



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الدكتور مولاي الطاهر بسعيدة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير
قسم : علوم التسيير



مذكر مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي
الميدان: علوم اقتصادية، تسيير و علوم تجارية
الشعبة: علوم التسيير
التخصص: إدارة الأعمال
بعنوان:

واقع متطلبات إدارة الجودة البيئية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية
دراسة حالة لمؤسستي نفضال ومؤسسة صناعة الإسمنت (سعيدة)

تحت إشراف الأستاذ:

- د. نزعي عزالدين

من إعداد الطالب:

- معطي نصرالدين

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:

أمام اللجنة المكونة من السادة

رئيسا

مشرفا

ممتحنا

الدكتور: بوطيبة فيصل

الدكتور: نزعي عزالدين

الدكتورة: شيخي عائشة

الموسم الجامعي: 2018-2019



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الدكتور مولاي الطاهر - سعيدة -

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير

قسم : علوم التسيير



مذكر مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: علوم اقتصادية، تسيير و علوم تجارية

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة الأعمال

بعنوان:

واقع متطلبات إدارة الجودة البيئية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية

دراسة حالة لمؤسستي نפטال ومؤسسة صناعة الإسمنت (سعيدة)

تحت إشراف الأستاذ:

- د. نزعي عزالدين

من إعداد الطالب:

- معطي نصرالدين

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:

أمام اللجنة الكونة من السادة

رئيسا

مشرفا

ممتحنا

الدكتور: بوطيبة فيصل

الدكتور: نزعي عزالدين

الدكتورة: شيخي عائشة

الموسم الجامعي: 2018-2019

إهداء

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون انتظار .. إلى
من أحمل اسمه بكل اقتنار .. أرجو من الله أن يقدر روحه في جنة النعيم.
والذي العزيز رحمه الله

إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان و التفاني .. إلى
بسمة الحياة وسر الوجود
إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أختي الحبايب
أمي الحبيبة

إلى رفيقة دربي، شريكة حياتي، سكني أم أولادي، إلى من علمني الله بها
زوجتي الغالية

إلى قطعة من روحي، سر فرحتي، إلى من أقر اللهم بهم عيني.
أولادي: لجين و محمد

إلى من شدَّ الله بهم عضدي
إخوتي وأخواتي

شكر و تقدير

"كن عالماً ... فإن لم تستطع فكن متعلماً ، فإن لم تستطع فأحب العلماء،
فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

بعد رحلة بحث و جهد و اجتهاد تكلفت بإنجاز هذا البحث ، نحمد الله عز وجل على
نعمه التي من بها علينا فهو العلي القدير ، كما أتقدم بجزيل الشكر وخالص التقدير إلى
الدكتور المشرف " نزي عزالدين " اعترافاً بمجهوده الكبير وتوجيه النصائح والملاحظات
القيمة حتى يكون هذا العمل قيماً.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل الأساتذة الكرام الذين كانوا البجر الذي اعترفنا منه العلم
ولم نرتوي.

إلى كل الزملاء والزميلات الذين قضينا برفقتهم أحلى الأوقات.

شكراً لكم جميعاً

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى مساعدة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية خاصة منها الصناعية للاستعداد والتهيئة لبناء نظام الإدارة البيئية ومحاولة الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة للبيئة، وإلقاء الضوء ولو بشكل مبسط على أهمية تبني مدخل تقدير دورة الحياة كأداة لدراسة وتحديد المؤثرات البيئية في مؤسساتنا الاقتصادية. فقد ركزت على دراسة وتحليل نظام الإدارة البيئية في مؤسستين اقتصاديتين بولاية سعيدة وذلك من خلال إسقاط متطلبات الـ ISO 14001 لمعرفة هل هي مؤهلة لتطبيقها أم لا، حيث كشفت الدراسة ان الشركات الاقتصادية بشكل عام، والشركات الصناعية بشكل خاص غير مهتمة بتطبيق هذا النظام ويعود ذلك إلى انها تعاني من ضعف في الوعي البيئي خاصة فيما يتعلق بالمواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية ISO 14001 وعدم وعي وإدراك مسؤوليتها بأهمية الحصول على شهادة الـ ISO 14001، بالإضافة إلى تساهل السياسات البيئية فيما يتعلق بالنشاطات الملوثة وفشل الجهات الوطنية المختصة في التعريف الفعال بهذا النظام.

الكلمات المفتاحية: إدارة الجودة الشاملة البيئية، دورة حياة المنتج، الإدارة البيئية المتكاملة، الإنتاج النظيف، نظام الإدارة البيئية ISO 14001، المؤسسات الجزائرية.

Abstract:

The aim of this study is to help Algerian economic enterprises in general and industrial companies in particular to prepare themselves to put in place an environmental management system, while based on the lifecycle approach as a tool enabling them to " Study and identify environmental options. This study concentrates on the analysis of the environmental management system in tow economic enterprises of the wilaya of Saida by studying the requirements of ISO 14001 in order to know if they are qualified to put it in place or not?

The results show that economic enterprises, notably industrial companies, are not interested in adopting this system because of the lack of an environmental culture among their managers and the indulgence of environmental policies, As far as polluting activities are concerned, and the failure of the competent authorities to raise awareness and identify this system.

key words: Total Quality Environmental Management, Product Life Cycle, Integrated Environmental Management, Clean Production, Environmental Management System ISO14001, Algerian institutions.

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
	الإهداء
	شكر وتقدير
I	ملخص البحث
II	قائمة المحتويات
IV	قائمة الجداول
V	قائمة الأشكال
أ	مقدمة
أ	توطئة
ب	إشكالية البحث
ب	فرضيات البحث
ب	مبشرات اختيار الموضوع
ج	أهداف الدراسة
ج	منهج البحث
ج	حدود البحث
د	الدراسات السابقة
و	هيكل البحث
الفصل الأول: الإدارة البيئية	
1	تمهيد
2	الإطار العام للبيئة
2	البيئة مفهومها في اللغة و الاصطلاح العلمي
2	مفهوم البيئة لغة
2	مفهوم البيئة في الاصطلاح العلمي
3	التلوث البيئي
3	مفهوم التلوث البيئي
4	مصادر التلوث البيئي
4	أثر النشاط الصناعي على البيئة
5	مراحل تطور المسؤولية البيئية

7	نظم الإدارة البيئية
7	الإدارة البيئية المفهوم، الوظائف، العلاقة بالصناعة
11	مفاهيم أساسية حول نظم الإدارة البيئية
12	أنواع نظم الإدارة البيئية الرئيسية
16	إدارة الجودة الشاملة البيئية
16	إدارة دورة الحياة للمنتج حسب مواصفات ISO 14000 إصدار 2004
18	تطور نظم تحسين الجودة و مبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئية
22	العناصر العامة لإدارة الجودة الشاملة للبيئة
27	نظم الإدارة البيئية و المواصفات ISO 14001
27	ماهية سلسلة المواصفات ISO 14000
29	نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) ودوافع تبنيه
34	أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO 14001
الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية	
38	تعريف المؤسسة محل الدراسة
38	تقديم مؤسسة نفعال
39	مهام مؤسسة نفعال
40	إمكانات مؤسسة نفعال
41	الهيكل التنظيمي لمؤسسة نفعال
43	لمحة تاريخية عن مصنع الاسمنت سعيدة
44	اهم المدخلات التي تحتاجها مؤسسة الاسمنت
45	منتج المؤسسة
45	موارد مؤسسة الاسمنت البشرية
46	منهجية الدراسة وإجراءاتها
47	جمع وتحليل البيانات
48	صدق وثبات أدوات الدراسة
50	تحليل وتفسير نتائج متغيرات الدراسة
63	خلاصة الفصل
65	الخاتمة
67	قائمة المصادر والمراجع

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
33	مزايا وعيوب تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO 14001	01
46	نوع جنس المبحوثين	02
46	عدد سنوات خبرة العمال المبحوثين	03
47	المؤهل العلمي للعمال المبحوثين	04
47	وظيفة العامل المبحوثين	05
49	يوضح نتيجة اختبار ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبيان ومعامل صدق الاستبيان	06
50	معامل الارتباط بيرسون بين محاور الدراسة	07
51	نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الأول	08
53	نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الثاني	09
54	نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الثالث	10
55	نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الرابع	11
56	ترتيب محاور الدراسة	12
57	اختبار أحادي العينة T-test	13
58	اختبار أحادي العينة T-test	14
59	اختبار أحادي العينة T-test	15
60	اختبار أحادي العينة T-test	16
60	اختبار أحادي العينة T-test	17
61	اختبار عينتين مستقلتين Test d'échantillons indépendants	18

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
10	العلاقة بين الصناعة وآثارها البيئية	01
13	متطلبات المواصفات الانجليزية BS 7750	02
17	مراحل دورة الحياة والعلاقة بينها	03
18	مراحل تقدير دورة الحياة	04
26	دورة نظام الإدارة (خطط، عمل، افحص، تحرك)	05
35	أدوات نظام الإدارة البيئية ISO 14001	06

أولاً. توطئة:

على الرغم من تزايد الإدراك للعلاقة بين البيئة والتنمية أو ضرورة الربط بين الأولويات الاقتصادية وأهداف حماية البيئة إلا أن الكثير من بلدان العالم خاصة الدول النامية لازالت عند نقطة البداية فيما يتعلق بإدماج البعد البيئي في الخطوط التنموية.

ولقد شهدت السنوات الماضية اهتماماً دولياً واضحاً جداً بقضايا البيئة والمشكلات المرتبطة بها، إذ أدركت الدول خطورة التلوث ومدى الأضرار التي تلحق بمواردها ومنظمتها وكم تزهق من أرواح نتيجة لحوادث التلوث الأليمة، وتحركت لمحاربتها وكان أول أنشطتها في هذا الاتجاه على المستوى الدولي عقد مؤتمر استوكهولم حول بيئة الإنسان عام 1972، والذي كان له الأثر في ترشيد مكافحة التلوث وإرساء قواعد التعاون الدولي تجاه مشكلات البيئة نجم عن هذا المؤتمر عقد العديد من المؤتمرات والندوات على مستوى العالم، وإلى فترة زمنية قريبة كانت الحكومات والهيئات تقوم منفردة بإعداد نظم ومواصفات ذات صلة بقضايا البيئة بما تعتقد أنه الأنسب والأفضل. وقد تشعبت المواصفات والإجراءات والقوانين التي صدرت في العقدين الأخيرين وتعدت متطلباتها، وخاصة الشركات المعنية بالتصدير بين الدول وكثيراً ما اختلفت المستلزمات بين دول وأخرى، أحيانا ضمن الدولة الواحدة. كما بدأ إثبات تطابق هذه المواصفات مع القوانين الخاصة بالدول يشكل عبء متزايداً على الشركات ويرتب كلفة لا مبرر لها، ولا سيما أن هذه الشهادات أصبحت مطلباً رئيساً للسوق.

يُشكل المؤتمر الدولي حول البيئة والتنمية المنعقد في ريو دي جانيرو عام 1992 نقطة تحول مهمة في الاهتمام الدولي الخاص بالبيئة ونقطة انطلاق نحو البحث وبناء نظام دولي خاص بالإدارة البيئية على مستوى العالم، وقد ذاع مفهوم الإدارة البيئية مع نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات، وهو يعكس تطور مفاهيم حماية البيئة واستدامتها من خلال مجموعة من التشريعات والإجراءات البيئية والتي تكون الدولة مسؤولة عنها بالدرجة الأولى، وتطور ذلك إلى الاعتماد على قوى السوق كوسيلة لتحقيق الحماية وراج الاعتماد على آليات السوق واستخدام الحوافز الاقتصادية، هذا إلى جانب إشراك كل فئات المجتمع في هذا الهدف الاستراتيجي.

كما أن نظم الإدارة البيئية المتكاملة هي الخطوة الأولى على سلم التنمية المستدامة وهي وسيلة عملية وفعالة لإدخال البعد البيئي ليس فقط في الخطط والسياسات ولكن أيضاً في السلوك الإداري والثقافة الإدارية للمنظمات العامة والخاصة على حد سواء، وجاءت مساهمة المنظمة الدولية للتقييس في توحيد المواصفات الدولية لتقليل التباين بين الدول.

حيث عهدت إلى اللجنة الفنية مسؤولية تصميم سلسلة المعايير المواصفات الخاصة بإدارة البيئة مقبولة عالمياً تُدعى سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 وكانت مبادرة المنظمة بالتعاون مع العديد من الجهات في إصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 إحدى الاستجابات للتحدي البيئي، والمواصفة ISO 14001 تعتبر من أهم المواصفات وأشهرها.

وقد شككت التطورات في الفكر البيئي عبئاً إضافياً على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بشكل يتطلب منها العمل خاصة نحو تهيئة الصناعة الجزائرية للارتقاء بأعمالها والمحافظة على البيئة الجزائرية نظيفة.

ثانياً. إشكالية البحث:

بناءً على ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية:

هل تتوفر المؤسسات الاقتصادية الجزائرية على متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية؟

من أجل الإجابة على هذه الإشكالية يمكننا طرح التساؤلات التالية:

الأسئلة الفرعية:

- ما المقصود بالإدارة البيئية؟
- ما علاقة نظم الإدارة البيئية بسلسلة المواصفات ISO 14000؟
- ما هي أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO 14001؟

ثالثاً: فروض البحث

1. الفرضية الرئيسية:

المؤسسات الاقتصادية الجزائرية مؤهلة لتبني وتطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001.

2. الفرضيات الفرعية

1. يوجد سياسة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية
2. يوجد تنفيذ وتشغيل للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية
3. يوجد مراجعة للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

رابعاً: مبررات اختيار الموضوع

الحرص الدولي على حماية البيئة من التطور الصناعي الهائل الذي يشهده العالم، والتهديد الحقيقي والكبير الذي يسببه التلوث البيئي، وبحث السبل التي تمكن من تحقيق الرفاهية للمجتمع، دون إهمال الحفاظ على البيئة وهو ما يمكن تحقيقه بواسطة اعتماد قوانين وتشريعات تجعل من حماية البيئة قبل الربح الاقتصادي، والتوجه نحو الاقتصاد الأخضر.

خامساً: أهداف الدراسة

تمثل الدراسة بشكل أساسي محاولة نظرية وتطبيقية لمتطلبات نظام الإدارة البيئية بما يتناسب ومتطلبات المواصفة ISO 14001، لذا تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. الوقوف على واقع تطبيق مبادئ الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.
2. مساعدة المؤسسة الجزائرية على إدخال القيم البيئية في عملياتها التشغيلية وبالتالي تحسين الأداء البيئي.
3. رفع الوعي بقضايا البيئة بصورة عامة.

سادساً: منهج البحث

إستخدم المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى جمع المعلومات والحقائق وتحليلها، وكذلك إستعمال المنهج الوصفي الإحصائي الذي يهدف إلى جمع المعلومات وتحليلها إحصائياً بهدف دراستها، مستخدمين الاستبيان كأداة لجمع البيانات، معتمدين على برنامج SPSS لتحليلها.

سابعاً: حدود البحث

1. الحدود الزمنية

تمت الدراسة خلال الفترة فيفري ومارس 2019

2. الحدود المكانية

تمت الدراسة في مؤسستين اقتصاديتين تهتمان بإدارة الجودة الشاملة البيئية ومتحصلتين على شهادة الإيزو لإدارة الجودة البيئية هما مؤسسة إسمنت سعيدة ومؤسسة نفضال سعيدة.

ثامناً: الدراسات السابقة

1. الدراسات باللغة العربية:

دراسة رجاء جاسم محمد (2009) :

وهي بعنوان " نظام الإدارة البيئية وفق متطلبات المواصفات الدولية (ISO 14000) وإمكانية تطبيقه دراسة حالة في مصنع المأمون (الزيوت النباتية)".

هدفت الدراسة إلى بيان ظاهرة التلوث وأثاره السلبية على البيئة نتيجة مخلفان التي تطرح من المصانع، ويقع على عاتق الإدارة البيئية اتخاذ إجراءات فاعلة للحد من التلوث البيئي.

حيث بزغت مشكلة البحث من افتراض مفاده أن المصنع المبحوث يعاني من عدم تطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية (ISO 14004:2004) الخاصة بالأداء البيئي للمنظمات.
دراسة مطانيوس مخول وعدنان مخول (2009) : بعنوان "نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة".

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على ماهية نظم الإدارة البيئية مفهومها وأبعادها ودورها في تحقيق التنمية المستدامة والآثار السلبية للنمو الإقتصادي على البيئة على المستوى المحلي والدولي والرؤى المستقبلية لتشكيل التكاملية للعلاقة بين نظم الإدارة البيئية في سوريا.

عبد الكريم خليل إبراهيم الصفار (2008):

وهي بعنوان "نموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقا لمتطلبات المواصفات الدولية ISO9001 & ISO14001 دراسة حالة في معمل اسمنت الكوفة الجديد".

تناولت تقديم نموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقا لمتطلبات المواصفات الدولية ISO9001 & ISO14001 ،يساعد منظمات الأعمال في التعامل مع المواصفات الدولية من خلال مدخل يسهم في تقليل التكلفة والوقت والجهد أثناء عمليات التقويم والتدقيق والمراجعة ، ويشجع على تبني كلا المواصفات كاستجابة عملية على التحديات المعاصرة.

سوزان عبد الغني البياتي (2008):

وهي بعنوان "تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي بين متطلبات نظم الإدارة البيئية (ISO 14001 :2004 الشركة العامة لصناعة البطاريات /معمل بابل(1) ".

هدف البحث إلى تقديم تقويما لمستوى تطبيق وتوثيق متطلبات أحدث مواصفة لنظام الإدارة البيئية (ISO 14001 :2004)، مقارنة مع نظم الإدارة البيئية في معمل بابل (1) لغرض تقييم شامل لمستوى الأداء البيئي في المعمل ،من أجل تحديد التحسينات سعيا لتعزيز موقف المعمل بيئيا وقد توصلت الدراسة إلى وجود فجوة كبيرة بين النظام البيئي المعتمد في المعمل ومتطلبات نظم الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية الدولية (ISO 14001 :2004).

دراسة رغد منفي الدليمي (2001):

دراسة بعنوان "إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام ISO 14001 دراسة حالة في شركة مصافي الوسط.

حيث كشفت الدراسة أن شركات الصناعية بشكل عام، وشركات الصناعة النفطية بشكل خاص في العراق تعاني من ضعف في الوعي البيئي خاصة ما يتعلق بالمواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية ISO 14001.

2. الدراسات الأجنبية:

:Evangelos L.Psomas et al (2011)

دراسة بعنوان :

“Motives. Difficulties and benefits in implementing the ISO 14001 Environmental Management System “

"دوافع وفوائد وصعوبات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO 14001 "

هدفت الدراسة إلى دراسة الدوافع من وراء تنفيذ نظام الإدارة البيئية ، وصعوبات الوفاء بمتطلبات المعيار والفوائد المتأتمية، وذلك من خلال دراسة 53 شركة حاصلة على شهادة ISO 14001.

توصلت الدراسة إلى أن الفوائد المترتبة تتمثل في تحقيق ميزة تنافسية وتحسين صورة الشركة في السوق ، والانتقال من الممارسة التقليدية إلى الممارسة المستدامة ،ومعالجة النفايات ،وعموماً خلصت النتائج إلى أن الدوافع الخارجية أكثر أهمية من الدوافع الداخلية.

دراسة (1999) Emma Goodchild

دراسة بعنوان :

“ The Implication For Industry Of Internationally Recognised Environmental Management System (EMS) Standards”

"الأثار المترتبة على الصناعة من أنظمة الإدارة البيئية المعترف (EMS) بها دولياً "

هدفت الدراسة إلى استعراض تجارب المنظمات في اعتماد المعايير خلال السنوات الأولى من حياتهم العملية . الدروس الرئيسية المستفادة للشركات خلال مدة ثلاث سنوات من مشروع تصميم وتنفيذ نظم الإدارة البيئية لتصنيع المواد الكيميائية الكبيرة . وذلك بالاعتماد الدراسة الاستقصائية، وأدلة الشركات لتنفيذ هذه الأنظمة، وعدد من دراسات الحالة السابقة.

تاسعاً: هيكله البحث

قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين فقط، تضمن الفصل الأول جانباً نظرياً تناولناه في أربعة مباحث، حيث تطرقنا إلى الإطار العام للبيئة، مراحل تطور المسؤولية البيئية، وتم التركيز على إدارة الجودة الشاملة البيئية، بالإضافة إلى الحديث عن المواصفة الدولية ISO 14001. أما الفصل الثاني تضمن دراسة حالة مؤسسة نفضال ومؤسسة الاسمنت سعيدة، للوقوف على واقع تطبيق إدارة الجودة البيئية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

الفصل الأول

تمهيد:

تعتبر الأنشطة الصناعية مصدر رئيسي في التأثير على البيئة المحيطة بالمنشأة عن طريق الانبعاثات المختلفة واستنزاف الموارد، ولا يمكن الحكم على مدى جودة الصناعات المرتبطة بالتنمية في أي مجتمع دون وجود درجة كافية من التحكم والرقابة والمتابعة على الآثار البيئية الناتجة من عمليات التشغيل والتصنيع، وإيجاد حلول للمخاطر والمشاكل البيئية الناتجة من النشاط الصناعي، لذا فهناك ضرورة لوجود أساليب وأدوات فعالة تساعد على التنبؤ بالمخاطر البيئية الناتجة من الأنشطة الصناعية المختلفة والسيطرة عليها.

كما أن هناك حاجة ملحة لتغيير فلسفة الإدارة العليا بالمنشأة الصناعية بحيث يتم تحويلها إلى منشأة متوافقة مع البيئة، وإن كان ذلك يتطلب تغيير جذريا في الكثير من النظم والإجراءات غير المسؤولة المسببة لكثير من المشاكل البيئية.

وفي هذا الفصل سيتم التطرق فيه إلى الإدارة البيئية ونظمها، كما سنتطرق إلى إدارة الجودة الشاملة للبيئة و المواصفة الدولية ISO 14001.

المبحث الأول: الإطار العام للبيئة

تعد البيئة من أهم الجوانب التي تدعو المنظمات الدولية إلى مراعاتها والاهتمام بها في المشاريع الاقتصادية الصناعية، نظراً للضرر الذي لحق بها جراء الانبعاثات السامة التي تنفثها مداخن هذه المصانع في الغلاف الجوي، الأمر الذي استدعى تضافر جهود كافة المنظمات الدولية للحد من التلوث البيئي.

المطلب الأول: البيئة مفهومها في اللغة والاصطلاح العلمي ونظامها

1. مفهوم البيئة في اللغة:

لفظ البيئة في اللغة العربية اسم مشتق من باء يبوء بوءاً و مباءةً، و بالنظر في المعاجم العربية تبين ما يلي¹:

- الاعتراف بالذنب و الإقرار به؛ فيقال باء له بذنبه أي اعترف له بذنبه.

- السواء و الندية؛ فيقال باء فلان بفلان أي كان نداً له في مكانته و منزلته، و البواء هو السواء.

- أما أشهر المعاني التي ورد بها الفعل باء فهي النزول و الإقامة بمكان أو منزل.

ولذا فالبيئة بمعناها اللغوي الواسع تعني الموضع أو المكان أو المنزل الذي يرجع إليه الإنسان فيتخذ فيه منزلاً و معيشة، فيقال تيوأ فلان بيتاً؛ أي اتخذ منزلاً².

2. مفهوم البيئة في الاصطلاح العلمي:

يعتبر " ناسلي " أول من عرف النظام البيئي عام (1935) بأنه " وحدة من وحدات المحيط الحيوي يتضمن يتضمن مجموعة من الحيوانات و النباتات بأنواعها ضمن حيز مكاني محدد".

كما عرفها قاموس البيئة العام بأنها " الوسط الفيزيائي و الكيميائي و البيولوجي الذي يحيط بالكائن الحي "، وبذلك يكون قد عرضها ضمن مفهوم عام و شامل³.

¹ ساوس الشيخ، أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2013 3.

² محمد السرياني، المسؤولية عن الأضرار البيئية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم الإنسانية والاجتماعية، السعودية، مكة، مطابع جامعة أم ناير 2001 113.

³ رغد الدليمي، إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام ISO 14000 بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد، 2001 20-21.

أما اللجنة الفنية التابعة لمنظمة المواصفات الدولية فتتظر إلى البيئة من خلال عمل المنظمة ضمن مجال محدد تؤثر فيه و تتأثر به بعلاقات السبب و النتيجة، فهو الوسط الذي تعمل فيه المنظمة، بما في ذلك الهواء، الماء، الأرض، الموارد الطبيعية، النبات، الحيوانات البرية و علاقتها التبادلية مع بني البشر، وتمتد من داخل المنظمة نحو النظام العالمي ككل¹.

3. النظام البيئي:

يعرف النظام البيئي على كيان متكامل و متوازن، يتألف من كائنات حية و مكونات غير حية و طاقة شمسية، و من التفاعلات المتبادلة فيه، و حسب هذا التعريف فإن النظام البيئي يتكون من عنصرين هما²:

3-1. المكونات الحية:

وتشمل جميع الكائنات الموجودة ضمن النظام البيئي المعني بالدراسة و تقسم إلى ثلاث أقسام وهي:

أ. **المنتجات Producers**: وتشمل جميع الأنواع التي لها القدرة على صناعة غذائها بنفسها.

ب. **المستهلكات Concumes**: ويشمل هذا المستوى جميع الأنواع التي لا تستطيع صنع غذائها بنفسها بل تأخذه جاهزا من المحيط.

ج. **المحللات Décomposers**: وتضم جميع أنواع الكائنات التي تساعد المنتجات على صنع غذائها عن طريق تحليل بعض المواد لتسهيل عملية امتصاصها.

3-2. المكونات غير الحية:

وتتكون من الموارد غير العضوية مثل الكربون، الهيدروجين، الأكسجين، النيتروجين و باقي العناصر الطبيعية، و المواد العضوية مثل البروتينات، الدهون، الفيتامينات،.... و عناصر المناخ مثل الحرارة، الرطوبة، الرياح، الضوء،... و عناصر فيزيائية كالجاذبية و الإشعاع،.....

المطلب الثاني: التلوث البيئي

1. مفهوم التلوث البيئي:

جاء في معاجم اللغة في تعريف كلمة التلوث أن: لوث الأمر أي لبسه، و لوث الماء أي كدره، كما يقال فلان به لوته أي به جنون، و يتضح من هذه المعاني أن التلوث في مفهومه اللغوي قد يأتي بمعنى مادي وهو

¹ <http://www.14october.com/news.aspx?newsno=107262>

ISO 14001 (2004): Environmental management systems requirements with guidance for use, International Organisation for Standardisation (ISO), Geneve, p2.

² عبد الفتاح بدر، عبد العزيز قاسم، أسس علم البيئة النباتية، السعودية، جدة، مركز النشر العلمي لجامعة الملك عبد العزيز، الطبعة الأولى، 1993 .14-10

اختلاط شيء غريب عن مكونات المادة بالمادة ذاتها، أو قد يأتي بمعنى معنوي وهو ما يصيب النفس أو يضرها، وفي الحالتين يعني إفساد الشيء¹، أما المفهوم الشائع للتلوث فهو إلقاء النفايات بما يفسد نظافة البيئة. غير أن التعريف العلمي للتلوث الذي حدد من طرف الموسوعة البريطانية بأنه تغير فيزيائي كيميائي أو حيوي في المحيط الذي يؤثر على نوعية حياة الإنسان².

2. مصادر التلوث البيئي

هناك شبه اتفاق على تقسيم مصادر التلوث الرئيسية إلى:

2-1. مصادر التلوث البيئي الطبيعي:

وهي الملوثات التي لا يكون للإنسان أي دخل فيها بل تكون مصادرها الطبيعة وذلك مثل الأتربة و أبخرة البراكين وغيرها من العوامل الطبيعية.

2-2. مصادر التلوث البيئي الإنسانية:

يكون المتسبب فيها الإنسان، وهذا من خلال التقدم التكنولوجي الذي يعتقد أنه يبسر للإنسان حياته غير أنه يتسبب في تعقيدها و تلويثها، وقد ينتج هذا التلوث إما عن طريق الأنشطة الصناعية، مثل عوادم الآلات و الضجيج الذي تحدثه، أو استنزاف الموارد الطبيعية وطرح النفايات...الخ، أو الأنشطة الحياتية الأخرى، كنفايات المنزلية...الخ³.

المطلب الثالث: أثر النشاط الصناعي على البيئة

نتج عن النشاط الإنساني المختلف وبدرجة كبيرة نشاطه الصناعي، إضافة مكونات جديدة للبيئة الهوائية والمائية والتربة مما غير من خصائصها الطبيعية، ولم يقتصر سوء إدارة البيئة على الأرض بل تعداها إلى الطبقات العليا من الجو فأحدثت المركبات الكيميائية الثقوب في طبقة الأوزون التي تحمي الكائنات الحية من الأشعة الشمسية الضارة، وأصبح يهدد بشكل مباشر النواحي البيئية التي تساعد في عمل النظام البيئي، كالمشكل الذي يهدد طبقة الأوزون، و الاحتباس الحراري، والتنوع البيولوجي.

¹ ابراهيم بن زيد الموسى، التلوث البيئي الناتج عن النفايات الصلبة للنشاط الصناعي (دراسة تطبيقية على النشاط الصناعي في المدينة الصناعية الثانية بالرياض)، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الشرعية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية، 2008، 22.

² فتحي محمد مصيلحي، تلوث الهواء بالمدينة السعودية، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، مركز النشر العلمي، الكويت، المجلد 12، 46.

ابريل 1986، 1.

³ محمد السيد التلوث البيئي وأنواع التلوث تلوث المياه...بيولوجي (- كيفية التغلب عليه) الإسكندرية، دار التعليم الجامعي،

2010، 70.

1. مشكلة الأوزون:

تعتبر مشكلة تأثير الأوزون في البيئة مشكلة ذات بعدين، يتعلق الأول والذي يلقى الاهتمام العالمي بتآكل طبقة الأوزون، أما الثاني فيختلف في درجة خطورته من منطقة لأخرى، ويتمثل في زيادة الأوزون في طبقة الهواء الجوي الملاصقة للأرض¹.

2. الاحتباس الحراري:

يمتص سطح الأرض و مياه البحر ما نسبته 46 % من أشعة الشمس التي تقوم بتدفئتها وتشتت هذه الأسطح الدافئة بدورها الطاقة الحرارية التي اكتسبتها على شكل أشعة تحت حمراء ذات موجات طويلة ونظراً لأن الهواء يحتوي على بعض الغازات بتركيزات شحيحة، من خواصها عدم السماح بنفاذ الأشعة تحت الحمراء، وبسبب التلوث البيئي تزيد نسبة هذه الغازات في الجو، الأمر الذي يحول دون امتصاص هذه الأشعة، وبالتالي يؤدي هذا إلى احتباس هذه الأشعة داخل الغلاف الجوي، وتعرف هذه الظاهرة باسم " الاحتباس الحراري " .

3. فقدان التنوع البيولوجي:

نقصد بالتنوع البيولوجي؛ التنوع الحياتي على الأرض، ليس جميع النباتات و الحيوانات فحسب، بل وكذلك الأصناف و السلالات الموجودة ضمن كل نوع، وفقدان التنوع البيولوجي يهدد النمو والأمن الغذائي حيث تصبح الزراعة أقل تكيف مع المشاكل البيئية مثل الاحتباس الحراري، ويصبح لدينا خلل في السلسلة الغذائية الأمر الذي يؤدي إلى انقراض بعض أصناف الحيوانات و حتى الفيروسات و البكتيريا ... الخ².

المطلب الرابع: مراحل تطور المسؤولية البيئية

صب اهتمام المسؤولية البيئية منذ القدم حول للإدارة البيئية لكل الجهات الفاعلة سواء على المستوى الكلي أو الجزئي، والتي بدورها مرت بخمس مراحل هي:

1. إصدار التشريعات والضوابط القانونية:

ظهرت الموجة الأولى من موجات الاهتمام بالبيئة أو على الأقل الأضرار التي قد تلحق بها، وأواخر الستينات في كل من أوروبا والولايات المتحدة وكندا واليابان، حيث عقد مؤتمر دولي برعاية الأمم المتحدة وبطلب من دولتنا

(التغيير المناخي)

¹ محمد السيد، التغيرات المناخية واحتمالات تأثيراتها المستقبلية على الوطن العربي،

دور منظمات المجتمع المدني في مواجهة التحديات، بيروت، لبنان 18 - 19 2009 5 - 6.

² منظمة الأغذية والزراعة الأمم المتحدة، 2011/10/02 <http://www.fao.org/kids/ar/biodiversity.html>

السويد والنرويج، بعد تضرر بحيراتها ونفوق أسماكها، حيث عقد عام 1972 بـ ستوكهولم، والذي صدر في أعقابه أول وثيقة دولية عن مبادئ العلاقات بين الدول في شئون البيئة وكيفية التعامل معها والمسئولية عما يصيبها من أضرار، ودعوة الحكومات ووكالات الأمم المتحدة، والمنظمات الدولية إلى التعاون في اتخاذ تدابير من أجل حماية البيئة¹.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية اشتملت التشريعات البيئية قانون السياسات الوطنية البيئية National Environmental Policy Act (NEPA) لعام 1969 وقانون حماية الأنواع المعرضة للخطر لعام 1973 ونتيجة لذلك زيادة الوعي البيئي وإصدار العديد من الدول القوانين والتشريعات الخاصة بالحماية البيئية والأمن والسلامة المهنية.

2. السياسات الداخلية:

شهدت السبعينات تحولا بارزا من مدخل الامتثال إلى نظام قائم على السياسات الداخلية للحد من المخاطر البيئية، وذلك نتيجة التوسعات التي حصلت في التشريعات البيئية والغرامات المفروضة على كل من ساهم في الضرر البيئي، وقد مهدت هذه الطريقة نحو إدراك المسئولية البيئية في كافة مستويات المنظمة².

3. رقابة التلوث:

في أوائل الثمانينات برزت مسئولية المنظمات تجاه البيئة من خلال القيام بعمليات رقابة التلوث بالتركيز على نهاية عملية الإنتاج (End Of Pipe)، والبحث عن ما يمكن عمله حول ظهور المشاكل البيئية أدت الرقابة في نهاية عملية الإنتاج إلى ادخار الأموال بتجنب الغرامات والعقوبات المالية الناشئة عن عدم الالتزام بالأنظمة والتعليمات، تتم الاستجابة للمشاكل البيئية باعتماد مدخل المعالجة بعد الحدث، مستخدمة لذلك العديد من أجهزة المعالجة والقياس مثل معدات معالجة المياه وأجهزة الترشيح وحرق الفضلات الخطرة ودفن النفايات. على الرغم من كون رقابة التلوث حققت انخفاضا كبيرا في كميات وأنواع الملوثات إلا أنها عدم جدواها بسبب تكاليفها العالية والناجمة عن الأجهزة الخاصة بهذا الأسلوب.

4. منع التلوث:

في أواسط الثمانينات ساد توجه جديد يعتمد مبدأ الوقاية، وذلك لكون العلاج يتطلب إضافة وظائف تزيد التكاليف ولا تحقق منافع للمنظمة، حيث تعد المنظمة الأكثر كفاءة في استخدام مواردها وطاقتها هي الأقل توليدا للتلوث مما يؤدي إلى منع التلوث.

¹ رغد الدليمي،
25 - 27.

² ساوس الشيخ،

يتم تحسين الأداء البيئي تبعاً لأسلوب الوقاية بما يتعلق وإنتاجية المصدر، والذي يطلق عليه تقليل المصدر المسبب للتلوث بالاعتماد على تغيير العمليات أو الاستعاضة عن المواد الأولية للحد من التلوث قبل أن يحدث.

5. نظم الإدارة البيئية:

بهدف ضمان التحسين المستمر للأداء البيئي ظهر في بداية التسعينات توجه يعتمد على المقاييس الوقائية والتغييرات السلوكية الهادفة إلى تقليل التلوث من مصدره باعتماد نظام الإدارة البيئية، إن إقامة وصيانة نظام الإدارة البيئية يمكن المنظمة من استباق وتلبية توقعات الأداء البيئي المتنامي لضمان الامتثال المستمر للمتطلبات البيئية الوطنية أو الدولية ولدعم التحسين المستمر في أدائها البيئي، يتحقق التحسين المستمر للأداء البيئي باستخدام نظام الإدارة البيئية من خلال التزام المنظمة به، وتنظيم المشاكل حالما تحدث، والتعلم منها لمواجهة المشاكل قبل أن تحدث في المستقبل.

المبحث الثاني: نظم الإدارة البيئية

ينظر إلى الإدارة البيئية على أنها وظيفة تشغيلية غالباً ما ترتبط بالصحة والأمان، وبينما تدرس أقسام الصحة والأمان البيئي، باعتبارها تكاليف ضرورية للقيام بالعمل، إلا أن أغلب الشركات تدرك بشكل متزايد فرصة الأعمال الجديدة عن طريق الإدارة البيئية المشتركة كوظيفة إستراتيجية تساعد في الإستراتيجية الرئيسية لسلسلة إمداد الشركة، من خلال هذا المبحث سيتم التطرق إلى الإدارة البيئية و علاقتها بالصناعة، ثم تناول نظم الإدارة البيئية المفاهيم والأنواع الرئيسية.

المطلب الأول: الإدارة البيئية المفهوم، الوظائف، العلاقة بالصناعة

1. مفهوم الإدارة البيئية:

ليس هناك مفهوم محدد للإدارة البيئية، فهي تسمى أحياناً إدارة الموارد الطبيعية، أو إدارة النظام البيئي، أو إدارة التنمية المستدامة، أو إدارة بيئة المستوطنات البشرية وغيرها من التسميات، وقد تناولها عدد من الباحثين والمؤلفين بالتعريف والتفسير¹، والإدارة البيئية على مستوى مؤسسات الأعمال هي امتداد لمفهوم الإدارة التقليدية بمعناه العام، حيث يعرف منذ زمن بعيد إدارة الإنتاج وإدارة الموارد البشرية ... وغيرها، لذا فإن تنفيذ عملية الإدارة البيئية يعتمد بشكل عام على أساليب الإدارة التقليدية، وهي التخطيط، ثم التنفيذ من خلال آليات مختلفة لتحقيق أهداف محددة و قابلة للقياس، ثم تقييم الأداء أثناء التنفيذ الذي غالباً ما يصاحبه تصحيح المسار.

¹ محمد الطعمنة، الإدارة البيئية ونظم الإدارة المحلية (اطار مفاهيمي) المؤتمر العربي الثاني الإدارة البيئية في نظم الإدارة المحلية، العربية المتحدة، 2003 3.

وعليه يعرف إبراهيم عبد الجليل السيد، 2006 الإدارة البيئية بمعناها العام، بأنها مجموعة الأنشطة التي يتم تنفيذها في مجتمع ما بهدف حماية البيئة، أو هي تطبيق عدد من الآليات لتنفيذ مجموعة من الإجراءات ذات الجدوى الاقتصادية، وذلك في إطار أهداف مجتمعية محددة لتحسين نوعية البيئة وحماية الموارد الطبيعية والنظم الايكولوجية¹.

أما مفهوم الإدارة البيئية على مستوى المؤسسة، فقد عرفه علي سعيد عبد الوهاب مكي، 2006 الإدارة البيئية " بأنها الهيكل الوظيفي للمنشأة، والتخطيط والمسؤوليات والممارسات العلمية، والإجراءات والعمليات وإمكانيات التطوير، وتنفيذ وإنجاز ومراجعة ومتابعة السياسة البيئية، بهدف تحسين أداء المنشأة وخفض أثارها البيئية السلبية ومحاولة منع تلك الآثار تماماً كهدف رئيسي للإدارة البيئية² "

عرفها Alan Griffith عام 1999 بأنها " مجموعة السياسات والإستراتيجيات والإجراءات والممارسات، التي تشكل استجابة المنظمة لواقعها البيئي، إذ أن على كل منظمة أن تقوم بفحص نشاطاتها بدقة، وأن تقوم بإيجاد وسيلة للتعامل مع أي خطر يحتمل أن ينشأ عن تلك النشاطات³.

2. وظائف الإدارة البيئية:

تشمل وظائف الإدارة البيئية على التالي:

2-1. تحديد الهدف ووضع المعايير:

يتم ذلك من خلال اكبر قدر ممكن من التشاور والمشاركة مع كافة فئات المجتمع المستفيدة، ويشمل الإدارة الإستراتيجية، ووضع المعايير والمقاييس البيئية، وصياغة التشريعات البيئية، ثم وضع الآليات المناسبة لضمان تنفيذ تلك التشريعات.

2-2. دعم عملية صنع القرار البيئي:

ويتم ذلك من خلال عملية طويلة الأجل تبدأ بتحديد المشكلات البيئية، وترتيبها من حيث الأولوية مع أخذ بعين الاعتبار ظروف المجتمع وحاجاته، ثم صياغة السياسات المناسبة للتصدي لتلك المشكلات من خلال التشاور والحوار بين كافة الفئات المستفيدة، يلي ذلك تحويل تلك السياسات إلى خطط وبرامج ومشروعات يتم توفير الإمكانيات والقدرات اللازمة لتنفيذها، ثم متابعة تنفيذ تلك البرامج والمشروعات من خلال المراقبة المستمرة.

¹ إبراهيم عبد الجليل السيد، الإدارة البيئية، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الثاني، البعد البيئي، الطبعة الأولى، 2006 .423

² علي سعيد عبد الوهاب مكي، المهارات الابتكارية لدى المديرين وعلاقتها بفاعلية الإدارة البيئية بقطاع

جامعة عين شمس - 2006 .6

³ .3

2-3. تهيئة المناخ المناسب لتنفيذ السياسات:

تحتاج عملية تنفيذ السياسات البيئية إلى حد أدنى من القدرات المؤسسية والبنية التحتية اللازمة لذلك، لذا فإن من أهم وظائف الإدارة البيئية بناء تلك القدرات، وابتكار آليات جديدة لتمويل مشروعات حماية البيئة، والعمل على زيادة الوعي العام بأهمية قضايا البيئة وعلاقتها بتحسين نوعية الحياة من أجل خلق رأي عام مساند لتنفيذ السياسات الموضوعة.

2-4. التأكد من الجدوى الاقتصادية للسياسات الموضوعة:

من الوظائف الأساسية للإدارة البيئية ضمان الجدوى الاقتصادية للسياسات الموضوعة بحيث تتحقق في النهاية الكفاءة الاقتصادية والاجتماعية، إضافة إلى حماية البيئة والموارد الطبيعية، ويشمل ذلك وضع الخطط اللازمة لمواجهة حالات الكوارث البيئية، وضرورة وجود آليات فعالة وعلمية لتنفيذ التشريعات البيئية بما لا يؤثر سلباً على الجانب الاقتصادي.

2-5. المتابعة المستمرة:

إن المتابعة المستمرة هي مكون أساسي في منظومة الإدارة البيئية على كل المستويات، ويجب خلق الآليات والوسائل المناسبة للاستفادة من الدروس الناجمة عن التطبيق الفعلي للسياسات على أرض الواقع، بحث يتم إعادة صياغة تلك السياسات بشكل مستمر استجابة للمتغيرات التي تحدث في المجتمع وفي العالم بأسره، ومن الطبيعي أن تلعب تقنية المعلومات والاتصالات دوراً بارزاً في هذا المجال¹.

3. علاقة الإدارة البيئية بالصناعة:

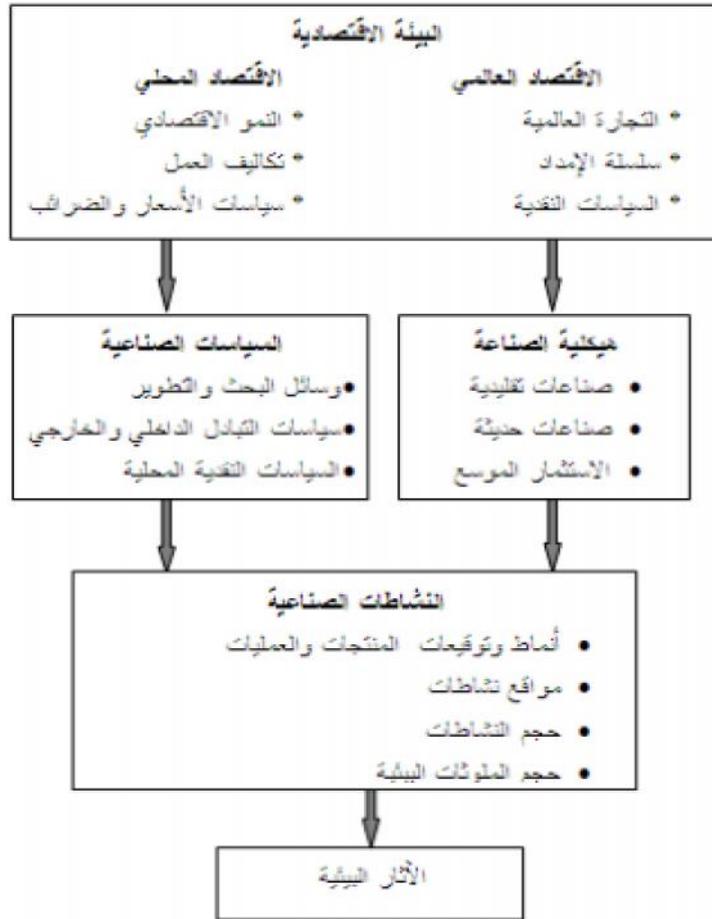
إن قطاع الصناعة يعد من القطاعات المجتمعية الهامة ويشكل دعامة أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وذلك لما يمكن أن يقوم به من تأثير على قاعدة الموارد الطبيعية للمجتمع عبر مراحل سلسلة الإمداد من البحث عن المواد الأولية، وتحويلها إلى منتجات، واستهلاك الطاقة، وتوليد النفايات ويمكن أن تكون للآثار الصناعية ايجابية من جهة ارتفاعها لجودة الموارد، وتوسيع استخدامها، أو يمكن أن تكون سلبية نتيجة التدهور البيئي الذي تحدثه العمليات التصنيعية.

كانت الآثار البيئية للصناعة في العقود الأولى من القرن العشرين تعتبر مشكلات محلية، لكن مع التوسع الصناعي الهائل وتغييب الحفاظ على البيئة كسبب للمشكلات البيئية الصفة العالمية فزاد حجم التدهور البيئي،

¹ ابراهيم عبد الجليل السيد، مرجع سبق ذكره، ص 424.

وانعكاسه على صحة الإنسان في أي مكان في العالم، و يبين الشكل التالي العلاقات المتبادلة بين الشروط الصناعية والتطورات في القطاع الصناعي وبين آثارها البيئية¹.

شكل رقم 1: العلاقة بين الصناعة وآثارها البيئية



المصدر: عادل رفقي عوض، إدارة التلوث الصناعي، عمان- الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط 1، 1999، ص 17.

يوضح الشكل أعلاه مسببات الآثار البيئية والتي يمكن تصنيف أسبابها على مستوى دولي، وأهم مميزاته؛ التجارة العالمية، وسلسلة الإمداد العالمية، والتي تعود إلى توحيد نظم إدارة بيئة عالمية، ومستوى محلي؛ متمثل في النمو الاقتصادي، والعمالة... الخ، كلاهما يؤثر في الهيكل والسياسات الصناعية، التي بدورها تنتج آثار قد تكون سلبية أو ايجابية بالنظر إلى أسلوب الإدارة البيئية على مستوى كل منها².

¹ " اقتصاد السوق وتأثيراته على مستقبل الإدارة البيئية " مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العراق:

المستنصرية، العدد 16 2005 143 - 154.

² - دار الشروق للنشر والتوزيع، 1999 18.

المطلب الثاني: مفاهيم أساسية حول نظم الإدارة البيئية

من أجل الوصول إلى إدارة بيئية ناجحة ومؤثرة ومستمرة يجب استخدام نظاماً محدداً وشاملاً مصمماً لتوحيد السياسة والأساليب التنظيمية و الإدارية المطلوبة لفهم والتحكم في البيئة مع تقليل الآثار والقوة السلبية لأنشطة المنظمة على البيئة، هذا النظام يعتبر أداة لتأمين أداء بيئي سليم و عرض متوائم مع سياسة المنظمة البيئية.

1. مفهوم نظم الإدارة البيئية (EMS) Environmental Management System :

هناك مجموعة من المفاهيم المختلفة لنظم الإدارة البيئية يمكن عرضها كما يلي:

. يعرف نظم الإدارة البيئية حسب اللجنة الفنية 207 التابعة لمنظمة المقاييس الدولية ISO على انه « ذلك الجزء من نظم الإدارة والذي يضم الهيكل التنظيمي، أنشطة التخطيط، المسؤوليات، الممارسات، الإجراءات، العمليات والموارد اللازمة لتطوير وتطبيق وحقيق ومراجعة والمحافظة على السياسة البيئية »، كما يتفق هذا التعريف مع تعريف مخطط الإدارة والمراجعة الأوروبي The EU eco-management and audit scheme (EMAS) ، وكذلك تعريف المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) The British Standards Institute للذان يعرفانه على النحو التالي « من نظم الإدارة والذي يضم الهيكل التنظيمي، المسؤوليات، الممارسات، الإجراءات، العمليات، والموارد اللازمة لتحديد وتنفيذ السياسات البيئية، من خلال هذه التعريفات يستمد (EMS) السياسة البيئية للمنظمة¹.

ويعرف عماد مكي (2011) نظم الإدارة البيئية EMS بأنه مجموعة من المعايير التي تساعد المنظمة على تدنية تكاليف التخطيط، واتخاذ القرارات التي تصب في إطار تخفيف الآثار الضارة الناجمة عن أنشطتها على البيئة، وذلك من خلال مراجعة شاملة لكافة الأنشطة التي تؤديها، وتحديد حجم ونوع الآثار التي تحدثها على البيئة².

وفي تعريف نجم العزاوي وعبد الله النقار (2010) لنظم الإدارة البيئية EMS بأنه نظام فرعي من نظام أكبر (المنظمة) يستخدم كأداة فعالة للمحافظة على الديمومة والتطور من خلال الوظائف الممنوحة له فعليا لتضع EMS موضع التطبيق العلمي والمسئولية تجاه المنظمة والمجتمع، فتبدو هذه الأداة كحلقة وصل بين المنظمة والبيئة الطبيعية بكل محتوياتها لتلائم استمرار توافق النظامين معاً ولا وجود للنزاعات بينهما³.

أما سامية جلال سعد (2007) فعرفة EMS على أنه نظم متكامل يعمل على الحفاظ على كل الموارد البشرية والطبيعية الداعمة للمنظمة التي تتزايد متطلباتها من الجودة، ويدعم النظام تحقيق التوازن بين استهلاك الموارد

¹ ساوس الشيخ، 34.

² عماد مكي، نظام الإدارة البيئية في صناعة تكرير النفط، مجلة النفط والتعاون العربي، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، الكويت، المجلد 37، 114، 2011 136.

³ نجم العزاوي، عبد الله النقار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات iso14000، الأردن، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، 2010، 94.

الناتج، وجهود صون الموارد والترشيد في استهلاكها، حيث يشكل الحفاظ على الموارد الطبيعية وصونها وترشيد استهلاكها واحداً من أهم التحديات التي تواجهها المنظمة، فالمنشآت الكبيرة تتطلب استهلاكاً متزايداً للعديد من الموارد¹.

المطلب الثالث: أنواع نظم الإدارة البيئية الرئيسية

في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNCED) المنعقد في جوان 1992 البرازيل، وافقت أكثر من 100 دولة على الحاجة إلى برامج تطوير معايير نظم الإدارة البيئية، وكانت المواصفة البريطانية BS 7750 أول المواصفات لإدارة البيئة التي ظهرت سنة 1992 للاستجابة لتلك المخاوف البيئية، تبعه إطلاق التشريع الأوربي EMAS إدارة البيئة ونظام التدقيق Eco-Management & Audit Scheme في سنة 1995، ومن المتوقع استبدال كل هذه المواصفات بالمواصفات الدولية ISO 14000.

لفهم مواصفات نظم الإدارة البيئية المختلفة بشكل جيد فعلياً أن نستوعب أنها جميعاً لا تؤدي بالضرورة إلى تحسين مستوى الأداء البيئي، لكن من خلال اعتماد نظام إدارة بيئية شاملة يساعد الشركات في التفاعل مع الوضع القائم عند إدارة المسائل التي من شأنها تحسين الأداء البيئي، وفيما يلي وصف لتلك المواصفات.

1. المواصفات الانكليزية BS 7750:

أصدر المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) - British Standard Institution - المواصفة (BS) 7750 كأول مواصفة وطنية لأنظمة الإدارة البيئية EMS في أوائل العام 1992، وبدأ بتطبيقها في 200 شركة صناعية في المملكة المتحدة آنذاك. وبعد ذلك أعيد إصدار هذه المواصفة بعد تعديلها في بداية العام 1994 لتتوافق مع نظام إدارة البيئة التابع للإتحاد الأوربي².

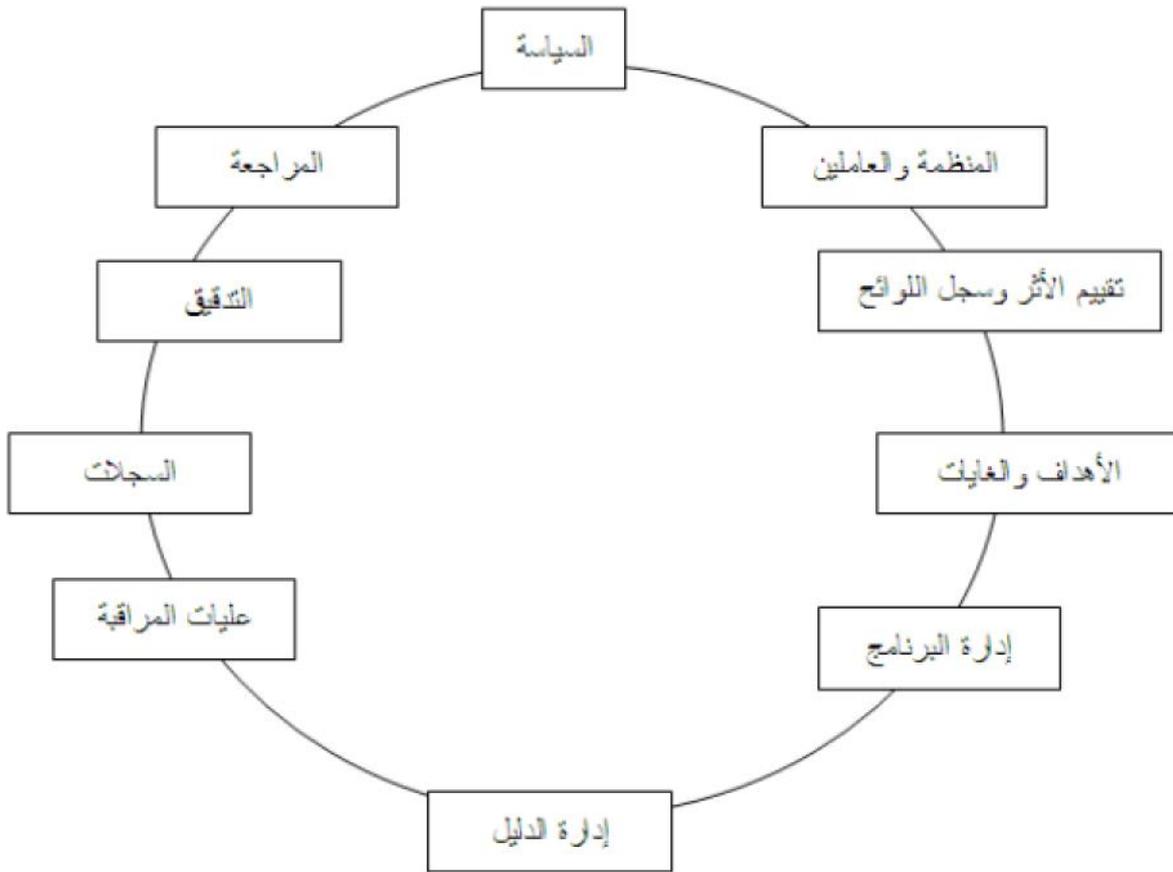
وتعد المواصفة البريطانية BS 7750 أساس تطوير المواصفات الدولية ISO 14000 من المواصفات المعتمدة في المملكة المتحدة حتى الآن، حيث دفع نجاحها العديد من الدول من بينها فرنسا، إيرلندا، كندا ... الخ بأن تصدر مواصفات وطنية مماثلة خاصة بها³، تستند بنود المواصفات الانكليزية BS 7750 على أساس دورة من الأنشطة الزامية إلى تحقيق التحسين البيئي المستمر كما هو موضح في الشكل التالي:

¹ سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة في المنشآت السياحية دليل إرشادي، مصر، بحوث ودراسات المنظمة العربية للتنمية الإدارية 2007 16.

² هاني الأدمي، لماذا البيئة ؟ مشكلات التلوث.. ومواصفات البيئة، صحيفة الرياض اليومية، 2007/11/20 14393.

³ <http://www.alriyadh.com/2007/11/20/article295421.html>.

شكل رقم 02: متطلبات المواصفات الانجليزية BS 7750



1313

Source: Emma Goodchild, The Implications For Industry Of Internationally Recognised 13 Environmental Management System (EMS) Standards, Phd thesis, Telford Research Institute Department of Environmental Resources University of Salford, UK, April 1999, P22.

الشرط الأول هو السياسة تلخص فيه المقاصد البيئية للمنظمة، ويجب تحديد المسؤوليات من خلال مندوب خاص لضمان الامتثال لمتطلبات المعيار، مع ضرورة توفر موظفين مدربين تدريباً كافياً، والتحكم في أنشطة المشروعات. بالإضافة لوضع سجل للوائح ذات صلة بالاتصالات الداخلية والخارجية نظراً للحاجة الماسة لها للنظم البيئية للتعامل معها.

بالإضافة لتوفير تقييم الآثار البيئية الذي يعتبر مطلب رئيسي في المواصفات الانجليزية BS 7750. ولا بد من تحديد الآثار الهامة المباشرة وغير المباشرة وجمعها في سجل. وتتحقق التحسينات في الأداء البيئي من خلال الأهداف والغايات وبرامج لمعالجة هذه الآثار الهامة.

المواصفات الانجليزية تركز على الحاجة إلى إجراءات مكتوبة للأدلة والوثائق، فلدليل الإدارة يصف النظام ويوفر الإرشادات والإجراءات مفصلة ومسجلة. بالإضافة للسيطرة على جميع الوثائق بعناية بهدف ضمان تداول الإصدارات الحديثة فقط قيد الاستخدام.

كما أن الالتزام بالمراجعة الداخلية لتحديد ما إذا كانت الأنشطة البيئية تمتثل لنظم الإدارة وعما إذا كان من النظم الفعالة في تحقيق سياسة الشركة. وأخيراً مراجعة نظم الإدارة مطلوبة لضمان فعاليتها وصلاحياتها المستمرة.

2. التشريع الأوربي EMAS:

اعتمد الاتحاد الأوربي في جوان 1993 التشريع EMAS إدارة البيئة ونظام التدقيق & Eco-Management Audit Scheme كمواصفة إقليمية لنظام الإدارة البيئية للمنظمات العاملة في الاتحاد، وأصبحت سارية المفعول في ابريل 1995، وتم تنقيحها وأعيد نشرها عام 1999، تعد EMAS من أكثر المواصفات تشدداً وتفصيلاً، بالرغم من اعتماد مبادئها على المواصفات الانجليزية BS 7750 ، وذلك بفعل تأثير التشريعات البيئية الألمانية المتشددة.

والمواصفة (EMAS) عبارة عن نظام تسجيل طوعي (Voluntary) موقعي (Site-Based) يمكن المنظمات الصناعية الأوربية التحقق من إيفاء نظام إدارتها البيئية لعدد من المتطلبات المحددة في المواصفة (Lister, 1998:3)، ومن متطلباتها الرئيسية إعداد كشف (Statement) بيئي تفصيلي يقدم معلومات صريحة لأصحاب المصالح (Stakeholders) حول الجوانب والتأثيرات البيئية للمصانع، والنص صراحة على وجوب التحسين المستمر للأداء البيئي والكشف عن نجاح أو إخفاق المنظمة في تحقيق الأهداف والغايات البيئية المعلنة، كما تشترط القيام بالتدقيق من قبل طرف ثالث لنظام إدارة البيئة.

تعد (EMAS) النموذج الأفضل للمواصفات البيئية من منظور تحسين الأداء البيئي لاعتمادها على مدخل العملية – الأداء (Process-Performance Approach)، إلا أنها بدأت بفقد أرضيتها وانخفاض طلبات التسجيل عليها بسبب حدودها الإقليمية ومتطلباتها الصارمة والشكوك حول مستقبلها بعدما أصبحت المواصفة الدولية (ISO 14001) الأكثر عالمية.

إن أهم الخصائص الأساسية للمواصفة EMAS هي:

أ- تنفذ وتسجل في الأنشطة التصنيعية وإنتاج الطاقة فقط؛

ب- تركز على التحسينات المستمرة في الأداء البيئي وتشترط وضع أهداف وبرامج لذلك؛

ج- تعد إجراء مرجعة أولية (Initial Review) واسعة قبل التسجيل جزء أساس من متطلبات نظام الإدارة البيئية؛

- د- تشترط إعداد سجل بالتأثيرات البيئية المهمة والتشريعات ذات الصلة؛
- هـ- تشترط إجراء أنشطة تدقيقية شاملة ومتكررة من قبل طرف ثالث؛
- و- تشترط إعداد كشف بيئي شامل ونشره، وجعل السياسات والبرامج البيئية معلنة ومتاحة للجمهور؛
- ز- تشير المواصفة إلى ضرورة استخدام أفضل أنواع التكنولوجيا المتوفرة والتي يمكن تطبيقها من الناحية الاقتصادية (EVABAT)

3. المواصفة الدولية ISO 14001:

أصدرت المنظمة الدولية للتقييس ISO المواصفة الدولية ISO 14001 عام 1996 في الوقت الذي كانت فيه الكثير من المواصفات الوطنية والإقليمية قيد التطوير أو الاستخدام ، وتأثرت كثيرا بلغة أسلوب المواصفة البريطانية.

إن تعدد المواصفات الوطنية لأنظمة الإدارة البيئية وعدم اشتراكها جميعا بالمتطلبات نفسها بل والتناقض بينها أحيانا قد دفع باتجاه إيجاد مواصفة دولية متناغمة ومنسجمة مع المصالح المختلفة للعديد من الدول صاحبة التأثير في صياغة توجهات المنظمة الدولية للتقييس ISO، وهو ما جعل المواصفة أكثر مرونة وقبولاً وأقل تشدداً قياساً بغيرها من المواصفات.

تمكن المواصفة ISO 14001 المنظمات من تأسيس أنظمة لإدارة البيئة (EMS) من خلال أدوات فاعلة ، كما تمكنها من تقييم فاعلية الإجراءات الخاصة بوضع السياسات والأهداف البيئية والقدرة على التطابق معها ، وإظهار ذلك التطابق للآخرين، وبشكل تكاملي مع المتطلبات الإدارية الأخرى.

ونتيجة للتفاعل الإيجابي للشركات مع المواصفة ISO 14001 فقد وافقت اللجنة الأوروبية للتقييس (CEN) على أن القبول بمتطلبات ISO 14001 يلبي احتياجات (EMAS) على أن يضاف إليها:

- إعداد كشف بالأداء البيئي (تحدد وثائق EMAS مايتوجب أن يحتويه) ،
- إيضاح القضايا البيئية المتعلقة بالمنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة لذوي المصالح (Stakeholders) بما في ذلك المشاكل المحتملة.
- إجراء مراجعة أولية (Initial Review) قبل التسجيل.

ووفقاً لبنود اتفاقية فيينا (بين الاتحاد الأوربي EU ومنظمة ISO) فإن أي مواصفة تصدرها ISO ويصادق عليها الاتحاد الأوربي تستوجب سحب كافة المواصفات الوطنية المماثلة في أقطار الاتحاد، مما يعني سحب المواصفة الانجليزية BS 7750 وكافة المواصفات المماثلة لبقية الأقطار الأوربية¹.

المبحث الثالث: إدارة الجودة الشاملة البيئية

المطلب الأول: إدارة دورة الحياة للمنتج حسب المواصفة ISO 14000 إصدار 2004

إن معرفة أهمية الحماية البيئية، والتأثيرات السلبية المحتملة المرافقة للمنتجات المصنعة زادت من الاهتمام في تطوير الطرق التي تحقق الفهم الأفضل لها، والتي تحاول التقليل من تأثيرها أو الوقاية منها. استعمل لأجل ذلك أسلوب دورة الحياة لكونه يوضح الاعتبارات البيئية ضمن مرحلة تطوير المنتج من خلال تحديد التأثيرات البيئية غير الملائمة المرافقة لإنتاج واستخدام المنتج والتي يمكن متابعتها وإدارتها وتقليلها أو التخلص منها.

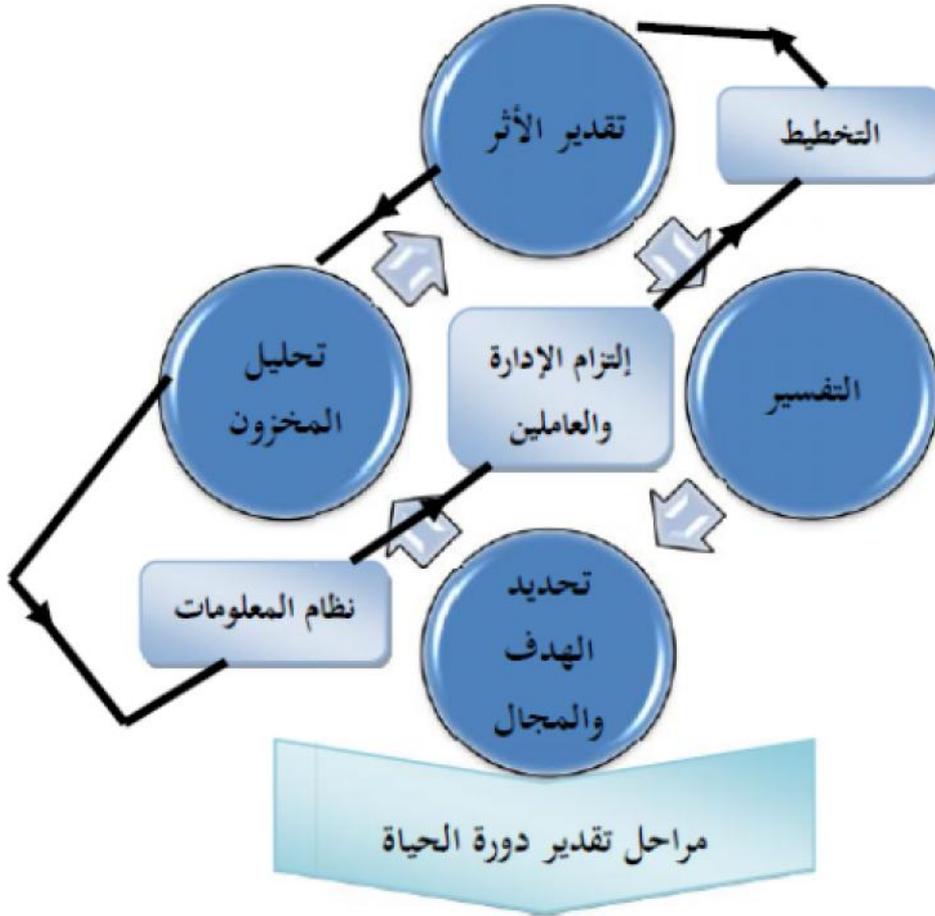
تقدم دورة الحياة إطار عمل منطقي لتوجيه الإدارة وتصميم نظم الإنتاج يأخذ بعين الاعتبار المدى الكامل للنتائج البيئية المصاحبة للمنتج، وبالتركيز على دورة الحياة الكاملة فإن المصممين والمديرين يستطيعون منع تحول التأثيرات بين مراحل دورة الحياة للمنتج وبين المحيط (الهواء، والماء، والتربة)، ولتصميم دورة الحياة فوائد بارزة هي تعزيز كفاءة المصدر المستخدم، وتقليل المسؤولية القانونية، وتعزيز المنافسة والذي ينتج فرصاً مواتية لتحقيق التنمية المستدامة².

حدد المقياس ISO 14040 مراحل تقدير دورة الحياة بأربع مراحل رئيسية، كما هي موضحة في الشكل الموالي بحيث تبدأ بتعريف الهدف والمجال، تحليل التخزين، تقدير الأثر، وتفسير النتائج.

¹ ساوس الشيخ، 40 - 43.

² فاطيمة زهرة تطبيق الإدارة البيئية ISO 14001 في المؤسسة الاقتصادية " دراسة حالة المؤسسات الجزائرية الاقتصادية، تخصص تحليل إقتصادي، جامعة أبي بكر بلقايد ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2017، 152.

شكل رقم 03: مراحل دورة الحياة والعلاقة بينها



المصدر: نزعي فاطيمة زهرة، مرجع سبق ذكره ص 191.

خلاصة الكلام فإن المنظمة التي تعتمد دورة الحياة لتحليل وتقويم نظام المنتج الواجب دراسته عليها فهم

العلاقة بين مراحلها الأربع والتي يوضحها الشكل والتي يتبين من خلاله أن عملية تقدير دورة الحياة هي غير ثابتة إذ تتغير باستمرار وتطور بحلقة تحسين مستمر من أجل تحديد الفرص المناسبة لتطوير وتحسين المنتج والعملية وتقليل الأعباء البيئية المرافقة لنظام المنتج، فضلاً عن الاستخدامات الأخرى في مجال اتخاذ القرار.

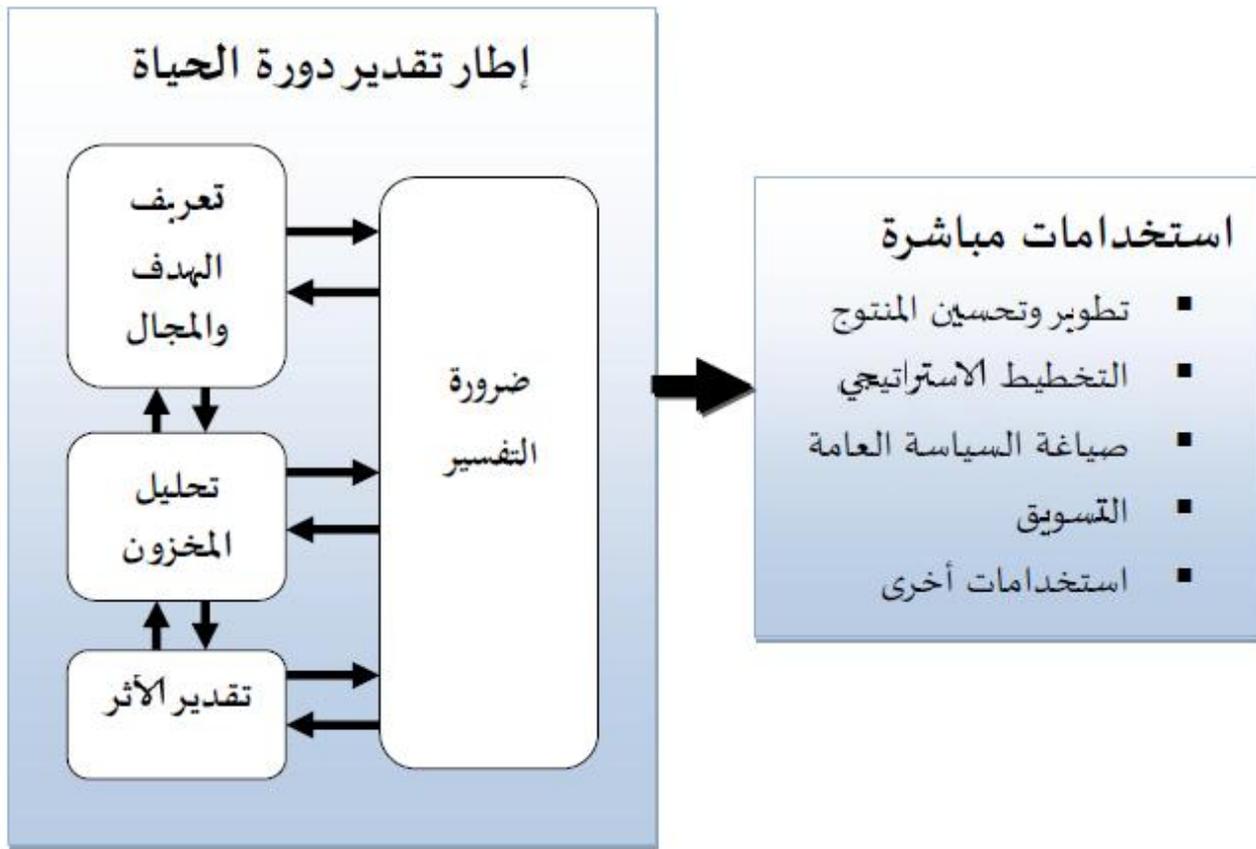
تعد مرحلة تحديد الهدف والمجال نقطة الارتكاز للمراحل اللاحقة إذ يتحدد في ضوءها حدود النظام المراد دراسته، ويتم تعديله وفقاً للمعلومات الواردة من المراحل اللاحقة كتغذية عكسية.

وتعمل مرحلة تقدير الأثر على توجيه جمع البيانات الخاصة بمرحلة تحليل المخزون ووضعها على شكل مجاميع مؤثرة وتحديد مؤشرات كل مجموعة وتمييزها.

ترقد مرحلة تقدير الأثر مرحلة تفسير دورة الحياة بالمعلومات والتي تعكس بدورها تطبيقات ومحددات تقويم دورة الحياة، لأجل إنجاز دراسة دورة الحياة يتطلب ذلك تخطيطاً وتنظيماً دقيقين ضمن محددات وإمكانات المنظمة، وسياستها البيئية على أن يلتزم كل من الإدارة والعاملين فضلاً عن اعتماد نظام معلومات كفاء يعمل على جميع المعلومات الدقيقة ولجميع مراحل دورة الحياة الخاصة بنظام المنتج حيث يتطلب هذا النوع من الدراسة كماً عالياً من المعلومات¹.

والشكل الموالي يوضح باختصار المراحل السابقة الذكر الخاصة بتقدير دورة الحياة.

شكل رقم 04: مراحل تقدير دورة الحياة



المصدر: نزعي فاطيمة زهرة، مرجع سابق، ص 170

المطلب الثاني: تطور نظم تحسين الجودة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئة

بدأ اعتماد الجودة كعملية تستند على الرقابة والفحص التي لا يرافقها تحسين في جودة المنتج والعملية، فضلاً عن كونها لا تسيطر على العيوب الظاهرة في المنتج، إذ كان الاعتقاد السائد بوجود مبادلة بين الجودة

¹ نزعي فاطيمة زهرة، مرجع سابق، ص 170.

والكلفة، إلا أن قادة الجودة اظهروا أن الجودة الأفضل ذات كلفة أقل على الأمد الطويل، وذلك لكونها تلغي تكاليف لا تضيف قيمة للمنتج كتكاليف اكتشاف العيوب وتصحيحها، فضلاً عن تكاليف فشل المنتج وخسارة الزبائن الحاليين والمحتملين وتغيير صورة المنظمة في السوق.

1. تطور نظم تحسين الجودة

تطورت نظم تحسين الجودة بسرعة خلال السنوات الأخيرة ورافقت عملية التطور هذه ظهور العديد من المفاهيم مثل التحسين المستمر للسلع والخدمات، والتحسين من أجل الجودة، والرقابة والتخلص من العيوب، وكلفة الجودة الرديئة، والقيادة، ومشاركة العاملين، والتركيز على رضا الزبون، والمنافسة، والربحية، وغيرها من المفاهيم التي طرحها قادة الجودة أمثال (Deming) و (Juran) و (Krosby) و (Ishikawa) وغيرهم. لقد ترجمت هذه المفاهيم إلى معايير للتقويم وعناصر جوهرية وقيم ذات مقاييس مختلفة للجودة مثل مقياس بلدرج والمقياس الأوربي والبريطاني والمواصفة (ISO 9000) والمواصفة (ISO 14000).

إن الاعتماد على هذه المقاييس لا يكون كافياً لتعزيز المركز التنافسي للمنظمات لأنها حين تعتمد الجودة تحتاج إلى التحسين والتطوير المستمرين في الأداء الخاص بالعمليات لجميع المستويات الإدارية وفي المجالات الوظيفية المختلفة¹.

أصبحت هذه الأفكار جزءاً مما يعرف الآن بإدارة الجودة الشاملة، وهي فلسفة تتألف من عدة عناصر القيادة، والتركيز على الزبون، وإشراك العاملين، والتزام الإدارة والعاملين، بجعل التحسين مستمراً، ويعد هذا المدخل تطوراً بالمقارنة بطريقة الرقابة التي استخدمت أسلوباً رقابياً يجعل الجودة مسؤولية شخص أو قسم مما يستبعد مسؤولية العاملين عن الجودة².

في الوقت الذي بان فيه نتائج البرامج الخاصة بالجودة بدأت بعض المنظمات بتعقب المواد التالفة لتحقيق وفورات في الكلف، كما حددت خصائص السلعة المتوقعة للزبائن وظهور طرائق التصميم من أجل البيئة بشكل رسمي (DEF) وغيرها من الطرائق المعتمدة على دورة الحياة وتحسين طرائق حسابات الكلف البيئية وتبني وجهة نظر عالمية للإدارة البيئية.

¹ Chin, Kwai-Sang, Chin, Slman & Tummala, V.M. Rao, "An Evaluation of Success Factors Using The AHP to Implement ISO 14001- Based EMS", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol 16, No 4 ,(1999), p 608.

² Corbett, Lawrence M & Culter, Denise, "Environmental Management Systems in the New Zealand Plastics Industry", international journal of operations and protection management, Vol 20 Issue 2: (2000),p03.

إن تطبيق أساليب (TQM) على الإدارة البيئية قد تطورت خلال السنوات الأخيرة، وتم التركيز على الارتقاء بالجودة وعلاقتها بالإدارة البيئية. وضمن هذا السياق فقد مرت الإدارة البيئية بنفس المراحل التي مرت بها الجودة، إذ كانت تعتمد على عمليات الفحص اللاحق للتلوث، لذلك كانت استجابة العمل الأولية علاجية وكانت عاقبة ذلك هو التعامل مع المواضيع البيئية كمواضيع فنية مستقلة تحتاج إلى أقسام مستقلة وأفراد وسياسات وإجراءات متميزة.

وقد صور عدد من الباحثين تطور برامج الإدارة البيئية بدءاً من رفض المواضيع البيئية إلى مدخل المطابقة الذي يركز على إدارة الخطر، من خلال التزام الإدارة وأداء بيئي يكون مسؤولية جميع العاملين، وهو تطور شبيه لما حصل في الجودة.

أصبحت استجابة القادة في مجال (TQEM) ضرورة، وذلك من خلال تناول مواضيع الصحة والسلامة في خطة الأعمال الإستراتيجية، إذ أضحت من النادر تواجد منظمة تفشل في التفكير بمثل هذه المواضيع وتخطط للتغيير بدلاً من الاستجابة لكونها أداة تجعل المنظمات أكثر تحسناً بحاجات الزبائن والمنافسين، ويعتبر العديد من كبار التنفيذ والمدراء والمؤيدين للإدارة البيئية مشاركين في تقديم مبادئ التنمية المستدامة التي أعلنتها قمة (RIO) حول البيئة عام 1992.

عرفت اللجنة العالمية للبيئة والتطوير (WCED) (World Commission Environmental Development) التنمية المستدامة بأنه " التطوير الذي يلبي حاجات الحاضر بدون أن يساوم على قابلية أجيال المستقبل من تلبية حاجاتهم الخاصة، ويهتم بتحسين المتزامن للاقتصاد والبيئة ورفاهية الناس"

يوضح التعريف المفهوم المقترح لـ (WCED) ويؤكد على أن التنمية الاقتصادية ينبغي أن تلبى حاجات الأعمال وأصحاب المصالح ممن يتأثرون بأعمال المنظمات وفي الوقت نفسه الإبقاء والمحافظة على الموارد المالية والبشرية والطبيعية من النفاذ والإضرار، فضلاً عن مراعاة التدهور أو التدمير الذي يصيب البيئة الفيزيائية، وذلك لكون التنمية لا يمكن أن تتحقق عبر منظمة واحدة بمعزل عن المجتمع ككل.

وقد تم تطوير مقاييس (ISO 14000) تساهم في التنمية المستدامة إلى درجة أنها تساعد المنظمة في التحرك نحو أهدافها ويحاول حمل المواضيع البيئية نحو عملية اتخاذ القرار على المستوى الأعلى. ومن جهة أخرى

فهي تعمل على تحفيز منظمات الأعمال لتطبيق إدارة بيئية أفضل وخطوة نحو تكامل مبادئ التنمية المستدامة في جوهر الأعمال¹.

2. مبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئة

تعد إدارة الجودة الشاملة فلسفة إدارية جديدة تجعل من التحسين المستمر للعملية مبدأً أساسياً ومشاركة العاملين غايتها، ورضا زبائنها الداخليين والخارجيين هدفها الذي يحدث تغييراً في قيم ومعتقدات عاملها مما يتكيف وبيئة العمل الجديدة التي فتحت للمنظمة آفاقاً مستقبلية في المنافسة العالمية، أي أنها تقر بأن حاجات الزبون وأهداف الأعمال لا تتفصل بعضها عن البعض، وهي فلسفة يمكن تطبيقها على الصناعة والتجارة.

توصلت المنظمات التي طبقت (TQM) إلى أن النجاح الذي حققته المنظمات باستخدام هذا المدخل يرجع إلى المبادئ التي يحتويها مثل التحسين المستمر، والالتزام من قبل الإدارة العليا والعاملين، والثقافة التنظيمية، والمنظمات التي تحظى بهذه المبادئ قادرة على أن تتفوق بأدائها على منافسيها مع أو بدون إيديولوجية (TQM).

تبدو (TQM) منذ الوهلة الأولى غير مرتبطة بالشؤون البيئية في حين أن نقاط القوة المتأصلة في (TQM) قادرة على التركيز بشكل فعال على بعض هذه المواضيع البيئية، فالمهنيون الذين يطبقونها في الجوانب البيئية هم الذين وضعوا مصطلح (TQEM) والذي يعني إدارة الجودة الشاملة للبيئة، وهو الطريقة المنطقية لتحقيق الوقاية من التلوث.

أن عملية وضع مبادئ (TQM) قيد الممارسة في الجوانب البيئية هي وظيفة الإدارة، ومن أجل بناء وتعزيز الإدارة البيئية الفاعلة ينبغي أن تنقل للعاملين أهميتها التي يمكن إجمالها بالآتي:

1. أن تكون الإدارة البيئية كأسبقية تنافسية خاصة بالمنظمة (التفكير بالإدارة البيئية الفاعلة باعتبارها أساساً لبقاء المنظمة).
2. بناء الإدارة البيئية في أي مكان (التفكير بالبيئة كجزء من تطوير المنتج والعملية وبين الأنشطة الأخرى).
3. النظر إلى المشكلة كفرصة (تحديد المشاكل وتحديد أسبابها ونقادي تكرارها)².

¹ نزعي فاطيمة زهرة، مرجع سابق، ص 173.

² Corbett, Lawrence M., & Culter, Denise, op cit, p 03.

المطلب الثالث: العناصر العامة لإدارة الجودة الشاملة للبيئة

تباينت وجهات النظر حول عناصر إدارة الجودة الشاملة نتيجة لاختلاف رؤى الباحثين إلى الموضوع وتركيز بعضهم على جانب دون آخر. إلا أنه وبالرغم من ذلك التباين فقد تم الاتفاق على العناصر الآتية

1. التزام الإدارة

يتطلب تنفيذ إدارة الجودة الشاملة التزام كامل من قبل الإدارة والعاملين بمبادئ هذه الفلسفة، إذ أن جانب الالتزام يعدّ ضرورياً لنجاح عملية التطبيق، لأن الجودة لم تعد جانب يبحث عنه في المنتج، وإنما فلسفة يتم ترسيخها في عقول العاملين ووضعها ضمن مسؤولياتهم يتدربون عليها، ويؤمنون بها بدءاً من الإدارة العليا وصولاً إلى الإدارات التنفيذية .

إن التزام الإدارة العليا لإدارة الجودة الشاملة يتطلب من القادة استيعاب المفاهيم والمبادئ الأساسية لهذه الفلسفة بما يحقق الاستفادة من مزاياها والمنافع التي تضيفها إلى عملهم، الأمر الذي يتطلب تشكيل لجنة تضم المدراء التنفيذيين المهتمين بأمر الجودة يكون هدفها التخطيط الإستراتيجي لمهام الجودة. والتزام الإدارة هذا لا يكون مجرد رغبة بل حاجة إلى نشاط فعلي وعملي ملموس واستيعاب التطورات الجديدة كافة¹.

يعد التزام الإدارة بالجوانب البيئية أكثر أهمية لكونه يمثل حجر الأساس لتشييد هيكل الجودة البيئية. إذ لن ينجح أي موضوع بيئي بدون التزام الإدارة العليا وعلى المدراء أن يتعرفوا على قيمة تطبيق (TQEM) في الوصول إلى الأسباب الرئيسية للضياع بعده منتوجاً ثانوياً ينبغي التخلص منه بما يتناسب وتوقعات الزبائن الداخليين والخارجيين وحصولهم على سلع تتفق مع البيئة ويستدعوا الفرق المعنية لتطبيق التحسين المستمر من أجل تنفيذ حلول أنظف.

يتجسد مفهوم الالتزام في نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) بالسياسة البيئية والتي تتمحور في ثلاثة

جوانب رئيسة هي:

1. الالتزام بالأنظمة والقوانين؛

2. الوقاية من التلوث؛

ع الإسمنت الأبيض في الفلوجة، رسالة دكتوراه في علوم

¹ آل يحي، أحمد عبد الوهاب داود، مستلزمات تطبيق إدارة الجودة الشاملة – إدارة الأعمال من كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1999 29.

3. التحسين المستمر؛

كما يفرض النظام ضرورة تعميم هذه السياسة على العاملين والجمهور وتوجيههم بالالتزام بتنفيذها¹.

2. التركيز على الزبون (إرضاءه)

إن إدارة الجودة الشاملة هي فلسفة إدارية موجهة نحو إرضاء الزبون، حيث يعرف الزبون بأنه الشخص الذي يستخدم السلعة أو الخدمة سواء كان زبوناً داخلياً (هو الشخص التالي في سلسلة الإنتاج) أو خارجياً (هو المستخدم النهائي للمنتج). والزبون في إدارة الجودة الشاملة للبيئة لا يستخدم بمفهومه التقليدي، وإنما توسع ليشتمل أولئك الأشخاص أو الهيئات ذات العلاقة الذين يتأثرون بعمل المنظمات، وقد أطلق عليهم أصحاب المصالح (Stake Holders) وهم المستثمرون والمجهزون والموزعون والمتعاقدون ونقابات العمال ... الخ، وهؤلاء يحددون الحاجات والتوقعات التي تسعى المنظمات دائماً إلى تلبيتها.

يتمحور عمل نظام إدارة الجودة الشاملة للبيئة بتفهم متطلبات الزبون وتحديدها، سواء كانت علنية أم ضمنية بالضياعات الناجمة عن العمل ومحاولة الحد منها أو تقليلها من خلال معرفة المؤثرات والانبعاثات الناجمة عن عملية الإنتاج، وتحديد الأشخاص والجهات التي تتأثر بها ومحاولة إيجاد طريقة لتلبية هذه الاحتياجات.

3. العمل الجماعي

يعدُّ العمل بصيغة الجماعة (الفريق) أسلوباً جديداً لنجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة، والفريق (هو مجموعة صغيرة من الأفراد تكون مهاراتهم متممة بعضها لبعض الآخر، وملتزمين بالهدف العام وموجهين أدائهم نحو الغاية والمدخل الذي يلزمهم لمحااسبة أنفسهم)، ونتيجة للتغيرات التي أحدثتها إدارة الجودة الشاملة في الثقافة والقيم والمعتقدات، وتعرض هذا التغيير للمقاومة، الأمر الذي تطلب إشراك العاملين في فلسفة إدارة الجودة الشاملة بالشكل الذي يؤول إلى إجراء تحسينات في أسلوب العمل أو المنتج أو أي تحسين آخر من الممكن أن يزيد من قيمة المنتج، وعادة ما تأتي التحسينات من الداخل وبالمشاركة الجماعية يمكن حل المشاكل بسهولة وبطرق ذات جدوى.

تعدُّ مشاركة العاملين أساساً لإدارة الجودة الناجحة وكذلك الحال في الإدارة البيئية فإن مشاركة العاملين تعد عاملاً رئيساً في تحديد وتنفيذ تطبيقات الوقاية من التلوث.

إن استخدام مفهوم الفريق لبناء نظام الإدارة البيئية هو طريقة سهلة لتحسين الالتزام وضمان تحقيق

¹ نزعي فاطيمة زهرة، مرج سبق ذكره، ص 176.

الأهداف والإجراءات والعناصر الأخرى في النظام وتأثيرها على الكلفة.

يضم الفريق ممثلاً عن الإدارة وعن مواقع الإنتاج والمواقع الخدمية، ويستطيع تقييم القضايا والفرص والعمليات الموجودة وقد يتم إدخال المتعهدين والمجهزين، وبعض الأطراف الخارجة الأخرى لتكون جزء من فريق العمل حيثما يتطلب الموقف ذلك¹.

تسمح طريقة الفريق بدراسة جميع عوامل الموضوع البيئي فالمحاسبون على دراية باعتبارات الكلفة، ومهندسو المنتج على دراية باعتبارات الجودة، بينما يعرف المهندسون الكيميائيون الكثير عن اعتبارات الجدوى ومهندسو البيئة على معرفة بأسلوب التعامل مع المواد الكيميائية الناجمة عن عملية الإنتاج. وعادة ما تجري موازنة بين الكلفة وفوائد التحسين البيئي، إذ أن كلفة البدائل النظيفة تكون أكثر من نظائرها الملوثة. ويجتمع هذا الفريق مراراً ولأسيما في المراحل الأولى للمشروع، وإن الفريق المتعدد الوظائف يستطيع المساعدة في ضمان صحة الإجراءات ويستلزم بناء نظام الإدارة البيئية².

4. التحسين المستمر

إذا كان الهدف من تطبيق إدارة الجودة الشاملة هو تحقيق رضا الزبون، فإن التحسين المستمر يحقق إدخال التطوير والتحسين على العملية بحيث يتحقق التفاعل مع الحاجات المتغيرة والمتجددة للزبون. يعدُّ التحسين المستمر أحد الركائز الأساسية للسياسة البيئية لذلك يتطلب الالتزام به مسعى متواصلًا للوصول إلى حالة الكمال المنشود. ويشكل التحسين المستمر أساساً تتميز به فلسفة إدارة الجودة الشاملة عن أنماط العمل الأخرى، فهي الأنشطة المعتمدة في المنظمة لزيادة كفاءة وفاعلية عمليات الجودة لأجل تقديم منافع إضافية إلى المنظمة وزبائنها.

ينصب عمل فلسفة التحسين في جعل كل مظهر من مظاهر العمليات محسناً، ومحاولة الوقوف على كافة التغييرات التي تحدث أثناء العمل، وما هي العمليات أو المشاريع التي تحتاج إلى تحسين فضلاً عن جعل الفلسفة أساس تطوير جودة السلع والخدمات المقدمة للزبون³.

يبني نظام الإدارة البيئية على مفاهيم (TQM) من أجل تحسين الإدارة البيئية، إذ تحتاج المنظمات إلى التركيز على ما يحدث من الأشياء وأسباب حدوثها، وبمرور الوقت فإن هذا التشخيص النظامي والتصحيح لنقاط الضعف في النظام يقود إلى أداء بيئي أفضل.

¹ رغد منفي أحمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 94.

² آل يحيى، أحمد عبد الوهاب داود.

³ ياسر رشيد، " : ميدانية

يعتبر مفهوم التحسين المستمر حدوث المشاكل ممكناً ولكن المنظمة الملتزمة تتعلم من أخطاءها وتتفادى حدوث المشاكل المشابهة في المستقبل¹.

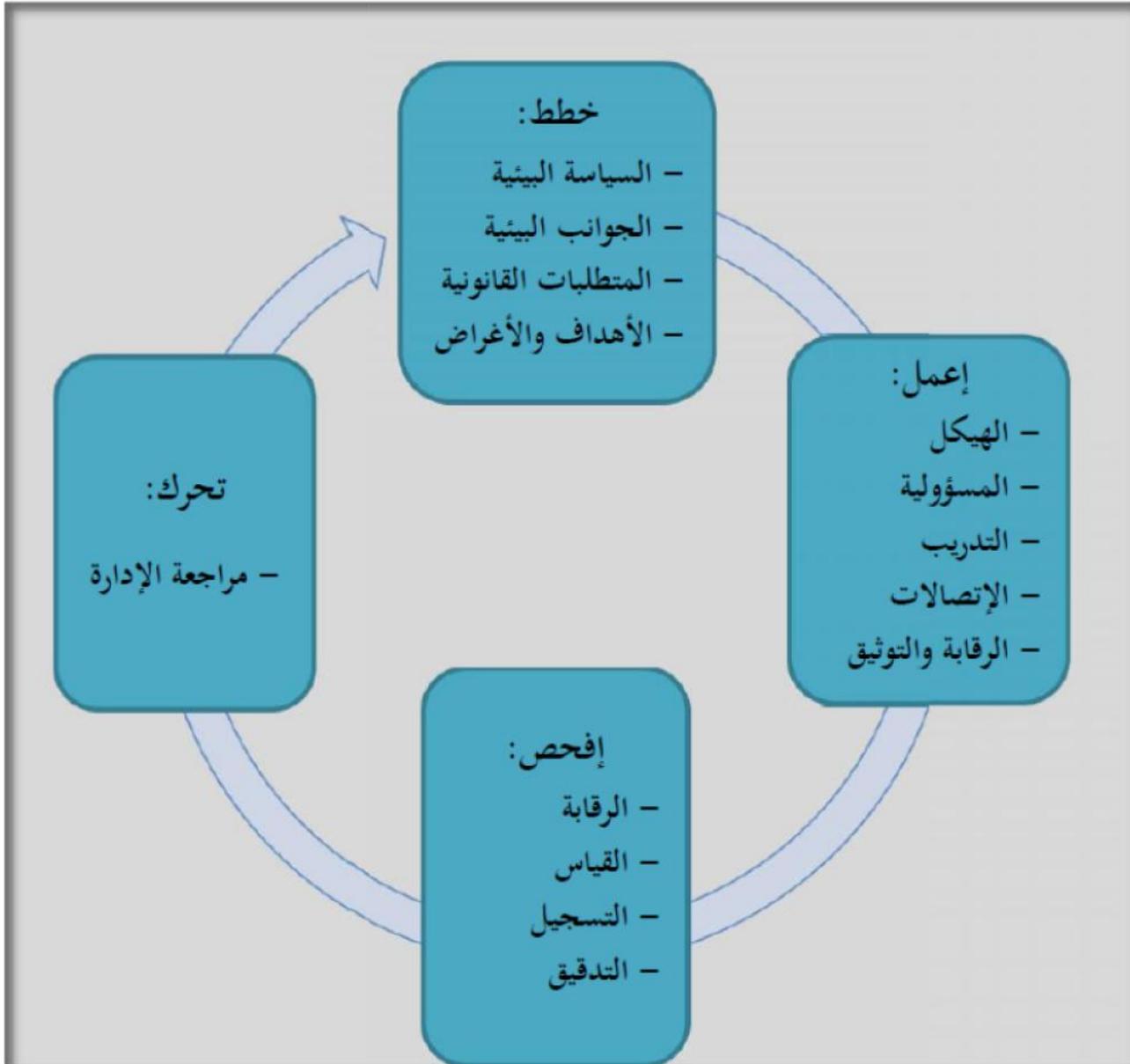
إن سياسة التحسين المستمر المطلوبة في ظل المواصفة (ISO 14001) تعني تقليل النفقات لكل حالة تخفيض من طرح المواد الملوثة، وفي الواقع كلما تقترب المنظمة من هدف الهدر الصفري (Zero Waste) أي استبعاد الهدر نهائياً.

يبني مفهوم التحسين المستمر في المواصفة (ISO 14001) كبقية أنظمة الإدارة البيئية الأخرى على النموذج الذي يطلق عليه دورة (خطط - اعمل - افحص - تصرف) "PDCD" والذي طوره (Shawart) في الثلاثينيات والمعروف بدورة (Deming) وتشير المواصفة (ISO 14001) إلى هذه الدورة وتشمل سبعة عشر عنصراً كما يوضحها الشكل الموالي²:

شكل رقم 05: دورة نظام الإدارة (خطط، اعمل، افحص، تحرك)

¹ رعد منفي أحمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 95.

² Yarnell, Patrick, Implementing an ISO (14001) Environmental Management System, A case study of Environmental Training and a Wavereness of the Vancouver International School of Resource & Environmental of management, 1999, P 13.



Source: Yarnell, Patrick, Implementing an ISO (14001) Environmental Management System, A case study of Environmental Training and a Wavereness of the Vancouver International School of Resource & Environmental of management, 1999, P 14

لقد وصف الباحث (Ishikawa) الإدارة البيئية الدولية بالاعتماد على مدخل إدارة الجودة بقوله: " عندما تتحسن الجودة على مستوى العالم سوف تنخفض الكلف وترتفع الإنتاجية وتدّخر المواد الأولية والطاقة مما يحقق الرفاهية للمجتمع الدولي، فضلاً عن كون العالم سيصبح مزدهراً وسلمياً. " أي أن (TQM) يسعى إلى تحسين جودة المنتج في الوقت الذي يقلل الضياعات ويحفز العاملين للتأقلم مع جوانب العملية ولا يركز على الجوانب المقترنة بالإنتاج¹.

¹ نزعي فاطيمة زهرة، مرجع سبق ذكره، ص 180.

المبحث الرابع: نظم الإدارة البيئية والمواصفات ISO 14001

المطلب الأول: ماهية سلسلة المواصفات ISO 14000

يعتبر موضوع البيئة والمحافظة عليها من الموضوعات التي حظيت بدرجة كبيرة من الاهتمام العالمي، وأصبحت الشغل الشاغل لجميع المؤسسات، والتي تسابقت نحو تطبيق الأساليب الإدارية الجديدة والمستحدثة في مجال حماية البيئة من أجل ضمان بقائها واستمراريتها، ومن بين أهمها: المواصفة القياسية للإدارة البيئية ISO 14000.

1. مفهوم سلسلة المواصفات ISO 14000

تعزز الاهتمام المتزايد بالبيئة والمحافظة عليها بعد تقديم نظام إدارة بيئي متكامل عبر صدور سلسلة مواصفات الإدارة البيئية ISO 14000 التي طورتها اللجنة الفنية (ISO/TC 207) لوضع المواصفات ضمن منظمة. تشكل مواصفات هذه السلسلة القاعدة الأساسية لنظم الإدارة البيئية، وتعي العديد من المنظمات والجهات الصناعية والإنتاجية أهمية توافقها مع متطلبات هذه المواصفات القياسية أو محاكاتها لتلك النظم وقد بدأت منظمات عديدة في الدولة الصناعية بتطبيق ISO 14000 حتى قبل اعتمادها عام 1996¹. تعرف سلسلة المواصفات ISO 14000 بأنها "مواصفات موثقة تستدعي من المنظمة المساهمة في الحفاظ على استخدام المواد الأولية وإنتاج ومعالجة وتصريف الفضلات الخطيرة"². وتستهدف سلسلة المواصفات ISO 14000 تحقيق جملة أهداف أهمها:

☒ مساعدة المنظمات على إقامة نظام داخلي للإدارة البيئية يضمن حسن التعامل مع القضايا البيئية؛

☒ مساعدة المنظمات على وضع الأهداف والسياسات الخاصة بها في مجال البيئة؛

☒ التزام المنظمات بالإعلان عن سياستها البيئية وبشروط السلامة البيئية أمام السلطات الرسمية والزبائن

والرأي العام؛

☒ تشجيع المنظمات في سعيها للحصول على شهادات المطابقة من الجهات المختصة بشأن السلامة

البيئية³؛

يمكن تصنيف عائلة ISO 14000 إلى سبع مواصفات رئيسية هي: مواصفات نظام الإدارة البيئية، ومواصفات

1	تقرير بدايات تطبيق	البيئية إيزو 14000	الاقتصادية والاجتماعية	أسيا، نيويورك	1999	8.
2	إيثار الهادي ال فيحان،	البياتي تقويم	البيئية iso 14001	2004		
3	تقرير بدايات تطبيق	البيئية إيزو 14000				7 - 8.

التدقيق البيئي، ومواصفات الملصق البيئي، ومواصفات تقييم الأداء البيئي، ومواصفات تقييم دورة الحياة، ومواصفة مصطلحات الإدارة البيئية، والجوانب البيئية في مواصفات المنتج. وتمثل المواصفة ISO 14000 -نظم الإدارة البيئية- مواصفات مع دليل الاستخدام.

2. نشوء وتطور سلسلة المواصفات ISO 14000

يمكن إيجاز نشوء وتطور المواصفة كآآتي:

- شكلت في أوت 1991 مجموعة استشارية من قبل المنظمة الدولية للتقييس ISO مختصة بتطوير مقاييس دولية قادرة على¹:

- وضع مدخل عام للإدارة البيئية مماثل لمقاييس إدارة الجودة ISO 9000
- تعزيز قدرة الشركة على ترسيخ التحسين في الأداء البيئي.
- تسهيل التجارة الدولية عن طريق تخفيض أو ازالة الحواجز التجارية.

- أثمرت نتائج أعمال المجموعة عن تشكيل اللجنة الفنية 207 المختصة بتطوير المواصفة ISO 14001، وتتألف اللجنة من ممثلين رسميين للقطاع الصناعي ومنظمات التقييس وبعض المنظمات الحكومية الخاصة بالدول الصناعية في غرب أوربا وكندا والولايات المتحدة. ولم تسهم الدول النامية في صياغة هذه المقاييس ولهذا فقد صيغت وفق منظور صناعي بحت².

- شكلت اللجنة الفنية سبع لجان فرعية (SC) (Sub Committee) تتكون كل لجنة فرعية من مجموعات عاملة Working Group. حيث ينصب عمل اللجنة الفنية بسبع مجالات رئيسة وفقا للمواصفات السبع الرئيسية لعائلة ISO 14000 المذكورة أعلاه وهي:

- ❖ نظام الإدارة البيئية (EMS) (Environmental Management System).
- ❖ التدقيق البيئي (EA) (Environmental Auditing).
- ❖ العلامة البيئية (EL) (Environmental Labeling).
- ❖ تقييم الأداء البيئي (EPE) (Environmental Performance Evaluation).
- ❖ تقدير دورة الحياة (LCA) (Life Cycle Assessment).
- ❖ المصطلحات (Vocabulary).

❖ الجوانب البيئية في مقاييس المنتج (EAPS) (Environmental Aspect Product Standard).

- مهدت السلسلة الطريق لإدارة المنظمات لأنشطتها البيئية، وهي تمثل اتفاق على المستوى الدولي لنظم تنفيذها المنظمات لضمان تركيزها على المواضيع البيئية من خلال توفير قاعدة تسمح بتخطي حدود فنية

¹ رعد منفي أحمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 98.

² نزعي فاطيمة زهرة، مرجع سبق ذكره، ص 196.

وسياسية وجغرافية تساهم بجدية في السوق العالمي فضلاً عن كونها تقدم طريقة مشتركة لنظام الإدارة البيئية على المستوى الدولي بهدف:

- وضع مجموعة إجراءات يجري بموجبها الرضوخ والالتزام للأنظمة والتعليمات والضغوط الاجتماعية؛
- مساعدة المنظمات على إدارة وتقويم الفعالية البيئية الخاصة بأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها؛
- تحسين الأداء البيئي في مجال التصنيع؛
- تحقيق انسجام بين المقاييس الوطنية والإقليمية بغية تسهيل التبادل التجاري؛
- مضاعفة المصادقية؛
- تحسين الميزة التنافسية؛
- دخول أسرع للأسواق؛
- إيجاد لغة مشتركة للإدارة البيئية على المستوى العالمي¹؛

سارعت الدول المتقدمة حال صدور المواصفات إلى اعتمادها كمواصفات وطنية مثل مؤسسة المقاييس الأوروبية وأصبحت المواصفتين EMAS و ISO 14000 كما تم تعديل المواصفات الوطنية في حدود المواصفة الدولية مثل BS 7750 البريطانية .

أما في معظم الدول النامية فما زالت اغلب الجهات المعنية ترى في المواصفة ضغوطاً متزايدة من قبل الدول الصناعية لزيادة كلفة الإنتاج في الدول النامية، وتجد في شهادات المطابقة حواجز فنية إضافية في وجه التجارة الدولية، وقد أنحصر الاهتمام هذه المواصفات بقلّة ومحدودية من الدول العربية منها خصوصاً دولة الإمارات العربية و مصر².

المطلب الثاني: نظام الإدارة البيئية ISO 14001 ودوافع تبنيه

يعالج هذا المطلب ماهية نظام الإدارة البيئية ISO 14001 كما يسلط الضوء على أهم الدوافع التي تدعو وتحفز المؤسسات التي يستهدفها إلى تبنيه.

1. مفهوم نظام الإدارة البيئية ISO 14001

يعد نظام الإدارة البيئية على وفق تعريف اللجنة الفنية (207) التابعة لمنظمة المقاييس على " أنه جزء من نظام الإدارة الكلي الذي يتضمن الهيكل التنظيمي، ونشاطات التخطيط، والمسؤوليات، والإجراءات، والعمليات، والموارد لتطوير وتنفيذ وتحقيق والمراجعة والمحافظة على السياسة البيئية ."

وهو محاولة لتعزيز بدائل ذات أخلاق بيئية كفأة لتصميم المنتج والعملية، واختيار المواد ونقلها للسوق عبر دورة حياة المنتج مما قد يحد من تأثيره البيئي يتألف نظام الإدارة البيئية من حلقة تحسين مستمر والتي تمثل

متطلبات في نظام الإدارة البيئية.

يشترك ISO 14001 عناصره الرئيسية من نظم إدارية مثل سلسلة الجودة، ويستخدم مفاهيم إدارية مثل الإدارة بالأهداف والتحسين المستمر والمراجعة والتنفيذ وتحليل السبب والنتيجة واتخاذ القرار التقييمي فضلاً عن كونه لا يضع الأنظمة والقوانين ومجموعة المبادئ للتطبيقات التي يجب أن تستجيب لها المنظمة بل انه يقدم نظاماً للرقابة والسيطرة بتحسين الأداء للمتطلبات، وذلك لعدم شمول المواصفة على شروط مطلقة للأداء البيئي من أجل الوصول إلى إمكانية التطبيق الدولي، ويسمح لتحسين الإدارة البيئية من خلال ترسيخ نظام الإدارة الموثقة، والذي يعمل إطاره على توجيه التطوير التنظيمي الذي يجعل الشؤون البيئية جزءاً من وظيفة كل عامل. على الرغم من كون المواصفة طوعية، فقد يفرض على معظم الزبائن تنفيذها، ويعتمد تعقيد تصميم وتنفيذ نظام الإدارة البيئية تبعاً لـ ISO 14001 على عدة عوامل منها التزام الإدارة والعاملين، ظروف عمل المنظمة، وعدد المؤثرات البيئية، وقوانين البلد، وغيرها من العوامل التي من الممكن أن تحكم تنفيذه¹. إلا أن (Chin & Chiu) أشارا إلى خمسة مواضيع إستراتيجية تؤثر في مدى نجاح تنفيذ (EMS) المعتمد على ISO 14001 هي:

- وجهة نظر الإدارة.
- التغيير التنظيمي.
- الجوانب الخارجية والاجتماعية.
- الجوانب الفنية.
- الفوائد والتكاليف².

2. دوافع تبني نظام الإدارة البيئية ISO 14001

ساهم تطبيق نظام الإدارة البيئية الذي يتفق ومتطلبات ISO 14001 في انجاز الأعمال بالشكل الذي يكون له أثر بالغ في بيئة السوق العالمية. صمم المقياس كمقياس اختياري لا إلزامي، إلا انه يمكن أن يصبح متطلباً فعلياً للسوق بالنسبة للمنظمات وعلى المستويين المحلي والدولي ويمثل بطاقة دخول للأسواق. تشير الإحصائيات المتعلقة بعدد المنظمات التي حصلت على شهادة إلى سبق ISO 14001 واضح للدول الصناعية، وبشكل خاص الدول الأوروبية ويرجع ذلك إلى التأثير الواضح للضغوطات البيئية وقوانينها السائدة من جهة، وبسبب انتشار مواصفات الإدارة البيئية السابقة مثل BS 7750 و EMAS من جهة أخرى. كما يلاحظ أن عدد المنظمات التي حصلت على الشهادة لا يتجاوز % 10 من المنظمات التي اتخذت خطوات عملية

¹ نزعى فاطيمة زهرة، مرجع سبق ذكره، ص 202.

² العالمية الإيزو الاستراتيجية للتنمية

الإقتصادية لتحقيق التنمية - سطيف، 161.

للحصول على الشهادة، ولهذا يتوقع أن يرتفع عدد المنظمات الحاصلة على الشهادة ارتفاعاً سريعاً جداً في السنوات القليلة القادمة¹.

تتباين الدوافع وراء تبني المنظمات ISO 14001 ما بين دوافع خارجية وداخلية، حيث تتعلق الأولى بالضغوطات الخارجية وال تي تدفع المنظمة نحو تطبيق متطلبات المواصفة والثانية تتعلق بالمزايا التي من الممكن أن تجنيها من وراء تبني المواصفة ISO 14001.

○ الدوافع الخارجية

(1) طلب السوق:

يعد طلب السوق على السلع المسؤولة بيئياً أو مقاطعة السلع الضارة سبباً رئيساً لزيادة الوعي البيئي لدى المنتجين مما يجبرهم على الأخذ به والعمل نحو تقليل المؤثرات البيئية أي للزبائن وهذا يؤدي دوراً رئيساً في الجانب البيئي، والذي يتجسد من خلال طلبهم المتزايد على المنتجات الحديثة، لذلك تستجيب المنظمات عن طريق الاهتمام الأكبر بالجوانب البيئية لتصميم المنتج وإنتاجه وتغليفه وتوزيعه والتصرف به. تشير البحوث الدولية إلى أن الجمهور يفكر بالحماية البيئية بشكل إيجابي، كما أظهرت أن أكثر من 80% من الزبائن يستخدمون معياراً بيئياً ضمن سلوكهم الشرائي مما يدعم فكرة أن السلع المتفقة مع البيئة أصبحت مؤشراً أساسياً لسلوك الشراء.

وهذا ما أكدته مسئولون لـ 99 شركة في الولايات المتحدة الأمريكية حاصلة على ISO 14001، وجد أن 50% منها أوضحت أن طلب الزبائن والميزة التنافسية وراء الحصول على الشهادة.

(2) مزايا السوق:

تمتلك المنظمات ال تي تنتج منت وجات غير مضرّة بالبيئة حصة سوقية أكبر لكو ا تساعد الزبائن على تحقيق أهدافهم البيئية. فالمنتجات التي يمكن إعادة تصنيعها بعد الاستخدام أو التي تنتج بإتباع تكن ولوجيا نظيفة ومبادئ الإدارة غير الملوثة تزيد من قوة المنظمة التنافسية.

والحصول على شهادة الإدارة البيئية ISO 14001 يمثل ميزة للمنظمات لكونها تبين اهتمامها بالجوانب البيئية وتزيد من قوتها التنافسية. ولا يمثل الحصول على الشهادة نهاية المطاف وإنما يتوجب على المنظمات مراجعة عملياتها ومنتجاتها باستمرار وخدماتها من أجل تحسين الأداء البيئي لكي تستطيع البقاء في الأسواق.

(3) المتطلبات التعاقدية:

تمثل إدارة ا هز عنصراً حاسماً للإدارة البيئية الخارجية، حيث تقوم المنظمات الأداء البيئي للمجهزين لتحديد احتمال وجود مسؤولية في إدارة العمل معهم، وتستطيع المنظمات تشجيع المجهز أو الطلب منه في تحقيق أداء بيئي محسن، وغالباً ما يتم إشراك المجهزين في عملية التصميم. وقد تلزمه في بعض الأحيان كما هو الحال بالنسبة لمقاييس الجودة على تبني المقياس. وبذلك أصبحت ضرورة الضغط على المجهزين وسيلة لتحسين أدائهم البيئي واثبات مسؤوليتهم تجاه البيئة.

4) المتطلبات الحكومية:

تلعب الحكومة دوراً مهماً في تعزيز الأداء البيئي من خلال التشريعات والأنظمة البيئية. ولقد تزايدت السياسات الحكومية والتشريعات خلال العقدين الماضيين، وستستمر في هذا الاتجاه، وينبغي على المنظمات اتخاذ قرارات الاستثمار بلا تأكد عالي لأنه من الصعب التنبؤ بالوضع التنظيمي في المستقبل، وعليها أن تبذل جهودها مع المنظمين لتطوير واختيار الاستراتيجيات لمواجهة القوانين البيئية والدور الذي تلعبه الحكومة هو تنظيم الحماية البيئية.

تهتم الحكومات في الدول المتقدمة ذات الأنظمة والتعليمات البيئية الحازمة بـ ISO 14001 بسبب الدور الذي يلعبه كبديل عن الأنظمة والتشريعات المتشددة والمكلفة. وفي البلدان الأخرى، وخصوصاً النامية فإنها تنظر إلى استخدام المواصفة كطريقة لتعزيز الأنظمة التي قد لا تكون موجودة أصلاً، والغامضة في متطلبات أدائها البيئي، وبذلك ستكون عملية الحصول على شهادة ISO 14000 وسيلة لتحقيق الأهداف البيئية وبالتالي تحسين الأداء البيئي.

5) تقليل التعددية والتكرار:

نتيجة لزيادة الاهتمام بالجوانب البيئية، وزيادة عدد الأنظمة والتعليمات البيئية، أضحت التوجه نحو قبول المواصفة الدولية ISO 14001 طريقاً لتقليل عدد مرات التدقيق البيئية التي تجري على المنتجات والخدمات، فضلاً عن تجنب المتطلبات المتعارضة مما يؤدي إلى تحقيق وفورات في الكلفة للفحوصات المتعددة والالتزامات التي تفرض على المنظمات نتيجة تباين القوانين والتعليمات والأنظمة. وذلك للمخاطرة التي تكمن في المقاييس المحلية ضمن المجال البيئي والتي تشكل عائقاً في وجه التجارة الدولية¹.

○ المزايا الداخلية:

إن تطبيق المواصفة ISO 14001 كنوع من برامج EMS يمكن أن يؤدي إلى تحقيق مزايا داخلية للمنظمة، مما يدفع بالإدارة إلى تبني المقياس عن طريق:

- زيادة الكفاءة التشغيلية من خلال تقليل حالات عدم التطابق (Noncompliance) والذي يقود إلى تقليل الهدر والوقاية من التلوث وإحلال الكيماويات والمواد الأخرى.
- استخدام أقل للطاقة عن طريق تقليل هدر الطاقة.
- تقليل الكلفة من خلال إعادة الدورة والبرامج الأخرى المشابهة وكذلك الإدارة الأفضل للجوانب البيئية لعمليات المنظمة.
- السيطرة الجيدة على سلوك الأفراد وطرائق العمل ذات التأثير البيئي المحتمل.
- تتمثل القيمة الحقيقية لنظام الإدارة المقترح بالمقياس في (الحزم، المتابعة، والفعالية).

¹ نزعي فاطيمة زهرة، مرجع سبق ذكره، ص 209 - 211.

- توفير آلية للرقابة والسيطرة على الطرائق الإدارية الحالية من أجل تكامل الأنظمة المجزأة الحالية أو لأجل إيجاد نظام لم يكن موجوداً.
 - المساعدة على تدريب العاملين قدر تعلق الأمر بدورهم في الحماية البيئية.
- في الجدول الموالي نحاول تلخيص أهم مزايا وعيوب تبني نظام الإدارة البيئية ISO 14001 من حيث التكلفة التوثيق و معايير الأداء:

الجدول رقم 01: مزايا وعيوب تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO 14001

العيوب	المزايا	الفقرة
زيادة التكاليف الناجمة عن تكاليف المستشارين وتكاليف التسجيل والحصول على الشهادة	تقليل التكاليف الخاصة بالفحوصات والتدقيقات الناجمة عن تعدد في أنظمة الإدارة البيئية الدولية وأنظمة الإدارة داخل المنظمة عن طريق الاستفادة من أوجه التشابه بينها.	الكلفة
يؤدي التوثيق إلى العمل بشكل بيروقراطي	يحقق التوثيق منفعة للمنظمات في إعادة الهيكلية، وذلك لكون التوثيق يضع خطوات محددة توضح سير العمل والإجراءات المنطقية التي تنفذ بها الأعمال.	التوثيق
ينتج عن ذلك مجالات مبهمة مثل تحليل التفاعلات البيئية والأهداف والغايات وتنفيذ ووضع الأولويات	يحقق مرونة عالية في التطبيق في مختلف أنواع وأحجام المنظمات وفي دول متباينة.	معايير الأداء

المصدر: رعد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص3.

المطلب الثالث: أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO 14001

يعد نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة ISO 14001 إطاراً إدارياً لتخطيط وتطوير وتنفيذ الاستراتيجيات والبرامج البيئية ذات العلاقة بالمنظمة. ومن أجل تطبيق نظام الإدارة البيئية هذا ومتطلباته، قدمت منظمة المقاييس العديد من الأدوات الممكن استخدامها ضمن هذا المجال. وتصنف هذه الأدوات تبعاً لمجموعتين رئيسيتين:

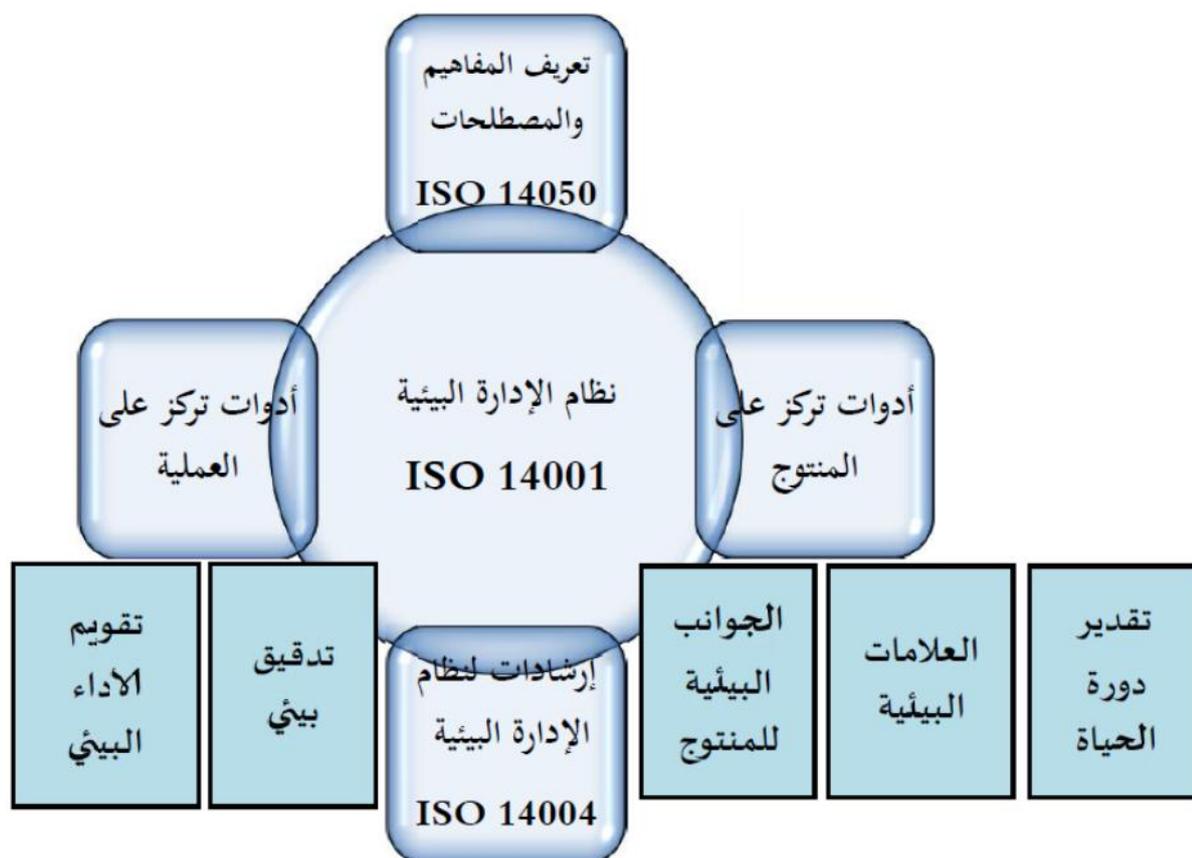
- الأدوات التي تركز على العملية والتي تتضمن:
 - نظام الإدارة البيئية (EMS).
 - نظام التدقيق البيئي (EA).
 - تقويم الأداء البيئي (EPE).
- الأدوات التي تركز على المنتج والتي تشمل:
 - تقدير دورة الحياة (LCA).
 - العلامات والافصاح البيئي (EL).
 - الجوانب البيئية في مقاييس المنتج (EAPS).

تقوم مقاييس السلسلة على تحليل وتقويم خصائص المنتج والعملية وذلك من خلال اعتماد (EMS) إطاراً أساسياً لنظام الإدارة البيئية أما (EPE) و (EA) فهما أدوات للإدارة تلعب دوراً مهماً في التطبيق الناجح لنظام الإدارة البيئية فضلاً عن كون العمل في مجالات (EL) و (LCA) و (EAPS) تلعب دوراً مهماً في الميدان البيئي.

وترتبط هذه الأدوات وفقاً لما قدمته منظمة المقاييس كما يلي:

- يتطلب الحصول على شهادة المطابقة ISO14001 تنفيذ نظام تدقيق بيئي للوقوف على الوضع الحالي والمنفذ من المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئي. وتقدم المقاييس (ISO 14010,14011,14012) الإرشادات والإجراءات الخاصة بنظام التدقيق .
 - يستلزم تطبيق الإيزو 14001 عمليات رقابة وقياس للأداء البيئي الخاص بأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها من أجل تحسين الأداء البيئي باستمرار ويوفر ISO14031 التوجيهات المتعلقة بهذا المجال.
 - تتطلب عملية التخطيط وفقاً للمواصفة ISO14001 إلى تحديد الجوانب البيئية الخاصة بمنتجات أو خدمات أو أنشطة المنظمة. ولتحليل هذه الجوانب يمكن استخدام أسلوب تقدير دورة الحياة عن طريق الإرشادات المقدمة في المقاييس (ISO, 14040, 14041, 14042, 14043, 14048, 14049).
 - بالإضافة إلى أسلوب العلامة والإعلان البيئي والإفصاح البيئي، والتي تقدم التوجيه لتوفير المعلومات عن الجوانب البيئية للمنتجات والخدمات من خلال العلامات والبيانات المفصّل عنها، والتي يمكن إيجادها في سلسلة المقاييس (ISO 14020,14024, 14025).
- الشكل الموالي يوضح ويشرح أدوات نظام الإدارة البيئية¹:

شكل رقم 06: أدوات نظام الإدارة البيئية ISO 14001



المصدر: رغد منفي أحمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 67.

خلاصة:

تناول هذا الفصل الإطار العام للبيئة، وذلك من خلال استعراض مفهوم البيئة في اللغة و الاصطلاح العلمي ونظمها، وكذلك مفهوم التلوث البيئي وأنواعه وآثاره على الصناعة، ومشكلات الأداء البيئي في العالم، حيث تبين تأثير سلبي للصناعة على البيئية في العالم.

كما تناول هذا الفصل نظم الإدارة البيئية من خلال استعراض مفهوم الإدارة البيئية، ووظائفها، واستعراض أهم الأنواع الرئيسية لنظم الإدارة البيئية، والمتمثلة في المواصفة الإنجليزي (BS 7750) والتشريع الأوروبي EMAS وقد تم التركيز على المواصفة الدولية ISO 14001 على أساس رواجها عالمياً، وعلى أساس علاقتها بإدارة الجودة الشاملة للبيئة.

الفصل الثاني

تمهيد:

إن الإطلاع على موضوع الإدارة البيئية، يضع أمامنا صورة واضحة للأهمية الكبيرة التي توليها التشريعات الدولية و المحلية لهذا الجانب، حتى نضمن استمرار الحياة على كوكب الأرض، ونظراً لاستحالة إصلاح ما أفسده التلوث؛ فعلى سبيل المثال لم تستطع الأبحاث العلمية لحد الساعة إصلاح ثقب طبقة الأوزون، بل ويستحيل ذلك، فالسبيل الوحيد لإنقاذ البيئة هو تجنبها الضرر قبل وقوعه، لذلك تحتم علينا إجراء دراسة ميدانية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، للوقوف على واقع تطبيق الإدارة البيئية في المؤسسات الجزائرية، والتأكد للتطبيق الفعلي للتشريعات الصارمة، أم أنها بقيت حبراً على الورق، وقع الاختيار في دراسة الحالة على مؤسستا الإسمنت لولاية سعيدة ومؤسسة نفال سعيدة نظراً لارتباط نشاطهما بالجانب البيئي.

المبحث الأول: التعريف بالمؤسسة محل الدراسة

تسعى الجزائر جاهدة إلى تنويع اقتصادها والتخلص من التبعية نحو الخارج، لكن هذا التوسع في النشاط الاقتصادي صاحبه زيادة في الإنبعاثات المسببة للتلوث، ومن أجل الوقوف على واقع احترام المؤسسات الاقتصادية الجزائرية للمعايير العالمية لحماية البيئة، وقع إختيارنا على مؤسستين هما مؤسسة نפטال ومؤسسة الاسمنت بسعيدة، بسبب تعلق نشاطها الاقتصادي بالبيئة.

المطلب الأول: تعريف مؤسسة نפטال

أولاً: لمحة عن مؤسسة نפטال

تاريخيا وبالضبط بعد استقلال الجزائر كان نشاط التخزين وتوزيع المحروقات من مهام مؤسسة سوناطراك إلى أن أصدر مرسوم رقم 101/80 في 06 أفريل 1980 والذي اقتضى إنشاء المؤسسة الوطنية لتكرير وتوزيع المنتجات البترولية* (ERDP). بدأت المؤسسة نشاطها في الفاتح من جافني 1982 واهتمت بصناعة وتكرير وتوزيع المنتجات البترولية، عدلت وقسمت فيما بعد وفق المرسوم 189/87 في 25 أوت 1987 إلى مؤسستين وطنيتين¹:

1- مؤسسة مختصة في تصفية وتكرير البترول نفتاك (Naftec).

2- مؤسسة مختصة في توزيع وتسويق المنتجات البترولية ومشتقاتها على مستوى التراب الوطني تحت علامة نפטال (Naftal) وعرفت على الصعيد الوطني والدولي باسم المؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية، يتكون المصطلح الأجنبي لمؤسسة نפטال (Naftal) من:

(Naft) :مصطلح عربي و يعني النفط.

(Al) اختصار لكلمة الجزائر (Algérie).

بداية من 18 أفريل 1998 أصبحت مؤسسة نפטال مؤسسة مساهمة spa برأسمال مقدر بـ

6.500.000.000 دج مقسمة إلى 665 سهم أي بقيمة 10 ملايين دينار جزائري لكل سهم تابعة 100%

لمؤسسة سوناطراك ثم أصبح رأسمالها 15.650.000.000 دج في السنوات الأخيرة، ثم

إلى 40.000.000.000 دج في سنة 2018

يقع المقر الرئيسي للمؤسسة في الشراكة الجزائر العاصمة ورمزها يتكون من 5 خطوط تمثل فروع مؤسسة

نפטال وهي فرع تجاري، فرع الوقود، فرع الغاز المميع، فرع الزفت، وأخيرا فرع الطيران والنقل البحري

¹ Naftal News. Numéro spécial –avril 2009

الدور الرئيسي لشركة نפטال هو تسويق وتوزيع المواد البترولية ومشتقاتها عبر كامل التراب الوطني وتتدخل أساسا في المجالات التالية:

*Enterprise national de Raffinage et de Distribution des produits Pétroliers

ثانيا: مهام مؤسسة نפטال

تتمثل بعض مهام مؤسسة نפטال الشركة الوطنية لتسيير وتوزيع المواد البترولية فيما يلي:

- ✓ تسويق وتوزيع الوقود والزيوت الخاصة بقطاع الطيران وقطاع البحرية.
- ✓ تسويق وتوزيع الغاز المميع، غاز البوتان / البروبان.
- ✓ تسويق وتوزيع الزفت.
- ✓ تسويق وتوزيع مختلف الغازات.
- ✓ تسويق وتوزيع المواد الخاصة بالرافين وغيره.
- ✓ تسويق وتوزيع سيرغاز وتركيبه.
- ✓ تخزين ونقل كل المواد البترولية المسوقة عبر القطر الوطني.
- ✓ تطوير هياكل التخزين والتوزيع ولضمان تغطية أحسن لحاجيات السوق.
- ✓ ضمان صيانة التجهيزات وعتاد المؤسسة.
- ✓ السهر على ضمان الجودة وترقيتها فيما يخص البضائع الموجهة للتسويق.
- ✓ معالجة الزيوت المستعملة سابقا ورسكلتها.
- ✓ السهر على تطبيق المخططات السنوية أو المخططات الطويلة المدى ذات الصلة مع أنظمة المؤسسة.
- ✓ ومراعاة تغطية الحاجات للسوق من المواد البترولية.
- ✓ الاستعمال الأمثل لمختلف وسائل وهياكل المؤسسة.
- ✓ السهر على وضع مقاييس متعلقة بالأمن الصناعي فيما يخص المحافظة وحماية البيئة، ويظهر هذا جليا من خلال ترويجها لسيرغاز والبنزين الخالي من الرصاص إلى غير ذلك من الجهود المبذولة في هذا المجال.

✓ تكوين الإداريين في مجال الإعلام الآلي سعيا منها لتطوير طرق استخدامهم لأجهزة الكمبيوتر، وجعل عملهم يتسم بالدقة.

ثالثا: إمكانيات مؤسسة نפטال

قامت المؤسسة باستغلال جميع الإمكانيات الضرورية للوصول إلى الأهداف المراد تحقيقها من خلال وضع قوانين، مخططات وبرامج التنمية، وتمثل إمكانياتها في أن اليد العاملة عرفت نوعا من الزيادة النسبية وهذا راجع إلى زيادة الطلب على المنتجات البترولية لاسيما غاز البترول المميع مما يستدعي تشغيل أكثر لليد العاملة، حيث تتكون اليد العاملة من حوالي 33.500 عون وموزع عبر كامل التراب الوطني.

رابعا: شبكة التوزيع تتمثل فيما يلي

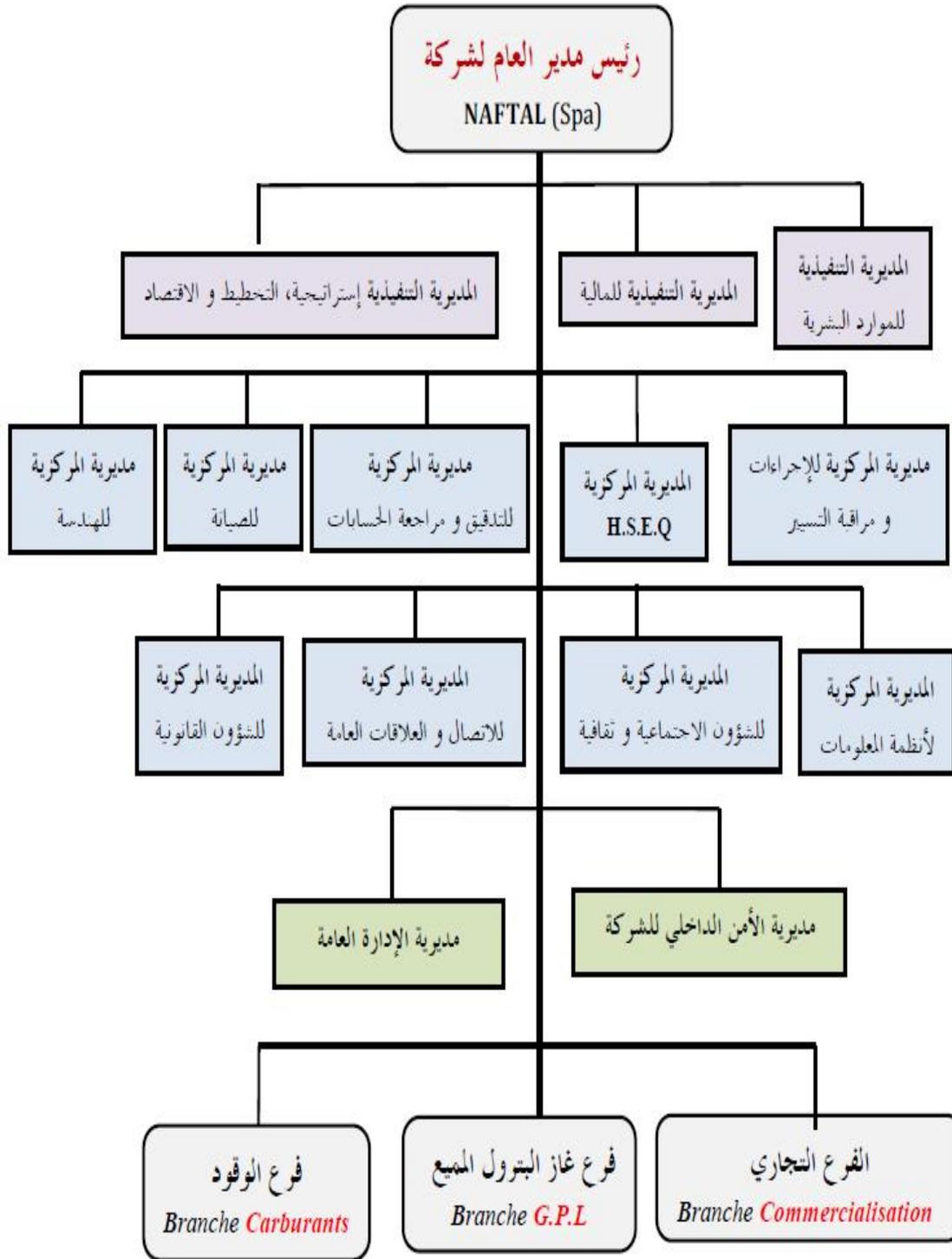
✓ - توزيع الوقود Carburant وقد جهزت نפטال لهذه المهمة الوسائل التالية 42 مركز لتخزين الوقود و 1800 محطة للخدمات منها 400 محطة ذات تسيير مباشرة GD

✓ - توزيع غاز البترول المميع GPL: و جهزت لها 43 وحدة إنتاج غاز البترول المميع 65 مركز تعبئة و 14000 نقطة بيع

ومن أهم زبائنها سوناطراك، سونلغاز الخطوط الجوية الجزائرية، الإدارات المحلية، وزارة الدفاع الوطني، الخطوط الجوية الفرنسية... الخ.

خامسا: الهيكل التنظيمي لشركة نפטال

إن الهيكل التنظيمي عبارة عن مجموعة المهام و المسؤوليات التي تختلف من مؤسسة إلى أخرى فمما لاشك فيه أن السير الحسن لأي مؤسسة يستلزم وجود هيكل تنظيمي مناسب يضمن التوازن بين المسؤوليات واحترام الصلاحيات وعدم التداخل فيما بينها وهذا ما حرصت عليه مؤسسة نפטال من خلال هيكلها التنظيمي الذي تبنته في 05 أبريل 2003 والذي سمح لها بمواكبة التغيرات الاقتصادية السريعة وخاصة في مجال المحروقات وإعطائها نوع من المرونة والفعالية التي سمحت لها باحتكار السوق الوطنية وتحقيق أهدافها المسطرة والمتمثلة أساسا في توسيع نشاطها من أجل تغطية جميع مناطق التراب الوطني والتوجه نحو التصدير بالإضافة إلى تلبية حاجيات الزبائن كما ونوعا.



نجد في قمة الهيكل التنظيمي لشركة نפטال الرئيس المدير العام الذي يعتبر عنصر أساسي وجوهري في الشركة لأنه مخول بأوسع الصلاحيات للتصرف واتخاذ القرارات في جميع الظروف باسم ولحساب شركة نפטال، كما يمكن التفريق بين ثلاثة وحدات رئيسية وهي:

*الإدارة العامة: ممثلة بالرئيس المدير العام وهي مكلفة بالسياسة والتوجيهات العامة للشركة، إضافة إلى التنسيق والربط بين مختلف الوحدات في المؤسسة، القيادة والتسيير والتخطيط الاستراتيجي.

*الهيكل الوظيفية تتكون من:

✓ الإدارات التنفيذية.

✓ الإدارات المركزية.

✓ الإدارات المساعدة أو الداعمة.

مع أربعة أقسام حسب المنتجات وتخص:

✓ الوقود، الزيوت، العجلات

✓ غاز البترول المميع

✓ الزيت.

✓ قسم البحرية والطيران.

أ- الإدارات التنفيذية يقوم من خلالها:

❖ تحديد السياسة والاستراتيجية للشركة

❖ توقع التغيرات واتجاهات السوق

❖ تصميم ووضع أدوات القيادة والمراقبة اللازمة

❖ ضمان التسيير الاستراتيجي

❖ ضمان الترابط والتنسيق بين المجموعة.

❖ مساعدة الهياكل العملية (التشغيلية) للمؤسسة.

ب- الإدارات المركزية: هي مراكز الخبرة للأنشطة التسويقية البحث وتطوير التدقيق حماية التراث والبيئة إضافة إلى الأمن في المجال الصناعي.

ج- الهياكل التشغيلية (العملية) للمؤسسة: les Structures Opérationnelles

هي مقسمة حسب أنواعا لمنتجات حيث نجد 4منتجات تكون فرع التجاري إضافة إلى فرع غاز البترول المميع وفرع الوقود، كل فرع يزاول نشاطاته الأساسية يطور وظائفه وفقا لسياسة والأهداف العامة للمؤسسة.

المطلب الثاني: لمحة تاريخية عن مصنع الاسمنت سعيدة SCIS

مشروع بناء مصنع الاسمنت بسعيدة أوكل إلى الشركة الوطنية لمواد البناء SNMC سنة 1974 من اجل تجسيده في دائرة الحساسنة وفي سنة 1975 و بعد دراسة هذا المشروع الذي بلغت تكلفته حوالي 652 مليار سنتيم ،وقعت شركة SNMC عقود دولية مع شركات أجنبية من اجل الشروع في عملية البناء و تمثلت هذه الشركات الأجنبية في :

- الشركة اليابانية KAWASAKI المتخصصة في مجال بناء مشروع المصنع و متابعة الاعمال
- الشركة الايطالية ACEC المتخصصة في انجاز المعدات الكهربائية
- وفي سنة 1979 بدأ الانتاج ،بعد الانتهاء من بناء المصنع وكان خروج اول كيس في الفاتح من افريل 1979.
- وفي سنة 1991 انقسم مركب الاسمنت و الجير بسعيدة الى وحدتين

1. وحدة الجير

2. وحدة الاسمنت

بعد التفرع استقرت كل واحدة منهما بقانون خاص وذلك في 28 ديسمبر 1997 مع تحديد راس مال الشركة و أصبحت شركة مساهمة برأسمال يقدر ب 1050000000 دج .

مؤخرا تم ضم جميع شركات الاسمنت ومشتقاته بالجزائر تحت وصاية المجمع الصناعي للاسمنت الجزائر G.I.C.A ابتداء من الفاتح جانفي 2010.

❖ تقع شركة الاسمنت S.C.I.C بولاية سعيدة بدائرة الحساسنة تبعد عنها حوالي 3 كلم أي 20 كلم عن ولاية سعيدة على ارتفاع حوالي 1100 متر فوق سطح البحر .و تقدر المساحة الكلية حوالي 31

هكتار و 40 ار نصفها مشغول بوسائل الانتاج معدات مباني ومستودعات مغطات وغير مغطات
بالاضافة لجزء كبير مخصص للمساحات الخضراء .

أولاً: اهم المدخلات التي تحتاجها المؤسسة.

✓ الكلس المحجرة الخاصة بهاته المادة تقع على بعد 2 كيلومتر عن المؤسسة كما يبلغ الاحتياطي الموجود
في هذه المحجرة حوالي 140 مليون طن

احتياجات المؤسسة السنوية من هاته المادة يبلغ حوالي 521700 طن مدة الحياة المقدرة للمحجرة حوالي
233 سنة .

✓ الطين تقع المحجرة الخاصة بالطين على بعد حوالي 25 كيلومتر من المؤسسة بالقرب من دائرة عين
الحجر ويقدر الاحتياطي الموجود في هذه المحجرة حوالي 20 مليون طن

الاحتياج السنوي من هاته المادة يقدر بحوالي 173900 طن مدة الحياة المقدرة للمحجرة حوالي 78 سنة

✓ الصلصال يوجد الصلصال في الطبقات السفلى في محجرة الطين المتواجدة في عين الحجر ويقدر
الاحتياطي بحوالي 2.4 مليون طن

✓ خام الحديد مصدره منجم الروينة في عين الدفلة يبعد حوالي 300 كيلومتر عن المؤسسة

الاحتياج السنوي من هذه المادة يقدر بحوالي 6956 طن

✓ الجيبس مصدره من عقاز ولاية معسكر وفلوريس ولاية وهران يبعد حوالي 200 كيلومتر عن المؤسسة.

✓ المياه تتزود الشركة باحتياجاتها من المياه بالمياه الجوفية الموجودة بالقرب من محجرة الكلس القريبة
من المؤسسة عن طريق الابار الاستهلاك السنوي للماء حوالي 180000م3

✓ الطاقة الكهربائية عن طريق خطين للضغط العالي

أ الخط الاول قريب من المؤسسة يبعد حوالي 1 كيلومتر

ب الخط الثاني من سعيدة يبعد حوالي 20 كيلومتر

✓ تتزود الشركة من الغاز الطبيعي من انبوب قريب من المؤسسة بضغط يقدر من 5 الى 10 بار

✓ المواصلات والطرق الطريق الوطني رقم 94 لا يمر بعيدا عن المؤسسة بالاضافة إلى السكة الحديدية
خط رابط بين سعيدة بشار غير مستعمل في الوقت الحالي

ثانياً: منتج المؤسسة

يتمثل نشاط المؤسسة في إنتاج مادة الاسمنت من نوع CPJ 42.5 KGF/MM² ، حيث تتكون هذه المادة
من المركبات التالية :

➤ الكلس : من 75% الى 80%

➤ الطين من 20% الى 25%

➤ الجبس 05 %

➤ حديد خام 01% (Minerai de fer)

رابعاً: الموارد البشرية

تعتبر شركة الاسمنت شركة متوسطة الحجم نوعا ما بحيث تضم عدد من العمال لأبأس به يتراهم الرئيس
المدير العام.

يتكون الهيكل التنظيمي للمؤسسة من خمس مديريات رئيسية هي:

- المديرية التقنية

- مديرية الموارد البشرية

- مديرية التطوير والاستثمار

- مديرية المحاسبة والمالية

- مديرية المبيعات

كما تقع بعض الدوائر الادارية تحت الاشراف المباشر للادارة العامة نظرا لحساسيتها واهميتها مثل دائرة مراقبة
الجودة والتدقيق، دائرة الشؤون القانونية، الامن الداخلي.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة وإجراءاتها

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من مجموعة عمال اختيروا عشوائيا من مؤسستي الإسمنت بالحاسنة ولاية سعيدة والبالغ عددهم 39 عامل، بالإضافة إلى عمال مؤسسة نفضال سعيدة البالغ عددهم 34 عامل.

وقد أجريت الدراسة على عينة من عمال المؤسستين بحيث بلغ حجم العينة 73 عامل من مختلف المستويات، والتي كانت أهم خصائصها كالتالي:

الجدول رقم 02: نوع جنس المبحوثين

النسبة المئوية	العدد	الجنس
91.78%	67	ذكر
8.22%	06	أنثى
100%	73	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب

الجدول رقم 03: عدد سنوات خبرة العمال المبحوثين

النسبة المئوية	العدد	الخبرة المهنية
20.55%	15	أقل من خمس سنوات
52.05%	38	من 6 إلى 15 سنة
27.40%	20	أكثر من 15 سنة
100%	73	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب

الجدول رقم 04: المؤهل العلمي للعمال المبحوثين

النسبة المئوية	العدد	المؤهل العلمي
1.37%	01	متوسط
32.88%	24	ثانوي
5.48%	04	تكوين مهني
60.27%	44	جامعي
100%	73	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب

الجدول رقم 05: وظيفة العامل المبحوثين

النسبة المئوية	العدد	الوظيفة
63.01%	46	عامل مهني
21.92%	16	رئيس قسم
15.07%	11	رئيس مصلحة
0.00%	0	الإدارة العليا
100%	73	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب

1. جمع وتحليل البيانات:

في هذا الشأن قام الطالب خلال التواجد بالمؤسسات بالتواصل مع العمال وتوزيع الاستبيان على العينة المستهدفة وتوضيح وشرح محتويات الاستبيان للعمال، وبعد عملية جمع البيانات، تم إدخال البيانات وتنظيمها لإجراء العمليات الإحصائية المناسبة للأسئلة و فرضيات الدراسة، حيث تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) من خلال الاختبارات الإحصائية التالية: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.

نلاحظ أن العينة أغلبها من الذكور بنسبة 91,78%، وأن أكثر من نصف العينة لديهم خبرة أكثر من 06 سنوات مما يدل على أن عمال المؤسسات لديهم خبر بالعمل تراكمت مع مرور السنين مما يجعلهم أكثر دراية بعملهم ويتحمل المخاطر وكيفية التعامل معها، كما أن أغلب عمال المصنع ذوي مستوى عالي من التكوين بحكم أن أكثر من 60,27% لديهم مؤهل علمي ليسانس وما فوق وهذا إن دل على شيء أن المؤسسة تحرص على توظيف أصحاب الشهادات العلمية الجامعية لرفع من كفاءة عمالها وتحسين مستوى الإنتاج وكذلك يساعدنا نحن في دراستنا التي تتطلب أن يكون المستجوبين ذوي شهادات علمية جامعية مما ينبأ أن الإجابات سوف تكون نوعية، وكذلك نلاحظ أن أغلب المستجوبين لديهم وظيفة عامل مهني بما يعادل 63,01% وهذا يدل على أن أفراد العينة لديهم دراية بتفاصيل العمل من كل جوانبه لأنهم هم من يمارسون الأعمال اليومية ويؤثرون في المؤسسة.

2. صدق وثبات أدوات الدراسة:

قمنا نحن الطالب بمعونة وبمعاونة وبتوجيه من الأستاذ المشرف بإعداد استبيان خاص بعمال مؤسسة الإسمنت بالحاسنة ولاية سعيدة، وعمال مؤسسة نفطال سعيدة ، وذلك للتعرف على مدى التزام المؤسسات الجزائرية بتطبيق متطلبات الجودة البيئية، وقد تألف الاستبيان من 4 محاور تعلقت في مجملها إلى المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية، السياسة البيئية، تنفيذ وتشغيل هذه السياسة، بالإضافة إلى مراجعة الإدارة لسياساتها البيئية، تضمنت بالمجموع 32 سؤال معبراً، بالإضافة إلى جانب يتضمن معلومات شخصية حول المستجوبين. وتم التحقق من الخصائص السيكومترية لهذه الأدوات من خلال:

أ. صدق المحكمين

قمنا بإعداد الاستبيان مع الأستاذ المشرف وبعد ذلك قمنا بعرض الاستبيان على محكمين من أساتذة، وخاصة أساتذة الذين لديهم خبرة، وقد طلبنا منهم الحكم على محتوى واتساق العبارات في كل محور ومدى وضوحها، وإضافة ما يرونه مناسباً من تعديلات، وقد استفادنا من تعديلات المحكمين في صياغة العبارات بحيث تم حذف كل العبارات التي لا تتلائم مع المحاور، وبعد ذلك قدمت لعمال المؤسسات المعنية بالدراسة لكي يتم الإجابة على الأسئلة من خلال سلم ليكرت الثلاثي وهو: أوافق (3 درجات)، محايد (2 درجات)، لا أوافق (1 درجة)¹.

ب. الثبات والصدق الداخلي

¹ محفوظ جودة، التحليل الإحصائي الأساسي باستخدام spss، دار وائل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2008، ص 23.

يقصد بثبات الاستبيان أن يعطي نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعه أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، أو بعبارة أخرى أن ثبات الاستبيان يعني الاستقرار في النتائج وعدم تغيرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة، وقد تم التحقق من ثبات الاستبيان الموجه للدراسة من خلال إختبار "معامل ألفا كرونباخ" وذلك كما يلي:

الجدول رقم (06): يوضح نتيجة اختبار ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبيان ومعامل صدق الاستبيان

المحور	العنوان	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
الكل	جميع عبارات الاستبيان	32	0.949

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS التعليق:

واضح من النتائج الموضحة في الجدول أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مرتفعة حيث قدرة ب 0.949 دون أن نحذف أي عبارة قد تؤثر على قوة الثبات، وهذا يعني أن معامل الثبات مرتفع جداً، وبذلك نكون قد تأكدنا من صدق وثبات الاستبيان الموجه للدراسة، مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبيان و صلاحيته لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

3. قياس وتحليل معامل الارتباط بيرسون بين محاور الدراسة

قصد دراسة ومعرفة مدى ارتباط محاور الدراسة فيما بينها قمنا بقياس معامل الارتباط بيرسون، وذلك لتحديد درجة الارتباط ومعنويتها، وبالتالي كانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (07) : معامل الإرتباط بيرسون بين محاور الدراسة

		-	-	-	-
	Corrélation de Pearson	1	,793**	,788**	,731**
-	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	73	73	73	73
	Corrélation de Pearson	,793**	1	,816**	,756**
-	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	73	73	73	73
	Corrélation de Pearson	,788**	,816**	1	,722**
-	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	73	73	73	73
	Corrélation de Pearson	,731**	,756**	,722**	1
-	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	73	73	73	73

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS.

نلاحظ من خلال جدول الارتباطات ما يلي:

يتضح من الجدول أن معامل الارتباط بين المحاور الأربعة كانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 فقط، لدى المحور الأول " المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية " كان له ارتباط قوي مع باقي المحور تراوح بين 0.731 و 0.793 الأمر ذاته بالنسبة لباقي المحاور فهي جميعها على ارتباط قوي وهو أمر طبيعي يفسره عدم تشعب المحاور في مواضيع مختلفة في المؤسسة بل ركزت جميع المحاور على الموضوع الأساسي المتعلق بالإجراءات المتبعة للحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث الصناعي، وعليه فنتيجة الارتباط هذه مقبولة نظرياً وعملياً ومعنوياً، وأقوى ارتباط كان بين المحورين الثاني و الثالث 0.816، لأن السياسة البيئية التي دارت حولها أسئلة المحور الثاني، لا بد من تنفيذها وتشغيلها وهو ما جاء في المحور الثالث.

المطلب الثاني: تحليل وتفسير نتائج متغيرات الدراسة:

في هذا الجزء نعرض فيما يلي نتائج استجابات أفراد عينة الدراسة في ضوء الأهداف الموضوعية وإثبات صحة الفروض التي وضعت في شكل تساؤلات الدراسة، وذلك على النحو الآتي:

1. المحور الأول: المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية

الجدول رقم (08) : نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الأول

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1. هل هناك استيعاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية والتزام كامل من قبل الإدارة والعاملين بهذه الفلسفة ؟	2.22	0.917	محايد	7
2. هل تحرص المؤسسة على الالتزام بالأنظمة والقوانين الخاصة بهذه الفلسفة؟	2.38	0.892	موافق	4
3. هل تلتزم دائما بجانب الوقاية من التلوث؟	2.53	0.818	موافق	2
4. هل تعمل المؤسسة على تفهم متطلبات الزبون وتحديدها، سواء كانت علنية أم ضمنية؟	2.62	0.738	موافق	1
5. وهل تقوم بتحديد الأشخاص والجهات التي تتأثر بهذه المؤثرات و الانبعاثات ومحاولة إيجاد طريقة لتلبية هذه الاحتياجات؟	2.23	0.858	محايد	6
6. هل تحرص المؤسسة على مشاركة كل العاملين في تحديد وتنفيذ تطبيقات الوقاية من التلوث؟	1.99	0.935	محايد	9
7. هل تعمل المؤسسة على إدراك عاملها أن العمل الجماعي طريقة سهلة لتحسين الالتزام وضمان تحقيق الأهداف و الإجراءات والعناصر الأخرى في النظام وتأثيرها على التكلفة؟	2.18	0.918	محايد	8
8. هل تجعل المؤسسة متطلب التحسين المستمر أحد الركائز الأساسية للسياسة البيئية لديها وهل الالتزام به يعتبر مسعى متواصلًا للوصول إلى حالة الكمال المنشود؟	2.38	0.810	موافق	3

5	موافق	0.825	2.37	9 . وهل تحاول المؤسسة دائما الوقوف على كافة التغييرات التي تحدث أثناء العمل؟ وتحديد العمليات أ و المشاريع التي تحتاج إلى تحسين؟
/	محايد	0.540	2.32	مجموع المحور

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

من الجدول يتضح ما يلي:

أن مستوى تحقق المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية تراوحت بين المحايد والموافق، وبالمجموع جاء مستوى المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية بدرجة موافقة محايد بمتوسط حسابي قدر ب 2,32 وبانحراف معياري قدره 0,54.

تمت ملاحظة كذلك من بين مجموع العوامل المتعلقة بتطبيق المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية أن إدارة المؤسسة تلتزم إلى ابعده الحدود بالقوانين والأنظمة التي تشترع في هذا المجال بنفس درجة التزامها بالوقاية من التلوث، وهذا راجع لصرامة القوانين و التشريعات الجزائرية في هذا المجال، كما أنها تعمل على تفهم متطلبات زبائنها العلنية والضمنية، لأن استمرار وديمومة المؤسسة مرهون برضا زبائنها، وتعمل باستمرار على التحسين المستمر لأدائها البيئي، كما لوحظ أن العمال ليس لهم دراية بالمفاهيم والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية، الأمر الذي وضع العمال في حالة حياذ حيال مشاركتهم في تنفيذ السياسة البيئية للمؤسسة من عدمه.

2. المحور الثاني: السياسة البيئية

الجدول رقم (09) : نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الثاني

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
2	محايد	0.712	2.22	1. هل وضعت الإدارة العليا للمؤسسة رؤية وسياسة ومبادئ موثقة لنظام الإدارة البيئية EMS ؟
6	محايد	0.832	2.05	2. هل تم تطوير هذه المبادئ والسياسة من خلال مشاركة المستويات الدنيا المؤسسة ؟
4	محايد	0.805	2.14	3. هل تعد هذه السياسة والمبادئ ملائمة لطبيعة وحجم المؤثرات البيئية عن الأنشطة والسلع

				والخدمات الخاصة بالمؤسسة ؟
1	موافق	0.747	2.48	4. هل شمل هذه السياسة الالتزام بالتحسين المستمر والوقاية من التلوث ؟
3	محايد	0.855	2.18	5. هل تشمل الالتزام بالتوافق مع القوانين والضوابط والتشريعات المتعلقة بعمليات المؤسسة ؟
5	محايد	0.909	2.08	6. هل تتم عملية الحرص على إيصال هذه السياسة إلى جميع العاملين ؟
8	محايد	0.905	1.99	7. هل تفهمها الإدارة والموظفين جيداً؟
7	محايد	0.866	2.00	8. هل يتم توفيرها وإعلانها على الجمهور (الجهات المستفيدة منها) ؟
/	محايد	0.562	2.14	مجموع المحور

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

من الجدول يتضح ما يلي:

أن الإجابات المتعلقة بالسياسة البيئية تراوحت بين المحايد والموافق، وبالمجموع جاء إجمالي الإجابات بدرجة موافقة محايد بمتوسط حسابي قدر ب 2.14 وانحراف معياري قدره 0,562. تمت ملاحظة كذلك من بين مجموع الأسئلة المتعلقة بالسياسة البيئية للمؤسسة أن هذه الأخيرة ملتزمة من خلال سياستها البيئية بالتحسين المستمر لأساليب الوقاية من التلوث من خلال الصيانة الدورية للمعدات المستخدمة، في حين أن إجمالي الإجابات حول هذا المحور جاءت بالحياد، وذلك يعود لكون إجمالي المستجوبين ينتمون للمستوى التشغيلي، في حين أن سياسات المؤسسة تصنع في مستويات أعلى، لدرجة أن المستجوبين ليست لهم دراية إن كانوا يشاركون في تطوير هذه السياسات أم لا.

3. المحور الثالث: التنفيذ والتشغيل

الجدول رقم (10) : نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الثالث

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
2	موافق	0.876	2.38	1. هل تحدد المؤسسة الأدوار والمسؤوليات والواجبات وتوثقها وتنتشرها داخل المؤسسة ؟
5	محايد	0.942	2.12	2. هل توفر المؤسسة المواد الضرورية لتنفيذ ورقابة نظام الإدارة البيئية ؟
3	محايد	0.830	2.25	3. هل يتم رفع تقارير دورية للإدارة العليا بشأن أداء نظام الإدارة البيئية قصد مراجعتها لتحسين النظام باستمرار ؟
9	محايد	0.808	1.99	4. هل تقوم المؤسسة بتحديد احتياجاتها اللازمة لتدريب وتعلم ال EMS ؟
7	محايد	0.887	2.07	5. هل هناك برامج للأعمال ذات التأثيرات البيئية الخطيرة ضمن برنامجها التدريبي ؟
10	محايد	0.839	1.93	6. وهل توجد عمليات لقياس فعاليات هذا التدريب؟
4	محايد	0.834	2.16	7. هل تتوفر في الوحدة أو المؤسسة عمليات لاتصالات داخلية فعالة بين مختلف المستويات تتعلق ب EMS ؟
8	محايد	0.880	2.05	8. هل تقوم المؤسسة باستلام وتوثيق والاستجابة للاتصالات الواردة من المهتمين بشؤون البيئة ؟
6	محايد	0.836	2.10	9. هل تعمل المؤسسة على توفير وسيلة لعمليات الاتصالات الخارجية و بالأخص فيما يتعلق بالمؤشرات البيئية الخطيرة ؟
1	موافق	0.801	2.47	10. هل تضع المؤسسة كل الاجراءات اللازمة لرقابة مختلف العمليات والانشطة (أنشطة الانتاج، الانشطة الإدارية الروتينية والانشطة الإدارية الاستراتيجية) ؟
/	محايد	0.600	2.15	مجموع المحور

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

من الجدول يتضح ما يلي:

أن إجابات المستجوبين بخصوص التطبيق الفعلي للسياسة البيئية كانت بين الحياد والموافقة، وبالمجموع جاء مستوى مؤشر التنفيذ والتشغيل بدرجة محايد موافقة بمتوسط حسابي قدر ب 2.15 و بانحراف معياري قدره 0.600.

نفس الملاحظات السابقة بخصوص حياد المستجوبين على العموم في إجاباتهم، بالرغم أن هذا المحور يدور حول التنفيذ والتشغيل المنوط بالمستوى التشغيلي، وجاء الاستثناء في الإجابات المتعلقة بالإجراءات الإدارية كتوزيع الأدوار وتوثيقها ونشرها وإجراءات الرقابة الإدارية، وهو ما يوزع لصرامة القوانين والتشريعات الحكومية، وبالتالي تقديم هذه الوثائق في حالات التفتيش من الهيئات الحكومية المعنية.

4. المحور الرابع: مراجعة الإدارة

الجدول رقم (11) : نتائج إجابات أفراد العينة حول المحور الرابع

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
2	محايد	0.813	2.25	1. هل تراجع الإدارة العليا بشكل دوري نظام الإدارة البيئية لتضمن ملاءمته وكفاءته وفاعليته ؟
3	محايد	0.781	2.21	2. هل تتوفر المعلومات الكافية التي تسمح للإدارة بتنفيذ هذا التقييم ؟
1	محايد	0.750	2.27	3. هل تقوم المؤسسة بتحديد المجالات التي يمكن أن تصبح فرصة للتحسين مما يؤدي إلى تحسين الأداء البيئي ؟
5	محايد	0.862	2.08	4. هل تقوم بتحديد أسباب عدم التوافق أو الإخفاق في الأداء البيئي ؟

4	محايد	0.781	2.12	5. هل تقوم بإجراء مقارنة ما بين المحقق من الأهداف والغايات البيئية وما هو مخطط؟
/	محايد	0.604	2.18	مجموع المحور

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

من جدول يتضح ما يلي:

أن إجابات المستجوبين بخصوص مراجعة الإدارة للسياسة البيئية كانت الحياد بالكامل، وبالمجموع جاء مستوى مؤشر مراجعة الإدارة بدرجة محايد بمتوسط حسابي قدر ب 2.18 وبانحراف معياري قدره 0.604. نظراً لكون هذا المحور يدور في مجله حول الرقابة العكسية التي تقوم بها الإدارة العليا، كانت إجابات المبحوثين بالحياد لنفس الأسباب السابقة و لفقدان الاتصال بين الإدارة العليا و المستوى التشغيلي.

5. ترتيب محاور الدراسة بحسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

الجدول رقم (12) : ترتيب محاور الدراسة

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
1	محايد	0.540	2.32	المحور الأول: المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية
4	محايد	0.562	2.14	المحور الثاني: السياسة البيئية
3	محايد	0.600	2.15	المحور الثالث: التنفيذ والتشغيل
2	محايد	0.604	2.18	المحور الرابع: مراجعة الإدارة

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

من نتائج الجدول يتضح ما يلي:

أن المحور الأول المتمثل في المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية يعتبر الأكثر مستوى ثم يليه المحور الرابع المتمثل في مراجعة الإدارة، ثم يليه في المرتبة الثالثة المحور الثالث المتمثل في التنفيذ والتشغيل، ثم يليه المحور الثاني المتمثل في السياسة البيئية، وعليه يمكن أن نستنتج أن المؤسسة تهتم بالمتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية وهذا شيء منطقي، لأنه لا يمكن الحديث عن جودة بيئية دون توفير متطلباتها العامة، يليه مراجعة الإدارة كنوع من التغذية العكسية لتصحيح الخلل في سياستها البيئية، وهي بذلك ترافق جميع مراحل تطبيق سياستها البيئية حيث أن التغذية العكسية ليست بعيدة فقط بل قد تحدث في أي وقت وهو أمر إيجابي، ثم يأتي التنفيذ والتشغيل كإجراء حتمي يكاد يتزامن مع بناء سياسة بيئية مواكبة للتقويم الضروري في الوقت المناسب لتجنب حدوث التلوث لأن حدوثه أمر غير قابل للتدارك.

مناقشة فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: الهدف من وضع هذه الفرضية هو التحقق من وجود المتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية

في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، لإثبات ذلك نطرح الفرضية التالية:

H_0 لا يوجد متطلبات عامة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

H_1 يوجد متطلبات عامة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

من أجل اختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار أحادي العينة T-test والذي كانت نتائجه كالتالي:

الجدول رقم (13): اختبار أحادي العينة T-test

	Valeur du test = 0					
	t	Ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Intervalle de confiance 95% de la difference	
					Inférieure	Supérieure
إدارة الجودة البيئية	36,710	72	,000	2,32268	2,1965	2,4488

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

التعليق:

من خلال قراءة نتائج جدول اختبار أحادي العينة T-test أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة Sig=0

وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمدة Sig=0.005، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل

الفرضية البديلة H_1 ، ومنه نستنتج أنه يوجد متطلبات عامة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية استنادا لإجابات عمال المؤسسة.

الفرضية الثانية: الهدف من وضع هذه الفرضية هو التحقق من وجود سياسة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، لإثبات ذلك نطرح الفرضية التالية:

H_0 لا يوجد سياسة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

H_1 يوجد سياسة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

من أجل اختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار أحادي العينة T-test والذي كانت نتائجه كالتالي:

الجدول رقم (14): اختبار أحادي العينة T-test

	Valeur du test = 0					
	t	Ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Intervalle de confiance 95% de la difference	
					Inférieure	Supérieure
السياسة البيئية	32,553	72	,000	2,14212	2,0109	2,2733

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

التعليق:

من خلال قراءة نتائج جدول اختبار أحادي العينة T-test أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة $Sig=0$ وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمدة $Sig=0.005$ ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 ، ومنه نستنتج أنه يوجد سياسة لإدارة الجودة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية استنادا لإجابات عمال المؤسسة.

الفرضية الثالثة: الهدف من وضع هذه الفرضية هو التحقق من وجود تنفيذ وتشغيل للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، لإثبات ذلك نطرح الفرضية التالية:

H_0 لا يوجد تنفيذ وتشغيل للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

H_1 يوجد تنفيذ وتشغيل للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

من أجل اختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار أحادي العينة T-test والذي كانت نتائجه كالتالي:

الجدول رقم (15): اختبار أحادي العينة T-test

	Valeur du test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Intervalle de confiance 95% de la difference	
					Inférieure	Supérieure
تنفيذ وتشغيل الإدارة البيئية	30,644	72	,000	2,15205	2,0121	2,2921

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

التعليق:

من خلال قراءة نتائج جدول اختبار أحادي العينة T-test أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة $Sig=0$ وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمدة $Sig=0.005$ ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 ، ومنه نستنتج أنه يوجد تنفيذ وتشغيل للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية استنادا لإجابات عمال المؤسسة.

الفرضية الرابعة: الهدف من وضع هذه الفرضية هو التحقق من وجود مراجعة للإدارة البيئية في المؤسسة

الاقتصادية الجزائرية، لإثبات ذلك نطرح الفرضية التالية:

H_0 لا يوجد مراجعة للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

H_1 يوجد مراجعة للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

من أجل اختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار أحادي العينة T-test والذي كانت نتائجه كالتالي:

الجدول رقم (16): اختبار أحادي العينة T-test

	Valeur du test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Intervalle de confiance 95% de la différence	
					Inférieure	Supérieure
مراجعة الإدارة البيئية	30,880	72	,000	2,18630	2,0452	2,3274

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS
التعليق:

من خلال قراءة نتائج جدول اختبار أحادي العينة T-test أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة Sig=0 وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمدة Sig=0.005، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 ، ومنه نستنتج أنه يوجد مراجعة للإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية استنادا لإجابات عمال المؤسسة.

الفرضية الخامسة: الهدف من وضع هذه الفرضية هو التحقق من وجود متطلبات الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، لإثبات ذلك نطرح الفرضية التالية:
 H_0 لا يوجد متطلبات الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية
 H_1 يوجد متطلبات الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية
من أجل اختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار أحادي العينة T-test والذي كانت نتائجه كالتالي:

الجدول رقم (17): اختبار أحادي العينة T-test

	Valeur du test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Intervalle de confiance 95% de la différence	Intervalle de confiance 95% de la différence
					Inférieure	Supérieure
_	35,878	72	,000	2,20079	2,0785	2,3231

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

التعليق:

من خلال قراءة نتائج جدول اختبار أحادي العينة T-test أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة $Sig=0$ وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمدة $Sig=0.005$ ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 ، ومنه نستنتج أنه يوجد متطلبات الإدارة البيئية (مجموع المتطلبات) في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية استنادا لإجابات عمال المؤسسة استنادا لإجابات عمال المؤسسة.

الفرضية السادسة: الهدف من وضع هذه الفرضية هو التحقق من وجود اختلاف في تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية يعزى لنوع المؤسسة، لإثبات ذلك نطرح الفرضية التالية:

H_0 لا يوجد اختلاف في تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية يعزى لنوع المؤسسة

H_1 يوجد اختلاف في تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية يعزى لنوع المؤسسة

من أجل اختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار عينتين مستقلتين Test d'échantillons indépendants والذي كانت نتائجه كالتالي:

الجدول رقم (18): اختبار عينتين مستقلتين Test d'échantillons indépendants

	Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes	
	F	Sig.	t	Ddl
Hypothèse de variances égales	3,912	,052	1,455	71
Hypothèse de variances inégales			1,440	65,730

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات SPSS

التعليق:

من خلال قراءة نتائج جدول اختبار عينتين مستقلتين Test d'échantillons indépendants أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة $Sig=0.052$ وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمدة $Sig=0.005$ ، وعليه نقبل الفرضية الصفرية H_0 ونرفض الفرضية البديلة H_1 ، ومنه نستنتج أنه لا يوجد اختلاف في تطبيق متطلبات

إدارة الجودة الشاملة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية يعزى لنوع المؤسسة، ومرد ذلك لكون كلا المؤسستين تخضع لنفس القوانين المتعلقة بحماية البيئة.

خلاصة:

من خلال الدراسة الميدانية التي أجريت كانت النتائج على حسب أجوبة عمال المؤسساتين مباشرة بالخير، حيث أن عموم نتائج الدراسة كانت تصب في صالح اهتمام المؤسسة الاقتصادي الجزائرية بالجانب البيئي، وحرصها الشديد على تطبيق تعليمات المواصفة الدولية ISO 14001 بحذافيرها، وهذا راجع لحجم العقوبات التي تنجم عن الإخلال بهذا النظام، لكن ما لفت انتباهنا هو نقص وعي العامل خاصة المستوى التشغيلي، بالإدارة البيئية، إذ أن هذا الأخير يجهل أن ما يقوم به من أعمال يومية يتضمن جانب حماية البيئة، أي أنه يقوم بحماية البيئة دون علمه بذلك، ومرد ذلك إلى نقص الاتصال بين المستويات العليا والدنيا في الهيكل التنظيمي للمؤسسة.

الخاتمة:

لم يعد الوقت والكلفة والجودة الخاصة بالمنتج هو أهم ما تسعى له منظمات الأعمال، بل أصبحت البيئة ضمن أولوياتها التنافسية لذلك ظهرت الحاجة لإدخال الأداء البيئي ضمن العمليات التشغيلية في المؤسسات الاقتصادية. حيث أن الاهتمام العالمي المعاصر بقضايا البيئة هو ثمرة للحصاد المرير الذي صنعه الإنسان خاصة في العالم الغربي الذي استخدم العلم ومعطياته دون توازن نظامي حتى ولو كان لذلك من الآثار السلبية المدمرة ما يضر الأرض والإنسان ما دام ذلك يحقق المزيد من الأرباح الظاهرية والمزيد من اكتناز رأس المال. إن المؤتمرات العالمية التي شهدتها العالم في الثلاثين عاماً الماضية وما صاحبها من كتابات ومؤلفات إنما هي محاولة للتشخيص والتحليل ووضع الحلول من أجل وقف اتجاه التدهور لعناصر البيئة الطبيعية، بالإضافة إلى إيجاد الأساليب والحلول المناسبة لانتهاء ظروف المرض وسوء التغذية المروعة التي يعيش فيها أكثر من خمس سكان العالم ولن يتأتى ذلك إلا بالإصلاحات البيئية بالإضافة إلى الإصلاحات الاقتصادية والاجتماعية، وتوضيح علاقة الارتباط بين التنمية الاقتصادية والتنمية البيئية والعلاقة بين التواصل اقتصادياً وبين التواصل بيئياً. كما دفع تبيان الحلول المتصورة لإنقاذ كوكبنا من انهيار الإيكولوجية وبالتالي انهيار النظم الاقتصادية والاجتماعية.

وفقاً لما تم عرضه من خلال بحثنا المتواضع من مفاهيم لمعاني البيئة وأهمية وجود نظام للإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية للوصول إلى إدارة الجودة الشاملة البيئية ولضمان استمرار العلاقة بين إدارة البيئة والتنمية المستدامة في نسيج متكامل مترابط ومتوازن كان لا بد من أن تتجه المجتمعات بأنشطتها المختلفة وكياناتها المتعددة إلى الاعتراف بأهمية مفهوم الإدارة البيئية والعمل على تطبيقه في كافة الأنشطة والوحدات الاقتصادية وعلى المستويات الرسمية وغير الرسمية.

وقد تبين وفقاً لما تم عرضه من مفاهيم الإدارة البيئية فإنه يلزم لتفعيل هذه المفاهيم وخروجها إلى الواقع العملي وجود نظم مؤسسية، ولتطبيق هذه المفاهيم وتحقيق أهداف الإدارة البيئية فلا بد من وجود هياكل تنظيمية فعالة. إن التطور الصناعي السريع والمهم الذي عرفته الجزائر خلال السبعينيات مكنها خلال هذه الفترة القصيرة من إنشاء أكبر مركبات عرفها الاقتصاد، غير أن عملية التصنيع لم تتم في إطار التنمية المستدامة، بحيث أن الكثير من المنشآت الاقتصادية خاصة الصناعية منها متواجدة بغير محلها وتمت بدون دراسة مسبقة، خاصة دراسات التأثير على البيئة والتي بعدم وجودها تجعل المؤسسات لا تكثر لتحصيل المناهج التكنولوجية الأقل تلوثاً والأكثر توفيراً للطاقة والمواد الأولية، هذا ويعد القطاع الصناعي في هذا الإطار، القطاع الرئيسي والأول من حيث استهلاك المواد الأولية، كما أنه القطاع الرئيسي الذي يحدث تلوثاً كبيراً للبيئة. وقد كان لهذه الوضعية وفي ظل التقدم التكنولوجي الهائل الذي فرض نفسه سبب في زيادة حدة الأخطار الصناعية وانعكاساتها على الأوساط الأخرى، مما جعل التفكير في مواجهة هذه الأخطار من أكبر التحديات التي تواجهها الدولة بصفة عامة والمؤسسات الاقتصادية خاصة الصناعية منها.

لهذا ومن خلال كل ما تطرقنا له من خلال بحثنا المتواضع في الجانبين النظري والتطبيقي يمكننا عرض أهم النتائج المتوصل إليها:

1. إن إدارة الجودة الشاملة للبيئة هي السبيل المثالي لتحقيق حماية البيئة من التلوث، ويمكن تطبيق هذه الأخيرة عند وضع المبادئ العامة لإدارة الجودة الشاملة مع جعل الجوانب البيئية جزء مهم لا يتجزأ عن إدارة الجودة.
2. ومن أجل بناء وتطبيق الإدارة البيئية الفعالة لابد من إلمام جميع العاملين في المؤسسة الاقتصادية وتيقنهم بأهمية أن تكون الإدارة البيئية مقياس تنافسية خاص بالمؤسسة أي التفكير بفاعليتها في دعم بقاء المؤسسة ونجاحها، والتفكير في البيئة كجزء من تطوير المنتج وكل الأنشطة الأخرى.
3. تتم الإدارة البيئية بطريقة ممنهجة وصحيحة عن طريق نظام خاص بها وقد ظهرت مجموعة من هذه النظم عالميا من بينها ISO 14001.
4. لابد أن يتضمن نظام الإدارة الكلي للمؤسسة الاقتصادية بصفة عامة والمؤسسة الصناعية خاصة التي لنشاطاتها تأثير خطير على البيئة والإنسان كجزء منه نظام الإدارة البيئية بالإضافة إلى الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط، والمسؤوليات، والإجراءات، والعمليات، والموارد لتطوير وتنفيذ وتحقيق والمراجعة والمحافظة على السياسة البيئية، وهذا لضمان تحقيق نظام الإدارة البيئية الأهداف المرجوة منه.

آفاق الدراسة:

- 1) تطبيق نظام الجودة الشاملة للبيئة في المؤسسات الصناعية.
- 2) دور الإدارة البيئية المتكاملة في المؤسسات الصناعية.
- 3) دور نظام الإنتاج النظيف في زيادة فعالية تنفيذ نظام الإدارة البيئية المتكاملة.
- 4) نموذج مقترح لنظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية - دراسة حالة مؤسسة جزائرية-

قائمة المصادر والمرجع

باللغة العربية

- ابراهيم عبد الجليل السيد، الإدارة البيئية، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الثاني، البعد البيئي، الطبعة الأولى، 2006.
- عادل رفقي عوض، إدارة التلوث الصناعي، عمان- الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط 1، 1999.
- عبد الفتاح بدر، عبد العزيز قاسم، أسس علم البيئة النباتية، السعودية، جدة، مركز النشر العلمي لجامعة الملك عبد العزيز، الطبعة الأولى، 1993.
- محمد السيد عجورة، التلوث البيئي وأنواع التلوث تلوث المياه...بيولوجي مصادره-مخاطره-كيفية التغلب عليه)، الإسكندرية، دار التعليم الجامعي، 2010.
- محفوظ جودة، التحليل الإحصائي الأساسي باستخدام spss، دار وائل للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2008.
- نجم العزاوي، عبد الله النقار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات iso14000، الأردن، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، 2010.
- سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة في المنشآت السياحية دليل إرشادي، مصر، بحوث ودراسات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2007.
- عماد مكي، نظام الإدارة البيئية في صناعة تكرير النفط، مجلة النفط والتعاون العربي، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، الكويت، المجلد 37، العدد 136، 2011.
- محمد السرياني، المسؤولية عن الأضرار البيئية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم الإنسانية والاجتماعية، السعودية، مكة، مطابع جامعة أم القرى، العدد 1، يناير 2001.
- فتحي محمد مصيلحي، تلوث الهواء بالمدينة السعودية، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، مركز النشر العلمي، الكويت، المجلد 12، العدد 46، ابريل 1986.
- ايثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية iso 14001، 2004، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد السابعون، العراق، 2008.

- سحر قدوري عباس، " اقتصاد السوق وتأثيراته على مستقبل الإدارة البيئية "، مجلة مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العراق: الجامعة المستنصرية، العدد 16، 2005.
- محمد محمد السيد، التغيرات المناخية واحتمالات تأثيراتها المستقبلية على الوطن العربي، الملتقى السادس لمنظمات المجتمع المدني (التغير المناخي) دور منظمات المجتمع المدني في مواجهة التحديات، بيروت، لبنان 18 – 19 أوت 2009.
- محمد الطعمنة، الإدارة البيئية ونظم الإدارة المحلية (إطار مفاهيمي)، المؤتمر العربي الثاني للإدارة البيئية في نظم الإدارة المحلية، الشارقة-الإمارات العربية المتحدة، 2003.
- ساوس الشيخ، أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2013.
- نزعي فاطيمة زهرة، تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001 في المؤسسة الإقتصادية " دراسة حالة المؤسسات الجزائرية، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، تخصص تحليل إقتصادي، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2017.
- آل يحي، أحمد عبد الوهاب داود، مستلزمات تطبيق إدارة الجودة الشاملة – دراسة حالة مصنع الإسمنت الأبيض في الفلوجة، رسالة دكتوراه في علوم إدارة الأعمال من كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1999.
- المنصور ياسر الحاج رشيد، " إدارة الجودة الشاملة في القطاع الصحي الأردني : دراسة ميدانية مقارنة، أطروحة دكتوراه فلسفة في الإدارة العامة من كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1997.
- رغد الدليمي، إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام ISO 14000 دراسة حالة في شركة مصافي الوسط، أطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال، جامعة بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد، 2001.
- طارق، الإستخدام المتكامل للمواصفات العالمية الإيزو في المؤسسة الإقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة- دراسة حالة شركة مناجم الفوسفات بتبسة، رسالة دكتوراه في إدارة الأعمال الاستراتيجية للتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس – سطيف.
- علي سعيد عبد الوهاب مكي، المهارات الإبتكارية لدى المديرين وعلاقتها بفاعلية الإدارة البيئية بقطاع البترول المصري، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة عين شمس – مصر، 2006.

-
- ابراهيم بن زيد موسى، التلوث البيئي الناتج عن النفايات الصلبة للنشاط الصناعي (دراسة تطبيقية على النشاط الصناعي في المدينة الصناعية الثانية بالرياض)، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الشرطية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية، 2008.
 - الأمم المتحدة، تقرير عن بدايات تطبيق نظام الإدارة البيئية إيزو 14000، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، نيويورك 1999.

Chin, Kwai-Sang, Chin, Slman & Tummala, V.M. Rao, “An Evaluation of Success Factors Using The AHP to Implement ISO 14001- Based EMS”, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol 16, No 4, (1999).

Corbett, Lawrence M., & Culter, Denise , “Environmental Management Systems in the New Zealand Plastics Industry”, international journal of operations and protection management, Vol 20 Issue 2: (2000).

Yarnell, Patrick, Implementing an ISO (14001) Environmental Management System, A case study of Environmental Training and a Wavereness of the Vancouver International School of Resource & Environmental of management, 1999.

<http://www.14october.com/news.aspx?newsno=107262>

ISO 14001 (2004): Environmental management systems requirements with guidance for use, International Organisation for Standardisation (ISO), Geneve.

منظمة الأغذية والزراعة الأمم المتحدة، 2011/10/02،
. <http://www.fao.org/kids/ar/biodiversity.html>