المؤتمر الدولى الثالث للدراسات والبحوث البيئية " الموارد الطبيعية والتحديات المستقبلية"
٢٥-٢٧ فبراير ٢٠١٥م
Journal of Environmental Studies and Researches (2015), 2(3):54-59

استخدام نظم الإدارة البيئية في الحد من الممارسات الصناعية الخاطئة

شيماء ابراهيم محمد نواره [١] - نبيل نصر الحفناوى[١] – محمد زيدان ابراهيم[٢]

[١] معهد الدراسات والبحوث البئية- جامعة مدينة السادات

[٢] كلية التجارة – جامعة المنوفي

ملخص البحث

بدأت الدول جميعها في العالم بالاهتمام بالإدارة البيئية ووصفها بالوسيلة المناسبة لتصحيح أوضاع الصناعة ، مما دفع العديد من الحكومات إلي وضع مقاييس تشريعية للإدارة البيئية ، واستخدام هذه المقاييس كأساس تطوعي إلي أن أصبح شرطا مهما في التعامل بين كثير من الشركات والهيئات والمنظمات وصولا إلي تطبيق نظم الإدارة البيئية EMS للحد من الممارسات الصناعية الخاطئة ، وهذا البحث يسعي إلي توضيح مدي أهمية استخدام نظم الإدارة البيئية للحد من الممارسات الصناعية الخاطئة لحماية البيئة والحفاظ عليها ، ولتحقيق هذا الهدف يجب اهتمام الشركة بالمراجعة البيئية كأحد عناصر نظم الإدارة البيئية للحد من الممارسات الصناعية الخاطئة التي تحدث من النشاط الإنتاجي لها ، لذا تم الاعتماد في تجميع البيانات علي الإطار النظري من خلال المراجع التي تم الإطلاع عليها ، ورأي الباحثين ، ومن أبرز ما تم التوصل إليه في البحث انه كلما زاد اهتمام الشركة بعملية المراجعة علي الأمور البيئية كلما أدي ذلك للحد من هذه الممارسات الخاطئة التي تحدث من النشاط الصناعي للشركة .

مقدمة

للصناعة دور هام في رفع مستوي الدخل الاقتصادي لأي دولة ، حيث تعمل علي تنمية المورد البشري ورفع مستوي معيشته وتحقيق العديد من المزايا الأخرى ، إلا إن ذلك صاحبه العديد من المشاكل وأهمها تأثير هذه الصناعة بشكل مباشر علي البيئة مما أدي إلي دمرها و تدهورها واختلال التوازن بين عناصرها ،" فأصبحت مشكلة تلوث البيئة خطرا يهدد الجنس البشري بالزوال بل يهدد حياة كل الكائنات الحية، وظهرت هذه المشكلة نتيجة للتقدم التكنولوجي والصناعي "(طارق المهدي ، ٢٠٠٦) ، لذا بدأت تحرص الكثير من الشركات الصناعية علي تطبيق نظام إدارة البيئة (EMS) ، والذي يؤدي تطبيقه إلي الحصول علي شهادة الجودة في الإدارة البيئية (ISO 14001) حيث أن هذا النظام له تأثير إيجابي علي اقتصاديات الإنتاج الصناعي(رانيه الباز السيد ،٢٠٠٧ ، ص ٨٢) .

مشكلة البحث وأهميته

نظرا لارتباط التلوث البيئي بإنتاج السلع والخدمات لوجود علاقة طردية بين معدل النمو الاقتصادي واستهلاك الطاقة فأدي ذلك لتغيير خواص البيئة المحيطة وإحداث العديد من التغيرات المناخية التي ظهرت في الآونة الأخيرة بسبب الثورة الصناعية الهائلة ومنها ارتفاع شديد في الحرارة – سقوط الأمطار الحمضية - ذوبان الجليد في القطب الشمالي - حدوث ثقب الأوزون الذي يهدد البشرية بأكملها ، والإضرار بالكائنات الحية التي من شأنها إحداث توازن طبيعي ، وأصبحت المشاكل التي تتعرض لها البيئة كارثة حقيقية علي البيئة والإنسان ، فأصبح الإنسان مهدد بالعديد من الأمراض بسبب الملوثات التي تنتجها هذه المصانع يوميا ، مما أدي إلي الاهتمام الدولي الواضح بأنظمة إدارة البيئة ، لذا أدت هذه الممارسات الصناعية الخاطئة التي تنتج من الشركات إلي خلق نظام الإدارة البيئية وتواجده داخل الشركات بهدف حماية البيئة والحفاظ عليها ، و الحفاظ علي صحة الإنسان عن طريق اهتمام الشركات بمسئوليتها تجاه البيئة .

أهمية البحث

١) تم اختيار هذا الموضوع لإلقاء الضوء على الوضع الحالي بشأن الممارسات الصناعية الخاطئة للشركات الصناعية ، من خلال الاهتمام بتطبيق نظام للإدارة البيئية .

٢) يعد نظم الإدارة البيئية أداة لتطوير نظم الإنتاج والتشغيل وزيادة حجم الطاقة الإنتاجية المحققة فعلا.

أهداف البحث

١) تطبيق الشركة لنظام الإدارة البيئية يساعدها علي الاستغلال الأمثل للمواد الخام والطاقة ، والتخلص الآمن من المخلفات .

٢) مساعدة الشركة علي تحسين كفاءة الأداء البيئي ذاتيا ، من خلال تشجيعها علي التعاون مع الجهات المعنية بالشأن البيئي بتطبيق نظام الإدارة البيئية لتحديد الهيكل والمسئوليات والموارد اللازمة لتحقيق السياسة البيئية المرجوة .

٣) محاولة تشجيع الشركات علي الاهتمام بمسئوليتها البيئية تجاه المجتمع بإتباع أساليب علمية للحد من ازدياد التلوث البيئي الذي تسببه الشركة ، والقدرة علي تحديد التكاليف والمنافع البيئية الناتجة من الأمور البيئية ، مما يساعدها علي تعظيم قيمتها وزيادة قدرتها التنافسية بين الشركات الأخرى بالإضافة لتحقيقها تميز في الأداء البيئي وتقديم منتجات صديقة للبيئة .

ولتحقيق أهداف وأهمية البحث يتم تناول النقاط الآتية :-

الممارسات الصناعية الخاطئة - تطبيق نظام الإدارة البيئية - إطار مقترح للحد من التأثيرات البيئية الصناعية الخاطئة.

<u>أولا :- الممارسات الصناعية الخاطئة :-</u>

أدت التأثيرات البيئية الناجمة عن ممارسة المنشآت الاقتصادية لأنشطتها المختلفة إلي انعكاسات خطيرة علي البيئة التي تمثل الوعاء الشامل لعناصر الثروة الطبيعية وعلي المجتمع والحياة بصورة عامة ، وأصبح واجب المنشآت التي تمارس أنشطة اقتصادية لها تأثيرات بيئية أن تفصح عن الأضرار الناشئة عن تلك التأثيرات البيئية وذلك إيفاءاً لمتطلبات المجتمع ، ومن أمثلة الممارسات الخاطئة :-

- *رمي النفايات الصناعية بشكل عشوائي مما يعمل على تشويه المظهر الحضري وانتشار الروائح الكريهة وتؤدي هذه النفايات إلي تكاثر الحشرات والقوارض التي تنقل الأمراض.*
- *التخلص من النفايات الصناعية الغير قابلة للتدوير إما بالحرق أو الدفن مما يؤدي لتلوث التربة،و الهواء .*
- *تعمل الصناعة على تلويث المجارى المائية بما تلقيه من مخلفات سواء من السفن أو المصانع مما تؤثر على الحياة في المسطحات المائية وتسبب تلوث في المياه.*
- *استخدام المصانع كميات كبيرة جدا من الوقود مثل الفحم وبعض الزيوت مثل : زيت البترول والغاز الطبيعي ، وعند إحراق هذا الوقود ينتج عنه كميات هائلة من الغازات على هيئة دخان محمل بالرماد والشوائب، وانتشار هذه الغازات في جو المدن وفى جو المناطق المحيطة بالمصانع مسببة ظواهر خطيرة من بينها الأمطار الحمضية،والاحتباس الحراري .*

كما يمكن تصنيف الأنشطة البيئية إلي :-

- أنشطة حماية البيئة وسلامتها من التلوث .
- أنشطة حماية وصيانة بيئة العمل للموارد البشرية العاملة في الوحدة والمجتمع المحيط بها .
- أنشطة الحد من استنزاف الموارد الطبيعية والبشرية .
- أنشطة الحد من الضوضاء .

<u>ثانيا :- تطبيق نظام الإدارة البيئية :-</u>

من الضروري اهتمام الشركات بتطبيق هذا النظام حيث يعتبر من أهم النظم التي يتم الاعتماد عليها من اجل تحقيق أهداف الحد من التلوث البيئي ، وتحسين البيئة الداخلية والخارجية للشركات ، وزيادة الوعي البيئي لدي العاملين بالشركات ، حيث تقاس كفاءة الشركات الصناعية والزراعية والخدمية بمدي تكامل نظم الإدارة البيئية المطبقة بها وتتحقق الإيرادات للشركة في حالة قيام الشركة بتطبيق أساليب نظم الإدارة البيئية التي من شأنها الحد من تناثر وإهدار المواد الخام والطاقة" .

أهمية نظام الإدارة البيئية ومستوياته

أهمية نظام الإدارة البيئية (أحمد فرغلي حسن ، ٢٠٠٧ ، ص٣٢) :-

١. تعد نظم الإدارة البيئية أداة لتطوير نظم الإنتاج والتشغيل ، مما يؤدي إلي زيادة حجم الطاقة الإنتاجية المحققة فعلا .
٢. يعمل نظام الإدارة البيئية علي منع الإسراف والضياع في الخامات والطاقة .
٣. يؤدي تطبيق نظم الإدارة البيئية إلي تحقيق فائض للشركات ومؤسسات الأعمال ينتج عن عدم حدوث إهدار في كميات الخامات والطاقة ومستلزمات التشغيل المستخدمة في الإنتاج.
٤. منع الإصابات بأمراض أضرار تلوث البيئة الداخلية .
٥. تحسين المراكز المالية للشركات ولمؤسسات الأعمال .
٦. اكتساب المزايا التنافسية لمنتجات الشركات التي تطبق نظم الإدارة البيئية .
٧. تطبيق أسلوب دورة حياة المنتج Product Life – Cycle مما يؤدي إلي التحسين المستمر في مواصفات المنتجات ، وتخفيض مدخلات عوامل الإنتاج .

" ومعرفة الدورة الحياتية Cycle Life للمنتج والعمل علي تقليل الآثار البيئية والصحية يعتبر طريقة لتفسير ومقارنة الانبعاثات البيئية ومتطلبات الموارد اللازمة لمختلف خيارات المنتج ، حيث أصبح نظام الإدارة البيئية في أي منتج عاملا من عوامل قبول المنتج تسويقيا إذ أن السلعة المنتجة وخالية من الآثار البيئية والصحية تفضل علي غيرها ويفوق نظيراتها لدي قطاع المستهلكين الذين يولون البيئة بعدا هاما في حياتهم وقد جنت شركات عالمية أرباحا طائلة نتيجة لتبنيها لمثل هذه السياسات" (أحمد بن مشهور الحازمي، ٢٠٠٩ ، ص٧) ، كما أوضحت (Margarita Vatyliotou , et al, ,2008,p7) "بأن التزام الشركات بتطبيق سياسة بيئية صحيحة من خلال تطبيق نظام جيد للإدارة البيئية هذا يعني بالضرورة أنه تم إدخال البيئة في جميع القرارات الاستثمارية ، مما يصاحبه معرفة دقيقة للتكاليف والعوائد البيئية والقدرة علي إجراء المقارنات وتحديد الوفورات الاقتصادية" .

مستويات نظام الإدارة البيئية :- يوجد ثلاثة مستويات هي :-

المستوي الأول :- حصول الشركات علي شهادة الأيزو كاملة في جميع الأنشطة ، وفيها يتم استخدام مراجع حسابات للتحقق من صحة ما تم تنفيذه ومطابقته مع معيار ISO14001 ، ويجب أن يكون مراجع الحسابات مؤهل لهذه المهمة لإبداء رأي فني محايد .

المستوي الثاني :- قد تقوم بعض الشركات بتحديد الأنشطة ذات الأولوية وتطبيق عليها شهادة EMS وتستبعد الأنشطة الغير هامة بسبب ارتفاع التكلفة،والمتابعة تكون ذاتية دون الاستعانة بمراجع خارجي.

المستوي الثالث :- تلتزم بعض الشركات بالاهتمامات البيئية ، ويتم التنفيذ جزئيا وتقوم الشركة بإتباع هذا المستوي لعدم توفر الموارد لديها ولكن تهتم بإجراء برامج تدريب ونشر الوعي البيئي ، تحديد هيكل ومسئولية الأشخاص المسئولين عن حماية البيئة ، وضع خطة للاستجابة للطوارئ والحوادث ، تطبيق إجراءات تصحيحية .

عناصر نظام الإدارة البيئية (Philip J. Stapleton, et al, 1996, p12) :-

- **السياسة البيئية :-** يجب أن تطور المؤسسة لوثيقة تعهدها نحو البيئة ، ويجب استخدام هذه السياسة كإطار للتخطيط والعمل .
- **المفاهيم البيئية**:-يجب أن تحدد المؤسسة المساهمات البيئية لمنتجاتها، وأنشطتها وخدماتها، وتحديد تلك المساهمات التي لها آثار معنوية علي البيئة.
- **المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى:-** علي المؤسسة أن تحدد وتضمن القوانين والإجراءات والمتطلبات الأخرى التي تتحملها المؤسسة .

- **الأهداف والغايات :-** علي المؤسسة أن توضح الأهداف البيئية التي تتعهد بها ، وأن تجعل هذه الأهداف ، والانطباعات ، و السياسات والرؤى البيئية مفهومة وواضحة لذوي العلاقة بالمؤسسة .
- **برنامج الإدارة البيئية** :- وهي خطة تنفيذية للوصول إلي الأهداف والغايات المحددة .
- **الهيكل والمسئولية :-** علي المؤسسة صياغة القواعد وتحديد المسئوليات وتوفير الموارد .
- **التدريب ، و التوعية والكفاءة :-** التأكد من إكمال برامج تدريب العاملين ،وأنهم قادرون علي تحمل كامل مسئولياتهم البيئية.
- **الاتصالات :-** إيجاد هيكل لعمليات الاتصال الداخلية والخارجية فيما يتعلق بنظام الإدارة البيئية.
- **توثيق نظام الإدارة البيئية :-** العمل علي تسجيل المعلومات والبيانات حول (EMS) في المؤسسة في الوثائق الخاصة بذلك.
- **مراقبة الوثائق :-** ضمان إدارة فعالة لوثائق النظام وإجراءاته الأخرى .
- **الرقابة التشغيلية** :- علي المؤسسة أن تحدد خططها وتتولي إدارة عملياتها وأنشطتها بشكل متناسق مع سياساتها وأهدافها وغاياتها .
- **التهيؤ للحالات الطارئة والاستجابة لها**:-علي المؤسسة تحديد الحالات الطارئة التي يحتمل حدوثها وعليها تطوير إجراءاتها للاستجابة لها ومنع حدوثها .
- **المراقبة والقياس :-** علي المؤسسة مراقبة الأنشطة الأساسية والأداء الإجمالي لتلك الأنشطة .
- **إجراءات المنع والإجراءات الوقائية والتصحيحية :- يجب** علي المؤسسة أن تحدد وتصحح المشاكل ومنع حصولها مرة أخرى.
- **التسجيل :-** المحافظة علي إجراءات تسجيل مناسبة لفعاليات (EMS) في المؤسسة وأدائها .
- **مراجعة نظام EMS :-** تأكد دوريا من أن EMS يعمل حسب المطلوب .
- **المراجعة الإدارية** :- المراجعة الدورية لـ EMS بعين ثاقبة وفاحصة وذلك من أجل ضمان التطوير المستمر .

ثالثا :- إطار مقترح للحد من التأثيرات البيئية الصناعية الخاطئة.

١. ضرورة قيام مجلس الإدارة بوضع السياسة البيئية مع الإدارة المختصة (الإدارة البيئية) لوضع خطة مناسبة للحد من التلوث البيئي ، وخطة لتحسين المنتج .
٢. تحديد المواصفة التي تتناسب مع الشركة المطبقة لنظام الإدارة البيئية سواء كانت المواصفة البريطانية (BS7750) أو المواصفة الأوربية (EMAS) أو المواصفة الدولية (ISO) .
٣. قيام الشركات الصناعية بتطبيق نموذج التحسينات المستمرة (الخطة – التنفيذ – التدقيق – التصحيح) .
٤. الاهتمام بالمراجعة البيئية عن طريق الاستعانة بمراجعين متخصصين في الأمور البيئية.
٥. قيام المسئولين والمختصين بالأمور البيئية بالشركة بوضع خطة للطوارئ والاستعداد لأي حالات طارئة للقدرة علي مواجهتها أثناء حدوثها بأقل الخسائر.
٦. وجوب وضع خطة توضح كيفية قياس العوائد والتكاليف البيئية .
٧. ضرورة إعداد التقارير الدورية لتوضيح الأنشطة البيئية التي تم إنجازها خلال الفترة الماضية حتي تكون إدارة الشركة قادرة علي تحديد مستوي الأداء البيئي لها .
٨. ضرورة إلتزام الشركات الصناعية خاصة ذات التأثيرات الشديدة علي البيئة بالتحسين المستمر للأداء البيئي،وتحديد أهدافها البيئية مقدما.
٩. ضرورة وضع خطة مناسبة للتخلص الأمن من المخلفات .

نتائج البحث

١. تتميز الشركات المطبقة لنظام الإدارة البيئية باختلاف القطاعات الإنتاجية بأنها تقدم منتجات صديقة للبيئة وذلك عكس الشركات الأخرى لأخذها في الاعتبار الاشتراطات البيئية لسلامة المنتج.

٢. التزام الشركة بتطبيق نموذج التحسينات المستمرة(الخطة – التنفيذ – التدقيق– التصحيح) يساعد علي تحسين جودة المنتج .

٣. كلما زاد اهتمام الشركة بعملية المراجعة علي الأمور البيئية كلما أدي ذلك للحد من الممارسات الصناعية الخاطئة التي تحدث نتيجة نشاط الشركة .

٤. الشركات المطبقة لنظام الإدارة البيئية تزيد كمية صادراتها عن الشركات الغير مطبقة لنظام الإدارة البيئية لاتجاه العالم في الآونة الأخيرة إلي الحصول علي المنتجات النظيفة.

٥. الشركات التي تقوم بإعداد دراسات لتقييم الأثر البيئي بشكل صحيح قبل البدء في النشاط من أكثر الشركات التي يقل فيها نسبة الملوثات للبيئة وذلك مقارنة بالشركات الأخرى .

توصيات البحث

١) التوصية بضرورة إلزام الشركات الصناعية بتطبيق التشريعات والقوانين البيئية المعمول بها.
٢) التوصية بتطبيق نظام إدارة بيئية فعال داخل كل شركة .
٣) التوصية بضرورة وجود إدارة بيئية داخل كل شركة يسند لها جميع الأمور البيئية المتعلقة بالشركة،ومنحها جميع السلطات.
٤) التوصية بمحاولة التقليل من الالتزامات البيئية عن طريق مبدأ الوقاية خير من العلاج .
٥) التوصية بتخصيص اعتمادات مالية لتحقيق تميز في الأداء البيئي مما يزيد من جودة أداء الشركة وتقليل الملوثات الناتجة من النشاط الإنتاجي .
٦) توصية مجلس الإدارة بوضع خطة مناسبة للتخلص الأمن من المخلفات للحد من الممارسات الصناعية الخاطئة .
٧) كما توصي الدراسة بضرورة توعية العاملين من خلال إعداد برامج لتوضيح مدي أهمية الحفاظ علي البيئية ، ويجب أن تكون إدارة الشركة علي وعي تام بالتزامها تجاه البيئة ، وأن يكون لدي إدارة التكاليف بالشركة القدرة علي احتساب التكاليف والعوائد البيئية والاعتراف بها ضمن قائمة مستقلة .
٨) وتوصي أيضا بضرورة الاستعانة بالأكاديميين والباحثين للاستفادة من خبراتهم في حل المشكلات البيئية التي قد تتعرض لها الشركة بتطبيق الأساليب المستحدثة في حل المشكلات .

المراجع

- **عادل عبد الرشيد عبد الرازق مايو -٢٠٠٥** ، نظام الإدارة البيئية – والمواصفة القياسية ١٤٠٠٠ وتطبيقها في الوطن العربي ، ندوة عن دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية ، الشارقة – الإمارات العربية المتحدة ،.
- **طارق فرج المهدي يونيو – ٢٠٠٦** . ، التلوث البيئي ، " المواضيع البيئية" ،
- **رانيه عمر محمد الباز السيد ٢٠٠٧**، أهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية ، دراسة ميدانية علي المنشآت الصناعية بمدينة جدة ، جامعة الملك عبد العزيز ، كلية الاقتصاد والإدارة، رسالة ماجستير ،.
- **إيثار عبد الهادي،وسوزان عبد الغني٢٠٠٨**، نظام الإدارة البيئية ISO 14001:2004"، مجلة الإدارة والاقتصاد"،العدد السبعون،
- **مطانيوس مخول ، عدنان غانم ٢٠٠٩** ، نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة ، "مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية" ، كلية الاقتصاد ، جامعة دمشق ، المجلد ٢٥ – العدد الثاني –.
- **نبيل هاشم الاعرجي ، محمد علي الانباري ، جبار حمود البيضاني ، عمران عيسي محمد ٢٠١٠**، دليل الجودة البيئية في جامعة بابل حسب المواصفة العالمية للبيئة الأيزو ١٤٠٠١ ، جامعة بابل ، سبتمبر -.
- **فاتح مجاهدي ، شراف براهيمي ٢٠١٠**، الإدارة البيئية كمدخل لتحقيق تنافسية المؤسسة الصناعية – الإشارة إلي حالتي مؤسستي ، جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، الملتقي الدولي الرابع حول : المنافسة والاستراتيجيات للمؤسسة الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية ، أكتوبر –.
- **رجاء جاسم محمد، سبتمبر ٢٠١١)** ،نظام الإدارة البيئية وفق متطلبات المواصفة الدولية وإمكانية تطبيقه:دراسة حالة في مصنع المأمون (الزيوت النباتية–.

- **Philip J. Stapleton, Anita M. Cooney, William M,1996**, Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium – Sized Organizations ," NSF International Ann Arbor Michigan" , November.
- **Chris Dinesen Rogers , 1999**.What Is an Environmental Management System, EPA :" United States Environmental Protection Agency".
- **Masao Kawano, 2000**, A study group for developing a system for Environmental Accounting, developing an environmental Accounting system, Environmental Agency Japan- Report, March .
- **Shane Johnson , 2004**, Environmental Management Accounting, Jun .
- **Kalim Shah,2007**,Determinants of corporate environmental Responsibility in emerging economies: Evidence from the oil, gas and chemical Sectors Of Trinidad and Tobago," Proquest Dissertations And Theses" .
- **Margarita Vatyliotou, Maria Monou,Despo Fatta Kassinos , Solomon Loannou,Dimitris,2008,** Cost – Benefit Analysis for the EMS implementation In Movenpick Report & Spa Dead Sea and Movenpick Report Petra ,University of Cyprus, First Edition .

The use of environmental management system in the reduction of Manufacturing practices erroneous

ABSTRACT

This study shows attention of the countries of the world to environmental management and described media of the right to correct the situation of the industry , prompting many governments to set standards legislative environmental management , and the use of these standards from a voluntary basis to become an important condition in the treatment of many companies , bodies and organizations access to the application EMS to reduce industrial practices wrong , this research seeks to clarify the importance of the use of EMS to reduce industrial practices erroneous to protect and preserve the environment , and to achieve this goal should be interesting company auditing environmental as a component of EMS to reduce industrial practices misconceptions that occur of productive activity has , therefore been relying on collecting data on the theoretical framework through the references that were acquainted with them , and the opinion of the researchers , and highlights what has been reached in the research that the more interesting company review process on environmental matters whenever led to curb these practices erroneous that occur from industrial activity of the company.