

دور وأهمية التكاليف البيئية في قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي
للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

أ. زهواني رضا
جامعة الوادي

ملخص

تهدف هذه الورقة البحثية إلى بيان قدرة النظام المحاسبي للتكاليف البيئية المطبق في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على إنتاج معلومات نافعة من خلالها قياس وتحليل عناصر التكاليف البيئية لنشاطاتها والرقابة عليها، والتي يمكن من خلالها قياس أثر ذلك التكاليف في القدرة على قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي لهذه المؤسسات. ولتحقيق أهداف هذه الدراسة حيث تم تطوير استبانته تضمنت (13) سؤالاً وزعت على (45) فرداً مهتمين بمجال المحاسبة في مختلف المستويات العلمية، وتم استخدام اختبار T-test للعينة الواحدة لاختبار فرضيات الدراسة. ولقد تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التكاليف البيئية وقياس وتقييم مستوى الأداء البيئي لترشيد القرارات الإدارية. الكلمات الدالة: المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، محاسبة التكاليف البيئية، مؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي.

Résumé

L'objectif de ce document à la déclaration de la capacité du système de comptabilité des coûts environnementaux applicables aux petites et moyennes entreprises à produire des informations utiles permettant de mesurer et d'analyser les éléments des coûts environnementaux de leurs activités et de contrôle, et dans lequel ils peuvent mesurer l'impact des coûts sur la capacité de mesurer et d'évaluer le niveau de performance environnementale de ces institutions.

Pour atteindre les objectifs de cette étude étaient d'élaborer un questionnaire comprenait 13 questions et distribué aux (45) personnes intéressées dans le domaine de la comptabilité dans les différents niveaux d'enseignement, ont été testés en utilisant le test T par échantillon à tester les hypothèses de l'étude. Nous montrons une relation statistiquement significative entre les coûts environnementaux, de mesurer et d'évaluer le niveau de performance environnementale pour la rationalisation des décisions administratives

Mots-clés: Les petites et moyennes entreprises, Comptabilité des coûts environnementaux, Indicateurs pour mesurer et évaluer la performance environnementale.

٧ مقدمة

إن التطورات العديدة والمستمرة التي تحدث في مجال الأعمال - بصورة عامة - في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة والتوجه عديم الخيارات نحو العولمة وتسارع وتيرة الإبداعات والتكنولوجية، أصبحت المؤسسات خاصة الصغيرة والمتوسطة منها تواجه ضغوطاً متزايدة نحو أحداث التغيير والتطوير في وقت أصبح فيه معرفة الذكاء المحاسبي والمالي وما ينتج عنه من بيانات بكميات هائلة ينبغي معالجتها وتجهيتها كمعلومات يمكن أن تحقق الفائدة لمستخدميها، وقد يتطلب من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أن يكون لديها نظاماً للمعلومات تختص بكل مجال من المجالات التي تمارس فيها وصولاً إلى تحقيق أهدافها العامة.

كما تواجه مهنة المحاسبة تحديات كبيرة في عصر العولمة، إذ تغيرت الطريقة التي تنجز فيها وظيفة المحاسبة، مما أثار تساؤلات الكثير من الباحثين حول أهمية وقيمة الوظائف والمهارات المحاسبية والمالية داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الأمر الذي يتطلب فيه تبني أفكار وأساليب عمل وتطبيقات تختلف عن السابق، فضلاً عن امتلاك مهارات ومؤهلات كانت غير مطلوبة في الماضي، وهذا يعني أن الذكاء المحاسبي والمالي قد انعكس على جميع الوظائف المحاسبية منها نظام الإفصاح المالي.

وإسناداً إلى ما تقدم سوف نتعرض في هذا المقال إلى أهمية الذكاء المحاسبي والمالي في تنمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وذلك من خلال الاستخدام الأمثل لعلمية الإفصاح المالي وهذا بغية الاستفادة من سياسات التمويل عن طريق الأسواق المالية.

٧ مشكلة البحث

تتبع مشكلة البحث أساساً من خلال النظرة الضيقة لبعض الكتاب والباحثين في مجال نظم المعلومات المحاسبية والمالية من حيث التركيز على عمليات الإفصاح التقليدي دون الأخذ بنظر الاعتبار المفاهيم الحديثة في مجال نظم المعلومات المحاسبية والمالية - وخاصة مفهوم الذكاء المحاسبي والمالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمرتبطة بتتميتها وفق مصادر تمويلية حديثة، وهذا ما يدرجنا إلى صياغة الإشكالية التالية : إلى أي مدى يمكن أن تؤثر التكاليف البيئية في عملية قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟

- ومن خلال هذا التساؤل الرئيسي يمكننا طرح التساؤلات الفرعية التالية :
- هل هناك علاقة بين نظم الإدارة البيئية والتكاليف البيئية في قياس وتقييم الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟
 - هل يتأثر مستوى قياس وتقييم الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بمستوى التكاليف البيئية الناتجة عن التشريعات والقوانين البيئية؟
 - هل تؤثر نظم المحاسبية للتكاليف البيئية في قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟

v أهمية البحث

تأتي أهمية البحث من خلال تناوله موضوعاً لم يتم التركيز عليه – بصورة أساسية – من قبل الكتاب والباحثين، وكذلك في توضيح النظرة المتكاملة المبنية على أسس علمية حديثة في ضرورة التركيز على محاسبة التكاليف البيئية في قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وذلك من أجل الاستفادة في تلبية احتياجات المؤسسات والأطراف المستفيدة من المعلومات.

v أهداف البحث

يهدف البحث إلى توضيح الآتي :

- 1- أهمية نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- 2- الاستخدام الأمثل لنظام المعلومات المحاسبية البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- 3- المتطلبات اللازمة لتطبيق التكاليف البيئية في عملية قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

v فرضية البحث

لتحقيق أهداف البحث يتم الاعتماد على الفرضية الآتية :

هناك مجموعة من المتطلبات اللازمة لتطبيق نظام المحاسبة البيئية (نظام التكاليف البيئية) للمعلومات المحاسبية التي يمكن من خلالها المساهمة في تحقيق أهداف الإدارة البيئية بصورة أكثر فاعلية وصولاً إلى تحقيق الهدف العام للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمتمثل في عملية قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي لها.

٧ منهج البحث

يعتمد البحث على المنهج الوصفي من خلال الاستعانة بالمصادر ذات العلاقة بموضوعات: الوعي البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، المحاسبة والتكاليف البيئية، قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي

٧ خطة البحث

يتم تقسيم البحث إلى أربعة عناصر أساسية وهي :

- I - نظم الإدارة البيئية ومتطلبات تطبيقها في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
- II - التأصيل النظري لمحاسبة التكاليف البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
- III- التكاليف البيئية وعلاقتها بقياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة
- IV - دراسة ميدانية - عينة من المهتمين بمجال المحاسبة لولاية الوادي -
I - نظم الإدارة البيئية ومتطلبات تطبيقها في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
I-I- مفهوم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

رغم كثرة الكتابات التي تناولت موضوع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي عرفت انتشارا واسعا في كل من الدول المتقدمة والنامية، إلا انه لم يتم التوصل إلى حد الآن إلى وضع تعريف محدد ودقيق. ويرجع ذلك إلى اختلاف مراحل النمو الاقتصادي والظروف الاقتصادية في كل بلد.

وعموما فإن صعوبة الاتفاق على تعريف واحد يرجع إلى التفاوت في درجة النمو والتباين في النشاط الاقتصادي وتنوع فروع بين الدول، في حين أن هناك شبه إجماع حول جملة المعايير التي تستند إليها التعريفات الدولية المختلفة وتتعلق بحجم العمالة ورأس المال، ودرجة الاستقلالية ورقم الأعمال والحصيلة السنوية، ودرجة استعمال التكنولوجيا. . . الخ.

وقد اعتمد المشرع الجزائري¹على الجمع بين معيار عدد العمال ومعيار رقم الأعمال والحصيلة السنوية في تعريف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وهي المعايير المعتمدة من الاتحاد الأوروبي فقد عرفها القانون التوجيهي لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة كما يلي "هي مؤسسة إنتاج السلع و/أو منتجات تشغل من 1 إلى 250 شخص ولا يتجاوز رقم أعمالها 02

مليار دج أو لا يتجاوز مجموع حصيلتها السنوية 500 مليون دج " ويمكن تلخيصها حسب الجدول الآتي:

جدول رقم 1: يحدد المعايير المعتمدة للتعريف بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

نوع المؤسسة	مصغرة	صغيرة	متوسطة
عدد العمال	9-1	49-10	250-50
رقم الأعمال د. ج	20-01 مليون	200-20 مليون	200 مليون-2 مليار
الحصيلة السنوية د. ج	10-01 ملايين	100-10 مليون	500 - 100 مليون

المصدر: الجريدة الرسمية (الجزائر) العدد 77 الصادرة في 15 ديسمبر 2001، ص-ص. 6-7
I-2- مميزات وخصائص المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

هناك مجموعة من الخصائص تميز المؤسسات الصغيرة والمتوسطة عن باقي المؤسسات الأخرى منها²:

- انخفاض معامل رأس المال عن العمل لكون هذا النوع من المؤسسات يعتمد على استخدام القدرات الإنتاجية الكثيفة العمل على حساب كثافة رأس المال؛
- يتولى مالك المؤسسة كل العمليات التسييرية والتقنية والمالية باعتبار أن هذه المؤسسات ذات طابع عائلي في غالب الأحيان؛
- تقدم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة السلع والمنتجات والخدمات التي تتناسب مع احتياجات السوق المحلية، وتلبية الطلب في المنطقة التي تنشأ بها والمناطق المجاورة؛
- ارتباط الجانب الاقتصادي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجانب الاجتماعي، فكثيرا ما ترتبط بالعائلة فتوفر فرص العمل لأفرادها من الرجال والنساء، كبارا وصغارا، دون الالتزام بمؤهلات دراسية أو شهادات رسمية؛
- عادة ما تكون هذه المؤسسات عبارة عن صناعات مكملية ومغذية لإحدى الصناعات الكبيرة. وعليه فإن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تلعب دورا في دعم المؤسسات الكبيرة من خلال توزيع منتجاتها وإمدادها بمستلزمات الإنتاج، وبذلك تسهم في تدعيم علاقات التشابك القطاعي في الاقتصاد الوطني.

I-3 - أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

تكتسب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أهميتها من مجموعة اعتبارات تتعلق بخصائص هيكلها الاقتصادية والاجتماعية، والتوزيع المكاني للسكان والنشاطات. ويمكن أن نستعرض بعض القضايا التي تتجلى فيها أهمية هذه المؤسسات ومنها :

- المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في البلدان النامية مستوعبة نسبة أكبر من قوة العمل، فهي تستخدم تقنيات إنتاجية بسيطة نسبياً تتميز بارتفاع كثافة العمل، وهذا ما يساعد الدول التي تعاني من وفرة العمل وندرة رأس المال لمواجهة مشكلة البطالة بدون تكاليف مالية عالية³؛
- نمط التقدم التقني المستخدم أكثر ملائمة لظروف البلدان النامية، فالتقنيات المستخدمة مكثفة للعمل وبسيطة التكلفة بالنقد الأجنبي بالمقارنة مع التقنيات المكثفة لرأس المال؛
- مرونة المؤسسات الصغيرة أكبر بالمقارنة مع المؤسسات الكبيرة في مواجهة التقلبات السوقية، أو التغيرات في الظروف الاقتصادية. حيث المؤسسة الكبيرة تظل متقلبة بعبء النفقات الثابتة في حال نقص الطلب على إنتاجها، عكس المؤسسة الصغيرة والمتوسطة التي تكاليفها المتغيرة العاملة أعلى من الثابتة، وبالتالي تستطيع أن تعدل تكاليفها بشكل سريع ليتمشى مع نقص الطلب على إنتاجها؛
- تعد هذه المؤسسات أكثر كفاءة في تعبئة وتوظيف المدخرات المحلية وتنمية المهارات البشرية، وبذلك يمكن اعتبارها مصدراً للتراكم الرأسمالي وللمهارات التنظيمية، ومخيراً لنشاطات وصناعات جديدة؛
- إقامة هذه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في البلدان النامية في الريف والمدن الصغيرة مما يقلل من الهجرة من الريف إلى المدن الكبرى، ويسهم في تحقيق التوازن الجهوي على المستوى الاقتصادي والاجتماعي؛
- سهولة إنشاء وتأسيس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لكونها لا تحتاج إلى قدرات مالية كبيرة وتكنولوجيا جد متطورة⁴.

I-4 - مفهوم نظم الإدارة البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

هي معالجة منهجية لرعاية البيئة في كل جوانب النشاط الاقتصادي في المجتمع، وأعمال هذه المعالجة هو أصلاً عمل طوعي يأتي بمبادرة من قيادات المنشأة أو المؤسسة القائمة بهذا النشاط، وتناول القيادات للأمر لا يقتصر على التقييم النقدي لمزايا إقامة منظومة للإدارة

البيئية، بل يندرج أيضا إلى النظر في المخاطر التي تتعرض لها المنشأة إذا لم يشمل الاهتمام للاعتبارات البيئية (الحوادث، القدرة على الحصول على التمويل اللازم، أو التنافس في السوق أو دخول أسواق جديدة).

لقد أدرك قطاع الأعمال في السنوات الأخيرة أن أنماط الإنتاج والاستهلاك الراهنة ليست مستدامة وأن على المنشأة الراغبة في الاستمرار في السوق أن تدرج بشكل تدريجي ومتواصل الاعتبارات البيئية في استراتيجياتها ومخططاتها بعيدة المدى.

ولعل أهم أدوات تحقيق هذا الدمج هي إقامة منظومات الإدارة والمحاسبة البيئية التي تعمل على تحسين الأداء البيئي طبقا لسياسة المنشأة البيئية وما زال العمل يجري بجدية في المنظومة العالمية للمواصفات القياسية (ISO) في إطار المواصفة ايزو 14000 لتطوير أدوات أخرى أكثر تعقيدا وعمقا وأساليب مختلفة للتقييم البيئي.

ولقد تحمست دوائر الأعمال لتطوير هذه الأدوات إيمانا منها بفائدتها، إلا أن تطبيقها قد كشف عن الحاجة إلى وضوح أكثر في شأن مفاهيم نظم الإدارة البيئية ومفاهيم مراجعة النظم البيئية، كما كشف أيضا ونظرا للابتعاد عن الأداة التشريعية في تطبيق هذه المفاهيم عن مسألة ضمان التزام جميع الأطراف المتنافسة بنفس القواعد في التطبيق، الأمر الذي تتطلبه اتفاقيات التجارة الدولية الجديدة والمنظمة القائمة على تنظيم هذه الاتفاقيات (wto) وهذه المسألة التي انشغلت بها المنظمة العالمية للتوحيد القياسي في تطوير معايير نظم الإدارة البيئية ومراجعتها والأدوات الأخرى الجديدة التي تتدرج حول المغزى العريض لهذه المبادرة لتكون المعيار الدولي الذي تسير عليه كل المحاولات الوطنية لإقامة منظومات للإدارة والمراجعة البيئية.

I-5- أهمية منظومة الإدارة البيئية على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

هناك أسباب مهمة تدفع المؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسطة للاهتمام بإقامة

منظومات للإدارة والمراجعة البيئية والتي نوجزها فيما يلي:

§ الالتزام بالتشريعات؛

§ تزايد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة؛

§ المنافسة؛

§ الاعتبارات المالية؛

§ متطلبات سوق التصدير.

يمثل نظام الإدارة البيئية جزءاً من النظام الكلي للإدارة ويشمل الهيكل الذي يحدد المسؤوليات والسياسات والممارسات العملية والإجراءات والعمليات والموارد اللازمة لحماية البيئة وإدارة القضايا البيئية.⁵

- ويساعد وجود نظام للإدارة البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى تحقيق الآتي:⁶
- أ- تحديد الأهداف التي تعمل على تحقيق الوعي البيئي، وخلق الالتزام من الإدارة حيال تلك الأهداف؛
 - ب- إعداد السياسات والإجراءات التي تعمل على توفير الموارد اللازمة لتحقيق الأهداف البيئية؛
 - ج- تصميم ضوابط الرقابة الداخلية التي تعمل على تحقيق الالتزام المستمر بالسياسات والإجراءات والقوانين والتشريعات البيئية؛
 - د- إعداد برامج لتحديد وتقييم المخاطر البيئية وإعداد تقارير عن الأداء البيئي للوحدة الاقتصادية.

I-6- معايير إعداد نظم الإدارة البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

اهتمت عدة هيئات ومنظمات دولية بإصدار معايير لنظم الإدارة البيئية، ففي عام 1992 أصدر المعهد البريطاني للمعايير (BSI)، المعيار BS7750 لنظم الإدارة البيئية، وعلى مستوى الاتحاد الأوروبي عام 1992 نظماً للإدارة والمراجعة البيئية يطلق عليه (EMAS)، والذي يتطلب من الوحدات الاقتصادية إعداد قائمة بيئية على مستوى مواقع التشغيل يصادق عليها بواسطة هيئة مستقلة معتمدة، وذلك للتأكد من مصداقية المعلومات الواردة بتلك القائمة، ويهدف المعيار بذلك العمل على تحسين الأداء البيئي للوحدة الاقتصادية.⁷

وتأكيداً لتلك الجهود قامت المنظمة الدولية للمعايير في عام 1996 بإصدار معيار الأيزو 14001 والذي وضع إرشادات لإعداد نظم الإدارة البيئية، وحل محل المعيار BS7750 في كثير من دول العالم، وبينما الهدف الرئيسي لنظام هو تحسين الأداء البيئي للوحدة الاقتصادية اعتماداً على إعداد القائمة البيئية، ونجد أن معيار الأيزو 14001 يعمل على تحقيق ذلك من خلال إنشاء نظام فعال للإدارة البيئية.⁸

I-7- متطلبات إقامة نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

إدراكا للدور الذي تلعبه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة فإنه يتعين تبني برامج وسياسات مساندة للبيئة تهدف إلى خلق مناخ اقتصادي واجتماعي وبيئة استثمارية مشجعة لإقامة هذا النوع من المؤسسات والمحافظة على استمرارها ومنها:

- تشجيع المبادرة الفردية خاصة بالنسبة للأفراد الذين يملكون مهارات وكفاءات علمية وقدرات فنية عالية في مجال البيئة؛ خاصة المتخرجين من الجامعات. ويكون ذلك بنشر ثقافة اقتصادية اجتماعية بيئية جديدة توجه هؤلاء نحو الإنتاج الأنظف؛
- إيجاد مراكز متخصصة في مجال الحماية البيئية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة تقوم بتوفير خدمات المساندة كالتدريب والاستشارات البيئية، وكمرافقات لهذه المؤسسات وحاضنات لها. بالإضافة إلى إنشاء مصلحة متخصصة لتسيير نظم الإدارة البيئية توفر كل المعلومات البيئية المتعلقة بهذه المؤسسات؛

- تنشيط وتفعيل دور الإعلام البيئي لصالح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
- ضرورة توفير المناخ الاستثمار البيئي بكل متطلباته لإقامة مشروعات صغيرة ومتوسطة بدء باحتضانها ومرافقتها لضمان استمرارها، لاسيما وأنها قدراتها التقنية والفنية لا تحتاج إلى تكنولوجيا عالية، وإلى رؤوس أموال كبيرة ولا إلى يد عاملة ذات كفاءة عالية.

II - التأصيل النظري لمفهوم محاسبة التكاليف البيئية**II-1- ماهية المحاسبة البيئية**

يعتبر مصطلح المحاسبة البيئية من المصطلحات التي ظهرت كنتيجة لظهور اقتصاد المعرفة وسوف نتعرض ببعض من التفصيل إلى بعض تعاريفه، نشأته، خصائصه ومراحله.

II-1-1- تعريف المحاسبة البيئية

تعددت التعاريف الخاصة بالمحاسبة البيئية والتي نذكر منها :

عرفت وكالة حماية البيئة الأمريكية المحاسبة البيئية من خلال ثلاثة أوجه⁹ :

- 1 - **المحاسبة البيئية من الواجهة الاقتصادية:** ويتم خلال هذه المرحلة قياس وتحليل كمية وقيمة مدخلات عوامل الإنتاج وغالبا ما تعكس هذه المرحلة مستوى الرفاهية الاقتصادية للفرد والمجتمع.

- 2- المحاسبة البيئية كامتداد للمحاسبة المالية: ويتم خلال هذه المرحلة إعداد القوائم المالية وفق المعايير والأسس المحاسبية بحيث تتضمن هذه القوائم بيانات ومعلومات للأثر البيئية لمساعدة المستفيدين من هذه القوائم كالمستثمرين والدائنين وحملة الأسهم.
- 3- المحاسبة البيئية من الواجهة الإدارية: وتتم في هذه المرحلة تحديد وتحليل البيانات والمعلومات المرتبطة بالأنشطة البيئية لغرض مساعدة الإدارة في التخطيط واتخاذ القرارات الإدارية المختلفة، كقرارات تسعير المنتجات والاستمرار في إنتاج منتج معين ومتطلبات الجودة وغيرها من القرارات الإدارية .
- وأشارت إحدى الدراسات¹⁰ إلى أنه يمكن تعريف المحاسبة البيئية بأنها "تعيين وقياس وتخصيص التكاليف البيئية لأخذها في الاعتبار عند اتخاذ القرارات الإدارية لتوصيل المعلومات للأطراف المعنية" وطبقا لهذا المفهوم للمحاسبة البيئية يتعين معرفة أثر منتجات وخدمات وأنشطة الوحدة على جميع الأطراف المعنية ثم قياس هذه الآثار في شكل تكاليف ومنافع بما يسمح باتخاذ قرارات سليمة، وقد يكون القياس كميا أو ما يعادلها نقدا، وبعد ذلك تقوم الوحدات محل النشاط بتطوير نظم التقارير لإعلام متخذي القرارات، ويقصد بالأطراف المعنية في هذا التعريف أولئك ذوي المصلحة بالآثار البيئية وبأنشطة ومنتجات وخدمات الوحدة، مثل حملة الأسهم والسندات المديرين، مجالس إدارة الوحدات، الموردين، المستهلكين، واضعي السياسات، المجتمع والجماعات البيئية.
- وعرف آخرون المحاسبة البيئية بأنها¹¹ "عبارة عن النظام المحاسبي الممتد للنظام المحاسبي التقليدي والمبني على تحليل النتائج ومسببات حدوث التكلفة لتحديد وتعيين أثر التكاليف البيئية التي تسببت بها الوحدة".
- وسماها آخرون¹² بالمحاسبة الخضراء "ومهمتها قياس تكلفة الأنشطة المختلفة للمنشأة وأثرها على الموارد الطبيعية واستخدام نتائج هذه القياسات لمساعدة الجهات المختصة باتخاذ القرارات بهدف إدراك وتصحيح التأثيرات السلبية لنشاط المنشأة على البيئة".
- وأشارت¹³ إحدى الدراسات إلى ضرورة تضمين التأثيرات البيئية في الدراسات الاقتصادية من خلال المعلومات المستمدة من النظام المحاسبي، فالمحاسبة البيئية تعتبر تطورا وامتدادا للمحاسبة المالية على أن تتضمن وتشمل كافة الجوانب للنشاط أو الخدمة التي تقوم بها المنشأة مما يعتبر تحدي للمحاسبين.

II-1-2- المحاسبة البيئية ومستوى المنشأة

على مستوى المنشأة هناك مجموعة من الأطراف الخارجية والداخلية التي تهتم بمؤشرات قياس الأداء وعلى رأسها الجهات المقرضة والمستثمرين وإدارة المنشأة. ولم يعد الربح هو المؤشر على جودة الأداء حيث أصبح لزاماً على المنشآت تطوير أنظمتها المحاسبية لتتمكن من التعامل مع القضايا البيئية وذلك¹⁴ من خلال السير في اتجاهين : أولاً في اتجاه المحاسبة (المالية والمحاسبة الإدارية والتكاليف) والاتجاه الثاني من خلال معالجة المعلومات المرتبطة بالبيئة من خلال نظام للمحاسبة البيئية يطبق داخلياً وخارجياً وعلى كافة المستويات.

II-1-3- أهمية المحاسبة البيئية على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

للمحاسبة البيئية أهمية في مساعدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تتمثل فيما يلي¹⁵:

- 1 -مساعدة المديرين لاتخاذ القرارات التي من شأنها تخفيض التكاليف والأعباء البيئية؛
- 2 -توسيع نطاق عملية التقييم وتحليل الاستثمار لكي يشمل الآثار البيئية المحتملة؛
- 3 -التوصل إلى فهم أفضل للتكاليف البيئية ولأداء العمليات والمنتجات وتسعيرها بدقة؛
- 4 -المساعدة في تطوير وتشغيل نظام إداري بيئي للوحدة ككل؛
- 5 - كون المحاسبة علماً اجتماعياً فان ذلك يفرض عليها ضرورة التفاعل مع مشكلة تلوث البيئة ونفاذ مواردها لان تأخرها سيؤدي لتأخر هذا العلم مقارنة بالعلوم الأخرى مثل علم الاقتصاد والإدارة؛
- 6 - تستمد المحاسبة وجودها من اعتراف المجتمع بنتائجها من خلال وظيفتي القياس والتوصيل للمعلومات المالية والاقتصادية للمجتمع واستمرار الطلب على خدمات مهنة المحاسبة والمراجعة مما يستلزم تلبية الاحتياجات المتزايدة للمعلومات البيئية والاجتماعية بجانب المعلومات المالية؛
- 7 -إن تجاهل قياس التكاليف البيئية الناتجة عن تلوث البيئي من شأنه أن يضلل العديد من مؤشرات قياس الأداء و يضخم النتائج؛
- 8 - لغرض ترشيد القرارات الإدارية وضمان دقة المعلومات المحاسبية التي على أساسها يتم صنع القرارات الإدارية من خلال المساعدة على المفاضلة بين البدائل الإدارية وعند المفاضلة بين الالتزام وعدم الالتزام بالبرامج البيئية¹⁶.

II-1-4- البعد البيئي للمعلومات المحاسبية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

إن استخدام المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للمعلومات البيئية جنباً إلى جنب مع المعلومات الأخرى يعطي صورة شاملة عن وضع المؤسسة في المجتمع، فالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة باعتبارها كيان مستقل تعتمد في أغلب الأحيان على مؤشر الربح من خلال تعظيم العائد أو تخفيض التكاليف سواء كانت تكاليف إنتاج أو تكاليف لا يترتب عليها تحقيق عائد مادي، إلا أنه نتيجة لمسئولية هذه المؤسسات تجاه الأطراف الخارجية والمجتمع والبيئة المحيطة بها، فإنها تكون ملتزمة بتحمل الالتزامات لمقابلة مسئوليتها تجاه هذه الأطراف سواء كانت مسئولية اجتماعية أو مسئولية بيئية، ويتوافر معلومات عن مسئولية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تجاه الأطراف الخارجية والبيئة المحيطة بها يمكن أن يتغير هدف المؤسسة من مجرد تحقيق الربح إلى هدف خدمة المجتمع أو المحافظة على البيئة بجانب تحقيق الربح، وهذا يعني أن يتحول هدف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى مجموعة متكاملة من الأهداف تسعى من خلالها إلى خدمة أطراف مختلفة تتعامل معها بما يضمن لها الاستمرار في عالم الأعمال. ففي الماضي كان اهتمام معظم المنشآت بمدى التطابق مع التشريعات والقوانين البيئية دون الاهتمام بتضمين التكاليف البيئية الحالية والمستقبلية وعدم أخذها في الحسبان عند التحليل والتخطيط التشغيلي، إلا أن هذه النظرة أصبحت مرفوضة للأسباب الآتية¹⁷:

- § أن قوانين وتشريعات الأمان والصحة والبيئة تتغير وبصورة متكررة؛
- § ازدياد الاهتمام بالصحة والأمان والبيئة ومن ثم ازدياد التوقعات بان تهتم المنشأة بالبيئة؛
- § أن عدم الاهتمام باعتبارات الصحة والأمان البيئي يعني افتقاد المنشأة إلى الخبرة في تصميم المنتج أو العمليات الجديدة.

والعلاقة المتنامية ما بين البيئة والموارد الطبيعية التي تستند عليها التنمية الاقتصادية وقد أشارت العديد من المؤشرات الاقتصادية إلى القصور في أخذ الاعتبارات البيئية في الحسبان.

II-2- طبيعة التكاليف البيئية

II-2-1- مفهوم التكاليف البيئية

يرى أحد الكتاب¹⁸ أن التكاليف البيئية هي عبارة عن "المقدار الذي تتحمله الوحدة الاقتصادية من نفقات في سبيل المحافظة على البيئة الموجودة بها هذه الوحدة" وفي ضوء هذا المفهوم للتكاليف البيئية فإن على الوحدة الاقتصادية أن تراعي ما يلي:

- أ- المساهمة في القضاء على التلوث البيئي الناتج من استخدام الآلات باستخدام آلات أقل تلويثاً للبيئة؛
- ب- العمل على حماية الموارد الطبيعية عن طريق محاولة التقليل من استنفاد الموارد الطبيعية؛
- ج- العمل على حماية البيئة الإنتاجية والمشاركة في الحفاظ على المناطق والموارد البيئية المحيطة بالمنشأة وتقديم مساعدات للمنظمات الاجتماعية التي تعمل في المجال البيئي؛
- د- العمل على التخلص من النفايات الصناعية الضارة بالبيئة عن طريق اختيار الطرق المناسبة بحيث لا تتسبب بإيذاء للبيئة، إلا أن ذلك قد يؤدي إلى تحمل الوحدة أو المنشأة المزيد من التكاليف.
- وقد أشارت إصدارات مجموعة خبراء الأمم المتحدة¹⁹ إلى أن التكاليف البيئية تتمثل في كافة عناصر التكاليف الخاصة بتخفيض الفاقد في الخدمات والطاقة والموارد الاقتصادية المتاحة فضلاً عن تكلفة إعادة تدوير المخلفات مثل المخلفات (الصلبة، سائلة، غازية) هذا إلى جانب تكلفة منتجات صديقة بالبيئة.
- وطبقاً لهذا المفهوم فإن التكاليف البيئية ينظر إليها بأنها ذات مردود ايجابي لقيامها بتحديد وقياس التكاليف المرتبطة بالموارد الاقتصادية المتاحة والمستخدم.
- ويرتبط مفهوم التكاليف البيئية بمفهوم التكاليف الاجتماعية باعتبار أن التكاليف البيئية تعد أحد المكونات الفرعية للتكاليف الاجتماعية والتي تنقسم من حيث ارتباطها بالمنشأة إلى²⁰:
- أ- تكاليف اجتماعية مباشرة: تتمثل في التضحيات الاقتصادية التي تتحملها المنشأة نتيجة تنفيذ برامج وأنشطة متوافقة مع التشريعات والأنظمة البيئية أو تلك التي تتحملها المنشأة بصورة اختيارية لغرض حماية البيئة من الآثار الخارجية السلبية لنشاطها.
- ب- تكاليف اجتماعية غير مباشرة: تتمثل في التضحيات الاقتصادية التي تقع على المجتمع نتيجة الأضرار الناشئة عن ممارسة المنشأة لأنشطتها الضارة وخصوصاً مضار التلوث بكافة أشكاله. وتتحد مجالات المسؤولية الاجتماعية للمنشأة في المحافظة على البيئة، وتحقيق أمان المنتجات في الحفاظ على الموارد الطبيعية واستخدامها بطريقة مثلى مع تبني برامج حماية البيئة سواء تم ذلك بصورة ملزمة أو بصورة اختيارية بهدف الوصول إلى بيئة نظيفة.

وتعرف التكاليف البيئية بأنها²¹ "التكاليف التي تنشأ بسبب تدهور الجودة البيئية الموجود أو المحتمل وجوده".

وهناك تعريف آخر للتكاليف البيئية بأنها²² "عبارة عن الآثار النقدية وغير النقدية التي حدثت بواسطة المنشأة أو المنظمة والناجمة عن الأنشطة المؤثرة في الجودة البيئية وتتمثل في التكاليف التقليدية والمستترة المحتملة والتكاليف الملموسة بدرجة أقل".

ومن التكاليف المرتبطة بالتكاليف البيئية تكاليف التخلص من المخلفات حيث تعرف بأنها²³ "المنافع التي لم يتم الحصول عليها بشكل مباشر من استهلاك سلع وخدمات نتيجة لتوجيه بعض الموارد للتخلص من مخلفات العملية الإنتاجية أو الاستهلاكية من مواد وطاقة في البيئة".

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن أن نستنتج بأن التكاليف البيئية يمكن تعريفها على أنها "التكاليف المرتبطة بالبيئة ومقدار التلوث أو الضرر من سوء الاستخدام للموارد الطبيعية".

وتنشأ التكاليف البيئية عند قيام المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بمزاولة نشاطها مما ينتج عنه مخلفات يمكن الاستفادة منها من خلال إعادة تدويرها أو التخلص منها بطريقة لا تضر بالبيئة ولتحقيق ذلك الهدف تتحمل المؤسسة تكاليف يمكن تصنيفها على أنها تكاليف بيئية ومن هذه التكاليف ما يلي²⁴:

- تكاليف الوقاية؛
- تكاليف الاكتشاف؛
- تكاليف الفشل البيئي²⁵.

II-2-2- أسباب الاهتمام المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالتكاليف البيئية

ازداد الاهتمام بتحديد وقياس التكاليف البيئية للضغوط المتزايدة على المؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسطة منها في بعض الدول المسببة للتلوث، وتعتبر العديد من هذه المؤسسات تكاليف تجنب التلوث بمثابة استثمارات في حد ذاتها بينما يعتبر البعض الآخر أن الاهتمام بالتكاليف البيئية قد يكون صحيحاً من الناحية الإستراتيجية وفي محيط النمو الثقافي الذي يركز على حماية البيئة. وقد تزايدت التكاليف البيئية في الآونة الأخيرة بسبب الوجود الفعلي للتنظيمات والهيئات التي وجدت لتطبيق القوانين والتشريعات التي صدرت لحماية البيئة بصفة

عامّة وحماية أصحاب المصلحة كالمستثمرين ومختلف المتعاملين مع المؤسسة بصفة خاصة، ولصدور قوانين تفرض قيوداً على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي أحدثت تلوثاً بالبيئة. ونظراً لتنامي الوعي والاهتمام البيئي بصفة عامة والتكاليف البيئية بصفة خاصة تتعدد وتتوغل التكاليف البيئية في المؤسسات المسببة للتلوث أو التي لها تأثير على البيئة تبعاً للنشاط الذي تمارسه، وتؤثر القوانين والتشريعات البيئية بشكل غير مباشر على التكاليف وذلك بفرض قيود إضافية في تقنية التصنيع لبعض المنشآت فعلى سبيل المثال في الولايات المتحدة الأمريكية يمكن أن يتطلب الامتثال للقوانين البيئية الاتجاه إلى استخدام مدخلات أقل تلوثاً أو تغيير عملية الإنتاج للحد من انبعاثات التلوث²⁶.

ويمكن إيجاز أهم الأسباب التي أدت بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى الاهتمام بالتكاليف البيئية²⁷ :

- 1- تزايد اهتمام الجهات الحكومية بضرورة تطبيق القوانين البيئية واهتمام العديد من أصحاب المصالح في المجتمع بالزيادة المضطربة للتكاليف مما يؤثر على سعر المنتج والعائد على الاستثمارات؛
- 2- تزايد الاهتمام بالتكاليف البيئية المتوقعة الحدوث لأسباب قانونية أو تشريعية، أو اجتماعية وثقافية وباقي الأسباب ترجع إلى المستهلك أو المؤسسة؛
- 3- اتساع دائرة التبادلات التجارية وازدياد حدة المنافسة والتي تؤثر على التكاليف المحملة على المنتجات ومنها التكاليف البيئية²⁸؛
- 4- للمحاسبة البيئية والتكاليف المرتبطة بها دور في تحسين جودة المنتج، ويعد العمل على تحسين ورفع كفاءة المنتج من الاستراتيجيات المتبعة للمؤسسات الحديثة من خلال البيانات المعلومات التي تقدمها المحاسبة البيئية فيما يتعلق بالنواحي البيئية والمالية للمنتج والاقتراحات التي تقدمها لتحسين وتقييم الأداء²⁹؛
- 5- للمحاسبة عن التكاليف البيئية تأثير على قرارات المستثمرين وجذب انتباه متخذي القرارات وعند المفاضلة بين الالتزام أو عدم الالتزام بالبرامج البيئية، مما يتطلب توفير معلومات تتعلق بالتكاليف البيئية لكل بديل من بدائل القرار والتكاليف المرتبطة بالمنشأة وبكل قسم أو نشاط أو منتج³⁰.

II-2-2- تبويب التكاليف البيئية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**II-2-2-1- تبويب التكاليف البيئية وفقاً للأنشطة : وتتمثل فيما يلي:**

- تكاليف أنشطة المنع
 - تكاليف أنشطة الحصر والقياس
 - تكاليف أنشطة الرقابة
 - تكاليف أنشطة الفصل البيئي
- ويرى العديد من الباحثون بأن تكاليف أنشطة المنع تعتبر من أهم التكاليف الواجب على المنشأة الاهتمام بها وأخذها في الاعتبار نظراً لانخفاض هذه التكاليف عن تكاليف التصحيح أو إزالة الضرر بعد حدوثه.

II-2-2-1- تبويب التكاليف البيئية وفقاً لارتباطها بالمنتجات : وتتمثل فيما يلي³¹ :

- التكاليف العادية وتكاليف - التكاليف القانونية / التشريعية - التكاليف المحتملة
- II-2-2-1- التكاليف البيئية الملزمة والاختيارية أثناء التشغيل :** وتتمثل فيما يلي
- التكاليف البيئية الاختيارية؛ - التكاليف البيئية للتخلص من الآثار السلبية؛ - تكاليف الالتزامات المحتملة؛ - تكاليف تحسين صورة المنشأة مع الغير .

III- التكاليف البيئية وعلاقتها بقياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة**III-1- ماهية تقييم الأداء البيئي**

يعتبر تقييم الأداء البيئي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من الأساليب أو الأدوات الهامة للمحاسبة البيئية والتي تهدف إلى تحديد وقياس وتحليل وتتبع التكاليف والمنافع البيئية الناتجة عن الأنشطة والبرامج البيئية المختلفة لتلك المؤسسات عبر مراحل مختلفة في ضوء مجموعة من الأهداف والمتطلبات والمعايير والمؤشرات والتقارير البيئية لدعم وترشيد القرارات الإدارية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة من ناحية، ولخدمة أهداف الأطراف أصحاب المصالح من ناحية أخرى.

III-1-1- مفهوم تقييم الأداء البيئي

هناك العديد من التعاريف المتعلقة بتقييم الأداء البيئي للمؤسسات ويمكننا التطرق إلى بعض التعاريف التالية :

يعرف تقييم الأداء بصفة عامة بأنه قياس الأداء الفعلي ومقارنة النتائج المحققة بالنتائج المطلوب تحقيقها، وذلك بهدف قياس مدى النجاح في تحقيق الأهداف وتنفيذ الخطط الموضوعية من أجل إتخاذ الإجراءات الملائمة لتحسين الأداء³².

ويعرف تقييم الأداء أيضاً بأنه ذلك النظام الذي يمكن من خلاله التعرف على مستوى كفاءة الأداء الفعلي لكافة الأنشطة، ويضع أمام المسؤولين عن إدارة الوحدة صور تفصيلية عن نتائج هذا الأداء والكشف أولاً بأول عما يصاحبه من سلبيات بحيث يمكن إتخاذ ما يجب من قرارات لعلاج السلبيات وتصحيح مسار العمل حتى يتحسن الأداء وترتفع الإنتاجية³³.

فقد عرفه معيار المواصفات القياسية الدولية (ISO14031) بأنه مدخل لتسهيل قرارات الإدارة بشأن الأداء البيئي للشركة بإختيار المؤشرات وجمع وتحليل البيانات وتقييم المعلومات وفقاً لمقاييس هذا الأداء وإعداد التقارير وتوصيل المعلومات والفحص الدوري وفي النهاية تطوير هذا المدخل³⁴.

ويرى البعض أن تقييم الأداء البيئي يعتبر بمثابة نظام يهدف إلى التأكد من إستخدام الموارد المتاحة من خلال المطابقة بين الأداء الفعلي والأداء المعياري المخطط، والتأكد من مدى الإلتزام في تطبيق القوانين والتشريعات البيئية المختلفة³⁵.

معنى ذلك أن تقييم الأداء البيئي يعتبر بمثابة أسلوب يهدف إلى تحديد وقياس وتحليل وتتبع تكاليف ومنافع الأنشطة والبرامج البيئية التي تقوم بها المنشآت لحماية البيئة من أضرار نشاطها، وذلك في ضوء مجموعة من الأهداف والمتطلبات والمعايير والمؤشرات البيئية بهدف دعم وترشيد القرارات المختلفة بشأن تحسين وتطوير أدائها البيئي، بالإضافة إلى خدمة أهداف الأطراف أصحاب المصالح.

III-1-2- أهمية تقييم الأداء البيئي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

يرجع الإهتمام بتقييم الأداء البيئي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للعديد من الأسباب أهمها³⁶:

1- كثرة معدلات تلوث البيئة ومن ثم زيادة حجم الإلتزامات البيئية مما أدى إلى تزايد الدعاوى القضائية التي كسبها أصحابها ضد الكثير من المؤسسات التي تتسبب أعمالها التشغيلية في الإضرار بالبيئة؛

2- توقيع العقوبات والغرامات المالية من قبل السلطات الحكومية على المؤسسات المخالفة للقوانين والنظم البيئية، أدى إلى إلزام منظمات الأعمال بضرورة الإفصاح الكافي عن أدائها البيئي بصورة دورية منتظمة؛

3- زيادة الإهتمام بالصحة والأمان والبيئة، نتيجة إهتمام المؤسسات الاقتصادية بالبيئة وتقييم الأداء الإلزامي لها؛

4- إنتشار الوعي البيئي، بسبب إهتمام المجتمع والأطراف ذات المصلحة بالمعلومات المالية وغير المالية المتعلقة بالأداء البيئي والتي تنشرها المؤسسات الاقتصادية، بهدف تقييم المسؤولية البيئية بصورة موضوعية، مما يعكس على قرارات المستثمرين؛

5- زيادة طلب الإدارة على معلومات التكاليف البيئية، بهدف الكشف عن مدى قدرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على تحقيق أهداف إستراتيجية تتمثل في تقديم منتج ذو جودة عالية وبسعر مناسب ودون الإضرار بالبيئة (إنتاج منتجات صديقة للبيئة).

III-1-3- أبعاد مفهوم تقييم الأداء البيئي

اهتمت العديد من الدراسات والأبحاث بتناول الأبعاد المختلفة لمفهوم تقييم الأداء البيئي، ويوضح الباحث هذه الأبعاد على النحو التالي³⁷ :

- البعد التشريعي والقانوني - بعد المراجعة البيئية - بعد التنمية المستدامة - بعد المحاسبة المستدامة - بعد المحاسبة المالية البيئية (المحاسبة الخضراء) - بعد المحاسبة الإدارية البيئية - بعد نظم الإدارة البيئية.

III-2- متطلبات تقييم الأداء البيئي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

لتقييم الأداء البيئي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يجب توافر مجموعة من المتطلبات يمكن توضيحها فيما يلي:

- تحديد الأثار البيئية - الحالية والمتوقعة - لكافة أنشطة المنشأة، ولكافة التصرفات، ولجميع البدائل المتاحة وذلك من البداية وقبل القيام بالنشاط أو التصرف؛
- تحديد وقياس التكاليف البيئية وتبويبها وفقاً لنوعية الأنشطة البيئية التي تسبب تلك التكاليف (تكاليف المنع والقياس والرقابة والفشل)؛
- تحديد المنافع أو الوفورات البيئية الناتجة عن قيام المنشأة بالأنشطة البيئية المختلفة سواء كانت إختيارية أو إجبارية؛

- تحديد المعايير البيئية التي يجب أن تلتزم بها المنشآت الصناعية لضمان تحسين وتطوير الأداء البيئي لتلك المنشآت؛
- استخدام مجموعة من المقاييس والمؤشرات المالية وغير المالية لقياس وتقييم الأداء البيئي للمنشأة، على أن تكون هذه المقاييس موضوعية، ودقيقة، ويُعتمد عليها، وذلك بهدف تحقيق أهداف الأطراف أصحاب المصالح؛
- تصميم وإعداد نماذج للتقارير الوصفية والكمية والمالية، بهدف الإفصاح عن الأداء البيئي للمنشأة، لما له من أهمية في جذب الإستثمارات، بالإضافة إلى أهميته في مجال ترشيد القرارات الإدارية، وكذلك خدمة الأطراف أصحاب المصالح.

III-2- أثر التكاليف البيئية في عملية تقييم الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

III-2-1- تقييم الأداء البيئي وفقاً للمدخل المحاسبي

وفقاً لهذا المدخل يتم تقييم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية باستخدام مجموعة من أدوات وأساليب المحاسبة الإدارية البيئية، والتي يوجز الباحث بعضاً منها كما يلي:

§ أسلوب تحليل النشاط

يهدف هذا الأسلوب من خلال دورة حياة المنتج إلى تخفيض التكاليف والآثار البيئية السلبية، وتحديد إحتياجات المستهلكين والوفاء بها، والتخلص من الأنشطة التي لا تحقق قيمة للمنتج، ويعتبر هذا الأسلوب الأساس لمدخل التكلفة على أساس النشاط.

§ أسلوب تحليل تكلفة دورة حياة المنتج والمنافع المتوقعة

يهتم هذا الأسلوب بتحديد التكاليف والعوائد البيئية عبر مراحل دورة حياة المنتج واستخدام نتائج ذلك عند إجراء المفاضلة بين بدائل تنفيذ البرامج والأنشطة بهدف التوصية بأفضل البدائل الاقتصادية والبيئية. ويحقق استخدام هذا الأسلوب العديد من الفوائد منها مساعدة الإدارة في تخفيض تكاليف دورة الحياة الكاملة المرتبطة بحيارة واستخدام وإحلال الموارد الطبيعية.

§ أسلوب مؤشرات تقييم الأداء البيئي

المؤشرات هي مقاييس كمية ومالية تستخدم الإدارة وقياس وتقييم الأداء البيئي للمنشآت الصناعية بهدف رفع مستوى كفاءة وفاعلية أنشطتها البيئية وتسليط الضوء على كيفية تحسين

أدائها البيئي والتعرف على إمكانية خفض تكاليفها البيئية، وتقديم معلومات وبيانات موضوعية ودقيقة لإعداد التقارير البيئية بهدف دعم وترشيد القرارات المختلفة.

§ أسلوب تحليل تكاليف إدارة الجودة البيئية

يهتم هذا الأسلوب بتحليل تكاليف إدارة الجودة البيئية إلى تكاليف أنشطة إختيارية (تكاليف الأنشطة الوقائية والأنشطة التقييمية)، وتكاليف أنشطة إجبارية (تكاليف أنشطة معالجة الفشل الداخلي والخارجي)، وذلك بهدف التعرف على مدى قدرة المنشأة في الحد من التلوث وتقليل النفايات السلبية وتخفيض الفاقد من إستهلاك الطاقة وتحقيق ميزة تنافسية للمنشأة بالإضافة إلى تحقيق رغبات ومتطلبات العملاء، وبالتالي الحكم على مدى قدرة المنشأة على تحقيق الجودة البيئية.

III-2-2- تقييم الأداء البيئي وفقاً للمعايير والتشريعات البيئية الدولية والمحلية

يقوم مدخل تقييم الأداء البيئي وفقاً للمعايير والتشريعات البيئية الدولية والمحلية على إتجاهين هما :

تقييم الأداء البيئي طبقاً لما أصدرته المنظمة العالمية للمواصفات والمقاييس **ISO 14000** والتي منها المعيار رقم **14031** والخاص بتوفير مؤشرات لقياس وتحليل الأداء البيئي، حيث يعمل هذا المعيار على تزويد إدارة المنشأة بصورة واضحة عن البيئة المحيطة بها، وتوفير أساس وقياس مرجعي للإدارة عن تقييم أداء عمليات التشغيل، ومساعدة نظم الإدارة البيئية في قياس وتقييم الفاقد وبالتالي ترشيد إستهلاك الطاقة والموارد الطبيعية .

تقييم الأداء البيئي طبقاً للقوانين والتشريعات المحلية الخاص بحماية البيئة واللائحات التنفيذية، حيث عرف القانون مفهوم التلوث البيئي " بأنه أي تغيير في خواص البيئة مما قد يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالكائنات الحية أو بالمنشآت أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية ويؤدي في النهاية إلى التدهور البيئي، كما حددت لائحته التنفيذية المواصفات والمعايير التي يجب أن تلتزم بها المنشآت الصناعية التي يصرح لها بتصريف المواد الملوثة القابلة للتحلل وذلك بعد معالجتها، وأيضاً المواد الملوثة غير القابلة للتحلل والتي يحظر على تلك المنشآت تصريفها في البيئة المائية، بالإضافة إلى الحدود المسموح بها من إنبعاثات ملوثات الهواء الخارجي والداخلي بحسب نوع كل صناعة، والحد

IV-2- اختبار نموذج البحث وفرضياته

IV-2-1- تحليل أولي لإجابات عينة الدراسة

IV-2-1-1- نتائج اختبار معاملي الثبات والصدق لأسئلة قائمة الإستقصاء

تتعلق الفقرات السبعة الأولى من الاستبيان بمتغير الخاص بالتكاليف البيئية، بينما تتعلق الفقرات الست الأخرى بمؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي والتي تمثل الإثنين الأولى إلى مؤشر الإدارة البيئية والإثنين الموالية إلى مؤشر المعايير والتشريعات البيئية أم العنصرين الأخيرين فتتعلق بمؤشر المحاسبة الإدارية البيئية، والجدول التالي يوضح نتائج اختبار معاملي الثبات والصدق لجميع أسئلة قائمة الإستقصاء، حيث أخذت هذه الأسئلة شكل "كارت الخماسي" وتكونت من عنصرين رئيسيين :

جدول رقم 3 : يوضح نتائج اختبار معاملي الثبات والصدق

المعامل	عدد العناصر	معامل الثبات	معامل الصدق	البيان	المحور
0.964	07	.930	الصدق	معلومات خاصة بالتكاليف البيئية	الأول
0.892	06	.797	الصدق	خاصة بمؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي	الثاني

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات أخذت القيم (0.930) للمحور الأول ، (0.797) للمحور الثاني، وحيث أن قيمة معامل الصدق تساوى الجذر التربيعي لمعامل الثبات، فإن قيمة هذا المعامل قد أخذت القيم (0.964) للمحور الأول بينما (0.892) للمحور الثاني، وهي معاملات ذات دلالة جيدة لأغراض البحث، وتشير إلى وجود ارتباط إيجابي بين أسئلة الإستقصاء ومعبرة عن إجابات مفردات العينة، الأمر الذي يؤكد إمكانية الاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي في تعميم نتائج البحث والإطمئنان إلى مصداقيتها.

كما يمكن أيضا للتأكد من صدق أداة الدراسة يمكن حساب معاملات الارتباط بين معدل كل بعد والمعدل الكلي لكل محور (خاص بالمحور الثاني)، فإذا كان معامل الارتباط معنويا وكبيراً، يمكننا القول أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الصدق البنائي والثبات، من خلال برنامج spss تظهر النتائج التالية:

جدول رقم 4 : يوضح نتائج معاملات الارتباط بين معدل كل بعد والمعدل الكلي للفقرات

T4	T3	T2		
.914**	.899**	.681**	معامل برون للإرتباط	
.000	.000	.000	Sig	S1
35	35	35	حجم العينة N	

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيم معامل الارتباط (0.681 ، 0.899 ، 0.914) بين المعدلات الجزئية للإدارة البيئية والتشريعات والقوانين البيئية والمحاسبة البيئية والمعدل الكلي لمؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي بأنها معاملات الارتباط معنوية وأكبر من 0.05 مما يشير إلى درجة صدق مقبولة جدا.

IV-2-1-2- تحليل اتجاهات الأفراد نحو محاور الدراسة

يمكن أن نلخص النتائج الخاصة بمحاور الدراسة في الجدول التالي

جدول رقم 5 : يوضح نتائج اتجاهات الأفراد نحو محاور الدراسة

رقم الفقرة	الرمز	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	معامل الاختلاف
1-1 إلى غاية 7-1	T ₁	3.1551	1.10623	78.878	35.06
1-2 و 2-2	T ₂	3.4857	1.12776	87.143	32.35
3-2 و 4-2	T ₃	3.0143	1.25725	75.358	41.71
5-2 و 6-2	T ₄	3.3571	1.11521	83.928	33.22
المجموع	S ₁	3.2857	.97231	82.143	29.59

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS ويتضح من نتائج الجدول السابق وبشكل إجمالي بأن المحور الأول الخاص بالتكاليف البيئية حقق متوسطا حسابيا قدره 3.1551 بوزن نسبي 78.878 % ومعامل اختلاف 35.06 % ، مما يشير إلى درجة موافقة متوسطة على هذا المحور من قبل أفراد العينة. كما شكل إجمالي المحور الثاني الخاص بمؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي متوسطا حسابيا قدره 3.2857

بوزن نسبي 82.143% ومعامل اختلاف 29.59%، مما يشير إلى درجة موافقة متوسطة على هذا المحور من قبل أفراد العينة.

IV-2-2- العلاقة بين التكاليف البيئية وعناصر قياس وتقييم الأداء البيئي

تفيد الفرضية الرئيسية الأولى للدراسة بأنه " تؤثر التكاليف البيئية في قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة" وقد اشتملت هذه الفرضية على فرضيات فرعية ورد ذكرها سابقاً، ولاختبار هذه الفرضيات تم استخدام أسلوب الانحدار البسيط، ويبين الجدول وجود علاقة طردية بين التكاليف البيئية ومؤشرات قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي كل على حدة والمتمثلة في: نظم الإدارة البيئية والتشريعات والقوانين البيئية والمحاسبة الإدارية البيئية، ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيم معامل الارتباط.

جدول رقم 6 : يوضح نتائج التحليل الإحصائي للعلاقة بين التكاليف البيئية وعناصر قياس

وتقييم الأداء البيئي

المتغيرات	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى المعنوية
الإدارة البيئية	.741	0.55	2.433	34	.020
القوانين والتشريعات البيئية	.782	0.61	1.763	34	.087
المحاسبة الإدارية البيئية	.814	0.66	-1.051	34	.301

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباطات بلغت على التوالي (0.741، 0.782، 0.814)، حيث كانت قيم (T) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية بمستوى دلالة وهي معنوية 0.05، كما بلغ معامل التحديد للعناصر المذكورة (0.55، 0.61، 0.66) على التوالي، وهذا يعني بأن التكاليف البيئية قد تفسر ما مقداره (55%، 61%، 66%) من التغيرات الحاصل في عناصر قياس وتقييم الأداء البيئي المذكورة سابقاً على التوالي.

كما يمكن تحليل نتائج العلاقة بين التكاليف البيئية وعناصر قياس وتقييم الأداء البيئي من

خلال التحليل الإحصائي كما هو موضح في الجدول أدناه كما يلي :

جدول رقم 7 : يوضح نتائج التحليل الإحصائي لاختبار درجة للعلاقة التكاليف البيئية
وعناصر قياس وتقييم الأداء البيئي

المتغيرات	قيمة F المحسوبة	درجة الحرية	مستوى المعنوية
الإدارة البيئية	4.054	34	.002
القوانين والتشريعات البيئية	7.946	34	.000
المحاسبة الإدارية البيئية	8.965	34	.000

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS
ويتضح من نتائج الجدول السابق أن حيث كانت قيمة F المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية
عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 34، وهذا يعني بأن التكاليف البيئية تؤثر في عناصر
قياس وتقييم الأداء البيئي، مما يفيدنا بقبول جميع الفرضيات الفرعية بدرجة ثقة 95%.

IV -3-2- العلاقة بين التكاليف البيئية ومؤشر قياس وتقييم الأداء البيئي الإجمالي
وقد تم تطبيق تحليل الانحدار البسيط لاختبار هذه الفرضية وهذا من خلال إيجاد مستوى
العلاقة بين التكاليف البيئية والمؤشر الكلي لقياس وتقييم الأداء البيئي، فنجد أن هناك علاقة
طردية بينهما إذ بلغ معامل الارتباط (0.935) وهو معنوي حيث كانت قيمة (T) المحسوبة
أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يعني بأن التكاليف البيئية تفسر ما
قيمته 87% من التغير الحاصل في مؤشر قياس وتقييم الأداء البيئي ككل إذ بلغ معامل التحديد
(0.87)

جدول رقم 8 : يوضح نتائج التحليل الإحصائي للعلاقة بين التكاليف البيئية ومؤشر قياس
وتقييم الأداء البيئي

معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى المعنوية
.935	0.87	1.943	34	.060

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS
كما أشارت نتائج اختبار درجة العلاقة بين التكاليف البيئية والمؤشر الكلي لقياس وتقييم
الأداء البيئي إلى أن الأداء البيئي ككل قد يتأثر بمستوى التكاليف البيئية، حيث كانت قيمة F
المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية بمستوى معنوية 0.05 ودرجة حرية 34، وعليه تقبل
الفرضية الرئيسية الأولى بدرجة ثقة 95%.

جدول رقم 9 : يوضح نتائج التحليل الإحصائي للعلاقة بين التكاليف البيئية و مؤشر قياس وتقييم

الأداء البيئي		
قيمة F احسوبة	درجة الحرية	مستوى المعنوية
23.297	34	.000

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

الاستنتاجات :

- تم التوصل من خلال هذا البحث إلى جملة من الاستنتاجات أهمها:
- تقييم الأداء البيئي هو أسلوب يهدف إلى تحديد وقياس وتحليل وتتبع تكاليف ومنافع الأنشطة والبرامج البيئية التي تقوم بها المؤسسات الصناعية لحماية البيئة من أضرار نشاطها الصناعي وذلك في ضوء مجموعة من الأهداف والمتطلبات والمعايير والمؤشرات والتقارير البيئية لدعم وترشيد قراراتها الإدارية وخدمة أهداف الأطراف وأصحاب المصالح.
 - التكاليف البيئية هي التضحيات التي تتحملها المؤسسة في سبيل الإلتزام بأداء بيئي يتوافق مع التشريعات والمعايير البيئية، وبما يحافظ على أصول وممتلكات المؤسسة، بالإضافة إلى تلبية رغبات الأطراف الخارجية، وذلك في صورة أنشطة وبرامج تضمن حماية البيئة من الآثار السلبية للتلوث وتضمن الإرتقاء بمستوى الأداء البيئي للمؤسسة.
 - مؤشرات الأداء البيئي هي مقاييس (كمية ومالية)، تستخدم لإدارة وقياس وتقييم الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية بهدف رفع كفاءة وفاعلية أنشطتها البيئية، وتسهيل الضوء على كيفية تحسين أدائها البيئي، والتعرف على إمكانية خفض تكاليفها البيئية، وتقديم معلومات وبيانات موضوعية ودقيقة لإعداد التقارير البيئية بهدف دعم وترشيد القرارات المختلفة
 - يتضمن مؤشر قياس وتقييم الأداء البيئي مجموعة عناصر المحاسبية والغير محاسبية والتي تهدف أساسا إلى توفير المعلومات المفيدة حول اتجاه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة نحو البيئية لمساعدة العديد من الأطراف للإفادة من مخرجات هذا المؤشر في عملية اتخاذ القرارات تجاه المؤسسة.
 - توصلت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية بين التكاليف البيئية وعناصر قياس وتقييم الأداء البيئي كل على حدة والمتمثلة بـ : نظم الإدارة البيئية، التشريعات والقوانين البيئية، المحاسبة الإدارية البيئية ، وكذلك المؤشر الكلي لقياس وتقييم الأداء البيئي إذ بلغت معاملات الارتباط

بين التكاليف البيئية وكل من المتغيرات المذكورة سابقا (0.741، 0.782، 0.814) على التوالي. كما كان هناك تأثير معنوي لتكاليف البيئية في هذه المتغيرات إذ بلغ على التوالي (0.55، 0.61، 0.66) حيث فسرت التكاليف البيئية التباين الكلي الحاصل في تلك المتغيرات. - أظهرت الدراسة بأن هناك علاقة معنوية بين التغير الذي طرأ على المؤشر الكلي لقياس وتقييم الأداء البيئي كمحصلة لتأثير التكاليف البيئية في عناصره السابقة الذكر، فقد كان معامل الارتباط بين هذين المتغيرين 0.935. - تدرك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة محل الدراسة بأن التكاليف البيئية تمثل أحد الركائز الهامة داخل المؤسسة وتؤمن بأهمية إمكاناتها في المحافظة على البيئة من التلوث.

التهميش والمراجع :

- 1 - القانون التوجيهي لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة"، الجريدة الرسمية العدد 77 الصادرة في الجزائر يوم 15 ديسمبر 2001 ص. 6-7
- 2 - نبيل جواد، إدارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 2007، ص. 85
- 3 - عبد الرحمان يسري أحمد، تنمية الصناعات الصغيرة ومشكلات تمويلها، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 1996، ص 23
- 4 - نبيل جواد، مرجع سابق، ص. 77
- 5 - محمد صلاح الدين عباس، نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية أيزو 14000، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، (1998م)، ص ص 154-156
- 6- Zabihollah Razaee, **ISO 14000**, The Internal Auditor Vol.53, No.5, (1996), p.57
- 7- John Collier, Op. cit, pp(82-100
- 8 -Jackson Suzan, "**The ISO 14001 Implementation Guide: Creating an Integrated Management system**", (1997, pp-18-22.
- ⁹ - United States Environmental protection agency – Office of pollution and Toxies ,"**An Introduction to Environmental Accounting As A business management Tool**", Washington .D.C , No. 68-W2-008, june (1995), pp 4-5.
- 10- عوض لبيب الديب، "المحاسبة عن التكاليف والتزامات البيئية في ضوء المبادئ المحاسبية الحالية - مع الإشارة إلى مصر"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، ملحق ع 2، مج 33، (1996م)، ص 4.
- ¹¹ - Peter lemathe, Roger k Doost" **Environmental cost accounting and auditing**", Managerial Auditing journal , vol 15, No.8, (2000), pp 424-431.
- ¹² - Office of pollution and toxics, United states Environmental Protection Agency, **Case Study: Green Accounting at AT & T Environmental accounting** ,Washington, D.C. No. 712-R-95003, sep (1995), pp 10- 15.
- ¹³ - Gamini Hearth ,"**Sustainable development and environmental accounting the challenge to the economics and accounting profession**", International journal of social Economics, vol.32, No.12, (2005), pp 1035 – 1050.

- 14- عمرو عبد البر، دراسة تحليلية للتكاليف البيئية: إطار مقترح لحصر التكاليف البيئية في القطاع الصناعي المصري، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، ع1، (2003م):504.
- 15- Department Of Economic And social Affairs statistics division United Nations, "preliminary Meeting of the UN Committee on Environmental Economic Accounting", "Global Initiative for Environmental Accounting New York 29-31 August 2005), p 4- 6.
- 16 جمال عبد الحميد عبد العزيز علي، "تطوير نظم معلومات المحاسبة البيئية لأغراض ترشيد القرارات الإدارية - دراسة نظرية وتطبيقية"، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية التجارة، بني سويف (2003) ص 44 - 45.
- 17-L Weber, Workshop on Environmental and Natural Resource Accounting for selected Countries in West Asia : **The French Experience -Environmental and Natural Resource Accounting UNEP**, Ankara, June (1995) pp 5- 6.
- 18 - إبراهيم شكري جريس، "المحاسبة عن التكاليف البيئية ومدى تأثيرها على اتخاذ القرارات - دراسة ميدانية على الشركات المساهمة العمانية"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع4، كلية التجارة، عين شمس، القاهرة (1998)، ص 155.
- 19 Robert J Gale, Peter Stokoe , **Handbook of Environmentally Conscious Manufacturing - Environmental cost accounting and Business Strategy** (Kluwer Academic Publishers), 2001, pp 4- 6.
- 20 - عباس مهدي الشيرازي، "نظرية المحاسبة"، (الكويت: دار السلاسل، 1990م)، ص 351 - 352.
- 21- D. Hansen, M. Mowen, **Cost Management Accounting and Control**, 3rd. ed. (Canada: south -Western college publishing, 2000), p 668
- 22- Karen Shapiro, Mark Stoughton , **A Bench mark survey: Healthy Hospitals - Environmental Improvements through Environmental Accounting**, Tellus in statute, United States, Boston, July (2000) p 3-4
- 23- محمد عبد الكريم عبد ربه، محمد عزت غزلان، **اقتصاديات الموارد البيئية**، (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2000م)، ص 61.
- 24 جمال عبد الحميد عبد العزيز علي، مرجع سابق، ص 46 - 48
- 25 جمال عبد الحميد عبد العزيز علي، مرجع سابق، ص 48.
- 26- D. Comier, "Corporate Environmental Disclosure Strategies: Determinants Costs ,and Benefits Journal of Accounting ,Auditing and finance, vol. 14, No. 4, (1999), pp171- 198.
- 27- Peter Letmathe, Roger Doost, "Environmental cleanup Cost Accounting And Auditing "Managerial Auditing Journal, vol. 15, No.8, (2000), pp 424- 430
- 28- M .Freedman , Stagliano.J, "Disclosure of Environmental Cleanup Costs :The Impact of the Superfund Act "Advances in public Interests Accounting, vol.6, (1995), pp 163 -176
- 29- Alan. S. Dunk, "Product quality - environmental accounting and quality performance", Accounting, Auditing & accountability journal, vol. 15, No. 5, (2002), pp 719 - 732.
- 30-G. Vinten , "The Environment : A Legal Business and Accountability perspective", Management Decision, vol.31, No.4, (1993), p 24.
- 31- عمرو عبد البر، مرجع سابق، ص 504.

- 32- عبد المحسن توفيق محمد، ، "تقييم الأداء: مدخل جديد لعالم جديد"، دار الفكر المصري، القاهرة 2002، ص 20.
- 33- منصور محمد السيد، "نحو إطار مقترح لتقييم الأداء الإداري بقطاع البنوك والمصارف - دراسة تطبيقية"، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد الثاني، 1995 ص 71.
- 34 - Seifert, K. Ebrehard, 2005, "Environmental Performance Evaluation According to ISO 14031: Concept, Experience, and Revision Issues", <http://www.IGI-pub.com>
- 35- على أيمن صابر سيد، مرجع سبق ذكره، ص 205.
- 36- أنظر أبو خشبة عبد العال هاشم، "أهمية ودور التكاليف البيئية في مجال إتخاذ القرارات وتقييم الأداء - مدخل مقترح للمنشآت السعودية"، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الأول 2002، ص 38.
- 37- أنظر لطفي أمين السيد أحمد، "المراجعة البيئية"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 28.

ملاحق البحث

يرجى من سيادتكم المحترمة الإجابة على هذه الأسئلة بوضع علامة (√) أمام الإجابة التي تتوافق مع رأيكم:

1- معلومات عامة:

الخبرات المهنية				التخصصات العلمية				المؤهلات العلمية				
أكثر من 15 سنة	من 10 - 15 سنة	من 5 - 10	أقل من 5 سنوات	أخرى	علوم السبتر	العلوم الاقتصادية	العلوم اأحاسية	شهادات أخرى	دراسات تطبيقية	ليسانس	ماجستير	دكتوراه

2- معلومات خاصة بالتكاليف البيئية :

رقم	البيان	غير موافق	غير موافق تماما	محايد	موافق	موافق تماما
1-1	ترى بأن هناك أهمية لوجود نظام خاص للتكاليف م ص م					
2-1	ما مدى توافقك على القول بأن وجود نظام للتكاليف البيئية بالمؤسسة ص م يحسن من نتائج إعمالها					
3-1	هل ترون أن هناك علاقة بين دقة بيانات ومعلومات نظام التكاليف ودقة نتائج أعمال م ص م					
4-1	ما مدى توافق نظام التكاليف المطبق حاليا بـ م ص م مع طبيعة العمليات والأنشطة التي تقوم بها					
5-1	يوفر نظام التكاليف البيانات والمعلومات التي تساعد في تخصيص التكاليف البيئية وتحملها على المنتجات بهدف تحديد التكلفة الصحيحة لكل منتج					
6-1	يمكن أن تؤثر التكاليف البيئية في تحديد تكاليف المنتج					
7-1	يوفر نظام التكاليف المطبق بـ م ص م بيانات ومعلومات التكاليف المرتبطة بالأداء البيئي					

3- معلومات خاصة بمؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي :

رقم	البيان	غير موافق	غير موافق تماما	محايد	موافق	موافق تماما
1-2	يوفر نظام التكاليف المطبق بـ م ص م بيانات ومعلومات التكاليف المرتبطة بالأداء البيئي في صورة منفصلة عن غيرها من التكاليف					
2-2	تساهم التكاليف البيئية في تخفيض نسبة التلوث البيئي لـ م ص م (المياه-الأرض- الهواء)					
3-2	يوفر نظام التكاليف بـ م ص م البيانات والمعلومات التي تساعد في تخطيط ورقابة ومتابعة والتحكم في عمليات تدفق الطاقة والمواد الخام بما يساعد م ص م على الالتزام بمعايير الأداء البيئي بأقل تكلفة ممكنة					
4-2	يوفر نظام التكاليف المطبق بـ م ص م بيانات ومعلومات التكاليف المرتبطة بالأداء البيئي موبة حسب					
5-2	يمكن أن تؤثر التكاليف البيئية في قياس تكاليف الأداء البيئي					
6-2	يمكن أن تؤثر التكاليف البيئية في تقييم تكاليف الأداء البيئي					