

دراسة إمكانية تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001) في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة: مؤسسة الاسمنت  
لافارج بحمام الضلعة/المسيلة.

الاستاذ الدكتور: برحومة عبد الحميد berrehouma5@yahoo.fr ط/د: دغفل فاطمة dhegelfatima@yahoo.fr  
جامعة محمد بوضياف – المسيلة

المخلص	Abstract:
تهدف هذه الدراسة إلى بيان وتحليل إمكانية تطبيق نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 في المؤسسة محل الدراسة، وتتناول الدراسة مفهوم مختلف متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001، هذا في جانبها النظري. أما في جانبها التطبيقي، فقد تناولت دراسة حالة مؤسسة لافارج لصناعة الاسمنت بولاية المسيلة، لمعرفة إمكانية التطبيق لمختلف متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001، وذلك بالاعتماد على التحليل لبيانات الاستبيانات الموزعة على مفردات العينة المدروسة. <b>الكلمات المفتاحية:</b> نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001.	<p>This study aims to analyze the statement and the possibility of the application of environmental management system ISO14001: 2004 in the institution under study, and the study addresses the concept of the various requirements of the environmental management system ISO14001: 2004, this in part, theoretical.</p> <p>In part, Applied, the case of Lafarge Corporation for the manufacture of cement liquefied state study, addressed to figure out the possibility of the application of the various environmental management system requirements of ISO14001: 2004 and drawing on the analysis of data distributed questionnaires to the studied sample.</p> <p><b>Keywords:</b> Environmental management system ISO14001: 2004.</p>

#### مقدمة:

تجد إدارة المؤسسات في الوقت الراهن نفسها أمام تحدٍ كبير وإستراتيجي يتمثل في الالتزام بالمتطلبات البيئية، والتي يتوجب تبني ممارسات نظيفة وأمنة بيئياً للحد من انبعاث الملوثات من جهة وتحقيق التوازن والاستمرارية في تقديم المنتجات من جهة أخرى، إذ إن التطبيق الفعال لهذا النظام يهدف إلى التحسين المستمر لممارسات الإدارة في تخفيض الآثار السلبية تجاه البيئة بما فيها استهلاك اقل قدر للطاقة والحد من انبعاث الغازات والملوثات واستخدام معايير تؤدي إلى الحد من تدفق النفايات وتجعلها قابلة للتدوير والتحول بالمؤسسات إلى تحقيق الكفاءة البيئية، وهي بذلك تهدف إلى الحفاظ على الموارد الأولية والماء والطاقة والتخلص من المواد السامة وتقليل تدفقها والحد من خطورتها.

#### الإشكالية:

تواجه المؤسسات في الوقت الراهن تحديات مختلفة منها كيفية حماية بيئتها بهدف تحقيق استدامتها بالتقليل أو التخلص النهائي من التأثيرات السلبية لأنشطتها الصناعية على المحيط البيئي، لذا فإن إنشاء منظومة للإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية الدولية 2004: ISO14001 يعد الخيار الأمثل والأنسب بالنسبة لهذه المؤسسات، كونه يساهم في حماية البيئة، بناء على ما تقدم يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:

- ما مدى إمكانية تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 على مستوى المؤسسة محل

#### الدراسة؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص

إمكانية نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 على مستوى المؤسسة محل الدراسة ؟

للإجابة على الإشكالية نطرح الفرضية التالية:

يمكن تطبيق نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 في المؤسسة محل الدراسة وذلك بتضافر الجهود من قبل

العاملين.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص إمكانية

تطبيق نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 على مستوى المؤسسة محل الدراسة.

أهمية الدراسة: تدعو الضرورة في البداية إلى الإحاطة بالأهمية والفائدة العلمية من القيام بهذا البحث، حيث تبرز أهميته في النقاط التالية:

- يكتسب البحث أهمية كبيرة من خلال تقديمه عرضاً لنظام الإدارة البيئية، ولهذا الموضوع أهمية وضرورة للمؤسسات لا يمكن الاستغناء عنها بأي شكل من الأشكال، حيث يعد من موضوعات الساعة والتي أخذت الحاجة إليها تتزايد أكثر بتزايد أنشطة المؤسسات وبالتالي زيادة تلوث البيئة؛
- تظهر أهمية الدراسة في الدور الكبير الذي يلعبه تطبيق نظام الإدارة البيئية، 2004: ISO14001 للرفع من أداء المؤسسات في تحقيق استدامتها دون الضرر بالبيئة.
- ضعف اهتمام المؤسسات بالبيئة الطبيعية كمكون استراتيجي لضمان تحقيق استمراريته.

#### أهداف الدراسة:

- التعرف على مدى إمكانية تطبيق المؤسسات الجزائرية لنظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 .
- التعرف بالمفهوم الشمولي لنظام الإدارة البيئية وتوعية المؤسسات بأهمية تبنيه لتحقيق استمراريته واستدامتها.
- توضيح مفهوم نظام الإدارة البيئية بصورة عامة واثار تطبيقه على المؤسسات الجزائرية.
- وضع جملة من الاقتراحات للمؤسسة محل الدراسة بما يتعلق بالموضوع.

#### منهجية البحث والتعريف بعينته

- المنهج: لا بد لكل دراسة علمية من منهج علمي يتبعه الباحث لحدوث انسجام بين فروض البحث وعملية إثباتها ميدانياً، لذلك اعتمدنا لتحليل موضوع بحثنا هذا منهج رئيسي: وذلك لطبيعة البحث، ويتمثل هذان المنهج في: المنهج الوصفي التحليلي.
- أدوات الدراسة: اعتمدنا على كل من: الاستبيان كأداة بحث رئيسية، بالإضافة إلى المقابلة غير المهيكلة والملاحظة كأداتين مكملتين لجمع القدر الكافي من المعلومات لتحليل إمكانية تطبيق نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 في المؤسسة محل الدراسة. وقد اعتمدنا خمس درجات لسلم ليكرت، وبهدف تحليل العبارات المدرجة في الاستبيان وفق هذه الدرجات اعتمدنا ترتيب المتوسطات الحسابية للفقرات لقياس إمكانية اعتماد المقاربة المدروسة في ميدان الدراسة، وذلك بالشكل التالي:  
- غير موافق تماماً: المتوسط أقل من 1.  
- غير موافق: المتوسط ينتمي إلى المجال (1 إلى أقل من 2).  
- لا أدري: المتوسط ينتمي إلى المجال (2 إلى أقل من 3).  
- موافق: المتوسط ينتمي إلى المجال (3 إلى أقل من 4).  
- موافق تماماً: المتوسط ينتمي إلى المجال (4 إلى أقل من 5).

أما فيما يتعلق بصدق الاستمارة فقد تم التأكد من ذلك من خلال صدق المحتوى، وذلك بعرضها على ست محكمين من جامعتي: المسيلة وسطيف وبسكرة، باتتة، حيث قام المحكمون بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول سلامة وصدق العبارات وانسجامها مع موضوع البحث. وللتحقق من ثبات الاستمارة قمنا بحساب اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات استمارة الاستبيان، الارتباط سييرمان لقياس صدق فقرات الاستبيان، وأن قيمة الارتباط سييرمان لجميع فقرات المحور محصورة بين (0.313-0.700) وهذا يعني وجود علاقة دالة إحصائية بين الفقرات، وصادقة لما وضعت لقياسه.

أما فيما يخص محاور الاستمارة فقد شملت محورين أساسيين هما:

- محور البيانات العامة المتعلقة بمفردات عينة البحث وشملت: خمسة فقرات وهي الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، عدد سنوات الخبرة. والهدف من اعتماد هذا الجزء هو معرفة ما إذا كان لها تأثير على إجابات مفردات العينة على مختلف الفقرات الواردة في الجزء الثاني من استمارة الاستبيان.
- محور اختبار مدى إمكانية تطبيق المؤسسة محل الدراسة لنظام الإدارة البيئية ISO14001 .

#### الجزء النظري

##### أولاً: الإطار المفاهيمي لنظام الإدارة البيئية

1. نظام الإدارة البيئية: عرفت المواصفة الفرنسية NFX30200 نظام الإدارة البيئية بأنه: "مجموعة من التنظيمات الخاصة بالمسؤوليات، الإجراءات والعمليات والوسائل الضرورية لتنفيذ السياسة البيئية"، يشكل نظام الإدارة البيئية جزءاً من إستراتيجية الإدارة بالمؤسسة، حيث صمم لتحقيق متطلبات المواصفة (ISO) في مجال إدارة البيئة: (1)

## 2. ميزات نظام الإدارة البيئية: يمكن تلخيص ميزات نظام الإدارة البيئية في النقاط التالية<sup>(2)</sup>

- أ. من أكثر المنظمة الإدارية فاعلية في تحقيق أداء بيئي متميز، يسمح للمؤسسة بمراجعة النشاطات التي تقوم بها والتي لها تأثير على البيئة والعمل على توفيق أوضاعها لها، بما يتناسب والمتطلبات القياسية؛
- ب. يساعد المؤسسة في تحسين كفاءة الأداء البيئي ذاتيا، من خلال التعارف مع الجهات المعنية بالشأن البيئي؛
- ت. يتضمن تحديد الهيكل التنظيمي والمسؤوليات والإجراءات والموارد اللازمة لتحقيق السياسة البيئية المرجوة؛
- ث. يتطلب الحصول على نظام الجودة (OMS)، وشهادات المواصفات القياسية البيئية (ISO 14000) كمؤشر على مدى الاهتمام بنشاطات حماية البيئة على المستويين المحلي والدولي؛

3. **تعريف المواصفة (ISO 14000)** بأنها: "مجموعة المواصفات الخاصة بكيفية عمل المنظمات في القضاء على التلوث عن طريق وضع نظام رسمي وقاعدة بيانات من أجل متابعة الأداء البيئي"، وغاية هذه المواصفة هو تزويد المنظمات بعناصر نظام إدارة بيئية فاعلة يمكن أن تتعامل مع المتطلبات الإدارية الأخرى للمنظمة كما تسعى إلى مساعدة المنظمات في تحقيق التوازن بين أهدافها البيئية والاقتصادية<sup>(3)</sup>.

4. **تعريف المواصفة الدولية (ISO 14001)**: تعرف نظم إدارة البيئة على أنها: "مجموعة من السياسات والمفاهيم والإجراءات والالتزامات وخطط العمل التي من شأنها منع حدوث عناصر التلوث البيئي بأنواعه، وتفهم العاملين في المؤسسات المختلفة لذلك النظام كل في اختصاصه، هذا بالإضافة إلى تطبيق هذه الأساليب والإجراءات في الواقع العملي، وإعداد تقارير دورية عن نتائج ذلك التطبيق"<sup>(4)</sup>.

ظهرت المواصفة القياسية ISO14001 في المقام الأول نتيجة لجولة الاورغواي للمفاوضات الجات وقمة ريو دي جانيرو حول البيئة الذي عقد في عام 1992. وبينما تركز GATT على ضرورة الحد من الحواجز الجمركية أمام التجارة ولدت في قمة ريو دي جانيرو الالتزام بحماية البيئة في جميع أنحاء العالم. وغالبا ما ينظر إلى ISO14001 كمعيار (حجز)، الزاوية لسلسلة ISO14000. وهي تحدد إطار الرقابة على نظم الإدارة البيئية، كما تعتبر المعيار الوحيد من إصدارات الايزو مصدقة من قبل هيئة إصدار الشهادات الخارجي حاليا. ومنه يمكن تعريف ISO14001 على أنها: "مجموعة من نظم الإدارة البيئية التي ظهرت بهدف تحقيق مزيد من التطور والتحسين في حماية البيئة مع العمل على توازن احتياجات البيئة"<sup>(5)</sup>. وفي تعريف آخر لنظام الإدارة البيئية ISO14001 هو: " إطار سمح للمنشأة بحل مشكلاتها بطريقة تحقق الالتزام بالقوانين البيئية ومع تحقيق العائد الاقتصادي في الوقت ذاته، فهو يعتبر نظام يحدد المشكلات البيئية ويضع الخطط لحلها ثم يقيم هذه الخطط لتحقيق الهدف المنشود"<sup>(6)</sup>.

### ثانيا. متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001

قامت اللجنة الفنية 207 التابعة لمنظمة المقاييس العالمية ISO بتحديد المتطلبات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية في القسم الرابع منها، والتي تتضمن متطلبات نظام الإدارة البيئية حسب المواصفة القياسية ISO14001 وهي عبارة عن خمسة عناصر أساسية المتمثلة في السمات البيئية والتخطيط والتنفيذ والتدقيق والمراجعة، ويقدم هذه العناصر السياسة البيئية للمنظمة وجميعها تتمحور حول التحسين المستمر. وهي كالآتي:

1. **متطلبات عامة (4.1 Exigences générales)**: على المنظمة ترسيخ وصيانة نظام الإدارة البيئية، حيث يتم تحديثه والمحافظة عليه بصورة دائمة تحقيقا للتحسين المستمر المطلوب لهذا النظام.
2. **السياسة البيئية (4.2 Politique environnementale)**: السياسة البيئية هي بيان بنوايا المؤسسة ومبادئها المرتبطة بأدائها البيئي الشامل والذي يوفر إطار للعمل ووضع أهدافها وغاياتها البيئية<sup>(7)</sup>. ويقصد بهذا الإطار هو تحديد الإدارة العليا للسياسة البيئية للمنظمة التأكد من احتوائها على الأتي:
  - أ. تتلاءم مع طبيعة وتنوع التأثيرات البيئية الناتجة عن أنشطة ومنتجات (سلع، خدمات) المؤسسة؛
  - ب. تشمل الالتزام بالتحسين والحد من التلوث.
  - ت. تتضمن الالتزام والتوافق مع المتطلبات القانونية والقرارات والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها المؤسسة.
  - ث. توفر إطار للعمل والمراجعة للأهداف والغايات البيئية.
  - ج. توثق وتطبق، وتحفظ ويتم إبلاغها إلى كافة العاملين والمتعاقدين<sup>(8)</sup>.

3. **التخطيط (4.3 Planification):** تعد مرحلة التخطيط من المتطلبات الإلزامية للمواصفة القياسية ISO14001:2004، وتتبع عمليات التخطيط خطوات منطقية تبدأ بتحديد الجوانب البيئية وحصر أكثرها أهمية،<sup>(9)</sup> يجري بعدها تحديد المتطلبات القانونية التي تتوافق معها المؤسسة، ومن ثم تطوير الغايات والأهداف البيئية للمؤثرات. وبالتالي إعداد برنامج عمل لإنجازها وفق المطلوب وبما يتناسب والمعلومات المستخدمة.<sup>(10)</sup> ويضم الخطوات التالية:

أ. **الجوانب البيئية (4.3.1 Aspects environnementaux):** هناك توضيح بان الخطط والتطورات الجديدة والنشاطات الجديدة أو المعدلة (للمنتجات والخدمات) يجب أن تشملها عملية تعريف السمات بالإضافة إلى ذلك يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار السمات البيئية الهامة عند تأسيس وتنفيذ وصيانة EMS. ويحدد بعض المختصين الجوانب الأساسية التي يتوجب أن تؤخذ بعين الاعتبار بالاتي: انبعاث الهواء، استهلاك الطاقة، تسرب المواد السامة، تلوث التربة وتحللها، مياه الصرف الصحي، وغيرها من الجوانب.<sup>(11)</sup>

ب. **المتطلبات القانونية وغيرها (4.3.2 Exigences legalese et autres exigences)** ينبغي على المؤسسة وضع إجراءات تحدد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى والمحافظة عليها والتي تخضع لها والمتعلقة بالجوانب البيئية لأنشطتها ومنتجاتها، كما يترتب عليها تحديد كيفية الوصول إلى هذه المتطلبات، فيما أشارت المواصفة والمتعلقة ISO14001:2004 ضمن ملحقها على أن المتطلبات الأخرى يمكن أن تتضمن رموز وتطبيقات صناعية، والاتفاقيات مع السلطات العامة والإرشادات غير النظامية.<sup>(12)</sup>

ت. **الأهداف والغايات والبرامج (4.3.3 Objectifs cibles et programme(s)):** يمثل الهدف البيئي متطلبات أداء قابلة للقياس يمكن تطبيقها في المؤسسة أو في أجزاء منها وتنبثق منها الغايات البيئية، وتوضح الأهداف بغية تحقيق تلك الغايات البيئية. وينبغي على المنظمة وضع وتنفيذ والمحافظة على هذه الأهداف والغايات مع السياسة البيئية بصورة موثقة عند الوظائف والمستويات المختلفة كافة، وهناك جملة من العوامل ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند رسم هذه الغايات والأهداف منها:

- الجوانب البدائل والخيارات التكنولوجية المتاحة للمؤسسة؛
- الأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر ذوي المصالح.
- تحديد مسؤولية تحقيق الأهداف والغايات البيئية لكل مستوى وظيفي.
- سبل وإطار زمني لتحقيق هذه الأهداف والغايات.<sup>(13)</sup>

4. **التنفيذ والتشغيل (4.4 Mise en œuvre et fonctionnement):** يستدعي التنفيذ للخطة البيئية وجود أشخاص مؤهلين ومدربين وإجراءات موثقة واتصالات واضحة، فضلا عن ضرورة ضبط الوثائق والعمليات والاستعداد للطوارئ، لذلك جاءت مرحلة التنفيذ والتشغيل في سبع خطوات رئيسية محددة على وفق المواصفة.

أ. **الموارد، الأدوار، المسؤولية والسلطة:** ينبغي على المنظمة توفير الموارد الضرورية عند وضع وتنفيذ والمحافظة على وتحسين نظام الإدارة البيئية، وذلك بتحديد الأدوار والمسؤوليات والواجبات وتوثيقها، بتوفير الموارد الضرورية لتنفيذ ورقابة هذا النظام، في المقابل يجب عليها تعيين ممثلين للإدارة بامتلاكهم إلى جانب مسؤولياتهم، مسؤوليات أخرى محددة كما يلي:

- ضمان وضع متطلبات نظام الإدارة البيئية وتنفيذها والحفاظ على استمرارها بما يتلاءم والمواصفة العالمية ISO14001:2004؛

- رفع التقارير للإدارة العليا بشأن أداء نظام الإدارة البيئية من أجل مراجعتها أساسا لتحسين هذا النظام.

ب. **الأهلية والتدريب والتوعية (4.4.2 Compétences formation etsensibilisation):** ينبغي على المؤسسة أن تعمل على تحديد احتياجاتها التدريبية، مع وضع برامج خاصة لأعمال ذات التأثيرات البيئية الخطيرة ضمن برنامجها التدريبي. وذلك بوضع الإجراءات لزيادة الوعي لدى العاملين من خلال ما يلي:

- أهمية تطبيق السياسة البيئية وبقية متطلبات نظام الإدارة البيئية؛
- مسؤوليات العاملين ودورهم في تنفيذ السياسة البيئية لهذا النظام.
- رفع المهارات الخاصة بالأفراد العاملين التي ينتج من جراء أعمالهم تأثيرات بيئية خطيرة.<sup>(14)</sup>

#### ت. الاتصال (4.4.3 Communication):

ينبغي على المؤسسة إتباع طريقة مناسبة لنقل المعلومات بشأن الجوانب البيئية المهمة بتحديد الاتصالات الداخلية بين جميع المستويات الإدارية، مع استلام وتوثيق الاستجابة للاتصالات من جانب المهتمين بشؤون البيئة. فيما ينبغي تحويل اهتمام المؤسسة نحو توفير وسيلة لعمليات الاتصالات الخارجية وبالأخص فيما يتعلق بالمؤثرات البيئية الخطيرة.

ث. التوثيق (4.4.4 Documentation): يتخذ توثيق نظام الإدارة البيئية هيكلية التي تبنى بمستويات، فالسياسة البيئية تقع في المستوى الأول، ودليل الإدارة البيئية يقع في المستوى الثاني والذي يوفر معلومات عن السياسة والأهداف والغايات البيئية والمسؤوليات العامة، بينما تحوي الإجراءات وتعليمات العمل وقاعدة الهرم معومات أكثر تفضيلاً، حيث تشمل هذه الوثائق على ما يلي: معلومات عن العملية، رسوم بيانية، مقاييس داخلية وإجراءات عملية وفي الأخير خطوات للطوارئ.<sup>(15)</sup>

#### ج. التحكم بالوثائق (4.4.5 Maitrise de la documentation):

على المؤسسة ضبط الوثائق التي يتطلبها النظام، وذلك بضبط السجلات بما يتوافق مع البند (4.5.4) تحت عنوان ضبط السجلات. وفي هذه الحالة يستلزم على المؤسسة وضع والمحافظة على وثائق كافية من أجل تأمين تطبيق فاعل لهذا النظام، وتحسين الأداء البيئي والابتعاد عن بناء نظام معقد لضبط تلك الوثائق، مما ينبغي عليها المراجعة والتعديل والمصادقة على كافة الوثائق المتعلقة بهذا النظام على وفق أساس منظم وضمن توفيرها للجميع، مع تأكيد المواصفة على ضرورة إتباع أسلوب موحد ومرتب في اعتماد الوثائق وإجازتها، وتحديد تواريخ إصدارها وتحديثها وحفظها، وأن يتم وضع إجراءات المحافظة عليها وتحديد آلية إصدار وتعديل جميع الوثائق.

#### ح. التحكم بالعمليات (4.4.6 Maitrise opérationnelle):

يعد ضبط العمليات من المتطلبات الأساسية لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، ومنه ينبغي على المؤسسة تحديد وتخطيط تلك العمليات المتعلقة بجوانبها البيئية وتحقيق الأهداف والغايات البيئية، وذلك من خلال ما يلي:

- تحديد العمليات والأنشطة وانسجامها مع سياساتها وأهدافها وغاياتها، والتي ينتج عنها جوانب بيئية خطيرة؛
- التخطيط لهذه العمليات للتأكد من انجازها وفق ظروف محددة من خلال:
- الأخذ بأراء تتعلق بالجوانب البيئية الخطيرة لمنتجات وخدمات المجهزين للتأكيد على اهتمام المؤسسة بالبيئة وتوصيلها إلى المجهزين والمتعاقدين.
- تثبيت إجراءات موثقة والمحافظة عليها لتغطي جوانب بيئية خطيرة، والتي يؤدي التقصير فيها إلى انحرافات عن السياسة والغايات والأهداف.<sup>(17)</sup>

#### خ. الاستعداد والاستجابة للطوارئ (4.4.7 Préparatio et réponce aux situation d'urgences):

- يحيط أعمال المؤسسات عدم التأكد، لذلك يتوجب على المؤسسات وفق المواصفات أن:
- تصدر وتحفظ بإجراءات لحوادث الطوارئ المحتملة، وكيفية الاستعداد لها ومحاولة منعها أو التخفيف منها.
- مراجعة وتعديل استعدادات المؤسسة واستجاباتها للطوارئ، من خلال اختيار الإجراءات السابقة دور للتأكد من إمكانية تطبيقها.<sup>(18)</sup>

#### 5. إجراءات الفحص والتصحيح (4.5 Contrôle et action corrective): يعتبر الفحص والتصحيح من

الأنشطة الأساسية لنظام الإدارة البيئية، ومنه ينبغي إجراؤها ومتابعة الأنشطة البيئية وقياسها، فضلا عن تحديد الإجراءات التصحيحية والوقائية والاحتفاظ بالسجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي وإجراءات التدقيق. حيث يتضمن هذا المبدأ على أربعة أنشطة رئيسية<sup>(19)</sup>

أ. المتابعة والقياس (4.5.1 Surveillance et mesurage): ينبغي على المنظمة وضع وتنفيذ، والمحافظة على إجراءات المتابعة والقياس على وفق أسس منتظمة لا سيما في العمليات التي تمتلك تأثيرات بيئية مهمة. وتتضمن هذه الإجراءات توثيق المعلومات لمراقبة الأداء، وضبط العمليات، والتوافق مع الأهداف والغايات البيئية. كما ينبغي على المؤسسة استخدام أجهزة متابعة وقياس بمعايير محقق منها والاحتفاظ بسجل خاص بأنشطة المتابعة والقياس البيئي.

#### تقييم المطابقة (4.5.2 Evaluation de la conformité):

على المؤسسة القيام بعملية تقييم هل نظام إدارتها البيئية متطابق مع كل من المتطلبات البيئية والقانونية والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها المؤسسة.

#### ب. عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي (4.5.3 Non-conformité, action corrective et action préventive)

تحدد المواصفة ISO14001:2004 المتطلبات الأساسية لفقرة عدم التوافق والإجراءات التصحيحية والوقائية في الآتي:

-وضع إجراءات لتعيين المسؤولية والصلاحيات للإدارة والبحث عن عدم التوافق.  
-تحديد الإجراءات التصحيحية والوقائية لإزالة أسباب عدم التوافق الفعلي والمحتمل لتقليل المشاكل التي تواجهها المؤسسة

-تنفيذ الإجراءات التصحيحية والوقائية.

-تسجيل التغييرات الناجمة عن الإجراءات التصحيحية والوقائية الموثقة والمطبقة.<sup>(20)</sup>

ث. ضبط السجلات (4.4.5 Contrôles des enregistrements): يتوجب على المؤسسة أن تحتفظ بالسجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي ومراجعتها إذا كانت فاعلة في إظهارها بما يتناسب والمواصفة القياسية ISO14001:2004 بالشكل الذي تكون فيه:

-مرتبة بطريقة يسهل الوصول إليها، وتغطي أنشطة وخدمات ومنتجات المؤسسة.

-فترات محددة للاحتفاظ بها، بحيث تكون معلنة ومسجلة.

ث. تدقيق نظام الإدارة البيئية/ التدقيق الداخلي (4.5.5 Audit interne): يقصد بالتدقيق الداخلي "عملية تحقيق نظامية وموثقة للحصول على مؤشرات التقييم الموضوعي لتحديد فيما إذا كان نظام الإدارة البيئية للمؤسسة يتوافق مع معايير التدقيق أم لا، ويعد التدقيق القسم الأهم في هذا النظام كونه يقدم الفرصة من أجل تقييم مدى التطابق مع المواصفة ISO14001:2004، ومستوى تقييد المؤسسة بالقوانين والأنظمة النافذة. ويساعد التدقيق على ما يلي:

-التأكد من توافق نظام الإدارة البيئية مع متطلبات المواصفات العلمية.

-تنفيذ هذا النظام والمحافظة عليه بشكل صحيح.

-إبصال نتائج التدقيق للإدارة العليا.<sup>(21)</sup>

#### 6. مراجعة الإدارة (4.6 Revue de direction): تتضمن المواصفة ISO14001:2004 قيام الإدارة العليا

بإعادة النظر في كافة الخطوات المتعلقة بالنظام حسب المواصفة ISO14001:2004 بحثاً عن إجراءات عملية ترمي إلى التحسين المستمر للأداء للمنظمة والتأكد من استمرارية وملائمة، وكفاءة وفعالية هذا النظام. وتستهدف المراجعة تقييم الفرص من أجل التحسين، وتحديد الحاجة إلى إجراء التغييرات لهذا النظام المتضمن السياسة، والأهداف والغايات البيئية.<sup>(22)</sup> وتشمل المراجعة على:

-نتائج وعمليات التدقيق الداخلية.

-مستوى تحقيق الأهداف والغايات.<sup>(23)</sup>

-مرونة النظام بما يتناسب والظروف المتغيرة.

-مراجعة الإدارة السابقة- حالة الأعمال التصحيحية.<sup>(24)</sup>

## الجزء التطبيقي تحليل محوري الاستبيان

### أولا. تحليل معطيات محور البيانات العامة

#### 1. تحليل خصائص العينة حسب الجنس

تم تقسيم عينة بحثنا إلى صنفين ذكر، أنثى، وتم تفرغ الاستمارة مثلما هو موضح في الجدول الآتي:  
الجدول رقم(01): توزيع مفردات العينة حسب الجنس

النسبة(%)	التكرار	الجنس
98.4%	61	ذكر
1.6%	01	أنثى

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستمارة

يبين الجدول في الأعلى أن النسبة الغالبة هي صفة الذكور بنسبة 98.4%، فيما بلغت نسبة الإناث 1.6% وذلك راجع لطبيعة نشاط المؤسسة محل الدراسة، وحتى مكان توأجدها؛ في الغالب تكون خارج المدن(في مناطق معزولة).

#### 2. تحليل خصائص العينة حسب السن

الدراسة تتوزع على أربع فئات، أولاها الفئة التي يقل سنها عن (30 سنة)، وثانيها تمتد (من 30 إلى 39 سنة) وثالثها الفئة التي تمتد (من 40 إلى 49 سنة)، أما الفئة الرابعة التي يفوق سنها(50 سنة)، وكان الهدف الأساسي من دراسة هذا المتغير هو معرفة المستويات العمرية للتركيب البشرية للمؤسسة محل الدراسة، لمحاولة اكتشاف مستوى الطاقات العمالية المتاحة لدى هذه المؤسسة، حيث كانت نتائج تفرغ الاستبيانات مثلما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول رقم (02): توزيع مفردات العينة حسب متغير السن

النسبة(%)	التكرار	السن
25.8%	16	أقل من 30 سنة
35.5%	22	من 30-39 سنة
27.4%	17	من 40-49 سنة
11.3%	07	أكبر من 50 سنة

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستمارة

يبين الجدول في الأعلى والخاص بتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب السن، أن الفئة العمرية الغالبة (من 30-39 سنة)، بلغ عدد أفرادها 22 بنسبة 35.5%، في حين بلغ عدد أفراد الفئة العمرية (أقل من 30 سنة)، 16 فرد بنسبة 25.8%، وبلغ عدد أفراد الفئة العمرية (من 40-49 سنة)، 17 فرد ما يمثل نسبة 27.4%، بينما لا يتجاوز نسبة الأفراد الذين تتجاوز أعمارهم سن 50 سنة حدود 11.3% بـ 07 أفراد، ومنه يتضح أن الفئات الشبابية هي التي تشرف على معظم المهام الإدارية، وهذا ما تم ملاحظته عند تجوالنا في مختلف مصالح المؤسسة محل الدراسة.

#### 3. خصائص العينة حسب المؤهل العلمي

الغرض من وضعنا هذا المتغير للتأكد من أن المؤسسة محل الدراسة تعمل على جلب أفراد ذوي مستوى تعليمي عال، يكون ذلك له تأثير على القدرة والقابلية لتقديم كل ما هو جديد لصالح مؤسستهم، والجدول الموالي يوضح توزيع مفردات العينة حسب هذا المتغير.

الجدول رقم (03): توزيع مفردات العينة حسب متغير المؤهل العلمي

النسبة(%)	التكرار	المؤهل العلمي
1.6%	01	متوسط
25.8%	16	ثانوي
72.6%	45	جامعي

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستمارة

يتضح من الجدول أعلاه أن 72.6% من مفردات العينة ينتمون إلى فئة الجامعيين وتشكل النسبة المتبقية لمفردات العينة مفردات تملك مستوى ثانوي بنسبة 25.8%، في حين نجد مفردة واحدة تنتمي إلى المستويات التعليمية المتوسطة.

#### 4. تحليل خصائص العينة حسب الوظيفة

تنتمي عينة بحثنا إلى فئة الإداريين الذين يشغلون مناصب في مصلحة البيئة والجودة للمؤسسة محل الدراسة وذلك لعدم التجاوب وفهم الموضوع من قبل جميع العمال العاملين بالمؤسسة محل الدراسة، فيما تم تقسيم هذه الفئة إلى ثلاثة أصناف: مدير مؤسسة، رئيس مصلحة، إداري، وكانت نتائج تفريغ الاستمارات مثلما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (04): توزيع مفردات العينة حسب متغير الوظيفة

النسبة (%)	التكرار	المؤهل الوظيفي
1.6%	01	مدير مؤسسة
33.9%	21	رئيس مصلحة
64.5%	40	إداري

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستمارة

يبين الجدول في الأعلى أن النسبة الغالبة هم رؤساء مصالح وإداريين والتي تصل إلى 64.5% من إداريين في حين بلغت نسبة رؤساء المصالح 33.9%، حيث تمثل هذه الأخيرة الأفراد الذين يشغلون مختلف المصالح المتعلقة بمصلحة البيئة والجودة، في حين بلغت نسبة رؤساء المؤسسة محل الدراسة 1.6%، أي مدير مؤسسة واحدة، وقد بذلنا مجهودات كبيرة تجاه هذه الفئة لكي نحصل على آرائها تجاه عبارات الاستمارة باعتبار أنها هي الجهة المخول لها للمبادرة لتبني هذا النظام.

#### 5. تحليل خصائص العينة من حيث الخبرة المهنية

اعتمدنا في تحليلنا متغير الخبرة على تكوين فئات، حيث قسمنا مستويات الخبرة على النحو التالي: أقل من 30 سنة، (من 3-5 سنوات)، (من 6-10 سنوات)، أكثر من 10 سنوات. مثلما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (05): توزيع مفردات العينة حسب متغير الخبرة المهنية

النسبة (%)	التكرار	الخبرة
25.8%	16	أقل من 03 سنوات
11.3%	7	من 3-5 سنوات
27.4%	17	من 6-10 سنوات
35.5%	22	أكبر من 10 سنوات

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستمارة

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ ما نسبته 25.5% من مفردات العينة المدروسة تقل خبرتهم ثلاث سنوات؛ في حين أن ما نسبته 27.4% تتراوح خبرتهم من (6-10 سنوات)، فيما بلغت نسبة 11.3% خبرتهم من (3-5 سنوات)، بالمقابل يشكل ذوي الخبرة الطويلة التي تتجاوز 10 سنوات ما نسبته 35.5%، وهذا مرتبط بالفئة العمرية والمؤهل العلمي المبيين في الجدولين السابقين على التوالي: الجدول رقم (02) مفردات العينة نسبتها محصورة بين (30-39 سنة)، بنسبة 35.5%، أما الجدول رقم (03) يبين مفردات العينة للمؤهل العلمي (جامعي) بنسبة 72.6%.

#### ثانيا. تحليل عبارات الاستبانة:

يتشكل هذا المحور من مجموعة من العبارات التي تحاول بالأساس التعبير عن أهم متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001). سننعمد في تحليل هذا المحور – على غرار سابقه- على حساب المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية وقيمة اختبار ستيودانت (t) لكل عبارة، وذلك للتأكد مما إذا كانت توجد فروق ذات دلالة

إحصائية بين إجابات مفردات العينة أم لا. وقد كانت نتائج التحليل الإحصائي لعبارات المحور الأول مثلما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول رقم (06): المؤشرات الإحصائية الخاصة بعبارات بالمحور المتعلق بإمكانية تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001) في المؤسسة محل الدراسة

المبدأ	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار t	
1.4 متطلبات عامة	1. تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة (ISO14001:2004).	3.98	0.799	9.691	
	2. الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004).	3.838	0.728	9.063	
2.4 السياسة البيئية	3. حددت الإدارة العليا للمؤسسة سياسة بيئية واضحة.	4.032	0.886	9.169	
	4. وفرت السياسة البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.	3.774	0.838	7.274	
	5. تضمنت السياسة البيئية للمؤسسة التزاما واضحا للحد من التلوث.	3.903	0.918	7.746	
3.4 التخطيط البيئية	6. وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لمختلف أنشطتها.	3.467	0.970	3.796	
	7. أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع الأهداف والغايات.	3.500	0.953	4.127	
	8. وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي طبقت على جوانبها البيئية	3.483	0.783	4.860	
	9. ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد كيفية تطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى على جوانبها البيئية.	3.645	0.748	6.785	
	10. وضعت المؤسسة أهداف وغايات بيئية لكافة الوظائف ذات الصلة.	3.677	0.919	5.802	
	11. الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس (كلما أمكن ذلك).	4.016	1.108	7.216	
	12. تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما للحد من التلوث.	3.903	0.824	8.631	
	13. تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر.	4.177	0.758	12.231	
	4.4 التنفيذ والتشغيل	14. وفرت الإدارة العليا مختلف الموارد الأساسية لتنفيذ ومراقبة نظام الإدارة البيئية.	3.903	0.862	8.242
		15. يوجد بالمؤسسة نظام داخلي موثق للإدارة البيئية.	3.564	1.049	4.234
5.4 إجراءات الفحص والعمل التصحيحي	16. توجد إجراءات موثقة للتقييم الدوري فيما يتعلق بالانسجام مع التشريعات والعمليات البيئية.	3.596	0.734	6.397	
	17. يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق.	3.612	0.796	6.058	
	18. تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية.	3.467	0.843	4.365	
6.4 المراجعة الإدارية	19. تقوم المؤسسة بمراجعة نظام إدارتها البيئية داخليا.	3.516	0.804	5.051	
	20. كانت المراجعة خارجية من طرف مدققين ضمن إجراءات الحصول على شهادة ISO14001.	3.371	1.134	2.575	
	21. يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية.	3.500	0.918	4.285	

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه، نرى أن قيم اختبار ستيودانت (t) كلها كانت دالة بالنسبة لعبارات هذا المحور، وهذا ما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات مفردات العينة على عبارات هذا المحور، أي أن لمفردات العينة المدروسة

آراء واضحة تجاه هذه المتغيرات، سنحاول معرفة هذه الآراء وتحليلها عبارة بعبارة طبقا لمختلف متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004) من خلال الآتي:

- أكدت أغلبية مفردات العينة على قيام الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة (ISO14001:2004) وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.98 حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي؛ مع انحراف معياري بسيط قيمته 0.799.
- أكدت أغلبية مفردات العينة أن "الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004) وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.838 مع انحراف معياري قيمته 0.728، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.
- أكدت أغلبية مفردات العينة "أن إدارتها العليا حددت سياسة بيئية واضحة" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 4.032 حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، مع انحراف معياري قيمته 0.886، ويتجلى ذلك في اهتمام المؤسسة في وضع سياسة بيئية واضحة، والمحافظة على إجراءات متكاملة لتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها فيما يخص (الهواء، الماء والترربة) إذ تقتصر الإجراءات في وضع فلتر في مختلف أقسام الإنتاج التي تطرح بدورها الملوثات الهوائية، ومحاولة القيام بتصفية المياه المستعملة وإعادة استعمالها، والعمل على التقليل من الضوضاء في مختلف أقسام الإنتاج عند الحد المسموح به.
- أشارت أغلبية مفردات العينة أن المؤسسة "وفرت السياسة البيئية في إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.774 مع انحراف معياري قيمته 0.838، ويعزى ذلك في تخطيط ما يتم عمله صباح كل يوم باجتماع مسئول البيئة للمؤسسة مع رؤساء العمال (الوحدات) لتحديد ما يتم القيام به، وفي نهاية نفس اليوم يتم رفع التقارير عن العمل لتصحيح الخلل إذا كان موجودا، وهذا حسب قول مسئول البيئة بالمؤسسة المدروسة.
- جاءت إجابات أغلبية مفردات العينة على أن المؤسسة "تضمنت سياساتها البيئية التزاما واضحا للحد من التلوث" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.871 مع انحراف معياري قيمته 0.877، ويعزى ذلك مثلا في:
  - القيام بوضع فلتر في مختلف أقسام الإنتاج لمنع تطاير الغبار الناتج عن العملية الإنتاجية، وذلك لمحاولة التقليل من نسبة الغبار بحسب ما تقره وزارة البيئة 10mg/Nm<sup>3</sup> ؛
  - القيام بعملية التشجير(أشجار الصنوبر) في مختلف أرجاء المؤسسة، لحجب تطاير الغبار إلى ابعد مكان؛
  - القيام بتصفية مياه الصرف وإعادة استغلالها.
- أشارت أغلبية مفردات العينة إلى أن المؤسسة "وضعت إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي طبقت على جوانبها البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.483 مع انحراف معياري قيمته 0.783، ويعزى ذلك إلى أن المؤسسة تحدد متطلباتها القانونية والمتطلبات الأخرى حسب طبيعة نشاطها.
- رأت أغلبية مفردات العينة أن المؤسسة "تأخذ بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع الأهداف والغايات" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.500 مع انحراف معياري قيمته 0.953.
- أشارت أغلبية مفردات العينة إلى أن المؤسسة تعمل على تحديد كيفية تطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى على جوانبها البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.645 مع انحراف معياري قيمته 0.748.
- أشارت أغلبية مفردات العينة على أن المؤسسة "وضعت أهداف وغايات بيئية لكافة الوظائف ذات الصلة" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.677 مع انحراف معياري قيمته 0.919، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا أن المؤسسة تخطط لأهدافها وغاياتها البيئية من بداية حصولها على مختلف الموارد الأولية إلى غاية المنتج النهائي.
- أكدت أغلبية مفردات العينة على أن "الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس (كلما أمكن ذلك)" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 4.016 مع انحراف معياري قيمته 1.108، ويعزى ذلك في قيام المؤسسات المدروسة بمراقبة التأثير البيئي السلبي لمصادر المواد الأولية مثلا: إعادة تصفية المياه المستعملة في العملية الإنتاجية وعادة استعمالها، وبالتالي إمكانية قياس ما تم استغلاله وهدره من هذا المصدر. كما يتم استرجاع مختلف النفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية وفرزها، وبيع ما يبقى من النفايات غير الصالحة للاستعمال، فيما يتم حجز الغبار المتطاير في مختلف أقسام الإنتاج بواسطة فلتر وإعادة استعماله في العملية الإنتاجية.

- أكدت أغلبية مفردات العينة على أن المؤسسة المدروسة "تضمنت أهدافها وغاياتها البيئية التزاما للحد من التلوث"، وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.903 مع انحراف معياري قيمته 0.824، ويعزى ذلك في الآتي: لا يقتصر الهدف البيئي للمؤسسة على مراقبة التأثير البيئي لمصادر المواد الأولية فحسب، مما نجم عنه ارتفاع مستوى تطبيق الأهداف والغايات البيئية، التي تتضمن التزاما جديا صوب الحد من التلوث.
  - أكدت أغلبية مفردات عينة الدراسة على أن "الأهداف والغايات البيئية تضمنت التزاما صوب التحسين المستمر" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 4.177 مع انحراف معياري قيمته 0.758، ويعزى ذلك للأسباب التالية:
    - توفر الإدارة العليا في المؤسسة محل الدراسة على ممثل عن نظام الإدارة البيئية، يمنح المسؤولية والصلاحيات لوضع، وتنفيذ، والمحافظة على النظام، ورفع التقارير إلى الإدارة العليا بشأن الأداء والحاجة إلى التحسين؛
    - وجود نصوص مكتوبة للسياسة البيئية في المؤسسة محل الدراسة ومتاحة للجميع، وهي عبارة ملصقات منشورة على مختلف جدران المؤسسة.
  - أشارت أغلبية إجابات مفردات العينة على أن "الإدارة العليا للمؤسسة وفرت مختلف الموارد الأساسية لتنفيذ ومراقبة نظام الإدارة البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.903 مع انحراف معياري قيمته 0.862، ويعزى ذلك في إجراء ملتقيات دورة للتعريف بمضمون هذا النظام، كما يتم توفير مختلف وسائل الحماية للعمال مثلا: واقى الرأس، القفازات والكمادات، كما يتم القيام برفع التقارير من مختلف أقسام الإنتاج إلى مسئول البيئة يوميا.
  - أشارت أغلبية مفردات العينة على أنه "يوجد بالمؤسسة نظام داخلي موثق للإدارة البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.564 مع انحراف معياري قيمته 0.734.
  - رأت أغلبية مفردات العينة على أن "المؤسسة تقوم بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.467 مع انحراف معياري قيمته 0.843.
  - رأت أغلبية مفردات العينة على أنه "توجد إجراءات موثقة للتقييم الدوري فيما يتعلق بالانسجام مع التشريعات والعمليات البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.596 مع انحراف معياري قيمته 0.734.
  - أكدت أغلبية مفردات العينة على أنه "يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.612 مع انحراف معياري قيمته 0.796.
  - رأت أغلبية مفردات العينة أن " المؤسسة تقوم بمراجعة نظام إدارتها البيئية داخليا" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.516 مع انحراف معياري قيمته 0.804.
  - أشارت أغلبية مفردات العينة إلى أن "المراجعة كانت خارجية من طرف مدققين ضمن إجراءات الحصول على شهادة ISO14001" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.371 مع انحراف معياري بسيط قيمته 0.012، ويعزى ذلك إما تكون المراجعة من قبل وزارة البيئة، أو مدققين خارجيين وهذا على حد قول مسئول البيئة بالمؤسسة.
  - جاءت إجابات أغلبية مفردات العينة على أنه "يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية" وهذا ما تؤكد قيمة المتوسط الحسابي 3.500 مع انحراف معياري قيمته 0.918.
- ثالثا. تحليل الفروق في إجابات المحور الثالث وفقا لمتغيرات: الجنس، السن، المؤهل العلمي، الوظيفة والخبرة باعتماد اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis).

### 1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى لمتغير الجنس(ذكور/إناث).

لإختبار هذه الفرضية نستخدم اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، يتم استخدام اختبار كولموجوروفسميرنوف (Test Kolmogorov-Smirnov) لأن حجم العينة أكبر من 50 مفردة، حيث أن قيمة مستوى المعنوية (sig) لاختبار كولموجوروفسميرنوف أصغر من 5%، الذي توضح نتائجه أن المتوسط الترتيبي للذكور هو 31.90، بينما كان المتوسط الترتيبي للإناث 7.00. بينما يتضح أن قيمة كاي تربيع ( $\chi^2$ ) تساوي 1.876 بدرجة حرية (df) تساوي 1، ومستوى الدلالة 0.171 وهي أكبر من 5% لذلك نقبل الفرضية العدمية ونرفض البديلة على أساس أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% في آراء أفراد عينة الدراسة حول عبارات هذا المحور للدراسة تعزى لمتغير الجنس.

**الجدول رقم(07): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس لمتغير الجنس (ذكور/إناث)**

الجنس	الوسط الترتيبي	كاي تربيع ( $x^2$ )	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الأول	ذكور	1.876	1	0.171
	إناث			

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

**2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير السن.**

باستخدام اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis)، الذي يلخصه الجدول أدناه نجد أن المتوسط الترتيبي لفئة (أقل من 30 سنة) هو 28.38، تليها الفئة (30-39) بمتوسط ترتيبي قدره 29.36، بينما كان لفئة (40-49) يساوي 36.12 وللجنة العمرية الأخيرة (أكبر من 50 سنة) يساوي 34.14. بينما بلغت قيمة كاي تربيع ( $x^2$ ) 2.054 بدرجة حرية تساوي 3، ومستوى الدلالة 0.561 وهي أكبر من 5%، وعليه نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% في أفراد عينة الدراسة حول المحور الثالث تعزى لمتغير السن.

**الجدول رقم(08): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير السن.**

السن	الوسط الترتيبي	كاي تربيع ( $x^2$ )	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
أقل من 30 سنة	28.38	2.054	3	0.561
30-39 سنة	29.36			
40-49 سنة	36.12			
أكبر من 50 سنة	34.14			

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

**3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير المؤهل العلمي.**

الجدول رقم(09): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	الوسط الترتيبي	كاي تربيع ( $x^2$ )	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
متوسط	4.00	2.390	2	0.303
ثانوي	31.31			
جامعي	32.18			

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

تشير النتائج في الجدول إلى أن قيمة المتوسطات الترتيبي كانت 4.00 للمستوى المتوسط، 31.31 للمستوى الثانوي و32.18 للمستوى الجامعي، بينما بلغت قيمة كاي تربيع ( $x^2$ ) 2.390 بدرجة حرية تساوي 2، ومستوى دلالة 0.303 وهي أكبر من 5%، وبناء على ذلك نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% في المحور الثالث لمتغير المؤهل العلمي.

**4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير الوظيفة.**

الجدول رقم(10): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الوظيفة.

الوظيفة	الوسط الترتيبي	كاي تربيع ( $x^2$ )	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
مدير مؤسسة	62.00	3.349	2	0.187
رئيس مصلحة	33.12			
إداري	29.89			

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

تشير النتائج في الجدول إلى أن قيمة المتوسطات الترتيبي كانت 62.00 لمدير مؤسسة، 33.12 لرئيس مصلحة و29.89 للمستوى الإداري، بينما بلغت قيمة كاي تربيع ( $x^2$ ) 3.349 بدرجة حرية تساوي 2، ومستوى دلالة 0.187 وهي أكبر من 5%، وبناء على ذلك نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% في المحور الثالث لمتغير الوظيفة.

**5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير الخبرة.**

باستخدام اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis)، الذي يلخصه الجدول أدناه نجد أن المتوسط الترتيبي لفئة (أقل من 3 سنوات) هو 29.66، تليها الفئة (3-5) بمتوسط ترتيبي قدره 28.07، بينما كان لفئة (6-10) يساوي

29.18 وللفترة العمرية الأخيرة (10 سنوات فأكثر) يساوي 35.73. بينما بلغت قيمة كاي تربيع ( $x^2$ ) 1.911 بدرجة حرية تساوي 3، ومستوى الدلالة 0.591 وهي أعلى من 5%، وعليه نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% في أفراد عينة الدراسة حول المحور الثالث تعزى لمتغير الخبرة. الجدول رقم(11): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الخبرة.

الخبرة	الوسط الترتيبي	كاي تربيع ( $x^2$ )	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الأول	أقل من 3 سنوات	1.911	3	0.591
	3-5 سنوات			
	6-10 سنوات			
	10 سنوات فأكثر			

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

#### الخاتمة:

وفي ختام هذه الدراسة وبعد أن تعرفنا على المنطلقات الأساسية لنظام الإدارة البيئية (ISO14001). وإمكانية تطبيقها بالمؤسسة محل الدراسة توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج التي نوردتها فيما يلي:

- أظهرت الدراسة قبولاً نسبياً للفرضية الأولى، حيث تبين أن هناك تطبيقاً لمتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001) بالمؤسسة محل الدراسة، وهذا راجع بالأساس لسعي المؤسسة للحصول على هذه الشهادة.
- أظهرت نتائج الدراسة رفضاً لما جاء في الفرضية الثانية، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة الخاصة بمفردات العينة المدروسة بخصوص تطبيق نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ISO14001 في المؤسسة محل الدراسة.
- وتأكيداً لما أظهرته نتائج الدراسة بخصوص أنه لا توجد فروق تعزى لمفردات العينة لإمكانية تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO14001 في المؤسسة محل الدراسة، وذلك للمهام التحسيسية التي تقوم بها المؤسسات بغية إشراك جميع الموظفين بأهمية تطبيق هذا النظام على خلاف سنهم، ومؤهلاتهم العلمية، والمناصب التي يشغلونها، فتطبيق النظام مهمة للجميع.
- كما قدمت الدراسة جملة من الاقتراحات للمشرفين على المؤسسة محل الدراسة نوجزها في الآتي:
- أن التطبيق الناجح لنظام الإدارة 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 واستمرارية هذا النظام.
- تحسيس وتوعية المجتمع والعاملين بالمؤسسة حول خطورة التلوث البيئي وضرورة الحد منه بغية حماية البيئة واستدامتها، بالتطبيق الجيد لمتطلبات نظام الإدارة البيئية في مختلف مراحل الإنتاج بالمؤسسة.
- يجب أن يكون هناك تطابق بين إستراتيجية المؤسسة المطبقة ومتطلبات نظام الإدارة البيئية لحماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، من خلال تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية المكيفة حسب بيئة المؤسسة، المتمثلة في (التشخيص، أهداف مخطط الأعمال، المهام التحسيسية، الإجراءات والتكوين، الفحص الداخلي، مراجعة الإدارة)

#### المراجع والهوامش:

1. عز الدين دعاس، آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص اقتصاد تطبيقي وإدارة المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير و العلوم التجارية، جامعة الحاج لخضر باتنة، السنة الجامعية 2010/2011، ص 44.
2. مطانيوس مخول، عدنان غانم، نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، ص 37.
3. إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغنى البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001)، دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات/معمل بابل-1، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد السابعون، 2008، ص ص 116-117.
4. عمر صخري، عبادي فاطمة الزهراء، دور الدولة في دعم تطبيق نظم إدارة البيئة لتحسين أداء المؤسسات الاقتصادية، دراسة حالة الجزائر، مجلة الباحث، عدد 11، 2012، ص 158.
5. <http://ems.iema.net/ISO14001/ISO14000>.
6. [http://ISO14001environment management system. blogs pot.com/2009/09/ISO14001-standard.html](http://ISO14001environment%20management%20system.%20blogs%20pot.com/2009/09/ISO14001-standard.html).
7. Evolution ISO14000 Système de management et Audits environnementaux, 1999, pge11.
8. ميسلر وفلايف كرانج، توماس، دليل ايزو 14000، ترجمة الدار العربية للعلوم بيروت، 1999، ص 30.
9. Chantal Jouanno, le Jestion Environnementale, DANGER, Paris, 2008, pge155.
10. أحمد علي أحمد الراشد، خالد عبد الجبار صبر، تقييم وتحسين إدارة البيئة في منظمات الأعمال باستخدام عملية التصميم التجريبي لمؤشرات الأداء، دراسة ميدانية في البعض من الشركات العامة في القطاع النفطي في جنوب العراق، المجلد الرابع، العدد الثامن، مايو 2012، ص 137.
11. Raymand Martin, ISO14001 guidance manual, National Center for Environmental Decision Making Research, universite de Tennessee, ETATS unis, 1998, pge18.
12. عبد الكريم جليل الصفار، أنموذج لتقويم نظام الإدارة البيئية وفقاً لمتطلبات المواصفة الدولية ISO14001، دراسة في معمل اسمنت الكوفة، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية، المجلد 19، العدد 1، 2011، ص 07.

13. إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، مرجع سابق، ، ص121.
14. ISO14001, Systèmes de Management Environnemental, p11.18.
15. Michel Jonquière, Management Environnemental, ISO14001 :2004, AFNOR, Francis, 2005, pge169.
16. Harrington, H., James and Knight, Alan, ISO14000 Implementation, McGraw Hill, USA, 1999, pge35.
17. محمد عبد الوهاب العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئة iso9000,iso14000، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2005، ص205.
18. إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، مرجع سابق، ص122.
19. محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص209.
20. ISO14001, Systèmes de Management Environnemental, Ibid, pge20.
21. عبد الكريم جليل الصفار، مرجع سابق، ص12.
22. ISO14001 :2004 Environmental Management System Manual, HA NESERIE, INC, pge144.
23. Jaques Slamit, Management Environnemental, Editio Dunod, Paris, 2004, p103.
24. Michel Jonquière, , Ibid, p172 .