

دراسة وتحليل تكاليف الجودة البيئية والإفصاح عنها "دراسة نظرية وتطبيقية"
ابتسام حسن محمد مبارك^١، محمد كامل فتاح^٢، عاطف عبد المجيد عبد الرحمن^٣
^١ طالب دراسات عليا - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة السادات
^٢ معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة السادات
^٣ كلية تجارة - جامعة سوهاج

الملخص

لقد إهتم المجتمع الدولي بإصدار المواثيق الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان والتي تنص علي حماية البيئة من الأضرار الناجمة عن التلوث، كما زادت الضغوط من جانب جماعات أنصار حماية البيئة بمطالبة المؤسسات بإزالة أو منع أسباب التلوث الناجمة عن عملياتها التشغيلية وغيرها من عوامل التلوث ، مما أرغم العديد من المؤسسات إلي الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية ، وقد ترتب علي ذلك نشأة عناصر جديدة من التكاليف والالتزامات مما جعل الفكر المحاسبي يولي اهتماما خاصا للمعلومات المالية المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية بشأن حماية البيئة بصورة سليمة وموضوعية في محاولة منه للتوصل إلي نظام محاسبي يتم من خلاله القياس والإفصاح المحاسبي مما يترتب علي إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية كما تحكمه معايير محاسبية مناسبة وتوصيل المعلومات اللازمة إلي الأطراف المعنية سواء داخل المؤسسة أو خارجها والمتعلقة بالنواحي البيئية التي تساعد في تقييم كفاءة المؤسسة فيما يتعلق باستخدام مواردها الاقتصادية ومدى إلتزامها بمسؤوليتها اتجاه حماية البيئة من التلوث واتخاذ قرارات تحسين الأداء البيئي لقد زاد الاهتمام علي المستوي العالمي والمحلي بتنمية الأداء البيئي للمنشآت ، وقد تمثل ذلك بإصدار العديد من التشريعات لحماية البيئة في مختلف دول العالم ، من خلال ذلك نجد أن هناك اتفاقا علي ضرورة التزام الأفراد والمنشآت كافة بحماية البيئة من مخاطر التلوث ، والحقيقة إن الفكر المحاسبي رصد مدخلين لمواجهة خطر التلوث البيئي وهما مدخل تكاليف الوقاية وذلك عندما تتحمل المنشأة العديد من التكاليف لمنع الأضرار البيئية ، ومدخل تكاليف العلاج وذلك بإتباع أساليب تخفف من الأثار البيئية او من خلال معالجة تلك الأثار بعد حدوثها .

كلمات دالة: جودة بيئية- افصاح- تلوث- تكاليف- التزمات.

Abstract

The international community has been concerned with the issuance of international human rights instruments which provide for the protection of the environment from pollution damage,

There has also been increased pressure from environmental protection groups to demand that enterprises remove or prevent pollution from their operational and other pollution, forcing many institutions to comply with environmental laws and regulations. Special attention is paid to financial information on social responsibility for the protection of the environment in a sound and objective manner in an attempt to reach an accounting system through which accounting measurement and disclosure will be made, which will result in the institution's commitment to environmental responsibility as governed by Aayer is responsible for accounting and reporting the necessary information to the concerned parties both inside and outside the institution regarding the environmental aspects that help in evaluating the efficiency of the organization in the use of its economic resources and its commitment to its responsibility to protect the environment from pollution and to make decisions to improve environmental performance

Key wored: environmental quilty- pollution-comply- accounting-responsibility.

مقدمه الدراسة

لقد زاد الاهتمام على المستوي العالمي والمحلي بتنمية الأداء البيئي للمنشآت ، وقد تمثل ذلك بإصدار العديد من التشريعات لحماية البيئة في مختلف دول العالم ، من خلال ذلك نجد أن هناك اتفاقا علي ضرورة التزام الأفراد والمنشآت كافة بحماية البيئة من مخاطر التلوث ، والحقيقة إن الفكر المحاسبي رصد مدخلين لمواجهة خطر التلوث البيئي وهما مدخل تكاليف الوقاية وذلك عندما تتحمل المنشأة العديد من التكاليف لمنع الأضرار البيئية ، ومدخل تكاليف العلاج وذلك بإتباع أساليب تخفف من الآثار البيئية او من خلال معالجة تلك الآثار بعد حدوثها .

مشكله الدراسة

تعتبر المحاسبة البيئية أحدث مراحل التطور المحاسبي ولقد نشأ هذا التطور الحديث نتيجة لازدياد المنفرد في حجم وقرارات المؤسسات التي لها تأثيرات مالية واقتصادية واجتماعية وبيئية واسعة النطاق ، ولما كان الإطار الفكري المحاسبي يعاني من بعض القصور لعدم قدرته علي تقديم إجابات محددة لعدد من المشاكل التي تواجه المحاسب مثل القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية ، وما يتعلق بها من مشكلات محاسبية ، كان من الضروري أن يكون هناك العديد من القضايا التي تفرض نفسها في مجال البحث .

أهمية البحث

تمكن أهمية البحث بأن المحاسبة البيئية للمنشآت من الموضوعات الهامة لان الشركات لم تعد تهدف إلي تحقيق الربح فقط بل تهدف إلي توفير حاجات اخري تجاة المجتمع مثل تجنب الجوانب إلي تضرر بالمجتمع كالتلوث البيئي ، وتناول القياس والإفصاح المحاسبي X للتكاليف البيئية من الناحية الإيجابية التي تحققها المؤسسة فيما يخص بتحسين الأداء البيئي ، حيث ان المؤسسات والمصانع تتكبد أعباء اضافية لحماية البيئة لتحسين صورة المؤسسة أمام المجتمع ، إلي جانب اهتمام الهيئات والمنظمات المحاسبية بإصدار البعض من المعايير والنشرات الخاصة بالأمر البيئية والتي أضافت المصدقية للمعلومات التي يجب الإفصاح عنها .

أهداف البحث

تتمثل اهداف البحث في توضيح

-امكانية قياس وتحليل تكلفة الجودة البيئية

- تشخيص نظام المحاسبة البيئية والمفاهيم المتعلقة بها .

- التعرف علي التكاليف البيئية وعلي انواعها .

- التعرف علي تكاليف الجودة البيئية وعناصرها .

- التعرف علي طرق وبدائل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية، وأثر الإفصاح البيئي علي جودة التقارير البيئية ، ومشاكل ومعوقات القياس والإفصاح ، وانواع التقارير .

إلا أننا في هذا البحث سنقوم بدراسة وتحليل تكاليف الجودة البيئية والإفصاح عنها وهذا من أجل تحفيز الجهات المسؤولة في الدولة من أجل إلزام المؤسسات الصناعية بمختلف أنواعها وخاصة مصانع السكر باعتبارها من الصناعات الملوثة للبيئة .

تقسيمات البحث

تشمل موضوع الدراسة علي ثلاث مباحث عرضت بشكل تخدم الغرض والموضوع ، كما تعمل علي توضيح الإطار النظري لكل من العنصرين الأساسيين للموضوع وهما القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية وتحديد الترابط بينهما وخصائص كل منها .

فقد تناولنا في المبحث الأول التأصيل العلمي لمحاسبة التكاليف البيئية ، والمبحث الثاني جاء بعنوان دراسة وتحليل مشاكل القياس للتكاليف البيئية ، والمبحث الثالث جاء بعنوان ، الإفصاح عن التكاليف البيئية ،

حدود الدراسة

تحددت هذه الدراسة بالمجالات التالية :

المجال المكاني :

أن المشاكل البيئية لا يمكن حصرها في مكان واحد ، وهي منشرة في كامل دول العالم ولا تحترم الحدود السياسية للدول ، لهذه الأسباب رايئاً أن تكون دراستنا متصفة بالشمول لنحصرها في دولة مصر وفي مصنع السكر بجرجا باعتبارها من الصناعات الملوثة للبيئة .

المجال الزمني :

يبدأ الإطار الزمني لبحثنا هذا من بداية الاهتمام العالمي بموضوع البيئة ومشاكلها التي كانت الانطلاقة من مؤتمر استكهولم سنة ١٩٧٢ .

المجال الموضوعي :

بما أن موضوع البيئة واسع ويمكن معالجته من عدة جوانب منها الجانب القانوني ، وجانب علم الاجتماع والجانب الاقتصادي (المالي والمحاسبي) ، وبما أننا مهتمون بالجانب المحاسبي لقد رايئاً أن تكون دراستنا مركزة على الجوانب المالية والمحاسبية لمختلف المشاكل البيئية والآثار الاقتصادية الناجمة عنها وذلك بهدف التعرف على دراسة وتحليل تكاليف الجودة البيئية والإفصاح عنها .

منهج الدراسة

لمعالجة هذا البحث اعتمدنا المنهج التحليلي فكان استخدامه عبر كامل فصول البحث حسب ما تقتضيه مرحلة المعالجة وذلك بغرض التعمق في فهم وبيان العناصر المكونة للموضوع ، كما كان التحليل فيه لمختلف العلاقات وتوضيح الطرق المستخدمة في القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في التقارير المالية وتحديد آثارها ، للوصول إلي استنتاجات تمكننا من الإجابة على الإشكالية المطروحة متضمنة الأسئلة الفرعية للإلمام بموضوع محل الدراسة.

أما في الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا على منهج دراسة الحالة وهذا من أجل تحديد أثر القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في القوائم المالية

التأصيل العلمي لمحاسبة التكاليف البيئية

مقدمة :

أصبحت القضايا المرتبطة بالبيئة ذات صلة أكبر بالمؤسسات، على اختلاف أشكالها وأهدافها، لأن قضايا مثل البيئة باتت تشكل مشكلة اقتصادية واجتماعية وسياسية جلية في انحاء العالم أجمع، ويجرى اتخاذ إجراءات على المستويين الوطني والدولي لحماية البيئة وخفض آثار التلوث، ونتيجة لذلك أصبح هناك اتجاه قوي الآن لدى المؤسسات، لإطلاع المجتمع عن معلومات تتعلق بسياساتها وأهدافها البيئية، والبرامج التي تنفذها، والتكاليف والمنافع المتصلة بتنفيذ هذه السياسات والأهداف والبرامج، والكشف عن المخاطر البيئية، واتخاذ الترتيبات لدرئها .

المفاهيم الحيوية للبيئة

توجد عدة مفاهيم مرتبطة بالبيئة بحيث أنها تؤثر وتتأثر بالبيئة، وتعتبر الركيزة الأساسية لتكوين نظام الادارة البيئية ومن هذه المفاهيم مايلي :

البيئة :- تعدد المفاهيم المستخدمة لهذا المصطلح، فالباحث في كل فرع من هذه العلوم يعرف البيئة وفقاً لرؤيته الصادرة عن زاوية تخصصه فالبعض يعرف البيئة بأنها تعني كل شئ وهذا مايعكس لنا ما يتمثل المصطلح من غموض وعدم تحديد ومن هذا الأساس فليست كل التعاريف المدرجة تحت تسمية البيئة يمكن ان نأخذ بها ، بل سنتاول من التعاريف ما يتناسب مع طبيعة الدراسة التي نحن بصدها .

فالمنظور الاقتصادي يعرف البيئة بأنها: " تتكون من عنصرين أساسيين، الأول وهو العنصر الطبيعي والذي يشمل الموارد البشرية والموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة بالإضافة الي عناصر البيئة التي لم تتحول بعد إلي موارد، أما العنصر الثاني فهو عنصر صناعي أو مستحدث ويتضمن المحيط الاجتماعي ويشمل العنصر الصناعي أو المستحدث غير الملموس مثل المحيط القانوني والسياسي والاقتصادي، وكذلك المحيط التكنولوجي ويشمل العنصر الصناعي أو المستحدث الملموس مثل المباني والطرق والألات والمعدات .

أما المنظور الإداري فيري بأنها: " تمثل المحيط الذي تعمل فيه المؤسسة، ويتضمن الهواء والماء والارض وكافة الموارد الطبيعية والنباتات والحيوانات والجنس البشري وعلاقاتهم المتداخلة بينهم وبين المؤسسة . ومن الملاحظ وجود تقارب بين المنظور الاقتصادي والإداري لتعريف البيئة في أنها المحيط الذي تعمل فيه المؤسسة .

وعرف مؤتمر الامم المتحدة للبيئة البشرية الذي عقد في استوكهولم 1972 أنها: " رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته " .

وقد عرفت المنظمة الدولية للموصفات والمقاييس الإيزو بأنها: " الأوساط المحيطة بالمؤسسة والتي تشمل علي الهواء والماء والتربة والموارد الطبيعية والنباتات والحيوان والإنسان وتدخلات جميع هذه العناصر، وتمتد إلي الأوساط المحيطة من ضمن المؤسسة إلي النظام العالمي .

كما ان البيئة تعرف من منظور محاسبي بأنها: " مجموعة من الموارد النادرة الموجودة علي كوكب الأرض وبداخله، بما في ذلك الغلاف الجوي المحيط بها، وندرة هذه الموارد تجعل من الضروري اعتبارها نوعاً من الأصول البيئية يتعين إدراجها بالحسابات القومية للدولة.

المعايير الدولية لحماية البيئة

تعد المعايير الدولية لحماية البيئة من أهم مظاهر الاهتمام الدولي بقضايا البيئة التي اهتمت بوضع المحددات والضوابط البيئية من أجل تحسين نوعية الحياة وظروفها وحماية البيئة وعناصرها المختلفة، ذلك بإبقاء التوازن الطبيعي ولتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتحقيق مفهوم الإدارة السليمة لعناصر البيئة، بحيث يتم تجنب ووقف النشاطات المضرّة بالبيئة، والاستغناء عن المواد التي تنتج عنها أخطار بيئية وقد تناولنا المعايير الاقتصادية، التجارية والقانونية والإدارية.

مفهوم الجودة البيئية

الجودة البيئية تعني الحفاظ علي الوسائط البيئية من مياه وهواء وتربة عند المستوي المقبول لنظافتها وفقاً لمعايير التلوث التي تصنعها السلطات البيئية وتوضحها بعض القوانين حفاظاً علي صحة الأفراد والممتلكات.

ويتضمن الأداء البيئي أن تعمل الشركة بطريقة مسؤولة تجاه حماية الكائنات الحية، الاستخدام الكفء للموارد، تقليل النفايات والتخلص منها، الاستخدام الملائم للطاقة، تقليل المخاطر، الخسائر والتغطية التأمينية بمعني الاضطلاع الدقيق بالأنشطة البيئية والتقدير الكفء للالتزامات البيئية .

مفهوم تكاليف الجودة البيئية

أخذت القوانين بنظر الاعتبار معالجة الأضرار البيئية والانبعاثات الحالية والصيانة والموارد السامة والفضلات الخطيرة التي أصبحت هائلة في كل مكان من العالم، هذه الصلاحيات القانونية طلبت من الأطراف المسؤولة كالمالكين ومستغلي العقارات ومسببي المواد الخطيرة دفع تكاليف ازالة اثر التلوث والاصلاح البيئي، أي أن هناك مسؤولية قانونية ذات أثر رجعي تطالب الأطراف المسؤولة بالدفع لغرض التنظيف البيئي من الملوثات التي سببتها أنشطتهم ومعالجة آثاره .

وتعرف تكاليف الجودة البيئية بأنها مقارنة بين التكاليف الخارجية والداخلية، باعتبارها أحد عناصر منظومة نظام التكاليف الكامل للمنشأة التي نشأت من علاقاتها بنشاطي الوقاية البيئية أو الضرر البيئي .

مفهوم التكاليف البيئية: توجد عدة تعاريف للتكاليف البيئية منها: التكاليف البيئية هي

" تلك التكاليف المتعلقة بحماية الممتلكات أو الأصول

ويلاحظ من هذا التعريف بأنه يركز على حماية أصول المؤسسة من الآثار البيئية الضارة الناتجة عن ممارسه المؤسسة لنشاطها وأهم الجوانب الأخرى لتكاليف البيئة.

وهناك من يميز بين التكاليف البيئية التي يتحملها المشروع و التي يتحملها المجتمع ويعرفهما كمايلي :

فالتعريف الخاص بالمشروع هي "قيمة ما يتحملة المشروع من أضرار مادية وبشرية أثناء عمليات الإنتاج.

أما التعريف الخاص بالمجتمع هي "قيمة ما يتحملة المجتمع من أعباء تصيب ثروات وممتلكات الأطراف الأخرى يكون المشروع قد تسبب فيها".

ويعتبر هذا التعريف أشمل حيث إنه فرق بين التكاليف التي يتحملها المشروع ذاته نتيجة قيامه بأنشطة تؤثر على البيئة وبين التكاليف التي يتحملها المجتمع نتيجة لهذا النشاط.

كما يشير (علي، ٢٠٠٣، ص ٤٦) الي أن التكاليف البيئية تنشأ عند قيام الشركات بمزاولة نشاط ينتج عنه مخلفات ، وهذه المخلفات يمكن الاستفادة منها بإعادة تدويرها أو التخلص منها بطريقة لا تضر بالبيئة، وليتحقق الهدف لابد ان تتحمل الشركة تكاليف تسمى تكاليف بيئية ومن هذه التكاليف مايلي :

١-تكاليف الوقاية : وهي تكاليف الأنشطة التي تنفذها الشركة لمنع إنتاج الملوثات، أو النفايات التي تسبب تدهور الجودة البيئية ومن هذه التكاليف الدراسات البيئية، وتقييم واختيار الموردين، وتقييم واختيار الات لمنع حدوث التلوث، أو إعادة استخدام وإدارة النفايات .

٢-تكاليف الاكتشاف : وهي تكاليف الأنشطة التي تنفذها الشركة لتحديد ما إذا كانت المنتجات والعمليات والنظم داخل الشركة تكون مطابقة مع المعايير البيئية المناسبة، مثل تكاليف فحص المنتجات وتكاليف المراجعة البيئية، والرقابة علي معدلات التلوث وتطوير مقاييس الأداء البيئي .

٣-تكاليف الفشل البيئي : وتنقسم الي تكاليف فشل داخلية وخارجية كمايلي

أ-تكاليف الفشل الداخلي : وهي التكاليف البيئية التي تحصل داخل الشركة حال الفشل في تفاديها ومنعها، وبالتالي تتسبب في إنتاج الملوثات والنفايات وانطلاقها داخل البيئة، ومن أنشطة الفشل البيئي الغرامات والجزاءات التي تفرض علي الشركة نتيجة عدم الالتزام بالتشريعات البيئية والضرر البيئي الذي تحدثه .

ب-تكاليف الفشل الخارجي : وهي التكاليف البيئية المترتبة علي ممارسة الأنشطة التي تؤديها الشركة بسبب إنتاج الملوثات أو النفايات وانطلاق هذه الملوثات والنفايات في البيئة، وتنقسم هذه التكاليف الي تكاليف الفشل المدركة (تكاليف الأنشطة التي يتحملها الشركة لما تسبب فيه الإنتاج أو الخدمة من ملوثات ونفايات بيئية، مثل تكاليف تنظيف التربة الملوثة)، وتكاليف الفشل غير المدركة (تكاليف الأنشطة التي تمارس خارج الشركة وتتحمّلها أطراف خارج المنشأة مثل تكاليف التي يتحملها المجتمع لعدم إدراك الشركة أنها المتسبب الحقيقي للتلوث والضرر البيئي)

الأنشطة البيئية ومصادر الحصول علي معلومات عن التكاليف البيئية : تعتبر أنشطة المحافظة علي البيئية داخل المؤسسة هي السبب الرئيسي لنشأة عناصر التكاليف والالتزامات البيئية، حيث تمثل مدي وفاء المؤسسة بالالتزامات البيئية التي حددتها القوانين والأنظمة البيئية

أولاً-الأنشطة البيئية : وقد تعددت تصنيفات هذه الأنشطة ولقد صنفها مجمع المحاسبين الأمريكي طبقاً للهدف منها الي أربعة مجموعات وهي كما يلي :

أ-أنشطة المنع : وتهدف هذه المجموعة من الأنشطة الي تخفيض وازالة الأسباب المحتملة والتي تؤدي الي آثار بيئية عكسية ير مروبة ومن أمثلة هذه الأنشطة القيام بإعادة تصميم العمليات الإنتاجية بحيث لا يتم استخدام مواد خام سامة أو ضارة ، ويلاحظ أن التكاليف المرتبطة بهذه الأنشطة تمثل تكاليف منع الأضرار البيئية.

ب-أنشطة التقييم : وتهدف هذه المجموعة من الأنشطة الي قياس ومتابعة المصادر المحتملة للأضرار البيئية. ومن أمثلتها متابعة المواد السامة داخل المصنع ،، قياس ومتابعة مستويات المواد السامة المتعلقة بالأدخنة والأبخرة، عمليات المراجعة البيئية والأنشطة المكتنية المرتبطة بالتعاون مع الأجهزة الحكومية الخاصة بحماية البيئة وينتج عن مزاولة هذه الأنشطة تكاليف خاصة بعمليات التقييم .

ج-أنشطة الرقابة : وتهدف هذه المجموعة من الأنشطة الي الرقابة والتحكم في المواد المستخدمة الضارة بالبيئة ومن أمثلتها استخدام أنواع معينة من الصلب في بناء خزانات الوقود بما يمنع تحقيق تفاعلات ضارة وكذلك معالجة المخلفات السائلة وينشأ عن مزاولة هذه الأنشطة تكاليف رقابية .

د-أنشطة الفشل : وتهدف هذه المجموعة من الأنشطة الي علاج الأضرار البيئية التي حدثت بالفعل وينشأ عن مزاولة هذه الأنشطة تكاليف علاج وازالة المخلفات والأضرار البيئية المختلفة .

كما يتضح لنا أن كلا من الاعتبارات القانونية (القوانين والتشريعات) والاعتبارات الاختيارية (أسباب متعلقة باحتياجات المجتمع والمستهلك) هي التي تؤدي الي خلق أنشطة الحفاظ علي البيئة والتي تمثل بدورها السبب الرئيسي في نشأة التكاليف والالتزامات البيئية .

ثانيا-مصادر الحصول علي معلومات عن التكاليف البيئية : حتي نتعرف علي التكاليف البيئية بشكل جيد يجب أن نتعرف علي مصادر الحصول علي معلومات عنها، وفيما يلي أمثلة لكيفية الحصول علي معلومات عن التكاليف البيئية وهي :

- أ-الأتعاب والغرامات : يمكن الحصول عليها والتحقق منها من خلال المستندات القانونية وتقديرات الإدارة .
- ب-تكاليف حماية المعدات والأصول : يمكن الحصول عليها من سجلات الصيانة عقود الخدمات .
- ج-تكاليف الفاقد من الإنتاج أو المواد الضارة : يمكن الحصول عليها من خلال سجلات الإنتاج وتقديرات مسبقة وتقارير المعامل والإحصائيات .
- د-غرامات التشغيل : يمكن الحصول علي المعلومات الخاصة بها من خلال بحوث التشغيل .
- هـ-الاستهلاك : يتم الحصول علي مدي زيادة قيمة الاستهلاك الناتج عن الآثار البيئية السيئة لنشاط المؤسسة من خلال دفتر أستاذ الأصول .
- و-تكاليف المتابعة : يمكن الحصول علي المعلومات من خلال تقديرات إدارية وهندسية .
- ز-تكاليف التدريب : ويقصد بها تدريب العاملين بالمؤسسة لتفادي وتجنب المخاطر البيئية، ويمكن الحصول علي المعلومات الخاصة بها من خلال سجلات شؤون الأفراد وتقديرات الإدارة .
- ح-مخصص المنازعات : يمكن التحقق من مدي كفايته عن طريق الحصول علي معلومات من الشؤون القانونية عن القضايا البيئية المرفوعة ضد الشركة .
- انواع التكاليف البيئية : لابد من التعرف علي أنواع التبويبات للتكاليف البيئية طبقا لوجهات النظر المختلفة وتكون كمايلي

أولا- التبويب وفقا لنموذج تكلفة الجودة : ويتم تصنيف التكاليف البيئية وفقا لهذا النموذج كما يلي :
أ-تكاليف منع التلوث البيئي : وهي تكاليف الأنشطة التي تم تنفيذها لمنع حدوث نفايات أو فاقد يمكن أن يؤدي الي آثار بيئية عكسية ، ومن هذه الأنشطة :

- ١-إجراء البحوث البيئية .
- ٢-تصميم المنتجات التي لا يترتب عليها حدوث نفايات أو مخلفات ضارة .
- ٣-تقييم واختيار موردي المواد الخام والمكونات .
- ٤-إعادة تصميم العمليات الإنتاجية بحيث لا يتم استخدام مواد خام سامة أو ضارة .
- ب-تكاليف اكتشاف التلوث البيئي : وهي تكلفة الأنشطة المنفذة لتحديد ما إذا كانت المنتجات والعمليات والأنشطة الأخرى داخل المؤسسة تتطابق مع المعايير البيئية الملاءمة ، مما يتطلب قياس ومتابعة المصادر المحتمل إحداثها للأضرار البيئية، ومن أمثلة هذه الأنشطة مايلي :
- ١-متابعة مستويات المواد الضارة المنبعثة داخل المصنع وخارجه .
- ٢-فحص المنتجات والعمليات للتأكد من مطابقتها للمواصفات البيئية .
- ٣-إجراء اختبارات علي محتوى النفايات للتأكد من التزام الموردين بالمواصفات والشروط البيئية .
- ج-تكاليف الفشل في منع التلوث البيئي : وتهدف هذه المجموعة من الأنشطة الي علاج وإزالة المخلفات والأضرار البيئية المختلفة والتي حدثت بالفعل . ويمكن تقسيم هذه التكاليف الي مجموعتين :
- د-تكاليف معالجة الفشل الداخلي : وهي تكاليف الأنشطة التي تنفذ لإزالة وإدارة النفايات بمجرد حدوثها وقبل تصريفها في البيئة ومن أمثلة هذه الأنشطة :

- ١-تشغيل معدات منع وتقليل التلوث
- ٢-معالجة المواد السامة والتخلص منها .
- هـ-تكاليف معالجة الفشل الخارجي : وهي تكاليف الأنشطة التي يتم القيام بها بعد أن يتم تصريف النفايات والفاقد في البيئة ، ومن أمثلتها :

- ١-تكاليف تنظيف البيئة الملوثة .
 - ٢-تكاليف استخدام المواد والطاقة بشكل غير كفاء .
 - ٣-تكاليف التعويضات المدفوعة للمتضررين من تلوث البيئة .
- ثانيا- التبويب وفقا لنظام المحاسبة الإدارية البيئية :
- ويتم تبويب التكاليف البيئية وفقا لهذا النظام الي ثلاثة أنواع هي :

- أ-تكاليف الحماية البيئية وتتكون من :
- ١-تكاليف معالجة الانبعاثات السلبية .
 - ٢-تكاليف الحد من التلوث .
- ب-التكاليف البيئية الكلية وتتكون من :
- ١-التكاليف المباشرة وغير المباشرة .
 - ٢-التكاليف الداخلية والتكاليف الخارجية .
 - ج-تكاليف دورة الحياة البيئية وتتكون من :
- ١-التكاليف البيئية قبل مرحلة الإنتاج مثل تكاليف تصميم المنتج والعمليات الانتاجية .
 - ٢-التكاليف البيئية خلال مرحلة الإنتاج مثل تكاليف الفحص والقياس وصيانة الأجهزة .
- ثالثاً – التبيويب وفقاً لارتباطها بزمان الانتفاع : تبويب وفقاً لارتباطها بزمان الانتفاع أو الاستفادة إلي نوعين:
- أ-التكاليف البيئية الجارية : وهي بنود التكاليف التي يتحملها المصنع مقابل تنفيذ برامج حماية البيئة لفترة محاسبية واحدة وتكون لها صلة مباشرة أو غير مباشرة بالمنافع التي تتحقق خلال هذه الفترة المحاسبية ومن أمثلتها :
- ١-تكاليف معالجة مخلفات الإنتاج .
 - ٢-تكاليف التخلص من النفايات أو المخلفات الناتجة عن النشاط .
 - ٣-تكاليف الإدارة البيئية .
 - ٤-تكاليف المراجعة الداخلية للبيئة .
 - ٥-تكاليف الاستعانة بالخبراء للمساعدة في وضع برامج حماية البيئة .
 - ٦-تكاليف تحليل العينات .
 - ٧-تكاليف علاج العاملين بالمؤسسات .
- ب-التكاليف البيئية الرأسمالية : وهي التكاليف التي يتحملها المصنع مقابل الآلات والمعدات والتجهيزات التي تساهم في الحد من التلوث ومعالجة آثاره لعدة فترات مالية ومن أمثلتها :
- ١-تكاليف تركيب التجهيزات والمداخن .
 - ٢-تكاليف إنشاء محطات لمعالجة مياه المصانع .
 - ٣-تكاليف الأجزاء المضافة إلي الأصول لحمايتها من الآثار البيئية الناتجة عن نشاط المصنع أو لتقليل الآثار البيئية الناتجة عن استخدام الأصل في النشاط .
- رابعاً- التبيويب وفقاً لخصائصها : يتم تبويب التكاليف البيئية وفقاً لخصائصها إلي أربعة تبويبات هي :
- أ-تبويب التكاليف طبقاً لمدي الإلتزام بالمعايير والقوانين البيئية : وتتضمن
- ١-تكاليف الإلتزام : وتشمل تكاليف الوقاية والتقييم وتكلفة الفرصة البديلة المرتبطة بعدم الإلتزام .
 - ٢-تكاليف عدم الإلتزام : وتشمل التعويضات والغرامات وتكلفة الفرصة البديلة المرتبطة بعدم الإلتزام .
- ب-تبويب التكاليف طبقاً لمدي الإلزام بالأنشطة البيئية : وتتضمن
- ١-تكاليف بيئية اختيارية (غير ملزمة) .
 - ٢-تكاليف بيئية إجبارية (ملزمة) .
- ج-تبويب التكاليف طبقاً لعلاقتها بأنشطة أو أقسام المؤسسة : وتشمل
- ١-تكاليف بيئية مرتبطة بمراكز الإنتاج .
 - ٢-تكاليف بيئية مرتبطة بمراكز الخدمات الإنتاجية (الصيانة – القوي المحركة – التخزين) .
 - ٣-تكاليف بيئية مرتبطة بمراكز الخدمات التسويقية (المبيعات – الدعاية والإعلان – التعبئة والتغليف) .
 - ٤-تكاليف بيئية مرتبطة بمراكز العمليات الرأسمالية (إنشا الحدائق والجسور ودور الحضانة)
- د-تبويب التكاليف طبقاً لعلاقتها بالمنتجات أو الخدمات التي تقوم بها المؤسسة : وتتضمن
- ١-تكاليف بيئية مرتبطة بمنتج معين .
 - ٢-تكاليف بيئية مرتبطة بخدمة معينة .
- خامساً- تبويب التكاليف البيئية طبقاً لطبيعتها إلي نوعين هما :
- أ-التكاليف الاقتصادية : وتنقسم إلي نوعين هما :
- ١-تكاليف مباشرة : ومن أمثلتها مصاريف تشغيل معدات خفض التلوث وصيانتها ، وتكاليف علاج العاملين بسبب التلوث .

- ٢- تكاليف غير مباشرة : ومن أمثلتها التعويضات والغرامات .
- ب- التكاليف الاجتماعية : وتنقسم أيضاً إلي نوعين هما :
 - ١- تكاليف الاستخدام غير الرشيد للمواد والطاقة .
 - ٢- التكاليف الناتجة عن إتلاف عناصر البيئة مثل نقص الإنتاجية الناتج عن الآثار البيئية السلبية لنشاط المؤسسة ، وتكاليف علاج وتعويضات العاملين ، وتكاليف أيام الغياب ، وتكلفة الفرصة البديلة لفاقد الإنتاج نتيجة تكلفة أيام الإجازات المرضية وإجازات إصابة العاملين بسبب التلوث .

القياس المحاسبي البيئي

تعتبر عملية القياس ترجمة لعمليات النشاط المختلفة بشكل يكون أكثر فعالية في اتخاذ القرارات ، وهذا يتطلب أن يشمل القياس المحاسبي لعمليات المؤسسة في البيئية أي النشاط البيئي للمؤسسة بما يتضمنه من معلومات وصفية وبيئية تختلف عن بيانات النشاط الاقتصادي وهو ما نحاول توضيحه من خلال النقاط التالية :

- **مفهوم القياس المحاسبي البيئي :** يعتبر القياس المحاسبي ذلك القياس الكمي والتقدي للأحداث المالية الناشئة عن ممارسة المؤسسة لنشاطها الاقتصادي ويتم ذلك من خلال تجميع وتبويب وتحليل والتسجيل لهذه العمليات الاقتصادية حتى يتم إعداد الحسابات الختامية للنشاط في نهاية الفترة المالية .

كما يمكن ان نوضح بأن التقييم هو تحديد قيم المركز المالي ، والقياس هو تحديد قيم بنود قائمة الدخل وهذا يعني ضرورة ثبات الأصول الثابتة البيئية بقائمة المركز المالي من خلال تحديد قيمتها الحقيقية وأيضاً قياس نتيجة النشاط من خلال مقابلة الإيرادات بالمصروفات ومنها البيئي حين أن العمليات البيئية يترتب عليها تكاليف بيئية لإزالة تلك التأثيرات التي تحدثها المؤسسة نتيجة ممارسة أنشطتها ، فإنه ينطبق عليه مفهوم القياس حيث أنها أحداث اقتصادية تؤثر علي قيم القوائم المالية ، ويتم استخدام طرق وإجراءات محاسبية للأحداث البيئية لتسجيلها حتى تظهر انعكاسها داخل القوائم المالية .

• أهمية القياس المحاسبي البيئي بالنسبة للمؤسسة

- أ- يساهم في اتخاذ القرارات من خلال المعلومات المتعلقة بأنشطة المؤسسة وأصحاب المصالح في المؤسسة .
 - ب- إن عدم قياس الأنشطة البيئية للمؤسسة يؤدي إلي عدم معرفة الآثار المختلفة لممارسة النشاط في البيئة وبالتالي التأثير علي القرارات لحماية البيئة من الآثار السلبية الضارة بها .
 - ج- إن وجود القياس البيئي بالمؤسسة يساعد في إجراءات المقارنة بين المؤسسات وبين القطاع العام والخاص وبالتالي العمل علي تحسين توزيع الموارد بينهم .
 - د- إن توفير القياس المحاسبي البيئي لبيانات بيئية تمكن من إجراء دراسات للجذوي البيئية لمعرفة تحقيق المؤسسة من عائد في المجتمع .
 - هـ- إن أمانة عرض البيانات المحاسبية تتطلب أخذ جميع العمليات التي تقوم بها المؤسسة، وبالتالي توفير معلومات عن نشاطها البيئي يمكن من التقرير عنها محاسبياً .
- أما القياس من وجهة نظر المجتمع ، فهو يمثل قيمة ما يتحملة المجتمع من تضحيات وما يصيبه من أضرار نتيجة النشاط الاقتصادية للمؤسسة، ويترجم ذلك الآثار السلبية الخارجية التي تصيب المجتمع من التلوث وإهدار الموارد، ويعتمد في ذلك علي تكلفة الفرصة البديلة كأساس لعملية القياس .

• الصعوبات التي تواجه المجتمع في القياس البيئي:

- توجد بعض الصعوبات التي تواجه المجتمع في عمليات القياس البيئي لآثار المؤسسة السلبية مثل التلوث الذي ينشأ عن ممارسة النشاط الاقتصادي للمؤسسة بصورة سيئة أو الرقابة عليه كما يلي :
- أ- عدم وجود الأجهزة المخصصة لقياس أو الرقابة علي التلوث .
 - ب- عدم وجود كوادر فنية مؤهلة للعمل في مجال حماية البيئة .

ج- عدم وجود تنسيق بين أجهزة المجتمع في مجال الرقابة علي التلوث البيئي أو التخطيط لمواجهة هذه المشكلة.

ولذلك يمكن أن تواجه عملية القياس لأنشطة المؤسسة صعوبات علي المستوي العام بالإضافة الي صعوبات القياس علي مستوي المؤسسة ذاتها، وذلك لوجود ضغوط من جانب الدولة لإلزام المؤسسة بتوضيح تأثيرها في البيئة أو ضغوط المستثمرين أو المستهلكين أو إهتمام الإدارة نفسها بالنشاط البيئي لمساعدتها في رسم السياسات المستقبلية أو الحفاظ علي استمرارها في المجتمع .

– **مشكلات القياس المحاسبي البيئي** : يعتبر القياس المحاسبي للأنشطة البيئية من صميم عمل المحاسب وذلك لأن غالبية المعلومات البيئية ذات طابع كمي ومالي، وعلي مهنة المحاسبة أن تترجم هذه الأنشطة البيئية وتحدد صافي مساهمة المؤسسة في البيئة المحيطة بها ، ولكن يقابل عملية القياس البيئي بعض المشكلات والتي تتمثل في مشاكل القياس المحاسبي البيئي في المشاكل التالية :

أولاً- مشكلة تحديد الأنشطة التي تقاس محاسبياً : يمكن أن يندرج تحت هذه المشكلة تلك الأنشطة التي يجب أن تخضع للقياس كالرقابة علي البيئة، المحافظة علي البيئة من التلوث، ومما لاشك فيه أن عملية قياس التكاليف البيئية يجب أن ترتبط بالواقع والقدرة علي التعبير بحيث تركز علي حقائق قابلة للتحقيق ولا تعتمد علي آراء وفروض عادة ماتؤدي الي الجدل وعدم الواقعية، خاصة أن التكاليف البيئية لايمكن تقديرها كما يحدث في التكاليف الاقتصادية لنشاط المؤسسة وذلك لطبيعة النشاط البيئي وتأثيره علي الافراد والطبيعة وغالبا ما يتم تقديرها علي أساس المنفعة الضائعة نتيجة نشاط المؤسسة في البيئة.

ثانياً- مشكلة تحديد معايير القياس المحاسبي التي تستخدم : إن القياس المحاسبي عادة ما يحكمه عدة معايير للقياس تضع أساسها نظرية علم المحاسبة ، وإذا كانت معايير القياس المحاسبي للأنشطة الاقتصادية ذات طابع مالي تكون أو تكاد تكون متفق عليها بين المحاسبين وتلقي قبولا بينهم .

والمعايير بصفة عامة هي بعض الأسس التي يمكن الرجوع إليها لتحديد مدي سلامة إجراء محاسبي معين بهدف تحسين هذا الإجراء، وهذه المعايير يجب أن ينص عليها صراحة أو ضمناً في جميع الأنشطة المهنية التي يحدث فيها تبادل أفكار بين المهنيين أنفسهم، أو بينهم وبين العملاء، إلا أن القياس المحاسبي البيئي يجي أن يحتوي علي عدد من المعايير التي يجب أن تراعي عند إجراء القياس المحاسبي للأنشطة البيئية ومن هذه المعايير مايلي :

أ-معايير المرونة : حيث أن بعض العمليات أو المعلومات يمكن أن تكون مفيدة لأكثر من غرض .

ب- معايير سهولة التطبيق : ويتضمن هذا المعيار إمكانية إجراء عملية القياس في حدود التكلفة العادية وفي ظل القيود المفروضة في نظام المعلومات .

ج- معيار توفير معلومات مفيدة : يجب أن تساعد أدوات وإجراءات القياس في تقديم معلومات مفيدة ذات أهمية لأكثر من غرض .

د- معيار الاستجابة للتغيرات البيئية : حيث لا يكفي أن يكون نظام القياس قادراً علي الإجابة علي الأسئلة الموجودة حالياً بل يجب أن يكون قادراً علي الإستجابة للتغيرات البيئية التي تحدث في المستقبل .

هـ- أن يكون جزء من نظام المعلومات الداخلي : أن يكون نظام القياس البيئي جزء من نظام المعلومات الداخلي يوفر النتائج بطريقة آلية .

و- القابلية للتكرار وإمكانية الاعتماد عليه : إذا كان القياس البيئي غير قابل للتكرار فلا يمكن الاعتماد عليه ولا يساعد علي إجراء المقارنات العلمية السليمة .

ز- البساطة : يجب أن تتصف المعلومات بالموضوعية وذلك عن طريق الاستفادة من آراء الخبراء فالمحاسبين وحدهم لا يمكنهم تقديم كل الخبرات اللازمة للمحاسبة عن الأداء البيئي .

ط مفيدة لمتخذي القرار : يقصد بمتخذي القرار جميع الأطراف التي تتأثر بالبرامج البيئية ويسلنزم هذا المعيار إجراءات وأدوات تساعد علي التنوع .

ت- **القبول العام** : يجب أن يتسم المعيار بقبول عام لدي جميع الأطراف ، وتخدم جميع الأطراف التي تتأثر بالأداء البيئي وتلقي قبولاً عاماً .

وتساعد المعايير السابقة في توسيع نطاق المفاهيم المحاسبية بما يساعد علي تطبيقات المحاسبة البيئية .

مفاهيم خاصة بالإفصاح المحاسبي والبيئي : يمثل الإفصاح المحاسبي جوهر النظرية المحاسبية ويقضي بضرورة أن تفصح القوائم المالية الختامية عن السياسات والمعلومات المحاسبية بصورة كاملة وشاملة وواضحة بالإضافة إلي الإيضاحات المتممه لهذه القوائم المالية ، وذلك بهدف تمكين الأطراف المتعاملة مع هذه القوائم المالية من اتخاذ القرارات .

أولاً - مفهوم الإفصاح المحاسبي : يلعب الإفصاح عن المعلومات المحاسبية وغيرها دوراً هاماً في دنيا الأعمال حيث يمد كافة المستثمرين بالمعلومات اللازمة لهم لاتخاذ القرارات الاقتصادية المختلفة ، كما يعتبر الإفصاح المحاسبي الإجراء الذي يستطيع من خلاله المحاسبون التعبير عن جهودهم في توفير المعلومات المحاسبية ، ويوجد اتفاق في التعريفات المختلفة للباحثين لمفهوم الإفصاح المحاسبي حول نقطة واحدة هي تقديم المعلومات المحاسبية التي تساعد في اتخاذ القرارات بينما اختلفوا حول مدى ونوع وكمية المعلومات المحاسبية التي يتم الإفصاح عنها وقد تم تصنيف الإفصاح إلي ثلاث طرق كما يلي :

أ- الإفصاح العادل : يعني التطبيق الكامل لكل المتطلبات الجوهرية لمعايير المحاسبة التي تطبقها الشركات وتتطلب :

١- اختيار وتطبيق السياسة المحاسبية .

٢- عرض المعلومات بما في ذلك السياسات المحاسبية بأسلوب يوفر معلومات ملاءمة وموثوق فيها وسهولة الفهم يمكن استخدامها لأغراض المقارنات .

٣- عرض إفصاح إضافي عندما تكون المتطلبات الواردة في المعايير المطبقة غير كافية لتمكين مستخدميها من فهم تأثير معاملات معينة أو أحداث معينة عن المركز المالي للشركة وأدائها المالي .

ب- الإفصاح الكافي : هو أن تحتوي التقارير المالية علي جميع البيانات والمعلومات والحقائق ذات الأهمية النسبية اللازمة لإعطاء صورة واضحة عن نتيجة أعمال الشركة ومركزها المالي ، ويمكن أن يكون عن طريق القوائم المالية ، أو الملاحظات الملحقة بها ومثل هذا الإفصاح سوف يجعل القوائم المالية أكثر فائدة وأقل عرضة لسوء الفهم .

ج- الإفصاح الكامل : هو إظهار جميع الحقائق الهامة المالية وغير المالية بالقوائم المالية والإيضاحات المتممة لها ، بصورة شاملة لإعطاء مستخدميها صورة واضحة وحقيقية عن الشركة والتي من شأنها أن تؤثر علي ما يتخذه قارئ القوائم المالية من تفسيرات وقرارات .

وعليه فإن الإفصاح المحاسبي يقضي بأن المعلومات المحاسبية التي تتضمنها التقارير المالية لا بد أن تضيف إلي متخذ القرار رؤية واضحة حول البدائل المتاحة سواء من خلال توفير قيمة رقابية في الوقت المناسب ويكون من الصعب الحصول عليها من مصادر المعلومات الأخرى مما يبرر معه تكلفة توفير المعلومات

- مفهوم الإفصاح البيئي : ينبع إهتمام الفكر المحاسبي بالإفصاح البيئي انطلاقاً من أن المعلومات المتعلقة بالأداء البيئي ذات طبيعة مالية وكمية مما يجعلها تؤثر بشكل مباشر علي المركز المالي للمؤسسة ونتيجة نشاطها حيث أن " القوائم المالية يجب أن تعكس الالتزامات الفعلية والمحتملة التي تنتج من عدم التزام المؤسسة بقوانين حماية البيئة " وعلي الرغم من الاهتمام المتزايد من جانب الفكر المحاسبي بالإفصاح البيئي إلا أنه مازال حديث العهد في بعض الدول ويكاد يختفي في البعض الآخر ، فقد أثبتت الدراسات المحاسبية عدم إهتمام أغلب بلدان العالم بالإفصاح البيئي ، كما أن أغلب الدراسات المحاسبية البيئية لم تتح مفهومها ووضحا للإفصاح البيئي الذي يعتبر أحد مكونات الإفصاح المحاسبي الكامل والمسؤول عن توفير المعلومات عن الأداء البيئي للشركات

ويمكن تعريف الإفصاح البيئي بأنه عرض البيانات والمعلومات المتعلقة بالأنشطة البيئية للمؤسسة في القوائم والتقارير الدورية والإيضاحات المرفقة بها يسهل من مهمة مستخدمي البيانات والمعلومات المالية عند تقييم الأداء البيئي وترشيد اتخاذ القرارات المتعلقة بها والحكم علي مدى كفاءة الإدارة للأداء البيئي .

أهمية الإفصاح البيئي

تظهر أهمية الإفصاح البيئي في تحقيق العديد من الأهداف التالية :

- أ- تطوير الإفصاح والتقرير العام عن طريق التوسع في البيانات والمعلومات التي يتم الإفصاح عنها من حيث الشكل والمضمون لتشمل الأداء الاقتصادي والبيئي للمؤسسة .
- ب- تلبية الاحتياجات المتزايدة لمستخدمي القوائم والتقارير المالية من المعلومات المتعلقة بالالتزامات البيئية للمؤسسة في ظل هؤلاء المستخدمين وتباين المعلومات والبيانات اللازمة لهم .
- ج- ترشيد القرارات الاقتصادية لمستخدمي القوائم المالية فيما يتعلق بتقييم مدي وفاء المؤسسة بمسئولياتها اتجاه المحافظة علي البيئة .
- د- يساعد الإفصاح عن الآثار الاقتصادية لتلوث البيئة في التحليل والتنبؤ بكفاءة الموارد الاقتصادية لدولة في ضوء المتغيرات البيئية مما يؤدي إلي زيادة ثقة المجتمع في المؤسسات التي تقي بمسئولياتها البيئية وتشجيعها علي تنمية وتطوير أنشطتها ، وفي المقابل زيادة الضغط علي المؤسسات التي لاتعمل علي الوفاء بمسئولياتها البيئية .
- هـ- دعم وزيادة ثقة المجتمع في المؤسسات التي تقي بمسئولياتها البيئية وتشجيعها علي تنمية وتطوير أنشطتها والتوسع في استثماراتها ، وفي المقابل زيادة علي المؤسسات التي لاتقي بهذه المسؤولية

– المتطلبات والعوامل المؤثرة في الإفصاح المحاسبي البيئي :

تمثل متطلبات الإفصاح البيئي المقومات الرئيسية اللازمة لنجاحة والبيانات والمعلومات المالية والكمية اللازمة لتطبيقه وتحقيق المنافع المرجوة منه ، وقد أوصت لجنة تداول الأوراق المالية الأمريكية ببعض المتطلبات الأساسية للإفصاح البيئي وتشمل الإفصاح عن الأداء البيئي جنباً إلي جنب مع الإفصاح عن الأداء الاقتصادي ، وكذلك العمل علي حصر التكاليف المرتبطة بالأنشطة البيئية بالإضافة إلي التفرقة بين الالتزامات البيئية وتكاليف التشغيل، كذلك نادى إحدى الدراسات بضرورة أن يتضمن الإفصاح البيئي طبيعة السياسات التي تطبقها المؤسسة بإزالة أو منع أسباب التلوث وتكلفتها .

متطلبات الإفصاح المحاسبي البيئي : فيما يلي عرض المتطلبات للإفصاح البيئي وتشمل مايلي :

أ-المتطلبات العامة : تمثل المتطلبات العامة للإفصاح البيئي الركائز الأساسية التي تستند عليها عملية نجاح هذا الإفصاح في تحقيق الأهداف المرجوة منه وتشمل :

- ١-وجود تنظيم مهني قوي يتولي وضع المعايير المهنية المقبولة والمتعلقة بالإفصاح البيئي ومراقبة تطبيقها .
- ٢- إنشاء أجهزة حكومية تتولي مراقبة تنفيذ المشروعات لقوانين ونظم حماية البيئة وتوقيع العقوبات المالية وغير المالية علي المؤسسات التي تخالف تلك القوانين والنظم .
- ٣- تدخل الدولة والمنظمات العلمية والمهنية المحاسبية وجماعات انصار حماية البيئة لجعل الإفصاح البيئي إلزامياً كخطوة أولى بالنسبة للمؤسسات التي تسبب منتجاتها تلوثاً خطيراً للبيئة مثل صناعة البترول والأسمنت والأدوية مما يؤدي في النهاية إلي تعميم هذا الإفصاح علي مستوي جميع المؤسسات .
- ٤- وجود مقاييس علمية وعملية تقيس التكاليف والمنافع الخاصة بالأنشطة البيئية تعتمد علي الأساليب الكمية والإحصائية والحاسبات الآلية مما يدعم الثقة في هذه المقاييس علي أن يقوم بعملية القياس فريق عمل من المحللين الماليين والمحاسبين الداخليين وممثلي الهيئات العلمية المتخصصة لتحقيق الموضوعية في نتائج هذه المقاييس .
- ٥- الإفصاح عن السياسات المحاسبية التي تتبعها المؤسسة في معالجة التكاليف ومنافع أنشطتها البيئية .
- ب- المتطلبات الخاصة : وتمثل المحتويات الأساسية للإفصاح البيئي من المعلومات المالية والكمية وتشمل :-

١-البيانات المالية المتعلقة بالتكاليف والمنافع البيئية : مثل

تكاليف اقتناء الأصول ذات التقنية التكنولوجية المتطورة لإزالة أو منع أسباب التلوث .

- تكاليف تدوير المخلفات الضارة للعمليات الصناعية .

- تكاليف حفظ المخلفات .

- تكاليف التخلص من المخلفات بالطرق العلمية السليمة .

- الأعباء الحالية والمحتملة الناجمة عن مخالفة المؤسسة لقوانين ونظم حماية البيئة .

٢- البيانات الكمية والفنية الخاصة بالسياسات التي تتبعها المؤسسات للوفاء بمسؤوليتها اتجاه تلوث البيئة ومن أمثلتها:

- السياسات الفنية التي اتخذتها المؤسسة لتخفيض التلوث الحالي والمستقبلي إلي المعدلات المسموح بها عالميا مثل إعادة تصنيع النفايات ذاتيا بحيث يمكن الاستفادة منها في تصنيع منتجات تكميلية كما في صناعة الأسمنت .

- السياسات الفنية التي يمكن أن تتبعها المؤسسة فيما يتعلق باستخدام بدائل أخرى للموارد تمنع أو تقلل من مسببات التلوث الحالي مثل استخدام بدائل الطاقة الكهربائية في التشغيل .

المراجع :-

- محمد علي سيد امبابي، الاقتصاد والبيئة مدخل بيئي، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة، ١٩٩٨، ص: ٥٥ .

- فتحى دردار، البيئة في مواجهة التلوث، نشر مشترك المؤلف ودار الأمل ، الجزائر، ٢٠٠٢، ص: ١٤ .

- رعد حسن الصرف، نظم الإدارة البيئية والايزو ١٤٠٠٠، دار الرضاء، دمشق، ٢٠٠١، ص: ٢٧ .

- ابراهيم حماد محمد، تأثير العوامل البيئية في المشروعات محاسيبيا و ضريبيا، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني، ١٩٩٥، ص: ١٠٠٣ .

- منال حامد فراج، دراسة تحليلية لأهمية تكاليف الجودة البيئية في اتخاذ القرارات (دراسة ميدانية)،

- علي جمال عبد الحميد (٢٠٠٣) تطوير نظرية معلومات المحاسبة لاغراض ترشيد القرارات الادارية: دراسة نظرية وتطبيقية، رسالة دكتوراة، جامعه، القاهرة، كلية التجارة، القاهرة^١.

- حسين محمد أحمد محمد درويش، إطار محاسبي مقترح لتقييم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية من خلال دورة حياة المنتج، رسالة دكتوراة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة، ٢٠١٠، ص ص : ٧٥-٧٦^١.

- أحمد فرغلي محمد حسن، منهجية مقترحة للتقييم المحاسبي لبرامج رقابة عناصر تلوث البيئة، مجلة القاهرة للعلوم البيئية، مركز البحوث والدراسات البيئية، جامعة القاهرة، العدد الأول، المجلد الأول، يناير، ٢٠٠٠، ص : ٨٢ .

- جورج دانيال غالي، أثر التأثيرات البيئية لأنشطة الوحدات الاقتصادية على ممارسة مهنة المراجعة، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ملحق العد الثاني، ١٩٩٥، ص: ١٥٥٦ .

- خالد حسن محمد سالم، تأثير القياس والإفصاح المحاسبي عن تكاليف حماية البيئة على قرار الإستثمار، رسالة ماجستير، كلية التجارة جامعة عين شمس، ٢٠٠٨، ص: ٧٤ .

- نجلاء محمد مديح العاصي، دور المحاسبة البيئية في زيادة فعالية تقييم الاداء في منظمات الاعمال، دراسه تحليلية ميدانية، رسالة ماجستير، جامعة قناة السويس، بورسعيد، ٢٠٠١، ص: ٤٦ .

- احمد ابو العزم، مشاكل قياس تكاليف اضرار التلوث الهوائي الناتج عن الصناعة، نموذج كمي مقترح لتقييم بدائل تخفيض معدل الانبعاث علي مستوى المنشأة، مجلة الدراسات المالية والتجارية، العلوم الادارية، جامعة القاهرة، السنة الثامنة، العدد الاول، ١٩٩٨، ص: ١٠٤ .

- محمد ابراهيم منصور ، المحاسبة والافصاح عن نفقات تلوث البيئة " دراسة نظرية تطبيقية " ، مجلة الدراسات المالية والتجارية ، كلية التجارة فرع بني سويف جامعة القاهرة ، العدد الثالث، ستمبر ١٩٩٦، ص: ٢٣٠-٢٣١

-محمد حسين احمد حسن ، الإفصاح البيئي في التقارير والقوائم المالية واثاره الايجابية دراسة تطبيقية علي الشركات السعودية ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية ، كلية التجارة وادارة الاعمال، جامعة حلوان ، السنة الثالثة عشرة ، العدد الأول والثاني ، ص : ١٦٨ .

- نادية عبد الحليم راضي ، دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الاداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الاعمال في التنمية المستدامى مجلة العلوم الاقتصادية والادارية (عدد خاص) جامعة الامارات العربية المتحدة ، المجلد الواحد والعشرون ، العدد الثاني ، ديسمبر ٢٠٠٥ ، ص ص : ٤٤٠ – ٤٤١

- عبد الوهاب نصر علي ، أثر الإفصاح المحاسبي عن اداء الوحدات الاقتصادية في مجال مكافحة تلوث البيئة علي سلوك متخذي قرار الاستثمار في الاسهم نظرية تطبيقية ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة- جامعة عين شمس ، العدد الثاني، ١٩٩٦، ص : ٧٠- ٧٢ .

- محمود محمد أحمد صابر ، إمكانية استخدام معايير المراجعة البيئية كأداة لتوفير المعلومات اللازمة لأغراض التنمية المستدامة – نموذج محاسبي مقترح لتقارير المراجعة البيئية ، المجلة العلمية التجارة والتمويل ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، العدد الثاني ، المجلد الاول ، ٢٠١٠ ، ص ص :