

دور المحاسبة الخضراء في دعم استراتيجيات

الوقاية من مخاطر التلوث الصناعي

دراسة حالة في الشركة العامة للإسمنت العراقية معاونيه الإسمنت الشمالية

حسان حسان جاسم الجبوري

قسم تقانات البيئة، كلية علوم البيئة وتقاناتها، جامعة الموصل، موصل - العراق.

المستخلص

إن معلومات المحاسبة الخضراء تشكل استراتيجية أساسية في عملية التصنيع لاسيما التصنيع الاخضر لما تقدمه من معلومات هامة تساعد صناع القرار على ترشيد قراراتهم لاسيما المتعلقة منها بالمسار الصناعي، وتنوع المشكلة في الشركات الصناعية التقليدية التي لا تعبر أهمية للجانب البيئي والتي تعاني من وجود تكاليف والتزامات مالية كبيرة تتحملها الشركات الصناعية نتيجة التلوث الحاصل من عمليات الانتاج، لذا تعد المحاسبة الخضراء أمراً ضرورياً في تلك الشركات، وهذا ينعكس إيجاباً على الحد من مخاطر التلوث الصناعي، هدفت هذه الدراسة إلى بيان الممارسات الحالية التي تتبعها الشركات الصناعية العاملة في مجال صناعة الاسمنت فيما يتعلق بتطبيق المحاسبة الخضراء والحصول على الانتاج الاخضر للحد من التلوث البيئي من خلال استراتيجيات الوقاية من مخاطر التلوث الصناعي.

لقد أستخدم الباحث المنهج الوصفي ثم التحليلي في صياغة البحث، إذ قام البحث على فرضية أساسية مفادها (هنالك علاقة ارتباط معنوية بين المحاسبة الخضراء ودورها في الحد من مخاطر التلوث الصناعي في دعم الانتاج الأخضر على مستوى الشركة قيد البحث)، وصممت استبانة وزعت على الأفراد العاملين في الشركة العامة للإسمنت العراقية/ معاونيه الإسمنت الشمالية. لقد توصل الباحث إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها، إن استخدام المحاسبة الخضراء في تنفيذ البرامج الصناعية للشركات، يخلق ميزة تنافسية في الاسواق المستهدفة، في ظل الاتجاه العالمي نحو حصول الشركات على مواصفة ISO14001، وإنتاج منتجات صديقة للبيئية، وبالتالي يحافظ على السلامة البيئية التي تنعكس على الصحة البشرية من ناحية وتساهم في دعم الميزة التنافسية من ناحية أخرى.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة الخضراء، الانتاج الاخضر في الشركات الصناعية، استراتيجيات

الوقاية من مخاطر التلوث.

The Role of Green Accounting in Supporting and Prevention Strategies of Industrial Pollution Risks

A case Study in the Iraqi General Cement Company
Northern Cement Associates

Hassan Hassan Jassim Al Jubouri

Environmental Technology Dept., College of Environmental Sciences and Technology, University of Mosul, Mosul – Iraq.

Abstract

Green accounting information is a basic strategic tool in the industrialization process, especially green manufacturing, because it provides important information that helps decision-makers to rationalize their decisions, especially those related to the industrial path, the problem stems in traditional industrial companies that Neglect the environmental aspect and which suffer from the presence of large financial costs and obligations Industrial companies are borne by industrial companies as a result of pollution from production processes, so green accounting is necessary in these companies, and this reflects positively on reducing the risks of industrial pollution. Green and obtaining green production to reduce environmental pollution through industrial pollution risk prevention strategies. The researcher used the descriptive and then the analytical approach in formulating the research, where the research was based on a basic premise that (there is a significant correlation relationship between green accounting and its role in reducing the risks of industrial pollution in supporting green production at the level of the company under consideration), and a questionnaire was designed and distributed to the working individuals In the Iraqi General Cement Company - Northern Cement Associates. The study reached several results, the most important of which is that the use of green accounting in the implementation of industrial programs for companies creates a competitive advantage in the target markets, in light of the global trend towards companies obtaining the ISO14001 standard, and producing environmentally friendly products, and thus preserves the environmental safety that reflects positively on Human health on the one hand and contributes to supporting competitive advantage on the other hand.

Key words: Green Accounting, Green Production in Industrial Companies, Pollution Risk Prevention Strategies

المقدمة

إن الاهتمام بالمحاسبة الخضراء في السنوات الأخيرة، جاء بسبب تزايد الاهتمام بحماية البيئة من مختلف الأضرار التي قد تتعرض لها، إذ حصل تغير في أنماط الشراء للمستهلكين وزيادة إقبالهم على شراء المنتجات التي لا تسبب أضراراً للبيئة، ويطلق البعض مسميات متعددة على تلك المنتجات مثل منتجات بيئية أو منتجات صديقة للبيئة أو المنتجات الخضراء، إذ يوجد في الكثير من الدول جمعيات تحث المستهلكين على استخدام المنتجات الخضراء صديقة البيئة، إذ أصبح لها تأثير قوي في أسواق الاستهلاك، وبالتالي فإنها تمثل تحدياً حقيقياً لمختلف الشركات الصناعية، من أجل تطوير عملياتها الإنتاجية ومنتجاتها، بهدف حماية البيئة من مختلف الأضرار التي قد تتعرض لها، ويؤكد البعض ذلك بقوله إن تلك الجمعيات تحاول تشجيع المستهلكين على ترجمة اهتماماتهم البيئية إلى قائمة المشتريات الأسبوعية واستخدام قوتهم الشرائية كتصويت اقتصادي لتشجيع مختلف المنتجين على إنتاج المنتجات الخضراء.

مشكلة البحث:

تتجسد مشكلة البحث من خلال التساؤلات الآتية:

١. هل هناك اهتمام بالمحاسبة الخضراء من قبل الشركات الصناعية العراقية؟
٢. هل هناك علاقة بين المحاسبة الخضراء واستراتيجيات الوقاية من مخاطر التلوث الصناعي بالعراق؟
٣. ماهي المشاكل والصعوبات التي تعترض استخدام المحاسبة البيئية في الشركات التي تهتم بالإنتاج الأخضر؟

فرضية البحث:

- الفرضية الرئيسية: يستند البحث لفرضية أساسية مفادها: "هناك علاقة ارتباط معنوية بين المحاسبة الخضراء ودورها في الحد من مخاطر التلوث الصناعي في دعم الانتاج الأخضر على مستوى الشركة قيد البحث".

- الفرضيات الفرعية: ١. هنالك علاقة ارتباط معنوية بين الانظمة والتشريعات والقوانين البيئية والانتاج الاخضر. ٢. هنالك علاقة ارتباط معنوية بين استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي والانتاج الاخضر.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث من خلال النقاط الآتية:

١. تسليط الضوء على مفهوم المحاسبة الخضراء، وأهميتها وإمكانية تطبيقها.
٢. تسليط الضوء على مفهوم الانتاج الاخضر، وأهميته وامكانية الوصل له في الشركات الصناعية في ظل التشريعات والانظمة والقوانين البيئية.
٣. مسببات الاهتمام باستراتيجيات الحد من مخاطر التلوث البيئي ودورها في دعم الانتاج الاخضر.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى بيان أهمية دور معلومات المحاسبة الخضراء في اعتماد استراتيجيات الوقاية من مخاطر التلوث الحالية التي تتبعها الشركات الصناعية العاملة في مجال صناعة الاسمنت فيما يتعلق بتطبيق المحاسبة الخضراء والحصول على الانتاج الاخضر للحد من التلوث الصناعي.

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي في الجانب النظري للبحث والمنهج التحليلي في الجانب العملي للبحث من خلال الاعتماد على استمارة الاستبيان التي وزعت على عينة البحث.

خطة البحث:

تم تقسيم البحث وفق الآتي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للمحاسبة الخضراء.

المبحث الثاني: دور استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي في دعم الانتاج الاخضر.

المبحث الثالث: الجانب العملي.

الإطار النظري

المبحث الأول

الإطار المفاهيمي للمحاسبة الخضراء

أولاً: مفهوم المحاسبة الخضراء:

لقد ظهرت محاولات عدة لتطوير المحاسبة والمعلومات المحاسبية، وكانت أبرزها تلك التي نادت بالربط بين المحاسبة الخضراء من جهة، وبين الحد من مخاطر التلوث الصناعي من جهة أخرى، ولهذا ظهر مصطلح المحاسبة الخضراء الذي يشير إلى العلاقة بين المحاسبة والانتاج وتوظيف المعلومات المحاسبية في مجال البيئية ودعم استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي الناتج عن العمليات الانتاجية وتطبيق التشريعات والانظمة والقوانين البيئية من قبل الشركات الصناعية، ويمكن أن ينظر للمحاسبة الخضراء، ذلك المفهوم الحديث القديم بالوقت ذاته، على أنها العلم الذي يتعامل مع تطبيق المعرفة في مجالات البيئة.

وقد عُرِّفت المحاسبة الخضراء "هي قياس وتعيين وتخصيص التكاليف البيئية لأخذها في الاعتبار عند اتخاذ القرارات الادارية لتوصيل المعلومات للأطراف المعنية"[1]، وعُرِّفت أيضاً "هي المحاسبة التي تبحث في كيفية تأثير البيئية من حيث التكاليف والمنافع على نظام المحاسبة المالية"[2].

وعرّفها قاسم "بأنها عملية اختيار متغيرات ومقاييس وإجراءات لقياس الأداء البيئي للشركة والإفصاح عن النتائج إلى الاطراف المعنية من داخل أو خارج الشركة، والتي تختص بقياس الأداء البيئي وتحليله لوحدة محاسبية معينة، التي تقوم بدورها بتوصيل المعلومات البيئية اللازمة الى الجهات ذات العلاقة، لغرض مساعدتهم في عملية تقييم القرارات واتخاذها الخاصة بالأمور البيئية والانتاجية"[3].

كما أشار ناصر وآخرون إلى أن المحاسبة الخضراء "هي المقارنة بين التكاليف البيئية الخارجية والداخلية باعتبارها احد عناصر منظومة التكاليف الكاملة للشركات التي نشأت من علاقتها بأنشطة الوقاية البيئية أو الضرر بالبيئة الخارجية أو الداخلية"[4].

فيما أشار عبدالصمد وآخرون إلى أنها "فرع من فروع علم المحاسبة الذي يعتمد على أساليب القياس والإفصاح عن المعلومات المتعلقة بأنشطة وإجراءات الشركات ذات التأثير البيئي في التقارير المالية أو التقارير المستقلة، وأن القياس والإفصاح في إطار يشمل التكاليف البيئية فضلاً عن عناصر أخرى متعلقة بالأنشطة البيئية كالأصول، والمنافع والالتزامات البيئية، من أجل تزويد الاطراف الداخلية والخارجية للشركات بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات ومراقبة الاداء البيئي للشركات وتقييمه"[5].

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن تعريف المحاسبة الخضراء، بأنها عملية القياس والتحليل كمية وقيمة المدخلات من خلال تكاليف البيئية وهي امتداد للمحاسبة المالية من خلال إعداد القوائم المالية وفق المعايير والأسس المحاسبية بحيث تتضمن هذه القوائم بيانات ومعلومات للأثار البيئية لمساعدة الجهات ذات العلاقة المستفيدين من هذه القوائم كالدائنين والمستثمرين وحملة الاسهم.

ثانياً: أهمية تطبيق المحاسبة الخضراء:

ان تطبيق المحاسبة الخضراء أهمية كبيرة في الشركات الصناعية من خلال اتباع استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي للحصول على الانتاج الاخضر وتتمثل الاهمية بالاتي:[4]

١. مساعدة الادارة العليا في اتخاذ القرارات التي تعمل على تخفيض التكاليف البيئية.
٢. المساعدة في تطوير وتشغيل النظام الاداري البيئي للوحدات الإنتاجية.
٣. توسيع نطاق عملية التقييم وتحليل الاستثمار لكي يشمل الاثار البيئية المحتملة.
٤. التوصيل الى افضل نتائج من خلال التكاليف البيئية ولأداء العمليات والمنتجات وتسعيرها بدقة.
٥. المحاسبة علما يخدم المجتمع يفرض عليه ضرورة التفاعل مع مشكلة تلوث البيئة ونفاذ الموارد الاقتصادية، لأن تأخرها سيؤدي لتأخر هذا العلم مقارنة بالعلوم الاخرى.

٦. لغرض الوصول للمعلومات محاسبية التي تساعد في ترشيد وصنع القرارات الادارية الرشيدة من خلال المساعدة بين المفاضلة بين البدائل الإدارية وعند المفاضلة بين الالتزام وعدم الالتزام باستراتيجيات والانظمة والقوانين والبرامج البيئية.

يرى الباحث بأن أهمية استخدام المحاسبة الخضراء في الشركات الصناعية تتمثل من خلال إتاحة الفرصة للشركة لتحسين صورتها داخل المجتمع الذي تزاوّل نشاطها عن طريق إعادة النظر بطبيعتها عملياتها الانتاجية وخطوط الإنتاج ونوعية المنتجات، وهي من المسائل المهمة بالنسبة للشركة التي قد تؤثر على سمعتها وتعرضها للضرر من جراء تسببها بوقوع كوارث بيئية، ومن جهة أخرى تتيح للشركة الفرصة لبناء علاقات أفضل بينها وبين المجتمع من الجهات الحكومية وحملة الاسهم والعملاء والموردين التي تعدّ ذات التأثير القوي على الشركة.

ثالثاً: مزايا وأنواع المحاسبة الخضراء في الشركات الصناعية

لقد أصبحت الشركات الصناعية لها القدرة على تميز المزايا المالية المحتملة التي تحققها من خلال تطبيق استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي ومنها المحاسبة الخضراء في تحسين عمليات الانتاج، إذ أن تحسين كفاءة استخدام الطاقة والموارد الأولية لا يؤدي فقط إلى تحسينات كتحفيض استخدام الموارد وتقليل النفقات والانبعاثات، بل سيؤدي الى تخفيضات مالية محتملة نتيجة لتقليل تكلفة المواد وتكلفة معالجة النفقات، كما أن هناك منافع أساسية أخرى يمكن أن تحصل عليها الشركات نتيجة لتحسين الاداء البيئي للشركة، تتمثل في [6]:

١. القدرة على تصميم منتجات وخدمات صديقة للبيئة.
٢. القدرة على تطبيق التغيرات التي تطرا على القوانين البيئية بشكل سريع وبكفاءة.
٣. محافظة الشركة على علاقاتها مع العملاء والموردين والمجتمع ككل.

٤. توضيح وبيان قدرة الشركة على الإدارة الكفؤة للضغوط والتكاليف والمنافع، بعدها سوف تحتاج إلى أنواع متعددة من الخبرات، (البيئية والمحاسبية والفنية والتسويقية والعلاقات العامة والإدارة العامة).
٥. أثر الدعم الحكومي الممثل في الإعفاءات الضريبية كحسم التكاليف البيئية تعجيل معدلات امتلاك أصول المعالجات البيئية أو اصول الإنتاج النظيف.

بينما يرى جرموني أن أهم مزايا المحاسبة الخضراء في الشركات الصناعية التي تؤثر على البيئة تتمثل بالآتي [7]:

١. إعداد بيانات وتقديم معلومات عن المبيعات والتكاليف البيئية الإجمالية التي تهدف إلى الحفاظ على البيئة.
٢. إعداد التقارير البيئية عن النفقات البيئية لتوضيح مدى التزام الشركات بتطبيق الانظمة والقوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة.
٣. القدرة على تطوير أساليب جديدة من طرق تقييم الاداء البيئي الداخلي والخارجي.
٤. القدرة على تصميم اشكال جديدة من النظم المحاسبية ونظم المعلومات ونظم التحكم المالية وغير المالية، لتشجيع عمل الادارة البيئية ولدعم الإنتاج الأخضر.
٥. المساهمة في استدامة التنمية الاقتصادية لتحسين معرفة وفهم التفاعلات المتزايدة بين البيئة والاقتصاد.

وفقاً للتقرير الصادر عن الانتوساي (٢٠١٠) فإن هناك ثلاثة أنواع للمحاسبة الخضراء، وهي تتمثل أحدث تصنيف دولي للمحاسبة الخضراء وهل كالاتي [8]:

١. حسابات أصول الموارد الطبيعية.
٢. حسابات التدفق المادي للتلوث والموارد.
٣. الحسابات النقدية والحسابات العرضية (الفرعية) الأخرى.

ويرى الباحث بأن أهم مزايا المحاسبة الخضراء هي القدرة على تحديد وقياس تكاليف الأنشطة البيئية واستخدام تلك المعلومات في صنع القرارات الخاصة بالأنشطة البيئية التي تهدف الى تخفيض الآثار البيئية والانظمة البيئية والحد منها، والحصول على المنتجات الخضراء بأقل التكاليف.

رابعاً: معوقات تطبيق المحاسبة الخضراء

أن المحاسبة المالية قد لا تولي الاهتمام الكافي للبيئية فلا تعكس الآثار البيئية للشركات التي تأثر على البيئة التي تعمل بها، ومن هنا يوجد عدة تساؤلات تتعلق بالصعوبات الخاصة بالقياس المحاسبي للتكاليف ومنها [9]:

* **صعوبة تحديد مسبب التلوث بشكل النهائي:** في المسؤولية القانونية يجب أن يكون المتسبب في الضرر محدداً، من الصعب تحديد المسبب للضرر، كما في حالة تلوث الهواء الجوي من الأنشطة المتطايرة من المصانع وعوادم السيارات وذلك لتعدد الأشخاص المسؤولين عن الضرر.

* **صعوبة حصر نوع الأضرار التي تلحق بالبيئة:** يجب النظر الى صعوبة إعادة الحال إلى ما كان عليه قبل حدوث الضرر في حالة الضرر البيئي، فان مسألة حصر الأضرار تصبح ضرورية من أجل تقدير قيمة التعويض، وهي مسألة من الصعب قياسها لأنها تختلف من حالة إلى الأخرى، كما أن القياس هنا يتم بصورة تقريبية وتتدخل به العديد من العوامل.

* **تحديد العلاقة بين المسبب بين التصرف المخالف والضرر الناشئ عنه:** ويثير هذا العامل عدة مشاكل ومنها المسافة وصعوبة تحديد حجم الخسائر او تقدير التعويض وصعوبة حصر اثار التلوث الناتج من عمليات التصنيع في الشركات الصناعية.

* **التنوع في أشكال الضرر البيئي:** إن تأثير الشركات على البيئة المحيطة بها يكون على اتجاهين أما يكون على الظروف الطبيعية أو يكون على الظروف الاجتماعية والثقافية.

ويرى الباحث بأن أهم معوقات تطبيق المحاسبة الخضراء، تتمثل في اختلاف الثقافات بين المحاسبة والمهن الأخرى، فأن العاملين في مجال البيئية يتمتعون بالثقافة البيئية ولديهم الخبرة في قياس التلوث ومعالجته، إلا أنهم لا يمتلكون المعلومات الكافية بكفية قيد هذه الامور في السجلات المحاسبية ومن جانب أخر فإن المحاسبين والمدققين لديهم المعرفة المحاسبية إلا أنه غالباً ما تكون معرفتهم محدودة بالبيئية التي تواجه الشركة.

المبحث الثاني

دور استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي في دعم الانتاج الاخضر

أولاً: مفهوم الانتاج الاخضر

مثلت الإنجازات العلمية خلال النصف الثاني من القرن العشرين قاعدة اساسية لتشكيل حالة جديدة من الحضارة الانسانية تميزت بتحقيق انجازات علمية وتقنية هائلة في كل مجالات الحياة، هذه الانجازات العظيمة اهتمت في الوقت نفسه المشاكل المتعلقة بفرص بقاء الانسانية في ظروف الازمات البيئية الكونية وقضايا بيئية مثل التدهور البيئي، التصحر، استنفاد طبقة الأوزون وتلوث الماء والهواء، والتي أدت الى تعدد اشكال وأنواع التلوث البيئي الناتج من العمليات الانتاجية، وهذا الذي يدفعنا لتطبيق مفهوم الانتاج الاخضر في الشركات.

فان مفهوم الانتاج الاخضر يبين من خلال أتباع طرق الانتاج التي تقلل من النفايات والتلوث وتتحقق من خلال اجراء عمليات تصميم وتنفيذ العملية بطريقة تستطيع من خلالها الشركة ان تدعم وتقلل استهلاك الطاقة واستعمال مصادر الطاقة المتجددة لإنتاج المنتجات التي لا تضر بالبيئة لتحقيق مجموعة من الأهداف المتمثلة بالحفاظ على الموارد الطبيعية لأجيال المستقبل، وانتاج منتجات صديقة للبيئة[10].

ويعرف الانتاج الاخضر في بعض الدراسات "هو ذلك الاسلوب من التصنيع الذي يسهم في انتاج مواد ذات قيمة اقتصادية من خلال عملية تقلل من الآثار السلبية على البيئة وتوفر الطاقة والموارد الطبيعية، فضلا عن الحفاظ على الموارد الطبيعية والطاقة لضمان توفرها في المستقبل، وينبغي أن تكون العملية أيضا آمنة للعاملين والمجتمعات المحلية والزبائن"[11].

كما يعرف الانتاج الاخضر "هو العملية التي يتم من خلالها تحديد المصادر المحتملة للتلوث مثل الغازات والانبعاثات الضارة الناتجة عن العمليات الصناعية وتجهيز المواد وتحديد اماكن تكس النفايات والتي تعدّ جزءاً كبيراً من التلوث البيئي

التي قد تؤدي إلى عواقب سلبية على مستقبلنا إذ يتم تعيين كل هذه المصادر والعمل على القضاء عليها والتخلص منها" [12].

ويعرف الافندي الانتاج الاخضر بأنه "العملية التي يتم من خلالها تعزيز النواحي البيئية من خلال استعمال مجموعة من المواد القابلة للتدوير وتطبيق استراتيجية الحد من النفايات إذ هو عبارة عن عملية الإنتاج التي يستخدم مدخلات ذات تأثير بيئي منخفض نسبياً وذات كفاءة عالية وتطرح القليل من النفايات" [13].

ويرى الباحث بأن الانتاج الاخضر هو عبارة عن عملية الإنتاج التي يستخدم مدخلات ذات تأثير بيئي منخفض نسبياً وذات كفاءة عالية وتطرح القليل من النفايات.

ثانياً: أهداف وأهمية الإنتاج الاخضر

ان الهدف الاساسي والمهم من الانتاج الاخضر هو الحفاظ على البيئة والتقليل من استعمال الطاقة وتقليل التلوث إذ أن اغلب الشركات وضعت لها استراتيجيات وأهداف للإنتاج الاخضر من أجل الوصول الى استعمال الحد الأدنى من الموارد الطبيعية، والحفاظ على العالم بصورة افضل، وتوفير التكاليف عديمة الفائدة، وإنتاج المنتجات باقل الآثار على البيئة، والكفاءة في استعمال الطاقة وغير ذلك ولقد توصلت بعض الدراسات الى أن أهداف الإنتاج الاخضر تتمثل بالآتي [13]:

١. التخلص من الآثار السلبية لعملية الإنتاج، وضمان حفظ الموارد.
٢. توليد فرص العمل الجديدة، وتحقيق النمو الاقتصادي.
٣. خفض تكاليف التصنيع الغير المباشرة، وتحسين صورة الشركة أمام اصحاب المصالح المشتركة.
٤. التخلص من النفايات بصورة صحيحة من خلال عمليات التدوير.
٥. التوافق مع الأنظمة والقوانين والتشريعات البيئية والاجتماعية المتزايدة.
٦. تقليل الضغط من المنظمين والزبائن وأصحاب المصلحة لتبني ممارسات التصنيع الأخضر.

وأن أهمية الانتاج الاخضر تتمثل بالأسلوب الجديد الذي يجب تطويره والاهتمام به لأنه يساهم على تمكن النمو الاقتصادي، واقامة بنية تحتية مستدامة، ويحقق وفورات في التكاليف، والحصول على رضا الوظيفي للعاملين، وتحسين ظروف العمل[14].

ويرى بعض الباحثين بأن أهمية الانتاج الاخضر تتمثل بالنقاط الآتية[15]:

١. الالتزام الشركة بالضوابط البيئية، مع الحفاظ على رأس المال.
٢. تحسين الإنتاج وتقليل في التكاليف.
٣. سهولة التكيف مع تغيير القواعد البيئية، والامتثال للوائح والانظمة والقوانين والتشريعات البيئية.
٤. استعمال مجموعة من المدخلات بشكل أكثر إنتاجية، مع خفض التكاليف البيئية.

ويرى الباحث بأن أهمية الانتاج الاخضر بالشركات الصناعية تتمثل في وزيادة القدرة التنافسية والكفاءة في الإنتاج، والحفاظ على طبقة الازون، واستعمال كفاء للطاقة، والحد من استنزاف المواد والثروات الطبيعية، وخفض النواتج غير المرغوبة في العملية الانتاجية، مع استعمال مقاييس خاصة لقياس الضرر البيئي الحاصل نتيجة العملية الإنتاجية، مع استخدام استراتيجيات الحد من المخاطر للوصول الى الاهداف الاساسية للشركة ومنها الانتاج الاخضر.

رابعاً: دعم استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي للمنتج الاخضر

اوضحت العديد من البحوث والدراسات بأن استراتيجيات الحد من التلوث التي تضعها الشركات الصناعية هي وسيلة لتحسين الرقابة بشكل افضل على المنتج وأدائه بما يحقق أعلى اداء له اذ يتم توحيد الانشطة المتباينة في مختلف الاعمال والوظائف تحت مظلة واحدة بدءاً من تصميم المنتج وتخطيطه وتصنيعه والسيطرة على خطوط الانتاج واعطاء اكبر قيمة ممكنة للمنتج خلال دورة حياته، واذاف أنها مجموعة من

الاعمال المنتظمة بنموذج معين لاكتشاف وابتكار ووضع الاستراتيجيات والتخطيط وتطوير وإدخال وإدارة وتسويق المنتجات والعمل على تطبيق المحاسبة الخضراء، إذ تساعد استراتيجية الحد من مخاطر التلوث الصناعي ادارة الشركة في اتخاذ القرارات التي سوف تضمن الحصول على افضل النتائج وان هذه الاستراتيجية وظيفية ليست بالضرورة مجموعة خطية من الإجراءات وتدفقات العمل بل هو نظام ديناميكي يعتمد على عمل مختلف الاشخاص ذوي العلاقة والعديد من العمليات المترابطة بدورة حياة المنتج، للحصول على منتجات خضراء وبتكاليف قليلة والحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل الملوثات[16].

وأكد بعض الباحثين على أن استراتيجية الحد من مخاطر التلوث الصناعي هي العملية التي تستند إلى تقنيات الإدارة العامة والمتمثلة بمجموعة من الأنشطة والعمليات الخاصة باتخاذ القرارات، وتحفيز العاملين والتركيز على تخطيط المنتجات وأنشطة تسويقها إذ يتم الجمع بين تصميم وتخطيط المنتج و أنشطة التسويق بما يحقق اهداف الشركة وعادة سيتم تنفيذ هذه العملية من مديري الشركات إذ يتم التركيز على تخطيط الشركة ومنتجاتها وتطويرها وتحديد طلبات السوق، والحفاظ على المشتريين والمستخدمين لوضع تصور احتياجاتهم الحالية والمستقبلية ومن ثم العمل على تطوير الأعمال وتأمين الموارد، وتطوير الحسابات باستخدام المحاسبة الخضراء، والتعاون مع ادارة التصميم لضمان ان المنتج الذي يتم بناؤه يلبي احتياجات السوق[17].

ونظراً لما ذكر سابقاً قامت العديد من الشركات بتحديد بعض الاستراتيجيات التي تستخدمها الشركات الصناعية من أجل الحد من المخاطر الصناعية والحصول على المنتج الاخضر، وهي كالآتي[8]:

١. تحديد أهم السياسات للمحاسبة الخضراء، ويتطلب ذلك تحديد أهداف أنشطتها بشكل واضح وذلك الأمر لازم لضمان توافق أهدافها مع السياسات والأهداف العامة للشركة وبقدر تعلق الأمر بارتباطها بالإدارة الخضراء من أجل الحصول على المنتج الاخضر.

٢. تحديد الفترة والنطاق المستهدف للحسابات الخضراء ويتطلب ذلك تحديد العناصر الآتية بدقة:

- * الفترة المستهدفة وهي ذاتها التي يغطيها التقرير البيئي للشركة.
- * نطاق تجميع البيانات البيئية وهو ذاته النطاق المحدد في التقرير البيئي للشركة.
- ٣. توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئية.
- ٤. توفير بيانات عن الموارد المتاحة والمخزون منها ومقدار الكميات المستخدمة منها.
- ٥. توفير بيانات عن الملوثات البيئية حسب نوعها ومصادرها مع توفير بيانات عن الطاقة المستخدمة في التصنيع.

ومن هنا قامت العديد من الشركات الصناعية بتطبيق المحاسبة الخضراء وقسمته الى فئات من أجل الحد من التلوث الصناعي والحصول على المنتجات الخضراء وأهمها [18]:

١. حسابات التدفق للتلوث والمواد والطاقة: إن هذه الحسابات توفر معلومات على مستوى استخدام الطاقة والمواد كمدخلات لإنتاج وتوليد الملوثات والنفايات الصلبة والسائلة وهي التي تعطي مؤشرات عن الكفاءة والتلوث وكثافة استخدام المواد التي يمكن الاستفادة منها لتقييم الضغط على البيئية وتقدير البدائل المطروحة لتخفيف هذا الضغط.
٢. حسابات أصول الموارد الطبيعية: تسجيل في هذه الحسابات أصول الموارد الطبيعية والتغيرات التي تطرأ عليها مثل الأسماك والتربة والغابات والمياه والثروة المعدنية مما يسمح بوجود رصد أكثر فاعلية.
٣. حسابات نفقات حماية البيئة وإدارة الموارد: تسجيل في هذه الحسابات النفقات التي تتحملها الشركة الصناعية والحكومة وإدارة الموارد الطبيعية، وهذه الحسابات تستخدم لتقييم الأثر الاقتصادي للأنظمة والتشريعات والضرائب البيئية وأثرها في تخفيف حدة التلوث البيئي الناتج من العمليات الانتاجية للشركات الصناعية.

ويرى الباحث بأن المحاسبة الخضراء يجب أن تقسم الى عدة أنشطة مهمة من أجل الحصول على المنتج الأخضر والحد من مخاطر التلوث الصناعي من أجل المحافظة على البيئة ومنها أنشطة حماية البيئة وما تتضمنه هذه الأنشطة من معالجات أو التخلص من الفضلات الصناعية والتغيرات التي تحدث في تقنية الانتاج من أجل منع التلوث، وأنشطة الوقاية البيئية، وأنشطة تجنب أضرار البيئية كالفضلات والمخلفات الصناعية الناتجة من عملية الانتاج، وأنشطة معالجة الاضرار الناجمة عن التلوث كالتعقيم والتنظيف، وصيانة المباني والخدمات الأخرى.

المبحث الثالث

الجانب العملي

أولاً: مجتمع البحث

يعد مجتمع البحث من بعض الشركات الصناعية ذات التأثير المباشر على البيئة، وتم اختيار الشركة العامة للإسمنت العراقية معاونيه الإسمنت الشمالية، وقام الباحث بتوزيع استمارة استبيان على عينة من مدراء المعامل ومدراء الأقسام والشعب والمحاسبين والمدققين العاملين فيها، إذ كان عدد الاستثمارات الموزعة (٥٥) استثماراً استبياناً على الأفراد المبحوثين، تم استرجاع (٤٧) استثماراً منها أي نسبة الاستجابة بلغت (85%)، فيما استبعدت (٨) منها لعدم اكتمال الاجابات، ويشير الجدول رقم (١) إلى خصائص الأفراد المبحوثين في الشركة قيد البحث.

الجدول (١)

خصائص الأفراد المبحوثين في الشركة قيد البحث

التحصيل الدراسي							
ماجستير		بكالوريوس		دبلوم			
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
16	34	24	51	7	15		
العمر (سنة)							
أقل من ٣٠		٣١-٤٠		٤١-٥٠		٥١ فما فوق	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
9	19	11	23.5	21	44.5	6	13
سنوات الخدمة							
أقل ٥ سنوات		من ١١ إلى ١٥ سنة		من ١٦ إلى ٢٥ سنة		٢٥ فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
7	15	7	15	17	36	16	34
الجنس							
ذكر				أنثى			
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
36	76.5			11	23.5		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبانة.

ثانياً: وصف متغيرات الدراسة وتشخيصها

١. تحليل عبارات المحور الأول المحاسبة الخضراء:

يبين الجدول رقم (٢) نتائج الجدول بأنه كانت إجابات المبحوثين تشير الى هنالك إدراك من قبل المدراء والمحاسبين في الشركة لمتطلبات تطبيق المحاسبة الخضراء، أنه حقق وسطاً حسابياً عاماً لجميع عبارات محور المحاسبة الخضراء مقداره (3.779)، وهو أكبر من (3.40)، وانحراف معياري قدره (0.994)، وذلك يعكس النظرية الايجابية لأفراد العينة اتجاه مجمل العبارات لمحور المحاسبة الخضراء، إذ كانت نسبة الاتفاق (44.7%) بوسط حسابي (4.23)، وانحراف معياري (0.79)، بينما كانت آراء المبحوثين حول عدم إدراج المعلومات البيئية في التقارير المالية مثل الإيرادات والمصروفات الناتجة من الاستثمارات البيئية يساعد على الحد من مخاطر التلوث البيئي، إذ كانت نسبة عدم الاتفاق (8.5%)، بوسط حسابي (3.32) وانحراف معياري (1.09).

الجدول (٢)

آراء افراد العينة حول محور المحاسبة الخضراء

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	اتفق تماما		اتفق		وسط		لا اتفق		لا اتفق تماما		X
		5		4		3		2		1		
		%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
0.79	4.23	44.7	21	34	16	21.3	10	0	0	0	0	X1
1.37	3.77	38.3	18	31.9	15	8.5	4	12.8	6	6.4	4	X2
1.19	3.66	27.7	13	36.2	17	14.9	7	17	8	4.3	2	X3
1.12	3.60	21.3	10	40.4	19	19.1	9	14.9	7	4.3	2	X4
1.10	3.70	17	8	57.4	27	14.9	7	6.3	3	4.3	2	X5
1.09	3.32	6.4	3	44.7	21	36.2	17	4.2	2	8.5	4	X6
0.87	3.94	29.8	14	38.3	18	27.7	13	4.3	2	0	0	X7
0.85	3.81	19.1	9	51.1	24	21.3	10	8.5	4	0	0	X8
0.81	3.79	10.6	5	70.2	33	6.4	3	12.8	6	0	0	X9
0.75	3.97	10	5	66	31	14.9	7	8.5	4	0	0	X10
0.994	3.779	المتوسط الحسابي العام لعبارات المحاسبة الخضراء										

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ب. تحليل عبارات المحور الثاني الانتاج الاخضر:

يبين الجدول رقم (٣) نتائج الجدول بأنه كانت إجابات المبحوثين تشير إلى اهتمام واضح من قبل الشركات على أن الانتاج الأخضر يمكن أن يلعب دوراً رئيسياً في البيئة الجديدة وما يرفقها من تزايد في عمليات التصنيع وما يتبعها من أرباح في عالم اليوم، إذ كانت نسبة الاتفاق (51.1%)، بوسط حسابي (4.23)، وانحراف معياري (0.96)، بينما كانت آراء أفراد العينة استراتيجية الحد من مخاطر التلوث الصناعي لا تساعد

إدارة الشركة في اتخاذ القرارات التي سوف تضمن الحصول على أفضل المنتجات حيث كانت نسبة عدم الاتفاق (12.8%)، بوسط حسابي (3.32)، وانحراف معياري (1.22)، إن المتوسط الحسابي لجميع عبارات محور الانتاج الاخضر بلغ (3.683)، وهو أكبر من (3.40)، وانحراف معياري قدره (1.044)، كل ذلك يعكس النظرية الايجابية لأفراد العينة اتجاه مجمل العبارات لمحور الانتاج الاخضر.

الجدول (٣)

آراء افراد العينة حول محور الانتاج الاخضر

المعيار الانحراف	الوسط الحسابي	اتفق تماما		اتفق		وسط		لا اتفق		لا اتفق تماما		X'
		5		4		3		2		1		
		%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
1.01	3.60	25.5	12	21.3	10	40.4	19	12.8	6	0	0	X11
0.96	4.23	51.1	24	29.8	14	10.6	5	8.5	4	0	0	X12
1.21	3.89	38.3	18	36.2	17	10.6	5	6.4	3	8.5	4	X13
1.22	3.32	14.9	7	36.2	17	27.7	13	8.5	4	12.8	6	X14
1.06	4.04	28.3	18	40.4	19	14.9	7	0	0	6.4	3	X15
0.79	2.89	0	0	17	8	63.8	30	10.6	5	8.5	4	X16
0.85	3.13	2.1	1	29.8	14	53.2	25	8.5	4	6.4	3	X17
1.49	3.81	48.9	23	19.1	9	12.8	6	2.1	1	17	8	X18
0.89	3.77	10.6	5	68.1	32	12.8	6	4.3	2	4.3	2	X19
0.96	4.15	44.7	21	31.9	15	19.1	9	2.1	1	2.1	0	X20
1.044	3.683	المتوسط الحسابي العام لعبارات الانتاج الاخضر										

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ثالثاً: اختبار علاقة الارتباط بين المتغيرات

يشير الجدول رقم (٤) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين كل من الانتاج الأخضر والمحاسبة الخضراء في (الانظمة والتشريعات والقوانين البيئية وفي استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي)، في الفرضية الرئيسية الأولى والفرضيات الفرعية المنبثقة من كما هو موضح أدناه:

١. علاقة ارتباط بين استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي والإنتاج الأخضر، يشير الجدول رقم (٤) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي في المحاسبة الخضراء بوصفها أحد المتغيرات التابعة والإنتاج الأخضر المتغيرات المستقلة إذ بلغت قيمة الارتباط (0.860^{**})، هذا قد يحقق الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على: "هنالك علاقة ارتباط معنوية بين استراتيجيات الحد من مخاطر التلوث الصناعي والإنتاج الأخضر".

٢. علاقة ارتباط بين الانظمة والقوانين والتشريعات البيئية والإنتاج الأخضر، يشير الجدول رقم (٤) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين الأنظمة والقوانين والتشريعات البيئية في المحاسبة الخضراء، بوصفها أحد المتغيرات التابعة والإنتاج الأخضر بوصفها أحد المتغيرات المستقلة، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.889^{**})، هذا قد يحقق الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على: "هنالك علاقة ارتباط معنوية بين الأنظمة والتشريعات والقوانين البيئية والإنتاج الأخضر".

الجدول (٤)

علاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة على مستوى الشركة

المؤشر الكلي	المحاسبة الخضراء		المتغير المستقل
	الانظمة والقوانين والتشريعات البيئية	استراتيجيات الحد من المخاطر التلوث الصناعي	
0.874**	0.889**	0.860**	الانتاج الأخضر

المصدر: من إعداد الباحث

أما الفرضية الرئيسة فقد بين الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين الانتاج الاخضر والمحاسبة الخضراء إذ بلغ معامل الارتباط بينهما هو (0.874^{**})، وهذا دليل على قوة العلاقة بين المتغيرين إذ تشير هذه النتيجة إلى علاقة ارتباط موجبة، وهذا قد تحقق الفرضية الرئيسة الأولى التي تنص على: "هناك علاقة ارتباط معنوية بين المحاسبة الخضراء ودورها في الحد من مخاطر التلوث الصناعي في دعم الانتاج الاخضر".

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

١. يُعد مفهوم المحاسبة الخضراء من المفاهيم الإدارية الحديثة نسبياً والمهمة ويمكن تطبيقها في جميع القطاعات الاقتصادية والصناعات على اختلاف أنواعها.
٢. إن استخدام المحاسبة الخضراء يساعد بالفصل بين الأنشطة الاقتصادية للشركة والأنشطة البيئية والإفصاح عنها يؤدي الى دعم منتجاتها داخل الاسواق.
٣. إن استخدام المحاسبة الخضراء في ترجمة نتائج التدقيق البيئي في الشركات الصناعية، يخلق ميزة تنافسية في الاسواق المستهدفة، في ظل الاتجاه العالمي نحو حصول الشركات على مواصفة ISO14001.
٤. وجود المحاسبة الخضراء في الشركات الصناعية يساعد الإدارة والجهات الرقابية بتقارير ومعلومات تبين حجم الأضرار والمساهمات البيئية للشركة وتحدد نقاط الضعف عن الأداء البيئي.
٥. هناك فروقات جوهرية ذات دلالات احصائية بين إجابات المبحوثين في مستوى إدراكهم للمحاسبة الخضراء وأهميتها في دعم واستراتيجيات الوقاية من مخاطر التلوث الصناعي باختلاف المتغيرات الديموغرافية الآتية: (التحصيل الدراسي، العمر، سنوات الخدمة، الجنس).

ثانياً: التوصيات

١. العمل على تطبيق المحاسبة الخضراء في الشركات الصناعية في العراق لما لها من منفعة كبيرة تعود على الشركة، مع سن قوانين وتشريعات جديدة تلزم جميع الشركات الصناعية بتخصيص اسلوب الاعتماد على المحاسبة الخضراء من أجل الحد من مخاطر التلوث الصناعي.
٢. يجب توفير المقاييس المناسبة التي يمكن من خلالها قياس مستوى التلوث الناتج نتيجة العمليات التي تقوم بها الشركة لعمل على عدم استعمال المواد الملوثة للبيئة اذ يتم استبدالها بمواد صديقة للبيئة عن طريق التعاقد مع الموردين لتوريد المواد على وفق المعايير البيئية الموضوعة، والعمل على تشغيل المكين والمعدات وانظمة

الانتاج بأفضل الطرائق من قبل إدارة الشركة لتقليل الفاقد وتحاشي الافراط في استعمال المواد.

٣. منح الشركات الصناعية الداعمة للإنتاج الأخضر التي تحافظ على البيئية معاملة ضريبية متميزة من حيث الإعفاء أو التخفيض من الضرائب المفروضة عليها، وذلك تشجيعا لها للإنتاج منتجات صديقة للبيئة.

٤. يجب على الشركة العمل على الاشراف الفعال على النفایات الصلبة والسائلة والغازية، وذلك لأنه كانت نسبة الاتفاق (44.7%)، بوسط حسابي (4.15)، وانحراف معياري (0.96).

المصادر والهوامش

- [1] Al-Deeb, Awad Labib Fathallah (1996), Accounting for Environmental Costs and Liabilities in Light of Current Accounting Principles, Journal of the College of Commerce for Scientific Research, College of Commerce, Alexandria, Appendix No. 2, m 33, P.5.
- [2] Jaafar, Abdullah Nehme (2002), The Impact of Accounting on the Social Costs of Environmental Pollution on the Economies of the Industrial Project Amman, Jordan, P.11.
- [3] Qasim, Abdul Razzaq Shehadeh (2010), An Accounting Measurement Costs Environmental Disease of the Syrian Fertilizers Operating Company and its Impact on its Competitiveness in the Field of Quality, Damascus University Journal of Economic and Legal Sciences, Volume 26 First Issue 22, P.283.
- [4] Nasser, Taha Aliwi, Haytham Hashem Al-Khafaf (2012), The importance of accounting measurement of environmental costs and their role in activating the quality of accounting information for decision-making, an exploratory study of views on a sample of industrial establishments in Mosul, Journal of the College of Administration and Economics, University of Mosul, Issue 92, P.70.
- [5] Abdel Samad, Tujoui, and Zakia Maqri (2016), The Reality of Environmental Accounting Measurement in Public Cement Enterprises, Algerian Journal of Economic Development, Issue 4. Sleep, p.60, p.p.295-297.
- [6] Yurid, Fadwa (2019), The role of green accounting in achieving sustainable development, a case study in Facilitation Sciences and Foundation, Algeria. What INERGA- Ain Mellila Branch, Master Thesis, Arabi Bin Mahidi University, College of Economic Sciences and Business Sciences, P.14.
- [7] Asmaa Has Forbidden Me (2015), The Role of Environmental Cost Accounting in Achieving Competitive Advantages for

-
- the Industrial Corporation, PhD Thesis, College of Economic and Commercial Sciences and Facilitation Sciences, Muhammad Khudair Mosque, Biskra, P.55.
- [8] Abdul-Mohsen, Amal (2014), The Reality of Using Environmental Accounting in an Industrial Establishment, an Applied Study on a Number of Industrial Establishments in Iraq, Al-Ghazzi Journal for Economic and Administrative Sciences, Issue 31, P.296.
- [9] Al-Saffar, Hady Rida (2006), Accounting for the Sustainable Environment, The Sixth Annual International Scientific Conference, Business Ethics and the Knowledge Society, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Al-Zaytoon University, Jordan, p.10.
- [10] Prasad, Suresh, Sharma, S.K. (2014), Lean and Green Manufacturing: Concept and its Implementation in Operations Management, International Journal of Advanced Mechanical Engineering, ISSN 2250-3234 Volume 1, Number 7, P.511.
- [11] Amaranti, Reni, Irianto, Drajad, Govindaraju, Rajesri (2017), Green Manufacturing: Kajian Literatur, Seminar dan Konferensi Nasional, Vol 8, No-9, P.3.
- [12] Farooqi, Awais, Nukmana, Al-Sultanb, Osama, A. Alnasserc, Abdul Rahman, Bhuiyan, M.S.H,2017, A Strategic Development of Green Manufacturing Index (GMI) Topology Concerning the Environmental Impacts. Procedia Engineering, Vol 18, P.2.
- [13] Al-Mandi, Hassan Talal (2018), The Sequential Impact of Green Procurement Strategies and Green Manufacturing Requirements on Customer Satisfaction: An exploratory study of sample opinions in: The Furniture Industry Group in Mosul, Master Thesis, College of Administration and Economics, University of Mosul, P.28.P.30.
- [14] Contreras, Carolina Hallam, Cory R.A. (2016), The Interrelation of Lean and Green Manufacturing Practices: A
-

-
- Case of Push or Pull in Implementation, Technology Management for Social Innovation, Volume 16, Number 2, P.1815.
- [15] Rao, Posinasetti (2013), sustainable manufacturing – principles, applications and directions, 28 National Convention of Production Engineers & National Seminar on "Advancements in Production and Operations Management, University of Northern Iowa, USA, P.3.
- [16] Zuzana, Wroblowská (2016), Requirements for Brand Managers and Product Managers Responsible for Competitiveness of Product and Brands, Journal of Competitiveness, Vol. 8, Issue 3, P.6.
- [17] Östberg, Ellen, Edin, Michaela (2015), Clarifying product management - A study of the sensemaking outcome in a management practice, Master's Thesis 30 credits Department of Business Studies Uppsala University, P.2.
- [18] Abdullah, on the money of God, Lokman Al-Lund confession (2012), Integrated Environmental Economic Accounting System (SEEA) and its role in providing the requirements for measuring sustainable development in Iraq, Journal of Management and Economics, Al-Mustansiriya University, No. 93, P.420.
-

جامعة الموصل / كلية علوم البيئة وتقاناتها / قسم تقانات البيئة

استمارة استبانة

تحية طيبة وبعد،،،

يهدف البحث الموسومة "دور المحاسبة الخضراء في دعم واستراتيجيات الوقاية من مخاطر التلوث الصناعي" ولغرض بيان دور المحاسبة الخضراء في تشكل الاستراتيجية الأساسية في عملية التصنيع لاسيما التصنيع الأخضر، فإن الشركات الصناعية تعاني من وجود تكاليف والتزامات مالية كبيرة تتحملها الشركات الصناعية نتيجة التلوث الحاصل من عمليات الإنتاج، لهذا تعد المحاسبة الخضراء أمراً ضرورياً في تلك الشركات، وهذا ينعكس إيجاباً على الحد من مخاطر التلوث الصناعي.

فقد تم إعداد قائمة الاستقصاء المرفقة إلى الوقوف على رأيكم بشأن بعض الجوانب الخاصة بالمحاسبة الخضراء والإنتاج الأخضر..

يقدر الباحث لكم تعاونكم بالإجابة على الأسئلة الواردة بالقائمة المرفقة، يؤكد لكم أن إجاباتكم سوف تعامل بسرية تامة، تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وأخيراً نشكركم على حسن تعاونكم. وتفضلوا بقبول التحية والاحترام،،،

أولاً: البيانات الشخصية والوظيفية

التحصيل الدراسي			
ماجستير	بكالوريوس	دبلوم	
العمر (سنة)			
51 فما فوق	41-50	31-40	30 أقل من
سنوات الخدمة			
20 فأكثر	16 إلى 20 سنة	11 إلى 15 سنوات	5 سنوات أقل
الجنس			
أنثى		ذكر	

ثانياً: البيانات الموضوعية:

ضع علامة (✓) في الدائرة التي تعكس قناعتك وموقفك عن كل فقرة من فقرات الاستبانة:

المحور الأول: المحاسبة الخضراء.

اتفق تماما	اتفق	وسط	لا اتفق	لا اتفق تماما	استراتيجيات الحد من المخاطر التلوث الصناعي
					١ هناك إدراك من قبل المدراء والمحاسبين في الشركة لمتطلبات تطبيق المحاسبة الخضراء.
					٢ يتم في الشركة تحديد الاهداف والغايات الخاصة بالمحاسبة الخضراء.
					٣ يوجد داخل الشركة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية للنشاط الذي تسيطر عليه الشركة.
					٤ تعمل الشركة على استراتيجيات إعادة التدوير لغرض التقليل من التلوث البيئي الناتج من المخلفات الصناعية.
					٥ تعمل الشركة على استراتيجية استبدال الآلات والمعدات الحالية بأخرى مزودة بوحدة وقائية لتقليل تسرب الملوثات والمخلفات من العمليات الانتاجية.
اتفق تماما	اتفق	وسط	لا اتفق	لا اتفق تماما	الانظمة والقوانين والتشريعات البيئية
					٦ الشركة لا تدرج المعلومات البيئية في التقارير المالية مثل الايرادات والمصروفات الناتجة من الاستثمارات البيئية يساعد على الحد من مخاطر التلوث البيئي.
					٧ تلتزم الشركة بالأنظمة والتشريعات والقوانين البيئية.
					٨ تقوم الشركة بإجراءات لتنفيذ المتطلبات القانونية للسياسات البيئية.
					٩ تقوم الشركة بالفحص الطبي الدوري للعاملين للتأكد من سلامة صحتهم .

					الشركة تعمل على استعمال مجموعة من المدخلات بشكل أكثر إنتاجية، مع خفض التكاليف البيئية.	١٨
					الشركة توفير المقاييس المناسبة التي يمكن من خلالها قياس مستوى التلوث الناتج نتيجة العمليات التي تقوم بها الشركة للعمل على عدم استعمال المواد الملوثة للبيئة اذ يتم استبدالها بمواد صديقة للبيئة عن طريق التعاقد مع الموردين لتوريد المواد على وفق المعايير البيئية الموضوعة	١٩
					تعمل الشركة على الاشراف الفعال على النفايات الصلبة والسائلة والغازية.	٢٠