مجلة العلوم الاقتصادية
Journal homepage:
http://scientific-journal.sustech.edu/

تقييم نجاعة الآليات المطبقة في الإدارة البيئية في المؤسسة الصناعية الجزائرية و تأثيرها على الأداء البيئي

زنيزن حليمة

كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير – جامعة باجي مختار – عنابة – الجزائر

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة لمحاولة تبيان مدى نجاعة الآليات المختلفة في كل مقاربة في تحسين الأداء البيئي ، من خلال دراسة حالة ثلاث مؤسسات صناعية ناشطة في شرق الجزائر، وقد اعتمدت الدراسة علي نموذج لتقييم الأداء البيئي متعدد المتغيرات يغطي مختلف الجوانب المتعلقة بالتحسين البيئي، لتحديد أبرز مجالات فعالية كل آلية. توصلت الدراسة الي أن نظم الإدارة البيئية تحقق نجاعة أكبر في مجال الأداء البيئي العلائقي و التنظيمي مقارنة بالأداء التشغيلي، مما يتطلب الربط بين آليات التحسين التنظيمية و التكنولوجية لتحقيق تحسين شامل في الأداء البيئي، أما الآليات المرتكزة على المنتج فإنها تندرج في إطار مسعى بيئي أكثر التزاما و تتطلب وجود قاعدة من الممارسات التنظيمية و التكنولوجية للانتقال إليها.

ABSTRACT:

This study aims to demonstrate the effectiveness of different mechanisms of environmental management to improve environmental performance, through a case study of three industrial firms active in eastern Algeria. The study is based on a multivariate environmental performance assessment model covering various aspects of environmental improvements to identify the most important areas of effectiveness for each mechanism. The results of the study showed that environmental management systems achieve greater efficiency in the field of relational and organizational environmental performance compared to operational performance, which requires linking between organizational and technological mechanisms of environmental management, to achieve a comprehensive improvement in environmental performance. Furthermore, the product-based mechanisms are part of a higher committed environmental endeavor and require a set of organizational and technological environmental management practices to achieve greater effectiveness.

الكلمات المفتاحية: الإدارة البيئية ، الأداء البيئي الاستراتيجي، الأداء البيئي التشغيلي، الأداء البيئي العلائقي .

المقدمة:

إن سيرورة الانفتاح على إدماج الاعتبارات البيئية في المؤسسة الاقتصادية خاصة الناشطة في القطاع الصناعي قد تم تفعيلها من خلال مجموعة المعايير القانونية و المتطلبات المجتمعية، التي تستهدف حماية الإرث البيئي من الضغوط الممارسة عليه، مما فرض عدة تحديات أمام استمرارية نشاط المؤسسة و نموها تتعلق بمدى قدرتها على الاستجابة لهذه الضغوط و المتطلبات البيئية. من جهة أخرى فالمؤسسة تواجه عدة تحديات متعلقة بمختلف المتطلبات السوقية التي لم تعد تتمحور حول الثلاثي : تكلفة–أجل–جودة (الأبعاد التقليدية للأداء) إذ فرضت عدة توجهات حديثة في عالم الأعمال كالحوكمة و المسؤولية الاجتماعية، بروز أبعاد أخرى تحكم أداء المؤسسة كالأداء البيئي و الاجتماعي .

من هنا برزت أهمية الإدارة البيئية في المؤسسة كمدخل للتحكم في البعد البيئي لأدائها الشامل، تقوم على مجموعة آليات في التسيير البيئي وفق مداخل مختلفة وهذا حسب أهداف التحسين البيئي و مجال تطبيقها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشكلة الدراسة:

تهدف تطبيقات الإدارة البيئية إلى التحسين المستمر في الأداء البيئي للمؤسسة بناءا على توجهات مختلفة، لكن هذا الهدف قد يخضع في بعض الأحيان لعدم اليقين، في ظل انعدام وجود نتائج واضحة حول تحقيق هذه الأنشطة و الممارسات البيئية الارتقاء بمستوى الأداء البيئي لدى المؤسسات.

و في هذا الإطار يندرج إشكال الدراسة من خلال طرح التساؤل التالي:

ما مدى نجاعة الآليات المطبقة في الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي على مستوى المؤسسات الصناعية؟

منهج الدراسة:

للإجابة على هذا الإشكال تم إجراء الدراسة على مرحلتين:

- الأولى تمس القاعدة النظرية و تم فيها تبني منهج وصفي تحليلي لمتغيرات الدراسة.
- و الثانية تخص الدراسة الميدانية وتم فيها تبني منهج دراسة الحالة على مستوى عينة من المؤسسات الصناعية تشمل ثلاث مؤسسات صناعية من قطاعات مختلفة ناشطة بمنطقة الشرق الجزائري، حيث يتم قياس تأثير نوع المقاربة المعتمدة في الإدارة البيئية لكل مؤسسة على مستوى أدائها البيئي الكلي و الذي اعتمدنا في قياسه على بطاقة تقييم الأداء البيئي، فكان اختيارنا لهذا الأسلوب نظرا لطبيعة الموضوع و المتغيرات المدروسة حيث :

– أن دراسة البعد البيئي (ذو طبيعة مركبة تقنية و إدارية) يحتاج إلى تحليل معمق و متعدد الأبعاد، كما أنه من المواضيع الناشئة في مجال إدارة الأعمال، لهذا فإن تعميم الدراسة يكون من الصعوبة بمكان و هذا ما يستدعينا للتركيز في تحليل إشكال الدراسة على دراسة حالة معينة.

– ارتأينا تسليط الضوء على أكثر من حالة مؤسسة واحدة و هذا نظرا لتعدد المقاربات التي تتبناها المؤسسات في الإدارة البيئية، و من تم تباين أثر الآليات المطبقة في المؤسسة على أدائها البيئي، و هو ما نستهدف إبرازه من خلال دراستنا.

أهداف الدراسة:

تتمحور اهداف الدراسة حول النقاط التالية:

- عرض أبرز المداخل التي تتمكن من خلالها مؤسسات القطاع الصناعي من التحكم في آثارها البيئية وتحقيق التناغم بين أهدافها الاقتصادية و التزاماتها البيئية.
- تحديد مكامن النجاعة لكل آلية متاحة في إدارة البيئية، مما يوجه خيارات المؤسسة فيما يخص سياساتها البيئية بما يتلاءم مع الرهانات المستهدفة من التحسين البيئي.
- رفع الغموض حول النجاعة الفعلية التي تحققها نظم الإدارة البيئية ISO 14001 في ظل انتشارها العالمي الواسع للإرتقاء بالأداء البيئي بمختلف متغيراته مقارنة بحجم الإمكانيات المالية و البشرية المستثمرة فيه.

الدراسات السابقة:

حاولت عدة بحوث سابقة الربط بين نوع الآليات المطبقة في الإدارة البيئية و مدى فعاليتها في تحسين الأداء البيئي، أين ركزت أغلبها على نظم الإدارة البيئية ISO 14001 في ظل انتشارها الواسع، فكانت النتائج متباينة و في بعض الأحيان متضاربة، و نذكر من أبرز هذه البحوث:

دراسة: MATHIEU Glachant (2004م) :

تمت الدراسة بالتعاون مع هيئة الإدارة البيئية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي OCDE على مستوى مؤسسات القطاع الصناعي بفرنسا، حيث كانت امتداد لدراسات مشابهة شملت 7 دول أخرى أعضاء بالمنظمة، و هدفت الدراسة إلى التعرف على الآليات الأكثر فعالية في التسيير البيئي في الصناعة على المستوى الكلي و الجزئي، وقدمت وصفا لكل جوانب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التسيير البيئي في مؤسسات العينة بالتطرق لعدة محاور: محددات سلوكها البيئي، فعالية أدوات السياسة البيئية، انتشار تطبيق نظم الإدارة البيئية و مدى تأثيره على الأداء البيئي لديها، و في هذا المحور الأخير الذي يتعلق بموضوع الدراسة الحالية بينت الدراسة أنه من بين 270 مؤسسة لم يتم لمس اختلاف واضح في نتائج الأداء البيئي بين المؤسسات التي تطبق نظام إدارة بيئية و التي لا تطبق النظام.

دراسة: HALAT Lyasmine (2012م):

استهدفت الدراسة محاولة تحديد أثر المواصفة البيئية ISO 14001 على الأداء البيئي من خلال دراسة حالة مؤسسة صناعة المنتجات الإلكترومنزلية ENIEM في الجزائر، حيث أفضت نتائجها إلى أن توطين نظام الإدارة البيئية وفق متطلبات المواصفة سمح بتحقيق نتائج هامة مست تسعة مؤشرات للأداء البيئي ستة منها عرفت تقدما ملحوظا و المتعلقة خاصة في خفض التكاليف الاقتصادية للآثار البيئية، كفاءة العمليات الانتاجية و تحسين طبيعة علاقات المؤسسة التجارية، المالية و الإدارية مع مختلف الشركاء.

دراسة: BOIRAL Olivier (2007):

عالجت الدراسة دور نظام الإدارة البيئية ISO 14001 في تحسين الأداء البيئي، من خلال دراسة تجريبية شملت 303 مؤسسة فرنسية اختبر من خلالها توجهين في هذا الموضوع: توجه نقدي و توجه تقليدي يقر بالتأثير الإيجابي للمواصفة على الأداء. حيث ركز الباحث على ضرورة فتح مجال عملية تقييم الأداء البيئي على مؤشرات متنوعة تغطي المجال التشغيلي (حجم الآثار البيئية) وكذلك المجال التنظيمي والاستراتيجي لإضفاء دقة أكبر في قياس درجة التأثير. من ناحية أخرى بينت نتائج الدراسة هيمنة التيار النقدي حيث أن استخدام المؤسسات للمواصفة القياسية الخاصة بنظم الإدارة البيئية لا يستهدف أساسا تحسين الأداء البيئي بقدر ما يشكل استجابة لضغوطات خارجية، بالتالي فلا يرتبط تطبيقها بتحسين آلي في الأداء البيئي.

وفي ظل محدودية النتائج المتحصل عليها لحد الآن حول الإشكال المطروح في هذا البحث: أولا أن أغلبها تركز على نظم الإدارة البيئية كآلية في الإدارة البيئية لاختبار الفعالية، وثانيا من حيث تباين النتائج حول أثرها في تحسين الأداء البيئي، لذا تهدف هذه الدراسة البحثية فتح مجال الدراسة أمام اعتبار مختلف الآليات المتاحة في الإدارة البيئية سواء من مدخل تنظيمي، تكنولوجي أو من مدخل المنتج، كذلك إجراء مقارنة حول تأثير هذه الآليات على مستوى الأداء في أكثر من مؤسسة.

الإدارة البيئية في المؤسسة: تطور التوجهات الإدماجية

استجابة لمجموعة الرهانات التي تفرضها المتغيرة البيئية أمام المؤسسة تبنت المؤسسات الصناعية توجهات مختلفة في التعامل معها، و هذا وفق سيرورة تطورية ترافقت مع مدى العمق و التوسع الذي يتخذه شكل هذه الرهانات و تصاعد أهميتها كمتغيرات استراتيجية في بيئة الأعمال التي تنشط فيها المؤسسة.

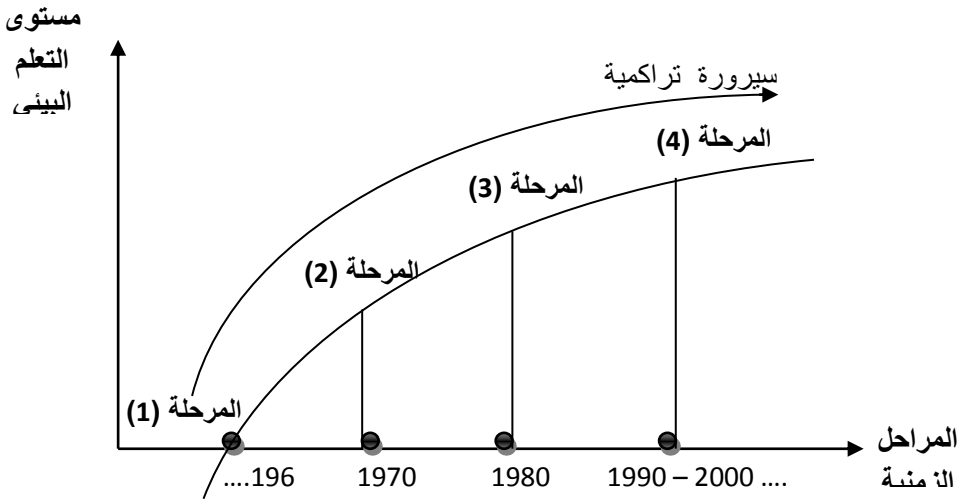
حيث يرى BOIRAL (1993) في هذا الصدد أن الإدماج الإيكولوجي في المؤسسة هو حركة تجسد ثلاث تصورات أساسية للبيئة الطبيعية و مكانتها لدى منظمات الأعمال:

- **الرؤية اقتصادية كلاسيكية:** في إطار التحليل الاقتصادي الجزئي الكلاسيكي، تتعامل في إطارها المؤسسة مع البيئة كمصدر للموارد اللامحدودة و القابلة لإعادة التجدد تلقائيا، مما أدى لغياب تام لعملية الإدماج البيئي.
- **الرؤية المجتمعية:** تعتمد على إدارة الضغوطات البيئية ذات المصدر الخارجي باعتبارها إحدى عناصر المحيط السوسيو اقتصادي الذي تنشط فيه، و تسعى المؤسسة وفق هذا التصور لتطوير سياسات بيئية تستهدف إدارة الفرص و التهديدات التي تفرضها هذه المتغيرة، حيث يرى BOIRAL أن هذا التصور هو السائد لدى أغلب المؤسسات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الرؤية الاندماجية:** يفرض هذا التصور إدراج الاعتبارات الإيكولوجية كعنصر مندمج في تكوين نظام المؤسسة و جزء أساسي من مكونات بيئتها التنظيمية و الثقافية الداخلية ، فلم تعد فقط إحدى مصادر الضغوط خارجية، بالتالي تتبنى المؤسسة سلوك مسؤول بيئيا، حيث تعتبر حماية البيئة في هذا الإطار واجبا من الواجبات التي تفرضها مواطنة المؤسسة (BOIRA, 1993, P 26-27).

من ناحية أخرى لم تختلف الكتابات الأخرى في هذا الموضوع إلا أنها حاولت إبراز العوامل المحيطية بهذه التطورات و التي أدت إليها، حيث تتفق على أن عملية الإدماج هي نتاج سيرورة من التحولات التراكمية و هذه السيرورة تصور تاريخ العلاقة التي تربط المؤسسة بالبيئة.و يمكن تصور هذه السيرورة كمنحنى متصاعد للتعلم البيئي، يشمل أربعة مراحل تقسم حسب درجة التعلم و الخبرة البيئية في المؤسسة لكل مرحلة والذي كان استجابة للمتطلبات المتزايدة، و هو ما يوضحه الشكل التالي:



المصدر : من إعداد الباحث

شكل رقم (1): منحنى التعلم البيئي

- **المرحلة (1): مرحلة التجاهل التام (ما قبل 1960):** هذه المرحلة تعكس الرؤية الاقتصادية الكلاسيكية اتجاه العناصر البيئية بأنها ثروة طبيعية لا تنضب، و بما أنها ليست ذات طبيعة اقتصادية فإنها لا تؤخذ بعين الاعتبار كجزء من المتغيرات الإستراتيجية للمؤسسة.
- **المرحلة (2): سياسة نهاية المدخنة (سنوات 1970):** هي مرحلة تميزت بظهور بعض الضغوط الخارجية على المؤسسة بهدف الحد من الاختلالات البيئية ذات مصدر صناعي، واستجابة لهذه الضغوط تتجه المؤسسات لتطوير أساليب و تقنيات لتخفيض حجم الآثار البيئية عند أو بعد حدوثها أو ما يطلق عليها "سياسة نهاية المدخنة" (end of pipe opproch)، و هذه السياسة العلاجية تستهدف تحقيق مستوى من التلوث مقبول اقتصاديا لا إيكولوجيا على المستوى التقني(BELLINI, 2001, p :65).
- **المرحلة (3): سياسة احتياطية (سنوات 1980):** الآثار البيئية تأخذ بعدا عالميا، فتتصاعد الضغوط الخارجية و تتنوع مصادرها ، وتتجه المؤسسات نحو تطوير آليات معالجة أكثر نجاعة بوضع مجموعة من برامج التحسين على المدى القصير، تسمح بالحد من التلوث و الاحتياط منه من المصدر ، فالإدماج البيئي ينتقل من المجال التقني إلى التنظيمي واعتبار البيئية كجزء من المتغيرات التنظيمية الكلية التي تؤثر في الاستمرارية المؤسسة ونموها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **المرحلة (4):سياسة استباقية** (سنوات **1990م-2000م**) المكانة التي اكتسبها العامل البيئي على مختلف الصعد (اقتصادية- سوقية- قانونية- اجتماعية- ثقافية) فرض على المؤسسة منحه نظرة أساسية كعامل استراتيجي ، من خلال إدماج شامل في عملية الإدارة وفق رؤية بعيدة المدى، وتحويله لعامل نجاح بتبني آليات تركز على الابتكار و خلق معايير ايكولوجية جديدة في الأسواق تستهدف بها المؤسسات التميز التنافسي.

مفهوم الإدارة البيئية وأبرز آلياتها:

إن مفهوم الإدارة البيئية يمكن اعتباره امتداد لمفهوم الإدارة بمعناه العام، لذا فإن تنفيذها يعتمد بشكل عام على أساليب الإدارة التقليدية و هي التخطيط، التنفيذ من خلال آليات مختلفة لتحقيق أهداف محددة، ثم تقويم هذا الأداء بتصحيح المسار في إطار سيرورة مغلقة للتحسين المستمر (نادية حمدي صالح،2003، ص75).

و من هنا يمكن تعريف الإدارة البيئية بمعناها العام بأنها عملية تقوم من خلالها مجموعة من المؤسسات، سواء الحكومية أو في القطاع الخاص، بتطبيق عدد من الآليات لتنفيذ مجموعة من الإجراءات ذات الجدوى الاقتصادية، و ذلك في إطار أهداف مجتمعية محددة لتحسين نوعية البيئة و حماية الموارد الطبيعية و النظم الإيكولوجية (د. عصام الحناوي، د.ابراهيم عبد الجليل السيد ،2006 ، ص:423).

والتسيير البيئي على مستوى منظمات الأعمال يعني: مجموعة الآليات و المناهج الإدارية و التنظيمية التي ترمي إلى معالجة آثار أنشطة المؤسسة على البيئة من خلال تقييم هذا الأثر و العمل على تخفيضه(Hervé Deville ,2010, p210).

و من هذا المنطلق فإن الإدارة البيئية يجب أن تشتمل على مجموعة من الأنظمة الفرعية التي تسمح بالتحكم في مختلف التدفقات المتبادلة بين نظام المؤسسة و البيئة، و إدارة فعالة لأدائها البيئي، من خلال:

- **تحكم على مستوى اتخاذ القرار**: وهذا يعني تحديد أهداف للتحسين البيئي بتوجيه الاستراتيجيات و السياسات و القرارات الاستثمارية نحو تجسيدها.

- **تحكم تشغيلي أو عملياتي**: أي التحكم في المدخلات و المخرجات البيئية (التدفقات الفيزيائية) أو ما يصطلح عليه بمعاملات الأثر في إطار النشاطات المختلفة، من خلال تعديل و توجيه الآليات الإنتاجية (تكنولوجيات، تقنيات، إجراءات،) نحو تحقيق أهداف التحسين البيئي.

- **تحكم معلوماتي**: بحيث يرتبط نجاح النظامين الفرعيين السابقين بشكل كبير على مدى إدارة المعلومات البيئية في المؤسسة و استغلالها الجيد في عملية اتخاذ القرار من خلال عملية اتصال ناجعة بينهما.

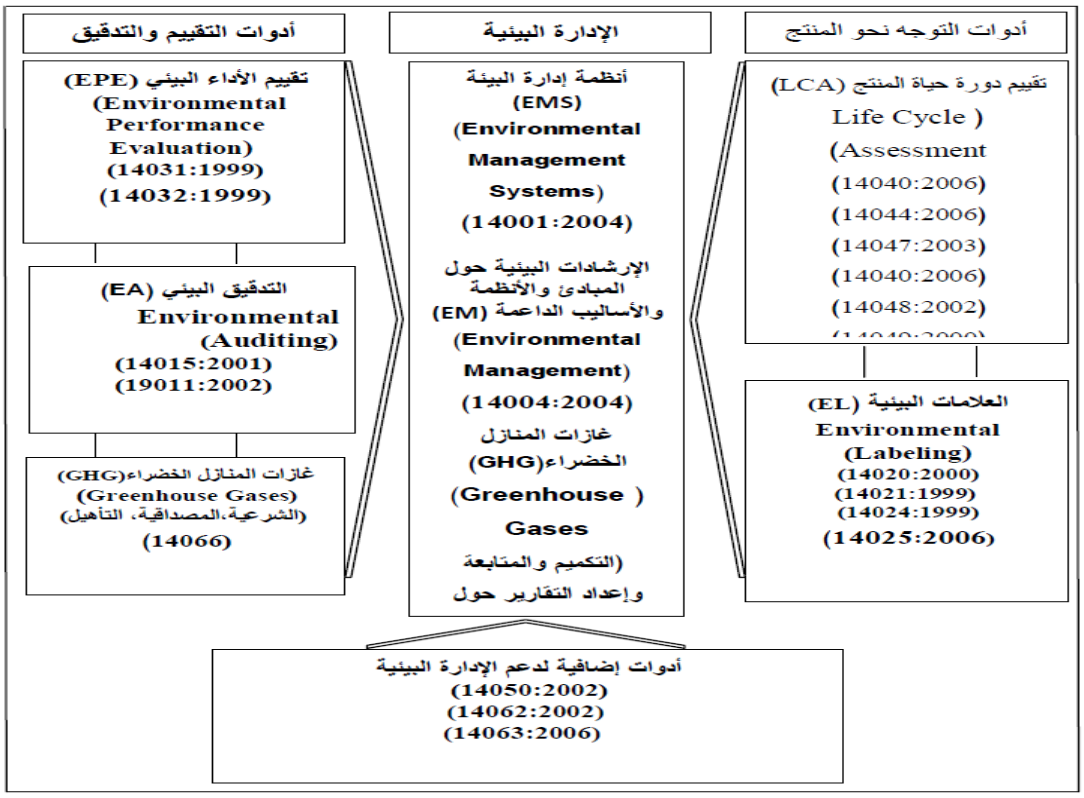
في إطار ما سبق تقوم المؤسسة بتبني عدة آليات في مسعى لتحسين أدائها البيئي تنضوي على إجراء مجموعة من تعديلات و تمس حاليا عدة مجالات متاحة أمام المؤسسة تتماشى مع مختلف أهداف التحسين حسب عمقها و أبعادها، حيث تتمحور حول مقاربتين أساسيتين نوجزها في الشكل التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصدر: من إعداد الباحث

شكل رقم (2): أبرز الآليات المتاحة في الإدارة البيئية في المؤسسة

و قد أدى انتشار تطبيقات الإدارة البيئية في المؤسسات إلى الحاجة الملحة للتقييس على الصعيد العالمي ، و كان لزاما إيجاد مواصفات عالمية تمكن من إدارة و خفض التأثيرات السلبية للنشاط الاقتصادي دون عرقلة المبادلات التجارية، فتم تطوير مجموعة من المواصفات القياسية توفر للمؤسسات في مختلف القطاعات عدة إمكانيات في التحسين البيئي، حيث تمس مختلف مداخل التسيير البيئي، كما هو مبين في الشكل التالي:



المصدر: أحمد علي أحمد راشد، خالد عبد الجبار صبر، 2012

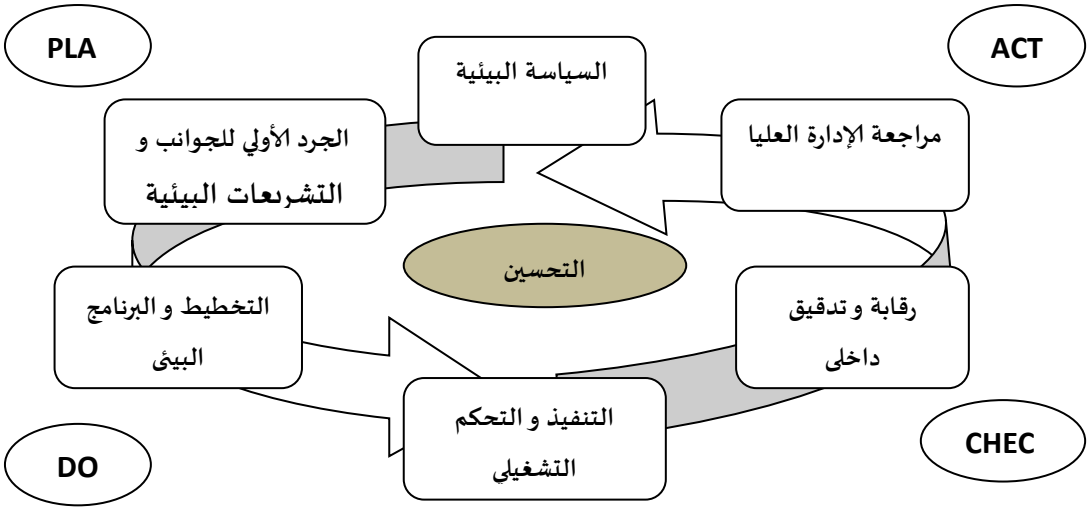
شكل رقم (3): سلسلة مواصفات الإدارة البيئية ISO 14000

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الآليات المرتكزة على إدارة العمليات التصنيعية:

- **نظم الإدارة البيئية:**

يتعلق الأمر باستحداث أو تطوير نظام إداري فرعي للتسيير البيئي بحيث يشكل منظومة متكاملة من الأنشطة و الإجراءات التنظيمية الهادفة لإجراء تحسينات على مختلف مجالات تفاعل نظام المؤسسة مع البيئة. و يتم هذا وفق سيرورة من النشاطات التي تغطي مختلف جوانب ومراحل العملية الإدارية بناءا على مبدأ التحسين المستمر لرائد الجودة دومنغ PDCA ، حيث يعرفه : بأنه الإطار الإداري للالتزام بالتحسين المستمر للأداء البيئي في منظمة الأعمال من خلال تطبيق دورة من أربعة مراحل متكاملة (التخطيط–التنفيذ–الفحص– و المراجعة : Plan-Do-Check-Act) (أحمد علي أحمد راشد، خالد عبد الجبار صبر، 2012،ص312) و هذا وفق ما يوضحه الشكل التالي:



المصدر: من إعداد الباحث

شكل رقم (4): هيكل نظام الإدارة البيئية

السياسة البيئية: و هي العنصر من النظام الذي يحدد التزام الإدارة العليا ببناء نظام إدارة بيئية.

الجرد الأولي للجوانب و التشريعات البيئية: هو تحليل شامل للوضعية البيئية التي على المؤسسة إجراؤها بهدف تحديد أهداف و غايات التحسين البيئي التي يتمحور حولها برنامج العمل.

التخطيط و البرنامج البيئي: ينطوي التخطيط على الاختيار بين البدائل و الأهداف البيئية، و كذلك الإجراءات و البرامج لتحقيق هذه الأهداف.

التنفيذ و التحكم التشغيلي: يتطلب وضع التنظيم اللازم و الذي يسمح بتنفيذ فعال لهذه الخطط و البرامج، و يجب مراعاة تناسق وملائمة الخطة البيئية مع الخطة الشاملة للمؤسسة بحيث تكون جزءا منها و متكاملة معها.

نظام رقابة الذاتي: و يتضمن مجموعة الآليات التي تسمح بتقييم و متابعة مؤشرات الأداء البيئي التي تعبر عن نتائج التحسين المتحصل عليها.

التدقيق البيئي الداخلي: أو ما يعرف بالمراجعة البيئية و تهدف للتأكد من توافق نظام الإدارة البيئية في المؤسسة مع المتطلبات القانونية و المعايير البيئية الأخرى و بيان مدى فعاليته في الحد من المخاطر البيئية.

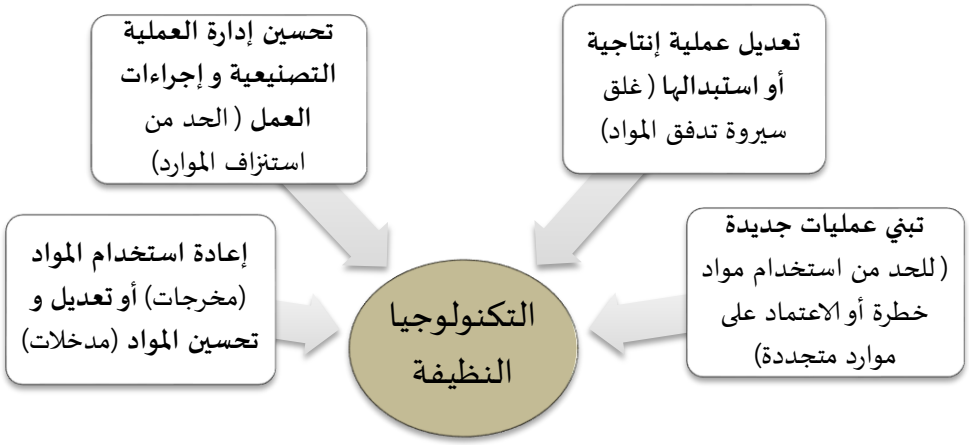
مراجعة الإدارة العليا: و تسمح باستغلال نتائج التقييم في تحديد مكامن الانحرافات و إعادة توجيهها (Paolo BRACCHINI,2004 , p27) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **التكنولوجيا النظيفة:**

"هي منهج تصنيعي يسمح من جهة باستخدام بأكبر عقلانية ممكنة للمواد و الطاقة، و من جهة أخرى تخفيض حجم التلوث، و هذا بتكلفة مقبولة اقتصاديا "(Laforest Valérie et Berthéas Rémi,2005,p :2) . و تندرج في إطار سياسة وقائية في الإدارة البيئية، حيث يمكن أن تمس المجالات الأساسية للتكنولوجيا التصنيعية: تكنولوجيا المنتج ، تكنولوجيا العمليات الصناعية أو تكنولوجيا المواد المستخدمة.

ومن خلال هذا المدخل فإن التحسينات البيئية من المدخل التكنولوجي يمكن أن تتم على عدة مستويات فالتكنولوجيا النظيفة أو الخضراء هي إما تكنولوجيا جديدة كنتاج للابتكار الأخضر والذي يتعلق إما بالمنتج و تصميمه أو العمليات و المواد المستخدمة فيه، كذلك قد تكون نتاج للتحسينات المستمرة و التعديلات في التكنولوجية الحالية (عبود نجم عبود،63،2012)، و من هذا المنطلق فإن هذه التكنولوجيا يمكن أن تشمل إحدى مجالات الأساسية التالية:



المصدر: Laforest Valérie et Berthéas Rémi, 2005

شكل رقم (5): مجالات التكنولوجيا النظيفة

الآليات المرتكزة على المنتج:

بالموازاة مع الأدوات التي تستهدف تسيير الأداء البيئي على مستوى مواقع الإنتاج، نجد أدوات تركز على المنتجات و تستهدف تحسين كفاءتها الإيكولوجية. تكمن فعالية هذه الآليات في أنها تعنى بمختلف الجوانب و الأبعاد البيئية التي يتفاعل فيها المنتج مع العناصر البيئية، فهي متعددة الأبعاد و المراحل من حيث اعتبارها لمختلف مراحل دورة حياة المنتجات في عملية التحسين و كذا مختلف الجوانب البيئية المتعلقة به.

- **الاعتبارات البيئية في تصميم للمنتجات: (التصميمات البيئية – ECO-design)**

يتم إدراج الاعتبارات البيئية كأحد محددات عملية التصميم، حيث تستهدف دراسة التأثيرات البيئية للمنتجات و محاولة الحد منها أثناء المراحل الأولى للتصميم، و قد برز هذا المنهج مؤخرا كآلية للاستثمار في الجودة الإيكولوجية للمنتجات، نظرا للمزايا التنافسية التي يحققها سواء من حيث الفرص التسويقية التي يتيحها من خلال نوعيته الإيكولوجية و توافقه مع المتطلبات السوقية التي تتجه أكثر فأكثر نحو التفضيلات الخضراء، أو من حيث خفض تكلفة الموارد المستخدمة في عملية تصنيعه.

وقد تولت منظمة **ISO** (في إطار سلسلة **ISO14000**) وضع مجموعة من الخطوط الإرشادية لكيفية إدماج الاعتبارات البيئية عند تصميم منتجات جديدة أو تعديل التصميمات القائمة من خلال المواصفة **ISO 14062** التي أصدرتها سنة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

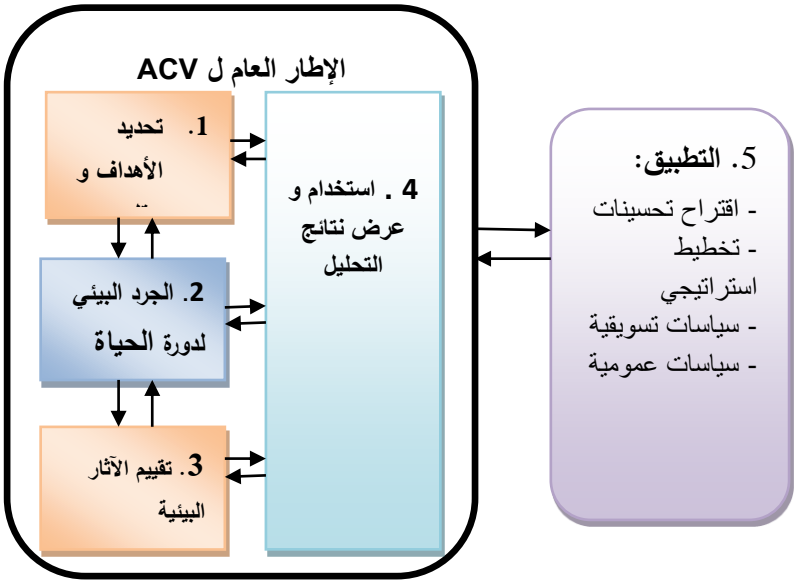
2002 بهدف مساعدة الصناعيين عبر العالم تجسيد قدراتهم التقنية و الابتكارية في هذا المجال. أين يتم المفاضلة بين مجموعة من الخيارات التصميمية التي تبنى على أساس: التكلفة – الفعالية الاستخدامية للمنتج و كفاءته البيئية.

- **التحليل البيئي لدورة حياة المنتجات (Analyse de Cycle de Vie – ACV)**

هو منهج لتقييم كمي و نوعي شامل للآثار البيئية للمنتج (أو عملية صناعية) برز في أوائل التسعينات في إطار التوجه نحو سياسات وقائية في الإدارة البيئية، يستخدم في بناء قاعدة بيانات شاملة للأداء البيئي للمنتج تدعم و تكمل آليات الإدارة البيئية الأخرى سواء في عمليات التصميم، دراسات التأثير البيئي للمشروعات أو في نظم الإدارة البيئية، كمنطلق لتحديد الأولويات التحسينية، إذ تركز على تحديد مصادر الآثار البيئية للمنتجات طيلة مراحل حياتها.

و تكمن نجاعة هذه المناهج بأنها تسمح باختيار بدائل في التحسين لا تؤدي إلى انتقال المشاكل البيئية إلى مراحل زمنية أو مكانية أخرى أو بما يعرف بمفهوم انتقال التلوث. الذي يمكن أن ينتج عن بدائل إيكولوجية مطبقة.

حيث تحدد المواصفة ISO 14040 منهج عملية التحليل البيئي لدورة حياة المنتجات ب أربع مراحل أساسية نوجزها من خلال المخطط التالي:



المصدر : ADEME, 2005

شكل رقم (6):مراحل ACV وفق منهج المواصفة ISO 14040

- **الوسم البيئي (Eco-label):**

هو آلية سوقية من آليات الإدارة البيئية تستخدم للتأثير على النوعية الإيكولوجية للمنتجات من خلال قوى السوق، و توجيه قرارات الشراء لدى المستهلكين من خلال منح مزايا سوقية للمنتجات باستخدام شعارات تعكس كفاءتها البيئية، بالتالي فهي أداة مهمة في التأثير على قرارات الشراء و بالمقابل فهي تحفز المنتجين على رفع مستوى الأداء البيئي لمنتجاتها للاستفادة من مزاياها السوقية.

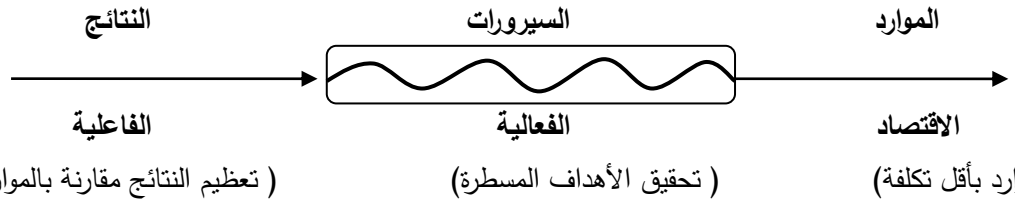
تمنح الأوسمة البيئية من طرف ثالث محايد بناءا على مجموعة محددة من المعايير، إلا أن انتشار هذه الأوسمة طرح إشكالية شفافية و مصداقية البيانات التي تظهر عليها، مما فرض ضرورة تنظيم الآليات التي تمنح بها. (Nadia Boeglin ,1999, p : G 6250-2) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأداء البيئي: الأبعاد و مناهج التقييم

مفهوم الأداء البيئي:

تعددت الكتابات التي حاولت حصر مفهوم الأداء و مكوناته نظرا لعدم وضوحه و ديناميكيته من النموذج الكلاسيكي العقلاني الذي يرى الأداء كالعلاقة بين النتائج (الإنتاجية) و الموارد المستخدمة (التكاليف)، إلى مثلث الأداء ل Gilbert (1980) الذي بين ثلاث متغيرات للأداء هي: الأهداف –النتائج–الموارد، أو نموذج الأداء وفق المقاربة المالية للأداء الذي يقترحه Bouquin (2004) بحيث يكامل أيضا بين ثلاث متغيرات أخرى للأداء: الموارد–السيرورات–النتائج، و هذا وفق ما يوضحه الشكل التالي:



المصدر: Angele Dohou, Nicolas Berland, 2007

شكل رقم (7): الأداء وفق نموذج Bouquin (2004)

إن الأداء دائما ما يعكس متطلبات مجموعة من الأطراف التي تتحكم في استمرارية المؤسسة و تطورها، بالتالي فنجاحها و فشلها يتوقف على مدى قدرتها في التعامل مع هذه المتطلبات. و مع تصاعد المتطلبات المرتبطة بالمسؤولية الاجتماعية و البيئية، اتجهت المؤسسات إلى توسيع مجالات نظم الإدارة لديها و بالتالي أبعاد الأداء التي تتعلق بها لتتعدى الأداء الاقتصادي و تتنقل نحو الأداء الشامل.

والأداء البيئي يعتبر حاليا إحدى الركائز الأساسية في نظم تقييم الأداء الشامل ، و هو ككل المفاهيم المرتبطة بالأداء يتسم بالديناميكية وتعدد الجوانب، فنجد أن بعض التوجهات تحصر الأداء البيئي غالبا في حجم الآثار البيئية الناتجة عن أنشطة المؤسسة، إلا أنه باعتبار تعدد المتغيرات التي يشملها مفهوم الأداء، فإن مصادر هذه النتائج أي السيرورات و العمليات هي أيضا إحدى مكونات الأداء البيئي، بالتالي فإن الممارسات التنظيمية البيئية يجب أن تندرج كذلك في نظم تقييم الأداء البيئي.(Luc Janicot2007, p :51)

تقييم الأداء البيئي: أبرز النماذج

إن تقييم الأداء البيئي يعد فحصا شاملا لخطط المؤسسة و أهدافها و ما تتضمنه من إجراءات للتحقق من مدى التزامها بالشروط البيئية و الخطط التي وضعتها و مقارنتها مع التنفيذ الفعلي لتحديد الانحرافات.

و قد تزايدت أهمية هذه العملية في ظل الانتقال بها من أداة للقياس إلى أداة لإدارة الأداء، و برزت كإحدى المتطلبات الرئيسية في بناء نظم الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO 14001، أين تم تأطير عملية تقييم الأداء البيئي وفق منهجية متكاملة و منظمة من خلال المواصفتين:

- ISO 14031 : تقييم الأداء البيئي: خطوات إرشادية .
- ISO 14032 : تقييم الأداء البيئي: أمثلة تطبيقية

وتحدد المواصفة ISO 14031 مفهوم عملية تقييم الأداء البيئي (EPE): " بأنها عملية داخلية مستمرة و أداة في الإدارة تستخدم مؤشرات بيئية، بهدف قياس، تحليل، و عرض الأداء البيئي للمؤسسة و مقارنته مع معايير للأداء محددة مسبقا " (BS, EN, ISO 14031,2000,p5)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

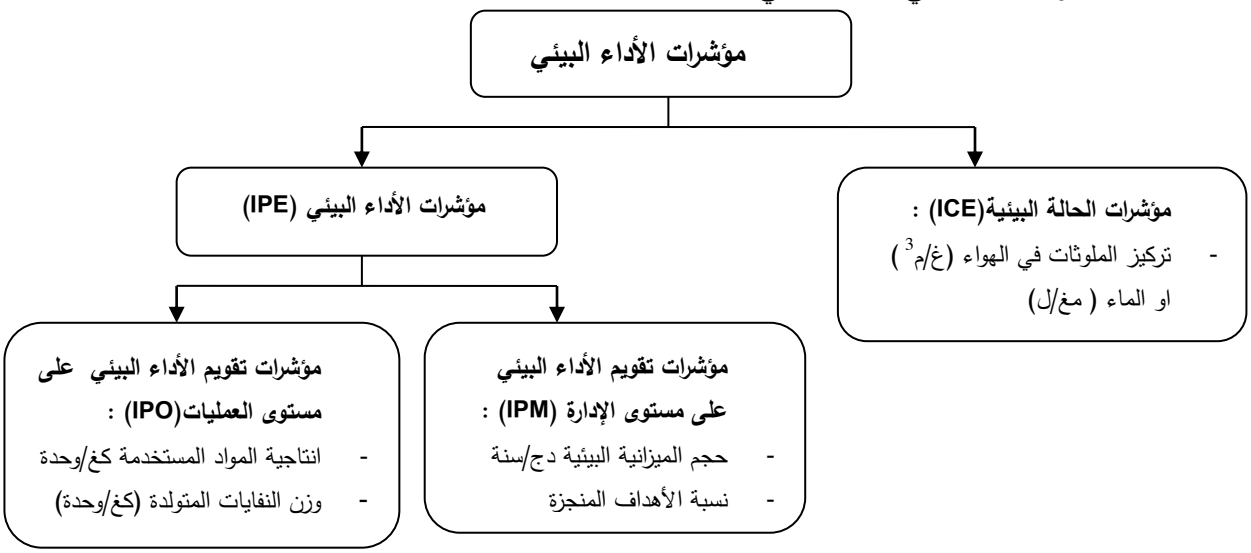
يجب أن تعبر مؤشرات الأداء البيئي المستخدمة عن الاستجابة مع مختلف المتطلبات البيئية (داخليا و خارجيا) بحيث تتوافق مع التوجهات الأساسية للسياسة البيئية و كذا التوجه الاستراتيجي العام للمؤسسة.

من هذا المنطلق تم تطوير عدة نماذج تحدد أنواع المؤشرات البيئية التي تغطي عملية تقييم الأداء البيئي سواء المقترحة من منظمات دولية متخصصة أو من باحثين مستقلين ، و تختلف هذه النماذج في المجالات التي يجب أن تشملها المؤشرات البيئية، فمنها ما يميز بين:

- مؤشرات الأداء العملياتي و التنظيمي (ISO 14031)
- بين المستوى التشغيلي و الاستراتيجي(Turki,2009)
- مؤشرات ذات الاستخدام الداخلي و الخارج(Henri et Giasson, 2006)
- أو مؤشرات تكامل بين المعطيات البيئية و الاقتصادية(WBCSD, 1992)

- **نموذج ISO 14031:**

تعتبر مؤشرات الأداء البيئي التي تحددها المواصفة ISO 14031 من أشمل النماذج فهي تغطي مختلف متغيرات الأداء البيئي سواء من حيث نتائج هذا الأداء أو العمليات و السيرورات التي أدت إلى هذه النتائج، بالتالي فهي تقترح مجالين أساسيين من المؤشرات نلخصها في الشكل الموالي:



المصدر: من إعداد الباحث

شكل رقم(8):مؤشرات الأداء البيئي وفق المواصفة ISO 14031

1) **مؤشرات الوضعية البيئية (indicateur de condition environnemental –ICE)** و تقيس حجم و نوع الآثار البيئية الناتجة عن عمليات و نشاطات المؤسسة .

2) **مؤشرات إدارة الأداء البيئي (indicateurs de performance environnementale-IPE)** و هذا على مستويين:

- **مؤشرات الأداء التنظيمي و الإداري (indicateurs de performance managériale-IPM)** و تعكس نتائج الجهود و العمليات الإدارية في تحسين الأداء البيئي (على مستوى التخطيط، العوائد المالية و الاقتصادية)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

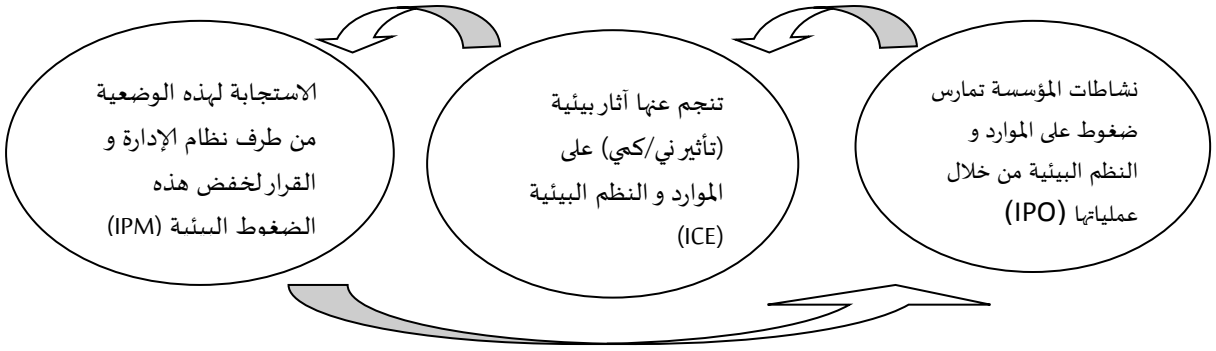
- **مؤشرات الأداء العملياتي** (indicateurs de performance opérationnelle-IPO) و تقيس هذه المؤشرات الأداء البيئي على مستوى العمليات، و هنا نتحدث عن مؤشرات كمية تتعلق بمختلف المدخلات و المخرجات البيئية المستخدمة في النظام العملياتي للمؤسسة.

و للحصول على أكبر كفاءة من استخدام هذا النموذج يجب العمل على الربط بين هذه المجموعات من المؤشرات بصورة تكاملية في عملية التقييم، و هذا وفق علاقة معينة يمكن أن تندرج تحت إحدى هذه المقاربات:

1) **مقاربة نتيجة–سبب:** إذ يتم اختيار تقييم جانب بيئي بارز وقياس مؤشر وضعيته البيئية (ICE) و إرفاقه بمؤشر عملياتي يعبر عن مصدره و متابعته.

2) **مقاربة مالية** بالتركيز على مؤشرات تحدد العوائد أو المخاطر المالية الناجمة عن جانب بيئي معين (Ordre des experts-comptables,2008,p189-190) .

3) **مقاربة نموذج PER** (Pression-Etat-Réponse): ضغوطات–حالة–استجابة لمنظمة التعاون الاقتصادي (OCDE) التي تربط بين المجموعات الثلاثة وفق السيرورة المبينة في المخطط التالي:



المصدر: : Marion PERSONNE ,1998

شكل رقم (9): التكامل بين مؤشرات الأداء البيئي ISO 14031 وفق مقاربة PER

- **مصفوفة الأداء البيئي (Henri et Giasson, 2006):**

حسب هذا النموذج فالأداء البيئي يمكن أن ينتج عن التقاطع بين متغيرين أساسين هما: طبيعة المعطيات البيئية (عمليات–نتائج) و مجال استخدامها (داخلي–خارجي) مما يحدد أربع أبعاد أساسية تتعلق بها مؤشرات الأداء البيئي، و هذا وفق المصفوفة التالية:

جدول رقم (1): مصفوفة الأداء البيئي

	داخلي	خارجي
العمليات	تحسين المنتجات و العمليات	طبيعة العلاقة مع أصحاب المصالح
النتائج	مدى احترام القوانين و التشريعات و تحقيق العوائد المالية	مستوى الآثار البيئية و صورة المؤسسة

المصدر: Angèle D-RENAULD , 2009

- **مؤشرات الكفاءة البيئية– الاقتصادية** (ECO–EFFICIENCE) :

وهي مؤشرات تربط بين المعطيات الاقتصادية المالية و المعطيات البيئية، بحيث تعبر عن انتاجية الموارد البيئية المستخدمة في نظام معين (منتج، خدمة، سيرورة تصنيعية) أو الوفرات الاقتصادية المحققة من التحسينات البيئية.

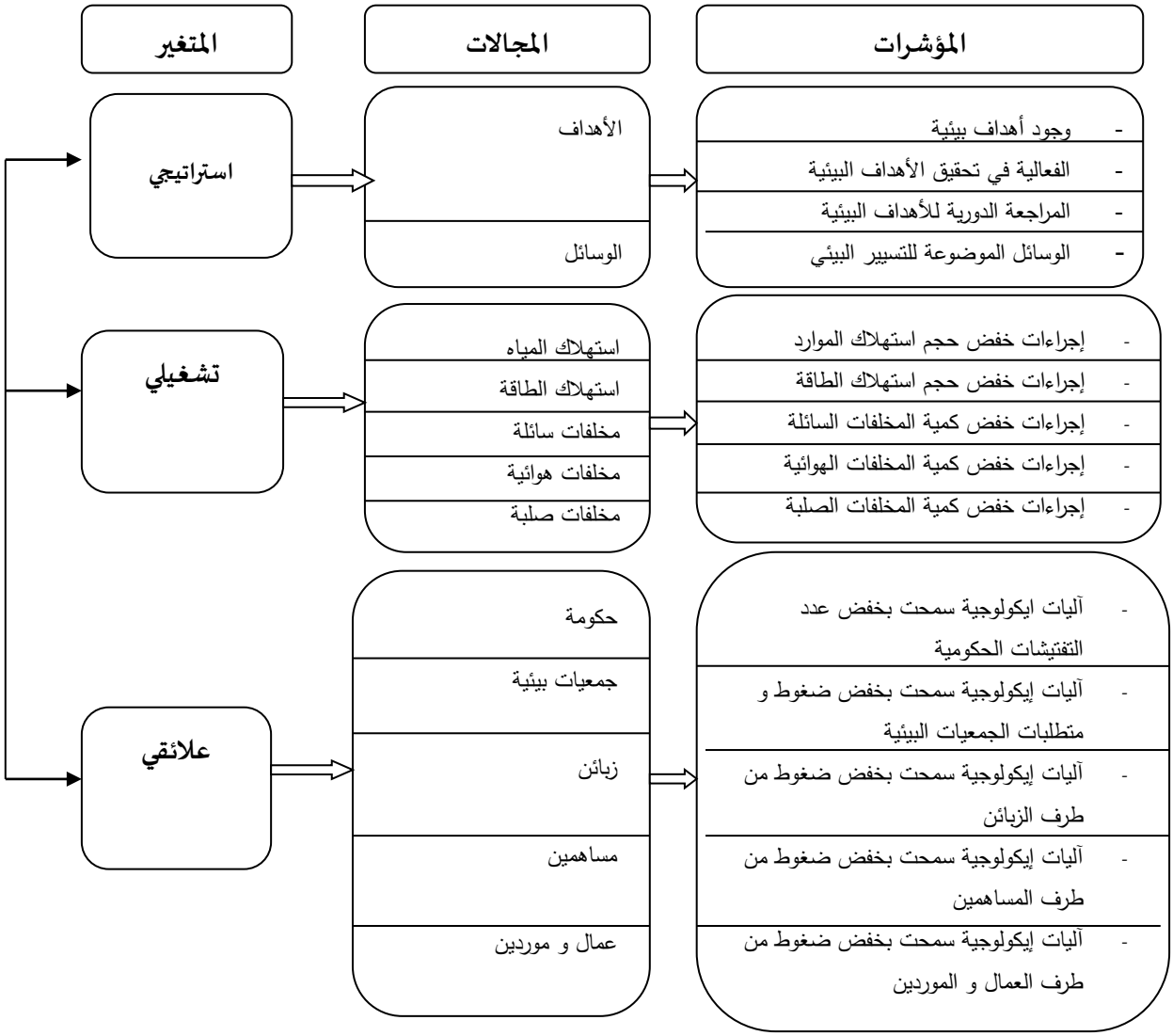
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بناء على هذا تحسب مؤشرات الكفاءة البيئية–الاقتصادية من منطلق قياس الكفاءة التي يعبر عنها كنسبة المخرجات المحققة إلى المدخلات المستخدمة، و هذا من خلال العلاقة التالية(WBCSD,2000,p8):

الكفاءة البيئية–الاقتصادية (Eco–efficience) = قيمة/حجم المنتجات أو الخدمات / قيمة/حجم الأثر البيئي

- **نموذج TURKI(2009)**: هو من أكثر النماذج التي حاولت تبسيط عملية تقييم الأداء البيئي بالاعتماد على مؤشرات نوعية بالدرجة الأولى، مما يحد من صعوبة عملية التقييم خاصة بما تعلق بالقياس الكمي المعقد، والذي يتطلب قدرات و جهود تقنية و بشرية كبيرة، يقترح بناء مجموعة مؤشرات بيئية تغطي ثلاث مجالات متكاملة للأداء البيئي و هي: **المجال الاستراتيجي، المجال التشغيلي، المجال العلائقي.**

و فيما يلي نبرز بأكثر تفصيل هيكل هذا النموذج و أبرز المؤشرات التي يشملها:



المصدر: Ahmed TURKI, 2014

شكل رقم (10): هيكل مؤشرات الأداء البيئي حسب نموذج TURKI(2009)

يفترض النموذج علاقة تكاملية تربط المجالات الثلاثة وفق سيرورة التحسين المستمر:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

* المجال التشغيلي يهدف إلى تحقيق الأهداف البيئية التي تتعلق بالتحكم في الجوانب البيئية على المستوى التشغيلي و خفض آثارها البيئية من خلال الموارد المخصصة (المجال الاستراتيجي).

* و المجال العلائقي يسمح بتقييم مدى نجاح التحكم التشغيلي بالحد من الضغوط البيئية التي يمارسها أصحاب المصالح في علاقتهم مع المؤسسة.

* بناءا على هذا يتم توجيه و تصحيح الانحرافات في مؤشرات المجال الاستراتيجي (مراجعة الأهداف و السياسات البيئية) في مسعى للتحسين المستمر.

طرق جمع المعطيات:

بهدف تحليل إشكال الدراسة تم تبني منهج دراسة الحالة، و بما أن هذا المنهج يسمح باستخدام عدة مصادر للمعطيات، فقد تم الاعتماد على المصادر التالية:

- المقابلة و شملت مجموعة من المسئولين البيئيين على مستوى الإدارة العليا و على المستوى التشغيلي.
- البحث الوثائقي و شمل مختلف الوثائق الداخلية التي تتعلق بالتسيير البيئي في المؤسسة مثل التقارير البيئية و الدليل البيئي، و هذا للاستعانة بها في تحديد أسلوب الإدارة البيئية المعتمد.
- بطاقة تقييم الأداء البيئي و قمنا بتصميمها بناءا على نموذج A.TURKI (2009)، و تم الاعتماد على هذا النموذج في قياس أثر الآليات المطبقة في الإدارة البيئية على الأداء البيئي لسببين أساسيين:

أولا: هو من النماذج التي قدمت رؤية متكاملة عن الأداء البيئي بحيث تغطي مؤشراته مختلف جوانب هذا الأداء.

ثانيا: يعتمد على تقييم نوعي للأداء (سلم Likert) مما يسهل عملية التقييم باعتبار أن المؤسسات ليست دائما مستعدة للتصريح عن معطيات كمية تتعلق بآثارها البيئية، و يسمح بحساب العلامة البيئية التي تعبر عن مستوى الأداء البيئي للمؤسسة بناءا على النقاط المتحصل عليها من الإجابات المتعلقة بكل مؤشر في المجموعات الثلاثة (الإستراتيجية، التشغيلية و العلائقية)، و تتراوح النقاط بين : 1(غير موافق تماما)-5(موافق جدا)، حيث يتم استخراج المتوسط الحسابي لكل متغير من متغيرات الأداء (علامة الأداء البيئي الفرعية)، و أخيرا تحسب العلامة الكلية للأداء البيئي كمتوسط حسابي للعلامات الجزئية لكل متغير (Ahmed TURKI , 2014, p :6).

وصف عينة الدراسة:

شملت العينة ثلاث مؤسسات صناعية كبرى ناشطة في منطقة الشرق الجزائري، تنتمي إلى قطاعات صناعية مختلفة ، و تم اختيارها بناءا على طبيعة أنشطتها الانتاجية و تفاعلاتها الهامة مع البيئة الطبيعة، و على هذا الأساس فهي تتبنى أساليب متباينة في التعامل مع الإشكال البيئي مما يحقق فعالية أكبر في معالجة إشكال البحث.

تمت الإشارة إلى المؤسسات الثلاثة بالأحرف الأبجدية : X ,Y,Z نزولا عند طلب المسئولين المبحوثين، و هذا للحفاظ على سرية المعلومات المقدمة، و قد تم تلخيص خصائصها الأساسية في الجدول التالي:

جدول رقم(2): خصائص مؤسسات العينة

المؤسسة	القطاع	حجم العمال	الشكل القانوني
X	الحديد و الصلب	4300	عمومية
Y	صناعة كيميائية	500	مختلطة
Z	صناعة غذائية	110	خاصة

المصدر: من إعداد الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإدارة البيئية في مؤسسات العينة:

امتدادا للمعطيات المقدمة في الجدول أعلاه سنقوم فيما يلي بوصف أبرز مقومات المسعى البيئي في كل مؤسسة و نظرا للكم الهائل من المعطيات التي توفرت لدينا حوله، سنعمد لاستخلاص أبرزها في الجدول التالي:

جدول رقم (3): أبرز معالم المسعى البيئي في مؤسسات العينة

المؤسسة	الجوانب و الآثار البيئية البارزة	مقاربة المؤسسة في الإدارة البيئية
X	- استهلاك كبير للموارد الطبيعية: مواد خام (خامات الحديد)، طاقة، مياه - التلوث الهوائي: الأغبرة –غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ، غاز الكبريت SO_2 ، أكاسيد الآزوت NO_X - التلوث المائي:مياه صناعية مستعملة محملة بمواد ملوثة - النفايات: زيوت مستعملة و مخلفات صلبة (بقايا الحديد) ناتجة عن العمليات الانتاجية	مقاربة تركز على نظام الانتاج و التسيير، بالتحكم في جوانبها البيئية على مستوى المواقع الانتاجية من خلال عدة آليات: - تدقيق بيئي دوري - نظام للتقييم الأداء البيئي و المتابعة الدورية للمؤشرات - تحكم تشغيلي يتعلق بتبني عدة اجراءات وقائية من التلوث في الورشات. - تكنولوجيا نظيفة تشمل نظام لمعالجة المياه الصناعية، نظام لتصفية الهواء، و استرجاع المواد الخام - مخطط تسيير النفايات و تثمينها و كذا اطلاق برنامج عقلنة استهلاك المواد الخام و الطاقة سنة 2014 (يسمح باقتصاد 80% من حجم الاستهلاك)
Y	- استنزاف الموارد الطبيعية: مواد خام ، طاقة، مياه - التلوث الهوائي: الأغبرة (مواد كيميائية)–غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ، غاز الكبريت SO_2 ، أكاسيد الآزوت NO_X - التلوث المائي:مياه صناعية محملة بمواد كيميائية، و مياه ذات درجة حرارة عالية ناتجة عن تبريد الآلات - النفايات صناعية خاصة: زيوت مستعملة و مخلفات كيميائية	مقاربة شاملة في الإدارة البيئية تركز على جانبين: - التحكم في الآثار البيئية على مستوى نظام الانتاج و التسيير من خلال تبني نظام إدارة بيئية وفق المواصفة ISO 14001 (إشهاد سنة 2011)، و استخدام تكنولوجيا نظيفة كنظام استخدام و إعادة استخدام المياه في سيرورة مغلقة، و كذا معدات لاسترجاع المواد الخام - مقاربة تركز على التحكم في الأداء البيئي للمنتج من خلال إدماج المعايير البيئية في تصميمه من حيث تركيب المواد الكيميائية و إجراء تحليل بيئي شامل لدورة حياة المنتج (ACV)
Z	- استهلاك كبير للمياه - مخلفات هوائية ناتجة عن تشغيل المحركات - مخلفات سائلة في شكل مياه صناعية مستعملة (غسل الآلات) - نفايات صناعية صلبة (مخلفات التغليف) و زيوت مستعملة	تتبنى المؤسسة أسلوب إدارة بيئية مندمج في نظام إدارة الجودة الشاملة، من خلال بعض الآليات: - وضع برنامج بيئي يستهدف تعظيم استخدام الموارد و تسيير النفايات - نظام لتقييم الأداء البيئي من خلال ادماج مؤشرات بيئية في نظام تقييم الأداء الشامل للمؤسسة

المصدر: من إعداد الباحث بناءا على المعطيات المتحصل عليها عن طريق المقابلة أو الوثائق الداخلية

تقييم الأداء البيئي:

باستخدام بطاقة تقييم الأداء وفق نموذج TURKI المشار له سابقا، قمنا بتوزيعها على المسؤولين البيئيين على مختلف المستويات(إدارة عليا، المخبر، المستوى العملياتي) لوضع التقييم المناسب لمختلف مؤشرات البطاقة.

و بناءا على الإجابات المقدمة حول مختلف مؤشرات بطاقة تقييم الأداء، تم وضع نقاط لكل مؤشر من المؤشرات و هذا على مستويين:

- قبل تبني آليات الإدارة البيئية.
- بعد تبني الآليات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و قد أعطت النتائج حول علامات الأداء البيئي في المرحلتين حسب ما أوردناه في الجدول التالي:

جدول رقم (4): علامات تقييم الأداء البيئي في مؤسسات العينة

المؤسسة	متغيرات الأداء البيئي	علامات الأداء البيئي قبل تبني آليات الإدارة البيئية	علامات الأداء البيئي بعد تبني آليات الإدارة البيئية
X	الأداء البيئي الاستراتيجي	2.75	4.25
	الأداء البيئي التشغيلي	2.6	4.6
	الأداء البيئي العلائقي	2.29	3.42
	علامة الأداء البيئي الكلي	2.55	4.09
Y	الأداء البيئي الاستراتيجي	2.25	4.75
	الأداء البيئي التشغيلي	2	4.6
	الأداء البيئي العلائقي	1.57	4.71
	علامة الأداء البيئي الكلي	1.94	4.69
Z	الأداء البيئي الاستراتيجي	1.25	2.75
	الأداء البيئي التشغيلي	1	3.4
	الأداء البيئي العلائقي	1	2.86
	علامة الأداء البيئي الكلي	1.08	3.00

المصدر: من إعداد الباحث

تحليل نتائج الدراسة:

إن الهدف من هذه الدراسة هو محاولة تبيان مدى نجاعة الآليات المختلفة في الإدارة البيئية للمؤسسات الصناعية في تحسين الأداء البيئي، و هذا من خلال دراسة حالة لثلاث مؤسسات صناعية ناشطة في شرق الجزائر، أين تتبنى هذه المؤسسات مقاربات مختلفة في الإدارة البيئية و بدرجة إلتزام بيئي متفاوتة، و قد أعطت النتائج التالية:

- من بين المؤسسات المدروسة تعتبر المؤسسة **Y** الأكثر التزاما في التحسين المستمر لأدائها البيئي، من خلال تبني مقاربة شاملة في الإدارة البيئية، تشمل التحكم البيئي على المستوى التنظيمي و العملياتي كما على مستوى المنتجات النهائية، حيث تجمع بين تطبيق نظام للإدارة البيئية وفق متطلبات المواصفة العالمية ISO 14001 ، و إدماج المعيار البيئي في تسيير و تطوير منتجاتها (أسمدة كيميائية) و الحد من آثارها على البيئة طيلة مراحل حياتها.

- أما المؤسستين XوZ فتعتبران ذات التزام بيئي متوسط، ورغم تفاوت درجة حساسية أنشطتها اتجاه البيئة إلا أنها تعمل على إدماج اعتبارات للتحكم البيئي على مستوى عملياتها الصناعية من خلال تبني آليات تنظيمية و تكنولوجية في الإدارة البيئية، ومع هذا لم تتمكن كل من المؤسستين من بناء نظام للإدارة البيئية لديها يسمح لها بالتحسين المستمر في أدائها البيئي و هذا ما يحد من نجاعة المسعى البيئي المطبق.

- في هذا الإطار بينت نتائج تقييم الأداء البيئي كما هو مبين في الجدول رقم (02) تفوق المؤسسة Y في العلامة الكلية لأدائها البيئي المقدرة ب 4.69 و القريبة من العلامة التامة (5 نقاط)، حيث عرف أداؤها البيئي قفزة إذ صعدت العلامة من 1.94 قبل تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO 14001 والآليات الأخرى، و هذا ما يبين التحول الذي حققته هذه الآليات في تحسين الأداء البيئي خاص فيما يتعلق بمؤشرات الأداء العلائقي، فتركيز المؤسسة على التوافق التام مع المتطلبات القانونية و المجتمعية المفروضة عليها من طرف شركائها (عمال، زبائن، سكان، جمعيات غير حكومية) سمح لها بتعزيز مكانتها و صورتها السوقية و المجتمعية، حيث أن الإشهاد المتحصلة عليه يعتبر ضمان أساسي للشركاء حول طبيعة الالتزام البيئي للمؤسسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- من ناحية أخرى سجلت المؤسسة علامة مرتفعة في أدائها البيئي الاستراتيجي والذي يتعلق بطبيعة الأهداف البيئية وفعالية المسعى البيئي في تحقيقها، كذلك حجم الموارد المخصصة لتحقيق الأهداف البيئية حيث يلعب نظام الإدارة البيئية الدور الأساسي في توجيه و تنظيم عملية التخطيط والتسيير البيئي، من خلال المتطلبات التي ترتكز على وضع سياسة بيئية واضحة للتحسين المستمر في الأداء البيئي، ودعمها بتخطيط وبرنامج بيئي شامل، مما يسمح بفاعلية المسعى البيئي على المستوى الاستراتيجي.

- و ليس ببعيد عنها حققت المؤسسة X علامة متقدمة أيضا تقدر ب 4.09 بعدما قدرت 2.55، رغم أن المؤسسة لا تتوفر على نظام متكامل للإدارة البيئية، إلا أن هناك التزام التام من الإدارة العليا بالتحكم في الآثار البيئية لأنشطتها و إدماج الاعتبارات البيئية على مختلف المستويات، خاصة على المستوى الاستراتيجي أذ حققت علامة فرعية للأداء الاستراتيجي تقدر ب 4.25، كذلك سمح الاستثمار في عدة برامج على المستوى العملياتي أو التكنولوجي بالتحكم في آثارها البيئية البارزة مما جعلها تحقق أكبر علامة فرعية في أدائها التشغيلي (4.6).

- حصلت المؤسسة Z الناشطة في الصناعة الغذائية على أضعف علامة كلية للأداء البيئي (3.00) و هذا يعود أساسا كون المؤسسة هي أقل حساسية اتجاه العامل البيئي، كما أن المقاربة التي تتبناها في الإدارة البيئية لا تتوافق مع أية آليات محددة في الإدارة البيئية، وإنما تدمج المسعى البيئي كأحد متغيرات نظام إدارة الجودة الشاملة لديها، هذا ما حد من تحقيقها لنتائج فعالة في التحسين البيئي مقارنة بمؤسستي X و Y.

الخاتمة:

مع تصاعد الضغوط البيئية المختلفة خاصة القانونية منها نجد أن مؤسسات القطاع الصناعي في الجزائر تعرف انفتاحا متزايدا على ضرورة إدماج العامل البيئي في سياساتها و خططها على المدى القصير و المدى البعيد ، بحيث يتم هذا الإدماج من خلال عدة آليات تختلف حسب اختلاف أهداف التحسين البيئي و درجة الالتزام.

و لعل انتشار تطبيق المواصفة العالمية لنظم الإدارة البيئية ISO 14001 جعل منها من أبرز الأدوات المتاحة في هذا المجال على الصعيد العالمي، فهي تسمح بالاستجابة لمختلف الضغوط البيئية الممارسة على أنشطة هذه المؤسسات سواء القانونية، التجارية أو المجتمعية، إلا أنها ليست المدخل الوحيد للتحكم في الأداء البيئي فيمكن أن يتحقق هذا من مدخل تكنولوجي أو من مدخل المنتج.

في هذا الإطار يستهدف هذا البحث محاولة تبيان مدى نجاعة هذه الآليات المختلفة في تحسين الأداء البيئي بمختلف متغيراته، حيث أن النتائج المتوصل إليها من خلال إجراء الدراسة على ثلاث مؤسسات صناعية جزائية أعطت ما يلي:

- بينت الدراسة أثر نظام الإدارة البيئية على الأداء العلائقي و بالتالي تحسين أثر العامل البيئي على طبيعة علاقات المؤسسة مع مختلف شركائها فيما يخص أدائها خاصة في حالة حصول الإشهاد، إذ أثبت المسئولون في المؤسسة Y المتحصلة على ISO 14001 تحسن كبير في طبيعة علاقاتها التجارية و كذا معاملاتها الإدارية في الحصول على التصاريح وتوسيع أنشطتها، كما شهدت المؤسسة انخفاض عدد الشكاوى و اتجاهه إلى الصفر.

- يلعب نظام الإدارة البيئية دورا هاما في توجيه و تحسين فعالية الأداء البيئي الاستراتيجي و التنظيمي، فتسمح أبرز مكوناته و هي السياسة البيئية و تخطيط البرنامج البيئي بتأطير و تنظيم عملية التسيير البيئي على المستوى الإداري و التنسيق بين الأهداف البيئية و المتطلبات الإستراتيجية العامة.

- إن الأداء التشغيلي و التحكم في حجم الآثار البيئية لا يرتبط أساسا بنظام الإدارة البيئية، إنما تلعب التكنولوجيا النظيفة الدور الأساسي في هذا المجال و هو ما بينته الدراسة حيث أن المؤسسة X حصلت على علامة أداء بيئي تشغيلي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مساوي للمؤسسة Y رغم عدم تحصلها على المواصفة ISO 14001 إلا أنها تركز على الاستثمار التكنولوجي على مستوى عمليات التصنيع.

- فيما يخص الآليات المرتكزة على المنتج فلم تبين الدراسة علاقة مباشرة في تحسين الأداء البيئي بمختلف متغيراته، إلا أن إدماج المتطلبات البيئية على مستوى المنتج و متابعة آثاره البيئية في مختلف مراحل دورة حياته يدخل في إطار مقاربة بيئية أكثر التزاما، و يتطلب تبني هذه المقاربة قاعدة من الممارسات تمس الجانب التنظيمي و التكنولوجي فيتم الانتقال إليها في ظل توسيع الأهداف البيئية لتتعدى مجرد التحكم في حجم الآثار إلى سياسة احتياطية شاملة تستهدف القضاء على هذه الآثار من المصدر.

و بناءا على هذا يمكن استخلاص ما يلي:

- إن نظم الإدارة البيئية وفق متطلبات ISO 14001 تحقق فعالية متعددة الأبعاد فيما يخص الأداء البيئي، حيث يستهدف تحسينات ليس في المجال البيئي وحده و إنما على المستوى الاقتصادي و الاستراتيجي كذلك من خلال دعم المكانة التنافسية وصورة المؤسسة.

- يعتبر تأثير نظام الإدارة البيئية على الأداء البيئي الاستراتيجي و العلائقي أكبر منه على الأداء البيئي التشغيلي.

- إن نجاعة الآليات المطبقة في الإدارة البيئية تقوم على مبدأ الدمج بين الأدوات التنظيمية و التكنولوجية و الذي من شأنه تحقيق التحسين المستمر للأداء البيئي على مختلف المستويات، إلا أن هذا يتوقف على درجة الأولوية الإستراتيجية الممنوحة للبعد البيئي و حجم الإمكانيات البشرية و المالية المتاحة لذلك.

المراجع:

1. O.Boiral.(1993).entreprise et environnement : vers une nouvelle alliance, Direction et gestion des entreprises. no 144.novembre-decembre.p :23-34.
2. Beatrice Butel,BELLINI. (1997) : l'intégration de la donnée écologique dans la gestion de l'entreprise : une analyse contingente au niveau des sites de production. thèse de doctorat non publiée. Institut d'administration des entreprises. Université de Lille.France.
3. عصام الحناوي، و ابراهيم عبد الجليل السيد (2006م)، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الثاني ، البعد البيئي، الطبعة الأولى، الدار العربية للعلوم – الناشرون، بيروت
4. Hervé Deville (2010) : Economie et Politique de l'environnement, Harmattan, paris
5. Marion PERSONNE (1998) :contribution à la méthodologie d'intégration de l'environnement dans les PME-PMI , thése de doctorat non publiée, institut national des sciences appliquées de Lyon
6. نادية حمدي، صالح (2003م)، الإدارة البيئية:المبادئ و الممارسات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جمهورية مصر العربية .
7. أحمد علي أحمد راشد، خالد عبد الجبار صبر ، (2012م) ، تقييم و تحسين أداء أنظمة إدارة البيئة في منظمات الأعمال باستخدام عملية التصميم التجريبي لمؤشرات الأداء، مجلة جامعة كربلاء العلمية–العراق،المجلد الرابع–العدد الثامن
8. نجم العزاوي و عبد الله حكمت النقار ، (2015م)، استراتجيات و متطلبات و تطبيقات إدارة البيئة، الطبعة الثانية، دار اليازوري ، عمان .
9. Paolo, BRACCHINI (2004) : guide à la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001, presses polytechniques et universitaires romandes,lausanne
10. Laforest Valérie , Berthéas Rémi (2005) : ambiguïté entre Technologies propres et Meilleures Techniques Disponibles, VertigO - la revue en sciences de l'environnement, vol.6, no2.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11. نجم عبود نجم ،(2012م) ، المسؤولية البيئية في منظمات الأعمال الحديثة، الوراق للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان .

12. LAUNAY Dominique, emballage et environnement (2003) : de la prévention à l'éco-conception, Pays de la Loire Innovation.

13. Nadia Boeglin (1999) : la promotion de la qualité écologique des produits et les écolabels, Techniques de l'ingénieur-Environnement, paris

14. Angele Dohou, Nicolas Berland (2007) : mesure de la performance globale des entreprises, COMPTABILITE ET ENVIRONNEMENT, France.

15. Luc Janicot (2007) : les systèmes d'indicateurs de performance environnementale IPE : entre communication et contrôle, COMPTABILITE -CONTROLE-AUDIT, tome 13-volume1

16. BS, EN, ISO 14031 (2000) : environmental management-environmental performance evaluation, guidlines.

17. Ordre des experts-comptables (2008): la gestion environnementale, DUNOD, paris

18. Angèle D-RENAULD (2009) : les outils d'évaluation de la performance environnementale : audits et indicateurs environnementaux, congrès de l'association francophone de comptabilité : la place de la dimension européenne de la comptabilité, contrôle et audit », Strasbourg, France.

19. WBCSD (2000): measuring eco efficiency : a guide to reporting company performance, Genève.

20. Ahmed, TURKI (2014): la relation entre la certification ISO 14001 et la performance environnementale, Développement Durable et Territoire (en ligne), vol.5, n° 2.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com