

تدقيق نظم الإدارة البيئية كأحد الاتجاهات الحديثة للتدقيق الداخلي

Environmental management systems audit as one of the modern trends of internal audit

لبنى براهيمى¹، عمر شريقي²

¹loubna brahimi ²cherigui omar

¹ جامعة سطيف 1 (الجزائر)، brahimioubna06@gmail.com

² مخبر LEMAC، جامعة سطيف 1 (الجزائر)، omar.cherigui@univ-setif.dz

تاريخ الاستلام: 2022/11/30 تاريخ القبول: 2022/12/28 تاريخ النشر: 2022/12/31

© 2022 by the author(s). Published by the journal of the Algerian Association of Financial and Banking Studies (AJFBS). All rights reserved.

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مختلف المفاهيم النظرية لأحد الاتجاهات الحديثة للتدقيق الداخلي، وهو تدقيق نظم الإدارة البيئية، بالإضافة إلى التعرف على دور التدقيق الداخلي البيئي في تقييم وتحسين هذا النظام.

وقد بيّنت الدراسة أن التدقيق الداخلي يهدف إلى التحقق من أن مكونات هذا النظام قيد التنفيذ كافية ومطابقة للمواصفات المطلوبة، كما يعمل على تحديد وتقييم المخاطر المحتملة بغرض تقديم الملاحظات التي من شأنها تحسين السياسات والبرامج البيئية للحد من التأثيرات البيئية السلبية. كلمات مفتاحية: تدقيق، تدقيق داخلي، تدقيق داخلي بيئي، نظام الإدارة البيئية، الإيزو 14001. تصنيفات JEL: M41، Q51.

Abstract: This study aims to identify the various theoretical concepts of one of the modern trends of internal audit, namely the environmental management systems audit, as well as the role of environmental internal audit in the evaluation and improving this system.

The study showed that internal audit aims to verify that the components of this system in progress are sufficient and meet the required specifications, and also identifies and evaluates potential risks in order to provide the necessary observations that will improve environmental policies and programs to reduce impacts Negative environmental.

Keywords: audit ; internal audit ; environmental internal audit ; environmental management system ; ISO 14001.

JEL Classification Codes: M41, Q51.

1. مقدمة:

لقد أصبحت القضايا البيئية واحدة من أهم الانشغالات الرئيسية للمؤسسات في مختلف أنحاء العالم، وقد تولد هذا الاهتمام نتيجة الحاجة إلى استخدام أدوات داخلية فعالة لإدارة القضايا البيئية، حيث يعتبر التدقيق البيئي أحد أهم الأدوات في منظومة الاهتمام والمحافظة على البيئة، وبصفة خاصة التدقيق الداخلي البيئي، من أجل الحصول على تقارير رقابية للسياسة البيئية للمؤسسة، حيث هناك طلب متزايد على خدماته للمساعدة في تكوين الآراء حول الأداء البيئي للمؤسسة، فهو بمثابة نظام تحذيري وآلية معلومات للإدارة لتحديد مدى أداء نظم الإدارة البيئية، فهذا الأخير يحتاج إلى عملية تقييمية دورية بواسطة جهة مستقلة للحكم على مدى فعاليته. كما يسمح التدقيق الداخلي البيئي أيضا بتحديد مواطن الاختلالات وكشف الانحرافات عن الخطط البيئية، وتحديد مدى الالتزام البيئي لمختلف الأنظمة والقوانين والتشريعات البيئية، مما يقودنا لاتخاذ أفضل القرارات التصحيحية.

إن مناقشة أهمية ودور التدقيق الداخلي البيئي تقودنا لطرح مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيسي التالي: ما دور التدقيق الداخلي في تقييم نظم الإدارة البيئية بالمؤسسات؟
أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من خلال تنامي الاهتمام المتعلق بالبيئة وما تتعرض له من تأثيرات سلبية، حيث يستمد التدقيق الداخلي البيئي أهميته من المعلومات البيئية التي يوفرها من خلال تقاريره التي توفر معلومات موثوقة ودقيقة بشأن الأداء البيئي للمؤسسة، كما أن حماية البيئة والحفاظ عليها أصبح من الانشغالات الأساسية للمؤسسات الاقتصادية في إطار تحقيق مسؤولياتها الاجتماعية والبيئية تجاه المجتمع الذي تنشط فيه، حيث يلعب التدقيق الداخلي البيئي دورا أساسيا في التحقق من مدى الالتزام بالأنظمة والتشريعات البيئية ومدى فعالية السياسات البيئية المنتهجة.

أهداف الدراسة:

تهدف دراستنا هذه إلى تحقيق هدفين رئيسيين هما:

- توفير إطار مفاهيمي متكامل بخصوص التدقيق الداخلي البيئي ونظم الإدارة البيئية؛
- مناقشة دور التدقيق الداخلي البيئي في تعزيز نظم الإدارة البيئية.

منهجية الدراسة:

للإجابة على مشكلة البحث والإلمام بأهم جوانب الموضوع، اعتمدنا على المنهج الوصفي لإبراز مختلف المفاهيم النظرية حول الموضوع محل الدراسة، وذلك من خلال المراجع المختلفة من كتب علمية ومقالات وملتقيات ورسائل علمية.

2. مفاهيم أساسية حول التدقيق الداخلي البيئي

1.2. مفهوم التدقيق الداخلي البيئي

يعرف التدقيق الداخلي البيئي وفقا للجنة الاتحاد الأوروبي والغرفة الدولية للتجارة بأنه عبارة عن أداة إدارية، أي أنه أداة داخلية لاستخدام المؤسسة فقط وليس للنشر أو الإفصاح العام عنه كتدبير وقائي، إلا أنه يتضح من الناحية الأخرى أنه يجب أن يتم إرساء التدقيق البيئي كأداة ذات مصداقية في عقل الجمهور والرأي العام. (لطفي، المراجعة البيئية، 2005، صفحة 136). أما معهد المعايير البريطانية British Standards Institution (BSI) فيعرفه بأنه تقييم منظم لتحديد مدى توافق نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مع البرنامج المخطط وتحديد مدى فعالية وملاءمة ذلك النظام لإنجاز السياسة البيئية للمؤسسة. (لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التأكد، 2007، صفحة 531). ويعرف وفقا للتعريف الصادر عن وكالة حماية البيئة الأمريكية EPA بأنه عمل منظم، موثق، دوري وموضوعي من جهة رسمية للعمليات والإمكانات والممارسات المرتبطة بتحقيق المتطلبات البيئية. (شحاتة و عبد الوهاب، 2013، صفحة 432). أما حسب المواصفة الدولية الإيزو 14001 فيعرف بأنه: عملية تقييم نظامي وموثق للتواصل والتقييم الموضوعي للأدلة فيما إذا كانت الأنشطة، الأحداث، الظروف، الأنظمة الإدارية أو المعلومات مطابقة لمعايير التدقيق وتوصيل نتائج هذه العملية للعميل. (نجم، 2012، صفحة 332).

ويرى باحثون أن التدقيق الداخلي البيئي هو "منهج للتحقق من سلامة وتقويم الجوانب المختلفة للأداء البيئي في ضوء متطلبات القوانين والتشريعات والسياسات البيئية لمنظمات الأعمال بالإضافة إلى متطلبات المعايير المهنية المتعارف عليها، بغرض تحسين الممارسات الرقابية على الأداء البيئي". (متولي، 2006، صفحة 295)، ويعرف كذلك بأنه أداة إدارية منهجية وموثقة ودورية وتقييمية لمدى أداء التنظيم والإدارة والمعدات البيئية بهدف المساعدة على حماية البيئية من خلال تسهيل السيطرة على الإدارة البيئية والممارسات وتقييم الامتثال لسياسات المؤسسة. (Augustine, Chijioke, Uyioghosa, & Otivbo, 2013, p. 93)

ومن خلال ما سبق عرضه، يمكن القول أن التدقيق الداخلي البيئي هو وظيفة ضمان، وعملية منهجية للتحقق من سلامة الأداء البيئي لمؤسسة ما بهدف إضافة قيمة حقيقية للمؤسسة، وأداة إدارية لتسهيل السيطرة الإدارية على الممارسات البيئية، وتقييم الامتثال لتعزيز عملية المساءلة على المعلومات المقدمة من قبل المؤسسات لمختلف أصحاب المصالح.

2.2. خصائص التدقيق الداخلي البيئي

يتميز التدقيق الداخلي البيئي بعدة خصائص نذكرها في الآتي: (الغول، 2014، الصفحات 27-29)

– فحص انتقادي دوري منظم بواسطة هيئة مستقلة ذات سلطة قانونية للعمليات الإنتاجية لتحديد تأثيرها على البيئة وعناصرها، فهو يعتبر جزءا من نظام إدارة البيئة، حيث يتم من خلاله أو بواسطته تحديد ما إذا كانت هياكل الرقابة البيئية الخاصة بالمؤسسة كافية وتحقق الالتزام بالمتطلبات التشريعية والسياسات الداخلية؛

- تقييم نظم الإدارة البيئية ووضع المؤسسة وجهودها لتعزيز الإذعان للمتطلبات البيئية، وتحديد المخاطر البيئية المحتملة بها، من خلال المدققين الداخليين بأقسام التدقيق الداخلي؛
- عملية مكررة مستمرة وليس ممارسة تتم في نقطة واحدة، وأن الخبرة توضح أن أفضل تنفيذ لهذه العملية هو أن تتم مشاركة بين مستشارين خارجيين وممثلين عن الوحدة المعنية لضمان الموضوعية في التحليل وملكية الحلول؛
- قياس أثر عمليات المؤسسة على البيئة المحيطة بها باستخدام مجموعة من المعايير المحددة مسبقاً، وتحديد التكلفة البيئية لهذه العمليات، وتحسين وتطوير كل ما يتعلق بعمليات المؤسسة وأثرها على البيئة، بالإضافة إلى تحديد أفضل الطرق لتطوير وتحسين هذه العمليات؛
- عمليات تقييم داخلية تقوم بها المؤسسات والجهات الحكومية للتحقق من مدى التزامها بالمتطلبات القانونية، وأيضاً مدى الالتزام بسياساتها ومعاييرها الداخلية، حيث يساعد على تحديد المشاكل التي تعترض هذا الالتزام ومواطن الضعف في النظم الإدارية ونطاق المخاطر؛
- إنه حقيقة تتطلب اهتمام المؤسسات التي ترغب في الاستمرار في مزاولة النشاط، ونتيجة للغموض الذي يكتنف المقصود بالتدقيق البيئي، فإن البعض يفضل استخدام مصطلح الفحص البيئي أو الرقابة أو المسح البيئي أو التقييم البيئي؛
- إنه مجال جديد من مجالات ممارسة التدقيق الاجتماعي، فهو عملية فحص والتقرير عن أنشطة الشركات من حيث تأثيرها على العاملين والمستهلكين والمجتمعات المحلية وغيرها من الأطراف المعنية وبيان أثر المؤسسة على بيئتها المادية والاجتماعية.

3.2. أهداف التدقيق الداخلي البيئي

هناك عدة أهداف للتدقيق الداخلي البيئي، وقد لخصها (Welford) في الآتي: (Jamtsho, 2005, pp. 11-12)

11-12)

- التحقق من الامتثال: التحقق من الامتثال للمعايير أو أفضل التقنيات المتاحة؛
- تحديد المشاكل: الكشف عن أي تسرب أو انسكابات أو مشاكل أخرى مع العمليات؛
- المساهمة في صياغة السياسات البيئية للمؤسسة: خاصة في حالة إذا لم تكن هناك سياسة بيئية واضحة المعالم؛
- قياس الأثر البيئي: قياس التأثير البيئي لكل عملية على الهواء والماء والتربة وصحة العمل والسلامة والمجتمع ككل؛
- قياس الأداء البيئي: قياس الأداء البيئي للمؤسسة مع تشجيع أفضل الممارسات؛
- تأكيد فعالية نظام الإدارة البيئية: إعطاء إشارة إلى فعالية النظام وتقديم الاقتراحات للتحسين؛
- توفير قاعدة بيانات: توفير بيانات للإجراءات التصحيحية والخطط المستقبلية؛

- تطوير الإستراتيجية البيئية للمؤسسة: تمكين الإدارة من تطوير إستراتيجيتها البيئية للتحرك نحو المؤسسات الخضراء وثقافة الأداء؛

- التواصل: توصيل أداؤها إلى أصحاب المصلحة من خلال الإبلاغ الذي سيعزز صورة المؤسسة.

4.2. أنواع التدقيق الداخلي البيئي

1.4.2. تدقيق الالتزام

يهدف إلى التحقق من أن أنشطة وعمليات المؤسسة تتم في إطار الالتزام بالمتطلبات القانونية والتشريعية، وهنا يجب أن تغطي عمليات التدقيق كل من العمليات الحالية، والسابقة، وتلك المخططة للمستقبل. (الغول، 2014، صفحة 45)

إن تدقيق المطابقة يتضمن التحقق من مدى الالتزام بالقواعد الداخلية كالأنظمة واللوائح البيئية الداخلية والسياسات البيئية للمؤسسات، وكذلك مدى الالتزام بالقواعد الخارجية كالتشريعات البيئية المحلية أو المعايير واللوائح البيئية الدولية.

2.4.2. تدقيق الفعالية والفاعلية

تتمثل الفعالية في مدى تحقيق المشروع لأهدافه المسطرة دون النظر في الموارد المستخدمة، في حين تتضمن الفاعلية دراسة كيفية تحقيق الأهداف المسطرة، وعليه فتدقيق الفعالية والفاعلية يشمل التحقق من فعالية نظام الإدارة البيئية للمؤسسة، وكذلك التحقق من فعالية نظام الرقابة الداخلية على الأداء البيئي للمؤسسة ومدى تحقيقه للأهداف البيئية المسطرة من طرف المؤسسة بأقل موارد بشرية ومادية مستخدمة.

ووفقاً لباحثين آخرين أمثال (Lewis and Moriyama, Hillary) ، فإن هناك إثني عشر نوعاً من

التدقيق الداخلي البيئي هي: (Theofanis, George, pazarskis, & Petros, 2014, p. 4)

- تدقيق المشاركة Associate audit ؛
- تدقيق الأنشطة Activity audit ؛
- تدقيق أمن العمليات Process safety audit ؛
- تدقيق المخلفات Waste audit ؛
- تدقيق الامتثال Compliance audit ؛
- تدقيق القضايا Issues audit ؛
- تدقيق نظام الإدارة البيئية EMS audit ؛
- تدقيق الشركة Corporate audit ؛
- تدقيق الطاقة Energy Audit ؛
- تدقيق الصحة والسلامة Health and Safety audit ؛
- تدقيق الموقع Site audit ؛
- تدقيق المورد/ العميل/ المقاول Supplier/ Customer/ Contractor audit

5.2. عوامل ومسببات خلق الطلب على التدقيق الداخلي البيئي

نتيجة لنمو الوعي البيئي لدى مختلف المجتمع أصبح هدف حماية البيئة من الأهداف الأساسية التي تسعى المؤسسة لتحقيقها، كما أدى تزايد الاهتمام بحماية الموارد البيئية من مختلف الأطراف إلى زيادة الاهتمام بالدور الذي يمكن أن يلعبه التدقيق الداخلي البيئي في تحقيق تلك الأهداف. ويمكن القول أن هناك عدة عوامل ومسببات قد أدت إلى خلق الطلب على التدقيق الداخلي البيئي وحميتها وضرورتها والتي لعل أبرزها ما يلي: (لطي، مراجعات مختلفة لأغراض مختلفة، 2005، الصفحات 328-335)

1.5.2. مخاطر التعرض لعقوبات وجزاءات قوانين وتشريعات حماية البيئة

تم إصدار العديد من التشريعات، سواء على المستوى الدولي أو الإقليمي والمحلي، لحماية البيئة والحد من الأضرار التي يمكن أن تلحق بها نتيجة للتأثيرات السلبية لأنشطة المؤسسات الاقتصادية. وقد أصدرت اتفاقية مونتريال عام 1989 بغرض اتخاذ إجراءات دولية لحماية البيئة نتيجة للأضرار التي حدثت في طبقة الأوزون، كما أعدت العديد من الدول قوانين بيئية بهدف تحقيق التنمية الاقتصادية مع المحافظة على البيئة من الأضرار المختلفة. من هنا كان لزاما على المؤسسة الالتزام بتلك القوانين البيئية عن طريق تطوير نظم للتدقيق الداخلي البيئي للتحقق من ذلك، وحتى يمكنها تفادي العقوبات والغرامات التي قد تتعرض لها نتيجة لمخالفتها، والتي يمكن أن تؤثر على مزاولتها لأنشطتها الاقتصادية.

2.5.2. الضغوط المتزايدة من جمعيات حماية البيئة:

تشكل جمعيات البيئية في الدول وسيلة ضغط فعالة ومتزايدة على المؤسسات والحكومات بهدف المحافظة على البيئة وحمايتها من مختلف الأضرار التي قد تتعرض لها. وتساهم تلك الجمعيات البيئية في توجيه نظر وسائل الإعلام والمستهلكين إلى المؤسسات التي تسبب أضرارا للبيئة، وحث المستهلكين على عدم التعامل معها واستخدام المنتجات التي لا تسبب أضرارا للبيئة وزيادة إقبالهم عليها، ويطلق على تلك المنتجات العديد من المصطلحات مثل المنتجات الخضراء، الصديقة للبيئة، والمساعدة في إقامة الدعاوي القضائية في الحالات التي تتطلب ذلك.

3.5.2. زيادة الوعي البيئي للمستهلكين والمستثمرين والمؤسسات المالية والموردين:

لا شك أن تزايد الوعي البيئي للمستهلكين الذي يتمثل في شراهم للمنتجات الصديقة للبيئة والتي لا تسبب أضرارا للبيئة من العوامل الأساسية التي أدت إلى اهتمام المؤسسات بالقضايا البيئية، وحتى لا تتعرض لمخاطر فقد حصصها التسويقية. كذلك هناك ضغوط متزايدة من جانب المستثمرين للحصول على معلومات عن الأداء البيئي للمؤسسات بجانب معلومات الأداء المالي والاقتصادي، حيث أن الممارسات البيئية قد تؤدي إلى رفع الالتزامات والمخاطر البيئية مما يؤدي إلى تخفيض الأرباح التي تحققها نتيجة للتأثيرات البيئية السالبة لأنشطتها.

كما أن هناك طلب متزايد من جانب مستخدمي القوائم المالية للحصول على معلومات ملائمة عن التأثيرات البيئية لأنشطة المؤسسات الاقتصادية، كذلك فإن العديد من الجهات الحكومية والوحدات

الاقتصادية تطلب من مورديها قبل التعامل معهم تقديم تقارير معتمدة بواسطة مراجعين وفاحصين مستقلين عن فعالية نظم الإدارة البيئية المطبقة بها.

4.5.2. حتمية تبني مؤسسات الأعمال المواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية والإيزو 14000

تزايد اتجاه منظمات الأعمال في جميع أنحاء العالم قاطبة على تطبيق المواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية والإيزو 14000، سواء في الدول المتقدمة أو النامية، كنتيجة لانتشار ظاهرة عدم وجود حواجز تجارية وجمركية (الجات).

5.5.2. إصدار إيضاحات معايير وممارسات جديدة للتدقيق تتعلق بالتدقيق البيئي

تعتبر البيئة أحد المجالات بالغة الأهمية لقطاعات الأعمال على مستوى العالم أجمع، لأن العديد منها يعتمد على استغلال البيئة نتيجة الحصول على المواد الخام (تعددين، بترول...)، وقد تضرر بعض تلك الصناعات بالبيئة كنتيجة لعمليات وأنشطة تلك المؤسسات، ونتيجة لأهمية البيئة أصبحت هناك حاجة ماسة إلى وجود إرشادات للمدققين عند دراسة الأمور البيئية عند تدقيق القوائم المالية.

6.5.2. إصدار العديد من معايير المحاسبة وإيضاحاتها عن أثر التأثيرات البيئية لأنشطة المؤسسات الاقتصادية على إعداد القوائم المالية

فقد ترتب على أنشطة المؤسسات الاقتصادية تكاليف والتزامات بيئية، مما يؤثر على إعداد القوائم المالية في ظل معايير المحاسبة المقبولة والمتعارف عليها.

7.5.2. مشاكل التلوث البيئي وأثارها

تعتبر مشكلة التلوث البيئي من أبرز التغيرات التي أدت إلى الاهتمام بالتدقيق الداخلي البيئي بغرض التخفيض من حدة التلوث البيئي.

3. نظام الإدارة البيئية

1.3. مفهوم نظام الإدارة البيئية

يعتبر نظام الإدارة البيئية (Environmental Management System) أول محاولة شاملة وجادة من أجل جعل البيئة وظيفة من وظائف المؤسسة شأنها شأن وظيفة الإنتاج والتسويق والمالية، ولهذا فإن نظام الإدارة البيئية هو المكافئ البيئي للنظام الإنتاجي في وظيفة الإنتاج، وللنظام التسويقي في الوظيفة التسويقية، وللنظام المالي في الوظيفة المالية والمحاسبية في الشركة. (نجم، 2012، صفحة 314) ويعرف بأنه هيكل لإدارة المؤسسات من أجل تقييم تأثيراتها البيئية، كونه جزءاً من نظام الإدارة البيئية في المؤسسة يستخدم في تطوير وتنفيذ السياسة البيئية وإدارة الجوانب البيئية.

وفي تعريف أكثر وضوحاً يوصف بأنه جزء من نظام الإدارة في المؤسسة يسعى إلى تطوير وتنفيذ سياستها البيئية وإدارة تفاعلها مع البيئة التي تتواجد فيها (فلاق، 2015، صفحة 115). ويعرفه Thomson وآخرون بأنه عبارة عن هيكل المؤسسة ومسؤوليتها وسياساتها وممارستها وإجراءاتها وعملياتها ومواردها

المستخدمة في حماية البيئة وإدارة الأمور البيئية. ويحدد نظام الإدارة البيئية فلسفة المؤسسة تجاه القضايا البيئية، وضع أهداف للبرامج البيئية، وأيضاً وضع وتطوير برامج الأداء البيئي. ويتطلب الأخذ بنظام الإدارة البيئية ضرورة إعادة النظر في الهياكل التنظيمية للمؤسسات المختلفة لتتضمن نظام الإدارة البيئية كجزء متكامل مع النظام العام للإدارة ومع هيكل الرقابة الداخلية. (أحمد السقا و طه أبو الخير، 2002، صفحة 295).

وتحدد مواصفة الايزو 14001 تعريفا لنظام الإدارة البيئية في نسخة 1996 بأنه جزء من النظام الإداري الشامل الذي يتضمن الهيكل التنظيمي، ونشاطات التخطيط، والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها. (مصطفى، 2014، صفحة 74)، أما نسخة 2004 فتعرفه بأنه "مكوّن من نظام إدارة المنظمة يستخدم لتطوير وتنفيذ سياستها البيئية وإدارة جوانبها البيئية". (kadri, 2009, p. 203) أما من وجهة نظر UNEP فإن منظومة الإدارة البيئية هي ذلك الهيكل المتضمن مجموعة من العمليات والإجراءات المتوافقة مع الأهداف البيئية للمؤسسة والذي يمتلك مسؤوليات مهمة في تكوين المؤسسة. (العزاوي و النقار، 2015، صفحة 207)

ومما سبق، نستنتج أن نظام الإدارة البيئية أداة إدارية مرنة تستخدم للمساعدة في فهم وتطوير وتنفيذ السياسة البيئية من أجل ضمان تحقيق النتائج المتوقعة بما في ذلك تحسين أدائها البيئي، وبالمقابل، يجب على المؤسسة إنشاء وتنفيذ نظام للإدارة البيئية وتحسينه بشكل مستمر، بما في ذلك العمليات اللازمة وتفاعلاتها، بالاتفاق مع متطلبات المواصفة القياسية الدولية، مع ضرورة الحفاظ على تحديث هذا النظام.

2.3. نشأة المواصفة الدولية للتقييس ISO

في الواقع أن كلمة إيزو (ISO) مشتقة من الكلمة الإغريقية إيزوس (ISOS) والتي تعني يساوي أو يعادل (EQUAL) وتحدد في أحيان كثيرة كبدائية في الكلام (ISO)، إذ تظهر في كلمات مثل ISOBAR أي الخط الذي يتساوى فيه الضغط البارومتري في فترة معينة، و Isomztrie التي تعني متقايس، وإن التفكير من التساوي إلى القياس قد أدى إلى إختيار الإيزو ISO كإسم لمنظمة دولية. (دهيمي، 2015، الصفحات 164-165)، وبذلك أصبحت كلمة إيزو اختصاراً للمنظمة العالمية للتقييس The International Organization (ISO) for Standardization

3.3. أنواع مواصفات نظم الإدارة البيئية

هناك العديد من المواصفات المحلية التي تصدرها مختلف الدول، إلا أننا سنركز على أكثرها شهرة في عرض موجز لكل منها:

1.3.3. المواصفة البريطانية British Standard BS : 7750 (علاّب، 2016-2017، صفحة 53)

أصدر المعهد البريطاني عام 1992 نظاماً للإدارة البيئية عرف بالمواصفة البريطانية رقم 7750، وبدأ تطبيقها في 200 شركة صناعية في المملكة المتحدة، وقد تم تنقيحها عام 1994، وهي مواصفة لازالت معتمدة حتى الآن، وقد شكلت أساساً لتطوير المواصفة الدولية الايزو 14001، إلا أنها أقل مرونة، وأكثر تحديداً،

ويصعب تطبيقها على المستوى العالمي، لذا اعتمدت مواصفة الايزو 14001 بوصفها مواصفة قياسية عالمية، بعد أن تم تبسيط شروط المواصفة البريطانية وتحقيق. متطلبها العلمية ضمن المواصفة الدولية. وتعتبر المواصفة القياسية البريطانية BS:7750 من أشهر المواصفات القياسية التي توفر نظام إدارة البيئة داخل المؤسسة وتقييم كفاءته كما تساعد في تحديد السياسات والأهداف البيئية، وتوفر دافعا قويا للتحسين المستمر في المجال البيئي. وتعتبر أسس BS:7750 مشابهة لـ ISO 9000 من جهة نظام الجودة، كما أنها تعتبر موافقة لكل من المواصفة القياسية الأوروبية EMAS والمواصفة القياسية ISO 14001.

2.3.3. المواصفة الأوروبية EMAS: (ECO-Management and Management and Auditing)

وهي المبادرة الأوروبية في هذا المجال. والتي على أساسها تم تطوير الإيزو 14001 عام 1996 ، واختلافها عن الإيزو 14001 أن البرنامج خاص بالاتحاد الأوروبي فقط، في حين أن الإيزو موجهة لكل دول العالم. وفي هذا المواصفة التدقيق الأولي إلزامي وهو جزء من التقييم، في حين أن الإيزو 14001 رغم ضرورة تنفيذها للحصول على شهادة إلا أنها تظل توجيهية. إن السياسة والأهداف المستهدفين في المواصفة الأوروبية يجب أن تؤدي إلى تصريح بيئي يكون معلنا ومتاحا للجمهور. أما في الإيزو 14001 لا يشترط الإعلان للجمهور، كما أن المواصفة الأوروبية أكثر تأثيرا من الإيزو 14001 على الآثار البيئية غير المباشرة وتفاعلات الشركات مع الأطراف الأخرى كأصحاب المصلحة: الزبائن، الموردون، الجمهور. (نجم، 2012، صفحة 316)

3.3.3. الإيزو 14001

تم تطوير هذه المواصفة بصفة أساسية كنتيجة لمؤتمر أعلى الأرض في عام 1992 الذي ترتب عليه الارتباط بحماية البيئة عبر دول العالم. ومثل نظام الإدارة البيئية والمراجعة البيئية الأوروبية EMAS فإن الشركات وأجزاء منها (على سبيل المثال المواقع الفردية أو الأقسام أو الشركات التابعة)، قد تتقدم للحصول على برنامج تأهيل الإيزو 14001. (لطفى، المراجعة البيئية، 2005، صفحة 146)

هناك عدة أسباب يمكن أن تحفز المنظمات لاعتماد نهج استراتيجي من أجل تحسين أدائها البيئي، إذ يساعد تبني المواصفة القياسية الإيزو 14001 وفقا لإصدار 2015 على ما يلي: (Organisation internationale de normalisation, 2015, p. 4)

- إظهار الامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية الحالية والمستقبلية؛
- تعزيز مشاركة الإدارة ومشاركة الموظفين؛
- تحسين سمعة المؤسسة وثقة أصحاب المصلحة من خلال التواصل الاستراتيجي؛
- تحقيق الأهداف الإستراتيجية من خلال الأخذ في حساب القضايا البيئية في إدارة الأعمال؛
- الحصول على ميزة تنافسية ومالية من خلال تحسين الكفاءة وخفض التكاليف؛
- تعزيز أداء أفضل الموردين من خلال دمجها في أنظمة نشاط المنظمة لصالح أداء بيئي أفضل للموردين؛

يتضح لنا مما سبق، أن من أهم الأسباب التي دعت المؤسسات للاتجاه نحو تطبيق نظام الإدارة البيئية EMS، وخاصة المواصفة ISO 14001، أن هذه المواصفات سوف تكون عاملاً أساسياً في تطوير التجارة العالمية من حيث تسهيل عمليات التبادل التجاري وتذليل العقبات التجارية، تحسين الأداء البيئي في جميع أنحاء العالم والمساهمة في إيجاد توافق عالمي لتطبيق نظام إدارة البيئة وتوفير مصطلحات بيئية مشتركة تسهل من وسائل الاتصال.

4.3. متطلبات نظام الإدارة البيئية

1.4.3. السياسة البيئية: من أبرز أسس نظام الإدارة البيئية، وضع سياسة بيئية واضحة، وموثقة من قبل الإدارة العليا في المشاريع والالتزام بها وإعلانها، فهي تفصح سياسات النظام وعلاقته بجميع مفردات الأداء البيئي. فالسياسة هي إحدى أدوات تنفيذ أي خطة بمفهومها العلمي، وهي في نفس الوقت ركن من أركان هذه الخطة. (براهيمي، 2016-2017، الصفحات 87-88) أما السياسة البيئية فهي تمثل إحساساً عاماً بالتوجه نحو البيئة وتبين أسس تحركات المؤسسة. كما تحدد الغايات المستهدفة والمستوى العام للمسؤوليات والأهداف البيئية المطلوبة من المؤسسة والتي سوف يحكم بموجب معاييرها على الأداء اللاحق.

2.4.3. التخطيط: يجب التخطيط من أجل تنفيذ السياسة البيئية، وتبدأ عملية التخطيط بتحديد الأبعاد والآثار البيئية التي لها آثار سلبية على المؤسسة والعاملين وكذلك البيئة المحيطة بالمؤسسة، وتلي ذلك وضع الأهداف والغايات البيئية والتي تؤدي في النهاية إلى تحسين الأداء البيئي للمؤسسة، والشكل الموالي يوضح لنا مراحل التخطيط:

الشكل 1: مراحل التخطيط

- 1- حصر المصادر المؤثرة على البيئة (الجوانب البيئية)
- 2- تحديد القوانين والمتطلبات الأخرى
- 3- وضع الأهداف والأغراض
- 4- تخطيط برامج الإدارة البيئية

المصدر: أسامة المليجي وعلي عبد العزيز علي، 1999، ص 45.

3.4.3. تحديد الجوانب البيئية: يجب على المؤسسة أن تضع وتحافظ على الإجراءات التالية:

- تحديد الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها أو خدماتها داخل نطاق نظام الإدارة البيئية التي يمكن التحكم فيه والتأثير عليه مع الأخذ في الاعتبار المشروعات المخططة والتنميات الجديدة، الأنشطة والمنتجات والخدمات الجديدة والمعدلة.
- تحديد هذه الجوانب التي لها تأثيرات هامة على البيئة (الجوانب البيئية الهامة).

- يجب على المؤسسة التأكد أن الآثار البيئية الهامة أخذت في الاعتبار في وضع وتنفيذ وصيانة نظام الإدارة البيئية.

4.4.3. تحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى:

- تضع المؤسسة وتنفذ وتحافظ على إجراءات: لتحديد وإتاحة المتطلبات التشريعية وغيرها والتي تتعهد المؤسسة بتطبيقها على الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها أو خدماتها؛

- تحديد كيفية تطبيق المتطلبات التشريعية على الجوانب البيئية؛

- يجب على المؤسسة التأكد أن المتطلبات التشريعية وغيرها من المتطلبات قد أخذت في الاعتبار وضع تنفيذ وصيانة نظام الإدارة البيئية. (صلاح محمود و داليا، 2006، صفحة 234)

5.4.3. وضع الأهداف والغايات والبرامج: من أهم الخطوات اللازمة لتحقيق نظام الإدارة البيئية الفعالة هي مرحلة وضع الغايات والأهداف والتي يجب وضعها على أساس تعريف الأبعاد البيئية والآثار البيئية العامة. إذ يجب أن تكون هناك مرونة في تحقيق الأهداف من حيث تحديد الهدف ويترك للأشخاص كيفية الوصول إليه من خلال البرنامج البيئي، ويجب أن تكون هذه الأهداف بسيط في بدايتها ومن ثم البناء عليها وذلك بتحديد المسؤوليات وتوفير الموارد البشرية والفنية والمالية اللازمة لإنجازها وبالتأكيد يجب أن تكون هذه الأهداف قابلة للتحقيق وفي حدود الموارد المتاحة.

6.4.3. التنفيذ والتشغيل: تمثل مرحلة التنفيذ والتشغيل الخطوة العملية في النظام والأكثر من حيث عدد المتطلبات الإلزامية مقارنة بالفترات الأخرى وتتضمن: (نجاه، 2018، الصفحات 458-463)

- الهيكل والمسؤوليات: تلزم المواصفة المؤسسة إن تحدد وبصورة موثقة الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات الخاصة بكل فرد بالمؤسسة فيما يخص الشأن البيئي.

- التدريب والتوعية والقدرة: تلزم المواصفة ISO 14001 المؤسسة بتحديد احتياجاتها التدريبية وتشير لنوعين من التدريب، الأول متخصص بالأفراد والثاني يأخذ شكل التوعية البيئية.

- الاتصال: تعد عملية اتصال المؤسسة مع العاملين والمهتمين بشؤون البيئة والزبائن من الأمور المهمة في النظام الإدارة البيئية، إذ تلزم المواصفة المؤسسة بضرورة وضع الإجراءات البيئية للمؤسسة.

7.4.3. توثيق نظام الإدارة البيئية: يجب أن تنشئ المؤسسة وتحتفظ بمعلومات عن المتطلبات الرئيسية لنظام الإدارة البيئية وتفاعلها مع بعضها البعض، ويمكن أن تكون تلك المعلومات موثقة ورقيا أو الكتروني.

8.4.3. ضبط الوثائق: يتوجب على المؤسسة وفقا للمواصفة ISO 14001 أن تنشئ وتصون إجراءات واضحة لضبط جميع وثائق نظام الإدارة البيئية.

9.4.3. ضبط العمليات: تعد عملية ضبط العمليات من المتطلبات الأساسية لنظام الإدارة البيئية، إذ تلزم المواصفة المؤسسة بضرورة تحديد تلك العمليات والأنشطة المرتبطة بالجوانب البيئية المهمة المتوافقة مع السياسة والغايات والأهداف البيئية للمؤسسة أي أن المطلوبة مراقبته ليس كل العمليات المؤسسة

وأنشطتها، وإنما تلك التي لم يتم ضبطها، فسوف يحيد الأداء البيئي للمؤسسة عن السياسة والأهداف الموضوعية.

10.4.3. الاستعداد والاستجابة للطوارئ: يتوجب على المؤسسة استنادا للمواصفة ISO 14001 إن تكون على أهمية الاستعداد للاستجابة للظروف الطارئة الناتجة عن الحرائق أو الانبعاثات المفاجئة أو غيره.

11.4.3. الفحص والإجراءات التصحيحية: (الصفحات 12-13)

12.4.3. الرصد والقياسات: يجب على المؤسسة أن تنشئ إجراءات عمل وأن تحافظ عليها بشكل منتظم لرصد وقياس الخصائص الأساسية لعملياتها وأنشطتها التي لها آثار ملموسة على البيئة. ويشمل ذلك تسجيل البيانات لمتابعة الأداء والتحكم المناسب للعمليات والتطابق مع السياسة والأهداف والغايات البيئية للمؤسسة.

- يجب على المؤسسة معايرة أجهزة الرصد والقياس وأن تحافظ عليها، كما يجب حفظ السجلات الخاصة بعملية المعايرة والصيانة تبعاً لإجراءات المؤسسة.
- يجب على المؤسسة أن تنشئ وتحافظ على إجراء موثق لتقويم مدى الامتثال والتوافق مع القوانين والتشريعات البيئية.

13.4.3. عدم التطابق والإجراءات التصحيحية والوقائية:

- يجب على المؤسسة أن تنشئ إجراء والمحافظة عليه لضبط حالات عدم المطابقة واتخاذ إجراءات لتخفيف أي آثار حديث وكذلك لبدء واستكمال إجراء تصحيحي وقائي.
- يجب أن يكون أي إجراء تصحيحي أو وقائي تم اتخاذه لإزالة أسباب حالات عدم التطابق الفعلية أو المحتملة مناسباً لحجم المشاكل ومكافئاً للأثر البيئي الواقع.
- يجب على المؤسسة أن تنفذ وتوثق أي تعديلات نتيجة تطبيق الإجراءات التصحيحية والوقائية.

14.4.3. السجلات: يجب على المؤسسة أن تنشئ سجلات وأن تحافظ عليها كضرورة لتأكيد مطابقتها لكل من متطلبات نظام الإدارة البيئية الخاص بها ومتطلبات هذه المواصفة القياسية الدولية.

15.4.3. تدقيق الإدارة: يجب على الإدارة العليا على فترات زمنية تدقيق نظام الإدارة البيئية للمؤسسة للتأكد من استمرار ملاءمته وكفايته وفعاليته، والبيانات الواردة في تدقيق الإدارة. (شتوح، 2014، صفحة

(10

ويجب أن تأخذ تدقيقات الإدارة بعين الاعتبار: - (Système de management environnemental)

Exigences et lignes directrices pour son utilisation)

- حالة التقدم في الإجراءات المقررة بعد التدقيقات السابقة.
- التغييرات في:

- القضايا الخارجية والداخلية ذات الصلة بنظام الإدارة البيئية.
 - احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية، بما في ذلك التزامات الامتثال.
 - الجوانب البيئية الهامة.
 - المخاطر والفرص.
 - مستوى تحقيق الأهداف البيئية.
 - المعلومات عن الأداء البيئي، بمل في ذلك الاتجاهات بشأن:
 - عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية.
 - نتائج المراقبة والقياس.
 - الامتثال للالتزامات.
 - نتائج التدقيق.
 - كفاية الموارد.
 - الاتصالات ذات الصلة مع الأطراف المعنية، بما في ذلك الشكاوي.
 - فرص التحسين المستمر: يجب أن تتضمن مخرجات التدقيق الإداري ما يلي:
 - إستنتاجات بشأن مدى ملاءمة وكفاية وفعالية النظام الإداري البيئي؛
 - القرارات المتعلقة بفرص التحسين المستمر؛
 - القرارات المتعلقة بأي تغييرات تطرأ على نظام الإدارة البيئية، بما في ذلك الموارد؛
 - الإجراءات الواجب اتخاذها، إذا لزم الأمر، عندما لا يتم تحقيق الأهداف البيئية؛
 - فرص تحسين تكامل نظام الإدارة البيئية مع العمليات التجارية الأخرى، إذا لزم الأمر؛
 - الآثار المحتملة على التوجه الإستراتيجي للمؤسسة.
- وكذلك يجب على المؤسسة الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة كدليل على النتائج من تدقيقات الإدارة.

5.3. مميزات نظام الإدارة البيئية

يمكننا تلخيص أهم مميزات نظام الإدارة البيئية في الآتي: (محمد الكايد، 2013، صفحة 38)

- من أكثر الأنظمة الإدارية فاعلية في تحقيق أداء بيئي متميز، ويسمح للمؤسسة بتدقيق نشاطاتها التي تقوم بها؛ والتي لها تأثير في البيئة والعمل على توفيق أوضاعها بما يتناسب والمتطلبات القياسية؛
- يساعد المؤسسة في تحسين كفاءة الأداء البيئي ذاتيا، من خلال التعاون مع الجهات المعنية بالشأن البيئي؛
- يتضمن تحديد الهيكل التنظيمي والمسؤوليات والإجراءات والموارد اللازمة لتحقيق السياسة البيئية المرجوة؛

- يتطلب الحصول على نظام الجودة (OMS) وشهادة المواصفات القياسية ISO 14000 كمؤشر على مدى الاهتمام بنشاطات حماية البيئة على المستويين المحلي والدولي؛
- يؤدي تطبيقه إلى توحيد المصطلحات والمفاهيم المتداولة، عند إجراء المقارنات في مجال الحفاظ على البيئة.

6.3. وظائف نظام الإدارة البيئية

تمثل وظائف نظام الإدارة البيئية في النقاط الآتية: (المهلولي، 2015، الصفحات 162-167)

1.6.3. التخطيط البيئي: يعرف التخطيط البيئي بأنه: عملية صيانة الأهداف وتحديد الوسائل والمصادر والأساليب المتصلة مع القضية البيئية، وعلى المؤسسات أن تقوم بعملية دمج التخطيط البيئي ضمن خطتها الشاملة.

ويأخذ التخطيط البيئي عادة جملة من الأمور منها: تحديد البعد البيئي المتصل مع طبيعة الأعمال التي تمارسها المؤسسة، ولاسيما تحديد الجوانب الأكثر تأثير وضررا في البيئة، وتحديد الأهداف والغايات البيئية، وتطوير برنامج فعال للإدارة البيئية يتم من خلال تحقيق الأهداف والغايات البيئية؛

2.6.3. التنظيم البيئي: يقصد بالتنظيم البيئي تحديد الهيكل التنظيمي والأدوار والمسؤوليات والسلطات وعلاقات العمل الملائمة بين الأفراد على اختلاف أنواعهم في المنظمة، وخطوط الاتصالات فيما بينهم وبين البيئة المحيطة بهم؛

3.6.3. الرقابة البيئية: يقصد بالرقابة البيئة اتباع الطوارئ والوسائل الكفيلة بكشف الانحرافات عن الخطط البيئية، ومعرفة أسبابها وتحليلها ومعالجتها في الوقت المناسب أيضا، ويتضمن الايزو 14000 هذا العنصر المهم حيث يتطلب أن تحدد المنظمة وتطبق إجراءات الرقابة والقياس، وبشكل خاص على عملياتها ونشاطاتها التي يكون لها تأثير كبير في البيئة؛

4.6.3. التدقيق البيئي: يعرف التدقيق البيئي بأنها آلية موثقة يتم دوريا، ويهدف للتقييم البيئي لأداء المؤسسة، بهدف التحسين التدريجي للبيئة من خلال تقييم الإجراءات المتبعة، ورقابة الملوثات، مقارنة مع الشروط والمواصفات البيئية، وتحديد مدى انسجامها وتطابقها مع السياسات البيئية الموضوعية؛

5.6.3. التعليم البيئي: يقصد بالتعليم البيئي عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والادراكات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الإنسان بالبيئة، مع توضيح حقيقة المحافظة على البيئة ومواردها، وضرورة حسن استعمالها لصالح الإنسان والحفاظ على حياته، ورفع مستوى معيشته، وبذلك ينظر إلى التعليم البيئي على أنه التربية البيئية؛

6.6.3. التدريب البيئي: يعرف بأنه عملية نقل المهارات والمعارف البيئية إلى الأفراد التقنيين الذين يعملون بالقضايا والمسائل البيئية، وبما أن التدريب يتبع نشاطات وسلع وخدمات المؤسسة لذلك يجب تحديد الاحتياجات التدريبية. حيث يفترض معيار الايزو 14001 أن جميع الأفراد الذين يعملون، لديهم تأثير في

البيئة، لذلك يجب أن يتلقوا التدريب المناسب، إضافة إلى ذلك يجب أن تحدد المؤسسة الإجراءات والسجلات المناسبة للتدريب وتحافظ عليها؛

7.6.3. الوعي البيئي: يعرف بأنه عملية تنمية المعارف والمواقف والمهارات الضرورية لدى الأفراد العاملين في

المؤسسة، ويهدف تمكينهم من فهم وتقدير مدى أثر نشاطاتهم والقضايا البيئية.

وعليه يجب أن يدرك العاملون في المؤسسة بالأمور الآتية:

- أهمية المطابقة مع الإجراءات والسياسات البيئية، ومع متطلبات الإدارة البيئية؛
- الآثار البيئية المهمة الفعلية والمحتملة ونشاطات عملهم والفوائد البيئية المتحققة نتيجة تحسين أداء الأفراد؛
- أدوارهم ومسؤولياتهم في تحقيق المطابقة مع الإجراءات والسياسة البيئية مع متطلبات نظام الإدارة البيئية بما في ذلك متطلبات الاستجابة لحالات الطوارئ والاستعداد لها؛
- النتائج المحتملة للانحرافات عن إجراءات التشغيل الموضوعية.

8.6.3. الاتصالات البيئية: عرف الاتصال البيئي بأنه أحد العناصر المهمة لنظام الإدارة البيئية، وهذا

يتطلب أن تحدد المؤسسة إجراءات الاتصالات الداخلية والخارجية وتحافظ عليها فيما يخص الجوانب البيئية المهمة ونظام الإدارة البيئية؛

9.6.3. نظم المعلومات البيئية: المعلومات البيئية متعددة، لذلك فإن هناك أنواعا متعددة أيضا من نظم

إدارة المعلومات البيئية، وتعد إدارة المطابقة الأساس في برامج الإدارة البيئية في المؤسسة، والتدقيق البيئي، حيث تحاول نظم المطابقة أن ترتب مجموعة المتطلبات القانونية، والتقارير، ومتطلبات التقويم أيضا، فيما يتعلق بإدارة المواد الخطرة، وإيجاد التقارير المطلوبة، والنماذج الضرورية، وتقويم المطابقة للمتطلبات القانونية والتقارير الإدارية أيضا.

10.6.3. التقويم البيئي: يقصد به تقويم الآثار البيئية الذي يعرف بأنه الإجراءات العملية أو المنهجية التي

تصمم لمعرفة الآثار البيئية لأي نشاط تنموي في البيئة وفي الصحة البشرية، حيث يتم تفسير النتائج وتبادل المعلومات حول تلك الآثار، ويعد تقويم الآثار البيئية جزءا مهما من التخطيط البيئي، ومن التشريعات والسياسات والبرامج البيئية أيضا، وتتضمن الآثار البيئية تقويما أو حكما على التغيرات البيئية ونتائجها المفيدة أو الضارة، ومعرفة الآثار البيئية الكامنة، أو العوامل البيئية التي يجب أخذها بالحسبان. ويجب تصميم استبانة خاصة بالنشاط الذي يراد إجراء تقويم لآثاره البيئية.

4. تدقيق نظم الإدارة البيئية

1.4. مفهوم تدقيق نظم الإدارة البيئية

يعرف تدقيق نظام الإدارة البيئية بأنه عملية تحقيق نمطي وموثق للاستخراج والتقويم الموضوعي

للأدلة التي تحدد إذا ما كان نظام الإدارة البيئية للمؤسسة يطابق معيار تدقيق نظم الإدارة البيئية الذي

وضعت المؤسسة، وكذلك إبلاغ الإدارة العليا بنتائج هذه العملية. (صلاح الدين عباس، 2006، صفحة 208). ويعرف أيضا بأنه: عملية فحص منهجي وموثق للحصول على الأدلة وتقييمها لتحديد ما إذا كان نظام الإدارة البيئية يتوافق مع معايير تدقيق نظام الإدارة البيئية الموضوعة من قبل المؤسسة. (Zutshi & sohal, 2003, p. 19)

وتأسيسا على ما سبق، فإن تدقيق نظام الإدارة البيئية هو عملية تحقق من جودة الأنظمة البيئية، ومدى مطابقتها لمعايير تدقيق نظام الإدارة البيئية، والتحقق من مدى فعالية الأداء البيئي للمؤسسة، من أجل ضمان تنفيذ فعال للتدقيق البيئي، وذلك بضم مدققين مؤهلين لإجراء المهمة. ويجب على المؤسسة القيام بعمليات تدقيق داخلي على فترات لتحديد ما إذا كان نظام الإدارة البيئية يتوافق مع:

- متطلبات المؤسسة فيما يتعلق بنظام الإدارة البيئية؛
- متطلبات هذه المواصفة القياسية الدولية؛
- يتم تنفيذه بفعالية ويتم تحديثه باستمرار.

2.4. المواصفات القياسية الخاصة بالتدقيق البيئي لنظام الإدارة البيئية

1.2.4. المواصفة ISO 14010:

تقدم هذه المواصفة المبادئ العامة للتدقيق مثل الموضوعية والاستقلالية وكفاءة المراجع، وتطبق على جميع أشكال التدقيق البيئي وليس نظام الإدارة البيئية فقط. (محمد، 2002، صفحة 210)

2.2.4. المواصفة ISO 14011:

هي مواصفة إرشادية تستخدم لتدقيق نظام الإدارة البيئية، وهي قابلة للتطبيق على جميع أشكال وأحجام المؤسسات، مع تركيزها على ضرورة إعداد خطة التدقيق التي يجب مراجعتها من طرف الزبون، وتتناول كذلك إجراءات التدقيق، وتشتمل المعلومات الواردة فيها إرشادات بخصوص: أهداف التدقيق، وظائف ومسؤوليات المشاركين فيها بما في ذلك المؤسسة والعميل، تحديد نطاق التدقيق وخطته ووثائق العمل، جمع البيانات وتدقيق النتائج، وإعداد تقرير التدقيق. (ولد باحمو، 2017، صفحة 46)

3.2.4. المواصفة ISO 14012:

تقدم إرشادات حول الحدود الدنيا للكفاءة في اختيار المدققين، وتقدم معلومات عن: المؤهلات التعليمية والمهنية لهم، كفاءة وصفات ومهارات المدقق. ووفقا لهذه المواصفة، يتعين أن يكون المدققون اكتسبوا مهارات ومعارف في بعض أو كل ما يلي: (المهلوي، 2015، صفحة 169)

- علوم وتكنولوجيا البيئة؛
- الجوانب التقنية والبيئية لتسيير العمليات؛
- الحاجات المتعلقة بالقوانين والتعليمات البيئية والوثائق المتعلقة؛
- العلوم الإدارية البيئية؛

– أساليب ووسائل وتقنيات التدقيق.

كما يجب أن تتوفر لدى المدقق خبرة عملية مناسبة لا تقل عن خمسة أعوام بالنسبة للمدققين الحاصلين على الثانوية العامة، ويمكن تخفيض هذا الشرط إذا اجتازوا دراسة رسمية مناسبة متفرغة بعد الثانوية العامة أو ما يعادلها بالانتساب، على أن تتضمن مواد تتعلق ببعض أو لكل المواد العلمية الواردة سابقا، ولا يجوز أن تتجاوز التخفيضات إجمالي الفترة المخصصة لتدريس المواد السابقة، وأن لا تتجاوز سنة واحدة.

وينبغي أن يتوفر للمدققين جملة من المؤهلات الجامعية وخبرة علمية مناسبة لا تقل عن أربع سنوات، وبالإمكان تخفيض هذه الفترة في حالة الحصول على دراسة رسمية متفرغة أو منتسبة معادلة تتضمن بعض أو كل المواد الواردة أعلاه، ولا يتجاوز التخفيض إجمالي الفترة المخصصة لتدريس هذه المواد، كما لا يتجاوز التخفيض الإجمالي عن عامين. (بوحفص، 2017-2018، صفحة 48)

وفي الحقيقة، فإن معظم عمليات التدقيق الداخلي البيئي تقوم على تدقيق الالتزام، حيث يقوم المدققون بتدقيق الشروط مقابل قائمة محددة من المتطلبات ومنه تكون الحالة إما الالتزام أو عدم الالتزام بالمتطلبات. وقد يتم بذل القليل من الجهد لتحديد الأسباب الحقيقية والنظم التي أدت لهذه الحالة. وتدقيق نظم الإدارة البيئية مقارنة بتدقيق الالتزام، يختبر العلاقة بين اعتماد عناصر كل نظام على الآخر، وينظر في الأسباب الحقيقية لعيوب كل نظام أو فشله. وبالنسبة لمدقق الالتزام يعتبر الخروج على المتطلبات القانونية دليلا على عدم تلبية المتطلبات. أما بالنسبة لمدقق النظام ليس المهم هو عدم الالتزام ولكن المهم هو إذا كان هذا التقصير ناتج عن سبب خارجي أو بسبب ضعف في النظام المتبع. فالهدف من هذا التدقيق الداخلي البيئي هو التأكد من أن نظام الإدارة البيئية يطابق الترتيبات المخططة للإدارة البيئية والتي تشمل متطلبات الإيزو 14001. ويجب أن تحدد إجراءات التدقيق الداخلي البيئي عدد مرات التدقيق ومجال تطبيقها وطريقة إجراءه والمسؤولين عن الاتصال وكذلك التقارير بالنتائج. (صلاح وداليا، 2006، صفحة 75)

التدقيق الداخلي لنظام الإدارة البيئية لا يعتبر تقييما للمؤسسة للتوافق مع المتطلبات القانونية والتشريعات البيئية فقط، ولكنه تقييم مدى صحة الإجراءات للتوافق مع متطلبات الإيزو 14001، لذلك فإن التدقيق الداخلي لنظام الإدارة البيئية يهدف إلى:

- تقييم التزام الإدارة بالتوافق مع القوانين والتشريعات البيئية؛
- تقييم تطبيق إجراءات التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية؛
- تحديد عما إذا كانت عملية التدقيق سوف تؤيد أو تصحح الإجراءات.

3.4. إجراءات تدقيق نظم الإدارة البيئية

من خلال مواصفات التدقيق لنظم الإدارة البيئية، يمكن استخلاص إجراءات التدقيق البيئي على النحو التالي: (أصبيلة، 2015-2014، صفحة 35)

● إلمام المدقق أو الفاحص بما يلي:

- طبيعة أنشطة المؤسسة والمخاطر البيئية التي تترتب عليها؛
 - القوانين البيئية التي تطبق على المؤسسة التي منحت لها، والتي يجب أن تمارس نشاطها في حدودها؛
 - السياسات والإجراءات البيئية المتعلقة بالمؤسسة.
- أن يحصل المدقق أو الفاحص على فهم كافي لنظام الإدارة البيئية المطبق بالمؤسسة الاقتصادية: وأن يمارس تقديره المهني عند تقييم مخاطر التدقيق، وتحديد الإجراءات التي تؤدي إلى تخفيض تلك المخاطر إلى مستوى يمكن قبوله.
- التأكد من التزام جميع العاملين بالمؤسسة، بالسياسات والإجراءات البيئية المحددة؛
- إجراء الاستفسارات الشفوية والمناقشات مع المتعاملين بالمؤسسة: ومنهم على سبيل المثال، مدير شؤون البيئة والمدققين الخارجيين. وذلك بهدف الحصول على المعلومات الملائمة لعملية التدقيق.
- 5.3.4. فحص تقارير ومراسلات الجهات القانونية المتعلقة بالأداء البيئي للمؤسسة: والاستفسار عن أي أمور غير عادية.
- إختبار تطبيق نظام الإدارة البيئية للمؤسسة: وذلك بهدف الحصول على أدلة عن:
- فعالية تصميم النظام، وما إذا كانت أساليب وإجراءات الرقابة قد حددت بطريقة مناسبة تساعد على تفادي أو اكتشاف أي انحرافات.
 - فعالية عملية الرقابة خلال الفترة المحددة لذلك.
5. خاتمة:
- كخلاصة لما تناولناه في هذه الدراسة، يمكن القول أن التدقيق الداخلي البيئي يعتبر أداة فعالة وحاسمة في إثبات التشغيل الفعال لنظام الإدارة البيئية، بحيث يشكل إطارا عمليا قويا وقادر على تقديم تقرير موضوعي لكيفية أداء المؤسسات والإدارة البيئية، وقادر على تلبية متطلبات مختلف أصحاب المصالح.
- وفيما يلي أهم النتائج المستخلصة من هذه الدراسة:
- يعمل التدقيق الداخلي البيئي على توفير معلومات توضح مقدار الإستجابة للتشريعات والمعايير البيئية؛
 - القيام بالتدقيق الداخلي البيئي لا يختلف كثيرا عن التدقيق المالي، ولكن يتطلب فقط مزيدا من التدريب في المجال البيئي والتحكم في التشريعات والمعايير البيئية المحلية والدولية؛
 - التدقيق الداخلي البيئي يتيح فرصة تقييم وتطوير السياسات والممارسات البيئية للمؤسسات الاقتصادية؛

- التدقيق الداخلي البيئي يسمح بتقييم طرق استغلال المؤسسات لمواردها، وتقييم إدارة مخاطرها البيئية، ومدى الالتزام بالأنظمة والقوانين البيئية؛
- يسمح التدقيق الداخلي بتحسين الأداء البيئي للمؤسسات في إطار تحقيق المسؤولية الاجتماعية والبيئية تجاه المجتمع الذي تنشط فيه.
- وانطلاقاً من النتائج المتوصل إليها، يمكن صياغة بعض التوصيات:
- ضرورة التوعية بأهمية الحفاظ على البيئة والحد من التلوث في إطار تحقيق المسؤولية الاجتماعية والبيئية؛
- توعية أصحاب المؤسسات الاقتصادية بأهمية التدقيق الداخلي البيئي في تحسين الأداء البيئي؛
- ضرورة إضفاء الطابع الإلزامي لممارسات التدقيق الداخلي البيئي في جميع المؤسسات الاقتصادية؛
- إقامة الدورات التدريبية للمدققين لتنمية مهاراتهم في مجال البيئة لأن إجراءات التدقيق البيئي لا تختلف عن باقي أنواع التدقيق، وإنما تتطلب بعض التدريب في بعض الجوانب البيئية.

5. قائمة المراجع:

- Augustine, E., Chijioko, M., Uyioghosa, O., & Otivbo, E. (2013). *Environmental Auditing and Sustainable Development in Nigeria. Research Journal of Finance and Accounting*, 4 (11), 91-97.
- Jamtsho, C. (2005). *Environmental Auditing and sustainable development from the perspective of a government auditing. Master thesis*. Norwich: University of East Anglia.
- kadri, M. (2009). *le Développement Durable, L'entreprise et la Certification ISO 14001. Marché et organisations* (8). Organisation internationale de normalisation. (2015). *ISO 14001:2015*.
- Sohal, A. Z. (2002). *Environmental management systems auditing: auditor's experiencec in Australia. Environment Sustainable Development*, 1 (1).
- Système de management environnemental- Exigences et lignes directrices pour son utilisation. (s.d). Consulté le Mars 10, 2020, sur Boutique AFNOR Editions: <https://www.boutique.afnor.org/norme/nf-en-iso-14001/systemes-de-management-environnemental-exigences-et-lignes-directrices-pour-son-utilisation/article/821532/fa176494>*
- Theofanis, K., George, D., pazarskis, m., & Petros, C. (2014). *Environmental auditing: Conceptual framework and contribution to the business environment. International Confernce on Accounting ana Finance*.
- Zutshi, A., & sohal, A. (2003). *Environmental management system auditing within Australasian companies. Managerail auditing journal*, 18 (8).
- الحجار صلاح محمود، و عبد الحميد صقر داليا. (2006). نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
- السيد أحمد السقا، و مدثر طه أبو الخير. (2002). مشاكل معاصرة في المراجعة. مصر: مطابع غياشي.
- السيد شحاتة شحاتة، و نصر علي عبد الوهاب. (2013). معايير المراجعة الدولية والتأكيد المهني. القاهرة، مصر: دار التعليم الجامعي.
- العمري أصيلة. (2014-2015). مساهمة المراجعة البيئية في تحسين إنتاجية المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة. *ENICAB*. أطروحة دكتوراه، 35. بسكرة، الجزائر: جامعة بسكرة.
- أمين السيد أحمد لطفي. (2005). المراجعة البيئية. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
- أمين السيد أحمد لطفي. (2007). دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التأكد. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
- أمين السيد أحمد لطفي. (2005). مراجعات مختلفة لأغراض 'evéze' مختلفة. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.

- بيان محمد الكايد. (2013). النظام المائي: المصادر- المقاييس- المعالجة. عمان، الأردن: دار الراءة للنشر والتوزيع.
- جابر دهبي. (2015). مساهمة المواصفة القياسية ISO 14001 في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات: دراسة مقارنة بين شركتي الإسمنت ACC & SCAEK. أبحاث إقتصادية وإدارية (18)، 161-178.
- رشا الغول. (2014). المراجعة البيئية. الإسكندرية، مصر: مكتبة الوفاء القانونية.
- رشيد غلاب. (2016-2017). نظم الإدارة البيئية ISO 14000 واقع ومعوقات تطبيقها في المؤسسات الاقتصادية في الجزائر. أطروحة دكتوراه. الجزائر: جامعة المسيلة.
- رواني بوحفص. (2017-2018). المراجعة البيئية وسبل تطبيقها في الجزائر على ضوء التجارب الدولية دراسة حالة مجمع سونطراك (2013-2016). أطروحة دكتوراه، الجزائر: جامعة تلمسان.
- ريمون فضل الله المهلولي. (2015). الخبرات البيئية والسكانية في التعليم النظامي. عمان، الأردن: دار الإعمار العلمي للنشر والتوزيع.
- سمير ولد باحمو. (2017). دور التدقيق البيئي في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة حالة القطاع الصناعي بولاية أدرار. أطروحة دكتوراه، 46، الجزائر: جامعة أدرار.
- شرف براهمي. (2016-2017). أثر الإدارة البيئية على كفاءة المشاريع الصناعية - دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته ECDF. أطروحة دكتوراه. بسكرة، الجزائر: جامعة بسكرة.
- عبد الوهاب عزاوي محمد. (2002). أنظمة إدارة الجودة والبيئية. عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
- عصام الدين محمد متولي. (2006). برنامج العموم الإدارية المراجعة 1. السودان: منشورات جامعة السودان المفتوحة.
- فوزي صلاح سليمان نجاة. (2018). الإدارة البيئية الحديثة. الإسكندرية، مصر: مكتبة الوفاء القانونية.
- محمد صلاح الدين عباس. (2006). نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية أيزو 14000. القاهرة، مصر: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- محمد فلاق. (2015). المسؤولية الاجتماعية لمنظمات الأعمال. عمان، الأردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع.
- محمود الحجار صلاح، و عبد الحميد صقر داليا. (2006). نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية منهجياته-تقنياته-استدامته ISO 14001 PLUS. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
- نادرالنور عثمان الشبلي، و محمد إبراهيم احسان. (2012). تقويم تجربة المراجعة البيئية في ديوان المراجعة القومي-السودان. السودان: الجزيرة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية.
- نجم العزاوي، و عبد حكمت النصار. (2015). إستراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات إدارة البيئة. عمان، الأردن: دار اليازوري.
- نجم عبود نجم. (2012). المسؤولية البيئية في منظمات الأعمال الحديثة. عمان، الأردن: الوراق للنشر والتوزيع.
- وليد شتوح. (2014). مكانة نظام الإدارة البيئية الأيزو 14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية. مجلة الواحات للبحوث والدراسات، 7 (2)، 21-01.
- يوسف كافي مصطفى. (2014). فلسفة التسويق الأخضر. عمان، الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.