دور نظم الإدارة البيئية ISO14000 في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية

الدكتور أحمد تي
جامعة الوادي – الجزائر

الدكتور حمزة بالي
جامعة الوادي – الجزائر

الدكتور عقبة عبد اللاوي
جامعة الوادي – الجزائر

The role of ISO14000 environmental management systems to improve the environmental performance of industrial enterprises

ملخص :

يعد نظام الإدارة البيئية من أهم النظم التي يتم الاعتماد عليها من أجل تحقيق أهداف الحد من التلوث البيئي وتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية وزيادة الوعي البيئي لدى العاملين بالشركات ومؤسسات الأعمال، مما عزز الاهتمام المتزايد بالبيئة والمحافظة عليها إلى تقديم نظام إدارة بيئي متكامل وذلك عبر صدور سلسلة مواصفات الإدارة البيئية ISO14000التي تعتبر القاعدة الأساسية لنظم الإدارة البيئية، الغاية منها هو تهيئة المؤسسات للتعامل مع القضايا البيئية وإدارتها ضمن سياسة واضحة تحترم القوانين واللوائح البيئية السائدة.

الكلمات الدالة: الإدارة البيئية، ISO14000، الأداء البيئي، التنمية المستدامة.

Abstract:

Environmental Management System is one of the most important systems that are relied upon in order to achieve the reduction of environmental pollution and improve the environmental performance of industrial enterprises and to increase environmental awareness among workers in companies and institutions, business objectives, which boosted the growing concern for the environment and conservation to submit an environmental management system integrated, through the issuance of series ISO14000 environmental management specification, which is the basic rule for EMS, the purpose of which is to create institutions to deal with environmental issues and management within a clear policy of respecting the prevailing laws and environmental regulations.

Key words: environmental management, ISO14000, environmental performance, sustainable development.

تمهيد:

أمام تنامي الاهتمام بالأمور البيئية وبروز مفهوم التنمية المستدامة التي أصبحت تستحوذ على اهتمام متزايد من الدول والمنظمات الاقتصادية الدولية والإقليمية لدورها الفعال في تحقيق العدالة الاجتماعية وحماية البيئة والنمو المستدام، الذي يحفظ حقوق الأجيال كافة، أصبح تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات المعاصرة موضوعا هاما وذا مغزى واقعي ومستقبلي، وهو لا يهتم بمسيرة التنمية الحالية لبلدان العالم فقط بل يهتم بمستقبل البشرية جمعاء.

وباعتبار أن المؤسسة الاقتصادية أحد أهم الأطراف الفاعلة في المحيط، من خلال دورها الاقتصادي والاجتماعي المتواصل، ولأنها من بين الأطراف الرئيسية المسببة للتدهور البيئي الحاصل في العالم، وجدت نفسها تتحمل مسؤوليات عما تسببه للبيئة الخارجية من أضرار ملموسة أو غير ملموسة بسبب ممارستها لنشاطاتها، وأصبحت هذه المؤسسات تعمل وتخضع لعدد متزايد ومتنام من القوانين المنظمة للبيئة التي تستهدف تحسين الأداء البيئي من جهة، ومن جهة أخرى إيجاد بيئة خالية من التلوث، لذا أصبحت مدعوة أكثر من أي وقت مضى إلى المساهمة في تجسيد مرتكزات التنمية المستدامة على أرض الواقع. حيث توجهت هذه المؤسسات إلى التخلي عن بعض الممارسات التي تتعارض مع أهداف التنمية المستدامة (تلويث البيئة، تبديد الموارد،...)، وتبني مجموعة من المفاهيم الجديدة مثل: المسؤولية الاجتماعية والبيئية، الوظائف الخضراء، نظم الإدارة البيئية ...،. مما دفع ذلك الإدارة العليا في عدد من المؤسسات إلى إدراك أهمية إدخال الإدارة البيئية من أجل إدارة الأمور والقضايا البيئية بشكل سليم في إطار القوانين المنظمة للبيئة والسياسات البيئية للمؤسسة، وتعد أحد المفاتيح التي تهدف إلى حماية البيئة كما تلقي الضوء على كيفية تحقيق التنمية المستدامة، التي يراد بها مواصلة السير في الإنتاج والحفاظ على موارد البيئة المتجددة وغير المتجددة وتحسين حماية وإدارة الأنظمة الإيكولوجية.

لذا يتطلب الأمر تطبيق نظم الإدارة البيئية المتكاملة التي تتحقق من خلال التعرف الصحيح على الموارد المتاحة والتخطيط السليم لاستغلالها مع الترشيد في استهلاك الموارد الطبيعية للدولة والحفاظ على صحة أفراد المجتمع، والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة على اعتبار أن هذه النظم حلقة وصل وربط بين التشريعات البيئية وآليات السوق وتحقيق إنتاج أنظف والحد من التلوث الناتج عن مختلف النشاطات.

بناء على ما سبق يمكن طرح وصياغة الإشكالية الرئيسية لهذا البحث على النحو التالي:

إلى أي مدى يمكن لنظم الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية وتحقيق التنمية المستدامة ؟

على هذا الأساس فإن موضوع البحث قسم إلى 03 محاور رئيسية حيث نتناول ما يلي:

أولا: مدخل إلى نظم الإدارة البيئية.
ثانيا: نظم الإدارة البيئية و المواصفة الدولية الإيزو 14000.
ثالثا: الأسس النظرية والتطبيقية للأداء البيئي.

أولا: مدخل إلى نظم الإدارة البيئية.

تعتبر الإدارة البيئية من أهم النظم التي يتم الاعتماد عليها من أجل تحقيق أهداف الحد من التلوث البيئي وتحسين البيئة الداخلية والخارجية للشركات، وزيادة الوعي البيئي لدى العاملين بالشركات ومؤسسات الأعمال، وبما يؤدي إلى الحد أيضا من ضياع المواد في وقت الإنتاج وفي المياه والطاقة ومنع إصدار الموارد الأخرى المتاحة.

1. مفهوم الإدارة البيئية:

إن المناقشات حول الإدارة البيئية كانت غالبا ما تصل إلى نهايات مسدودة بسبب سوء الفهم والغموض الذي يحيطها، وقد تعددت مفاهيم الإدارة البيئية ومنها:

يعود مفهوم الإدارة البيئية إلى الكلمتين بيئة وإدارة، وهي تعني أشياء مختلفة لذلك فقد أكد الدارسون على المعنى المنفصل مثل تعريف " ميلر " سنة 1994 فقد عرف البيئة بأنها كل عوامل والظروف الخارجية الحية وغير الحية التي تؤثر على الكائنات الحية أو أي نظام آخر خلال فترة حياته، أما الإدارة ونسبة إلى البيئة فقد تم تعريفها على أنها: هي تلك الوسيلة التي توزع وتحافظ على المصادر البيئية كالغابات والمناجم وما إلى ذلك.

عرفت منظمة الإيزو نظم الإدارة البيئية على أنه هو جزء من النظام الإداري الشامل الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها.[2]

كما عرف Thomas et al الإدارة البيئية بأنها عبارة عن هيكل المنشأة ومسؤولياتها وسياساتها وممارساتها وإجراءاتها وعملياتها ومواردها المستخدمة في حماية البيئة وإدارة الأمور البيئية، ويحدد نظام الإدارة البيئية فلسفة المنشأة تجاه القضايا البيئية ووضع أهداف البرامج البيئية وتطوير برامج الأداء البيئي.[1]

عرف مؤتمر قمة ريو دي جانيرو للبيئة والتنمية المستدامة أن الإدارة البيئية هي التعرف الصحيح على الموارد المتاحة والتخطيط السليم لاستغلالها مع الترشيد في استهلاك الموارد الطبيعية للدولة، والحفاظ على صحة أفراد المجتمع في جميع الأعمال من الذكور والإناث، كما تحقق هذه الإدارة الإنتاج الأنظف والحد من التلوث الناتج عن النشاطات الصناعية والزراعية والسياحية و التجارية و الخدمية بما يضمن رفاهية الأجيال الحالية و المستقبلية.[2]

الإدارة البيئية هي جزء من منظومة إدارة شاملة لمؤسسة ما وهي تشمل البناء التنظيمي وأنشطة التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات ومصادر تطبيق والمحافظة على الأداء البيئي الجيد، وتشمل أوجه الإدارة التي تخطط وتنمي وتطبق وتراجع وتحافظ على السياسة البيئية المؤسسية وأغراضها و أهدافها.[3]

2. خصائص الإدارة البيئية:

تتميز الإدارة البيئية بعدة خصائص تمكنها من القيام بوظائفها بشكل متكامل تتمثل فيما يلي [4]:

- من أكثر الأنظمة الإدارية فاعلية في تحقيق أداء بيئي متميز يسمح للمنظمة أو المؤسسة بمراجعة النشاطات التي تقوم بها، والتي لها تأثير في البيئة والعمل على توفيق أوضاعها بما يتناسب والمتطلبات القياسية؛
- يساعد المؤسسة أو المنظمة 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 وشهادات المواصفات القياسية للبيئة كمؤشر على مدى الاهتمام بنشاطات حماية البيئة على المستويين المحلي والدولي؛
- يؤدي من خلال تطبيقه إلى توحيد المصطلحات والمفاهيم المتداولة عند إجراء المقارنات في مجال الحفاظ على البيئة.

كما تتميز الإدارة البيئية بعدة خصائص أخرى هي[5]:

- قبول الإدارة التعامل مع المتغيرات بصفتها جزء محوري من نشاطها؛
- الانسجام والالتحام بين المنظمة والتعامل مع الغير داخلها وخارجها؛
- القدرة على التفاعل بين موارد المنظمة سواء البشرية أو المادية وغيرها والاتجاه بها نحو التكامل وصولا إلى المستويات أو القدرات التنافسية مع الغير؛
- الأخذ في الاعتبار ميزة فعاليات إدارة الوقت في مواجهة الأعمال المطروحة؛
- تنمية روح بناء فرق العمل الجماعية لضمان المشاركة من الجميع؛
- القدرة على استثمار رأس المال البشري في الإبداع والابتكار الفعال؛
- الاقتراب من المنظمات المماثلة لدراسة تجاربها والاستفادة منها؛

3. أهمية الإدارة البيئية:

على دول المنطقة العربية الآن الإسراع في مواجهة الأبعاد البيئية التي يفرضها تحرير اقتصاد هذه الدول ومشاركتهم في اتفاقيات تحرير التجارة العالمية، وما تفرضه العولمة من اشتراطات بيئية تحكم عملية التصدير والاستيراد بين الدول عالميا وضرورة الالتزام بنظم الإدارة البيئية كوسيلة أساسية مهمة في تحقيق الحصول على اشتراطات الجودة الإيزو، ولقد دعا البنك الدولي إلى مطالبة الدول في غربي آسيا وشمال إفريقيا إلى التحول بعيدا عن اعتبار البيئة عنصرا منفصلا، والعمل على إدماجه كعنصر مشترك لكل قطاعات التنمية بإتباع الخطوات الآتية [6]:

- شرح المفهوم وخطوات تنفيذه والأهمية السياسية والاقتصادية لتبني النظام على كل من المستوى الحكومي والمحلي والإقليمي؛

- تقوية نوعية وكفاءة تقييم النظم البيئية ومدى تأثيرها على الحياة الاجتماعية والاقتصادية للدول من خلال تقوية نظم تقييم دراسات الأثر البيئي، وإدخال التقييم الإستراتيجي للنظم الاقتصادية المتبعة في دول المنطقة على كل من المستويين الحكومي والمحلي؛

- تدريب دول المنطقة على استخدام دلائل تقييم الأداء البيئي وإجراء التعديلات المناسبة التي توائم خصوصية الدول للوصول إلى التقييم الاقتصادي والاجتماعي، الناتج عن الحفاظ على البيئة وإعطاء صناع القرار الوسائل الداعمة لقراراتهم في الحفاظ على البيئة والحد من تدهورها؛

- توضيح الأهمية الاقتصادية للبيئة النظيفة من خلال تقييم القيمة الاقتصادية المفقودة نتيجة التدهور البيئي؛

- إدماج المكون البيئي في بعض المشروعات المهمة القطاعية مثل قطاع إدارة الموارد المائية وقطاع معالجة المخلفات السائلة من كافة المصادر وقطاع المواصلات وغيرها؛

- صون التنوع البيولوجي في إدارة الموارد الطبيعية ومشروعات التنمية الاجتماعية؛

- الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة من مشروعات النقل والمواصلات وإنتاج الطاقة وإدارة المخلفات؛

- تطوير نظم الرصد والتقييم البيئي وإعداد مؤشرات قياس الأداء الحكومي والمحلي؛

- تكوين الروابط بين وزارة البيئة والوزارات الأخرى في الحكومات العربية، للوصول إلى أفضل السياسات التي تحقق الحفاظ على الموارد وصون الطبيعة والحد من التدهور الصحي والاجتماعي والاقتصادي الناتج عن السياسات غير الصديقة للبيئة؛

- توعية المجتمعات العربية بأهمية نضام الإدارة البيئية و التعرف على الدور المتوقع منها للمساهمة في الحفاظ على الموارد وترشيد استخدامها وتوعيتها بالمردود الاقتصادي والاجتماعي لهذا النظام ودورها في دفع الحكومات لتبنيه بجدية لتحقيق التنمية المستدامة.

4. أهداف الإدارة البيئية:

يهدف نظام الإدارة البيئية إلى زيادة الاهتمامات البيئية في كافة جوانب العملية الإدارية في منظمات الأعمال وذلك لما له من مميزات وأهمية بالغة، التي تحمل كل فرد المسؤولية صوب البيئة والمجتمع، كما يرمي هذا النظام إلى مساعدة المنظمة في إنجاز عملياتها في ضوء الأهداف المحددة.

تسعى الإدارة البيئية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف وهي[7]:

- تحقيق الإنتاج النظيف حتى يتوافق مع المعايير البيئية المحلية والعالمية.

- تحقيق الصورة العامة للمنظمة والتي تعكس منظمة صديقة للبيئة، حيث أن ذلك من أهم العوامل لقبول المنظمة في الأسواق العالمية؛

- المساعدة في فتح أبواب التصدير أمام المنظمة إلى أسواق العالم؛

- مواجهة المنافسة المحلية والإقليمية والعالمية التي تضع أوزانا معيارية عالية لمنتجاتها (صديقة البيئة)؛
- تضمين الاعتبارات البيئية عند اتخاذ أي قرار إنتاجي وتسويقي وتمويلي وتطويري؛
- إحداث التكامل بين نظم إدارة البيئة و بين الأنظمة التنفيذية المختلفة بالمنظمة رأسيا وعرضيا؛
- التوافق مع القوانين والتشريعات المحلية والعالمية لضمان الاستمرار في الصناعة وفي الأسواق؛
- تطبيق مبدأ إدارة الجودة الشاملة والتنمية المتواصلة؛
- خفض تكلفة الإنتاج والتسويق والتغلب على مشكلة زيادة مخلفات الإنتاج الضارة والأنشطة الملوثة للبيئة سواء في مرحلة الإنتاج أو التخزين أو التسويق.

5. عوامل نجاح الإدارة البيئية.

من أهم عوامل نجاح الإدارة البيئية هي توافر خطة ذات كفاءة تتضمن ما يلي :[8]

1- تحديد أهداف المؤسسة: ضرورة قيام المؤسسة بتوضيح الهدف من تطوير الأداء البيئي الخاص بها، ومن الأهداف التي يمكن أخذها في الاعتبار الإذعان للقوانين أو منع التلوث وكذا تحديد المواقع التي سيتم تطبيق نظم الإدارة البيئية عليها.

2- ضمان التزامات الإدارة: ضمان التزامات الإدارة يعتبر من الخطوات الهامة عند عملية التخطيط لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، وجعل الإدارة العليا تكون على قناعة بالنظام، وكذا توضيح وفهم نظم الإدارة البيئية مع شرح مواطن القوة والقيود ومدى توافق أهداف النظام مع أنظمة الإدارة الأخرى مما يضمن قناعة الإدارة العليا بفائدة نظم الإدارة البيئية.

3- اختيار نظام الإدارة البيئية: اختيار نظام الإدارة نقطة هامة جداً حيث أنها تحتاج إلى سلطة كافية لتفهم احتياجات المؤسسة ومهارات إدارة المشروع، وهي تعتبر العقل المفكر للنظام مع توافر الوقت اللازم.

4- اختيار فريق التنفيذ: يتم اختيار فريق التنفيذ من بين القطاعات المختلفة من الهندسة والمالية والعمالة والإنتاج والخدمات، وهذا الفريق يجب أن يكون له القدرة في أن يحدد ويحلل القضايا والعمليات مع مراجعة العقود والإمدادات وغيرها، وكذلك الالتزام بعقد اجتماعات دورية ولاسيما في المراحل الأولى .

5- عقد اجتماعات دورية: بمجرد اختيار الفريق يتم مناقشة الأهداف لتنفيذ نظم الإدارة البيئية والخطوات المبدئية التي يجب اتخاذها ودور الأعضاء.

6- المراجعة المبدئية: الخطوة التالية هي عمل مراجعة مبدئية للإجراءات الحالية والبرامج الأخرى البيئية ومقارنتها بنظم الإدارة ISO 14001، مع وضع تقييم مكونات المؤسسة والإجراءات والسياسات والتأثيرات البيئية وبرامج التدريب والعوامل الأخرى.

7- تجهيز الميزانية والجدول الزمني: العمل منها، مع ملاحظة وجود مرونة في الخطة وتحديد أهداف مطولة والبحث عن نجاح مبكر ليزيد من العزم وتشديد فوائد نظم الإدارة البيئية.

8- ضمان المساعدات: يجب مراجعة الخطة والموازنة وحصول موافقة الإدارة العليا عليها، وكذا البحث عن مصادر تمويل خارجية أو مساعدات أخرى.

9- وضع العاملين في الخطة: يعتبر العاملون في المؤسسة والمواقع المختلفة مصدرا ضخما للمعرفة بقضايا البيئة والصحة والسلامة المتعلقة بعملهم، وكذا كفاءة الأنظمة الموجودة، كما أن العاملين لهم دور كبير في وضع الخطط المبدئية.

10- استمرار الرصد والاتصالات: يجب رصد وملاحظة التقدم في الأنظمة البيئية مع خطة المشروع والتعريف به في المؤسسة والتأكد من النتائج التي تمت مع وصف لما حدث، مع التأكد من معرفة الإدارة العليا وخاصة إذا كانت هناك احتياجات مطلوبة.

6. أنواع نظم الإدارة البيئية:

طور المجتمع البيئي الدولي من خلال منظمة الأمم المتحدة العديد من الاتفاقيات البيئية العالمية التي وقعت عليها معظم دول العالم، حيث تضمنت هذه الاتفاقيات العديد من المبادئ الأساسية التي تعتبر روح هذه الاتفاقيات وروح التعاون الدولي في سبيل الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، كما أن إدارة شؤون البيئة تتطلب العديد من الخطوات وعوامل النجاح، ويوجد أيضا عدة أنواع لنظم الإدارة البيئية.

توجد ثلاثة نظم للإدارة البيئية معبر عنها بثلاث مواصفات رئيسية وفيما يأتي عرض موجز لكل منها:

1- المواصفة البريطانية British Standard (BS7750):

أصدر المعهد البريطاني للمواصفات (British Standard Institution (BSI عام 1992 نظام للإدارة البيئية، عرف بالمواصفة البريطانية رقم (BS7750) وقد تم تنقيحها عام 1994 م لتصدر بطبعة ثانية، والتي لازالت معتمدة حتى الآن في المملكة المتحدة وقد شكلت أساسا لتطوير المواصفة الدولية ISO14001 إلا أنها أقل مرونة وأكثر تحديدا ويصعب تطبيقها على المستوى العالمي، لذا اعتمدت مواصفة ISO14001 بوصفها مواصفة قياسية عالمية بعد أن تم تبسيط شروط المواصفة البريطانية وتحقيق متطلباتها العملية ضمن المواصفة الدولية .[9]

2- المواصفة الأوروبية Eco-Manageant &Audit Schème :

تبنى الإتحاد الأوروبي النسخة الخاصة لإدارة البيئة وخطة التدقيق سنة 1993 وأصبحت سارية المفعول سنة 1995 وتم تنقيحها سنة 2001 لتعكس نظام طوعيا للمنظمات التي ترغب في تقييم وتحسين أدائها البيئي، وعلى الرغم من اعتماد بنائها على المواصفة البريطانية إلا أنها أكثر المواصفات تشددا وتفصيلا، بسبب تأثير التشريعات البيئية الألمانية الصارمة عليها [10].

تتشابه المواصفة الأوروبية في بعض جوانبها مع المواصفة الدولية ISO14001 من حيث طلب الإعلان عن السياسة البيئية والتزام الإدارة العليا بتنفيذها واستمرار العمل لتحسين نظام الإدارة البيئية، وكذلك إجراءات التدريب والتدقيق...إلخ إلا أن المواصفة الأوروبية تركز على الموقع، في حين تهتم المواصفة الدولية ISO14001 العديد من القضايا المتعلقة بالمنتج وعمليات الإنتاج، ومن ثم فإن المواصفة الدولية قابلة للتطبيق لا في المنظمات الإنتاجية فقط وإنما أيضا في المنظمات والهيئات المختلفة وفي مقدمتها المنظمات الخدمية [11].

3- المواصفة الدولية (ISO14001) International Standard :

تعد المواصفة (ISO14001) مواصفة دولية طورتها منظمة التقييس الدولية (ISO) وفي ضوئها حددت المتطلبات الأساسية لإقامة نظام إدارة بيئية، وقد اعتمد النص الرسمي لهذه المواصفة بعد نشره سنة 1996 لتمكين المنظمة من صياغة السياسة والأهداف مع الأخذ بنظر الاهتمام المتطلبات القانونية والمعلومات المتعلقة بشأن الجوانب البيئية المهمة، وتطبق هذه المواصفة على أية منظمة تسعى إلى صياغة وتطبيق وتحسين نظام إدارتها البيئية، والمطابقة الذاتية مع السياسة البيئية المعلنة وإقامة الدليل على شهادة المطابقة لنظام الإدارة البيئية من قبل جهة خارجية، والتقرير والإعلان الذاتي للمطابقة مع المواصفة وغاية هذه المواصفة هو تزويد المنظمات بعناصر نظام إدارة بيئية فعالة يمكن أن تتعامل مع المتطلبات الإدارية الأخرى للمنظمة، كما تسعى إلى مساعدة المنظمات في تحقيق التوازن بين أهدافها البيئية والاقتصادية [12]، وقد وافقت لجنة التقييس الأوروبية على القبول بمتطلبات المواصفة، بما يلبي متطلبات المواصفة الأوروبية على أن يضاف إليها [13]:

- إعداد كشف بالأداء البيئي ويحدد فيه وثائق (EMAS) وما ينبغي أن تحتويه تلك الوثائق؛
- إيضاح القضايا البيئية المتعلقة بالمنتجات التي تعدها المنظمة لذوي المصالح.

ثانيا: نظم الإدارة البيئية و المواصفة الدولية الإيزو 14000.

أصبح هناك اهتمام دولي واضح بنظم الإدارة البيئية فالعديد من الشركات والمؤسسات في العالم تحرص اليوم على تكامل الاعتبارات البيئية في قرارات عملها اليومي من خلال تطبيق النظم، وتشكل نظم الإدارة البيئية كمدخل منتظم للاهتمام البيئي في جميع أوجه الأعمال و يعترف بها الآن بشكل عام كعلامة للإدارة الشاملة الجيدة، حيث ظهرت هناك شهادة الإيزو 14000 التي وضعت من قبل المنظمة الدولية للقياسات الموحدة وتمنح للشركات والمؤسسات التي تتوافق مع متطلبات الجودة البيئية.

لقد تعزز الاهتمام المتزايد بالبيئة والمحافظة عليها بعد تقديم نظام إدارة بيئية متكامل وذلك عبر صدور سلسلة مواصفات الإدارة البيئية (ISO14000)، وحيث تشكل مواصفات هذه السلسلة القاعدة الأساسية لنظم الإدارة البيئية.

1. نشأة وتطور المواصفة الدولية الإيزو 14000:

بعد نهاية الحرب العالمية الثانية اقترحت عدد من الدول الأوروبية إنشاء منظمة دولية متخصصة تسعى إلى تحقيق عدد من الأهداف، منها توحيد المواصفات المعتمدة في الصناعة لتسهيل عملية التبادل التجاري فيما بينها والتسريع في العودة إلى المجال الصناعي العالمي وبما يحول دون سيطرة الولايات المتحدة على الأسواق العالمية [14].

لذلك تم عقد لقاء عام 1946 بين وفود 25 دولة في لندن واتفقوا على إقامة منظمة دولية عرفت Standards International Organisation (ISO) واختيرت مدينة جنيف مقر لها، وباشرت المنظمة عملها فعليا بتاريخ 23/2/ 1946 بإصدار جملة مواصفات موحدة عممت على دول الأعضاء في المنظمة، إذ استهدف منظمة (ISO)وهي منظمة غير حكومية ومنذ تأسيسها إلى توحيد وتطوير المواصفات التطوعية بقصد تطوير مختلف القطاعات الإنتاجية ليتم تقديم خدمة وبضاعة بطريقة كفؤة وآمنة ونظيفة [15].

على إثر هذا النجاح الذي حققته منظمة المواصفات الدولية (ISO) في مجال نظام إدارة الجودة (ISO9000)، إضافة إلى تصاعد الدعوات الموجهة للمنظمة من قبل منظمة الأمم المتحدة ومنظمات أخرى لإصدار مواصفة متخصصة بإدارة البيئة لذلك نشطت المنظمة في هذا المجال، حيث شكلت منظمة (ISO) في آب من عام 1991 مجموعة استشارية دولية مخصصة لتطوير منظمة دولية، قادرة على وضع مدخل عام لإدارة البيئة مماثل للمواصفة إدارة الجودة(ISO9000) وتعزيز قدرة المنظمة على ترسيخ التحسين في الأداء البيئي وتسهيل التجارة الدولية عن طريق تخفيض وإزالة الحواجز التجارية، فأثمرت جهود هذه المجموعة الاستشارية إلى تشكيل لجنة فنية عرفت بلجنة (ISO1TC, 207) والتي اختصت بتطوير هذه المواصفة [16].

وعبر عدة مقابلات قامت بها اللجنة الفنية في مدينة " تورونتو " في كانون الثاني1993 ثم في أستراليا في أيار 1994 وأوسلو في كانون الثاني 1995، والذي عرض فيه خمسة مسودات عمل كمواصفة دولية فصدق عليها في المقابلة ثم عرضت على جميع أعضاء منظمة (ISO) للتصويت فتمت الموافقة نهائيا في شباط عام 1996. وفي أيلول من نفس العام صدرت سلسلة المواصفة (ISO14000) بشكلها النهائي متضمنة عدة إصدارات طوعية دولية ترشد من خلالها إلى المتطلبات العامة لتكوين نظام إدارة بيئية مع طريقة التنفيذ [17].

ويوضح الجدول التالي هيكل سلسلة المواصفة الدولية بإصداراتها وتواريخها المختلفة.

الجدول رقم (01): هيكل سلسلة المواصفة (ISO14000).

الحالة	رقم و تاريخ المواصفة	العنوان
ISO	1996:14001	نظم الإدارة البيئية: مواصفات مع مرشد الإستخدام
ISO	14004 : 1996	نظم الإدارة البيئية: إرشادات عامة للمبادئ و الأنظمة و التقنيات المساندة
ISO	14010 : 1996	تدقيق نظم الإدارة البيئية: إرشادات للتدقيق البيئي: مبادئ عامة
ISO	14011 : 1996	تدقيق نظم الإدارة البيئية: إرشادات للتدقيق البيئي: إجراءات التدقيق
ISO	14012 : 1996	تدقيق نظم الإدارة البيئية:إرشادات للتدقيق البيئي: مبادئ عامة معايير مؤهلات المدققين البيئيين.
W/D	14015 : لم يحدد	تدقيق نظم الإدارة البيئية: التقييم البيئي للموقع
ISO	14020 : 1998	الملصقات البيئية: مبادئ عامة
ISO	14021 : 1999	الملصقات البيئية: الإعلان البيئي الذاتي
ISO	14024 : 1998	الملصقات البيئية: النوع : المبادئ و الإجراءات
W/D TR	14026 : لم يحدد	الملصقات البيئية: النوع : مرشد للمبادئ و الإجراءات
ISO	14031 : 1999	الإدارة البيئية: تقويم الأداء البيئي: الإرشادات
TR	14032 : 1999	الإدارة البيئية: تقويم الأداء البيئي: دراسة حالة لتوضيح إستخدام ISO14031
ISO	14040 : 1997	الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: المبادئ و إطار العمل
ISO	14041 : 1998	الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تعريف الهدف و المجال و تحليل المخزون
ISO	14042 : 2000	الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تقدير تأثير دورة الحياة
ISO	14043 : 2000	الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تفسير دورة الحياة
TR	14048 : 1999	الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: توثيق بيانات دورة الحياة

TR	1999 : 14049	الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: أمثلة تطبيق ISO14040
ISO	1998 : 14050	الإدارة البيئية: المفردات
TR	1998 : 14061	معلومات لمساعدة المنظمات لرعاية الغابات باستخدام 14004- ISO14001
ISO	1997 : 14064	دليل الجوانب البيئية في مقياس المنتوج

المصدر: نجم العزاوي، عبد الله النقار، **إدارة البيئة نظم ومتطلبات و تطبيقات ISO14000** ، ط 2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2010، ص 126.

- مسودة عمل : Working Draft(W/D).
- تقرير لجنة : Technical Report (TR).

2. مفهوم المواصفة الدولية الإيزو 14000:

تعرف المواصفات الدولية (ISO14000) بأنها مواصفات موثوقة تستدعي من المنظمة المساهمة في الحفاظ على استخدام المواد الأولية وإنتاج ومعالجة وتصريف الفضلات الخطيرة.[18]

الإيزو 14000 هي مجموعة من المعايير القياسية التي وضعت من قبل المنظمة الدولية للتقييس بجنيف ISO وبمعنى آخر أن سلسلة الإيزو 14000 هي مجموعة من نظم الإدارة البيئية التي ظهرت بهدف تحقيق مزيد من التطوير والتحسين في نظام حماية البيئة مع عمل توازن مع احتياجات البيئة.[19]

الإيزو 14000 هي مجموعة من المقاييس تمثل مدخل يحدد أنظمة إدارة عمليات أي منظمة، مع التركيز على النواحي البيئية لأنشطتها ومنتجاتها والخدمات إلى تقدمها، حيث يجب على المنظمات أن تسعى ليس فقط لإرضاء عملائها بل أيضا إلى إدارة موضوعات البيئة التي تخصها بفعالية، وأن تظهر كذلك قدرا مناسبا من المسؤولية البيئية للجماعات وأصحاب المصلحة في المجتمع المهتمين بالبيئة والذين تتنامى أعدادهم باستمرار.[20]

3. أهداف نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية الإيزو 14000:

إن الغاية التي تم لها وضع نظام الإدارة البيئية وإعداد المواصفة القياسية الدولية (ISO14000) هي تهيئة وإعداد المؤسسات والشركات للتعامل مع القضايا البيئية وإدارتها ضمن سياسة واضحة للإدارة البيئية تراعي الإجراءات والقوانين البيئية، وبما يعزز تحقيق الأهداف التالية [21]:

- تمكين المؤسسات والشركات من التعامل مع القضايا البيئية وعناصرها المختلفة؛
- مساعدة المؤسسات والشركات على وضع الأهداف والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية؛
- تشجيع المؤسسات والشركات في الحصول على شهادة المطابقة من الجهات المختصة بالسلامة البيئية.

4. منافع نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية الإيزو 14000:

تكمن منافع نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية الإيزو 14000 فيما يلي[22]:

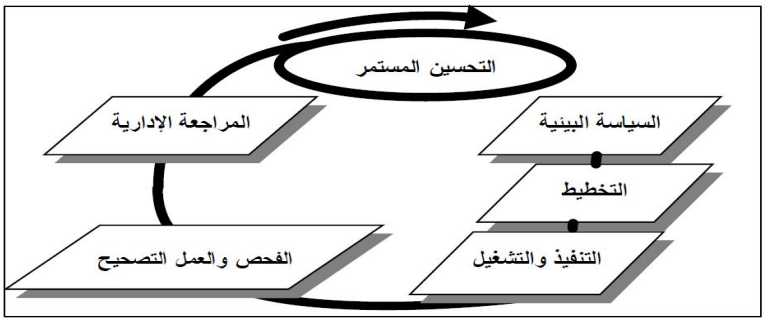
- زيادة القدرة التنافسية للشركة أو المنشأة وفي تحقيق متطلبات التصدير إلى الخارج، حيث تحقق الشركات ذات السلوك البيئي الصحيح ميزة تنافسية على الآخرين في السوق الواعي بدرجة كبيرة بالبيئة.
- ترشيد استهلاك الموارد والطاقة.
- تقليل الفاقد والحد من التلوث.
- الاستعداد والاستجابة للطوارئ.
- التحسين المستمر.

- الفائدة الملحقة بمنتجات الشركة وخدماتها. - تحسين قنوات الاتصال بين الشركة والجهات الحكومية المتخصصة.
- تحسين صورة الشركة وأدائها البيئي مما يزيد من سمعتها الحسنة.
- اكتساب تقدير واعتراف الجهات العالمية مما يفتح أسواق التصدير.
- تحسين الأوضاع البيئية للموظفين للعمل في بيئة نظيفة وآمنة وخالية من الملوثات.
- تلاقي الخسائر المادية والاقتصادية خاصة تلك الناجمة عن الحوادث ذات الآثار البيئية أو تلك المتعلقة بتكاليف التأمين. - رفع و زيادة الوعي بالبيئة لدى كل العاملين بالشركة.
- زيادة الأرباح الناتجة عن الفوائد السابقة حيث أن منع المشاكل البيئية عن طريق تطبيق نظام الإدارة البيئية أكثر رخصا من إعادة الإصلاح. - تحسين الوضع البيئي في الدولة وفي العالم ككل.

5. متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية الإيزو 14000:

يتألف نظام الإدارة البيئية بحسب اللجنة 207 التابعة لمنظمة المقاييس العالمية من خمس مكونات رئيسية تمثل حلقة التحسين المستمر التي يتركز عليها نموذج هذا النظام وهي السياسة البيئية والتخطيط والتنفيذ والتشغيل وإجراءات الفحص والتصحيح ومراجعة الإدارة. وتمثل هذه المكونات الخمس متطلبات نظام الإدارة البيئية التي يمكن أن تطبق على مختلف أنواع وأحجام المنشآت التي ترغب في إقامة وإدامة نظام إدارتها البيئية.

الشكل رقم(01): نموذج نظام الإدارة البيئية.



La source: Rachid IRZOUNI, **Système de Management de l'Environnement - ISO 14001 ,** http://www.Wisafe.com, page consulté le : (16/02/2016).

1.5. السياسة البيئية:

وهي بيان بنوايا المنشأة ومبادئها المتعلقة بأدائها البيئي الشامل و الذي يوفر إطارا للعمل ووضع أهدافها وغايتها البيئية، وينبغي أن تحدد الإدارة العليا هذه السياسة لتؤكد الآتي [23]:

- مدى ملائمة هذه السياسة لطبيعة وحجم المؤثرات البيئية الناشئة عن الأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بالمنشأة؛
- مدى الالتزام بالتحسين المستمر والوقاية من التلوث؛
- مدى الالتزام بالتوافق مع القوانين والضوابط والتشريعات المتعلقة بعمليات المنشأة؛

- توفير إطار لوضع ومراجعة الأهداف والغايات البيئية؛
- التأكد من عمليات التوثيق والتنفيذ والمحافظة على السياسة البيئية وإيصالها إلى جميع العاملين؛
- التأكد من إعلان السياسة للجمهور؛

2.5. التخطيط:

تبدأ مرحلة التخطيط بتحديد الجوانب البيئية وحصر أكثرها أهمية و يجرى بعدها تحديد المتطلبات القانونية التي تتوافق معها المنشأة ومن ثم تطوير الغايات أو الأهداف البيئية للمؤثرات، وإعداد برنامج عمل لإنجازها وفق المطلوب وبما يتناسب والمعلومات المستخدمة من خلال ما يلي [24]:

1- الجوانب البيئية: يرتبط الجانب البيئي والتأثير البيئي بعلاقة السبب والأثر حيث يكون الجانب البيئي جزء من نشاطات المنشأة ومنتجاتها أو خدماتها التي ممكن أن تتفاعل مع البيئة، والذي يمثل مصدرا للتأثير البيئي عن طريق إجراء تغيير في البيئة سواء كان معاكسا أو مفيدا كليا أو جزئيا.

2- المتطلبات القانونية وغيرها: ينبغي للمنشأة أن تقوم بتثبيت والمحافظة على الإجراء اللازم لتحديد المتطلبات القانونية وغيرها التي يمكن أن تطبقها الجوانب البيئية لأنشطتها وخدماتها، ولقد أشارت المواصفة الإيزو 14000 ضمن ملحقها على أن المتطلبات الأخرى يمكن أن تتضمن رموز وتطبيقات صناعية والاتفاقيات مع السلطات العامة والإرشادات غير النظامية.

3- الغايات والأهداف: أشارت المواصفة إلى الغايات بكونها الهدف البيئي الشامل الناشئ عن السياسة البيئية، الذي تعد المنشأة نفسها لتحقيقه والقابل للقياس حيثما أمكن تنفيذه، أما الهدف البيئي فيتمثل في متطلبات أداء مفصل قابل للقياس حيثما أمكن تنفيذها وتطبيقها في المنشأة أو أجزاء منها يشتق من الغاية البيئية، وتحتاج الأهداف البيئية إلى أن يتم تحديدها وتلبيتها لغرض تحقيق تلك الغايات.

4- برامج الإدارة البيئية: تمثل برامج الإدارة البيئية الخطوة الأخيرة من خطوات التخطيط وتقوم المنشأة بتثبيت والمحافظة على برنامج لتحقيق أهدافها عن طريق تحديد مسؤولية تحقيق الأهداف والغايات البيئية لكل مستوى وظيفي، وتثبت سبل وإطار زمني لتحقيق هذه الغايات والأهداف.

3.5. التنفيذ والتشغيل:

يستدعي التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية التزاما من قبل العاملين في المنشأة، وبذلك لم يعد اقتصار المسؤوليات البيئية بل أضحت ضمن أعمال المنشأة ككل لذلك جاءت مرحلة التنفيذ بسبع خطوات وهي:

1- الهيكل و المسؤولية: ويتم وفق [25]:

أ- تحديد الأدوار والمسؤوليات والواجبات وتوثيقها ونشرها في الشركة لأجل بناء إدارة بيئية فعالة؛

ب - توفير الموارد الضرورية لتنفيذ و رقابة نظام الإدارة البيئية؛

ج – تعيين ممثل أو ممثلين عن الإدارة يمتلك إلى جانب مسؤولياته مسؤوليات أخرى محددة وسلطة لما يأتي:

- ضمان وضع متطلبات نظام الإدارة البيئية وتنفيذها والحفاظ على استمرارها بما يتلاءم والمواصفة.
- رفع التقارير للإدارة العليا بشأن أداء نظام الإدارة البيئية من أجل مراجعتها أساسا لتحسين هذا النظام.

2- التدريب وزيادة الوعي البيئي: ينبغي للمنشأة أن تعمل على[26]:

أ- تحديد احتياجات تدريبية؛

ب- وضع برامج خاصة للأعمال ذات التأثيرات البيئية الخطيرة ضمن برنامجها التدريبي؛

ج- وضع الإجراءات اللازمة لزيادة الوعي لدى العاملين بـ :

- أهمية تطبيق السياسة البيئية وبقية متطلبات نظام الإدارة البيئية؛
- المؤثرات البيئية الخطيرة المحتملة لأعمالهم والفائدة المتوقعة في تحسين الأداء البيئي؛
- مسؤوليات العاملين و دورهم في تنفيذ السياسة البيئية و نظام الإدارة البيئية؛
- تخصيص الأفراد ذوي المستوى التعليمي المناسب و الخبرة المناسبة؛

د- رفع المهارات الخاصة بالأفراد الذي ينتج عن أعمالهم تأثيرات بيئية خطيرة؛

3- الاتصالات: ينبغي أن تضع المنشأة الإجراءات التي توضح الاتصالات الداخلية بين جميع المستويات الإدارية الأفقية بشؤون البيئة، وأن تحول اهتمامها نحو توفير وسيلة لعمليات الاتصالات الخارجية وبالأخص فيما يتعلق بالمؤثرات البيئية الخطيرة.

4- توثيق نظام الإدارة البيئية: يتوجب على المنشأة التثبيت والمحافظة على معلومات مكتوبة ومحفوظة بشكل ورقي أو إلكتروني، وذلك من أجل وصف العناصر الرئيسية لنظام الإدارة وعلاقتها مع بعضها، وجعل إمكانية الحصول عليها من قبل الجهات المستفيدة تتم بشكل مباشر[27].

5- ضبط الوثائق: تقوم المنشأة بالخطوات التالية [28]:

أ- على المنشأة أن تضع إجراءات ضبط جميع الوثائق الخاصة بنظام الإدارة البيئية للتأكد من:

- تواجدها في الأماكن المحددة لها؛
- مراجعتها بشكل دوري و تنقيحها عند الضرورة والإقرار بكفاءتها من قبل أفراد مخولين؛
- إمكانية الحصول على إصدارات من الوثائق في المواقع التي تظهر حاجة لها؛
- إبعاد الوثائق الملغاة عن الاستخدام والمحفوظة لأغراض قانونية ومعلوماتية؛

ب- حفظ الوثائق بأسلوب نظامي و قانوني وبتواريخ محددة؛

ج- تثبيت الإجراءات والمسؤوليات والمحافظة عليها من أجل التدوين والتعديل بغية ضمان نظام الإدارة الفعال؛

6- ضبط العمليات: يعد ضبط العمليات من المتطلبات الأساسية لتنفيذ نظام الإدارة البيئية وفيما ينبغي للمنشأة أن تقوم بتحديد العمليات الأنشطة التي تنجم عنها جوانب بيئية خطيرة، التي تنسجم مع سياساتها وأهدافها وغاياتها والتخطيط لهذه العمليات للتأكد من إنجازها وفق ظروف محددة.[29]

7- الاستعداد والاستجابة للطوارئ: يحيط أعمال المنشآت عدم تأكد عالي لذلك يتوجب عليها أن تصدر وتحتفظ بإجراءات لحوادث المرور المحتملة، وكيفية الاستعداد لها أو التخفيف منها، وأن تقوم بمراجعة وتعديل استعدادات المنشأة واستجابتها للطوارئ واختيار هذه الإجراءات دوريا للتأكد من إمكانية تطبيقها.

4.5. إجراءات الفحص و التصحيح:

الفحص والتصحيح من الأنشطة الضرورية لنظام الإدارة البيئية الذي يضمن توافق أداء المنشأة مع البرنامج الموضوع، يتضمن هذا المتطلب أربعة أنشطة رئيسية [30]:

أ- المتابعة والقياس والتي تعد من المفاتيح الأساسية في عملية تقويم الأداء البيئي وتتطلب المواصفة إجراءات موثوقة لعملية الفحص الدوري؛

ب- البحث عن حالات عدم التوافق وإزالة أسبابها وتنفيذ الإجراءات التصحيحية والوقائية اللازمة وتوثيق هذه الإجراءات؛

ج- المحافظة على السجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي؛

د- المراجعة البيئية التي تعرف بأنها أداة إدارية تتضمن تقييما موضوعيا دوريا موثوقا للإدارة البيئية في منشأة ما وهيئتها التنظيمية ومعداتها، وذلك بهدف حماية البيئة من خلال:

- تسهيل تحكم الإدارة بالممارسات البيئية؛
- التأكد من التقيد بسياسات المنشأة والتي تتضمن مراعاة المتطلبات التنظيمية؛
- التقيد بالأنظمة والقوانين والتشريعات الصادرة عن الجهات المختصة في حماية البيئة؛

5.5. مراجعة الإدارة.

تعيد المنشأة النظر على فترات تحددها الإدارة العليا في منظومة الإدارة البيئية من استمرار ملاءمتها وكفايتها وفعاليتها، وتؤكد عملية إعادة النظر أن المعلومات الضرورية يتم تجميعها لإتاحة الفرصة للإدارة لإجراء هذا التقييم ويتعين توثيقه، وتبرز المراجعة الحاجة إلى التغيرات في السياسة وفي الأغراض والعناصر الأخرى لمنظومة الإدارة البيئية، وعلى ضوء نتائج مراجعة منظومة الإدارة البيئية والتغير في الظروف والالتزام بالتحسين المتواصل [31].

ثالثا: الأسس النظرية والتطبيقية للأداء البيئي.

إن الأداء البيئي هو أحد الطرق العملية التي يمكن للمؤسسة الاعتماد عليه من أجل وضع وتحقيق أهدافها في مجال أدائها البيئي. وهو طريقة في التسيير تعمل على تشجيع المؤسسة أن تكون أكثر تنافسية وأكثر ابتكارا وأكثر مسؤولية على المستوى البيئي. إن الاهتمام بالأداء البيئي يكون بأن تنتج أكثر بموارد.

1. مفهوم الأداء البيئي:

يستخدم مفهوم الأداء البيئي في إطار ISO 14031 حيث يعرف بأنه: النتائج التي تتحصل عليها المنظمة من خلال تعاملها مع البيئة. ونفس المعيار يشير إلى مؤثرات الأداء البيئي للإدارة، وهو مؤشر يتضمن المعلومات حول نشاطات الإدارة الرامية إلى تحسين الأداء البيئي للمنظمة [32].

تعرف منظمة الإيزو الأداء البيئي على " أنها النتائج الكمية القابلة للقياس لنظام الإدارة البيئية ذات العلاقة بالأبعاد البيئية والتي تم وضعها على أساس السياسة والأهداف البيئية للمنظمة [33]."

وتحقيق الأداء البيئي يكون باحترام التشريعات والقوانين من ناحية ولكن لابد أن يؤدي إلى تحسين المردود المالي، فتحسين طرق الإنتاج من شأنه أن يحقق ايجابيات من الناحية المالية ومن الناحية البيئية. كما أن المؤسسة التي تطبق الأداء البيئي هي التي تتحكم في تكاليفها البيئية ويكون ذلك بالصيانة الجيدة للمعدات وبتحليل الخسائر التي قد تنجم أثناء العملية الإنتاجية وتكون أيضا بالاقتصاد في الطاقة مما يؤدي إلى التقليل من استهلاك مختلف مدخلات العملية الإنتاجية. فالإدارة الجيدة تكون من خلال التحكم في التكاليف والتي تتعدى الجانب البيئي [34].

يمكن حصر الدوافع الإستراتيجية التي تجعل من المؤسسة الاقتصادية أكثر اهتماما بالعد البيئي فيما يلي [35]:

- إدماج البعد البيئي ضمن المتغيرات التي تحكم إدارة وتسيير المؤسسة الاقتصادية؛
- الاستجابة إلى المتطلبات التي تفرضها الحكومات بواسطة القوانين والتشريعات البيئية التي تسنها؛
- ضرورة تطوير ما يسمى باليقظة التكنولوجية خاصة فيما يخص العملية الإنتاجية؛

هناك من يرى أن للأداء البيئي أربعة أبعاد ، يأتي على رأسها تحسين المنتجات والعمليات وتحسين العلاقة مع أصحاب المصالح ثم يتبعها احترام القوانين والتشريعات البيئية وأخيرا تحسين صورة وسمعة المؤسسة.

2. مؤشرات الأداء البيئي:

يتكون دليل الأداء البيئي (EPI) من 25 مؤشر أداء يتم تصنيفها إلى 06 مجموعات تغطى مجالات صحة البيئة، نوعية الهواء، الموارد المائية، التنوع البيولوجي والتغيرات المناخية وتتدرج هذه المجموعات الستة تحت الهدفين الرئيسيين السالف ذكرهما، والذين يتم ضمهما للحصول على الدرجة والترتيب الخاص بكل دولة [36]. طبقاً للنتائج وتقديرات الدول بالدليل، يمكن لكل دولة قياس الفجوة الموجودة بين الأوضاع الحالية وتلك المستهدفة واتخاذ الإجراءات اللازمة لسد هذه الفجوات بتقريب المسافة بين نتائج الوضع الحالي والوضع المستهدف باستخدام منهجية التقارب من الهدف.

يعتمد الدليل في القياس على تحقيق الهدفين الأساسين وهما [37] :

- خفض الضغوط والتأثيرات البيئية على صحة الإنسان؛
- زيادة حيوية النظام الإيكولوجي والإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية (50%).

تعكس هذه الأهداف أولويات السياسات البيئية لدول العالم وتبني المجتمع الدولي للهدف السابع من الأهداف التنموية للألفية الثالثة والخاصة بتوكيد الاستدامة البيئية.

من بين أهم المؤشرات لقياس الأداء البيئي العناصر الآتية [38]:

- تكاليف وعدد أيام التكوين لفائدة العمال في مجال احترام البيئة؛
- معدل الإنبعاثات الغازية التي تفرزها المؤسسة ولها تأثير على طبقة الأزون؛
- معدل الإنبعاثات التي تلوث الهواء؛ - معدل الإنبعاثات السائلة والصلبة الملوثة للتربة والمياه؛
- حجم النفايات الموزعة حسب نوعية وطبيعة معالجتها؛
- حصة الفضلات التي يتم تدويرها نسبة إلى إجمالي الفضلات؛ - معدل استهلاك الطاقة والمياه والمواد الخام؛
- تكاليف المساهمة في المشايع الهادفة لحماية البيئة وصيانة مواردها الطبيعية؛
- تكاليف إزالة أو تنظيف آثار التلوث المؤذية والفضلات الضارة بالصحة والبيئة ومعالجتها؛
- تكاليف مخصصة لمجابهة الكوارث المأساوية؛ - تكاليف التطوير واستخدام التكنولوجيات النظيفة؛
- تكاليف بدائل التحسين لاستنفاذ الموارد الطبيعية؛ - تكاليف تبني برامج وسياسات حماية البيئة وتطويرها؛
- التكاليف الإضافية الناجمة عن استخدام مواد بديلة في العمليات الإنتاجية تهدف الحد من التلوث؛
- الرسوم والغرامات والتعويضات الحاصلة بسبب حماية البيئة.

لقد قدمت منظمة بيئية في اليابان في عام 2000 تقريرًا جاءت فيه التكاليف البيئية التي تعبر عن محاولة لقياس الأداء البيئي للمؤسسة، وتنقسم إلى أربعة عناصر أساسية هي [39]:

- حجم الاستثمارات الخاصة بالبيئة والنفقات البيئية: ويقصد به مجموع الأموال التي يتم استثمارها لتحسين أنواع المنتجات لتتوافق مع المتطلبات البيئية العالمية، وكذلك النفقات التي تصرف على أمور متعلقة بالبيئة؛
- تكاليف البحث والتطوير: وتشمل التكاليف الخاصة ببحوث تحسين المنتجات لتتلائم مع المتطلبات البيئية؛

- تكاليف تشمل تقييم الأضرار الصحية وأضرار المياه والمنتجات الزراعية والثروة السمكية والتربة الناتجة عن التخلص من المواد الملوثة التي تنتجها أنشطة المنشآت المختلفة؛

- تكاليف متعلقة بحماية البيئة، وقد يطلق عليها أيضًا تكاليف الوقاية البيئية، والمقصود بها تكاليف التحكم أو منع الحوادث الخاصة بالآثار البيئية التي لها تأثير على البيئة، نتيجة أنشطة المؤسسة والنشاطات الإنسانية الأخرى، وذلك للحفاظ على وضع أفضل للبيئة، ولإزالة الآثار وتصحيح الدمار الذي حدث.

3. تقييم الأداء البيئي:

1.3. مفهوم تقييم الأداء البيئي:

عرفت مواصفة الإيزو 14031 تقييم الأداء البيئي على أنه: " منهج لتسهيل قرارات الإدارة بخصوص الأداء البيئي للمنظمة، باختيار المؤشرات وجمع وتحليل البيانات وتقييم المعلومات وفقا لمقياس الأداء البيئي، وإعداد التقارير وتوصيل المعلومات والفحص الدوري وفي النهاية تطوير هذا المنهج". فتقييم الأداء البيئي يعتبر عملية معقدة كونها متعلقة بالمنهج، المعرفة والتفاوض.كما أنه وسيلة مساعدة لنظام الإدارة البيئية لكن يمكن أن يستعمل كأداة مستقلة لـ SME. [40]

كما أن تقييم الأداء البيئي يرتكز على الأسس التالية [41]:

- اكتساب معطيات كمية بخصوص وضعية المؤسسة تجاه البيئة؛

- تمثيل المعطيات من خلال مؤشرات توضع بالنظر إلى مميزات الأداء من وجهة تحديد الانحرافات المتعلقة بخصائصها؛

- عرض النتائج بواسطة الاتصالات (داخلية –خارجية).

ويواجه معيار الإيزو 14000 انتقادا بسبب عدم اهتمامه بترتيب المؤشرات البيئية حسب أهميتها متوازيا خلف افتراض أن الاستجابة للقوانين مطلوبة ومن ثم فان المؤشرات المرتبطة بها ستكون شديدة الأهمية، ورغم ذلك يحدد المهتمين في المنظمات بتطوير نظم الإدارة البيئية للمؤشرات البيئية الممكنة ويختارونها بعناية ويرتبونها حسب الأهمية وذلك لاهتمامهم بنجاح المنظمة، ومن الأساسيات المستخدمة في اختيار المؤشرات الملائمة: التوافق البيئي والقابلية للمقارنة دوليا، والقابلية لتطبيق المعلومات التي يوفرها المؤشر [42].

2.3. أهداف عملية الأداء البيئي:

تستهدف عملية تقييم الأداء البيئي تحقيق ما يلي [43]:

- فهم أفضل لأثر المؤسسة على البيئة؛
- توفير أساس للقياس الإداري والتشغيلي والبيئي؛
- تحديد الفرص المتاحة لتحسين كفاءة الطاقة والمواد المستخدمة؛
- تحديد ما إذا كانت الأهداف والغايات البيئية تسير كما هو مخطط لها؛
- إثبات التزامها للجوانب القانونية والتشريعية؛
- تحديد التوزيع الأنسب للموارد المخصصة؛

3.3. مؤشرات تقييم الأداء البيئي:

تتعامل المنظمات مع كم كبير من المعلومات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وتواجه تحديات لتكثيفها في عدد محدود من المؤشرات الحاكمة التي تستطيع بموجبها قياس أدائها واتخاذ قرارات التطوير. تهتم مؤشرات الأداء البيئي بتأثير المنظمة على النظم الطبيعية الحية وغير الحية متضمنة بذلك النظم البيئية الحيوية والأرض والهواء والماء، تساعد هذه المؤشرات في تحديد التأثيرات البيئية الأكثر أهمية.

1.3.3. مفهوم مؤشر تقييم الأداء البيئي:

إن التعريف المقترح من طرف لجنة مؤشرات الأداء للجمعية الفرنسية للتسيير الصناعي تعتبر مؤشر الأداء بأنه: " معطى كمي يقيس الفعالية لكل أو جزء من منهج أو نظام مقارنة بمعيار، مخطط أو هدف محدد ومقبول في إطار إستراتيجية المؤسسة ".[44]

وعرفته منظمة OCDE بأنه: " معيار أو قيمة محولة للمعيار، تعطي معلومات حول الظاهرة ".

كما أن مؤشرات الأداء البيئي: تهتم بتأثير المنظمة على النظم الطبيعية الحية وغير الحية متضمنة النظم البيئية الحيوية، الأرض، الهواء، الماء وتساعد تلك المؤشرات في تحديد التأثيرات البيئية الأكثر أهمية مع إظهار وربط الأهداف البيئية للمنظمات وتطوير الموظفين.[45]

2.3.3. خصائص مؤشرات تقييم الأداء البيئي:

تتميز مؤشرات تقييم الأداء البيئي بالعديد من الخصائص نلخصها فيما يلي[46]:

- أن توفر صورة ذات دلالة للأحوال البيئية والضغوط على البيئة؛
- لتكون بسيطة وسهلة التفسير؛ - أن تعتمد على معايير دولية توفر أساسا للمقارنة؛
- أن يتم توثيقها بكفاءة وبجودة ملموسة؛ - أن يتم تحديثها على فترات وفقا لإجراءات موثقة.

3.3.3. أنواع مؤشرات الأداء البيئي:

تقدم مؤشرات الأداء البيئي معلومات لإدارة المؤسسة حول التحسن المحقق في جانب من جوانب أنشطتها. فبالإضافة إلى ISO 14031 هناك مبادرات أخرى لتحديد مؤشرات تقييم الأداء البيئي مثل إرشادات مبادرة إعداد تقارير عالمية GRI، وإرشادات الكفاءة البيئية لمجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة WBCSD، ومن دراستها يمكن تقسيم مؤشرات التقييم البيئي كما يلي [47]:

1- **مؤشرات الإدارة البيئية EMIS**: وتتضمن مجهودات الإدارة للتأثير على الأداء البيئي للمنظمة التي تختص بما يلي: الرؤية والإستراتيجية والسياسة؛ الهيكل التنظيمي للإدارة البيئية؛ الالتزام الإداري الخاص بالمسائل البيئية؛ الاتصالات بالأطراف الداخلية والخارجية ذات المصلحة.

2- **مؤشرات الحالة البيئية ECIS**: هذه المؤشرات توفر معلومات عن الحالة البيئية المحلية أو الإقليمية أو الدولية للبيئة مثل: سمك طبقة الأوزون، متوسط الحرارة العالمية، تركيزات التلوث في الهواء والتربة والمياه...الخ.

3- **مؤشرات الأداء البيئي EPIS**: وتنقسم هذه المؤشرات إلى قسمين :

- **مؤشرات تشغيلية بيئية:** وتتعلق بمجالات قياس الحيازة والمقاييس الفنية للمنتج أو العملية ومقاييس استعمال المنتج أو العملية وتصريف المخلفات.

- **مؤشرات الأثر البيئي:** ويتعلق هذا النوع من المؤشرات بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، استهلاك المواد والمياه والطاقة وانبعاث الغازات. ويمكن تقسيم مؤشرات الأداء إلى قسمين أساسيين:

❖- مؤشرات مناسبة لكل المنظمات؛

❖- مؤشرات يتم استخدامها في منظمات معينة.

الخاتمة:

يعد نظام الإدارة البيئية من أهم النظم التي يتم الاعتماد عليها من أجل تحقيق أهداف الحد من التلوث البيئي وتحسين الظروف البيئية، مما عزز الاهتمام المتزايد بالبيئة والمحافظة عليها إلى تقديم نظام إدارة بيئي متكامل وذلك عبر صدور سلسلة مواصفات الإدارة البيئية (ISO14000) التي تعتبر القاعدة الأساسية لنظم الإدارة البيئية، فالغاية منها هو تهيئة المؤسسات للتعامل مع القضايا البيئية وإدارتها ضمن سياسة واضحة تحترم القوانين واللوائح البيئية السائدة.

والتطبيق الناجح للإدارة البيئية في المؤسسة يحتاج إلى دعم واهتمام الإدارة العليا والتزامها وإلى تكامل جهود كافة المستويات الإدارية بالمؤسسة، بالإضافة إلى ضرورة توافر كافة الموارد المالية والمادية والبشرية اللازمة لتطبيق وإدامة هذا المشروع، ولتحقيق الأهداف المرجوة منها لابد من أن تكون هذه النظم شاملة ومتكاملة تغطي كل الأنشطة في المؤسسة، وأن تكون الإجراءات المتبعة فيها واضحة ومفهومة لجميع العاملين، الأمر الذي يستوجب تدعيم مبدأ الإدارة بالمشاركة داخل المؤسسة وتدريب العاملين على أداء واجباتهم ومسؤولياتهم، فضلا عن توثيق النظام ومراجعته من حين لآخر والتعديل فيه لضمان تحقيق التنمية المستدامة.

من خلال هذا البحث تم التوصل إلى النتائج التالية:

- الإدارة البيئية هي ذلك النظام الفرعي من النظام الأكبر المتمثل في المنظمة يستخدم كأداة فعالة للمحافظة على الديمومة و التطور من خلال الوظائف الممنوحة له فعليا، لتضع EMS موضع التطبيق العملي والمسؤولية اتجاه المنظمة والمجتمع فتبدو هذه الإدارة كحلقة وصل بين المنظمة والبيئة الطبيعية بكل محتوياتها لتلائم استمرار و توافق النظامين معا ولا وجود للنزاعات بينهما، كما أن الإدارة البيئية تشتمل على وظائف الإدارة الأساسية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة، وهي عملية يتفاعل فيها العنصر البشري بالوسائل المادية لتسيير الأنشطة التي تؤثر على البيئة ولتحقيق أهداف وسياسات المؤسسة في هذا المجال وفق برامج محددة.
- ترتبط أهداف الإدارة البيئية كلها بمراعاة و المحافظة البيئية التي تعد عنصرا أساسيا في تحقيق التنمية المستدامة.
- إن التطبيق الناجح للإدارة البيئية في المنشأة يحتاج إلى دعم واهتمام الإدارة العليا والتزامها، وإلى تكامل جهود كافة المستويات الإدارية بالمنشأة ، بالإضافة إلى ضرورة توافر كافة الموارد المالية والمادية والبشرية اللازمة لتطبيق وإدامة هذا المشروع.
- لكي تكون نظم الإدارة البيئية ناجحة في تحقيق الأهداف المرجوة منها لابد من أن تكون هذه النظم شاملة ومتكاملة تغطي كل الأنشطة في المنشأة، وأن تكون الإجراءات المتبعة فيها واضحة ومفهومة لجميع العاملين، الأمر الذي يستوجب تدعيم مبدأ الإدارة بالمشاركة داخل المنشاة وتدريب العاملين على أداء واجباتهم ومسؤولياتهم، فضلا عن توثيق النظام ومراجعته من حين لآخر والتعديل فيه لضمان تحقيق التنمية المستدامة.

الاحالات والمراجع:

1- عبد الصمد نجوى، طلال مفضي بطاينة، **الإدارة البيئية للمنشآت الصناعية كمدخل للتميز التنافسي،** مداخلة في المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات و الحكومات، جامعة ورقلة، 8- 9 مارس 2005، ص134.

2- سامية جلال، **الإدارة البيئية المتكاملة،** المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2005، ص03.

3- عادل عبد الرشيد عبد الرزاق، **نظام الإدارة البيئية EMS و المواصفة القياسية ISO14000 و تطبيقهما في الوطن العربي،** جامعة الدول العربية المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ندوة حول دور التشريعات و القوانين في حماية البيئة العربية، الإمارات العربية المتحدة، 7- 11 ماي 2005، ص 03.

4- زكريا محمد عبد الوهاب طاحون، **إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف،** ط1، دار عمارات شباب المهندسين، مصر، 2005، ص286.

5- سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة، مرجع سبق ذكره، ص .04

6- نادية حمدي صالح، **الإدارة البيئية مبادئ و ممارسات،** المنطقة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003، ص 124.

7- محمد أبو القاسم محمد، **نظم الإدارة البيئية،** مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد 23، مصر، جويلية 2002، ص06.

8- إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، **تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004** ، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 70، سوريا، 2008، ص 115.

9- مشان عبد الكريم، **دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة الاسمنت بعين الكبيرة،** رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس – سطيف، 2012/2011، ص45.

10- ايثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، **تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004: ISO 14001 : دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات - معمل بابل،** مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد70، دمشق، سوريا، 2008، ص115.

11- نفس المرجع السابق، ص116.

12- إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004، مرجع سبق ذكره، ص117.

13- العزاوي عبد الوهاب، **أنظمة إدارة الجودة والبيئة،** ط1، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2002، ص190.

14- مطانيوس مخول، عدنان غانم، **نظم الإدارة البيئية و دورها في التنمية المستدامة،** مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، المجلد 25، العدد 2، سوريا، 2009، ص35.

15- رعد حسن الصحن، **نظم الإدارة البيئية و الإيزو 14000،** دار الرضا، سوريا، 2001، ص 28.

16- نجم العزاوي، عبد الله النقار، إدارة البيئة نظم و متطلبات و تطبيقات ISO14000، مرجع سبق ذكره، صص125- 126.

إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004 ، مرجع سبق ذكره، ص 114.

18- عادل عبد الرشيد عبد الرزاق، نظام الإدارة البيئية EMS و المواصفة القياسية ISO14000 و تطبيقهما في الوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص 03.

19- عبد الرحيم علام، **مقدمة في نظم الإدارة البيئية،** جامعة الدول العربية المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ندوة حول دور التشريعات و القوانين في حماية البيئة العربية، الإمارات العربية المتحدة، 7- 11 ماي 2005، ص 7.

20- عادل عبد الرشيد عبد الرزاق، نظام الإدارة البيئية EMS و المواصفة القياسية ISO14000 و تطبيقهما في الوطن العربي، مرجع سبق ذكره، ص03.

21- نفس المرجع السابق، ص 04.

22- عبد الصمد نجوى، طلال مفضي بطاينة، الإدارة البيئية للمنشآت الصناعية كمدخل للتميز التنافسي، مرجع سبق ذكره، ص 136.

23- إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004، مرجع سبق ذكره، ص.122

24- إلهام يحياوي،**آثار تطبيق نظام الإيزو 14001 على التلوث البيئي بشركة الاسمنت الجزائرية: دراسة حالة،** مداخلة في الملتقى الدولي حول: حماية البيئة ومحاربة الفقر في الدول النامية حالة الجزائر، المركز الجامعي خميس مليانة، 03- 04 ماي 2010، ص09.

25- برني لطيفة، **دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية،** مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع اقتصاد وتسيير مؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2006- 2007، ص80.

26- نفس المرجع السابق، ص 80.

27- عبد الصمد نجوى، طلال مفضي بطاينة، الإدارة البيئية للمنشآت الصناعية كمدخل للتميز التنافسي، ص 136.

28- نفس المرجع السابق، ص.137

29- نفس المرجع السابق، ص.138

30- نجم العزاوي، عبد الله النقار، إدارة البيئة نظم و متطلبات و تطبيقات ISO14000، مرجع سبق ذكره، ص .142

31- نفس المرجع السابق، ص143.

32- رحيم حسين، مناصرية رشيد ، **أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة ونظم إدارة البيئة الإيزو 14000 على تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية،** مداخلة في الملتقى الدولي حول: الأداء المتميز للمنظمات و الحكومات:نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 22 و23 نوفمبر 2011، ص.619

33- عبد الرحمان العايب، الشريف بقة، **قراءة في دور الدولة الداعم لتحسين الأداء البيئي المستدام للمؤسسات الاقتصادية –حالة الجزائر،** مداخلة في الملتقى الدولي حول: سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، يومي 20 و 21 نوفمبر 2012، ص.84

34- نفس المرجع السابق، ص85.

35- نفس المرجع السابق، ص85.

36- مشان عبد الكريم، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة الاسمنت بعين الكبيرة، مرجع سبق ذكره، ص89.

37- نفس المرجع السابق، ص89.

38- راشي طارق، **الاستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الإيزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة- دراسة حالة شركة مناجم الفوسفاط بتبسة،** رسالة ماجستير في العلوم

الاقتصادية وعلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس – سطيف، 2011/2010، ص119.

39- Astudy group for developing a system for environmental accounting, **developing an environmental accounting system**, environmental agency, Japan, 2000, P14.□

40- زين الدين بروش، جابر دهيمي، **دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات-دراسة حالة شركة الاسمنت،** مداخلة في الملتقى الدولي حول: الأداء المتميز للمنظمات و الحكومات: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 22 و23 نوفمبر 2011، ص660.

41- نفس المرجع السابق، ص660.

42- محمد العربي ساكر، **مساهمة المنشأة الصناعية لدى الدول النامية في تفعيل الأداء البيئي-تجربة شركة النفط عمان**، مداخلة في الملتقى الدولي حول: الأداء المتميز للمنظمات و الحكومات: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 22 و23 نوفمبر 2011، ص727.

43- نادية راضي عبد الحميد، **دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور المنظمات الأعمال في التنمية المستدامة**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 02، ديسمبر 2005، جامعة الأزهر، مصر، ص 22.

44- نفس المرجع السابق، ص23.

45- زين الدين بروش، جابر دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 661.

46- نفس المرجع السابق، ص661.

47- رحيم حسين، مناصرية رشيد، مرجع سبق ذكره، ص 623.