مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

**اسم المقال:** دراسة واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة العامة لمصفاة بانياس
**اسم الكاتب:** د. بسام زاهر
**رابط ثابت:** https://political-encyclopedia.org/index.php/library/4273
**تاريخ الاسترداد:** 2026/11/03 10:03 +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 جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (33) العدد (3) 2011
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (33) No. (3) 2011

# دراسة واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة العامة لمصفاة بانياس

**الدكتور بسام زاهر***

**(تاريخ الإيداع 7 / 9 / 2010. قُبِل للنشر في 11 / 4 / 2011)**

## □ملخّص □

هدف البحث إلى التعرف على واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة محل البحث، والتعرف على متطلباته ومزاياه، وخطوات تطبيقه.

وقد أشارت نتائج البحث إلى الآتي:

- انخفاض درجة التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية.
- عدم فعالية الجهود التخطيطية والإجراءات المطلوبة للتوافق مع متطلبات نظام الإدارة البيئية.
- عدم توافر أهداف استراتيجية بيئية تتوافر فيها مواصفات الأهداف الجيدة.
- انخفاض درجة توافر المهارات المتخصصة والتكنولوجيا والموارد المالية لتطبيق ومراقبة نظام الإدارة البيئية.
- انخفاض درجة التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية.

وقد أشارت توصيات البحث إلى ضرورة قيام الشركة محل البحث بالاهتمام بالتخطيط الاستراتيجي البيئي، والقيام بإجراء مقارنة مرجعية، وتحسين الواقع البيئي للشركة محل الدراسة من خلال تطبيق دورة PDCA (التخطيط، التنفيذ، التقييم بناءً على المعايير، التحسين بناءً على نتائج التقييم)، والسعي للحصول على شهادة الأيزو 14001.

**الكلمات المفتاحية:** نظام الإدارة البيئية، الأداء البيئي، السياسة البيئية، منع التلوث، التقييم البيئي.

* أستاذ مساعد – قسم إدارة الأعمال – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (33) العدد (3) 2011
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (33) No. (3) 2011

# Studying the Environmental Management System at the General Company for the Banias Refinery

**Dr. Bassam Zaher***

**(Received 7 / 9 / 2010. Accepted 11 / 4 / 2011)**

## □ ABSTRACT □

The research aims at identifying the situation of environmental management system, and to identify the requirements and benefits, and steps to apply it.

The research reveals the following results regarding the surveyed company:

- The decrease of degree of commitment of surveyed company to put the strategies, plans, programs and policies according to environmental management.
- The ineffectiveness of planning efforts, and the actions required to comply with the requirements of an environmental management system.
- The lack of the objectives of an environmental strategy which meets the good goals specifications,
- The decline in the availability of specialized skills, technology and financial resources to implement and monitor environmental management system
- The decrease of degree of commitment of surveyed company to implant the strategies, plans, programs and policies according to environmental management.

The recommendations of this research have stressed the need to be interested in the environmental strategic planning, and to do the Benchmarking, and to improve the environmental reality of the company under study through implementing PDCA cycle (plan, do, check, act), and seeking to obtain the ISO 14001 certificate.

**Keywords:** Environmental Management System, Environmental Performance, Environmental Policy, Pollution Prevention, Environmental Assessm

* **Associate Professor, Business Administration Department, Faculty of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

## مقدمة:

يعد تطبيق نظام فعال للإدارة البيئية في الشركات من العوامل الأساسية لتحسين أدائها، إذ إن أداء الشركات هو حصيلة مجموعة من العوامل المترابطة منها الأداء البيئي والأداء الفني والأداء التسويقي ....الخ، وعلى هذا الأساس فإن تطبيق نظم فعالة للإدارة البيئية سيؤدي إلى تحسين الأداء البيئي للشركة، ويساعد على الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة ويحسن علاقة الشركة مع المجتمع المحيط ومع الفعاليات الاقتصادية والاجتماعية كافة على الصعيدين الداخلي والخارجي.

وعند التخطيط لنظام الإدارة البيئية يجب تحديد أهداف الشركة بشكل واضح ودقيق، وأن تكون هذه الأهداف قابلة للتطبيق، وأن تتعلق بتطوير الأداء البيئي، وأن تأخذ بعين الاعتبار الإذعان للقوانين البيئية ومنع التلوث وكذلك تحديد المراكز التي سيتم تطبيق نظم الإدارة البيئية عليها. كما يجب ضمان التزام ودعم الإدارة العليا لنظام الإدارة البيئية واقتناعها به، كما يجب اختيار نظام الإدارة البيئية المزمع تنفيذه، وتخصيص الموارد المادية والبشرية واختيار فريق التنفيذ، ومن ثم إجراء المراجعة المبدئية بين عناصر نظام الإدارة البيئية المتوافر في الشركة وعناصر نظام الإدارة البيئية الواجب توافرها وفقاً للأيزو 14001، ومن ثم إعداد الموازنة والجدول الزمني للتنفيذ، ومن ثم معالجة الفجوات التي أظهرتها المراجعة المبدئية، والعمل على بناء نظام الإدارة البيئية، وتقييمه وتطويره بشكل مستمر. [1]

## أهمية البحث وأهدافه:

تتمثل أهمية البحث في كونه يتناول قضية حيوية وهي التعرف على درجة التوجه لتطبيق نظام فعال للإدارة البيئية، والتعرف على متطلبات تطبيق نظام فعال للإدارة البيئية. وتتمثل أهداف البحث بالتعرف على ماهية نظام الإدارة البيئية ومتطلباته ومزاياه، والتوصل إلى مجموعة من التوصيات، التي من المتوقع في حالة تطبيقها التوصل إلى نظام فعال للإدارة البيئية.

### مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة من خلال الأبعاد الآتية: انخفاض الاهتمام بالتخطيط البيئي، عدم توافر سياسة بيئية واضحة، انخفاض درجة وعي العاملين بأهمية تطبيق نظام فعال للإدارة البيئية، التركيز على الإجراءات التصحيحية بدرجة أكبر من الإجراءات الوقائية، ارتفاع نسبة التلوث. وعلى ضوء ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث بالآتي: عدم توافر نظام فعال للإدارة البيئية في الشركة محل الدراسة الأمر الذي أثر سلباً على الأداء البيئي.

تساؤلات البحث:

ما هو واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة محل البحث ؟

ما هي التوجهات لتطبيق نظام فعال للإدارة البيئية؟

ما هي الإجراءات المتخذة لتطبيق نظام فعال للإدارة البيئية؟

ما هي الصعوبات التي تواجه الشركة محل الدراسة عند تطبيق نظام فعال للإدارة البيئية.

**فرضيات البحث:**

**الفرضية الأولى:** لا توجد فروق جوهرية بين التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية وبين الالتزام الواجب القيام به وفقاً للأيزو 14001.

**الفرضية الثانية:** لا توجد فروق جوهرية بين التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية وبين الالتزام الواجب القيام به وفقاً للأيزو 14001.

**مجتمع البحث وعينته:**

تمثل مجتمع البحث بالشركة العامة لمصفاة بانياس، أما عينة البحث فتمثلت في عينة من العاملين بالشركة محل الدراسة موزعين في المستويات الإدارية الثلاثة، وعددهم 70 عاملاً.

**أسلوب البحث:**

يعتمد أسلوب البحث على الدراسة المكتبية، والدراسة الميدانية، وقد شملت الدراسة المكتبية الكتب والدوريات العربية والأجنبية، والتقارير المتعلقة بمجال البحث. أما الدراسة الميدانية فشملت إجراء المقابلات المتعمقة مع المديرين بالشركة محل الدراسة، وتوزيع استمارة استبيان إلى 70 عاملاً في المستويات الإدارية الثلاثة، وقد تم استبعاد 6 استمارات لعدم صلاحيتها للتحليل، وبالتالي كانت نسبة الإجابة على الاستبيان 91.66%. ولقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي على الشكل الآتي:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| غير موافق على الإطلاق | غير موافق | متوسط الموافقة | موافق | موافق جداً |

وتم استخدام البرنامج الاحصائي SPSS 15 for Windows لتحليل البيانات.

**صدق الاستبيان:**

تم القيام بعرض الاستبيان على مجموعة من الأكاديمين والخبراء في نظم الإدارة البيئية، بهدف التعرف على وجهات نظرهم المتعلقة بمدى ملائمة الاستبيان من الناحية العلمية لتحقيق أهداف البحث، وعلى ضوء ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة.

**تحليل الثبات:**

تم إجراء اختبارات الثبات للمقياسين اللذين تتضمنهما استمارة الاستبيان على عينة من العاملين مقدارها 24 عاملاً في الشركة محل الدراسة، وكانت قيمة معامل ألفا كرونباخ Cronbach Alpha تساوي 0.91 للمقياس الأول، و 0.85 للمقياس الثاني [2] ، وهذا يعطي مؤشراً على ارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين البنود التي يتضمنهما المقياس الأول والمقياس الثاني، وهذا يدل على ارتفاع درجة الاعتمادية في استخدام البنود التي يتضمنهما المقياسين، لقياس قدرة الشركة محل الدراسة على التوافق مع هذين المقايسين.

كما تم إجراء اختبار تحليل الثبات بطريقة إعادة الاختبارلتحديد تحديد ثبات المقايسين، بهدف التحقق من نتائجه، وذلك بفارق زمني بين الاختبارين قدره واحد وعشرون يوماً على 24 عاملاً بالشركة محل البحث باستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson، وكانت قيمة معامل ارتباط Pearson للمقياس الأول تساوي 0.982 ، وقيمة

Sig (2-tailed) يساوي 0.000 والارتباط معنوي عند مستوى معنوية 0.01، وكانت قيمة معامل ارتباط Pearson للمقياس الثاني تساوي 0.946 ، وقيمة Sig (2-tailed) تساوي 0.000 والارتباط معنوي عند مستوى معنوية 0.01، الأمر الذي يشير إلى إن المقياسين يتصفان بدرجة عالية من الثبات، أي أن جميع علاقات الارتباط علاقات طردية قوية.

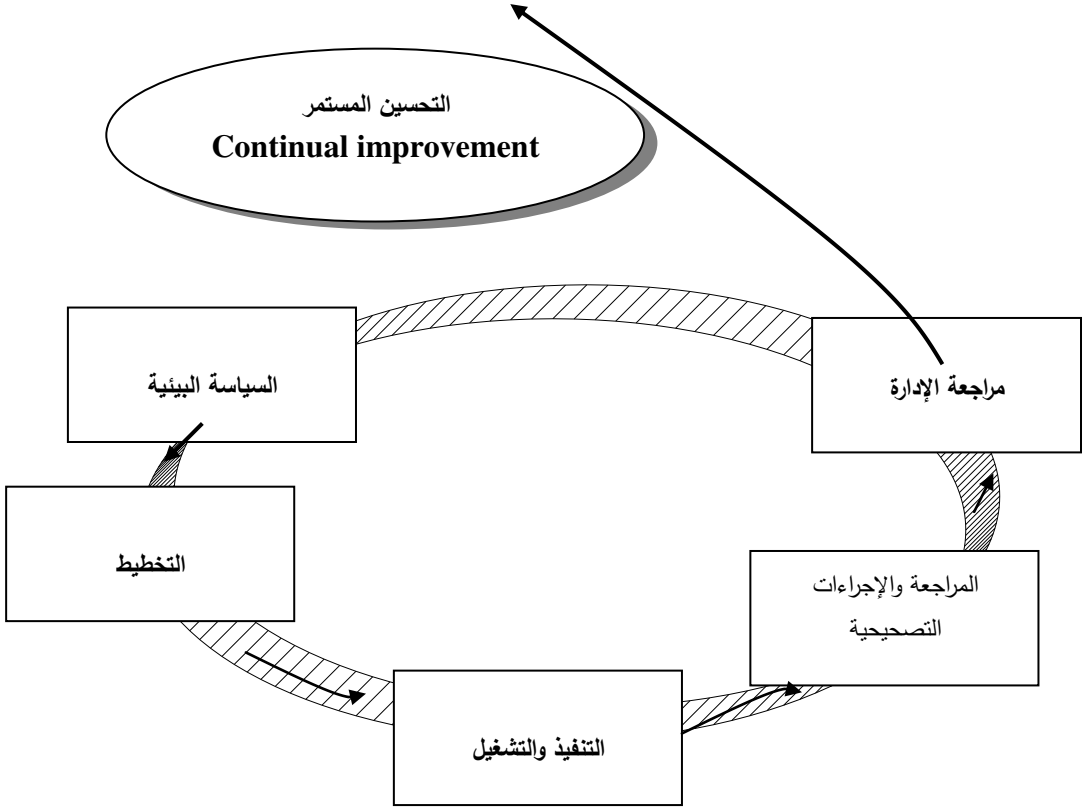
**أهمية نظام الإدارة البيئية:**

تحقق الشركة مزايا عديدة نتيجة تنفيذ نظام فعال للإدارة البيئية، أهمها: تعزيز صورة الشركة، ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية وزيادة ثقة العملاء بالشركة، وبناء علاقات جيدة مع المجتمع، وتحسين استخدام وتوظيف رأس المال، والحصول على التأمين بتكلفة معقولة، والحد من الحوادث التي تنشأ مسئولية قانونية، و تشجيع التطوير والمشاركة في الحلول البيئية، وتحسين التحكم في التكاليف، و الحفاظ على المدخلات من المواد والطاقة، وتسهيل الحصول على التصاريح والتراخيص، والمساهمة في تطبيق نظام جيد للصحة والسلامة المهنية، وتحسين الأوضاع البيئية للموظفين للعمل في بيئة نظيفة وآمنة وخالية من الملوثات، والحصول على فرص تسويقية في الأسواق المحلية والدولية، والحصول على دعم المؤسسات الحكومية والدولية نتيجة الممارسات البيئية الجيدة. [3]

ويعد حصول الشركة على شهادة الأيزو 14001 مطلب حيوي لزيادة القدرة التنافسية في الأسواق المحلية والدولية، بسبب اشتراط بعض الدول ضرورة حصول الشركة على شهادة الأيزو 14001 كشرط أساسي لدخول منتجاتها إلى أسواقها، وبسبب زيادة وعي المستهلكين وزيادة عدد جمعيات حماية المستهلكين.

**نموذج نظام الإدارة البيئية:**

يوضح الشكل رقم (1) نموذج نظام الإدارة البيئية وفقاً 14001 إصدار عام 2004. [4]




**شكل رقم (1) نموذج نظام الإدارة البيئية**

**Source: International Standard ISO 14001: Environmental management systems — Requirements with guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization, 2004, p. vi.**

يتضح من الشكل رقم (1) وجود خمسة عناصر أساسية لنظام الإدارة البيئية تتوجه بالتحسين المستمر، الذي يعرف بأنه عملية تعزيز نظام الإدارة البيئية لتحقيق تحسينات في الأداء البيئي الكلي في إطار السياسة البيئية للمنظمة، وعلى هذا الأساس يجب أن تقوم الشركة بالآتي:

– تحديد السياسة البيئية Environmental policy والتأكد من أنها مناسبة لطبيعة وحجم التأثيرات البيئية لأنشطتها أو منتجاتها، وأن تتضمن التزاماً بالتحسين المستمر ومنع التلوث، وأن تتضمن التزاماً بالتوافق مع التشريعات واللوائح البيئية السائدة، وأن تقدم إطاراً لتحديد ومراجعة الأغراض والأهداف البيئية، وأن تكون متاحة لجميع العاملين في الشركة والأطراف أصحاب المصلحة.

–فيما يتعلق بالتخطيط Planning يجب أن تقوم الشركة بإنشاء وصيانة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها التي تستطيع التحكم فيها، وتتوقع أن تتمكن من السيطرة عليها لكي تحدد تلك التي لها تأثيرات ملموسة على البيئة، ويجب أن تتأكد الشركة من أن الجوانب المتعلقة بهذه التأثيرات الملموسة قد أُخذت في الاعتبار عند وضع الأغراض البيئية، كما يجب أن تقوم الشركة بإنشاء وصيانة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها التي تستطيع التحكم فيها، وتتوقع أن تتمكن من السيطرة عليها لكي تحدد تلك التي لها تأثيرات ملموسة على البيئة، ويجب أن تكون الشركة قد أخذت في الاعتبار الجوانب المتعلقة بهذه التأثيرات الملموسة عند وضع الأغراض البيئية، كما يجب أن تحدد الشركة أغراضاً وأهدافاً متناسقة مع السياسة البيئية متضمناً ذلك الالتزام بمنع

التلوث، ويجب أن تأخذ الشركة بعين الاعتبار عند وضع الأغراض والأهداف البيئية المتطلبات القانونية وغير القانونية والجوانب البيئية الهامة والخيارات التكنولوجية والمتطلبات المالية والتشغيلية والتجارية وآراء الأطراف المعنيين، وينبغي أن تضع الشركة وتصون برامج لتحقيق الأغراض والأهداف البيئية.

-فيما يتعلق بالتنفيذ والتشغيل Implementation & Operation يجب أن تحدد الشركة السلطات والمسؤوليات والأدوار وتوثيقها وإبلاغها للعاملين من أجل تحقيق نظام فعال للإدارة البيئية، ويجب أن توفر الإدارة العليا الموارد الأساسية لتطبيق ومراقبة نظام الإدارة البيئية، وتشمل هذه الموارد على موارد بشرية ومهارات متخصصة وتكنولوجيا وموارد مالية، ويجب أن تعين الإدارة العليا ممثلين للإدارة يتولون بالإضافة لمسؤولياتهم الأخرى مهام ومسؤوليات وسلطات تتمثل بالتأكد من إنشاء وتطبيق وصيانة نظام الإدارة البيئية وفقاً لمتطلبات مواصفة الأيزو 14001، وتقديم تقارير عن أداء نظام الإدارة البيئية إلى الإدارة العليا بهدف المراجعة وكأساس لتحسين نظام الإدارة البيئية، ويجب أن تحدد الشركة الاحتياجات التدريبية، وبالتالي يجب أن يتلقى جميع العاملين التدريب المناسب، ويجب أن تقوم الشركة بوضع وصيانة إجراءات لجعل جميع العاملين في جميع المستويات على وعي بأهمية التطابق مع السياسة البيئية والإجراءات ومع متطلبات نظام الإدارة البيئية، والتأثيرات البيئية الهامة الفعلية أو المتوقعة المتعلقة بأنشطة أعمالهم والفوائد البيئية الناتجة عن تحسين أدائهم، وأدوارهم ومسؤولياتهم في تحقيق التطابق مع السياسة والإجراءات البيئية ومع متطلبات نظام الإدارة البيئية متضمنة متطلبات الاستعداد والاستجابة للطوارئ، والنتائج المتوقعة للانحراف عن إجراءات التشغيل المحددة. ويجب أن تضع الشركة وتصون إجراءات للاتصالات الداخلية بين المستويات والوظائف المختلفة في الشركة، والاستقبال والتوثيق والاستجابة للاتصالات الواردة من الأطراف المعنية الخارجية، كذلك يجب أن تقوم الشركة بتوثيق نظا م الإدارة البيئية ومراقبة الوثائق وضبط العمليات والاستعداد للطوارئ ومواجهتها.

-فيما يتعلق بالفحص والإجراءات التصحيحية Checking & Corrective Action يجب أن تقوم الشركة بوضع وصيانة إجراءات موثقة لمراقبة وقياس الخصائص الأساسية لعملياتها وأنشطتها التي قد يكون لها تأثيرات هامة في البيئة، ويجب أن يتضمن ذلك تسجيل المعلومات لمتابعة الأداء وإجراءات التحكم المتعلقة بالعمليات والمطابقة مع الأغراض والأهداف البيئية، و معايرة أجهزة المراقبة وصيانتها وحفظ سجلات المعايرة والصيانة وفقاً لإجراءات الشركة، ووضع وصيانة إجراءات موثقة للتقييم الدوري للتطابق مع التشريعات واللوائح البيئية، ووضع وصيانة إجراءات لتحديد المسؤوليات والسلطات لفحص ومعالجة عدم التطابق، ولاتخاذ الإجراءات اللازمة لتقليل آثار التأثيرات البيئية التي حدثت وكذلك لاستكمال تنفيذ الإجراءات التصحيحية والوقائية، ويجب أن تكون الإجراءات التصحيحية والوقائية المتخذة لإزالة عدم التطابق الفعلي أو المتوقع متناسبة مع حجم المشاكل وأن تبدأ بمعالجة التأثير البيئي الذي حدث، ووضع وصيانة برامج وإجراءات للمراجعات الدورية لنظام الإدارة البيئية التي يتم تنفيذها.

-فيما يتعلق بمراجعة الإدارة Management Review يجب أن تراجع الإدارة العليا على فترات محددة نظام الإدارة البيئية للتأكد من استمرار ملاءمته وكفاءته وفعاليته، ويجب أن تحدد مراجعة الإدارة الحاجة إلى إجراء تغييرات في السياسة والأغراض والعناصر الأخرى لنظام الإدارة البيئية. وتتضمن مدخلات مراجعة الإدارة نتائج المراجعات والتقييمات الداخلية Internal and Evaluations فيما يتعلق بالمطابقة مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، والاتصالات مع الأطراف أصحاب المصلحة متضمنة الشكاوى، والأداء البيئي للمنظمة، ونطاق تحقيق الأغراض والأهداف البيئية، وحالة الإجراءات التصحيحية والوقائية، ومتابعة الإجراءات من مراجعات الإدارة السابقة، والملاحظات

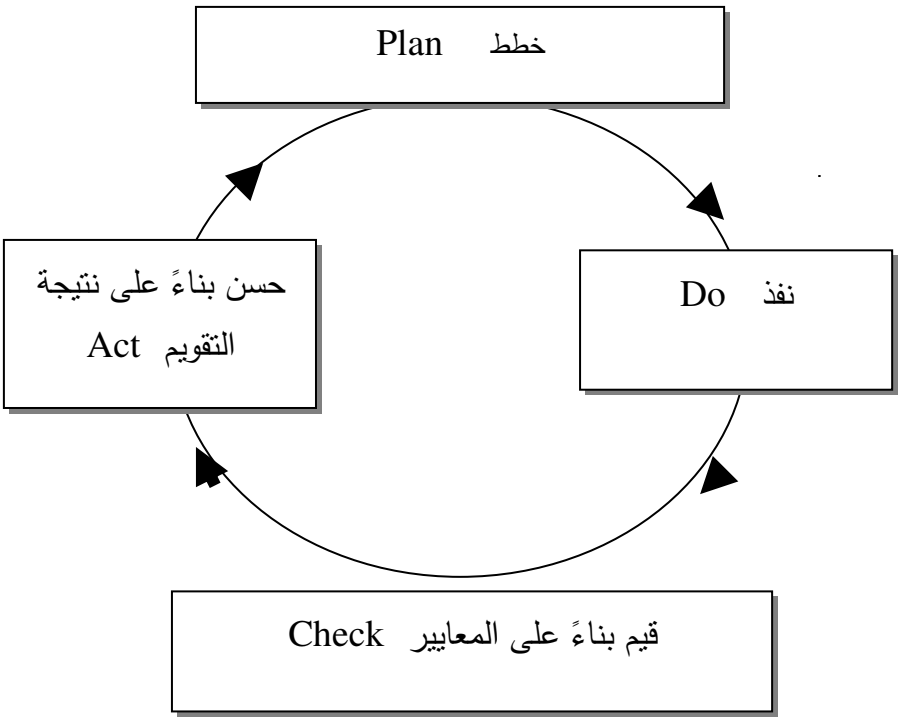
للتحسين. وتتضمن مخرجات مراجعة الإدارة القرارات والإجراءات المتعلقة بالتغييرات المحتملة في السياسة البيئية والأغراض والأهداف والعناصر الأخرى لنظام الإدارة البيئية، وكل ذلك في إطار الالتزام بالتحسين المستمر. [5]

ويقدم الأيزو 19011 إرشادات لمراجعة نظم الإدارة البيئية/أو نظم إدارة الجودة، فمثلاً يجب أن تبنى أهداف برنامج المراجعة على الاعتبارات الآتية: أوليات الإدارة، والاهتمامات التجارية، ومتطلبات نظام الإدارة، والحاجة إلى تقييم المورد، ومتطلبات العملاء، وحاجات الأطراف أصحاب المصلحة. [6]

وتجدر الإشارة إلى أنه تم أثناء وضع وتطوير مواصفة الأيزو 9001 إصدار عام 2008 الأخذ بعين الاعتبار نصوص الأيزو 14001 إصدار عام 2004 من أجل تعزيز التوافق بين المواصفتين بما يخدم المنظمات والجهات المستفيدة. [7]

ويمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الأدوات لتنفيذ السياسات البيئية هي الأدوات التعليمية والتثقيفية، والأدوات المؤسسية والتشريعية، والأدوات التنظيمية المباشرة. ويتمثل الهدف من الأدوات التعليمية والتثقيفية في توعية العاملين والجمهور بضرورة الاهتمام بسلامة ونظافة البيئة، وتغيير الأنماط الاستهلاكية المضرة بالبيئة والاهتمام بالتدوير وإعادة الاستخدام، وكذلك تعريف المستهلك والأطراف المختلفة بمصادر التلوث في السلع المصنعة والمواد الغذائية وكيفية التعامل معها. وتشمل الأدوات المؤسسية والتشريعية جميع القوانين واللوائح والتشريعات الخاصة بحماية البيئة، وما يتبعها من مؤسسات وهياكل تنفيذية. ويتطلب استخدام الأدوات التنظيمية توافر الأطر التشريعية والمؤسسية، وتوجد ثلاثة أساليب من التنظيم تستخدم في مكافحة التلوث البيئي هي التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم، والتنظيم المبني عل التكنولوجيا، والتنظيم المبني على آليات السوق. ويتمثل التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم في التحديد المباشر لمستوى الملوثات المسموح به للأنشطة الاقتصادية مثل تحديد الحدود العليا للإنبعاثات أو لمستويات تركيز الملوث في البيئة المسموح بها من كل مصدر. أما التنظيم المبني على التكنولوجيا فيتمثل في التحديد المباشر للمستويات الدنيا للتقنيات التي يجب استخدامها في الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالتلوث. ويعتمد التنظيم المبني على آليات السوق على نوعين من الأدوات هما الأدوات السعرية والأدوات الكمية، وتتمثل الأدوات السعرية في الدعم والضرائب، وتفرض الضرائب أما مباشرة على التلوث، أو بشكل غير مباشر على إنتاج أو استهلاك أو مدخلات الإنتاج المستخدمة لإنتاج السلعة المرتبطة بالتلوث، وتتمثل الأدوات الكمية بالحصص الكمية المسموح بها وتفرض مباشرة على مقدار الملوث أو بشكل غير مباشر على مقدار المنتج أو كميات مدخلات الإنتاج أو واردات السلعة المرتبطة بالتلوث . [8]

ويبنى الأيزو 14001 إصدار عام 2004 على منهجية PDCA الموضحة في الشكل رقم (2):




**شكل رقم (2) دورة PDCA**

**المصدر:**

**إعداد الباحث من خلال:**

**International Standard ISO 14001: Environmental management systems — Requirements with guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization, 2004, p. vi.**

يتضح من الشكل رقم (2) وجود أربع خطوات أساسية في دورة PDCA هي:

- **خطط Plan :** حدد الأهداف والعمليات الضرورية لتحقيق النتائج وفقاً للسياسة البيئية للمنظمة.
- **نفذ Do :** نفذ العمليات المحددة بالخطوة السابقة.
- **قيم بناءً على المعايير Check :**

راقب وقم بقياس العمليات المتعلقة بالأهداف البيئية طويلة الأجل، السياسة البيئية، الأهداف البيئية قصيرة الأجل، المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، وقم بإصدار تقرير بالنتائج.

- **حسن بناءً على نتائج التقويم Act :**

اتخذ الإجراءات اللازمة من أجل تحسين الأداء المستمر في نظام الإدارة البيئية.

ويجب أن تحدد الإدارة العليا السياسة البيئية وتتأكد من أنها: مناسبة لطبيعة وحجم التأثيرات البيئية لأنشطتها أو منتجاتها، وتتضمن التزاماً بالتحسين المستمر ومنع التلوث، وتتضمن التزاماً بالتوافق مع التشريعات واللوائح البيئية السائدة، وتقدم إطاراً لتحديد ومراجعة الأغراض والأهداف البيئية، ومتاحة لجميع العاملين والمساهمين والمجتمع.

**مؤشرات التقويم البيئي:**

يمكن تقسيم مؤشرات التقويم البيئي إلى الآتي: [9]

– مؤشرات الإدارة البيئية: وهي تتضمن جهود الإدارة للتأثير على الأداء البيئي للمنظمة والتي تتعلق بالرؤية والإستراتيجية والسياسة، والهيكل التنظيمي للإدارة البيئية، ونظم الإدارة والتوثيق المتعلق بها، والتزام الإدارة المتعلق بالقضايا البيئية، والاتصالات بالأطراف الداخلية والخارجية أصحاب المصلحة.

– مؤشرات الحالة البيئية: وهي توفر معلومات عن الحالة المحلية أو الإقليمية أو الدولية أو العالمية للبيئة مثل سمك طبقة الأوزون، متوسط الحرارة العالمية، نسبة التلوث في الهواء والتربة والمياه.

– مؤشرات الأداء البيئي: وهي تتكون من نوعين هما مؤشرات تشغيلية بيئية، وهي تتعلق بالمقاييس الفنية للمنتج/العملية، ومقاييس استعمال المنتج/العملية وتصريف المخلفات. ومؤشرات الأثر البيئي، وهي تتعلق بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، استهلاك المواد والمياه والطاقة، وانبعاث الغازات.

ويوضح الجدول رقم (1) مؤشرات تقويم الأداء البيئي التي تناسب كل الشركات.

**جدول رقم (1) مؤشرات تقييم الأداء البيئي**

| الأثر البيئي | البيانات المطلقة | البيانات المقاسة | بيانات الاتجاه |
|---|---|---|---|
| انبعاثات الغازات | إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوي | انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل موظف، لكل وحدة مخرجات.... الخ | إجمالي انبعثات ثاني أكسيد الكربون أو الانبعاثات لكل موظف مقارنة بالسنوات السابقة |
| استهلاك المياه | إجمالي استهلاك المياه السنوي | استهلاك المياه لكل موظف، لكل وحدة مخرجات.... الخ | إجمال الاستهلاك أو الاستهلاك لكل موظف مقارنة بالسنوات السابقة |
| مخرجات المخلفات | إجمالي مخرجات المخلفات السنوي بالطن | مخرجات المخلفات لكل موظف، أو لكل وحدة مخرجات...الخ | إجمالي المخلفات أو المخلفات لكل موظف مقارناً بالسنوات السابقة |

**المصدر: عبد الحليم، نادية راضي. *دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة*، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الواحد والعشرون، العدد الثاني، 2005، 11.**

## الدراسات السابقة:

1. دراسة Alwan التي أوضحت أن الأداء البيئي هو نتائج يمكن قياسها نتيجة تطبيق نظام الإدارة البيئية المعتمد في الشركة وفق السياسات البيئية والأهداف المرجوة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود نقاط ضعف في مستوى الصيانة، وفي اختيار العاملين حيث كانت نسبة الأداء البيئي 40% من الأداء البيئي المستهدف، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود نقاط قوية في تحديد الأهداف، تطبيق التعليمات البيئية وتطبيق اللوائح والقوانين. [10]

2. دراسة عبد الحليم التي أشارت إلى ضرورة استخدام البيئة المعملية وربطها مع نظام القياس المتكامل حتى يمكن توفير وسائل لتطوير الأداء البيئي للمنظمة في ظل ظروف التشغيل المختلفة، كما أشارت إلى ضرورة تحويل نظام تقويم الأداء البيئي من نظام رقابي إلى نظام لتحسين وتطوير الأداء، وربط مفهوم استدامة المنظمات بمؤشرات الأداء المتوازن واختيار الشكل المناسب من بطاقة الأداء المتوازن البيئية لظروف الشركة التي ترغب في دمج البعد البيئي في نظام تقويم الأداء الخاص بها. [11]

3. دراسة السقا التي توصلت إلى إن مراجعة الأداء البيئي يحقق سلامة تقويم أداء الشركة في ضوء متطلبات القوانين والسياسات البيئية، كما أشارت إلى ضرورة تبني المنظمات لمفهوم الأداء البيئي، المتضمن تحقيق الكفاءة البيئية للمنظمة، بمعنى الاضطلاع الدقيق بالأنشطة البيئية، والتقدير الكفء للالتزامات البيئية الذي على أساسه يتم تحديد مستويات الالتزام البيئي للمنظمات المختلفة. [12]

## النتائج والمناقشة:

يوضح الجدول رقم (2) متوسطات درجات البنود المتعلقة بالفرضية الأولى:

**جدول رقم (2) متوسطات درجات البنود المتعلقة بالفرضية الأولى**

| Std. Deviation | Std. Error | Mean | N | البنود |
|---|---|---|---|---|
| .905 | .113 | 2.58 | 64 | X1: تقوم شركتكم بتحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات (تحليل SWOT) لتحليل نظام الإدارة البيئية الحالي في الشركة. |
| 1.298 | .162 | 2.67 | 64 | X2: تقوم شركتكم بصياغة أهداف استراتيجية بيئية. |
| .804 | .101 | 1.64 | 64 | X3: تضع شركتكم استراتيجيات مناسبة لتحقيق الأهداف البيئية الاستراتيجية. |
| 1.132 | .142 | 2.36 | 64 | X4: تلتزم السياسة البيئية في شركتكم بالتحسين المستمر ومنع التلوث. |
| .988 | .123 | 1.91 | 64 | X5: تتضمن السياسة البيئية التزاماً بالتوافق مع التشريعات واللوائح البيئية السائدة. |
| 1.085 | .136 | 3.33 | 64 | X6: تقوم شركتكم بتنمية الوعي البيئي لجميع العاملين بشكل مستمر. |

يتضح من الجدول (2) انخفاض متوسطات درجات البنود التي تقيس التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية عن متوسط المقياس المستخدم (3 درجة) بدرجات متفاوتة، باستثناء متوسط درجات البند السادس الذي حقق متوسط أعلى من متوسط المقياس المستخدم بمقدار 0.33 درجة.

ويوضح الجدول رقم (3) نتائج اختبار الفرضية الأولى:

**جدول رقم (3) اختبار الفرضية الأولى**

| Std. Error Mean | Std. Deviation | Mean | N | |
|---|---|---|---|---|
| .05276 | .42205 | 2.4141 | 64 | h1 |

**One-Sample Test**

| Test Value = 3 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 95% Confidence Interval of the Difference | | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df | t | |
| Upper | Lower | | | | | |
| -.4805 | -.6914 | -.58594 | .000 | 63 | -11.107 | h1 |

يتضح من الجدول رقم (3) إن متوسط إجابات العاملين المتعلقة بالتزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية محل تساوي 2.41 درجة وهي أقل من متوسط المقياس المستخدم (3 درجة)، وكانت قيمة احتمال t المحسوب Sig (2-tailed) تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية المستخدم (0.05) وعلى هذا فإن الفروق معنوية وبالتالي يتم رفض فرضية العدم المصاغة على النحو الآتي: (لا توجد فروق جوهرية بين التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية وبين الالتزام الواجب القيام به وفقاً للأيزو 14001.)، ويتم قبول الفرضية البديلة المصاغة على النحو الآتي (توجد فروق جوهرية بين التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية وبين الالتزام الواجب القيام به وفقاً للأيزو 14001.)، أي أن التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية السائدة حالياً بالشركة لا يتوافق مع الالتزام الواجب توافره لبناء نظام إدارة بيئية فعال.

ولاختبار التباين في الإجابات بين العاملين في المستويات الإدارية الثلاثة في الشركة محل الدراسة حول مدى التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية، تم إعداد الجدول رقم (4)

**جدول رقم (4) تحليل التباين بين المستويات الإدارية الثلاثة حول مدى التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية**

**ANOVA**

| مصدر التباين | مجموع مربعات الانحرافات Sum of Squares | درجات الحرية df | متوسط مربعات الانحرافات Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| Between Groups | 2.450 | 2 | 1.225 | 8.520 | .001 |
| Within Groups | 8.771 | 61 | .144 | | |
| Total | 11.222 | 63 | | | |

يتضح من الجدول رقم (4) أن قيمة احتمال F المحسوب Sig يساوي 0.001 وهو أقل من مستوى المعنوية المستخدم 0.05 وهذا يعني أن الفروق جوهرية بين إجابات العاملين، وعلى هذا الأساس يتم رفض فرضية العدم المصاغة على النحو الآتي (لا توجد فروق جوهرية بين إجابات العاملين بالمستويات الإدارية الثلاثة حول الجهود التخطيطية المبذولة في الشركة محل الدراسة وفقاً لمتطلبات نظام الإدارة البيئية)، وبالتالي يتم قبول الفرضية البديلة، أي لا يوجد تجانس في إجابات العاملين عن مدى القيام بالجهود التخطيطية في الشركة محل الدراسة. ومن أجل التعرف على أسباب الفروق بين المستويات الإدارية الثلاثة تم تطبيق اختبار LSD للفروق بين المتوسطات، ويوضح ذلك الجدول رقم (5).

**جدول رقم (5) تحديد الفروق بين المستويات الإدارية الثلاثة حول مدى القيام بالجهود التخطيطية المطلوبة باستخدام اختبار LSD**

| (I) L | (J) L | متوسط الفروق Mean Difference (I-J) | الخطأ المعياري للمتوسط Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Top | Middle | .36616(*) | .15829 | .024 | .0496 | .6827 |
| | Direct | .51287(*) | .12446 | .000 | .2640 | .7617 |
| Middle | Top | -.36616(*) | .15829 | .024 | -.6827 | -.0496 |
| | Direct | .14671 | .12876 | .259 | -.1108 | .4042 |
| Direct | Top | -.51287(*) | .12446 | .000 | -.7617 | -.2640 |
| | Middle | -.14671 | .12876 | .259 | -.4042 | .1108 |

* The mean difference is significant at the .05 level.

يتضح من الجدول رقم (5) أن الفروق بين الإدارة العليا والإدارتين الوسطى والمباشرة جوهرية، وهذا يدل على ارتفاع إجابات العاملين بالإدارة العليا عن التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية مقارنة بالإدارتين الوسطى والمباشرة، أما الفروق بين الإدارتين الوسطى والمباشرة فهي غير جوهرية.

ويوضح الجدول رقم (6) متوسطات درجات البنود المتعلقة بالفرضية الثانية:

**جدول رقم (6) متوسطات درجات البنود المتعلقة بالفرضية الثانية**

| البنود | N | Mean | Std. Error | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|
| X7: تحدد شركتكم السلطات والمسؤوليات والأدوار وتوثقها وتبلغها للعاملين من أجل تحقيق نظام فعال للإدارة البيئية. | 64 | 1.80 | .112 | .894 |
| X8: توفر شركتكم الموارد البشرية والمهارات المتخصصة والتكنولوجيا والموارد المالية لتطبيق ومراقبة نظام الإدارة البيئية. | 64 | 2.78 | .157 | 1.253 |
| X9: تحدد شركتكم الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتطبيق نظام الإدارة البيئية. | 64 | 2.33 | .139 | 1.113 |
| X10: تضع شركتكم نظام فعال للاتصالات الداخلية بين المستويات والوظائف المختلفة في الشركة، من أجل وضع نظام فعال للإدارة البيئية. | 64 | 2.08 | .108 | .860 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| X11: تقوم شركتكم بوضع إجراءات موثقة لمراقبة وقياس الخصائص الأساسية لعملياتها وأنشطتها التي لها تأثيرات هامة في البيئة. | 64 | 1.56 | .113 | .906 |
| X12: تقوم شركتكم بمعايرة الأجهزة بشكل دوري. | 64 | 2.50 | .122 | .976 |
| X13: تضع شركتكم إجراءات موثقة للتقويم الدوري من أجل التطابق مع التشريعات واللوائح البيئية. | 64 | 1.59 | .115 | .921 |
| X14: تضع شركتكم إجراءات موثقة لتحديد المسؤوليات والسلطات لفحص ومعالجة عدم التطابق. | 64 | 2.03 | .120 | .959 |
| X15: تضع شركتكم برامج وإجراءات للمراجعات الدورية لنظام الإدارة البيئية التي يتم تنفيذها. | 64 | 1.91 | .127 | 1.019 |

يتضح من الجدول رقم (6) انخفاض متوسطات جميع درجات البنود التي تقيس مدى انخفاض درجة التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية عن متوسط المقياس المستخدم (3 درجة) بدرجات متفاوتة.

ويوضح الجدول رقم (7) نتائج اختبار الفرضية الثانية:

**جدول رقم (7) اختبار الفرضية الثانية**

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|
| h2 | 64 | 2.0642 | .38173 | .04772 |

**One-Sample Test**

| | Test Value = 3 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | | |
| | | | | | Lower | Upper | |
| h2 | -19.611 | 63 | .000 | -.93576 | -1.0311 | -.8404 | |

يتضح من الجدول رقم (7) أن متوسط إجابات العاملين المتعلقة بدرجة التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية تساوي 2.06 درجة وهي أقل من متوسط المقياس المستخدم (3 درجة)، وكانت قيمة احتمال t المحسوب Sig (2-tailed) تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية المستخدم (0.05) وعلى هذا فإن الفروق معنوية وبالتالي يتم رفض فرضية العدم المصاغة على النحو الآتي: (لا توجد فروق جوهرية بين التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية وبين الالتزام الواجب القيام به وفقاً للأيزو 14001) ، وبالتالي يتم قبول الفرضية البديلة المصاغة على النحو الآتي (توجد فروق جوهرية بين التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية وبين الالتزام الواجب القيام به وفقاً للأيزو 14001) ، أي يوجد انحراف سلبي بين الالتزام المتوافر حالياً بالشركة محل البحث وبين الالتزام الواجب توافره لتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بنظام الإدارة البيئية .

ولاختبار التباين في الإجابات بين العاملين في المستويات الإدارية الثلاثة في الشركة محل الدراسة حول مدى التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية، تم إعداد الجدول رقم (8).

**جدول رقم (8) تحليل التباين بين المستويات الإدارية الثلاثة حول مدى التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بنظام الإدارة البيئية**

| مصدر التباين | مجموع مربعات الانحرافات Sum of Squares | درجات الحرية df | متوسط مربعات الانحرافات Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| Between Groups | 3.220 | 2 | 1.610 | 16.474 | .000 |
| Within Groups | 5.961 | 61 | .098 | | |
| Total | 9.180 | 63 | | | |

يتضح من الجدول رقم (8) أن قيمة احتمال F المحسوب Sig يساوي 0.000 وهو أقل من مستوى المعنوية المستخدم 0.05 وهذا يعني أن الفروق جوهرية بين إجابات العاملين، وعلى هذا الأساس يتم رفض العدم المصاغة على النحو الآتي (لا توجد فروق جوهرية بين إجابات العاملين بالمستويات الإدارية الثلاثة حول مدى التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية)، وقبول الفرضية البديلة، أي لا يوجد تجانس في إجابات العاملين حول مدى التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية. ومن أجل التعرف على أسباب الفروق بين المستويات الإدارية الثلاثة تم تطبيق اختبار LSD للفروق بين المتوسطات، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (9).

**جدول رقم (9) تحديد الفروق بين المستويات الإدارية الثلاثة** حول **مدى التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بنظام الإدارة البيئية باستخدام اختبار LSD**

| (I) L | (J) L | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Top | Middle | .67003(*) | .13049 | .000 | .4091 | .9310 |
| | Direct | .52936(*) | .10260 | .000 | .3242 | .7345 |
| Middle | Top | -.67003(*) | .13049 | .000 | -.9310 | -.4091 |
| | Direct | -.14068 | .10614 | .190 | -.3529 | .0716 |
| Direct | Top | -.52936(*) | .10260 | .000 | -.7345 | -.3242 |
| | Middle | .14068 | .10614 | .190 | -.0716 | .3529 |

* The mean difference is significant at the .05 level.

يتضح من الجدول رقم (9) أن الفروق بين الإدارة العليا والإدارتين الوسطى والمباشرة جوهرية، وهذا يدل على ارتفاع إجابات العاملين بالإدارة العليا حول مدى التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية مقارنة بالإدارتين الوسطى والمباشرة، أما الفروق بين الإدارتين الوسطى والمباشرة فهي غير جوهرية.

## الاستنتاجات والتوصيات:

توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات الآتية:

- انخفاض درجة التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية.
- عدم فعالية الجهود التخطيطية والإجراءات المطلوبة للتوافق مع متطلبات نظام الإدارة البيئية.
- انخفاض درجة التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية.
- عدم وجود أهداف استراتيجية بيئية تتوافر فيها مواصفات الأهداف الجيدة مثل القابلية للقياس الكمي، والواقعية، والقابلية للتطبيق، والتحديد بفترة زمنية محددة، والتحفيز.
- عدم توافر استراتيجيات مناسبة لتحقيق الأهداف البيئية الاستراتيجية.
- قيام الشركة بتنمية الوعي البيئي للعاملين من خلال الدورات التدريبية
- عدم القيام بتحديد سلطات ومسؤوليات العاملين بشكل واضح فيما يخص نظام الإدارة البيئية.
- انخفاض درجة توافر المهارات المتخصصة والتكنولوجيا والموارد المالية لتطبيق ومراقبة نظام الإدارة البيئية.
- انخفاض درجة مشاركة العاملين في تحديد الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتطبيق نظام الإدارة البيئية.
- انخفاض درجة القيام بوضع إجراءات موثقة لمراقبة وقياس الخصائص الأساسية لعمليات الشركة وأنشطتها التي لها تأثيرات هامة في البيئة.
- عدم توافر نظام فعال للاتصالات الداخلية بين المستويات والوظائف المختلفة في الشركة، من أجل وضع نظام فعال للإدارة البيئية.
- عدم توافر برامج وإجراءات كافية للمراجعات الدورية لنظام الإدارة البيئية.

وتوصلت الدراسة إلى التوصيات الآتية:

-ضرورة قيام الشركة بالاهتمام بالتخطيط الاستراتيجي البيئي من خلال تحليل نقاط القوة والضعف الموجودة في البيئة الداخلية، والفرص والتهديدات البيئية الموجودة في البيئة الخارجية، ومن خلال وضع رؤية استراتيجية بيئية، ورسالة بيئية، ووضع أهداف استراتيجية بيئية تتوافر فيها مواصفات الأهداف الجيدة، وتحديد الاستراتيجيات البيئية البديلة، ودراسة وتحليل هذه الاستراتيجيات والمفاضلة بينها، ومن ثم اختيار أفضلها على ضوء العائد والتكلفة.

-ضرورة العمل على تنفيذ الاستراتيجية البيئية المختارة من خلال تحديد الأهداف التفصيلية، وتحديد السياسات، وتشجيع العاملين وتحفيزهم للتنفيذ، وتوفير المهارات المتخصصة والتكنولوجيا والموارد المالية. ومن ثم العمل على تقويم الاستراتيجية من خلال القيام بعملية التقويم المستمر لما تم تخطيطه وتنفيذه بهدف تحديد الانحرافات والعمل على معالجتها.

-ضرورة قيام الشركة محل الدراسة بتمكين العاملين من خلال مشاركتهم في تحديد الأهداف البيئية، وتحديد الاحتياجات التدريبية، وتحديد وحل المشكلات، وتفويض السلطة لهم.

-القيام بوضع إجراءات موثقة لمراقبة وقياس الخصائص الأساسية لعمليات الشركة وأنشطتها التي لها تأثيرات هامة في البيئة، والقيام بإجراء مقارنة مرجعية Benchmarking بين عمليات الشركة محل الدراسة وعمليات الشركات الرائدة وبالتالي التعرف على نقاط القوة والضعف البيئية في عمليات الشركة محل الدراسة، ونقاط القوة والضعف في عمليات الشركات الرائدة، وبالتالي إجراء محاكاة لعمليات الشركات الرائدة.

-تحسين الواقع البيئي للشركة محل الدراسة من خلال تطبيق دورة PDCA (تخطيط الأداء البيئي، التنفيذ، التقويم بناءً على المعايير، التحسين بناءً على نتائج التقويم).

-السعي للحصول على شهادة الأيزو 14001 من خلال القيام بإجراء المراجعة المبدئية وفقاً لمتطلبات الأيزو 14001 والعمل على معالجة الفجوات التي أظهرتها هذه المراجعة، ومن ثم تطبيق متطلبات الأيزو 14001، وإجراء المراجعة الداخلية، ومن ثم العمل على اختيار إحدى الشركات المانحة من أجل إجراء المراجعة الخارجية بواسطة الشركة المانحة للشهادة، وتقرير مدى جدارة الشركة محل الدراسة بالحصول على شهادة الأيزو 14001.

**المراجع:**


[1] CRAIG, P., DIAMOND, *Voluntary Environmental Management System Standards: Case Studies in Implementation*, Total Quality Environmental Management, 1996, 14-20.

[2] Arawati Agus et al., The structural impact of total quality management on financial performance relative to competitors through customer satisfaction: a study of Malaysian manufacturing companies, Total Quality Management, Vol. 11 (Nos. 4/5 & 6, 2000), 811.

[3] International Standard ISO14004: Environmental Management Systems — General Guidelines on Principles, Systems and Supporting Techniques, Geneva, International Organization for Standardization, 2000, 32.

-EDWARDS, A.J., & *Tony Edwards,* ISO 14001 Environmental Certification Step by Step, Elsevier Ltd, 2003, 248.

[4] International Standard ISO 14001: Environmental management systems — Requirements with guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization, 2004, 23.

[5] International Standard ISO 14001: Environmental management systems — specification with guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization, 2000, pp. 2-5.

International Standard ISO 14001: Environmental management systems — Requirements with guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization, 2004, pp. 4-9.

[6] International Standard ISO 19011: Environmental management systems — specification with guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization , 2002, 31.

[7] International Standard ISO 9001: Quality management Systems — Requirements, Geneva, International Organization for Standardization , 2008, 31.

[8] بابكر، مصطفى. *السياسات البيئية*، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد الخامس والعشرون، كانون الثاني، 2004، 3-18.

[9] KOLK, A., & MAUSER, A., *The Evaluation of environmental Management: from Stage Models to Performance Evaluation,* , Business Strategy and the Environment, 11, 2002, 14-31.

[10] ALWAN, LAYLA, *Environmental Performance Assessment (EPA) by using computerized system*, Journal Eng.& Tech., Vol. 27, No. 2, 2009, 262.

[11] عبد الحليم، نادية راضي. *دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة*، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الواحد والعشرون، العدد الثاني، 2005، 1-34.

[12] السقا، السيد أحمد، مراجعة الأداء البيئي: إطار مقترح، مجلة الإدارة العامة – معهد الإدارة العامة، الرياض- المملكة العربية السعودية – المجلد 39، العدد 2، 1999.