

## مدي تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO 14001:2004 وأثره علي الاداء

### البيئي في مصنع سيراميك لبددة

عبدالعزیز رمضان امجد<sup>1</sup> ، الافي عمران سويسي<sup>2</sup>،

<sup>1</sup>قسم الهندسة البيئية، كلية الهندسة، جامعة صبراتة، صبراتة، ليبيا

<sup>2</sup>قسم الهندسة البيئية، كلية الهندسة، جامعة صبراتة، صبراتة، ليبيا

Llibyaabdullazez@gmail.com<sup>1</sup> , Sawdu99@gmail.com<sup>2</sup>.

### المخلص

تسعي الدراسة لمعرفة مدى تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001) لسنة 2004 وأثره علي الأداء البيئي في مصنع سيراميك لبددة، تم انجاز الدراسة عن طريق اختيار عينات الدراسة بالطريقة العشوائية تكونت من 70 شخص تشمل مجموعة من العاملين في مصنع سيراميك لبددة لدراسة الاشكالية المتمثلة بضعف ايمان بعض الشركات بنظام الادارة البيئية واثرها علي تحقيق النجاح واطهار ملائمتها لرفع من مستوي الاداء البيئي. وهدفت الدراسة إلى تقديم وصياغة مجموعة من التوصيات التي من شأنها أن توضح مفاهيم الدراسة المتعلقة بمدي تطبيق معايير (ISO14001) والأداء البيئي ومتطلبات التطبيق لهذه المعايير في قطاع المصانع، ونشر ثقافة الجودة، والتعرف على مستوى الوعي البيئي لدى العاملين وأثره على الأداء البيئي للمصنع. ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام الأساليب الإحصائية، حيث ظهرت نتائج كان مفادها يمتلك مصنع سيراميك لبددة نظام إدارة بيئية ضعيف، حيث يقوم المصنع بتطبيق جزء من هذا النظام، كما أن تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001) يملك تأثير مباشر علي الأداء البيئي بالمصنع، وفي نهاية الورقة تم كتابة مجموعة من التوصيات التي من شأنها ان تساعد في زيادة الاهتمام بالبيئة والانظمة البيئية بالمصانع.

### 1. المقدمة

مع ظهور النهضة العلمية وتوسع المفاهيم الجديدة بعد الحرب العالمية الثانية مما أدى إلى إحتدام المنافسة بين الشركات، والتي اعتمدت على البيئة كمورد ضروري في العملية الصناعية، ومع ظهور نظم الإدارة الحديثة ومواكبة الصناعات للجودة أضحت البيئة جانب مهم في جميع عمليات الشركات وبسبب الاهتمام المتزايد بالبيئة دفع تلك الشركات للنظر في إستراتيجيات تكفل الحفاظ علي البيئية [1].

حيث بدأت الشركات تستخدم أنظمة أكثر فاعلية وكفاءة حتي تكون قادرة علي التنافس والمحافظة علي مستوى الأداء الأفضل لديها وبالتالي يؤدي ذلك الي تحقيق الربح وإرضاء الزبائن مع إحترام البيئة كمصدر للموارد الطبيعية، وتعد الجودة العنصر الفارق في تحديد مراكز الشركات في المنافسة فقد أصبحت متطلب مهم في تطلعات الشركات لتصنيع منتجات بجودة عالية مع الحفاظ علي البيئية [2].

إن تطبيق نظام الإدارة البيئية الايزو 14001 في المؤسسات لا يحسن أداءها البيئي فقط بل يحقق لها عدة مكاسب تجارية واقتصادية إلى جانب المكاسب البيئية خاصة في الأسواق التي تفرض قيودا بيئية مشددة، أما على المستوى الاقتصادي يؤدي تطبيق مثل هذا النظام إلى تحقيق وفورات في تكاليف الطاقة والمياه والمواد الأولية وتخفض أيضا تكاليف معالجة المخلفات والنفايات [3].

## 2.1 مشكلة الدراسة

تقييم نظام الادارة البيئية المطبق داخل مصنع سيرامك لبدء وفق المعايير المطلوبة بالمواصفة ايزو 14001 لسنة 2004 لاطهار مدي ملائمتها في رفع مستوى الأداء البيئي وبيان تطبيقه في العمل، ورفع مستوى الوعي البيئي لدي العاملين في المصنع.

### 3.1 الهدف من الدراسة

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق الاهداف التالية:

- تقييم مدي وعي العاملين بنظام الإدارة البيئية (ISO14001) في ظروف العمل .
- تحديد مدى تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) في المصنع.
- التعرف علي مستوى الأداء البيئي في مصنع سيراميك لبدء .
- تحديد مدى أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) على الاداء البيئي في المصنع.

### 4.1 أهمية الدراسة

تكمن اهمية دراسة مدي تطبيق متطلبات المواصفة ISO 14001 في مصنع سيراميك لبدء الاتي:-

- إظهار أهمية معايير (ISO 14001) مما يشجع ويحفز المصانع والمؤسسات الاخرى علي تطبيق المعايير لتحسين أدائها البيئي والإنتاجي.
- رفع مستوى وعي المجتمع بالأنظمة البيئية كوسيلة لمنع التلوث وتطبيق إستخدام المنتجات الصديقة للبيئة.
- بتسليط الضوء على القضية البيئية للشركات الصناعية في ليبيا، وحث الباحثين علي اجرا المزيد من الدراسات والبحوث بهذا المجال.

### 5.1 منهجية الدراسة

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي في دراسة الحالة بمصنع سيراميك لبدء والتعبير عنها كفيها وكما لتحديد مدى تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) وأثره على الأداء البيئي بمصنع سيرامك لبدء، ويسعى الباحث من خلال هذا المنهج ان يوضح ويفسر ويقيم نتائج الدراسة.

### 6.1 الفرضيات

بعد القراءات الأولية للموضوع، نجد أن أكثر الفرضيات الملائمة للدراسة هي :

- H<sub>0.1</sub> : نظام الإدارة البيئي (ISO 14001) غير مطبق بمصنع سيراميك لبدء.
- H<sub>0.2</sub> : لا يؤثر تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) على الأداء البيئي في مصنع سيراميك لبدء.

### 7.1 موقع منطقة الدراسة

يقع مصنع سيراميك لبدء غرب العاصمة طرابلس بمسافة حوالي 74 كيلومتر، يعتبر مصنع لبدء لصناعة السيراميك من الرواد في صناعة الخزفيات في ليبيا من أرضيات ومواد صحية، وقد تمت هذه الدراسة خلال عام 2017.

## 2. الاطار النظري

### 1.2 نظام الإدارة البيئية

عرف نظام الإدارة البيئية ISO 14001 بمجموعة من المعايير القياسية التي وضعت من قبل المنظمة الدولية لمقاييس وهي مجموعة من نظم الإدارة البيئية التي ظهرت بهدف تحقيق مزيد من التطوير والتحسين في نظام حماية البيئة [4].

## 2.2 عناصر نظام الإدارة البيئية 14001 (ISO)

يتكون نظام الإدارة البيئية من مجموعة من العناصر الرئيسية لنظام الإدارة البيئية: [5]

- السياسات البيئية: تعمل على تعريف الأهداف والمتطلبات البيئية والالتزام من قبل جميع العاملين في المنظمة، مثل تحديد بيان الالتزام، التي وضعتها الإدارة العليا لنظام البيئة.
- التخطيط: وضع وشرح المتطلبات القانونية ورسم الإجراءات للوصول للأهداف حيث تكون متطابقة مع السياسات البيئية وكيفية تحقيقها ويطرح الجوانب البيئية والآثار ذات الصلة بالمنظمة.
- التنفيذ والعمليات: تنفيذ العمليات يطابق الشروط البيئية وتنفيذها بناءً على الوقت المحدد مع تزويد الإدارة بالوثائق للنظام البيئي مع الحفاظ على الاتصالات الداخلية والخارجية.
- الفحص والأجراءات التصحيحية: فحص النواحي البيئية وتقييم الأداء البيئي، ومراقبة آلية سير العمل وتصحيح الإجراءات حال إكتشاف الأخطاء بشكل مباشر مع متابعة تحديث البيانات
- المراجعة الإدارية: التقليل من الأثر البيئي السلبي ومتابعة تطوير السياسات البيئية مع إستعراض برنامج الإدارة البيئية للتغيرات التي حصلت على الأهداف البيئية، وتحليل النتائج من التدقيق الداخلي.

### 3.2 مفهوم الأداء البيئي وأبعاده: -

وردت العديد من المفاهيم والتعريفات التي تخص الأداء ومن أهمها: [6]

- الأداء في المؤسسة يسمح في تحسين العلاقة (القيمة-التكلفة) لتحقيق الأهداف الاستراتيجية.
- اما المنظمة العالمية للتقييس ISO فعرفت الأداء البيئي حسب مواصفة ISO1400 على انه عبارة عن نتائج مقايسة لإدارة ضبط المؤسسة لمظاهرها البيئية.

## 3. الدراسة الميدانية

### 1.3 منهجية الدراسة الميدانية

أعتمد الباحث في الدراسة الميدانية علي:

- المقابلات الشخصية: قام الباحث كخطوة أولى بزيارة ميدانية لمصنع سيراميك لبد، وذلك للتعرف وتقييم مدى تطبيق نظام الإدارة البيئي من وجهة الإدارة العليا وعدد من العاملين.
- بناء علي المقابلات وملاحظات ومن خلال الإطلاع على الدراسات الحالية تم إعداد إستبيان موجه الي الإدارة وعدد من العاملين بمصنع سيراميك لبد مستهدفا تقييم مدى تطبيق نظام الإدارة البيئي.

### 2.3 عينة الدراسة

كخطوة أولى قام الباحث بتحديد مجتمع الدراسة والبالغ (120) موظف بمصنع سيراميك لبد تم إختيار عينة الدراسة بطريقة العينة العشوائية البسيطة بعدد (70) موظف من الإدارة وعدد من العاملين، وقد تم توزيع الإستبيان عن طريق التوصيل الفردي (مناولة و يتضح ان نسبة الاستجابة كانت (85.71%) من نسبة الاستمارات الموزعة بعدد (60) استبانة صالحة للتحليل).

### 3.3 تصميم واختبار الاستبيان

يتكون الاستبيان من اربع محاور، المحور الاول (العام) يتضمن الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، المحور الثاني بيانات متعلقة بوعي العاملين بنظام الإدارة البيئية أما المحور الثالث يتناول مكونات نظام الادارة البيئية بينما المحور الرابع بالأداء البيئي للمصنع.

### 1.3.3 الصدق الظاهري

كخطوة أولى تم تصميم إستبيان واختباره من خلال عرضه على عينة صغيرة من مجتمع الدراسة ذو الخبرة بالمصنع وعلى مجموعة من الأكاديميين, وذلك للإستفادة من اقتراحاتهم وتمت الاستجابة لأراء وملاحظات العينة الإستطلاعية حول فقرات ومحاوِر الاستبيان.

### 2.3.3 قياس ثبات الاستبيان

من خلال استخدام اختبار الفا كورنباخ لقياس مدي الثبات الداخلي لفقرات الاستبيان وجد ان قيمة معامل الفا كورنباخ لجميع العبارات قد بلغ (0.813), كما موضح بالجدول رقم (1).

جدول (1): معدل الثبات (مصدقية الاستبانة)

عدد العناصر	الفا كورنباخ
35	0.813

### 4. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

اعتمدت الدراسة اسلوب الاستبيان في جمع بيانات الدراسة, واستخدام الإحصاء الوصفي لتحليل بيانات الدراسة, بإستخدام نظام التحليل بالرمز الإحصائية للعلوم الاجتماعية ( statistical package for social sciences ) باستخدام المعالجة بيانات الدراسة من خلال إستخدام الاسلوب الإحصائي المناسب فيما يلي.

- التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة
- المتوسط الحسابي " Mean " لمعرفة مدي قوة استجابة أفراد عينة الدراسة علي المحاور الرئيسية
- احتساب مقياس ليكارت ( likert ) الخماسي لتقييم اراء افراد عينة البحث ولتحديد مدي موافقة افراد العينة علي كل فقرة تم حساب مدي كل فقرة (  $1-5 = 4/5$  ) للحصول علي مدي الاستجابة لكل فقرة.
- المتوسط الحسابي المرجح لفقرات الاستبانة لمعرفة استجابة لكل فقرة وترتيبها وفق مقياس ليكارت
- إختبار (T) للعينة الواحدة (one Sample T test) لاختبار الفروق الدالة بين متوسط العينة والمتوسط النظري لكل محور عند مستوي الثقة 0.05.
- إختبار الإنحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression وإيجاد قيمة الارتباط (R) ومعامل التوضيح ( $R^2$ ).

### 1.4 التحليلات الإحصائية لإجابات عينة الدراسة

### 2.4 تحليل اسئلة الدراسة

- المحورالاول (العالم): التحليل الديموغرافي.

جدول (2): يبين توزيع عينة الدراسة حسب العمر

العمر	العدد	النسبة المئوية %
اقل من 25 سنة	12	20%
من 26 الي 35 سنة	32	53.3%
من 36 الي 45 سنة	10	16.7%
من 46 الي 55 سنة	3	5%
اكثر من 56 سنة	3	5%

المجموع	60	100.0
---------	----	-------

الجدول رقم (2) يوضح متغير العمر , حيث تبين أن أفراد العينة من ذوي الفئة العمرية التي تتراوح بين ( 26 - 35 ) سنة على أعلى نسبة مئوية مقدارها (53.3)

جدول (3): يبين توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية %
دبلوم	34	56.7%
بكالوريوس	5	8.3%
ماجستير	10	16.7%
إخري	11	18.3%
المجموع	60	100.0%

يوضح الجدول رقم (3) الذي يمثل المستوى العلمي أن حملة درجة الدبلوم شكلوا أعلى نسبة مئوية من عينة الدراسة وكانت (56.7%).

جدول (4): يبين توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	العدد	النسبة المئوية %
مدير	2	3.3%
رئيس قسم	5	8.3%
إداري	11	18.3%
فني	35	58.3%
اخري	7	11.7%
المجموع	60	100.0%

يوضح الجدول رقم (4) المسمى الوظيفي للعينة, حيث تبين ان المسمى الوظيفي للفني يشكل أعلى نسبة مئوية مقدارها (58.3%).

• المحور الثاني : بيانات متعلقة بوعي العاملين

جدول (5): الوعي العام للعاملين بنظام الادارة البيئي

النسبة	ايجاد	مفردات
56.7%	حلقة وصل بين المؤسسة والبيئة الطبيعية	حسب مفهومك لنظام الإدارة البيئية هو
43.3%	نظام فرعي من النظام الرئيسي تستخدمه للحد من التلوث	
40%	ضغوط خارجية	هل ترى ان السبب الرئيسي لتطبيق نظام الإدارة البيئي هو
58.3%	تبني تطوعي من طرف المؤسسة من أجل المحافظة علي البيئة	
80%	نعم	هل تعتقد ان نظام الإدارة البيئية ضروري داخل المؤسسة
20%	لا	
31.7%	نعم	هل سبق وان شاركت في دورة تعليمية علي نظام الإدارة البيئية
68.3%	لا	
36.7%	نعم	هل يملك المصنع سياسة بيئية واضحة
63.3%	لا	

يتضح من الجدول رقم (5) أن نسبة الموافقة على المحور الثاني والمتعلقة ببيانات وعي العاملين بنظام الإدارة البيئي كانت مرتفعة بخصوص اهمية نظام الادارة البيئية داخل لموسسة وكانت الاجابة باهميته بنسبة (80%).

• المحور الثالث: نظام الادارة البيئية.

عوامل نظام الإدارة البيئية ISO 14001

• السياسة البيئية

جدول (6) المتوسطات الحسابية لمجال السياسة البيئية

ر	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
1	السياسة البيئية داخل المصنع موثقة ومعلنة لدى جميع العاملين	1.21	3.23	64.6%
2	للمصنع سياسة بيئية تناسب طبيعة العمل وحجم الأثر البيئي الناتج عن أنشطة المصنع	1.02	3.40	68%
3	تشمل السياسة البيئية للمصنع الالتزام بالعمل على تحسين الوقاية من التلوث.	1.09	3.40	68%
4	يلتزم المصنع بالتشريعات والقوانين المتعلقة بالبيئة	1.09	3.50	70%
	الدرجة الكلية لمجال السياسة البيئية	1.10	3.38	67.65%

يتضح من الجدول رقم (6) أن نسبة الموافقة على مجال السياسة البيئية كانت مقبولة بدلالة المتوسط الحسابي (3.38) والنسبة المئوية التي بلغت (67.65%)، أعلى الفقرات موافقة هي الفقرة الرابعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (3.5) وهي درجة مرتفعة، وأقل الفقرات موافقة هي الفقرة الاولى حيث كان المتوسط الحسابي لها يساوي (3.23) وهي درجة تقع في منطقة محايدة.

• التخطيط

جدول (7): المتوسط الحسابي لمجال التخطيط

ر	العبارات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
1	تناسب اهداف وغايات المصنع مع السياسة البيئية العامة بما في ذلك الحد من التلوث	1.05	3.30	66%
2	يقوم المصنع بالإجراءات اللازمة لتنفيذ المتطلبات القانونية والسياسة البيئية	1.03	3.30	66%
3	يتم في المصنع تحديد وتوثيق الأهداف والغايات الخاصة بنظام الإدارة البيئية	0.96	3.10	62%
4	يتم في المصنع تحديث برنامج نظام الإدارة البيئية	0.98	3.05	61%
	الدرجة الكلية لمجال التخطيط	1.01	3.18	63.7%

يتضح من الجدول رقم (7) أن نسبة الموافقة على مجال التخطيط كانت ضعيفة بدلالة المتوسط الحسابي (3.18) والنسبة المئوية التي بلغت (63.7%)، أعلى الفقرات موافقة هي الفقرتين الاولى والثانية حيث بلغ المتوسط الحسابي لهما (3.30) وهي درجة متوسطة. وكما أتضح أيضا أقل الفقرات موافقة هي الفقرة الثالثة حيث كان المتوسط الحسابي لها (3.10) وهي درجة متوسطة.

• التنفيذ والتشغيل

تم حساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك كما يلي

جدول (8): المتوسط الحسابي لمجال التنفيذ والتشغيل

ر	العبارات	الاحراف المعاري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
1	تقوم الإدارة العليا بتوفير كافة الوسائل الأساسية لتنفيذ نظام الإدارة البيئية	1.04	3	60%
2	يتم تحديث إجراءات تضمن التواصل داخل وخارج المصنع لتنفيذ نظام الإدارة البيئية	1.11	2.90	58%
3	يتم تأسيس إجراءات مناسبة لمراقبة الوثائق المختلفة (دليل البيئة، السجلات....)	0.93	3.25	65%
4	رفع كفاءة العاملين للقيام بمهامهم عن طريق التدريب والتوعية لما قد تسببه مهامهم من تأثيرات سلبية على البيئة.	1.21	3.10	62%
	الدرجة الكلية لمجال التنفيذ والتشغيل	1.07	3.06	61.2%

يتضح من الجدول رقم (8) أن نسبة الموافقة على مجال التنفيذ التشغيل كانت ضعيفة بدلالة المتوسط الحسابي (3.06) والنسبة المئوية التي بلغت (61.2%)، أعلى الفقرات موافقة هي الفقرة الثالثة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (3.25) وهي درجة مرتفعة. وكما اتضح أيضا أقل الفقرات موافقة هي الفقرة الثانية حيث بلغت المتوسط الحسابي لها (2.90) وهي درجة ضعيفة.

- الفحص والإجراءات التصحيحية.

جدول رقم (9) المتوسط الحسابي لمجال الفحص والإجراءات التصحيحية

ر	العبارات	الاحراف المعاري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
1	يقوم المصنع بإجراءات واضحة لمتابعة الأنشطة التي لها تأثير كبير على البيئة	1.01	3.40	68%
2	تقتضي إجراءات المراجعة لتحديد المسؤوليات و الإبلاغ عن النتائج.	0.92	3.30	66%
3	يتم تحديث وحفظ إجراءات لمراقبة السجلات الخاصة بنظام الإدارة البيئية	0.98	3.15	63%
4	يوجد لدى المصنع برنامج للقيام بالتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية	0.99	3.03	60.6%
	الدرجة الكلية لمجال الفحص	0.92	3.22	64.4%

يتضح من الجدول رقم (9) أن نسبة الموافقة على مجال الفحص كانت ضعيفة بدلالة المتوسط الحسابي (3.22) والنسبة المئوية التي بلغت (64.4%)، أكثر الفقرات موافقة هي الفقرة الأولى حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (3.40) وهي درجة متوسطة. وكما اتضح أيضا أقل الفقرات موافقة هي الفقرة الرابعة حيث كان المتوسط الحسابي لها (3.03) وهي درجة متوسطة.

- المراجعة الإدارية .

جدول (10) المتوسط الحسابي لمجال المراجعة الإدارية

ر	العبارات	الاحراف المعاري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
1	قيام المصنع بالمراجعة الإدارية من أجل استمرار ملائمة نظام الإدارة البيئية وفعاليتها	1.05	3.08	61.6%
2	يقوم المصنع بمراجعة نظام الإدارة البيئية من أجل التحسين المستمر في الأداء البيئي	1.09	3.05	61%
3	يحسن المصنع فاعلية نظام الإدارة البيئية وبصورة مستمرة لبلوغ أهداف السياسة البيئية	1.03	2.95	59%
4	تقوم الإدارة بتوثيق عمليات المراجعة لنظم الإدارة البيئية.	1.04	2.80	56%

59.4%	2.97	1.05	الدرجة الكلية لمجال المراجعة الادارية
-------	------	------	---------------------------------------

يتضح من الجدول رقم (10) أن نسبة الموافقة على مجال المراجعة الإدارية كانت ضعيفة بدلالة المتوسط الحسابي (2.97) والنسبة المئوية التي بلغت (59.4%)، أعلى الفقرات موافقة هي الفقرة الاولى حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.08) وهي درجة مقبولة، وكما أتضح أيضا أن اقل الفقرات موافقة هي الفقرة الرابعة حيث كان المتوسط الحسابي لها (2.80) وهي درجة ضعيفة .

جدول (11): مجموع المتوسطات لمكونات النظام

النسبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مكونات النظام
67.65%	3.38	1.10	السياسة البيئية
63.75%	3.18	1.01	التخطيط
61.25%	3.06	1.07	التنفيذ والتشغيل
64.40%	3.22	0.92	الفحص والاجراءات التصحيحية
59.40%	2.97	1.05	المراجعة الادارية
63.30%	3.16	1.03	المجموع

كما تبين من الجدول رقم (11) وجود ضعف من حيث التطبيق بمكونات النظام مثل المراجعة الإدارية التي تحصلت على متوسط حسابي (2.97) وكان لها تأثير كبير على مستوى الوعي داخل مصنع سيراميك لبدء.

• المحور الرابع : (المتغير التابع) الأداء البيئي

تم حساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك كما يلي :

جدول (12): المتوسط الحسابي للاداء البيئي

ر	العبارات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
1	تساهم عملية الرقابة والتحكم في المواد المستخدمة الضارة للبيئة الى زيادة تكاليف الرقابة.	1.03	3.78	75.6%
2	دراسة وتحليل التكاليف البيئية في المصنع للأستجابة للقوانين الحالية الخاصة بحماية البيئة.	0.96	3.60	72%
3	يعمل المصنع على دمج مؤشرات الاداء البيئي ضمن معايير قياس مستويات رضى الزبائن.	1.07	3.35	67%
4	اعداد تقارير سنوية لاداء المصنع في المجال البيئي والتنمية المستدامة والافصاح عنها.	1.21	2.80	56%
5	مستوى الوعي البيئي لدى مدرء العمليات الانتاجية ساهم في خفض التكلفة التشغيلية.	0.98	3.50	70%
	الدرجة الكلية لمحور الاداء البيئي	1.05	3.40	68.12%

يتضح من الجدول رقم (12) ان نسبة الموافقة على مجال الأداء البيئي كان ضعيف بمتوسط الحسابي (3.40) والنسبة المئوية التي بلغت (68.12%)، أعلى الفقرات موافقة هي الفقرة الاولى حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (3.78) وهي درجة مرتفعة، وكما أتضح أيضا اقل الفقرات موافقة هي الفقرة الرابعة حيث كان المتوسط الحسابي لها يساوي (2.80) وهي درجة ضعيفة .

5. تحليل الفرضيات

- الفرضية الأولى : نظام الإدارة البيئي ISO14001 غير مطبق بمصنع سيراميك لبدء تحت مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ).

جدول (13): اختبار الإنحدار البسيط للفرضية الاولى



العوامل	مستوى الدلالة	t	t الجدولية	DF الحرة
السياسة البيئية	0.000	18.21	1.671	59
التخطيط	0.000	19.78	1.671	59
التفويض والتشغيل	0.000	14.36	1.671	58
الفحص	0.000	18.55	1.671	59
المراجعة الادارية	0.000	17.79	1.671	58

كانت قيمة الإختبار t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية أما مستوى الدلالة الاحصائية فبلغت (0.000) وهي أصغر من القيمة المحددة 0.05, وبالتالي فإننا نرفض الفرضية العدمية (H0), ونقبل الفرضية البديلة (H1), بان نظام الإدارة البيئي ISO14001 مطبق بمصنع سيراميك لبدة لادن نسبة التطبيق ضعيفة (63.30%). وبمتوسط حسابي (3.16 من 5).

**الفرضية الثانية:** لا يؤثر نظام الإدارة البيئية ISO 14001 على الأداء البيئي في مصنع سيراميك لبدة تحت مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ).

جدول (14): اختبار الانحدار البسيط للفرضية الثانية

R	R <sup>2</sup>	F	F الجدولية	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية العدمية
0.674	0.454	8.662	4.46	0.000	رفض

كانت قيمة F المحسوبة (8.662) وهي أكبر من قيمة F الجدولية أما مستوى الدلالة الاحصائية فبلغت (0.000) وهي أصغر من القيمة 0.05, وبالتالي فإننا نرفض الفرضية العدم (H0) ونقبل الفرضية البديلة (H1), بانه يوجد تأثير لتطبيق معيار ISO 14001 على الأداء البيئي بشكل مباشر بمصنع سيراميك لبدة. وهذا معزز بقيمة (R) التي بلغت (0.674) التي تفسر قوة العلاقة بين نظام الادارة البيئية والاداء البيئي بالإضافة الى قيمة معامل (R<sup>2</sup>) التحديد التي بلغت (0.454) الذي يفسر مستوى التباين في الأداء البيئي.

## 1.5 مناقشة النتائج والإستنتاجات

سعت الدراسة الي تحديد العوامل المؤثرة لنظام الإدارة البيئية (ISO14001) بوجود متغير على الأداء البيئي وقد بينت نتائج الدراسة مايلي:

- من خلال دراسة نتائج المحور المتعلق بوعي العاملين بنظام الادارة البيئية تبين ان الوعي العامين بالنظام ضعيف وذلكمن النتائج المتحصل عليها بالجدول رقم (5), فمثلا نسبة الافراد الذين لم يتحصلوا علي دورات تدريبية كانت (68.3%).
- من خلال دراسة نتائج المحور الثالث المتعلق بنظام الادارة البيئية تبين ان مصنع سيراميك لبدة يمتلك نظام ادراة بيئي ضعيف من خلال النتائج التي بالجدول (11) حيث بلغت نسبة التطبيق (63.3%) وبمتوسط حسابي (3.16 من 5).
- من خلال دراسة نتائج المحو الرابع المتعلق بالاداء البيئي لمصنع سيراميك لبدة تبين ضعف الاداء البيئي بالمصنع حيث بلغت النسبة (68.12%), وبمتوسط حسابي (3.40 من 5).

يوجد تأثير مباشر لتطبيق معيار (ISO14001) بإبعاده (السياسة البيئية، التخطيط، التنفيذ والعمليات، الفحص والإجراءات التصحيحية، المراجعة الإدارية) على الأداء البيئي بمصنع سيراميك لبد، حيث العلاقة بين تطبيق النظام والاداء البيئي كانت قوتها (67.4%)، أما الأثر المباشر لتطبيق النظام على الأداء البيئي (45.4%).

## 2.5 التوصيات

في ضوء النتائج السابقة يوصي الباحث بما يلي:

- إجراء المزيد من الدراسات في مجال نظام الادارة البيئية (ISO14001) والاداء البيئي، ومعرفة على أي اساس يرتكز هذا النظام لتحقيق كل متطلباته وليس عمل روتيني وركي.
- العمل على رفع مستوى الوعي البيئي داخل المنظمة على كافة الجوانب حيث أنها مرتبطة بالسلامة العامة والوقاية من الحوادث.
- عقد الدورات و الندوات و ورش العمل داخل الادارة وخارجها للتعريف بنظام الادارة البيئية ومدى اهمية وثاقيرة علي الاداء البيئي.
- على مصنع سيراميك لبد تطوير موارده المعلوماتية من خلال تبني أنظمة معلومات بيئية، وتطوير مواردها البشرية من خلال إخضاع العاملين والادارة لدورات تدريبية مستمرة في مجال الإدارة البيئية.
- الاتصالات بين الجهات الرقابية والتشريعية و المصانع الأخرى حيث أنه يساهم بتشجيع المصنع بتطبيق أنظمة الإدارة البيئية حيث تعرض مستوى الارتقاء الذي حسن من ادائهم البيئي وتحفيز المصنع بتحسين أدائه عن طريق تقديم صورة عن تجربتهم لهذا المصنع.

## 6. المراجع

- [1] Paulraj, A.; & de Jong, The effect of ISO 14001 Ccertification Announcements on Stock Performance, *International Journal of Operations & Production Management*, 31(7), , (2010), 765–788.
- [2] محمد العزاوي, إدارة الجودة الشاملة الطبعة العربية, دار اليازوري للنشر والتوزيع عمان ، الأردن, 2008
- [3] ابراهيم خليل, نبيل زعل, تطبيق السلسلة القياسية الدولية ISO 14000 في المحميات الطبيعية في الأردن وأثرها في تقليل المخاطر البيئية (دراسة حالة). *مجلة جامعة القدس*, العدد 23, سنة 2011 صفحة 329 – 348
- [4] زين الدين, جابر دهيمي, دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات-دراسة حالة شركة الاسمنت, *جامعة ورقلة يومي*, الطبعة الثانية. 2011
- [5] شتوح وليد, مكانة نظام الادارة البيئية الايزو 14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية, *مجلة الواحات للدراسات والبحوث*, مجلد 7 العدد 2 سنة 2014 صفحة 1 – 20
- [6] رشيد حسين, رحيم مناصرية, أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة و نظم إدارة البيئة الايزو 14000 على تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية, *مجلة جامعة القدس*, العدد 23, سنة 2011 صفحة 303 – 315