم كفاءة الإنتاج .

ج- تبويب التكاليف البيئية حسب الفئات التي تتحملها :

خلصت دراسة (مطلاع ، 2006) إلى أنه يمكن تبويب التكاليف البيئية حسب الفئات التي تتحملها ، كما يلي :

- **التكاليف البيئية الداخلية (المباشرة)** **Internal Environmental Costs** هي التضحيات الاقتصادية الإجبارية والاختيارية التي تتحملها المنشأة نتيجة قيامها بتنفيذ برامج للحماية البيئية من الآثار الناجمة عن أنشطتها.

- **التكاليف البيئة الخارجية (غير المباشرة)** **External Environmental Cost** هي التضحيات الاقتصادية التي يتحملها المجتمع (الآثار الخارجية السلبية Externalities)، والناجمة عن ممارسة المنشأة لأنشطتها الضارة بالبيئة ، كمضار التلوث بكافة أشكاله ، والاستنزاف السريع وغير الرشيد للموارد البيئية غير المتجددة.

2/1- تبويب المنافع البيئية :

لم تحظ المنافع البيئية باهتمام كبير نظرياً وتطبيقياً ، نظراً لصعوبة قياسها وتبويبيها . حيث تحمل منظمات الأعمال كافة الأعباء المالية في سبيل تحقيقها ، وتجني ثمارها فئات المجتمع والبيئة المحيطة . وبالرغم من ذلك ، يمكن تصنيفها إلى منافع بيئية داخلية وخارجية (UNDSD, 2004) .

أ- منافع بيئية داخلية : Internal Environmental Revenues

- تتضمن المكاسب الحقيقية التي تتحققها المنظمة من بيع المواد التالفة المعاد تدويرها ، والمنتجات العرضية التالفة ، فضلاً عن المكافآت والمساعدات والمكاسب الأخرى .
- الدعم والمكافآت للاستثمارات الرأسمالية التي تقوم بمعالجة الانبعاثات والمخلفات ، فضلاً عن الإعفاءات الضريبية والمزايا الأخرى " القروض والتسهيلات الإنثمانية " .

ب - منافع بيئية خارجية : External Environmental Revenues

- تتضمن المكاسب المعنوية والعوائد على البيئة المحيطة والمجتمع ككل ، نتيجة استخدام تكنولوجيا الإنتاج النظيف والأمن بيئياً ، فضلاً عن توفير منتجات صديقة للبيئة .

2/1- تخصيص وتحميل التكاليف البيئية :

على الرغم من أهمية المدخل التقليدي لنظم التكاليف الحالية وما ينتجه من معلومات تكاليفية عن أنشطة وعمليات المنظمة، إلا أن معلومات هذه النظم لا تعتبر ملائمة لترشيد القرارات الإستراتيجية للمنظمات، نظراً لعيوب تحويل وتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة . وسعياً نحو تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية بشكل عادل ومنصف على المنتجات والمراحل الإنتاجية ، يفضل استخدام طريقة المحاسبة على أساس النشاط (ABC) . ولتحقيق ذلك يجب توزيع التكاليف البيئية وغير البيئية بشكل مباشر على الأنشطة التي أحدثتها وفيما يلي نموذج مبسط يعكس تخصيص وتحميل التكاليف (مطاوع، 2008) . ومما سبق يتضح ، أنه على الرغم من تزايد الوعي البيئي ، والاهتمام بقضايا الحفاظ على البيئة وعدم استنزاف مواردها الطبيعية ، إلا أن نظم المحاسبة التقليدية (خاصة محاسبة التكاليف) لا تركز على التكاليف والمنافع البيئية ، حيث تتجاهل تحديد وقياس وتبويب تلك التكاليف ، وإدراجها ضمن حسابات التكاليف العامة ، دون تحليلها وتخصيصها بشكل دقيق على المنتجات والمراحل الإنتاجية ، لتوفير معلومات ملائمة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية متضمنة البعد البيئي .

2- تحليل أنشطة المحاسبة الإدارية البيئية :

يقوم نظام المحاسبة الإدارية البيئية بتشغيل البيانات والمعلومات التي يحصل عليها من نظم المحاسبة التقليدية المتعلقة بالصفقات البيئية ، حيث يقوم بتحديد وتبسيب وتحليل وتصنيص التكاليف البيئية ، بهدف توفير معلومات بيئية ملائمة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية لمن يهمه الأمر . وفي هذا الشأن ، يتم استخدام عدة مداخل وأساليب ملائمة ، أهمها ما يلي :

1/2- أسلوب تحليل النشاط (تحليل القيمة)

2/2- حساب التوازن البيئي

3/2- مدخل المحاسبة عن تدفق المواد والطاقة

4/2- مدخل تحليل التكلفة / العائد البيئي

5/2- مدخل تحليل تكاليف دورة حياة المنتج الشاملة

3- مخرجات المحاسبة الإدارية البيئية :

تعتبر المعلومات التي ينتجها نظام المحاسبة المالية البيئية ، ومحاسبة التكاليف البيئية بمثابة بيانات أولية ، يقوم نظام المحاسبة الإدارية البيئية بتشغيلها وإخضاعها لأدواته وأساليبه ، بهدف إنتاج معلومات ملائمة ، تمثل مخرجاته لكافة الفئات المستفيدة .

1/3- مستخدمي معلومات المحاسبة الإدارية البيئية :

تعتبر المحاسبة الإدارية البيئية احدى أدوات الإدارة أهمية في تحسين الأداء البيئي، وتقليل المخاطر البيئية ، وتوفير معلومات ملائمة تساعد في وضع الخطط ورسم السياسات ، وترشيد اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بالآثار البيئية . ويحد الإشارة الى أن الفئات المستفيدة تتمثل في فئات داخلية وهي المستويات الإدارية العليا والوسطي والتنفيذية ، والعاملين بالمنظمة . وفئات خارجية (وزارة البيئة وأجهزتها المعنية ، وجمعيات حماية البيئة ، وحملة الأسهم والمستثمرين الأخلاقيين...الخ) .

2/3- متطلبات مستخدمي المحاسبة الإدارية البيئية :

تختلف المعلومات المطلوبة عن الصفقات البيئية من إدارة إلى أخرى في ضوء الأهداف والبرامج والأنشطة التي تسعى إلى إنجازها . إذ يجب أن يوفر نظام المحاسبة الإدارية البيئية معلومات تتسم بدرجة عالية من المرونة ، بحيث تفي بمتطلبات كل إدارة على حدة ، فضلاً عن تحقيق التكامل والتناسق بين الإدارات المختلفة ذات العلاقة بالبعد البيئي .

ثانياً : الإطار المنهجي لنظام المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) :

يحظى وضع إطار لنظام المحاسبة الإدارية البيئية بأهمية كبيرة، وذلك لكونه يقدم للغات المستفيدة معلومات مناسبة لخدمة اتخاذ القرارات وتقييم أداء المنشأة اقتصادياً وبيئياً

1- تقييم الدراسات التي تناولت وضع إطار مقترن للمحاسبة الإدارية البيئية :

قدمت دراسة (Burratt & saka, 2006) مدخل مكون من ستة عشر نقطة أساسية تدعم تطوير الإطار المقترن للمحاسبة البيئية ، أطلقوا عليه مدخل واقعي للمحاسبة الإدارية البيئية. ويسعى هذا المدخل إلى تقديم معلومات ملائمة للمستويات الإدارية المختلفة بالمنظمة، لمساعدتها في اتخاذ القرارات الإدارية متضمنة البعد البيئي (جدول رقم 2)

جدول رقم (2)

إطار شامل للمحاسبة الإدارية البيئية

المحاسبة الإدارية البيئية (EMA)				
المحاسبة الإدارية البيئية العينية		المحاسبة الإدارية البيئية المالية		
الأجل الطويل	الأجل القصير	الأجل الطويل	الأجل القصير	
10- محاسبة رأس المال البيئي (الطبيعي)	9- محاسبة تدفق مواد وطاقة (آثار المنتج والموقع والقسم والشركة على البيئة في الأجل القصير .	2- نفقات وإيرادات رأسمالية بيئية	1- محاسبة تكلفة بيئية (مثل التكالفة المتغيرة، التكالفة الكلية، والتكلفة على أساس النشاط (" ABC ")	معلومات روئينة
12- * مخزون دورة حياة . * تحديد استثمار حالياً للتقيم العيني	11- تحديد آثار بيئية ماضية قصيرة الأجل	4- * تكلفة وأنماط دورة الحياة البيئية . * تحديد استثمار حالياً للمشروعات الفردية	3- تقييم سابق لقرارات التكالفة البيئية المناسبة	معلومات غير روئينة أدوات موجهة للماضي

14- تخطيط بيئي عيني طويل الأجل	13- موازنة بيئية عينية (تدفقات ومخزون) مثل موازنة تدفق مواد وطاقة على أساس النشاط .	6- تخطيط مالي بيئي طويل الأجل	5-* موازنة (تدفق) تشغيلية بيئية مالية . * موازنة (مخزون) رأسمالية بيئية مالية .	معلومات (روتينية)	آلات موجهة للمستقبل
16- *تقييم استثمار بيئي عيني . *تحليل دورة حياة مشروع معين	15- آثار بيئية مناسبة (مثل أجل قصير معين، قيد على الأنشطة)	8- * تقييم استثمار مشروع بيئي مالي . * موازنة وتغيير نمطي لدورة حياة بيئية	7- تكلفة بيئية مناسبة (مثل أوامر خاصة، خلطة منتج مع قيد طاقة)	معلومات غير بيئية	

Source : Burritt, et al,2002, Burrtt& Saka, 2006 .P. 6 .

كما تناول تقرير لجنة (UNSD, 2001)، علاقة المحاسبة الإدارية البيئية بنظم المحاسبة التقليدية على عدة مستويات ، تتمثل في مستوى المرحلة / مركز التكلفة ومستوى المنتج ومستوى المشروع والمستوى القومي ، بهدف تحديد ماهية ومكونات المحاسبة الإدارية البيئية ودورها في المحاسبة عن الصفقات البيئية (جدول رقم 3).

جدول رقم (3)

ماهية ومكونات المحاسبة الإدارية البيئية

المحاسبة بوحدات طبيعية (PEWA) (عينية)		المحاسبة بوحدات مالية (MEMA)	
أدوات تقييم أخرى	المحاسبة الإدارية البيئية	المحاسبة التقليدية	
	المحاسبة البيئية الطبيعية	المحاسبة البيئية المالية	
بيانات على مستوى الشركة Corporate level			
نظم تخطيط الإنتاج ونظم محاسبة المخزون	ارصدة تدفق المواد على مستوى الشركة لتدفقات المياه والطاقة	نقل الجزء البيئي من السجلات المحاسبية ومحاسبة التكاليف	تسجيل تقليدي
بيانات على مستويات المرحلة / مركز التكلفة والمنتج Cost carrier			
تقييمات بيئية أخرى، أدوات قياس وتقييم	أرصدة تدفق المواد على مستوى المرحلة والمنتج	محاسبة تكلفة تدفق المواد على أساس النشاط	محاسبة تكلفة
تطبيق مشروع الأعمال Business Application			
استخدام داخلي آخر لمشروعات إنتاج أنظف وتصميم ايكولوجي	استخدام داخلي للنظم الإدارية البيئية، وتقييم الأداء، ووضع الأنماط	استخدام داخلي للإحصاءات، والمؤشرات، وحساب الوفورات، والموازنة، وتقييم استثمار التكاليف البيئية	استخدام داخلي لإحصاءات، والمؤشرات، وحساب الوفورات، والموازنة، وتقييم الاستثمار
تقرير خارجي آخر للوكلات الإحصائية، للحوكومات المحلية ... الخ	تقرير خارجي (قائمة محاسبة إدارية بيئية، تقرير بيئي مشترك، تقرير استدامة)	إفصاح خارجي للنفقات البيئية والاستثمارات والالتزامات	تقدير مالي خارجي
تطبيق قومي Nation Application			
-	محاسبة مورد قومي (أرصدة تدفق مادة للقطاعات والأقاليم والبلاد)	محاسبة قومية للاستثمارات وتكاليف بيئية سنوية للصناعة، تكلفة خارجية	محاسبة داخلية قومية بواسطة وكالة إحصائية

Source: UNDSD, 2001, P.10.

كما تناولت دراسة (لبيب، 2002) إطاراً مقترحاً لنظام المحاسبة الإدارية البيئية، على مستوى منظمات الأعمال، ليتمثل مرحلة جديدة من مراحل تطور نظم المحاسبة الإدارية ، حيث يقوم هذا الإطار بأداء وظائف نظام المحاسبة الإدارية المتعارف عليها ، إلى جانب وظائف نظام المحاسبة الإدارية البيئية . في آن واحد. وقد بينت الدراسة ما يلي :

- هدف النظام : إمداد الإدارة بالمعلومات اللازمة ، لتخفيض التكاليف البيئية للإنتاج ، وتخفيض تكاليف الحماية البيئية التشغيلية والرأسمالية المتعلقة بالأداء البيئي للمنظمة .

- أدوات نظام المحاسبة الإدارية البيئية:

- المحاسبة بالوحدات العينية (PEMA) : وتحتخص هذه الأدوات بالقياسات العينية أو الطبيعية (كقياسات تلوث الهواء ، أو كميات الإشعاع المتسرب ، أو القياسات الكمية التي تمثل نفایات الإنتاج الصلبة أو السائلة) ، حيث تستخدم في إعداد تقارير المحاسبة الإدارية البيئية العينية .

- المحاسبة بالوحدات المالية (MEMA) : وتحتخص هذه الأدوات بالقياسات المالية أو النقدية ، وتنتناول كافة محاور المحاسبة الإدارية المتعارف عليها والمحاسبة الإدارية البيئية ، وتستخدم تلك الأدوات في دراسة وتقدير المعاملات والصفقات من منظور ثلاثي الأبعاد (بيئياً – اقتصادياً – إدارياً) ، كما تستخدم في إعداد " النموذج البيئي المتوازن بصورة مالية لدعم عملية الرقابة وتقدير الأداء من المنظور الاقتصادي والبيئي .

- أساليب ومدخلات النظام : مدخل تحويل وتخفيض التكاليف الإضافية الصناعية، والبيئية ، مدخل محاسبة تكالفة النشاط البيئي ، مدخل تحليل التكلفة والعائد البيئي ، نموذج تقويم الأداء البيئي المتوازن .

- العلاقة المنطقية بين الإطار المقترن لنظام المحاسبة الإدارية البيئية ونظام المحاسبة المالية البيئية : توجد علاقة وثيقة بين الإطار المقترن ونظام المحاسبة الإدارية البيئية ، حيث يمثل كلا النظائرتين اثنين من أهم أركان نظم الإدارة البيئية الإستراتيجية لمنظمات الأعمال .

- يعتمد نظام المحاسبة المالية البيئية على المعلومات المستمرة من نظام المحاسبة الإدارية البيئية ، مثل تكاليف المنتجات وتسخير التحويلات الداخلية والتغيرات النقدية والمخزون السمعي آخر المدة .

- يستمد نظام المحاسبة الإدارية البيئية قدرأً كبيراً من مدخلاته من نظام المحاسبة المالية البيئية ، ويقوم بتشغيلها، وإخضاعها لأدواته وأساليبه ، بهدف توفير معلومات ملائمة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية متضمنة البعد البيئي .

ويتبين أن هذه الدراسة تناولت معظم مكونات الإطار المقترن (مفهومه – أهدافه – فوائده – أدواته – أساليبه – علاقته بنظم المحاسبة المالية البيئية) إلا أنها لم تقدم إطاراً متكاملاً يمكن الاعتماد عليه بشكل منهجي متراص ، تسترشد به منظمات الأعمال وتقوم بتطبيقه في ظل المبادئ والأساليب التي تضيق الفجوة بين مصالحها الاقتصادية ، والمصالح البيئية للمجتمع .

كما قدمت دراسة (مطاوع ، 2006) إطار منهجي وفكري لنظام المحاسبة الإدارية البيئية . ويتسم هذا الإطار بالشمول ليتضمن تحديد وقياس الأنشطة البيئية والتقرير عنها لمن يهمه الأمر ، بجانب ملامعته لخصائص بيئة الصناعة المصرية ، فضلاً عن اتسامه بالمرونة والتوافق مع ظروف حال كل منشأة .

2 - الإطار المنهجي المقترن للدراسة:

في ضوء تقييم دراسات الأدب المحاسبي التي تناولت وضع إطار مقترن لنظام المحاسبة الإدارية البيئية ، يسعى الباحث نحو محاولة وضع إطار منهجي شامل لنظام المحاسبة الإدارية البيئية ، يوفر للإدارة

المعلومات الملائمة ، لقياس وتقدير الأبعاد البيئية والاقتصادية والإدارية . ويكون الإطار المقترن (شكل رقم 2) من ثلاثة مراحل أساسية تتضمن عشرة بنود كما يلي :

أولاً : المرحلة الأولى : مقومات نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

1- أهداف الإطار المنهجي :

يهدف الإطار المقترن إلى تحقيق أهداف نظام المحاسبة الإدارية البيئية ، والتي تتمثل بصفة أساسية في توفير معلومات ملائمة ودقيقة ، عن التكاليف والمنافع البيئية لمنظمات الأعمال ، وتقديمها للمستويات الإدارية المختلفة ، لرسم الخطط والسياسات وترشيد القرارات الإدارية متضمنة البعد البيئي . وتتمثل الأهداف الفرعية التي يسعى النظام إلى تحقيقها فيما يلي :

1. تحديد فرص و مجالات التحسين البيئي المتاح أمام منظمات الأعمال .
2. تحديد فرص تخفيض وترشيد تكاليف أنشطة المنظمة .
3. تعظيم المنافع البيئية على مستوى المنظمة والمجتمع ككل .
4. تدعيم كفاءة وفاعلية نظم الإدارة البيئية الإستراتيجية .
5. توفير معلومات ملائمة لتحسين كفاءة استخدام عوامل الإنتاج المختلفة .
6. استخدام المؤشرات البيئية الكمية لاستهلاك الطاقة وتدفق المواد والمؤشرات البيئية المالية عن التكاليف والمنافع البيئية لأنشطة المنظمة .
7. تحقيق العديد من الفوائد على مستوى الصناعة والحكومة والمجتمع .

2- أركان الإطار المنهجي :

ترتکز المحاسبة الإدارية البيئية على ركين اساسيين هما :

1/1- المحاسبة بالوحدات العينية (الطبيعية) PEMA ، وتعنى التعبير عن الصفقات البيئية في شكل وحدات كمية كالكيلو جرام والطن ، وتستخدم في إعداد تقارير المحاسبة الإدارية البيئية العينية .

2/2- المحاسبة بالوحدات المالية MEMA ، وتعنى الترجمة المالية للصفقات البيئية العينية في شكل مالي كالجنيه والدولار ، وتستخدم في إعداد تقارير المحاسبة الإدارية المترافق عليها ، والمحاسبة الإدارية البيئية عن التأثيرات المالية .

3- أدوات الإطار المنهجي :

تتمثل أدوات الإطار المقترن في كافة أدوات نظم المحاسبة التقليدية ، الماضية والحاضرة والمستقبلية ، والتي يمكن تقسيمها إلى نوعين رئيسيين :

3/1- أدوات إدارة الموارد : وتتضمن كافة الأدوات التي تعتمد على البيانات والمعلومات المقاسة بوحدات كمية ، والتي تساهم بشكل كبير في دعم الإدارة ومساعدتها في انجاز وظائفها المتعلقة بالأنشطة البيئية .

وتمثل هذه الأدوات في تحليل دورة حياة المنتج ، وحساب التوازن البيئي ، ومحاسبة الموارد ، ومحاسبة رأس المال الطبيعي ... الخ .

2/3- أدوات إدارة التكلفة : تسعى إدارة المنظمات في الوقت الحاضر والمستقبل بالبحث عن فرص إدارة ورقابة تكاليفها البيئية . وتمثل الأدوات المستخدمة في هذا الشأن في محاسبة التكاليف الإجمالية ، والموازنة الرأسمالية البيئية ، والتكاليف البيئية على أساس النشاط ، وتقدير تكاليف ومنافع ووفورات مناسبة للمشروع أو لأمر إنتاجي معين أو مزيج منتجات ، وتقييم استثمار مشروع بيئي .

ثانياً المرحلة الثانية : المحاسبة الإدارية البيئية كنظام معلومات :

4- مدخلات النظام : تمثل مدخلات النظام في كافة المستندات الداخلية والخارجية التي تستخدم في تحديد وتحليل الصفقات البيئية التي تحدثها المنظمة ، نتيجة مزاولة نشاطها الرئيسي في ضوء ما يلي :

1/4- يستمد النظام المقترن ببيانات الصفقات البيئية من خلال : نظم المحاسبة التقليدية . والمحاسبة البيئية، وإدارات أخرى كالبيئة والصحة والأمان والجودة والشئون القانونية ... الخ . حيث يمثل الكثير من المعلومات التي تنتجهما تلك النظم في المواد الخام الأولية التي يقوم نظام المحاسبة الإدارية البيئية بتشغيلها .

2/4- يتم فصل التكاليف البيئية عن التكاليف الاقتصادية لمعرفة مدى أهميتها بالنسبة لإنجمالي التكاليف ، وال усилиي نحو رقابتها وتخفيفها ، وتوفير معلومات ملائمة بشأنها لمن يهمه الأمر .

3/4- شمول التكاليف البيئية كافة التكاليف البيئية الداخلية والخارجية ، الجارية والرأسمالية .

5- وظائف النظام :

يتضمن نظام المحاسبة الإدارية البيئية تحديد وقياس وتحليل الأنشطة البيئية والتقرير عنها لمن يهمه الأمر :

1/5- تحديد وحصر كافة التكاليف والمنافع البيئية التي تحدثها المنظمة .

2/5- تبوييب التكاليف البيئية حسب ارتباطها بالمنتج إلى تكاليف بيئية مباشرة وأخرى غير مباشرة .

3/5- قياس التكاليف البيئية عينياً ومالياً، باستخدام أساليب ومداخل ملائمة لذلك القياس.

4/5- تصنيف التكاليف البيئية الداخلية وفقاً لمقترنات (Perjanall,2008) والتي تتضمن تكلفة معالجة النفايات والانبعاثات وتكلفة منع وإدارة البيئة وقيمة شراء مواد لا مخرجات لها، وتكاليف تشغيل منتجات لا مخرجات لها، فضلاً بالإيرادات البيئية .

5/5- تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية على الأنشطة والمنتجات وفقاً لمدخل المحاسبة على أساس النشاط . ABC

6- مخرجات النظام :

تتمثل مخرجات نظام المحاسبة الإدارية البيئية في معلومات المحاسبة البيئية التي توضح الآثار البيئية المترتبة على أداء المنظمة لأنشطتها داخلياً وخارجياً ، وتقديمها لمن يهمه الأمر لترشيد القرارات الإدارية .

1/6- معلومات بيئية كمية ، توضح الآثار المرتبطة بأنشطة المشروع على النظم البيئية، وتتضمن كميات الطاقة والمواد في الماضي والحاضر والمستقبل .

2/6- معلومات بيئية مالية ، توضح الآثار المرتبطة بالبيئة على النظم الاقتصادية للمشروع، وتتضمن التدفقات والمخزون في الماضي والحاضر والمستقبل ، ويعبر عنها بالوحدات النقدية .

3/6- معلومات وصفية ، يوفرها نظام المحاسبة الإدارية البيئية ، نتيجة النقص في أدوات وأساليب قياس التكاليف والمنافع البيئية . وتمثل هذه البيانات في قياس درجة رضاء الأطراف المهتمة بالمشروع (العملاء – الموظفين – المساهمين الخ)، ومدى وعي الموارد البشرية العاملة بالمنظمة بحجم المخاطر البيئية، فضلاً عن إدراك المستهلكين لشراء منتجات صديقة للبيئة .

ثالثاً : المرحلة الثالثة : مدخل وأبعاد المحاسبة الإدارية البيئية :

7- أساليب النظام المقترح :

تتمثل أساليب النظام المقترن في كافة الأساليب التي تستند عليها المحاسبة الإدارية المالية الحالية بعد تطويقها لتناسب طبيعة المحاسبة الإدارية البيئية . بهدف توفير معلومات ملائمة ودقيقة عن التكاليف والمنافع البيئية لمن يهمه الأمر، في ظل الاهتمام بالمردود البيئي على المستويات المحلية والإقليمية والدولية، وتمثل هذه الأساليب على سبيل المثال لا الحصر فيما يلي :

1/7- مدخل تحديد تكاليف المنتجات، متضمناً نصيبها العادل من التكاليف البيئية .

2/7- مدخل تحويل وتخصيص التكاليف الصناعية الإضافية والبيئية .

3/7- مدخل محاسبة تكلفة النشاط البيئي (Environmental ABC) .

4/7- مدخل تحليل التكلفة والعائد البيئي .

5/7- بطاقة الأداء المتوازن كبعد خامس في تقييم الأداء البيئي .

8- فريق المحاسبة الإدارية البيئية : حتى يستطيع نظام المحاسبة الإدارية البيئية أن يحقق

أهدافه المنشودة ، يجب أن يقوم بتطبيقه فريق متكامل من داخل المنظمة ، برئاسة محاسب إداري لديه إلمام كاف بالآثار البيئية المترتبة على أنشطة المنظمة ، ويتضمن خبراء متخصصين في

مجالات نظم الادارة البيئية ، والهندسة والكيماو ، والصحة العامة والأمان ، والمجتمع ، والاقتصاد ، والقانون .. الخ .

9- الفئات المستفيدة من النظام المقترن : تتمثل الفئات المستفيدة فيما يلي :

1/9- فئات داخلية : حيث تخدم المحاسبة الإدارية البيئية المستويات الإدارية المختلفة داخل منظمات الأعمال ، بجانب العاملين و نقاباتهم .

2/9- فئات خارجية : حيث تقدم المحاسبة الإدارية البيئية تقارير مالية و / أو غير مالية عن الآثار البيئية المترتبة على أنشطة المنظمة لفئات خارجية ، كوزارة البيئة وأجهزتها ، وبعض الأجهزة الحكومية والقومية ، وجمعيات حماية البيئة ، وحملة الأسهم والمستثمرين الأخلاقيين .

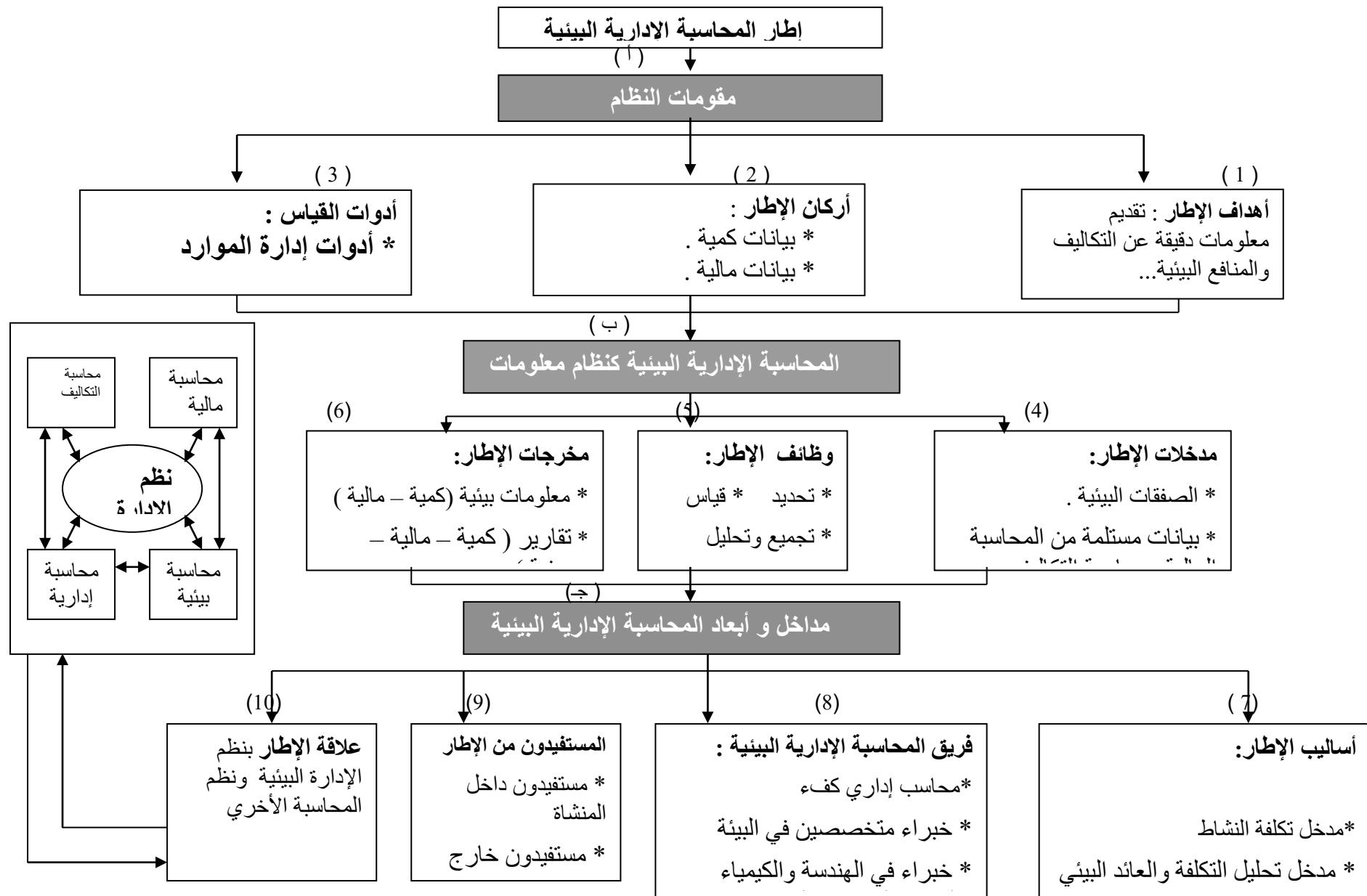
10- علاقة النظام بنظم الإدارة البيئية ونظم المحاسبة الأخرى :

تعد المحاسبة الإدارية البيئية جزء من المحاسبة البيئية ، حيث تضم المحاسبة البيئية كل من المحاسبة المالية البيئية ، والمحاسبة الإدارية البيئية ، والمحاسبة القومية البيئية . ومن ثم ، توجد علاقة ارتباط وثيقة متبادلة بين نظام المحاسبة الإدارية البيئية وبين نظم الإدارة البيئية من ناحية ، ونظم المحاسبة التقليدية من ناحية أخرى ، والمحاسبة البيئية ومشتقاتها من ناحية ثالثة . ويمكن توضيح هذه العلاقة فيما يلي :

1/10- يستمد نظام المحاسبة الإدارية البيئية معظم البيانات والمعلومات عن الصفقات البيئية من نظم المحاسبة التقليدية ، ثم يقوم بتشغيلها وإعادتها لهذه النظم في شكل تقارير مالية و / أو غير مالية لتدعم اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بالأبعاد البيئية

2/10- تعتمد نظم المحاسبة المختلفة على المعلومات المستمدة من نظام المحاسبة الإدارية البيئية ممثلة في تكاليف المنتجات والمخزون السلعي آخر المدة والتدفقات النقدية في إعداد القوائم المالية ، لكي تعبّر عن حقيقة نتائج أعمال المنظمة ، وعدها مركزها المالي.

شكل رقم (2) الإطار المنهجي المقترن لنظام المحاسبة الإدارية البيئية



المبحث الثاني

مؤشرات تقييم الأداء البيئي

أولاً : مفهوم وأهداف تقييم الأداء البيئي :

عرفت دراسة (حمد ، 2001) تقييم الأداء البيئي بأنه " عبارة عن إجراء لتقييم الوضع البيئي لمنظمات الأعمال بعد تشغيل عدد من الأنشطة التنموية ، بهدف التعرف على التأثيرات السلبية والابيجابية على البيئة المحيطة ، نتيجة تنفيذ تلك الأنشطة ".

وأكّدت تلك الدراسة أن عملية تقييم الأداء البيئي ليست هدفاً في حد ذاتها ، وإنما هي وسيلة لتحقيق مجموعة من الأهداف أهمها ما يلي :

-1- قياس مدى كفاءة وفاعلية الأنشطة البيئية محل التقييم ، والتي تحتاج إلى تطوير ، نظراً لأنحرافها عن الأداء المستهدف.

-2- تحفيز العاملين على تحقيق الأهداف المخططة .

-3- المساهمة في تحديد المسئولية البيئية للمنظمة تجاه الفئات المستهدفة .

-4- تمكين متخذى القرارات من إلقاء نظرة سريعة لكيفية الحماية من المشاكل البيئية .

ثانياً : متطلبات نظام المؤشرات البيئية :

تساهم مؤشرات الأداء البيئي ، في تحديد مدى كفاءة وفاعلية الشركة في إدارة الموارد ، والتي تتوقف أهميتها على مدى متابعتها بشكل دوري . وقد أكّدت دراسة (Jasch & Savage , 2005) على أن منظمات الأعمال تعتمد على البيانات والمعلومات الكمية والمالية معاً ، لتقييم الأداء البيئي وتحديد الوفرات المالية ، التي يمكن تحقيقها نتيجة تطبيق نظم الإدارة البيئية . حيث تعكس مؤشرات الأداء البيئي ، مدى نجاح المنظمة في تحقيق أهدافها المخططة ، والحفاظ على الموارد الطبيعية للمجتمع .

ثالثاً : مصفوفة مؤشرات الأداء البيئي :

قدمت دراسة (UNSD , 2004) مصفوفة مؤشرات الأداء البيئي توضح كيفية مزج المؤشرات المطلقة مع أسس المقارنة المرتبطة بها (كمركز التكلفة ، واستخدام الطاقة ، الخ) ، وذلك للحصول على مؤشرات نسبية مفيدة ، يمكن استخدامها في تقييم الأداء البيئي ، باستخدام ثلاثة محاور رئيسية ، يتضمن كل محور مجموعة مؤشرات فرعية يمكن تناولها كما يلي :

المحور الأول : الاستهلاك الرشيد / الكفاية الاقتصادية :

تمثل مدخلات المواد الخام بالكيلو جرام كمؤشر مطلق ، وعلاقته بمخرجات المنتجات و/أو الخدمات في شكل وحدات بالكيلو جرام .

وتوجد بعض المؤشرات الفرعية التي يمكن استخدامها في معظم القطاعات :

- مدخلات المواد الخام بالطن / كمية المنتج بالطن.
- مدخلات الطاقة بالكيلو وات / كمية المنتج بالطن.
- مدخلات المياه بالمتر المكعب / كمية المنتج بالطن.
- إنتاج المخلفات بالطن / كمية المنتج بالطن.
- كمية مخلفات المياه بالمتر المكعب / كمية المنتج بالطن.

المحور الثاني : نسب المشاركة :

يوجد بعض النسب الفرعية لنسب المشاركة :

- نسبة مشاركة المواد المختلفة في المنتج كنسبة مؤوية.
- نسبة مشاركة المواد في المنتج والتعبئة كنسبة مؤوية.
- مشاركة مصادر الطاقة المتعددة كنسبة مؤوية من مدخلات الطاقة الكلية.
- نسبة الفضلات الخطرة وعلاقتها بإجمالي إنتاج المخلفات كنسبة مؤوية.
- معدل إعادة التدوير لمشاركة الفضلات المعاد تدويرها وعلاقتها بإجمالي إنتاج المخلفات كنسبة مؤوية.

المحور الثالث : نسبة الكفاية الاقتصادية البيئية : ECO-efficiency :

عرفت دراسة (Burritt & saka,2006) الكفاية الاقتصادية البيئية بأنها مقياس يعبر عن العلاقة بين التغير في القيمة والتغير في الأثر البيئي المضاف ، وتتحدد كما يلي :

ويطلب قياس الكفاية الاقتصادية البيئية الحصول على معلومات مالية من نظم المحاسبة التقليدية والإدارة المالية لتقدير البسط، بينما يتطلب معلومات عينية عن البيئة من علماء الطبيعة لقياس المقام.

رابعاً : مؤشرات تقييم الأداء البيئي :

يتطلب ارتباط تقييم الأداء بالأهداف والاستراتيجيات التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها ، واستخدام المعلومات البيئية في تطوير أساليب تقييم الأداء ، للوصول إلى المفهوم الشامل لتقييم الأداء البيئي . ومن ثم ، يجب التركيز على المؤشرات المالية وغير المالية لتقييم الأداء البيئي لمنظمات الأعمال والتقرير عنه لمن يهمه الأمر .

١- المؤشرات المالية :

قدمت دراسة (سعيد، 2003) بعض النسب المالية التي يعتمد عليها المحاسب الإداري البيئي لتقدير أداء منظمات الأعمال منها :

- ١/١- نسبة تكاليف الإنتاج النظيف إلى تكاليف الإنتاج ككل ، حيث تشير هذه النسبة إلى مدى ارتفاع أو انخفاض تكاليف الإنتاج ، نتيجة تبني المنظمة لإنتاج منتجات نظيفة (صديقة للبيئة) .
- ٢/١- نسبة تكاليف الاستثمار في الآلات ومعدات الإنتاج النظيف إلى التكاليف الرأسمالية الكلية للمنظمة ، والتي تشير إلى مدى ما تتحمله المنظمة من تكاليف استثمارية في الآلات ومعدات الإنتاج النظيف .
- ٣/١- نسبة قيمة الجراءات والغرامات البيئية بعد استخدام التكنولوجيا النظيفة والأمنة بيئياً إلى قيمة الجراءات والغرامات قبل استخدامها .
- ٤/١- نسبة تكلفة النفايات والانبعاثات بعد استخدام التكنولوجيا النظيفة إلى تكلفتها قبل استخدامها .
- ٥/١- مدخل تحليل التعادل الاقتصادي والبيئي : ويستخدم في ترشيد قرارات الاستثمار مع مراعاة كافة التكاليف البيئية .

التكاليف الثابتة الإجمالية للمنظمة (صناعية - تسويقية - ادارية - بيئية)

$$\text{كمية/قيمة مبيعات التعادل} = \frac{\text{هامش المساهمة}}{\text{ويبشير هامش المساهمة الى : سعر بيع الوحدة مطروحا منه التكلفة المتغيرة الصناعية والتسويقية والإدارية والبيئية للوحدة .}}$$

٢- المؤشرات غير المالية لتقدير الأداء البيئي :

قدمت دراسة (UNDSD,2004) بعض المقاييس اللازمة لتقدير الأداء البيئي أهمها ما يلي :

- ١/٢- مقياس مقدار التلوث ، ويستخدم لتحديد ما تقوم به المنظمات لتخفيض مقدار التلوث ، من خلال بيانات الانبعاثات من السوم . ويمكن حساب نسبة ما يصدر من تلوث من الشركة مقارناً بإجمالي التلوث الكلي للصناعة .
- ٢/٢- نسبة التلوث نتيجة إنتاج منتج معين ، وتسخدم لتحديد ما تقوم به المنظمات لتخفيض مقدار التلوث من خلال بيانات الانبعاثات من السوم ، ويمكن حسابه كما يلي :

مقدار التلوث التي تصدره الشركة

$$= \frac{\text{مقدار التلوث الكلي في الصناعة التي تعمل بها الشركة}}{\text{مقدار التلوث الكلي في الصناعة التي تعمل بها الشركة}}$$

- 2/3- برامج قياس الأداء البيئي ، ويستخدم للتأكد من الالتزام بمعايير الإنتاج وفرص خفض التلوث فضلاً عن تحديد فرص زيادة المكاسب البيئية الحقيقة على مستوى المنظمة والمجتمع ككل .
- 2/4- نسبة عدد الوحدات المعاد تشغيلها أو تدويرها قبل وبعد استخدام التكنولوجيا النظيفة.

مدخلات المواد الإضافية بالكيلو جرام

= 5/2 - مؤشر كفاءة المواد الإضافية

الكمية المنتجة بالكيلوجرام

استهلاك المياه باللتر

= 6/2 - معدل استهلاك المياه بواسطة الأفراد / يوم

عدد العاملين × أيام العمل

كمية المخلفات المعاد تدويرها

= 7/2 - معدل التدوير

إجمالي كمية المخلفات

الفصل الثالث

" الدراسة التطبيقية "

المبحث الأول

منهجية الدراسة التطبيقية

أولاً : مجتمع وعينة الدراسة :-

1- مجتمع الدراسة :

يتمثل مجتمع الدراسة في مجموعة الشركات الصناعية بمدينة السادات ، التابعة لقطاعات الحديد والصلب ، والتشييد والبناء ، والكيماويات . ويبلغ عدد هذه الشركات 36 شركة ، منها 11 شركة في قطاع الحديد والصلب ، و 12 شركة في قطاع التشييد والبناء، و 13 شركة في قطاع الكيماويات (جمعية مستثمري مدينة السادات ، 2007)⁽¹⁾.

وقد تم اختيار هذه الشركات الصناعية كمجتمع للبحث ، بناء على عدة اعتبارات أهمها : ارتباط طبيعة نشاط هذه الشركات بمخاطر التلوث البيئي، وإدراك المسؤولين بها لأبعاد القضايا البيئية، فضلاً عن حاجتهم لمعلومات محاسبية بيئية ملائمة عن نشاطهم البيئي.

2- وحدة المعاينة :-

تتمثل وحدة المعاينة في مسئولي الإدارة العليا وإدارات التكاليف والمالية والإنتاج والبحوث والتطوير والبيئة والجودة بالشركات محل التطبيق ، وذلك لإرتباطها بموضوع الأداء البيئي. وقد تمت مفردات مجتمع البحث في 360 مفردة .

3- عينة الدراسة :

تتمثل عينة الدراسة في مجموعة المفردات المختارة عشوائيا من مجتمع البحث والتى تم تحديدها وفقاً للقانون التالي :

*- حجم العينة : (إدريس، 2007)

$$\frac{N (Z^2 \cdot p (1-p))}{n} = \frac{Ne^2 + Z^2 \cdot p (1-p)}{Ne^2 + Z^2 \cdot p (1-p)}$$

⁽¹⁾ جمعية مستثمري مدينة السادات ، التقرير السنوي للشركات الصناعية ، مدينة السادات - المنطقة الأولى ، 2007 .

$$n = \frac{\{ 0.5 \times 0.5 \times^2 (1.96) \} \times 360}{\{ 0.5 \times 0.5 \times 2(1.96) + 2(0.05) \times 360 \}} = 187 \text{ مفردة} \\ \text{حيث أن :}$$

ن	حجم العينة المراد تحديدها	\leftarrow
N	حجم مجتمع الدراسة	\leftarrow
Z	حدود الخطأ المعياري 1.96 وذلك عند درجة ثقة 95%	\leftarrow
P	نسبة الذين تتوافر فيهم الخاصية موضوع الدراسة في مجتمع البحث	\leftarrow
(1-p)	نسبة الذين لا تتوافر فيهم الخاصية موضوع الدراسة في مجتمع البحث	\leftarrow
e	مقدار الخطأ المسموح به عند التقدير	\leftarrow

- ولزيادة درجة المصداقية في البيانات ، تم زيادة حجم العينة إلى 200 مفردة موزعة على مسئولي الشركات الصناعية الآتية :

قطاع الحديد والصلب : شركة العز لصناعة حديد التسليح، والشركة العربية للصلب المخصوص " أركوستيل " ، وشركة المنوفية للصلب، وشركة مدينة السادات للصلب .

قطاع التشيد والبناء : الشركة الدولية للتعدين والإستثمار " إكمى " ، وشركة العز للسيراميك والبورسلين " الجوهرة " ، والمجموعة المصرية للإستثمارات الصناعية " سيراميكا بريما " ، وشركة وادي النيل للرخام والجيروانيت، وشركة ليب لمنتجات البناء " المصرية الدنماركية " .

قطاع الكيماويات : شركة النصر للأسمدة والمبيدات الحيوية " بايو " ، وشركة أنظمة الهندسة الكيماوية المتطرفة " إدفي كيمز " ، وشركة سكيب للكيماويات، وشركة سيبا للكيماويات التخصصية

ويوضح الجدول التالي ملخص لمجتمع وعينة الدراسة التي تخدم أغراض

التحليل وإختبار الفرض :

بيان	عدد مفردات الدراسة
• مجتمع الدراسة	360 مفردة
• عينة الدراسة " القوائم الموزعة "	200 مفردة
• القوائم التي تم الحصول عليها	179 مفردة
• القوائم المستبعدة	11 مفردة
• القوائم الصحيحة والجاهزة للتحليل	168 مفردة
• نسبة القوائم الصحيحة	%84

من الجدول السابق ، يتضح أن عدد القوائم الصحيحة التي تم إدخالها وإختبارها إحصائياً 168 مفردة ، وتمثل نسبة الردود السليمة منها 84% . وقد تم إستبعاد 11 مفردة من القوائم التي تم الحصول عليها نظراً للأسباب الآتية :

- عدم إكمال إجابات المستقصى منهم لكافة تساؤلات القائمة.
- عدم ثقة الباحث في موضوعية إجابات بعض المستقصى منهم، لوجود تعارض في بعض الإجابات، مما يعكس عدم وعي وإدراك المستقصى منه بأبعاد المسئولية البيئية للمنظمة.

المبحث الثاني نتائج الدراسة التحليلية

نتائج التحليل الإحصائي للقياس والإفصاح عن أنشطة المحاسبة الإدارية البيئية

• الخصائص الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة :

تتمثل الخصائص الأساسية لمتغيرات الدراسة في تحديد كل من "المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية والأوزان المرجحة"، لتعكس صورة عامة عن متغيرات الدراسة والتحليل .

1- مدى توافر نظم إدارة بيئية بالشركات ومدى التدعيم المستمر لها :

يوضح الجدول رقم (1) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، حول كيفية تبني الشركات الصناعية لنظم الإدارة البيئية، والتدعيم المستمر لها ومدى وجود خطط وبرامج لتطبيقها.

جدول رقم (1)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، لمدى توافر نظم إدارة بيئية بالشركات ومدى التدعيم المستمر لها

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	المتغيرات
دالة	0,048	0,62	0,82	0,74	* تطبق الشركة نظم إدارة بيئية فعالة .
دالة	0,041	0,53	0,69	0,65	* تتبني الشركة خطط وبرامج فعالة لتدعم نظم الرقابة الداخلية تجاه الأنشطة البيئية .
دالة	0,0445	0,50	0,75	0,70	* المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

من الجدول السابق ، يتضح عدم وجود تفاوت بشأن تطبيق الشركات الصناعية لنظم إدارة بيئية فعالة، ومدى التدعيم المستمر لها، ومدى وجود خطط وبرامج عملية لتطبيق هذه النظم. حيث يصل المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0,75، بإإنحراف معيارى قدره 0,50، وقيمة T المحسوبة 0.0445 وعلى المستوى التقىلى : يحتل تطبيق الشركات لنظم إدارة بيئية فعالة المرتبة الأولى بمتوسط مرجح 0,82، وإنحراف معيارى 0,62، وقيمة T المحسوبة 0.048، يليها تبنى الشركات لخطط وبرامج فعالة لتدعم نظم الرقابة الداخلية تجاه الأنشطة البيئية بمتوسط مرجح 0,69، وإنحراف معيارى 0,53 ، وقيمة T المحسوبة 0.041. ويرجع ذلك إلى اختلاف طبيعة نشاط وإمكانيات الشركات، ومدى وعى الإدارة العليا بأهمية نظم الإدارة البيئية فى معالجة الأنشطة البيئية، وإختلاف الضغوط عليها حسب نوع ودرجة التلوث المنبعث.

2- مدى الاعتراف بنظم المحاسبة التقليدية وكيفية قياسها للتکاليف والمنافع البيئية :
يوضح الجدول رقم (2) نتائج قياس المتوسط الحسابى والمتوسط المرجح والإإنحراف المعيارى والتكرارات النسبية ، لمدى الاعتراف بنظم المحاسبة التقليدية وكيفية قياسها للتکاليف والمنافع البيئية.

جدول رقم (2)

قياس المتوسط الحسابى والمتوسط المرجح والإإنحراف المعيارى والتكرارات النسبية
لمدى الاعتراف بنظم المحاسبة التقليدية وكيفية قياسها للتکاليف والمنافع البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معيارى	متوسط مرجح	متوسط حسابى	المتغيرات
دالة	0.047	0,61	0,27	0,24	* تعرف نظم المحاسبة التقليدية الحالية بالتكاليف والمنافع البيئية بشكل ملائم وعادل.
غيردالة	0.052	0,68	0,24-	0,22-	* تقيس نظم المحاسبة التقليدية الحالية التكاليف والمنافع البيئية بشكل ملائم وعادل.
دالة	0.049	0,56	0,01	0,01	* المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائى .

من الجدول السابق ، يتضح عدم وجود إختلافات بين آراء المستقصى منهم حول إعتراف نظم المحاسبة التقليدية بالتكاليف والمنافع البيئية، بمتوسط مرجح 0,27 وإنحراف معيارى 0,61 ، وقيمة T المحسوبة

0,047، ويفسر ذلك بمحدودية نظم المحاسبة التقليدية بالإعتراف بالتكاليف والمنافع البيئية بشكل لا يلبي احتياجات المستفيدين . كما يوجد تباين بين آراء المستقصى منهم حول قيام نظم المحاسبة التقليدية بقياس التكاليف والمنافع البيئية بشكل ملائم وعادل، وذلك بمتوسط مرجح -0,24 وإنحراف معياري 0,68، وقيمة T المحسوبة 0,052، ويرجع سبب ذلك إلى اختلاف تفهم المسؤولين لأبعاد القضايا البيئية والأثار المترتبة عليها.

3- أوجه قصور نظم المحاسبة التقليدية المطبقة حالياً :

يوضح الجدول رقم (3) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، لأوجه قصور نظم المحاسبة التقليدية المطبقة حالياً حسب أهميتها النسبية.

جدول رقم (3)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية لأوجه قصور نظم المحاسبة التقليدية المطبقة حالياً

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	أوجه القصور في نظم المحاسبة التقليدية
دالة	0.008	.10	1	.98	* عدم إدراج بعض التكاليف البيئية ضمن السجلات المحاسبية، كتكاليف تبني نظم بيئية جديدة مستقبلا.
دالة	0.017	.21	1	.96	* إدراج التكاليف البيئية ضمن حسابات التكاليف البيئية العامة وتوزيعها بشكل غير عادل على المراحل والمنتجات.
دالة	0.019	.24	.98	.93	* عدم القدرة على تخفيض وترشيد التكاليف البيئية للشركة.
دالة	0.024	.31	.952	.91	* عدم الاهتمام بشكل كاف بمعلومات تدفق المواد الخام والطاقة عينياً ومالياً.
دالة	0.020	.26	.99	.94	* عدم تقديم معلومات ملائمة عن الأداء البيئي للشركة تساعد في التخطيط والرقابة وتقدير الأداء .
دالة	0.024	.31	.95	.90	* عدم معرفة مدى توافق الشركة مع التشريعات البيئية ومدى أدائها لمسؤوليتها البيئية.
دالة	0.027	.35	.91	.86	* عدم القدرة على بناء مؤشرات بيئية لتقدير الأداء البيئي.
دالة	0.019	0,15	0,95	0,93	المتوسط الكلى

من الجدول السابق ، يتضح عدم وجود إختلافات بين آراء المستقصى منهم حول قصور نظم المحاسبة التقليدية في القياس والإفصاح عن الأنشطة البيئية لمن يهمه الأمر. حيث بلغ المتوسط الكلى للمتوسط المرجح

، بانحراف معياري 0.15 وقيمة T المحسوبة 0.019 . وعلى مستوى العناصر : يمثل عدم إدراج بعض التكاليف البيئية ضمن السجلات المحاسبية، كتكاليف تبني نظم بيئية مستقبلا المرتبة الأولى بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 0.010 وقيمة T المحسوبة 0.008، يليها إدراج التكاليف البيئية ضمن حسابات التكاليف البيئية العامة وتوزيعها بشكل غير عادل على المراحل في المرتبة الثانية بمتوسط مرجح واحد صحيح، و انحراف معياري 0.021 وقيمة T المحسوبة 0.017، ثم يأتي في المرتبة الثالثة عدم تقديم معلومات ملائمة عن الأداء البيئي للشركة تساعد في التخطيط و الرقابة وتقدير الأداء بمتوسط مرجح 0.99 ، وانحراف معياري 0.026 وقيمة T المحسوبة 0.020، ويأتي في المرتبة الأخيرة عدم القدرة على بناء مؤشرات بيئية (عينية – مالية) لتقدير الأداء البيئي بمتوسط مرجح 0.091 وانحراف معياري 0.35 وقيمة T المحسوبة 0.027.

وبذلك يتضح عدم قدرة نظم المحاسبة التقليدية المطبقة حاليا على القياس والإفصاح عن الأنشطة البيئية ، وتوفير معلومات ملائمة تساعد من يهمه الأمر في اتخاذ القرارات والرقابة وتقدير الأداء البيئي . الأمر الذي يؤكّد قبول صحة الفرض الأول الذي ينص على " لا تقوم نظم المحاسبة التقليدية الحالية بتحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية ، والإفصاح عنها بشكل ملائم وعادل " .

4- دراسة وتحليل أبعاد الإطار المقترن لنظام المحاسبة الإدارية البيئية:-

يتناول هذا الجزء من التحليل ، تحديد أسس ومكونات نظام المحاسبة الإدارية البيئية، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها ، والأركان التي يستند إليها، وعلاقتها بنظم الإدارة البيئية من ناحية ، ونظم المحاسبة التقليدية من ناحية أخرى.

1/4 - أهداف نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

يوضح الجدول رقم (4) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، للأهداف المتوقعة من نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

جدول رقم (4)

**قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والانحراف المعياري والتكرارات النسبية ،
لأهداف نظام المحاسبة الإدارية البيئية.**

مستوى المعنوية (P-V)	اختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	أهداف النظام المقترن
دالة	0.015	.20	1	.95	* تحديد فرص و المجالات التحسين البيئي المتاحة أمام منشآت الأعمال .
دالة	0.012	.15	1	.97	* تحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية بشكل عادل .
دالة	0.025	.32	.94	.89	* تدعيم كفاءة وفعالية نظم الإدارة البيئية .
دالة	0.013	.17	1	.970	* توفير معلومات محاسبية بيئية ملائمة للمستويات الإدارية المختلفة، تساهم في ترشيد القرارات الإدارية و تقييم الأداء البيئي .
دالة	0.012	.15	1	.976	* إعداد وتقديم تقارير خارجية تقدم لمن يهمه الأمر، تفصح عن مدى أداء الشركة لمسؤوليتها البيئية .
دالة	0.040	.51	.67	.63	* إعداد كوادر فنية مؤهلة علميا وعمليا للتعامل مع الأنشطة البيئية .
دالة	0.0195	0,16	0,92	0,91	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي

من الجدول السابق ، يتضح عدم وجود تباين بين آراء المستقصى منهم ، بشأن تحديد الأهداف المنشودة التي يسعى إلى تحقيقها نظام المحاسبة الإدارية البيئية. حيث يصل المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0.92 بانحراف معياري 0.16. و قيمة T المحسوبة 0.0195 ، وعلى المستوى الجزئي : يحظى إعداد وتقديم تقارير خارجية لمن يهمه الأمر تفصح عن مدى أداء الشركة لمسؤوليتها البيئية المرتبة الأولى، بمتوسط مرجح واحد صحيح وانحراف معياري 15. ، و قيمة T المحسوبة 0.012 ، يليها تحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية بشكل عادل بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 15. ، و قيمة T المحسوبة 0.012 ، ثم توفير معلومات محاسبية بيئية ملائمة للمستويات الإدارية المختلفة تساهم فى ترشيد القرارات الإدارية و تقييم الأداء البيئي بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 17. ، و قيمة T المحسوبة 0.013 ، ونال إعداد كوادر فنية مؤهلة للتعامل مع الأنشطة البيئية المرتبة الأخيرة بمتوسط مرجح 67. ، وانحراف معياري 51. ، و قيمة T المحسوبة 0.040

ويتفق الباحث مع هذه الآراء حيث يهدف النظام المقترن إلى قياس التكاليف والمنافع البيئية بشكل عادل ، وتوفير معلومات ملائمة للفئات المستفيدة لاتخاذ القرارات المناسبة ، فضلاً عن إعداد كوادر فنية مؤهلة علمياً وعملياً للتعامل مع الأنشطة البيئية .

5- المستفيدون من نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

يبين الجدول رقم (5) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، للمستفيدون من تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

جدول رقم (5)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ،

للمستفيدون من نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	المستفيدون من النظام المقترن
دالة	0.021	.27	1	.94	* المستويات الإدارية المختلفة داخل الشركة.
دالة	0.041	.53	.65	.61	* العاملون واتحادات العمال.
دالة	0.012	.15	1	.97	* الجهات الخارجية المعنية بتقارير الأداء البيئي.
دالة	0.022	.28	.95	.91	* جمعيات ووكالات حماية البيئة.
دالة	0.024	0,13	0,70	0,70	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي

من الجدول السابق ، يتضح عدم وجود تباين بين آراء المستقصى منهم ، بشأن تحديد المستفيدون من نظام المحاسبة الإدارية البيئية. حيث نالت الجهات الخارجية المعنية بتقارير الأداء البيئي المرتبة الأولى ، بمتوسط مرجح واحد صحيح وانحراف معياري 15 ، وقيمة T المحسوبة 0.012 ، يليها المستويات الإدارية المختلفة داخل الشركة في المرتبة الثانية، بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 27 ، وقيمة T المحسوبة 0.021 ، بينما نال العاملون واتحادات العمال المرتبة الأخيرة بمتوسط مرجح 65 ، وانحراف معياري 53 . وقيمة T المحسوبة 0.041 ، ولا يتفق الباحث مع هذه الآراء ، من حيث إعطاء الجهات الخارجية المرتبة الأولى ، حيث يسعى النظام المقترن بصفة أساسية لخدمة المستويات الإدارية المختلفة داخل الشركة.

6- الأركان التي يستند عليها نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

يوضح الجدول رقم (6) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، حول تحديد الأركان التي يستند عليها نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

جدول رقم (6)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، للأركان التي يستند إليها نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	الأركان التي يستند إليها النظام المقترن
غير دالة	0.060	.76	.15-	.14-	* المحاسبة عن الأداء البيئي في شكل عيني فقط.
غير دالة	0.060	.77	.12-	.11-	* المحاسبة عن الأداء البيئي في شكل مالي فقط .
دالة	0.010	.13	1	.98	* المحاسبة عن الأداء البيئي في شكل عيني ومالي معا.
دالة	0.043	0,51	0,23	0,24	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي.

من الجدول السابق ، يتضح وجود تباين في آراء المستقصى منهم، بشأن المحاسبة عن الأداء البيئي فى شكل عينى فقط و/أو المحاسبة عن الأداء البيئي فى شكل مالى فقط ، حيث يكون المتوسط الحسابي والوسط المرجح سالبًا. بينما لا يوجد تباين عن المحاسبة عينياً ومالياً ، وذلك بمتوسط مرجح واحد صحيح، وإنحراف معياري 0.13 ، وقيمة T المحسوبة 0.010 ، ويتفق الباحث مع آراء المستقصى منهم في هذا الشأن، حيث يجب أن يستند النظام على كل من المعلومات العينية والمالية معاً.

7- مدخلات نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

يوضح الجدول رقم (6) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، حول تحديد مدخلات نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

جدول رقم (6)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، لمدخلات نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	اختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	مدخلات النظام المقترن
دالة	0.008	.10	1	0.988	* يعتمد النظام على البيانات المستخرجة من سجلات المحاسبة التقليدية.
دالة	0.010	.13	1	0.982	* يتضمن قياس وتحليل التكاليف والمنافع البيئية الداخلية والخارجية.
دالة	0.009	0,08	1	0,99	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

من الجدول السابق يتضح ، عدم وجود تباين بين آراء المستقصى منهم ، بشأن تحديد مدخلات نظام المحاسبة الإدارية البيئية، حيث يصل المتوسط الكلى للمتوسط المرجح واحد صحيح ، بانحراف معياري 08,. وقيمة T المحسوبة 0.09 ، وعلى مستوى العناصر : نال المرتبة الاولى اعتماد النظام على البيانات المستخرجة من سجلات المحاسبة التقليدية بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 10 ، ، وقيمة T المحسوبة 0.008 ، يليها قياس وتحليل التكاليف والمنافع البيئية الداخلية والخارجية بمتوسط مرجح واحد صحيح ، وانحراف معياري 13 ، . وقيمة T المحسوبة 0.010.

ولا يتفق الباحث مع آراء المستقصى منهم حول إعتماد النظام على البيانات المستخرجة من سجلات المحاسبة التقليدية . فمن الأولى أن يعتمد على كافة البيانات والإحصاءات المحاسبية والهندسية والكميائية والإنتاجية والبيئية التى تتناول كافة الأنشطة البيئية وأثرها على الجوانب المحاسبية .

8- وظائف نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

يوضح الجدول رقم (7) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، حول تحديد وظائف نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

جدول رقم (7)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية
، لوظائف نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	وظائف النظام المقترن
دالة	0.014	.18	1	.96	* تحديد وحصر التكاليف والمنافع البيئية التي تحدثها المنشأة .
دالة	0.019	.22	1	.95	* تببيب التكاليف البيئية حسب علاقتها بالإنتاج إلى (تكاليف مباشرة/غير مباشرة)
دالة	0.012	.15	1	.97	* تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية على الأنشطة والمنتجات بشكل عادل .
دالة	0.018	.23	.98	.94	* تقييم الأداء البيئي لمنشآت الأعمال .
دالة	0.015	0,12	0,99	0,96	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

من الجدول السابق يتضح ، عدم وجود اختلاف بين آراء المستقصى منهم ، بشأن تحديد وظائف نظام المحاسبة الإدارية البيئية. حيث يصل المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0.99 بانحراف معياري 0.12، وقيمة T المحسوبة 0.015.

وعلى مستوى العناصر : حاز تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية على الأنشطة والمنتجات بشكل عادل المرتبة الأولى بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 15، وقيمة T المحسوبة 0.012، يليها تحديد وحصر التكاليف والمنافع البيئية التي تحدثها المنشأة بمتوسط مرجح واحد صحيح وانحراف معياري 18، وقيمة T المحسوبة 0.014، ويأتي في المرتبة الأخيرة تقييم الأداء البيئي لمنشآت الأعمال بمتوسط مرجح 98.. وانحراف معياري 23.. وقيمة T المحسوبة 0.018

9- مخرجات نظام المحاسبة الإدارية البيئية :

يوضح الجدول رقم (8) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، حول تحديد مخرجات نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

جدول رقم (8)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية
، لمخرجات نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معياري	متوسط مررجح	متوسط حسابي	مخرجات النظام المقترن
غير دالة	0.060	0.11	1	0.99	* تحديد الآثار البيئية (ايجابية - سلبية) الناجمة عن أداء الشركة لأنشطتها الاقتصادية.
غير دالة	0.111	0.51	0.86	0.78	* المحافظة على الصحة العامة للعاملين وتحديد سبل عدم تعرضهم للمخاطر.
غير دالة	0.084	0.12	1	0.99	* القياس الدقيق للتكاليف والمنافع البيئية بجانب الاقتصادية .
دالة	0.019	0.25	0.97	0.92	* توفير مؤشرات بيئية (عينية - مالية) كافية لتقدير الأداء البيئي.
غير دالة	0.068	0.32	0.94	0.95	* المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

ومن الجدول السابق يتضح ، عدم وجود تباين بين آراء المستقصى منهم ، بشأن تحديد مخرجات نظام المحاسبة الإدارية. حيث يصل المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0.94، بإنحراف معياري 0.32، وقيمة T المحسوبة 0.068.

وعلى المستوى التفصيلي : يتتصدر تحديد الآثار البيئية الناجمة عن أداء الشركة لأنشطتها الاقتصادية المرتبة الأولى ، بمتوسط مررجح واحد صحيح وانحراف معياري 0.11. وقيمة T المحسوبة 0.060، ويلي ذلك القياس الدقيق للتكاليف والمنافع البيئية بمتوسط مررجح واحد صحيح، وانحراف معياري 0.12. وقيمة T المحسوبة 0.084، ويأتى فى المرتبة الأخيرة المحافظة على الصحة العامة للعاملين وتحديد سبل عدم تعرضهم الى المخاطر بمتوسط مررجح 0.86، وانحراف معياري 0.51، وقيمة T المحسوبة 0.111.

10- النتائج الايجابية المترتبة على قياس وتحليل التكاليف البيئية :

يبين الجدول رقم (9) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، حول تحديد النتائج الايجابية المترتبة على قياس وتحليل التكاليف البيئية بشكل ملائم وعادل.

جدول رقم (9)

**قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية
لنتائج الإيجابية المرتبة على قياس وتحليل التكاليف البيئية.**

مستوى المعنوية (P-V)	T اختبار	إنحراف معياري	متوسط مررجح	متوسط حسابي	النتائج الإيجابية
دالة	0.017	0.22	0.99	0.94	* القياس الدقيق للتكاليف البيئية بجانب التكاليف الاقتصادية لتحديد التكلفة الحقيقة للمنتجات.
دالة	0.039	0.50	0.61	0.59	* تحديد وتقدير التكاليف البيئية بكافة مراحل دورة حياة المنتج.
دالة	0.013	0.17	1	0.97	* المساهمة في إعداد التقارير البيئية لمن يهمه الأمر
دالة	0.023	0,21	0,86	0,84	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

ومن الجدول السابق، يتضح عدم وجود اختلاف بين آراء المستقصى منهم حول تحديد النتائج الإيجابية المترتبة على قياس وتحليل التكاليف البيئية بشكل ملائم وعادل على المنتجات والمراحل الإنتاجية. حيث يصل المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0.86 ، بانحراف معيارى 0.21 ، وقيمة T المحسوبة 0.023

وعلى المستوى التفصيلي : نالت المساهمة فى إعداد التقارير البيئية لمن يهمه الأمر المرتبة الأولى بمتوسط مررجح واحد صحيح ، وانحراف معيارى 0.17 ، وقيمة T المحسوبة 0.013 ، ويلي ذلك القياس الدقيق للتكاليف البيئية بجانب التكاليف الإقتصادية لتحديد التكلفة الحقيقة للمنتجات بمتوسط مررجح 0.99 ، وانحراف معيارى 0.22 ، وقيمة T المحسوبة 0.017 ، ويأتى فى المرتبة الأخيرة تحديد وتقدير التكاليف البيئية بكافة مراحل دورة حياة المنتج ، بمتوسط مررجح 0.61 ، وانحراف معيارى 0.50 ، وقيمة T المحسوبة 0.039

11 - علاقة النظام بنظم الإدارة البيئية ونظم المحاسبة الأخرى :

يوضح الجدول رقم (10) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، لعلاقة نظام المحاسبة الإدارية البيئية بنظم الإدارة البيئية ونظم المحاسبة الأخرى.

جدول رقم (10)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية

لعلاقة نظام المحاسبة الإدارية البيئية بنظم الإدارة البيئية ونظم المحاسبة الأخرى.

مستوى المعنوية (P-V)	اختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	علاقة النظام المقترن بنظم الإدارة البيئية
دالة	0.010	0.13	1	0.98	* يوجد تبادل مستمر للبيانات والمعلومات بين نظام المحاسبة الإدارية البيئية ونظم الإدارة البيئية.
دالة	0.019	0.24	1	0.95	* يوجد تبادل مستمر للبيانات والمعلومات بين نظام المحاسبة الإدارية البيئية ونظم المحاسبة التقليدية الحالية .
دالة	0.036	0.46	0.78	0.74	* تعتمد درجة جودة المعلومات التي يوفرها نظام المحاسبة الإدارية البيئية على درجة جودة معلومات الأنظمة المحاسبية الأخرى .
دالة	0.033	0.42	0.83	0.79	* ترتبط درجة جودة معلومات التقارير المالية على درجة جودة معلومات نظام المحاسبة الإدارية البيئية.
دالة	0.024	0,25	0,90	0,87	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

من الجدول السابق يتضح ، عدم وجود اختلاف بين آراء المستقصى منهم ، حول علاقة نظام المحاسبة الإدارية البيئية بنظم الإدارة البيئية من ناحية، ونظم المحاسبة التقليدية من ناحية أخرى. حيث يبلغ المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0.90، بانحراف معياري 0.25، وقيمة T المحسوبة 0.024.

وعلى مستوى العناصر : حاز وجود تبادل مستمر للبيانات والمعلومات بين نظام المحاسبة الإدارية البيئية ونظم الإدارة البيئية المرتبة الاولى بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 0.13، وقيمة T المحسوبة 0.010، يليها وجود تبادل مستمر للبيانات والمعلومات بين النظام المقترن ونظم المحاسبة التقليدية، بمتوسط مرجح واحد صحيح، وانحراف معياري 0.24، وقيمة T المحسوبة 0.019، ويأتى فى المرتبة الأخيرة إرتباط جودة معلومات النظام بجودة معلومات الأنظمة المحاسبية الأخرى.

12- المزايا التي يحققها النظام المقترن :
 ويوضح الجدول رقم (11) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، للمزايا التي يحققها نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	اختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابي	المزايا التي يحققها النظام المقترن
دالة	0.023	0.30	0.94	0.89	* تحديد الآثار المالية الناجمة عن الالتزام بالتشريعات البيئية الحالية أو المتوقع صدورها مستقبلا.
دالة	0.021	0.27	0.96	0.91	* ترشيد وتخفيض التكاليف البيئية التي تتحملها الشركة، لتخفيض تكلفة المنتجات وزيادة هامش الربح وتحقيق مزايا تنافسية.
دالة	0.022	0.28	0.95	0.91	* تعظيم الاستفادة من إعادة تدوير المخلفات.
دالة	0.021	0.26	0.96	0.92	* ترشيد وتخفيض تكلفة استهلاك المواد الخام والطاقة
دالة	0.013	0.17	1	0.97	* ترشيد القرارات الإدارية، وتقدير أداء الأنشطة البيئية .
دالة	0.012	0.15	1	0.97 6	* تقديم معلومات دقيقة وملائمة عن التكاليف والمنافع البيئية لمن يهمه الأمر.
دالة	0.037	0.46	0.77	0.73	* تحسين كفاءة وفعالية التشريعات والسياسات البيئية الحالية.
دالة	0.039	0.50	0.68	0.65	* تدعيم فعالية نظم الإدارة البيئية .
دالة	0.023	0,17	0,89	0,87	المتوسط الكلى

جدول رقم (11)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، للمزايا التي يحققها نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

من الجدول السابق يتضح ، عدم وجود اختلاف بين آراء المستقصى منهم ، حول تحديد المزايا التي يحققها نظام المحاسبة الإدارية البيئية . حيث يبلغ المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0.89، بإنحراف معياري 0.17، وقيمة T المحسوبة 0.023، وعلى المستوى التفصيلي : تصدر تقديم معلومات ملائمة عن التكاليف والمنافع البيئية لمن يهمه الأمر المرتبة الأولى، بمتوسط مرجح واحد صحيح، وإنحراف معياري

، وقيمة T المحسوبة 0.012 ، ويلي ذلك ترشيد القرارات الإدارية ، وتقييم أداء الأنشطة البيئية، بمتوسط مرجح واحد صحيح ، وانحراف معياري 0.17 ، وقيمة T المحسوبة 0.013 ، ثم ترشيد وتخفيض تكلفة استهلاك المواد الخام والطاقة بمتوسط مرجح 0.96 وانحراف معياري 0.26 ، وقيمة T المحسوبة 0.021 ، في حين نال المرتبة الأخيرة تدعيم فاعلية نظم الإدارة البيئية بمتوسط مرجح 0.68 ، وانحراف معياري 0.50 ، وقيمة T المحسوبة 0.039.

ويتفق الباحث مع آراء المستقصى منهم ، في حيازة تقديم معلومات ملائمة عن التكاليف والمنافع البيئية لمن يهمه الأمر المرتبة الأولى ، الأمر الذي يؤكد قبول صحة الفرض الثاني الذى ينص على " يقيس نظام المحاسبة الإدارية البيئية التكاليف والمنافع البيئية ، ويوضح عنها بشكل ملائم وعادل " .

13 - معوقات النظام المقترن :

يوضح الجدول رقم (12) نتائج قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية، للمعوقات التي تواجه تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

جدول رقم (12)

قياس المتوسط الحسابي والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري والتكرارات النسبية ، للمعوقات التي تواجه تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية.

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معيارى	متوسط مرجح	متوسط حسابى	المعوقات التي تواجه تطبيق النظام المقترن
دالة	0.021	0.27	0.99	0.93	* صعوبة فصل تكاليف الأنشطة البيئية عن الأنشطة الاقتصادية.
دالة	0.025	0.32	0.98	0.92	* صعوبة قياس التكاليف البيئية بدقة وموضوعية .
دالة	0.023	0.41	0.84	0.80	* عدم إدراج بعض التكاليف البيئية بالسجلات المحاسبية نتيجة حدوثها خارج المنشأة.
دالة	0.045	0.57	0.59	0.54	* وجود جهات أخرى أكثر مسؤولية عن أداء الأنشطة البيئية، كوزارة البيئة.
دالة	0.030	0.27	0.83	0.80	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

ومن الجدول رقم (12) ، يتضح عدم وجود إختلاف بين آراء المستقصى منهم، حول تحديد بعض المعوقات المتوقع أن تعوق نظام المحاسبة الإدارية البيئية عن تأدية مهامه . حيث يبلغ المتوسط الكلى للمتوسط المرجح 0.83، بإنحراف معياري 0.27، وقيمة T المحسوبة 0.030، وعلى مستوى العناصر : تتصدر المرتبة الأولى صعوبة فصل تكاليف الأنشطة البيئية عن تكاليف الأنشطة الإقتصادية، بمتوسط مرجح 0.99،

وإنحراف معياري 0.27، وقيمة T المحسوبة 0.021، وبلي ذلك عدم القدرة على قياس التكاليف البيئية بدقة موضوعية. في حين يأتى فى المرتبة الأخيرة وجود جهات أخرى أكثر مسؤولية عن آداء الأنشطة البيئية كوزارة البيئة. ويتفق الباحث مع آراء المستقصى منهم ، في صعوبة فصل تكاليف الأنشطة البيئية عن تكاليف الأنشطة الاقتصادية، مما يتربّع عليها صعوبة قياسها بدقة مناسبة .

14 - المؤشرات الالزامـة لـتـقييم الأداء البيئـي :

يوضح الجدول رقم (13) نتائج قياس المتوسط الحسابى والمتوسط المرجح والإنحراف المعيارى والتكرارات النسبية ، للمؤشرات المالية وغير المالية الالزامـة لـتـقييم الأداء البيئـي.

جدول رقم (13)

قياس المتوسط الحسابى والمتوسط المرجح والإنحراف المعيارى والتكرارات النسبية ، للمؤشرات المالية وغير المالية الالزامـة لـتـقييم الأداء البيئـي.

مستوى المعنوية (P-V)	إختبار T	إنحراف معياري	متوسط مرجح	متوسط حسابى	المؤشرات الالزامـة لـتـقييم الأداء البيئـي
دالة	0.006	0.07	1	0.98	* يوفر النظام المحاسبي المقترن لشركتكم معلومات تساعـد في تـقييم الأداء البيئـي في ضوء الأنشطة الاقتصادية والبيئـية.
غير دالة	0.059	0.76	0.19-	0.17-	* تـوـجـد أهمـيـة لـتـوفـير المـعـلـومـات الـلاـزـامـة لـتـقيـيم الأداء البيـئـي للـمنـشـأـة في صـورـة مـالـيـة فقط.
غير دالة	0.059	0.76	0.17-	0.16-	* تـوـجـد أهمـيـة لـتـوفـير المـعـلـومـات الـلاـزـامـة لـتـقيـيم الأداء البيـئـي للـمنـشـأـة في صـورـة عـيـنـيـة فقط.
دالة	0.006	0.07	1	0.99	* تـوـجـد أهمـيـة لـتـوفـير المـعـلـومـات الـلاـزـامـة لـتـقيـيم الأداء البيـئـي للـمنـشـأـة في صـورـة عـيـنـيـة وـمـالـيـة معاً.
دالة	0.023	0,38	0,40	0,41	المتوسط الكلى

المصدر : ملحق التحليل الاحصائي .

ومن الجدول السابق يتضح ، وجود تباين بين آراء المستقصى منهم ، حول أهمية توفير معلومات مالية فقط لتـقيـيم الأداء البيـئـي. حيث بلـغ المتوسط المـرـجـح - 0.19، بـانـحرـاف مـعـيـارـى 0.76. وـقيـمة T المـحـسـوبـة 0.059 ، وكذلك يوجد تباين، حول أهمـيـة توـفـير مـعـلـومـات عـيـنـيـة فقط لـتـقيـيم الأداء البيـئـي. حيث بلـغ المتوسط المـرـجـح - 0.17، بـانـحرـاف مـعـيـارـى 0.76، وـقيـمة T المـحـسـوبـة 0.059 ، في حين تـؤـيد آراء المستقصى منهم أهمـيـة توـفـير مـعـلـومـات (عـيـنـيـة - مـالـيـة) مـعـاً لـتـقيـيم الأداء البيـئـي، بمـتوـسـط مـرـجـح وـاحـد صـحـيـحـ، وـانـحرـاف مـعـيـارـى 0.07. وـقيـمة T المـحـسـوبـة 0.006 ، ويتفق الباحث مع آراء المستقصى منهم بـضـرـورة اـعـتمـاد النـظـام المقـترـن عـلـى المـعـلـومـات العـيـنـيـة وـالـمـالـيـة مـعـاً، لـتـوفـير مـعـلـومـات مـلـائـمة لـلـجـهـات المـسـتـقـيـدة.

الفصل الرابع

الخلاصة والنتائج والتوصيات

أولاً: الخلاصة والنتائج

تهدف الدراسة إلى تقييم مدى كفاءة وفاعلية نظم المحاسبة التقليدية الحالية، في القياس والتقرير عن التكاليف والمنافع البيئية، لمن يهمه الأمر. ومحاولة بناء إطار منهجي لنظام المحاسبة الإدارية البيئية، يختص بتحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية والتقرير عنها بشكل ملائم وعادل ، ثم تطبيق ذلك الإطار على مجموعة من الشركات الصناعية بمدينة السادات ، لمعرفة مدى قابلها للنظام المقترن.

ولتحقيق أهداف الدراسة ، تم إعداد قائمة استقصاء ، تتضمن أربعة مجموعات رئيسية تمثل في أبعاد المسئولية البيئية للمنظمة ، وقصور نظم المحاسبة التقليدية الحالية ، ثم أبعاد الإطار المقترن للمحاسبة الإدارية البيئية ، بجانب علاقة ذلك الإطار بنظم الإدارة البيئية ونظم المحاسبة الأخرى ، فضلاً عن مزايا ومعوقات النظام المقترن . وقد تم تجميع البيانات الخاصة بالدراسة من 179 مفردة من مسئولي الإدارة العليا وإدارات التكاليف والحسابات المالية والبحوث والتطوير والجودة والصحة العامة بالشركات الصناعية محل الدراسة ، وتم تحليل تلك البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS Ver.13) من خلال عدد من المقاييس والاختبارات الإحصائية التي تناسب طبيعة البيانات .

نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلى:

- 1- عدم قدرة نظم المحاسبة التقليدية الحالية على القياس والإفصاح عن الأنشطة البيئية بشكل ملائم وعادل ويرجع ذلك إلى عدم وجود قوانين بيئية صارمة ، تجبر هذه المنشآت على التقرير والإفصاح عن هذه الآثار. فضلاً عن عدم وجود ضغوط كافية على إدارات الشركات ، تلزمها بالإفصاح عن آثار أنشطتها البيئية على المجتمع والبيئة المحيطة .
- 2- عدم قيام نظم المحاسبة التقليدية الحالية بقياس التكاليف والمنافع البيئية بشكل دقيق والإفصاح عنها لمن يهمه الأمر. حيث لا يتم إدراج بعض التكاليف البيئية ضمن السجلات المحاسبية ، كتكاليف تبني نظم بيئية جديدة مستقبلاً . كما يتم إدراج التكاليف البيئية ضمن حسابات التكاليف العامة ، وتوزيعها بشكل غير عادل على المراحل والمنتجات .
- 3- ضرورة تحديد أهداف النظام المقترن ، حيث حاز إعداد وتقديم تقارير خارجية لمن يهمه الأمر ليوضح عن مدى أداء الشركة لمسؤوليتها البيئية المرتبة الأولى ، يليه تحديد وقياس التكاليف والمنافع البيئية بشكل ملائم وعادل .
- 4- ضرورة اعتماد النظام المقترن على البيانات الكمية والمالية معاً، للمحاسبة عن الأداء البيئي.

- 5- اعتماد النظام المقترن على البيانات المستخرجة من سجلات نظم المحاسبة التقليدية ، حيث يتضمن قياس وتحليل التكاليف البيئية الداخلية والخارجية معاً .
- 6- تبادل البيانات والمعلومات بين نظام المحاسبة الإدارية البيئية من ناحية ، ونظم الإدارة البيئية من ناحية أخرى .
- 7- يحقق النظام المقترن العديد من المزايا أهمها تقديم معلومات دقيقة وملائمة عن التكاليف والمنافع البيئية لمن يهمه الأمر ، يلي ذلك ترشيد وتخفيف التكاليف البيئية التي تحملها الشركة. ثم تحديد الآثار المالية التي تحملها الشركة نتيجة التزامها بالتشريعات البيئية الحالية أو المتوقعة حدوثها مستقبلاً . وأخيراً ترشيد القرارات الإدارية وتقييم أداء الأنشطة البيئية عينياً ومالياً . وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة.
- 8- توجد بعض الصعوبات التي تواجه تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية ، أهمها صعوبة فصل تكاليف الأنشطة البيئية عن تكاليف الأنشطة الاقتصادية ، وعدم إدراج بعض التكاليف البيئية بالسجلات المحاسبية نتيجة حدوثها خارج المنشأة ، فضلاً عن عدم وعي وإدراك الإدارة العليا بأهمية المحاسبة الإدارية البيئية .
- 9- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين قيام النظام المقترن بقياس وتحليل التكاليف البيئية الداخلية والخارجية معاً ، وتحديد فرص و مجالات التحسين البيئي .
- 10- توجد علاقة ذات دلالة معنوية طردية حول أهمية وجود تبادل مستمر للبيانات والمعلومات بين نظام المحاسبة الإدارية البيئية ونظم الإدارة البيئية ، والقياس الدقيق للتكاليف والمنافع البيئية.
- 11- توجد علاقة ذات دلالة معنوية عكسية بين تداخل الأنشطة الاقتصادية والبيئية معاً ، والقياس الدقيق للتكاليف والمنافع البيئية بشكل عادل .
- 12- توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين قيام النظام المقترن بتبويب التكاليف البيئية حسب علاقتها بالإنتاج إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة ، وتدعم كفاءة وفعالية نظم الإدارة البيئية .

ثانياً : توصيات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة التطبيقية ونتائج التحليل الإحصائي ، ولتحقيق الهدف الأساسي للدراسة " وضع إطار منهجي متكامل لنظام المحاسبة الإدارية البيئية ، سعيا نحو معالجة القصور في نظم المحاسبة التقليدية " . فقد تم تناول توصيات الدراسة من خلال التركيز على (مجال التوصية – طبيعة التوصية – المسئول عن تنفيذها – آلية تنفيذها) على مستوى الشركة ، والصناعة ، والحكومة ، والمستوى الأكاديمي والمهنى ، والتي يلخصها الجدول التالي .

توصيات الدراسة

م	مجال التوصية	طبيعة التوصية	المستوى عن تنفيذها	آلية تنفيذها
		1/1- ضرورة اقتطاع الإدارة العليا بأهمية المحاسبة الإدارية البيئية ودعمها لها .	1/1 الإدارة العليا	1/1 نشر الوعي البيئي بين المستويات الإدارية المختلفة والعاملين .
1	الشركة	2/1 ضرورة تطبيق الشركات الصناعية نظام المحاسبة الإدارية البيئية تتابع الإدارة العامة للحسابات بالشركة.	2/1 إدارة جديدة تسمى إدارة المحاسبة الإدارية البيئية تتبع الإدارة العامة	2/1 وجود محاسبين إداريين أكفاء لتطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية ، لديهم الحد الأدنى من المعرفة في مجالات البيئة والمجتمع والاقتصاد والهندسة والكيمايء والصحة العامة.
		3/1 الاستفادة من نموذج بطاقة الأداء المتوازن Balanced Score Card لتقدير الأداء الاقتصادي والبيئي معاً.	3/1 نظم الإدارة البيئية بالشركة و/أو إدارة المحاسبة الإدارية البيئية.	3/1 الاعتماد على المعلومات العينية والمالية لتقييم الأداء البيئي لمنشآت الأعمال.
2	الصناعة	1/2 عقد وتنفيذ الندوات والبرامج التدريبية المحاسبية والبيئية للعاملين بكل قطاع صناعي ، لكيفية التعامل مع الأنشطة البيئية والمحافظة على الموارد الطبيعية.	1/2 مراكز تحديث الصناعة.	1/2 الاستعانة بخبراء من داخل وخارج وزارة البيئة لإلقاء الندوات والبرامج التدريبية لنشر ثقافة الوعي البيئي بين العاملين بكل قطاع صناعي .

آلية تنفيذها	المسئول عن تنفيذها	طبيعة التوصية	مجال التوصية	م
2/2 تقديم/ عدم تقديم القروض والتسهيلات الإنثمانية بسعر فائدة منخفض. كدعم للصناعات التي تحافظ على البيئة، وتحد من مخاطر التلوث البيئي.	2/2 مراكز تحديث الصناعة.	2/2 حفز الشركات التي تمثل القوانين والتشريعات البيئية، وتسعى إلى تحسين صورتها بصفة خاصة والصناعة بصفة عامة أمام المجتمع. وردع الشركات التي لا تمثل القوانين وتشوه صورة الصناعة بوجه عام.		
1/3 الاعتماد على آليات جديدة لتحفيز الشركات للإفصاح عن مسؤوليتها البيئية مثل (تخفيض الضرائب، الإعفاءات الجمركية، تقديم الاستشارات البيئة المجانية...الخ) .	1/3 وزارة البيئة وأجهزتها.	1/3 سن القوانين البيئية الجديدة التي تلزم تلك الشركات الصناعية بالإفصاح عن مسؤوليتها تجاه البيئة وتحفيزها لتحقيق ذلك.	الحكومة	3

آلية تنفيذها	المسئول عن تنفيذها	طبيعة التوصية	مجال التوصية	م
1/4 توجيهه بعض بحوث أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة (ماجستير/دكتوراه) نحو المجال البيئي .	1/4 الجامعات والمعاهد المحاسبية الأكاديمية والمهنية.	1/4 تفعيل مشاركة الجامعات المصرية في تطوير المحاسبة الإدارية البيئية.		
2/4 إعداد الدراسات النظرية والعملية ، بهدف التوصل إلى إطار محاسبي محدد للتعامل مع الأنشطة البيئية.	2/4 الجامعات والمعاهد المحاسبية الأكاديمية والمهنية.	2/4 تضافر جهود الأكاديميين والمهنيين المحاسبين، لوضع إطار منهجي للمحاسبة الإدارية البيئية يحوز القبول العام ، ويمثل منهج علمي للمحاسبة عن الأنشطة البيئية.	المستوى الأكاديمي	
3/4 إصدار معايير في مجال المحاسبة الإدارية البيئية تمثل القواعد الإرشادية للتطبيق العملي للمهنيين.	3/4 الجامعات والمعاهد المحاسبية الأكاديمية والمهنية.	3/4 إرساء معايير للمحاسبة الإدارية البيئية EMA تحكم أبعادها الأساسية (وخاصة القياس والتقييم والإفصاح عن الأنشطة البيئية).		
4/4 تخصيص مساحة كافية للمحاسبة عن القضايا البيئية بالمقررات الدراسية، لتوسيع مدارك الخريجين للتعامل مع تلك القضايا.	4/4 أئمة الجامعات.	4/4 تطوير المقررات الدراسية بكليات التجارة على مستوى البكالوريوس والدراسات العليا لتتضمن مقررات تتناول موضوعات المحاسبة الإدارية البيئية .		

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

• الكتب العلمية :

- (1) إدريس، ثابت عبد الرحمن، "بحوث التسويق أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض" ، الدار الجامعية بالإسكندرية، 2007.
- (2) رضوان، رافت على، "المحاسبة الإدارية في خدمة أغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات" ، كلية التجارة - شبين الكوم - جامعة المنوفية ، بدون ناشر، 2008.
- (3) مطاوع ، محمد عبد الحميد، "نظام محاسبة التكاليف- الأسس العلمية والعملية" ، كلية التجارة، جامعة المنوفية، بدون ناشر، 2008.

• الرسائل العلمية :

- (1) عمر، طارق فتحي، "الإطار العلمي للمحاسبة البيئية دراسة تطبيقية اختباريه علي القطاع الصناعي" ، رسالة دكتوراه، كلية التجارة - فرع الخرطوم، جامعة القاهرة، 2004 .

• الدوريات :

- (1) الغباري، أيمن فتحي ، "أهمية الإفصاح البيئي في إضفاء الشرعية على الأنشطة الرئيسية للشركات" ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة ، جامعة عين شمس، العدد الرابع، أكتوبر 2002.

- (2) القاضي، محمد بهاء الدين بديع، "دراسة تحليلية لمشكلات نظام معلومات المحاسبة الإدارية البيئية مع التطبيق على قطاع الأعمال في مصر "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة ، جامعة عين شمس، العدد الرابع، أكتوبر 2002.

- (3) حمد، محمد نجيب ، "تحليل منفعة المعلومات المحاسبية البيئية العينية لبناء مؤشرات تقييم الأداء البيئي الاستراتيجي في إطار التنمية المستدامة" ، مجلة البحث التجاري، كلية التجارة - بنها، جامعة الزقازيق، العدد الأول، 2001.

(4) هنا ، نعيم فهيم ، " التكاليف البيئية الاستثمارية وأثرها على معلومات القوائم المالية "، مجلة البحوث التجارية ، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق، العدد الأول ، المجلد 30 ، يناير 2008.

(5) سعيد، صفاء محمد سرور، "دور المحاسبة الإدارية البيئية في ترشيد قرارات الإدارة نحو استخدام التكنولوجيا النظيفة و الآمنة بيئيا لدعم القدرة التنافسية لمنظمات الأعمال "، المجلة العلمية لكلية التجارة، كلية التجارة، جامعة الأزهر - فرع البنات، العدد الحادي والعشرون، يونيو 2003.

(6) صالح ، إبراهيم رضا ، "دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية "، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق ، العدد الأول والثاني ، المجلد 31 ، يناير ويوليو 2009 .

(7) عامر، محمد محمد علي ، " إدارة التكاليف البيئية غير المباشرة باستخدام منهج التكاليف على أساس النشاط "، مجلة آفاق جديدة، كلية التجارة ، جامعة المنوفية، العدد الثالث و الرابع، يوليو و أكتوبر، 2007.

(8) عبد البر، عمرو حسين، " علاقة مقاييس تقييم الأداء البيئي بالمؤشرات المالية - دراسة تحليلية من واقع تجارب الصناعات المؤثرة في البيئة - حالة دراسية "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، يناير 2002.

(9) ----- ، " دراسة تحليلية للتكاليف البيئية : إطار مقترح لحصر التكاليف البيئية في قطاع الصناعة المصرية في ضوء تجارب الدول التي تسعى لحماية البيئة و نموذج رياضي لتقدير هذه التكاليف "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة ، جامعة عين شمس، العدد الأول، يناير 2002.

(10) عبد الحليم ، نادية راضي، " نحو تطوير منظومة المحاسبة الإدارية البيئية للمساهمة في التنمية المستدامة "، مجلة الدراسات المالية و التجارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة -بني سويف، العدد الثاني، يونيو 2003.

(11) عبد الحليم، نادية ، " مساهمة النظم المحاسبية في التقرير والإفصاح عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال "، المجلة العلمية لكلية التجارة، كلية التجارة، جامعة الأزهر فرع البناء، العدد التاسع عشر ، ديسمبر 2001.

(12) عبد الدايم، صفاء محمد، " مدخل مقترن لتقييم الأداء البيئي كبعد خامس في منظومة الأداء المتوازن (BSC) - دراسة ميدانية "، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، المجلد الأربعين، سبتمبر 2003.

(13) عطية، عزيز حامد محمد، " تفعيل دور نظم المحاسبة و الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة "، مجلة الدراسات و البحوث التجارية، كلية التجارة - بنها، جامعة الزقازيق، العدد الثاني، 2003.

(14) لبيب، خالد محمد، " إطار مقترن للمحاسبة الإدارية البيئية (EMA) علي مستوى منشآت الأعمال (بالتطبيق علي قطاع الصناعة المصري) "، المجلة العلمية لللاقتصاد والتجارة، كلية التجارة ، جامعة عين شمس، العدد الثالث، يوليو 2002.

(15) مطاوع ، محمد عبد الحميد، " نحو إطار فكري للمحاسبة الإدارية البيئية (دراسة نظرية تطبيقية) "، مجلة آفاق جديدة للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، العدد الأول والثاني، يناير وفبراير 2006.

• التقارير والنشرات :

(16) القانون رقم (4) لسنة 1994 م ولائحته التنفيذية ، الهيئة العامة لشئون المطبع الأمومية ، الجريدة الرسمية ، فبراير 1995 .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Scientific Thesis & PH.D. :

Management Accounting (EMA), (1) Per Jonall , " Environmental Management Accounting Including Environmental Management A Literature Review " **Master Dissertation** , Vid Goteborgs Universitet , February , 2008.

Periodicals :

- (2) Burritt , R., and Saka , C., " Environmental Management Accounting Applications and eco-efficiency : case studies from Japan , *journal of cleaner production* , Vol.14, Issue 14, 2006.
- (3) Burritt L.R.,herzig C.,Tadeo B.D.," Environmental Management Accounting For Cleaner Production : The Case Study of A Philippine Rice mill " , *Journal of Cleaner Production*, Vol. 17, Iss. 4, March 2009, PP: 431-439.
- (4) Business and the Environment , " Global News & analysis from Aspen Publisher " Vol. xiv , No. 3 , May 2003 (www.aspenpublishers.com).
- (5) Business and the Environment , " Global News & analysis from Aspen Publisher " Vol. xiv , No. 5, May 2003 (www.aspenpublishers.com).
- (6) Deegan , S. , "Environmental Management Accounting " , Report , February 2003 , (www.emawebiste.org)
- (7) Deegan,C.,"Environmental Management Accounting – An Introduction And Case Studies For Australia" , Institute Of Chartered Accountants Of Australia (2003) Australian Department Of Environment And Heritage , Website : (www.Den.gov.eu\Industry\finance\Publications\Pubs\ema-project).
- (8) ----- , "Environmental Management Accounting : An Introduction and Casa Study for Australia " , February 2003. (www.icaa.org).
- (9) Department For Environmental, Food and Rural Affairs , "Environmental Key Performance Indicators " , *Reporting Guidelines For UK Business* , Issue 2006. (Available at : <http://www.defra.gov.uk>).
- (10) EMARIC (Environmental Management Accounting Research and Information Center) , " increase your profits with (EMA) " , **The Association of Charted Certified Accountants** , 2004 . P. 74 . (www.emawebiste.org/aboutema.htm)
- (11) EMARIC (Environmental Management Accounting Research and Information Center) , " Overview of Environmental Management Accounting (EMA) " , (www.emawebiste.org/aboutema.htm)
- (12) Environment Agency , " Developing an Environmental Accounting

Systems (year 2000 Report) " , Japan , March 2000 .

- (13) EPA VICTORIA , " What Are The Benefits Associated With Environmental Management Accounting " , 2005.
(<http://www.epa.vic.gov.au/programs/accounting/benefits.asp>)
- (14) Gale, R., Environmental Management Accounting as a reflexive modernization strategy in cleaner production " , *journal of cleaner production* , Vol.14, Issue 14, 2006.
- (15) Institute of Charted Accountants in Australia , “ Environmental Management Accounting – A case study for AMP , September , 2002 .
- (16) International Federation Accountants , " Environmental Management Accounting " , International Guidance Document , New York , August 2005
- (17) Jasch , C. ,” Environmental Management Accounting : Procedures and principles , 2001. (www.un.org).
- (18) -----," Environmental Management Accounting (EMA) As The Next Step In The Evolution Of Management Accounting" , *journal of cleaner production* , Vol.14, Issue 14, 2006, PP: 1190-1193.
- (19) -----, "How to perform an environmental management cost assessment in one day " , *journal of cleaner production* , Vol.14, Issue 14, 2006, PP : 1194-1213 .
- (20) Jasch, C., & Lavieka, “ Pilot Project on Sustainability Management Accounting with The Styrian Automobile Cluster “ , *Journal of Cleaner Production* , Vol .14,2006 .PP:1214-1227.
- (21) Jasch,C., Savage, D. E.," International Guidance Document On Environmental Management Accounting ",*International Federation of Accountants*, August 2005 .PP: 30-32.
- (22) Johnson , S., " Environmental Management Accounting " , 2004,
(www.emawebsite.org/aboutema.htm).
- (23) Ministry of Economic , Trade and Industry , “ Environmental Management Accounting (EMA) “ , Workbook , June , 2002.
- (24) Ragab , A.& Zebran , A. "The Need For Environmental Accounting To Sustain Economic Development in Developing countries " , New Horizons For Commercial Studies , Faculty of Commerce ,Menofiya university , Vol.3 & 4 , July & October 2005 .
- (25) Rayes M.F. , " Environmental Management Accounting : Putting the Right Numbers in Sustainable Projects " , EMAN-AP , 2002.