



متطلبات الموازنة بين الجودة والبيئة في ظل سلسلة

ISO-14000 و ISO-9000 المواصفات الدولية

دراسة حالة في معمل سميت طاسلوجة في السليمانية

أطروحة مقدمة إلى مجلس الجامعة البريطانية العالمية
كجزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال

من قبل الطالب
منير صديق سعد الله العمادي

بإشراف
أ. د. عبد السلام طه الحسني

١٤٣٢ هـ

دهوك

٢٠١١ م

توصية المشرف

أشهد بأن طالب الدكتوراه في إدارة الأعمال السيد منير صديق سعد الله العمادي قد أعد أطروحته الموسومة " متطلبات الموائمة بين الجودة والبيئة في ظل سلسلة المواصفات الدولية ISO-9000 و ISO-14000 : دراسة الحالة في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية " ، تحت إشرافي في الجامعة البريطانية العالمية، وأعتقد بأن الأطروحة قد أصبحت جاهزة للمناقشة والتقييم .

وبناء على ذلك قد وقعت في أدناه.



المشرف

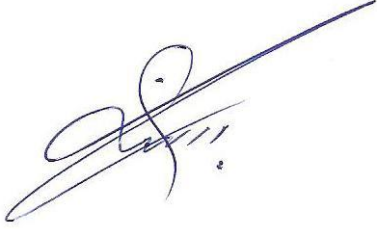
الأستاذ الدكتور

عبد السلام طه احمد الحسني

٢٠١١ / ٩ / ١

توصية الخبير اللغوي

أشهد بأني قد أجريت التدقيق اللغوي لأطروحة الدكتوراه في إدارة الأعمال والموسومة " متطلبات الموائمة بين الجودة والبيئة في ظل سلسلة المواصفات الدولية ISO-9000 و ISO-14000 : دراسة الحالة في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية " ، للطالب منير صديق سعد الله العمادي ، وقد قمت بمراجعتها بما يجعلها خالية من الأخطاء اللغوية ، ولأجل ذلك وقعت.



خبيرة اللغة العربية

د. بيان أحمد حسن البرواري

خ. كلية الشريعة / جامعة دهوك

٢٠١٢ / ٠١ / ٠١

قرار لجنة المناقشة

نحن لجنة مناقشة الطالب (منير صديق سعد الله العمادي) نشهد باننا قد ناقشنا الطالب في اطروحة الموسومة (متطلبات الموازنة بين الجودة والبيئة في ظل سلسلة المواصفات الدولية ISO-9000 و ISO-14000 دراسة الحالة في معمل سمنت طاسنوجة في السليمانية) وبعد المناقشة العلنية قررنا قبول الاطروحة كجزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في ادارة الاعمال بتقدير (امتياز) .


التوقيع:
الاسم: أ.م.د. احمد احمد فهمي سعيد
عضواً


التوقيع:
الاسم: أ.د. علي حسين علي حميد
رئيساً


التوقيع:
الاسم: أ.م.د. سرمد حمزة جواد محمد
عضواً

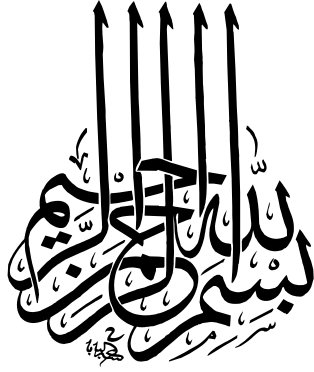

التوقيع:
الاسم: م.د. ضياء محمد صالح قادر
عضواً


التوقيع:
الاسم: أ.د. عبد السلام طه محمد طيب
عضواً ومشرفاً


التوقيع:
الاسم: م.د. سعد محسن عباس موني
عضواً

تصادق رئاسة الجامعة على قرار لجنة المناقشة.

أ.د. نزار كريم جواد الربيعي
رئيس الجامعة في جمهورية العراق



﴿وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللّٰهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ
وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ اِلٰى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ
فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ﴾



الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد الكائنات محمد وعلى آله وأصحابه أجمعين ،
أما بعد .. فلا تسعفني الكلمات للتعبير عن مدى شكري وتقديري للأستاذ عبد السلام طه الحسني
المشرف على الدراسة الذي تواصل معي خطوة بخطوة لإنجاز هذا البحث، والذي تم في ضوء أفكاره
النيرة وتوجيهاته السديدة ودقة ملاحظاته للأمور الصغيرة والكبيرة .. لذا أدعو الله أن يديم عليه
وافر الصحة ومزيداً من العلم ..

وأقدم بالشكر والتقدير لجميع الأساتذة الإستشاريين في عنوان الدراسة وفقرات محتوياتها
وإعداد إستمارات الإستبيان والبيانات المطلوبة في الجانب العملي منها، وأشكرهم على أوقاتهم
الثمينة ومتابعاتهم وإرشاداتهم لي، وبما ساعدني على تخطي الكثير من الصعوبات التي إعتضت
سبيل تقديمي خلال مسيرة دراستي التي تجاوزت السنتين وفقهم الله وجزاهم كل الخير.
وأقدم بالشكر والتقدير للأستاذة الفاضلة فادية حسين المحترمة مديرة فرع الجامعة في دهوك
لحرصها وتشجيعها المستمر واللامتناهي وتسهيلاتهما للباحث في مجال الإدارة والإشراف والمتابعة ،
كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل موظفي المكتبة العامة في الجامعة الأردنية في عمان لما أبدوه من
تسهيلات لي للحصول على مصادر نادرة وقيمة ، وكذلك موظفي مكتبة كلية الإدارة والإقتصاد في
جامعة دهوك وأخص منهم الأستاذة إيمان المحترمة ، علاوة على موظفي مكتبة البدرخانيين العامة
بمحافظة دهوك وأخص منهم الأستاذ أنور محمد طاهر الإتوتي المحترم وأدعو الله أن يجزيهم كل
خير.

وأخيراً أتقدم بالشكر والتقدير والإمتنان إلى الموظفين في معمل سمنت طاسلوجة لما قدموه من
تعاون وحرص على إمداد الباحث بالبيانات.

الباحث

الإهداء

إلى منبع الصبر والشموخ . . والدي الحبيب يرحمه الله . .
إلى شلال الحنان والتضحية . . والدتي الغالية يحفظها الله . .
إلى نهر السعادة والإخلاص . . زوجتي العزيزة يحرسها الله . .
إلى سفن الأمل والطموح . . أبنائي الأحباء يباركهم الله . .
إلى بحر العزم والأمان . . أخوتي الأوفياء يحميهم الله . .
أهدي لهم جميعاً هذا الجهد المتواضع .

منير

المستخلص

تناول هذا البحث دراسة المواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001 من حيث المفهوم والأهمية، والخصائص المتعلقة بهما، والنشأة والتطور، والعوامل الرئيسية المؤثرة فيهما، والمتطلبات، كما تناول دراسة أوجه التشابه والاختلاف بينهما، وكيفية التسجيل عليهما، وما هي أهم الفوائد للحصول عليهما، ومعرفة كلف الحصول على شهادتهما في التسجيل، وذلك بغية توفير أرضية نظرية مناسبة، وأيضاً تناول البحث مدى تطبيق معمل سمنت طاسلوجة لنظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً للمواصفتين الدوليتين ISO-9000 & ISO-14000، لكي يساعد منظمات الأعمال في التعامل مع المواصفتين الدوليتين من خلال مدخل يساهم في تقليل الكلف والوقت والجهد أثناء عمليات التقويم والتدقيق والمراجعة، ويشجع على تبني كلا المواصفتين الدوليتين كاستجابة عملية على التحديات المعاصرة التي أصبحت تواجهها في ظل المنافسة الشديدة والتطور التقني المتسارع.

إعتمد هذا البحث على منهج دراسة الحالة (Case Study) الذي تم إجرأه في معمل سمنت طاسلوجة، حيث تم القيام بما يلي :

- ١ - معرفة مدى تطبيق المعمل للنظامين الجودة والبيئة في تطوير أداء وحداتها الإدارية.
- ٢ - التعرف على الفروقات بين النظامين الجودة والبيئة أثناء التطبيق العملي في المعمل.
- ٣ - تأهيل المعمل للمطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 2000.
- ٤ - تأهيل المعمل للمطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية ISO14001 2004.

٥ - المساهمة في تقديم إطار نظري للمداخل الحديثة في تناول الجودة والبيئة وأنظمة إدارتهما وبشكل خاص

فيما يتعلق بالمواصفتين الدوليتين ISO14001 و ISO9001، وبما يفيد المعنيين في وزارة الصناعة في

إقليم كردستان عموماً والمعمل مجال البحث خصوصاً.

٦ - التعرف على الوضع البيئي في معمل سمنت طاسلوجة وبما يساعد في التعرف على الجوانب البيئية المهمة

فيه.

٧ - تم إقتراح برنامج تدريبي من قبل الباحث كآلية لمساعدة المعمل على تبني نظام الإدارة البيئية من خلال

التوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO14001، وبالإستفادة من العناصر المتوفرة للمعمل لتطبيق

متطلبات المواصفة الدولية ISO9001 .

٨ - تم إقتراح عشرة خطوات لتطبيق المواصفتين الدوليتين ISO9001 و ISO14001 معاً في معمل سمنت

طاسلوجة.

وبذلك تبين للباحث من خلال النتائج التي توصل إليها، بأن لدى المعمل نظاماً جيداً لإدارة الجودة، ومن السهل

جدا للمعمل الحصول على شهادة الأيزو ٩٠٠١ لفترة قصيرة ومحددة بمجرد القيام ببعض الأمور الفنية والإدارية

وتعديلها، إن كان في نيتها الإستمرار في التحسين. ولكن نظام الإدارة البيئية فيها ضعيف ويحتاج إلى الكثير من

الوقت مع القيام بالكثير من التغييرات والإضافات في هذا الجانب، وذلك للوصول إلى نظام بيئي شبه مقبول في

المرحلة الأولى، ويحتاج إلى فترة أخرى للقيام بالتحسينات وتطبيق البرنامج المقترح من قبل الباحث في تطوير هذا

النظام، وذلك للإقتراب من الحصول على شهادة الأيزو ١٤٠٠١.

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الإهداء
ب	المستخلص
د	المحتويات
هـ	قائمة الجداول
و	قائمة الأشكال
١٤	التمهيد
١٨	الفصل الأول: المنهجية
١٩	المبحث الأول: منهجية الدراسة
٣٠	المبحث الثاني: دراسات سابقة
٤٣	الفصل الثاني: الجودة والبيئة
٤٤	المبحث الأول: الجودة
٦٢	المبحث الثاني: البيئة
٨٢	الفصل الثالث: المواصفات الدولية للجودة والبيئة
٨٣	المبحث الأول: المواصفة الدولية للجودة ISO-9000
٩٠	المبحث الثاني : المواصفة الدولية للبيئة ISO-14000
١٠٨	المبحث الثالث: العلاقة بين المواصفتين الدولية ISO-9001 و ISO-14001
١٢٧	الفصل الرابع: الواقع الميداني لإدارة الجودة والبيئة في معمل سمنت طاسلوجة
١٢٨	المبحث الأول : تقييم واقع تلبية معمل سمنت طاسلوجة لمتطلبات المواصفة الدولية للجودة ISO-9001
١٦٨	المبحث الثاني : الواقع البيئي في معمل سمنت طاسلوجة.
١٧٢	المبحث الثالث : تقييم واقع تلبية معمل سمنت طاسلوجة لمتطلبات المواصفة الدولية للبيئة ISO-14001
٢٢٥	الفصل الخامس: الإستنتاجات والتوصيات
٢٢٦	المبحث الأول: الإستنتاجات
٢٢٩	المبحث الثاني: التوصيات
٢٣٣	المصادر
٢٤٥	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
٢٦	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي والخبرة	١
٢٩	معاملات الارتباط لنظامي الجودة والبيئة لأداة الفاعلية	٢
٤٩	المداخل في مفهوم الجودة	٣
٥٠	تطور مفاهيم وأساليب الجودة	٤
٥٢	رواد الجودة ومساهماتهم	٥
٥٥	التطور نحو إدارة الجودة الشاملة	٦
٥٦	عناصر إدارة الجودة الشاملة	٧
٥٧	العناصر المشتركة لإدارة الجودة الشاملة	٨
٧٤	التعريفات المتعددة لتدقيق نظام الإدارة البيئية	٩
٨٥	عناصر المواصفات الدولية آيزو 9001, 9002, 9003	١٠
٩٦	سلسلة المواصفات ISO-14000	١١
١٠٢	الغايات والأهداف البيئية	١٢
١١٠	عناصر التشابه بين المواصفتين ISO-9001 & ISO-14001	١٣
١٢٩	فقرات وأوزان نموذج التقييم التكاملي	١٤
١٣٠	متطلبات نظام إدارة الجودة وفقاً للمواصفة القياسية (ISO 9001: 2004)	١٥
١٣٢	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (المتطلبات العامة)	١٦
١٣٥	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (التزام الإدارة العليا)	١٧
١٣٦	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (التركيز على الزبون)	١٨
١٣٧	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (سياسة الجودة)	١٩
١٣٨	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (الأهداف والغايات)	٢٠
١٣٩	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (التشريعات القانونية والتنظيمية)	٢١
١٤٠	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (التخطيط لبرامج إدارة الجودة)	٢٢

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
١٤١	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات)	٢٣
١٤٢	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (ممثل الإدارة)	٢٤
١٤٣	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (الإتصال)	٢٥
١٤٤	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (توثيق نظام إدارة الجودة)	٢٦
١٤٥	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (دليل الجودة)	٢٧
١٤٦	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (ضبط الوثائق البيانات)	٢٨
١٤٨	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (ضبط السجلات)	٢٩
١٤٩	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (توفير الموارد)	٣٠
١٥٠	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (إدارة الموارد البشرية)	٣١
١٥١	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الكفاءة، التدريب التوعية)	٣٢
١٥٤	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الأسس الهيكلية)	٣٣
١٥٥	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (بيئة العمل)	٣٤
١٥٦	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الرقابة والقياس)	٣٥
١٥٧	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (إرضاء الزبون وذوي العلاقة)	٣٦
١٥٨	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الرقابة والقياس على العمليات)	٣٧
١٥٩	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (السيطرة على أدوات الرقابة والقياس)	٣٨
١٦٠	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (تحليل البيانات)	٣٩
١٦١	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الإجراء التصحيحي)	٤٠
١٦٣	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الإجراء الوقائي)	٤١
١٦٥	ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية (ISO 9001: 2000)	٤٢
١٧٢	متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة القياسية (ISO 14001: 2004)	٤٣
١٧٣	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (السياسة البيئية)	٤٤
١٧٦	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الجوانب البيئية)	٤٥

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
١٧٨	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى)	٤٦
١٧٩	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الأهداف والغايات والبرامج)	٤٧
١٨١	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الموارد والأدوار والمسؤوليات والصلاحيات)	٤٨
١٨٣	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الكفاءة والتدريب والتوعية)	٤٩
١٨٥	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الإتصالات)	٥٠
١٨٧	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (التوثيق)	٥١
١٨٨	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (ضبط الوثائق)	٥٢
١٩١	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (ضبط العمليات)	٥٣
١٩٣	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الإستعداد والإستجابة للطوارئ)	٥٤
١٩٥	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (المراقبة والقياس)	٥٥
١٩٦	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (عدم المطابقة والإجراء التصحيحي والإجراء الوقائي)	٥٦
١٩٩	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (ضبط السجلات)	٥٧
٢٠١	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (التدقيق الداخلي)	٥٨
٢٠٣	قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (مراجعة الإدارة)	٥٩
٢٠٥	ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية (ISO 14001: 2004) في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية	٦٠
٢٠٨	البرنامج التدريبي المقترح لتطوير المعمل	٦١
٢١٤	ملخص لوصف لمتطلبات المواصفة الدولية ISO 14000	٦٢

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	العنوان	رقم الشكل
٧٠	نظام الإدارة البيئية وفقاً لعجلة (Deming)	١
٧٣	الأطار المفاهيمي لعملية التدقيق	٢
٧٧	جهات وأطراف تنفيذ التدقيق	٣
٨٠	مجالات التدقيق البيئي	٤
٨٧	الفرق بين الأيزو 9001, 9002, 9003	٥
٨٨	متطلبات إدارة الجودة	٦
٨٩	التحسين الكلي من خلال الأيزو	٧
١٠٠	السياسة البيئية	٨
١٠٧	خطوات عملية التدقيق البيئي	٩
١٢٣	عملية ضبط التصميم	١٠
١٦٧	ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية (ISO 9001: 2000) في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية	١١
٢٠٧	ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية (ISO 14001: 2004) في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية	١٢

المقدمة:

لعل التكتلات التجارية والإقتصادية المذهلة والتطور العلمي والتكنولوجي المتسارع في مختلف الأنشطة الحيوية في العالم، أدت إلى إزدياد شدة المنافسة بين الشركات والمنظمات العاملة في مختلف المجالات نحو النجاح والنمو والإستمرارية وتحقيق الربح والتفوق على المدى البعيد، حيث فرض على المنظمات والشركات إعادة النظر في خططها وإستراتيجياتها المستقبلية في تحقيق أهدافها المراد منها، فإضطرت تلك المنظمات والشركات إلى تحقيق الجودة وتحسينها كسلاح للمنافسة على الصعيد الدولي بعد التحقيق المذهل والواضح للتجربة اليابانية في مجالات الصناعة والتجارة والمال وتحقيق النجاح والتميز الرائع في مجال الجودة. وربما التحديات العالمية المعاصرة من عولمة الإقتصاد، وإنتشار تقنية المعلومات، شبكات المعلومات، ومنظمة المواصفات العالمية ISO، وإتفاقية التجارة العالمية.. تحتم على منظمات الأعمال كافة إنتهاج الأسلوب العلمي الواعي في مواجهة هذه التحديات وإستثمار الطاقات الإنسانية الفاعلة في ترصين الأداء التشغيلي والبيعي بمرونة أكثر كفاءة وفاعلية ومن أكثر الجوانب الإدارية الهادفة مما أدى إلى التطور في مفاهيم الجودة والإدارة وفلسفتها وأنظمتها الإدارية بمرور الزمن، حيث حدث نتيجة لذلك التطور الملحوظ بإستثمار الجودة وأنظمتها في تحقيق العديد من الفوائد لمنظمات الأعمال والشركات والمجتمع فأصبحت الجودة عنواناً للنجاح والتطور للمنظمات للسعي في تحقيق أهدافها في المستقبل القريب.

لذلك فالإدارة ليست سلعة أو بضاعة يمكن أن نستوردها، وإنما هي نظام يشمل جميع مكونات النظام الإداري في أية مؤسسة وما يرتكز عليه من أسس فلسفية وإجتماعية وإقتصادية وعلمية وتكنولوجية ومعلوماتية. ولذلك يجدر التنبيه إلى أن المحاولات التي تقوم بها بعض المنظمات والشركات والمؤسسات الحكومية لتطبيق هذا النظام الإداري دون توفير الظروف والإمكانات والقدرات والمتطلبات البشرية والمادية والتكنولوجية، فإنها ستعتبر جهوداً عبثة وضائعة ولن يكتب لها النجاح ولاسيما إذا كان الهدف منها دعائياً وإعلامياً لتلميع صورة المؤسسة في الأجهزة الإعلامية ولصرف الإنتباه عن حاجة هذه المؤسسات إلى الإصلاح والتطوير الإداري، وللإختباء خلف لافتات إدارية براقية. وبناء على ماتقدم يتضح بأن الإدارة تعتبر مهمة أساسية لكل الأفراد العاملين في المنظمة ولا يقتصر دورها على الأفراد العاملين في حقول الجودة فقط، إذ أنها تعني الإسهام الفعال للنظام الإداري والتنظيمي بكافة عناصره في تحقيق الكفاءة الإستثمارية للموارد المتاحة من مادة أولية ومعدات ومكائن وقوى بشرية ومعلوماتية ومالية.. بحيث إنها تسهم جميعاً في السعي لتحقيق هدف المنظمة الذي يتركز في تحقيق الإشباع الأمثل للمستهلك الأخير من خلال تقديم السلع والخدمات بالمواصفات

القياسية ذات الجودة والكلفة الذي يتلائم مع قدراته الشرائية وتوفير الضمانات الشاملة في الحصول على السلعة أو الخدمة في المكان والزمان المناسبين، والإدارة الجيدة بكفاءتها تعوض قلة الموارد والإمكانات، وأوضح مثال على ذلك التجربة اليابانية.

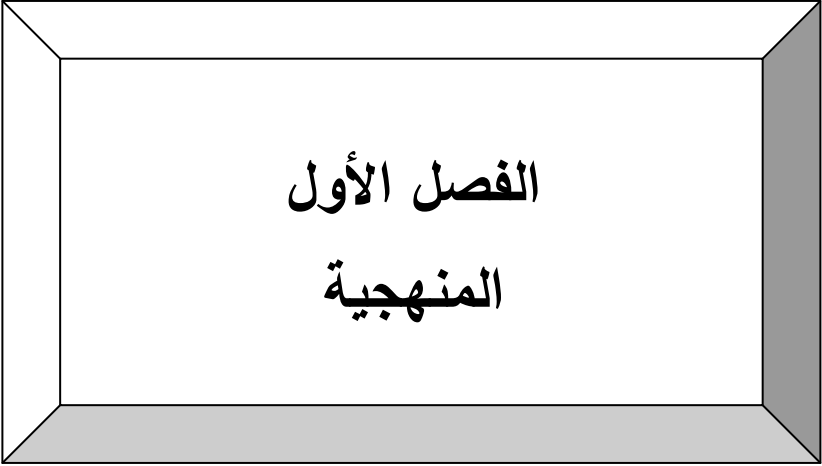
ولقد أطلقت العديد من الدول الصناعية المتقدمة (عقد الجودة) على عقد الثمانينات من القرن الماضي، لأن الجودة غدت فيه مطلباً ضرورياً وشائعاً بين الشركات التي تروم التنافس في الأسواق العالمية، وقد شكل ظهور سلسلة المواصفات الدولية ISO-9000 عام ١٩٨٧ أحد أهم الإستجابات الدولية التي جاءت لتجمع كافة الممارسات المنفذة في مجال الجودة على الصعيد العالمي في مواصفات هذه السلسلة. وأصبحت شهادة المطابقة مع هذه المواصفة مطلباً تجارياً وشرطاً للمنافسة في ظل إتفاقيات منظمة التجارة العالمية وملحقاتها، ويؤكد ذلك رائد الجودة العالم جوران Juran بالقول (أنت لست مجبراً على تطبيق ISO-9000 ولكن بقائك ليس مضموناً).

لذلك فإن مواجهة هذه التحديات والتغلب عليها أمر في غاية الأهمية حتى يتمكن النظام من البقاء والمنافسة، ويكون ذلك من خلال التطبيق السليم والشامل لمفهوم إدارة الجودة. ونتيجة لإخفاق القطاع الحكومي في أغلب الدول العربية بصورة عامة والعراق بشكل خاص في التعامل مع الأسواق الخاصة، ظهرت مجموعة من الأدوات التي صممت لتأكيد جودة الخدمات، وتتناسبها مع التكلفة، وحقوق المستفيدين منها، كان من بينها نظام إدارة الجودة ISO-9001، حيث تعد مواصفة ISO-9001، إحدى المقاييس الدولية التي يؤخذ بها لتأكيد نظام الجودة لدى العديد من المؤسسات والشركات العالمية، ويعتبر الحصول على هذه المواصفة الخطوة الرئيسة الأولى نحو تحقيق نظام الجودة الشاملة، لذلك نجد أن الكثير منها تجد نفسها ملزمة بتطبيق عناصر هذه المواصفة الدولية، إذا ما أرادت أن تتخذ لنفسها مكاناً منافساً في السوق الدولية، وتحافظ على إستمرارية ذلك، وبالرغم من الإهتمام الكبير بجودة المنتجات، واجه العالم بالمقابل تحديات بيئية كبيرة من الظواهر البيئية، مما أدى إلى مبادرة المنظمة الدولية للتقييس ISO وبالتعاون مع العديد من الجهات في إصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO-14000 أحد أهم الإستجابات الدولية لذلك التحدي البيئي، إذ أصدرت في الأول من أيلول عام ١٩٩٦ المواصفة الدولية ISO-14000 وهي أكثر مواصفات السلسلة أهمية وشهرة ويعد إصدارها حدثاً مهماً في مجال اعتماد إستراتيجيات تنافسية لإدارة البيئة ومحاولة لتحقيق موازنة بين النمو الإقتصادي وحماية البيئة، فغالباً ما كان للتقدم الإقتصادي ورفاهية المجتمع ثمن بيئي يتعلق بهما.

وتعتبر المواصفة ISO-14000 مجموعة متطلبات تهتم بتكوين نظام إدارة بيئية يمكن تطبيقه في جميع أنواع وأحجام المنظمات ويتكيف مع الظروف المتنوعة سواء أكانت ثقافية أم إجتماعية أم جغرافية، وتهدف المواصفة ISO-14000 أساساً إلى تدعيم عملية حماية البيئة ومنع التلوث. وفي ظل ذلك الإهتمام الدولي بقضيتي الجودة والبيئة برزت مشكلة البحث المتمثلة بـ (كيف يمكن للشركات الصناعية أن تواجه تلك المتغيرات الدولية التي جعلت من الإرتقاء بجودة المنتجات وبمستوى الأداء البيئي أحد أهم التحديات التي تواجه الصناعة في هذا القرن)، وكيف يمكن لمعمل سمنت طاسلوجة كمجال للبحث أن يواجه ذلك التحدي من خلال تنفيذه لمتطلبات المواصفة الدولية ISO-9000، وبما يوفر له عناصر أساسية يمكن الإستفادة منها للإيفاء بمتطلبات المواصفة الدولية ISO-14000، بحيث تعتمد المواصفتين الدوليتين كمنظومة متكاملة.

وتبرز أهمية هذا البحث في تصميمه مدى تطبيق معمل سمنت طاسلوجة لنظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً للمواصفتين الدوليتين ISO-14000 & ISO-9000، وإستخدامه في تقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة في المعمل لغرض إعادة مطابقة نظام إدارة الجودة مع متطلبات الإصدار الجديد من المواصفة، وتقديم مقترح لبناء نظام للإدارة البيئية في المعمل وفقاً للمواصفة الدولية ISO-14000 بالإعتماد على عناصر الإستعداد المتوفرة للمعمل لتنفيذ متطلبات المواصفة الدولية ISO-9000، وفي ضوء ما تقدم بنيت هيكليّة البحث من خمسة فصول حيث تناول **الفصل الأول** المنهجية وتضمن مبحثين يتناول المبحث الأول منهجية الدراسة المعتمدة، ويتناول المبحث الثاني الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث والتي تمكن الباحث من الحصول عليها. ويتناول **الفصل الثاني** الجودة والبيئة ويتكون هذا الفصل من مبحثين يتناول المبحث الأول الجودة ونظم إدارتها وأهدافها، كما يتناول فلسفة إدارة الجودة الشاملة، فيما يتناول المبحث الثاني البيئة ونظم الإدارة البيئية. ويتناول **الفصل الثالث** المواصفة الدولية ISO-9000 والمواصفة الدولية ISO-14000 ويتكون هذا الفصل من ثلاثة مباحث يتناول المبحث الأول منها المواصفة الدولية ISO-9000 وماهيتها ومكوناتها والعوامل الرئيسة المؤثرة في تطورها، ويتناول المبحث الثاني المواصفة الدولية ISO-14000 وماهيتها ومكوناتها والعوامل الرئيسة المؤثرة في تطورها، أما المبحث الثالث فيتناول العلاقة بين المواصفتين الدوليتين ISO-9001 و ISO-14001 وعناصر التكامل بينهما. فيما يتناول **الفصل الرابع** الواقع الميداني لإدارة الجودة والبيئة في معمل سمنت طاسلوجة ويتكون هذا الفصل من ثلاثة مباحث للكشف عن التطبيق الفعلي والواقع الحقيقي لموضوع الدراسة في الواقع الميداني والذي يتمثل في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية، حيث يتناول المبحث الأول تقييم واقع تلبية معمل سمنت طاسلوجة لمتطلبات

المواصفة الدولية للجودة-ISO باستخدام قائمة الفحص التدقيقية لمتطلبات المواصفة الدولية المصممة لهذه الدراسة و في المبحث الثاني يتناول الواقع البيئي في معمل سمنت طاسلوجة وفي المبحث الثالث يتناول تقييم واقع تلبية معمل سمنت طاسلوجة لمتطلبات المواصفة الدولية للبيئة ISO-14000 باستخدام قائمة الفحص التدقيقية لمتطلبات المواصفة الدولية المصممة لهذه الدراسة. ويتناول **الفصل الخامس** الإستنتاجات والتوصيات ويقع في مبحثين يتناول أولهما الإستنتاجات النظرية والعملية التي تم التوصل إليها، ويتناول ثانيهما التوصيات الخاصة بالمعمل والتوصيات العامة.



الفصل الأول المنهجية

- المبحث الأول: منهجية الدراسة
- المبحث الثاني: الدراسات السابقة

منهجية الدراسة المبحث الأول

أولاً: مشكلة الدراسة

في ظل الإهتمام الدولي بقضيتي الجودة والبيئة كان لابد من محاولة الإهتمام بالأنشطة الخاصة بأنظمة الجودة على مستوى الشركات والمؤسسات الحكومية في العراق عموماً وإقليم كردستان خصوصاً، بالتسجيل على شهادة المطابقة مع المواصفة الدولية بأنواعها، إلا أن معظم تلك المؤسسات لم تول ذات الإهتمام للمواصفة الدولية، الأمر الذي حدا بالباحث الى إجراء هذه الدراسة الميدانية، على هذه المؤسسة الصناعية المهمة، لما لها من دور بارز من الناحية الإقتصادية في المنطقة، والتأثير السلبي على البيئة إن لم تراعى المواصفات الدولية في التنفيذ.

حيث تبرز مشكلة البحث بمواجهة إدارة معمل سمنت طاسلوجة مشكلة تتمثل بكيفية الإستفادة من العناصر الأساسية لمتطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 المؤهل حالياً لها، وتطويرها للإيفاء بمتطلبات المواصفة الدولية ISO 14001 ومحاولتها نيل الشهادة الدولية.

ثانياً: أهمية الدراسة

تعتبر البحوث والدراسات العلمية واحدة من أهم السبل التي يمكن أن تسلكها المجتمعات المعاصرة كخطوة على طريق التقدم والتطور، وعلى هذا الأساس رحبت الهيئة العامة للبيئة في إقليم كردستان العراق بهذه الدراسة التي كانت معامل السمنت تابعا لها في حينها، وكما هو وارد في خطاب الوزارة في الملحق (١).

ويتوقع الباحث أن تساعد نتائج الدراسة في معمل سمنت طاسلوجة على فهم أفضل لواقع تطبيق هذين النظامين في وحداتها الإدارية وتحسينهما وتطويرهما وصولاً الى الجودة الشاملة، ويمكن الإشارة الى أهمية هذه الدراسة من خلال التالي:

- ١ - بناء أنموذج تقويم لنظامي إدارة الجودة والبيئة يساعد معمل سمنت طاسلوجة على التعامل مع الموصفتين الدوليتين بصورة تكاملية وإستخدامهما في بقية المؤسسات الصناعية والخدمية وهو ما يعد من الإسهامات الرئيسة لهذا البحث.
- ٢ - إثراء المكتبة العلمية في مجال التوجهات الحديثة للجودة وأنظمة إدارتها ولاسيما الموصفتين الدوليتين ISO9001 و ISO 14001 .

٣ -المساهمة في التأطير النظري لقضية البيئة وتحدياتها وكيفية إيجاد السبل الكفيلة لتحقيق التنمية المستدامة لمجتمعاتنا من خلال الأنظمة الحديثة لإدارة البيئة ولاسيما المواصفة الدولية ISO14001.

٤ -دراسة عناصر التكامل بين المواصفتين الدوليتين ISO9001 و ISO14001 وإظهار أهمية سعي منظماتنا للتسجيل على المواصفتين للإرتقاء بمستوى جودة منتجاتها وأدائها البيئي وتحسين وضعها التنافسي محلياً وعالمياً.

٥ -تتكون هذه الدراسة أساساً ومنطلقاً لدراسات أخرى في نفس المجال، فضلاً عن تقديمها لمجموعة من التوصيات والإقتراحات من شأنها دعم النظامين الجودة والبيئة معاً.

ثالثاً: أهداف الدراسة

- ١ -معرفة مدى تطبيق المعمل لنظامي الجودة والبيئة في تطوير أداء وحداتها الإدارية.
- ٢ -التعرف على الفروقات بين النظامين الجودة والبيئة أثناء التطبيق العملي في المعمل.
- ٣ -تأهيل المعمل للمطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 2000.
- ٤ -تأهيل المعمل للمطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية ISO14001 2004.
- ٥ -المساهمة في تقديم إطار نظري للمداخل الحديثة في تناول الجودة والبيئة وأنظمة إدارتهما وبشكل خاص فيما يتعلق بالمواصفتين الدوليتين ISO14001 و ISO9001، وبما يفيد المعنيين في وزارة الصناعة بأقليم كردستان عموماً والمعمل مجال البحث خصوصاً.
- ٦ -التعرف على الوضع البيئي في معمل سمنت طاسلوجة وبما يساعد في التعرف على الجوانب البيئية المهمة فيه.

رابعاً: منهجية الدراسة

إعتمدت هذ الدراسة على منهج دراسة الحالة (Case study) كونه يجمع بين أكثر من أسلوب بحثي وفي آن واحد، إذ يتمثل بالملاحظة والإستفسار والإستبيان والمقابلة الشخصية التي تؤدي للوصول إلى المعلومات بشكل مباشر^(١)، وبما يسمح للباحث بغربلتها وانتقاء ما يتعلق منها بشكل مباشر بالحالة المبحوثة، وعادة ما يتضمن منهج دراسة الحالة على معلومات وصفية غزيرة تعكس واقع الحال بدون تجريد إحصائي، إذ أنها تقلل من الميل إلى سوء التفسير للبيانات الإحصائية ومن الميل لإعطاء الحيوية للنتائج الكمية الجامدة، فغالباً ما يمكن رؤية العلاقات بين العوامل المنفصلة

(١) سليم، مها كامل جواد، آل مصطفى، تصميم نظام الجودة في ظل متطلبات الأيزو ISO 9002، دراسة حالة في شركة بعقوبة لتعليب الأغذية وتصنيع التمور المحدودة، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة بغداد، ٢٠٠١، ص: ١٠.

عن بعضها بشكل أكثر وضوحاً من خلال إجراء دراسة مركزة للحالة بشكل يفوق رؤيتها من خلال التحليلات الكمية المجردة^(١).

ومنهج دراسة الحالة يؤكد فقط على تعريف الحقائق والقيام بتحليلها لغرض الوصول إلى إستنتاجات ومبادئ عامة من هذه الحقائق، أما إستخدام هذه الحقائق في التحسين فهذا نشاط مختلف تماماً على الرغم من أنه ربما يكون الخطوة المنطقية التالية للبحث والدراسة، لذلك تعرّف دراسة الحالة - بأنها تحليل شامل وعميق لظاهرة ما، فهي تحاول الحصول على معلومات كافية عن الحالة موضوع البحث مع التركيز على جانب معين منها، وتُجمع البيانات عن الحالة المبحوثة وفق أسلوب علمي منظم بهدف تحديد الفجوة بين الدراسات الأكاديمية وواقع الحال، والعمل على غلق هذه الفجوة أو تقليصها إلى أدنى حد ممكن من خلال وضع الحلول المناسبة بوصفه الهدف الرئيس للمشكلة.

خامساً: حدود الدراسة:

- ١ - **الحدود الزمانية:** إمتد حدود هذا البحث زمنياً للمدة من الإصدار الأول للمواصفة الدولية ISO9001 عام ١٩٨٧ ولغاية ٢٠١١/١١/٠١ تخللها تطبيق ميداني في معمل سمنت طاسلوجة مع الإشتراك في برنامج تطبيقي يخص الموضوع.
- ٢ - **الحدود المكانية:** تناولت هذه الدراسة إختبار التطبيق الميداني لنظامي إدارة الجودة والبيئة في موقع معمل سمنت طاسلوجة والذي جرى إختياره بأسلوب الإختيار العمدي من قبل الباحث وذلك للأسباب التالية:
 - أهمية صناعة السمنت في إعادة وإنشاء البنى التحتية والنهضة العمرانية، وللتأثير المباشر لموضوعي الجودة والبيئة فيها، فالإرتقاء بمستوى جودة المنتج والحفاظ على علاقته الأمانة بالبيئة يعد من القضايا الجوهرية لإرتباطه بحياة وصحة المواطنين.
 - أهمية هذه الصناعة ومساسها المباشر بالإقتصاد الوطني من خلال سد حاجة السوق المحلية ومن ثم تهيئة منتج ذو جودة عالية منافسة للتصدير لأسواق الدول المجاورة.
 - نظراً لإمتلاك المعمل الخبرات في مجال إدارة الجودة والبيئة، ولوجود علاقات وثيقة مع أغلب المؤسسات والمعاهد والمختبرات الفنية في محافظة السليمانية، مما يجعله - في حالة حصوله على الشهادة الدولية - مركز إستقطاب لبقية المعامل والمؤسسات المحلية لتطبيق متطلبات الجودة والبيئة والسعي لنيل شهادتي الجودة والبيئة.

(١) عطية، حامد سوادي، "دليل الباحثين في الإدارة والتنظيم"، دار المريخ للنشر، الرياض، ١٩٩٣، ص: ٣٩.

سادساً: مفاهيم ومصطلحات الدراسة

- (١) **مدى الموائمة (تطبيق):** هو المدى الذي يستطيع به برنامج معين الوصول الى أهدافه المحددة، وتعتبر بشكل عام مقياساً لنتائج الخدمات العامة. إنه متغير تابع يشير الى مدى قدرة النظامين إدارة الجودة والبيئة ونجاحه في تحقيق الأهداف والفوائد المتوخاة من إستخدامه في معمل سمنت طاسلوجة في محافظة السليمانية في العراق.
- (٢) **الجودة: مصطلح (الجودة)** هو ترجمة لـ Quality لأنه يعني الإجابة والإتقان بالعمل على العكس من مصطلح (النوعية) الذي يعني التذبذب في الشيء.
- (٣) **نظام إدارة الجودة (ISO 9001):** هو مجموعة العمليات، والإجراءات، والهيكل التنظيمي، والمسؤوليات، والموارد اللازمة الموضحة في دليل الجودة، وإجراءات الجودة، وتعليمات العمل الصادرة من المعمل بشأن الجودة.
- (٤) **نظام إدارة البيئة (ISO 14001):** هو مجموعة العمليات، والإجراءات، والهيكل التنظيمي، والمسؤوليات، والموارد اللازمة الموضحة في دليل البيئة، وإجراءات البيئة، وتعليمات العمل الصادرة من المعمل بشأن البيئة.
- (٥) **الوحدات الإدارية في معمل سمنت طاسلوجة:** هي عبارة عن إدارات ومديريات وأقسام تنشئها المعمل على نحو كاف لتمكنها من القيام بأعمالها بشكل يضمن حسن سير العمل وإنجازه وفقاً لنظام التنظيم الإداري للمعمل، وبالنسبة لهذا البحث فإن المقصود به هو جميع الوحدات الإدارية في المعمل.
- (٦) **العاملون:** هم الموظفون الإداريون المصنفون والحاصلون على درجة دبلوم فأكثر الذين يعملون في الوحدات الإدارية المشمولة في التجربة في معمل طاسلوجة.

سابعاً: أساليب جمع البيانات وتحليلها

إستندت الدراسة في جمع المعلومات المطلوبة على جانبين أساسيين هما النظري والعملي وعلى النحو التالي:

- **الجانب النظري:** الذي تم تغطيته في البحث عن طريق الإستعانة بما يلي:

- (١) الكتب والدوريات العربية والأجنبية ذات العلاقة.
- (٢) سلسلة المواصفات ووثائق ومنشورات المنظمة الدولية للتقييس ISO.
- (٣) الأطاريح والرسائل الجامعية العربية والأجنبية.
- (٤) البحوث والمقالات التي تم الحصول عليها من خلال مواقع الشبكة الدولية للمعلومات (Internet) إذ تم التواصل مع عدد من الباحثين والمتخصصين من خلالها.

• الجانب العملي: الذي تم تغطيته في البحث عن طريق الإستعانة بما يلي:

١ -المقابلات: يتضمن الملحق (٣) أسماء وعناوين السادة الذين قابلهم الباحث لأغراض جمع

البيانات عن الواقع الميداني للدراسة، وتتضمن هذه المقابلات مايلي:

أ -خارج المعمل:حيث تم إجراء العديد من المقابلات خارج المعمل مع العديد من الجهات ذات العلاقة بموضوع البحث بغية الإلمام ببيئة البحث ومستوى وعي تلك الجهات ودرجة إهتمامها بأنظمة إدارة الجودة والبيئة.

ب -داخل المعمل: حيث تم إجراء العديد من المقابلات مع المختصين في المعمل من مختلف المستويات بغية الوقوف على الواقع الفعلي لنظام إدارة الجودة وللأنشطة ذات الأثر البيئي في المعمل من خلال تعبئة أدوات البحث المعتمدة.

٢ -المعيشة الميدانية: والتي قضاها الباحث في المعمل بمحافظة السلیمانية، وقد مكنته من إستيعاب آليات عمل المعمل وواقع الجودة والبيئة الذي يعيشه المعمل من خلال الملاحظة والإستفسار والإطلاع.

٣ -الإطلاع على العديد من الوثائق والتقارير الخاصة بالمعمل: ودرستها كتعليمات العمل وخطط الجودة وشكاوى الزبائن وتقارير مراجعة الإدارة وتقارير التدقيق الداخلي للجودة، والهياكل التنظيمية وخرائط المعمل ونماذج الإستثمارات المستخدمة في كافة الأنشطة ذات العلاقة بنظام الجودة والتقارير المخبرية والتعليمات البيئية للمشاريع الصناعية والزراعية والخدمية لعام ١٩٩٠ كما في الملحق(٧)، وكذلك قانون حماية وتحسين البيئة رقم(٣) لعام ١٩٩٧ كما في الملحق (٨).

ثامناً: أدوات الدراسة

قام الباحث بتصميم قائمة فحص (الإستبانة)^(١) لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة بالإعتماد على المواصفتين الدولية ISO14001 و ISO9001 وفقاً للخطوات التالية:

(١) تم الاستفادة من عدة مصادر عند تصميم قائمة الفحص (الإستبانة) منها: يوسف احمد وآخرون ،٢٠١١. ايمان ابراهيم عودة، ١٩٩٣. جيف جوتن وجون مانياس، ١٩٩٩. محمد عبدالغني حسن هلال، ١٩٩٦. سمير محمد عبدالعزيز، ١٩٩٥. نواف محمد البادي، ٢٠١٠. الغميز، نايف، ٢٠٠٤. القرعان، أحمد محمد، ٢٠٠٤. الكيومي،عبدالله، ٢٠٠٢. الدرادكة، مأمون سليمان، ٢٠٠٨. الخطيب، أحمد والخطيب، رواح، ٢٠٠٦. مجيد، سوسن شاكر والزيادات، محمد عواد، ٢٠٠٨. قاسم نايف، ويكر تركي، ٢٠٠٥. السعدي رجال وآخرون، ٢٠١٠. أيوب، علي محمد، ٢٠٠٠. بدح، أحمد، ٢٠٠٣. درادكة، أمجد، ٢٠٠٤. النوايسة، ينال متروك سالم، ٢٠٠٦. باسردة، علي محسن محسون، ٢٠٠٨. صفوت، محمد صالح، ٢٠٠٧. التميمي، فوز محمد الفوز، ٢٠٠٥.

(١) جرى دراسة المواصفتين الدوليتين كلاً على حدة لمعرفة عناصر التكامل بينهما ولإعتماد مدخل يمكنها من التعامل مع المواصفتين بشكل مناسب من خلال آلية منفصلة، وتبين أنه بالرغم من الجداول التي أصدرتها منظمة (ISO) حول عناصر التكامل بين المواصفتين إلا أن هناك إختلافاً في طبيعة البناء لكلا المواصفتين وفي حركة المتطلبات والعناصر كنتيجة لذلك، حيث أن المواصفة الدولية ISO14001 تعتمد في تسلسل متطلباتها وهيكلها على حركة الوثائق وكيفية بناء نظام إدارة البيئة في المعمل، في حين تعتمد المواصفة الدولية ISO 9001 على حركة المنتج في المعمل بالأساس ووفقاً لمدخل العملية.

(٢) جرى إعداد إستبانة لكل مواصفة على حدة وبالإعتماد المباشر على متطلبات كل مواصفة مع الإستفادة من الموجهات (Guidelines) المصاحبة لكل مواصفة كما هو موضح في الملحق (٥)، وكانت بواقع (١٠٨) سؤالاً للمواصفة ISO9001 و(٨٠) سؤالاً للمواصفة ISO14001. ويبين الملحق (٢) أسماء السادة الإستشاريين فيها، وفي الملحق (٤) ملاحظات وآراء البعض منهم على الإستبانات الأولية والتي تم أخذها بنظر الإعتبار في الصيغة النهائية للإستبانة. (٣) تم إعتماد مدخل توافقي مع المواصفتين على أساس عجلة ديمنج (PDCA)، بإعتبار أن بناء نظامي إدارة الجودة والبيئة في المنظمة أو إجراء تقويم التدقيق الدوري لهما يمكن أن يعتمد على تلك العجلة، وعليه فقد تضمن أنموذج التقويم على العناصر الرئيسة التالية:

- تخطيط وتوثيق نظامي إدارة الجودة والبيئة.
- تنفيذ وتشغيل نظامي إدارة الجودة والبيئة.
- قياس وتدقيق نظامي إدارة الجودة والبيئة.
- مراجعة نظامي إدارة الجودة والبيئة.

ويستند التصميم العام للإستبانة (أنموذج) على منطق عجلة(ديمنج) وإن كانت حركة المتطلبات وتفاعلها يستند إلى مدخل العملية (مدخلات، عملية، مخرجات، تغذية عكسية^(*)) وهو ما أكدته التعديلات الأخيرة للمواصفة الدولية ISO 9001.

(*) التغذية العكسية أو بالإنجليزية (Feed Back) تعني ردة الفعل المقابلة لحدث ما وبالتالي هي ببساطة ما هو رد فعل من حولك تجاه أي سلوك تقوم به، وفي الإدارة رد الموظفين تجاه قرارات الإدارة وفي التسويق هي رد فعل المستهلك حول سلعة معينة.

٤) بإعتبار المواصفة الدولية ISO 9001 هي الأحدث والأكثر إستيعاباً للمفاهيم الإدارية الحديثة كما أنها الأكثر من حيث المتطلبات، فقد إعتمدت متطلباتها الرئيسة كأساس مع تكييف متطلبات ISO 14001 للتوافق والتكامل معها.

٥) إعتمدت على ذات تسلسل المواصفة ISO 9001 مع إستثناءات جرى فيها تقديم أو تأخير موقع المتطلب الرئيس ليتوافق مع المدخل المعتمد ولتحقيق قدر أعلى من الإنسجام والتكامل مع ISO 14001 .

٦) تؤخذ المتطلبات في ISO 9001 كأساس ثم يجري البحث عما يناظرها في ISO 14001.

٧) جميع المتطلبات الرئيسة للنظامين تم صياغتها بنفس الأسلوب.

٨) تم صياغة بعض الفقرات أو المتطلبات لكل نظام حسب خصوصيتها لعدم الإشتراك فيما بينها في كل مما يلي:

- التركيز على الزبون في المواصفة ISO 9001 لعدم مناقشة المواصفة ISO 14001 لها.
- الجوانب البيئية في المواصفة ISO 14001 لعدم مناقشة المواصفة ISO 9001 لها.
- الرقابة والقياس على المنتج في المواصفة ISO 9001 لعدم مناقشة المواصفة ISO 14001 ذلك بذات المدخل والكيفية.
- السيطرة على المنتج غير المطابق في المواصفة ISO 9001 والإستعداد والإستجابة للطوارئ في المواصفة ISO 14001 التي تعدهما منظمة ISO متناظرين ومتشابهين، حيث تبين بأنهما يتشابهان فقط من حيث المجال، لكنهما يختلفان كلياً في آلية التناول، كما أن الإستعداد والإستجابة للطوارئ تعد من العناصر الرئيسة والبارزة في نظام الإدارة البيئية، مما يتطلب تناولها منفردة.
- تحليل البيانات في المواصفة ISO 9001 التي لا يوجد ما يناظرها في المواصفة ISO 14001 بشكل مباشر، ولعدم إقحام المنظمات الراغبة بتنفيذ المواصفة ISO 14001 بمتطلبات إضافية غير مطلوبة.

٩) بذل الباحث كل ما في وسعه كي لا يغفل النموذج أي متطلب رئيسي أو فرعي بالمواصفتين على الإطلاق لضمان أن تكون نتائج التدقيق وافية ولإعطاء تقويم شامل عن مدى توافر المتطلبات الإلزامية للمطابقة مع المواصفتين الدوليتين. ويبين الملحق (٥) إستمارة الإستبيان المعتمدة في الدراسة ذلك.

تاسعاً: طريقة اختيار عينة الدراسة وإجراءاتها:

١ - طريقة اختيار عينة الدراسة:

حاول الباحث تطبيق الدراسة على إحدى الوزارات في الإقليم ولكن لعدم إستطاعته الحصول على الموافقة لأسباب تتعلق بتلك الوزارات، ولكن بعد ذلك بيّنت الهيئة العامة للبيئة في الإقليم رغبتها بتطبيق الدراسة في معامل سمّنت طاسلوجة في محافظة السليمانية. وعلى هذا الأساس إختار الباحث بيئة صناعة السمّنت في العراق كمجتمع للدراسة و معمل سمّنت طاسلوجة عينة للدراسة بأسلوب عمدي، حيث المعمل هو أحد معامل الشركة العامة للسمّنت والتابعة لوزارة الصناعة والتجارة في إقليم كردستان العراق، وينتج السمّنت المقاوم للأملاح الكبريتية بالإضافة الى السمّنت العادي.

٢ - أسلوب الإجراء:

إقتصرت هذه الدراسة على الموظفين الإداريين المصنفين الحاصلين على درجة دبلوم فأكثر، العاملون في الوحدات الإدارية الذين مضى على تعيينهم أكثر من سنتين في معمل سمّنت طاسلوجة، كونها المؤسسة التي إعتمدتها الهيئة العامة للبيئة في إقليم كردستان العراق. كما مبين الجدول (١).

جدول (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي والخبرة

المجموع	٢١ سنة فأكثر	١١-٢٠	١-١٠	الخبرة / المؤهل العلمي
١٠	٢	٣	٥	دكتوراه وماجستير
٣٠	٥	١٠	١٥	دبلوم عالي وبكالوريوس
٤٥	١٠	١٥	٢٠	دبلوم
٨٥	١٧	٢٨	٤٠	المجموع

وقد تم تصنيف أفراد العينة عند توزيع الإستبانات على المعنيين في المجالات التالية: قسم الجودة والبيئة والإدارة والزبون وقسم خاص بالباحث بالمشاهدة والإطلاع والإستفسار، حيث كان كل منهم معنياً بالجواب على الأسئلة المتعلقة به فقط. حيث كان نصيب كل منهم:

البيئة	الجودة	الإدارة	الزبون	الباحث	المجموع
٣٠	٢٥	١٥	١٠	٥	٨٥

إستعداد الباحث (٩٦) إستبانة، وقام بإستبعاد (١١) منها لعدم إكتمال المعلومات وبذلك يكون عدد الإستبانات التي خضعت للتحليل (٨٥) إستبانة وتشكل حوالي (٧٥%) من مجتمع الدراسة الأصلي.

٣ - أدوات الدراسة:

الأداة الأولى: إستبانة (لمعرفة مدى مطابقة نظام إدارة الجودة) معتمدا فيها على ما جاء من عناصر المواصفة القياسية الدولية ISO 9001 2000 ومستفيداً من آراء المحكمين والمختصين في إدارة الجودة، فضلا عن الكتب وما ورد فيها في هذا الجانب والرسائل الجامعية والبحوث والدراسات ذات العلاقة^(١).

وتكونت فقرات الإستبانة كما هو موجود في الملحق التالي:

- التخطيط والتوثيق.
- التنفيذ والتشغيل لنظام إدارة الجودة.
- متطلبات الرقابة والقياس والتحليل.
- التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة.
- حيث بلغ عدد الأسئلة لهذه الفقرة (١٠٨).

الأداة الثانية: إستبانة (لمعرفة مدى مطابقة نظام إدارة البيئة) معتمدا فيها على ما جاء من عناصر المواصفة القياسية الدولية ISO 14001 2004 ومستفيداً من نفس الأداة الأولى. وتكونت فقراتها بالشكل التالي:

- السياسة البيئية.
- التخطيط.
- التنفيذ والتشغيل.
- الفحص.
- مراجعة الإدارة.

حيث بلغ عدد الأسئلة لهذه الفقرة (٧٨).

وعلى ضوء ملاحظات المحكمين وإقتراحاتهم تم حذف بعض الفقرات ودمج الفقرات المتشابهة، وتعديل الصياغة اللغوية وإضافة فقرات جديدة ودمج مجالاتها.

(١) الحميضى، عبد الرحمن بن حمد، إتجاهات الإدارة العليا نحو تطبيق مواصفات الآيزو ٩٠٠٠ فى الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)، مجلة الإدارة العامة، ٢٠٠٠، مجلد ٤٠ عدد ١.

٤ - صدق الإستبانة:

وللتحقق من صدق أداة الإستبانة، إعتد الباحث على طريقة صدق المحتوى (Content Validity) حيث قام بإيجاده للمقياس وعرضه على مجموعة من المحكمين وكذلك رؤساء الأقسام المختصين بهذا الشأن. وبهذا طلب الباحث من المحكمين إبداء آرائهم في:

١ - درجة صلاحية الفقرات.

٢ - درجة وضوح الفقرات.

٣ - درجة سلامة اللغة.

٤ - إجراء ما يروونه مناسباً من تعديل أو إضافة أو حذف في الفقرات والمجالات المحددة بالإستبانة.

وبهذا تم إعادتها مرة ثانية حسب الملاحظات أعلاها.

٥ - ثبات إستبانة الفاعلية:

قام الباحث بتطبيق ثبات الإستبانة للتأكد من ثباتها بصورتها النهائية على أفراد عينة الثبات من داخل عينة الدراسة ومن خارج أفراد العينة والمكونة من (١٥) شخصاً لكل نظام، وتم التحقق من الثبات بطريقة الإختبار وإعادة الإختبار (Test-Retest) وفيها قام الباحث بتوزيع الإستبانة على (١٥) موظفاً معنياً بنظام الجودة و(١٥) موظفاً معنياً بنظام البيئة، وبعد مرور أسبوع أعيد تطبيق الإختبار على العينة نفسها، وبعد تصحيح الإجابات، وتفرغ الدرجات حسب العلاقة بين التطبيق الأول والثاني بإستخدام معادلة إرتباط بيرسون^(*)، بلغت قيمة معاملات الإرتباط (الثبات) لكل مجال من مجالات الأداة، وللاداة ككل كما في الجدول (٢). بحيث حصل ثبات لإعادة لكافة المجالات لنظام الجودة على ثبات الإعادة أكثر من (٠,٩٠)، وكذلك حصل ثبات لإعادة لكافة المجالات لنظام البيئة على ثبات الإعادة أكثر من (٠,٨٨)، مما يدل على معاملات الثبات هذه على تمتع الأداة بصورة عامة بمعامل ثبات مرتفع يعبر عن قدرتها على تحقيق أهداف الدراسة.

^(*) هو مقياس إحصائي لمعرفة درجة وإرتباط العلاقة بين المتغيرين س، ص، ولا بد أن يكون هذا المقياس مستقلاً عن وحدات القياس الخاصة بالمتغيرين، ويطلق على متوسط حواصل ضرب القيم المعيارية لكل من المتغيرين معامل بيرسون للإرتباط نسبة للعالم كارل بيرسون، وتأخذ قيمة بين ١-، ١-، كلما إقترنا من ١-، ١- كان الإرتباط قوياً ولكن إذا كان طردياً سواء كان موجباً أو عكسياً كان سالباً ويكون الإرتباط ضعيفاً كلما إقترنا من الصفر.

معامل ارتباط بيرسون :
من أكثر معاملات الارتباط شيوعاً معامل ارتباط بيرسون حيث يمكن إيجاد معاملات الارتباط بين متغيرين باستخدام المعادلة التالية :

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s}) \cdot (v_i - \bar{v})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s})^2 \sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v})^2}}$$

حيث :

r = معامل ارتباط بيرسون
 $\bar{s}$ = الوسط الحسابي لقيم المتغير س
 $\bar{v}$ = الوسط الحسابي لقيم المتغير ص
 n = عدد القيم

جدول (٢)

معاملات الارتباط لنظامي الجودة والبيئة لأداة الفاعلية

باستخدام الإختبار وإعادة الإختبار – Test

ت	مجال المتطلبات	عدد الفقرات نظام الجودة	ثبات الإعادة نظام الجودة	عدد الفقرات نظام البيئة	ثبات الإعادة نظام البيئة
١	التخطيط والتوثيق	٤٩	٠,٩٠	١٢	٠,٩٣
٢	التنفيذ والتشغيل	٢٥	٠,٨٧	٣٣	٠,٨٥
٣	الرقابة والقياس	١٦	٠,٩٢	١٧	٠,٩١
٤	التحسين المستمر (مراجعة الإدارة)	١٢	٠,٨٩	١١	٠,٨٦
	المجموع الكلي	١٠٢	٠,٩٠	٧٣	٠,٨٩

٦ - المعالجات الإحصائية:

ولمعرفة مدى مطابقة كل نظام (الجودة والبيئة) مع متطلبات المواصفة الدولية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة.

المبحث الثاني

دراسات سابقة(*)

يتضمن هذا المبحث إستعراضاً لأهم الدراسات النظرية المتعلقة بنظامي إدارة الجودة والبيئة بشكل منفرد أو تكاملي، مع التعليق عليها في النهاية، حيث قام الباحث بترتيبها الى أربعة أجزاء وبالشكل التالي:

أولاً: دراسات نظم إدارة الجودة وفقاً للمواصفة الدولية ISO9001

١. دراسة الجبوري (١٩٩٩)^(١): وهي الدراسة التي قام بها الجبوري بعنوان "متطلبات الحصول على شهادة ISO9000 - دراسة إستطلاعية لآراء عينة من مدراء الشركات الصناعية العراقية"، وأجريت على عينة من الشركات الصناعية العراقية (١٤) شركة مثلت القطاع الصناعي الحكومي، الخاص، وهدفت الدراسة الى التعرف على توقعات الإدارة العليا بشأن مدى توفر المتطلبات الأساسية للحصول على المصادقات الخاصة بالسلسلة في الشركات عينة الدراسة، وتشخيص المتطلبات والبنود التي أقامتتها الشركات عينة البحث والعائدة الى إحدى مواصفات السلسلة بغية تحديد الشركات التي حققت تلامساً مع تلك البنود، وتشخيص مستوى تباين أو إختلاف الشركات عينة البحث فيما بينها فيما يرتبط بكل بند من البنود العشرين للسلسلة، علاوة على تأهيل الشركة التي حققت نسبة أكبر من التلامس مع بنود المواصفة، للتقديم والحصول على شهادة المطابقة. وقد إعتمدت الدراسة على إستمارة إستبيان تم تصميمها كمصدر أساس في الحصول على البيانات الميدانية التي تم تحليلها إحصائياً بإستخدام إختبار (T)^(**) وتحليل التباين

(*) تم دراسة كل بحث عدة مرات وتم إستخلاص النقاط الضرورية من أهميتها والإستنتاجات التي توصل اليها وأهم التوصيات لكل باحث في دراسته.

(١) الجبوري، ميسر إبراهيم، متطلبات الحصول على شهادة ISO 9000 - دراسة إستطلاعية لآراء عينة من مدراء الشركات الصناعية العراقية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة الموصل، العراق، ١٩٩٩.

(**) إن إختبار (T) هي إحدى الإختبارات الإحصائية المهمة التي تستخدم لإختبار الفروقات المعنوية بين المتوسطات لعينة واحدة أو لعينتين، وتوجد فرضيتان أساسيتان تستخدم مع إختبار (T) ومع أي إختبار إحصائي هما فرضية العدم والفرضية البديلة.

باتجاه واحد^(*). وتوصلت الدراسة لعدد من الإستنتاجات كان أهمها إمكانية إستثمار وتطوير البنود العشرين للسلسلة والفقرات الفرعية داخل كل بند ممارسة تدقيق الطرف الثالث على مستوى الشركات الصناعية العراقية، بعد إزالة بعض الغموض وعدم الفهم لها، وإمكانية إختصار الفقرات والعناصر الفرعية دون أن يؤثر ذلك على محتوى البند الرئيس تعبيراً ومضموناً. كما أشارت الدراسة الى وجود إختلاف فيما بين الشركات التي تعمل في إطار ذات القطاع فيما يخص التلامس مع بنود السلسلة، وتجلى ذلك الإختلاف فيما يرتبط بالبند الخاص (بمراقبة التصميم)، فيما بلغ معدل الإختلاف أدنى مستوياته فيما يتعلق بالبند الخاص (بمسؤولية الإدارة). وأوصت الدراسة بأهمية سعي الشركات المبحوثة للحصول على علامة النوعية العراقية كخطوة تمهيدية نحو الحصول على شهادة المطابقة مع مواصفات السلسلة ISO9000.

٢. دراسة العتيق (١٩٩٧)^(١): وهي الدراسة التي قام بها العتيق بعنوان "نظم جودة المقاولين تقييم على أساس المواصفة الدولية ISO9000". وتؤكد على تزايد الحاجة لنظم جودة فاعلة للمقاولين في قطاع الإنشاءات لحساسية هذا القطاع، ولإشكاليات جوهرية مرتبطة بالجودة عانى منها هذا القطاع سابقاً، وتقوم الدراسة بتقييم نظم الجودة المتبعة من قبل خمسة عشر مقاولاً إنشائياً في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية، على أساس متطلبات ISO9001. وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر متطلبات المواصفة أهمية للمقاولين والتي عادة ما يلتزمون بها هي: المناولة والحفظ والخزن، ومراجعة العقد، والتفتيش والفحص. وأما المتطلبات التي لا يهتمون بها فهي: التدقيق الداخلي، وضبط التصميم، والتقنيات الإحصائية، والإجراءات التصحيحية الوقائية، ومراجعة الإدارة، والتوثيق. وفي النهاية أوصت الدراسة بضرورة تطبيق المقاولين لأنظمة إدارة الجودة إستناداً للمواصفة الدولية ISO9000، وبينت الدراسة تميز أعمال إثنين من المقاولين من عينة البحث لحصولهم على شهادة المطابقة مع المواصفة ISO 9002.

(*) هو طريقة لإختبار معنوية الفرق بين المتوسطات لعدة عينات بمقارنة واحدة، ويعرف أيضاً بطريقة تؤدي لتقسيم الإختلافات الكلية لمجموعة من المشاهدات التجريبية لعدة أجزاء للتعرف على مصدر الإختلاف بينها ولذلك فإن الهدف هنا فحص تباين المجتمع لمعرفة مدى تساوى متوسطات المجتمع ولكن لا بد من تحقيق ثلاثة أمور قبل إستخدامه وهي:

١- العينات العشوائية والمستقلة. ٢- مجتمعات هذه العينات كلاً لها توزيع طبيعي. ٣- تساوي تباين المجتمعات التي أخذت منها العينات العشوائية المستقلة.

(١) العتيق، توفيق حسن، نظم جودة المقاولين، تقييم على أساس المواصفة الدولية، رسالة ماجستير، جامعة الملك فهد ، السعودية، ١٩٩٧.

٣. دراسة الشامي (١٩٩٧)^(١): وهي الدراسة التي قام بها الشامي بعنوان "تطبيق مفاهيم الجودة في المنظمات الصناعية اليمنية"، أجريت على عشرين منظمة صناعية بشرط ألا يقل عدد العاملين في المنظمة عن ١٠٠ عامل، كعينة للمنظمات الصناعية اليمنية، وتهدف الدراسة إلى دراسة المفاهيم الأساسية للجودة وأهميتها لتحسين الجودة والتعرف من خلال الدراسة الميدانية على مدى قيام المنظمات الصناعية اليمنية بتطبيق تلك المفاهيم. وقد إختبرت الدراسة من خلال إستمارة إستبيان صممت لهذا الغرض بالإضافة للمقابلات والزيارات الميدانية لمعرفة مدى توافر العناصر الرئيسة التالية:

- الإلتزام بالموصفات القياسية.
- إتباع الأساليب الإحصائية لضبط الجودة.
- توفر نظام الجودة.
- التنظيم الجيد لإدارة الجودة.
- تطبيق مبدأ المشاركة.
- حساب كلف الجودة.

وقد توصلت الدراسة إلى أن المواصفات القياسية لا تحظى بإهتمام كبير في المنظمات الصناعية اليمنية، وهناك إنتقائية في إختيارها نتيجة لضعف الهيئة اليمنية للتفتيش وضبط الجودة، وكذلك عدم فهم العديد من الإداريين والفنيين في المنظمات لما تمثله إدارة الجودة من فعاليات وعدم وجود إدارات خاصة مسؤولة عن الجودة فيها، مما أضعف من تطبيقها للعديد من مفاهيم وأدوات إدارة الجودة. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل الأجهزة الرسمية المسؤولة عن ضبط الجودة وبضرورة تبني المنظمات الصناعية اليمنية للمفاهيم الحديثة للجودة وبإعتماد أنظمة إدارة الجودة الحديثة كآليات للإرتقاء بمستوى الجودة فيها، وحددت مواصفات المنظمة الدولية ISO كمثال لتلك النظم الحديثة.

٤. دراسة الحميضي (2000)^(٢): وهي الدراسة التي قام بها الحميضي للتعرف على "إتجاهات الإدارة الإدارية العليا نحو تطبيق مواصفة الآيزو 9000 في الشركة السعودية للصناعات الأساسية سابقاً"

(١) الشامي، أحمد محمد، تطبيق مفاهيم الجودة في المنظمات الصناعية اليمنية، بحث منشور في المجلة الأكاديمية، جامعة العلوم والتكنولوجيا، ١٩٩٧.

(٢) الحميضي، عبد الرحمن بن حمد، إتجاهات الإدارة العليا نحو تطبيق مواصفات الآيزو ٩٠٠٠ في الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابق)، مجلة الإدارة العامة، مجلد ٤٠ عدد ١، ٢٠٠٠.

وقد توصلت الدراسة إلى أن معظم أفراد الإدارة العليا في الشركة تطبق مواصفات الدولية للجودة الآيزو 9002 بدرجة جيدة. ومن حيث العلاقة بين العوامل الشخصية وبين عناصر ISO9000 توصل الباحث إلى أنه توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين نطاق الإشراف وعنصري المشتريات والتدريب، وكذلك توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي وعنصري ضبط العمليات والإجراءات التصحيحية، وعلاوة على ذلك توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الخبرة وعنصري مسؤولية الإدارة ونظام الجودة.

٥. **دراسة الطراونة (2000)^(١):** وهي الدراسة التي قام بها الطراونة للتعرف على التحسن الذي حققته الشركات الصناعية الأردنية على أبعاد نظام الآيزو 9000 والفوائد الناتجة عن تبنيها لهذا النظام والصعوبات التي واجهت الشركات أثناء سعيها للحصول على شهادة الآيزو. وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات حققت نسبا من التحسن وحصلت على العديد من الفوائد كنتيجة لتطبيق بنود مواصفة الآيزو ومن هذه الفوائد توسيع نطاق السوق، وزيادة القدرة التنافسية، وتنمية ثقة العملاء، وتقليل أخطاء العمل وسرعة الإستجابة لمتطلبات السوق، ومن حيث تخفيض التكاليف أظهرت الدراسة عدم مساهمة تبني الشركات لنظام الجودة في تخفيض التكاليف، فأظهرت الدراسة أن الشركات الصناعية واجهت العديد من الصعوبات من حيث إرتفاع التكاليف للحصول على شهادة الآيزو وعدم الإلمام بأبعاد الجودة وقلة المكاتب الإستشارية المحلية وكثرة المتطلبات وحدائث المفهوم.

٦. **دراسة النابلسي (1997)^(٢):** وهي الدراسة التي قام بها النابلسي بعنوان "تجربة شركة حكمة للمستلزمات الصيدلانية في الحصول على شهادة الآيزو 9000" وذلك للتعرف على الصعوبات والمعوقات التي واجهت الشركة أثناء حصولها على الشهادة والتعرف على الفوائد التي حصلت عليها الشركة من تطبيقها لمنظومة الآيزو، وقد توصل الباحث إلى أن الصعوبات التي واجهتها الشركة صعوبات إدارية تتمثل في طبيعة تدخل الإدارة في سير العمل وضبطه الإجراءات المتعلقة بذلك، تعتبر من أهم الصعوبات في هذا المجال. وأن الفوائد التي حققتها الشركة هي زيادة في رضا العملاء وتقليل الشكاوى وزيادة ولائهم للشركة، علاوة على توفير مخزون من المعلومات سهل ويسير ويمكن الرجوع إليه في أي وقت.

(١) الطراونة، محمد، آيزو ٩٠٠٠ والفوائد والصعوبات، دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية الأردنية، مجلة دراسات، مجلد ٢٧ عدد ٢، ٢٠٠٠.

(٢) النابلسي، وديع، تجربة شركة حكمة المستلزمات الصيدلانية للحصول على شهادة الآيزو ٩٠٠٠، ورقة عمل متقدمة في اللقاء الأول لمعرض آيزو ٩٠٠٠، عمان، ١٩٩٧.

٧. دراسة الحجية (١٩٩٩)^(١): وهي الدراسة التي قام بها الحجية تحت عنوان "تكييف بيئة التصنيع العراقية وفقاً لمتطلبات أنموذج تأكيد الجودة ISO 9001 دراسة حالة في شركات الصناعات الإلكترونية"، إستهدفت الدراسة إلى تشخيص الفجوة بين واقع نظام الجودة بالمقارنة مع متطلبات أنموذج تأكيد الجودة ISO 9001 فضلاً عن توفير منهجية تطبيق للإيفاء بمتطلبات أنموذج تأكيد الجودة ٩٠٠١ وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من الإستنتاجات من ضمنها عدم وجود هيكلية توثيق واضحة لنظام الجودة بسبب قصور في دليل الجودة، فضلاً عن كون الإجراءات وتعليمات العمل يتخللها الدمج في العديد من الفقرات والمتطلبات، فضلاً عن تركيز أنشطة التدقيق الداخلي للجودة على المنتج العملي أو النظام ككل وعلى قسم السيطرة النوعية في أداء هذه الأنشطة دون مشاركة الأقسام أو المناطق الوظيفية الخاضعة للتدقيق في مناقشة نتائج تقارير عدم المطابقة، وكانت قدرة الشركة ككل، على الإيفاء بكل العناصر في المواصفة جزئية وبنسبة (٦١,٦ %).

٨. دراسة إبراهيم (١٩٩٩)^(٢): وهي الدراسة التي قام بها إبراهيم بعنوان "نظام إدارة الجودة ISO 9001 - دراسة تطبيقية في معمل السجاد الميكانيكي"، أجراها في معمل السجاد الميكانيكي كنموذج للمنظمات الصناعية في البيئة العراقية، وهدفت الدراسة لتشخيص عناصر الفجوة بين الواقع الفعلي لإجراءات نظام الجودة المتبع في عينة الدراسة مقارنة بمتطلبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 لتحديد نقاط الضعف وإقتراح صيغ مواجهتها وترسيخ نقاط القوة وتوفير متطلبات دعمها وتفعيلها. وإقترحت مجالات تكييف إجراءات نظام الجودة المعتمدة في عينة الدراسة وبما ينسجم مع متطلبات نظام إدارة الجودة ISO 9001. حيث إعتمدت الدراسة منهج (دراسة الحالة)، إذ تم إستخدام قائمة فحص مستندة على الدليل الدولي لنظام إدارة جودة المشروع في الدول النامية، بالإضافة للمقابلات والوثائق والسجلات الخاصة بالعمل، وإستخدم الباحث مخطط إيشيكاوا(*) لعرض وتشخيص الأسباب المؤدية إلى مدى توافر وتطبيق نظام إدارة الجودة وفقاً

(١) الحجية، عمار عبد الصاحب، تكييف بيئة شركة الصناعات الإلكترونية وفقاً لمتطلبات أنموذج تأكيد الجودة ISO9001- دراسة حالة في شركة الصناعات الإلكترونية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة بغداد، العراق، ١٩٩٩.

(٢) إبراهيم، محمد خليل، نظام إدارة الجودة ISO 9001 دراسة تطبيقية في معمل السجاد الميكانيكي، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة المستنصرية، ١٩٩٩.

(*) يشار إلى هذا المخطط بعدة أسماء (إيشيكاوا، السبب و الأثر، عظم السمكة و تحليل السبب الأساس). يشير الاسم الأول للعالم الياباني (Kaoru.Ishikawa 1969) و هو أول من إستخدم هذه الطريقة في الستينات. كما أطلق عليها طريقة السبب و الأثر (effect & cause) بما أنه يستعمل لحصر كافة الأسباب المحتملة لأثر

للمواصفة الدولية ISO9001، و تحليل باريتو^(**) لبيان الأهمية النسبية للعيوب الأكثر تأثيراً من غيرها والمتحققة أثناء العملية الإنتاجية. وكذلك توصلت الدراسة إلى أن ضعف التوثيق في المعمل وعدم وجود دليل للجودة، وأيضاً إجراءات الجودة في المعمل يشوبها الدمج والنقص في بعض الفقرات المطلوبة ضمن نظام إدارة الجودة وفقاً للمواصفة الدولية ISO 9001 وأوصت الدراسة بضرورة إنشاء نظام موثق لإدارة الجودة في المعمل وبالتوسع في استخدام الأساليب الإحصائية لضبط الجودة.

٩. دراسة **Meegan (١٩٩٨)**^(١): الدراسة التي قام بها Meegan بعنوان "التحول التنظيمي من ISO 9000 نحو إدارة الجودة الشاملة"، تطرق إلى مشكلة إخفاق العديد من الشركات في التحول من ISO 9000 نحو إدارة الجودة الشاملة، وحاول تحديد أسباب تلك المشكلة مقترحة آلية لذلك التحول المطلوب. وحاولت الدراسة استخدام منهجية توفر لها أدوات بحث شاملة لكافة متغيرات الدراسة، فأجرت العديد من المقابلات وقدمت خمس حالات دراسية بالإضافة لمسح تعقبى Follow up survey أثمر عنه تقديم أداة تقويم (أنموذج تحول الجودة) حُدد فيها أبعاد التحول المنظمي من ISO 9000 نحو إدارة الجودة الشاملة بالالتزام الإدارة وتوفير الدافعية، وبالأنظمة الإدارية المنفذة بالمنظمة، وبتقافة المنظمة. وأوصت الدراسة بضرورة التسجيل على المواصفة الدولية ISO9000 وتبني مفاهيم إدارة الجودة الشاملة وإلى ضرورة توفير المنظمات لمقومات ذلك التحول.

١٠. دراسة **Mats & Dan (1996)**^(٢): الدراسة التي قام بها كل من Mats & Dan بعنوان "التعرف على الأسباب الكامنة وراء سعي الشركات السويدية للتسجيل في آيزو ISO 9000"، ومن أهم النتائج أن أكثر الوظائف تأثراً بالآيزو هي الإنتاج يليها التسويق ثم التصميم وعلى

(مشكلة) معينة و لإيجاد العلاقة بين الأثر وأسبابه. و بسبب شكل المخطط الذي يشبه الهيكل العظمي للسمة إكتسب اسم عظم السمة و بما أنه يبحث عن أساس المشكلة لهذا إكتسب اسمه الأخير.

^(**) خريطة باريتو هي تمثيل بياني يوضح مشاكل العملية الإنتاجية (الخدمائية) مرتبة حسب تكرار حدوثها. من خلالها يمكن تحديد المشاكل الأكثر حدوثاً في العملية والتي لها أكبر تأثير على الجودة. بناءاً على قاعدة باريتو قاعدة (٢٠/٨٠) فإن ٨٠% من المشاكل تحدث بسبب ٢٠% من العوامل والأسباب.

(1) Meegan, Serah Teresa, "Organizational Transitions from ISO 9000 to Total Quality Management", PHD Dissertaton, Queen's University of Belfast Northern Ireland , 1998.

(2) Mats & Dan ,Carlsson, Experience of Implementing ISO 9000 in Sweden Industry. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol, 13, No 7, 1996, p:36-47.

التوالي. كما أن أبرز التأثيرات للآيزو كانت تحسين الروتين والجودة الشاملة، وعدد الزبائن ثم كفاءة التصنيع، فجودة المنتج ثم القدرة التنافسية وتحسن دقة التسليم والمبيعات وتحسن أوقات وصول البضاعة وإنخفاض الفاقد وتقليل تكاليف سوء التصنيع وزيادة الربحية وكسب أسواق جديدة وزيادة الإنتاجية.

١١. دراسة Subba (1997)^(١): الدراسة التي قام بها Subba بعنوان "العلاقة بين تطبيق الآيزو 9000 وجودة الممارسات الإدارية ونتائج الجودة"، طبقها على (٥٠٠) شركة دولية حاصلة على شهادة الآيزو، وبين فيها إلى أن هناك علاقة إيجابية بين تطبيق الآيزو 9000 ورفع مستوى جودة عناصر القيادة الإدارية والمعلومات والتحليل، والتخطيط الإستراتيجي، وتنمية الموارد البشرية، وتأكيد الجودة، والعلاقة بين الموردين، وإتجاهات الزبائن، ونتائج الجودة.

ثانياً: دراسات نظم الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة الدولية ISO14001

١. دراسة الدليمي (٢٠٠١)^(٢): الدراسة التي قام بها الدليمي بعنوان "إدارة الجودة الشاملة للبيئة بإستخدام المواصفة ISO 14000 - دراسة حالة"، أجريت في شركة مصافي الوسط كعينة للصناعة النفطية العراقية، وتهدف الدراسة لتجسير الفجوة القائمة بين متطلبات ومبادئ نظم الإدارة البيئية وبإعتماد المواصفة الدولية ISO 14001 أنموذجاً وبين ممارسات العمل البيئي القائمة في الشركة محل الدراسة، ومحاولة النهوض بها للوصول إلى إدارة الجودة الشاملة للبيئة. وتم إختيار خط إنتاج الزيوت الخفيفة كعينة لتحديد الجوانب البيئية المرافقة لدورة حياة منتجات الزيوت الخفيفة وبإستخدام طريقة تقدير دورة الحياة ووفقاً للمواصفة الإرشادية ISO 14040 وقد إستخدمت الدراسة قوائم فحص للتحقق من مدى توافر متطلبات المواصفة الدولية ISO 14001 وإدارة الجودة الشاملة للبيئة. وقد توصلت الدراسة لعدد من الإستنتاجات كان أهمها ضعف إهتمام الإدارة العليا بالجوانب البيئية وإناطة مسؤولياتها بأقسام ليست من إختصاصها مما ساهم في إضعاف الأداء البيئي للشركة، ونقص البيانات والمعلومات الخاصة بالجوانب البيئية ومتطلبات الإدارة البيئية وعمليات التدقيق والتقييم المرافقة لعمليات التشغيل والحوادث مما أدى إلى إفتقار الشركة لنظام معلومات يدعم بناء نظام لإدارة الجودة الشاملة للبيئة. وأظهرت نتائج التحليل الخاصة

(1) Subba, Roa & Reugu-Nathan, T.S. & Solis, Luis E., Does ISO 9000 have an Effect on Quality Management practices? An International Empirical Study. Total Quality Management, Vol.8, No. 6, 1997, P. 333-345.

(2) الدليمي، رغد منفي أحمد، إدارة الجودة الشاملة بإستخدام المواصفة الدولية ISO 14000 - دراسة حالة في شركة مصافي الوسط"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في فلسفة إدارة الأعمال، جامعة بغداد، 2001.

بتحليل المخزون عن ظهور جوانب بيئية لعمل الشركة متمثلة بملوثات الهواء والتربة والضوضاء وبما يؤثر على جودة الحياة داخل الشركة وحواليها. وقد أوصت الدراسة بضرورة تبني منظمات الأعمال العراقية للأساليب الإدارية الحديثة مثل نظام الإدارة البيئية ISO 14001 وفلسفة الجودة الشاملة للبيئة وذلك لكفاءتها في تحسين الأداء البيئي على الأمد الطويل. كما أوصت بضرورة اعتماد تحليل دورة الحياة لدراسة المؤثرات البيئية الناجمة عن الجوانب البيئية لأنشطة وبيع وخدمات الشركة.

٢. دراسة **Meade** (١٩٩٧)^(١): الدراسة التي قام بها Meade بعنوان "تطبيق المواصفة الدولية ISO 14000 - نظام الإدارة البيئية- على منظمات الأعمال الصغيرة في ولاية نيويورك"، وتؤكد على أن ظهور المواصفة الدولية ISO 14001 كنظام للإدارة البيئية شكل نقلة في التعامل مع الشأن البيئي وحوله من إطار التشريعات البيئية التي تقوم وكالات حماية البيئة بمتابعة تنفيذها إلى إطار طوعي أرحب، جعل من كل المنظمات طرفاً في حماية البيئة. وكذلك حاول تقديم تأطير نظري حول أنظمة إدارة البيئة وسلسلة المواصفة الدولية ISO 14000 لمساعدة منظمات الأعمال الصغيرة في ولاية نيويورك في التأهل للحصول على شهادة المطابقة مع هذه المواصفة. وقامت هذه الدراسة بتقييم عينة من تلك المنظمات لتحديد عناصر القوة فيها وبما يساعدها في المطابقة مع متطلبات المواصفة، كما قامت بتحديد الجوانب البيئية المهمة لتلك المنظمات بهدف السيطرة عليها.

٣. دراسة **Polakowski & Mach** (١٩٩٧)^(٢): الدراسة التي قام بها كل من Polakowski & Mach بعنوان "تسجيل ISO 14001 - تقييم الخيار الإستراتيجي لمجموعة (Lucent) للتقنيات المايكرو إلكترونية"، إستهدفت الى تقديم خيار مجموعة (Lucent) الإستراتيجي في التسجيل على المواصفة الدولية ISO 14000 سعياً منها لكسب ميزة تنافسية في السوق من خلال التفوق البيئي، لأن المجموعة تعتقد أن زبائنهم في العديد من الدول يتوقعون الحصول على الشهادة.

(1) Meade, Anna May, ISO 14000: Environmental Management Systems: Application for small Businesses in New York State, Master thesis state University of New York, USA, 1997.

(2) Polakowski, Ted D and Mach, Laurence, "ISO 14000 Certification: Lucent Technologies Microelectronics Group's Strategic choice Assessment, Corporate Environmental Strategy ,USA, 1997.

وأوصت الدراسة المجموعة ببناء نظام للإدارة البيئية يستند لمتطلبات المواصفة الدولية ISO 14001، لأنه سيحقق لها الموائمة مع التشريعات والتعليمات البيئية، وتزويدها بإطار عمل يمكنها من إدخال العناصر البيئية في مراحل تصميم وتحقيق وتسليم المنتج، ويساعدها في ربط البيئة والصحة والسلامة بعملية صناعة القرار وثقافة المنظمة.

٤. دراسة Branson & Davis (١٩٩٨)^(١): الدراسة التي قام بها كل من Branson & Davis

بعنوان "أنظمة الإدارة البيئية - أدلة توجيهية لصناعة صقل المعادن" أجريت على (١١) شركة مختارة. واستهدفت الدراسة تقديم الدعم الإستشاري والفني اللازم لتأهيل تلك الشركات في الحصول على شهادة المطابقة مع المواصفة الدولية ISO 14001 كنموذج لأنظمة الإدارة البيئية من خلال إستعراض نظم الإدارة البيئية وإعتماد المواصفة ISO 14001 كأساس لها، وتوفير إطار نظري يساعد المنظمات على فهم تلك النظم، وإعداد أدلة توجيهية لتنفيذ المواصفة ISO 14001 في صناعة صقل المعادن، ودراسة المزايا والكلف من تنفيذ متطلبات المواصفة ISO 14001. وقد عمدت الدراسة تحقيق العديد من المزايا الحقيقية للشركات المبحوثة خلال سعيها لتنفيذ نظام للإدارة البيئية، لذلك فقد أوصت الدراسة بضرورة تنفيذ نظام للإدارة البيئية مستنداً للمواصفة الدولية ISO 14001 في شركات صناعة صقل المعادن.

٥. دراسة Chin & Pun (١٩٩٩)^(٢): الدراسة التي قام بها كل من Chin & Pun بعنوان

"العوامل المؤثرة في تنفيذ ISO 14001 في مصانع لوحات الدوائر الكهربائية في هونك كونك" أجريت على ستة مشاريع كبيرة ومتوسطة الحجم لشركات (متعددة الجنسيات ومحلية) متخصصة في صناعة لوحات الدوائر الكهربائية بهونك كونك بهدف دراسة موقفها تجاه المواصفة الدولية ISO 14001، وما هي العوامل المؤثرة في تنفيذها، وقد تم إختبار (المنافع/الكلف) كمعيار لتقييم التنفيذ للمواصفة من عدمه. وأكدت الدراسة بأن المنافع تتجاوز كثيراً الكلف المتوقعة التي إحتسبتها شركات صناعة الدوائر الكهربائية في هونك كونك، وعليه فقد كان الوزن النسبي المرجح لتنفيذ المواصفة ISO 14001 هو ثلاثة أضعاف الوزن الذي حصل عليه عدم التنفيذ.

(1) Branson, Christine A and Davis, Petie, "EMS: A Guide for Metal Finishers", NSF International, Ann-Arbor, Michigan, USA, 1998.

(2) Chin, Kwai Sang and Pum, Kit-Fai, "Factors Influencing ISO 14000 Implementation in Circuit Board Manufacturing Industry in Hong Kong", Journal of Environmental Planning and Management, V42, No.1, Hong Kong, Jan. 1999.

ثالثاً: دراسات نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً للمواصفتين الدوليتين ISO 14001 &

ISO 9001

١. دراسة مبارك (٢٠٠٢)^(١): وهي الدراسة التي قام بها بن مبارك بعنوان "تصميم أنموذج تقويم تكاملي لنظام إدارة الجودة والبيئة وفقاً لمتطلبات المواصفتين الدوليتين ISO 9001:2000 و ISO 14001:2004 دراسة حالة في الشركة اليمنية لصناعة السمن والصابون". وهدفت الدراسة أساساً إلى تصميم أنموذج تقويمي تكاملي لنظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً لمتطلبات المواصفتين الدوليتين ISO 9001 و ISO 14001 واستخدامه في إدارة الجودة والبيئة في الشركة، وإقترحت آلية تساعد الشركة المبحوثة في تبني نظام الإدارة البيئية من خلال التوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 14001. وتوصلت الدراسة إلى إستنتاجات عديدة منها ضعف إطلاع الشركة على المواصفات الفنية المعيارية ذات العلاقة بأنشطة الشركة، وعدم وجود آلية لتحقيق ذلك وضعف إطلاع الإدارة العليا على مفاهيم أنظمة الإدارة البيئية مثل ISO14001، وضعف إهتمام الشركة بالبرامج التدريبية المتعلقة بالجوانب البيئية وتأثيراتها. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل دور الهيئة اليمنية للمقاييس وضبط الجودة والهيئة اليمنية لحماية البيئة من خلال إعتناء المواصفات الدولية كمواصفات يمنية بعد ترجمتها والسعي لإنشاء صندوق متخصص يتولى تقديم الدعم المالي والفني للمنظمات الراغبة في التسجيل على المواصفات ISO. كما أوصت بضرورة إنشاء جائزة وطنية للجودة والبيئة كلا على حدة تماشياً مع الممارسات الدولية والعربية المماثلة، وإقامة الدورات التخصصية لملاكات الشركات حول المواصفات الدولية بما يسهم في نشر مفهوم TQM في التعامل مع الجودة والبيئة.

٢. دراسة الصفار (٢٠٠٨)^(٢): الدراسة التي قام بها الصفار بعنوان "أنموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً لمتطلبات المواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001" دراسة حالة في معمل سمنت الكوفة الجديد على التعامل مع المواصفتين الدوليتين بصورة تكاملية، محاولة لتأهيل المعمل للمطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية الجديد ISO 9001 2000 مع تقديم وصف تقييمي للوضع البيئي في المعمل وبما يساعد في التعرف على الجوانب البيئية المهمة فيه، مع إقتراح آلية تساعد المعمل في

(١) مبارك، أحمد عوض أحمد، تصميم أنموذج تكاملي لنظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً لمتطلبات المواصفتين (٩٠٠١، ١٤٠٠١) دراسة حالة في الشركة اليمنية لصناعة السمن والصابون، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة بغداد، ٢٠٠٢.

(٢) الصفار، عبدالكريم خليل إبراهيم، أنموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً لمتطلبات المواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001 دراسة حالة في معمل سمنت الكوفة الجديد، الإدارة الصناعية، ٢٠٠٨.

تبنى نظام للإدارة البيئية من خلال التوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO14001 وقد إستهدف البحث تقديم وصف تقويمي للوضع البيئي في معمل سمنت الكوفة الجديد وبما يساعد في التعرف على الجوانب البيئية المهمة فيه. وتوصل البحث إلى عدد من الإستنتاجات كان أهمها:

- يعد نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة الدولية ISO 14001 من حيث الجوهر بمثابة تطبيق لمبادئ نظام إدارة الجودة على إدارة الشؤون البيئية، إذ بالرغم من التوجهات المختلفة للمواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001 فأنهما يشتركان في العديد من المتطلبات المتشابهة.
- أظهر إستخدام نموذج التقويم التكاملي وجود تطبيق جزئي وأولي لبعض متطلبات المواصفة الدولية ISO14001 مع وجود ثغرات في التوثيق، بحكم إستعداد المعمل لمتطلبات المواصفة الدولية ISO9001، وهو ما يوفر بيئة مناسبة لبناء نظام للإدارة البيئية في المعمل.

وخلص البحث إلى عدد من التوصيات كان أهمها الوصول بالموارد البشرية المسؤولة عن شؤون الجودة والبيئة في المعمل إلى مرحلة عالية من الكفاءة والخبرة وذلك بدعم خطط الإعداد والتدريب ضمن المعمل.

٣. دراسة **De Araujo (١٩٩٦)**^(١): الدراسة التي قام بها De Araujo بعنوان "هل أن أنظمة إدارة الجودة والبيئة ISO 9000 & ISO 14000 أداة إدارية تكاملية إستطلاع في قطاعي الصناعة والخدمات بالمملكة المتحدة". أجريت على (٨٦) شركة متوسطة في المملكة المتحدة (عمالها أقل من ٢٠٠ عامل) تنتزع على القطاعين الصناعي (٤٥%) والخدمي (٥٥%) ولها تجارب مع أنظمة إدارة الجودة والبيئة. وتهدف الدراسة إلى تقصي أوجه الشبه بين نظام إدارة الجودة ISO 9000 وبين نظام إدارة البيئة المرتقب ISO 14000، كما يراها مسئولو الجودة والبيئة في عينة البحث، وهل من إمكانية لدمج هاتين الموصفتين والتعامل معهما بصورة تكاملية. وقد توصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها:

أ - حظيت المواصفة الدولية ISO 9000 بقبول واسع جداً من قبل الشركات الصناعية والخدمية البريطانية (١٠٠% من الشركات الصناعية عينة البحث حاصلة على شهادة المطابقة و٩٠% من الخدمية) ويتوقع أن تحظى المواصفة الدولية ISO 14000 بذات الإقبال.

⁽¹⁾ De Araujo, Marcondes Moreira, "Quality and Environmental Management System: ISO 9000 and ISO 14000- An Integrated Management Tool? : An Overview in the UK Manufacturing and Service Sectors, Master thesis, University of London, London, UK ,1996.

ب - يعتقد أغلب مسؤولي الجودة والبيئة في عينة البحث بأن الموصفتين تشتركان في التزام الإدارة العليا، والسياسة والأهداف والغايات، والتوثيق وضبط العملية، والتدريب والتوعية، والتدقيق ومراجعة الإدارة.

ج - ٨٨% من الشركات الصناعية و٧٣% من الشركات الخدمية في عينة البحث أكدت على فوائد دمج الموصفتين والتعامل معهما بصورة تكاملية.

د - أكدت عينة البحث على ضرورة إيجاد نظام دولي للصحة والسلامة المهنية و إيجاد التكامل مع نظام إدارة البيئة قبل نظام إدارة الجودة.

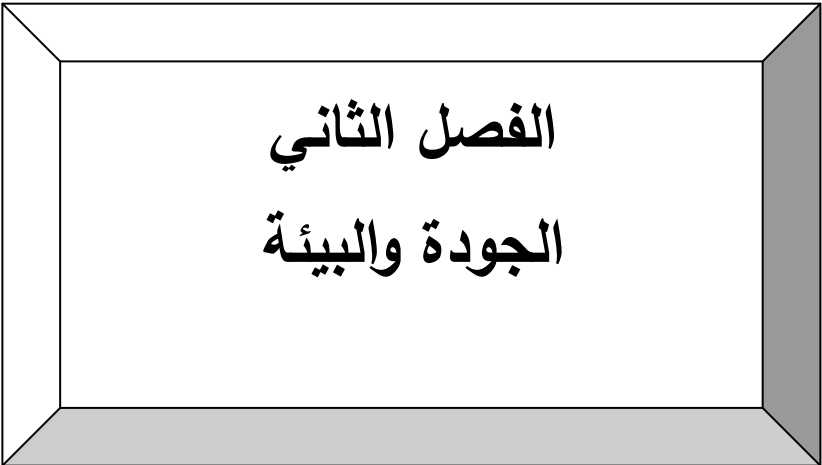
٤. دراسة NSF (١٩٩٩)^(١): الدراسة التي قام بها مؤسسة NSF الدولية نظم الإدارة البيئية موجّهات تنفيذ للمنظمات الصغيرة والمتوسطة الحجم دراسة حالة، أجريت على شركة Milan لصناعة اللوالب (البراغي) الخاصة بصناعة السيارات والتبريد والذي يعمل فيها (٣٢) شخصاً وهي مسجلة على المواصفة الدولية ISO 9002 الخاصة بنظام إدارة الجودة وتعاني من تدني مستوى أدائها البيئي وتلويثها للبيئة بمخلفات الدهون، ورغبةً من الشركة في تحسين مستوى أدائها البيئي إلتحقت بالمشروع الفيدرالي الذي تموله EPA وتديره مؤسسة NSF الدولية. وقد تم إجراء التقييم الأولي لها بالمقارنة مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 14001 لتحديد مدى مطابقتها لتلك المتطلبات وكانت النتيجة سيئة لعدم وجود نظام سابق لإدارة البيئة في الشركة إلا أن تجربة الشركة السابقة مع نظام إدارة الجودة ISO 9002 ونتائجه الإيجابية شجع الشركة على المضي قدماً في مشروع تنفيذ نظام للإدارة البيئية وقررت التأهل للحصول على شهادة المطابقة مع المواصفة ISO 14001 وبالتعاون مع مؤسسة NSF. وقد إستطاعت الشركة بعد سنة ونصف السنة من الحصول على شهادة المطابقة مع المواصفة ISO 14001، أن تحقق خلال تلك الفترة موفورات مقدارها (٢٠) مليون دولار بفعل إحكام سيطرتها على مخلفاتها من الدهون وإعادة تدويرها.

⁽¹⁾ NSF., EMS: An Implementation Guide for SMOs, USA, 1999.

رابعاً: - التعليق على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

أُلقت الدراسات السابقة الضوء على النظامين الجودة والبيئة بشكل منفرد ومجتمع، حيث كان لكل دراسة خطتها وبرامجها الخاصة بها، وركزت بعضها لتطبيق المواصفات الدولية بالإهتمام والإعتماد ببعض المتطلبات الضرورية التي تؤدي إلى تحسين النظامين. والبعض الآخر من الدراسات أكدت على ضرورة تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التي تم إجراء البحث فيها.

ولكن الدراسة الحالية إنصرفت بجمعها تطبيق متطلبات المواصفات الدولية بحذاويرها، وفي المحصلة النهائية تؤدي إلى تطبيق إدارة شاملة في النظامين للجودة والبيئة في معمل سمنت طاسلوجة، بعد أن دعت المعمل للقيام ببعض الإجراءات المؤدية إلى تحقيق إدارة شاملة للجودة والبيئة لتصل بالنظامين إلى أهدافهما بكفاءة وفعالية عاليتين، من خلال رؤية العاملين في المعمل وتأهيلهم وفق متطلبات النظامين الجودة والبيئة، وذلك من خلال تقديم مقياس وخطوات لتطبيق النظامين بعشرة خطوات، وبرنامج تدريبي مقترح والتي تم إعدادها من قبل الباحث، وذلك للإرتقاء بالنظامين إلى أداء أحسن لمواكبة التطورات العالمية وتحقيق جودة شاملة مع بيئة صالحة للعمل.



الفصل الثاني الجودة والبيئة

- المبحث الأول: الجودة
- المبحث الثاني: البيئة

المبحث الأول

الجودة

أولاً: مفهوم الجودة وفلسفتها:

مع أن الجميع يتفقون على الإهتمام بجودة الخدمات والمنتجات إلا أنه لا يوجد إتفاق بينهم على تعريف الجودة، حيث يصعب تحديدها تماماً، كما أنه لا يوجد إتفاق على كيفية قياسها. والأحكام حولها تختلف حسب منظور الشخص الذي يطلب منه الحكم عليها وحسب الغرض من إصدار الحكم. وترتبط الجودة في معظم الأحيان حدسياً بما هو جيد وذو قيمة عالية^(١). وتقهم عادة بدلالة التميز Excellence والإتساق Consistency والحصول على معايير ومستويات محددة مسبقاً. ورضا الزبائن وملائمة المنتج أو الخدمة للغرض الذي صنع أو وضع له Harvery, Green, and Burrows, 1993. والموقع المتقدم الذي وصلت إليه الجودة Quality في منظمات الأعمال المعاصرة وما رافقها من مفاهيم وفلسفات حديثة لم يكن إبتكاراً من إبتكارات العصر الحالي، بل أن له جذوره الموعلة في القدم^(٢)، أما المفهوم الجديد للجودة فيشمل القيمة الإقتصادية والإستخدام العملي لكل من المؤسسة والمستهلك، فنستطيع أن نقول أن الجودة عبارة عن حالة كائنة في عناصر علاقة العمل بين مقدم الخدمة والعميل أي تحقيق الجودة بأقل تكلفة وهو ما يضمن أكبر ربحية في آن واحد بالنسبة للمؤسسة، أما بالنسبة للعميل فهو حصوله على أفضل جودة للمنتج وبأقل الأسعار^(٣). لقد دلت الكثير من الآيات الكريمة، والأحاديث النبوية الشريفة، والتطبيق العملي للإدارة الإسلامية، على أنها طبقت العديد من المبادئ الأساسية لحركة إدارة الجودة الشاملة، وقد كان إهتمام الإسلام بالجودة من خلال ترسيخ المبادئ التالية^(٤):

(١) مجيد، سوسن شاكر و الزبادات، محمد عواد، الجودة في التعليم دراسة تطبيقية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٨، ص: ٣٤٢.

(٢) الصفار، عبدالكريم خليل إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٤٤.

(٣) مايكل هاري وريتشارد شرويدر، ترجمة علاء أحمد صلاح، six sigma منتهى الدقة، مركز الخبرات المهنية للإدارة PMEC، الجيزة، ٢٠٠٥، ص: ٢٠.

(٤) الدرادكة، مأمون سليمان، إدارة الجودة الشاملة وخدمة العملاء، دار صفاء، عمان، الأردن، ٢٠٠٨، ص: ٣٤-٣٥.

١- **مبدأ الشورى:** وقد دعا الإسلام الى الإلتزام بمبدأ الشورى من خلال التشاور مع الأفراد فى إتخاذ وحل المشكلات، ويظهر هذا من خلال قوله تعالى: (وشاورهم فى الأمر)^(١)، فالمشورة هنا تؤدى الى عمل متقن وذو جودة.

٢- **مبدأ التعاون:** فقد أكد الإسلام على ضرورة التعاون فى سبيل الخير ويظهر هذا من خلال قوله تعالى: (وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان)^(٢)، فالعمل الجماعى بروح الفريق هو من المتطلبات الأساسية لإدارة الجودة الشاملة.

٣- **مبدأ إتقان العمل والإخلاص فيه:** وقد حث الإسلام على إتقان العمل وضرورة تحقيق الجودة فيه وخلوه من العيوب والسعى للتحسين الدائم، وضرورة أن يحب العامل عمله ويخلص فيه كامل الإخلاص ويظهر هذا من خلال قوله تعالى: (إنا لا نضيع أجر من أحسن عملاً)^(٣). وقوله تعالى: (ولتسألن عما كنتم تعملون)^(٤)، وقوله عليه الصلاة والسلام (إن الله يحب من العامل إذا عمل أن يحسن)، (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه)، وفى ذلك يقول عليه الصلاة والسلام (من سن فى الإسلام سنة حسنة فعمل بها بعده كتب له مثل أجر من عمل بها ولا ينقص من أجورهم شئ، ومن سن فى الإسلام سنة سيئة فعمل بها بعده كتب عليه مثل وزر من عمل بها ولا ينقص من أوزارهم شئ)^(٥).

٤- **الرقابة الإسلامية:** سواء كانت خارجية أو ذاتية تؤدى الى التأكد على تنفيذ الأهداف والمعايير الموضوعية وفقاً للمعايير والمقاييس والضوابط الشرعية الإسلامية.

كما أن الرقابة الذاتية لدى المسلم المنبثقة من قوة الإيمان والإلتزام بالشريعة سيكون لها الأثر الأكبر فى شعور المسلم بكامل المسؤولية تجاه أعماله فى الدنيا والآخرة، ويظهر هذا من خلال قوله تعالى: (كل نفس بما كسبت رهينة)^(٦)، ونستدل من خلال الآيات الكريمة والأحاديث النبوية الشريفة

(١) آل عمران، أية: ١٥٩

(٢) المائدة، أية: ٢

(٣) الكهف، أية: ٣٠

(٤) النحل، أية: ٩٢

(٥) مسلم، كتاب الزكاة ، باب الحث على الصدقة ، رقم (١٠١٧).

(٦) المدثر، أية: ٣٨.

على تركيز الإدارة الإسلامية على ترسيخ الجودة في الأعمال والخدمات المختلفة، كما أن الرقابة كانت تتم في ضوء معايير ومقاييس معينة مستمدة من القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة. أما حديثاً فقد كان للنتائج المهمة التي أحدثتها الثورة الصناعية جانباً رئيساً من التطور الذي حدث في مفاهيم الجودة وفلسفاتها وأدواتها، ويمكن عدّ التطوير المهم الذي قدمه العالم الإحصائي W. Shewart للرقابة على الجودة (QC) Quality Control في بداية العشرينات من القرن الماضي البداية العلمية الحقيقية لمرحلة الجودة بمفهومها الحديث، والتي لازالت مستمرة حتى الآن، والتي كان لإسهامات الرواد (Deming، Juran، Feigenbaum، Crosby، Ishikawa، Taguchi) الأثر الكبير في تشكيل وصياغة فلسفاتها وأدواتها. ومع الثورة الصناعية ظهرت النقابات المهنية حيث كل نقابة تحتكر مهنة معينة وقواعد العمل فيها كما تحدد جودة المواد والمنتجات، وكان ذلك جزء من محافظة النقابة على الأسرار وسمعة المهنة. وإلى جانب ذلك كان لظهور نظام المصنع وتزايد حجم الإنتاج ما يؤكد الحاجة إلى الإهتمام بالجودة لأن كلفة التلف بأشكاله المختلفة كانت عالية. وقد إستمر التطور في مجال الجودة سواء في أساليب الرقابة على الجودة بإستخدام أساليب الرقابة الإحصائية، أو في مجال إدارة الجودة من خلال طرح إدارة الجودة الشاملة TQM أو من خلال تحديد مواصفات أنظمة إدارة الجودة كما في مجموعة الآيزو 9000-9004 أو خلال توسيع مفاهيم ومنظورات الجودة إلى المجالات المختلفة كالخدمات والخدمات الألكترونية وإدارة المعلومات والمعرفة.

ثانياً: تعريف الجودة

إن الإهتمام الكبير بمجال الجودة الذي شهدته الشركات قديماً وحديثاً أدى إلى تطور مفهوم الجودة بشكل لا يمكن معه تقديم تعريف مشترك متفق عليه للجودة وذلك لأن الجودة اليوم حافلة بالمداخل والمنظورات التي تتعامل مع مفهومها من جوانب مختلفة تعبر عن ثراء المفهوم كما تعبر عن عظم الجهود التي توجه لهذا المجال سواء من قبل الباحثين أو الشركات في مبادراتها لتبني مفاهيم وأنظمة الجودة المتطورة، فللجودة تعريفات عدة حيث لكل عالم أو باحث تعريفه الخاص لها حسب نظريته، ومما يلي أهم التعاريف المهمة للجودة:

- عرف ابن منظور في معجمه لسان العرب كلمة الجودة بأن أصلها "جود" والجيد نقيض الرديء وجاد الشيء جودة، وجودة أي صار جيداً^(١).
- عرفت الجمعية الأمريكية ASQC الجودة بأنها: الهيئة والخصائص الكلية للمنتج (خدمة أو سلعة) التي تظهر قدرة هذا المنتج على إشباع حاجات صريحة وأخرى ضمنية.

(١) ابن منظور، لسان العرب، دار المعارف، ٢٠٠٨، ص ٧٢.

- أما المنظمة الدولية للتقييس International Organization For Standardization فتعرف الجودة بأنها: عرض موجز لمجموعة من المتطلبات التي ينبغي أن تتحقق في منتج أو عملية ما فيما إذا كان هناك أسلوب لتحقيق الإيفاء بهذه المتطلبات ويجعل العملية ممكنة.
- أما المنظمة الأوروبية لضبط الجودة European Organization For Quality Control فترى أن "الجودة" مجموعة من الصفات التي يتميز بها منتج معين تحدد قدراته على تلبية حاجات المستهلكين ومتطلباتهم.^(١)
- وقد عبر سيكيموتو Sikomoto، عن الجودة بقوله المنتجات والخدمات الجيدة هي تلك التي تلبي حاجات الزبائن وتحترمها، أي أنه جعل جوهر الجودة هي تلبية حاجات الزبائن وغيرهم.^(٢)
- عرف جوران Juran الجودة بأنها "مدى ملائمة المنتج للإستخدام"^(٣)، أي القدرة على تقديم أفضل أداء وأصدق صفات.
- والجودة حسب رأي فيشر Fisher تعبر عن درجة التألق المتميز وكون الأداء ممتازا Excellence وكون خصائص أو بعض خصائص المنتج (خدمة أو سلعة) ممتازة عند مقارنتها مع المعايير الموضوعة من منظور المؤسسة أو من منظور المستفيد / الزبون^(٤).
- أما أرماند فيجبوم Armand Feigenbaum فقد عرفها بأنها تحديد إحتياجات ومتطلبات المستهلك لما يريد وليس تحديد الأسواق أو الإدارة^(٥).
- عرّف فيليب كروسبي Philip Crosby الجودة بأنها "المطابقة للمواصفات" Conformance to Specification. وهذا التعريف يمثل المدخل الإنتاجي الذي يخضع الجودة لمتطلبات التصميم والعملية الإنتاجية.^(٦)

(١) مجيد، سوسن شاكر والزيادات، محمد عواد، إدارة الجودة الشاملة تطبيقات في الصناعة والتعليم، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٧، ص: ١١٤.

(٢) Sikomoto,T, Meeting the challenge of the 21 century in the Globle market place, new York: Facts on file, T. 1998., p:157.

(٣) Evans, J. R., Applied Production and Operation Management, 4th ed., West Publishing Company, New York, 1993,p:44.

(٤) Fisher, Barry, Installing Implement the Document at loughbrorough University,1996, p:5.

(٥) إتحاد المصارف العربية، الجودة شهادة أم ثقافة سلوك وإنتماء، العدد: ٣٠٣، ٢٠٠٦، ص: ٥٦.

(٦) نجم، عبود نجم، إدارة الجودة الشاملة في عصر الإنترنت، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٠، ص: ٢٩.

- أما إدوارد ديمينغ Edwards Deming وهو أحد رواد الجودة المعروفين عالميا فيعرف الجودة بأنها تحقيق إحتياجات وتوقعات المستهلك حاضرا ومستقبلا.^(١)
 - أما المهندس الياباني Taguchi فقد عرّف الجودة بأنها "تعبير عن مقدار الخسارة التي يمكن تفاديها والتي قد يسببها المنتج للمجتمع بعد تسليمه" ويتضمن ذلك الفشل في تلبية توقعات الزبون، والفشل في تلبية خصائص الأداء، والتأثيرات الجانبية الناجمة عن المجتمع كالتلوث والضجيج وغيرها^(٢).
- إذن فالجودة ليست حالة مثالية محددة ونهائية يرجى الوصول إليها، حيث تتطلب التحليل والتنبؤ بحاجيات المستهلكين عن طريق الدراسات السابقة، كما تتطلب التطور المستمر والدائم في عمليات البحث عن الأحسن.
- إن الجودة يمكن أن تثير في الأذهان دلالات عديدة منها: أن الجودة هي عدم التلف، ومطابقة المواصفات أي هي درجة مطابقة المواصفات. ودرجة القدرة على تحقيق رضا المستهلك، وتحقيق كلفة مناسبة لمواصفات المنتج، ومجموعة الخصائص التركيبية (المواد المستخدمة) أو الشكلية (الحجم والأبعاد) أو الوظيفة (تأدية ما تم شراء المنتج من أجله) أو الجمالية (المظهر والملبس والألوان) أو المعولية (تعمير المنتج وعمل المنتج لفترة طويلة بدون عطل) لإشباع حاجات الزبون.

ثالثاً: مداخل الجودة

إن تنوع هذه المداخل لا يمكن النظر إليه من خلال حقيقة أن الجودة أصبحت تحظى بالأولوية من قبل جميع الأطراف ذات العلاقة بالجودة. ولكن يظل المعيار الأهم في هذه المداخل هو تحقيق القدرة على البقاء في السوق التنافسية من خلال جودة أكثر إستجابة للزبون وحاجاته وتوقعاته وربما تجاوزها من خلال إبهاج الزبون Delighting Customer. وإن تنوع التعريفات يعبر عن الإهتمام الواسع بالجودة والثراء في معالجة أبعادها قد تؤدي الى تطوير منظورات مداخل عديدة للجودة حددها ايفانز ولندساي Evans&Lindsay بستة مداخل كما هو مبين في الجدول (٣).

(١) عقيلي، عمر وصفي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، الطبعة الأولى، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠١، ص: ٣١.

(2) Barod, M., The Economic Importance of Quality- An International Handbook of Production and Operation Management, Cassell, 1989,p:447.

جدول (٣)
المدخل في مفهوم الجودة^(١)

ت	المدخل	مفهوم الجودة
١	المدخل التقديرى Judgmental P	- الجودة كما يستخدمها عادة الزبون وتكون مرادفا للتفوق والتميز. شويهارت فى الثلاثينيات: الجودة هى إجابة المنتج.
٢	القائم على المنتج Product – Based	- الجودة تعكس الإختلافات فى خصائص وسمات المنتج (الجودة الأعلى هى مستوى أعلى من خصائص المنتج).
٣	القائم على المستخدم User – Based	- الجودة تتحدد بإحتياجات ورغبات الزبون (المستخدم) لأن حاجات الأفراد مختلفة لذا فإن مواصفات الجودة مختلفة.
٤	القائم على القيمة Value– Based	- الجودة هى علاقة المنفعة أو الرضاء بالسعر، أى أن الجودة هي تقديم نفس المنفعة بسعر أقل أو تقديم منفعة أعلى بسعر أفضل مقارنة بالمنتجات الأخرى
٥	القائم على التصنيع Manuf. – Based	- الجودة هى نتيجة للممارسة الصناعية والهندسية أو مطابقة المواصفات، الجودة نفسها فى كل مرة (لا إتساق فى الآراء).
٦	المدخل التكاملى Integrated A.	- الجودة تكون مهمة ومرغوبة من قبل جميع أطراف سلسلة القيمة، إنها تبدأ من حاجات الزبون إلى التصميم، التصنيع، التوزيع ،ومقدم الخدمة، وصولا إلى الزبون مرة أخرى.

⁽¹⁾ J.R.Evans and W.M.Lindsay The Management and Control of Quality, Thomson South-Western, Australia, 2005, p:12-14.

رابعاً: تطور الجودة

إذا أمكن القول بأن الإنتاجية لم يكن بالإمكان تطويرها بدون الثورة الصناعية، لأمكن القول بأن تطور الجودة لم يكن ممكناً بدون المنافسة. إن تطور الإنتاجية كان تحت تأثير الحاجة إلى السلع بالدرجة الأولى وفيما بعد إلى الخدمات على نطاق أوسع، فالجودة كانت لاحقة على الإهتمام بالإنتاجية بالحد الأدنى في البداية عن طريق الإهتمام بمطابقة المواصفات من قبل المنتجين، وبعد أن توفرت السلع بكميات أصبح الزبائن يتطلعون إلى الإهتمام الأكبر بخصائصها وتغليفها وطريقة إستعمالها عن طريق الإستجابة الأفضل لحاجاتهم وتوقعاتهم. ومما جعل ذلك ممكناً، هو المنافسة التي قدمت بدائل للزبون يستطيع من خلالها أن يقارن ويختار من بين السلع الأكثر إستجابة لحاجاته وتوقعاته. وفي هذا السياق من التطور فقد ساهم رواد كبار في عملية تطور الجودة وكان لهم الدور الكبير أيضاً في توضيح مفاهيم الجودة ونقاط التركيز فيها ووسائل تحسينها والرقابة عليها. ومن أجل تغطية أبعاد التطور التاريخي للجودة سنتحدث عن بعدين أساسيين هما تطور مفاهيم وأساليب الجودة ، ومساهمات رواد الجودة.

• البعد الأول: تطور مفاهيم وأساليب الجودة

إن تطور مفاهيم الجودة يمكن الحديث عنه من خلال الجدول (٤) حيث يقدم أبعاد التطور في مفاهيم وأساليب الجودة.

جدول (٤)

تطور مفاهيم وأساليب الجودة^(١)

الفترة	تطور مفهوم الجودة	التركيز	الأحداث الأساسية	إبتكارات إدارة الجودة الشاملة وإنبثاق المعتقدات
١- قبل الخمسينات و في الخمسينات	الملائمة للمواصفات	- الإنتاج الواسع - خط الإنتاج - التوحيد القياسي - الفحص	- ديمينج يدخل الرقابة الإحصائية إلى اليابان	- إقامة العملية الإحصائية

⁽¹⁾ K.T.Yeo, Management of Change From TQM To BPR and Beyond International Journal of Project Management, Vol.(14), No.(6), p:321-222.

٢- الستينات	الملائمة للإستعمال (التصميم للملائمة)	-بحوث السوق - المشاركة الوظيفية البيئية - الجودة المتوقعة	- الووعي المتزايد للزبون	- رقابة الجودة الشاملة (TQC\QCC)
٣- السبعينات	الملائمة للتكلفة	-تحسين العمل -المشاركة في جميع المستويات الهرمية -الجودة المتوقعة بسعر تنافسي	-أزمة النفط (تصاعد التكلفة)	- ضمان الجودة (QA)
٤- الثمانينات	الملائمة للإحتياجات الكامنة (التفكير إلى الأمام)	-أدوات التحسين الإداري - الجودة الجذابة - تحسين جميع العمليات	- المنافسة من الإقتصاديات الصناعية الجديدة (NIES) مع ميزة التكلفة المتصورة والمنافسة العالمية الكثيفة	حركة (TQM) في الدول الغربية، مفهوم نشر دالة الجودة (QFD) سلسلة الأيزو ٩٠٠٠ وشهاداتها
٥- التسعينات	الملائمة لثقافة الشركة	إدارة المشروع الشاملة	الإهتمامات البيئية المتزايدة	إعادة هندسة عملية الأعمال، التعلم التنظيمي (MBP) وأيزو ١٤٠٠٠ البيئة.
٦- العقد الحالي	الملائمة للبيئة المجتمعية والعالمية	- جودة الحياة لجميع (Quality of life for all	- في البحث عن الكياسة	- ما بعد اعادة هندسة عملية الأعمال و TQM؟ إدارة جودة الحياة

• البعد الثاني: مساهمات رواد الجودة

إن مساهمة رواد الجودة تميزت بالتنوع على مستوى المفاهيم والممارسات أي أنها لم تكن مساهمات نظرية بعيدة عن مجالات التطبيق لأن البعض منهم (كروسبي وتاغوتشي) كانوا رواد في الميدان العملي والتطبيق أولاً. والجدول (٥) يعرض مساهمات الرواد للجودة من حيث نقاط القوة والضعف فيها.

جدول (٥)

رواد الجودة ومساهماتهم^(١)

رواد الجودة	المساهمات
الحضارات القديمة	- إن الإنجازات العظيمة مثل الأهرامات والجنائن المعلقة وسور الصين العظيم والقنوات الرومانية التي ظلت شواخصها لآلاف السنين دالة على براعة الصناعة وجودة العالم. - قوانين حمورابي التي تتضمن (٢٨٢) مادة تضمنت مواداً عديدة للمحافظة على الجودة.
والتر شويهارت	- جذب الإهتمام إلى أهمية التغيير (Variation) في مشكلات الجودة والرقابة عليها. - تحديد نوعين من أسباب التغيير : أسباب الصدفة التي تلازم النظام ولا يمكن تحديدها، والأسباب القابلة للتحديد التي يمكن تحديدها وإستبدالها من قبل الإدارة. - تدوير دورة شويهارت للتحسين (Plan , do , check, act).
أرماند فيكنبوم	- مفهوم رقابة الجودة الشاملة. - مفهوم المصنع الخفي (Hidden Plant) المتمثل بالعمل الإضافي الذي تتحمله الشركة جراء التلف والأخطاء. - تكاليف الجودة.

(١) نجم، عبود نجم، المصدر السابق، ص: ٤٠-٤١.

-المعلم الأول لليابانيين في مجال الجودة. -إثارة الإهتمام بالتغيير كمصدر لعدم الجودة. -نقاط ديمينج الأربعة عشر كمنهاج متكامل لتطوير الجودة في الشركة. -الأمراض القاتلة للديمينج (Deming Deadly Diseases). -النظرة الكلية في أن (٩٤%) من مشكلات الجودة، مسؤولية الإدارة والبقية هي من مسؤولية العامل.	إدوارد ديمينج
ثلاثية الجودة (Quality Trilogy): ١. التخطيط (تحديد الزبائن ،تحديد حاجاتهم، تطوير المنتج لترجمة الحاجات، أمثلية خصائص المنتج). ٢. تحسين الجودة:تطوير التشغيل (Process) من أجل المنتج ، تحقيق أمثلية التشغيل. ٣. رقابة الجودة:التحقيق من ملائمة التشغيل للمنتج، تحويل التشغيل إلى عمليات Operation	جوزف جوران
-تعريف الجودة هي مطابقة المواصفات. -نظام الجودة يتمثل في الوقاية. -مفهوم التلف الصفري. -قياس الجودة هو ثمن عدم المطابقة. -مفهوم الجودة مجانا. -النقاط الأربعة عشر لحركة الجودة.	فيليب كرسبي
-البيانات السمكية (Fishbone Diagram) أو السبب والنتيجة. -أدوات الجودة السبع.	كاورو ايشكاوا

جيشتي تاكوشي	- التصميم المتين (Robust Design) بمراحله الثلاث (تصميم النظام، تصميم المعلمات Parameters ، وتصميم السماح). - دالة خسارة الجودة. - طريقة تاكوتشي المنهجية في ربط حاجات الزبون بالتصميم والتصنيع فيما يسمى نشر دالة الجودة (QFD).
شيجيو شنجو	- نظام الوقت المحدد (JIT). - الوقاية من الخطأ أو بوكا بوك (Poka-Yoke). - التمييز في الجودة بين الأخطاء (ما يمكن تجنبه) والتلف (الخطأ الذي يتوصل إليه الزبون)
جوائز الجودة	- جائزة ديمنج (منذ عام ١٩٥١). - جائزة مالكولم بالدريج (منذ عام ١٩٨٧). - جائزة الجودة الأوروبية (منذ عام ١٩٩٢).
مواصفات الجودة العالمية المجالات المتعددة	- الآيزو (٩٠٠٠ - ٩٠٠٤) عام (١٩٨٧). - الآيزو (٩٠٠٠ - ٢٠٠٠) عام (٢٠٠٠). - الآيزو (١٤٠٠٠) عام ١٩٩٣ الجودة والبيئة.

خامساً: إدارة الجودة الشاملة (T.Q.M) Total Quality Manegment:

لا شك أن إدارة الجودة الشاملة قد مثلت تنويعاً لكل الجهود الواسعة والتطورات المتراكمة التي تم عرضها، ونضوجاً للمفاهيم والممارسات الكثيرة التي تمت عبر فترة طويلة أصبحت نظاماً متكاملًا يغطي الشركة كلها. ولكي نفهم إدارة الجودة الشاملة نشير إلى أن فيجينبوم A.Feigenbaum في عام (١٩٥١) أصدر كتابه TQC والذي كان يحمل إشارات واضحة عن الحاجة إلى المشاركة الشاملة في الرقابة على الجودة كمدخل تفصيلي متكامل لجميع المراحل التي تؤثر على الجودة دون حصر ذلك في قسم واحد هو قسم الرقابة على الجودة. ومع ذلك ظلت الشركات بعيدة بشكل كبير عن المدخل التسويقي ومن ثم عن ما يسمى بمدخل الزبون. وكان تأثير التجربة اليابانية واضحاً في ذلك.

وفي هذا يقول جوزف جوران M.Juran عندما إكتشف الأمريكيون الجودة اليابانية أخذوا يسافرون إلى اليابان ووجدوا أن اليابانيين تبنا مفاهيم إدارة الجودة الجديدة التي تركز على الزبون بدلا من مطابقة المواصفات. ومع هذه التطورات أخذت تبرز الجودة كبعد إستراتيجي كأحد أبعاد الأداء الإستراتيجي ومصدرا متجددا للميزة التنافسية وتطورا تجاه إدارة الجودة الشاملة.

والجدول (٦) يوضح المراحل التاريخية التي تطورت عبرها إدارة الجودة الشاملة. حيث يظهر أن الجودة كانت في البدء تتركز على الفحص، وبسبب تزايد حجم الإنتاج كان لابد من تطوير المعاينة الإحصائية، ومن ثم تطوير مفهوم الجودة ليصبح المكافيء لكل جهود الشركة فيما يمكن تسميته بالجودة التنظيمية.

جدول (٦)

التطور نحو إدارة الجودة الشاملة^(١)

الفترة	بداية القرن العشرين	الأربعينيات S ١٩٤٠	الستينات S ١٩٦٠	الثمانينات وما بعدها S ١٩٨٠
التركيز	الفحص	المعاينة الإحصائية	الجودة التنظيمية	الجودة الموجهة للزبون والسوق
النظرة	المفهوم القديم للجودة: الجودة بعد الإنتاج			المفهوم الجديد للجودة: تحديد وتصحيح الأخطاء قبل الإنتاج

ويلاحظ من الجدول (٦) إن عملية التقييم هي جوهر إدارة الجودة منذ البدء، حيث نرى أن الفحص Inspectio هو عملية تقييم للتأكد من مطابقة المواصفات (وهذا يمكن إعتباره جزءا من المعايرة الداخلية القائمة على أساس المواصفات للحد من التلف). والواقع أن هذه التطورات كانت تركز على داخل الشركة (المدخل الداخلي للجودة)، لتبدأ في السبعينات وتتعلم في الثمانينات توجهات واضحة نحو المدخل الخارجي للجودة بالتركيز على الزبون حيث رضا الزبون هو مقياس الجودة العالية التي تؤدي الى ولاء الزبون. وبالتأكيد فإن هذا الإهتمام بالزبون وولاء الزبون لم يأت من الفراغ، فمع إشتداد المنافسة في السوق تزايد الإهتمام بالزبون، ومع هذا الإهتمام ظهر جليا أن المحافظة على الزبائن الحاليين هو أفضل للشركة من جذب زبائن جدد.

(١) نجم، عبود نجم، المصدر السابق، ص: ٤٣.

ويمكن تعريف إدارة الجودة الشاملة TQM بأنها مدخل للإدارة المتكاملة من أجل التحسين المستمر والطويل الأمد للجودة في جميع المراحل والمستويات والوظائف في المنظمة بما يحقق ميزة تنافسية للمنظمة ورضا الزبون. ويمكن أن نلاحظ من هذا التعريف بأن هناك عناصر قد تم التركيز عليها هي بمثابة مبادئ مرشدة وتوجهات أساسية من أجل ضمان الجودة والتحسين المستمر في أبعادها المختلفة لأنها تغطي الشركة كلها. حيث أن عناصر إدارة الجودة الشاملة تختلف من باحث لآخر فالبعض يقلصها إلى خمسة عناصر في حين يوسعها البعض الآخر إلى تسعة أو عشرة عناصر كما يبين الجدول (٧).

جدول (٧)

عناصر إدارة الجودة الشاملة^(١)

تايلور	ريد وساندرز	فيجنباوم
(TAYLOR)	(REID AND SANDERS)	(A.V.FEIGENBAUM)
١ التركيز على الزبون.	١ التركيز على الزبون.	١ الجودة عملية نظامية
٢ الالتزام الإدارة العليا بالجودة.	٢ التحسين المستمر.	ومسؤولية الجميع
٣ الجودة هدف إستراتيجي .	٣ الجودة عند المصدر.	٢ دعم الجودة وأفرادها وفرقها
٤ الجودة مسؤولية الجميع.	٤ الالتزام العاملين	٣ التحسين المستمر
٥ التحسين المستمر.	٥ فهم أدوات الجودة	٤ حاجات الزبون حاجات الشركة.
٦ حل المشكلات مسؤولية الجميع.	٦ مدخل الفريق	٥ الجودة بمساعدة الحاسوب
٧ الأساليب الإحصائية.	٧ المعايرة	(CAQ)
٨ التدريب والتعلم على الجودة.	٨ إدارة الجودة المورد	٦ مشاركة وتمكين العاملين
		٧ التوجه القائم على الزبون.

^(١) نجم عبود نجم، المرجع السابق، ص: ٤٦.

هايزر وريندر (HEZIER AN RENDER)	فنش (B.J.FINCH)	إيفانز (J.EVANS)
١ -التحسين المستمر ٢ -تمكين العاملين ٣ -المعايرة ٤ -نظام الوقت المحدد (JIT) ٥ -طرق تاكوتشي (Taguchi) (Ms. ٦ -أدوات تحسين الجودة (الأدوات السبع)	١-الزبون الداخلي والخارجي ٢- تحسين العملية المستمرة ٣- الجودة مسؤولية الجميع وثقافة الشركة. ٤- المعايرة ٥- برامج شهادة الجودة (الآيزو ، جوائز الجودة)	١-التخطيط الإستراتيجي في مجال الجودة ٢-الإدارة القائمة على الوقائع. ٣-القيادة إدارة الموارد البشرية ٤- التصميم الموجه للزبون ٥-التحسين المستمر

ومن هذه النماذج يمكن أن نلاحظ المبادئ أو العناصر المكونة لإدارة الجودة الشاملة، بأن هناك مبادئ أو عناصر مشتركة بينها، مما يعني أن التجارب المتعددة لتطبيقات إدارة الجودة الشاملة تشير إلى ضرورة توفرها والإعتماد عليها. كما في الجدول (٨) الذي يقدم تحديدا لهذه العناصر المشتركة.

جدول (٨)

العناصر المشتركة لإدارة الجودة الشاملة^(١)

العناصر	التقييم
الرؤية الإستراتيجية للجودة	-الجودة لم تعد قضية تشغيلية. -الجودة لا بد أن تركز على رؤية إستراتيجية تغطي الشركة كلها. -الجودة مصدر أساسي ومهم للميزة التنافسية في السوق.

(١) نجم عبود نجم، المصدر السابق، ص: ٤٧.

تحديد عدم المطابقة عن المواصفات وتصحيح ذلك. تحديد الجودة الحالية والانتقال إلى الجودة المحسنة. استمرار عملية التقييم من أجل التحسين.	التحسين المستمر
تحديد مدى الإيفاء بحاجات وتوقعات الزبون. نموذج كانو (Kano M.): الانتقال من: ما يجب، إلى: المزيد الأفضل، ومن ثم إلى ما يبهج الزبون، أو نموذج كينكايد (kincaid) بالانتقال من المنطقة التلف إلى منطقة السواء، ثم إلى منطقة الولاء.	التركيز على الزبون
العامل مسؤول عن تقييم جودة عمله. العامل يصحح الخطأ في عمله أو يساهم في تحسين عمله. العامل لديه صلاحيات إيقاف الخطأ، لأنه يقيم أن الخطأ أكبر من قدرته على معالجته.	الالتزام وتمكين العاملين
معايرة ذاتية: العامل يقيم أداءه. معايرة: الإدارة تقيم أداء العامل، القسم، والمقارنة بين العاملين والأقسام الأخرى. المعايرة التنافسية: تقييم الشركة على أساس الأداء الأفضل للشركة المعيار في مجالها.	المعايرة

سادساً: أبعاد الجودة

تتمثل أبعاد الجودة في النقاط التالية كما وضعها Gravin، ومتى تم تحقيقها نكون قد توصلنا لتلبية متطلبات المستهلك^(١):

- ١ الأداء: **Performance**: أي مدى قدرة المنتج على القيام بالوظائف المطلوبة منه.
- ٢ الصلاحية: **Durability**: أي العمر التشغيلي المتوقع للمنتج.
- ٣ المطابقة: **Conformance**: أي مدى تقيد المنتج بالمواصفات المطلوبة من قبل المؤسسة لتحقيق متطلبات المستهلك.

(١) الفضل، مؤيد عبد الحسن والطائي، يوسف، إدارة الجودة الشاملة "من المستهلك إلى المستهلك"، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٥، ص: ٣٢-٣٥.

٤ **الإعتمادية (المعولية): Reliability**: مدى ثبات الأداء بمرور الوقت، أي تعمير المنتج وعمل المنتج لفترة طويلة بدون عطل.

٥ **خدمة المنتج: Serviceability**: حل المشكلات والإهتمام بالشكاوي بالإضافة إلى مدى سهولة إصلاحه وإعادته إلى حالته الطبيعية بأقل تكلفة وفي أسرع وقت.

٦ **شكل وجمال المنتج: Aesthetics**: أي مدى أناقة المنتج وجاذبيته.

٧ **مزايا وخصائص المنتج Features**: أي إمكانية إضافة بعض الوظائف لتحديث وتطوير المنتج.

٨ **سمعة المنتج Reputation**: أي الخبرة والمعلومات السابقة عن المنتج (سمعة المؤسسة المنتجة).

فالجودة مميزات قابلة للقياس/غير قابلة للقياس، وهذه الميزات تتضمن الطلبات العامة التي يبحث عنها الزبون في المنتج/الخدمة، وهذه الميزات يطلق عليها أبعاد الجودة Quality Dimensions. وهي ميزات متنوعة قابلة للقياس كالوزن، الحجم... والمميزات أو ال غير القابلة للقياس كاللون، عدد التالف، المهارات..، فالجودة خصائص، يمكن تصنيفها بالشكل التالي: وظيفية تقنية وسيكولوجية، هذه الخصائص تصف بشكل أدق متطلبات الزبون المنتج/الخدمة، فالخصائص التقنية تتمثل في المعدات الدائمة، أما الخصائص السيكولوجية فتتمثل في جمالية وإغراء المنتج/الخدمة.

سابعاً: نظم توكيد الجودة

إستخدمت المواصفات الدولية ISO 9001/9002/9003 بإصدارها القديم مصطلح نظم تأكيد الجودة (Quality Assurance Systems)، فيما إستخدمت المواصفة الدولية ISO 9001 بإصدارها الجديد مصطلح نظم إدارة الجودة Quality Management System وهو مؤشر على التطور في إستخدام المفهوم، إذ أن إدارة الجودة أشمل من تأكيدها.

ويعد إمتلاك المنظمات لأنظمة جودة فاعلة تؤثر على جودة منتجاتها وخدماتها، وتتفاعل إيجابياً وبصورة تكاملية مرنة مع الممارسات والأنظمة الإدارية القائمة، أحد الإستراتيجيات التي إتبعها المنظمات لمجابهة ذلك التحدي، ولتحقيق سياساتها وأهدافها المرجوة تجاه الجودة^(١). وقبل الخوض في ماهية نظم إدارة الجودة (Quality Management System) ووفقاً لمفاهيم منظمة (ISO) وإستعراض المواصفات التي عبرت عن تلك النظم لابد من إيضاح بعض التداخل الحاصل بين جملة من المصطلحات التي يتم إستخدامها في بعض الأحيان بصورة مترادفة، من خلال إعتقادها كصفة لأنظمة الجودة المنفذة في بعض المنظمات، دون أن يعكس ذلك بدقة طبيعة الأنشطة المرتبطة بالجودة التي تنفذها المنظمة، وسنعرض تلك المفاهيم والمصطلحات حسب تطورها، وبالشكل التالي:

(١) الصفار، عبدالكريم خليل إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٤٠.

١-تخطيط الجودة (QP) **Quality Planning**: إن جزءا من إدارة الجودة يركز على وضع أهداف الجودة وتحديد العمليات التشغيلية الضرورية والموارد الأخرى المرتبطة بتحقيق أهداف الجودة.

٢-ضبط الجودة (QC) **Quality Control**: إن جزءا من إدارة الجودة يركز على تلبية متطلبات الجودة، ويشمل الأساليب والأنشطة الهادفة إلى مراقبة العمليات والحد من أسباب عدم المطابقة في جميع مراحل تحقيق المنتج، وينظر عادةً إلى ضبط الجودة على أنه وسيلة للكشف عن العيوب وليس لمنع حدوثها.

٣-توكيد الجودة (QA) **Quality Assurance**: إنه جزء من إدارة الجودة الذي يركز على توفير الثقة بأن متطلبات الجودة سيتم تلبيتها، من خلال جملة من الأنشطة المنهجية المخطط لها والمطبقة ضمن نظام الجودة.

٤-تحسين الجودة (QI) **Quality Improvement**: وهو جزء من إدارة الجودة ويركز على زيادة القدرة على تلبية متطلبات الجودة من حيث فاعليتها وكفاءتها، من خلال تحقيق أفضل ضبط لجميع الأنشطة والعمليات ويعتبر تحسين الجودة أساساً لمفهوم إدارة الجودة الشاملة **Total Quality Management (TQM)**.

٥-إدارة الجودة (QM) **Quality Management**: هي كافة أنشطة التنسيق المتعلقة بتوجيه وضبط المنظمة فيما يخص الجودة، من خلال الإستعانة بطرائق تحقيق الجودة مثل التخطيط للجودة، وضبط الجودة، وتأكيد الجودة وتحسين الجودة.

ويتضح مما سبق بأن مفهوم إدارة الجودة هو الأشمل، وهو ما حرصت سلسلة المواصفات الدولية ISO 9000 بإصدارها الجديد للعام ٢٠٠٠ من إستخدامه، وبما أن نظام الجودة يقصد به الهيكل التنظيمي والمسؤوليات والإجراءات والعمليات التي تُنشأ في المنظمة لوضع سياسة وأهداف الجودة بالمنظمة وتحقيقها، فإن المواصفة الدولية ISO 9000 تعرف نظام إدارة الجودة (Quality Management System) بأنه "ذلك النظام المعني بتوجيه وضبط أنشطة المنظمة المتعلقة بالجودة"^(١). وتشجع أنظمة إدارة الجودة على تحليل متطلبات الزبائن وتحديد العمليات اللازمة لتحقيق المنتجات الملبيه لمتطلباتهم والمستندة على حاجاتهم ورغباتهم والمحافظة على تلك العمليات تحت السيطرة، كما توفر إطارا للتحسن المستمر لزيادة إحتمالية تعزيز رضا الزبائن وأصحاب المصالح (Stakeholders) وثقتهم بالمنظمة.

^(١) ISO 9000:2000 (E/F), "Quality Management Systems – Fundamentals and Vocabulary", 2nd ed. .ISO Copyright Office, Geneva.p:8.

ثامناً: أهداف الجودة وفقاً للمواصفة الدولية ISO 9000

أكدت سلسلة المواصفات الدولية ISO 9000 على ضرورة وضع المنظمات أهداف للجودة Quality Objective واضحة وموثقة وقابلة للقياس لكل وظيفة ومستوى فيها، وأن يتم المحافظة عليها^(١)، وبما يحقق تنافسها وتوافقها على أساس مبدأ التحسين المستمر مع سياسة الجودة Quality Policy التي عادةً ما توفر الإطار العام لوضع تلك الأهداف ومراجعتها^(٢)، وأن تكون تلك الأهداف مراعية للكلف المرتبطة بها بحيث يكون الفرق موجباً بين القيمة وكلف الجودة بحدها الأقصى^(٣)، وتحدد أهداف الجودة الواجب تحقيقها إستناداً لمبادئ المنظمة الدولية للتقييس ومواصفاتها بالشكل التالي^(٤):

- ١ - السعي بإستمرار لتحقيق جودة المنتج بثبات.
- ٢ - تحديد وتنفيذ المتطلبات القانونية والضوابط المتعلقة بالمنتج التي تحددها الجهات الرقابية والتشريعية.
- ٣ - تحسين جودة العمليات التشغيلية بإستمرار لتلبية الحاجات والرغبات الظاهرية والضمنية للزبائن وأصحاب المصالح Stakeholders.
- ٤ - تحديد مختلف العمليات والعلاقات بينها وإحكام السيطرة عليها.
- ٥ - تأمين بيئة العمل الصحية والأمنة.
- ٦ - تدريب وإشراك العاملين في المنظمة وتطوير كفاءاتهم.
- ٧ - غرس الثقة في الإدارة والعاملين بأن متطلبات الجودة يتم تحقيقها وفقاً لمبادئ التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة.
- ٨ - غرس الثقة في الزبائن وأصحاب المصالح بأن متطلبات الجودة يتم تحقيقها من قبل المنظمة.
- ٩ - المراجعة الدورية المخططة لأهداف الجودة، لقياس مدى تحقيقها والعمل على معالجة أية حالات عدم مطابقة من خلال الإجراءات التصحيحية والوقائية.

(١) ISO 9000 : 2000 (E/F) , " Quality Managemant Systems – Fundamentals and Vocabulary", (2nd ed.) .ISO Copyright Office, Geneva.p:2.

(٢) Bag chi, Tapan P.,and Feldman, Gerald, ISO9000, Concepts, Methods, and Implementation, 2nd ed., wheeler publishing, Delhi, India, 1996, p:11.

(٣) العزاوي، محمد عبد الوهاب، تصميم لتقويم نظامى إدارة الجودة والبيئة، دراسة حالة فى الشركة اليمنية لصناعة السمن والصابون، أطروحة دكتوراه غير منشورة كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة بغداد، العراق، ٢٠٠٢، ص:٥.

(٤) أنظر: الصفار، ص:١٩.

المبحث الثاني

البيئة

أولاً: مفهوم البيئة:-

أصبحت قضية البيئة بمشكلاتها المتعددة بدءاً من تلوثها، وإستنزاف مواردها، ووصولاً إلى الإخلال بتوازنها، حديث العالم أجمع. ويعد مصطلح البيئة من المصطلحات اللامعة في عصرنا الحاضر لما له من تأثير صميمي على معطيات الحياة، ونظراً لما يبتغيه البحث العلمي من دقة فيتوجب علينا تحديد أصوله التاريخية. وتحلّل المسؤولية البيئية للمنظمات تجاه مجتمعاتها مكانة خاصة ومهمة في تفكير معظم الإدارات العليا للمنظمات في العديد من الدول الصناعية المتقدمة ، بفعل زيادة حجم المخاطر والتأثيرات البيئية التي تفرزها الصناعة، وتطور التشريعات البيئية المواكبة لتلك المخاطر وزيادة الوعي البيئي عموماً. وعليه فإن المحافظة على المكانة التنافسية للمنظمات يتطلب الظهور وبفاعلية قدرتها على إدارة تلك المخاطر، وبما يلبي حاجات مدى متنوع من أصحاب المصالح Stakeholders.

ثانياً: المفهوم الإسلامي للبيئة:

لقد إهتم الدين الإسلامي بالبيئة بمفهومها الواسع ومواردها المختلفة، الحية وغير الحية، وبين أسس التعامل معها بحيث يمكن حمايتها والحفاظ عليها. لذلك فإن مفهوم البيئة في الإسلام مفهوم شامل، تعني الأرض والسماء والجبال وما فيها من مخلوقات، بما فيها الإنسان وما يحيط به من دوافع وعواطف وغرائز. ويتميز مفهوم البيئة في الإسلام بشموليته فهو يضم كل مخلوقات الله من إنس وجان، بحار وأنهار، جبال ونبات، حيوانات وحشرات، وإن هذه المخلوقات سخرها الله سبحانه وتعالى للإنسان. ويتمتع الإسلام بنظرة أعمق وأوسع للبيئة، حيث طالب الإنسان أن يتعامل مع البيئة من منطلق أنها ملكية عامة يجب المحافظة عليها حتى يستمر الوجود، قال تعالى: ﴿ وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴾^(١).

ونهى الإسلام عن الإسراف بكل أشكاله السلبية سواء أكان في المأكل أم في المشرب، وغير ذلك من الموارد الطبيعية الأخرى، وهذا ما تؤكد الآيات القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة، قال الله تعالى في كتابه العزيز: ﴿ يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ

(١) الأعراف، آية: ٨٥.

المُسْرِفِينَ»^(١)، وقال تعالى: ﴿وَلَا تَجْعَلْ يَدَكَ مَغْلُولَةً إِلَىٰ عُنُقِكَ وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ الْبَسْطِ فَتَقْعُدَ مَلُومًا مَّحْسُورًا﴾^(٢).

وقد استخدم علماء المسلمين كلمة " البيئة " إستخداماً إصطلاحياً منذ القرن الثالث الهجري، وربما كان ابن عبد ربه . صاحب العقد الفريد . هو أقدم من نجد عنده المعنى الإصطلاحي للكلمة في كتاب "الجمانة"، أي للإشارة إلى الوسط الطبيعي (الجغرافي والمكاني والإحيائي) الذي يعيش فيه الكائن الحي، بما في ذلك الإنسان، وللإشارة إلى المناخ الإجتماعي (السياسي والأخلاقي والفكري) المحيط بالإنسان. وقد يراد بالبيئة مجازياً أولئك البشر الذي يسكنون فيها أو يقيمون عليها، وأيضاً يمكن أن تعني البيئة مجازياً كافة المخلوقات والموجودات التي تحل معنا وتستوطن المواضع التي نعيش فيها كالحيوانات والأشجار والمياه والهواء والصخور^(٣). فالبيئة تشمل كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء وأرض فهو يؤثر فيها ويتأثر بها^(٤).

ثالثاً: تعريف البيئة Environment:

البيئة مصطلح معاصر، لم يظهر إلا مع ظهور الفكر البيئي الذي هو وليد العصر الحديث، ويبدو أن لفظ البيئة يقترب من لفظ " ecology " اللاتيني، الذي يعني: " الدراسة العلمية لعلاقات الكائنات الحية بوسطها الطبيعي "، فهذه الكلمة مشتقة من اللفظ الإغريقي أويكوس " oikos "، ومعناه: منزل، ومنها: لوغوس " logos "، ومعناه: علم، ولا يُستبعد أن يكون العلماء الذين وقع إختيارهم على مصطلح " البيئة " للتعبير عن هذا العلم الجديد في اللغة العربية قد إستوحوه من المعنى الذي يحمله تركيب اللفظ اللاتيني. ويعود الأصل اللغوي لكلمة البيئة إلى الفعل " بؤ "، ومنه " تبؤ "، والإسم منه: " البيئة"^(٥).

(١) الأعراف، أية: ٣١.

(٢) الإسراء، أية: ٢٩.

(٣) الفقي، محمد عبد القادر، البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث رؤية إسلامية، مكتبة ابن سينا، القاهرة، ١٩٩٣. ص: ١٣.

(٤) السايح، أحمد عبد الرحيم، وعوض، أحمد عبده، قضايا البيئة من منظور إسلامي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى ٢٠٠٤. ص: ١٧.

(٥) سلامة، أحمد عبد الكريم، قانون حماية البيئة الإسلامي مقارناً بالقوانين الوضعية، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، ١٩٩٦، ص: ٢٣.

والمرادف بمصطلح البيئة بالإنكليزية هو Environment. وهناك مصطلح Ecology مشتق من كلمة Okologie الذي إقترحه عالم الحيوان الألماني أرنست هيكل (Ernest Haeckel) (١٨٦٩) لتعني علاقة الحيوان مع المكونات العضوية واللاعضوية في البيئة. وأصل الكلمة مشتق من المقطع اليوناني Oikes والتي تعني بيت و Logos تعني علم. وبذلك تكون كلمة إيكولوجي هي علم دراسة أماكن معيشة الكائنات الحية وكل ما يحيط بها.

وفي اللغة العربية، فإن كلمة بيئة مشتقة من الفعل الثلاثي بَوَّأ، ونقول تبوأ المكان أي نزل وأقام به. والبيئة هي المنزل، أو الحال (المعجم الوسيط)^(١)، ولقد درجنا في اللغة العربية على إطلاق اسم علم البيئة على التسمية Ecology فأختلط بذلك الأمر مع مفهوم البيئة Environment وأصبح عالم Ecologist وعالم Environmentist وكأنهما تسميتان مترادفتان لمجال عمل واحد ، ولكن الواقع يختلف عن ذلك تماماً^(٢). فعالم Ecologist يعني- بحسب أيوجين أدوم- بدراسة وتركيب ووظيفة الطبيعة، أي أنه يعني بما يحدد الحياة وكيفية إستخدام الكائنات للعناصر المتاحة. أما عالم البيئة Environmentis فيعني بدراسة التفاعل بين الحياة والبيئة، أي أنه يتناول تطبيق المعلومات في المجالات المعرفية المختلفة في دراسة السيطرة على البيئة، فهو يعني بوقاية المجتمعات من التأثيرات الضارة، كما يعنى بالحفاظ على البيئة محلياً وعالمياً من الأنشطة البشرية ذات التأثير الضار، وتحسين نوعية البيئة لتناسب حياة الإنسان^(٣). وقد أوجز إعلان مؤتمر البيئة البشرية في استوكهولم عام ١٩٧٢م مفهوم البيئة بأنها: " كل شئ يحيط بالإنسان"^(٤).

وتعني لفظة "البيئة" كل العناصر الطبيعية، الحية وغير الحية (البيئة البيوفيزيائية) والعناصر المشيدة، أو التي أقامها الإنسان من خلال تفاعله المستمر مع البيئة الطبيعية. والبيئة الطبيعية والبيئة المشيدة تكونان وحدة متكاملة. وتمثل العلاقات القائمة بين الإنسان والبيئة، والتفاعلات الراجعة أو الإرتدادية الناجمة عن هذه التفاعلات، شبكة بالغة التعقيد^(٥)، وعندما نقول "البيئة"، فإننا في الواقع

(١) حاتوغ، علياء، و آخرون، علم البيئة، دار الشروق، عمان، ١٩٩٤، ص: ٩.

(٢) سلين، محمد صابر، و آخرون، علوم البيئة، وزارة التربية والتعليم، بالإشتراك مع الجامعات المصرية، برنامج تأهيل معلمي المرحلة الإبتدائية للمستوى الجامعي، ١٩٨٦، ص: ٧.

(٣) أرناؤوط، محمد السيد، الإنسان وتلوث البيئة، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٣، ص: ١٨.

(٤) الشجيري، فايق حسن جاسم، البيئة والأمن الدولي، "النبأ"، العدد ٧٢، تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠٠٤، العدد: ٧٢.

(٥) الحمد، رشيد، وصباريني، محمد سعيد، الإنسان والبيئة (التربية البيئية)، مكتبة الكتاني، أريد، ١٩٩٤، ص: ٢٧.

نقصد كل مكونات الوسط، الذي يتفاعل معه الإنسان مؤثراً ومتأثراً بشكل يكون معه العيش مريحاً فسيولوجياً ونفسياً^(١).

وعُرفت أيضاً : بأنها: "الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر". وبهذا فإن البيئة بصفة عامة تشمل الأحوال الفيزيائية والكيميائية والإحيائية للإقليم الذي يعيش فيه الكائن الحي، وتعد الكرة الأرضية كلها بمثابة البيئة لبني البشر ولكافة الكائنات الحية، وتتكون من الهواء والمياه والتربة^(٢).

رابعاً: تعريف علم البيئة Ecology:

وقد عرّف علم البيئة بأنه: "الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان، بما يضم من ظواهر طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثر فيها". ويسمى هذا العلم أحياناً بعلم التنبؤ أو الإيقولوجيا، وهو إتجاه علمي يضم ميادين عدة، ويدرس قوانين العلاقة بين العضويات (النباتات والحيوانات والإنسان) بعضها ببعض، وبينها وبين البيئة^(٣). إن كلمة إيكولوجيا تعني علم البيت أو المسكن الذي يسكنه الإنسان، وهو مفهوم يدل على العلم الذي يهتم بدراسة العلاقات القائمة بين مكونات البيئة من الكائنات الحية المختلفة - بما في ذلك الحيوان والنبات والإنسان - وبين المكونات البيئية غير الحية من التربة والماء والغازات الجوية والأشعة الكونية وغيرها، ومعرفة ودراسة القوانين والمبادئ المتحكمة في هذه العلاقات وتوازنها وتفاعلها وغير ذلك. إن علم البيئة علم حديث النشأة، تلك النشأة التي أطلقها مؤلف مصطلح الإيكولوجيا، Ecology العالم البيولوجي الألماني المعروف أرنست هيغل Ernest Haekgl ١٨٣٤ - ١٩١٩ م، وقد استخدم هيغل مصطلح Okologie لأول مرة عام ١٨٦٦، في كتابه تاريخ الخلق The History Greation ونشره عام ١٨٧٦، وأصل الكلمة مشتق من كلمتين يونانيتين هما كلمتي Oikos تعني مسكن، مأوى، و Logos تعني علم، مبحث، نظرية ، ومع تطور علم البيئة وزيادة الإهتمام به ظهرت مصطلحات ومفاهيم جديدة في هذا المجال مثل علم البيئة الذاتية، وعلم البيئة الاجتماعية، وعلم البيئة الجغرافية، والكونية والكيميائية والرياضية وغيرها. وتم تعريف علم البيئة: بأنه العلم الذي يبحث ويدرس القوانين وسنن الأعمال والنشاطات التي تقوم بها

(١) الحمد، رشيد، و صباريني، محمد سعيد، المصدر السابق، ص: ١٩.

(٢) ترافس واجنر، البيئة من حولنا، دليل لفهم التلوث وآثاره، ترجمة د. محمد صابر، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة ١٩٩٧ م، ص: ١٩.

(٣) سلوم، توفيق، المترجم، المعجم الفلسفي المختصر، دار التقدم، موسكو، ١٩٨٦، ص: ٨٢.

الكائنات الحية أثناء حياتها في الوسط الطبيعي الموجودة فيه، والتغيرات التي يحدثها الإنسان في هذا الوسط. وتم أحيانا تصنيف الإيكولوجيا إلى إيكولوجيا الإنسان، وإيكولوجيا الحيوان، وإيكولوجيا النبات ، وإيكولوجيا الكائنات الدقيقة وغير ذلك^(١).

خامساً: أقسام البيئة:

لقد قسم بعض الباحثين^(٢)، البيئة إلى قسمين رئيسيين هما:

١ - البيئة الطبيعية Natural Environment:

وهي عبارة عن المظاهر التي لا دخل للإنسان في وجودها أو إستخدامها ومن مظاهرها: الصحراء، البحار، المناخ، التضاريس، والمياه السطحية والجوفية والحياة النباتية والحيوانية. والبيئة الطبيعية ذات التأثير المباشر أو غير المباشر في حياة أية جماعة حية Population من نبات أو حيوان أو إنسان.

٢ - البيئة البشرية Human Environment:

وتتكون من البنية الأساسية المادية التي شيدها الإنسان، ومن النظم الإجتماعية والمؤسسات التي أقامها، ومن ثم يمكن النظر إلى البيئة المشيدة من خلال الطريقة التي نظمت بها المجتمعات حياتها، والتي غيرت البيئة الطبيعية لخدمة الحاجات البشرية، وتشمل البيئة المشيدة إستعمالات الأراضي للزراعة، والمناطق السكنية، والتتقيب فيها عن الثروات الطبيعية، وكذلك المناطق الصناعية، والمراكز التجارية، والمدارس، والمعاهد والطرق... الخ. ويميل بعض الباحثين إلى تقسيم البيئة البشرية إلى نوعين مختلفين:

أ- البيئة الإجتماعية Social Environment:

تتكون من البنية الأساسية المادية التي شيدها الإنسان، ومن النظم الإجتماعية والمؤسسات التي أقامها بعبارة أشمل، والمقصود بالبيئة الإجتماعية: ذلك الجزء من البيئة البشرية الذي يتكون من الأفراد والجماعات في تفاعلهم، وكذلك التوقعات الإجتماعية، وأنماط التنظيم الإجتماعي، وجميع مظاهر

(١) سليمان، محمد محمود، وعيس، ناظم، البيئة والتلوث، جامعة دمشق، ١٩٩٩-٢٠٠٠، ص: ١٢.

(٢) هو الدكتور بركات محمد مراد الإسلام والبيئة في مؤلفه " رؤية إسلامية حضارية " دار القاهرة ٢٠٠٣م، ص: ١٣ ، د. إبراهيم علي حسن في مؤلفه " الإسلام والبيئة "، وزارة الأوقاف، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية، مركز السيرة والسنة، ٢٠٠٠، ص: ١٩، د. ماجد راغب الحلو في مؤلفه " قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة " دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية عام ١٩٩٥م، ص: ٣١. د. محمد محمد عبده إمام في مؤلفه "الحق في سلامة الغذاء من التلوث في تشريعات البيئة"، دار الجامعة الجديدة للنشر الإسكندرية عام ٢٠٠٤م، ص: ٣٣.

المجتمع الأخرى. وبوجه عام تتضمن البيئة الاجتماعية أنماط العلاقات الاجتماعية القائمة بين الأفراد والجماعات التي ينقسم إليها المجتمع، تلك الأنماط التي تؤلف النظم الاجتماعية والجماعات في المجتمعات المختلفة.

ب- البيئة الثقافية Cultural Environment:

وتعنى بها الوسط الذي خلقه الإنسان لنفسه بما فيه من المنتجات المادية وغير المادية، وفي محاولته الدائمة للسيطرة على بيئته الطبيعية، وخلق الظروف الملائمة لوجوده وإستمراره فيها. وهذه البيئة التي صنعها الإنسان لنفسه، وينقلها كل جيل عن الآخر، ليطورها ويعدلها ويبدلها، وتسمى البيئة الثقافية للإنسان التي تخص الإنسان وحده وعليه، فإن البيئة الثقافية تتضمن الأنماط الظاهرة والباطنة للسلوك المكتسب عن طريق الرموز، والذي يتكون في مجتمع معين من علوم ومعتقدات وفنون وقوانين وعادات وغير ذلك^(١).

والبيئة بشقيها الطبيعي والمشيدي هي كل متكامل يمثل إطارها الكرة الأرضية، أو لنقل كوكب الحياة، وما يؤثر فيها من مكونات الكون الأخرى ومحتويات هذا الإطار ليست جامدة بل إنها دائمة التفاعل مؤثرة ومتأثرة، والإنسان نفسه يعتبر أحد مكونات البيئة يتفاعل مع مكوناتها بما في ذلك أقرانه من البشر، وقد ورد هذا الفهم الشامل على لسان السيد "يوثانت" الأمين العام للأمم المتحدة حيث قال: "إننا شئنا أم أبينا نساfer سوية على ظهر كوكب مشترك، وليس لنا بديل معقول سوى أن نعمل جميعاً لنجعل منه بيئة نستطيع نحن وأطفالنا أن نعيش فيها حياة كاملة آمنة"^(٢). و هذا يتطلب من الإنسان وهو العاقل الوحيد بين صور الحياة الأخرى أن يتعامل مع البيئة بالرفق والحنان، يستثمرها دون إتلاف أو تدمير^(٣).

(١) عبد العزيز، مصطفى، الإنسان والبيئة، القاهرة، المطبعة الحديثة، ١٩٧٨، ص: ٢٠.

(٢) مراد، بركات محمد، الإسلام والبيئة، رؤية إسلامية حضارية، ص: ١٣.

(٣) القصار، عبد العزيز خليفة، والشايجي، وليد خالد، الشريعة الإسلامية وحماية البيئة، بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بالقاهرة، العدد الواحد والعشرون، ١٩٩٩، ص: ٢٦٠.

سادساً: عناصر البيئة:

يمكن تقسيم البيئة وفق توصيات مؤتمر استوكهولم^(١)، إلى ثلاثة عناصر هي:

١. البيئة الطبيعية:

وتتكون من أربعة نظم مترابطة ترابطاً وثيقاً هي: الغلاف الجوي، والغلاف المائي، واليابسة، والمحيط الجوي، بما تشمله هذه الأنظمة من ماء وهواء وتربة ومعادن، ومصادر للطاقة بالإضافة إلى النباتات والحيوانات، وهذه جميعها تمثل الموارد التي أتاحها الله جل جلاله للإنسان كي يحصل منها على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى.

٢. البيئة البيولوجية:

وتشمل الإنسان "الفرد" وأسرته ومجتمعه، وكذلك الكائنات الحية في المحيط الجوي، وتعد البيئة البيولوجية جزءاً من البيئة الطبيعية.

٣. البيئة الاجتماعية:

ويقصد بالبيئة الاجتماعية: ذلك الإطار من العلاقات الذي يحدد ماهية علاقة حياة الإنسان مع غيره، هذا الإطار من العلاقات هو الأساس في تنظيم أي جماعة من الجماعات سواء بين أفرادها بعضهم ببعض في بيئة ما، أو بين جماعات متباينة أو متشابهة معاً وحضارة في بيئات متباعدة، وتؤلف أنماط تلك العلاقات ما يعرف بالنظم الاجتماعية، وإستحدث الإنسان خلال رحلة حياته الطويلة بيئة حضارية لكي تساعده في حياته فعمّر الأرض وإخترق الأجواء لغزو الفضاء.

وعناصر البيئة الحضارية للإنسان تتحدد في جانبين رئيسيين هما:

أولاً: الجانب المادي:

وهو كل ما إستطاع الإنسان أن يصنعه كالمسكن والملبس ووسائل النقل والأدوات والأجهزة التي يستخدمها في حياته اليومية.

(١) مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية، ويسمى بمؤتمر استوكهولم لأنه عقد في مدينة استوكهولم بالسويد عام ١٩٧٣م، وحضره ممثلون عن "١١٣" دولة، وممثلون من جميع المنظمات الدولية، والحكومية وغير الحكومية، وإختيرت مصر ضمن "٢٧" دولة لعضوية لجنته التحضيرية. أنظر: أحكام البيئة في الفقه الإسلامي للدكتور عبد الله بن عمر بن محمد السحيباني ص: ٥٦. قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، د. ماجد راغب الحلو، ص: ١٨.

ثانياً: الجانب غير المادي:

ويشمل عقائد الإنسان و عاداته وتقاليدته، وأفكاره، وثقافته، وكل ما تنطوي عليه نفس الإنسان من قيم وآداب وعلوم تلقائية كانت أم مكتسبة.

وإذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من الغذاء والكساء ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر، فإن أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظاً على هذه الحياة أن يفهم البيئة فهماً صحيحاً بكل عناصرها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة، ثم يقوم بعمل جماعي جاد لحمايتها وتحسينها ويسعى للحصول على رزقه و يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد.^(١)

سابعاً: أنظمة إدارة البيئة:

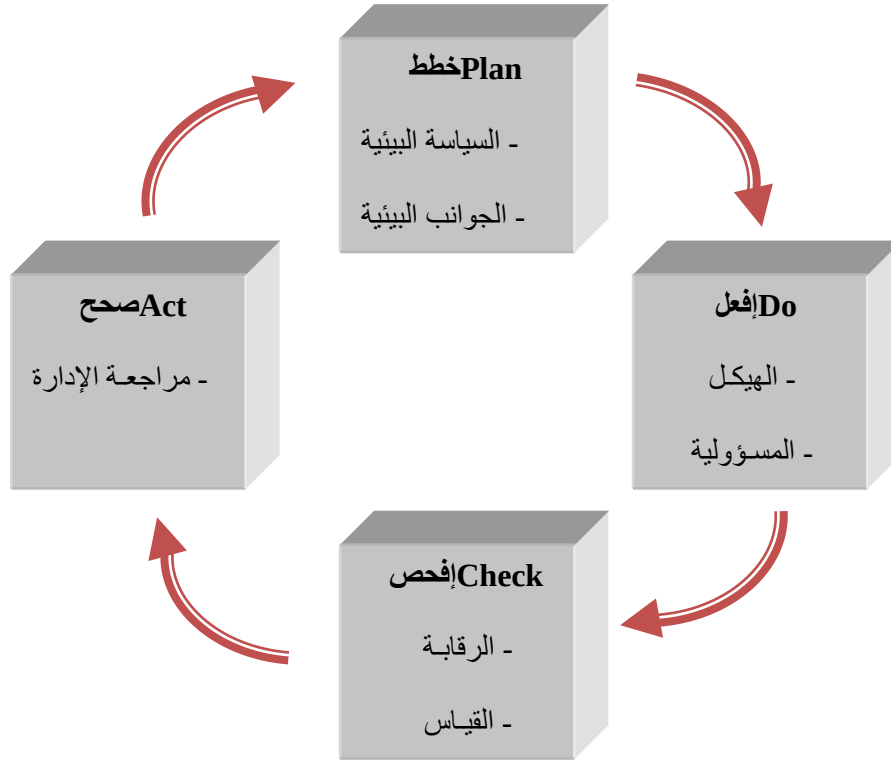
إن نظم الإدارة البيئية ليست بتلك الأدوات الإدارية الصارمة، فهي تتمتع بمرونة تمكن المنظمة من التعامل مع مختلف الحالات وبما يحقق أداءً بيئياً أفضل^(٢)، وهي تعد تطبيقاً نظامياً Systematic لإدارة الأعمال التي تعالج القضايا على أساس أنموذج عجلة Deming (خطط Plan، إفعّل Do، إفحص Check، صحّح Act) الذي جرى تطويره في الثلاثينيات من قبل Shewhart وأعيد تقديمه من قبل Deming أحد رواد إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management، حيث يدعم هذا النموذج مفاهيم التحسين المستمر^(٣).

ويُعرف نظام الإدارة البيئية Environmental Management System (EMS) من قبل Principal وزملاؤه بأنه "دورة مستمرة من التخطيط والتنفيذ والمراجعة والتحسين للأعمال التي تقوم بها المنظمات للإيفاء بالتزاماتها البيئية"، لذلك ومنذ الثمانينات أصبحت تلك المنظمات تتبنى نظم للإدارة البيئية على أساس تطوعي، حيث تُسهم هذه النظم في تحسين صورة النشاطات الصناعية للمنظمات، مما يقلل من الضغوط القانونية التي تتعرض لهن من قبل السلطات المعنية، ويزيد من نسبة المبيعات وفرص الوصول للأسواق العالمية، والشكل (١) يوضح ذلك:

(١) العادلي، محمود صالح، موسوعة حماية البيئة في القانون الجنائي الداخلي والقانون الدولي الجنائي والفقهاء الإسلامي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى ٢٠٠٣م، د. ١٩/١: ٢٥.

(2) De Araujo, Marcondes Moreira, p:23.

(3) Yarnell, Patrick, "Implementing an ISO 14001 Environmental Management System", School of Resource & Environmental Management, Canada, 1999, p:13.



شكل (١)

نظام الإدارة البيئية وفقاً لعجلة (Deming)^(١)

كما يعرفه De Araujo بأنه "مجموعة من الإجراءات الموثقة والمهيكلية والقابلة للتحقق منها، تأخذ صيغة المراحل المتعددة والمتكاملة وتعالج كل الأمور بدءاً من الإدارة وممارسات العمل وإنهاءً بالتقنيات والرعاية القانونية، والتي تم وضعها لتلبية وإدامة وتحسين مستوى السياسات البيئية وأهداف المنظمة"^(٢). أما المنظمة الدولية للتقييس ISO فتعرفه بأنه "ذلك الجزء من نظام الإدارة الكلية، والذي يتضمن الهيكل التنظيمي والأنشطة التخطيطية والمسؤوليات والتطبيقات والإجراءات والعمليات والموارد لتطوير وتنفيذ وإنجاز ومراجعة وإدامة السياسة البيئية للمنظمة"^(٣).

⁽¹⁾ Yarnell, Patrick, p.14.

⁽²⁾ De Araujo, Marcondes Moreira, P:22.

⁽³⁾ ISO 14004: 1996 (E) , " Environmental Management Systems – General Guidelines on Principles, Systems and Supporting techniques", ISO Copyright Office, Geneva,1996,p:2.

ويتبين مما سبق بأن نظام الإدارة البيئية عبارة عن أداة إدارية مرنة تساعد المنظمات على فهم وتقييم وتحسين الجوانب البيئية لأنشطتها وعملياتها ومنتجاتها وخدماتها من خلال توفير إطار عمل تكاملي يندمج بسهولة في هيكل الإدارة القائم تحقيقاً للإدارة الكفوءة للمخاطر والتأثيرات البيئية الحالية والمحتملة حيث تسعى أنظمة الإدارة البيئية لأن تدخل الإهتمامات البيئية إلى كافة جوانب العملية الإدارية المرتبطة بالمنظمة، وجعل كل العمال يتحملون مسؤولياتهم تجاه البيئة والمجتمع^(١)، من خلال توفيرها لإطار عمل تستطيع من خلاله جعل الأهداف البيئية إحدى المدخلات الرئيسة لعملية إتخاذ القرار. وبالرغم من الطبيعة الطوعية لمواصفات أنظمة الإدارة البيئية، إلا أن القوانين البيئية والضغوط التنافسية تؤدي دوراً مؤثراً في دفع المنظمات لتبني تلك الأنظمة^(٢).

ويؤمن تنفيذ إحدى أنظمة إدارة البيئة للمنظمة إطار عمل لتحقيق مستوى عال من الأداء البيئي، وتقدم أنظمة الإدارة البيئية EMS للمنظمات أسلوباً تنظيمياً في إدارة الإلتزامات والتعهدات البيئية بطريقة ثابتة ومنظمة، وأن أداء المنظمة لوظيفتها بشكل جيد يعود للخصائص التالية:^(٣)

- ١ تُنشئ أعلى مستوى من إلتزام المنظمة بمنع التلوث.
- ٢ تحدد المستلزمات القانونية والتنظيمية.
- ٣ تحدد الجوانب البيئية المرتبطة بنشاطات المنظمة ومنتجاتها وخدماتها.
- ٤ تشجع على التخطيط البيئي عبر دورة الحياة الكاملة للمنتج أو الخدمة أو العملية التصنيعية.
- ٥ تؤسس إجراءات تحقق مستويات أداء بيئية مستهدفة.
- ٦ تخصص الموارد وتضع البرامج التدريبية اللازمة لتحقيق المستوى المطلوب من الأداء البيئي وعلى أساس ثابت.
- ٧ تقيس الأداء البيئي للمنظمة مقابل سياساتها البيئية وأهدافها وأغراضها لتحديد مدى الملائمة والحاجة إلى التحسين.
- ٨ تؤسس خطوط الإتصالات الواضحة.

(1) Yarnell, Patrick, p: 4.

(2) Sturm, Andreas and Upasena, Suji, "ISO 14000, Implementation an Environmental Management System", Ellipson, Basel, Switzerland, 1998,p:64.

(3) Upasena, Suji, "Environmental Management System", Thailand Environment Institute (TEI), Bangkok, Thailand, 2000,p:3.

٩ تشجع المجهزين والمتعاقدين لتأسيس أنظمة إدارة بيئية، حيث أن عدم وجود أنظمة للإدارة البيئية لديهم يؤثر في أنشطة المنظمة ومخرجاتها.

لقد أدركت المنظمات بأن معالجة القضايا البيئية بنظرة جزئية تحقق رضا الأطراف البيئية لبعض الوقت، على العكس من الفوائد والمزايا العديدة التي تقدمها المعالجات ذات النظرة الشمولية لأنظمة الإدارة البيئية^(١)، وإنطلاقاً من هذا الإدراك فقد إتجهت تلك المنظمات لتبني العديد من تلك المواصفات. وتمثل المواصفات الدولية لنظم الإدارة البيئية خطوة مهمة في تحسين وتصميم نظام الإدارة البيئية في المنظمات الصناعية والخدمية، والمنظمة التي تحصل على شهادة تطبيق نظام الإدارة البيئي EMS طبقاً لإحدى المواصفات، فإن ذلك يكون دليلاً على الجهد الذي بذلته المنظمة لمنع التلوث باستخدام التكنولوجيات المتاحة، وكذلك قدرتها على الإدارة الجيدة لتأثيراتها البيئية وبما يحقق التحسين المستمر للأداء البيئي^(٢).

ثامناً: تدقيق البيئة:

يرتبط تعبير التدقيق بالمراجعات المالية التي ينفذها مهنيا المحاسبة في ظل قواعد صارمة تحدد المسؤولية القانونية للمدققين، إلا أنه لا توجد مثل هذه القواعد للتدقيق البيئي، حيث يضطلع أفراد مدربون على العمليات المحاسبية بتنفيذ التدقيق المالي -Financial Audit- الذي يستهدف التحقق -Verification- من أن الطرائق المحاسبية ضمن أية منظمة تقدم تمثيلاً دقيقاً عن موقفها المالي للمدراء والمنتفعين^(٣). وقد بدأ بالتحقق عند تطبيق المفاهيم المالية لأول مرة على نظام إدارة الجودة ، وللتحقق شكلان هما التفتيش -Inspection- والتدقيق -Audit-، حيث يتفحص المفتش شيئاً معيناً ملموساً كالمواد الأولية، أو مفردة تامة الصنع، أو مستوى تقدم العمل، لذلك يعتمد على معيار محدد مثل المواصفات الموثقة من أجل التثبت من إمتلاك المنتج (سلعة، خدمة) النهائي خصائص محددة، وعلى وفق نتيجة ثنائية إما الإجتياز أو الفشل.

في حين يمثل التدقيق تقييماً رسمياً للأداء على وفق المعايير المحددة سلفاً واستخدام ذلك التقييم للتشجيع على تحسين الأداء^(٤). ويعتبر التدقيق نوعاً معيناً من الفحص الرسمي المستقل لمنتج، أو

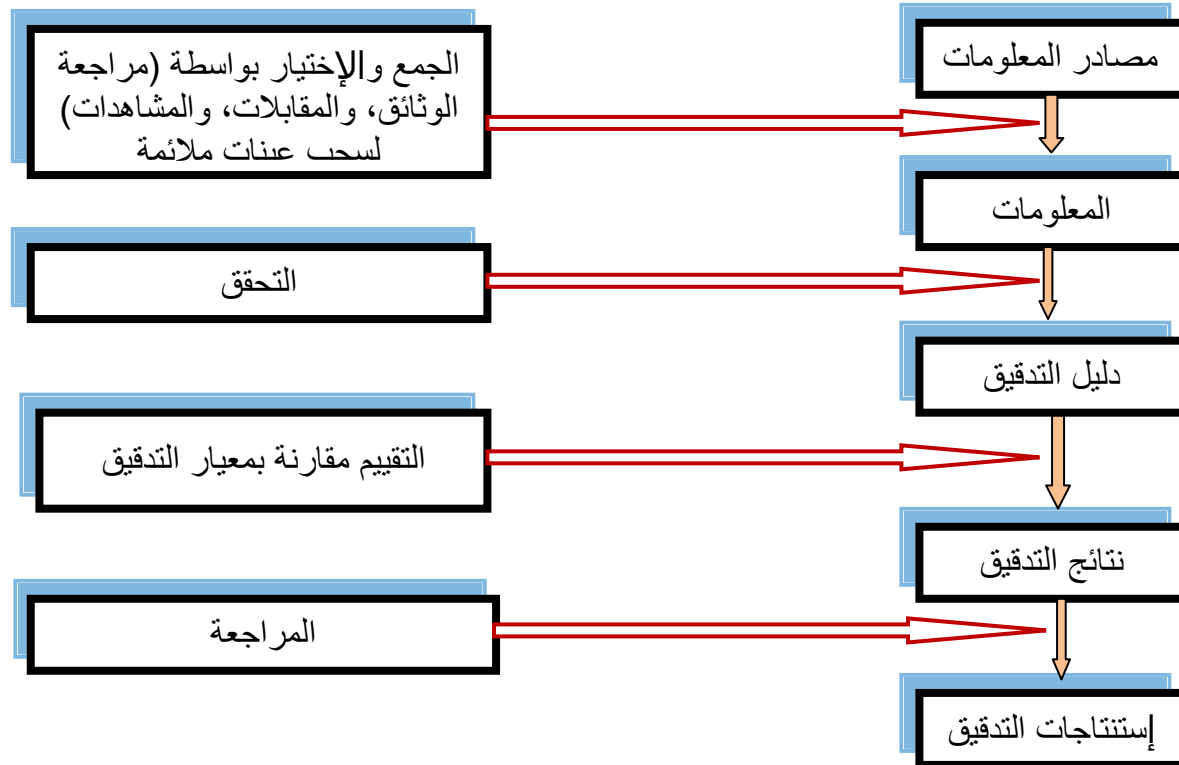
(1) Sturm, Andreas and Upasena, Suji, p:64.

(٢) المليجي، أسامة وعلي، عبد العزيز، "الأيزو ١٤٠٠٠-نظام الإدارة البيئية"، شعاع، القاهرة، ١٩٩٩، ص:١.

(3) Arter, Dennis R., "Evaluate Standards & Improve Performance With a Quality Audit", Journal of Quality Progress, vol.(22), No.(9), September, 1989,p:41.

(4) Arter, Dennis R.,p:41.

عملية، أو قسم، أو منظمة معينة. وتتمثل عملية التدقيق البيئي بفحص الأدلة لتحديد فيما إذا كانت المتطلبات المتفق عليها منفذة أم لا، حيث يتم أثناء التدقيق جمع المعلومات والتحقق من عدمها بأهداف ومجال ومعيار التدقيق بما في ذلك المعلومات ذات الصلة بالعلاقة البيئية للوظائف والنشاطات والعمليات، بواسطة سحب عينات ملائمة منها وتعتبر المعلومات المتحقق منها فقط أدلة للتدقيق ويتعين توثيقها^(١) وكما موضح في الشكل (٢).



شكل (٢)

الإطار المفاهيمي لعملية التدقيق^(٢)

وهكذا يعتمد التدقيق الكفوء على كيفية جمع وتحليل وتوثيق المعلومات، لتحديد النتائج مستوى المطابقة مع متطلبات المواصفات والقوانين والتشريعات، ويرتبط تدقيق الجودة بمتطلبات الجودة ، والتدقيق البيئي بالمتطلبات البيئية، والتدقيق المالي بالكشوفات المالية، وتدقيق الأمان بقوانين

^(١) عبد الملك، عادل، والقزاز، إسماعيل إبراهيم، نظام الإدارة البيئية بموجب المواصفة الدولية ISO 14001، مكتب المشهاني للطباعة والإستساخ، بغداد، 2004b، ص:124.

^(٢) Hortensius ,Dick & Jong ,Annemarie de ,(December 2002), "Combining audits on quality & environmental management systems", ISO Bulletin ,Vol. : 33 ,No : 12 ,ISO Copyright Office ,Geneva :23.

وتشريعات الأمان^(١). ويضع المدقق الإستنتاجات الخاصة بنظام الإدارة البيئية إستناداً إلى نتائج التدقيق ومستوى المطابقة مع متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية الدولية^(٢). ويستعرض الجدول (٩)، تعريفات بعض الباحثين وممثلي الهيئات الدولية المجتمعة بطلب من برنامج الأمم المتحدة البيئي / مكتب الصناعة والبيئة - United Nations Environment Programme / Industry & Environment Office (UNEP/IEO).

جدول (٩)

التعريفات المتعددة لتدقيق نظام الإدارة البيئية^(٣)

المفهوم	جهة التعريف والسنة
التدقيق البيئي: طريقة نظامية موضوعية للتحقق من إتباع المنظمة الإرشادات والإجراءات والتشريعات والمقاييس البيئية ، للصحة والنظافة الصناعية والأمان والإستعداد للطوارئ.	(Veldhuizen , 1985) إستناداً الى تعريف [UNEP/IEO , 1990:82]
التدقيق البيئي: أداة إدارية تتألف من تقييم نظامي موثق دوري وموضوعي ، لكيفية الأداء البيئي الجيد للمنظمة والإدارة والتجهيزات -Equipment-.	[International Chamber of Commerce (ICC) ,1988] UNEP / IEO إستناداً إلى تعريف [1990:100]
التدقيق البيئي: مراجعة نظامية موثقة دورية وموضوعية ، على وفق قواعد موضوعية لتسهيل عمليات التشغيل والممارسات المرتبطة بتلبية المتطلبات البيئية.	(Thomas ,1986) إستناداً إلى تعريف [UNEP / IEO ,1990:111]

(1) Russell, James P. The Internal Auditing Poket Guide: Preparing, Performing, & Reporting, (ASQ), USA, 2003,p:2-5.

(2) ISO 14001: 2004(E),"Environmental Management Systems – Requirements with Guidance for Use", ISO Copyright Office , Geneva.

(3) إعداد الباحث، إستناداً إلى بحوث سابقة.

التدقيق البيئي: تقييم داخلي عن طريق الوكالات والمنظمات الحكومية للتحقق من التوافق مع المتطلبات القانونية والمقاييس والسياسات الداخلية.	(Environmental Canada ,1988) إستناداً إلى تعريف [UNEP / IEO [,1990:120
التدقيق البيئي: عملية التحقق النظامية والموثقة للحصول على دليل التدقيق وتقييمه بموضوعية لتحديد فيما إذا كانت النشاطات البيئية المحددة والأحداث والشروط والأنظمة الإدارية أو المعلومات المتعلقة بهذه المسائل تتطابق مع معيار التدقيق وإبلاغ نتائج هذه العملية الى الزبون.	[ISO 14010: 1996(E) : 1-2]
تدقيق نظام الإدارة البيئية: عملية التحقق النظامية والموثقة للحصول على الدليل وتقييمه بموضوعية لتحديد فيما إذا كان نظام الإدارة البيئية للمنظمة يطابق معيار تدقيق نظام الإدارة البيئية الموضوع من المنظمة وإبلاغ نتائج هذه العملية إلى الإدارة.	[ISO 14001: 1996 (E) : 2] [ISO 14004: 1996 (E) : 2]
تدقيق نظام الإدارة البيئية: عملية التحقق النظامية والموثقة للحصول على دليل التدقيق وتقييمه بموضوعية لتحديد فيما إذا كان نظام الإدارة البيئية للمنظمة يتطابق مع معيار تدقيق نظام الإدارة البيئية وإبلاغ نتائج هذه العملية الى الزبون.	[ISO 14050: 2002 (E/F): 7]
التدقيق: عملية نظامية مستقلة وموثقة للحصول على دليل التدقيق وتقييمه بموضوعية لتحديد مدى الإيفاء بمعيار التدقيق.	[ISO 19011: 2002 (E) : 1]

التدقيق الداخلي: عملية نظامية مستقلة وموثقة للحصول على دليل التدقيق وتقييمه بموضوعية لتحديد مدى الإيفاء بمعيار تدقيق نظام الإدارة البيئية الموضوع من المنظمة.	[ISO 14001: 2004 (E) : 3]
--	----------------------------------

ويوجد تشابه في تعريفات المواصفات القياسية الدولية الصادرة من منظمة ISO بشأن سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000، التي تعد الأكثر دقة وصلة بموضوع الدراسة، وكذلك مع التعاريف الواردة في الجدول السابق، ويمكن توضيح بعض السمات والعناصر المفاهيمية المهمة لتدقيق نظام الإدارة البيئية فيما يأتي:

- ١ - تستلزم عملية التدقيق أن تكون نظامية - Systematic - لتتبع الإجراءات بشكل جيد^(١).
- ٢ - تستلزم تنفيذ التدقيق أن تتسم بالاستقلالية - Independent - أي وجوب تنفيذ التدقيق من مدقق أو فريق تدقيق ليست له علاقة مباشرة بالقسم أو الموقع الخاضع للتدقيق، وفي ذات الوقت بعيداً عن التحيز والاستجابة للضغوط، ويتسم بالأمانة الوظيفية والعدالة^(٢).
- ٣ - يقصد بالموثقة - Documented - وجوب توثيق النتائج بتقديم تقرير يصف كيفية التنفيذ وعلى أية أدلة إستندت عليها الإستنتاجات، وهذا ما يجعل عملية التدقيق واضحة وقابلة للمتابعة^(٣).
- ٤ - يقصد بالتقييم الموضوعي - Evaluation Objectively - لدليل التدقيق - Audit Evidence - وزن النشاطات ذات الصلة بالبيئة^(٤).

^(١) Hortensius ,Dick & Jong ,Annemarie de ,(December 2002), "Combining audits on quality & environmental management systems", ISO Bulletin ,Vol. : 33 ,No: 12 ,ISO Copyright Office ,Geneva ,p: 23.

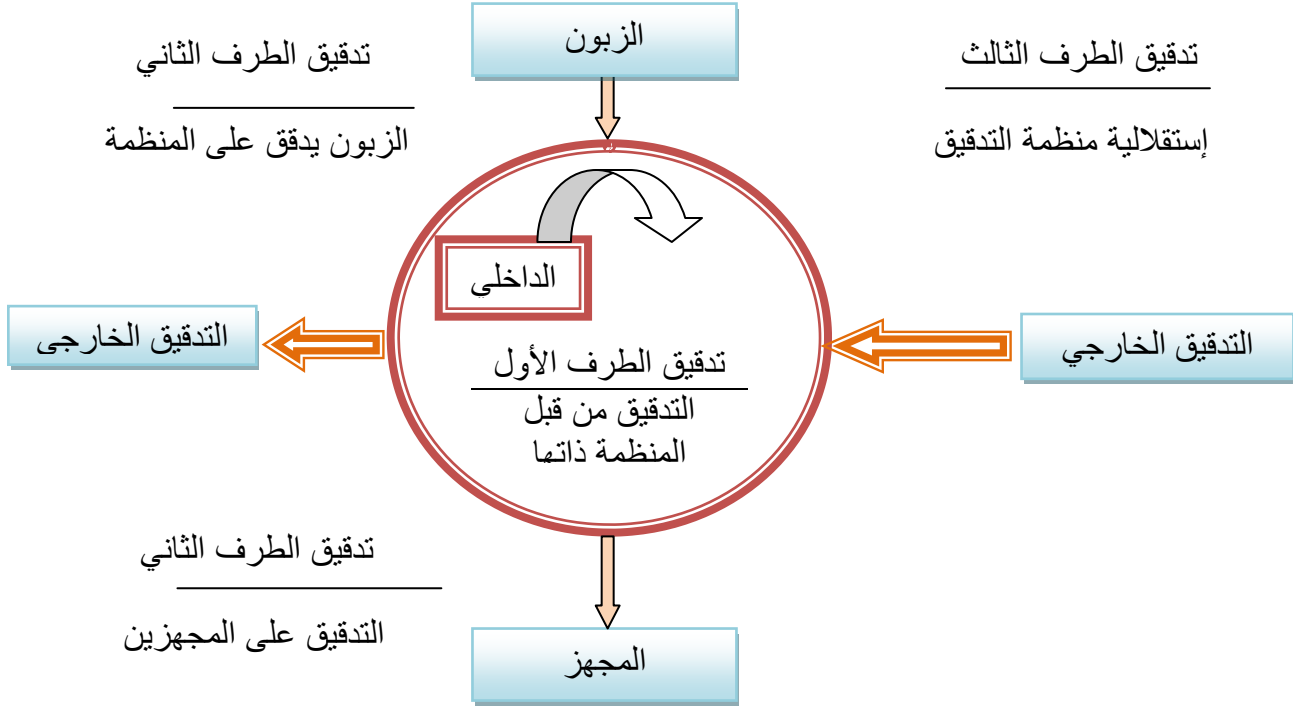
^(٢) عبد الملك، عادل، و القزاز، إسماعيل إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٨.

^(٣) Hortensius & Jong , 2003,P: 23.

^(٤) عبد الملك، عادل، و القزاز، إسماعيل إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٨.

تاسعاً: التدقيق البيئي إستناداً إلى جهة التنفيذ:

تصنف جميع التدقيقات إلى صنفين: التدقيقات الداخلية والتدقيقات الخارجية كما في الشكل (٣).



شكل (٣)

جهات وأطراف تنفيذ التدقيق^(١)

وإستناداً إلى جهات وأطراف تنفيذها تصنف بالشكل التالي:

١) التدقيق الداخلي – Internal Audit – أو تدقيق الطرف الأول – First Party Audit:

والذي تنفذه المنظمة ذاتها أو نيابة عنها وذلك لأغراض المراجعة الإدارية أو لأغراض داخلية أخرى، ويمكن أن يشكل ذلك أساساً لإعلانها الذاتي عن المطابقة^(٢)، ويعد "أحد أسباب التدقيق الداخلي المساعدة في تهيئة المنظمة للتدقيق من منظمات التدقيق الخارجية سواء أكانوا زبائن أم مسجلين

⁽¹⁾ Russell, James P., p: 6.

⁽²⁾ ISO 19011: 2002 (E) , " Guidelines for Quality & / or Environmental Management Systems Auditing" , ISO Copyright Office, Geneva. p: 1.

(للشهادة) أم وكالات حكومية^(١). ويعد تدقيق الطرف الأول الأكثر ملاءمة للمنظمة لإدارة التدقيق الداخلي للأسباب التالية:

- سيطرة المنظمة على مركزها التنافسي ومواردها المستخدمة وإتخاذ قرارات السوق.
 - يحدد المدقق الداخلي أسباب حالات عدم التطابق التي يتم ملاحظتها عن طريق تحليل النماذج وإرتباطاتها.
 - يستطيع المدقق الداخلي عادة الإستفادة من بيانات الكلفة والإنتاج قياساً بالمدقق الخارجي.
 - يميز المدقق الداخلي المنتج غير الكفوء وإتجاهات السوق.
 - إضافة لما ورد أعلاه فإن المدقق الداخلي يقدم معلومات المعالجة للإدارة بطريقة يتم فيها توليد التحفيز والرغبة في التغيير، وبذلك يساهم المدقق الداخلي بمعالجة المشكلات فضلاً عن عمله كعضو في فريق التدقيق.
- كما يهدف التدقيق الداخلي إلى مساعدة المدراء لتأدية مسؤولياتهم الإدارية وتحسين الربحية، حيث يستخدم المدقق الداخلي بعضاً من نشاطات التدقيق كمرجع لدراسة عمليات التشغيل لإتخاذ التوصيات بشأن إقتصادية وفاعلية إستخدام الموارد وتحقيق الأهداف بكفاءة وضمان التطابق مع سياسة المنظمة^(٢).

٢) التدقيق الخارجي – External Audit – ويتضمن:

أ- تدقيق الطرف الثاني – Second Party Audit – وينفذ كما يلي:

- قيام المنظمة ذاتها بالتدقيق على نحو خارجي على المجهز حيث "يمثل إدارة المجهز عنصراً مهماً للإدارة البيئية الخارجية، وتسعى المنظمة إلى تقييم الأداء البيئي للمجهز وتحديد مسؤوليته في ذلك، مع تشجيعه على تحقيق الأداء البيئي الجيد عن طريق إشراكه في عملية التصميم، وقد يتم إلزامه في بعض الأحيان عل تبني المواصفة، كما هو الحال بالنسبة لمواصفات نظام إدارة الجودة، وبذلك أصبحت ضرورة الضغط على المجهز وسيلة لتحسين أدائه البيئي وإثبات مسؤولياته تجاه البيئة"^(٣). ويعتبر هذا النوع من التدقيق في معظم حالاته، أصعب من التدقيق الداخلي بسبب إنعدام الثقة أو

(1) Russell, James, P: 7.

(2) Robertson, Jack C.& Louwers, Timothy J., Auditing & Assurance Services , 10th ed., Irwin/MCG raw-Hill, USA, 2002, p: 545.

(3) العزاوي، نجم، والنقار، عبدالله، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٠، ص: 195.

عدم توافر المعلومات أو البعد الجغرافي أو جميع هذه العوامل الثلاثة، ومالم تكن برامج شراكة المجهز حاضرة فإن تدقيق الطرف الثاني من المستحيل تنفيذه، مما يجعل المنظمة تؤكد كثيراً على قيم الأعمال والعلاقات والثقة، وهذه مفردات ذاتية من الصعب تحديد الدرجات لها.

■ ينفذ تدقيق الطرف الثاني من الجهات الخارجية على المنظمة، مثل الزبون الذي يشتري منها ويقوم بالتدقيق بذاته أو يكلف من ينوب عنه^(١).

ب- تدقيق الطرف الثالث Third Party Audit^(٢): وهو تدقيق مستقل عن علاقة (الزبون- المجهز)، وتنفذه منظمات خارجية مستقلة، لأغراض التسجيل أو منح شهادة المطابقة مع المتطلبات الواردة في المواصفات الدولية، إذ يشترط إمتلاك المنظمة نظاماً لإدارة الجودة ISO 9001 أو نظاماً لإدارة البيئة ISO 14001 مسجلاً من وكالة مراقبة حكومية أو من سجل الطرف الثالث وينتج عن تدقيق الطرف الثالث منح الشهادة أو الترخيص أو الموافقة على المنتج أو العملية أو النظام.^(٣)

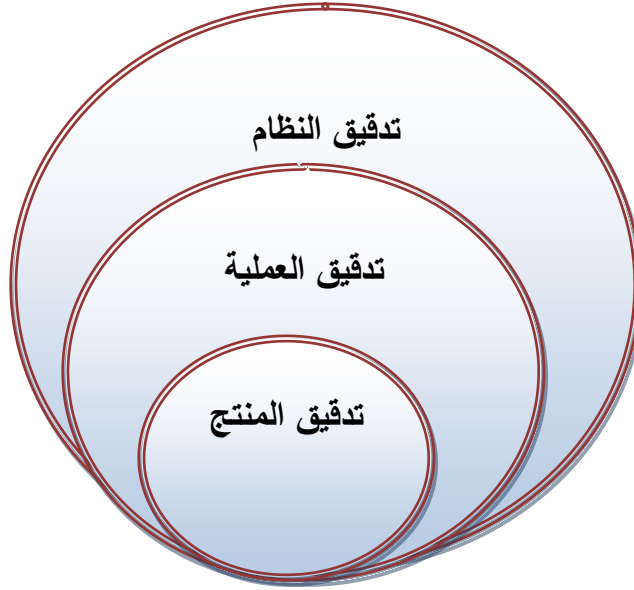
^(١) العزاوي، نجم، والنقار، عبدالله، المصدر السابق، ص: ٣٤.

^(٢) Russell, James ,p:7.

^(٣) ISO 19011: 2002 (E), p:2.

عاشراً: التدقيق البيئي إستناداً إلى المجال:

تصنف التدقيقات بحسب المجال إلى تدقيق منتج، أو عملية، أو نظام، وكما هو مبين في الشكل التالي:



شكل (٤)

مجالات التدقيق البيئي^(١)

لذا يتطلب إدارة وتنفيذ هذه التدقيقات، طرائق وأفراد ومعدات مختلفة^(٢)، وفيما يلي إيجازاً لكل نوع من هذا التصنيف:

١. **تدقيق المنتج Product Audit**: "و يمثل فحصاً" مفصلاً للمنتج النهائي يسبق قبوله من الزبون^(٣). ويحدد فيما إذا كانت الخصائص والصفات المميزة الملموسة للمنتج مجتمعة متوافرة فيه ، حيث يفحص المدقق المنتج نمطياً لضمان أن يكون (الوزن، الحجم، واللزوجة، والنعومة ، والمقدار، والصلابة، واللون، والملمس، والمكان، والترتيب، والإسم التجاري) بحالة سليمة على وفق ما تم تحديده سلفاً من خصائص وصفات مميزة، علماً بأن تدقيق المنتج يشابه التفتيش مع إستثناء

(1) Russell, James P, p: 8.

(2) Russell, James, p:7.

(3) Arter, 1989, p:41.

وجود مستوى معين من الإستقلالية، مع عدم إستخدام نتائج التدقيق للموافقة على إصدار منتج أو تسليم خدمة.

٢. **تدقيق العملية Process Audit:** "ويعتبر الفحص لنشاط معين بالتحقق من أن المدخلات والمعالجة والمخرجات يتم تنفيذها على وفق المتطلبات المحددة لها"، كما تقارن المخرجات مع الأهداف لتحديد مستوى الكفاءة والفاعلية، ويفحص تدقيق العملية مهمة محددة مثل (الختم، أو اللحام ، أو تقديم الخدمة، أو الصقل، أو التنظيف، أو عقد الصفقات، أو المزيج) أو مجموعة معالجات ضمن العمليات مثل (الشراء، أو التصميم، أو التصنيع، أو التسليم) ويوصف النشاط المفحوص أثناء تدقيق العملية كفعل عندما يتم إتخاذ إجراء معين، وعندما تكون العمليات مترابطة ومتفاعلة ، فإنها تمثل نظاماً معيناً يتم أثناء تدقيقه فحص المنظمة، وأقسامها التشغيلية، أو أقسامها الأخرى ، لذلك يفضل المدقق تنفيذ تدقيق المنتج أو العملية كجزء من تدقيق النظام^(١).

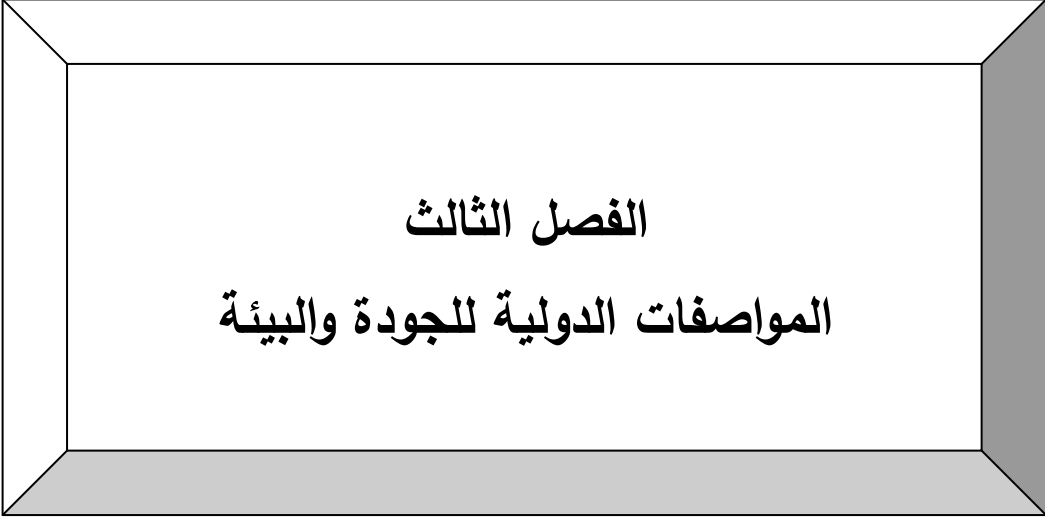
٣. **تدقيق النظام System Audit:** ويمثل الجزء الأكبر من الشكل السابق، ويعد تطبيقاً حديثاً يعرف بمصطلحات عدة أهمها تدقيق الإدارة Management Audit، وتدقيق الأداء Performance Audit، والتدقيق التشغيلي Operational Audit، وتدقيق الإجراءات والأنظمة Systems & Procedures Audit^(٢). ويتضمن "تدقيق النظام فحص المنظمة بأكملها"^(٣). "حيث يتم تحديد فيما إذا كانت متطلبات النظام المتضمنة كلاً من الدليل والسياسة والمواصفات والتشريعات، يتم تنفيذها أم لا"^(٤). ويمثل تدقيق النظام جزءاً من الجانب العملي للدراسة، حيث يتم تدقيق نظام الإدارة البيئية للمنظمة عينة البحث، بهدف التأكد من تنفيذ الدليل والسياسة والمواصفات والتشريعات البيئية، وتحديد مستوى مطابقة الواقع الفعلي في المنظمة عينة البحث مع متطلبات نظام الإدارة البيئية على وفق المواصفة الدولية ISO 14001: 2004.

(1) Russell, James, p: 8-9.

(2) Robertson, Jack C.& Louwers, p: 545.

(3) Arter ,1989,p: 41.

(4) Russell, 2003,p: 9.



الفصل الثالث

المواصفات الدولية للجودة والبيئة

- المبحث الأول: المواصفة الدولية للجودة ISO-9000
- المبحث الثاني: المواصفة الدولية للبيئة ISO-14000
- المبحث الثالث: العلاقة بين المواصفتين الدوليتين

المبحث الأول

المواصفة الدولية للجودة ISO-9000

أولاً: نشوء المواصفة الدولية الآيزو ISO-9000:

يتحدث الكثيرون عن الآيزو وكأنهم يقصدون إدارة الجودة الشاملة، إلا أن هنالك إختلافاً بينهما، فالآيزو: مصطلح يعبر عن مسمى المنظمة العالمية للمقاييس International Organization Of Standardization حيث جاءت كلمة الآيزو من الكلمة اليونانية ISO التي تعني المساواة ،ولذلك فقد وفرت المنظمة الدولية لغة مشتركة بين المتعاقدين عن طريق المواصفات الصادرة منها لتكون أساساً للتفاهم ووسيلة لزيادة التبادل التجاري بين مختلف دول العالم^(١).

فالآيزو هي المنظمة التي تقوم بوضع معايير عالمية لنظام إدارة الجودة في أية مؤسسة من المؤسسات سواء كانت إنتاجية أو خدمية، فالمؤسسات لاتستطيع الإكتفاء فقط بضمان جودة المنتج بل إنها بحاجة لضمان جودة كاملة في المنظمة، وإستمراريتها وفق المواصفات المطلوبة من قبل هذه المؤسسات، فالمواصفات القياسية الدولية ISO 9000 جاءت لتعمل على توحيد ما يجب أن يكون عليه نظام إدارة الجودة عالمياً في أية مؤسسة^(٢). والآيزو ISO 9000 هي مواصفات الجودة القياسية العالمية الأكثر شمولاً والتي أصدرتها المنظمة الدولية للتقييس ISO عام ١٩٨٧. وهي تمثل وثيقة رسمية ذات طابع شمولي لكل ما أقرته هذه المنظمة في مجال الجودة منذ تأسيسها في عام ١٩٤٦ وحتى الآن، كما إنها تعبر إستجابة فعالة وعلى نحو عالمي للإتجاهات الجديدة التي تضع الجودة في مركز الإهتمام الإستراتيجي للأعمال في العالم كله^(٣). ونشأ مفهوم الآيزو نتيجة لتراكمات معرفية متعددة ومساهمات عديدة من المعاهد والباحثين في هذا المجال. وبشكل عام يمكن تتبع التطور التاريخي لمفهوم الآيزو حسب ما يأتي^(٤):

١ -في عام ١٩٦٨ وضع حلف الشمال الأطلسي منظومة إدارية للمواصفات القياسية وأطلق عليها AQQP-1 وهي إختصار للمواصفة التي أصدرتها منظمة حلف الشمال الأطلسي.

(١) إبراهيم، المصدر السابق، ص: ١٩.

(٢) الدرادكة، المصدر السابق، ص: ٢٢٩.

(٣) نجم، المصدر السابق، ص: ٦٦.

(٤) السلطي والياس، المصدر السابق، ص: ٢٣.

٢ - وفي عام ١٩٧٠ أصدرت وزارة الدفاع البريطانية مواصفة عسكرية أطلق عليها DEF-STAN05-08 وبعدها تطورت هذه المواصفة على شكل ثلاث سلاسل وأطلق عليها - DEF-STAN05/ 29/24/21.

٣ - خلال عام ١٩٧٤ أصدرت المواصفة البريطانية BS 5179 بالإعتماد على مواصفة وزارة الدفاع. ٤ - وفي عام ١٩٧٩ تم إصدار المواصفة BS 5750 من قبل معهد المواصفة البريطانية ومن خلال هذه المواصفة تحددت شروط التسجيل. وكذلك المواصفة الكندية CSA-Z299^(١).

٥ - عام ١٩٨٤ قام المعهد البريطاني للمواصفات بمراجعة المواصفة BS 5750 وتم إصدار مواصفة دولية على غرار مواصفة المعهد البريطاني ٠٧٦٥٠. وخلال عام ١٩٨٧ تم إصدار سلسلة الآيزو ISO 9000 وإستمرت هذه السلسلة في التطور، فتم تعديلها عام ١٩٩٤ وآخر تعديل لها تم خلال عام ٢٠٠٠م.

٦ - عام ١٩٩٢ أنتج المعهد البريطاني للمقاييس مقياس BS 7750، وهو أول مقياس إداري بيئي في العالم، حيث أصبح فيما بعد أنموذجاً للآيزو ١٤٠٠٠^(٢).

والمواصفة الدولية آيزو ٨٤٠٢ مواصفة تضع تعريفاً للتعبيرات والمصطلحات المستخدمة عبر سلسلة مواصفات الآيزو، بما يهيئ فهماً مشتركاً لها عبر الإتصالات والتعاملات على المستوى العالمي^(٣).

فضلاً عن وجود مواصفات أخرى مرتبطة بالآيزو ٩٠٠٠، حيث ضمت مجموعتين: أما الأولى فهي عائلة مواصفات تبدأ من ٩٠٠٠-٣ وحتى ٩٠٠٤-٨. وأما الثانية فتبدأ من ١-١٠٠١١ وحتى ١٠٠١٦. يتبين مما سبق بأن نشؤ المواصفات الدولية آيزو مرت بعدة مراحل، فالحاجة أدت إلى نشؤ كل مرحلة، وتميزت كل مرحلة عن الأخرى بعدد من المتطلبات الواضحة.

ثانياً: مفهوم المواصفة الدولية ISO-9000:

يجري النظر إلى المواصفة الدولية ISO 9000 بإعتبارها تعالج نظام الجودة داخل أي نوع من أنواع النشاط، مع التسليم بأن الملامح الأساسية التفصيلية لهذا النظام تختلف من نشاط إلى آخر ، إلا أن المواصفة تنطبق على مختلف أنواع النشاط بشكل واضح، فهي تضع الأسس اللازمة للنظام

(١) سيد مصطفى، أحمد، إدارة الجودة الشاملة والآيزو ٩٠٠٠، ٢٠٠٦، ص: ١٦٦.

(2) Rothery Brian, ISO 14000 And ISO 9000, England, Prented in the University Press, 1990, p:8.

(٣) سيد مصطفى، أحمد، المصدر السابق، ص: ١٦٦.

، ونقوم بإرشاد المنظمات المختلفة لإختيار النموذج الأصح لطبيعة نشاطها. ومن الضروري إدراك أن المواصفة تقوم على تكامل كافة العناصر وترابط مختلف البنود، وتكتمل في بناء واحد يطلق عليه نظام الجودة^(١). ولكن وقبل الشروع في تحديد متطلبات المواصفة الدولية ٩٠٠١ لابد من بيان مكونات هذه المواصفة مقارنة بالمواصفات الأخرى بصورة إجمالية لمعرفة أوجه الشبه والاختلاف في مكونات هذه السلسلة. والجدول (١٠) يبين عناصر المواصفات ISO 9003,9002,9001.

جدول (١٠)

عناصر المواصفات الدولية آيزو 9001, 9002, 9003^(٢)

رقم العنصر في المواصفة	ISO 9003	ISO 9002	ISO 9001	عناصر المواصفة الدولية	التسلسل
4.1	0	*	*	مسؤولية الإدارة	1
4.2	0	*	*	نظام الجودة	2
4.3	*	*	*	مراجعة العقد	3
4.4	—	—	*	ضبط التصميم	4
4.5	*	*	*	ضبط الوثائق والمعلومات	5
4.6	—	*	*	المشتريات	6
4.7	*	*	*	ضبط المنتج المورد من الزبون	7
4.8	0	*	*	تمييز المنتج وتتبعه	8
4.9	—	*	*	ضبط العمليات	9
4.10	0	*	*	التفتيش والاختبار	10
4.11	*	*	*	ضبط ومعايرة أجهزة القياس	11
4.12	*	*	*	حالة التفتيش والاختبار	12
4.13	0	*	*	ضبط المنتجات غير المطابقة	13
4.14	0	*	*	الإجراءات التصحيحية والوقائية	14

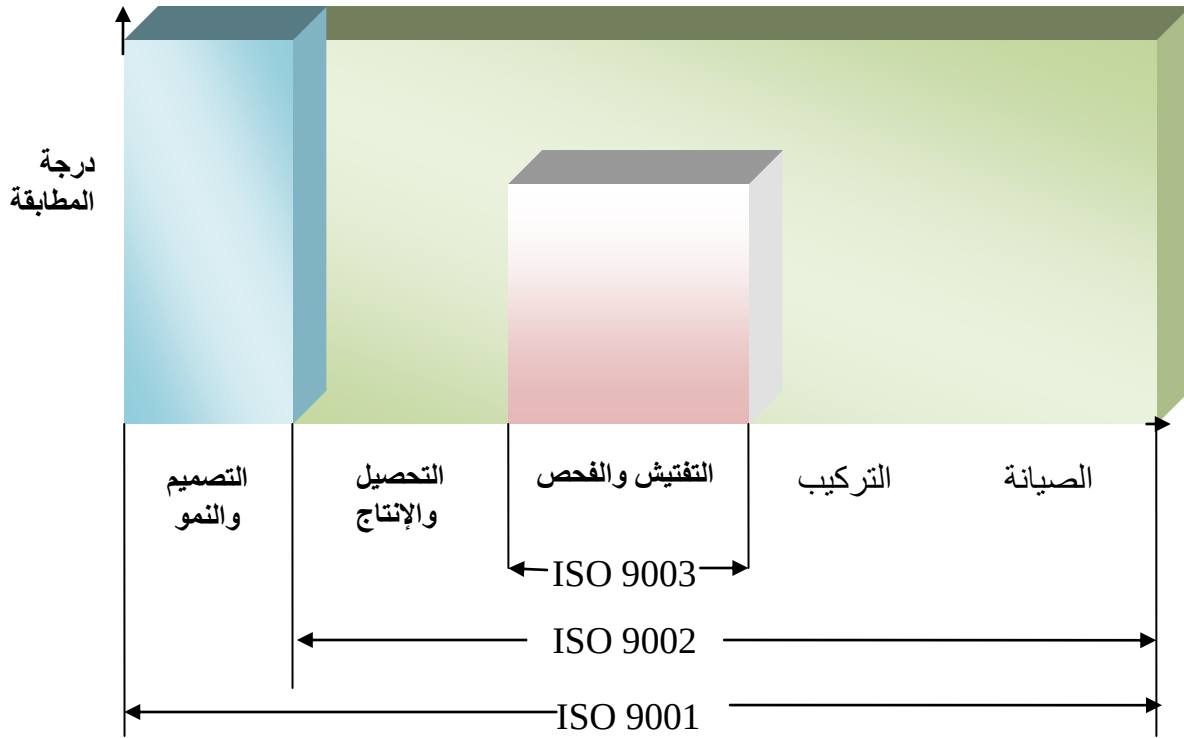
(١) نصر الله، خطيب نظمي، ISO 9000، بداية الطريق إلى تطوير المنظومة الإدارية، الشركة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ١٩٩٥. ص: ٣٣.

(٢) قدار، طاهر رجب، المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة والآيزو ٩٠٠٠، دمشق، ١٩٩٧، ص: ٢٩٤.

15	المناولة والتخزين والتغليف والتسليم	*	*	*	4.15
16	ضبط سجلات الجودة	0	*	*	4.16
17	التدقيق الداخلي لأنظمة الجودة	0	*	*	4.17
18	التدريب	0	*	*	4.18
19	الخدمة	-	*	*	4.19
20	الأساليب الإحصائية	0	*	*	4.20

وبالنظر إلى الجدول السابق يتضح لنا الفرق بين المواصفات 9003,9002,9001، حيث تعد ISO 9001,9002 متماثلة Identical تماماً بإستثناء إستبعاد عناصر التصميم من ISO 9002، ففي الوقت الذي تحتوي فيه المواصفة ISO 9001 على (٢٠) عنصراً، فإن ISO 9002 تحتوي على (١٩) عنصراً. في حين تحتوي ISO 9003 على (١٦) عنصراً، أي أن هناك أربعة عناصر هي، ضبط التصميم والشراء وضبط العملية والخدمة لا يغطيها ISO 9003 وهذه المواصفة تركز عادة على الجوانب الإختبارية ولا تمثل الأنموذج اللازم للضمان الكامل. والجدول السابق يوضح هذا الفرق، كما أن الشكل (٥) يوضح العلاقة بين المقاييس الثلاث^(١).

(١) باديرو، أديدجي، ترجمة، فؤاد هلال، الدليل الصناعي الى آيزو ٩٠٠٠، ط٣، دار الفجر، مصر، القاهرة، ٢٠٠٦
، ص:٢٠.



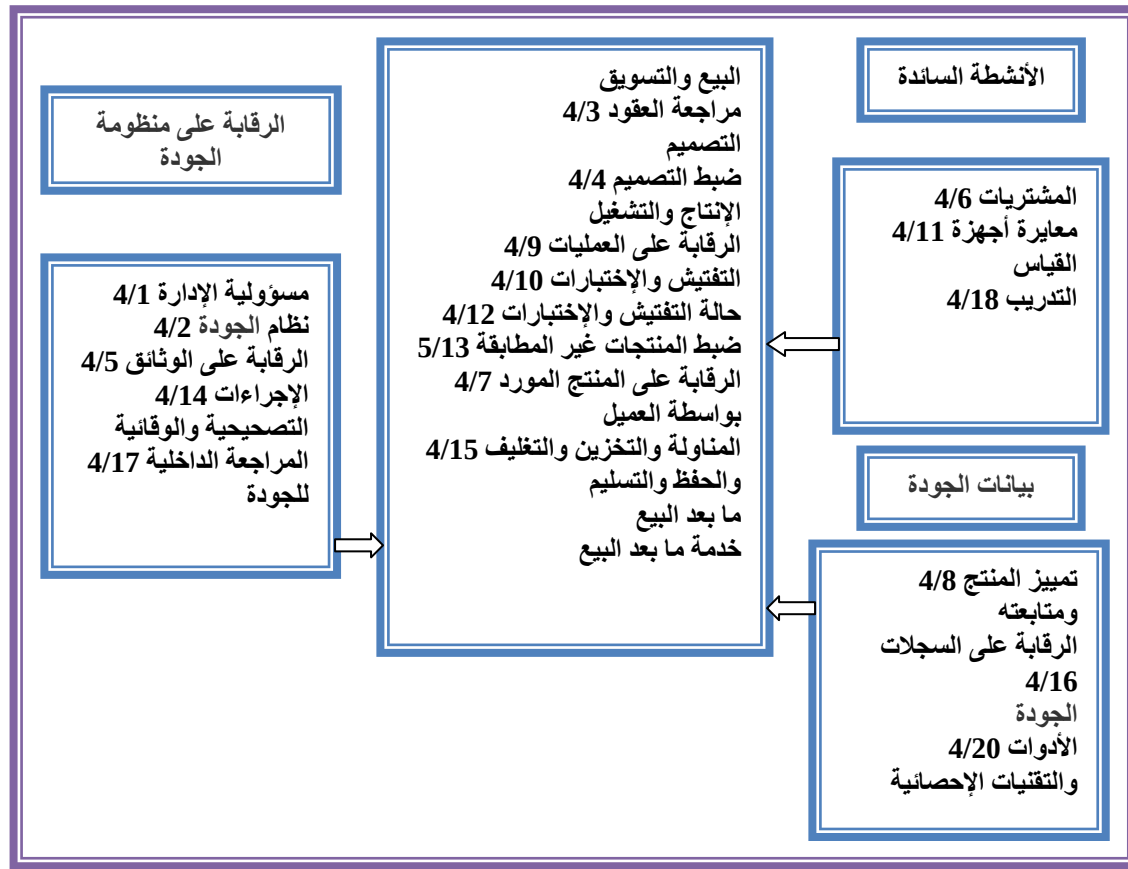
شكل (٥)

الفرق بين الأيزو 9001, 9002, 9003

ومن هذا الشكل يتبين لنا بأن المواصفة ISO 9001 هي المواصفة الأكثر شمولية لتغطيتها كافة عناصر نظام الجودة، وتغطي جميع أوجه حياة المنتج من التصميم إلى التركيب والخدمة. ويمكن دراسة بنود المواصفة ISO 9001 بصورة تكاملية وترابطية، حيث تنقسم إلى ثلاثة محاور على النحو التالي:

- المحور الأول: يعالج أوجه الرقابة على نظام الجودة.
 - المحور الثاني: يعالج عملية التشغيل داخل المنظمة ويشمل دور العمل والتسويق والبيع والخدمة.
 - المحور الثالث: يعالج الأنشطة الساندة والتي تشمل مايلي:
 - أ - مراحل تدعيم الجودة الشاملة.
 - ب - بيانات نظام الجودة ونظم المعلومات.
- ويوضح الشكل (٦) هذه المحاور والتي تشمل العناصر العشرون، حيث تم إضافة العنصر الخاص بالتصميم لأغراض تحديده في الشكل فقط^(١).

(١) نصر الله، المصدر السابق، ص: ٣٦.



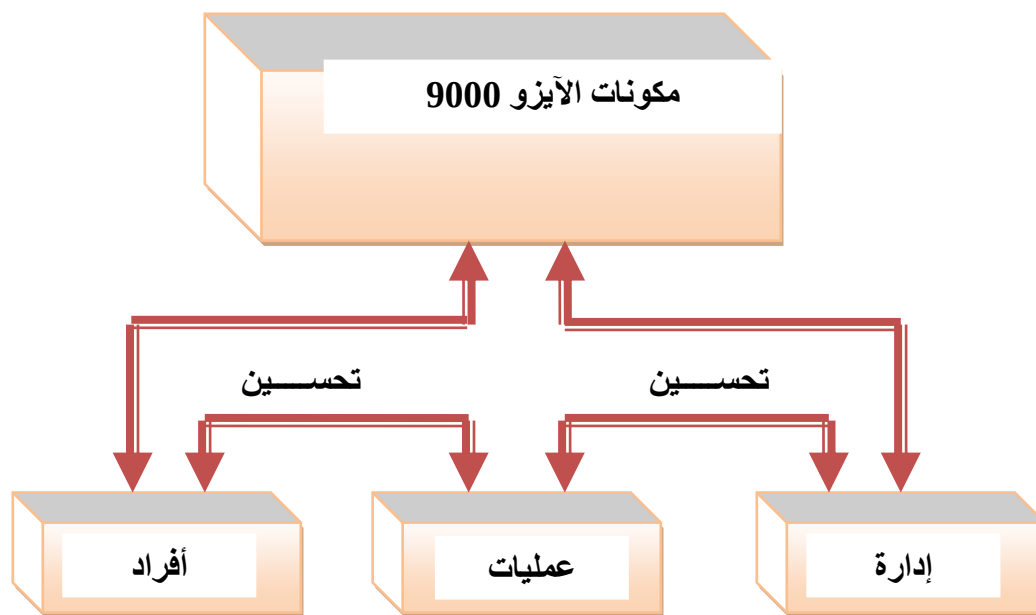
شكل (٦)
متطلبات إدارة الجودة

ويمكن النظر إلى هذه البنود من خلال الهيكل الخفي ISO 9001 Hidden Structure والمبين في الشكل (٦) والذي يوضح الكيفية التي يمكن من خلالها تجميع الفقرات العشرون ضمن أربعة فقرات وبالشكل التالي:

- الفقرات الخاصة بالعمل وتبدأ عند إستلام المشروع أو تقديم المناقصة Tender وتنتهي لحظة تسليم المنتج أو الخدمة.
- الفقرات الخاصة بالعاملين وتتضمن إدارة الأطر البشرية بحيث يكون الجميع على علم ودراية بمجريات الأمور المتعلقة بالجودة.
- الفقرات الخاصة بالنظام والتي تعمل على تهيئة متطلبات نظام الجودة والسيطرة عليها، وضبط تنفيذها، لضمان إستمرارية العمل بسياق إنسيابي Run Smoothly.
- الفقرات الخاصة بالمعلومات والتي جاءت لتؤكد بأن القرارات المتخذة تستند إلى معلومات رصينة.

ثالثا: مكونات المواصفة الدولية ISO-9000:

يعتبر الآيزو 9001 أنموذجا لتوكيد الجودة في التصميم، والتطور، والإنتاج، والتركيب والخدمة. لكونه المستوى الأكثر شمولاً، ويمكن الحصول على التفاصيل والمواصفات القياسية الأخرى للآيزو 9001 على عشرين عنصراً لتكون أنموذجا لتأكيد الجودة للمنظمات المعنية والتصميم والتصنيع وتركيب المنتجات أو خدماتها. ومن الواضح أن المواصفات الدولية ستتبع في شكلها الحالي مع الأخذ بنظر الاعتبار تعديلات العمل لتحقيق حاجات تعاقدية محددة، وتعطى الخطوط الإرشادية لهذه التعديلات، وكذلك الاختيار وأنموذج تأكيد الجودة المناسبة أي 9002، 9001، 9003. وإن شهادة الآيزو هي إحدى الخطوات الموجهة لإرضاء الزبون. حيث إن نظام جودة الإدارة الموثق توثيقاً حسناً والمدار إدارة حسنة والذي يغطي كافة الأعمال الرئيسة ووظائف التصنيع يجعل من المنظمة منافسة، وسيترتب عليه إقتصاد كبير في التكلفة ويتطلب الإجراءات إتباع واحترام القواعد والإلتزام والإصرار المستمر من يوم عمل لآخر.



شكل (٧)

التحسين الكلي من خلال الآيزو

وهكذا فإن تواجد عناصر نظام الجودة في المنظمة سيضمن أن جهود تحسين الجودة المترتبة عليه مبنية على أساس قوي. حيث أن الآيزو 9000 تمتد إلى كافة أركان المنظمة ولكي نتأكد من التحسين الكلي^(١) وكما موضح في الشكل (٧).

^(١) باديرو، المصدر السابق، ص: ١٠١.

المبحث الثاني

المواصفة الدولية للبيئة ISO-14000

إن التقدم العلمي الهائل في عصرنا الحالي، محاصر بالخوف، الخوف من الإخلال بتوازن الطبيعة الذي أتاحه استخدام التقنيات الحديثة ومجالات التنمية المتعددة، وإستجابة لتلك المخاوف بدأت تطلق دعاوى التنمية المستدامة والترابط بين التنمية وحماية البيئة وغيرها من المفاهيم والقيم البيئية الحديثة.

وإن مبادرة المنظمة الدولية للتقييس ISO وبالتعاون مع العديد من الجهات في إصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO14000 تشكل إحدى تلك الإستجابات لذلك التحدي البيئي. إن الآيزو ١٤٠٠٠ هو سلسلة من المعايير البيئية المتطورة من قبل منظمة الآيزو، وهي تتضمن نظم الإدارة البيئية، والمراجعة البيئية، بما فيها المبادئ والإجراءات ومؤهلات المراجعين، والأداء البيئي، وتحليل دورة الحياة والعلاقة البيئية والجوانب البيئية في معايير السلسلة.

أولاً: نشوء المواصفة الدولية ISO-14000:

منذ إنعقاد المؤتمر الأول للأمم المتحدة حول بيئة الإنسان في أستوكهولم عام ١٩٧٢ أصبحت البيئة ولاسيما العلاقة بين الأعمال والبيئة تحتل أهمية متزايدة وتشكل قضية إستراتيجية^(١). وكان من نتائج هذا المؤتمر إن أسس برنامج البيئة للأمم المتحدة UNEP واللجنة العالمية للبيئة والتنمية WCED والتي حددت في تقريرها الشهير (مستقبلنا المشترك) الدور الذي يجب أن تقوم به الصناعة في الإدارة البيئية، فضلاً عن الدعوات التي أطلقت في مفاوضات جولة الأورغواي للاتفاقية العامة للتجارة والتعرفة GATT والهادفة لإيجاد المواصفات الدولية التي تتحاشى الحواجز التجارية القائمة على أسس بيئية، وتعزز من وسائل حماية البيئة في نفس الوقت^(٢). وما تقدم دفع منظمة ISO واللجنة الدولية للألكتروالتقنية IEC لتشكيل المجموعة الإستشارية الإستراتيجية للبيئة SAGE عام ١٩٩١ لتقييم الحاجة إلى مواصفات دولية خاصة بإدارة البيئة وتحقيق الأهداف التالية^(٣):

⁽¹⁾ Harrington, H., James and Knight, Alan, ISO 14000 Implementation, McGraw-Hill, USA, 1999,p:1.

⁽²⁾ De Araujo, 1996,p:23.

⁽³⁾ Diamand, Graig P., "Environmental Management System Demonstration Project", NSF, Michigan, USA, 1996,p:103.

- تنشئ المداخل العامة لإدارة البيئة مشابهة لتلك الخاصة بإدارة الجودة.
- تعزز قدرات المنظمات لإنجاز التحسينات في الأداء البيئي والقدرة على قياسها.
- تسهل التجارة الدولية وتزيل العوائق التجارية غير الكمركية.

وقد تزامن مع عمل المجموعة الإستشارية الإستراتيجية للبيئة SAGE إنعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية والبيئة UNCED عام ١٩٩٢ في البرازيل والمعروف بقمة الأرض، والذي خلق مناخاً عالمياً إيجابياً وزخماً سياسياً باتجاه إيجاد نظام دولي لإدارة البيئة. ونتيجةً لكل ذلك أوصت SAGE بأن تمضي منظمة ISO باتجاه إيجاد المواصفات الدولية التي تعالج قضايا البيئة، فشكّلت عام ١٩٩٣ اللجنة الفنية TC207 المسؤولة عن تطوير سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000، لإدارة التأثيرات البيئية والسيطرة عليها.

كما تُقدم مجموعة من الأدوات والموجهات الشاملة بهدف تطوير وتنفيذ وصيانة وتقويم السياسات والأهداف البيئية، وتسعى باستمرار لمعالجة المشاكل البيئية من مصادرها وليس في خط النهاية وتوجه إهتمامها للمواقع الحرجة بشكل خاص^(١). وتتألف تلك اللجنة من مجموعة من اللجان الفرعية SCs ومجموعات العمل المختلفة WGS وتقوم تلك اللجان بالتعامل مع القضايا التالية^(٢):

- اللجنة الأولى - مختصة بأنظمة إدارة البيئة SC1.
- اللجنة الثانية - مختصة بالتدقيق البيئي SC2.
- اللجنة الثالثة - مختصة بالملصقات البيئية SC3.
- اللجنة الرابعة - مختصة بتقويم الأداء البيئي SC4.
- اللجنة الخامسة - مختصة بتقييم دورة الحياة SC5.
- اللجنة السادسة - مختصة بالمصطلحات والتعاريف SC6.

وتتألف تلك اللجان من ممثلين عن الحكومات، والصناعة، ومنظمات البيئة، وتقوم تلك اللجان بإصدار المواصفات وفقاً لآليات محددة، تبدأ مجاميع العمل WGS في كل لجنة فرعية بإعداد المسودة

^(١) ميسلر، كرايغ وفلايف، توماس، "دليلك إلى آيزو ١٤٠٠٠"، ترجمة الدار العربية للعلوم، بيروت، ١٩٩٩، ص: ١٠.

^(٢) Upasena, Suji, "Environmental Management System", Thailand Environment Institute (TEI), Bangkok, Thailand, 2000,p:4.& Hilleman, Douglas J., ISO", Willey Encyclopedia of Environmental Analysis and Remediation, California, USA, 1996, 2413 & Cascio, Joseph, Woodside, Gayle and Mitchell, Philip, ISO 14000 Guide, McGraw-Hill, USA, 1996:10 & Horsey, 1998, p: 27.

الأولية من المواصفة، وتسمى مسودة عمل WD وبعد تبني اللجنة الفرعية لها تسمى بمسودة اللجنة CD، ويتم تقديمها إلى كل أعضاء اللجان الرئيسة والفرعية للتعليق عليها، وإذا ما تمت الموافقة على ما تتضمنه من فقرات ترسل إلى الجمعية العامة لمنظمة ISO وتقوم البلدان المشاركة في المنظمة بتثبيت ملاحظاتها خلال الستة أشهر وتسمى المواصفة خلال هذه المرحلة بالمسودة الدولية للمواصفة DIS، تؤخذ بعدها الأصوات من خلال عملية إقتراع نظامية، فإذا قبلت بنسبة ٧٥% فما فوق فإنها تتحول إلى المسودة الدولية النهائية للمواصفة FDIS والتي عند طباعتها وتوزيعها تسمى بالمواصفة الدولية. ووفقاً لآليات العمل المتبعة يجب مراجعة مواصفات ISO المنشورة وتنقيحها كل خمس سنوات^(١).

ثانياً: مفهوم المواصفة الدولية ISO-14000:

أصدرت المنظمة الدولية للتقييس (ISO) في الأول من أيلول عام ١٩٩٦ المواصفة الدولية ISO 14001، وهي من أكثر مواصفات السلسلة أهمية وشهرة، ويعد إصدارها حدثاً مهماً في مجال اعتماد الإستراتيجيات التنافسية لإدارة البيئة^(٢)، وهي المواصفة الوحيدة ضمن السلسلة التي يجري تدقيقها من قبل مسجل معتمد، لذلك تسمى بالمواصفة المعيارية Specification/ Normative Standards. وتعد وثيقة المواصفة ISO 14001 المسماة (أنظمة الإدارة البيئية ومتطلبات وإرشادات الإستخدام) والتي تحدد المتطلبات Requirements الأساسية لنظام الإدارة البيئية EMS أنموذجاً مرناً لتلك الأنظمة، حيث تحدد العناصر الرئيسة للنظم الواجب توفرها في المنظمة لكي تدير قضاياها البيئية بفاعلية وكفاءة، دون تحديد دقيق لطريقة تنظيمه أو تنفيذه، بما يمكن كل منظمة أن تكيف نفسها بالطريقة التي تلبي إحتياجاتها الخاصة^(٣)، وهو ما جعلها قابلة للتطبيق في كل أنواع وأحجام المنظمات، ولأن تتلاءم مع كافة الظروف الجغرافية والثقافية والإجتماعية^(٤).

فالمواصفة ISO 14001 عبارة عن نظام طوعي للإدارة البيئية يحدد متطلبات المطابقة مع السياسات والأهداف والغايات، والنظم الإدارية، والإدارة، والتخطيط، والإجراءات التشغيلية، والتأثيرات

(1) Diamond,1996, p :103

(2) Chin, Kwai Sang and Pum, Kit-Fai, p:124.

(3) Hilleman,1996, p:24,16.

(4) Yarnell,1999, p:42

وإجراءات التعريف الأصولية، وحفظ السجلات، والتدقيق^(١). وهي بذلك تساعد المنظمات على صياغة سياساتها وأهدافها البيئية ضمن إطار هيكلي فاعل يأخذ في الحسبان المواءمة مع التشريعات البيئية ومعالجة التأثيرات البيئية بما فيها منع التلوث^(٢) Prevention of Pollution، وبما يقود إلى التحسين المستمر في الأداء البيئي، وعلى أساس من التكامل مع المتطلبات الإدارية الأخرى.

وجاءت سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 كخطوة متقدمة للإرتقاء بالأداء البيئي للمنظمات الصناعية والخدمية، مما مكنها من التوافق مع التعليمات والضوابط البيئية المحلية والإقليمية، دون التدخل في رسمها، كما وفر بيئة عادلة للتنافس بين المنتجات المتوافقة مع البيئة ونواميسها وبين المنتجات الضارة بيئياً في السوق العالمية.

إن سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 عبارة عن مجموعة مؤلفة من (٢٣) مواصفة ، طورتها اللجنة TC 207 في منظمة ISO، تزود المنظمات بهيكل لإدارة التأثير البيئي والسيطرة عليه. كما تُقدم مجموعة من الأدوات والموجهات الشاملة بهدف تطوير وتنفيذ وصيانة وتقويم السياسات والأهداف البيئية، وتسعى باستمرار لمعالجة المشاكل البيئية من مصادرها وليس في خط النهاية وتوجه إهتمامها للمواقع الحرجة بشكل خاص^(٣).

إن ما تقدمه سلسلة ISO 14000 عبارة عن أدوات وأنظمة لإدارة الإلتزامات البيئية وتقويمها دون تحديد لمستوى الأداء البيئي الذي يجب بلوغه. ويحدد Waver أهداف سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 بالشكل التالي^(٤):

- ١ -تقليص عوائق التجارة بسبب المواصفات الوطنية المتباينة.
- ٢ -ترويج المفاهيم واللغات المشتركة للإدارة البيئية مشابهة لتلك الخاصة بإدارة الجودة.
- ٣ -تعزيز قدرة المنظمات لإجراء قياس التحسينات في الأداء البيئي.
- ٤ -وضع المتطلبات الموحدة للتسجيل للمنظمات التي تروم المطابقة مع هذه المواصفات.
- ٥ -تقليل التدقيق المزدوج الذي يقوم به الزبائن والهيئات الحكومية والمنظمات والمسجلون.

(1) Chin & Pun,1999,p:124

(2) Wever, Grace, Strategic Environmental Management-Using TQEM and ISO 14000 for Competitive Advantage, John Wiley and Sons, Inc., USA, 1996,p:22.

(3) ميسلر، كرايغ وفلايف، توماس، المصدر السابق، ص: ١٠.

(4) Wever, Grace, ,p:18.

ثالثاً: سلسلة المواصفة الدولية ISO-14000:

أصبحت حماية البيئة والإهتمام بها، قضية إستراتيجية ومطلباً مهماً في عالم اليوم، لذلك فقد مثل إصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 حدثاً مهماً في هذا المجال. ويمكن تصنيف مواصفات ISO 14000 ضمن مجموعتين أساسيتين وعلى النحو التالي^(١):

المجموعة الأولى: مواصفات تقويم المنظمة:

وهي تلك المواصفات التي تركز على الأنشطة الإدارية البيئية وكيفية تدقيقها وتقويمها وتشمل:

أ - مواصفات نظام الإدارة البيئية (EMSS) Environmental Management Systems Standards: ^(٢)

١ - المواصفة ISO-14001.

٢ - المواصفة ISO-14004.

ب - مواصفات التدقيق البيئي (EAS) Environmental Management Systems Standards: ^(٣)

١ - المواصفة ISO-14010.

٢ - المواصفة ISO-14011.

٣ - المواصفة ISO-14012.

٤ - المواصفة ISO-14013.

٥ - المواصفة ISO-14014.

٦ - المواصفة ISO-14015.

ج - مواصفات تقويم الأداء (EPES) Environmental Performance Evaluation Standards: ^(٤)

١ - المواصفة ISO-14031.

٢ - المواصفة ISO-14032.

د - مواصفة إدارة الغابات المستدامة ISO/TR 14061 Sustainable Forest Management Standard:

المجموعة الثانية: مواصفات تقويم المنتج:

⁽¹⁾ Hilleman, Douglas J., ISO", Willey Encyclopedia of Environmental Analysis and Remediation, California, USA, 1996,p :2413-2436.

⁽²⁾ Cascio, Joseph, Woodside, Gayle and Mitchell, Philip, ISO 14000 Guide, McGraw-Hill, USA, 1996,p :31-64.

⁽³⁾ Harrington, H., James and Knight, Alan, ,p:27-36.

⁽⁴⁾ Upasena, Suji, 2000,p:4-5.

وهي تلك المواصفات التي تغطي مجالات تقييم دورة الحياة والملصقات البيئية وكيفية تضمين الجوانب البيئية في مواصفات المنتج وتشمل:

أ. مواصفات الملصقات البيئية (ELS) Environmental Labeling Standards^(١)

١ -المواصفة ISO-14020.

٢ -المواصفة ISO-14021.

٣ -المواصفة ISO-14022.

٤ -المواصفة ISO-14023.

٥ -المواصفة ISO-14024.

٦ -المواصفة ISO-14025.

ب. مواصفات تقييم دورة الحياة (LCAS) Life Cycle Assessment Standards

١ -المواصفة ISO-14040.

٢ -المواصفة ISO-14041.

٣ -المواصفة ISO-14042.

٤ -المواصفة ISO-14043.

ج. مواصفة تضمين الجوانب البيئية في مواصفات المنتج ISO-14060 EAPS The Standard of Inclusion Environmental Aspects in Product Standards

وأخيراً أعدت اللجنة الفنية TC207 من خلال لجانها الفرعية المواصفة ISO 14050 وتتضمن كافة المصطلحات والتعاريف المستخدمة في السلسلة ISO 14000، مما يساعد على إزالة أي غموض تجاه أي مصطلح أو مفهوم. والجدول (١١) يوضح مكونات سلسلة المواصفة الدولية ISO-14000.

^(١) المليجي، أسامة وعلي، عبد العزيز، المصدر السابق، ص: ١-٥.

جدول (١١)
سلسلة المواصفات ISO-14000^(١)

نوع الوثيقة	رقم وتاريخ المواصفة	العنوان
ISO	١٩٩٦:١٤٠٠١	نظم الإدارة البيئية، المواصفات مع مرشد للإستخدام
	١٩٩٦:١٤٠٠٤	نظم الإدارة البيئية، الإرشادات العامة للمبادئ والأنظمة والتقنيات السائدة
	١٩٩٦:١٤٠١٠	المبادئ العامة للتدقيق البيئي ويطبق على جميع الأشكال
	٢٠٠٢:١٤٠١١	وثيقة توجيهية تستخدم لتدقيق نظام إدارة البيئة
	٢٠٠٢:١٤٠١٢	تحدد معايير لمؤهلات المدققين البيئيين من داخل وخارج المنظمة
	٢٠٠٢:١٤٠١٣	تحدد الإطار العام لكيفية إدارة برنامج التدقيق البيئي وفقا ل ISO 14011
	٢٠٠١:١٤٠١٤	تحدد عمليات التدقيق الأساسية
	٢٠٠١:١٤٠١٥	تدقيق نظم الإدارة البيئية :التقييم البيئي للمواقع
	٢٠٠٢:١٩٠١١	إرشادات تدقيق أنظمة إدارة الجودة أو البيئة

(١) الجهاز المركزي: ٢٠٠٧، إصدار: ٢، بتصرف. وتشير كل من ISO: مقياس دولي، وWD: مسودة عمل، و TR: تقرير اللجنة.

الملصقات والإعلان البيئي : المبادئ العامة	٢٠٠٠:١٤٠٢٠	
الملصقات والإعلان البيئي: الإعلان البيئي الذاتي	١٩٩٩:١٤٠٢١	
الملصقات والإعلان البيئي: تحديد شروط استخدام الرموز البيئية	١٩٩٩:١٤٠٢٢	
الملصقات والإعلان البيئي: تقديم إطار استخدام الرموز البيئية والتحقق منها	١٩٩٩:١٤٠٢٣	WD
الملصقات والإعلان البيئي: الملصقات البيئية النوع ١، المبادئ والإجراءات	١٩٩٨:١٤٠٢٤	
الملصقات والإعلان البيئي: المبادئ الإرشادية والإجراءات	١٩٩٨:١٤٠٢٥	WD\TR
الملصقات والإعلان البيئي: الإعلان البيئي النوع ٣، المرشد للمبادئ والإرشادات	١٩٩٨: ٤٠٢٦	ISO
الإدارة البيئية: تقييم الأداء البيئي: الإرشادات	١٩٩٩:١٤٠٣١	TR
الإدارة البيئية: تقييم الأداء البيئي: دراسة حالة لتوضيح استخدام ISO 14031	١٩٩٩:١٤٠٣٢	
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: المبادئ وإطار العمل	١٩٩٧:١٤٠٤٠	ISO
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تعريف الهدف والمجال وتحليل المخزون	١٩٩٨:١٤٠٤١	
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تقدير تأثير دورة الحياة	٢٠٠٠:١٤٠٤٢	TR
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تفسير دورة الحياة	٢٠٠٠:١٤٠٤٣	
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: توثيق بيانات تقدير دورة الحياة	١٩٩٩:١٤٠٤٨	ISO

الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: أمثلة لتطبيق ISO 14040	١٩٩٩:١٤٠٤٩	
الإدارة البيئية: المفردات	٢٠٠٠:١٤٠٥٠	
معلومات لمساعدة منظمات رعاية الغابات في استخدام نظام الإدارة البيئية لمقياس ISO 14000 و ISO14001	١٩٩٨:١٤٠٦١	
دليل للجوانب البيئية في مقياس المنتج	١٩٩٧:١٤٠٦٤	

رابعاً: العوامل المؤثرة في المواصفة ISO-14000:

إن صدور سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 عن المنظمة الدولية للتقييس ISO يعتبر نتاجاً لتفاعل العوامل العديدة التي دفعت بالمنظمة لتبني المواصفات الخاصة بأنظمة البيئة وهو مجال ظل لفترة طويلة حكراً على المؤسسات الرسمية، ولعل أهم تلك العوامل هي التالية:^(١)

١. **التنمية المستدامة**^(*) **Sustainable Development**: ظهر مصطلح التنمية المستدامة لأول مرة عام ١٩٨٧ في تقرير (مستقبلنا المشترك) الذي قدمته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية WCED الذي حفز غرفة التجارة الدولية (ICC) عام ١٩٩١ لأن تطلق ميثاق العمل للتنمية المستدامة الذي تضمن (١٦) مبدأً يُعنى بإدارة البيئة وتعزيز التنمية المستدامة، كما إشتمل الميثاق على بعض العناصر الرئيسة لأنظمة إدارة البيئة EMS.

٢. **سلسلة المواصفة الدولية ISO-9000**^(٢): إن النجاح الكبير الذي حققته سلسلة المواصفة الدولية ISO 9000 والخاصة بأنظمة إدارة الجودة QMS والصادرة عام ١٩٨٧، وتبنيها من قبل منظمات

(١) حامد، محمد صلاح الدين عباس، "نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية آيزو ١٤٠٠٠"، القاهرة ١٩٩٨، ص:٢٣.

(*) التنمية المستدامة: هي تلك التنمية التي تلبي إحتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية إحتياجاتها، على أساس الإدارة الحكيمة للموارد العالمية المتاحة، والقدرات البيئية وإصلاح البيئة التي تعرضت سابقاً للتدهور وسوء الإستخدام.

(2) Yarnell, Patrick, Implementation an ISO 14001 EMS- A case study of Environment Training and Awareness Implementation of the Vancouver International Airport, Master thesis, School of Resource and Environment of Management, Canada, 1999 ,p:41.

- القطاع الصناعي والخدمي والحكومي على إمتداد بلدان العالم، وتحولها إلى أحد المستلزمات الرئيسية لممارسة العمل التجاري على الصعيد المحلي والعالمي، وكان أحد العوامل المؤثرة في تبني منظمة (ISO) مواصفات تعالج الشأن البيئي وتعتمد في بنائه على نفس إطار عمل ISO 9000.
٣. **إنتشار المواصفات الوطنية والإقليمية:** إن صدور المواصفة البريطانية BS 7750 لأنظمة الإدارة البيئية عام ١٩٩٢ إعتمدت إلى حد كبير على المواصفة ISO 14001، وكذلك ظهور التشريع الأوروبي EAMS وعدم تماثلها لمتطلبات تلك المواصفات بل وتناقضها أحياناً، قد خلق عوائق تجارية عجلت بضرورة إيجاد مواصفة دولية تتغلب على الحواجز التجارية غير الكمركية وتحظى بقبول عالمي بما يحقق حرية التجارة الدولية وحماية البيئة بذات الوقت، وهو مسعى كان لمنظمة التجارة الدولية WTO ومن خلال إتفاقية العوائق الفنية أمام التجارة TBT دوراً فاعلاً فيه.
٤. **تطور الوعي البيئي:** أسهم تطور الوعي البيئي للمجتمعات الحديثة بقدرتها على تشكيل الجماعات البيئية الضاغطة (الزبائن، والمجهزين، والمجتمعات المحلية،..الخ) على المنظمات الصناعية والخدمية، ودفعها لإتخاذ التدابير اللازمة لمنع التلوث وحماية البيئة، وقد أدركت تلك المنظمات أن تبني المواصفات الدولية لأنظمة الإدارة البيئية سيمكّنها من التوافق مع التشريعات والتعليمات البيئية، وذلك سيظهرها بدور أكثر مسؤولية تجاه البيئة وأن أي إخلال بهذا الدور سيعرضها لضغوط سوقية وقانونية وأخلاقية تهدد سمعتها ومستقبلها في السوق.
٥. **تطور التشريعات البيئية:** شهدت التشريعات البيئية تطوراً ملحوظاً منذ السبعينيات من القرن المنصرم كنتيجة لقرارات مؤتمر أستوكهولم للبيئة عام ١٩٧٢، وقد إنعكس ذلك من خلال زيادة القوانين البيئية وإنشاء مجالس حماية البيئة، والتطبيق الحازم للغرامات بحق المخالفين وأخيراً ظهور مفهوم مسؤولية المدير والموظف عن الأضرار البيئية الناتجة عن الأنشطة التي تقع تحت مسؤولياتهم، وكل ذلك أسهم في خلق مناخ قانوني حازم دفع بإتجاه ظهور المواصفات الدولية لأنظمة الإدارة البيئية وتقويمها.

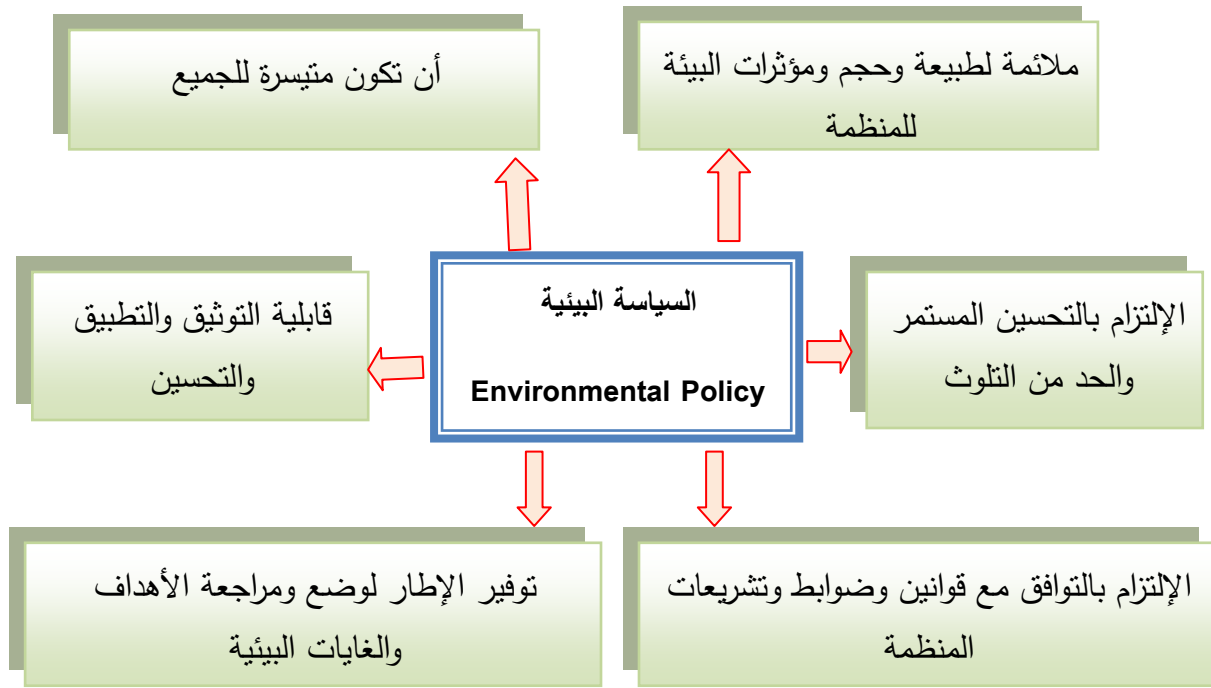
خامساً: متطلبات المواصفة الدولية ISO-14000:

المتطلبات الرئيسية التي تنفذها المواصفة الدولية ISO 14001 في المنظمات الراغبة في الحصول على شهادة المطابقة والتي تطبقها إلى إنشاء نظام الإدارة البيئية وتحقيق التحسين المستمر، وبهذا تستعرض المواصفة المتطلبات الرئيسية لنظام الإدارة البيئية وعلى النحو التالي^(١):

^(١) ISO 14001, 1996, p: 2-5.

١) السياسة البيئية Environmental Policy :

إن أساس بناء نظام الإدارة البيئية (EMS) وضع سياسة بيئية واضحة وموثقة من قبل الإدارة العليا والالتزام بها وإعلانها، فهي توضح أساسيات النظام وعلاقته بجميع مفردات الأداء البيئي^(١). ويتوجب على هذه السياسة التوافق مع طبيعة وحجم نشاط المنظمة وأوجهها المؤثرة على البيئة، وأن توفر إطار عمل لوضع ومراجعة الأهداف البيئية آخذة في الاعتبار بعض الالتزامات الموضحة في الشكل (٨).



شكل (٨)

السياسة البيئية

الجهاز المركزي: ٢٠٠٧، إصدار: ٢

(١) ميسلر وفلايف، المصدر السابق، ص: ٣٠.

٢) التخطيط Planning: ^(١) ويضم الخطوات التالية:

أ الجوانب البيئية **Environmental Aspects**: تبدأ عملية التخطيط بحصر وتحديد الجوانب البيئية(*) (Aspects) بشكل عام ومن ثم تحديد الجوانب البيئية المهمة(**) (Significant Environmental Aspects) التي من الممكن التحكم فيها والسيطرة عليها ، وتلك من المميزات التي تختص بها المواصفة ISO 14001 عن سواها، حيث تمنحها مرونة في الاختيار والتمييز لتلك الأوجه، ويحدد بعض المختصين الجوانب الأساسية التي يتوجب أخذها بنظر الاعتبار وبالشكل التالي^(٢):

- انبعاثات الهواء.

- استهلاك الطاقة.

- تسرب المواد السامة.

- نفايات الإدارة.

- هدر الماء.

- تلوث التربة وتحللها.

- المياه الثقيلة (مياه الصرف الصحي).

ب - المتطلبات القانونية وغيرها **Legal and Other Requirements**: تلزم المواصفة

ISO 14001 المنظمة بوضع وإدامة إجراءات تحدد المتطلبات القانونية التي تخضع لها المنظمة ، والمتعلقة بالجوانب البيئية لأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها، ويجب أن تتوفر لديها الوسائل التي تمكنها من الحصول على تلك التشريعات والتعليمات، فهي لا تطالب المنظمات بالاحتفاظ بتلك التشريعات بمواقع العمل وإنما تطالبها بأن تكون قادرة على الوصول إليها في الحالات الضرورية^(٣):

⁽¹⁾ Davis, S., Petie, "Implementing Environmental Management System in Community Based Organizations", Part- project Report, NSF- International, Michigan, USA, 1998, p:34-61.

(*) الجوانب البيئية: عناصر في أنشطة المنظمة ومنتجاتها وخدماتها، والتي تستطيع أن تتبادل التأثير مع البيئة.

(**) الجوانب البيئية المهمة: أي الجوانب البيئية التي تمتلك أو يمكن لها أن تمتلك تأثيراً بيئياً ملموساً.

⁽²⁾ Strum & Upasena, 1998, p:28.

⁽³⁾ حامد، المصدر السابق، ص: ١٥٦.

ت - **الغايات والأهداف Objectives and Targets**: تلزم المواصفة ISO 14001 المنظمة بوضع وإدانة غايات وأهداف بيئية واضحة وموثقة ومتناغمة مع السياسة البيئية المعلنة لكل وظيفة ومستوى في الهيكل التنظيمي. حيث تتناول المواصفة الغايات (Objectives) الأهداف (Targets)، فالأولى عامة وطويلة الأمد كتقليل النفايات، أما الثانية فمحددة وقصيرة الأمد كتحديد نسبة معينة خلال فترة زمنية للوصول لتلك الغاية، والجدول (١٢) يوضح الفرق بينهما^(١).

جدول (١٢)

الغايات والأهداف البيئية^(٢)

الغايات Objectives	الأهداف Targets
- طويلة الأمد	- قصيرة الأمد ومحددة بوقت
- واسعة المجال ومستمدة من السياسة البيئية	- محددة ومستمدة من الغايات البيئية
- مبنية على الأوجه البيئية المهمة	- مبنية على الأوجه البيئية المهمة
- يمكن قياسها على المدى البعيد	- قابلة للقياس ويمكن تحقيقها
- نطاق المسؤولية واضح	- مسؤولية تحقيقها محددة بدقة
مثال: تقليل استخدام الطاقة	مثال: التعريف بمجالات إستهلاك الطاقة وتخفيض إستهلاك الطاقة

ث - **برنامج الإدارة البيئية Environmental Management Program**: على المنظمة ووفقاً للمواصفة ISO 14001 وضع برنامج لتحقيق الغايات والأهداف البيئية والمحافظة عليه، أي أن عليها أن تحدد (ماذا يجب عمله؟ وكيف؟ وبواسطة من؟ ومتى؟)، كما يتوجب أن يكون البرنامج عملياً وموثقاً ويعمل على إيصاله لكافة العاملين لديها حتى أولئك الذين ليسوا مسؤولين بصورة مباشرة عن تنفيذ أي من مفرداته^(٣)، وغالباً ما يتم الرجوع للبرنامج كوسيلة للتحسين والتأكد من الطبيعة العملية للغايات والأهداف.

ج - **الهيكل والمسؤوليات Structure and Responsibility**: تلزم المواصفة المنظمة أن تحدد وبصورة موثقة الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات الخاصة بكل فرد في المنظمة فيما

^(١) Woodside, Gayle. Anrrichio, Patrick and Yturri, Teanne, ISO 14000 Implementation Manual , McGraw-Hill, USA, 1998, p:19-59.

^(٢) Woodside, Gayle. Anrrichio, Patrick and Yturri, , p:53

^(٣) De Araugo, 1996, p:27.

يخص الشأن البيئي، وإعلان ذلك حتى يتيسر للكل العمل بفاعلية، وتتطلب المواصفة تعيين ممثل للإدارة مسؤول عن الإدارة البيئية وله كافة المسؤوليات والصلاحيات والموارد لضمان حسن تطبيق النظام ومتابعته.

ح - **التدريب والتوعية والقدرة Training ,Awareness and Competence**: تلزم المواصفة ISO 14001 المنظمة بتحديد إحتياجاتها التدريبية، حيث يتوجب على المنظمة أن تضع الإجراءات وتحافظ عليها والتي تضمن توعية كافة أعضائها بالقضايا أعلاه، كما تشترط المواصفة المهارة والتعليم المناسب والتدريب والخبرة للأفراد الذين يؤدون أعمالاً يمكن أن تسبب آثاراً بيئية مهمة.

خ - **الإتصال Communication**: تعتبر عملية إتصال المنظمة مع العاملين والمهتمين بشؤون البيئة والزبائن من الأمور المهمة في نظام الإدارة البيئية، كما تطلب المواصفة من المنظمة العمل على إيجاد قناة إتصال خارجية مناسبة توصل من خلالها قراراتها بشأن حماية البيئة للمواطنين بشكل عام والمهتمين بشؤون البيئة بشكل خاص، وهي مسألة بحاجة إلى الكثير من العناية والإهتمام لأنها تظهر التفوق البيئي للمنظمة كميزة تنافسية من خلال تحسين صورة المنظمة في أذهان المواطنين.

د - **توثيق نظام الإدارة البيئية System Environmental Management Documentation**: على المنظمة أن تحتفظ بالمعلومات عن المتطلبات الرئيسة لنظام الإدارة البيئية وتفاعلها مع بعضها البعض، ويمكن أن تكون تلك المعلومات موثقة ورقياً أو إلكترونياً، ومن المطلوب أن تكون هناك آلية سهلة في الوصول لتلك الوثائق ومعرفة المسؤول عنها.

ذ - **ضبط الوثائق Documents Control**: وعلى المنظمة ووفقاً للمواصفة ISO 14001 أن تنشئ وتصور إجراءات واضحة لضبط جميع وثائق نظام الإدارة البيئية، كما تؤكد المواصفة على ضرورة إتباع أسلوب موحد ومرتب في إعتاد الوثائق وإجازتها وتحديد تواريخ إصدارها وتحديثها وحفظها.

ر - **ضبط العمليات Operational Control**: تعتبر عملية ضبط العمليات من المتطلبات الأساسية لنظام الإدارة البيئية، حيث تلزم المواصفة المنظمة بضرورة تحديد تلك العمليات والأنشطة المرتبطة بالجوانب البيئية المهمة المتوافقة مع السياسات والغايات والأهداف البيئية

للمنظمة^(١)، أي أن المطلوب مراقبته ليس كل عمليات المنظمة وأنشطتها، وإنما تلك التي إن لم يتم ضبطها، فسوف يحيد الأداء البيئي للمنظمة عن السياسة والأهداف الموضوعية.

ز - الإستعداد والإستجابة للطوارئ **Emergency Preparedness and Response**:

يتوجب وعلى المنظمة إستناداً للمواصفة ISO 14001 أن تكون على أهبة الإستعداد للإستجابة للظروف الطارئة والناجمة عن الحرائق أو الإنبعاثات المفاجئة أو غيره.

٣) التنفيذ والتشغيل **Implementation and Operation**:^(٢)

تتمثل مرحلة التنفيذ والتشغيل الخطوة العملية في النظام، والأكثر من حيث عدد المتطلبات الإلزامية مقارنة بالفقرات الأخرى، و تتضمن:

أ - الرصد والقياس **Monitoring and Measurement**: وتلزم المواصفة ISO 14001

المنظمة بضرورة وضع وإدانة إجراءات موثقة وعلى أسس نظامية لرصد وقياس العناصر الأساسية لعمليات المنظمة وأنشطتها ذات التأثير البيئي المهم في البيئة.

ب - عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية **Nonconformance and Corrective**

Preventive Action: ويتوجب على المنظمة أن تكون جاهزة لتصحيح أي مشكلة تبرز ومنع تكرارها بمعالجة الأسباب الرئيسة لظهورها، وعليه فالمواصفة ISO 14001 تتطلب من المنظمة القيام بوضع إجراءات تحدد مسؤوليات وصلاحيات الكشف عن حالات عدم المطابقة وإدانتها، بالإجراءات التصحيحية اللازمة للتخفيف من حدة التأثيرات مع إستراط تعادل الإجراءات التصحيحية مع جسامه المشاكل والتأثيرات البيئية.

ت - السجلات **Records**: تؤكد المواصفة على ضرورة قيام المنظمة بوضع سجلات بيئية

خاصة بالتدريب ونتائج التدقيق الدورية وإدانتها ومراجعة الإدارة العليا^(*)، على أن تكون تلك السجلات مجازة ومحفوظة بطريقة يسهل الوصول إليها دون تعريضها للتلف أو فقدان، مع تحديد وتسجيل فترة صلاحيتها.

⁽¹⁾ Davis, 1998, p:118.

^(٢) المليجي، أسامة وعلي، عبد العزيز، المصدر السابق، ص: ٣٨-٧١.

^(*) تلك السجلات التي نصت المواصفة على ضرورة إنشائها، ولكن المواصفة الإرشادية ISO 14004 تشير إلى أمثلة عديدة من السجلات الأخرى التي بالإمكان الإحتفاظ بها (سجل التشريعات القانونية، سجلات الفحص والمعايرة ، سجلات تقارير الأعطال،..).

ث - تدقيق نظام الإدارة البيئية **Environment Management System Audit**: يعتبر تدقيق(**) نظام الإدارة البيئية (EMS) عملية تحقق نمطية يقوم بها فريق تدقيق داخلي أم خارجي، وتستهدف التقويم الموضوعي للنظام ومدى مطابقته لمتطلبات المواصفة ISO 14001 من خلال الأدلة الموثقة والمشاهدة، وإبلاغ الإدارة العليا بنتائج ذلك التدقيق.

٤) مراجعة الإدارة **Management Review**:

تعتبر مراجعة الإدارة المرحلة النهائية في نظام الإدارة البيئية ومتطلبها الأخير، حيث تلزم المواصفة المنظمة بضرورة مراجعة الإدارة العليا للنظام على فترات تحددها للتأكد من إستمرار ملاءمته وكفاءته وفاعليته، كما أن عليها التأكد من أن المعلومات اللازمة لتقويم النظام قد تم تجميعها وتوثيقها بصورة مناسبة.

سادسا: علاقة المواصفة ISO-14000 بالجودة:

إن الآيزو ١٤٠٠٠ هو سلسلة من المعايير البيئية المبتكرة من قبل منظمة الآيزو، وهي تتضمن نظم الإدارة البيئية، والمراجعة البيئية، بما فيها المبادئ والإجراءات ومؤشرات المراجعين، والأداء البيئي، وتحليل دورة الحياة والعلاقة البيئية والجوانب البيئية في معايير السلسلة. وتسعى الكثير من المنظمات لتنفيذ نظامي إدارة الجودة والبيئة، كونهما يمثلان أدوات ضرورية لزيادة الإيرادات وتخفيض الكلفة وتحسين أداء المنظمة، بما يساهم في توسيع أسواقها وتخفيض الوقت اللازم لتحقيق التفوق التنافسي أو على الأقل تجنب الضرر التنافسي، فيما تواجه المنظمات غير المنفذة لنظامي إدارة الجودة والبيئة خطورة مستمرة بالتنازل عن قرارات مهمة تخص الصناعة والمنتج إلى منافسيها.

سابعا: فحاليات التدقيق البيئي **Audit Activities Environmental**

يعتمد تنفيذ نشاطات عملية التدقيق البيئي على الخطوات التفصيلية التي يعتمد عليها المدقق البيئي وبما يلائم توجه زبون التدقيق، من أجل جمع أدلة الإثبات التي تؤكد صحة أداء العمليات أو التحقق من أن تأثيراتها ضمن الحد المسموح به بيئياً، ونظراً لحدائثة التدقيق البيئي، ولأن أدلة الإثبات التي ينبغي جمعها تتعلق بقضايا علمية وفنية، فإن إجراءات عملية التدقيق البيئي تكون معقدة وبحاجة

(**) المواصفات الإرشادية الستة (ISO14010-11-12-13-14-15) تجيب عن كافة الإستفسارات الخاصة بالتدقيق للنظام ولأداء البيئي.

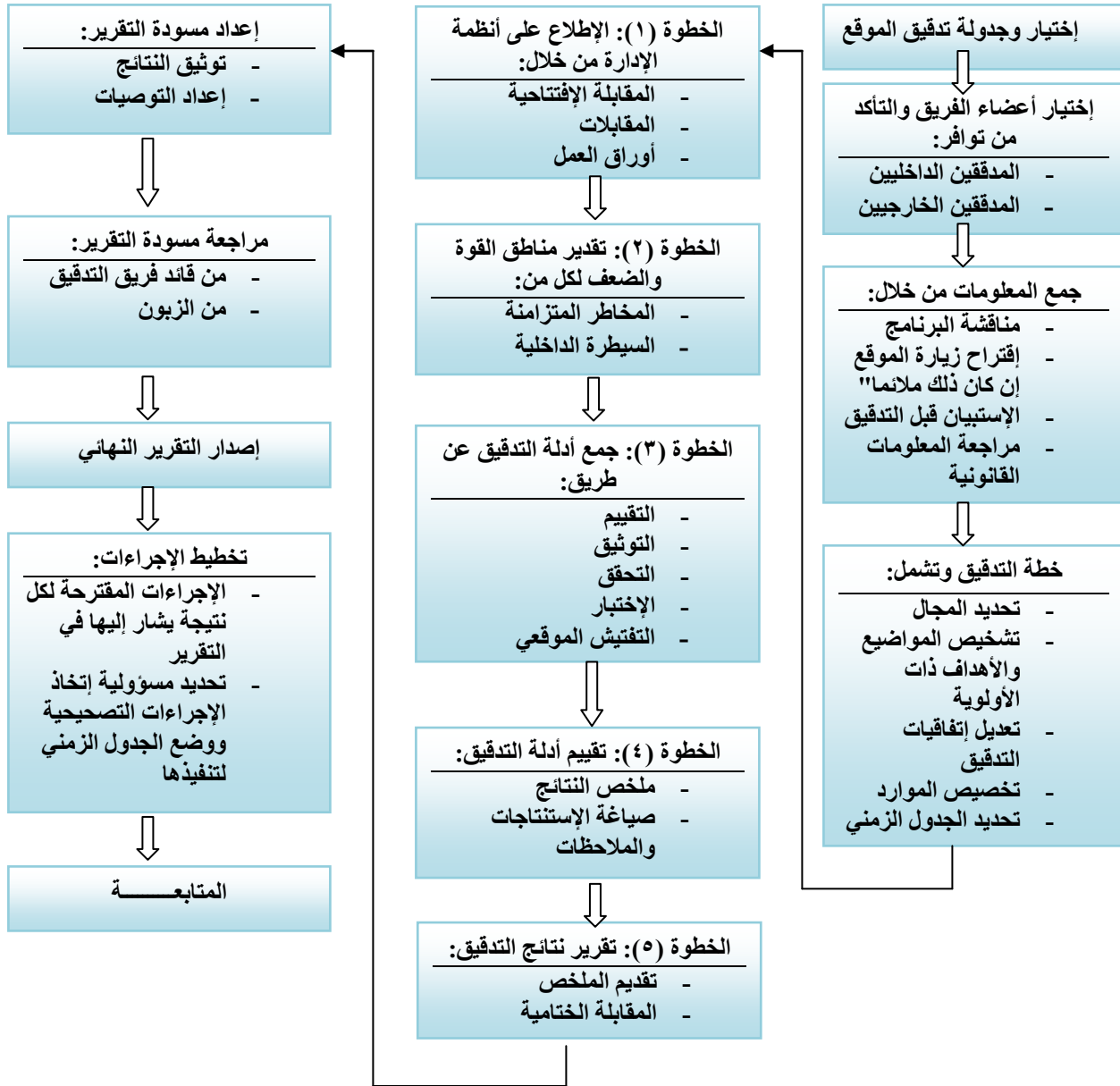
إلى خبرات المتخصصين في هذا المجال^(١). وتشجع الوكالات الدولية المهتمة بالقضايا البيئية ومنها هيئة التجارة الدولية ICC ووكالة الحماية البيئية-EPA-Environmental Protection Agency الأمريكية، على تبني المنظمات لبرامج التدقيق البيئي ولاسيما في القطاع الصناعي كونه يمثل أحد أهم عناصر نظام الإدارة البيئية، وقد حددت هذه الوكالات خطوات عملية للتدقيق البيئي التي ينفذها فريق التدقيق سواء كان من داخل المنظمة أم خارجها بنشاطات أساسية وكما يلي^(٢):

- نشاطات سابقة (تسبق التدقيق) – Pre Audit Activities
- نشاطات متزامنة (في الموقع) – On Site Activities
- نشاطات لاحقة (بعد التدقيق) – Post Audit Activities

وتتربط هذه الأنواع كخطوات متسلسلة لعملية التدقيق البيئي، ويمكن توضيح ذلك بالشكل (٩). وينبغي إستناد كل عملية تدقيق، ضمن الأهداف العامة لبرنامج التدقيق، إلى تحديد أهداف ومجال ومعيار موثق. ويحدد زبون التدقيق أهداف التدقيق، في حين يحدد مجال ومعيار التدقيق بالإتفاق بين قائد الفريق وزبون التدقيق حسب إجراءات برنامج التدقيق، مع ضرورة الإتفاق على أي تغيير في أهداف ومجال ومعيار التدقيق من الأطراف ذات العلاقة. فيما يتعين على قائد الفريق عند تنفيذ التدقيق المشترك، وتحديد الأهداف والمجال ومعيار التدقيق بما يناسب طبيعة نشاط المنظمات المشتركة.

^(١) الطائي، سلوان حافظ حميد كايد، "التدقيق البيئي منهج مقترح للتطبيق في العراق مع دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم المحاسبة، جامعة المستنصرية، 2002، ص: 66.

⁽²⁾ Piasecki, Bruce W., Fletcher, Kevin A and Mendelson, Frank T., Environmental Management and Business Strategy, John Wiley & Sons, USA, 1999,p:33



شكل (٩)

خطوات عملية التدقيق البيئي^(١)

⁽¹⁾ Piasecki, Bruce W., Fletcher, Kevin A. & Mendelson, Frank J., p: 34.

المبحث الثالث

العلاقة بين المواصفتين الدوليتين

ISO-14001 & ISO-9001

الإستجابة الدولية في الحصول على شهادة المطابقة للمواصفتين الدوليتين ISO 9001 و ISO 14001 على مستوى العالم، تظهر الأهمية الكبيرة التي أصبح يحتلها التسجيل على المواصفتين الدوليتين وعظم المنافع التي يحققها، حيث بلغ عدد المنظمات المسجلة على المواصفة الدولية ISO 9001 حتى نهاية عام ٢٠٠٠ حوالي (٤٠٨٦٣١) منظمة موزعة على ١٥٨ بلداً بزيادة قدرها ٦٤٩٨٨ منظمة عن العام السابق أي بمعدل نمو مقداره ١٨,٩%. فيما بلغ عدد المنظمات المسجلة على المواصفة الدولية ISO 14001 حتى نهاية عام ٢٠٠٠ حوالي (٢٢٨٩٧) منظمة موزعة على ٩٨ بلداً بزيادة قدرها ٨٧٩١ منظمة عن العام السابق أي بمعدل نمو مقداره ٦٢,٣%. وبالنسبة للمواصفة الدولية ISO9001 تقف المملكة المتحدة في مقدمة الدول بعدد ٦٣٧٢٥ منظمة بفضل ريادتها وأسبقيتها في تبني هذه المواصفة، أما بالنسبة للمواصفة الدولية ISO 14001 فتقف في مقدمة الدول اليابان بعدد ٥٥٥٦ منظمة ويعزو البعض ذلك الإهتمام في اليابان لمحدودية مساحتها ومواردها وللتأثيرات السلبية التي إنعكست عليها جزاء تأخرها في التفاعل مع المواصفة ISO 9000 تليها المملكة المتحدة والسويد وألمانيا^(١).

أما بالنسبة للأقطار العربية فقد بلغ مجموع المنظمات المسجلة على المواصفة الدولية ISO9001 وحتى نهاية العام ٢٠٠٠ م (٣١٩١) منظمة موزعة على (١٧) بلداً، لتشكل ما نسبته ٠,٧٨% من عدد المنظمات المسجلة على مستوى العالم، أما بالنسبة للمنظمات المسجلة على المواصفة الدولية ISO 14001 فقد بلغ مجموعها وحتى نهاية العام ٢٠٠٠ م (١٦٩) منظمة موزعة على (١٢) قطراً، لتشكل ما نسبته ٠,٧٤% من عدد المنظمات المسجلة على مستوى العالم.

أولاً: التكامل بين المواصفتين الدوليتين:

إن ظهور المواصفات الدولية تعني بشؤون الجودة والبيئة كانت ولا زالت قضية تحظى بإهتمام وترحيب العديد من المختصين ومنظمات الأعمال، لما توفره من نظم مرنة تمكنها من إدارة تلك الشؤون بفاعلية في مختلف قطاعات الأعمال، حيث أن التنافس الشديد في عالم الأعمال على النطاق

(١) الصفار، عبدالكريم خليل إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٩٨.

العالمي قد جعل من قدرة المنظمات على الإنتاج بثبات لسلع تمتاز بالجودة العالية والتوافق مع البيئة من أهم مستلزمات الإستمرار والنجاح. وإستجابةً لذلك الإهتمام المشترك بالجودة والبيئة أصدرت المنظمة الدولية للتقييس المواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001 وشكلت بعد ذلك لجنة (SIG)^(١)، وأوكلت إليها مسؤولية تحقيق التناسق والتكامل بين أنشطة اللجنتين TC176 & TC207 لتسهيل جهود المنظمات الراغبة في تبني أنظمة إدارية متكاملة تغطي كافة الأنشطة وتخضع لعمليتي مراجعة وتدقيق واحدة^(٢)، لذلك فقد كانت الحاجة لخلق نوع من التكامل والتنسيق بين نظم الإدارة^(*) وخاصةً المواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001، حيث كان أهم العوامل الدافعة لتعديل المواصفة الدولية ISO9001 بإصدارها الجديد عام ٢٠٠٠^(٣).

ثانياً: التشابه بين المواصفتين الدوليتين:

لقد أظهرت المراجعة النظرية للمواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001 وجود العديد من عناصر التكامل والشبه بين متطلبات هاتين المواصفتين وهو ما أكدته العديد من الدراسات التطبيقية، لاسيما الدراسة التي أجرتها مؤسسة NSF الدولية، ويمكن أن نحدد أهم تلك المتطلبات بالشكل التالي^(٤):

- ١ - إلزام الإدارة العليا.
- ٢ - السياسية الواضحة والأهداف المبرمجة.
- ٣ - الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات.

(1) Miller, D. " A Strategy Making and structure", Analysis And Implication for Performance Strategy management Journal,1999, p:32.

(2) Wilson, L., eight step process to successful, ISO 9000 implementation: A quality management system Approach quality progress, 1999, p: 33.

(*) يعتقد خبراء الجودة بأن الخطوات القادمة هي إقامة نظام متكامل أسموه (QUENSH) وهو مصطلح يتكون من ثلاثة أجزاء الأولى (QU) ويشير للجودة (Quality) وتمثلها المواصفة الدولية ISO9001، والثاني (EN) ويشير للبيئة (Environment) وتمثلها المواصفة الدولية ISO14001، أما الثالث فهو (SH) ويشير إلى الصحة والسلامة المهنية (Safety & Health)، وتمثلها المواصفة الدولية (ISO18000)، الكردي، ١٩٩٨، ص: ٢٢٣.

(٣) نصر الله، المصدر السابق، ص: ٢٨.

(٤) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، البرنامج العلمي والتطبيقي في تهيئة وإعداد مدققي الجودة، دليل ٢٠٠١/١٠٠٠، العراق، ٢٠٠٧، ص: ٢٨.

- ٤ - التشريعات القانونية والتنظيمية.
- ٥ - تعيين ممثل للإدارة.
- ٦ - الإتصال الداخلي والخارجي.
- ٧ - التوثيق وضبطه.
- ٨ - السجلات وضبطها.
- ٩ - توفير الموارد اللازمة للنظامين.
- ١٠ - التدريب، والتوعية، والجدارة.
- ١١ - الرقابة والقياس.
- ١٢ - ضبط معدات القياس والرقابة.
- ١٣ - إرضاء الزبائن وذوي المصالح.
- ١٤ - التدقيق الداخلي.
- ١٥ - مراجعة الإدارة العليا بهدف التحسين المستمر.
- ١٦ - الإجراءات التصحيحية والوقائية.

ويتبين مما تقدم بأن المواصفتين الدوليتين بالرغم من إختلاف توجهاتهما إلا أنهما يشتركان في العديد من المتطلبات المتشابهة، ويوضح الجدول (١٣) تفصيلاً عناصر التشابه بين المواصفتين.

جدول (١٣)

عناصر التشابه بين المواصفتين ISO-9001 & ISO-14001^(١)

ISO 14001	ISO9001	المتطلبات
أولاً: تخطيط وتوثيق نظامي إدارة الجودة والبيئة		
٤,١	٤,١	أ- متطلبات عامة
		ب- متطلبات التخطيط والإدارة:
٤,٤,١ / ٤,٢	٥,١	١- إلتزام الإدارة العليا
-	٥,٢	٢- التركيز على الزبون
٤,٢	٥,٣	٣- السياسة
٤,٣,٣	٥,٤,١	٤- الغايات والأهداف

(١) إعداد الباحث، إعتماًداً إلى عدة مصادر سابقة.

٤,٣,١	-	٥- الجوانب البيئية
٤,٣,٢	٧,٢,١	٦- التشريعات القانونية والتنظيمية
٤,٣,٤	٥,٤,٢	٧- التخطيط لبرامج إدارة الجودة والبيئة
٤,٤,١	٥,٥,١	٨- الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات
٤,٤,١	٥,٥,٢	٩- ممثل الإدارة
٤,٤,٣	٧,٢,٣ / ٥,٥,٢	١٠- الإتصال
		ج- متطلبات التوثيق وضبطه:
٤,٤,٤	٤,٢,١	١- توثيق نظامي إدارة الجودة والبيئة
٤,٤,٤	٤,٢,٢	٢- دليل الجودة والبيئة
٤,٤,٥	٤,٢,٣	٣- ضبط الوثائق
٤,٥,٣	٤,٢,٤	٤- ضبط السجلات
ثانياً: تنفيذ وتشغيل نظامي إدارة الجودة والبيئة		
		أ- متطلبات إدارة الموارد:
٤,٤,١	٦,١	١- توفير الموارد
٤,٤,٢ / ٤,٤,١	٦,٢,١	٢- الموارد البشرية
٤,٤,٢	٦,٢,٢	٣- التدريب، التوعية، الجدارة
٤,٤,١	٦,٣	٤- الأسس الهيكلية
٤,٤,١	٦,٤	٥- بيئة العمل
		ب- متطلبات ضبط العمليات والمنتج:
٤,٤,٦	-	١- ضبط العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية
-	٧,١	٢- التخطيط لتحقيق المنتج
-	٧,٢,١	٣- تحديد المتطلبات المتعلقة بالمنتج
-	٧,٢,٢	٤- مراجعة المتطلبات المتعلقة بالمنتج
-	٧,٣,١	٥- التخطيط للتصميم والتطوير
-	٧,٣,٢	٦- مدخلات التصميم والتطوير
-	٧,٣,٣	٧- مخرجات التصميم والتطوير

٧,٣,٤	٨- مراجعة التصميم والتطوير	-
٧,٣,٥	٩- التحقق من التصميم والتطوير	-
٧,٣,٦	١٠- المصادقة على التصميم والتطوير	-
٧,٣,٧	١١- السيطرة على التغييرات في التصميم والتطوير	-
٧,٤,١	١٢- عملية الشراء	-
٧,٤,٢	١٣- معلومات الشراء	-
٧,٤,٣	١٤- التحقق من المنتج المشتراة	-
٧,٥,١	١٥- السيطرة على الإنتاج وتوفير الخدمة	-
٧,٥,٢	١٦- المصادقة على عمليات الإنتاج وتوفير الخدمة	-
٧,٥,٣	١٧- التمييز والتتبع	-
٧,٥,٧	١٨- ملكية الزبون	-
٧,٥,٥	١٩- الحفاظ على المنتج	-
ثالثاً: قياس وتدقيق نظامي إدارة الجودة والبيئة		
أ- متطلبات الرقابة والقياس والتحليل		
٨,١	١- الرقابة والقياس	٤,٥,١
٨,٢,١	٢- إرضاء الزبون وذوي العلاقة	٤,٥,١
٨,٢,٣	٣- الرقابة والقياس على العمليات	٤,٥,١
٨,٢,٤	٤- الرقابة والقياس على المنتج	-
٧,٦	٥- السيطرة على أدوات الرقابة والقياس	٤,٥,١
٨,٣	٦- السيطرة على المنتج غير المطابق	-
-	٧- الإستعداد والإستجابة للطوارئ	٤,٤,٧
٨,٤	٨- تحليل البيانات	-
٨,٢,٢	ب- متطلبات تدقيق نظامي إدارة الجودة والبيئة:	٤,٥,٤
رابعاً: مراجعة نظامي إدارة الجودة والبيئة		
٥,٦,١	١- عملية مراجعة الإدارة	٤,٦
٥,٦,٢	٢- مدخلات مراجعة الإدارة	٤,٦

٤,٦	٥,٦,٣	٣- مخرجات مراجعة الإدارة
خامساً: التحسين المستمر لنظامي إدارة الجودة والبيئة		
٤,٦ / ٤,٢	٨,٥,١	١- التحسين المستمر
٤,٥,٢	٨,٥,٢	٢- الإجراء التصحيحي
٤,٥,٢	٨,٥,٣	٣- الإجراء الوقائي

كما يمكن حصر جوانب التشابه العامة بين الموصفتين بالشكل التالي^(١):

- ١ - موصفتان قياسيتان، تتم المطابقة فيهما لنظم الإدارة وليس لمستوى الأداء.
- ٢ - بُنيتا على أساس أنموذج Deming.
- ٣ - قابلتان للتطبيق في مختلف الظروف الجغرافية والثقافية والاجتماعية.
- ٤ - قابلتان للتطبيق في كل أنواع وأحجام المنظمات الصناعية والخدمية.
- ٥ - تطبيقهما لا يضمن تحقيق نتائج أداء مثلي.
- ٦ - تشتركان بنفس الإجراءات وخطوات التسجيل، وتمنح شهادات المطابقة لهما من قبل جهات منح معتمدة.
- ٧ - تشتملان على ذات المبادئ العامة لنظم الإدارة.
- ٨ - يعتمد نجاح تطبيقهما على التزام كل العاملين بدءاً من الإدارة العليا.
- ٩ - تحظيان بقبول دولي، أهلهما للقيام بدور إيجابي في تسهيل التجارة الدولية.

ثالثاً: الاختلاف بين الموصفتين الدوليتين:

- بالرغم من وجود العديد من أوجه الشبه بين الموصفتين الدوليتين ومتطلباتهما، إلا أن هناك بعض الفروق المهمة في آليات تناول تلك المتطلبات وبالشكل التالي^(٢):
- ١ **التدقيق:** التدقيق الداخلي في نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة الدولية ISO14001 أكثر شمولاً منه في المواصفة الدولية ISO9001 لأنه أكثر حساسية من الناحية القانونية.

⁽¹⁾ Woodside, Gayle. Anrrichio, Patrick and Yturri, 1998, p:168.

^(٢) الجهاز المركزي، المصدر السابق، ص: ٢٩.

- ٢ -**السياسة:** تناقش سياسة الجودة داخليا بصورة رئيسة، في حين أن السياسة البيئية تكون أكثر توجهاً نحو الناس خارج المنظمة (المعمل) مما يستوجب إستخدام لغة غير تقنية^(١)، فيما يرى البعض بأن سياسة الجودة ما هي إلا بيان نية أما سياسة البيئة فهي بيان تعهد والتزام^(٢).
- ٣ -**تحديد الجوانب البيئية:** تعد المطلب الرئيس في المواصفة الدولية ISO14001 والتي تستلزم إجراء خطوات تخطيطية عديدة، وهو ما لا تتناوله المواصفة الدولية ISO9001.
- ٤ -**الزبون وذوي المصالح:** تركز المواصفة الدولية ISO9001 على الزبون بشكل أساس بالرغم من أخذها لحاجات ذوي المصالح بالإعتبار، أما في المواصفة الدولية ISO14001 فإن التركيز يكون على مختلف ذوي المصالح (الزبائن، الجمعيات حماية البيئة، السلطات المحلية،..الخ) والذين يهتمون عادةً بالتأثيرات البيئية بالرغم من تضارب مصالحهم.
- ٥ -**التشريعات القانونية والتنظيمية:** تركز المواصفة الدولية ISO14001 بصورة أكبر على تلك التشريعات، لأن الشركات التي تخفق في تحقيق مستويات الجودة المخططة لا تخضع عادةً إلى القوانين الجزائية والمدنية بينما يُقاضي أولئك الذين ينتهكون القوانين والتشريعات البيئية^(٣).
- ٦ -**كلف الأسس الهيكلية:** تطلب المواصفة الدولية ISO14001 من المنظمات أن تأخذ بنظر الإعتبار الكلف عند رسمها للأسبقيات والحلول البديلة لمعالجة مشاكلها البيئية، في حين لا تتناول المواصفة الدولية ISO9001 هذا الأمر.

رابعاً: التسجيل في المواصفتين الدوليتين:

بالرغم من عدم إشتراط المواصفتين الدوليتين ISO 14001 & ISO9001 وجوب التسجيل Certification^(*)، إلا أن العديد من المنظمات تعتبر الحصول على شهادة المطابقة دلالة على

(1) Diamond,1997, p:104.

(2) Woodside,et.al.,1998, p:168.

(3) Cascio,et.al,1996, p:23.

(*) مصطلح (Certification) يرادف مصطلح Registration المستخدم في الولايات المتحدة ولأن (Certification) له دلالات قانونية مرتبطة بالمنتجات فإنهم يفضلون استخدام (Registration) بالرغم من أن الأول أكثر تقبلاً وإستخداماً في العالم.

إلتزامها، بمتطلبات أي من الموصفتين مما يحقق لهما مزايا عديدة^(١). وفيما يلي وصف لخطوات التسجيل الواجب إتباعها^(٢):

١ - **طلب تسجيل التعاقد:** تقدم المنظمة الراغبة في التسجيل طلباً توضح فيه أنشطتها وأقسامها والموقع الذي ترغبه في تسجيله، وتقدم الجهة المسجلة عقداً متكاملًا يشتمل على كافة الحقوق والواجبات المترتبة على الطرفين.

٢ - **التقييم الأولي ومراجعة الوثائق:** تقدم المنظمة الوثائق التي تم إعدادها فيما يخص أيًا من نظامي إدارة الجودة و البيئة وخاصة الدليل MANUAL الذي يوضح سياستها تجاه الجودة أو البيئة إستناداً للمتطلبات الواردة في الموصفتين، بغية المطابقة معها، ويقوم بمراجعة تلك الوثائق مدقق أقدم Lead Auditor ليقوم بإعداد تقرير يبين فيه مدى تطابق المواد الموثقة مع نظيراتها في الموصفة.

٣ - **المراجعة الموقعة للنظام:** يقوم المدقق الأقدم بزيارة الموقع المراد تسجيله للتأكد من مطابقة كافة الوثائق وللتحقق من تهيئة المنظمة للتدقيق الشامل، ولتقييم المصادر اللازمة لعملية التدقيق.

٤ - **التدقيق الشامل:** يجري فريق من المدققين تدقيقاً موقعياً للتقييم والتحقق من خلال أدلة موضوعية (المقابلات، والإجراءات، والتسجيلات، والملاحظات...الخ) من تطابق نظامي إدارة الجودة والبيئة في المنظمة مع متطلبات الموصفتين الدوليتين ISO 9001 & ISO 14001، وإحتوائهما على الفقرات الشرطية والأحكام اللازمة، وأن يتم تنفيذه بكفاءة.

٥ - **قرار التسجيل:** يقدم الفريق تقريراً نهائياً للمنظمة، يشتمل على إحدى النتائج المحتملة التالية:

- **التركية بالتسجيل:** إذ لا توجد أية حالات عدم مطابقة.
- **التركية بالتسجيل بعد التحقق من القيام بالإجراء التصحيحي:** حيث وجدت حالة أو أكثر من حالات عدم المطابقة NCR^(*) التي يمكن تصحيحها والتحقق من ذلك من دون إجراء تدقيق شامل.
- **التركية بإعادة التقييم موقعياً:** فهناك حالات رئيسية عدة من حالات عدم المطابقة وتشمل وجود خلل في أحد عناصر أي من النظامين، وذلك يتوجب إجراء تدقيق موقعي شامل آخر.

(1) Harrington & Knight, 1999, p:36.

(2) Diamond, Graig P., 1996, p:107.

(*) NCR : Non Conformance Report.

- **إدانة التسجيل والإشراف:** حيث يجري التدقيق عادة كل ستة أشهر أو كل سنة للتحقق من إستمرار المطابقة، ويحتمل أن يقوم فريق التدقيق فقط بتدقيق عناصر محددة من أي من نظامي إدارة الجودة والبيئة، غير أنه بعد مضي فترة ثلاث سنوات يتوجب مراجعة كافة عناصر النظامين.

خامساً: مزايا الحصول على المواصفتين الدوليتين:

يتوجب على المنظمات قبل التسجيل على أي من المواصفتين الدوليتين ISO 9000 & ISO 14000 أن تحلل الفوائد والكلف المتوقعة من عملية التسجيل، لتتأكد من أنها تؤمن مردوداً إقتصادياً وإجتماعياً موجباً، ذلك أن إتخاذ قرار التسجيل المستند لإستيعاب واضح للفوائد والكلف سيساعد على تحقيق مستوى أعلى من التركيز في تنفيذ المواصفة. ويحقق حصول المنظمات على شهادة تسجيل المواصفتين الدوليتين جملة من الفوائد، يمكن تصنيفها حسب تأكيدات الباحثين لعدة جوانب وبالشكل التالي:

• حيث أكد الباحثون (Casico & Hale) (Miller) (Yarnell) (Scott) على الجانب الإنتاجي لتحقيق مايلي^(١):

أ - **تحسين كفاءة عملية الإنتاج:** حيث أن إعتماد المدخل النظمي في وضع أهداف وبرامج إدارة الجودة وقد إستطاعت شركة NAVY الهندسية الأمريكية من تقليص الدورة الزمنية للإنتاج إلى النصف بفضل تطبيقها للمواصفة الدولية ISO 9001^(٢)، كما إستطاعت شركة Novo- Nordisk الدانماركية للأدوية أن تخفض خلال خمس سنوات إستهلاك الطاقة لكل وحدة منتجة بنسبة ٤٨% بفضل تطبيقها للمواصفة ISO 14001^(٣).

ب - **تحسين جودة المنتجات:** حيث أكدت دراسة أجريت في مصنع لإنتاج إسطوانات الغاز في إيران، بأن تنفيذ متطلبات المواصفة الدولية ISO9001 قلل من عيوب الإنتاج بنسبة ٨٠%، فيما أكدت دراسة أجريت على شركة Foxboro العالمية بأنها إستطاعت أن تصل إلى نسبة ٩٨% من سرعة تسليم منتجاته، وأن تخفض من فترة التصميم لمنتجاتها من ٤ أشهر إلى أسبوعين بفضل تنفيذها لمتطلبات المواصفة الدولية ISO 9001^(٤).

(1) Yarnell,1999,p:47.

(2) Miller,1999,p:32.

(3) Harrington & Knight,1999,p:12.

(٤) اوهارا: المصدر السابق، ص: ٧٥-٨٠.

ج - تحسين الأداء البيئي^(*): أكدت الدراسات التي أجريت على المنظمات المسجلة على المواصفة بأن مصنع Paloriad للكاميرات استطاعت بفضل تنفيذ متطلبات المواصفة أن تقلل من استخدام مادة Trichloro ethylene مثلاً بنسبة ٨٥% مما وفر له كميات كبيرة منها.

• أكد الباحثون (Hale & Hemenway)(North)(McCully) على الجانب التسويقي لتحقيق مايلي^(١):
أ - تعزيز الميزة التنافسية في السوق العالمية: حيث أصبحت المواصفين متطلباً أساسياً في العديد من الأسواق العالمية، مما يجعل المنظمات المسجلة تتمتع بأفضلية تنافسية تزيد من فرصها السوقية الجديدة وتعزز مكانتها في العطاءات والمناقصات.

ب - تسهيل التجارة الدولية: عالجت المواصفين مشكلة كثرة المقاييس الوطنية التي كانت تعيق التجارة وتضع الحواجز أمامها، وفورت بذلك فرصة تسهيل التجارة والاندماج بالإقتصاد العالمي.

ج - تحسين العلاقة مع المستهلكين: عادة ما يطالب المستهلكون المنظمات بأن تلبي أهدافاً معينة تتعلق بالجودة والبيئة، وتنفيذ المواصفين يمكن أن يكون سبيلاً لتحقيق تلك الأهداف، مما يجعل المستهلكين يقبلون على منتجات المنظمة وبما يزيد من حصتها السوقية. وتشير دراسة ألمانية بأن الحصة السوقية في ألمانيا لشركة Sony العالمية قد إنخفضت بنسبة (١١%) في مجال التلفزيونات مقابل زيادة بنسبة (٥٧%) لشركة Nokia بسبب نشر مجلة المستهلك الألماني تقييماً حول التلفزيونات عدّت فيه تلفزيونات Nokia الأفضل بيئياً.

• أكد الباحثون (Chin & pun) (Diamond) (Yarnell) على الجانب القانوني لتحقيق مايلي^(٢):
أ - تعزيز التوافق مع التشريعات والتعليمات: حيث أن الالتزام بالمواصفين يُحسن من إدارة التوافق مع القوانين والتعليمات ذات العلاقة في المنظمات، ويشكل شبكة أمان تحميها من المسؤولية القانونية، لاسيما فيما يخص البيئة بسبب تنامي وتساعد التشريع البيئي. وقد كشف مسح للمنظمات الأمريكية المسجلة على المواصفة ISO 14001 أن ثلاثة من كل أربعة شركات منها قد خفضت من كلف التدقيقات والغرامات التي كانت تقوم بها الوكالات الحكومية بفضل توافقها مع التشريعات والتعليمات البيئية وفقاً لآلية المواصفة ISO14001^(٣).

(*) عرفت مواصفة الأداء البيئي بأنها نتائج نظام الإدارة البيئية القابلة للقياس والمتعلقة بسيطرة المنظمة على جوانبها البيئية تبعاً لسياستها وأهدافها وغاياتها.

(1) Harrington & Knight, 1999, p:14.

(2) Chin & pun, 1999, p:126.

(3) Diamond, 1996, p:29.

ب - الحصول على حوافز من السلطات المعنية كالتفتيش الأقل تكراراً، وتسهيل منح التصاريحات الصناعية، وتخفيف الغرامات والعقوبات، والمتطلبات الأقل صرامة.

ج - تساعد في معالجة المنازعات القضائية الدولية ذات العلاقة بالجودة والبيئة، إذا ما وجدت الموصفتين مجالهما الواسع في التطبيق.^(١)

• أكد الباحثان (Diamond) (Harrington & Kinght) على الجانب الإداري لتحقيق مايلي^(٢):
أ - زيادة رضا العاملين: وإشراكهم في تنفيذ متطلبات أي من الموصفتين يزيد من وعيهم بأهمية الجودة والشأن البيئي، ويرفع من معنوياتهم مما ينعكس على رضائهم الوظيفي تجاه المنظمة وتفاعلهم مع مجتمعهم.

ب - تعرف العاملين الجدد على الأعمال المطلوبة منهم بسرعة بفضل التوثيق الواضح للمسؤوليات والصلاحيات وتعليمات العمل^(٣).

ج - تكامل الأنظمة الإدارية: حيث أن تنفيذ الموصفة يزود المنظمة بمدخل نُظمي يؤثر على بقية أقسام المنظمة ويساهم في إستقرارها وثباتها.

• أكد الباحثون (Harrington & Knight) (Woodside,et.al.) على الجانب المالي لتحقيق مايلي^(٤):

أ - تقليل قيمة بوليصة التأمين بسبب انخفاض معدلات المسؤولية التأمينية والمخاطرة وذلك لتحسين قدرة المنظمة على الإستعداد والإستجابة للطوارئ.

ب - الحصول على الرأسمال بكلفة مخفضة من المصارف وصناديق القروض للمنظمات ذات أنظمة إدارة الجودة والبيئة المسجلة.

ج - توفير الكلف: تساعد أنظمة إدارة الجودة والبيئة الجيدة على خفض الكلف ومن ثم زيادة الربحية، وذلك من خلال ضبط كلف الجودة وإستهلاك الموارد (الطاقة، المياه،...) بكفاءة عالية ، والتخلص من كلف الدعاوى القضائية والغرامات وإعادة تدوير المواد وتقليل كلف التدريب على المدى البعيد.^(٥) وأخيراً فإن قياس فوائد الموصفتين الدوليتين ISO9000 & ISO14000 يشكل تحدياً للمنظمات، لأن العديد من تلك الفوائد المتوقعة غير ملموسة ويصعب إعطاؤها قيمة نقدية.

(1) Yarnell,1999,p:47.

(2) Diamond,1996,p:29.

(٣) السلطى،مامون،وسهيلا إلياس، دليل عملى لتطبيق أنظمة إدارة الجودة، دمشق،دار الفكر،١٩٩٩، ص:٣٣.

(4) Harrington & Knight 1999,p:13.

(5) Woodside,et.al., 1999:X1.

سادسا: تكاليف الحصول على المواصفتين الدوليتين:

يعتبر إحتساب كلف تنفيذ المواصفتين الدوليتين ISO9000 & ISO14000 وتسجيلها من أهم العوامل المؤثرة في قرار تبني أي من المواصفتين، وتتحدد تلك التكاليف إعتقاداً على جملة من العوامل الرئيسية التالية^(١):

- ١ - حجم وطبيعة المنظمة.
 - ٢ - عدد المواقع (Sites) التي سيتم تدقيقها وعدد العاملين فيها.
 - ٣ - كلفة المدقق وحجم فريق التدقيق.
 - ٤ - عدد الزيارات الموقعية التي يقوم بها المدققون.
 - ٥ - رسوم التسجيل ونفقات الإقامة والسفر.
 - ٦ - عدد وأهمية الجوانب البيئية بالنسبة للمواصفة ISO14001.
 - ٧ - مدى وجود عناصر لأي من نظامي إدارة الجودة والبيئة في المنظمة سابقاً.
 - ٨ - طريقة حساب أو تقدير المنظمة لتلك الكلف.^(٢)
- وتتباين تلك الكلف من منظمة لأخرى إعتقاداً على ما تقدم من عوامل، وتشير إحدى الدراسات بأنها تتراوح بين ١٠٠٠٠-٣٠٠٠٠ دولار^(٣)، في حين تتجاوز تلك الأرقام كثيراً في دراسة أخرى لتصل ٢٠٠٠٠٠ دولار وتنقسم تلك الكلف إلى نوعين رئيسيين:^(٤)
- **تكاليف الإعداد الأولية (Initial Set-up Cost):** تدفع لمرة واحدة وتشكل رسوم التسجيل والتجهيزات المكتبية نسبة رئيسية فيها، بالإضافة لأجور الإستشاريين في حالة الحاجة، وتشير الدراسة بأن أجور الإستشاريين تصل من ثلاث إلى خمس مرات رسوم التسجيل.
 - **تكاليف الإدامة والتحسين طويلة الأمد (Long-Term Maintenance & Improvement Cost):** وتتركز على كلف التدقيق الدورية، وتكون مستمرة بالنسبة لأنظمة إدارة البيئة، وبرامج التدريب.

(1) Harrington & Knight,1999,p:39-40.

(2) Diamond,1996,p:28.

(3) Wever,1996,p:32.

(4) Chin & Pun,1999,p:126.

سابعاً: علاقة الموصفتين الدوليتين مع العاملين The Employees

وتتضمن متطلبات أساسين هما مسؤولية الإدارة والتدريب وتتناول مسؤولية الإدارة تحديد السياسة وأهداف الجودة، ومهام ومسؤوليات الأفراد والصلاحيات الممنوحة لممثل الإدارة في مجال الجودة.

(١) **مسؤولية الإدارة Management Responsibility**: يعتقد خبراء الجودة "كديمنغ وجوران" وغيرهم

بأن الإدارة مسؤولة قبل كل شيء عن ٨٠% إلى ٩٠% من مشاكل أية منظمة. لهذا فإن هذه المسؤولية هي باكورة عناصر مقاييس ISO 9000^(١). لذلك يجب على الإدارة أن تتعهد بتقديم منتج ذي جودة عن طريق سياسة الجودة، والتنظيم، والمراجعة الإدارية، وعلى الشكل التالي:

أ- **سياسة الجودة Quality Policy**: حيث توضح نوايا المنظمة واتجاهاتها، وما تؤمن به وبصورة موثقة ومفهومة ومطبقة ومحافظ عليها وعلى جميع المستويات. حيث أن الهدف منها هي التأكد من التزام المنظمة بالجودة، فالأهداف والتوجهات الكلية للمنظمة والمتعلقة بالجودة والتي يعبر عنها بصورة رسمية لدى الإدارة العليا وتشكل هذه السياسة عنصراً من السياسة الكلية للمنظمة.

ب- **التنظيم Organization**: من المهم أن يكون للمنظمة هيكل تنظيمي واضح، وتحديد الصلاحيات والمسؤوليات، والعلاقة البيئية لجميع الأفراد، والتي تعكس توفيراً في الموارد البشرية وتخصيص ممثل للإدارة، وكل هذا من أجل تثبيت المسؤول عن العمل، تكون لديه السلطة والصلاحيات لضمان تنفيذ وصيانة متطلبات هذه المواصفة، ويمثل حلقة الإتصال مع جهات التسجيل والتقييم الخارجية^(٢)، ويشمل التنظيم ما يلي:

١- **المسؤوليات والصلاحيات Responsibility and Authority**: تتطلب هذه الفقرة تعريف وتوثيق المسؤولية والصلاحيات للأفراد الذين يؤدون الأعمال والتي تؤثر في الجودة. وبمعنى آخر فإن الصلاحيات حين تمنح ستسمح للأفراد بتقديم المبادرات لمنع حدوث الأخطاء أو إيجاد الحلول وتوثيق المشاكل التي تعيق نظام الجودة^(٣)، وعلى هذا الأساس فإن تحديد الصلاحيات والمسؤوليات، وعلاقات الأفراد الذين تسند إليهم الإدارة والقيام بالأداء وتنفيذ العمل المؤثر في الجودة وبصفة خاصة للأفراد الذين يحتاجون إلى الحرية في المنظمة ومنحهم السلطة من أجل^(٤)، إتخاذ الإجراءات المناسبة

(١) أوهارز، المصدر السابق، ص: ١٣١.

(٢) الطائي، المصدر السابق، ص: ١٥٩.

(٣) إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٤٠.

(٤) باديرو، المصدر السابق، ص: ١٠٤.

للحيلولة دون حدوث عدم تطابق المنتج، والتعرف على أية مشاكل تتعلق بجودة المنتج، من أجل تصحيح الأخطاء والعمل على معالجة الحالات غير المرضية.

٢- **الموارد Resources:** على الإدارة أن تحافظ على قدرة تثبت داخلية بهدف إجراء التدقيق الداخلي^(١). وعليها أن توفر ما يلزم من المواد سواء أكانت أفراداً أم معدات وإجراءات عمل بصورة عامة وما يخص الجودة ووفقاً للعدد الكافي من الأفراد المدربين على القيام بواجباتهم، والمدخلات من المواد اللازمة لتحقيق الجودة، وتوفير الوقت الكافي في جدولة الإنتاج لتحقيق من بعض العمليات والأنشطة، والمعدات، والإجراءات الموثقة.

٣- **مندوب الإدارة Management Representative:** إن الإدارة العليا سوف تعين مندوباً له في الإدارة، وبصرف النظر عن مسؤولياته الأخرى، يمتلك سلطة ومسؤولية محددة لكي يتأكد من أن نظام الجودة يعمل بشكل صحيح ووفق متطلبات المواصفة ISO 9001.

٤- **المراجعة الإدارية Management Review:** ويقصد بالمراجعة الإدارية (التقويم الرسمي من قبل ممثل الإدارة العليا عن حالة وكفاية نظام الجودة وإرتباطه بسياسة وأهداف الجودة ويمكن أن تشمل المراجعة الإدارية مراجعة سياسة الجودة). وإن نظام الجودة المستخدم لتحقيق المواصفة القياسية ٩٠٠١ سوف يراجع في الفترات المناسبة عن طريق الإدارة للتأكد من مناسبتها المستمرة وفعاليتها. وعلى هذا يجب حفظ هذه المراجعة في سجلات الإدارة وتقييم نتائج المراجعة الداخلية^(٢). والهدف من هذه المراجعة تثبيت إستمرارية عمل نظام الجودة.

(٢) **التدريب Training:** وهذه العملية تهدف إلى ضمان حصول الأفراد على التدريب المناسب، لذلك يجب أن يتم تحديد الإحتياجات التدريبية بالنسبة للأفراد المشاركين في تطوير وتحسين الجودة، فضلاً عن تحديد الجهات المسؤولة عن عملية التدريب وإتخاذ القرارات بشأنها، وتحديد أين يتم التدريب داخليا أم خارجيا، وما هي المواصفات التي يجب توفرها في القائمين بعملية التدريب وما هي خبراتهم العلمية والعملية، إضافة إلى إعداد البرامج التدريبية وتنفيذها وتقييمها للوقوف على نتائجها الإيجابية والسلبية ومن ثم التمكن من التخطيط العلمي المستقبلي لأنشطة التدريب على الجودة^(٣).

(١) أوهارا، المصدر السابق، ص: ١٣٢.

(٢) باديرو، المصدر السابق، ص: ١٠٥.

(٣) حمود، المصدر السابق، ص: ١١٥.

ثامناً: علاقة المواصفتين الدوليتين مع طرائق العمل The Work:

وتتضمن أحد عشر مطلباً أساسياً وهي (مراجعة العقود، مراقبة وضبط التصميم، نظام الشراء، مراقبة المواد الموردة من قبل الزبون، التحكم وضبط العمليات الإنتاجية، الفحص والتفتيش، ضبط أجهزة القياس، الفحص والتفتيش، بيان نتيجة الفحص والتفتيش، مراقبة وضبط المنتجات الغير مطابقة، مناولة المواد والتخزين والتعبئة والتسليم، وخدمات ما بعد البيع).

(١) **مراجعة العقود Contract Review:** يقصد بمراجعة العقود النشاطات النظامية التي تنفذ من قبل المجهز قبل توقيع العقد لضمان أن متطلبات الجودة تم تعريفها بصورة كافية وخالية من أي إلتباس أو غموض وموثقة بحيث يمكن إجراء التحقيق عليها من قبل الإدارة. حيث إن مسؤولية المراجعة تقع على عاتق الإدارة إلا أنه من الممكن أن تتم بمساعدة الزبون^(١). وذلك لضمان تفهم المنظمة لمتطلبات الزبون وتلبيتها، حيث تقوم الإدارة بإنشاء إجراءات مراجعة العقد وتنسيق هذه الأنشطة، ومراجعة كل عقد بواسطة الإدارة للتأكد من أن المتطلبات حددت تحديداً واضحاً وتم توثيقها ، وأنه أخذ في الاعتبار أية متطلبات تختلف عما هو معروض وأن يكون قادراً لتحقيق المتطلبات العقدية^(٢).

(٢) **مراقبة وضبط التصميم Design Control and Review:** ويهدف تحويل إحتياجات الزبون إلى المواصفات، وأن يتضمن بموجب هذه الفقرة إتخاذ الإجراءات اللازمة لمراقبة وضبط نوعية التصميم والتي تضمن ما يلي^(٣):

أ - تخطيط التصميم والتطوير Design and Development Planning.

ب - التدخلات التنظيمية والفنية Organizational and technical interfaces.

ت - مدخلات التصميم Design Inputs.

ث - مخرجات التصميم Design Output.

ج - مراجعة التصميم Design Review.

ح - التحقق من التصميم Design Very Fixation.

خ - مطابقة التصميم Design Validation.

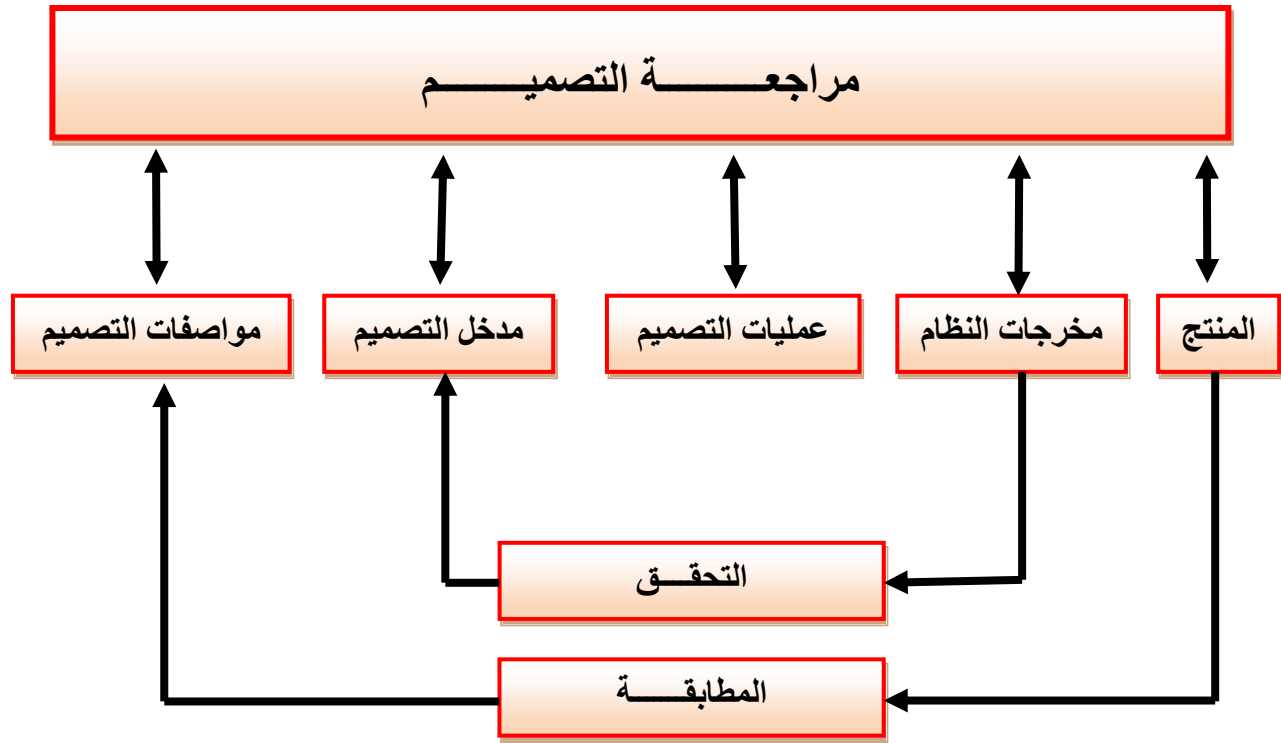
د - تغييرات التصميم Design Changes.

(1) ISO 8402,1994,P: 18.

(2) باد يرو، المصدر السابق، ص: ١٠٧.

(3) حمود، المصدر السابق، ص: ١١٢.

والشكل (١٠) يبين عملية ضبط التصميم وإبراز دور المراجعة والتصميم.



شكل (١٠)

عملية ضبط التصميم^(١)

٣) نظام الشراء **Purchasing System**: والهدف منه ضمان شراء منتجات أو خدمات تطابق المواصفات، وعلى المنظمة وضع وتوثيق نظام للمشتريات يعمل على توفير ما تحتاج إليه العملية الإنتاجية أو الخدمة بالمواصفات المطلوبة، وفي الوقت المطلوب وبالكميات المحددة، وبالسعر المناسب ومن الموردين المناسبين، وأن يتم تسجيل الموردين في سجل خاص وإضافة أي مورد جديد وتسجيل أي تعديل يطرأ على التعامل معهم إستناداً إلى نتائج التقييم التالي^(٢):

أ تقييم المقاولين الثانويين Evaluation of subcontractors.

ب بيانات المشتريات Purchasing data.

ت التحقق من المنتج المشتري Verification of purchased product.

^(١) إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٤٨.

^(٢) الطائي، المصدر السابق، ص: ١٧٢.

ث تحقق المجهز في موقع المقاول الثانوي Supplier Verification at suborn traced product.

ج تحقق الزبون من منتج المقاول الثانوي Customer Verification at suborn traced product.

٤) مراقبة المواد الموردة من قبل الزبون Control of purchasing Supplied Material: والهدف

هو ضمان بقاء المنتج ملائماً للإستخدام. حيث أن الرقابة على الأجزاء أو المنتجات التي يتم توريدها بواسطة زبون معين، كأجزاء أو مكونات منتج نهائي يطلبه نفس الزبون حيث يعد موردا وعميلا في ذات الوقت. وتقع على عاتق المنظمة وضع الإجراءات الموثقة لضبط هذه المنتجات والتأكد من مطابقتها للمتطلبات المحددة، فتكون المنظمة مسؤولة عن مدى توافق المنتج النهائي مع المتطلبات التي يتم التعاقد عليها^(١).

٥) فحص المنتج Product: إن فحص المنتج يتيح متابعة المتطلبات الضرورية لنظام الجودة لضمان

أن المواد والأجزاء تتماشى مع المواصفات التي إستعملت في عمليات الصنع، ولتسهيل عملية تحديد الفشل وإتخاذ الإجراءات التصحيحية، ولجعل المواد تستخدم وفق قاعدة ما يدخل أولاً يخرج أولاً، ولمنع حدوث أي إرباك أو تشويش أثناء التصنيع.

٦) الفحص والتفتيش Inspection and Testing: الهدف منه التحقق من أن المواد تلبى

المتطلبات المعدة من أجلها. حيث يتناول عمليات الفحص والتفتيش كافة الفعاليات المتعلقة بالنشاط الإنتاجي أو الخدمي وتتضمن تحديد المستندات المستخدمة في الفحص، وفحص وإختبار المنتجات المشتراه من الموردين، وفحص وإختبار المواد أثناء العمليات التشغيلية، والتأكد من أن المنتجات النهائية تتطابق مع المواصفات المحددة من قبل المنظمة والعميل، والمعلومات التي يجب تسجيلها نتيجة عمليات الفحص والتفتيش^(٢). حيث يعالج الفحص والتفتيش مسألة المواد خلال العملية الصناعية بالإضافة إلى التفتيش الأخير للمنتج، وتنفذ عمليات الفحص وفقاً لإجراءات موثقة ومدعومة بسجلات تشير إلى حالة المواد، بالإضافة إلى الوضع المحتمل المرضي لكافة الشروط قبل إصدار المنتج^(٣). ويقوم المجهز بالتنبيه والمحافظة على إجراءات موثقة تبين أن نشاطات الفحص والتفتيش تجري بما يوافق المتطلبات المحددة لذلك. وهذه الإجراءات يجب أن تكون مسجلة إما في خطة الجودة أو في وثائق تبين الإجراءات بالشكل التالي^(٤):

(١) الطائي، المصدر السابق، ص: ١٧٠.

(٢) حمود، المصدر السابق، ص: ١١٣.

(٣) أوهارا، المصدر السابق، ص: ١٤٠.

(٤) إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٥٥.

- أ- الفحص والتفتيش عند الإستلام Receiving Inspection and Testing.
- ب- الفحص والتفتيش خلال عملية الإنتاج In-process Inspection and Testing.
- ج- الفحص والتفتيش النهائي Final Inspection and Testing.
- د- سجلات الفحص والتفتيش Inspection and Testing records.

٧) مراقبة أجهزة التفتيش والقياس والفحص Measuring And Test Equipment Control of

Inspection: حتى تتم عملية التفتيش والفحص بصورة ناجحة فإنه يتم استخدام مجموعة من أجهزة القياس والفحص التي يؤثر استخدامها على مستوى كفاءتها على نتائج التفتيش والفحص، وبالتالي على جودة المنتج، فإنه ينبغي على المنظمة حصر كافة الأجهزة وتسجيلها في سجلات خاصة، وتحديد درجة الدقة التي يجب أن تكون عليها لتحقيق الكفاءة المطلوبة، وأن يتم تمييز هذه الأجهزة ، وتحديد المهمة التي تؤديها، وتسجيل أوقات الكشف الدوري عليها مقارنة بالمعايير الدولية (١)، وتحديد نظام المعايرة لهذه الأجهزة Calibration وإعادة حفظها بشكل دوري بما لا يسمح بحدوث أي إنحراف في نتائجها، وتوثيق جميع الإجراءات السابقة الذكر من خلال تعليمات العمل والخطوات المحددة واجبة التنفيذ (٢)، وحفظ الأجهزة في أماكن تتناسب مع درجة حساسيتها، وحصر عملية ضبط هذه الأجهزة بالجهات المختصة.

٨) **حالة الفحص والتفتيش Inspection and Test Status:** الهدف منها تحديد المنتجات التي أصبحت جاهزة للتسليم إلى مرحلة لاحقة من مراحل العملية، حيث أن الهدف الرئيسي لنظام الجودة هو ضمان أن المنتجات المطابقة للمواصفات فقط قد تم تسليمها إلى الزبون.

٩) **مراقبة وضبط المنتجات غير المطابقة Control of Non- Conforming Products:** الهدف منها عند التطبيق إلى الوقاية من الاستخدام غير المقصود لمنتجات لا تتوفر فيها المتطلبات المطلوبة، وتحديد أسلوب التعامل مع تلك المنتجات غير المطابقة من خلال ترميزها أو تمييزها وتخزينها في أماكن خاصة، وبيان طبيعة العيب والإجراء التصحيحي على ملصق خاص لهذه الغاية، ويشترط أن يكون ذلك موثقاً بموجب إجراءات عمل واضحة، ومحدد فيها مستويات إتخاذ القرار بشأن المنتجات المعيبة (٣). وعلى المجهز أن يثبت ويحافظ على إجراءات موثقة تبين أن المنتج غير المطابق للمواصفات منع من الاستخدام أو النصب. ويتم الضبط عن طريق التمييز أو التوثيق أو التقويم أو العزل Segregation عندما يكون ذلك ممكناً وكيفية التعامل مع المنتج غير المطابق وإعلام الأطراف المعنية.

(١) الطائي، المصدر السابق، ص: ١٧٢.

(٢) نصر الله، المصدر السابق، ص: ٩٣.

(٣) الطائي، المصدر السابق ، ص: ١٦٩.

١٠) مراجعة وإحالة المنتج غير المطابق **Review and Disposition of non Conforming**

Product: تلزم هذه الفقرة المجهز أن يقوم بمراجعة وتنظيم المنتج غير المطابق من قبل شخص مسؤول ومخول، تعني بإحالة المنتج أو تنظيفه.

١١) مناولة المواد والتخزين والتعبئة والتسليم **Handling, Storage, Packaging, Preservation and Delivery**

Preservation and Delivery: الهدف منها ضمان أن المنتج تم تداوله بصورة مناسبة. إن وجودا فعالا للجودة يتطلب توفر أنظمة فاعلة في عمليات المناولة والتخزين والتعبئة والتغليف والتسليم، كما يجب أن تكون هناك تعليمات وإجراءات مكتوبة خاصة بمناولة المنتجات والمحافظة على مواصفاتها وكيفية تخزينها بالشكل الملائم وتعبئتها وتغليفها بطريقة تتناسب مع جودة إرسالها للمستهلكين في الوقت المناسب^(١). وهذا بدوره يتطلب إجراء وقاية كفوءة وإجراءات موثقة وتخطيطا دقيقا من لحظة دخول المواد إلى المصنع حتى تسليم المنتج إلى الجهة المستفيدة^(٢). والاعتمادات هي بالشكل التالي:

- **المناولة Handling:** ينبغي على المجهز توفير طرائق لمناولة المنتج بحيث تمنع الضرر أو التلف.
- **الخزن Storage:** يجب على المجهز أن يستخدم أماكن محددة للخزن لمنع الضرر أو تلف المنتج الذي هو على وشك الإستلام أو التسليم.
- **التغليف Packaging:** إن الهدف من التغليف هو لحماية المنتج من خلال المناولة والنقل والخزن حتى وصوله وإستلامه من قبل الزبون.
- **الحفظ Preservation:** تلزم هذه الفقرة المجهز بوضع طرائق مناسبة للحفاظ على المنتج وعزله في مدة بقاءه تحت سيطرة المجهز.
- **التسليم Delivery:** يقوم المجهز بوضع الترتيبات اللازمة للمحافظة على جودة المنتج بعد إجراء الفحص والتفتيش النهائي.

١٢) خدمات ما بعد البيع **After Sales Service**

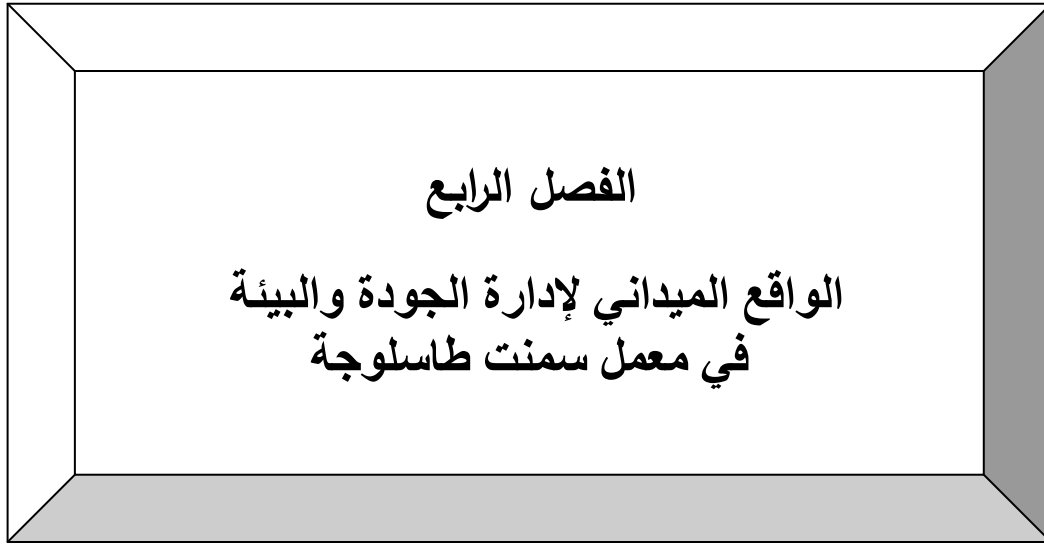
عندما تكون الخدمات هي أحد المتطلبات الضرورية^(٣). لكي يحقق نظام إدارة الجودة درجة عالية من الفاعلية والكفاءة لذلك يجب أن تمتلك المنظمة نظاما يتضمن الإجراءات المتعلقة بتوفير خدمات ما بعد البيع ويجب أن تقدم للمستهلكين أو العملاء كخدمات الصيانة والتركييب والتدريب والنصح وإسداء المشورة^(٤).

(١) حمود، المصدر السابق، ص: ١١٣.

(٢) إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٦٠.

(٣) إبراهيم، المصدر السابق، ص: ٦٥.

(٤) حمود، المصدر السابق، ص: ١١٣.



- **المبحث الأول: تقييم واقع تلبية معمل سمّنت طاسلوجة لمتطلبات المواصفة الدولية للجودة ISO- 9001**
- **المبحث الثاني: الواقع البيئي في معمل سمّنت طاسلوجة**
- **المبحث الثالث: تقييم واقع تلبية معمل سمّنت طاسلوجة لمتطلبات المواصفة الدولية للبيئة ISO-14001**

المبحث الأول

تقييم واقع تلبية معمل سمّنت طاسلوجة

لمتطلبات المواصفة الدولية للجودة ISO – 9001

يستهدف هذا المبحث تقويم نظام إدارة الجودة في معمل سمّنت طاسلوجة، من خلال إستخدام أداة تقويم تكاملية^(*)، صُمّمت لهذا الغرض، تمهيداً لإقتراح الآليات المناسبة لتحقيق إمكانية توافق نظام إدارة الجودة المنفذ في المعمل مع متطلبات الإصدار الجديد للمواصفة الدولية ISO 9001: 2004، ومن ثم مساعدته في الحصول على شهادة المطابقة.

وبعد المدخل التكاملي الذي تم إعداده في تصميم أداة التقويم هذه، وسيلة مناسبة في التعامل مع المواصفة الدولية، وقد سهّل من تقويم نظام إدارة الجودة في المعمل لتبيان مدى إيفائه بمتطلبات المواصفة الدولية ISO 9001: 2000.

إعتمدت هذه الأداة مقياساً سداسياً^(**)، لتقويم مدى مطابقة المعمل لمتطلبات المواصفة الدولية ISO9001 بصورة تكاملية، مع تخصيص وزن لكل فقرة من فقرات المقياس وكما هو موضح في الجدول (١٤).

(*) تم شرح خطوات تصميم هذه الأداة التكاملية في المبحث الأول من الفصل الأول، ص: ١٤-٢٠.

(**) تقترح المواصفة الإرشادية ISO9004/2000 مقياساً خماسياً، كما إعتمدت الكثير من الدراسات مقاييس ثلاثية ورباعية وخماسية، ولغرض الوصول إلى دقة أكثر تم إعتماد مقياس سداسي (من صفر إلى ٦).

جدول (١٤)

فقرات وأوزان نموذج التقييم التكاملي (مقياس ليكرت) (*)

الوزن	الفقرات
صفر	غير منفذ غير موثق
١	منفذ جزئياً غير موثق
٢	منفذ جزئياً موثق جزئياً
٣	منفذ جزئياً موثق كلياً
٤	منفذ كلياً غير موثق
٥	منفذ كلياً موثق جزئياً
٦	منفذ كلياً موثق كلياً

إن تقييم واقع معمل سمنت طاسلوجة حسب متطلبات المواصفة الدولية للجودة، يعني تحديد وبيان ما طبق ونفذ من متطلبات نظام إدارة الجودة في المعمل، وتظهر من خلالها قدرتها على توفير منتجات تعني بمتطلبات الزبائن حسب الضوابط القانونية. حيث تم التقييم على أساس أربع متطلبات رئيسية هي:

أولاً : متطلبات التخطيط والتوثيق لنظام إدارة الجودة.

ثانياً: متطلبات تنفيذ وتشغيل لنظام إدارة الجودة.

ثالثاً: متطلبات الرقابة والقياس والتحليل.

رابعاً: التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة.

(*) طريقة ليكرت من الطرق الشائعة الاستخدام في قياس الإتجاهات العلمية والبحوث التربوية والنفسية والإجتماعية، لإختصارها الوقت والجهد. إن مقياس ليكرت يتميز بالسهولة في التصميم والتطبيق والتصحيح وإرتفاع درجة ثباته وصدقه. وتم إعداد الجدول من قبل الباحث، إستناداً للبحوث والدراسات السابقة.

وسيتم المحافظة على تسلسل المتطلبات الرئيسية وتفرعاتها كما وردت في المواصفة القياسية الدولية، وكما هو موضح في الجدول (١٥).

جدول (١٥)

متطلبات نظام إدارة الجودة وفقاً للمواصفة القياسية (ISO 9001: 2004)^(١)

المتطلبات	التسلسل
متطلبات عامة	١,٤
التخطيط	
إلتزام الإدارة العليا	١,٥
التركيز على الزبون	٢,٥
السياسة	٣,٥
	٤,٥
الغايات والأهداف والبرامج	١,٤,٥
التشريعات القانونية و التنظيمية	١,٢,٧
التخطيط لبرامج إدارة الجودة	٢,٤,٥
الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات	١,٥,٥
ممثل الإدارة	٢,٥,٥
الإتصال	٣,٢,٧
التوثيق	٢,٤
توثيق نظام إدارة الجودة	١,٢,٤
دليل الجودة	٢,٢,٤
ضبط الوثائق	٣,٢,٤
ضبط السجلات	٤,٢,٤
التنفيذ والتشغيل	١,٦

^(١) إعداد الباحث إستناداً إلى

ISO14001:2004(E), "Environmental Management Systems-Requirements with Guidance for Use", (2nd ed.). ISO Copyright Office, Geneva, p: 4-9.

توفير الموارد	١,٦	
الموارد البشرية	١,٢,٦	
الكفاءة والتدريب والتوعية	٢,٢,٦	
الأسس الهيكلية		٣,٦
بيئة المعمل		٤,٦
التخطيط لتحقيق المنتج		١,٧
تحديد المتطلبات المتعلقة بالمنتج	١,٢,٧	
مراجعة المتطلبات المتعلقة بالمنتج	٢,٢,٧	
عملية الشراء	١,٤,٧	
معلومات الشراء	٢,٤,٧	
التحقق من المنتج المشتراة	٣,٤,٧	
السيطرة على الإنتاج وتوفير الخدمة	١,٥,٧	
التمييز والتتبع	٣,٥,٧	
الحفاظ على المنتج	٥,٥,٧	
القياس والتدقيق		
الرقابة والقياس		١,٨
إرضاء الزبون وذوي العلاقة	١,٢,٨	
الرقابة والقياس على العمليات	٣,٢,٨	
الرقابة والقياس على المنتج	٤,٢,٨	
السيطرة على أدوات الرقابة والقياس		٦,٧
السيطرة على المنتج غير المطابق		٣,٨
تحليل البيانات		٤,٨
التحسين المستمر	١,٥,٨	
الإجراء التصحيحي	٢,٥,٨	
الإجراء الوقائي	٣,٥,٨	

أولاً - متطلبات التخطيط والتوثيق لنظام إدارة الجودة:

١ المتطلبات العامة لنظام إدارة الجودة

من الشروط التي تفرض المواصفة الدولية للجودة ISO 9001 على المنظمات ضرورة الالتزام بالمتطلبات العامة كبداية لتنفيذ بقية المتطلبات التفصيلية، وقد كان تقويم المعمل بالنسبة لهذه المتطلبات كما هو موضح في الجدول (١٦) حيث حصل المعمل على معدل (٣,٨٣) نقاط من فقرات المتطلبات العامة ونسبة (٦٣,٨) مما يؤشر إلى وجود فجوة ضعيفة لعدم المطابقة بنسبة (٣٦,٢) وسببها التنفيذ والتوثيق الجزئي لبعض المتطلبات، مما يعكس مستوى متوسط من مستويات التنفيذ، وذلك بفضل إستعداد المعمل أساساً لهذه المواصفة ، ولكن بإصدارها القديم للعام ١٩٩٤ الذي لم يختلف كثيراً فيما يخص المتطلبات العامة، إلا بإضافة فقرات تتحدث عن العمليات^(١) Processes اللازمة لنظام إدارة الجودة إتساقاً مع منهج العملية الذي إعتمدته المواصفة في إصدارها لعام ٢٠٠٠، لذلك فالمعمل وإن كان ينفذ تلك العمليات وفقاً للرؤية الواردة في المواصفة فإنه بقي لم يحدد تتابع وتفاعل تلك العمليات كما يجب، ولم تربط تلك العمليات ببعضها بشكل مخططات أو رسومات توضيحية لتسهيل تعقبها، مما جعله لا يحقق كامل الدرجة.

الجدول (١٦)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (المتطلبات العامة)^(٢)

المتطلبات العامة							مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000	
ت	المتطلبات العامة	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	غير منفذ
		كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير منفذ
١	تتبنى إدارة المعمل نظام موثق لإدارة الجودة.	موثق	موثق	موثق	غير موثق	موثق	غير موثق	غير موثق
						√		

^(١) يقصد بها أنشطة الإدارة وتوفير الموارد وتحقيق المنتج وغيره.

^(٢) تم إعداد جداول فحص تدقيقية لنظامي الجودة والبيئة من قبل الباحث بالإستشارة والإستفادة من المختصين في هذا المجال (الجودة والبيئة والإحصاء) إستناداً إلى أكثر من (٢٠) بحث في هذا المجال، والبيانات المأخوذة من الإستبانات الموزعة على الموظفين في معمل سمنت طاسلوجة وزبائنهم ومن قبل الباحث نفسه بالمشاهدة والإطلاع في فترة المعاشة والزيارات التي زارها في وقتها عدة مرات.

٢	تحسّن إدارة المعمل بإستمرار من فاعلية نظام إدارة الجودة طبقاً لمتطلبات المواصفة الدولية ISO 9001.			√			
٣	تحافظ إدارة المعمل على العمليات اللازمة لنظام إدارة الجودة وتطبيقها.			√			
٤	تستخدم إدارة المعمل المعايير والطرق اللازمة بتنفيذ العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة والسيطرة عليها.			√			
٥	تقوم إدارة المعمل بالإجراءات الضرورية لتحقيق النتائج المخطط لها لعمليات نظام إدارة الجودة وتحسينها.			√			
٦	تقوم إدارة المعمل بالرقابة على العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة من حيث قياسها وتحليلها.			√			
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الأوزان
٠	٠	٠	١	٥	٠	٠	التكرارات
٠	٠	٠	٣	٢٠	٠	٠	النتيجة
٣,٨٣							متوسط معدل التطبيق
%٦٣,٨							النسبة المئوية

مجموع التكرارات × الأوزان

الوسط الحسابي المرجح (المعدل) =

مجموع التكرارات

$$(٠ \times ٦) + (٠ \times ٥) + (٥ \times ٤) + (١ \times ٣) + (٠ \times ٢) + (٠ \times ١) + (٠ \times ٠)$$

٦

$$٦/٢٣ = ٣,٨٣$$

مجموع التكرارات × الأوزان

= النسبة المئوية

مجموع التكرارات × أعلى وزن بالمقياس

$$٦/٢٣ * ٦٣,٨ = ٣,٨ \%$$

٢ متطلبات الإدارة لنظام إدارة الجودة:

أ -إلتزام الإدارة العليا

يعتبر إلتزام الإدارة العليا بتنفيذ متطلبات النظام ،الأساس الذي يضمن نجاح تنفيذه بأية منظمة، لأنه عادة ما يترجم مباشرة بقرارات مناسبة تعبر عن ذلك الإلتزام وتوفر بالتالي كافة الظروف والإمكانات اللازمة لتحقيق الأهداف الخاصة بنظامي إدارة الجودة والبيئة، وإستناداً إلى الجدول (١٧) فقد كان تقويم المعمل للمواصفة الدولية ISO 9001 حيث حصلت إدارة المعمل على (٣,٥) من الفقرات الخاصة بالإلتزام بالإدارة العليا وبنسبة (٥٨,٣٣) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤١,٦٧) وسببها التنفيذ الجزئي لبعض المتطلبات، والتوثيق الضعيف لمتطلب آخر، ويعكس ذلك مستوى الإلتزام العالي للإدارة العليا في تبني النظام، والسعي لتحسينه بشكل مستمر، ولعل ما يؤشر في هذا الجانب ما يلي:

(١) أن المواصفة السابقة لم تحدد الموارد الأساسية اللازم توفيرها من قبل الإدارة العليا كما جاءت في الإصدار الجديد، مما يتطلب التأكيد على ضرورة إعادة تعريفها من قبل الإدارة العليا في وثائق نظام إدارة الجودة والعمل على توفيرها فعلياً.

(٢) ضعف إبلاغ العاملين بأهمية تلبية المتطلبات القانونية التي أكدت عليها المواصفة الجديدة وكذا متطلبات الزبون، إذ يلاحظ أن الإدارة العليا تفتقد لآلية واضحة في تنفيذ هذه الفقرة وتطويرها.

الجدول (١٧)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (إلتزام الإدارة العليا)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	إلتزام الإدارة العليا	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
			√				تقوم الإدارة العليا في المعمل بمراجعة نظام إدارة الجودة.	٧
				√			تقوم الإدارة العليا في المعمل بتحسين نظام إدارة الجودة بإستمرار.	٨
٣,٥							متوسط معدل التطبيق	
٥٨,٣٣%							النسبة المئوية	

ب التركيز على الزبون:

من الضروري الإهتمام بالزبون، وتحديد متطلباته وتلبيتها، مع ذكرها لتعزيز رضا الزبون كمعيار لنجاح نظام إدارة الجودة في المعمل كما ركز الإصدار الجديد للمواصفة ISO 9001، وهو ما لم يتم تناوله مسبقاً في الإصدار السابق، إذ تؤكد الإدارة العليا على ضرورة تحديد متطلبات الزبون ولكن من دون وضع الآليات والإجراءات الواضحة تضمن تحقيق رضا الزبون من خلال تلبية كامل متطلباته، فيما عدا الإجراء القديم المتمثل بإستقبال شكاوي الزبائن ودراستها، لذلك فقد حصل المعمل على متوسط معدل تنفيذ لهذا المتطلب بلغ (٣,٥) نقطة، ونسبة (٥٨,٣٣) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤١,٦٦) وسببها التنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي لبعض المتطلبات والتنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلب آخر، كما موضح في الجدول (١٨).

الجدول (١٨)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (التركيز على الزبون)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	التركيز على الزبون	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
			√				تؤكد إدارة المعمل على ضرورة تحديد متطلبات زبائنه.	٩
				√			تؤكد إدارة المعمل على ضرورة تلبية متطلبات زبائنه بغية إرضائهم.	١٠
٣,٥							متوسط معدل التطبيق	
٥٨,٣٣%							النسبة المئوية	

ت سياسة الجودة في المعمل:

إن إعداد السياسة الخاصة بالجودة وتضمينها بالإلتزامات الرئيسة التي تحدده المواصفة الدولية ISO 9001، يعد نقطة البداية في بناء نظام إدارة الجودة، وقد كان تقييم المعمل بالنسبة لهذا المتطلب للمواصفة الدولية ISO 9001 حيث حصل المعمل على درجة تقييم البالغ (٤,٥) كمعدل نقاط لكافة فقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٧٥) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٥) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لبعض المتطلبات والتوثيق الضعيف لمتطلبات أخرى، مما يعكس على مستوى عال من مستويات التنفيذ، إذ أن للمعمل سياسة واضحة ومعلنة للجودة جرى تحديثها لتتناسب مع طبيعة وأهداف المنظمة، كما هو موضح في الجدول (١٩).

الجدول (١٩)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (سياسة الجودة)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	سياسة الجودة	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
					√		سياسة إدارة المعمل واضحة لدى كافة العاملين.	١١
					√		سياسة إدارة المعمل متاحة للجمهور للإطلاع عليها.	١٢
					√		سياسة إدارة المعمل موثقة ومنفذة.	١٣
				√			سياسة إدارة المعمل مناسبة لطبيعة أنشطتها.	١٤
				√			تتضمن سياسة الجودة في المعمل الإلتزام مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001.	١٥
				√			تتضمن سياسة الجودة في المعمل الإلتزام بالتحسين المستمر لزيادة من فاعلية نظام إدارة الجودة.	١٦
٤,٥							متوسط معدل التطبيق	
٧٥ %							النسبة المئوية	

٣ متطلبات التخطيط لنظام إدارة الجودة:

أ-الأهداف والغايات:

من الضروري جدا أن تتلائم الغايات والأهداف مع السياسة المعلنة للمعمل، وأن تكون موثقة وواضحة لكل الأطراف المعنية بتنفيذها المواصفة الدولية ISO 9001، حيث حصل المعمل على معدل (٤,٥) نقطة من هذا المتطلب، وبنسبة (٧٥) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٥) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لبعض المتطلبات والتوثيق الضعيف لمتطلبات أخرى، فإن مستوى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب عالي وهو المؤشر لبيان مدى إيفاء المعمل لمتطلب الأهداف والغايات حسب سياسة المعمل، وكما هو موضح في الجدول (٢٠).

الجدول (٢٠)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (الأهداف والغايات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
ت	الأهداف والغايات	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	غير منفذ
		كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	منفذ جزئياً	غير موثق	غير موثق
١٧	أهداف وغايات إدارة المعمل تتوافق مع سياسة الجودة في المعمل.			√				
١٨	أهداف وغايات إدارة المعمل مناسبة لجميع المستويات الإدارية فيه.			√				
١٩	تتبنى إدارة المعمل غايات وأهداف موثقة لكل من وظائفه					√		
٢٠	تستخدم إدارة المعمل المراجعات الدورية لأهداف نظام إدارة الجودة.					√		
٤,٥							متوسط معدل التطبيق	
%٧٥							النسبة المئوية	

ب- التشريعات القانونية والتنظيمية:

المواصفة الدولية ISO9001 تؤكد على ضرورة تحديد التشريعات القانونية والتنظيمية التي يتوجب على المنظمة أن تتوافق معها، وإحدى التغييرات الرئيسة في المواصفة ISO 9001 في إصدارها الجديد هو التأكيد على ضرورة التوافق مع التشريعات القانونية والمتطلبات ذات العلاقة بالمنتج بعد تحديدها، وقد حقق المعمل معدل (٣,٦) نقطة لفقرات هذا المتطلب وهو معدل تنفيذ متوسط، وبنسبة (٦٠)، مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤٠) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لبعض المتطلبات والتنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي للبعض الآخر مع التوثيق الضعيف لمتطلب واحد، ويوضح في الجدول (٢١) مدى إيفاء المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٢١)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (التشريعات القانونية والتنظيمية)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	التشريعات القانونية والتنظيمية	ت
غير منفذ	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
					√		لدى إدارة المعمل المعرفة الكاملة بالتشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة.	٢١
			√				لدى إدارة المعمل إجراءات لتطبيق متطلبات التشريعات القانونية والتنظيمية المتعلقة بنظام إدارة الجودة.	٢٢
				√			تتابع إدارة المعمل التعديلات التي تطرأ على التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة.	٢٣
			√				تعمم إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بتشريعاتها القانونية	٢٤

							والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة على موظفيها وعمالها.	
			√				تحافظ إدارة المعمل على إجراءات التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة.	٢٥
٣,٦							متوسط معدل التطبيق	
٦٠ %							النسبة المئوية	

ج- التخطيط لبرامج إدارة الجودة:

إن التخطيط لبرامج إدارة الجودة هو الأسلوب المتبع لضمان تطبيق متطلبات الجودة، ويتم تحديث هذا المتطلب في الإصدار الجديد للمواصفة الدولية ISO 9001، حيث أولت هذه المواصفة التخطيط لإدارة الجودة أهمية خاصة وأفردت له متطلباً خاصاً على العكس من الإصدار القديم الذي كان يتناول التخطيط للجودة كفقرة ضمن متطلب عام، حيث حصل المعمل على معدل (٤,٣) نقطة من فقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٧٢,٢) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٧,٨) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لمتطلب واحد وتنفيذ كلي مع توثيق ضعيف للمتطلبات الأخرى، وتدل بأنه يوجد إجراء يضمن تحقيق ذلك المتطلب، ويوضح في الجدول (٢٢) مدى إيفاء المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٢٢)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (التخطيط لبرامج إدارة الجودة)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	ت	التخطيط لبرامج إدارة الجودة
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً		
مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق		
جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً		
غير مؤثق	غير مؤثق	غير مؤثق	غير مؤثق	غير مؤثق	غير مؤثق	غير مؤثق		
					√		٢٦	تخطط إدارة المعمل برامج نظام إدارة الجودة لتحقيق أهداف نظام إدارة الجودة.

٢٧	لدى إدارة المعمل وسائل تنفيذ برامج إدارة الجودة المطلوبة لتحقيق أهدافها.			√			
٢٨	تحافظ إدارة المعمل على برامجها المخططة لنظام إدارة الجودة لضمان تطويرها.			√			
متوسط معدل التطبيق							٤,٣
النسبة المئوية							%٧٢,٢

د- الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات:

تتطلب المواصفة الدولية ISO 9001 تحديد وتوثيق الإدارة والمسؤوليات والصلاحيات للأفراد الذين يقومون بإدارة الأعمال المؤثرة في الجودة، وحصل المعمل على معدل درجة تقويم (٤,٣) نقطة بكافة فقرات المتطلب، وبنسبة (٧٢,٢) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٧,٨) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لمتطلب واحد وتنفيذ كلي مع توثيق ضعيف للمتطلبات الأخرى، مما يدل على مستوى التنفيذ العالي لهذا المتطلب. وكما هو موضح في الجدول (٢٣).

الجدول (٢٣)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
ت	الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات						منفذ كلياً	منفذ كلياً
	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً
	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً
٢٩	تحدد إدارة المعمل الأدوار (المسؤوليات والصلاحيات) لكافة العاملين ولكل المستويات الإدارية لتحقيق الإدارة الفاعلة للجودة.	√						
٣٠	توثق إدارة المعمل الأدوار لكافة المستويات الإدارية.	√						

٣١	الأدوار معلومة لكل العاملين داخل معمل.			√			
متوسط معدل التطبيق							٤,٣
النسبة المئوية							٧٢,٢%

هـ- ممثل الإدارة:

تتسرى المواصفة الدولية ISO 9001 تعيين الإدارة العليا لممثل عنها يكون مسؤولاً عن نظام إدارة الجودة فيها، وقد حصل المعمل على درجة التقويم البالغة (٤) نقاط لفقرات المتطلب، ونسبة (٦٦,٦٦) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٣,٣٤) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلبات ممثل الإدارة، ويبين في الجدول (٢٤) عن مدى إيفاء المعمل لتنفيذ هذا المتطلب.

الجدول (٢٤)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (ممثل الإدارة)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
ت	ممثل الإدارة	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	غير منفذ	غير منفذ
		موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	غير موثق
٣٢	لدى إدارة المعمل ممثل عن نظام إدارة الجودة.			√				
٣٣	يمنح ممثل الإدارة، المسؤوليات والصلاحيات لضمان متطلبات إدارة الجودة للحفاظ عليها وفق المواصفة الدولية.			√				
٣٤	يقوم ممثل الإدارة في المعمل برفع التقارير حول أداء نظام إدارة الجودة إلى إدارة المعمل لغرض مراجعتها وتحسينها.			√				
متوسط معدل التطبيق							٤	
النسبة المئوية							٦٦,٦٦%	

و-الإتصال:

إن الإتصال من إحدى أهم المتطلبات التي ركزت عليها المواصفة الدولية ISO 9001 من قبل المنظمة مع العاملين والزبائن والمهتمين بشؤون الجودة، إذ تُضفي نوعاً من الشفافية حول أداء المنظمة، حيث لم يُركز الإصدار القديم للمواصفة ISO 9001 على الإتصال الداخلي بين العاملين أو الإتصال الخارجي مع الزبائن، وقد حصل المعمل على متوسط معدل تقييم بلغ (٣,٥) نقطة لفقرات المتطلب، وبنسبة (٥٨,٣٣) مما يؤثر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤١,٦٧) سببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلب، وكذلك التنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي لمتطلب آخر للإتصال، ويدل على ضعف قنوات الإتصال مع الزبائن وعدم وجود الإجراءات الموثقة التي تؤكد على ضرورة التحقيق من فاعلية الإتصال الداخلي والخارجي للمعمل، بالرغم من وجود شبكة إتصال إلكترونية داخلية يوفر لملاك المعمل فرصة لسرعة التعميم والإطلاع على كافة القرارات والتعليق عليها، ويوضح الجدول (٢٥) مدى إيفاء المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٢٥)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (الإتصال)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
ت	الإتصال	منفذ كلياً	منفذ كلياً جزئياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً جزئياً	منفذ كلياً جزئياً	غير منفذ كلياً	غير منفذ كلياً جزئياً
٣٥	لدى إدارة المعمل إجراءات مناسبة للإتصال الداخلي والخارجي لمختلف المستويات والوظائف فيما يتعلق بنظام إدارة الجودة.	✓						
٣٦	تقوم إدارة المعمل بتسجيل ملاحظاتها حول إتصالاتها الداخلية والخارجية فيما يتعلق بنظام إدارة الجودة.			✓				
متوسط معدل التطبيق							٣,٥	
النسبة المئوية							٥٨,٣٣%	

٤ متطلبات التوثيق لنظام إدارة الجودة:

أ - توثيق نظام إدارة الجودة

توثيق المعلومات لنظام إدارة الجودة من العناصر الرئيسية والتي يجب على المنظمة أن تحتفظ بها، حيث ركزت جميع إصدارات المواصفة الدولية ISO 9001 على التوثيق، وعدته هذا المتطلب ركناً أساسياً من المواصفة، وحصل المعمل على درجة تقييم تبلغ (٤,٣) نقاط لفقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٧٢,٢) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٧,٨) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف للمتطلبات ويوضح الجدول (٢٦) مدى إيفاء المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٢٦)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (توثيق نظام إدارة الجودة)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
غير منفذ	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	توثيق نظام إدارة الجودة	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً		
					√		لدى إدارة المعمل آلية واضحة لتوثيق نظام إدارة الجودة.	٣٧
				√			وثائق نظام إدارة الجودة في معمل مطابقة للمواصفة الدولية ISO 9001.	٣٨
				√			تحتفظ وثائق نظام إدارة الجودة في المعمل بشكل منتظم وفي مكان آمن.	٣٩
٤,٣							متوسط معدل التطبيق	
٧٢,٢							النسبة المئوية	

ب - دليل الجودة:

دليل الجودة يمثل المستوى الأعلى من مراحل التوثيق ويحتوي على المعلومات الأساسية لمتطلبات نظام الجودة للمواصفة الدولية ISO 9001، حيث حصل المعمل على (٤,٥) نقاط لفقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٧٥) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٥) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلبات دليل الجودة، وبعد الإطلاع والإستفسار من إدارة المعمل بأنها أعدت

دليلاً أولاً للجودة ولكن لم يتم تدقيقه من جهة رسمية خارجية، ويوضح الجدول (٢٧) مدى إيفاء المعمل لتنفيذه.

الجدول (٢٧)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (دليل الجودة)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
ت	دليل الجودة	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ غير منفذ	غير منفذ
		موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	غير موثق
٤٠	تمتلك إدارة المعمل دليل لنظام إدارة الجودة.	✓						
٤١	تمتلك إدارة المعمل آليات واضحة للحفاظ على دليل الجودة.			✓				
متوسط معدل التطبيق							٤,٥	
النسبة المئوية							٧٥ %	

ج- ضبط الوثائق والبيانات:

الميزة الرئيسية للمواصفة الدولية ISO 9001 هو إيجاد آليات محكمة لضبط الوثائق والبيانات وليس التوثيق فحسب، وقد حصل المعمل على درجة تقويم بلغ (٣,٧) نقاط لجميع فقرات المتطلب، وبنسبة (٦٣) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٧) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لبعض المتطلبات والتنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي لمتطلبات ضبط الوثائق والبيانات، ولا تشير وثائق نظام الجودة بوجود إجراء موثق يلزم المعمل بإجراء مراجعة دورية لوثائقه، كما تتطلب المواصفة الجديدة، ويوضح في الجدول (٢٨) مدى إيفاء المعمل بتنفيذ هذا المتطلب.

الجدول (٢٨)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (ضبط الوثائق والبيانات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
غير منفذ	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	ت	ضبط الوثائق والبيانات
غير موثق	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً		
					√		٤٢	لدى إدارة المعمل نظاماً يحرص على مراجعة جميع الوثائق والبيانات الخاصة بنظام إدارة الجودة التي ينفذها قبل إستخدامها.
				√			٤٣	لدى إدارة المعمل إجراءات للسيطرة على كل الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة.
			√				٤٤	يصادق المدير العام على الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة.
				√			٤٥	تقوم إدارة المعمل بمراجعة الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة دورياً.
				√			٤٦	تضمن إدارة المعمل عدم الإستخدام غير المقصود للوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة الملغاة لأغراض قانونية أو معرفية.
				√			٤٧	تقوم إدارة المعمل بسحب كافة الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة التي فقدت أهميتها فوراً من كل المواقع.

			√				تمتلك إدارة المعمل أماكن ومواقع خاصة للوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة للمحافظة عليها من التلف و بأسلوب مرتب ومخطط ولفترة محددة.	٤٨
			√				لإدارة المعمل إجراءات خاصة لتحديث وتعديل الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة كلما إستدعت الضرورة.	٤٩
				√			تقوم إدارة المعمل بالمحافظة على كافة الإجراءات الموثقة الخاصة بالسيطرة على وثائق نظام إدارة الجودة.	٥٠
٣,٧							متوسط معدل التطبيق	
٦٣ %							النسبة المئوية	

د- ضبط السجلات:

المواصفة الدولية ISO 9001 تؤكد على ضرورة توفير عدد من السجلات (التدريب، نتائج مراجعة الإدارة، الفحص والمعايرة،..الخ) وضبطها بما ينسجم مع حركة النظام، حيث حصل المعمل على درجة تقويم بلغت (٣,٢) نقاط لفقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٥٣,٣٣) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤٦,٦٧) وسببها التنفيذ الجزئي والتوثيق شبه الكلي لمتطلبات ضبط السجلات، ويوضح الجدول (٢٩) مدى إيفاء المعمل لتنفيذ هذا المتطلب.

الجدول (٢٩)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (ضبط السجلات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التخطيط والتوثيق	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	ضبط السجلات	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
			√				تمتلك إدارة المعمل سجلات توفر أدلة على المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة.	٥١
			√				تمتلك إدارة المعمل السجلات الخاصة لنظام إدارة الجودة وتحافظ عليها، مثل دليل الجودة وإجراءات العمل وتعليمات المعمل.	٥٢
			√				تمتلك إدارة المعمل سجلات مجازة ومحددة لنظام إدارة الجودة.	٥٣
			√				تمتلك إدارة المعمل فترة محددة لصلاحية سجلات نظام إدارة الجودة.	٥٤
				√			لدى إدارة المعمل الطرق والآليات للحفاظ على سجلات نظام إدارة الجودة بشكل يقيها من الضرر والتلف و الفقد.	٥٥
٣,٢							متوسط معدل التطبيق	
% ٥٣,٣٣							النسبة المئوية	

ثانياً - متطلبات تنفيذ وتشغيل لنظام إدارة الجودة:

١ - متطلبات إدارة الموارد:

أ - توفير الموارد:

المواصفة الدولية ISO 9001 تؤكد على ضرورة توفير الموارد اللازمة لتنفيذ النظام والمحافظة عليه والتحسين المستمر من فاعليته، وقد تكون تلك الموارد (مالية، وطبيعية، ومعلومات، وأفراد،..الخ) ، إذ أن الإصدار السابق للمواصفة لم يركز على متطلب توفير الموارد بهذا التفصيل وخاصة فيما يتعلق بتلك اللازمة لتعزيز رضا الزبون، وقد حصل المعمل على متوسط معدل تنفيذ بلغ (٣,٥) نقاط لهذا المتطلب، وبنسبة (٥٨,٣٣) مما يؤثر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤١,٦٧) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلب والتنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي لمتطلب توفير الموارد، والجدول (٣٠) يوضح مدى إيفاء المعمل لتنفيذ هذا المتطلب.

الجدول (٣٠)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (توفير الموارد)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000						
ت	توفير الموارد	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	غير منفذ	غير منفذ
		موثق كلياً	موثق جزئياً	موثق	غير موثق	موثق كلياً	موثق جزئياً	موثق	موثق	موثق جزئياً	غير موثق	غير موثق	غير موثق
٥٦	توفر إدارة المعمل الموارد اللازمة لتنفيذ نظام إدارة الجودة.			√									
٥٧	لدى إدارة المعمل إجراءات للحفاظ على الموارد لتنفيذ نظام إدارة الجودة.					√							
متوسط معدل التطبيق							٣,٥						
النسبة المئوية							%٥٨,٣٣						

أ - إدارة الموارد البشرية:

تؤكد المواصفة الدولية ISO 9001 على أهمية العنصر البشري المنفذ لمتطلبات هذه المواصفة، إذ أن هناك إجراءات موثقة تشترط في الأفراد الذين يؤدون أعمالاً تؤثر على الجودة أن يتمتعوا بمؤهلات مناسبة، وتؤكد سجلات التوظيف والتدريب وتعليمات العمل على ذلك بوضوح، وقد حصل المعمل على درجة (٤) في تقييم هذا المتطلب، وبنسبة (٦٦,٦٦) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٣,٣٤) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلب إدارة الموارد البشرية ، والجدول (٣١) يوضح مدى إيفاء المعمل لتنفيذه.

الجدول (٣١)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (إدارة الموارد البشرية)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التنفيذ والتشغيل	
منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	غير منفذ	ت	إدارة الموارد البشرية
موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	غير موثق		
				√			٥٨	تشترط إدارة المعمل في العاملين الذين يؤدون أعمالاً تؤثر على جودة المنتج بالمشاركة في دورات التدريب الخاصة.
٤							متوسط معدل التطبيق	
٦٦,٦٦ %							النسبة المئوية	

ج - التدريب والتوعية والكفاءة:

تركز المواصفة الدولية ISO 9001 على تنمية قدرات الموارد البشرية العاملة بالمنظمة وجعلها عناصر إقتدار في تحسين مستوى الجودة، وقد حصل المعمل على درجة (٣,٤) في تقييم هذا المتطلب، وبنسبة (٥٦,٨٦) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤٣,١٤) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لبعض المتطلبات، والتنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي لمتطلبات أخرى للتدريب والتوعية والكفاءة، والجدول (٣٢) يوضح مدى إيفاء المعمل لتنفيذه.

الجدول (٣٢)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الكفاءة، التدريب، التوعية)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التنفيذ والتشغيل	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	الكفاءة، التدريب والتوعية	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
				√			تتيح إدارة المعمل للعاملين المشاركة في عملية إتخاذ القرارات بتقديم إقتراحاتهم وأفكارهم لتحسين نظام إدارة الجودة.	٥٩
			√				تقوم إدارة المعمل بتوحيد الإجراءات المتخذة بحق العاملين من وحدة إدارية تابعة لنظام إدارة الجودة.	٦٠
			√				تعزز إدارة المعمل الثقة والشعور بالفخر لدى العاملين للحصول على شهادة الأيزو للجودة.	٦١
				√			تساهم إدارة المعمل في إنخفاض معدل دوران العمل بين العاملين الخاصة بإدارة الجودة.	٦٢
			√				تخصص إدارة المعمل مكافآت مادية ومعنوية للعاملين عند تعلمهم مهارات جديدة الخاصة بنظام إدارة الجودة ترفع من مستوى جودة أدائهم.	٦٣

			√				توفر إدارة المعمل العدد المناسب من العاملين في كل وحدة إدارية الخاصة بنظام إدارة الجودة بما يتناسب مع حجم العمل فيها	٦٤
			√				تحرص إدارة المعمل بوضع الشخص المناسب من العاملين بما يتناسب مع طبيعة العمل فيها، لتحقيق مبدأ الاستخدام الأمثل للموارد البشرية في نظام إدارة الجودة.	٦٥
				√			لإدارة المعمل لائحة إدارية واضحة وخاصة بنظام إدارة الجودة للتعامل بين الرئيس والمرؤوسين.	٦٦
				√			تحرص إدارة المعمل على توفير برامج الصحة والسلامة المهنية لحماية العاملين من أخطار العمل الناجمة من نظام إدارة الجودة.	٦٧
				√			لدى إدارة المعمل آلية واضحة لتقييم أداء العاملين في مجال نظام إدارة الجودة	٦٨
			√				توفر إدارة المعمل برامج تدريبية لجميع العاملين لزيادة وعيهم إزاء متطلبات نظام إدارة الجودة.	٦٩
			√				تحدد إدارة المعمل الحاجات التدريبية اللازمة لإقامة متطلبات نظام إدارة الجودة	٧٠

							بعد معرفة الجدارة المطلوبة لهم.	
				√			تحدد إدارة المعمل جميع الأفراد الذين قد ينشأ عن أعمالهم تأثير ملحوظ على نظام إدارة الجودة.	٧١
			√				تحافظ إدارة المعمل على كافة الإجراءات التدريبية المتعلقة بالجودة وتقوم بتوثيقها بالوسائل العصرية.	٧٢
				√			تحتفظ إدارة المعمل بسجلات مناسبة حول التدريب والتعليم، والمهارات، والخبرات العملية والعلمية الخاصة في مجال الجودة.	٧٣
				√			توثق إدارة المعمل الدورات التي دخل العاملون فيه في مجال الجودة لتصبح ضمن رصيدهم الوظيفي.	٧٤
			√				تحرص إدارة المعمل على إشراك العاملين في التخطيط للبرامج التدريبية لتطوير نظام إدارة الجودة في المعمل.	٧٥
٣,٤							متوسط معدل التطبيق	
٥٦,٨٦ %							النسبة المئوية	

د - الأسس الهيكلية:

المواصفة الدولية ISO 9001 تفرد الإصدار الجديد للمواصفة الدولية ISO 9001 في تفصيل الأسس الهيكلية اللازمة لتحقيق المطابقة مع متطلبات المنتج، وإن توفير المستلزمات المادية والفنية اللازمة لتحقيق المطابقة مع هذه المواصفة تحتل أهمية كبيرة في تحسين مستوى الجودة، وقد

حصل المعمل على معدل درجة تقويم بلغت (٣,٥) نقاط لكل فقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٥٨,٣٣) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٤١,٦٧) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لبعض المتطلبات، والتنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي لمتطلبات أخرى للأسس الهيكلية، حيث وفر المعمل العديد من تلك الأسس الهيكلية الضرورية، ولكن دون توفير آلية موثقة حول علاقة كل من تلك الأسس الهيكلية بتحقيق المنتج والإرتقاء بمستوى جودته، والجدول (٣٣) يوضح مدى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٣٣)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الأسس الهيكلية)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000						
ت	الأسس الهيكلية	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ
٧٦	تحافظ إدارة المعمل على الأسس الهيكلية اللازمة لتحقيق نظام إدارة الجودة فيه	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ
٧٧	لدى إدارة المعمل بنايات وساحات العمل وملحقات إضافية كافية للمحافظة على متطلبات نظام إدارة الجودة.	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ
٧٨	لدى إدارة المعمل معدات وأجهزة وبرامجيات متطورة للحفاظ على متطلبات فيما يتعلق بالجودة.	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ
٧٩	لدى إدارة المعمل الخدمات الداعمة والضرورية مثل النقل والاتصالات للحفاظ على المتطلبات فيما يتعلق بالجودة	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ
متوسط معدل التطبيق							٣,٥						
النسبة المئوية							٥٨,٣٣%						

هـ - بيئة العمل:

توفير بيئة العمل المناسبة لتنفيذ المواصفة الدولية ISO 9001 يحقق بيئة عمل إيجابية للعاملين وتنعكس على مستوى أدائهم في مجال الجودة، وقد حصل المعمل على متوسط معدل تنفيذ بلغت (٤) نقاط لهذا المتطلب، وبنسبة (٦٦,٦٦) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٣,٣٤) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلب بيئة العمل، والجدول (٣٤) يوضح مستوى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٣٤)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (بيئة العمل)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000	
ت	بيئة العمل	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	غير منفذ
		كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير منفذ	غير منفذ
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	موثق	غير موثق	غير موثق
٨٠	توفر إدارة المعمل بيئة العمل اللازمة لتحقيق المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة.			√				
متوسط معدل التطبيق		٤						
النسبة المئوية		٦٦,٦٦ %						

ثالثاً - متطلبات الرقابة والقياس والتحليل:

أ- الرقابة والقياس:

تؤكد المواصفة الدولية ISO 9001 الإهتمام بالرقابة والقياس، وقد حصل المعمل على درجات تقويم بلغت (٤,٣) لفقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٧٢,٢٢) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٧,٧٨) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لمتطلب والتنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطابي الرقابة والقياس، مما يعكس التنفيذ والتوثيق الجيد معاً، والجدول (٣٥) يوضح مستوى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٣٥)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الرقابة والقياس)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							الرقابة والقياس	
منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	غير منفذ	الرقابة والقياس	ت
موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	غير موثق		
				√			تخطط إدارة المعمل عمليات الرقابة والقياس والتحليل للمنتج لضمان المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة.	٨١
				√			تحافظ إدارة المعمل على إجراءات الرقابة والقياس والتحليل للمنتج حسب متطلبات نظام إدارة الجودة.	٨٢
					√		تتخذ إدارة المعمل عمليات الرقابة والقياس والتحليل لإحداث التحسينات في فاعلية نظام إدارة الجودة بشكل مستمر.	٨٣
٤,٣							متوسط معدل التطبيق	
٧٢,٢٢ %							النسبة المئوية	

ب-إرضاء الزبون وذوي العلاقة:

الإصدار الجديد للمواصفة الدولية ISO 9001 تركز على إرضاء الزبون كأحدى معايير قياس أداء نظام إدارة الجودة في المنظمة، وقد حصل المعمل على متوسط معدل تنفيذ بلغ (٤,٥) من هذا المتطلب، وبنسبة (٧٥) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٥) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الجزئي لمتطلب والتنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلب آخر لإرضاء الزبون، والجدول (٣٦) يوضح مستوى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٣٦)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (إرضاء الزبون وذوي العلاقة)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							الرقابة والقياس	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	إرضاء الزبون وذوي العلاقة	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
				√			لدى إدارة المعمل طرق حصول على المعلومات المتعلقة بالزبون وذوي العلاقة.	٨٤
					√		تأخذ إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بإرضاء الزبون بنظر الاعتبار.	٨٥
٤,٥							متوسط معدل التطبيق	
٧٥ %							النسبة المئوية	

ج-الرقابة والقياس على العمليات:

تشتط الموصفة الدولية ISO 9001 على المنظمات تطبيق طرق ملائمة للرقابة والقياس على عمليات نظام إدارة الجودة كلما كان ذلك ممكناً، وقد حصل المعمل على درجة تقويم بلغت (٤) نقاط لفقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٦٦,٦٦) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٣,٣٤) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لهذا المتطلب، والجدول (٣٧) يوضح مستوى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٣٧)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الرقابة والقياس على العمليات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							الرقابة والقياس	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	الرقابة والقياس على العمليات	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
				√			تطبق إدارة المعمل طرق ملائمة للرقابة على العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة.	٨٦
				√			تطبق إدارة المعمل طرق ملائمة للقياس على العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة.	٨٧
٤							متوسط معدل التطبيق	
٦٦,٦٦ %							النسبة المئوية	

هـ- السيطرة على أدوات الرقابة والقياس:

تؤكد المواصفة الدولية ISO 9001 على ضرورة تحديد أدوات الرقابة والقياس التي ستستخدمها المنظمة لتوفير الأدلة على المطابقة، وضمان السيطرة على تلك الأدوات، حيث حصل المعمل على متوسط معدل تنفيذ بلغت (٣,٧٥) نقطة من هذا المتطلب، وبنسبة (٦٢,٥) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٧,٥) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لثلاثة فقرات من هذا المتطلب والتنفيذ الجزئي والتوثيق الكلي لمتطلب آخر، والجدول (٣٨) يوضح مستوى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٣٨)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (السيطرة على أدوات الرقابة والقياس)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							الرقابة والقياس	
ت	السيطرة على أدوات الرقابة والقياس							
	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	غير موثق	
	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	غير موثق	
٨٨				✓			تحدد إدارة المعمل أدوات الرقابة والقياس التي تستخدمها لمطابقة أنشطته مع نظام إدارة الجودة.	
٨٩			✓				تتأكد إدارة المعمل من حين لآخر من أدوات الرقابة والقياس الخاصة بنظام إدارة الجودة مضبوطة القياس.	
٩٠				✓			تقوم إدارة المعمل بحماية أدوات الرقابة والقياس الخاصة بنظام إدارة الجودة من الضرر والتلف أثناء المناولة والصيانة والتخزين.	
٩١				✓			تسجل إدارة المعمل مصداقية نتائج القياس المسجلة في حالات القياس غير المطابقة لمتطلبات نظام إدارة الجودة.	
٣,٧٥							متوسط معدل التطبيق	
٦٢,٥%							النسبة المئوية	

ي- تحليل البيانات:

تؤكد المواصفة الدولية ISO 9001 على ضرورة تحليل البيانات باستخدام التقنيات الإحصائية بهدف تحسين فاعلية نظام إدارة الجودة، فقد حصل المعمل على متوسط معدل تنفيذ بلغت (٤,٢)

من هذا المتطلب، وبنسبة (٧٠) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٠) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لهذا المتطلب، والجدول (٣٩) يوضح مستوى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٣٩)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (تحليل البيانات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							الرقابة والقياس	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	تحليل البيانات	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
					√		تقوم إدارة المعمل بتحديد أساليب تحليل البيانات المناسبة لتقويم إجراء التحسينات المستمرة لفاعلية نظام إدارة الجودة.	٩٢
				√			تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل معلومات متعلقة بمتطلبات مطابقة المنتج.	٩٣
				√			تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل المعلومات المتعلقة بإرضاء الزبون.	٩٤
				√			تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل المعلومات المتعلقة بالمجهزين.	٩٥
				√			تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل المعلومات المتعلقة بالإجراءات الوقائية.	٩٦
٤,٢							متوسط معدل التطبيق	
٧٠ %							النسبة المئوية	

رابعاً - التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة:

أ-الإجراء التصحيحي:

تؤكد المواصفة الدولية ISO 9001 على ضرورة إستعداد المنظمة للتعامل مع حالات عدم المطابقة لإزالة أسبابها ومنع تكرار حدوثها، وقد حصل المعمل على متوسط معدل تنفيذ لفقرات هذا المتطلب بلغت (٤,٢) نقاط، وبنسبة (٧٠) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٣٠) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلبات الإجراء التصحيحي، ما عدا متطلب واحد يشير إلى توثيق جزئي، مما يؤكد على تنفيذ وتوثيق المعمل للمتطلب بشكل مناسب، ولكن ليس بمستوى متطلبات المواصفة، والجدول (٤٠) يبين مدى إيفاء المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٤٠)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الإجراء التصحيحي)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001: 2000							التحسين المستمر	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	الإجراء التصحيحي	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كلياً	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كلياً		
				√			تقوم إدارة المعمل بإجراءات تصحيحية تحدد فيها مسؤوليات وصلاحيات التعامل مع حالات عدم المطابقة لأنشطتها مع متطلبات إدارة الجودة لإزالة أسبابها ومنع تكرار حدوثها.	٩٧
				√			تقوم إدارة المعمل بإجراء تصحيح موثق يحدد متطلبات مراجعة عدم المطابقة لأنشطتها مع نظام إدارة الجودة.	٩٨

				√			تقوم إدارة المعمل بإجراءات موثقة يحدد متطلبات تحديد وتنفيذ العمليات اللازمة المتعلقة بالمنتج.	٩٩
				√			تقوم إدارة المعمل بإجراءات موثقة يحدد متطلبات مراجعة الإجراءات التصحيحية المتخذة للعمليات المتعلقة بالمنتج	١٠٠
					√		تحافظ إدارة المعمل على الإجراءات التصحيحية الموضوعات لعمليات المتعلقة بالمنتج.	١٠١
٤,٢							متوسط معدل التطبيق	
٧٠ %							النسبة المئوية	

ب-الإجراء الوقائي:

تؤكد المواصفة الدولية **ISO9001** على ضرورة معالجة هذا المتطلب لحالات عدم المطابقة المحتملة وليست الحالية لغرض إزالة أسبابها ومنع حدوثها، حيث حصل المعمل على درجة تقييم بلغت (٤,٢٨) نقاط لفقرات هذا المتطلب، وبنسبة (٧١,٣٣) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٨,٦٦) وسببها التنفيذ الكلي والتوثيق الضعيف لمتطلبات الإجراء الوقائي، ما عدا متطلبين، حيث تشير إلى التوثيق الجزئي مما يعكس تنفيذ وتوثيق المعمل للمتطلب بشكل مناسب، وبما يوفر ظروف أمان عالية للمعمل، ولكن ليس بمستوى متطلبات المواصفة، والجدول (٤١) يبين مدى تنفيذ المعمل لهذا المتطلب.

الجدول (٤١)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (الإجراء الوقائي)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001 : 2000							التحسين المستمر	
غير منفذ	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ جزئيا	منفذ كليا	منفذ كليا	منفذ كليا	الإجراء الوقائي	ت
غير موثق	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
					√		تقوم إدارة المعمل بإجراءات وقائية تحدد فيها مسؤوليات وصلاحيات التعامل مع حالات عدم المطابقة لأنشطتها مع متطلبات إدارة الجودة المحتملة لإزالة أسبابها ومنع حدوثها.	١٠٢
				√			تقوم إدارة المعمل بإجراء وقائي موثق يحدد متطلبات تقويم الحاجة لإتخاذ فعل وقائي لمنع حدوث عدم المطابقة لأنشطتها مع متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٣
				√			تقوم إدارة المعمل بأجراء وقائي موثق يحدد متطلبات تحديد وتنفيذ الفعل الوقائي اللازم لحالات عدم المطابقة لأنشطتها مع متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٤
				√			تقوم إدارة المعمل بإجراء وقائي موثق يحدد متطلبات تسجيل نتائج الأفعال الوقائية المتخذة تجاه متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٥

				√			١٠٦	تقوم إدارة المعمل بإجراء وقائي موثق يحدد متطلبات مراجعة الأفعال الوقائية المتخذة تجاه متطلبات نظام إدارة الجودة.
				√			١٠٧	تتخذ إدارة المعمل تغييرات في الإجراءات الموثقة نتيجة مراجعات للإجراءات الوقائية فيما يخص متطلبات نظام إدارة الجودة.
					√		١٠٨	تحافظ إدارة المعمل على الإجراءات الوقائية الموضوعة الخاصة بمتطلبات نظام إدارة الجودة.
٤,٢٨							متوسط معدل التطبيق	
٧١,٣٣%							النسبة المئوية	

خامسا: نتائج تقويم التنفيذ الفعلي لمعمل سمنت طاسلوجة تجاه متطلبات المواصفة الدولية للجودة ISO-9000

تبين النتائج الظاهرة في الجدول (٤٢)، حجم الفجوة القائمة بين واقع التنفيذ والتوثيق الفعلي في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة وبين مجمل متطلبات معيار التدقيق على وفق المواصفة القياسية (ISO 9001: 2000) بنسبة (٦٦,٠٠%) بعد أن سجلت نسبة التنفيذ والتوثيق الفعلي (٣٤,٠٠%) ، نتيجة الضعف الكبير في التوثيق، فضلاً عن التنفيذ الجزئي أو عدمه لتلك المتطلبات.

جدول (٤٢)

ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية
(ISO 9001: 2000) في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية^(١)

ت	معيار التدقيق (ISO 9001: 2000)		درجات التقويم للتنفيذ والتوثيق الفعلي	
	رقم البند	عنوان البند	الوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية
١	١,٤	متطلبات عامة	٣,٨٣	٦٣,٨
٢	١,٥	إلتزام الإدارة العليا	٣,٥	٥٨,٣٣
٣	٢,٥	التركيز على الزبون	٣,٥	٥٨,٣٣
٤	٣,٥	سياسة الجودة	٤,٤	٧٣,٣٣
٥	١,٤,٥	الأهداف والغايات والبرامج	٤,٥	٧٥,٠
٦	١,٢,٧	التشريعات القانونية والتنظيمية	٣,٦	٦٠,٠
٧	٢,٤,٥	التخطيط للبرامج إدارة الجودة	٤,٣	٧٢,٢
٨	١,٥,٥	الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات	٤,٣	٧٢,٢
٩	٢,٥,٥	ممثل الإدارة	٤	٦٦,٦٦
١٠	٣,٢,٧	الإتصال	٣,٥	٥٨,٣٣
١١	١,٢,٤	توثيق نظام إدارة الجودة	٤,٣	٧٢,٢
١٢	٢,٢,٤	دليل الجودة	٤,٥	٧٥,٠
١٣	٣,٢,٤	ضبط الوثائق والبيانات	٣,٧	٦٣,٠
١٤	٤,٢,٤	ضبط السجلات	٣,٢	٥٣,٣٣
التخطيط والتوثيق				
١٥	١,٦	توفير الموارد	٣,٥	٥٨,٣٣
١٦	١,٢,٦	إدارة الموارد البشرية	٤	٦٦,٦٦
١٧	٢,٢,٦	الكفاءة والتدريب والتوعية	٣,٤	٥٦,٨٦

(١) الجدول إعداد الباحث، إستنادا إلى نتائج قوائم فحص تدقيقية والتي حصل عليها الباحث لكل مطلب من متطلبات الجودة.

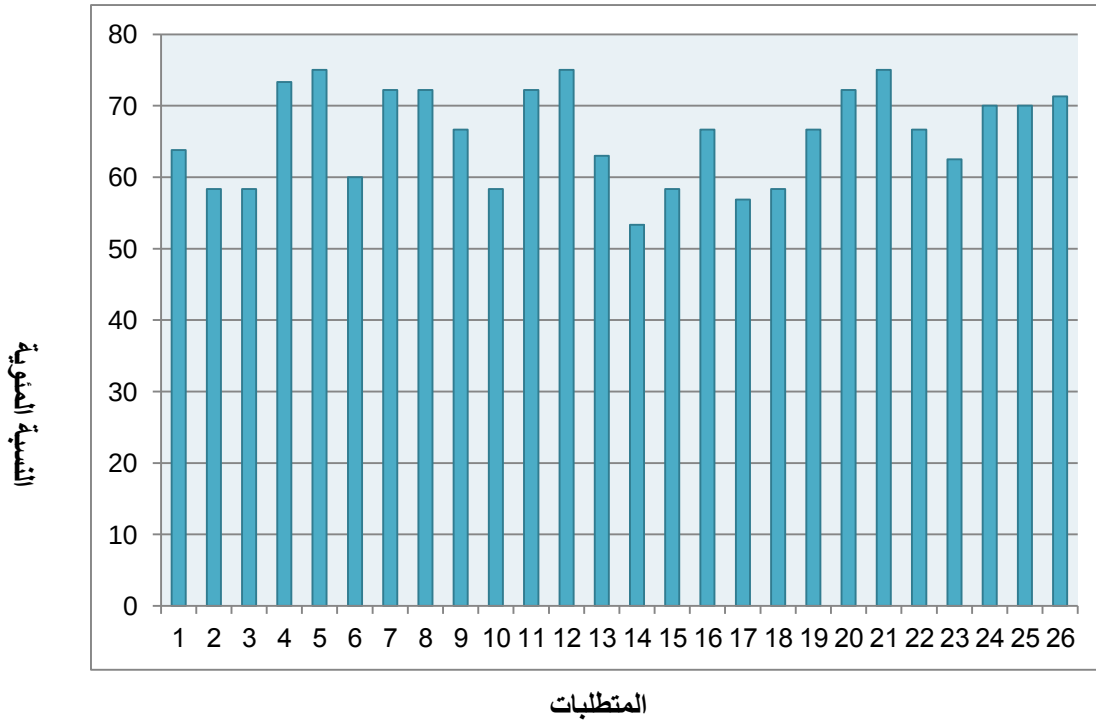
١٨	٣,٦	الأسس الهيكلية	٣,٥	٥٨,٣٣
١٩	٤,٦	بيئة المعمل	٤	٦٦,٦٦
		التنفيذ والتشغيل	١٨,٤٠	٦١,٣٧
٢٠	١,٨	الرقابة والقياس	٤,٣	٧٢,٢٢
٢١	١,٢,٨	إرضاء الزبون وذوي العلاقة	٤,٥	٧٥,٠
٢٢	٣,٢,٨	الرقابة والقياس على العمليات	٤	٦٦,٦٦
٢٣	٦,٧	السيطرة على أدوات الرقابة والقياس	٣,٧٥	٦٢,٥
٢٤	٤,٨	تحليل البيانات	٤,٢	٧٠,٠
		الرقابة والقياس	٢٠,٧٥	٦٩,٢٨
٢٥	٢,٥,٨	الإجراء التصحيحي	٤,٢	٧٠,٠
٢٦	٣,٥,٨	الإجراء الوقائي	٤,٢٨	٧١,٣٣
		التحسين المستمر	٨,٤٨	٧٠,٦٦
		المجموع الإجمالي لنتائج التقييم	١٠٢,٧٦	١٧١٦,٢٦

معدل التطبيق لنتائج التقييم = $\frac{26}{1716,26} = 66,00\%$

مقدار الفجوة في التطبيق والتوثيق الإجمالي للمتطلبات = $100 - 66,00 = 34,00\%$

والشكل (١١)، يبين النسبة المئوية لكل متطلب في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة، حيث يظهر التناسق والتجانس في حركة المتطلبات، مما أدى إلى تقارب أغلب النسب المئوية ما بين (٦٥ - ٧٠) للمتطلبات وفق المواصفة القياسية (ISO 9001: 2000) كحالة صحية مقبولة. حيث يبين بأن أعلى نسبة كانت (٦٦,٠٠%) كنسبة جيدة ومقبولة، ولكن سجلت نسبة (٣٤,٠٠%) كنسبة غير مقبولة، نتيجة الضعف الكبير لتلك المتطلبات.

شكل رقم (١١)



ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية
(ISO 9001: 2000) في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية.

المبحث الثاني

الواقع البيئي في معمل سمنت طاسلوجة

يتناول هذا المبحث الواقع البيئي لمعمل سمنت طاسلوجة بهدف التعرف على الجوانب البيئية المهمة فيه، وقد تم إجراء التقييم الأولي للوضع البيئي في المعمل من خلال الإستعانة بالبروتوكول الدولي للتدقيق البيئي المستخدم من قبل المصرف الأوربي للإنشاء والتعمير (ملحق - ٩) ومن خلال تتبع فقراته ومحاولة الإجابة على إستفساراتها، وسيتم عرض الواقع البيئي للمعمل من خلال المحاور الرئيسية التي تضمنتها تلك الأداة (البروتوكول) وبالشكل التالي:

أولاً: موقع المعمل وخصائصه البيئية:

يقع المعمل في مدينة السليمانية وعلى بعد ٨٠ كم شمالاً، وهي عبارة عن أراضي صخرية، يبلغ متوسط حرارة المنطقة ٢٥ درجة تقريبا والرياح السائدة شمالية شرقية. وتبلغ المساحة الكلية للمعمل أكثر من ١٢٠ دونم. والمعمل مزود بالطاقة الكهربائية من الشبكة الرئيسية كما ويمتلك المعمل عدة مولدات متوسطة الحجم تعمل بالديزل. وقد ساهمت مجموعة شركات « فاروق » التجارية والإستثمارية، كونها الأضخم من نوعها في العراق بشكل عام وإقليم كردستان بشكل خاص، نظرا لرأسمالها الذي يفوق المليار دولار، ومشاريعها العملاقة في مختلف القطاعات والمجالات، في مشروع إعادة تأهيل معمل إنتاج الإسمنت في طاسلوجة، وبالتعاون مع شركة «أوراسكوم» المصرية العملاقة ولافارح الفرنسية، وبموجب عقد مع حكومة الإقليم لمدة ١٢ سنة، في أوائل ٢٠٠٠، حيث صار المعمل ينتج الآن أكثر من ٧ آلاف طن من الإسمنت يوميا، بعد أن كانت طاقته السابقة لا تتجاوز ٣٠٠ طن يوميا، فكانت تجربة ناجحة، أخذت وزارة الصناعة العراقية تحذو فيها هذه الخطة في إعادة المعامل العراقية العاطلة، أما طاقته الإنتاجية الحالية فتبلغ حوالي مليون طن سنويا. ويقوم المعمل بإستثمار الأراضي بمساحات واسعة كمقالع لحجر الكلس والتراب في المناطق القريبة منه.

ثانياً: تلوث الهواء:

يعتبر تلوث الهواء من الأمور المهمة التي ينص عليها قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم ٣ لسنة ١٩٩٧. ومصدر التلوث في المعمل يأتي عن طريقين:

١- أن المعمل ينفث كمية من غبار المرسبات (وهي دقائق صغيرة الحجم جدا) ولكن ضمن الحدود المسموح بها من الملوثات التي تنفث الى الهواء من أية مواقع ثابتة (نظرا لإرتفاع المداخل، وتخفيف

تركيزه مع الجو). ويحصل المعمل على جهاز قياس نسب الملوثات في الهواء من مختبر كلية العلوم في جامعة السليمانية غير أن المشكلة الحقيقية هي بما يجمع من غبار المرسبات ونقله وطمره في أماكن خاصة ،حيث يقوم المعمل بالتعاقد مع شركة لافارج الفرنسية لإعادة تأهيل مرسبات الغبار السمنتية وتخليص البيئة منها.

٢-يقوم المعمل بنفث غازات أكاسيد النيتروجين، وأكاسيد الكبريت وبنسب بسيطة وضمن الحدود المسموح بها في هذا المجال.

ثالثاً: إستهلاك المياه:

يعتمد المعمل على مصدر الإسالة العامة في إستهلاكه للمياه، كما يستخدم المياه في خلط التراب (يعتمد المعمل الطريقة الرطبة)، إضافة إلى إستخداماته اليومية (السقي، التنظيف، منظومة الحرائق والشرب). ويبلغ متوسط إجمالي الإستهلاك الشهري للمياه في المعمل بحدود ٢٠٠٠٠٠ م^٣ ، ولم يذكر أن هنالك مشكلة عرقلت إستخدام المياه، حيث أن مصدر الإسالة هي المتابعة بشكل جيد من قبل كادر متخصص.

رابعاً: تصريف المياه العادمة:

يقصد بالمياه العادمة أية مياه ملوثة ناتجة عن الإستخدامات المنزلية والصناعية والمعملية أو غيرها(قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٣ لسنة ١٩٩٧)، ولتصريف المياه العادمة في المعمل يمتلك ما يلي:

- ١- شبكة لتصريف مياه الأمطار الممتدة على طول الشوارع الداخلية للمعمل.
- ٢- شبكة لتصريف المياه الصناعية حيث تصرف هذه المياه إلى خزانات خاصة.
- ٣- خزانات منفردة (أحواض تعفين) لغرض تصريف مياه المجاري الصحية، ويتم سحبها في سيارات حوضية مخصصة لهذا الغرض ونقلها خارج موقع المعمل والتخلص منها في أماكن خاصة.

خامساً: معاملة النفايات (المخلفات):

يحدد قانون حماية وتحسين البيئة شروط التعامل مع النفايات بأن يتم تداول المواد المتخلفة بطريقة تمنع تلويث الغذاء أو مياه الشرب وتؤخذ الإحتياجات اللازمة لمنع وصول الحشرات إليها، وتتم إزالة المخلفات للمواقع تداول الغذاء ومواقع العمل الأخرى كلما تطلب ذلك، وفي كل يوم على الأقل ويجب تنظيف وتطهير كل الحاويات المستعملة لخرن المخلفات أو المعدات التي لامست المخلفات مباشرة بعد التخلص من المخلفات مع ضرورة تنظيف وتطهير موقع خزن المخلفات.

ويعد أمر معاملة النفايات والتخلص منها من القضايا الرئيسة المؤثرة في البيئة لاسيما إذا إحتوت تلك النفايات على مواد خطرة، حيث لا توجد حتى الآن أي معايير لتصريفها أو التخلص منها ومعالجتها بشكل يضمن الوقاية من تأثيراتها السلبية على الصحة والبيئة، ويمكن إجمال أهم مخلفات المعمل بالشكل التالي:

١-مخلفات الإستعمال الإعتيادية، حيث يقوم كادر متخصص في المعمل بجمعها يوميا ونقلها خارج المعمل وطمرها في أماكن خاصة بالطمر الصحي.

٢-بعض المخلفات الحديدية والكتل، حيث تخزن في موقع خاص لكي يتم الإستفادة منها كمادة سكراب مستقبلا.

سادساً: معاملة المواد وخبزها:

للمعمل نظام موثق في كيفية التعامل مع المواد وخبزها بدءاً من تسلمها كمادة أولية وإنتهاءً بخبزها وتسليمها كمنتج نهائي، ولا تزيد فترة إنتاج السمنت من تسلم المادة الأولية وحتى إنتاجه عن خمسة عشرة يوماً.

سابعاً: الضوضاء:

يقصد بالضوضاء كل ما يؤثر على سمع العاملين وصحتهم من أصوات غير مرغوب فيها ، وتزيد شدته عن (٩٠) ديسيبل لمدة زمنية أكثر من (٨) ساعات حسب تعريف منظمة الصحة والسلامة المهنية (OSHA). وتعد مدة التعرض لتلك الأصوات وحدتها والمسافة بين مصدرها والسماع من أهم العوامل المؤثرة فيها^(١). ويعاني عمال المعمل في أقسام معينة من شدة الضوضاء التي يتعرضون لها ولاسيما في (محطة القوى الكهربائية، والمطاحن، ومعمل الحدادة) ويمكن تمييز تلك الضوضاء من خلال ما يتعرض له العمال من ضغط تسبب في تعرض العديد منهم لأضرار صحية ، إلا أن تلك الضوضاء لم يتم قياس مستوياتها، ومن ثم معرفة مدى توافقها مع المستويات المحددة في القوانين ذات العلاقة. وتعد مشكلة الضوضاء أحد التأثيرات البيئية المهمة الواجب السيطرة عليها من قبل المعمل.

(١) عباس، محمد صلاح الدين، نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية آيزو ١٤٠٠٠، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، مصر، القاهرة، ١٩٩٨، ص:٥٣.

ثامناً: السلامة المهنية والصحية:

تقع مسؤولية هذا الجانب على إدارة الموارد البشرية شعبة البيئة والسلامة، ولدى المعمل ملاك إلتحق بدورات متخصصة لدى دوائر الدفاع المدني. ويحرص المعمل بين فترة وأخرى على إطلاق برامج لتعزيز الوعي بأهمية السلامة المهنية والصحية. ولدى المعمل وحدة صحية مختصة تقوم بإجراء الفحوصات الدورية لكل العاملين بالمصنع كل (سنة أشهر)، وتحفظ نتائج تلك الفحوصات بسجلات خاصة، ويتم إحالة إلى دائرة صحة فرع السليمانية في معالجة العديد من الحالات المرضية التي يتعرض لها العاملون.

تاسعاً: خطط الطوارئ:

لدى المعمل خطة للطوارئ، وتجرى عليها الممارسات الدورية والتي تشترك فيها كافة الإدارات من خلال اللجنة العليا للأمن الصناعي التي يترأسها مدير المعمل، وبعد كل ممارسة يتم تحديث تلك الخطة. ويمتلك المعمل منظومة جيدة للإنذار ضد الحريق فضلاً عن معدات مكافحة النيران منتشرة في أرجاء المعمل، يتم فحصها دورياً ويسجل عليها تاريخ صلاحيتها، كما يمتلك منظومة مياه خاصة بمكافحة الحرائق، وكافة العُد اليدوية اللازمة لذلك.

المبحث الثالث

تقييم واقع تلبية معمل سمنت طاسلوجة

لمتطلبات المواصفة الدولية للبيئة ISO-14001

يتم إتباع منهجية مواصفة تقييم وتدقيق نظام الإدارة البيئية في جمع البيانات والمعلومات وتقييمها مقارنة مع معيار التدقيق المتمثل بمتطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001: 2004، من أجل تدقيق واقع نظام الإدارة البيئية في معمل سمنت طاسلوجة ، وتحديد مدى المطابقة، وتشخيص فجوة عدم المطابقة وتحليل أسبابها تفصيلياً، وسيتم المحافظة على تسلسل المتطلبات الرئيسة وتفرعاتها كما وردت في المواصفة القياسية الدولية وبالشكل (٤٣).

جدول (٤٣)

متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة القياسية (ISO 14001: 2004)^(١)

المتطلبات	التسلسل
السياسة البيئية	٢,٤
التخطيط	٣,٤
الجوانب البيئية	١,٣,٤
المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	٢,٣,٤
الأهداف والغايات والبرامج	٣,٣,٤
التنفيذ والتشغيل	٤,٤
الموارد والأدوار والمسؤولية والصلاحيات	١,٤,٤
الكفاءة والتدريب والتوعية	٢,٤,٤
الإتصال	٣,٤,٤
التوثيق	٤,٤,٤
ضبط الوثائق	٥,٤,٤
ضبط العمليات	٦,٤,٤
الإستعداد والإستجابة للطوارئ	٧,٤,٤
	٥,٤
الفحص	١,٥,٤

^(١) إعداد الباحث إستناداً إلى

ISO14001:2004(E), "Environmental Management Systems-Requirements with Guidance for Use", (2nd ed.). ISO Copyright Office, Geneva, p: 4-9.

المراقبة والقياس	٢,٥,٤
عدم المطابقة والإجراء التصحيحي والإجراء الوقائي	٣,٥,٤
ضبط السجلات	٤,٥,٤
التدقيق الداخلي	٥,٥,٤
مراجعة الإدارة	٦,٤

أولاً: السياسة البيئية – Environmental Policy

حددت المواصفة القياسية (ISO 14001: 2004)، متطلبات السياسة البيئية من أجل مساعدة المعمل في تحسين أدائها والمحافظة على نظام الإدارة البيئية فيها، عن طريق مجموعة من المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٤).

جدول (٤٤)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (السياسة البيئية)^(١)

السياسة البيئية							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	غير منفذ
كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	منفذ	غير منفذ
موثق	موثق	غير موثق	موثق	موثق	جزئياً	غير موثق	غير موثق
			√				
		√					
		√					
		√					

^(١) تم إعداد جداول فحص تدقيقية لنظامي الجودة والبيئة من قبل الباحث بالإستشارة والإستفادة من المختصين في هذا المجال (الجودة والبيئة والإحصاء) إستناداً إلى أكثر من (٢٠) بحث في هذا المجال، والبيانات المأخوذة من الإستبانات الموزعة على الموظفين في معمل سمنت طاسلوجة وزيانها ومن قبل الباحث نفسه بالمشاهدة والإطلاع في فترة المعايشة والزيارات التي زارها في وقتها عدة مرات.

		√					٥-تتضمن سياسة البيئة للمعمل الإلتزام مع المتطلبات القانونية ومتطلبات المواصفة الدولية.
		√					٦-تتضمن سياسة البيئة للمعمل الإلتزام بالتحسين المستمر ومنع التلوث لزيادة من فاعلية نظام إدارة البيئة.
		√					٧-سياسة إدارة المعمل متاحة للجمهور للإطلاع عليها.
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الأوزان
٠	٤	٣	٠	٠	٠	٠	التكرارات
٠	٤	٦	٠	٠	٠	٠	النتيجة
٢,١٤							متوسط معدل التطبيق
٣٦ %							النسبة المئوية

مجموع التكرارات × الأوزان

$$\frac{\text{مجموع التكرارات} \times \text{الأوزان}}{\text{مجموع التكرارات}} = \text{الوسط الحسابي المرجح (المعدل)}$$

مجموع التكرارات

$$\frac{(0 \times 6) + (0 \times 5) + (0 \times 4) + (0 \times 3) + (3 \times 2) + (4 \times 1) + (0 \times 0)}{7}$$

$$1,43 = 7/10$$

مجموع التكرارات × الأوزان

$$\frac{\text{مجموع التكرارات} \times \text{الأوزان}}{\text{مجموع التكرارات}} = \text{النسبة المئوية}$$

مجموع التكرارات × أعلى وزن بالمقياس

$$23,8 \% = 7 \times 6 / 10$$

تستعرض نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٤)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات السياسة البيئية للواقع القائم في معمل سمنت طاسلوحة مقارنة مع معيار التدقيق ISO 14001: 2004، حيث حققت معدلاً قدره (٢,١٤) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٣,٨%) مما يؤشر

وجود فجوة أساسية لعدم المطابقة بنسبة (٧٦,٢%) ناتجة عن تنفيذ وتوثيق جزئي، تعود أسبابها بشكل أساسي لكل مما يلي:

١- ضعف المستلزمات الضرورية لتنفيذ السياسة البيئية والمتضمنة الملاكات المتخصصة في الشؤون البيئية والأجهزة والمعدات الضرورية لإنجاز العمل وبرامج التدريب البيئي المناسبة، وإقتصار تنفيذها على إعتقاد بعض إجراءات السلامة المهنية عن طريق تزويد الأفراد العاملين ببعض التجهيزات الضرورية لضمان أداء العمل بأمان، والإهتمام بصحتهم عن طريق تعاون وتنسيق قسم السلامة والإطفاء مع طبابة المعمل للقيام بحملات فحص العاملين في المواقع والذي يحتمل وجود تلوث بيئي خطير فيها ومحاولة عدم تشغيل العاملين فيها بشكل مستمر مع إتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة في ضوء النتائج.

٢- عدم توافر سياسة بيئية متعلقة بتحسين الأداء البيئي فيما يخص ملوثات الهواء والتربة والضوضاء، إذ يتحدد تنفيذ السياسة جزئياً عن طريق إجراء المعمل للإختبارات الخاصة بجودة المنتجات والفحوصات البيئية لتنقية الهواء بالمحيط المعمل.

٣- عدم إشترك جميع مدراء الأقسام في عملية وضع ومراجعة وتنقيح السياسة البيئية وتوثيقها أو الإهتمام بتوعية رؤوسهم بضرورة العمل على تنفيذها بالكامل.

٤- عدم دعم الإدارة العليا المحافظة على السياسة البيئية للمعمل، وذلك بالإهتمام بشرح المضامين والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية، وإبلاغها لجميع العاملين فيها وللجهات المستفيدة عن طريق إصدار الصحف الداخلية، والملصقات الجدارية، والرسائل الإخبارية الداخلية، والوسائل الإيضاحية، والمحاضرات والمؤتمرات الخاصة بالبيئة، وبرامج الإرشاد والتوعية البيئية، والتي يمكن أن تساعد على تنفيذ نظام الإدارة البيئية والمتطلبات المشار إليها في السياسة البيئية.

٥- عدم إبلاغ السياسة البيئية لكافة الأفراد العاملين في المعمل، حيث يقتصر إبلاغها للبعض منهم في الأقسام التشغيلية، عن طريق التوجيهات والإرشادات الشفوية للحد من التلوث.

ثانياً: التخطيط – Planning

١- الجوانب البيئية – Environmental Aspects:

ينبغي على المعمل تمييز جميع الجوانب البيئية لنشاطاته ومنتجاته وتقييم التأثيرات البيئية المرتبطة بها، مع تحديد الجوانب البيئية الأساسية وتضمينها في سياساته وأهدافه وغاياته ومنحها الأولوية في نظام إدارته البيئية. وقد حددت المواصفة القياسية 2004: ISO 14001 متطلب الجوانب البيئية من أجل مساعدة المعمل في التحسين والمحافظة على نظام الإدارة البيئية، وأن تلتزم

الإدارة العليا في معمل سمنت طاسلوجة بتميز جميع الجوانب البيئية على وفق المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٥).

جدول (٤٥)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الجوانب البيئية)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							التخطيط
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	الجوانب البيئية:
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	
كلياً	جزئياً	جزئياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	
				√			٨- تحدد إدارة المعمل الجوانب البيئية التي لها آثار مهمة على البيئة.
							٩- تتأكد إدارة المعمل بأن الجوانب البيئية المرتبطة بالتأثيرات البيئية المهمة قد أخذت بنظر الاعتبار عند وضع الأهداف البيئية.
							١٠- تقوم إدارة المعمل بتحديث وحفظ المعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية لتمييزها ضمن المجال المحدد لنظام الإدارة البيئية.
							متوسط معدل التطبيق
							النسبة المئوية
							٢,٦٧
							٤٥ %

تعكس نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٥)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات الجوانب البيئية للواقع القائم في معمل سمنت طاسلوجة مقارنة مع معيار التدقيق ، حيث حققت معدلاً قدره (٢,٦٧) درجة من أصل (٦) درجات ونسبة مطابقة (٤٥ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة متوسطة لعدم المطابقة بنسبة (٥٥ %) ناتجة عن تنفيذ جزئي وضعف في التوثيق، تعود أسبابها لكل مما يلي:

١- عدم تمييز وتوثيق قائمة بجميع الجوانب البيئية لنشاطات المعمل ضمن المجال المحدد لنظام الإدارة البيئية والتأثيرات المرتبطة بهذه الجوانب التي يمكن السيطرة عليها مما تسبب في حدوث تلوث عالي للهواء.

٢- عدم وجود معيار موثق يتم بموجبه تحديد قائمة الجوانب الأساسية المرتبطة بالشؤون البيئية والقضايا القانونية وإهتمامات الأطراف المستفيدة ، حيث تتم عملية الخزن للسمنت الفل في خزانات الأرض ينجم عنها أبخرة تلوث الهواء، حيث لا يتم تحديد النسب لها وتوثيقها ومعالجتها، فعلى الإدارة العليا للمعمل التنسيق مع الجهات المعنية وأقسامها لمعالجتها.

٢- المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى - Legal & other Requirements:

تلتزم المواصفة الدولية 2004 : ISO 14001 المعمل بتطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي يشترك فيها فيما يتعلق بجوانبه البيئية وتأثيراتها المرتبطة بنشاطاته ومنتجاته. وتشمل المتطلبات القانونية كل من المتطلبات القانونية الوطنية والدولية ، والمتطلبات القانونية على مستوى المحافظة أو الإقليم أو المستويات الإدارية الأخرى، فيما تتمثل المتطلبات الأخرى التي يمكن أن يشترك بتطبيقها المعمل كل مما يلي:

- الإتفاقيات مع السلطات العامة.
- الإتفاقيات مع الزبائن.
- الإتفاقيات مع المنظمات غير الحكومية.
- الإلتزامات البيئية العامة للمعمل.
- متطلبات الإرتباطات التجارية.

وينبغي على معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة الإلتزام بتنفيذ المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٦).

جدول (٤٦)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004

(المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							التخطيط
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى
كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	كلياً	جزئياً	غير منفذ	موثق كلياً
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	غير موثق	موثق كلياً
		√					١١- لدى إدارة المعمل المعرفة الكاملة بالتشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة البيئة والمرتبطة بالذات بالجوانب البيئية.
		√					١٢- تقوم إدارة المعمل بمتابعة التعديلات والاجراءات التي تطرأ على التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بالجوانب البيئية.
		√					١٣- تطبق وتعمم إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بإجراءات التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة البيئة.
٢							متوسط معدل التطبيق
٣٣%							النسبة المئوية

تظهر قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٦)، نتائج مستوى تنفيذ وتوثيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى للواقع الفعلي في معمل سمنت طاسلوجة مقارنة مع معيار التدقيق ، حيث حققت معدلاً قدره (٢) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٣٣ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة واضحة لعدم المطابقة بنسبة (٦٧ %) ناتجة عن تنفيذ وتوثيق جزئي، تعود أسبابها لكل مما يلي:

١- بسبب ضعف التزام المعمل بالحد من التلوث الحاصل للهواء والضوضاء على وفق التعليمات البيئية لعام (١٩٩٠) وقانون حماية وتحسين البيئة رقم (٣) لعام (١٩٩٧) الموضح في الملحق (٤)

، ولعدم وجود قوانين بيئية نافذة وملزمة على مستوى الإقليم أو صناعة السمنت خاصة بمحددات ونسب هذه الأنواع من التلوث.

٢- عدم توثيق كيفية إبلاغ المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى لجميع ملاك المعمل، وعدم المشاركة بأية مطبوعات تتابع التطورات بالمتطلبات القانونية البيئية فيما يخص صناعة السمنت على المستوى الدولي أو الإقليمي التي يتقارب واقعها البيئي مع واقع المعمل، فضلاً عن عدم قيام قسم البيئة في المعمل عينة البحث بالتنسيق مع وزارة البيئة سابقاً لمراجعة ومراقبة التغييرات بالمتطلبات القانونية وتوثيقها بما يتلائم مع الظروف الحالية لطبيعة عمل وموقع المعمل بيئياً.

٣- الأهداف والغايات والبرامج – Objectives Targets & Programs :-

تتمثل الأهداف والغايات والبرامج البيئية في إمكانية إستعداد المعمل لتحقيق مسؤولياته صوب حماية البيئة، فيما تتضمن الغايات البيئية تفاصيل متطلبات الأداء البيئي الممكن تطبيقها عملياً على نشاطات المعمل لبلوغ تلك الأهداف، لذلك ينبغي على المعمل تحديد أهدافه وغاياته البيئية وقياسها أينما كانت قابلة للتطبيق لمتابعة التقدم الحاصل في تلبيتها وعدها مؤشراً للأداء البيئي يمكن عن طريقه توفير معلومات تمثل تغذية عكسية لتصميم واحد أو أكثر من البرامج البيئية ، التي يتوجب تضمينها وصفاً "دقيقاً" للأهداف والغايات البيئية للمعمل وضمان توفير الوسائل والإطار الزمني والموارد الأساسية لتحقيقها والأفراد المسؤولين عن التنفيذ.

وقد حددت المواصفة القياسية متطلب الأهداف والغايات والبرامج لوضع الخطة وتنفيذها ومراجعتها والمحافظة على تحسين نظام الإدارة البيئية عن طريق مجموعة من المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٧).

جدول (٤٧)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الأهداف والغايات والبرامج)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							التخطيط
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	الأهداف والغايات والبرامج.
كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير منفذ	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	غير موثق	١٤- تتبنى إدارة المعمل غايات وأهداف موثقة لجميع المستويات الإدارية.
كلياً	جزئياً	موثق	كلياً	جزئياً	موثق	موثق	
				√			

				√		١٥- تؤخذ إدارة المعمل بنظر الاعتبار المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند وضع ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.
				√		١٦-الأهداف والغايات البيئية للمعمل قابلة للقياس والتطبيق والتحسين المستمر وملائمة مع السياسة البيئية والمتضمن بمنع التلوث.
				√		١٧-تخصص إدارة المعمل ببرامج خاصة من أجل تحقيق الأهداف والغايات البيئية.
	√					١٨-تحدد إدارة المعمل الوسائل والأطر الزمنية لتحقيق البرامج المتعلقة بالأهداف والغايات البيئية.
	√					١٩-تتبنى إدارة المعمل الغايات والأهداف الموثقة لجميع المستويات الإدارية.
٢,٥						متوسط معدل التطبيق
% ٤٢						النسبة المئوية

وتستعرض نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٧)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات الأهداف والغايات والبرامج للواقع الفعلي في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة مقارنة مع معيار التدقيق، حيث حققت معدلاً قدره (٢,٥) درجة من أصل (٦) درجات ونسبة مطابقة (٤٢%) مما يؤشر إلى وجود فجوة كبيرة لعدم المطابقة بنسبة (٥٨%) ناتجة عن تنفيذ جزئي وضعف كبير في التوثيق، تعود للأسباب التالية:

١- عدم وضوح وإكمال السياسة البيئية للمعمل والتي تعد أساساً لبناء نظام الإدارة البيئية، مع إقتصار أهداف وغايات البرامج البيئية للمعمل على الالتزام بمحددات عامة ومحاولة إتخاذ الإجراءات التصحيحية لمعالجة التلوث الحاصل للهواء دون توثيق تام لذلك.

٢- عدم وجود مؤشرات أداء بيئية موثقة وقابلة للقياس فيما يخص ملوثات الهواء والضوضاء لعدم توافر الوسائل والمعدات الخاصة بها، مع وجود مؤشرات أداء بيئية قابلة للقياس وموثقة فيما يخص المحددات لتقليل تلوث الهواء المحيطة بالمعمل.

٣- عدم إبلاغ الإدارة العليا مسؤوليات تحقيق الأهداف والغايات للبرامج البيئية إلى جميع المستويات في الهيكل التنظيمي وخاصة الأقسام التشغيلية بصورة موثقة، حيث يقتصر إبلاغها لبعض الأقسام التي تتحمل مسؤولية المحافظة على الشأن البيئي مثل قسم البيئة والسلامة والإطفاء عن طريق التعليمات والإرشادات الشفوية من الإدارة العليا في المعمل.

ثالثاً: التنفيذ والتشغيل – Implementation & Operation

١- الموارد، والأدوار، والمسؤولية، والصلاحيات & Resources ,Roles ,Responsibility & Authority:-

يعتمد التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية على إلتزام جميع العاملين في المعمل، حيث لا تقتصر الأدوار والمسؤوليات على وظائف الإدارة البيئية فقط، بل تشمل المجالات الأخرى للمعمل، مثل إدارة العمليات والوظائف غير البيئية، ويبدأ الإلتزام من أعلى المستويات في المعمل ويترجم عملياً في وضع السياسة البيئية ودعم تنفيذها وتوفير الموارد اللازمة لها، كما ينبغي على الإدارة العليا في المعمل تسمية موظف مؤهل ممثلاً للإدارة – Management Representative – ومنحه الصلاحيات الكافية للتنفيذ الفاعل والكفوء لنظام الإدارة البيئية. ويستند تنفيذ نظام الإدارة البيئية إلى تحديد الموارد والأدوار والمسؤوليات والصلاحيات على وفق المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٨).

جدول (٤٨)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الموارد والأدوار والمسؤولية والصلاحيات)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
الموارد والأدوار والمسؤولية والصلاحيات.	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ
	كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير منفذ
	موثق	موثق	غير موثق	موثق	موثق	غير موثق	غير موثق
	كلياً	جزئياً	موثق	كلياً	جزئياً	موثق	موثق

		√				٢٠-توفر إدارة المعمل الموارد الأساسية للمحافظة على تحسين نظام الإدارة البيئية.
		√				٢١-تحدد إدارة المعمل الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات لكافة العاملين ولكل المستويات الإدارية لتحقيق الإدارة الفاعلة للبيئة.
			√			٢٢-تحافظ إدارة المعمل على نظام الإدارة البيئية وفقاً للمتطلبات الموصفة الدولية للبيئة.
			√			٢٣-تقدم التقارير إلى الإدارة العليا بشأن أداء نظام الإدارة البيئية من أجل المراجعة لإجراء التحسين..
٣						متوسط معدل التطبيق
٥٠ %						النسبة المئوية

تبين نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٨)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات الموارد والأدوار والمسؤوليات والصلاحيات للواقع القائم في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة مقارنة مع معيار التدقيق، حيث حققت معدلاً قدره (٣) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٥٠) مما يؤشر مالى وجود فجوة متوسطة لعدم المطابقة بنسبة (٥٠ %) ناتجة عن تنفيذ جزئي وتوثيق شبه كلي، تعود أسبابها بشكل أساسي لكل مما يلي:

١- ضعف الملاكات المتخصصة في الشأن البيئي، لعدم توافر التحليل والتوصيف الدقيق للأعمال ولاسيما المؤثرة في البيئة مع عدم توثيق وصف للمؤهلات المطلوبة لشاغلها على وفق مصفوفة مسؤوليات نظام الإدارة البيئية.

٢- عدم تحديد وتوصيف أغلب الواجبات حيث تؤدي اعتماداً على إجتهد الموظف في تنفيذ النشاط الذي يعمل فيه أو إجتهد بعض المسؤولين في ممارسة الصلاحيات، وأحياناً يتم التصرف بناءً على توجيه شفوي من الإدارة العليا، ويعود سبب ذلك لعدم وجود دليل مصادق عليه بصورة رسمية من الإدارة العليا يوثق مسؤوليات نظام الإدارة البيئية وإيلاغها لجميع الأفراد العاملين خاصة الذين تمتلك نشاطاتهم وخدماتهم جوانب بيئية أساسية ترتبط بها تأثيرات بيئية ينبغي أن يكونوا مسؤولين عنها، علماً

بأن مبدأ الحفاظ على البيئة هو مسؤولية الجميع، بينما يشير الواقع الفعلي في المعمل عينة الدراسة أن نظام الإدارة البيئية هو مسؤولية قسم البيئة.

٣- عدم توافر كافة المعدات الأساسية والمختبرات للحد من التلوث بجميع أشكاله وإقتصار توافرها على معالجة الجزء البسيط من تلوث الهواء الناتج من غبار السمنت وبالطرق التقليدية القديمة، مع السعي الجاد للمعمل عينة الدراسة في بناء نظام الإدارة البيئية على وفق المواصفة الدولية ISO 14001: 2004.

٢- الكفاءة، والتدريب والتوعية – Competence, Training & Awareness:

ينبغي على المعمل إختيار الأفراد العاملين الكفوئين لإنجاز الأعمال التي ترتبط بها تأثيرات بيئية أساسية، مع وجوب تحديد إحتياجاتهم الضرورية من التدريب لتطوير مهاراتهم. ويرتكز تنفيذ نظام الإدارة البيئية على إلتزام الإدارة العليا في معمل سمنت طاسلوجة عينة البحث بمتطلبات الكفاءة والتدريب والتوعية المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٩).

جدول (٤٩)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الكفاءة والتدريب والتوعية)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	الكفاءة والتدريب والتوعية.
كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	غير موثق	غير موثق	موثق كلياً
							٢٤-تحرص إدارة المعمل بوضع الشخص المناسب من العاملين بما يتناسب مع طبيعة العمل فيها،لتحقيق مبدأ الإستخدام الأمثل للموارد البشرية في نظام إدارة البيئة.
							٢٥-تحدد إدارة المعمل الحاجات التدريبية المرتبطة بجوانبها البيئية ونظام الإدارة البيئية وتحفظ بالسجلات ذات العلاقة .
							٢٦-تتيح إدارة المعمل للعاملين المشاركة في عملية إتخاذ القرارات

						بتقديم إقتراحاتهم وأفكارهم للمطابقة مع السياسة البيئية وإجراءات متطلبات نظام الإدارة البيئية.
		√				٢٧-تقوم إدارة المعمل بتوعية العاملين بالجوانب البيئية الأساسية وتأثيراتها المحتملة ومدى إرتباطها بعملهم و بالفوائد البيئية لتحسين الأداء البيئي.
	√					٢٨-تحرص إدارة المعمل بتوعية العاملين بأدوارهم ومسؤولياتهم لتحقيق المطابقة مع متطلبات الإدارة البيئية.
	√					٢٩-توفر إدارة المعمل برامج تدريبية لجميع العاملين لزيادة وعيهم حول العواقب المحتملة من الانحرافات عن إجراءات التشغيل.
١,٦٧						متوسط معدل التطبيق
٢٨ %						النسبة المئوية

تبين قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٤٩)، مدى تنفيذ وتوثيق متطلبات الكفاءة والتدريب والتوعية للواقع الفعلي في المعمل مقارنة مع معيار التدقيق، حيث حققت معدلاً قدره (١,٦٧) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٨%) مما يشير إلى وجود فجوة كبيرة لعدم المطابقة بنسبة (٧٢%) ناتجة عن تنفيذ جزئي وضعف في التوثيق، تعود أسبابها لكل ممايلي:

١- ضعف في أغلب الجوانب البيئية والتأثيرات المرتبطة بها، مع عدم تحديد الكفاءات الضرورية المؤثرة على نظام الإدارة البيئية وتوثيقها، بل الإعتماد على التقديرات الشخصية لبعض المسؤولين في المعمل عند إتخاذ قرارات التعيين.

٢- قلة البرامج التدريبية المتخصصة بالشأن البيئي، مع عدم إمتلاك المعمل صلاحيات تحديد الإحتياجات التدريبية خارج الإقليم، وإقتصار تلك الصلاحيات على المدير.

٣- ضعف برامج التوعية البيئية الشاملة على مستوى المعمل، لتثقيف الأفراد العاملين بيئياً بما يتناسب وطبيعة النشاطات والخدمات التي يؤدونها لغرض تحقيق المطابقة مع متطلبات نظام الإدارة

البيئية، مع عدم إطلاع شعبة الدراسات والتوعية البيئية التي أنشئت حديثاً في قسم البيئة في ممارسة عملية التوعية البيئية بصورة تامة في المعمل بسبب ضعف الإمكانيات المالية المتاحة لها، حيث يقتصر عملها على بعض إجراءات السلامة البيئية المتمثلة بالرسومات واللوحات التعريفية على المواقع والمواد الخطرة داخل المعمل.

٤- القصور في مفاهيم سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000، وغياب برامج التحسين، و عدم حل المشاكل البيئية بسبب ضعف الوعي البيئي بالجوانب البيئية ونظم الإدارة البيئية وبرامج الوقاية من التلوث وعدم إعتناء المعمل لبرامج تحفيز العاملين لتحسين الأداء البيئي، وإقتصار نظام الحوافز على مكافأة المبدعين في مجالات أخرى محددة غير البيئية، مع إتخاذ العقوبات اللازمة بحق المقصرين في مجال السلامة البيئية.

٣- الإتصالات _ Communication:

يتطلب التنفيذ الناجح لمتطلبات نظام الإدارة البيئية توافر نظام إتصالات فاعل وكفوء يوفر المعلومات الدقيقة عن النشاطات البيئية للمعمل، حيث حددت المواصفة القياسية ISO 14001: 2004 متطلبات الإتصالات من أجل مساعدة المعمل في التحسين والمحافظة على نظام الإدارة البيئية، عن طريق مجموعة متطلبات مذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٠).

جدول (٥٠)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الإتصالات)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	الإتصالات.
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	غير منفذ
مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	غير مؤثق
كلياً	جزئياً	مؤثق	كلياً	مؤثق	جزئياً	مؤثق	مؤثق
					√		٣٠- لدى إدارة المعمل إجراءات مناسبة للإتصال الداخلي والخارجي لمختلف المستويات والوظائف فيما يتعلق بنظام إدارة البيئة.
				√			٣١- تقوم إدارة المعمل بتسجيل ملاحظاتها حول إتصالاتها الداخلية

						والخارجية فيما يتعلق بنظام إدارة البيئة.
			√			٣٢- لدى إدارة المعمل طرق للإتصالات الخارجية بشأن الجوانب البيئية الأساسية.
٤,٣٣						متوسط معدل التطبيق
% ٧٢						النسبة المئوية

يتبين في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٠)، نتائج مستوى التنفيذ والتوثيق الفعلي في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة لمتطلبات الإتصالات مقارنة مع معيار التدقيق، حيث سجلت معدلاً قدره (٤,٣٣) درجة من أصل (٦) درجات ونسبة مطابقة (٧٢ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (٢٨ %) ناتجة عن التنفيذ التام والتوثيق شبه الجزئي للمتطلبات، تعود أسبابها لكل مما يلي:

- ١- عدم توثيق الإتصالات الداخلية مع الإدارة العليا بصورة رسمية فيما يتعلق بملوثات الهواء والضوضاء عند معالجة حدوثها في الحالات غير الاعتيادية ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها.
- ٢- إقتصار نظام الإتصالات في المعمل بالمدير العام مع جميع مدراء الأقسام لمتابعة سير العمل باستمرار فيما يتعلق بتنفيذ العمل بأفضل ما يمكن.
- ٣- توجد إتصالات داخلية مستمرة فيما يتعلق بسلامة بيئة العمل للأقسام الإنتاجية بصورة خاصة وللمعمل بصورة عامة على وفق مؤشرات محددة لذلك، حيث يتم الإتصال بين الأفراد العاملين وأقسام البيئة والسلامة والإطفاء والفحص الهندسي حال حدوث أي تلوث بيئي طارئ ناتج عن العمليات التشغيلية أو أي ظرف طارئ آخر يتجاوز المؤشرات المحددة، لغرض إتخاذ الإجراءات التصحيحية ورفع التقارير إلى الإدارة العليا بشأن التأثيرات البيئية المرتبطة به ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها.
- ٤- مع الأطراف المستفيدة الخارجية لإبلاغها بنتائج تحقيقات أدائها البيئي ومحاولة التنسيق معها بشأن آخر التطورات في المجال البيئي فيما يتعلق بالتقانات الحديثة المستخدمة للحد من التلوث بجميع أشكاله والقوانين والتشريعات البيئية الجديدة، حيث أن بعض الجهات الخارجية الرسمية هي التي تسعى للإتصال بالمعمل، مع وجود إتصالات خارجية رسمية موثقة من وزارة الصناعة في الإقليم بشكل تقارير دورية شهرياً بشأن نسب ومحددات ملوثات المعمل وبالذات تلوث الهواء.

٤- التوثيق - Documentation:

يستند التنفيذ الناجح للمواصفة القياسية ISO 14001: 2004، إلى توثيق متكامل لمتطلبات نظام الإدارة البيئية، لتمكين المعمل من تقييم الأداء البيئي من أجل تشخيص مناطق الضعف

ومعالجتها وتحديد نقاط القوة وتعزيزها، ونظراً لإرتباط التوثيق بجميع متطلبات نظام الإدارة البيئية ، يتوجب أن يكون مستوى التوثيق في المعمل كافياً وواضحاً لوصف العناصر الرئيسية لنظام الإدارة البيئية. ويرتكز التحسين والمحافظة على نظام الإدارة البيئية، على إلزام معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة بالتوثيق على وفق المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية الجدول (٥١).

جدول (٥١)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (التوثيق)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
التوثيق.							منفذ كلياً منفذ كلياً منفذ جزئياً منفذ جزئياً غير موثق غير موثق
٣٣-توثيق إدارة المعمل الأهداف والغايات السياسية البيئية.							منفذ كلياً منفذ كلياً منفذ جزئياً منفذ جزئياً غير موثق غير موثق
٣٤-لدى إدارة المعمل آلية واضحة لتوثيق نظام إدارة البيئة.							منفذ كلياً منفذ كلياً منفذ جزئياً منفذ جزئياً غير موثق غير موثق
٣٥-يتضمن نظام الإدارة البيئية وصفا للعناصر الرئيسية للنظام لتحقيق تفاعل الوثائق المرتبطة بالجوانب البيئية.							منفذ كلياً منفذ كلياً منفذ جزئياً منفذ جزئياً غير موثق غير موثق
٣٦-وثائق نظام إدارة البيئة في المعمل مطابقة للمواصفة الدولية ISO 14001							منفذ كلياً منفذ كلياً منفذ جزئياً منفذ جزئياً غير موثق غير موثق
٣٧-الوثائق وبضمنها السجلات المحددة والضرورية تضمن فاعلية التخطيط وعمليات السيطرة والتشغيل المرتبطة بالجوانب البيئية.							منفذ كلياً منفذ كلياً منفذ جزئياً منفذ جزئياً غير موثق غير موثق
متوسط معدل التطبيق							١,٦
النسبة المئوية							٢٧ %

تظهر قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥١)، إلى نتائج مستوى التنفيذ والتوثيق الفعلي في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة لمتطلبات التوثيق مقارنة مع معيار التدقيق، حيث سجلت معدلاً

قدره (١,٦) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٧ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة عميقة لعدم المطابقة بنسبة (٧٣ %) ناتجة عن تنفيذ جزئي وضعف كبير في التوثيق، تعود للأسباب التالية:

١- عدم توافر وثائق خاصة بالإجراءات التي يمكن أن تؤثر على أداء نظام الإدارة البيئية، مع عدم وضع دليل عمل متكامل يصف النظام ويحدد الوثائق المرتبطة به بشكل مناسب لكل قسم أو وظيفة أو نشاط.

٢- عدم توافر الوثائق المرتبطة بوصف العناصر الرئيسة لنظام الإدارة البيئية، نتيجة عدم التوثيق التام للجوانب البيئية الأساسية لنشاطات المعمل وتحديد المشكلات التي يمكن أن ترتبط بها، مع عدم تحديد وتوثيق الطرائق الإجرائية وتعليمات العمل، حيث يتم إبلاغها شفويًا فقط للأفراد العاملين حديثي التعيين.

٣- عدم كفاية الوثائق والسجلات الخاصة بنظام الإدارة البيئية على وفق ما تم تحديده بالمواصفة القياسية الدولية (ISO 14001: 2004)، حيث يقتصر وجودها على بعض السجلات غير المتكاملة مثل: سجلات التدريب والحوادث وخطط الطوارئ والسيطرة النوعية.

٤- عدم تمكين الوثائق والسجلات الموضوعية في المعمل من توعية الأفراد العاملين بالأهداف واجبة التحقق لتنفيذ نظام الإدارة البيئية وتقييم الأداء البيئي.

٥- ضبط الوثائق – Document Control:

يعد الغرض من تنفيذ متطلبات هذا البند ضمان قيام المعمل بالمحافظة على الوثائق بطريقة ملائمة لتنفيذ متطلبات المواصفة القياسية الدولية ISO 14001: 2004، مع وجوب أن يكون التركيز الرئيس للمعمل على التنفيذ الفاعل والكفوء لنظام الإدارة البيئية وتحسين الأداء البيئي. يركز التنفيذ الجيد لنظام الإدارة البيئية على الإلتزام التام بضبط الوثائق على وفق مجموعة المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٢).

جدول (٥٢)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (ضبط الوثائق)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							التنفيذ والتشغيل
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	ضبط الوثائق.
كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	منفذ	غير منفذ	
موثق	موثق	غير موثق	موثق	جزئياً	منفذ	غير منفذ	
كلياً	جزئياً	موثق	موثق	جزئياً	منفذ	غير موثق	

		√				٣٨-يتم المصادقة على وثائق نظام إدارة البيئة وتأييد كفايتها قبل الإصدار.
		√				٣٩-تقوم إدارة المعمل بمراجعة وثائق نظام إدارة البيئة دورياً وكلما كان ضرورياً.
		√				٤٠-تقوم إدارة المعمل بإجراءات خاصة لتحديث وتعديل وتنقيح الوثائق المطبقة لنظام إدارة البيئة.
		√				٤١-توفر إدارة المعمل الوثائق المطبقة في نقاط الاستخدام.
		√				٤٢-تضمن إدارة المعمل ببقاء الوثائق واضحة الكتابة وسهولة تمييزها.
√						٤٣-تضمن إدارة المعمل بضبط وتوزيع الوثائق ذات الأصل الخارجي لتخطيط وتشغيل نظام إدارة البيئة
√						٤٤-تضمن إدارة المعمل عدم الاستخدام غير المقصود للوثائق والبيانات لنظام إدارة البيئة الملغاة لأغراض قانونية أو معرفية.
١,٤٣						متوسط معدل التطبيق
٢٤ %						النسبة المئوية

يتبين في نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٢)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات ضبط الوثائق للواقع القائم في معمل سمنت طاسلوجة مقارنة مع معيار التدقيق ISO 14001: 2004 ،حيث حققت معدلاً قدره (١,٤٣) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٤ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة عميقة لعدم المطابقة بنسبة (٧٦ %) ناتجة عن تنفيذ وتوثيق جزئي لبعض المتطلبات مع عدم التنفيذ والتوثيق للمتطلبات الأخرى، تعود أسبابها بشكل أساس لكل مما يأتي:

- ١- عدم المحافظة على الوثائق فيما يتعلق بملوثات الهواء والضوضاء بهدف التنفيذ التام لنظام الإدارة البيئية، مع إقتصار المصادقة على الوثائق وتأييد كفايتها قبل الإصدار بملوثات المياه فقط.
- ٢- عدم تخصيص مسؤولية للوثائق المطلوبة وفقاً لهذه المواصفة الدولية والمحافظة عليها، مع عدم إتخاذ الإجراءات الكافية لتطوير وتحديث الوثائق بما يتلائم مع تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية.
- ٣- عدم توافر وثائق خاصة بالإجراءات التي يمكن أن تؤثر على أداء نظام الإدارة البيئية فضلاً عن عدم توافر نظام توثيق خاص في المجال البيئي فيما يتعلق بملوثات الهواء والضوضاء.
- ٤- تقصير بعض الأقسام والشعب للمعمل على إتباع الإجراءات الأصولية لإصدار وتوزيع الوثائق ومن ثم تسليمها دون تأييد إستلام أصولي، مما أدى لعدم توافر نسخ من الوثائق الخاصة بالأمور البيئية في الأقسام والشعب المعنية في تنفيذها.
- ٥- عدم حفظ الوثائق الخاصة بنظام الإدارة البيئية في أماكن مناسبة ومحددة لها، حيث يتم حفظها مع وثائق قسم السلامة والإطفاء مع عدم وجود نظام ترميز معتمد وموثق يتم الرجوع إليه لغرض تمييز وإسترجاع الوثائق الضرورية عند الحاجة إليها.
- ٦- عدم إعتداد المعمل أية وثائق خارجية على مستوى صناعة السمنت إقليمياً كانت أم دولية، بهدف توفير البيانات والمعلومات عن إجراءات العمل داخل المعمل والإجراءات الخاصة بنظام الإدارة البيئية فيما يتعلق بعمليات التشغيل والجوانب البيئية المرتبطة بها.

٦- ضبط العمليات -Operational Control:-

ينبغي على المعمل تقييم العمليات التشغيلية كافة ومن ضمنها نشاطات الصيانة من أجل تمييز الجوانب البيئية الأساسية المرتبطة بها، وضمان التوصل إلى نتائج يتم فيها السيطرة على تخفيف التأثيرات المعاكسة لعمليات التشغيل، بهدف تنفيذ متطلبات السياسة البيئية وتحقيق الأهداف وتلبية الغايات البيئية للمعمل، ويتطلب تنفيذ متطلبات هذا البند أن تلتزم الإدارة العليا في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة، في وضع إجراءات موثقة وفق مجموعة المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٣).

جدول (۵۳)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (ضبط العمليات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							التنفيذ والتشغيل
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	ضبط العمليات.
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	٤٥- تحدد إدارة المعمل العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية المهمة المنسجمة مع سياستها وغاياتها وأهدافها.
جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	٤٦- تقوم إدارة المعمل بالمحافظة على الإجراءات الموثقة لضبط العمليات المتعلقة بالجوانب البيئية للسيطرة على الإجراءات التي تؤدي إلى الإنحراف عن السياسة والأهداف والغايات البيئية.
غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	٤٧- تشترط إدارة المعمل لضبط العمليات معياراً للتشغيل في الإجراءات
غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	٤٨- تحافظ إدارة المعمل على العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية الأساسية للخدمات التي يستفيد منها المعمل.
١,٥							متوسط معدل التطبيق
٢٥ %							النسبة المئوية

تبين نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٣)، مدى تنفيذ وتوثيق متطلبات ضبط العمليات للواقع القائم في معمل سمنت طاسلوجة مقارنة مع معيار التدقيق، حيث سجلت معدلاً قدره (١,٥)

درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٥ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة كبيرة لعدم المطابقة بنسبة (٧٥%) ناتجة عن التنفيذ الجزئي والتوثيق الضعيف جداً، نتيجة كل مما يأتي:

١- عدم وجود الإجراءات المحددة والموثقة لتخطيط ومراقبة الأداء البيئي للعمليات التشغيلية وما يرتبط بها من جوانب بيئية أساسية تؤدي إلى تلوث الهواء.

٢- عدم توافر التعليمات الواضحة والموثقة بخصوص السيطرة على المواقف التي تؤدي إلى الانحراف عن إجراءات التشغيل، فضلاً عن عدم تقييم الجوانب البيئية لنشاطات الصيانة التي لا تتم بأسلوب وقائي ضمن فترات دورية منتظمة وموثقة، مما أدى إلى تقادم معظم الآلات الإنتاجية، ونتيجة لتوقف بعض الآلات يؤدي أحياناً إلى توقف العمل لجميع الأقسام الإنتاجية، مما جعل المعمل يضطر لإتباع أسلوب الصيانة العلاجية بموقع العمل وبشكل سريع وغير نظامي.

٣- عدم تطوير وتوثيق إجراءات تشغيل قياسية للنشاطات التي ترتبط بها جوانب بيئية أساسية مع عدم اعتماد معيار تشغيلي محدد وموثق يتم العمل به، حيث يتم إبلاغ الأفراد العاملين شفوياً بإجراءات التشغيل والطلب منهم في حالة حدوث أي طارئ الإتصال بالإدارة العليا للمعالجة الآنية أو التوقف التام للتصحيح والمعالجة.

٤- عدم توثيق وإبلاغ المجهزين بالمتطلبات البيئية واجبة الاعتماد عند التجهيز، مع عدم تخصيص مسؤولية وضع إجراءات إبلاغ سياسة وأهداف وغايات المعمل البيئية للمجهزين والمتعاقدين وتوثيقها، لأن قرار تجهيز المواد الضرورية للمعمل يتخذ مركزياً.

٧- الإستعداد والإستجابة للطوارئ – Emergency Preparedness & Response:

ينبغي أن تلتزم الإدارة العليا في المعمل بمسؤولية تطوير ومراجعة إجراءات خطة الطوارئ، لغرض الإستعداد والإستجابة للحوادث والمواقف الطارئة بالسرعة الممكنة للحد من تأثيراتها البيئية المحتملة، كما ينبغي عند وضع خطة الطوارئ الأخذ بنظر الاعتبار المخاطر المحتملة في الموقع. ويتعين تهيئة خطة الطوارئ لضمان وجود الإستعدادات والإستجابة المناسبة عند حدوث أي طارئ، مما يتوجب إختبار خطة الطوارئ والتأكد من فاعليتها باستمرار على وفق المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية التي يعرضها الجدول (٥٤).

جدول (٥٤)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (الإستعداد والإستجابة للطوارئ)

التنفيذ والتشغيل							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	الإستعداد والإستجابة للطوارئ.
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	
جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	
غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	
					√		٤٩- لدى إدارة المعمل إجراءات لتحديد الحوادث المحتملة وحالات الطوارئ التي لها تأثير على البيئة.
					√		٥٠- لدى إدارة المعمل الإستجابة الفعلية للمواقف والحوادث الطارئة وللحد من التأثيرات البيئية التي يمكن أن تصاحبها.
		√					٥١- لدى إدارة المعمل المراجعة الدورية وتتنقيح الإجراءات الضرورية للإستعداد والإستجابة للطوارئ خاصة بعد وقوع الحوادث أو المواقف الطارئة.
		√					٥٢- الإختبار الدوري على الإجراءات الضرورية للإستعداد والإستجابة للطوارئ في المعمل قابل للتطبيق أينما كانت.
متوسط معدل التطبيق							٣,٥
النسبة المئوية							% ٥٨

تعكس نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٤)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات الإستعداد والإستجابة للطوارئ للواقع القائم في معمل سمنت طاسلوجة مقارنة مع معيار التدقيق ISO 14001: 2004، حيث حققت معدلاً قدره (٣,٥) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٥٨ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة ضعيفة لعدم المطابقة بنسبة (٤٢ %) سببها التنفيذ الكلي

والتوثيق الجزئي لبعض المتطلبات، والتنفيذ والتوثيق الجزئي للبعض الآخر، يعود السبب الرئيس لضعف فجوة عدم المطابقة لمتطلبات الاستعداد والاستجابة للطوارئ، إلزام الإدارة العليا في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة بمسؤوليتها لتخفيف التأثيرات البيئية الناتجة عن الحوادث والمواقف الطارئة على وفق النحو التالي:

١- تخصيص مسؤولية التنسيق للطوارئ وتشكيل لجنة مركزية يرأسها المدير العام ويرأس لجانها الفرعية مسؤول بدرجة رئيس قسم لغرض تطبيق خطة الطوارئ والتنسيق التام مع أقسام السلامة والإطفاء والبيئة ووحدة الطبابة في المعمل، فضلاً عن تدريب وتوعية وتوجيه الأفراد العاملين بشأن ما يجب القيام به عند حدوث حالات الطوارئ من أجل المنع أو التخفيف من التأثيرات البيئية المرتبطة بها.

٢- وجود وحدة متكاملة لإطفاء الحرائق تضم ملاكا مؤهلا يتم تدريبه وتوعيته باستمرار من أجل الإستجابة الفعلية لتخفيف أية تأثيرات بيئية معاكسة ناتجة عن حوادث الحريق.

٣- وجود خطة طوارئ موثقة وموزعة على جميع الأقسام ويتم مراجعة وتنقيح إجراءاتها دورياً وفق المستجدات الطارئة والتعليمات المركزية الواردة من الجهات ذات العلاقة، بهدف إتخاذ الإجراءات الوقائية قبل وقوع الحوادث المحتملة ومحاولة تقليل الأضرار الناتجة عنها وإتخاذ الإجراءات التصحيحية لمعالجة وإزالة التأثيرات البيئية لتلك الحوادث.

4- عدم كفاية البرامج التدريبية التي تقتصر على الدورات والمحاضرات والتعليمات الشفوية من تهيئة وإعداد ملاك المعمل بصورة تامة لكيفية التعامل مع منع أو تخفيف التأثيرات البيئية الناتجة عن حدوث حالات الطوارئ، مع إقتصار برامج التدريب والإختبارات والممارسات العملية للاستجابة الفعلية لحالات الطوارئ على ملاك قسم السلامة فقط.

رابعاً: الفحص – Checking

١- المراقبة والقياس – Monitoring & Measurement:

يعتبر نشاط المراقبة والقياس الوسيلة الفاعلة للتأكد من توافق عمل المعمل طبقاً للبرنامج المحدد والمعتمد لنظام الإدارة البيئية، لذلك يجب على المعمل أن يضع الإجراءات الموثقة لمراقبة وقياس العوامل المؤثرة لعملياته ونشاطاته التي ترتبط بها التأثيرات الأساسية على البيئة وتسجيل المعلومات الخاصة بها لمتابعة الأداء التشغيلي ودرجة تنفيذ سياسته وأهدافه وغاياته البيئية وتساعد المعلومات التي يتم جمعها نتيجة المراقبة والقياس في إتخاذ الإجراءات الوقائية أو التصحيحية، لذلك يتعين التأكد من صحة نتائجها بإجراء المعايرة أو التحقق لأجهزة المراقبة والقياس قبل إستخدامها، وتحديد الفترات

الدورية المنتظمة للمعايرة بعد الإستخدام، مع ضرورة إستخدام معيار محدد للمعايرة وفقاً للمواصفات الدولية أو الوطنية، وفي حالة عدم توافر معيار محدد ينبغي على المعمل تسجيل الأساس المستخدم في المعايرة. وقد حددت المواصفة القياسية ISO 14001: 2004، متطلبات المراقبة والقياس من أجل وضع الخطط وتنفيذها ومراجعتها والمحافظة على تحسين نظام الإدارة البيئية عن طريق مجموعة من المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٥).

جدول (٥٥)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (المراقبة والقياس)

الفحص.							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	المراقبة والقياس.
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	
مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	
كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	
				√			٥٣-تحافظ إدارة المعمل على عمليات الرقابة والقياس لبيئة وأجهزة المعمل لضمان المطابقة مع أهداف وغايات المعمل.
							٥٤-تقوم إدارة المعمل بالتحقق من أجهزة الرقابة والقياس التي تستخدمها لصيانتها والإحتفاظ بالسجلات المرتبطة بها.
		√					
							٣ متوسط معدل التطبيق
							النسبة المئوية
							٥٠ %

توضح قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٥)، نتائج مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات المراقبة والقياس للواقع الفعلي في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة مقارنة مع معيار التدقيق، حيث سجلت معدلاً قدره (٣) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٥٠ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة كبيرة لعدم المطابقة بنسبة (٥٠ %) ناتجة عن التنفيذ والتوثيق الجزئي لمتطلب واحد مع تنفيذ كلي وتوثيق ضعيف جداً لمتطلب آخر، نتيجة كل مما يلي:

١- عدم توثيق إجراءات المراقبة والقياس لمعظم عمليات التشغيل التي ترتبط بها تأثيرات أساسية على البيئة مع عدم تضمين الإجراءات تسجيل المعلومات الأساسية لمتابعة الأداء التشغيلي في المعمل من أجل التقييم الدوري للإستجابة الفعلية للقوانين والتشريعات البيئية ذات الصلة، وقياس درجة تحقيق

سياسة وأهداف وغايات نظام الإدارة البيئية في المعمل، ويعود السبب الرئيسي للتنفيذ الجزئي لهذا المتطلب عدم توافر أجهزة مراقبة وقياس حجم تلوث الهواء والضوضاء مع عدم وجود مقاييس ونسب محددة لهذه الأنواع من التلوث.

٢- غياب التوثيق للإجراءات المطلوبة لمعايرة أجهزة المراقبة والقياس في المعمل مع ضعف توثيق المعلومات الخاصة بصيانتها في السجلات، لعدم اعتماد معيار محدد وموثق على وفق المواصفات المعتمدة لإجراء المعايرة أو التحقق.

٢ - عدم المطابقة والإجراء التصحيحي والإجراء الوقائي Nonconformity Corrective - :Action & Preventive Action-

يتطلب التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية تحديد حالات عدم المطابقة إستناداً لنتائج المراقبة والقياس والتدقيق الداخلي والمراجعة الإدارية لمواجهة المشكلات التي تحدث وتسبب الإنحرافات عن السياسة والأهداف والغايات البيئية للمعمل، لذلك ينبغي على الإدارة العليا تخصيص مسؤولية وصلاحيات التحري والإستقصاء للكشف عن حالات وأسباب عدم المطابقة، لغرض إتخاذ الإجراءات الوقائية بشأنها قبل وقوعها وإتخاذ الإجراءات التصحيحية لمعالجتها بهدف تخفيف تأثيراتها البيئية وتسجيل نتائجها بما ينسجم مع التنفيذ الفاعل والكفوء لنظام الإدارة البيئية، مع وجوب أن تتلاءم هذه الإجراءات مع أهمية وحجم التأثيرات البيئية المرتبطة بحالات عدم المطابقة. حيث حددت المواصفة القياسية هذا المتطلب من أجل مساعدة المعمل في المحافظة على تنفيذ نظام الإدارة البيئية وتحسينه عن طريق مجموعة من المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٦).

جدول (٥٦)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004

(عدم المطابقة والإجراء التصحيحي والإجراء الوقائي)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							الفحص
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	عدم المطابقة والإجراء التصحيحي والإجراء الوقائي.
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	٥٥-تقوم إدارة المعمل بتصحيح عدم المطابقة وإتخاذ الإجراءات لتخفيف تأثيراتها البيئية.
كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	٥٦-تقوم إدارة المعمل بالتحري بشأن
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	٥٥-تقوم إدارة المعمل بتصحيح عدم المطابقة وإتخاذ الإجراءات لتخفيف تأثيراتها البيئية.
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	٥٦-تقوم إدارة المعمل بالتحري بشأن

						عدم المطابقة وتحديد أسبابها وإتخاذ الإجراءات من أجل تجنب تكرار حدوثها.
		√				٥٧-تقييم إدارة المعمل، الحاجة لإجراءات منع عدم المطابقة وتنفيذ الإجراءات المناسبة المصححة لتجنب حدوثها .
		√				٥٨-تسجل إدارة المعمل نتائج الإجراءات التصحيحية و الوقائية المتخذة.
	√					٥٩-تراجع إدارة المعمل فاعلية الإجراءات التصحيحية والإجراءات الوقائية المتخذة.
	√					٦٠-الإجراءات التصحيحية و الوقائية المتخذة من قبل إدارة المعمل مناسبة لحجم المشكلات وشدة تأثيراتها البيئية.
√						٦١-تضمن إدارة المعمل بأن أية تغييرات ضرورية يتم إجراؤها تكون طبقاً لوثائق نظام الإدارة البيئية.
١,٢٩						متوسط معدل التطبيق
٢٢%						النسبة المئوية

تستعرض نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٦)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية للواقع القائم في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة مقارنة مع معيار التدقيق، حيث سجلت معدلاً قدره (١,٢٩) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٢ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة عميقة لعدم المطابقة بنسبة (٧٨ %) ناتجة عن التنفيذ الجزئي وعدم تنفيذ بعض المتطلبات والضعف الكبير في التوثيق، وتعود أسبابها بشكل أساسي لكل مما يلي:

١- عدم تمييز معظم حالات عدم المطابقة المرتبطة بتأثيراتها بتلوث الهواء والضوضاء، فضلاً عن عدم إمتلاك المعمل الوسائل الضرورية للحد أو تقليل هذه الأنواع من التلوث أو إتخاذ الإجراءات التصحيحية أو الوقائية بشأنها.

٢- عدم إعتداد الأسلوب الوقائي لمواجهة التلوث من مصدره حيث يعتمد المعمل أسلوب التحري واتخاذ الإجراءات التصحيحية لمعالجة المشكلة بعد حدوثها.

٣- عدم توفر نظام تحري يعمل بشكل كفوء للكشف عن حالات عدم المطابقة، فضلاً عن عدم تحديد وتوثيق المسؤوليات والصلاحيات اللازمة لمتابعة هذه الإجراءات، حيث يعتمد أسلوب التحري لمنع عدم المطابقة عن المعلومات التي يتم الإبلاغ عنها من الأفراد العاملين بشأن المشكلات والحوادث، وتعاون المعمل مع بعض الجهات الخارجية لقياس نسب تلوث الهواء في الجو داخل المعمل والمناطق المحيطة به.

٤- الضعف في مسك السجلات التي توضح مدى كفاءة تنفيذ الإجراءات التصحيحية والوقائية، وإقتصارها على التقارير المقدمة إلى الإدارة العليا بشأن الإجراءات التصحيحية المتخذة لمعالجة مشكلات تلوث الهواء في موقع المعمل مع ضعف توثيق الإجراءات الوقائية.

٥- عدم إعتداد المعمل بطريقة إجرائية لتسجيل نتائج الإجراءات التصحيحية المتخذة بهدف تحديد أسباب عدم المطابقة وضمان عدم تكرارها، مع عدم وضع خطط للإجراءات الوقائية للإزالة أو التخفيف من الحالات غير المرغوب فيها والمتوقع حدوثها.

٦- شبه إنعدام الإجراءات التصحيحية والوقائية المتخذة بشأن تلوث الهواء بسبب عدم توافر المستلزمات الضرورية لها، مع عدم مناسبة الإجراءات المتخذة بشأن معالجة التلوث الحاصل على الطرق والأرصعة داخل المعمل والطرق المؤدية له نتيجة غبار السمنت النافذ من المعمل.

٧- عدم توفر الوثائق الخاصة بالإجراءات التي يمكن أن تؤثر على أداء نظام الإدارة البيئية بالإضافة إلى عدم توفر نظام توثيق خاص في المجال البيئي.

٣- ضبط السجلات - Control of Records:

تعتبر السجلات نوعاً خاصاً من الوثائق، ويقصد بالسجلات البيئية البيانات والمعلومات التي تسجل بشأن النشاطات أو العمليات المنفذة والمؤثرة على البيئة، لذلك ينبغي على معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة وضع الإجراءات الموثقة لتحديد الضوابط المطلوبة لخرن وحماية وإسترجاع السجلات ومدة الإحتفاظ بها قبل إتلافها، لتكون دليلاً موضوعياً يبرهن على فاعلية وكفاءة مستوى الأداء البيئي ودرجة المطابقة مع متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO 14001: 2004). ويرتكز تنفيذ متطلبات ضبط السجلات على إلزام الإدارة العليا في المعمل بالمتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٧).

جدول (٥٧)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (ضبط السجلات)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							الفحص
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	ضبط السجلات.
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	
جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	
غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	غير موثق	
				√			٦٢-تمتلك إدارة المعمل سجلات توفر فيها الأدلة على المطابقة مع متطلبات نظام إدارة البيئة وفق المواصفة الدولية للبيئة.
				√			٦٣-لدى إدارة المعمل طرق وآليات للحفاظ على سجلات نظام إدارة البيئة بشكل يقيها من الضرر والتلف و الفقد.
		√					٦٤-تمتلك إدارة المعمل سجلات قانونية مجازة ومميزة لنظام إدارة البيئة.
٣,٣٣							متوسط معدل التطبيق
٥٦ %							النسبة المئوية

يتبين في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٧)، نتائج مدى تنفيذ وتوثيق متطلبات السجلات للواقع الفعلي في المعمل مقارنة مع معيار التدقيق ISO 14001: 2004، حيث سجلت معدلاً قدره (٣,٣٣) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٥٦ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة عميقة لعدم المطابقة بنسبة (٤٤ %) ناتجة عن التنفيذ الجزئي والضعف الكبير في التوثيق لمتطلبات وتنفيذ وتوثيق جزئي لمتطلب آخر، نتيجة لكل مما يلي:

١- عدم وضع الإجراءات الخاصة بضبط السجلات وتحديد الشخص المسؤول عن ذلك، حيث لايشير الواقع الفعلي لنظام الإدارة البيئية في المعمل الى السجلات الأساسية المطلوبة على وفق المواصفة القياسية الدولية ISO 14001: 2004، بل يعتمد على تقارير ووثائق قسم البيئة بشأن

النتائج المتحققة للحد من التلوث، فضلاً عن محدودية مسك السجلات التي ينص عليها النظام واقتصارها على بعض السجلات غير المتكاملة مثل سجلات التدريب والصيانة والحوادث وخطط الطوارئ ونتائج القياس ووثائق الإجراءات التصحيحية.

٢- عدم تمييز السجلات البيئية التي تدمج أحياناً مع السجلات والوثائق التشغيلية مع عدم تحديد أماكن خاصة ل تخزينها على وفق أسلوب علمي يساعد الأفراد العاملين في الحصول عليها بسرعة عند الحاجة إليها لتنفيذ مهام محددة، حيث يتم تخزين بعض السجلات البيئية مع السجلات المتقدمة لقسم السلامة والإطفاء.

٣- عدم إلزام الإدارة العليا في المعمل بوضع الخطة والمصادقة على السجلات الضرورية لنظام الإدارة البيئية وتحديد الشخص المسؤول لمتابعة فتح السجلات الجديدة والتأكد من إغلاق المنتهية منها وحفظها، مع عدم تحديد فترة لمراجعة السجلات البيئية وفترة الإحتفاظ بها للأغراض القانونية نتيجة لعدم تدقيقها من قبل أية جهة قانونية.

٤- التدقيق الداخلي – Internal Audit:

يعتبر التدقيق الداخلي عملية نظامية مستقلة وموثقة للحصول على دليل التدقيق وتقييمه بموضوعية لتحديد مدى الإيفاء بمعيار تدقيق نظام الإدارة البيئية الموضوع من منظمة^(١)، لذلك ينبغي على المعمل تنفيذ عملية التدقيق الداخلي لنظام الإدارة البيئية ضمن فترات مناسبة تعتمد مدتها وتكرارها على دقة تخطيط النظام وتنفيذه والمحافظة عليه وطبيعة العمليات التشغيلية والتأثيرات البيئية المرتبطة بها، ويهدف المتطلب أعلاه إلى التحقق من أن نظام الإدارة البيئية للمعمل موجود وكامل ويعمل بشكل صحيح وفعال، لبيان مدى الإلتزام بتنفيذ النشاطات البيئية طبقاً للمتطلبات المثبتة في وثائق نظام الإدارة البيئية، واكتشاف وتحليل أوجه القصور في تطبيقه وإتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان تحسينه، وبمعنى آخر يهدف التدقيق الداخلي للتحقق من أن ما ينفذه المعمل مطابق لما هو موثق، مما يتطلب وجود وثائق داعمة تدعى أدلة التدقيق. ويتعين على الإدارة العليا في المعمل تنفيذ عملية التدقيق الداخلي لضمان المحافظة على تحسين نظام الإدارة البيئية على وفق المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٨).

(1) ISO 14001: 2004(E):3.

جدول (٥٨)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (التدقيق الداخلي)

مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)							الفحص.
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	التدقيق الداخلي
كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير منفذ	
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	غير موثق	
كلياً	جزئياً	جزئياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	غير موثق	
		√					٦٥-تطابق إدارة المعمل التدقيقات الداخلية مع الترتيبات المخططة لإدارة البيئة، وفق متطلبات المواصفة الدولية للبيئة.
		√					٦٦-تتخذ إدارة المعمل التدقيق الداخلي بشكل صحيح وتحافظ عليها.
		√					٦٧-تقييم إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بنتائج التدقيق.
						√	٦٨-تحافظ إدارة المعمل على إجراءات التدقيق التي تشير إلى مسؤوليات ومتطلبات تخطيط وتنفيذ التدقيقات وإعداد تقارير النتائج و السجلات ذات الصلة.
						√	٦٩-تحدد إدارة المعمل معيار مجال طرق التدقيق.
١,٦							متوسط معدل التطبيق
٢٧ %							النسبة المئوية

تعكس نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٨)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات التدقيق الداخلي للواقع القائم في المعمل مقارنة مع معيار التدقيق، حيث حققت معدلاً قدره (١,٦) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٧ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة كبيرة لعدم المطابقة بنسبة

(٧٣ %) ناتجة عن التنفيذ والتوثيق الجزئي للبعض منها والضعف الكبير في التوثيق للآخر، وتعود أسبابها لكل مما يلي:

١- عدم تنفيذ المعمل أية عمليات تدقيق داخلية للوقوف على مطابقة نظام الإدارة البيئية للترتيبات المخططة للمواصفة القياسية ISO 14001: 2004، مع عدم وضع المعمل أية إجراءات تدقيقية للجوانب البيئية وما يرتبط بها من ملوثات للهواء والضوضاء.

٢- عدم تنفيذ المعمل التدقيقات الداخلية التي تخدمها في تحقيق سياسته وأهدافه وغاياته البيئية بما يتوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 14001: 2004.

٣- عدم تحديد الإجراءات الموثقة للمسؤوليات ومتطلبات التخطيط وإدارة وتنفيذ وكتابة التقرير النهائي لعملية التدقيق الداخلي، بما في ذلك التأكد من إختيار المدققين الداخليين من الأفراد غير المعنيين بالنشاطات التي سيتم تدقيقها ويتسمون بالحياد والاستقلالية على وفق مبادئ التدقيق، مع عدم تحديد مسؤولية تنفيذ الإجراءات التصحيحية للمواقع المدققة ومتابعتها وإعداد التقارير الخاصة بنتائج التحقق.

٤- عدم وضع المعمل برنامجاً سنوياً أو فصلياً لعملية التدقيق الداخلي يتضمن كافة نشاطات الأنظمة المشمولة بنظام الإدارة البيئية لمعرفة مدى فاعلية تطبيقات النظام في الواقع العملي والحاجة إلى تطويره، وذلك لتحديد معيار ومجال وطرق التدقيق الداخلي.

خامساً: مراجعة الإدارة – Management Review

يركز هذا المتطلب الذي يعد الأخير من متطلبات نظام الإدارة البيئية على إلزام الإدارة العليا في المعمل، بشأن إتمام مراجعة الإدارة ضمن فترات دورية مخططة للتأكد من مدى ملائمة وكفاية وفاعلية نظام الإدارة البيئية في تحقيق سياسة وأهداف وغايات المعمل البيئية.

وينبغي التأكد من دقة المعلومات التي تم جمعها بشأن مجمل نظام الإدارة البيئية، والتي تستخدم كأساس لمراجعة الإدارة، كما ينبغي توثيق الملاحظات والإستنتاجات والتوصيات الناتجة من مراجعة الإدارة، لغرض إتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية الضرورية والتأكد من تنفيذها بما يؤدي إلى تحسين نظام الإدارة البيئية. ويركز مراجعة الإدارة المحافظة على نظام الإدارة البيئية وتحسينه، وذلك بإلتزام الإدارة العليا في معمل سمنت طاسلوحة عينة الدراسة بإجراء مراجعة إدارية على وفق المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٩).

جدول (٥٩)

قائمة فحص تدقيقية لمطابقة متطلبات ISO 14001: 2004 (مراجعة الإدارة)

مراجعة الإدارة.							مدى المطابقة مع معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)
منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	منفذ	غير منفذ
كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	غير موثق
موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	موثق	غير موثق
كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير موثق
يجب على الإدارة العليا أن:							
٧٠-	تراجع نظام الإدارة البيئية للمعمل في أوقات مخططة لضمان إستمرارية ملائمته وكفايته وفاعليته.						√
٧١-	تقوم إدارة المعمل بالمراجعة الإدارية لتقييم فرص التحسين و إجراء التغييرات في نظام الإدارة البيئية بما في ذلك السياسة البيئية والأهداف والغايات البيئية.						√
٧٢-	تقوم إدارة المعمل بالمحافظة على سجلات مراجعة الإدارة .						√
٧٣-	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات نتائج التدقيقات الداخلية وتقييم التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي تشترك بها الشركة.						√
٧٤-	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات الإتصالات مع الأطراف المستفيدة الخارجية متضمنة شكاويهم.						√
٧٥-	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات الأداء البيئي للمعمل.						√
٧٦-	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات مدى تلبية الأهداف						√

						والغايات.
	√					٧٧- تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات الوضع الحالي للإجراءات التصحيحية و الوقائية.
	√					٧٨-تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات متابعة الإجراءات من المراجعات الإدارية السابقة.
	√					٧٩تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات وتطورات القوانين والمتطلبات الأخرى.
	√					٨٠-التوصيات بشأن التحسين.
١,٣٦						متوسط معدل التطبيق
% ٢٣						النسبة المئوية

تبين نتائج قائمة الفحص التدقيقية في الجدول (٥٩)، مستوى تنفيذ وتوثيق متطلبات مراجعة الإدارة للواقع الفعلي في المعمل مقارنة مع معيار التدقيق ISO 14001: 2004، حيث حققت معدلاً قدره (١,٣٦) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة مطابقة (٢٣ %) مما يؤشر إلى وجود فجوة عميقة جداً لعدم المطابقة بنسبة (٧٧ %) ناتجة عن التنفيذ والتوثيق الجزئي لبعض المتطلبات والتنفيذ الجزئي والتوثيق الضعيف جداً للبعض الآخر من متطلبات المراجعة الإدارية، تعود أسبابها بشكل أساسي لكل مما يلي:

- ١- عدم وجود مراجعة إدارية ذات صلة بمتطلبات نظام الإدارة البيئية 2004 : ISO14001، حيث تقتصر مراجعة الإدارة في المعمل على الزيارات الميدانية للمدير أو من ينوب عنه للبحث عن المخالفات البيئية وتحديد مسبباتها وإقتراح سبل معالجتها.
- ٢- عدم إلزام الإدارة العليا بإجراء المراجعات الدورية ضمن الفترات المحددة للتأكد من ملائمة وكفاية وفاعلية نظام الإدارة البيئية من حيث متطلبات وإجراءات تنفيذها.
- ٣- إنقارار المعمل لنظام معلوماتي يعزز متطلبات مراجعة الإدارة لسياسة وأهداف وغايات المعمل البيئية ومتابعة نتائج وإجراءات تنفيذها بالشكل الصحيح.

سادسا: نتائج تقييم التنفيذ الفعلي لمعمل سمنت طاسلوجة تجاه متطلبات المواصفة الدولية للبيئة ISO-14001:

يتبين من النتائج الظاهرة في الجدول (٦٠)، حجم الفجوة في نظام إدارة البيئة في معمل سمنت طاسلوجة عينة الدراسة، وبين مجمل متطلبات معيار التدقيق وفق المواصفة القياسية ISO 14001: 2004 بنسبة (٦١,٣٧ %) بعد أن سجلت نسبة التنفيذ والتوثيق الفعلي (٣٨,٦٣ %)، نتيجة التنفيذ الجزئي أو عدمه لتلك المتطلبات، فضلا عن الضعف الكبير الواضح في التوثيق.

جدول (٦٠)

ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية ISO 14001: 2004 في معمل سمنت طاسلوجة في السلیمانیة.^(١)

ت	معيار التدقيق (ISO 14001: 2004)		درجات التقييم للتنفيذ والتوثيق الفعلي	
	رقم البند	عنوان البند	الوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية
١	٢,٤	السياسة البيئية	٢,١٤	٣٦
٢	١,٣,٤	الجوانب البيئية	٢,٦٧	٤٥
٣	٢,٣,٤	المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	٢	٣٣
٤	٣,٣,٤	الأهداف والغايات والبرامج	٣	٥٠
التخطيط				
٥	١,٤,٤	الموارد والأدوار والمسؤوليات والصلاحيات	٢,٥	٤٢
٦	٢,٤,٤	الكفاءة والتدريب والتوعية	١,٦٧	٢٨
٧	٣,٤,٤	الإتصال	٤,٣٣	٧٢
٨	٤,٤,٤	التوثيق	١,٦	٢٧
٩	٥,٤,٤	ضبط الوثائق	١,٤٣	٢٤
١٠	٦,٤,٤	ضبط العمليات	١,٥	٢٥

(١) الجدول من إعداد الباحث، إستنادا إلى نتائج قوائم الفحص التدقيقية التي حصل عليها الباحث لكل متطلب من متطلبات البيئة.

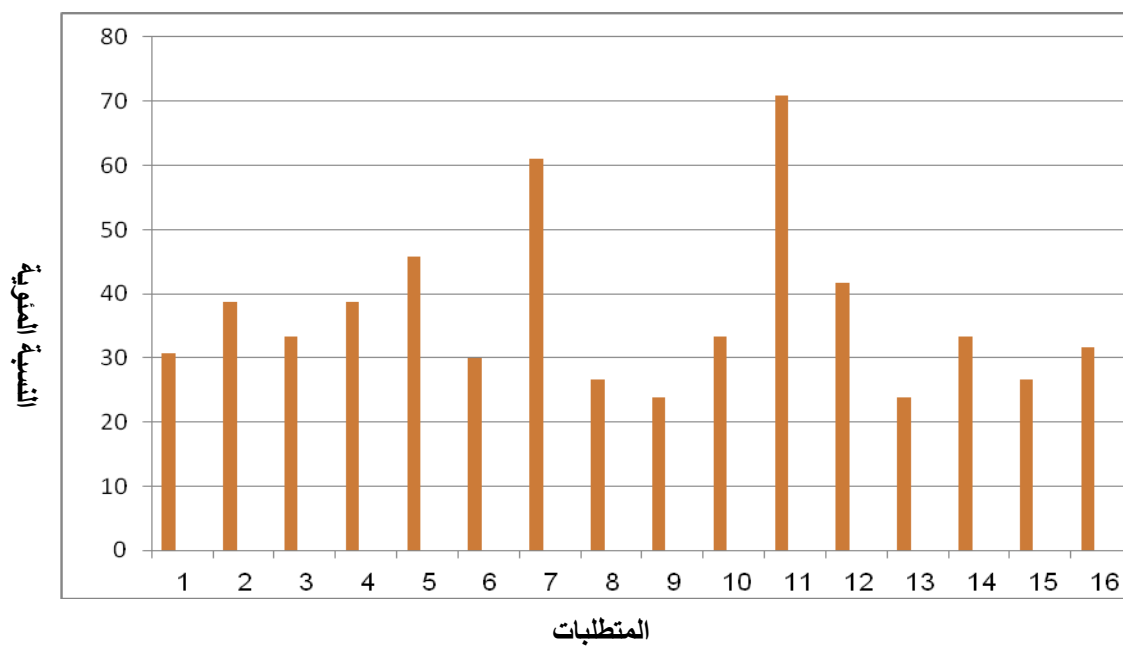
١١	٧,٤,٤	الإستعداد والإستجابة للطوارئ	٣,٥	٥٨
التنفيذ والتشغيل				
١٢	١,٥,٤	المراقبة والقياس	٣	٥٠
١٣	٢,٥,٤	عدم المطابقة والإجراء التصحيحي والوقائي	١,٢٩	٢٢
١٤	٣,٥,٤	ضبط السجلات	٣,٣٣	٥٦
١٥	٤,٥,٤	التدقيق الداخلي	١,٦	٢٧
الفحص				
١٦	٦,٤	مراجعة الإدارة	١,٣٦	٢٣
المجموع الإجمالي لنتائج التقييم				
			٣٦,٩٢	٦١٨

معدل التطبيق لنتائج التقييم = $١٦ / ٦١٨ = ٣٨,٦٣$

مقدار الفجوة في التطبيق والتوثيق الإجمالي للمتطلبات = $١٠٠ - ٣٨,٦٣ = ٦١,٣٧$ %

يبين الشكل (١٢) مستوى كل متطلب من المتطلبات كملخص، والتوضيح البياني لنتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية ISO 14001: 2004 في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية، ففيها يبين عدم التناسق والتجانس في حركة المتطلبات، فمثلا أدنى مستوى لمتطلب ضبط الوثائق (١,٤٣) وأعلى مستوى لمتطلب الإستعداد والإستجابة للطوارئ (٤,٢٥) ومتطلب الإتصال على متوسط (٣,٦) لذلك فإن هذا المخطط يشير بأن المعمل بحاجة إلى مراجعة وتدقيق أكثر لترتيب ورفع مستوى النظام البيئي نحو الأحسن، وعلى هذا الأساس فإن الباحث سوف يقدم مقترحاً لبرنامج تدريبي لنظام إدارة البيئة للمعمل لرفع مستواها نحو الأفضل والأحسن، وسوف ندرجها في مبحث التوصيات من هذه الدراسة.

شكل رقم (١٢)



ملخص نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية
ISO 14001: 2004 في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية.

سابعا: البرنامج والخطة العشرية لتطوير النظامين الجودة والبيئة في معمل سميت طاسلوجة:

أولاً- البرنامج التدريبي المقترح:

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هي التوصل إلى وضع برنامج وخطة لتطوير النظامين في المعمل لتجاوز الضعف فيهما، وتحسينهما نحو الأحسن و الأفضل. وفي الجدول (٦١) البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث لتطوير نظام الإدارة البيئية.

الجدول (٦١)

البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث لتطوير نظام الإدارة البيئية لمعمل سميت طاسلوجة.^(١)

ت	عنوان البرنامج التدريبي	الجهة المستفيدة	الهدف من البرنامج	المدة المقترحة	عدد الساعات اليومية
١	مفهوم البيئة وعلاقتها بالمعمل	عموم موظفي المعمل	توضيح مفهوم البيئة وبيان علاقتها بالمعمل	يوم	٢ ساعة
٢	مفهوم التلوث وأنواعها وعلاقتها بالمعمل	عموم موظفي المعمل	توضيح مفهوم التلوث وبيان أنواعها وعلاقتها بالمعمل	يوم	٢ ساعة
٣	أنواع نظم الإدارة البيئية وأسباب ظهورها بالتركيز على المواصفة الدولية (ISO ١٤٠٠١)	كل من هو بمنصب مدير قسم ورئيس شعبة مع موظفين من كل إثنين عشر موظفاً من عموم موظفي المعمل	توضيح بدايات وأسباب نشوء نظم الإدارة البيئية أنواعها ومزاياها وعيوب تطبيقاتها	أسبوع واحد	٣ ساعة

(١) العزاوي، نجم، والنقار، عبدالله، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000 دار المسيرة ٢٠١٠، ص: ١٩٣-١٩٤، بتصرف من الباحث.

٤	التشريعات البيئية النافذة وذات العلاقة	كل من هو بمنصب مدير قسم ورئيس شعبة مع موظفين من كل إثني عشر موظفاً من عموم موظفي المعمل	توضيح مدى إهتمامات المشرع بالبيئية وأنواع القوانين الصادرة ومضامينها	يومان	ساعتان
٥	السياسة العامة للشركة وطبيعة السياسة المطلوبة ووفقاً للمواصفة (ISO ١٤٠٠١)	كل من هو بمنصب مدير قسم ورئيس شعبة مع موظفين من كل إثني عشر موظفاً من عموم موظفي المعمل	تحديد مدى أهمية إعتماد سياسة بيئية باعتبارها ركيزة أساسية يقوم عليها نظام الإدارة البيئية	أسبوعان	ساعتان
٦	مفهوم التخطيط البيئي ومتطلبات تأسيسه	كل من هو بمنصب مدير قسم ورئيس شعبة مع موظفين من كل إثني عشر موظفاً من عموم موظفي المعمل	تكوين صور لدى الملتقي للاستعداد لتطبيق نظام الإدارة البيئية	أسبوعان	٤ ساعة
٧	متطلب التنفيذ والتشغيل (مفهومه ومتطلبات تأسيسه)	كل من هو بمنصب مدير قسم ورئيس شعبة مع موظفين من كل إثني عشر موظفاً من عموم موظفي المعمل	إظهار أهمية وأبعاد المتطلب وحقيقة الفوائد المستحصلة من تطبيقه	أسبوعان	ساعتان
٨	متطلب أعمال الفحص والتصحيح المفهوم ومتطلبات التأسيس	كل من هو بمنصب مدير قسم ورئيس شعبة مع موظفين من كل إثني عشر موظفاً من عموم موظفي المعمل	للتأكد ومن خلال خطوات هذا المتطلب أن النظام مطبق وبشكل متلائم وما جاءت به المواصفة الدولية (ISO ١٤٠٠١)	أسبوعان	ساعتان

٩	متطلب المراجعة الإدارية المفهوم ومتطلبات التأسيس مع توضيح مفهوم التحسين المستمر	كل من هو بمنصب مدير قسم ورئيس شعبة مع موظفين من كل إثنين عشر موظفاً من عموم موظفي المعمل	لتوضيح طريقة المحافظة على التحسين المستمر والملائمة والفاعلية المطلوبة من نظام الإدارة البيئية	أسبوعان	ساعتان
	الفترة التقديرية لإيجاد وعي بيئي عام لدى عموم موظفي الشركة الذي يمكن معه البدء بتنفيذ نظام الإدارة البيئية الذي قدمته المواصفة الدولية (ISO ١٤٠٠١)	٨٢ عدد الأيام التقريبي	١٥٦ عدد الساعات التقريبي		

ثانياً - الخطوات العشرة المقترحة لتطبيق الآيزو ٩٠٠٠ والآيزو ١٤٠٠٠ معاً في معمل سمنت طاسلوجة:^(١)

بعد وضع البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث لتطوير نظام الإدارة البيئية، قام الباحث بوضع عشرة خطوات مقترحة لتطبيق الآيزو ٩٠٠٠ والآيزو ١٤٠٠٠ معاً لمعمل سمنت طاسلوجة، حيث يمكن أن يتغير ترتيب الخطوات، إذا تم ترتيب المواقع و الوظائف بشكل أفضل. حيث يمكن أن تتخذ بعض الخطوات بشكل متزامن. و تقترض الخطوات التالية أن الإدارة العليا للمعمل ملزمة بتطبيق الآيزو ١٤٠٠٠، وأنها قد إختارته لتطوير خطة العمل فيما يتعلق بالتطبيق. فإذا كانت المعمل مسجلة في الآيزو ٩٠٠٠، أو أنها تسعى للتسجيل، فإنها قد تتجاوز بعض المهام.

الخطوة الأولى: تحديد لجنة من المدراء الموجهين للتطبيق:

إن الخطوة الأولى في تطبيق الآيزو ١٤٠٠٠ غالباً ما تكون من أصعب الخطوات. وإحدى الطرائق المفضلة لإنجاز هذه الخطوة وتحقيقها هي تشكيل لجنة من المدراء في المستويات العليا. وإن مثل هذه اللجنة يجب أن تمثل الموظفين في المستويات العليا للمعمل. ويمكن أن تحقق هذه اللجنة العديد من الفوائد ومن أهمها:

أ - الالتزام بإقامة نظام الإدارة البيئية وبنائه.

(١) الصرن، رعد حسن، نظم الإدارة البيئية والآيزو ١٤٠٠٠، سوريا، دمشق، دار الرضا للنشر، ٢٠٠١، ١٥٩-١٧٨- بتصرف من الباحث.

ب- قدرة اللجنة على إعداد مسودة بيانات السياسة المطوية والتي تدعى غالباً بالمستوى الأول من التوثيق. وإنه لمن الصعوبة بمكان على اللجنة أن تقوم بتطبيق نظام إداري ثابت ومستقر. إذ أن اللجان تكون جيدة في التطبيق وتشغيل السياسات ومعالجتها. علاوة على ذلك، فإن الفرد من الأفضل له إذا قام بتطبيق خطط اللجنة على شكل مهام يومية، من يوم لآخر، وفي هذه الحالة يجب أن يكون الفرد ممثلاً للإدارة. ويتم ذلك وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: تعيين ممثل للإدارة قائدا للتطبيق:

ينبغي أن يعين الممثل الإداري بحيث يكون موظفاً رسمياً يتحدث عن برنامج التطبيق. ويجب أن يكون مسؤولاً عن قيادة جهود التطبيق، ويمكن الاستفادة منه على أنه مرخص Liaison للزبائن والمشرعين. وأخيراً فإنه سيكون بمثابة مرخص للمعمل بهدف التسجيل فيما إذا إختيرت المعمل لتصبح مسجلة رسمياً في معيار الآيزو ١٤٠٠١ والممثل الإداري شخص يجب أن يتمتع بسلطة على المستوى التنفيذي.

المهمة الثانية: البدء بتدريب المراجعين الداخليين:

يتطلب معيار الآيزو ١٤٠٠١ تحديد فريق المراجعة الداخلية. وينجز هذا الفريق من المراجعين وظائف متعددة خلال التطبيق وبعده. ويقوم هذا الفريق بالتحليل الأساسي للفجوة Initial gap analysis والمراجعات المنتظمة للنظام، وبشكل حتمي المراجعات المنتظمة للصيانة الداخلية.

المهمة الثالثة: تحديد وسائل توثيق نظام الإدارة البيئية:

ينص الآيزو ١٤٠٠١ على أن نظام الإدارة البيئية يجب أن يكون موثقاً ومطبقاً ومصاناً، ويتم إيصاله لجميع العمال. لذلك فإن المعمل ستمتلك بموجبه سياسة واسعة لتحديد مواقعها الإستراتيجية ووضعها. إضافة إلى ذلك فإن السياسة الواسعة للمعمل قد لا تكون كافية، لذلك فإنها تحتاج لتحديد نظام الإدارة البيئية وتوثيقه، وهذا يمكن أن يترافق بسهولة مع النظام الإداري الموجود كالآيزو ٩٠٠٠ للتوثيق، وبشكل خاص على المستويات الثلاثة:

- **المستوى الأول:** يجب أن يحدد بيانات السياسة لكل عنصر من القسم.
- **المستوى الثاني:** تتم فيه إجراءات التشغيل المعيارية لتطبيق بيانات السياسة في المستوى الأول.
- **المستوى الثالث:** يجب أن تدعم فيه تعليمات العمل وإجراءات التشغيل المعيارية.

الخطوة الثانية: التقويم الذاتي لمعمل سمنت طاسلوجة:

يجب أن تقيم الأجزاء الثلاثة للعمل، قبل تشكيل خطة العمل بالنسبة للتطبيق. ويتمثل الجزء الأول في مراجعة الآثار البيئية المتواجدة عن طريق نشاطات المعمل وسلعها، وذلك وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: إيصال مراجعة الأثر البيئي:

يتم إيصال هذه المراجعة عن طريق مؤسسة أو شركة ذات تجربة بالاستشارات البيئية. والهدف من تقويم الآثار البيئية هو إختيار المعلومات الأساسية للمعمل، وهذا يتضمن مستوى الإنبعاثات والإصدارات الحالية ومستويات الضجيج وتهديد الأمان ومساائل صحة العاملين والموضوعات الأخرى المتعلقة بهذه القضايا والمسائل، ويمكن أن تستعمل قاعدة بيانات المعلومات الموجودة لمجموعة أهداف وغايات تخص نظام الإدارة البيئية في المعمل.

المهمة الثانية : فحص النظام الإداري الموجود:

إن الجزء الثاني هو فحص النظام الإداري الموجود في المعمل. وهذا يمكن أن يتأتى من النظام غير الموجود (النظام غير المطبق)، إلى النظام الإداري في الإدارة العليا، حيث يتم ويوثق بشكل جيد، وذلك بهدف تحقيق المطابقة بسهولة مع الآيزو ١٤٠٠١. والهدف الأساسي لفحص النظام الإداري، كما هو موجود الآن هو تحديد كيفية توثيقه عندما يتطلب الأمر ذلك. وهذا يعني النظر في أي بيانات للسياسة وإجراءات التشغيل وتعليمات للعمل، مما يسمح بتقويم فاعلية هذه الوثائق عندما يتطلب الأمر ذلك. ولعل جزءاً من هذا التقويم يوجب تحليل الفجوة، ويعني تحليل الفجوة مقارنة النظام الحالي الموجود في المعمل مع متطلبات الآيزو ١٤٠٠١ ومن الممكن أن يتم هذا التحليل بالعين المجردة، باعتبار أن العمليات في المعمل تحتاج إنتباها أكثر لجعلها مطابقة مع الآيزو ١٤٠٠١ ، ويقترح أن يتم إعداد قائمة فحص للعمليات التي تكون قريبة من المطابقة، وأي النظم تحتاج لإنتباه أكثر.

وتساعد المعلومات السابقة على تحديد أفضلية المهام ضمن خطة العمل. ويتم إيصال تحليل الفجوة بشكل تقليدي عن طريق فريق المراجعة الداخلي. وفي حالات عديدة يستخدم الخبير الخارجي فريق المراجعة الداخلي للتدريب وعندئذ، وكجزء من تدريبهم يرافق المراجعون الداخليون الجدد الخبير في مراجعة الفجوة. وبهذا الأسلوب يمكن أن يكتسب المراجعون الداخليون التجربة، والإستعداد لإيصال المراجعة المناسبة إلى الخبير الذي يتمتع بتجربة أفضل.

المهمة الثالثة: مراجعة متطلبات الزبون وجميع القوانين القابلة للتطبيق:

من البديهي أن يكون الجزء الثالث هو مراجعة متطلبات الزبون وجميع القوانين البيئية في المعمل. وهذا ما يسمى بالمراجعة القانونية، حيث تقدم مثل هذه المراجعة المعلومات الإضافية لما يمكن أن تحققه الغايات البيئية. وإن العنصر (٤ - ٢) من الآيزو ١٤٠٠١ يتطلب أن تقوم المعمل بتحديد خطة لنظام الإدارة البيئية، تأخذ بعين الاعتبار الجوانب البيئية أو المتطلبات القانونية المحددة أو الأهداف والغايات المحددة للنظام. وأخيرا فإن التقييمات الثلاثة الموصوفة سابقا تخلق المعلومات المطلوبة لإنجاز مهام التخطيط.

الخطوة الثالثة: كتابة سياسات نظام الإدارة البيئية:

تحتاج المعمل إلى تحديد السياسات لها، فيما يتعلق بنظام الإدارة البيئية، بحيث تلتنقي المتطلبات القانونية ومتطلبات الزبون والمسؤولية القانونية المحددة أو حتى وقاية الموارد وحفظها. ولعل السبب الرئيسي في إقامة نظام الإدارة البيئية هو أنه هام، وذلك لأن الدعم والسياسة البيئية على مستوى المعمل يستندان على السياسة المحددة والموضوعة. ويتم إنجاز هذه الخطوة وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: كتابة السياسة البيئية على مستوى المعمل:

يمكن القول بأن السياسة البيئية على مستوى المعمل، سواء فيما يتعلق بالآيزو ١٤٠٠١، هي الخطوة الأولى في إقامة نظام الإدارة البيئية وتحديدده. فإن هذه السياسة هي نتيجة للتقويم الذاتي في المعمل. وإن بيان هذه السياسة يجب أن يعبر عن سبب وجود نظام الإدارة البيئية في المعمل وطبيعته وحجمه وملائمته للآثار البيئية التي تخلقها المعمل. كما يجب أن تحدد السياسة الالتزام بالتحسين المستمر ومنع التلوث. وبشكل طبيعي، يجب أن تقر بأنها ستستجيب للمتطلبات القانونية ومتطلبات الزبون المتعلقة بالبيئة في آن معاً.

المهمة الثانية: كتابة وثائق المستوى الأول للنظام:

بعد وضع السياسة على مستوى المعمل يجب أن تعد اللجنة الوثائق على المستوى الأول وأن تضعها في كتيب يسمى دليل الإدارة البيئية Environmental Management Manual، وبيان السياسة يجب أن يكون أقل من صفحة واحدة وأن يعكس متطلبات جميع العناصر المؤلفة للقسم الرابع من الآيزو ١٤٠٠١. وبهدف المراجعة يجب أن تحدد العناصر التالية في معيار الآيزو ١٤٠٠١ كما في الجدول (٦٢).

جدول (٦٢)

ملخص لوصف متطلبات المواصفة الدولية ISO 14000^(١)

ت	رقم المتطلب	المتطلبات	وصف ملخص
١	١-٤	السياسة البيئية	بيان يعد ويصادق من قبل الإدارة العليا، يعلن إلتزام المنظمة تجاه البيئة، ويستخدم كإطار للتخطيط والتنفيذ.
	٢-٤	التخطيط	
٢	١-٢-٤	الجوانب البيئية	تحديد العناصر البيئية للأنشطة والمنتجات والخدمات، وتحديد تلك التي لها تأثير مهم على البيئة.
٣	٢-٢-٤	المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	تحديد وضمان الوصول للقوانين والتعليمات الأخرى.
٤	٣-٢-٤	الأهداف والغايات	وضع أهداف بيئية للمنظمة تتوافق مع سياستها وجوانبها البيئية ووجهات نظر أصحاب المصالح وبقية العوامل.
٥	٤-٢-٤	برنامج الإدارة البيئية	التخطيط للأفعال بغية تحقيق الغايات والأهداف
	٣-٤	التطبيق والتشغيل	
٦	١-٣-٤	الهيكل والمسؤولية	تحديد الأدوار والمسؤوليات، وتوفير الموارد.
٧	٢-٣-٤	التدريب، والتوعية، والكفاءة	ضمان أن العاملين يتدربون وقادرين على تحمل المسؤولية البيئية.
٨	٣-٣-٤	الإتصالات	وضع أسس للإتصال الداخلي والخارجي حول القضايا البيئية.
٩	٤-٣-٤	توثيق نظام الإدارة البيئية	حفظ وإدانة المعلومات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية والوثائق المرتبطة به.

^(١) Davis, S.Petie, Implementing An (EMS) in Community-Based Organization, NSF,1998 , p:9.

١٠	٥-٣-٤	ضبط (رقابة) الوثائق	ضمان الإدارة الفاعلة لأنظمة وإجراءات السيطرة على الوثائق.
١١	٦-٤-٤	ضبط العمليات (الرقابة التشغيلية)	تحديد وتخطيط وإدارة العمليات والأنشطة بما يتوافق والسياسة والغايات والأهداف البيئية.
١٢	٧-٤-٤	الإستعداد والإستجابة لحالات الطوارئ	تحديد الطوارئ المحتملة، وتطوير الإجراءات الوقائية.
	٤-٤	الفحص والعمل لتصحيحي	
١٣	١-٤-٤	المتابعة (الرصد) والقياس	رصد الأنشطة الرئيسية وتتبع الأداء.
١٤	٢-٤-٤	عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية	تحديد المشاكل وتصحيحها وضمان عدم تكرارها.
١٥	٣-٤-٤	السجلات	حفظ السجلات المناسبة لأداء نظام الإدارة البيئية.
١٦	٤-٤-٤	مراجعة (تدقيق) نظام الإدارة البيئية	التدقيق الدوري للتأكد من إشتغال النظام كما هو مخطط له.
١٧	٥-٤	المراجعة الإدارية	المراجعة الدورية للنظام مع التركيز على التحسين المستمر.

ويجب أن يوضع بالنسبة لكل عنصر مرقم في القسم الرابع قائمة فحص المتطلبات، وعندئذ تكتب جميع وثائق المستوى الأول. كما يجب أن تفحص لماذا تستجيب المعمل. وعلى سبيل المثال، يقال ضمن العنصر (٢-٤-٤) أنه يجب أن يوضع الإجراء الذي يحدد السلطات والمسؤوليات للمناولة والتحقيق في عدم المطابقة، بالإضافة إلى القيام بالعمل على تخفيض آثار عدم المطابقة، والبدء بالأعمال التصحيحية أو الوقائية. ولذلك، فإن السياسة في المستوى الأول ، يجب أن تبدأ بتسمية الشخص المسؤول عن هذا العنصر، كالمدير الهندسي الذي يجب أن يكون مسؤولاً عن الأعمال التصحيحية والوقائية. وله أن يحدد سياسة المعمل لهذا القسم من المتطلبات. فالنظام الموثق للأعمال التصحيحية والوقائية يجب أن يحدد ويحافظ عليه أيضاً، وهذا النظام سيبدأ بإكتشاف مجالات عدم المطابقة ضمن العمليات، مما يوجب أخذ زمام المبادرة للعمل على تخفيض أثر عدم المطابقة، والتحقق في السبب الجذري للمشكلة. مما يفرض القيام بالأعمال اللازمة لمنع تكرار حالات عدم

المطابقة. والنقطة الأكثر أهمية هي الوصف الدقيق لكيفية نظام الإدارة البيئية، والصفات والخصائص الفريدة التي تتمتع بها المعمل، وهو ما يمكن أن يتم بأقل قدر من الكلمات.

الخطوة الرابعة: خطة عمل مكتوبة:

إن تشكيل خطة عمل مكتوبة تحدد بناءً على المناقشات الإدارية، ومراجعة الخطوط الرئيسية، وتعيين مدراء محددين لمهام محددة، أو تحديد الخطوط الزمنية لأداء المشروع Form A written Action Plan. وفي الخطوة الثانية يمكن أن تتخذ التعيينات ما يخلق كمية ضخمة من المعلومات التي يجب أن تناقشها اللجنة المحددة في ضوء الأهداف الإستراتيجية لنظام الإدارة البيئية. وبهذا فإن اللجنة المحددة ستحدد أولاً وبالإجماع المواقف الحالية للمعمل تجاه البيئة. وعندئذ يتم تطوير الرؤية لما يجب أن تقوم به المعمل سواء أكان ذلك لمدة سنة واحدة أو خمس سنوات أو حتى عشر سنوات من الآن. ويتم إنجاز الخطوة الرابعة وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: تطوير خطة مكتوبة للقيام بالتطبيق:

يجب أن تتضمن الخطة المكتوبة للعمل مجموعة من الخطوات المطلوبة من قبل المعمل لتحقيق المطابقة مع الآيزو ١٤٠٠١ وتحقيق الغايات الإستراتيجية لها. لذلك، فإن خطة العمل تكون بمثابة وصف لكيفية تحقيق المعمل للمطابقة مع معيار الآيزو ١٤٠٠١، ومن ثم الانتقال باتجاه تحقيق أهدافها الخاصة وأهداف التحسين المستمر أيضاً. ومن المفضل أن يراجع ممثل الإدارة التقييمات ومسودة خطة العمل بهدف المناقشة والموافقة عليها من قبل اللجنة المحددة.

المهمة الثانية: دمج الطرائق الإدارية للمشروع في خطة العمل:

أن الطرائق الإدارية للمشروع هي المذكورة في تطبيق الآيزو ١٤٠٠١. وتتضمن إستعمال الخطوط الزمنية وخارطة جانت^٥ Gant Chart*، بهدف اجتياز كل مرحلة من مراحل التطبيق. وبذلك يجب

(*) خَرِطة الجدول الزمني أو خريطة جانت أو Gant Chart هي عبارة عن رَسْم بياني يوضح الجدول الزمني لعمل ما، مثل مشروع إنشائي أو عملية صيانة أو عملية تطوير أو مشروع تطوير وتصنيع وتسويق مُنتج جديد. هذه الخريطة تُستخدم الخطوط العرضية Bars لتُوضح الزمن الذي تستغرقه كل خطوة من خطوات المشروع ومتى تبدأ ومتى تنتهي. وبالتالي فهذه الخريطة تساعدنا على التخطيط للمعمل وعلى نقل هذا التخطيط للإدارة العليا وكل من له علاقة بالمعمل. هذه الخريطة تُعتبر وسيلة جيدة جداً في متابعة تطور الأعمال وعرض هذه المتابعة بشكل يسهل إستيعابه بسرعة. فيمكننا أن نستخدم خطوطاً أفقية أخرى لتحديد الوقت الفعلي لتنفيذ الأعمال بمعنى أن الخريطة يظهر عليها الزمن المخطط والفعلي، علماً بأن هذه الخريطة منسوبة إلى Henry Gantt والذي إبتدعها في عام ١٩١٧ ومازالت مستخدمة حتى الآن بل هي أشهر وسيلة مستخدمة في عرض الجداول الزمنية.

أن يراقب إتمام المهام المحددة للآخرين. وكما داخل لتاريخ إتمام المهمة يجب القيام بالفحص مع الأفراد المتأثرين بكمية العمل المنجز مقابل النتائج المتوقعة. ويقترح أيضا القيام بالإجتماعات المنتظمة لإكتشاف الإختناقات في التطبيق وتخفيضها.

الخطوة الخامسة: تعديل دليل الإجراءات البيئية:

تعديل أو إيجاد دليل الإجراءات البيئية (المستوى الثاني) ليعكس متطلبات الآيزو ١٤٠٠١ بعد إيجاد دليل التوثيق في المستوى الأول، يغدو من الضروري السعي لإيجاد المستوى الثاني من الوثائق الخاصة بإجراءات التشغيل المعيارية، لذلك يجب تحديد إجراءات التشغيل المعيارية لبعض الأقسام المتأثرة. كما يجب ألا يكتب ممثل الإدارة أكثر من إجراء أو إجرائين. وفي الواقع يوصي بأن يكتب المدراء في الأقسام المحددة الإجراءات التي تكون متشابهة بشكل كبير مع النظام الجديد للإدارة البيئية. كما يتعين على المدير أن يتعلم أكثر عن العملية المستهدفة. ويتم إنجاز الخطوة الخامسة وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: مراجعة الإجراءات المكتوبة الموجودة المستعملة لخرائط التدفق:

تحتاج المعمل إلى مراجعة مطابقة إجراءاتها الموجودة مع متطلبات الآيزو ١٤٠٠١. وهذا يمكن أن ينجز عن طريق إستعمال قائمة فحص الوحدات بهدف المطابقة مع المعيار، فيما يجب أن ترسم خارطة تدفق للتعرف على التدفق الموجود للإجراءات المحددة، وهي خارطة يمكن أن تستعمل فيما بعد للحصول على التقويم الإضافي لمسودة الإجراءات.

المهمة الثانية: حاجة عمليات خارطة التدفق لإجراءات مكتوبة:

يمكن أن يظهر تحليل الفجوة الحاجة لإجراءات إضافية مكتوبة. وفي هذه الحالات نحتاج لخارطة تدفق للعملية التي تتطلب إجراءات مكتوبة. فعلى سبيل المثال يمكن أن نجد أن هناك حاجة لإجراءات العمل التصحيحية، وبالتالي يجب أن نتابع النشاطات المطلوبة في النظام الحالي بهدف التغيير وتصحيح حالات عدم المطابقة، ويجب أن يلخص هذا في خارطة التدفق لرؤية العمل المطلوب الذي كان غائبا، وحيث يمكن أن يظهر الفوضى في العملية.

المهمة الثالثة: مراجعة خرائط التدفق للرؤية فيما إذا كانت الإجراءات فعالة:

يجب أن تراجع خرائط التدفق (*) Flow Charts الموجودة الإجراءات المقترحة بهدف النظر في مسألة الفاعلية Effectiveness، حيث أن جميع هذه الإجراءات قد لا تكون فعالة، بل قد لا تكون ذات

(*) إنَّ الهدف من خرائط التدفق هو وصف العمليات والإجراءات ومراحل التفقيش في المشروع ، وتحديد العمليات المتكررة بهدف التحسين المستمر، وتعتبر من أبسط الطرق لوصف عملية أو نشاط ، حيث توضح جميع مكونات

معنى أصلاً في بعض الحالات. وهذا يعني أن الأفراد المنجزين للعملية يقومون ببعض الأشياء المختلفة عما يمكن أن يقال في الإجراءات. لذلك يجب مراجعة خرائط التدفق مع المدراء والخبراء الفنيين والأفراد المنجزين للإجراءات، كما يجب أن يسأل عمّ إذا كانت خرائط التدفق تمثل الأسلوب الأفضل لإنجاز العمل.

المهمة الرابعة: مسودة الإجراءات المعدلة والجديدة:

يمكن أن تحدد وتؤسس الفرق العملية، وأن توافق على الإجراءات الموجودة، ويمكن أن تترجم خرائط التدفق إلى إجراءات مكتوبة. لذلك يجب أن تقدم مسودة الإجراءات بناءً على الدروس التي تم تعلمها من الآيزو ٩٠٠٠. هذا بالإضافة إلى أنه يجب أن ترقم الإجراءات وتعلن، أضف إلى ذلك فإنه من الضروري أن يترك فراغ لتأريخ الموافقة وتوقيع المسؤول ورقم المراجعة ورقم الصفحة.

المهمة الخامسة: موافقة اللجنة المحددة على الإجراءات الجديدة:

بما أن كل إجراء موجود يكون مقبولا سواء بشكله الموجود فيه أو المعدل، بإعتباره إجراء جديداً، فإنه يجب أن يقدم للجنة المحددة الموافقة، وما من حاجة للانتظار كي تصبح جميع الإجراءات مكتوبة، حيث يمكن الموافقة على كل وثيقة جرى إتمامها. علاوة على ذلك، يجب أن تناقش الإجراءات بوصفها تخص نشاطات عامة. وبذلك تحتاج اللجنة المحددة لمراجعة جميع الإجراءات لكي تضمن تطابقها مع متطلبات الآيزو ١٤٠٠١. ومن الضروري أيضاً القيام بمراجعة جميع مسودات الإجراءات بهدف تحديد الدقة وقابلية التطبيق وقابلية الحساسية أيضاً. وأن يتخذ الحذر لضمان عدم تجاوز وتخطي السلطات والوظائف، فكل إجراء موافق عليه من قبل اللجنة المحددة يجب أن يلاحظ ما إذا كان يرضي متطلبات الآيزو ١٤٠٠١ أم لا. وجميع الإجراءات المواف عليها يجب أن تلاحظ ما إذا كانت تلتقي جميع متطلبات المعيار. على أن الإجراءات الجديدة تعني أنه قد تم القيام ببعض التدريبات.

الخطوة السادسة: إختيار المسجل:

يمكن إختيار المسجل بعد معرفة أننا نتلقى مراجعة الطرف الثالث، وأن مراجعات الطرف الثاني سيتم إيصالها من قبل الزبائن، وبما أن الإجراءات تكون مكتوبة، فإن النشاطات الأخرى

العملية ومراحلها المتعددة وسير خطوات العمل من البداية إلى النهاية ، وتساعد كذلك في تحديد الطريق الفعلي للعملية ، وتحديد العمليات المتكررة ومراحل التفتيش من أجل رفع درجة كفاءة العمليات المختلفة في المشروع. وتستخدم خريطة التدفق كذلك في تحديد المشاكل ومناطق الضعف ليتمكن الفريق من التعرف عليها وتحديد أسبابها الرئيسية ومن ثم إيجاد الحلول المثلى.

للتطبيق يمكن أن تحدث بشكل متزامن، فعلى سبيل المثال، يمكن في الوقت الملائم إختيار مسجل مؤهل، إذا كان التسجيل جزءاً من خطة العمل، لاسيما إذا تم مراجعته عن طريق الزبون (تسجيل الطرف الثاني)، أو عن طريق إنجاز المراجعة الذاتية، وعند ذلك يمكن تجاوز هذه الخطوة ويتم إنجازها وفق المهام المحددة التالية:

المهمة الأولى: الحصول على قائمة المسجلين المؤهلين:

إن المسجل المؤهل يمثل منظمات الطرف الثالث المميزة عن طريق هيئات الموافقة الوطنية كمسجلين للآيزو ١٤٠٠٠. ومن الضروري في منح شهادات الآيزو ١٤٠٠٠ النظر للمسجل الذي يملك تجربة، و بشكل خاص بالنسبة للمنظمات التي تقع ضمن المجموعات الصناعية، على أنه من المفترض أن ينشر كل مسجل مجالات التطبيق التي تغطيها الأنواع الصناعية.

المهمة الثانية: إيجاد قائمة من حاجات المعمل:

باعتبار أن المعمل تنتظر المسجل للإجابة على طلب المعلومات، فإنه من الضروري تحديد قائمة عن حاجات المعمل. وتتعلق هذه الحاجات بشكل خاص بما يمكن أن تتوقعه المعمل من الخدمات، وكمية الدعم المتوقع من السجل، والمؤهلات المتوقعة للمراجعين، ومسائل أخرى مشابهة. وكما جرى الوصف سابقاً، فإن عملية التسجيل تكون رسمية وملزمة قانونياً. لذلك، فإنه من الضروري قراءة نموذج التطبيق والعقد وحزم المعلومات حول كل مسجل بعناية وحذر. ويجب أن تكتب القائمة الناتجة عن التوقعات والحاجات. ويمكن أن يقسم كل مسجل بإستعمال مقاييس موضوعية. ومن الضروري ألا يعد المسجل الأقل سعراً هو الخيار الأفضل فيما إذا كان المسجل الآخر ذو السعر الأعلى يعرض خدمات أكثر.

المهمة الثالثة: إختيار ثلاثة مسجلين على الأقل للمراجعة الإضافية:

يجب أن تحاول المعلومات المقدمة من كل مسجل تخفيف قائمة المرشحين إلى ثلاثة مرشحين. وهذا ليس صعباً بالطبع، بل قد يعد بمثابة قاعدة سريعة. لكن يجب أيضاً محاولة الحصول على ثلاثة مرشحين جيدين أو حتى أكثر من ذلك. وهذا يعني قدرة أكثر على التفاوض ،من ناحية التعاقد الأفضل والسعر الأنسب، مع المسجل الذي يقع عليه الإختيار.

ويجب أن يسأل كل من المسجلين الثلاث النهائيين والمختارين عن المراجع المناسب من المراجعين الداخليين، ويجب النظر عن طريق المراجعين إلى مستوى المهنية المعروضة من المسجل. وكيف يتلقى المسجل، بشكل جيد، حاجات الزبون؟ كذلك من الضروري تلخيص هذه المعلومات في

تقرير مكتوب يلخص ظروف المسجلين المقترحين وشروطهم للتعاقد، وعندئذ يقدم هذا التقرير للجنة المحددة بهدف المراجعة والتعليق عليه.

المهمة الرابعة: إختيار أفضل المسجلين وتوقيع العقد:

يمكن أن تختار اللجنة المحددة أفضل المسجلين المرشحين، وبعد الإختيار يتم التفاوض مع المسجل حول العقد. وفي هذه النقطة يجب التأكد من أن الجميع يفهمون العلاقة مع المسجل، والموضوعة بشكل مكتوب، فعلى سبيل المثال، يمكن تحديد ذلك بفقرة مكتوبة في العقد، وهذا يسمح بإثارة المسجل في أي وقت، فلا يتوجب عليه، ربما، دفع النفقات الباقية. كما قد يتطلب الأمر أنها سعر خدمات المسجل.

وبشكل نموذجي يوقع العقد لمدة ثلاث سنوات، إذ يجب في السنة الأولى مراجعة التوثيق والزيارة الأولية ودفع أجور التسجيل ونفقات مراجعة التسجيل، وفي السنة الثانية والثالثة يتطلب الأمر دفع نفقات المراقبة والإشراف.

الخطوة السابعة: إيجاد تعليمات عمل مكتوبة:

كما هو الحال في إجراءات التشغيل المعيارية الموافق عليها، يمكن البدء بكتابة تعليمات العمل المتعلقة بها. حيث لا يتطلب الأمر فقط إجراءات التشغيل، بل أيضاً وضع التعليمات المحددة للعمل، وإيجاد الأفراد المطلوبين، ويمكن أن تظهر في الوقت نفسه الحاجة لكتابة المستويين الثاني والثالث من الوثائق. ويتم إنجاز هذه الخطوة وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: دراسة النشاطات الموصوفة في الإجراءات المتعلقة والعمل الورقي المطلوب:

إن كل إجراء تشغيل معياري يشير دون شك إلى تعليمات عمل محددة، مثل إجراءات المختبرات وأشكال الإتمام ونماذج تعليمات المعاينة والإختبارات المحددة وقوائم إنجاز العملية وغير ذلك. وفي حالات عديدة يوجد هناك عمل ورقي مرتبط بهذه المهام المحددة. ففي البداية يجب إيجاد قائمة من تعليمات العمل التي يشار إليها في الإجراء، أو التي تكون معروفة على أنها جزء من هذه الأجزاء. ويجب أن يفحص العمل الورقي المترافق مع هذه المهام. وهذا يمكن أن يعطي صورة جيدة لبعض النشاطات التي يقوم بها بعض الأفراد، والتي يمكن بوصفها جزءاً من المهمة المحددة.

المهمة الثانية: إيجاد خارطة تدفق للمهمة المنجزة:

يقصد بذلك فحص كل خطوة للمهمة المنجزة بهدف إيجاد خارطة تدفق لها. وبالنسبة لكل خطوة يمكن إضافة تفاصيل محددة مثل نماذج الإستعمال والأدوات المطلوبة وكيفية إنجاز المهام المحددة.

المهمة الثالثة: مسودة تعليمات العمل:

باستعمال خارطة التدفق من المهمة السابقة، يمكن الآن إعداد مسودة تعليمات العمل، وقد لا يتطلب الأمر تحديد الأسلوب نفسه الذي تم إستعماله لكتابة إجراءات التشغيل، ولكن أيضاً كتابة توصيف لكل خطوة في المهمة. إذ يجب ملاحظة من سيقوم بالنشاط عندما يجب أن يحدث هذا النشاط، وكذلك التجهيزات المستعملة وكيفية إعداد العمل الورقي المناسب وملئه.

المهمة الرابعة: تقديم المسودة إلى مدير القسم للموافقة:

بعد إعداد مسودة تعليمات العمل، يجب أن تقدم إلى مدير القسم المسؤول بهدف المراجعة. وهذا يتم لضمان تلبية متطلبات القسم من خلال تعليمات العمل، ودون تتنازع مع التعليمات الأخرى الموجودة. ويجب أن تقدم المسودة، بعد موافقة مدير القسم على تعليمات العمل، إلى اللجنة المحددة للموافقة النهائية. وبالطبع فإن جميع تعليمات العمل المحددة يجب أن تأخذ بنظر الاعتبار وثائق المراقبة، وأن تعالجها وتتعامل معها. لأن أية تعليمات للعمل، تخلق كجزء من عملية التطبيق، تتطلب تدريباً للعمال الذين يتأثرون بإستعمالها، وبذلك يجب التأكد من أن التدريب يقع ضمن الخطة الإجمالية للتطبيق.

الخطوة الثامنة: إيصال المراجعة الداخلية على مستوى النظام:

عندما نفكر بالنظام ونرغب بمقارنته مع مراجعة الخطوط الرئيسية، يجب توجيه المراجعة الداخلية بهدف إتمام النظام. وإذا ما وجدت بعض نقاط الضعف، فمن الضروري العودة إلى المراجعة الفعلية الأيزو ١٤٠٠١. إذ أن وجود نقاط الضعف هذه، يمكن أن يوفر مراجعة للتسجيل والقيام بالعمل التصحيحي. وهذه الخطوة صعبة في تطبيق الأيزو ١٤٠٠١ وذلك للسببين التاليين:

- ضمان أن فريق الإدارة في المعمل جاهز لمراجعة التسجيل، فالمراجعة الداخلية يجب أن تنتج المعلومات الكافية وذلك لتقرر الإدارة في المعمل فيما إذا كانت جاهزة أم لا.

- الحاجة لإظهار الدليل على أن نظام المراجعة الداخلية يستعمل ضمن نظام الإدارة البيئية، وعن طريق إيصال المراجعة الداخلية التامة، فإنه يمكن إيجاد دليل للنظام وفاعليته. ويتم إنجاز هذه الخطوة وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: خطة إيصال المراجعة الداخلية على مستوى النظام:

وبما أن جميع الوثائق تكون موجودة، وأن العمال مدربون، والدليل على شكل سجلات بيئية. فإنه من الضروري أن تكون جميعها جاهزة لإتمام المراجعة الداخلية. لأن التخطيط لمثل هذه المراجعة يتطلب إعلام المدراء الرئيسيين الذين يقومون بتحديد جدول المراجعة. حيث أن جدول المراجعة الذي يستعمل في القسم يجب أن يفحص في أي وقت.

إن إدارة المراجعة الداخلية تتطلب مقابلة المدراء والعمال والحصول على عينة من السجلات البيئية والتعرف على الإجراءات وتعليمات العمل التي تكون معدة بشكل مناسب.

المهمة الثانية: إعداد تقرير المراجعة بهدف المراجعة الإدارية:

عندما تتم المراجعة، فإن المراجعين يجب أن يقدموا نتائجهم المكتوبة إلى المراجع القائد، الذي يقوم بإعداد تقرير مكتوب عن مستوى مطابقته للآيزو ١٤٠٠١. وتحدد هذه المطابقة عن طريق إتمام النظام وفعالية استخدامه. ويرسل تقرير المراجعة عندئذ إلى اللجنة المحددة بهدف المراجعة. وإن أي نقص في النظام يجب أن يصحح ويرفع إلى اللجنة الإدارية لتعيين الأفراد المحددين لمهمة إتمام الأعمال التصحيحية، وأيضاً مسؤولية اللجنة الإدارية في تغيير النظام عندما يحقق التحسين، فعندما تكتشف هذه الفرص خلال المراجعة الداخلية، يجب أن تلاحظ في التقرير بهدف إثارة إنتباه اللجنة الإدارية.

المهمة الثالثة: تحديد الجدول الزمني لمراجعة التسجيل:

من الضروري أن يتضمن تقرير المراجعة قسماً يسمى بالخلاصات ففي تقارير المراجعة التي توجد خلال التطبيق، يعبر هذا القسم عن مشاعر المراجعين وأحاسيسهم حيال مستوى مطابقة المعمل للآيزو ١٤٠٠١. وتحتاج اللجنة الإدارية هذه المعلومات لتحديد ما إذا كان المعمل جاهزاً بشكل مباشر لمراجعة التسجيل، أو إذا كان يتطلب القيام بأعمال إضافية. فإذا قررت الإدارة التطوير الإضافي لنظام الإدارة البيئية، فإن عليها أن تطور خطة الأعمال الإضافية التي تشبه خطة العمل الأولية. بحيث تحدد هذه الخطة المهام المنجزة عن طريق الأفراد المحددين، ويجب جدولة مراجعة التسجيل عندما يقتنع الفريق الإداري في المعمل بالمطابقة للآيزو ١٤٠٠١، أو عندما يشعر بأن المطابقة ستتحقق حالاً هذا، وإن جدولة مراجعة التسجيل تتم عن طريق ممثل الإدارة، لأن ممثل الإدارة يتصل بالمسجل ويوفر الوقت عندما يتوفر فريق المراجعة لدى المسجل، وعندما يكون جميع المدراء الرئيسيين في مواقعهم.

الخطوة التاسعة: إعداد المراجعة عن طريق مراجعة نقاط نظام الإدارة البيئية مع الإدارة والعمال:

أصبحت مراجعة التسجيل الآن مجدولة، الأمر الذي يوجب إعداد المعمل للنشاطات القادمة، وهو الإعداد الذي يسهل عملية المراجعة، ويخلق إحتمالاً أكبر للمعمل لتتلقى التسجيل بسرعة أكبر. ويتم إنجاز هذه الخطوة وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: إعلام جميع العمال بالمراجعة القادمة:

إن من الأشياء الأولى للخطة والاتصال هو إخضاع جميع العمال للتدريب. فالعمال يجب أن يفهموا ما هو المطلوب من مراجعة الآيزو ١٤٠٠١؟ ولماذا يبحث المعمل عن التسجيل؟ ومن خلال

هذه النقطة يجب تدريب العمال على تعليمات العمل والإجراءات المعدلة والجديدة. وكجزء من هذا التدريب، يجب أن يذكر لماذا تطور المعمل نظام الإدارة البيئية الموثق. وأن يدرك العمال أيضاً أهمية نظام الإدارة البيئية للمعمل.

المهمة الثانية: إعداد فريق الإدارة للمراجعة:

وفي هذه المهمة يجب إعداد المدراء للمراجعة. فالمدراء يجب أن يكونوا ذوي معرفة بجميع بيانات السياسة المتعلقة بنظام الإدارة البيئية وجميع الإجراءات المستعملة ضمن أقسامهم، ويجب أن تجهز نسخة المراقبة من دليل السياسة ودليل إجراءات التشغيل المعيارية لنظام الإدارة البيئية في المعمل في جميع مكاتب المدراء. ويجب أن تتم مقابلة المدير من خلال المراجعة الداخلية الأولية، وذلك عن طريق التدريب على طرائق المقابلة المناسبة، ويجب أن يكون المدراء مدركين للكيفية التي يمكن من خلالها أن يجيبوا على أسئلة المراجع. فمن الضروري أن يتلقى المدراء بعض التعليمات عن الخطوات التي تظهر خلال مراجعة التسجيل، وأن يكونوا مدركين لجدول المراجعة المقترح الذي يمكن أن يتعرفوا عليه عند القيام بالمراجعة ومدركين أيضاً لكيفية فحص أقسامهم.

المهمة الثالثة: إختيار إرشادات مراجعي المسجل:

إن إحدى مسؤوليات المعمل هي تقديم الإرشادات للمراجعين المقدمين عن طريق المسجل. ويكون العمال في هذه المهمة بمثابة أدلة لأنهم يتفاعلون كثيراً مع العمليات ومع نظام الإدارة البيئية. لذلك يجب إختيار الإرشادات التي تمنحهم القدرة على التفكير بسرعة. وإن الإرشادات التي تقدم عن طريق المراجعين، يجب نقلها بسرعة إلى المواقع والأفراد الذين يرغبون بفحصها.

الخطوة العاشرة: المراجعة والاستجابة للأعمال التصحيحية:

إن الخطوة الأخيرة في التطبيق هي المراجعة الفعلية للتسجيل، لكن أحياناً، وقبل أن تتم هذه المراجعة، يجب أن يرسل المراجع القائد على فهم التسهيلات، واللقاء ببعض المدراء في الإدارة العليا. وأحياناً، وبشكل مبكر، يجب أن يدقق المراجع القائد المستوى الأول للتوثيق. وهذه المراجعة تساعد المسجل في الحصول على الفهم الأفضل عن المعمل، والمساعدة في إيجاد خطة المراجعة. على أنه، وقبل أن تحتل المراجعة الفعلية للتسجيل المكان المحدد، يجب إستقبال خطة المراجعة من المسجل إلى المنظمة. ويتم إنجاز هذه الخطوة وفق المهام التالية:

المهمة الأولى: تحديد المسؤولية عن إستضافة خطة التسجيل:

إن جاهزية خطة التسجيل تتطلب الإتصال بين المعمل والمسجل. فعلى سبيل المثال، يقدم المسجل خطة المراجعة المقترحة لبضعة أسابيع قبل المراجعة. ويمكن الإستفادة من الممثل الإداري

في إستضافة هذه المراجعة. لذلك، فإن الممثل الإداري يجب أن يراجع الخطة المقترحة للمراجعة مع الفريق الإداري في المعمل. كما يجب عليه القيام بالتغييرات إذا كانت ضرورية. عند وصولهم إلى الموقع، وتقديم المراجعين لفريق الإدارة، ويجب أن يكون مسؤولاً أيضاً عن ترتيب غرفة الإجتماع التي تتم فيها الإجتماعات الإفتتاحية والختامية للمراجعة.

المهمة الثانية: توكيد جميع الأعمال التصحيحية وإستقبال التسجيل:

تتم المراجعة عندما يتوصل المراجعون في الإجتماع الختامي إلى قائمة من الأعمال التصحيحية التي شعروا بأنها ضرورية للمعمل لتوكيد المطابقة، فإذا تم تحديد مثل هذه الأعمال التصحيحية، عندئذ يجب أن تعرض على اللجنة المحددة لوضع الخطة المكتوبة عن كيفية إتمام الأعمال التصحيحية.

المهمة الثالثة: توكيد جميع الأعمال التصحيحية وإستقبال التسجيل:

إن المهمة التالية في المراجعة والإستجابة للأعمال التصحيحية هي تحديد مسؤولية قائد فريق المراجعة عن تقرير نجاح خطة العمل التصحيحية. ولقائد الفريق أن يكون متأكداً من أن الأفراد المحددين لمهمة العمل التصحيحي قد حققوا النجاح والتقدم في الخطة، فكل عمل تصحيحي يتم، يجب أن يلاحظ قائد الفريق، ويوقع عليه ضمن خطة العمل التصحيحية. وبعد أن تنفذ جميع الأعمال التصحيحية يجب إعلام المسجل بذلك، لكن، وفي أغلب الأحيان، يرغب المراجع القائد لدى المسجل بزيارة الموقع للتأكد من الأعمال التصحيحية، وعندما يتم التأكد يوصي بتسجيل المعمل في الآيزو ١٤٠٠١.

المهمة الرابعة: إستعمال التسجيل للحصول على الحد الأقصى من الفوائد:

إن الجزء الهام في التطبيق هو إستعمال فوائد التسجيل، فهذا التسجيل يشير إلى أن المعمل يؤكد نظام الإدارة البيئية. وأن فريق الإدارة يجب أن يحل الآن اللجنة المحددة للتطبيق. ويجب أن يبدأ الآن بكيفية عنونة التسجيل بشكل فعال، بحيث يكون واضحاً للزبائن الحاليين والجدد، ويجب أن يذكر أيضاً نظام الإدارة البيئية المسجل مع الغايات الموضوعية بشكل جيد، والتي يجب أن تكون دائماً مطابقة للقوانين. لذلك يجب التحقق من فرص التحسين للإستمرار في ضمان مطابقة القوانين وزيادة كفاءة المعمل. وأخيراً يمكننا القول: إن معيار الآيزو ٩٠٠٠ يقدم مدخلاً عاماً للأعمال، لتطبيق النظام الإداري. وليست المسألة في كيفية تطبيق الآيزو ٩٠٠٠. لكن في الواقع يجب ملاحظة أن الآيزو ٩٠٠٠ يحدد مسار تطبيق الآيزو ١٤٠٠٠.

الفصل الخامس
الإستنتاجات والتوصيات

- **المبحث الأول: الإستنتاجات**
- **المبحث الثاني: التوصيات**

المبحث الأول

الإستنتاجات

من خلال تقييم نتائج قوائم الفحص التدقيقية لمدى مطابقة التنفيذ والتوثيق الفعلي لمتطلبات نظامي إدارة الجودة والبيئة (ISO 9001: 2000) & (ISO 14001: 2004) في معمل سمنت طاسلوجة ممثلاً لعينة الدراسة في الجانب العملي منها، توصلت الدراسة إلى جملة من الإستنتاجات يمكن توضيحها في النقاط التالية:

١- إن المواصفة الدولية ISO 9001 بإصدارها للعام ٢٠٠٠، تعد إنتقالة من مرحلة المطابقة Conformance إلى مرحلة الأداء Performance، حيث غلب عليها طابع القياس ومتابعة النتائج ومراقبتها أكثر من مجرد التأكد من مدى توفر الوثائق والسجلات.

٢- إن ثبات جودة المنتج كانت من أهم أهداف الجودة التي يحققها تبني المواصفة الدولية ISO 9001 للشركات.

٣- تعتبر المواصفات الدولية لأنظمة إدارة البيئة إطاراً تنظيمياً لإدارة الإلتزامات والتعهدات البيئية بثبات، وأهم الإستجابات الدولية في هذا الإطار هي المواصفة البريطانية BS7750 والمواصفة الأوروبية EMAS والمواصفة الدولية ISO 14001، وتعتبر المواصفة الأوروبية EMAS الأكثر تشدداً، فيما تعد المواصفة الدولية ISO 14001 الأكثر قبولاً وانتشاراً.

٤- يسهم تنفيذ متطلبات هاتين الموصفتين الدوليتين ISO 9001 & ISO 14001 في إيجاد آلية ضبط لحركة الوثائق وتحديد حجمها، مع إضافة عدد محدد من الوثائق والسجلات لإحكام التوثيق وضبطه، حيث يؤدي إلى التقليل من الوثائق والسجلات.

٥- يعد نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة الدولية ISO 14001 من حيث الجوهر بمثابة تطبيق لمبادئ نظام إدارة الجودة على إدارة الشؤون البيئية، وبالرغم من التوجهات المختلفة للموصفتين الدوليتين ISO 9001 & ISO 14001 فإنهما يشتركان في العديد من المتطلبات المتشابهة.

٦- ضعف إهتمام إدارة المعمل بالبرامج التدريبية المتعلقة بالجوانب البيئية وتأثيراتها مقارنة بتلك المتعلقة بالجودة، وعدم توفر ملاك متخصص يقوم بتلك المهمة داخلياً.

٧- أظهرت الإدارة العليا في المعمل إهتماماً ورغبةً جادة في تبني المواصفة الدولية ISO 14001.

- ٨- أظهرت نتائج قوائم الفحص التدقيقية التي توصل إليها الباحث من خلال الإستبانة التي تم توزيعها ، بوجود تطبيق جزئي وأولي لبعض متطلبات المواصفة الدولية ISO14001 مع وجود ثغرات في التوثيق، بحكم تأهيل المعمل لمتطلبات المواصفة الدولية ISO9001، وهو ما يوفر بيئة مناسبة لبناء نظام للإدارة البيئية في المعمل.
- ٩- عدم تبني المعمل سياسة بيئية معلنة وموثقة لتحسين الأداء البيئي، نتيجة لضعف الدعم وإهتمام الإدارة العليا بتوضيح المضامين والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية، وتبليغها لجميع الأفراد العاملين والمنتهقين.
- ١٠- عدم إلزام المعمل بتطبيق التعليمات والتشريعات البيئية بشأن ملوثات الهواء والضوضاء، نتيجة لعدم وجود القوانين البيئية النافذة والملزومة على مستوى الدولة والإقليم وصناعة السمنت خاصة بمحددات ونسب هذه الأنواع من التلوث.
- ١١- ضعف توثيق الأهداف والغايات والبرامج ومؤشرات الأداء البيئي لجميع الوظائف والمستويات ذات الصلة بالهيكل التنظيمي وخاصة الأقسام التشغيلية، وإقتصارها على أقسام البيئة والسلامة والإطفاء.
- ١٢- قلة الملاكات المتخصصة في الشأن البيئي مع ضعف التوعية البيئية الشاملة على مستوى المعمل وقلة البرامج التدريبية المتخصصة بالشأن البيئي.
- ١٣- محدودية ضبط الوثائق الخاصة بوصف العناصر الرئيسة لنظام الإدارة البيئية ISO 14001: 2004، نتيجة لعدم تخصيص المسؤوليات والإجراءات والمحافظة على الوثائق المطلوبة بما يتلائم مع تنفيذ متطلبات النظام.
- ١٤- لا توجد إجراءات التشغيل القياسية المحددة والموثقة لضبط العمليات، مع عدم تقييم التأثيرات البيئية المرتبطة بنشاطات الصيانة التي تتم بإتباع أسلوب الصيانة العلاجية في موقع المعمل.
- ١٥- تقتصر الإجراءات الخاصة بتطبيق خطة الطوارئ على محاولة الإستعداد والإستجابة الفعلية لتخفيف أية تأثيرات بيئية معاكسة ناتجة عن حوادث الحريق.
- ١٦- عدم تبني المعمل إرشادات المواصفة الدولية ISO 19011: 2002 في تنفيذ عملية التدقيق الداخلية بشكل دوري للتأكد من التنفيذ التام لنظام الإدارة البيئية والمحافظة عليه بشكل صحيح بما يتطابق مع متطلبات معيار تدقيق نظام الإدارة البيئية.

١٧- عدم تقييم مؤهلات المدققين الذين ينفذون التدقيقات الحالية للنظام البيئي في المعمل وفق المواصفة 2002: ISO 19011، مع عدم حصولهم على شهادة المدقق البيئي من جهة خارجية مستقلة ومُعترف بها.

١٨- عدم وجود البرامج التدريبية المتخصصة لرفع كفاءة المدققين البيئيين، نتيجة لضعف الملاكات المتخصصة بهذا الشأن في المعمل.

١٩- تقتصر مراجعة الإدارة البيئية في المعمل على بعض الزيارات للمدير أو من ينوب عنه للبحث عن المخالفات البيئية.

٢٠- تبين للباحث من خلال النتائج التي توصل إليها، بأن لدى المعمل نظام لإدارة الجودة، ومن السهل للمعمل الحصول على شهادة الأيزو ٩٠٠١ ولفترة قصيرة ومحددة بمجرد القيام ببعض الأمور الفنية والإدارية وتعديلها، إن كان في نيتها الإستمرار في التحسين. ولكن نظام الإدارة البيئية يحتاج إلى الكثير من الوقت للقيام بالكثير من التغييرات والإضافات في هذا الجانب، وذلك للوصول إلى نظام بيئي شبه مقبول في المرحلة الأولى، ويحتاج إلى فترة أخرى للقيام بالتحسينات وتطبيق البرنامج المقترح من قبل الباحث في تطوير هذا النظام والتي يتم ذكرها في التوصيات وذلك للإقتراب من الحصول على شهادة الأيزو ١٤٠٠١.

المبحث الثاني

التوصيات

إستثمرت الإستنتاجات المستعرضة آنفاً في صياغة آلية التوصيات المتخصصة لهذه الدراسة من أجل معالجة حالات عدم المطابقة وتقليص فجوة التنفيذ والتوثيق ما أمكن لنظامي إدارة الجودة والبيئة ISO 14001: 2004 & ISO 9001: 2000 في معمل سمنت طاسلوجة ممثلاً لعينة الدراسة في الجانب العملي منها، فتم التوصل إلى عدد من التوصيات العامة والخاصة، ويمكن عرضها على النحو التالي:

١- ينبغي على جهاز التقييس والسيطرة النوعية في إقليم كردستان وبالتنسيق مع جهاز التقييس والسيطرة النوعية الوطنية العراقية لتفعيل دورها.

٢- السعي لإنشاء مؤسسة متخصصة بالجودة والبيئة بالتعاون مع الهيئات والمؤسسات ذات العلاقة، وإستحداث جائزة أو علامة وطنية للجودة وأخرى للبيئة تتماشى مع الممارسات الدولية والإقليمية، المماثلة لتشجيع المنظمات للمنافسة نحو التحسين المستمر.

٣- الإسراع في خطوات التسجيل في المنظمة الدولية للتقييس ISO للإستفادة من الدعم الفني الذي تقدمه هذه المنظمة، وللحصول على إصدارات المنظمة ومتابعة أنشطتها أولاً بأول.

٤- زيادة عدد الدورات الفنية المتخصصة حول المواصفات الدولية لمنظمة ISO وبما يسهم في نشر فلسفة إدارة الجودة الشاملة في التعامل مع الجودة والبيئة.

٥- تشجيع القطاع الخاص لإنشاء شركات عراقية في جميع المحافظات من ضمنها محافظات إقليم كردستان، تتولى عمليات التأهيل والتسجيل لمنح شهادات المواصفة الدولية أو ما يعادلها، بالإستفادة من الخبرة الدولية والعربية في هذا المجال.

٦- أن تقوم هيئة حماية وتحسين البيئة في الإقليم بذات الدور المنوط بالجهاز الوطني للتقييس والسيطرة النوعية، فيما يخص سلسلة المواصفات الدولية ISO14000، وبالتعاون والتنسيق في أنشطته مع مراعاة التمايز في طبيعة أنشطة كل منهما، لتتولى التوعية فيما يتعلق بالحد من التأثيرات البيئية.

٧- نوصي المختصين بتأسيس جمعية الجودة في العراق والإقليم، تتولى مسؤولية الإرتقاء بمستوى جودة الصناعات في العراق بصورة عامة وفي الإقليم بصورة خاصة، وتعميق مفاهيم الجودة الشاملة

وإرساء وإشاعة التحسين المستمر، من خلال إقامة الندوات والمؤتمرات والدورات المتخصصة، وإصدار مجلة مختصة بالجودة.

٨- وعلى مؤسسات الدولة والجهات ذات الصلة، دعم تلك الجهود الساعية لتحسين مستوى الأداء البيئي والإرتقاء بمستوى الجودة، من خلال الإعفاء أو التخفيض للفوائد على القروض وإعطاء المرونة في فترات السداد للشركات الحاصلة على شهادات المطابقة مع المواصفات الدولية.

٩- نوصي الحكومة بوضع خطة للمستقبل، لكي تجعل من شهادة المطابقة للمواصفات الدولية، إحدى عناصر المفاضلة في قبول المناقصات العامة، لتشجيع الشركات على التسجيل.

١٠- نوصي المعمل بإعتماد البرنامج المقترح في هذا البحث، للتأكد من مدى إيفاءها بمتطلبات المواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001.

١١- رفع مستوى الوعي للعاملين في المعمل بالدورات وبتوزيع النشرات والتعليمات والملصقات حول قضايا الجودة والبيئة وغرس الشعور بالمسؤولية تجاههما، بإعتبارها مسؤولية وطنية ودينية.

١٢- الوصول بالموارد البشرية المسؤولة عن شؤون الجودة والبيئة في المعمل إلى مرحلة عالية من الكفاءة والخبرة، وذلك بدعم خطط الإعداد والتدريب ضمن المعمل ووضع برامج التدريب المتواصلة مع الإستفادة من الدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات ذات العلاقة التي تعقد في العراق وخارجه.

١٣- تشجيع القسم القانوني في المعمل بتولي مسؤولية تبصير الموارد البشرية بالتزاماته القانونية إستناداً لقوانين حماية البيئة وحماية المستهلك والتعليمات الحكومية ذات العلاقة.

١٤- التوسع في إستخدام الشبكة الداخلية للاتصالات وبما يسهم في تقليل الوثائق الورقية للنظام.

١٥- دراسة مسألة إيجاد مواقع مناسبة لطمر غبار المرسبات الإسمنتية وتحديث أساليب التخلص منها مع الجهات ذات العلاقة، لما لها من أضرار صحية بالغة لسكان القرى المحيطة بالمعمل.

١٦- توفير الأجهزة لقياس نسب الملوثات في الجو، لرصد وتشخيص الملوثات بصورة مباشرة.

١٧- العمل على الحد من الضوضاء الناتج من بعض العمليات الإنتاجية، وذلك من خلال إستخدام مخمدات الصوت ووضع حواجز مانعة لإنتقال الأصوات في تلك الأقسام الإنتاجية.

١٨- إلزام العاملين في المعمل على إستخدام وسائل الحماية والوقاية وإتباع شروط السلامة المهنية ومراقبة ذلك بشكل مستمر ووضع عقوبات للمتهاونين في ذلك.

١٩- توثيق السياسات البيئية للمعمل والمصادقة عليها من قبل وزارة الصناعة والهيئة العامة للبيئة في إقليم كردستان العراق وتبليغها إلى كافة الأفراد العاملين والمجهزين والمتعاقدين وحثهم على الإلتزام بها.

٢٠- ينبغي على الإدارة العليا دعم السياسة البيئية للمعمل من خلال نشر الوعي البيئي من خلال توضيحها المضامين والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية عن طريق إصدار النشرات الداخلية، والرسائل الإخبارية الداخلية، والوسائل الإيضاحية والملصقات الجدارية، والمحاضرات والمؤتمرات الخاصة بالبيئة، وبرامج الإرشاد والتوعية البيئية.

٢١- قيام قسم البيئة في المعمل بالإتصال والتنسيق مع وزارتي الصناعة والهيئة العامة للبيئة من أجل مراجعة ومراقبة التغييرات في المتطلبات القانونية، والعمل على إعادة النظر في القوانين والتشريعات البيئية الدولية والإقليمية بما يتلائم مع طبيعة العمل في المعمل.

٢٢- توثيق الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، مع القيام بالتحليل والتوصيف الدقيق للوظائف وإجراءات العمل ولاسيما المؤثرة في البيئة.

٢٣- وضع الموازنة الخاصة لبناء قسم البيئة وتجهيزه بالمختبرات والأجهزة الحديثة.

٢٤- التعاون بين شعبة التدريب والتوعية البيئية للمعمل والهيئة العليا للبيئة في الإقليم و الجامعات والجهات الأخرى المعنية والمتخصصة (كالمنظمات)، في تصميم البرامج التدريبية المتخصصة بالشأن البيئي، من أجل شرح مضامين نظام الإدارة البيئية وتنقيف العاملين بيئياً بما يتناسب مع المعمل.

٢٥- التنسيق بين الإدارة العليا في المعمل ووزارة الصناعة والهيئة العليا للبيئة لوضع دراسة صحيحة تصف التعليم والتدريب والمهارات والخبرات الضرورية، من أجل تحديد الكفاءات المطلوبة لتنفيذ نظام الإدارة البيئية وإستقطابها، مع تحديد الإحتياجات التدريبية في داخل الإقليم وخارجه.

٢٦- إعادة تصميم نظام الإتصالات الداخلية في المعمل، يتم بموجبه إرتباط المدير العام مع مدراء الأقسام من جهة ومن جهة أخرى بمدراء الأقسام مع الأفراد العاملين، من أجل متابعة سير العمل ومحاولة إكتشاف المشكلات البيئية قبل حدوثها وإتخاذ الإجراءات الوقائية والتصحيحية بشأنها ورفع التقارير إلى الإدارة العليا بشأن التأثيرات البيئية المرتبطة بها.

٢٧- إعتناء نظام الإتصالات الخارجية المتكامل ويرتبط بموجبه المعمل مع الجهات الخارجية المعنية من أجل تبليغها بنتائج تحقيقات الأداء البيئي، ومحاولة الإتصال والتنسيق مع المنظمات الدولية والإقليمية بشأن آخر التطورات ذات الصلة في المجال البيئي من حيث التقنية المستخدمة في الحد من التلوث، والقوانين والتشريعات البيئية الحديثة.

٢٨- وضع دليل عمل متكامل ينظم توثيق نظام الإدارة البيئية ويحدد الوثائق المرتبطة به بشكل مناسب لكل قسم أو وظيفة أو نشاط، مع وجوب أن يتضمن الدليل توثيق قوائم السياسة والأهداف

والغايات البيئية والمعلومات بشأن الجوانب البيئية والمخططات التنظيمية، وخطط طوارئ الموقع، والمعايير والمقاييس الداخلية والخارجية.

٢٩- وضع نظام تحري يعمل بشكل كفوء للكشف عن جميع حالات عدم المطابقة وتحديد المسؤوليات والصلاحيات اللازمة لمتابعتها وتجنب تكرار حدوثها، كما يتعين على الإدارة العليا في المعمل إتباع أسلوب الإجراءات الوقائية لمعالجة التلوث من مصدره بدلاً من إتباع أسلوب الإجراءات التصحيحية لمواجهة مشكلات التلوث بعد حدوثها.

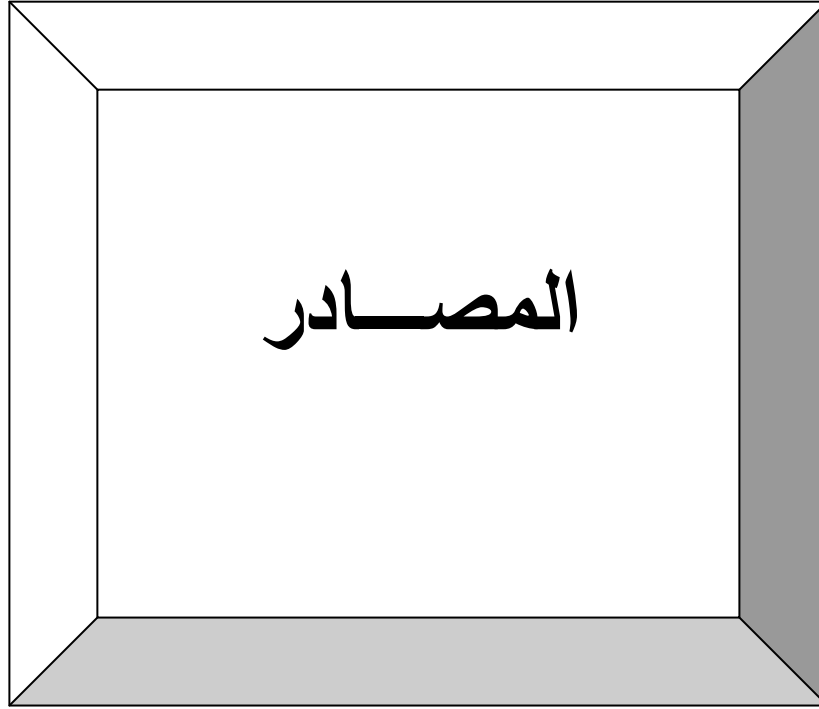
٣٠- تصميم برنامج سنوي أو فصلي لتنفيذ عملية التدقيق الداخلية لكافة النشاطات ذات الصلة بنظام الإدارة البيئية، مع تحديد مسؤولية تنفيذ الإجراءات التصحيحية للمواقع المدققة ومتابعتها وإعداد التقارير الخاصة بنتائج التحقق لمعرفة فاعلية تطبيقات النظام في الواقع العملي والحاجة إلى تطويرها.

٣١- يتعين على الإدارة العليا في المعمل الإلتزام بإتمام مراجعة الإدارة ضمن فترات دورية مخططة للتأكد من إستمرارية ملائمة وكفاءة وفاعلية نظام الإدارة البيئية وإجراءات تنفيذ متطلباته.

٣٢- ينبغي أن تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة كلا من نتائج التدقيقات الداخلية السابقة، وتقييم التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، وإتصالات الأطراف المستفيدة الخارجية متضمنة شكاويهم والوضع الحالي للإجراءات التصحيحية والوقائية المتخذة.

٣٣- يتعين على الإدارة العليا في المعمل تحمل مسؤولياتها عند مراجعة نظام الإدارة البيئية ويتوجب أن تتضمن مخرجات مراجعة الإدارة التوصيات بشأن التحسينات المحتملة، للحفاظ على السياسة والأهداف والغايات البيئية.

٣٤- وأخيراً نقترح على الإدارة العليا للمعمل تنفيذ الخطوات العشرة التي وضعها الباحث لتطوير النظامين وتحسينهما، بعد القيام بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث، بعد أن تعين الإدارة العليا لجنة مختصة من قبل المعمل، لتحديد مستوى الخبرة والتدريب الضروري للموظفين، وعلى الأخص من كان يمارس أعمالاً متخصصة في الإدارة البيئية لسد الفجوة الموجودة في نظام الإدارة البيئية.



- المصادر العربية
- المصادر الأجنبية

المصادر

أ - المصادر العربية:

أولاً:-

١ - القرآن الكريم.

٢ - صحيح مسلم، مسلم بن الحجاج، القاهرة، دار الريان، ١٤٠٧هـ.

ثانياً:- الكتب:

١ - ابن منظور، لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٨.

٢ - أبو فارة، يوسف أحمد، الجودة والتميز في منظمات الأعمال، تحرير، فريد كورتل، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ج ١ و ج ٢، ٢٠١١.

٣ - أرناؤوط، محمد السيد، الإنسان وتلوث البيئة، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٣.

٤ - أوهار، فرانكلين (المؤلف)، مركز التعريب والبرمجة (الترجمة)، دليل ISO 9000 للمطابقة والحصول على شهادة معايير إدارة الجودة العالمية، الطبعة الأولى، الدار العربية للحقوق، بيروت، لبنان، ١٩٩٩.

٥ - باد يرو، أديجي (المؤلف)، فؤاد هلال (ترجمة)، الدليل الصناعي إلى آيزو 9000، الطبعة الثالثة، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ٢٠٠٦.

٦ - البادي، نواف محمد، الجودة الشاملة في التعليم وتطبيقات الآيزو، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٠.

٧ - ترافس واجنر، البيئة من حولنا، دليل لفهم التلوث وآثاره، ترجمة د. محمد صابر، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة ١٩٩٧ م.

٨ - جيف جوتن، وجون مانياس، تدريب الموظفين على التقييم وإدارة الجودة الشاملة، ترجمة عدنان الأحمد وآخرون، دمشق، المركز العربي للتدريب والترجمة والتأليف والنشر، ١٩٩٩.

٩ - حاتوغ، علياء، بوران و محمد، حمدان أبو دية، علم البيئة، دار الشروق، عمان، ١٩٩٤.

١٠ - حسن، إبراهيم علي، الإسلام والبيئة، وزارة الأوقاف، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية، مركز السيرة والسنة، ٢٠٠٠.

- ١١ -الحلو، ماجد راغب، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار المطبوعات الجامعية ، الإسكندرية عام ١٩٩٥ م.
- ١٢ -حمود، خضير كاظم، إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الثانية، دار المسيرة للنشر و التوزيع والطباعة، عمان، الأردن، ٢٠٠٥.
- ١٣ -الخطيب، أحمد والخطيب، رداح، ادارة الجودة الشاملة تطبيقات تربوية، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، اربد، عمان، ٢٠٠٦.
- ١٤ -الدرادكة، مأمون سليمان، إدارة الجودة الشاملة وخدمة العملاء، دار صفاء، الأردن، عمان، ٢٠٠٨.
- ١٥ -الدرادكة، مأمون، والشبلي، طارق، الجودة في المنظمات الحديثة، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٢.
- ١٦ -السايج، أحمد عبد الرحيم، وعوض، أحمد عبده، قضايا البيئة من منظور إسلامي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى ، ٢٠٠٤م.
- ١٧ -السعدي، رجال وآخرون، الاتجاهات الدولية الحديثة في منظمات الأعمال: التحديات والفرص والآفاق، ج ١ و ج ٢، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن، ٢٠١٠.
- ١٨ -سلامة، أحمد عبد الكريم، قانون حماية البيئة الإسلامي مقارناً بالقوانين الوضعية، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى ، ١٩٩٦م.
- ١٩ -السلطى، مامون، وسهيلا إلياس، دليل عملى لتطبيق أنظمة إدارة الجودة، دمشق، دار الفكر، ١٩٩٩ و ١٩٩٥.
- ٢٠ -سلوم، توفيق، المترجم، المعجم الفلسفي المختصر، دار التقدم ، موسكو، ١٩٨٦.
- ٢١ -سليين، محمد صابر، دويدار، أمين عرفان، إسماعيل، حسني أحمد، فرح، عدلي كامل، علوم البيئة، وزارة التربية والتعليم، بالإشتراك مع الجامعات المصرية، برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعي، ١٩٨٦.
- ٢٢ -سيد مصطفى، أحمد، إدارة الجودة الشاملة والآيزو ٩٠٠٠، ٢٠٠٦.
- ٢٣ -الصرن، رعد حسن، نظم الإدارة البيئية والآيزو ١٤٠٠٠، دار الرضا للنشر، دمشق، ٢٠٠١.
- ٢٤ -الطائي ، سلوان حافظ حميد كايد، "التدقيق البيئي منهج مقترح للتطبيق في العراق مع دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم المحاسبة، جامعة المستنصرية، 2002.

- ٢٥ - الطائي، حميد عبدا لنبي، وآخرون، إدارة الجودة الشاملة TQM والأيزو ISO، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٣.
- ٢٦ - العادلي، محمود صالح، موسوعة حماية البيئة في القانون الجنائي الداخلي والقانون الدولي الجنائي والفقهاء الإسلاميين، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى ٢٠٠٣ م.
- ٢٧ - عباس، محمد صلاح الدين، نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية أيزو ١٤٠٠٠، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، مصر، القاهرة، ١٩٩٨.
- ٢٨ - عبد العزيز، مصطفى، الإنسان والبيئة، القاهرة، المطبعة الحديثة، ١٩٧٨.
- ٢٩ - عبد الملك، عادل والقزاز، إسماعيل إبراهيم، نظام الإدارة البيئية بموجب المواصفة الدولية ISO 14001، مكتب المشهداني للطباعة والإستتساخ، بغداد، 2004b.
- ٣٠ - عبدالعزيز، سمير محمد، جودة المنتج بين إدارة الجودة الشاملة والأيزو ٩٠٠٠ : ١ - ١٠٠١١، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٥.
- ٣١ - عبده، محمد محمد، الحق في سلامة الغذاء من التلوث في تشريعات البيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر الإسكندرية عام ٢٠٠٤ م.
- ٣٢ - العزاوي، نجم والنقار، عبدالله، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٠.
- ٣٣ - عطية، حامد سوادى، "دليل الباحثين في الإدارة والتنظيم"، دار المريخ للنشر، الرياض، ١٩٩٣.
- ٣٤ - عقيلي، عمر وصفي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، الطبعة الأولى، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠١.
- ٣٥ - الفضل، مؤيد عبد الحسن والطائي، يوسف، إدارة الجودة الشاملة "من المستهلك إلى المستهلك"، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٥.
- ٣٦ - الفقهي، محمد عبد القادر، البيئة، مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث رؤية إسلامية، مكتبة ابن سينا، القاهرة، ١٩٩٣ م.
- ٣٧ - قدار، طاهر رجب، المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة والأيزو ٩٠٠٠، دمشق، ١٩٩٧.
- ٣٨ - مجيد، سوسن شاكروالزيادات، محمد عواد، إدارة الجودة الشاملة تطبيقات في الصناعة والتعليم، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٧.

- ٣٩ -مجيد، سوسن شاكروالزيادات، محمد عواد، الجودة في التعليم دراسة تطبيقية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٨.
- ٤٠ -مراد، بركات محمد، رؤية إسلامية حضارية ، دار القاهرة ، ٢٠٠٣م.
- ٤١ -المليجي، أسامة وعلي، عبد العزيز، "الأيزو ١٤٠٠٠-نظام الإدارة البيئية"، شعاع، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٤٢ -نجم، عبود نجم، إدارة الجودة الشاملة في عصر الإنترنت، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٠.
- ٤٣ -نصر الله، خطيب نظمي، ISO 9000، بداية الطريق إلى تطوير المنظومة الإدارية، الشركة العربية للنشر و التوزيع، القاهرة، مصر، ١٩٩٥.
- ٤٤ -نصر الله، نظمي، الأيزو 9000 إصدار عام 2000 خطوة جديدة على الطريق لتطوير المنظومة الإدارية، مطابع الأهرام التجارية، مصر، 1999، ٢٠٠٠.
- ٤٥ -هلال، محمد عبدالغني حسن ، مهارات ادارة الجودة الشاملة في التدريب – تطبيقات ISO 9000 في التعليم والتدريب، مركز تطوير الأداء والتنمية، القاهرة، مصر، ١٩٩٦.

ثالثاً:- المجالات والدوريات والرسائل الجامعية:

- ١ - إبراهيم، محمد خليل، نظام إدارة الجودة ISO 9001 دراسة تطبيقية في معمل السجاد الميكانيكي، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة المستنصرية، ١٩٩٩.
- ٢ - إتحاد المصارف العربية، الجودة شهادة أم ثقافة وسلوك وإنتماء، العدد: ٣٠٣، ٢٠٠٦.
- ٣ - أيوب، علي محمد ، تقدير مدى فاعلية إستخدام نظام إدارة الجودة الشاملة في تطوير الجامعات الأردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد ، الأردن ، ٢٠٠٠.
- ٤ - باسردة ،علي محسن محسون، دور نظام محاسبة المسؤولية في الرقابة على عناصر التكاليف في المؤسسة اليمنية العامة لصناعة وتسويق الإسمنت، دراسة تطبيقية في مصنع إسمنت البرح، رسالة ماجستير في المحاسبة ، كلية العلوم الإدارية، جامعة عدن ، اليمن، ٢٠٠٨.
- ٥ - بدح، أحمد ،إدارة الجودة الشاملة ،أنموذج مقترح للتطور الإداري وإمكانية تطبيقها في الجامعات الأردنية العامة ،جامعة عمان العربية للدراسات العليا، كلية الدراسات التربوية العليا، قسم الأصول التربوية، ٢٠٠٣.

- ٦ - التميمي، فواز محمد الفواز، فاعلية استخدام نظام ادارة الجودة (آيزو ٩٠٠١) في تطوير أداء الوحدات الإدارية في وزارة التربية والتعليم في الاردن من وجهة نظر العاملين فيها ودرجة رضاهم عن هذا النظام، أطروحة دكتوراه، إدارة تربوية ، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، ٢٠٠٥.
- ٧ - الجبوري، ميسر إبراهيم، متطلبات الحصول على شهادة ISO 9000- دراسة إستطلاعية لآراء عينة من مدراء الشركات الصناعية العراقية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق، ١٩٩٩.
- ٨ - الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية , البرنامج العلمي والتطبيقي في تهيئة وإعداد مدققي الجودة , دليل ١٠٠٠/٢٠٠١، العراق، ٢٠٠٧.
- ٩ - الحبية، عمار عبد الصاحب، تكييف بيئة شركة الصناعات الألكترونية وفقاً لمتطلبات نموذج تأكيد الجودة ISO9001- دراسة حالة في شركة الصناعات الألكترونية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق، ١٩٩٩.
- ١٠ -الحمد، رشيد، وصباريني، محمد سعيد، البيئة ومشكلاتها،عالم المعرفة ، ص ٢٧. الكويت ط٢ ، ١٩٨٤.
- ١١ -الحمضي ، عبد الرحمن بن حمد، إتجاهات الإدارة العليا نحو تطبيق مواصفات الآيزو ٩٠٠٠ في الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)، مجلة الإدارة العامة، مجلد ٤٠ عدد ٢٠٠٠، ١.
- ١٢ -دراكة ،أمجد، درجة تطبيق إدارة الجودة الشاملة في جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر القادة التربويين فيها، رسالة دكتوراه، جامعة اليرموك، إربد، الأردن، ٢٠٠٤.
- ١٣ -الدليمي ، رغد منفي أحمد، إدارة الجودة الشاملة بإستخدام المواصفة الدولية ISO 14000- دراسة حالة في شركة مصافي الوسط" ، أطروحة دكتوراه غير منشورة في فلسفة إدارة الأعمال ، جامعة بغداد، 2001.
- ١٤ -السحبياني، عبد الله بن عمر بن محمد، أحكام البيئة في الفقه الإسلامي. أطروحة دكتوراه في الفقه الإسلامي، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٢٥هـ - ١٤٢٦هـ.
- ١٥ -سليم، مها كامل جواد، آل مصطفى، تصميم نظام الجودة في ظل متطلبات الآيزو ISO 9002, دراسة حالة في شركة بعقوبة لتعليب الأغذية وتصنيع التمور المحدودة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ٢٠٠١.
- ١٦ -سليمان، محمد محمود، عيس ، ناظم، البيئة والتلوث، جامعة دمشق، ١٩٩٩-٢٠٠٠.

- ١٧ - الشامي، أحمد محمد، تطبيق مفاهيم الجودة في المنظمات الصناعية اليمنية، بحث منشور في المجلة الأكاديمية، جامعة العلوم التكنولوجية، ١٩٩٧.
- ١٨ - الشجيري، فايق حسن جاسم، ، البيئة والأمن الدولي، "النبا"، العدد ٧٢، تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠٠٤.
- ١٩ - الصفار، عبدالكريم خليل إبراهيم، أنموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقاً لمتطلبات المواصفتين الدوليتين ISO9001 & ISO14001 دراسة حالة في معمل سمنت الكوفة الجديد، الإدارة الصناعية، جامعة سمنت كليمنتس، ٢٠٠٨.
- ٢٠ - صفوت ، محمد صالح، التدقيق الداخلي وعلاقته بضبط الجودة في الشركات الصناعية المساهمية العامة الأردنية الحاصلة على شهادة الجودة الآيزو ٩٠٠١، رسالة ماجستير في المحاسبة ،كلية الدراسات الإدارية والمالية ،جامعة عمان العربية للدراسات العليا، ٢٠٠٧.
- ٢١ - الطراونة، محمد، آيزو ٩٠٠٠ الفوائد والصعوبات، دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية الأردنية، مجلة دراسات مجلد دراسات مجلد ٢٧ عدد ٢٠٠٠، ٢٠٠٠.
- ٢٢ - العتيق، توفيق حسن، نظم جودة المقاولين، تقييم على أساس المواصفة الدولية، رسالة ماجستير، جامعة الملك فهد، السعودية، ١٩٩٧.
- ٢٣ - العزاوي، محمد عبد الوهاب، تصميم لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة، دراسة حالة في الشركة اليمنية لصناعة السمن والصابون، أطروحة دكتوراه غير منشورة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق، ٢٠٠٢.
- ٢٤ - عودة، ايمان ابراهيم، تقييم سياستي التدريب والحوافز في القطاع الصناعي دراسة ميدانية على صناعة الإسمنت، رسالة ماجستير، كلية التجارة ، جامعة عين الشمس، ١٩٩٣.
- ٢٥ - الغميز، نايف، امكانية تطبيق معايير ادارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي في السعودية من وجهة نظر مدير الدوائر ورؤساء الاقسام في وزارة التعليم العالي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن، ٢٠٠٤.
- ٢٦ - القرعان، أحمد محمد ،تطوير أنموذج لقياس درجة تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الوحدات الإدارية في الجامعات الأردنية ، أطروحة دكتوراه ،جامعة عمان العربية للدراسات العليا، كلية الدراسات التربوية العليا، قسم الأصول والإدارة التربوية، ٢٠٠٤.
- ٢٧ - القصار، عبد العزيز خليفة ، الشايجي، وليد خالد، الشريعة الإسلامية وحماية البيئة، بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بالقاهرة، العدد الواحد والعشرون ١٩٩٨ - ١٩٩٩ م.

- ٢٨ -الكوي، عبد الله، تقدير درجة إمكانية تطبيق بعض مفاهيم إدارة الجودة الشاملة في كلية التربية في سلطنة عمان من وجهة نظر الإداريين والمعلمين فيها، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن، ٢٠٠٢.
- ٢٩ -مايكل هاري وريتشارد شرويدر، ترجمة علاء أحمد صلاح، six sigma منتهى الدقة، مركز الخبرات المهنية للإدارة PMEC ، الجيزة ، ٢٠٠٥.
- ٣٠ -مبارك، أحمد عوض أحمد، تصميم أنموذج تكاملي نظامي لإدارة الجودة والبيئة وفقا لمتطلبات المواصفتين (٩٠٠١ , ١٤٠٠١) دراسة حالة في الشركة اليمنية لصناعة السمن والصابون، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة بغداد، ٢٠٠٢.
- ٣١ -مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية، مؤتمر استوكهولم ، السويد ، أستوكهولم ، ١٩٧٣.
- ٣٢ -ميسلر، كرايغ وفلايف، توماس، "دليلك إلى آيزو ١٤٠٠٠"، ترجمة الدار العربية للعلوم، بيروت، ١٩٩٩.
- ٣٣ -النابلسي، وديع، تجربة شركة حكمة المستلزمات الصيدلانية للحصول على شهادة الآيزو ٩٠٠٠، ورقة عمل متقدمة في اللقاء العلمي الأول لمعرض آيزو ٩٠٠٠. عمان، ١٩٩٧.
- ٣٤ -نايف قاسم، وتركى بكر، قياس مدى ملائمة إبعاد ثقافة المنظمة لتطبيق مدخل (TQM) دراسة تطبيقية في الشركة الوطنية العامة للمطاحن والأعلاف فرع سبها، المجلة العلمية ، جامعة التحدي، ليبيا، العدد، ٢٠٠٥.
- ٣٥ -النوايسة، ينال متروك سالم، التوجه نحو تطبيق بنود الجودة (ISO 9001:2000) في شركة الاتصالات الأردنية في ظل إنفتاح السوق وإنهاء الإنفرادية، رسالة ماجستير، الإدارة الهندسية، كلية الهندسة جامعة مؤتة، الأردن، مؤتة، ٢٠٠٦.

ب - المصادر الأجنبية:

أولا- الكتب:

1. Bag chi, Tapan P., and Feldman, Gerald, ISO9000, Concepts, Methods, and Implementation, 2nd ed., wheeler publishing, Delhi, India, 1996.
2. Barod, M., The Economic Importance of Quality- An International Handbook of Production and Operation Management, Cassell, 1989.
3. Cascio, Joseph, Woodside, Gayle and Mitchell, Philip, ISO 14000 Guide, McGraw-Hill, USA, 1996.
4. Davis, S., Petie, "Implementing Environmental Management System in Community- Based Organizations", Part- project Report, NSF- International, Michigan, USA, 1998 .
5. Diamand, Graig P., "Environmental Management System Demonstration Project", NSF, Michigan, USA, 1996, 1997.
6. Evans, J. R., Applied Production and Operation Management, 4th ed., West Publishing Company, New York, 1993.
7. Fisher, Barry, Installing Implement the Document at loughborough University, 1996.
8. Harrington, H., James and Knight, Alan, ISO 14000 Implementation, McGraw-Hill, USA, 1999.
9. Hilleman, Douglas J., ISO", Willey Encyclopedia of Environmental Analysis and Remediation, California, USA, 1996.
10. Hortensius ,Dick & Jong ,Annemarie de, "Combining audits on quality & environmental management systems", ISO Bulletin ,Vol. : 33 ,No: 12 ,ISO Copyright Office ,Geneva ,2002..
11. Mats & Dan ,Carlsson, Experience of Implementing ISO 9000 in Sweden Industry. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol, 13 ,No 7 ,pp . 36 -47, 1996.

12. Miller, D. " A Strategy Making and structure", Analysis And Implication for Performance Strategy management Journal, 1999.
13. Piasecki, Bruce W., Fletcher, Kevin A and Mendelson, Frank T., Environmental Management and Business Strategy, John Wiley & Sons, USA, 1999.
14. Sikomoto, Meeting the challenge of the 21 century in the Globle market place, new York: Facts on file, T. 1998.
15. Subba, Roa & Reugu-Nathan, T.S. & Solis, Luis E., Does ISO 9000 have an Effect on Quality Management practices? An International Empirical Study. Total Quality Management, Vol.8, No. 6, PP. 333-345, 1997.
16. Wilson, L., eight step process to successful, ISO 9000 implementation: A quality management system Approach quality progress, 1999.
17. Woodside, Gayle. Anrrichio, Patrick and Yturri, Teanne, ISO 14000 Implementation Manual , McGraw-Hill, USA, 1998.

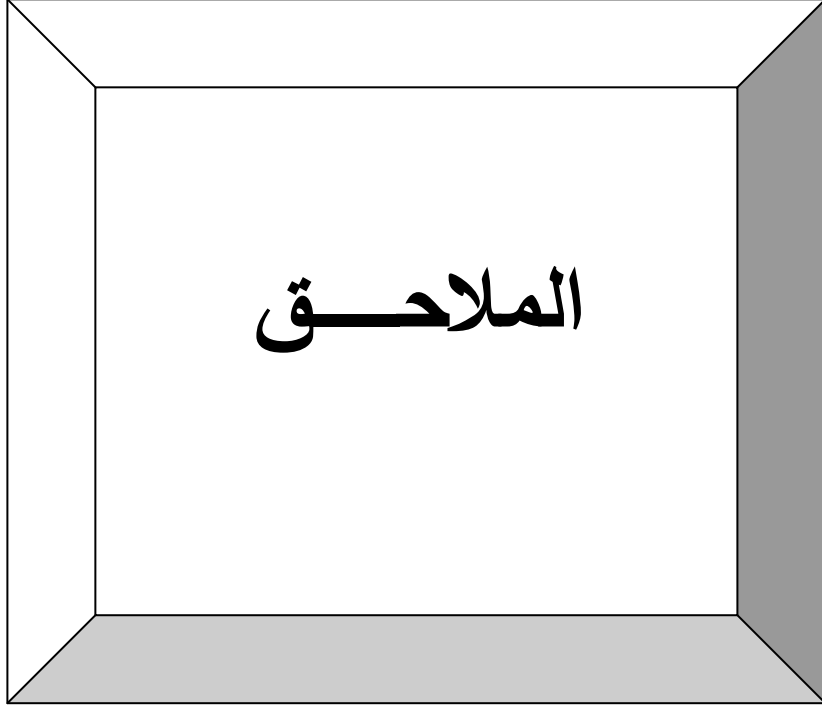
ثانيا- المجلات والدوريات والبحوث:

1. Arter, Dennis R., "Evaluate Standards & Improve Performance With a Quality Audit", Journal of Quality Progress, vol.(22), No.(9), September, pp: 41-43, 1989.
2. Branson, Christine A and Davis, Petie, "EMS: A Guide for Metal Finishers", NSF International, Ann-Arbor, Michigan, USA, 1998 .
3. Chin, Kwai Sang and Pum, Kit-Fai, "Factors Influencing ISO 14000 Implementation in Circuit Board Manufacturing Industry in Hong Kong", Journal of Environmental Planning and Management, V42, No.1, Hong Kong, Jan. 1999.
4. De Araujo, Marcondes Moreira, "Quality and Environmental Management System: ISO 9000 and ISO 14000- An Integrated

Management Tool? : An Overview in the UK Manufacturing and Service Sectors, Master thesis, University of London, London, UK, 1996.

5. Frederic M-L mart I.C. 1 Linki.h. ISO 9000 and ISO 14000 standards and international diffusion model international journal of operation & production management , 2006.
6. Hortensius, Dick . & Hong , Annemarie de, "Combining Audits on Quality and Environmental Management Systems", Journal of ISO Bulletin ,Vol (33) , No (12) , December, PP: 19-23, 2002.
7. ISO 14001: 1996 (E) , " Environmental Management Systems – Specification with Guidance for Use ", ISO Copyright Office, Geneva.
8. ISO 14001: 2004(E), " Environmental Management Systems – Requirements with Guidance for Use", ISO Copyright Office , Geneva.
9. ISO 14004: 1996 (E) , " Environmental Management Systems – General Guidelines on Principles, Systems and Supporting techniques", ISO Copyright Office, Geneva.
- 10.ISO 19011: 2002 (E) , " Guidelines for Quality & / or Environmental Management Systems Auditing" , ISO Copyright Office, Geneva.
- 11.ISO 8402:1994 Quality Management and Quality Assurance-Vocabulary.
- 12.ISO 9000 : 2000 (E/F) , " Quality Management Systems – Fundamentals and Vocabulary", (2nd ed.) .ISO Copyright Office, Geneva.
- 13.J.R.Evans and W.M.Lindsay: The Management and Control of Quality, Thomson South-Western,Australia,pp12-14, 2005.
- 14.K.T.Yeo, Management of Change From TQM To BPR and Beyond International Journal of Project Management, Vol.(14), No.(6).
- 15.Kolcinski Johon, Evaluation of success and failure factors and criteria Implementation of total Quality Management Principles in Administration at selected Institution of Higher, 2002.

- 16.Meade, Anna May, “ISO 14000: Environmental Management Systems: Application for small Businesses in New York State”, Master thesis state University of New York, USA, 1997.
- 17.Meegan, Serah Teresa, “Organizational Transitions from ISO 9000 to Total Quality Management”, PHD Dissertation, Queen’s University of Belfast Northern Ireland , 1998.
- 18.NSF., EMS: An Implementation Guide for SMOs, USA, 1999.
- 19.Polakowski, Ted D and Mach, Laurence, “ISO 14000 Certification: Lucent Technologies Microelectronics Group’s Strategic choice Assessment, Corporate Environmental Strategy, USA, 1997.
- 20.Robertson, Jack C.& Louwers, Timothy J., Auditing & Assurance Services , (10th ed.). Irwin/MCG raw-Hill, USA, 2002.
- 21.Rothery Brian, ISO 14000 And ISO 9000, England, Printed in the University Press, 1990.
- 22.Russell, James P.(2003). The Internal Auditing Poket Guide: Preparing, Performing, & Reporting, (ASQ), USA, 2003. (www.asq.org).
- 23.Sturm, Andreas and Upasena, Suji, “ISO 14000, Implementation an Environmental Management System”, Ellipson, Basel, Switzerland, 1998.
- 24.Upasena, Suji, “Environmental Management System”, Thailand Environment Institute (TEI), Bangkok, Thailand, 2000.
- 25.Weaver, Grace, Strategic Environmental Management-Using TQEM and ISO 14000 for Competitive Advantage, John Wiley and Sons, Inc., USA, 1996.
- 26.Yarnell, Patrick, Implementation an ISO 14001 EMS- A case study of Environment Training and Awareness Implementation of the Vancouver International Airport, Master thesis, School of Resource and Environment of Management, Canada, 1999.



ملحق (١)

رئاسة مجلس الوزراء

وزارة البيئة

المديرية العامة للديوان

مديرية التخطيط والمتابعة الفنية

العدد: ١٦٧٥
التاريخ: ١٧/٨/٢٠١٧

التاريخ: ١٧/٨/٢٠١٧



م/تعاون

إشارة الى كتاب مديرية بيئة دهوك المرقم (586) في 2009/8/11.

العمل على تسهيل مهمة (المهندس المدني/ منير صديق سعدالله) من اجل تطبيق اطروحته للدكتوراه بعنوان (تحديد مؤهلات المدقق البيئي في ظل المواصفات الدولية(ISO19000 و ISO14000)اختيار معامل السمنت في الاقليم ولهذا الغرض تم اختيار معامل السمنت في الاقليم من قبل وزارتنا لغرض اعلاها.

مع التقدير.....

المرفقات:

كتاب مديرية بيئة دهوك الرقم (586) في 2009/8/11 مع المرفقات.

ياسين احمد زنكنة
مدير عام الديوان

نسخه منه الى /

② مكتب السيد الوزير... مع التقدير.

⑤ المدير العام للديوان... مع التقدير.

معامل السممت في الاقليم للتنسيق و التعاون ... مع التقدير

٢٠) مديرية التخطيط والمتابعة الفنية مع الاوليات.

③ الاضبارة العامة.

هەریەمی کوردستانی عێراق
هەولێر - گەڕەکی مەهاپاد
شەقامی 100 مەتری
ژمارە تەلەفۆن: 2591641

ملحق (٢)

السادة الإستشاريون في قوائم الفحص والإستبيان الأولي

ت	الإسم	المرتبة العلمية	الإختصاص العام	الإختصاص الدقيق	مكان العمل
١	د.محفوظ حمدون الصواف	أستاذ	إدارة أعمال	إدارة عمليات	جامعة الموصل
٢	د.عادل ذاكر النعمة	أستاذ	إدارة أعمال	إدارة عمليات	جامعة الموصل
٣	د.علي حسين الحديثي	أستاذ	إدارة صناعية	إدارة إنتاج	كلية المنصور الجامعة
٤	د.سعد إبراهيم النجمي	أستاذ	إدارة عامة	إدارة جودة	جامعة الأكاديميين العرب
٥	د.أياد محمد الفتاح	أستاذ	إدارة صحية	إدارة بنية	كلية السلام الجامعة
٦	د.أحمد فهمي البرزنجي	أستاذ	إدارة أعمال	إدارة جودة	كلية الرافدين الجامعة
٧	د.خالد حمد أمين ميرخان	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	الإدارة الإستراتيجية	ج- صلاح الدين كلية الإدارة والاقتصاد
٨	د.سرمه حمزة الشمري	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة إنتاج	جامعة بغداد
٩	د.رعد عدنان رؤوف	أستاذ مساعد	إدارة صناعية	إدارة إنتاج	جامعة الموصل
١٠	د.سعد طالب الجبوري	أستاذ مساعد	أستاذ مساعد	إدارة إنتاج	جامعة بابل
١١	د.ميسر إبراهيم الجبوري	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة إنتاج	جامعة الموصل
١٢	د.سعد أحمد الديوجي	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة إنتاج	جامعة الموصل
١٣	د.عبد الله جابر عناد	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة إنتاج	جامعة تكريت
١٤	د.غني حامد الفضلي	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة إنتاج	جامعة بغداد
١٥	د.سلوى أحمد موسى	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة عمليات	جامعة الزيتونة
١٦	د.أكرم صبيح	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة عمليات	جامعة جرش - أردن
١٧	د.امال غالب الحسني	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	إدارة بنية	جامعة الزرقاء
١٨	د.ظاهر أحمد الغالبي	أستاذ مساعد	إدارة عامة	إدارة معلومات	جامعة البصرة
١٩	د.صالح غالب الحمداني	أستاذ مساعد	إدارة عامة	إدارة معلومات	جامعة تكريت
٢٠	د. وسام ابو الجدايل	أستاذ مساعد	إدارة صناعية	هندسة صناعية	الجامعة الهاشمية
٢١	د. أحمد صالح الهزاعة	أستاذ مساعد	إدارة صناعية	هندسة صناعية	جامعة جرش - أردن
٢٢	د. علي نجيت الحبافرة	أستاذ مساعد	إدارة أعمال	نظم المعلومات	جامعة جرش - أردن
٢٣	د.مروان عبدالله النحلة	أستاذ مساعد	إدارة اقتصاد	إدارة مالية	جامعة جرش - أردن
٢٤	د.سعد قاسم اللامي	مدرس	إدارة أعمال	إدارة إستراتيجية	جامعة كربلاء
٢٥	د.فاطمة احمد الطائي	مدرس	إدارة أعمال	إدارة جودة	جامعة الشارقة
٢٦	د.حسين يوسف محييد	مستشار	إدارة صناعية	إدارة إستراتيجية	وزارة الإسكان والإعمار
٢٧	د. لمياء جودت حكمت	مستشار	إدارة صحية	إدارة بنية	وزارة الصناعة
٢٨	د. فائز نعمة عبد الرزاق	مستشار	إدارة عامة	إدارة بنية	وزارة البيئة

ملحق (٣)

المقابلات التي جرت مع المختصين من داخل وخارج المعمل سمنت طاسلوجة

ت	الإسم	الوظيفة
١	أيمن محتسب المصري	مدير التنفيذ المعمل
٢	المهندس كاروان كامل	رئيس عام المعمل
٣	دانا رسول طه	مسؤول شعبة التوثيق
٤	المهندس جودت طاهر	رئيس المهندسين
٥	آمانج أمجد	محامي الشركة
٦	سانان محمد مجيد	رئيسة قسم إدارة الموارد البشرية
٧	جمال النبير	م. شعبة التحليل والتحسين والقياس
٨	نعمان حمه قادر	ر. / شعبة السلامة الصناعية
٩	دارا أمين	وزير البيئة لإقليم كردستان سابقا
١٠	عبدالقادر كريم	مدير إداري وزارة البيئة سابقا
١١	الحاج هاوري	مدير إدارة المعمل
١٢	لمياء أحمد	فيزياوي أقدم
١٣	كاوه أمين	ملاحظ فني أقدم
١٤	أحمد محمد محمود	مدير الإنتاج
١٥	مهندس عدنان محمد	خبير الصيانة الكهربائية
١٦	تيلي أمين	قسم الصيانة الميكانيكية
١٧	عبدالجليل عبدالجبار	إستشاري المدني
١٨	مهندس حاجي حسن	ر.ش. الهندسة - جامعة دهوك
١٩	شمال مفتي	الخبير الإستشاري في إدارة البيئة/ وزارة البيئة سابقا
٢٠	ياسين أحمد زكنه	مدير عام وزارة البيئة سابقا
٢١	حسن محمد	مهندس أقدم كيمياوي
٢٢	مهندس آرام عبيد	م قسم التخطيط والمتابعة
٢٣	أرسلان قرني محمد أمين	تقنيات - كلية التقنية
٢٤	ميخائيل حنا	الإدارة - رئيس قسم الكلية التقنية
٢٥	فريا أحمد عبدالكريم	الرقابة والتدقيق - الكلية التقنية
٢٦	د. صلاح الدين بكر	د. إدارة صناعية - أربيل
٢٧	محمد رؤوف قادر	مهندس أقدم - خبير إداري -
٢٨	د.صالح أحمد حامد	دكتوراه - الألكترونيات الدقيقة
٢٩	كاميران حاجي	مهندس أقدم خبير في إدارة الهندسة السليمانية
٣٠	د.أنمار الطالب	دكتوراه - إدارة هندسة الموارد المائية والبيئة

ملحق (٤)

ملاحظات وآراء بعض السادة الإستشاريين في قوائم الفحص والإستبيان الأولي والمصحح اللغوي

بسم الله الرحمن الرحيم

السادة محكمي الاستبانه .. المحترمون .

الاستاذ الدكتور ..

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ..

يسرنا أن نضع بين أيديكم هذه الاستبانه التي تهدف من خلالها الاستطلاع لأراء عينة من الادارة العليا للمعيل ومديري الادارات و الاقسام والموظفين في معمل سمندت في محافظة السليمانية حول تقويم نظم الإدارة في ظل المواصفة الدولية أيزو 14001 2004 & ISO 9001 2002 ، ويعد ذلك جزءاً مكملًا لرسالة الدكتوراه في إدارة الاعمال في جامعة البريطة.

شكرا لتعاونكم معنا من خلال تخصيص جزءاً من وقتكم الثمين في تقييم هذه الاستبانه ، ونتمن آراءكم وهو موضع الإعزاز والتقدير.

والله ولي التوفيق

الباحث
طالب دكتوراه
منير العمادي

معلومات متعلقة بالأستاذ المحكم /

الاسم الثلاثي واللقب : د. محمد عبد الرحمن - احمد مساعد

المؤهل العلمي : دكتوراه إدارة الأعمال

الاختصاص : إدارة الأعمال - الإدارة الإستراتيجية

مكان العمل : كلية إدارة والاقتصاد - جامعة صلاح الدين - أربيل

١- الغنيمة يجب أن تصنف
٢- ماضي هذه المنظمة لا يجوز
ذكر نظم بشكل مطلق بل
المحترم .. يجب تقديره بشكل
واضح ماضي النظم التي تعدها
الدراسة
٣- اعتماد
النظم
في بحث ميداني
المباحث
ولكن نادر جداً
اعتماده كمنهج
في أطروحة دكتوراه
من وجهة نظر الأكاديمية
٤- أن قوائم الفحص
المستخدمة في الدراسة
المستندة على
المستندة على
المستندة على

المعلومات المتعلقة بالأستاذ المحكم :-

الاسم الثلاثي واللقب : د. محمد عبد الرحمن - احمد مساعد

المؤهل العلمي : دكتوراه

الاختصاص : إدارة الأعمال - الإدارة الإستراتيجية

مكان العمل : كلية إدارة والاقتصاد - جامعة صلاح الدين - أربيل

البريد الإلكتروني :

الموبايل :

17

المعلومات المتعلقة بالأستاذ المحكم :-

الاسم الثلاثي واللقب : د. محمد عبد الرحمن - احمد مساعد

المؤهل العلمي : دكتوراه

الاختصاص : إدارة الأعمال - الإدارة الإستراتيجية

مكان العمل : كلية إدارة والاقتصاد - جامعة صلاح الدين - أربيل

البريد الإلكتروني :

الموبايل : 0795666374

القسم الثاني

مدى تطبيق نظام إدارة الجودة في تطوير أداء الوحدات الإدارية في المعمل

فأرجو التكرم بوضع إشارة (✓) مقابل كل فقرة من الفقرات أدناه ، في الخانة التي تعبر عن مدى التطبيق :

ت	المتطلبات والعناصر	مدى تطبيق نظام إدارة الجودة في تطوير أداء الوحدات الإدارية في المعمل				
		اتفق بدرجة قليلة جداً 1	اتفق بدرجة قليلة 2	اتفق بدرجة متوسطة 3	اتفق بدرجة كبيرة 4	اتفق بدرجة كبيرة جداً 5
أولاً - متطلبات التخطيط والتوثيق لنظام إدارة الجودة						
1	1- المتطلبات العامة لنظام إدارة الجودة					
2	تتبنى إدارة المعمل نظام موثق لإدارة الجودة.					
3	تحتفظ إدارة المعمل باستمرار من فاعلية نظام إدارة الجودة طبقاً لمتطلبات المواصفة الدولية ISO9001.					
4	تحتفظ إدارة المعمل على العمليات اللازمة لنظام إدارة الجودة وتطبيقها.					
5	تستخدم إدارة المعمل المعايير والطرق اللازمة لتنفيذ العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة والسيطرة عليها.					
6	تقوم إدارة المعمل بالإجراءات الضرورية لتحقيق النتائج المخطط لها لعمليات نظام إدارة الجودة وتحسينها.					
7	تقوم إدارة المعمل بالرقابة على العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة من حيث قياسها وتحليلها.					
2- متطلبات الإدارة لنظام إدارة الجودة						
أ- التزام الإدارة العليا						
8	تقوم الإدارة العليا في المعمل بمراجعة نظام إدارة الجودة.					
9	تقوم الإدارة العليا في المعمل بتحسين نظام إدارة الجودة باستمرار.					
ب- التركيز على الزبون						
10	تؤكد إدارة المعمل على ضرورة تحديد متطلبات زبائنه.					
11	تؤكد إدارة المعمل على ضرورة تلبية متطلبات زبائنه بغية إرضائهم.					
ج- سياسة الجودة في المعمل						
12	سياسة إدارة المعمل واضحة لدى كافة العاملين.					
13	سياسة إدارة المعمل متاحة للجمهور للإطلاع عليها.					
14	سياسة إدارة المعمل موثقة ومنفذة.					
15	سياسة إدارة المعمل مناسبة لطبيعة أنشطتها.					
16	تتضمن سياسة الجودة في المعمل الالتزام مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001.					
17	تتضمن سياسة الجودة في المعمل الالتزام بالتحسين المستمر لزيادة من فاعلية نظام إدارة الجودة.					
3- متطلبات التخطيط لنظام إدارة الجودة						
أ- الأهداف والغايات						
18	أهداف وغايات إدارة المعمل تتوافق مع سياسة الجودة في المعمل.					

الملاحظات د. علي الحجازي فيما يتعلق بالاستفتاء الثاني

في مدى تطبيق نظام اداة الجوده في البيئة في ظل الواقع الذي نعيشه

١- تنصت رد استجابه باق طويلا جدا من حيث عدد الاسئله والاسئله حيث ان (١٧) صفا وقتي في 253 سؤال وهذا من الصعب مما يؤدي الى عدم اهتمام مدني المجتمع حيث ان تطبيق الجوده وقت طويل من اجل ان يكون عليه مبرر من حيث اختيار

٢- يتفق مع الفرضان المقترحين والاستدلال المنطقي بطبيعة نظام ادلة الجوده (البيئة) عليه كونه انه نظامه تطبيقه في المنهج والنظم بما فيه

١- انه يتم وضع بعض المعايير مضافا سواء المكون او التي يمكن دمجها في جداول التكاليف لا يمكن
يبدو التزام الادارة بهذا من حيث الاداء والجدول الزمني المطلوب ١٠٠٠٠
التمثيل لبرنامج الاداء المطلوب ١١ + ١١ تصحيح كما بين

- تقدم ردودا لبعض المنهج بمراجعة كونه نظاما او الجوده في البيئة

كما ان عليه وضع نموذج لاختبار من قبل الاستجابه وتقل الوقت والجهد بالنسبة للمجتمع

٣- هناك بعض الاستدلال في سبيل المثال "خط استمرارية" و "التحليل" و "التوليف" ... الخ
قد يكون موقفا من الاجابة هم لعلهم في الاداء لعلهم في الترتيب او في طبيعة العمل وليس في العمل
في المنهج وعليه نضع انه يكون لعلهم في المنهج فقط لهذا الجانبا انما انه يكون في طبيعة
بذلك قد يكون موقفا من الاستدلال حيث ان ليس كل لعلهم في المنهج يعرفوا انه هناك سبلان

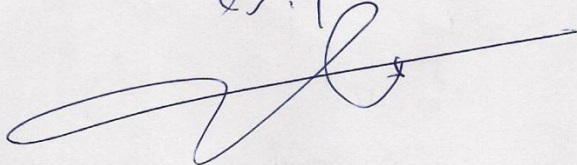
٤- بالنسبة لمتناس كبريت المستخدم نانه يعتبر اجبار بعض مع كل لعلهم في الاجابة بموقف واحد
بأنه بدرجات متفاوتة وهذا ايضا لعلهم في جميع لعلهم في نفس المراتب وانما لا يوجد اي
عامل غير موافق

وعليه يجب استخدام قياس كبريت المتناسي والذي يتجهون او ليس معاصرون عليه وله
مواضع كثيرة احوالها مما يحد من موافقته غير موافق بله

كما ان كونه موقفا من استخدام مقياس كبريت في استخدام مقياس كبريت في استخدام مقياس كبريت

ولكن كل اعتراف

د. علي الحجازي



القسم الثالث: المتطلبات الخاص بنظام إدارة البيئة ومدى تطبيقها في المعمل

ت	المتطلبات	مدى تطبيق نظام إدارة البيئة في المعمل			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادرا
					إطلاقا
	متطلبات التخطيط والإدارة				
	37- الجوانب البيئية 1 - -				
1	تحديد العمل الجوانب البيئية التي لها آثار مهمة على البيئة.				
2	تأكد العمل بأن الجوانب البيئية المرتبطة بالأنشطة البيئية المهمة قد أخذت بعين الاعتبار عند وضع الأهداف البيئية.				
3	تطوير العمل لتحديث وحفظ المعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية.				
	متطلبات ضبط العمليات والمنتج				
	38- ضبط العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية 1 - -				
4	تحديد العمل العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية المهمة للشركة مع سياساتها وقوانينها وأهدافها.				
5	تطوير العمل العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية لضمان أداؤها تحت ظروف محددة من خلال وضع إجراءات موثقة.				
6	مراقبة العمل على العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية المهمة للشركة للتحقق من استمرارها.				
	متطلبات الرقابة والقياس والتحليل				
	39- الاستعداد والاستجابة للطوارئ 1 - -				
7	لدى العمل إجراءات لتحديد الحوادث المحتملة وحالات الطوارئ.				
8	لدى العمل إجراءات لتحديد كيفية الاستجابة لحالات الطوارئ وللحد من الآثار البيئية التي يمكن أن تصاحبها.				
9	تحافظ العمل على الإجراءات المتعلقة بالاستعداد والاستجابة للطوارئ.				
10	تجري العمل اختبارات دورية لإجراءات الاستعداد والاستجابة للطوارئ.				
11	تحديث العمل إجراءات الاستعداد والاستجابة للطوارئ وخاصة بعد وقوع الحوادث أو المخالفات الطارئة.				

المعلومات المتعلقة بالاستاذ المحكم :-

- الاسم الثلاثي واللقب : **سوارس زكريا النعم**

- المؤهل العلمي : **دكتوراه**

- الاختصاص :

- مكان العمل :

Email :

Mobil :

12

المعلومات المتعلقة بالاستاذ المحكم :-

- ① من المراسمين للمحكمة عدداً جديداً وصيغة .
- ② على الرغم من ان المحكمة تكون لها سلطة رفع الشك في المحاكمات على اية حالة طلب .
- ③ المحكمين في المحكمة عدداً جديداً وصيغة .
- ④ المحكمين في المحكمة عدداً جديداً وصيغة .

الاستاذ المحكم
محكمة المحاكمات
في محكمة المحاكمات

المعلومات المتعلقة بالاستاذ المحكم :-

- الاسم الثلاثي واللقب :
- المؤهل العلمي :
- الاختصاص :
- مكان العمل :
- البريد الالكتروني :
- الموبايل :



17

المعلومات المتعلقة بالاستاذ المحكم :-

الاسم الثلاثي واللقب : د. احمد جابر
المؤهل العلمي : دكتوراه
الاختصاص : ادارة
مكان العمل : جامعة جرش
البريد الالكتروني : Ah-jrash@yahoo.com
الموبايل : Ahmadjor2004@yahoo.com
0777281001



المعلومات المتعلقة بالاستاذ المحكم :-

الاسم الثلاثي واللقب : د. مرام عبد الحليم
المؤهل العلمي : دكتوراه
الاختصاص : ادارة
مكان العمل : جامعة جرش
البريد الالكتروني : marwan.alnehel@gmail.com
الموبايل : 00962777755577



ملحق (٥)

إستمارة الإستبانة في معمل سمنت طاسلوجة

أخي الموظف الفاضل

أختي الموظفة الفاضلة.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة ميدانية بعنوان (متطلبات الموائمة بين الجودة والبيئة في ظل سلسلة المواصفات الدولية ISO-9000 & ISO-14000 دراسة الحالة في معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية) وذلك إستكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال، وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تطبيق نظامي إدارة الجودة والبيئة في تطوير أداء معمل سمنت طاسلوجة في السليمانية من وجهة نظر العاملين فيها. حيث أنها متغير تابع يشير إلى مدى قدرة النظام ونجاحاته في تحقيق الأهداف والفوائد المتوخاة من تطبيق النظامين في المعمل.

لذا يسر الباحث أن يضع بين أيديكم الإستبانة المرفقة ،آملا التكرم بالإجابة عن جميع الفقرات بوضع رقمها في خانة البديل الذي يعبر عن مدى تطبيق النظامين لكل فقرة من فقراتها ، علما بأن إجابتك ستعامل بسرية ولا تستعمل إلا لإغراض البحث العلمي. شاكرا لكم تعاونكم ومساهمتم في إستكمال هذه الإستبانة.

الباحث

منير العمادي

Email: muneeramedy@yahoo.com

Mobil: 0750 449 38 49

القسم الأول: المعلومات العامة

الرجاء وضع علامة (/) أمام الإجابة المناسبة لك:

- ١ - المؤهل العلمي : ☐ دكتوراه وماجستير ☐ دبلوم عالي و ☐ بكالوريوس ☐ دبلوم فما دون
- ٢ - عدد سنوات الخبرة في المعمل : ☐ ١ - ١٠ سنة ☐ ١١ - ٢٠ سنة ☐ ٢١ سنة فأكثر
- ٣ - عدد الدورات في مجال الجودة : ☐ ١ - ٥ دورة ☐ ٦ - ١٠ دورة ☐ ١١ - ١٥ دورة
- ٤ - عدد الدورات في مجال البيئة : ☐ ١ - ٥ دورة ☐ ٦ - ١٠ دورة ☐ ١١ - ١٥ دورة

القسم الثاني: قياس تطبيق نظام الجودة

ت	المتطلبات	مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 9001 : 2008						
		منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	غير منفذ
		موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	غير موثق
		٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
أولاً - التخطيط والتوثيق								
	١- المتطلبات العامة							
١	تتبنى إدارة المعمل نظام موثق لإدارة الجودة.							
٢	تحسّن إدارة المعمل باستمرار من فاعلية نظام إدارة الجودة طبقاً لمتطلبات المواصفة الدولية ISO9001.							
٣	تحافظ إدارة المعمل على العمليات اللازمة لنظام إدارة الجودة وتطبيقها.							
٤	تستخدم إدارة المعمل المعايير والطرق اللازمة بتنفيذ العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة والسيطرة عليها.							
٥	تقوم إدارة المعمل بالإجراءات الضرورية لتحقيق النتائج المخطط لها لعمليات نظام إدارة الجودة وتحسينها.							
٦	تقوم إدارة المعمل بالرقابة على العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة من حيث قياسها وتحليلها.							
	٢- المتطلبات الإدارية							
	أ- التزام الإدارة العليا							
٧	تقوم الإدارة العليا في المعمل بمراجعة نظام إدارة الجودة.							
٨	تقوم الإدارة العليا في المعمل بتحسين نظام إدارة الجودة باستمرار.							
	ب- التركيز على الزبون							
٩	تؤكد إدارة المعمل على ضرورة تحديد متطلبات زبائنه.							
١٠	تؤكد إدارة المعمل على ضرورة تلبية متطلبات زبائنه بغية إرضائهم.							
	ج- سياسة الجودة							
١١	سياسة إدارة المعمل واضحة لدى كافة العاملين.							
١٢	سياسة إدارة المعمل متاحة للجمهور للإطلاع عليها.							
١٣	سياسة إدارة المعمل موثقة ومنفذة.							

١٤	سياسة إدارة المعمل مناسبة لطبيعة أنشطتها.					
١٥	تتضمن سياسة الجودة في المعمل الإلتزام مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 .					
١٦	تتضمن سياسة الجودة في المعمل الإلتزام بالتحسين المستمر لزيادة من فاعلية نظام إدارة الجودة.					
	٣ - متطلبات التخطيط					
	أ - الأهداف والغايات					
١٧	أهداف وغايات إدارة المعمل تتوافق مع سياسة الجودة في المعمل.					
١٨	أهداف وغايات إدارة المعمل مناسبة لجميع المستويات الإدارية فيه.					
١٩	تتبنى إدارة المعمل غايات وأهداف موثقة لكل من وظائفه.					
٢٠	تستخدم إدارة المعمل المراجعات الدورية لأهداف نظام إدارة الجودة.					
	ب - التشريعات القانونية والتنظيمية					
٢١	لدى إدارة المعمل المعرفة الكاملة بالتشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة.					
٢٢	لدى إدارة المعمل إجراءات لتطبيق متطلبات التشريعات القانونية والتنظيمية المتعلقة بنظام إدارة الجودة.					
٢٣	تتأبع إدارة المعمل التعديلات التي تطرأ على التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة.					
٢٤	تعمم إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بتشريعاتها القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة على موظفيها وعمالها.					
٢٥	تحافظ إدارة المعمل على إجراءات التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة الجودة.					
	ج - التخطيط لبرامج إدارة الجودة					
٢٦	تخطط إدارة المعمل ببرامج نظام إدارة الجودة لتحقيق أهداف نظام إدارة الجودة.					
٢٧	لدى إدارة المعمل وسائل تنفيذ برامج إدارة الجودة المطلوبة لتحقيق أهدافها.					
٢٨	تحافظ إدارة المعمل على برامجها المخططة لنظام إدارة الجودة لضمان تطويرها.					

							د - الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات	
							تحدد إدارة المعمل الأدوار (المسؤوليات والصلاحيات) لكافة العاملين ولكل المستويات الإدارية لتحقيق الإدارة الفاعلة للجودة.	٢٩
							توثق إدارة المعمل الأدوار لكافة المستويات الإدارية.	٣٠
							الأدوار معلومة لكل العاملين داخل معمل.	٣١
							هـ - ممثل الإدارة	
							لدى إدارة المعمل ممثل عن نظام إدارة الجودة.	٣٢
							يمنح ممثل الإدارة ،المسؤوليات والصلاحيات لضمان متطلبات إدارة الجودة للحفاظ عليها وفق المواصفة الدولية.	٣٣
							يقوم ممثل الإدارة في المعمل برفع تقارير حول أداء نظام إدارة الجودة إلى إدارة المعمل لغرض مراجعتها وتحسينها.	٣٤
							و - الإتصال	
							لدى إدارة المعمل إجراءات مناسبة للإتصال الداخلي والخارجي لمختلف المستويات والوظائف فيما يتعلق بنظام إدارة الجودة.	٣٥
							تقوم إدارة المعمل بتسجيل ملاحظاتها حول إتصالاتها الداخلية والخارجية فيما يتعلق بنظام إدارة الجودة.	٣٦
							٤ - متطلبات التوثيق	
							أ - توثيق نظام إدارة الجودة	
							لدى إدارة المعمل آلية واضحة لتوثيق نظام إدارة الجودة.	٣٧
							وثائق نظام إدارة الجودة في معمل مطابقة للمواصفة الدولية ISO 9001.	٣٨
							تحفظ وثائق نظام إدارة الجودة في المعمل بشكل منتظم وفي مكان آمن.	٣٩
							ب- دليل الجودة	
							تمتلك إدارة المعمل دليل لنظام إدارة الجودة.	٤٠
							تمتلك إدارة المعمل آليات واضحة للحفاظ على دليل الجودة.	٤١
							ج- ضبط الوثائق والبيانات	
							لدى إدارة المعمل نظاماً يحرص على مراجعة جميع الوثائق والبيانات الخاصة بنظام إدارة الجودة التي ينفذها قبل إستخدامها.	٤٢
							لدى إدارة المعمل إجراءات للسيطرة على كل الوثائق	٤٣

							والبيانات لنظام إدارة الجودة.
٤٤							يصادق المدير العام على الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة.
٤٥							تقوم إدارة المعمل بمراجعة الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة دورياً.
٤٦							تضمن إدارة المعمل عدم الإستخدام غير المقصود للوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة الملغاة لأغراض قانونية أو معرفية.
٤٧							تقوم إدارة المعمل بسحب كافة الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة التي فقدت أهميتها فوراً من كل المواقع.
٤٨							تمتلك إدارة المعمل أماكن ومواقع خاصة للوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة للمحافظة عليها من التلف و بأسلوب مرتب ومخطط ولفترة محددة.
٤٩							لإدارة المعمل إجراءات خاصة لتحديث وتعديل الوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة كلما إستدعت الضرورة.
٥٠							تقوم إدارة المعمل بالمحافظة على كافة الإجراءات الموثقة الخاصة بالسيطرة على وثائق نظام إدارة الجودة.
							د- ضبط السجلات
٥١							تمتلك إدارة المعمل سجلات توفر أدلة على المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة.
٥٢							تمتلك إدارة المعمل السجلات الخاصة لنظام إدارة الجودة وتحافظ عليها ،مثل دليل الجودة وإجراءات العمل وتعليمات المعمل.
٥٣							تمتلك إدارة المعمل سجلات مجازة ومحددة لنظام إدارة الجودة.
٥٤							تمتلك إدارة المعمل فترة محددة لصلاحية سجلات نظام إدارة الجودة.
٥٥							لدى إدارة المعمل طرق وآليات للحفاظ على سجلات نظام إدارة الجودة بشكل يقيها من الضرر والتلف و الفقد.
ثانياً- تنفيذ وتشغيل لنظام إدارة الجودة							
							١- متطلبات إدارة الموارد
							أ- توفير الموارد
٥٦							توفر إدارة المعمل الموارد اللازمة لتنفيذ نظام إدارة الجودة.

٥٧	لدى إدارة المعمل إجراءات للحفاظ على الموارد لتنفيذ نظام إدارة الجودة.						
	ب- إدارة الموارد البشرية						
٥٨	تتشرط إدارة المعمل في العاملين الذين يؤدون أعمال تؤثر على جودة المنتج بالمشاركة في دورات التدريب الخاصة.						
	ج- الكفاءة، التدريب والتوعية						
٥٩	تتيح إدارة المعمل للعاملين المشاركة في عملية اتخاذ القرارات بتقديم اقتراحاتهم وأفكارهم لتحسين نظام إدارة الجودة.						
٦٠	تقوم إدارة المعمل بتوحيد الإجراءات المتخذة بحق العاملين من وحدة إدارية تابعة لنظام إدارة الجودة.						
٦١	تعزز إدارة المعمل الثقة والشعور بالفخر لدى العاملين للحصول على شهادة الأيزو للجودة.						
٦٢	تساهم إدارة المعمل في انخفاض معدل دوران العمل بين العاملين الخاصة بإدارة الجودة.						
٦٣	تخصص إدارة المعمل مكافآت مادية ومعنوية للعاملين عند تعلمهم مهارات جديدة الخاصة بنظام إدارة الجودة ترفع من مستوى جودة أدائهم.						
٦٤	توفر إدارة المعمل العدد المناسب من العاملين في كل وحدة إدارية الخاصة بنظام إدارة الجودة بما يتناسب مع حجم العمل فيها.						
٦٥	تحرص إدارة المعمل بوضع الشخص المناسب من العاملين بما يتناسب مع طبيعة العمل فيها، لتحقيق مبدأ الاستخدام الأمثل للموارد البشرية في نظام إدارة الجودة.						
٦٦	لإدارة معمل لائحة إدارية واضحة الخاصة بنظام إدارة الجودة للتعامل بين الرئيس والمرؤوسين.						
٦٧	تحرص إدارة المعمل على توفير برامج الصحة والسلامة المهنية لحماية العاملين من أخطار العمل الناجمة من نظام إدارة الجودة.						
٦٨	لدى إدارة المعمل آلية واضحة لتقييم أداء العاملين في مجال نظام إدارة الجودة.						
٦٩	توفر إدارة المعمل برامج تدريبية لجميع العاملين لزيادة وعيهم إزاء متطلبات نظام إدارة الجودة.						
٧٠	تحدد إدارة المعمل الحاجات التدريبية اللازمة لإقامة متطلبات نظام إدارة الجودة بعد معرفة الجدارة المطلوبة لهم.						

٧١	تحدد إدارة المعمل جميع الأفراد الذين قد ينشأ عن أعمالهم تأثير ملحوظ على نظام إدارة الجودة.					
٧٢	تحافظ إدارة المعمل على كافة الإجراءات التدريبية المتعلقة بالجودة وتقوم بتوثيقها بالوسائل العصرية.					
٧٣	تحتفظ إدارة المعمل بسجلات مناسبة حول التدريب والتعليم، والمهارات، والخبرات العملية والعلمية الخاصة في مجال الجودة.					
٧٤	توثق إدارة المعمل الدورات التي دخل العاملون فيه في مجال الجودة لتصبح ضمن رصيدهم الوظيفي.					
٧٥	تحرص إدارة المعمل على إشراك العاملين في التخطيط للبرامج التدريبية لتطوير نظام إدارة الجودة في المعمل.					
	د - الأسس الهيكلية					
٧٦	تحافظ إدارة المعمل على الأسس الهيكلية اللازمة لتحقيق نظام إدارة الجودة فيه.					
٧٧	لدى إدارة المعمل بنايات وساحات العمل وملحقات إضافية كافية للمحافظة على متطلبات نظام إدارة الجودة.					
٧٨	لدى إدارة المعمل معدات وأجهزة وبرامجيات متطورة للحفاظ على متطلبات فيما يتعلق بالجودة.					
٧٩	لدى إدارة المعمل الخدمات الداعمة والضرورية مثل النقل والاتصالات للحفاظ على متطلبات فيما يتعلق بالجودة.					
	هـ - بيئة العمل					
٨٠	توفر إدارة المعمل بيئة العمل اللازمة لتحقيق المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة.					

ثالثاً - متطلبات الرقابة والقياس والتحليل

	أ - الرقابة والقياس					
٨١	تخطط إدارة المعمل عمليات الرقابة والقياس والتحليل للمنتج لضمان المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة.					
٨٢	تحافظ إدارة المعمل على إجراءات الرقابة والقياس والتحليل للمنتج حسب متطلبات نظام إدارة الجودة.					
٨٣	تتخذ إدارة المعمل عمليات الرقابة والقياس والتحليل لإحداث التحسينات في فاعلية نظام إدارة الجودة بشكل مستمر.					
	ب - إرضاء الزبون وذوي العلاقة					
٨٤	لدى إدارة المعمل طرق حصول على المعلومات المتعلقة					

							بالزبون وذوي العلاقة .	
							تأخذ إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بإرضاء الزبون بنظر الإعتبار .	٨٥
							ج- الرقابة والقياس على العمليات	
							تطبق إدارة المعمل طرق ملائمة للرقابة على العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة.	٨٦
							تطبق إدارة المعمل طرق ملائمة للقياس على العمليات المتعلقة بنظام إدارة الجودة.	٨٧
							هـ- السيطرة على أدوات الرقابة والقياس :	
							تحدد إدارة المعمل أدوات الرقابة والقياس التي تستخدمها لمطابقة أنشطته مع نظام إدارة الجودة.	٨٨
							تتأكد إدارة المعمل من حين لآخر من أدوات الرقابة والقياس الخاصة بنظام إدارة الجودة مضبوطة القياس.	٨٩
							تقوم إدارة لمعمل بحماية أدوات الرقابة والقياس الخاصة بنظام إدارة الجودة من الضرر والتلف أثناء المناولة والصيانة والتخزين.	٩٠
							تسجل إدارة المعمل مصداقية نتائج القياس المسجلة في حالات القياس غير المطابقة لمتطلبات نظام إدارة الجودة.	٩١
							ي- تحليل البيانات	
							تقوم إدارة المعمل بتحديد أساليب تحليل البيانات المناسبة لتقويم إجراء تحسينات مستمرة لفاعلية نظام إدارة الجودة.	٩٢
							تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل معلومات متعلقة بمتطلبات مطابقة المنتج.	٩٣
							تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل معلومات متعلقة بإرضاء الزبون.	٩٤
							تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل معلومات متعلقة بالمجهزين.	٩٥
							تحليل البيانات توفر لإدارة المعمل معلومات متعلقة بالإجراءات الوقائية.	٩٦
رابعاً - التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة								
							أ - الإجراءات التصحيحي:	
							تقوم إدارة المعمل بإجراءات تصحيحية تحدد فيها مسؤوليات وصلاحيات التعامل مع حالات عدم المطابقة لأنشطتها مع	٩٧

							متطلبات إدارة الجودة لإزالة أسبابها ومنع تكرار حدوثها.	
							تقوم إدارة المعمل بإجراء تصحيح موثق يحدد متطلبات مراجعة عدم المطابقة لأنشطتها مع نظام إدارة الجودة.	٩٨
							تقوم إدارة المعمل بإجراءات موثقة يحدد متطلبات تحديد وتنفيذ العمليات اللازمة المتعلقة بالمنتج.	٩٩
							تقوم إدارة المعمل بإجراءات موثقة يحدد متطلبات مراجعة الإجراءات التصحيحية المتخذة للعمليات المتعلقة بالمنتج.	١٠٠
							تحافظ إدارة المعمل على الإجراءات التصحيحية الموضوعة لعمليات المتعلقة بالمنتج.	١٠١
							ب- الإجراءات الوقائي:	
							تقوم إدارة المعمل بإجراءات وقائية تحدد فيها مسؤوليات وصلاحيات التعامل مع حالات عدم المطابقة لأنشطتها مع متطلبات إدارة الجودة المحتملة لإزالة أسبابها ومنع حدوثها.	١٠٢
							تقوم إدارة المعمل بأجراء وقائي موثق يحدد متطلبات تقويم الحاجة لإتخاذ فعل وقائي لمنع حدوث عدم المطابقة لأنشطتها مع متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٣
							تقوم إدارة المعمل بأجراء وقائي موثق يحدد متطلبات تحديد وتنفيذ الفعل الوقائي اللازم لحالات عدم المطابقة لأنشطتها مع متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٤
							تقوم إدارة المعمل بأجراء وقائي موثق يحدد متطلبات تسجيل نتائج الأفعال الوقائية المتخذة تجاه متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٥
							تقوم إدارة المعمل بأجراء وقائي موثق يحدد متطلبات مراجعة الأفعال الوقائية المتخذة تجاه متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٦
							تتخذ إدارة المعمل تغييرات في الإجراءات الموثقة نتيجة مراجعات للإجراءات الوقائية فيما يخص متطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٧
							تحافظ إدارة المعمل على الإجراءات الوقائية الموضوعة الخاصة بمتطلبات نظام إدارة الجودة.	١٠٨

القسم الثالث: قياس تطبيق نظام البيئة

ت	المتطلبات	مدى المطابقة مع معيار التدقيق ISO 14001 : 2004						
		منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ كلياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	منفذ جزئياً	غير منفذ
		موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	موثق كلياً	موثق جزئياً	غير موثق	غير موثق
		٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
أولاً - السياسة البيئية								
١	سياسة إدارة المعمل واضحة لدى كافة العاملين.							
٢	سياسة إدارة المعمل توفر إطار عمل لوضع ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.							
٣	سياسة إدارة المعمل موثقة ومنفذة.							
٤	سياسة إدارة المعمل مناسبة لطبيعة أنشطتها.							
٥	تتضمن سياسة البيئة للمعمل الإلتزام مع المتطلبات القانونية ومتطلبات المواصفة الدولية.							
٦	تتضمن سياسة البيئة للمعمل الإلتزام بالتحسين المستمر ومنع التلوث لزيادة من فاعلية نظام إدارة البيئة.							
٧	سياسة إدارة المعمل متاحة للجمهور للإطلاع عليها.							
ثانياً : التخطيط								
أ- الجوانب البيئية								
٨	تحدد إدارة المعمل الجوانب البيئية التي لها آثار مهمة على البيئة.							
٩	تتأكد إدارة المعمل بأن الجوانب البيئية المرتبطة بالتأثيرات البيئية المهمة قد أخذت بنظر الاعتبار عند وضع الأهداف البيئية.							
١٠	تقوم إدارة المعمل بتحديث وحفظ المعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية لتمييزها ضمن المجال المحدد لنظام الإدارة البيئية.							
ب- المتطلبات القانونية								
١١	لدى إدارة المعمل المعرفة الكاملة بالتشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة البيئة والمرتبطة بالذات بالجوانب البيئية.							

١٢	تقوم إدارة المعمل بمتابعة التعديلات والإجراءات التي تطرأ على التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص الجوانب البيئية.					
١٣	تطبق وتعمم إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بإجراءات التشريعات القانونية والتنظيمية فيما يخص بنظام إدارة البيئة.					
	ج- الأهداف والغايات والبرامج					
١٤	تتبنى إدارة المعمل غايات وأهداف موثقة لجميع المستويات الإدارية.					
١٥	تؤخذ إدارة المعمل بنظر الاعتبار المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند وضع ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.					
١٦	الأهداف والغايات البيئية للمعمل قابلة للقياس والتطبيق والتحسين المستمر وملائمة مع السياسة البيئية والمتضمن بمنع التلوث.					
١٧	تخصص إدارة المعمل برامج خاصة من أجل تحقيق أهداف وغايات البيئية.					
١٨	تحدد إدارة المعمل الوسائل والإطار الزمني لتحقيق البرامج المتعلقة بالأهداف والغايات البيئية.					
١٩	تتبنى إدارة المعمل الغايات والأهداف الموثقة لجميع المستويات الإدارية.					
	ثالثا: التنفيذ والتشغيل					
	أ- الموارد والأدوار والمسؤوليات والصلاحيات					
٢٠	توفر إدارة المعمل الموارد الأساسية للمحافظة وتحسين نظام الإدارة البيئية.					
٢١	تحدد إدارة المعمل الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات لكافة العاملين ولكل المستويات الإدارية لتحقيق الإدارة الفاعلة للبيئة.					
٢٢	تحافظ إدارة المعمل على نظام الإدارة البيئية وفقا للمتطلبات الموصوفة الدولية البيئية.					
٢٣	تقدم تقارير إلى الإدارة العليا بشأن أداء نظام الإدارة البيئية من أجل المراجعة لإجراء التحسين..					
	ب- الكفاءة والتدريب والتوعية					
٢٤	تحرص إدارة المعمل بوضع الشخص المناسب من العاملين بما يتناسب مع طبيعة العمل فيها، لتحقيق مبدأ الاستخدام الأمثل للموارد البشرية في نظام إدارة البيئة.					

						٢٥	تحدد إدارة المعمل الحاجات التدريبية المرتبطة بجوانبها البيئية ونظام الإدارة البيئية وتحفظ بالسجلات ذات العلاقة .
						٢٦	تتيح إدارة المعمل للعاملين المشاركة في عملية إتخاذ القرارات بتقديم إقتراحاتهم وأفكارهم للمطابقة مع السياسة البيئية وإجراءات متطلبات نظام الإدارة البيئية.
						٢٧	تقوم إدارة المعمل بتوعية العاملين بالجوانب البيئية الأساسية وتأثيراتها المحتملة ومدى إرتباطها بعملهم و بالفوائد البيئية لتحسين الأداء البيئي.
						٢٨	تحرص إدارة المعمل بتوعية العاملين بأدوارهم ومسؤولياتهم لتحقيق المطابقة مع متطلبات الإدارة البيئية.
						٢٩	توفر إدارة المعمل برامج تدريبية لجميع العاملين لزيادة وعيهم حول العواقب المحتملة من الإنحرافات عن إجراءات التشغيل.
							ج - الإتصال
						٣٠	لدى إدارة المعمل إجراءات مناسبة للإتصال الداخلي والخارجي لمختلف المستويات والوظائف فيما يتعلق بنظام إدارة البيئة.
						٣١	تقوم إدارة المعمل بتسجيل ملاحظاتها حول إتصالاتها الداخلية والخارجية فيما يتعلق بنظام إدارة البيئة.
						٣٢	لدى إدارة المعمل طرق للإتصالات الخارجية بشأن الجوانب البيئية الأساسية.
							د - التوثيق
						٣٣	توثق إدارة المعمل الأهداف وغايات السياسة البيئية.
						٣٤	لدى إدارة المعمل آلية واضحة لتوثيق نظام إدارة البيئة.
						٣٥	يتضمن نظام الإدارة البيئية وصفا للعناصر الرئيسية للنظام لتحقيق تفاعل الوثائق المرتبطة بالجوانب البيئية.
						٣٦	وثائق نظام إدارة البيئية في المعمل مطابقة للمواصفة الدولية ISO 14001.
						٣٧	الوثائق وبضمنها السجلات المحددة والضرورية تضمن فاعلية التخطيط وعمليات السيطرة والتشغيل المرتبطة بالجوانب البيئية.
							هـ - ضبط الوثائق
						٣٨	يتم المصادقة على وثائق نظام إدارة البيئة وتأييد كفايتها قبل الإصدار.
						٣٩	تقوم إدارة المعمل بمراجعة وثائق نظام إدارة البيئة دورياً وكلما كان ضرورياً.
						٤٠	تقوم إدارة المعمل بإجراءات خاصة لتحديث وتعديل وتنقيح

							الوثائق المطبقة لنظام إدارة البيئة.
٤١							توفر إدارة المعمل الوثائق المطبقة في نقاط الاستخدام.
٤٢							تضمن إدارة المعمل ببقاء الوثائق واضحة الكتابة وسهولة تمييزها.
٤٣							تضمن إدارة المعمل بضبط وتوزيع الوثائق ذات الأصل الخارجي لتخطيط وتشغيل نظام إدارة البيئة
٤٤							تضمن إدارة المعمل عدم الاستخدام غير المقصود للوثائق والبيانات لنظام إدارة الجودة الملغاة لأغراض قانونية أو معرفية.
							و - ضبط العمليات
٤٥							تحدد إدارة المعمل العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية المهمة المنسجمة مع سياستها وغاياتها وأهدافها.
٤٦							تقوم إدارة المعمل بالمحافظة على الإجراءات الموثقة لضبط العمليات المتعلقة بالجوانب البيئية للسيطرة على الإجراءات التي تؤدي إلى الانحراف عن السياسة والأهداف والغايات البيئية.
٤٧							تشتترط إدارة المعمل لضبط العمليات معيارا للتشغيل في الإجراءات
٤٨							تحافظ إدارة المعمل على العمليات المرتبطة بالجوانب البيئية الأساسية للخدمات التي يستفيد منها المعمل.
							هـ - الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها
٤٩							لدى إدارة المعمل إجراءات لتحديد الحوادث المحتملة وحالات الطوارئ التي لها تأثير على البيئة.
٥٠							لدى إدارة المعمل الإستجابة الفعلية للمواقف والحوادث الطارئة وللحد من التأثيرات البيئية التي يمكن أن تصاحبها.
٥١							لدى إدارة المعمل المراجعة الدورية وتنقيح الإجراءات الضرورية للإستعداد والاستجابة للطوارئ خاصة بعد وقوع الحوادث أو المواقف الطارئة.
٥٢							الإختبار الدوري على الإجراءات الضرورية للإستعداد والاستجابة للطوارئ في المعمل قابل للتطبيق أينما كانت.
							رابعاً: الفحص
							أ - الرقابة والقياس
٥٣							تحافظ إدارة المعمل على العمليات الرقابة والقياس لبيئة وأجهزة المعمل لضمان المطابقة مع أهداف وغايات المعمل.

٥٤	تقوم إدارة المعمل بالتحقق من أجهزة الرقابة والقياس التي يستخدمها لصيانتها والإحتفاظ بالسجلات المرتبطة بها.					
	ب- الإجراء التصحيحي والوقائي					
٥٥	تقوم إدارة المعمل بتصحيح عدم المطابقة واتخاذ الإجراءات لتخفيف تأثيراتها البيئية.					
٥٦	تقوم إدارة المعمل بالتحري بشأن عدم المطابقة وتحديد أسبابها واتخاذ الإجراءات من أجل تجنب تكرار حدوثها.					
٥٧	تقيم إدارة المعمل الحاجة لإجراءات منع عدم المطابقة وتنفيذ الإجراءات المناسبة المصححة لتجنب حدوثها .					
٥٨	تسجل إدارة المعمل نتائج الإجراءات التصحيحية و الوقائية المتخذة.					
٥٩	تراجع إدارة المعمل فاعلية الإجراءات التصحيحية والإجراءات الوقائية المتخذة.					
٦٠	الإجراءات التصحيحية و الوقائية المتخذة من قبل إدارة المعمل مناسبة لحجم المشكلات وشدة تأثيراتها البيئية.					
٦١	تضمن إدارة المعمل بأن أي تغييرات ضرورية يتم إجراؤها تكون طبقاً لوثائق نظام الإدارة البيئية.					
	ج- ضبط السجلات					
٦٢	تمتلك إدارة المعمل سجلات توفر فيها أدلة على المطابقة مع متطلبات نظام إدارة البيئة لها وفق للمواصفة الدولية للبيئة.					
٦٣	لدى إدارة المعمل طرق وآليات للحفاظ على سجلات نظام إدارة البيئة بشكل يقيها من الضرر والتلف و الفقد.					
٦٤	تمتلك إدارة المعمل سجلات قانونية مجازة ومميزة لنظام إدارة البيئة.					
	د- التدقيق الداخلي					
٦٥	تطابق إدارة المعمل التدقيقات الداخلية مع الترتيبات المخططة للإدارة البيئية، وفق متطلبات المواصفة الدولية للبيئة.					
٦٦	تتخذ إدارة المعمل التدقيق الداخلي بشكل صحيح وتحافظ عليها.					
٦٧	تقيم إدارة المعمل المعلومات المتعلقة بنتائج التدقيق .					
٦٨	تحافظ إدارة المعمل على إجراءات التدقيق التي تشير إلى مسؤوليات ومتطلبات تخطيط وتنفيذ التدقيقات وإعداد تقارير النتائج و السجلات ذات الصلة.					

							٦٩	تحدد إدارة المعمل معيار مجال طرق التدقيق.
خامسا - مراجعة الإدارة								
							٧٠	تراجع نظام الإدارة البيئية للمعمل في أوقات مخططة لضمان إستمرارية ملائمة وكفايته وفاعليته.
							٧١	تقوم إدارة المعمل بالمراجعة الإدارية لتقييم فرص التحسين و لإجراء تغييرات في نظام الإدارة البيئية بما في ذلك السياسة البيئية والأهداف والغايات البيئية.
							٧٢	تقوم إدارة المعمل بالمحافظة على سجلات مراجعة الإدارة .
							٧٣	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات نتائج التدقيقات الداخلية وتقييم التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي تشترك بها الشركة.
							٧٤	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات الإتصالات مع الأطراف المستفيدة الخارجية متضمنة شكاويهم.
							٧٥	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات الأداء البيئي للمعمل.
							٧٦	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات مدى تلبية الأهداف والغايات.
							٧٧	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات الوضع الحالي للإجراءات التصحيحية و الوقائية.
							٧٨	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات متابعة الإجراءات من المراجعات الإدارية السابقة.
							٨٩	تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات والتطورات في القوانين والمتطلبات الأخرى.
							٨٠	توصيات بشأن التحسين.

ملحق (٦)

التعريفات Definitions

١ الجودة Quality:

عرض موجز لمجموعة من المتطلبات التي ينبغي أن تتحقق في منتج أو عملية ما فيما إذا كان هناك أسلوب لتحقيق الإيفاء بهذه المتطلبات ويجعل العملية ممكنة.

٢ نظام إدارة الجودة Quality Management System:

ذلك النظام المعني بتوجيه وضبط أنشطة المنظمة المتعلقة بالجودة، أي أنه دورة مستمرة من التخطيط والتنفيذ والمراجعة والتحسين للأعمال التي تقوم بها المنظمة للإيفاء بالتزاماتها.

٣ -البيئة Environmental:

وهي الأوساط المحيطة بالمنظمة والتي تشمل الهواء والماء والتربة والموارد الطبيعية والنبات والحيوان والإنسان وتداخلات جميع هذه العناصر، وتمتد الأوساط المحيطة من ضمن المنظمة إلى النظام العالمي.

٤ نظام الإدارة البيئية (EMS) Environmental Management System:

وهو جزء من النظام الإداري الشامل، يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها وتحقيقها ومراجعتها والمحافظة عليها.

٥ إدارة الجودة الشاملة (TQM) Total Quality Management:

بأنها مدخل للإدارة المتكاملة من أجل التحسين المستمر والطويل الأمد للجودة في جميع المراحل والمستويات والوظائف في الشركة بما يحقق ميزة تنافسية للشركة ورضا الزبون.

٦ المواصفة الدولية ISO 9001 2000:

عبارة عن نظام طوعي لإدارة الجودة، يحدد متطلبات المطابقة مع السياسات والأهداف والغايات، والنظم الإدارية، والإدارة، والتخطيط، والإجراءات التشغيلية، والتأثيرات وإجراءات التعريف الأصولية، وحفظ السجلات، والتدقيق.

٧ -المواصفة الدولية ISO 14001 ٢٠٠٤ :

عبارة عن نظام طوعي للإدارة البيئية يحدد متطلبات المطابقة مع السياسات والأهداف والغايات، والنظم الإدارية، والإدارة، والتخطيط، والإجراءات التشغيلية، والتأثيرات وإجراءات التعريف الأصولية، وحفظ السجلات، والتدقيق والتدقيق البيئي خصوصاً.

٨ -التحسين المستمر Continual Improvement:

وهو عملية تعزيز نظام الإدارة لتحقيق التحسينات في الأداء الإداري الإجمالي وبالخط نفسه مع سياسة المنظمة. حيث لا تحتاج ولا تتطلب العملية أن تحتل مكانا في جميع مجالات النشاط معا.

٩ -المظهر الجانب البيئي Environment Aspect:

إنه عنصر من عناصر نشاطات المنظمة كالسلع أو الخدمات التي تتفاعل وتتداخل مع البيئة. والمظهر البيئي الهام هو جانب بيئي يمكن أن يكون لديه أثر بيئي هام.

١٠ -الأثر البيئي Environmental Impact:

أي تغيير في البيئة، فيما إذا كان معاديا معاكسا، أو مفيدا بحيث ينتج بشكل كلى أو جزئي عن النشاطات المنظمة وسلعها وخدماتها.

١١ -مراجعة نظام الإدارة البيئية Environmental Management System audit:

هي عملية التحقق والإثبات الموثقة والمنظمة بشكل موضوعي للحصول على دليل وتقييم لهذا الدليل، لتحديد ما إذا كان نظام الإدارة البيئية في المنظمة يطابق معيار مراجعة نظام الإدارة البيئية الموضوع من قبل المنظمة ، وإيصال نتائج هذه العملية للإدارة.

١٢ -الهدف البيئي Environmental Objective :

هو الغاية البيئية الشاملة التي تنشأ من السياسة البيئية والتي تضعها بنفسها للتحقق فيما إذا كانت مقاسة وقابلة للممارسة.

١٣ -الأداء البيئي Environmental Performance:

هو النتائج القابلة للقياس في النظام الإداري البيئي المرتبط برقابة المنظمة بجوانبها البيئية والمحددة بناء على سياستها البيئية ، والأهداف والغايات أيضا.

١٤ -السياسة البيئية Environmental Policy:

هو بيان من قبل المنظمة لأهدافها ومبادئها المتعلقة بأدائها البيئي الإجمالي والذي يقدم هيكل العمل ووضع الأهداف والغايات البيئية للمنظمة.

١٥ -الغايات البيئية Environmental Target:

هي مطلب الأداء التفصيلي المقاس فيما إذا كان قابلا للممارسة والتطبيق في المنظمة. أو الأطراف والجهات التي تنشأ عن الأهداف البيئية، والتي تحتاج لان تكون موضوعة وملتقاة كي تحقق هذه الأهداف.

١٦ -المنظمة Organization:

هي شركة أو مؤسسة أو منشأة أو مشروع أو مصلحة أو هيئة أو جزء أو حتى مجموعة منها، سواء أكانت مشتركة أم لا، عامة أم خاصة، بحيث يكون لديها وظائفها وإدارتها الخاصة. وبالنسبة للمنظمات التي تكون فيها أكثر من وحدة تشغيل واحدة، أو التي تحتوى وحدة تشغيل واحدة يمكن أن تحدد كمنظمة.

١٧ - منع التلوث :Prevention of Pollution

وهو إستعمال العمليات أو الممارسات أو المواد أو السلع التي تتجنب أو تخفض أو تراقب التلوث. والتي تتضمن إعادة الإستعمال والمعالجة وتغييرات العملية وآليات الرقابة، والإستعمال الكفوء للموارد وإحالات المواد. وتتضمن الفوائد المحتملة لمنع التلوث تخفيض الآثار البيئية المعاكسة، وتحسين الكفاءة وتخفيض التكاليف.

ملحق (٧)

التعليمات البيئية للمشاريع الصناعية والزراعية والخدمية لعام (1990)

التفسيرات:

- **المحددات الموقعية:** هي المواصفات التي يجب أخذها بنظر الاعتبار عند إختيار موقع صناعي أو نشاط من أي نوع آخر له تأثير ضار على البيئة وتجاوز هذه المحددات الموقعية يؤدي إلى الإضرار بالصحة العامة والبيئة بشكل مباشر أو غير مباشر.
- **المتطلبات البيئية:** هي الإضافات في أساليب العمل والوحدات التقنية التي يجب توفيرها في النشاط كجزء من المشروع أو العملية الإنتاجية مما يؤدي إلى الإقلال من خطر التلوث أو الحد منه نهائيا".
- **حدود التصاميم الأساسية:** ويقصد بها - أينما وجدت - بالتصاميم الأساسية للمدن والقصبات والقرى المرشحة للتطوير بموجب خطة الإستيطان والتطوير الريفي.
- **نظام صيانة الأنهار النافذ:** يقصد به نظام صيانة الأنهار رقم (25) لسنة 1967 بموجب آخر تعديل له مقر رسميا".
- **المحددات النافذة لنوعية الهواء المحيط:** ويقصد بها المحددات لنوعية الهواء بموجب آخر تعديل لها.
- **إتجاه الرياح السائدة:** يقصد به الإتجاه الذي تهب منه الرياح أطول فترة زمنية خلال العام نسبة إلى الإتجاهات الأخرى على أن لا تقل الزاوية التي يحسب بها من (45) درجة أي إتجاه الرياح ضمن زاوية إتجاه قدرها (45) درجة.
- **التصنيف البيئي لمصادر التلوث:** لغرض تسهيل مهمة الجهات التي تمنح الموافقات على إقامة الأنشطة الصناعية أو الزراعية أو الخدمية يعتمد النظام

التالي الذي يقسم الأنشطة إلى ثلاثة أصناف رئيسية هي (أ) و (ب) و (ج) من حيث شدة تلويثها للبيئة وفقا لما يلي:

أولاً- (الأنشطة الملوثة للبيئة صنف (أ): وهي النشاطات شديدة التلوث للبيئة وتشمل المشاريع الصناعية أو الزراعية الكبيرة والتي لها تأثيرات عديدة على نوعية البيئة وعلى مساحات واسعة لذا يجب إبعادها مسافات بعيدة عن التصاميم الأساسية وتوسعاتها للمدن والأقضية والنواحي والقرى المرشحة للتطوير بموجب خطة الإستيطان الريفي مع شرط توفير كافة المعالجات التي توفر حماية كافية للبيئة.

المشاريع التنموية للصناعات الكيماوية والبتروكيماويات والنفطية

يقصد بها: المصانع الكبرى ذات الطاقات الإنتاجية العالية لصناعة وإنتاج المواد الكيماوية والبتروكيماوية ابتداءً من موادها الأولية مثل: الأسمدة الكيماوية النتروجينية أو المركبة والمبيدات الكيماوية بأنواعها ومعامل الورق والمعامل الكبرى لإنتاج الحوامض العضوية أو اللاعضوية والقواعد والأملاح المعدنية والصناعات البتروكيماوية بمختلف أشكالها ومصافي النفط وإستخراج النفط والغاز الطبيعي والخامات المعدنية ومعامل إنتاج غاز الكلور ومعامل أسود الكربون.

التصنيف البيئي:

نشاطات ملوثة للبيئة صنف (أ)

المحددات الموقعية:

١ أن يكون الموقع المخصص بعيداً عن حدود التصاميم الأساسية لاتقل عن (15) كم باتجاه الريح السائدة و (10) كم في الأقل للإتجاهات الأخرى.

٢ يمنع إقامة هذه المشاريع في الوديان والمنخفضات الطبيعية الضيقة. كما يمنع إقامتها في الأراضي المنبسطة إذا كان يصد الرياح السائدة عنها مصدر طبيعي (تل أو هضبة أو غابات تعمل كمصد رياح للريح السائدة).

٣ في حالات الضرورة القصوى حول تجاوز ما ورد في (٣) تجرى دراسة لتقييم الأثر البيئي للمشروع المقترح بموجب بيانات تفصيلية.

٤ تحدد نقطة تصريف المياه المعالجة بمسافة لاتقل عن (5) كم عن مأخذ مياه

الشرب.

٥ بما أن إستخراج النفط والغاز والخامات المعدنية متعلقة بطبيعة المكان الطبيعية فيترك الأمر بذلك إلى الجهات المعنية بالتنسيق مع دائرة حماية وتحسين البيئة.

المتطلبات البيئية:

١ تضاف وحدات متكاملة لمعالجة الفضلات الصناعية السائلة بما يضمن مطابقتها مع نظام صيانة الأنهار وتحدد تفاصيل المعالجات ومحطات المعالجة مع الدراسات الأولية للمشروع من قبل الشركة المجهزة أو المكاتب الإستشارية الهندسية المعتمدة في القطر.

٢ تضاف وحدات لمعالجة الانبعاثات الغازية والصلبة في الهواء لمختلف أشكالها بما يضمن مطابقة نوعية الهواء خارج حدود المشروع للمواصفات المحلية لنوعية الهواء.

٣ تكون الجهة المنفذة (أو المكاتب الإستشارية الهندسية المعتمدة في القطر) مسؤولة عن دقة التصميم والحسابات لما ورد في (١ و ٢) وتكون الجهة المالكة للمشروع أو المشغلة له مسؤولة عن كفاءة التشغيل والمعالجات. وتطابق مياه الصرف المعالجة مع نظام صيانة الأنهار في العراق رقم 25 لسنة 1967.

٤ تتم معالجة الفضلات الصلبة بالطمر الصحي أو الحرق أما الفضلات الصلبة الخطرة أو السامة فتطمر في المواقع المخصصة رسمياً لذلك.

٥ تكون أقسام حماية وتحسين البيئة في بغداد والمحافظات مسؤولة عن المتابعة البيئية لكافة التلوث الناتجة عن المعمل أو المشروع وكفاءة المعالجات وتطابق المواصفات للمياه والهواء مع التشريعات والمحددات النافذة.

٦ توفير مختبر متكامل لإجراء الفحوصات على المياه الصناعية بعد المعالجة للتأكد من مطابقتها للمحددات البيئية.

المصدر: دائرة حماية وتحسين البيئة (1998) " التشريعات البيئية " : 32-42.

ملحق (٨)

قانون حماية وتحسين البيئة رقم (3) لعام (1997)

الفصل الأول

الأهداف والتعاريف

المادة - ١ -

يهدف هذا القانون إلى حماية البيئة وتحسينها بما في ذلك المياه الإقليمية ، من التلوث والحد من تأثيراته على الصحة والبيئة والموارد الطبيعية ووضع السياسة البيئية وإعداد الخطط اللازمة لذلك بما يحقق التنمية القابلة للاستمرار .

المادة - ٢ -

يقصد بالمصطلحات الآتية المعاني المبينة إزائها لأغراض هذا القانون:

أولاً: المجلس: مجلس حماية وتحسين البيئة.

ثانياً: مجلس المحافظة: مجلس حماية وتحسين البيئة في المحافظة.

ثالثاً: الدائرة: دائرة حماية وتحسين البيئة.

رابعاً: البيئة: المحيط بجميع عناصره الذي تعيش فيه الكائنات الحية.

خامساً: ملوثات البيئة: أية مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو ضوضاء أو إشعاعات أو حرارة أو وهج أو إهتزازات أو ما شابهها أو عوامل إحيائية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى تلوث البيئة.

سادساً: تلوث البيئة: وجود أي الملوثات في البيئة بكمية أو تركيز أو صفة غير طبيعية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالإنسان أو الكائنات الحية الأخرى أو البيئة التي توجد فيها.

الفصل الخامس

أحكام حماية وتحسين البيئة

المادة - ١٦ -

على الجهات التي ينتج عن نشاطها تلوث بيئي القيام بما يأتي:

أولاً: توفير أجهزة قياس ومراقبة التلوث وحسب طبيعته وتزويد الدائرة بنتائج القياسات ، وفي

حالة عدم توافرها إجراء الفحوصات لدى المكاتب والجهات الإستشارية والمختبرات التي تعتمدھا الدائرة.

ثانياً: توفير وسائل ومنظومات معالجة التلوث وتشغيله والتأكد من كفاءتها ومعالجة الخلل حال حدوثه وإعلام الدائرة بذلك.

ثالثاً: بناء قاعدة معلومات وإدامتها خاصة بحماية البيئة وتركيز ومستويات الملوثات الناتجة عن المصدر وحسب طبيعتها.

المادة - ١٧ -

تخضع جميع النشاطات المؤثرة على البيئة للرقابة البيئية وعلى الجهة المسؤولة عن هذه النشاطات إبداء التسهيلات اللازمة لفرق الرقابة البيئية للقيام بواجباتها للتأكد من سلامة البيئة.

المادة - ١٨ -

يجب أن تتضمن دراسة الجدوى الفنية والإقتصادية لأي مشروع تقريراً "للاثر البيئي يتضمن ما يأتي:

أولاً: تقييم التأثير البيئي والتأثيرات الإيجابية والسلبية للمشروع على البيئة.

ثانياً: الوسائل المقترحة لتلافي ومعالجة مسببات التلوث بما يحقق الإمتثال للضوابط والتعليمات البيئية.

ثالثاً: حالات التلوث الطارئة والمحتملة والتحوطات الواجب إتخاذها.

رابعاً: البدائل الممكنة لإستخدام تقنيات أنظف بيئياً وترشيد إستخدام الموارد.

خامساً: تقليص المخلفات وتدويرها أو إعادة إستخدامها.

سادساً: تقدير كلف المنافع والأضرار البيئية التي يحدثها المشروع.

المادة - ١٩ -

يمنع القيام بما يأتي:

أولاً: تصريف أية مخلفات صناعية أو زراعية أو منزلية أو خدمية إلى الأنهار أو المسطحات المائية أو المياه الجوفية أو الهواء أو الأرض إلا بعد إجراء المعالجات اللازمة عليها بما يضمن مطابقتها للأنظمة والتعليمات والمحددات البيئية ويشمل

ذلك التصريف كافة سواء كان التصريف مستمرا" أم متقطعا" أم مؤقتا".

ثانياً: تصريف المخلفات النفطية أو بقايا الوقود أو مياه الموازنة للناقلات النفطية إلى المياه السطحية الداخلية أو المياه الإقليمية سواء كان التصريف من محطات ثابتة أم مصادر متحركة.

ثالثاً: رمي النفايات وفضلات الحيوانات وجثثها ومخلفاتها في المصادر المائية بما في ذلك المبال. ذلك المبال.

رابعاً: صيد الأسماك والطيور والحيوانات الأخرى باستخدام المواد السامة أو المتفجرات. خامساً: تصريف أية مخلفات حاوية على مواد سامة كالمبيدات والمعادن الثقيلة والمركبات السامة الأخرى إلى شبكات المجاري والمساحات المائية وعناصر البيئة الأخرى إلا بعد معالجتها وجعلها بما يطابق الضوابط والمحددات البيئية. سادساً: ربط وتصريف مجاري الدور والمصانع والمنشآت إلى شبكات تصريف مياه الأمطار.

المصدر: وزارة العدل ، جريدة الوقائع العراقية (1997) ، السنة الثامنة والثلاثون ، العدد 95-90:(3662)

ملحق (٩) البروتوكول الدولي للتدقيق البيئي

قائمة التدقيق المستخدمة من قبل المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير:

المحتويات

ت	الموضوع	الصفحة
١	معلومات عامة	٣-١
٢	لمحة تاريخية عن موقع العمل	٣
٣	الخصائص البيئية	٥-٣
٤	النفث في الهواء	٦-٥
٥	صرف المياه والمياه العادمة	٨-٦
٦	معاملة النفايات و تخزينها ونقلها والتخلص منها	١٠-٨
٧	معاملة المواد وتخزينها	١١-١٠
٨	صهاريج الخزن والأحواض	١١
٩	الإسبستوس والمواد التي تحتوي الإسبستوس	١١
١٠	الضوضاء	١٢
١١	إدارة النفايات	١٢
١٢	السلامة المهنية والصحية	١٤-١٣
١٣	خطط الطوارئ	١٥-١٤
١٤	أمن الموقع والسلامة من الحرائق	١٦-١٥
١٥	الموائمة مع التشريعات البيئية	١٦

٩ - معلومات عامة :

إسم الشركة :

عنوانها :

عناوين أخرى (الأبنية المستأجرة أو المملوكة أو الممتلكات) :

أرقام الهواتف :

مدير الشركة :

الأفراد المسؤولون عن السلامة المهنية والصحية والشؤون البيئية : -----

المعني بمتابعة التدقيق :

الأفراد المستشارون بإعتبارهم جزءا من عملية تدقيق الشركة بما في ذلك طبيعة إنتسابهم وعناوين

وظائفهم والمواضيع المقرر مناقشتها : -----

عدد المستخدمين :

• بدوام كامل :

• بدوام جزئي :

أقصى عدد من الأفراد المتواجدين في موقع العمل في أي وقت :

• تعيين الأفراد المتواجدين في الموقع الذين ليسو بمستخدمين .

جدول التشغيل :

- عدد الورديات :

• عدد الساعات في اليوم :

• عدد الأيام في الأسبوع :

· عدد الأسابيع في السنة :

· إجازات العمل المجدولة :

١-١٢ هل أن المصنع مؤجر أم مملوك ؟

١-١٣ إسم المالك :

١-١٤ المساحة الكلية للموقع :

١-١٥ مجمل عدد الأبنية :

١-١٦ مجمل المساحة الأرضية للأبنية :

١-١٧ صف ما يلي :

· مساحة خزن المواد الخام:

· المصنع الإنتاجي :

· المكاتب / الإدارة / مناطق معالجة البيانات :

· المختبرات / البحوث والتطوير :

· مستودعات المنتجات المصنعة :

· مناطق خزن القمامة الصناعية بما في ذلك البحيرات الضحلة :

· الورش :

· مصنع معالجة المياه العادمة :

· باحات الوقوف والوصول :

· سياج المحيط الخارجي / بيت الحراسة :

· الكافتيريا :

المباني الأخرى (مركز الرعاية الصحية والتمريض الخ

قائمة بالمنتجات المصنعة أو المخزونة في المصنع :-----

وصف موجز للعمليات التشغيلية ،حيثما تيسر ذلك :

١- البحوث والتطوير

٢- العملية الإنتاجية

٣- السيطرة النوعية

٤- التعبئة / الطباعة

٥- النقل

٦- العمليات المساعدة (الطاقة . البخار . معالجة البيانات الخ) .

ما هو مصدر الطاقة في المصنع ؟

حاليا :

المقرر :

المعالجة بالبخار :

التسخين المباشر .

التسخين غير المباشر .

هل يوجد برنامج لتأمين الطاقة الكامنة ؟ صف ذلك ؟

٢ - لمحة تاريخية عن موقع العمل :

هل توجد مرافق تصنيعية أو مخازن مستخدمة بموجب العقود أو الإيجار عدا الموقع الذي نحن بصددده ؟

تتبع تاريخ الموقع والمصنع قبل الفترة الحالية . مع بيان التواريخ والشاغلين له والإستخدامات مع المشاكل البيئية المعروفة أو المشكوك بها بما في ذلك (التسرب) والبحيرات ومناطق السفح ... الخ .

مثال على ذلك :

المالك / المشغل	العمل/الصناعة	التاريخ	المشاكل البيئية
ABC	صناعة أدوات السيارات	١٩٦٥ - إلى الوقت الحالي	نفايات من الزيوت
			مذيبات
			حالة حريق

صف هيكلية المصنع وأنشطة الهدم (Demolition) وأية تحويلات في طبوغرافية الموقع :-

وفر خارطة لموقع العمل وأية صور تاريخية أو صور جوية حالية تبين الموقع والأطراف المحيطة به:

صف قدم وإستخدام البنى القائمة الآن أو السابقة في الموقع :

صف الإستخدامات السابقة للموقع لأية مواد كيميائية والمبيدات والمواد الخطرة والزيوت أو أية مواد خام أخرى :

ضمن المراجعة خطط المصنع السابقة , لأية عمليات تاريخية ولا سيما مناطق خزن المواد والبحيرات وميادين الترشيح والترسيب والآبار الجافة وعمليات الصرف والصهاريج :

٣ _ الخصائص البيئية:

صف طبوغرافية المنطقة :

موقع المصنع : (أرض منبسطة . تلال متموجة . وديان . بجانب مصدر ماء كبير تساعد على نمو النباتات)

الأرصاء الجوية :

- إتجاه الرياح السائدة - في الصيف والشتاء
- درجة الحرارة (القصوى والدنيا)
- المعدل السنوي للأمطار
- هل أن المنطقة معرضة إلى تغيير مناخي دوري ؟
- هل أن المنطقة معروفة بتلوث الجو ؟
- هل أن المنطقة معرضة للزلازل والأعاصير أو أية تغيرات سنوية في الطقس؟
- 3-3 تحديد إستخدامات الأرض المجاورة :
- إستخدام الأرض المجاورة (مدني ، شبة مدني ، صناعي ، ريفي)
- المرافق المجاورة ونوع المجتمعات الصناعية بإتجاه الرياح وعكس إتجاه الرياح
- حجم و مواقع أقرب التجمعات السكنية بإتجاه الرياح وعكسها
- أماكن المدارس والمستشفيات ومراكز رعاية الطفولة وبيوت التمريض ضمن ٥ كيلو
- متر
- أماكن المتنزهات والمناطق الطبيعية والأراضي الرطبة ضمن حدود ٥ كيلو متر من المصنع
- الأماكن الأقرب إلى مراكز الشرطة وفرق الطوارئ
- موقع المناطق المحافظ عليها بما في ذلك المواقع الأثرية
- 4-3 التربة / الجيولوجيا
- هل يقع المرفق في أو بالقرب من صدع في الأرض ؟

- هل جرت أنشطة للتعدين في المنطقة (هل توجد فجوات في الأرض) ؟
- صف تربة الموقع .هل توجد ثقوب وشظايا؟ دون المعطيات والنتائج إذا كانت متوفرة ؟
- هل جلبت تربة إلى الموقع ؟ صف عمليات ردم الحفر (مشيرا إلى مصدر التربة المزاحة عن الموقع) ؟
- صف وحدد جيولوجية الموقع بدءا من السطح ونزولا إلى الحوض الصخري ؟
- هل سبق أن قام المصنع أو السلطات بأخذ نماذج من التربة أو المياه الجوفية ؟
- هل أنك على علم بالتربة أو المياه الجوفية الملوثة في المنطقة . وضح ذلك ؟

5-3 المياه الجوفية / هيدروجيولوجي

- مدى العمق وإتجاه جريان المياه الجوفية الضحلة ؟
- مدى العمق وإتجاه جريان الماء المستخدم في الطبقة الصخرية العليا ؟
- مواضع وعدد إستخدام أي من الآبار في الموقع ؟
- معدلات العمق والضخ ؟
- البيانات التحليلية ؟
- هل أن الآبار مبطنة وإلى أي عمق ؟
- صف إستخدام المياه الجوفية ضمن قطر ٥ كيلومتر من المصنع (ماء الشرب للبلدية والري للمنتجات الغذائية وغير الغذائية ، سقي الماشية ، الأغراض التجارية والصناعية) ؟
- الموقع والإتجاه والقاطنين المستفيدين وعمق الطبقة الصخرية المائية لأقرب الآبار الخاصة والبلدية .
- أين يصرف الماء الجوفي في النهر في المستقبلات .. الخ ؟
- أذكر أي تلوث للماء الجوفي المعروف أو المشكوك فيه محليا :

6-3 المياه السطحية

- هل أن أي جزء من الموقع يقع في السهل المعرض للفيضان ؟ هل جرى تسجيل حالة للفيضان ؟ ما هي النتائج والإجراءات المتخذة ؟
- حدد (الإسم والموقع والمسافة) لجميع المصادر للمياه السطحية ضمن ٥ كيلومتر من المرفق . وعليك ملاحظة حدود نوعية الماء . وأذكر أية أرض رطبة :
- حدد أي صرف (معروف أو مشكوك فيه) إلى الماء السطحي من المرفق .
- أن موقع قنوات الصرف والأحواض الجافة للمياه وبالوعات مياه الأمطار والمستنقعات المنخفضة ضمن ١٥٠ مترا عن الموقع والذي يتلقى صرف مياه المصنع .
- هل توجد مصادر للمياه السطحية ملوثة بأي مصدر في المنطقة ؟
- كيف يتم معالجة مياه الأمطار والعواصف في موقع العمل وأين يتم صرفها ؟

٤- النفث في الجو

- ١-٤ تحديد القوانين الوطنية المتعلقة بالنفث في الجو والتشريعات القابلة للتطبيق على هذا المصنع, وقم بتدوين الأقسام التي تخضع لهذه التشريعات. وحاول أن تجمع نسخا من التراخيص .
- ٢-٤ تحديد مستلزمات الإشعار بوجوب الإخبار عن النفث غير الإعتيادي (الروتيني أو المفاجئ):
- ٣-٤ مجمل عدد مصادر النفث في المصنع (المداخن والمنافذ) التي تنفث في الجو . ولاحظ تاريخ التغيرات على مصادر النفث .

٤-٤ دورة الصرف لمختلف المصادر

· المستمر

· بشكل نوبات

· كلاهما

٥-٤ صف تكرار ونطاق برامج مراقبة النفط التي تتطلبها القوانين أو طوعياً ، وعليك أن تراجعها :

٦-٤ هل أن المصنع يتطابق مع المقاييس المسموح بها للنفث ؟

٧-٤ وجود روائح قابلة للكشف وجسيمات صلبة وقطرات سائلة أو ضباب في الجو:

· ضمن الأبنية

· خارج الأبنية ولكنه في حدود المصنع

· خارج المصنع

٨-٤ المسافة ،الموقع بالنسبة إلى المصنع وطبيعة المصادر الأخرى في المنطقة للتلوث الجوي :

٩-٤ طبيعة وعدد الشكاوي من المجاورين :

· إستجابة المصنع لها :-----

١٠-٤ هل للمصنع إجراءات قياسية للاستجابة للتححرر المفاجئ ولشكاوى الجيران , صف ذلك ؟

١١-٤ تاريخ أية حوادث غير طبيعية للنفث :

١٢-٤ طبيعة أي نفث (إنفلاتي) في الموقع و الخطوات المتخذة للسيطرة عليه.

١٣-٤ دون في قائمة جميع إشعارات إنتهاك الجو بالتلوث مثل توجيه الإنذارات (التحريرية أو الشفوية) والمقاضاة في المحاكم وفرض الغرامات أو عقد اللقاءات غير الرسمية أو إتخاذ الإجراءات الفعلية ضد هذا المرفق في السنوات الثلاث الأخيرة وبيان الأسباب لكل منها ودرجتها .

١٤-٤ دون جميع الوكالات النظامية التي يتعامل معها المصنع حول قضايا التلوث الجوي . ويرافق ذلك نسخ من التراخيص:

إسم الوكالة	العنوان	الشخص المسؤول	الهاتف

١٥-٤ المشاريع المستقبلية لتقليل التلوث الجوي:-----

٥- صرف المياه والمياه العادمة

١-٥ صف مصادر الماء الصالح للشرب وماء التبريد من دون تماس. هل توجد بيانات لنوعية هذه المصادر ؟ ينبغي مراجعة ذلك .

٢-٥ تحديد مصدر الماء الصالح للشرب في المصنع :

٣-٥ صف تلوث الماء الصالح للشرب في الماضي أو الوقت الحاضر , وهل يتطابق الماء الصالح للشرب مع القياسات الوطنية ؟

٤-٥ صف جميع مصادر وأحجام المياه العادمة. وضع قائمة بالمكونات لمياه الصرف :

٥-٥ مراجعة البيانات المتيسرة لنوعية المياه العادم:

٦-٥ هل أن منظومة جمع مياه الصرف مركبة (معالجة + مختبر + تبريد + بدون تماس) :

· مستمرة

· بشكل نوبات

· كلاهما

٧-٥ يرجى توفير ووصف النتائج لأي إختبار إحيائي لمياه الصرف من أجل تحديد درجة السمية.

٨-٥ صرف مياه المعالجة / غير المعالجة إلى :

· النهر أو الجدول

· بالوعة المدينة

- المحيط - البحر
- الخزن (عدم الصرف)
- حوض المياه الثقيلة
- بالوعة الأمطار
- أخرى

٩-٥ هل سبق صرف المياه العادمة إلى بحيرات في موقع العمل ، ميادين الترشيح منظومات المياه الثقيلة ، الري بالرش ... الخ ؟ هل جرى تنظيف أي من هذه المنظومات أو ردمها ؟ وعدد المرات ؟ إذا جرى التنظيف ما هو مصير الطين أو المواد الصلبة الأخرى المزاحة ؟

١٠-٥ كيف جرى معاملة مياه الصرف وإحتوائها في موقع العمل ؟

١١-٥ دون في القائمة جميع إنذارات الإنتهاك التحريرية منها والشفوية والمقاضاة والغرامات والإجتماعات غير الرسمية والدعاوى القضائية ضد المرفق مبينا الأسباب والعقوبات .

١٢-٥ كتابة أسماء الوكالات المنظمة التي يتعامل معها المرفق الصناعي بشأن قضايا مياه الصرف مصحوبة بالتراخيص :

إسم الوكيل	العنوان	الشخص المسؤول	الهاتف

· الصرف إلى مصنع المعالجة في المدينة عن طريق قنوات تصريف المياه

١٣-٥ إسم المرفق البلدي لمعالجة مياه الصرف

· المكان

· طاقة التصميم

- لمحة تاريخية عن المرافق
- ١٤-٥ حدود الرافد في المدينة
- ١٥-٥ تاريخ التماثل للمرفق الصناعي
- ١٦-٥ تواريخ تفتيش المرافق الصناعية من قبل السلطات الحكومية :
- ١٧-٥ التراخيص بصرف المياه العادمة :
- الوكالة الحكومية
- التواريخ الصادرة
- نفاذها
- ١٨-٥ تصاميم طاقة المصنع قبل المعالجة :
- التاريخ
- نوعية المعالجة
- مصمم المصنع
- ١٩-٥ من أنجز التحليل المطلوب للمراقبة ؟
- ٢٠-٥ من كان مسؤولاً عن حفظ السجلات ؟
- ٢١-٥ تاريخ التماثل :
- ٢٢-٥ هل أن المياه العادمة من المصادر المجاورة تصب في منظومة المياه الثقيلة لك ؟
- ٢٣-٥ إذا كان الجواب (نعم) هل كانت هنالك مشاكل حقيقية أو محتملة بسبب عدم التماثل ؟
- ٢٤-٥ مصير المخلفات قبل المعالجة

٢٥-٥ الخطط لتحسين معالجة مياه الصرف .

٦- معاملة النفايات ،وخبزها , ونقلها ، والتخلص منها

١-٦ تحديد التشريعات الوطنية والإقليمية والمحلية التي تعالج التعامل مع خزن ونقل والتخلص من النفايات الخطرة وغير الخطرة بما في ذلك راسب مياه الصرف .

٢-٦ إعداد قائمة بالوكالات التي يتعامل معها المصنع بشأن النفايات .

إسم الوكيل	العنوان	الشخص المسؤول	الهاتف

أ- توليد النفايات الخطرة

٣-٦ تحديد جداول النفايات الخطرة المتولدة حاليا وفي الماضي مع بيان مصادر النفايات وحجمها بالتفصيل .

٤-٦ هل أن هذا المصنع مسجل كمولد للنفايات الخطرة ؟ إن كان كذلك فينبغي تحديد ذلك .

٥-٦ هل يوجد تحليل بالنفايات معمول به يحوي تحليلا للنماذج قبل الخزن أو التخلص منها ؟

٦-٦ هل سبق للمصنع أن عالج أو خزن أو تخلص من النفايات الخطرة في موقع العمل .صف ذلك .هل حصل على ترخيص بذلك ؟

٧-٦ هل إن نظام متابعة النفايات (مذكرة التحديد)لازال ساري المفعول في الموقع. صف ذلك :

ب- خزن النفايات الخطرة

٨-٦ إستعراض خزن النفايات الخطرة بالنسبة إلى تصميم الخزن و تمثّل النفايات والبنى الثانوية لإحتوائها وحالة البراميل وبطاقات العنونة وعرض المماشي وطول فترة الخزن .

٩-٦ كيف جرى نقل النفايات من وإلى البراميل أو الصهاريج ؟

٦-١٠ صف مبالز الأمطار والسدود والحاويات الثانوية في منطقة النقل :

ج- التخلص من النفايات الخطرة

٦-١١ إعداد قائمة بجميع النفايات الخطرة التي التخلص منها المصنع .

٦-١٢ حدد بقدر الإمكان جميع التسهيلات المستخدمة من قبل المصنع للتخلص من النفايات الخطرة . وهل إن مثل هذه الوسائل مرخصة بها ؟ وهل جرت زيارة لها للتحقق وتقييم الممارسات في التخلص من النفايات ؟

٦-١٣ صف أي التخلص خطر للنفايات في موقع العمل بما في ذلك البحيرات مواضع الطمر ونظم معالجة الأرض ومعالجة النفايات موقعيا في مواقع إحراق القمامة أو أية نظم أخرى ؟

٦-١٤ هل أن طريقة التخلص من النفايات تتوافق مع المقاييس أو المستلزمات الوطنية والبيئية؟

٦-١٥ صف عملية شحن النفايات الخطرة إلى خارج موقع العمل . هل أن هذه العجلات ملك الشركة و مرخصة لنقل النفايات الخطرة ؟

٦-١٦ هل يمكن متابعة أية نفايات تترك موقع العمل بواسطة العناوين الملصقة عليها أو أية طريقة أخرى في المصنع ؟

٦-١٧ هل يجري إعادة تدوير أو إعادة إستخدام النفايات في الموقع ؟ ينبغي إعداد مثل هذه القائمة بعملية الإعادة .

٦-١٨ هل توجد خطط للوقاية من التلوث أو تقليل النفايات أو الإنتاج النظيف صف ذلك :

د- النفايات الخطرة المعينة والمميزة

١٩-٦ إعداد قائمة بالمصادر والأحجام المنتجة وإجراءات التعامل والخزن والتخلص من النفايات الزيتية (الشحوم والهيدروليك ومعدات التنظيف والمولدات...الخ) المتولدة في المصنع :

٢٠-٦ مصير معالجة النفايات : السوائل والأجسام الصلبة والرواسب الطينية .

٢١-٦ كيف وأين يتخلص المصنع من القمامة ؟

٢٢-٦ كيف عالج المصنع مواد خام معينة ؟

هـ - النفايات الغير خطرة

٢٣-٦ الإشارة إلى مصادر وأحجام وإجراءات الخزن والتخلص من القمامة غير الخطرة بما في ذلك النفايات العامة للمصانع والمتعلقة بالمعالجة .

7 - معاملة المواد وخزنها

١-٧ هل أن هناك قوائم بالمواد تحدد فيها كمياتها وأماكن خزنها ؟ كم عدد المرات التي يجري فيها تحديث الجرد للمواد ؟

٢-٧ هل قام المصنع بإجراء جرد منفصل للمواد الخطرة ؟ (يرجى إرفاق ذلك)

٣-٧ حدد المواد السمية الخطرة أو النفايات المخزونة أو المستخدمة في موقع العمل ,حدد أقصى الكميات المستخدمة أو المخزونة في موقع العمل في الماضي :

٤-٧ هل جرت حوادث (تسرب ,حرائق ,إصابات...الخ) من جراء هذه المواد ؟

٥-٧ كيف يجري إستلام هذه المواد (بالبواخر ,بالشاحنات)وخزنها في المواقع (براميل ,صهاريج ,صناديق ,سائلوات ,إسطوانات, سراديب تحت الأرض , أوعية) ؟

٦-٧ هل تنقل الشركة هذه المواد مباشرة أو عن طريق المقاولين والمجهزين ؟

٧-٧ هل يجري عزل المواد الغير متجانسة ؟

٧-٨ صف خطط خزن أية مواد خطرة والتدريب على إدارتها ,تهيئة جدول بالمحتويات للخطط الإحتمالية :

٧-٩ هل أن مثل هذه الخطط تشمل حفظ السجلات ومواد تدريب المستخدمين ؟

٧-١٠ صف حالة البراميل وحالة ومنطقة خزن البراميل :

· حالة البراميل (التآكل ...الخ)

· إرتفاع الأكداس

· وجود العدد الإمتصاصية والسكب

· عزل المواد الغير متجانسة

· العناوين

· الإحتواء الثانوي وإجراءات السيطرة

٧-١١ صف ترتيب أرصفة التحميل .هل هي فوق أو دون الدرجة .هل هي مبلطة ,حدد أي تصريف لمياه الأمطار في المنطقة :

٨- صهاريج الخزن والأحواض

٨-١ صف القوانين والتشريعات الوطنية والإقليمية والمحلية النافذة في التحكم في إستخدام وتنظيم صهاريج الخزن تحت الأرض وفوق الأرض ؟ ,وهل إنها منظمة حسب وصايا الحريق.؟

٨-٢ صف النفايات المخزونة في الصهاريج وفي الأقبية تحت الأرض ,وتصميم الصهاريج وطاقاتها والمواد المصنوعة منها وعمرها ومنظومات النضوح أو مراقبة المياه الجوفية المستخدمة .

٨-٣ هل تلبي الصهاريج مستلزمات التصميم ؟

٨-٤ هل جرى إختبار لتكامل الصهاريج أو التحري عن النضوح أو وضع سجلات سيطرة على المخزون في هذه الصهاريج ؟

٨-٥ ينبغي أن تحصل على نسخ حديثة من خطط توزيع الصهاريج بما في ذلك :

· الصهاريج الموجودة .

· الصهاريج المزاحة .

· الصهاريج المتروكة (بما في ذلك الصهاريج التي لم تعد تستعمل) .

· ربط خطوط الأنابيب والحفر .

٨-٦ الحصول على جرد للصهاريج .

٩ - الإسبست والمواد التي تحوي الإسبست .

٩-١ هل تستخدم مواد تحوي على الإسبستوس في مواقع العمل (مثل المواد العازلة التي تحيط بالأنابيب والمراجل ومثل الأسمنت الإسبستوس في الجدران و السقوف و الأنابيب الإسبستوس وقرميد السقوف والأرضيات وأبراج المياه ؟ ما هو مدى وحالة هذه المواد ؟

٩-٢ حدد التشريعات الوطنية والإقليمية والمحلية المتعلقة بالمستلزمات الإجرائية الخاصة لعمليات المعالجة والتخلص من المواد الإسبستية وغير الإسبستية.

٩-٣ هل جرت عملية لإزالة أو التخلص من المواد التي تحوي الإسبستوس ؟ وما هو مصير تلك المواد ؟ صف عملية الإزالة . هل قام بها مقاول ؟ ما هي الكمية المزاحة ؟

٩-٤ هل جرى تغطية المواد الحاوية للإسبستوس أو جرى تأمينها في الموقع .صف ذلك:

١٠- الضوضاء :

١٠-١ ما هي مستويات الضوضاء في المناطق المجاورة التي يجب تليبيتها ؟

· خلال النهار

. خلال الليل

10-2 هل يتماثل الموقف مع مستلزمات مستوى الضوضاء .

. صف أية مناطق غير متماثلة ؟

. ما هي المعدات المسببة لعدم التماثل ؟

. ما هي الإجراءات والخطط المتخذة لمعالجة ذلك ؟

10-3 هل للمصنع خارطة حديثة للتطابق مع مستويات الضوضاء.؟

. عدد المواقع التي تجري فيها القياسات ؟

10-4 هل يتلقى المصنع الشكاوى من الجمهور ؟

. إذا كان كذلك فما عددها في السنة الواحدة ؟

. كيف يجري معالجتها ؟

. ما هي المعدات المسببة للضوضاء ؟

. ما هي الإجراءات المقرر إتخاذها لمعالجتها ؟

10-5 هل أن المصنع يعمل بالتوافق مع التشريعات الإقليمية والمحلية المتعلقة بمستويات الضوضاء

في مكان العمل ؟

10-6 ما هي المعدات الوقائية المطلوبة ؟

. هل هي متوفرة للعاملين ؟ وهل هي مستخدمة ؟

١١ - إدارة النفايات الصناعية :

١١-١ الخزن

هل توجد أماكن مخصصة للمواد الجديدة والنفايات ؟

هل توجد بطاقات معنونة على الحاويات ؟

١١-٢ هل يوجد دليل على تسرب السوائل والمواد الصلبة على الأماكن المبلطة و الغير مبلطة إن كان الأمر كذلك صف طبيعة ذلك ومداه ؟

١١-٣ أية دلائل على الطمر

١١-٤ أية دلائل على الإحتراق على المناطق المبلطة والغير مبلطة.

١١-٥ هل يوجد دليل على المعدات الزائدة عن الحاجة والنفايات المطروحة داخل وخارج مباني المصنع ؟

أذكر بإيجاز درجة إدارة المواد في المؤسسة الصناعية .

١٢- السلامة المهنية والصحية

١٢-١ حدد القوانين والأنظمة المطبقة الدولية والإقليمية والمحلية والتي تعالج سلامة العامل وصحته بما في ذلك تدريب العامل .

هل إشتمل التدريب على :

طرق التحري عن التسرب ؟

معدات الوقاية الشخصية ؟

الإجراءات الصحية والمضادة للتلوث ؟

١٢-٢ هل وفرت المؤسسة الصناعية لمستخدميها الذين يعملون بالمواد الخطرة أو إدارة النفايات التدريب على السلامة المهنية والصحية ؟

١٢-٣ صف المناطق والعمليات في المصنع وفي موقع العمل التي قد يتعرض فيها العمال إلى مواد خطرة أو مواد كيميائية .

١٢-٤ صف مجمل آلية السلامة المصممة لحماية العاملين أو وقايتهم من التعريض وطول الفترة الزمنية المسموح بها .

١٢-٥ هل يتطلب القانون تواجد فرد من الكادر ذو مسؤولية مخزن كلياً أو جزئياً عن سلامة المهنية والصحية للعاملين ؟

١٢-٦ هل يوجد في المصنع مستشار أو مدير للسلامة؟ (أذكر الإسم والعنوان)

١٢-٧ ما هي مؤهلاته ؟ ما هي الوظائف الأخرى المسؤول عنها ؟

١٢-٨ هل سبق وأن أجرى المصنع مسحاً طبياً للعاملين ؟ إذا كان الجواب بالإيجابى:

· هل إحتوى البرنامج فحوصات طبية قاعدية سنوية من قبل طبيب مجاز للمستخدمين الذين يتعرضون بصورة روتينية للمواد الخطرة أو النفايات أو الذين يستخدمون بصورة روتينية الكمامات؟

· هل تضمن الفحص الطبي فكرة تحريرية من قبل الطبيب الفاحص ؟ إذا كان للمصنع طبيب أذكر ذلك.

· ما هو طول الفترة الزمنية التي تحفظ فيها هذه السجلات ؟

· هل إحتفظ الموقع الصناعي بسجلات كافية توثق المسح الطبي الجارى ؟

· حدد مواد معينة في المؤسسة الصناعية التي تحتاج إلى برامج مراقبة طبية (الإشعاعات ، البنزين ...الخ)

١٢-٩ هل للمصنع برنامج مدون للخطورة ، وهل جاء في البرنامج :

· كيفية إشعار المستخدمين والمقاولين بالطبيعة الخطرة لكل مادة كيميائية تستخدمها المؤسسة الصناعية (بواسطة بطاقات العنوان ، الإعلانات ، إجراءات التشغيل أو أية مواد أخرى مكتوبة) ؟

· هل إتخذ المصنع التدابير للحصول على نشرة بيانات سلامة المواد لكل مادة كيميائية خطرة يتعامل بها المصنع ؟

· حدد مواضع النشرات في المرافق الصناعية

· هل إتخذت الإحتياطات من قبل المصنع لتزويد المستخدمين بالمعلومات والتدريب حول المواد الكيماوية الخطرة في منطقة عملهم؟

١٠-١٢ هل للمرفق الصناعي برنامج للصحة والسلامة للعاملين مع المواد الخطرة والنفايات ؟

- إذا كان الجواب بالإيجاب فهل جرى تصميم البرنامج لكي يتم :

· تحديد وتقييم والسيطرة على الأخطار التي تهدد السلامة والصحة .

· توفر الإستجابة للحالات الطارئة الخطرة في المرفق الصناعي من أجل حماية المستخدمين .

١١-١٢ كيف يجرى مراقبة ممارسات الصحة والسلامة الصناعية المناسبة ؟

١٢-١٢ صف بإيجاز الملابس الوقائية والمعدات والإجراءات المستخدمة من قبل المستخدمين :

١٢-١٣ مدى فحص حالة هذه المعدات ؟

١٢-١٤ أذكر أية ممارسات هزيلة وغير منسجمة للسلامة لوحظت ولاسيما تلك المتعلقة بالمعدات الشخصية للوقاية والتطهير والصحة .

١٢-١٥ لخص نتائج المسح الصحي الصناعي (الضوضاء . الإهتزاز . نوعية الهواء . المواد الكيماوية الخطرة ...الخ)

١٢-١٦ لخص نتائج التفتيش الصحي والسلامة لجميع العاملين . وما هي المشاكل البارزة ؟ وكيف يجرى تصحيحها وتعديلها ؟

١٣ - خطط الطوارئ

١٣-١ هل للمرفق الصناعي خطة للطوارئ تغطي الحالات البيئية الطارئة وتشمل السلطات المحلية ؟ أرفق نسخة من جدول المحتويات .

2-13 صف القضايا المعالجة بهذه الخطة :

- 3-13 هل تتسجم الخطة مع منسقي خطط الطوارئ في المرافق الصناعي ؟
- ١٣-٤ حدد الأشخاص المسؤولين عن التطوير وتنفيذ خطة الطوارئ (الإسم والعنوان)
- ١٣-٥ كيف يجري تحديث خطة الطوارئ ؟
- ١٣-٦ هل للمرفق الصناعي فريق إستجابة للطوارئ ؟ حدد مسؤولياتهم وقدم مخططا يبين تنظيم الفريق .
- ١٣-٧ صف تجاوب معدات الطوارئ المتيسرة والتدريب المعد لأعضاء الفريق .
- ١٣-٨ أذكر أقرب مواقع للخدمات الطبية والحريق والشرطة للطوارئ وفريق الإستجابة وأوقات إستجابتهم للمرفق الصناعية .
- ١٣-٩ هل سبق لأعضاء فريق الإستجابة للحالات الطارئة خارج المرفق الصناعي وأقسام الشرطة والحريق أن تجولوا في المرفق الصناعي ؟ ومتى حدث ذلك ؟
- ١٣-١٠ هل أجرى المرفق الصناعي ممارسات للطوارئ أو التدريب مع هذه الفرق البعيدة عن موقع العمل ؟
- ١٣-١١ هل يتبادل المرفق الصناعي المعلومات مع هذه الوكالات بشأن حجم وشكل وموضع المواد الكيماوية وشكل وموضع معدات الطوارئ وإجراءات التجاوب مع الحالات الطارئة...الخ ؟
- ١٣-١٢ هل للمرفق الصناعي خطة للإخلاء؟
- ١٣-١٣ هل يقوم المرفق الصناعي بتنفيذ ممارسات للإخلاء ؟ ومتى جرى تنفيذ آخر تمرين ؟
- ١٣-١٤ أذكر جميع الحالات الماضية للتسربات والإنفجارات والحرائق (تحديد المواد وكيفية السيطرة عليها ومصير المواد السائلة والصلبة ...الخ)والتي تتطلب تنفيذ الخطة أو طلب المساعدة من خارج الموقع ؟
- ١٣-١٥ حدد الوكالات والسلطات الواعية بهذه الإجراءات للطوارئ وعمليات المرافق الصناعي.

١٤ - أمن الموقع والسلامة من الحرائق

١٤-١ صف الخدمات الأمنية والطرق ولإجراءات المستخدمة لحماية المرفق الصناعي ،ويضمنها الأسيجة والحراس وفرق المراقبة ونظم الإنذار وكاميرات الفيديو ...الخ

١٤-٢ صف أية مشاكل تتعلق بالأمن ولاسيما مع الخسائر التي لا تحصى من المواد الخام أو دخول الأشخاص غير المخولين في المناطق الخطرة :

١٤-٣ هل يعتبر المرفق الصناعي أو جزء منه منطقة خطرة للنيران ؟

١٤-٤ إن كان الجواب بالإيجاب فما هو الصنف ؟

١٤-٥ صف معدات السيطرة على النيران ؟

١٤-٦ ما هو مصدر الماء للسيطرة على النار ؟

١٤-٧ هل أن منظومات الإنذار في المرفق الصناعي أوتوماتيكية أم يدوية ؟ وهل هي بإتصال مباشر مع قسم مكافحة الحرائق ؟

١٤-٨ هل يوجد مفرزة لإطفاء الحريق مدربة في موقع العمل ؟ إن كان (نعم) أذكر التفاصيل (الحجم .التدريب ...الخ)

١٤-٩ أذكر تفاصيل التدريب على مكافحة الحريق ؟

١٤-١٠ أين يقع أقرب قسم لمكافحة الحرائق ؟

هل هو قسم يعمل بدوام كامل أو قسم متطوع؟

ما هو وقت الإستجابة لطلب المرفق الصناعي ؟

١٥ - الموائمة مع التشريعات البيئية

١٥-١ من هم الأشخاص المسؤولين عن العمليات التوافق البيئية ، وإلى من يرفعون التقارير ؟

ما هي الوكالات القانونية التي تفتش المصنع ؟ وما عدد المرات ؟

١٥-٢ أذكر لمحة تاريخية عن تفتيش المصنع. هل بإستطاعتك تقديم نسخ من تقارير التفتيش ؟

١٥-٣ إذكر مدى تحقيق الموائمة مع التراخيص البيئية التي تمنحها الوكالات المعنية, إرفق نسخا من التراخيص .

١٥-٤ هل أن أية إجراءات متعلقة بالتطابق قد إستخدمت ضد إنتهاكات الشركة للصحة والسلامة البيئية ؟ يرجى تقديم نسخ من الإنذار بسبب تلك الإنتهاكات .

١٥-٥ صف الشكاوى (الرسمية وغير الرسمية) ضد المصنع من قبل الحكومة أو المنظمات أو الجمهور :

١٥-٦ كيف يتم معالجة تلك الشكاوى ؟

Abstract

This research includes the study of two international criteria ISO 14001 and 9001 through the concept and importance, all their directions, essential and development, the main factors which affect both of them, and it includes the study of the difference and similarity between both of them, and how we will record on both of them, and what is the main benefits of how we get them, In addition to, Knowing the cost of getting their certification in the record. This will improve a suitable theoretical back ground. This research includes the extension of “Tasloja Cement Factory” for practicing of systems quality Management and the environment according to the two international criteria ISO-9000 and ISO-14000.

This will help the sponsor activities to treat with these two international criteria through an entrance which participate in decreasing the cost, the time and effort during the valuation, accuracy and the inspection process. In addition to, it encourages the adoption of both international criteria as scientific answers to the contemporary challenges which become face it in the strong rivalry and a quick technical development.

This research depends on case study which is done in (Tasloja Cement Factory). We have done the following:

Knowledge the extension of practicing both system (The quality and the environment) in developing the administrative unit performance.

The acquaintance to the differences between both systems (The quality and the environment) during the scientific practice in the factory.

Qualifying the factory to the requiring agreement with the new international description (ISO 9001 2008)>

Qualifying the factory to the requiring agreement with international description ISO 14001 2004.

Participate in presenting a theoretical framework for the new entrance in having the quality and the system of administrating both of them especially the two international criteria (ISO 9001,ISO 14001) and how it provides the concerned people in manufacture ministry in Kurdistan region in general and in the factory in especial.

Knowledge the environment situation in (Tasloja cement factory) and this will help to know the important environmental aspects inside it.

A training program suggested by the research as a mechanism which help the factory to adopt an environment administrative system through its agreement with the international criteria requirements ISO 14001, and getting benefit from the existence elements of the factory to practice the international criteria ISO 9001.

So it is clear for the research through the results of this research that the factory has a new system to administrate the quality and it is very easy for the factory to get the ISO 9001 certification during a specific and a short period of time. This will done through doing and adjustment some administrative and technical in development. But the environment administer system is very weak and this will need a lot of time to do a lot of changes and additions in this aspect in order to reach a similar and acceptable environmental system in the first steps. It needs another period to do some improvements and practice the suggested programs from the researcher in developing this system and it will be mentioned in the recommendations in order to be approach from getting the ISO 14001 certification.

St. Clements University



**Requirements of Fitness Between Quality and
Environment by Chain of International
Specifications ISO-9000 and ISO-14000
The Case Study in Tasloja cement Plant In
Solaymania**

**A Thesis submitted To The Council of British
International University in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Doctoral Degree of the Philosophy
in
Business Management**

**submitted by
Muneer Seddeeq S. Alomady**

Supervised By

Prof. Dr. AbdullSalam T. AlHasany

1432 A.H. Duhok 2011A.D