مجلة تنمية الرافدين

اسم المقال: نموذج مقترح لتطوير نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية
اسم الكاتب: أ.م.د. فيحاء عبد الخالق يحيى البكوع، م.م. بلال أمجد محمد الصائغ
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/3281
تاريخ الاسترداد: 2026/11/02 19:09 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الرافدين كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

كلية الإدارة والاقتصاد -جامعة الموصل تنمية الرافدين العدد 97 مجلد 32 لسنة 2010
ص ص [157 -181]

نموذج مقترح لتطوير نظام الرقابة الداخلية
على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية *

الدكتورة فيحاء عبد الخالق يحيى البكوع
استاذ مساعد-قسم المحاسبة
كلية الادارة والاقتصاد-جامعة الموصل
Fayha_abd@yahoo.com

بلال أمجد محمد الصائغ
مدرس مساعد– قسم المحاسبة
كلية الادارة والاقتصاد-جامعة الموصل
belalamjad@yahoo.com

المستخلص

تزايد الاهتمام بتكاليف التلوث البيئي، وذلك بسبب زيادة هذه التكاليف إذ تشكل في بعض الوحدات 22% من التكاليف الصناعية عدا تكاليف المواد الخام، لذلك أصبح ضرورياً على هذه الوحدات أن تُضَمن نظام الرقابة الداخلية فيها متطلبات الرقابة على هذه التكاليف، وتوفر الإجراءات الرقابية الكافية لذلك. ويهدف البحث إلى تحديد مكونات الرقابة الداخلية البيئية ومتطلباتها واقتراح أنموذج لتطوير هذا النوع من الرقابة في الشركة العامة للسمنت الشمالية. يستند البحث إلى فرضية مفادها أن وجود أنموذج للرقابة الداخلية البيئية وتوفر متطلباتها وعناصرها يؤدي إلى زيادة فاعلية نظام الرقابة الداخلية تجاه تكاليف التلوث البيئي. وسيتم اعتماد المنهج الوصفي بما هو متاح من مصادر عربية وأجنبية، بالإضافة إلى المنهج التحليلي من خلال اجراء مقابلات شخصية والإطلاع على بيانات الشركة محل التطبيق ومن ثم تحليلها وتشغيلها للوصول إلى أنموذج مقترح لنظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي فيها. ومن خلال البحث ننصح الشركة بإتباع ما ورد في الأنموذج المقترح إذا ما أرادت زيادة فاعلية نظام الرقابة الداخلية فيها، وعلى ديوان الرقابة المالية والجهات المختصة الأخرى زيادة تأكيدهم على الشركات بضرورة تبني سياسات وإجراءات للرقابة على تكاليف التلوث البيئي، فضلاً عن التقيد بنسب التلوث البيئي المسموح بها ومتابعتهم لذلك بصورة جدية.

* بحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة "مدى فاعلية نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية"، للباحث بلال أمجد محمد الصائغ.

تأريخ استلام البحث 2008/5/22 تأريخ قبول النشر 2008/11/10

Suggested Model of Developing an Internal Control System on Environmental Pollution Costs in the Northern Cement General Company

Fayhaa A. Kh. Al-Bakkoa (PhD)
Assistant Professor
University of Mosul

Bilal A. Al-Saegh
Assistant Lecturer
University of Mosul

Abstract

The interest in environmental pollution has been magnificently increased for the increase in costs. Some units may constitute 22% of industrial costs except the raw materials. Therefore, units should be warranted an internal control system that is met by the cost control requirements and provide the sufficient control procedures. The current research also aims to specify the components of environmental internal control and the requirements and suggesting a model to develop this sort of control in the State Company of Northern Cement. It is hypothesized that the environmental internal control model and the provision of requirements may lead to the increase in the system of internal control towards the costs of the environmental pollution. The descriptive approach has been depended as for Arabic and foreign references. In addition to the analytical approach, the interviews and data of the company have been taken into consideration to reach to a suitable suggested model to the system of internal control to the costs of environmental pollution. It recommended that the company should follow the suggested model to increase the efficacy of internal control and the financial control has to ensure the policy and procedures of environmental control costs, as well as assisting the rates of allowed environmental pollution.

المقدمة

ظهر الاهتمام بالمسائل البيئية والمحافظة عليها خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن الماضي، وقد كان مؤتمر استوكهولم حول بيئة الإنسان سنة 1972 أول المؤتمرات في هذا المجال. ومع تقدم الصناعات وظهور مشكلات بيئية عالمية مثل ظاهرة ثقب الأوزون وتغير المناخ وغيرها من الظواهر السلبية الأخرى، ازداد الاهتمام بالبيئة وحمايتها من الملوثات التي يطرحها الإنسان، وقامت العديد من الدول بفرض قوانين لحماية البيئة، تفرض بموجبها غرامات وعقوبات على الجهات المخالفة لهذه القوانين، وازداد وعي الأفراد بهذا المجال فشكل قسم منهم جمعيات لحماية البيئة، وأخذ آخرون يتجهون إلى استهلاك المنتجات التي لا تضر بالبيئة والتي سميت بالمنتجات الخضراء.

ونتيجة ذلك، أخذت الوحدات تتحمل بعض التكاليف حتى تضطلع بواجباتها تجاه البيئة، هذه التكاليف أصبحت تتزايد بشكل مستمر، حتى أنها وصلت عند بعض الوحدات إلى 22% من التكاليف الصناعية عدا تكاليف المواد الخام، لذلك إذا ما أرادت الوحدات أن تقوي من موقفها التنافسي وتزيد من قيمتها في السوق فعليها

أن تُضمّن نظام الرقابة الداخلية متطلبات الرقابة على هذه التكاليف، وتضع الإجراءات الرقابية الكفيلة بتحقيق الفاعلية على هذه التكاليف.

مشكلة البحث

يعاني نظام الرقابة الداخلية في الشركة العامة للسمنت الشمالية من ضعف في إجراءات الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي وعدم توافر متطلباتها أو مكوناتها، مما يحول دون تطبيق رقابة داخلية فاعلة على تكاليف التلوث البيئي.

أهمية البحث

يستمد البحث أهميتة من أهمية وجود نظام رقابة داخلية فاعل على تكاليف التلوث البيئي والتي باتت تشكل جزءاً مهماً من مجموع التكاليف التي تتحملها الوحدة الاقتصادية.

هدف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق الآتي:

1. تحديد مكونات الرقابة الداخلية البيئية ومتطلباتها.
2. دراسة واقع الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية.
3. اقتراح أنموذج لتطوير نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية.

فرضية البحث

يستند البحث إلى الفرضية الآتية:

إن وجود نظام للرقابة الداخلية البيئية وتوافر مكوناتها ومتطلباتها في الوحدات يؤدي إلى زيادة فاعلية نظام الرقابة الداخلية تجاه تكاليف التلوث البيئي في تلك الوحدات.

منهجية البحث

سيتم اعتماد المنهجين الآتيين لتحقيق أهداف البحث:

1. المنهج الوصفي

وذلك من خلال الاستعانة بما هو متاح من مراجع عربية وأجنبية لها علاقة بمجال البحث.

2. المنهج التحليلي

اعتمد الباحثان المنهج التحليلي من خلال الدراسة التطبيقية التي تمت في الشركة العامة للسمنت الشمالية. إذ تم إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع منتسبي الشركة وعلى مختلف اختصاصاتهم، ثم قام الباحثان بعد ذلك بتحليلها كي

يتم الوصول إلى تقييم دقيق لنظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية.

محتويات البحث

- طبيعة نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي.
- واقع نظام الرقابة الداخلية المطبق على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية.
- تطوير نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية.

طبيعة نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي

شهد مفهوم الرقابة الداخلية تطوراً تدريجياً منسجماً مع التطورات السريعة والمتلاحقة في الحياة الاقتصادية، فالرقابة الداخلية لا تعتمد على إجراءات منع الغش بل تمتد إلى الإجراءات التي تعد لحماية ممتلكات الشركات من الضياع والغش وسوء الاستخدام. كما تمتد إلى الإجراءات التي تضمن الدقة وزيادة الثقة في السجلات المحاسبية، أو تلك التي تقيس مدى الالتزام بسياسات الوحدات، فضلاً عن الإجراءات اللازمة لتقويم كفاءة عملياتها (البيومي، 1992، 5).

1 -1 تعريف نظام الرقابة الداخلية

لقد عرف المعيار الدولي للتدقيق (ISA No. 400) في الفقرة الثامنة منه نظام الرقابة الداخلية بأنه (كافة السياسات والإجراءات (الضوابط الداخلية) التي تتبناها إدارة الوحدة لمساعدتها قدر الإمكان في الوصول إلى هدفها في ضمان إدارة منظمة وكفاءة للعمل من خلال الالتزام بسياسات الإدارة، فضلاً عن حماية الموجودات واكتشاف الغش والخطأ ودقة وإكتمال السجلات المحاسبية، وتهيئة معلومات مالية موثوقة في الوقت المناسب) (الاتحاد الدولي للمحاسبين، 1998، 118).

كذلك عرفت لجنة COSO المنبثقة عن لجنة Treadway نظام الرقابة الداخلية بأنه عمليات تنفذ بوساطة مجلس إدارة الوحدة أو الإدارة وكل الموظفين، وهي تصمم لتوفير ضمان معقول لتحقيق الأهداف الآتية (Whitlington & Pany, 1998, 218):

- الاعتماد على القوائم المالية.
- كفاءة العمليات وفاعليتها.
- الالتزام بتطبيق القوانين والتشريعات.

وعرفه آخرون بأنه (عبارة عن النظام الشامل لتنظيم العمل وتحديد خطواته وتوزيع للسلطات وتحديد للمسؤوليات، وكذلك فرض الرقابة على جميع عمليات الوحدة) (أمين، 2001، 3).

ومن هذه التعاريف السابقة يمكن استخلاص الأهداف الرئيسة لنظام الرقابة الداخلية ومن أهم هذه الأهداف الآتي:

1. حث العاملين على الالتزام بسياسات الإدارة وخططها.
2. توفير حماية للموجودات.
3. اكتشاف الغش والخطأ ومنعه.
4. توفير الدقة اللازمة في البيانات المحاسبية.
5. تهيئة المعلومات المالية في الوقت المناسب.
6. تنظيم العمل وتحديد خطواته، وتوزيع للسلطات وتحديد للمسؤوليات.
7. تشجيع الكفاية الإنتاجية.
8. تقديم تقارير سليمة لمتخذي القرارات.
9. التأكد من أنه تم الالتزام بتطبيق القوانين والتشريعات.

ومن التعريفات والأهداف السابقة لنظام الرقابة الداخلية يمكن تعريف نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي بالآتي:

(هو السياسات والإجراءات التي تضعها إدارة الوحدة والتي تعكس الفلسفة التي تتبناها إدارة الوحدة لمساعدتها في تحقيق أهدافها البيئية والمتضمنة، الالتزام بسياسات الإدارة فيما يخص الأمور البيئية، وحماية الموجودات البيئية، والتأكد من الالتزام بتطبيق القوانين والتشريعات البيئية، وتهيئة المعلومات المالية وغير المالية البيئية، وتنظيم العمل بحيث يضمن مروره بالأشخاص الذين لهم الخبرة والمعرفة بأمور البيئة).

1 -2 مكونات نظام الرقابة الداخلية

لقد حددت لجنة COSO المنبثقة عن لجنة Treadway في عام 1992 خمسة مكونات لنظام الرقابة الداخلية وهي (جمعة، 2000، 82):

1. بيئة الرقابة.
2. تقدير المخاطر.
3. الاتصال والمعلومات.
4. أنشطة الرقابة.
5. التقييم (المتابعة).

ومن ثم قام AICPA عام 1995 بإصدار معيار التدقيق رقم 78 (SAS No. 78) الموسوم بـ "اعتبارات الرقابة الداخلية في تدقيق البيانات المالية" والذي أخذ بما ورد في تقرير لجنة COSO والمذكورة آنفاً، وسيتم تناول هذه المكونات وتوضيح إنعكاساتها على نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي وكما يأتي:

1 -2 -1 بيئة الرقابة

يقصد ببيئة الرقابة السياسات والإجراءات التي تعكس اتجاهات الإدارة العليا والمديرين بخصوص أهمية الرقابة الداخلية، إذ أن جوهر فاعلية رقابة الوحدة يكمن

في اتجاهات إدارتها، فإذا كانت الإدارة العليا تؤمن بأهمية الرقابة، فإن ذلك سينعكس بشكل واضح على إدراك العاملين واستجابتهم في تنفيذ تلك السياسات والإجراءات (أحمد، 2002، 51).

وتتضمن عوامل الحصول على فهم لبيئة الرقابة المتعلقة بالأمور البيئية الآتية (الاتحاد الدولي للمحاسبين، 1998، 433 -434):

- أداء وظائف مجلس الإدارة ولجانه، المتعلقة بالضوابط البيئية للوحدة.
- فلسفة الإدارة وطريقة تشغيلها وأسلوبها تجاه قضايا البيئة، مثل جهودها لتحسين الأداء البيئي للوحدة والمشاركة في برامج التصديق على أنظمة الإدارة البيئية والنشر الطوعي لتقارير الأداء البيئي. وهذا يتضمن أيضاً ردود أفعال الإدارة تجاه التأثيرات الخارجية مثل تلك المتعلقة بمتطلبات الرقابة والالتزام المفروضة من قبل السلطات النظامية والوكالات الملزمة.
- الهيكل التنظيمي للوحدة، وطرائق إناطة الصلاحيات والمسؤوليات للتعامل مع الأنشطة والمتطلبات البيئية.
- نظام الرقابة الإدارية، وبضمنه وظيفة التدقيق الداخلي، وإجراءات "التدقيق البيئية" وسياسات الأفراد أو إجراءات الفصل المناسب بين الواجبات.

ويحدد المعيار الدولي لأنظمة الإدارة البيئية، المعيار 14001، الخصوصيات الآتية لأفضل ممارسات الوحدة تجاه الأمور البيئية (الانتوساي، 2001، 30):

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

1 -2 -2 تقدير المخاطر

عرف الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) من خلال المعيار رقم (400) (ISA NO. 400) مخاطر الرقابة بأنها (مخاطر المعلومات الخاطئة، والتي تحدث في رصيد حساب أو طائفة من المعاملات التي يمكن أن تكون جوهرية بمفردها أو عندما تجمع مع المعلومات الخاطئة في أرصدة أو طوائف أخرى والتي لا يمكن منعها أو اكتشافها وتصحيحها في الوقت المناسب بواسطة النظام المحاسبي أو نظام الرقابة الداخلية).

قد تتضمن المخاطر وجود معلومات خاطئة جوهرية في البيانات المالية بسبب أمور بيئية، وقد تكون المخاطر البيئية على مستوى البيانات المالية أو على مستوى أرصدة الحسابات أو طائفة المعاملات وكما يأتي (الاتحاد الدولي للمحاسبين، 1998، 432):

أمثلة على المخاطر البيئية على مستوى البيانات المالية:

- مخاطر تكاليف الالتزام الناشئة عن متطلبات تشريعية أو تعاقدية.
- التأثيرات المحتملة لمتطلبات بيئية محددة من قبل الزبائن، ولردود أفعالهم الممكنة حول التصرف البيئي للوحدة.

1 -2 -3 المعلومات والاتصال

إن قضايا الرقابة المتصلة بعناصر البيانات المالية المتأثرة بالمسائل البيئية وبالأخص ما يرتبط منها بالديون والالتزامات أو الأحكام الخاصة بالأضرار المتعلقة بالموجودات غالباً ما تكون قضايا معقدة، وينبغي الاعتراف بالتكاليف البيئية والالتزامات والموجودات البيئية وتقديرها والإبلاغ عنها وفقاً للمبادئ المحاسبية المقبولة عموماً (الانتوساي، 2001، 15).

وتعد الإدارة هي المسؤولة عن التقديرات المحاسبية التي تتضمنها البيانات المالية، وقد تلجأ الإدارة إلى طلب استشارات فنية من مختصين، كالمحاسبين والمهندسين وخبراء البيئة الآخرين، لمساعدتها في وضع التقديرات المحاسبية والإفصاحات المتعلقة بالأمور البيئية إذ يقوم هؤلاء الخبراء بالآتي (الاتحاد الدولي للمحاسبين، 1998، 437 -438):

- تحديد الحالات التي يتم فيها إقرار الالتزامات والتقديرات ذات العلاقة المطلوبة، مثلاً قد يقوم مهندس بيئي بتحقيق أولي في موقع لتحديد فيما إذا حدث تلوث، أو قد يستخدم محامياً لتحديد المسؤولية القانونية للوحدة في استعادة الموقع.
- تجميع المعلومات الضرورية التي تشكل أساس التقديرات أو توفير تفاصيل المعلومات التي تحتاج إلى إفصاح في البيانات المالية، مثلاً قد يقوم خبير بيئي بفحص الموقع لغرض المساعدة في تحديد الكمية الطبيعية لمستويات التلوث، ودراسة الطرائق البديلة المقبولة في إصلاح الموقع.
- المساعدة في تصميم خطط علاجية للملوثات التي طرحتها الوحدة أو المساعدة في احتساب تكاليف تلك الخطط.

1 -2 -4 أنشطة الرقابة

هي السياسات والإجراءات– فضلاً عن بيئة الرقابة، التي وضعتها الإدارة لتحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية (Elder & Beasley, 2000, 295).

ومن أمثلة السياسات والإجراءات التي يتم وضعها على الأمور البيئية الآتي (الاتحاد الدولي للمحاسبين، 1998، 434):

- مراقبة الالتزام بالسياسات البيئية للوحدة، فضلاً عن الالتزام بالقوانين والأنظمة البيئية ذات العلاقة.
- الاحتفاظ بنظام معلومات بيئي مناسب، والذي يتضمن مثلاً تسجيل الكميات الفعلية للنفايات المنبعثة والخطرة، والخواص البيئية للمنتوجات، وشكاوى المساهمين، ونتائج التفتيش المنجز من قبل الوكالات الملزمة وحدوث وتأثيرات الحوادث.....وغيرها.
- توفير مطابقات للمعلومات البيئية مع المعلومات المالية المناسبة، مثلاً الكميات الفعلية لنفايات الإنتاج مع تكاليف التخلص من النفايات.
- تحديد الأمور البيئية المحتملة والطارئة ذات العلاقة التي تؤثر على الوحدة.

1 -2 -5 المتابعة

تعني المتابعة المستمرة والتقييم الدوري لمختلف مكونات الرقابة الداخلية، لتحديد إذا ما كانت تعمل كما هو مطلوب، ولتحديد مدى الحاجة لإجراء التطوير والتحديث المطلوب لمسايرة الظروف وتفادي احتمال تقادم الرقابة الداخلية. إذ أن نظام الرقابة الداخلية عرضة للتقادم فقد يصبح مع مرور الزمن وتغير الظروف غير مناسب، إن المعلومات اللازمة لإجراء التقويم والتحديث تتأتى من مصادر مختلفة تشمل دراسة واقع نظام الرقابة الداخلية وتقارير المدقق الداخلي، والتقارير الاستثنائية عن أنشطة الرقابة والتقارير بواسطة المنظمات مثل الوكالات المهتمة بحماية البيئة، وعدد الدعاوى التي تخسرها الوحدة نتيجة عدم الوفاء بواجباتها تجاه البيئة (Wiley & Sons, 1997, 249).

1 -3 متطلبات نظام الرقابة الداخلية على الأمور البيئية

يتطلب النظام السليم للرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي توافر الآتي:

1 -3 -1 قوانين ومعايير بيئية

تهدف القوانين والمعايير البيئية إلى تحسين نوعية الحياة وظروفها للمواطنين وحماية البيئة وعناصرها المختلفة، وذلك بالإبقاء على التوازن الطبيعي وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتحقيق مفهوم الإدارة السليمة لعناصر البيئة، بحيث يتم تجنب ووقف النشاطات المضرة بالبيئة والاستغناء عن المواد التي تنتج عنها أخطار بيئية (الشراري، 1996، 10).

1 -3 -2 نظام إدارة بيئية

عرفت الإدارة البيئية من قبل البعض بأنها (جزء من الإدارة الكلية للوحدة والتي تشمل الهيكل التنظيمي وتخطيط الفعاليات والمسؤوليات والممارسات وأساليب العمل والعمليات والموارد لغرض تطوير وتنفيذ وإنجاز ومراجعة تنفيذ السياسة البيئية) (الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، 2000، 6).

1 -3 -3 أشخاص يقومون بعملية الرقابة البيئية

حتى يكون قسم الرقابة الداخلية فاعلاً في الرقابة على تكاليف التلوث البيئي يجب أن يضم مجموعة من الاختصاصات، بالإضافة إلى المحاسبة، الاقتصاد والتلوث البيئي وخبراء في الصناعة ومحللين ماليين وأخصائيين في العلاقات العامة (السقا، 1999، 330).

1-3-4 المحاسبة البيئية

لم تعد المعلومات المحاسبية قاصرة على تحديد تكاليف المنتج أو الخدمة ونتيجة النشاط، بل امتدت لتغطي أثر ممارسة الوحدة لأنشطتها على البيئة واستخدام المعلومات الناجمة عن ذلك في مساندة محاسبة الدخل القومي وتطبيقات المحاسبة الادارية، فضلاً عن مساندة المحاسبة المالية.

وتعرف المحاسبة البيئية بأنها (منهاج للقياس والتقرير عن معلومات الوحدة ذات التاثير البيئي للوفاء باحتياجات الأطراف المختلفة في المجتمع سواء كانوا من داخل الوحدات أو من خارجها وبشكل يمكن من الرقابة وتقويم الأداء البيئي للوحدة) (عبد السلام، 1999، 5).

1-3-5 التدقيق البيئي

لقد عرفت وكالة حماية البيئة الامريكية / EPA التدقيق البيئي بأنه (عبارة عن فحص موضوعي منظم، دوري وموثوق للممارسات البيئية للوحدة، للتحقق من الوفاء بالمتطلبات البيئية التي تفرضها القوانين المنظمة للبيئة او سياسات الوحدة) (www.epa.gov/sbo/auditbook_500.pdf).

ويرى الباحثان إمكانية تعريف التدقيق البيئي الداخلي بأنه (أداة تستخدمها الإدارة لتقييم وتقويم أنشطة الوحدة ذات التأثير البيئي كي تحقق أفضل استخدام للموارد المتاحة والحصول على معلومات يمكن الوثوق بها).

واقع نظام الرقابة الداخلية المطبق على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية

لدراسة واقع نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية، أجرى الباحثان عدة مقابلات شخصية مع موظفين في عدة أقسام، ويعملون في عدة إختصاصات مختلفة، إذ تنوعت المحاور التي تم الحديث عنها وبحسب علاقتها بالموضوع، إذ مثلت هذه المحاور جوانب إدارية وفنية وجوانب محاسبية وجوانب تدقيقية وأخرى رقابية.

وسيتم التعليق على المقابلات الشخصية التي أجراها الباحثان مع الكادر الفني في الشركة وبحسب تسلسل الأسئلة التي وردت في استمارة المقابلة الشخصية والواردة في أنموذج قياس فاعلية نظام الرقابة الداخلية، إذ يلاحظ أن الملاك الوظيفي للشركة العامة للسمنت الشمالية يحوي على بعض الاختصاصات الفنية والتي لها خبرة، وإن كانت قليلة في مجال التلوث البيئي وسبل إدارته بطريقة علمية، لما يدعو إلى ضرورة توفير خبرات في مجالات وإختصاصات مختلفة

فضلاً عن المحاسبة، مثل الكيمياء والطب والهندسة وغيرها من الاختصاصات الاخرى الواجب توافرها في الشركة حتى تستطيع أن تدير وتراقب أمور التلوث البيئي بصورة فعالة، ويشير استقراء الواقع إلى أن هذه الخبرات الفنية المتوافرة لم يتم الحصول عليها من خلال دورات تدريبية، أو كانت شرطاً عند تعيين هؤلاء الأفراد، وإنما نمت هذه الخبرات نتيجة إطلاعهم على قضايا التلوث البيئي في بعض الكتب والنشرات ومن خلال حضورهم عدة ندوات عقدتها جهات خارجية مثل جامعة الموصل أو هيئة البيئة سابقاً. وتأتي أهمية توافر هذه الخبرات في أمرين:

أولاً - إن الشركة تعمل في قطاع معرض لمخاطر بيئية كبيرة، إذ أن المواد التي تطرحها الشركة من خلال المراحل الإنتاجية المختلفة تعد مواد خطرة وتؤثر على البيئة الداخلية والخارجية للشركة، فهي تتسبب في تلوث الجو والماء والتربة والتي تؤدي بدورها إلى مجموعة من المشكلات، قد تنعكس سلباً على الشركة، إن لم تعالج بطريقة صحيحة وعلمية.

ثانياً - إن الشركة تحكمها مجموعة من القوانين الواجبة التطبيق من قبل جهات خارجية، والتي تؤكد على الاهتمام بحماية البيئة وتقليل حجم الملوثات والنفايات التي تطرحها الشركة أثناء العملية الإنتاجية وإلاّ تعرضت لمخاطر فرض غرامات وعقوبات.

ولذلك قامت الشركة باتباع مجموعة من الخطوات والتدابير الفنية فيما يخص قضايا التلوث البيئي وإن كانت أولية ولاتفي بالمتطلبات الواجبة التطبيق، إذ يجب تطويرها حتى تزداد فاعليتها في الرقابة على تكاليف التلوث البيئي وأهم هذه التدابير هي:

1. إنشاء قسم أو شعبة خاصة بكل معمل تابع لها مهمتها الاهتمام ومتابعة قضايا البيئة والتلوث البيئي والمشكلات التي تنشأ عنه.
2. إمتلاك مجموعة من الموجودات لتقليل الملوثات المطروحة خلال المراحل الإنتاجية المختلفة، فهي تمتلك مجموعة من مرسبات الغبار وأحواض لتركيد المياه وأجهزة إطفاء ومختبرات وغيرها من الموجودات الأخرى والتي تسعى الشركة من خلالها لحماية البيئة ومراقبة حالات التلوث البيئي الذي تحدثه المراحل الإنتاجية المختلفة، إلاّ أنها بحاجة إلى مجموعة من الموجودات المتطورة تضاف إلى الموجودات السابقة، تعمل على تقليل حجم الملوثات التي تطرحها الشركة وكذلك التقليل من مخاطر هذه الملوثات، وذلك من خلال معالجتها بطرائق علمية.
3. وضع مجموعة من الخطط والسياسات التي تعنى بحماية البيئة من التلوث، فهي تسعى إلى تقليل الغبار المنبعث من مراحل الإنتاج المختلفة إلى أدنى حد ممكن والعمل على تصفية المياه في أحواض التركيد قبل إرجاعها إلى النهر حتى تخلي الشركة من مسؤولياتها تجاه الغير.

4. وضع مجموعة من الإجراءات – وإن كانت بدائية – بشأن التعامل وتطبيق الخطط والسياسات البيئية والتي تضعها الشركة أو الوزارة التي تنتمي اليها الشركة أو أي جهة خارجية أخرى تكلفها الدولة الاهتمام ومتابعة قضايا التلوث البيئي.
5. نشر بعض الاحصاءات عن مقادير الملوثات البيئية التي تطرحها الشركة، إلاّ أن الشركة لم تقم بنشر تقرير عن أداءها البيئي بشكل يلائم حاجة مستخدمي معلومات الأداء البيئي للشركة.

وعلى الرغم مما تقوم به الشركة لكي تخلي من مسؤولياتها البيئية تجاه الغير، إلاّ أن عدم وجود إجراءات متسلسلة بشأن التعامل مع المخالفات البيئية للقوانين والأنظمة والتعليمات أدى إلى حالة فوضى وعرقلة في العمل، فمثلاً عند الحاجة لتقدير الالتزامات المحتملة يصعب توفير معلومات عن مقدار الانحراف عن المعايير المقدرة، وبالتالي مقدار المبالغ المخصصة لهذا الانحراف، وهذا انعكس بشكل غرامات تحملتها الشركة بسبب مخالفاتها البيئية، ولكن كان هذا قبل 2003\4\9، أما الآن فلا يوجد غرامات أو عقوبات بسبب الظروف الحالية، ولكن هنالك تأكيد من قبل وزارة البيئة بأن تقلل الشركة من كمية ملوثاتها ونفاياتها وإلاّ تحملت غرامات وفرض عليها عقوبات بسبب مخالفاتها البيئية.

اما فيما يخص الأسئلة التي تم توجيهها إلى الكادر المحاسبي في الشركة العامة للسمنت الشمالية فيلاحظ أن هذا الكادر لايحوي مهارات أو خبرات لأشخاص في مجال المحاسبة يستطيعون التعامل مع قضايا التلوث البيئي، مما انعكست آثاره السلبية على الشركة وكما يأتي:

1. تتم معاملة تكاليف التلوث البيئي كأي تكلفة عادية أخرى، إذ يتم التعامل معها من خلال المجموعة المستندية والدفترية للشركة بشكل عام، ولايوجد أي مستندات أو دفاتر خاصة لفصل هذه التكاليف بشكل مستقل.
   من هنا فإن تكاليف التلوث البيئي والتي تقوم الشركة بصرفها لاتسجل كتكاليف تلوث بيئي، وإنما تسجل مع باقي التكاليف الأخرى ومن دون أي تمييز لها، فمثلاً تسجل تكلفة مرسبات الغبار على تكاليف الإنتاج وتسجل رواتب العمال الذين يعملون على أحواض تركيد المياه على الرواتب العامة للشركة، وهكذا فيما يخص جميع تكاليف التلوث البيئي والتي تم تحديدها في الشركة سابقاً.
   كذلك فإن الشركة لم تتبنَ سياسة معينة للإفصاح عن تكاليف التلوث البيئي في حساباتها وتقاريرها المالية، وإنما تقوم بدمجها مع التكاليف الأخرى لها.
2. لم تقم الشركة بتكوين احتياطيات أو تقدير إلتزامات بيئية محتملة، وليس لديها إجراءات معينة للقيام بذلك.

أما قسم الرقابة الداخلية في الشركة فإنه لايتعامل مع قضايا التلوث البيئي الذي تحدثه الشركة بصورة جدية، فلم يحدد هذا القسم إجراءات التدقيق الداخلي التي يفترض ممارستها، ولم يحدد حتى مجالات التدقيق البيئي التي يفترض القيام

بها بالشركة، كذلك فإنه لايقوم بفحص الخطط والسياسات البيئية التي وضعها المسؤولون، ومن ثم فهو لايستطيع الحكم على كفاءة وفاعلية هذه الخطط والسياسات. كما أن التقارير التي تظهر مقادير التلوث البيئي والدراسات التي تتم عن الملوثات البيئية وسبل معالجتها لايؤخذ رأي قسم الرقابة الداخلية فيها.

أما فيما يخص إجراءات الرقابة الداخلية في الشركة فإنها تعاني من ضعف شديد فيما يخص تكاليف التلوث البيئي، ويبدو ذلك واضحاً من خلال الآتي:

1. لم تخصص الشركة أشخاصاً معينين لأغراض تنفيذ الرقابة على التلوث البيئي في الشركة.
2. إن الشركة غير ملتزمة حالياً بالقوانين الموضوعة من قبل الجهات المختصة، وذلك لعدم وجود قوة تمنع هذه المخالفات وتفرض عقوبات على المخالف لأحكام القوانين والتعليمات.
3. فيما يخص الشكاوى البيئية التي ترفع ضد الشركة، فلا توجد إجراءات رقابية لمتابعة هذه الشكاوى أو كيفية التقليل من تلك الشكاوى، إذ أن الشركة تحملت غرامات خلال الفترات السابقة لمخالفتها لبعض القوانين والتعليمات الموضوعة.
4. ليس للشركة أي تعليمات أو نظام إداري أو نظام محاسبي مكتوب يعد مرجعاً للموظفين حين حصول أي مشكلة أو حالة معينة تخص قضايا التلوث البيئي، إذ أن الشركة غير مستعدة إذا ما طلب منها أي إفصاح أو تقدير لالتزامات بيئية محتملة من القيام بذلك، بسبب عدم وجود نظام إداري أو محاسبي يخص قضايا التلوث البيئي.

قياس درجة فاعلية نظام الرقابة الداخلية في الشركة على تكاليف التلوث البيئي

بعد وصف نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية، سيقوم الباحثان بقياس فاعلية هذا النظام عن طريق المعادلة الآتية (عبد الله، 2000، 179):

درجة الفاعلية = مجموع القيم المعطاة لأسئلة المجال نتيجة المقابلة/القيمة القياسية للمجال ×100

وقد قام الباحثان بإعطاء أوزان لكل مجال من مجالات الرقابة على تكاليف التلوث البيئي والتي قسمها الباحثان على مجالين، مجال فني بيئي ومجال محاسبي بيئي.

فضلاً عن ذلك استخدم الباحثان المدى من 1 – 5، إذ اعطى المجال الفني البيئي قيمة (4) والمجال المحاسبي البيئي قيمة (5) وكالآتي*:

* الأسئلة كما وردت بقائمة المقابلات الشخصية.

- تحديد درجة فاعلية نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي فيما يخص المجال الفني البيئي وكالآتي:

المجال : الفني البيئي	القيمة القياسية	الإجابة نتيجة المقابلة	
		نعم	لا
1. هل هناك قوانين وأنظمة ومعايير بيئية واجبة التطبيق على الشركة.	4	4	0
2. هل هنالك شعبة خاصة أو قسم خاص يهتم بأمور حماية البيئة من التلوث بكل معمل.	4	4	0
3. هل هنالك خطط معينة تعنى بحماية البيئة من التلوث.	4	4	0
4. هل هنالك إجراءات معينة ومتسلسلة بشأن تطبيق السياسات البيئية.	4	4	0
5. اذا كانت هنالك إجراءات معينة ومتسلسلة بشأن تطبيق السياسات البيئية، فهل يتم تنفيذ هذه الاجراءات بصورة صحيحة كما هو مخطط.	4	0	0
6. هل هنالك تقارير خاصة تظهر مقادير التلوث البيئي الناتج عن كل معمل.	4	4	0
7. هل تتوافر خبرات ومهارات كافية تظهر مقادير التلوث البيئي الناتج عن كل معمل وطرائق معالجته فنياً.	4	0	0
8. هل قامت الشركة بتطوير الكادر الفني من خلال إقامة دورات تدريبية كي تزيد من فاعليتهم في التعامل مع قضايا التلوث البيئي.	4	0	0
9. هل هنالك إجراءات رقابية لاقتراح الخطوات التصحيحية من قبل الشركة عند ملاحظة مخالفات بيئية للقوانين والأنظمة والتعليمات الرسمية.	4	0	0
10. لم يسبق للشركة أن تحملت غرامات أو كان هنالك دعاوى قضائية بسبب أمور بيئية.	4	0	0
11. هل لدى الشركة إجراءات معينة للتعامل مع النفايات الخطرة والتي تسبب تلوث للبيئة، وكيفية التخلص منها ، طبقا للمتطلبات القانونية.	4	0	0
12. هل قامت الشركة بنشر تقرير عن إدائها البيئي.	4	0	0
13. هل تمتلك الشركة موجودات معينة لتقليل حالات التلوث البيئي.	4	4	0

مجموع القيم القياسية للمجال	52	24	_

درجة فاعلية المجال الفني البيئي= مجموع الاجابة بنعم نتيجة المقابلة/القيم القياسية × 100

= 52/24 × 100

= 46%

- تحديد درجة فاعلية نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي فيما يخص المجال المحاسبي البيئي وكالآتي:

المجال : المحاسبي البيئي	القيمة القياسية	الإجابة نتيجة المقابلة	
		نعم	لا
1. هل هناك آلية معينة لتحديد المصاريف التي تخص حماية البيئة.	5		0
2. هل تسجل المصاريف التي تصرف لحماية البيئة كمصاريف بيئية.	5		0
3. اذا كانت تسجل المصاريف التي تصرف لحماية البيئة كمصاريف بيئية، فهل يتم الإفصاح عنها ضمن الكشوفات الختامية والدورية.	5		0
4. هل يتم استخدام سجلات ومستندات مناسبة بخصوص مصاريف حماية البيئة.	5		0
5. هل تبنت الوحدة سياسة معينة وثابتة بخصوص الإفصاح عن تكاليف حماية البيئة.	5		0
6. هل هنالك إجراءات معينة بخصوص تقدير إحتياطيات وإلتزامات بيئية محتملة.	5		0
7. هل يتم الاعتماد على معايير محلية أو عالمية للمحاسبة والتدقيق عن التأثيرات البيئية.	5		0
8. هل يتم فحص الخطط البيئية لاختبار كفاءة البرامج والانشطة البيئية وفاعليتها.	5		0
9. هل يتم التأكد من صحة البيانات والمعلومات الواردة في التقارير الخاصة بحماية البيئة.	5		0
10. هل يسهم قسم التدقيق الداخلي بدور فاعل في عملية متابعة تنفيذ الامور البيئية.	5		0
11. عند اتخاذ قرار استثماري كشراء مكائن معينة، هل يتم أخذ الامور البيئية بنظر الاعتبار.	5	5	
12. هل تؤخذ ملاحظات قسم التدقيق الداخلي عن الامور البيئية بنظر الاعتبار من قبل مراكز المسؤولية.	5		0
13. هل يتم التأكد من وجود وتشغيل الموجودات التي تخص حماية البيئة كما هو مخطط لها.	5	5	
14. هل لدى الوحدة نظام إداري ومحاسبي محدد ومكتوب يعد	5		0

المجال : المحاسبي البيئي	القيمة القياسية	الإجابة نتيجة المقابلة	
		نعم	لا
مرجعاً للموظفين ويساعد على تنفيذ العمل بشكل ثابت من دون فتح مجال للاجتهاد فيما يخص الامور البيئية.			
15. هل لدى الشركة خبرات ومهارات محاسبية تستطيع التعامل مع قضايا التلوث البيئي محاسبياً.	5		0
16. هل قامت الشركة بتطوير الكادر المحاسبي من خلال إقامة دورات تدريبية لزيادة فاعليتهم في التعامل مع قضايا التلوث البيئي محاسبياً.	5		0
17. هل يتضمن الهيكل التنظيمي للوحدة تحديداً للمسؤوليات، ومن ضمنها الفصل بين الواجبات، لأفراد معينين للرقابة على الامور البيئية.	5		0
18. هل يوجد لديكم إجراءات رقابية لتقييم المخاطر البيئية، ولمراقبة الالتزام بالقوانين والانظمة البيئية.	5	5	
19. هل لديكم إجراءات رقابية لمعالجة من داخل الشركة أو خارجها والمتعلقة بأمور بيئية.	5	5	
20. هل لديكم معرفة بالآتي: - أية التزامات قد تنشأ نتيجة تلوث التربة أو المياه الجوفية او المياه السطحية. - أية التزامات قد تنشأ بسبب تلوث الجو. - شكاوى من موظفين أو أطراف من خارج الوحدة، لم يتم حسمها، تتعلق بأمور بيئية.	5		0
مجموع القيم القياسية للمجال	100	20	

درجة فاعلية المجال المحاسبي البيئي = مجموع الاجابة بنعم نتيجة المقابلة/القيم القياسية ×100

$= 20 / 100 \times 100$

$= 20\ \%$

درجة فاعلية نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي = مجموع الاجابة بنعم نتيجة المقابلة لكل من المجالين الفني البيئي والمحاسبي البيئي / القيم القياسية × 100

$= 44 / 152 \times 100$

$= 29\ \%$

بعد توضيح نظام الرقابة الداخلية المطبق في الشركة على تكاليف التلوث البيئي، وتوضيح نقاط الضعف فيه وقياس درجة فاعليته والذي كان ضعيفاً، سيتم

في فيما يأتي تطوير هذا النظام كي يصبح أكثر فاعلية في الرقابة على تكاليف التلوث البيئي.

تطوير نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية

بعد تقييم نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في والتعرف على نقاط الضعف فيه، سيتم في الآتي وضع أنموذج لتطوير نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة، حتى تستطيع الشركة من خلاله التعامل مع التلوث البيئي والتكاليف المرتبطة به بصورة فاعلة.
وسيقوم الباحثان بعرض الأنموذج على وفق الآتي:

3 -1 أهداف الأنموذج المقترح

يبغي الباحثان من وراء الأنموذج المقترح تحقيق الأهداف الآتية:

1. تطوير نظام الرقابة الداخلية القائم في الشركة، بحيث يصبح أكثر فاعلية في الرقابة على تكاليف التلوث البيئي.
2. تحديد عناصر تكاليف التلوث البيئي في الشركة والتي سيتم معالجتها من خلال إجراءات الأنموذج المقترح.

3 -2 المبادئ الأساسية للأنموذج المقترح

1. التكامل بين الرقابة الداخلية البيئية والرقابة الداخلية في الشركة، إذ أن نظام الرقابة الداخلية البيئية سيكون جزءاً من نظام الرقابة الداخلية في الشركة.
2. الشمول، بحيث يحوي الأنموذج إجراءات رقابية لجميع أنشطة وأنواع تكاليف التلوث البيئي.
3. الوقاية من مخاطر التلوث، إذ يتضمن الأنموذج مجموعة من الإجراءات الرقابية على الأنشطة الفنية ذات التأثير البيئي بحيث يتم مراقبة التلوث البيئي عند حدوثه ومحاولة تجنبه قدر الإمكان.

3 -3 تصنيف وترميز تكاليف التلوث البيئي

يمكن تصنيف تكاليف التلوث البيئي بحسب مظاهر التلوث البيئي الموجودة في الشركة، ويمكن ترميز هذه التكاليف كماهي موجودة في دليل حسابات الشركة، إلاّ أنه سيتم ترميز هذه التكاليف بالرقم (9) على المستوى الثلاثي للحساب، وذلك لغرض إظهارها وعدم إخفائها ضمن الحسابات الأخرى وكما يأتي:

1. تكاليف أجور العاملين لمعالجة التلوث البيئي (319) والتي يمكن تصنيفها وترميزها إلى:
   - أجور العاملين لمعالجة التلوث الجوي، ويرمز لها بالرقم (3191).
   - أجور العاملين لمعالجة تلوث المياه، ويرمز لها بالرقم (3192).

- أجور العاملين لمعالجة التلوث الضوضائي، ويرمز لها بالرقم (3193).
- أجور العاملين لمعالجة النفايات ويرمز لها بالرقم (3194).

2. تكاليف المستلزمات السلعية لمعالجة التلوث البيئي (329) والتي يمكن تصنيفها وترميزها إلى:
- تكاليف المستلزمات السلعية لمعالجة التلوث الجوي، ويرمز لها بالرقم (3291).
- تكاليف المستلزمات السلعية لمعالجة تلوث المياه، ويرمز لها بالرقم (3292).
- تكاليف المستلزمات السلعية لمعالجة التلوث الضوضائي، ويرمز لها بالرقم (3293).
- تكاليف المستلزمات السلعية لمعالجة النفايات، ويرمز لها بالرقم (3294).

3. تكاليف المستلزمات الخدمية لمعالجة التلوث البيئي (339) والتي يمكن تصنيفها وترميزها إلى:
- تكاليف المستلزمات الخدمية لمعالجة التلوث الجوي، ويرمز لها بالرقم (3391).
- تكاليف المستلزمات الخدمية لمعالجة تلوث المياه، ويرمز لها بالرقم (3392).
- تكاليف المستلزمات الخدمية لمعالجة التلوث الضوضائي، ويرمز لها بالرقم (3393).
- تكاليف المستلزمات الخدمية لمعالجة النفايات، ويرمز لها بالرقم (3394).

4. تكاليف اندثار الموجودات المخصصة لمعالجة التلوث البيئي (379) والتي يمكن تصنيفها وترميزها إلى:
- تكاليف اندثار الموجودات المخصصة لمعالجة التلوث الجوي، ويرمز لها بالرقم (3791).
- تكاليف اندثار الموجودات المخصصة لمعالجة تلوث المياه، ويرمز لها بالرقم (3792).
- تكاليف اندثار الموجودات المخصصة لمعالجة التلوث الضوضائي، ويرمز لها بالرقم (3793).
- تكاليف اندثار الموجودات المخصصة لمعالجة النفايات، ويرمز لها بالرقم (3794).

5. تكاليف الغرامات والعقوبات التي تتحملها الشركة بسبب التلوث البيئي الذي تحدثه (389) والتي يمكن تصنيفها وترميزها إلى:

- تكاليف الغرامات والعقوبات التي تتحملها الشركة بسبب التلوث الجوي، ويرمز لها بالرقم (3891).
- تكاليف الغرامات والعقوبات التي تتحملها الشركة بسبب تلوث المياه، ويرمز لها بالرقم (3892).
- تكاليف الغرامات والعقوبات التي تتحملها الشركة بسبب التلوث الضوضائي، ويرمز لها بالرقم (3893).
- تكاليف الغرامات والعقوبات التي تتحملها الشركة بسبب النفايات، ويرمز لها بالرقم (3894).

3 -4 متطلبات الأنموذج المقترح

يرى الباحثان أن أهم متطلبات الأنموذج المقترح هي:

1. قوانين ومعايير ومقاييس للملوثات البيئية المسموح بها.
2. نطام للإدارة البيئية، إذ أن إيمان الادارة واقتناعها بضرورة إعداد نظام للرقابة على تكاليف التلوث البيئي يعد أمراً مهماً.
3. كادر وظيفي له الخبرة والمعرفة الكافية بأمور الرقابة البيئية.
4. نظام للمحاسبة عن تكاليف التلوث البيئي.
5. إجراءات تدقيق النظام المحاسبي البيئي، كي تتوافر الموثوقية في المعلومات التي يتم إيصالها إلى الجهات المستفيدة منها.

3 -5 إجراءات الأنموذج المقترح

سيتم تقسيم الإجراءات إلى إجراءات إدارية وفنية وإجراءات محاسبية وتدقيقية وكما يأتي:

3 -5 -1 الإجراءات الإدارية والفنية

أولاً - تطوير الكادر الوظيفي الفني في الشركة لكي يستطيع التعامل مع قضايا التلوث البيئي بشكل أكثر فاعلية، مما هو عليه في الوقت الحاضر، وتستطيع الشركة تطوير الكادر من خلال الآتي:

1. زيادة اختصاصات الكادر الفني، مثل تعيين أطباء وكيميائيين لهم معرفة وخبرة في قضايا التلوث البيئي.
2. إقامة دورات داخلية ولمختلف الاختصاصات الفنية، وذلك من خلال الاستعانة بجهات من خارج الشركة والتي لها المعرفة والخبرة في مجالات التلوث البيئي.
3. المشاركة في ندوات تكون أهدافها زيادة الوعي لدى الكادر الفني في قضايا التلوث البيئي ومشكلاته، وسبل تقليل أضراره، وغيرها من الموضوعات الأخرى المتعلقة بالتلوث البيئي والتي تعمل على زيادة فاعلية إدارة هذا التلوث.

4. الاستعانة بجهات استشارية لها الخبرة والمعرفة في مجالات التلوث البيئي كي تزيد من فاعلية الكادر الفني في التعامل مع قضايا التلوث البيئي.
5. اشتراك الشركة ببعض المجلات والنشرات التي تهتم بقضايا التلوث البيئي.

ثانياً - تطوير الاجراءات والتدابير الفنية التي تتبعها الشركة لغرض السيطرة وإدارة التلوث البيئي كما يأتي:

1. فيما يخص القسم الذي يهتم بقضايا التلوث البيئي بكل معمل، على الشركة تطويره من النواحي الآتية:
   أ. تنويع الاختصاصات التي تعمل فيه، والتي يكون لها القدرة على التعامل مع قضايا التلوث البيئي بشكل فعال.
   ب. أن يرتبط هذا القسم مع قسم آخر والذي يعد القسم الرئيس في إدارة الشركة بصورة مباشرة، بحيث يتلقى هذا القسم أوامره، ويقدم نتائج أعماله إلى القسم الرئيس في إدارة الشركة .
   جـ. أن يتولى هذا القسم أعمال المراقبة على التلوث البيئي بكل معمل، ويعمل على التأكد من تقويم الوضع البيئي في المعمل، كما يقوم بنشر تقرير عن إداء المعمل البيئي بشكل دوري، وحسب حاجة المستفيدين منه.
2. زيادة فاعلية الخطط والسياسات التي وضعتها الشركة، بحيث تستطيع الشركة الوصول إلى نسب التلوث البيئي المسموح بها والمحددة من قبل الجهات الخارجية المختصة، وكما يأتي:
   أ. تخفيض الملوثات التي تطرحها الشركة بحيث تصل إلى النسب المسموح بها قانوناً.
   ب. العمل على معالجة المياه في أحواض التركيد قبل إرجاعها إلى النهر.
   جـ. معالجة النفايات التي تتولد عن المراحل الإنتاجية المختلفة، وذلك بحرقها أو دفنها، أو أي طريقة أخرى ترى الشركة فاعليتها.
3. فيما يخص إجراءات تطبيق الخطط والسياسات البيئية التي وضعتها الشركة أو ألزمتها بها الجهات المسؤولة، فإن على الشركة تطوير هذه الاجراءات بشكل يؤدي إلى زيادة فاعليتها وكما يأتي:
   أ. أن يحتفظ القسم الرئيس في إدارة الشركة والذي يهتم بقضايا التلوث البيئي بنسخة عن الخطط والسياسات البيئية الموضوعة من قبل جهات داخلية أو خارجية.
   ب. أن يصدر هذا القسم التدابير اللازمة بخصوص تطبيق هذه الخطط والسياسات البيئية، وتعمم هذه التدابير إلى الاقسام ذات العلاقة في كل معمل كل بحسب واجبه ودوره.
   جـ. أن ترفع هذه الاقسام تقارير دورية إلى القسم الرئيس في إدارة الشركة تبلغه فيها عن نتائج تطبيق التدابير التي أصدرها بهذا الخصوص.

د. يرفع القسم الرئيس تقريره إلى الرقابة الداخلية في الشركة، حتى يتم تدقيقها واعتماد ماورد فيها من معلومات لدى الأقسام الأخرى.

4. حتى تقوم الشركة بنشر تقرير عن أدائها البيئي وليس فقط احصائيات متواضعة عن ملوثاتها البيئية عليها القيام بالآتي:

أ. يرفع كل قسم مختص بقضايا التلوث البيئي بكل معمل تقريراً عن أدائه البيئي بشكل دوري.

ب. يقوم القسم الرئيس المسؤول عن قضايا التلوث البيئي في إدارة الشركة بتجميع تقارير الاقسام بكل معمل بتقرير واحد، ويصدر عن الشركة بصورة موحدة.

جـ. يقوم قسم الرقابة الداخلية في الشركة بتدقيق ما ورد في التقرير الموحد من معلومات قبل نشره.

5. تطوير الموجودات التي تمتلكها الشركة لأغراض حماية البيئة من التلوث، ويمكن أن تستعين الشركة ببعض الجهات الاستشارية بهذا المجال كي تساعدها في اقتراح الموجودات التي على الشركة إقتناءها والتي تساعد الشركة في السيطرة على التلوث البيئي الذي تسببه الشركة خلال المراحل الإنتاجية المختلفة.

3 -5 -2 الاجراءات المحاسبية والتدقيقية

أولاً - تطوير الكادر المحاسبي في الشركة بحيث يستطيع التعامل مع تكاليف التلوث البيئي والصعوبات التي تحكمها، ويتم ذلك بعدة طرائق أهمها الآتي:

1. إقامة دورات تدريبية، وذلك من خلال الاستعانة بجهات من خارج الشركة مثل الجامعة أو المكاتب الاستشارية يتم من خلالها زيادة كفاءة الكادر الوظيفي المحاسبي وإكسابهم المعرفة في التعامل مع تكاليف التلوث البيئي.
2. إيفاد بعض الاشخاص إلى بعض البلدان التي لها تجربة ناجحة في تطبيق المحاسبة البيئية مثل دولة مصر، ويتم اختيار اشخاص أكفاء للقيام بذلك حتى يتمكنوا من تدريب الكادر الوظيفي المحاسبي عند عودتهم من الايفاد.
3. عقد مؤتمرات وندوات في مجال تكاليف التلوث البيئي تهدف إلى زيادة الوعي والمعرفة بقضايا التلوث البيئي.
4. تعيين أفراد أكفاء يحملون مؤهلات وخبرات في مجالات التلوث البيئي وكيفية التعامل معه محاسبياً.
5. اشتراك الشركة ببعض المجلات والنشرات التي تهتم بقضايا التلوث البيئي محاسبياً.

ثانياً - تطوير المجموعة المستندية والدفترية للشركة بحيث تستطيع التعامل مع تكاليف التلوث البيئي، ولكي تقوم الشركة بذلك عليها القيام بالآتي:

1. تحديد الانشطة والأهداف والسياسات البيئية للشركة، ويتم ذلك من خلال إعداد كراس من قبل جميع الاقسام ذات العلاقة (قسم الإدارة الصناعية، قسم التخطيط والمتابعة، قسم المالية، قسم البحوث) والذي يذكر فيه الآتي:
   أ. الانشطة والخطط البيئية التي حددتها الشركة مسبقاً، مثل مرسبات الغبار، أحواض التركيد، إذ أن كل مايتعلق بهما من نفقة يعد تكاليف بيئية.
   ب. وضع آلية لتحديد تكاليف التلوث البيئي والتي لم يتم ذكرها ضمن الخطط والأهداف البيئية، مثلاً الغرامات التي تتحملها الشركة نتيجة مخالفاتها البيئية، إذ أن هذا النوع من التكاليف يقع ضمن تكاليف التلوث البيئي بشكل مباشر، أما فيما يخص التكاليف التي تنشأ بشكل غير مباشر، فيمكن وضع بعض المعايير والأسس لتحميل تكاليف التلوث البيئي بما يخصها من هذه التكاليف.
2. إثبات التكاليف السابقة في مستندات خاصة، ويخصص لهذه المستندات لون خاص بها يميزها عن بقية المستندات في الشركة.
3. فضلاً عن الاجراءات والخطوات التي تمر بها المستندات في الشركة، تمر مستندات تكاليف التلوث البيئي إلى قسم البيئة للتأكد من صحة ما جاء بها من معلومات.
4. تقدير تكاليف التلوث البيئي المحتملة على وفق أسس معينة، إذ أن على الشركة تكوين مخصصات لتكاليف بيئية محتملة، فمثلاً يتم تقدير الغرامات البيئية المحتمل ترتبها على الشركة كنسبة من الغرامات التي تحملتها الشركة في تلك الفترة، أو يتم تقدير المخصص من خلال لجنة تتكون من عدة اختصاصات محاسبية وفنية وقانونية، أو بطريقة أخرى ترى الشركة فاعليتها.
5. يتم احتساب اندثار الموجود البيئي عن طريق التعليمات والمبادىء السارية في هذا المجال، أما اذا كان الموجود يستخدم لأغراض متعددة أحدها غرض بيئي، فيتم احتساب اندثاره السنوي بحسب معدلات ونسب معينة أو عن طريق التقدير.
6. إدخال بعض التعديلات على النظام المحاسبي للشركة وبما يكفل احتواءه على متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية بضمنها تعديل دليل النظام المحاسبي الموحد كما اقترحه الباحثان.
7. تسجل تكاليف التلوث البيئي إما بسجلات الشركة الموجودة أصلاً أو من خلال سجلات خاصة توضع لهذا الغرض. ويرى الباحثان أنه في الوقت الحالي يمكن تسجيل هذه التكاليف بسجلات الشركة الموجودة أصلاً مع ضرورة تمييزها عن غيرها من التكاليف - أي لاتدمج مع غيرها من التكاليف - فمثلاً يضاف مصطلح لمعالجة التلوث البيئي على بند التكاليف المعين، ليتم تمييزها عن غيرها من التكاليف الأخرى، فعلى سبيل المثال تسجل رواتب العاملين على

أحواض التركيد كرواتب العاملين لمعالجة تلوث المياه وهكذا تسجل بقية التكاليف كما مر تفصيلها في تصنيف تكاليف التلوث البيئي ضمن هذا النموذج.

8. يتم فتح حساب استاذ فرعي، يسجل فيه تكاليف التلوث البيئي كما حددت في الأنموذج المقترح، يسمى هذا الحساب بحساب أستاذ تكاليف التلوث البيئي.
9. يتم الإفصاح عن تكاليف التلوث البيئي في صلب القوائم المالية، ويمكن إلحاق تكاليف التلوث البيئي بتقارير وقوائم تبين تكاليف التلوث البيئي بصورة تفصيلية، أما فيما يخص الاستخدامات الداخلية لتكاليف التلوث البيئي فإنه يمكن إعداد التقارير التي تحتاجها الجهات الداخلية في أي وقت وبأي شكل تشاء.
10. اعتماد كراس يتم فيه تثبيت المعايير ونسب التلوث البيئي المسموح بها والقوانين والتشريعات البيئية والخطط والسياسات البيئية التي اعتمدتها الشركة.
11. تحديد مجالات التدقيق البيئي التي يجب إخضاعها لعمليات التدقيق والتي أهمها الآتي:

أ. التأكد من الالتزام بالقوانين والمعايير والمقاييس البيئية الموضوعة من قبل جهات خارجية، كحدود انبعاث الملوثات ونسب الضوضاء المسموح بهما.
ب. تدقيق السياسات ونظم الإدارة البيئية فيما يخص التلوث البيئي.
جـ. تدقيق المستندات والسجلات التي يتم تثبيت وتسجيل تكاليف التلوث البيئي فيها.
د. تدقيق التقارير والقوائم التي يتم الإفصاح عن مستويات وتكاليف التلوث البيئي فيها.

12. على قسم الرقابة الداخلية التعرف على سياسة الشركة فيما يخص الحفاظ على البيئية الداخلية والخارجية بصورة كافية، إذ أن عليه الاطلاع على أهداف هذه السياسات والإجراءات الخاصة بتنفيذها، وهل أنها مطابقة للقوانين والمعايير الخاصة بذلك.
13. وضع بعض المؤشرات والمقاييس الخاصة بأداء الشركة البيئي، ووضع الآلية اللازمة للحصول على المعلومات المطلوبة لتقييم مدى كفاءة الشركة في تطبيق السياسات البيئية.
14. إذا ما اكتشف قسم الرقابة الداخلية أية انحرافات في التطبيق عما هو مخطط من أهداف وسياسات بيئية، فإن عليه التعرف على أسباب هذه الانحرافات، ومن ثم إيصال توصياته إلى الجهات المعنية بذلك.
15. على قسم الرقابة الداخلية متابعة قسم البيئة في كل معمل، للتأكد من أن الموجودات البيئية موجودة وهي تعمل كما هو مخطط لها.
16. على قسم الرقابة الداخلية متابعة قسم البيئة، بضرورة الحصول على تقارير دورية يوضح فيه الأضرار البيئية المحتملة للمنتج خلال دورة حياته من لحظة الحصول على المادة الخام مروراً بإنتاجه وتوزيعه وحتى نهاية استخدامه.

17. يقوم قسم الرقابة الداخلية بتدقيق ما ورد في تقرير دورة حياة المنتج وتحديد التأثيرات البيئية السلبية حتى يتم تحديد الالتزامات البيئية المرتبطة بها.
18. فحص جميع القيود الدفترية الخاصة بالبرامج والأنشطة البيئية والتأكد من صحة المستندات المؤيدة لها.
19. فحص جميع المستندات المؤيدة للأحداث المالية وغير المالية المتعلقة بالجوانب البيئية للشركة.
20. التأكد من صحة هذه المستندات واستيفائها لجميع الشروط الشكلية والموضوعية.
21. تثبيت المخالفات البيئية التي تم اكتشافها من خلال تدقيق أعمال الشركة المختلفة التي لها علاقة بتكاليف التلوث البيئي واتخاذ التدابير الكفيلة بمعالجتها.
22. متابعة الإجراءات التصحيحية للمخالفات التي تم اكتشافها وتثبيتها من قبل الأقسام المعنية بذلك.
23. إن الشركة إذا ما أرادت اقتناء بعض الموجودات أو القيام ببعض المشاريع عليها مراجعة قسم الرقابة الداخلية لكي تتأكد من أن هذا الموجود أو هذه المشاريع خالية من أية تكاليف تلوث بيئي محتملة ممكن ترتبها على الشركة إذا ما قامت باقتناء الموجود أو القيام بهذه المشاريع.
24. اذا ما رفعت ضد الشركة شكوى لأسباب تتعلق بالتلوث البيئي الذي أحدثته، فإن الشكوى يجب أن تمر على قسم الرقابة الداخلية لغرض التأكد من مدى صحتها، ومن ثم يتم عرضها على قسم الشؤون القانونية لإجراء اللازم.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. إن الاهتمام بالبيئة ومسائل التلوث البيئي مازال ضعيفاً، إذ أن هذه المواضيع تعد من الأمور الثانوية في الشركة.
2. ضعف الوعي البيئي لدى الموظفين في الشركة، على الرغم من وجود بعض الدراسات والاختصاصات الوظيفية والتي تهتم بهذا الموضوع.
3. هنالك جوانب قصور في أداء الشركة البيئي، إذ أن هنالك مخالفات بيئية للقوانين والمعايير والحدود المسموح بها للملوثات، والتي حددتها هيئات مختصة بهذا المجال.
4. إن أنشطة الشركة لها تأثيرات سلبية على البيئة، إذ يتولد عن أنشطتها ملوثات جوية وملوثات مياه وكذلك يتولد عن أنشطتها النفايات.
5. هنالك ضعف في النظام المحاسبي للشركة في التعامل مع تكاليف التلوث البيئي، إذ أن النظام المحاسبي فيها لا يحوي أية آلية معينة للقياس والإفصاح

عن هذه التكاليف بشكل واضح، إذ يتم إخفاء تكاليف التلوث البيئي، وذلك من خلال دمجها مع بقية التكاليف الأخرى في الشركة.

6. ضعف الكادر الوظيفي في الشركة، إذ أن قسم المالية وبقية الأقسام الفنية الأخرى تعاني من نقص في الخبرات والمؤهلات التي لها معرفة وخبرة في مجالات التلوث البيئي والتعامل معه محاسبياً وفنياً.
7. هنالك ضعف في إجراءات الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي، إذ أنه لا يوجد إجراءات رقابية خاصة على تكاليف التلوث البيئي، وإنما تتم العملية الرقابية من خلال نظام الرقابة الداخلية العام في الشركة من دون أي تمييز لإجراءات الرقابة على تكاليف التلوث البيئي.

التوصيات

1. على الشركة تبني خطط وسياسات جدية من أجل الحفاظ على البيئة من الملوثات التي تصدرها المراحل الإنتاجية المختلفة للشركة، إذ أن واقع الملوثات البيئية للشركة يشير إلى زيادة نسبة الملوثات التي تطرحها الشركة عن النسب المسموح بها.
2. إعداد وتطوير معايير ومقاييس على مستوى الوزارة تبين مستويات التلوث البيئي المسموح بها والعقوبات التي يمكن أن تتحملها الشركة في حالة تجاوزها لهذه النسب المسموح بها.
3. أن يتم التثبيت والتسجيل والإفصاح عن تكاليف التلوث البيئي كما ورد في الأنموذج المقترح الذي عرضه الباحثان.
4. تطوير الكادر المحاسبي والفني في الشركة حتى يستطيع التعامل مع قضايا التلوث البيئي والتكاليف المرتبطة به بشكل فاعل وكفوء، ويمكن القيام بذلك من خلال اتباع الإجراءات المقترحة لتطوير الكادر والتي وردت في الأنموذج المقترح.
5. على ديوان الرقابة المالية والجهات المختصة الأخرى بقضايا التلوث البيئي والرقابة عليه زيادة تأكيدهم على الشركات بضرورة التقيد بنسب التلوث البيئي المسموح بها ومتابعتهم لذلك بصورة جدية.
6. على الشركة إتباع ما ورد في الأنموذج المقترح، إذا ما أرادت زيادة فاعلية نظام الرقابة الداخلية فيها.
7. على الشركة مراعاة التأثيرات البيئية في مرحلة التخطيط وعلى كافة المستويات ومختلف المجالات، إذ يساعد ذلك على ممارسة التخطيط السليم والمتابعة الفاعلة من قبل الاقسام والإدارات الخاصة بذلك.

8. إدخال مادة المحاسبة البيئية في المناهج الدراسية لطلبة المعاهد والبكالوريوس في قسم المحاسبة، كي يستطيعوا التعامل مع قضايا التلوث البيئي والتكاليف المرتبطة به بصورة فاعلة عند أدائهم لوظائفهم في المستقبل.

المراجع

أولاً - المراجع باللغة العربية

1. الاتحاد الدولي للمحاسبين، 1998، المعايير الدولية للمراجعة، تعريب واصدار المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، عمان، الأردن.
2. أحمد، محسن بابقي عبدالقادر، 2002، مدى اعتماد مراقب الحسابات على عناصر الرقابة الداخلية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية.
3. أمين، محمد، 2001، الرقابة الداخلية ومراجعة الحسابات، مركز الخبرات الادارية والمحاسبية.
4. الانتوساي، 2001، توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية على النشاطات ذات المنظور البيئي، مجموعة عمل للرقابة البيئية.
5. بيومي، حسني السيد، 1992، دور الجهاز الاعلى للرقابة في فحص ووضع معايير الرقابة الداخلية، مجلة الرقابة المالية، تونس، العدد 2.
6. جمعة، احمد حلمي، 2000، المدخل الحديث لتدقيق الحسابات، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
7. الدسوقي، لطفي عبدالقادر، 1994، ادارة البيئة البحرية لسلطنة عمان: دراسة اولية مجلة الاداري، العدد 59.
8. السقا، السيد احمد، 1999، مراجعة الاداء البيئي: نموذج مقترح، مجلة الادارة العامة الرياض، المملكة العربية السعودية، المجلد 39، العدد 2.
9. الشراري، صالح، 1996، قانون حماية البيئة رقم 12 لسنة 1995 والتنمية المستدامة مجلة رسالة البيئة، عمان، الاردن، العدد 18.
10. عبد السلام، كمال عبد السلام، 1999، المحاسبة البيئية احد المتطلبات الاساسية للمراجعة، مجلة الرقابة المالية، تونس، العدد 35.

ثانياً - المراجع باللغة الاجنبية

1. John Wiley & Sons, 1998, Practical Pollution Prevention Activity-Based Costing For EHS, Pollution Prevention Review .
2. Randal J. Elder, Mark S. Beasley, 2000, Auditing An Integrated Approach, United States Of American, New Jersy .
3. Whittington, O. Ray, Pany, Kurt, 1998, Principles Of Auditing 12th edition, Mccraw-Hill Calnc, New York .

ثالثاً - الانترنت

www.epa.gov/sbo/auditbook_500.pdf .