

أثر التكاليف البيئية على تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية الجزائرية -دراسة حالة ولاية بسكرة

د. الهاشمي بن واضح
جامعة محمد بوضياف المسيلة / الجزائر

د. بن عيشي عمار
جامعة محمد خيضر بسكرة / الجزائر

Abstract:

This study aims at reviewing the impact of environmental costs on the costs of quality in the Algerian industrial institutions by answering the questions of the study. The two researchers have used the descriptive-analytical approach to the theoretical part of the subject and the method of case study in the field study to achieve the objective of the study. Also, they have prepared a questionnaire that includes five units and was applied to the study sample which is 130 workers statistical program, the study found that :

The relationship between the environmental costs and the costs of prevention in Algerian industrial institutions is under study.

The relationship between the environmental costs and the costs of the assessment in Algerian industrial institutions is under study.

Keywords : environment, environmental pollution, environmental costs, costs of quality, industrial institutions.

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر التكاليف البيئية على تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية الجزائرية، وذلك من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة، واستخدم الباحثان في ذلك المنهج الوصفي التحليلي للجانب النظري للموضوع في حين تم استعمال أسلوب دراسة الحالة في الدراسة الميدانية لتحقيق هدف الدراسة، كما أعد الباحثين استبانة تضم خمس محاور وتم تطبيقها على عينة الدراسة البالغ عددها 130 عامل، وتوصلت الدراسة إلى:

وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الوقاية والمنع بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف التقييم بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الكلمات المفتاحية: البيئة، التلوث البيئي، التكاليف البيئية، تكاليف الجودة، المؤسسات الصناعية.

مقدمة:

يشكل الاهتمام بالتكاليف البيئية ظاهرة حديثة نسبياً حيث أن المؤسسات كانت لا تهتم بظاهرة التلوث البيئي كما أنها كانت لا تهتم بانبعاثات الأدخنة التي تلوث الهواء أو بتصريف المخلفات في الأنهار مما يهدد سلامة الكائنات الحية التي تعيش على ضفاف تلك الأنهار. ومع ظهور بعض القوانين الخاصة بحماية البيئة ومع تزايد أيضاً الكوارث البيئية بدأ الاهتمام يتركز على استنباط أساليب لقياس وإدارة التكاليف البيئية خصوصاً مع ظهور مواصفات جديدة للايزو ISO14000 والتي تتطلب أن تمارس المؤسسات أنشطة صديقة للبيئة في مختلف العمليات الإنتاجية والتسويقية. ومع تزايد الكوارث البيئية بدأ الاهتمام يتركز على دراسة التكاليف البيئية خصوصاً مع ظهور مواصفات جديدة للايزو ISO14000. يمكن اعتبار التكاليف البيئية بأنها تكاليف اقتصادية لازمة لإعطاء دفعة تنافسية للمنتج وزيادة نصيبه من السوق بهدف تعظيم ربحية المؤسسة كما تهدف التكاليف البيئية إلى سلامة العميل عند استخدام المنتجات. إن العلاقة بين التكاليف البيئية وتكاليف الجودة تكمن في أن التكاليف البيئية تتلخص في المخلفات الناجمة عن عملية الإنتاج والاستهلاك من خلال تصريفها في البيئة من جهة. من جهة أخرى نجد تكاليف الجودة تعتمد على الاقتصاد وضعف النشاط الاقتصادي وعدم تحقيق معدلات نمو مرتفعة يعني صعوبة تخفيض جزء من المواد لحماية وتحسين البيئة لهذا فان الاهتمام بالتكاليف البيئية يتطلب جهداً اقتصادياً متقدماً يراعي الاعتبارات البيئية.

أولاً- الإطار المنهجي للدراسة:

1- مشكلة البحث: يمكن صياغة مشكلة الدراسة في:

" ما أثر التكاليف البيئية على تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية الجزائرية؟"

وللإجابة على الإشكالية السابقة قمنا بصياغة التساؤلات الفرعية التالية:

- هل توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الوقاية والمنع بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة؟
- هل توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف التقييم بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة؟
- هل توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة؟
- هل توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (الفسل) الخارجي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة؟

2- فرضيات الدراسة: للإجابة على التساؤلات السابقة يمكن صياغة الفرضيات التالية
الفرضية العدمية الأولى (H_0): لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الوقاية والمنع بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الفرضية العدمية الثانية (H_0): لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف التقييم بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.
الفرضية العدمية الثالثة (H_0): لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (ال فشل) الداخلي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الفرضية العدمية الرابعة (H_0): لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

أهداف الدراسة: تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- التعرف على التكاليف البيئية بالمؤسسات الصناعية الجزائرية في ولاية بسكرة.

2- التعرف على تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية الجزائرية في ولاية بسكرة.

3- دراسة العلاقة بين التكاليف البيئية بالمؤسسات الصناعية الجزائرية كمتغير مستقل و تكاليف الجودة كمتغير تابع.

3- أهمية الدراسة: تحاول هذه الدراسة الإسهام في تقديم الحلول لبعض مشكلات المؤسسات في حسابها تكاليف الجودة وتكاليف البيئية، خاصة وأن جودة المنتج تؤدي للربحية والمنافسة.

كما سوف تكون هذه الدراسة أداة للباحثين في مجالي البيئية والجودة وتكاليهما ولذين يرغبون بتزويد معارفهم حول هذا الموضوع، كما تنبثق أهمية هذه الدراسة أيضا من مساهمتها في تقديم بعض التوصيات والمقترحات النابعة من دراسة تكاليف البيئية من واقع عملي.
المنهج المستخدم: تم اعتماد أسلوب الوصفي التحليلي عند تناولنا للجانب النظري للموضوع في حين تم استعمال أسلوب دراسة الحالة في الدراسة الميدانية بالمؤسسات الصناعية الجزائرية في ولاية بسكرة معتمدين في ذلك على تقنية الاستمارة لجمع المعطيات من أجل تحليلها إحصائيا لغرض الوصول إلى الإجابة على الفرضيات.

4- حدود الدراسة: اقتصرت الدراسة على بعض المجالات والتي سيتم تناولها فيما يلي:

المجال البشري: اقتصرت الدراسة في هذا المجال على عينة عشوائية تمثل مجتمع من بعض المؤسسات الصناعية الجزائرية في ولاية بسكرة.
المجال المكاني: اقتصر المجال المكاني للدراسة على ولاية بسكرة، حيث تم تطبيقها على عينة عشوائية من بعض المؤسسات الصناعية الجزائرية في تلك الولاية.

المجال الزمني: تم تطبيق الدراسة في الفترة الممتدة من جانفي 2016 إلى أفريل 2017

المجال الموضوعي: اقتصرت هذه الدراسة على تناول أثر تكاليف البيئية على تكاليف الجودة في المؤسسات الصناعية الجزائرية.

5- متغيرات الدراسة:

أ- المتغير المستقل ويتمثل في التكاليف البيئية

ب- المتغير التابع ويشمل تكاليف الجودة وتتمثل في: تكاليف الوقاية والمنع، تكاليف التقييم، تكاليف الإخفاق (ال فشل) الداخلي و تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي.

ثانيا- الإطار النظري للدراسة:

1- تعريف البيئة:

عرفها قاموس البيئة العام بأنها "الوسط الفيزيائي والكيميائي والبيولوجي الذي يحيط بالكائن الحي"⁽¹⁾.

تعريف التلوث البيئي: يقصد به "أي تغير غير مرغوب في الخواص الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية للبيئة المحيطة والذي قد يسبب أضرارا لحياة الإنسان أو غيره من الكائنات الأخرى"⁽²⁾.

2- التكاليف البيئية:

1-2- تعريف التكاليف البيئية:

يمكن تعريف التكاليف البيئية من وجهة نظر المؤسسة بأنها " جميع التضحيات (الصريحة والضمنية) التي تتحملها المنشأة لأجل منع الأضرار البيئية أو تجنبها (سواء بالماء أو الهواء أو التربة أو الإنسان أو الحيوان) في الوقت الحاضر أو المستقبل نتيجة لمزاومتها لنشاطاتها المختلفة، ولأجل تصحيح الأخطاء و الأضرار المترتبة على تصرفات وقرارات اتخذتها، لها آثار سلبية في البيئة"⁽³⁾.

كما عرف مجمع المحاسبين القانونيين التكاليف البيئية بأنها تشمل تكاليف الإجراءات المتخذة أو المطلوب اتخاذها لإدارة الآثار البيئية التي تترتب على نشاط مؤسسة ما، فضلا عن التكاليف الأخرى التي تستدعيها الأهداف والمتطلبات البيئية للمؤسسة"⁽⁴⁾.

2-2- أسباب الاهتمام بالتكاليف البيئية:

تتمثل أسباب اهتمام المنشآت لدراسة التكاليف البيئية في⁽⁵⁾:

- أسباب قانونية أو تشريعية: وهي التي تتعلق بالقوانين البيئية التي أصبحت مفروضة على كل المنشآت، وكذلك التعليمات الحكومية التي تقضي بفرض اشتراطات خاصة واجبة الإلتباع لحماية البيئة، وأصبح الإلتزام بتلك القوانين والتعليمات يؤدي إلى تخفيض التكاليف البيئية.
- أسباب اجتماعية وثقافية: وهي التي تتعلق بتوقعات المجتمع تجاه شركات ومؤسسات الأعمال، إذ تنظر الدول والمجتمعات حالياً باهتمام إلى أهمية الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، وبالتالي فإن الشركات التي تعمل بأساليب صديقة للبيئة عليها أن تتحمل تكاليف بيئية تساعد على زيادة شهرتها.
- أسباب خاصة بالمستهلك: وهي التي تتعلق باحتياجات ورغبات المستهلك في استخدام منتجات غير ضارة بالبيئة، إذ يحتاج المستهلك في الوقت الحاضر إلى شراء منتج يسهل التخلص منه، أو إعادة تدويره، مما يدفع المنتجين إلى مراعاة ذلك عند الإنتاج والتسويق، الأمر الذي ينشأ عنه تكاليف بيئية مختلفة.

2-3- أنواع التكاليف البيئية:

يمكن تقسيم التكاليف البيئية وفقاً لما يلي:

تقسيم التكاليف البيئية وفقاً للأنشطة وتتمثل فيما يلي:

تكاليف أنشطة المنع: وهي التكاليف الناتجة عن كافة الأنشطة التي تقوم بها المنشأة بغرض خفض أو إزالة الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى آثار بيئية سلبية في المستقبل، وتنحصر هذه التكاليف في تكلفة إعادة تصميم العمليات الإنتاجية، بحيث لا يتم استخدام مواد خام سامة أو ضارة بالبيئة وبحيث لا ينتج عن العملية الإنتاجية أي مخلفات غازية أو سائلة أو صلبة ضارة بالبيئة لتوفير الأمان البيئي المنشود.

تكاليف أنشطة الحصر والقياس: وهي التكاليف الناتجة عن الأنشطة التي تزاو لها المنشأة بغرض قياس ومتابعة المصادر المحتملة للأضرار البيئية وتضم الأنشطة التالية:

أنشطة متابعة مستويات التلوث في المواد المستخدمة داخل المنشأة، أنشطة متابعة مستويات التلوث في المخلفات الناتجة عن التشغيل، أنشطة متابعة عمليات المراجعة البيئية، أنشطة متابعة العلاقة بين المنشأة والأجهزة البيئية المختلفة.

تكاليف أنشطة الرقابة: وهي التكاليف الناتجة عن الأنشطة التي تزاو لها المنشأة بغرض الرقابة والتحكم في كافة مصادر التلوث بالمنشأة وتضم الأنشطة التالية: أنشطة استخدام مواد صديقة للبيئة، أنشطة استخدام طرق إنتاجية صديقة للبيئة، أنشطة خفض مصادر التلوث.

تكاليف أنشطة الفشل البيئي: تعرف بأنها التكاليف الناتجة عن الأنشطة التي تزاو لها المنشأة بغرض إزالة الأضرار البيئية التي حدثت بالفعل نتيجة فشل المنشأة في منعها في الماضي وتتضمن ما يلي: تكاليف معالجة المخلفات الإنتاجية الضارة بالبيئة سواء أكانت هذه المخلفات سائلة أو غازية أو صلبة، الغرامات المترتبة على مخالفة المنشأة للتنظيمات البيئية⁽⁶⁾.

تقسيم التكاليف البيئية وفقاً لارتباطها بالمنتجات وتتمثل فيما يلي:

التكاليف العادية والتكاليف التشغيل: وهي التكاليف المرتبطة بشكل مباشر بالمنتجات وتشمل المواد الخام وتكاليف استخدام المباني والمعدات وتكاليف التشغيل والعمالة والطاقة والتدريب وتحمل هذه التكاليف على المنتجات وباستخدام معدلات التحميل التي تعتمد على ساعات العمل المباشر.

التكاليف القانونية (التشريعية): وهي تلك التكاليف الحكومية والخاصة بالامتثال للتشريعات الحكومية وتشمل نفقات الإعلام، التقارير، التصاريح والمراقبة والاختبارات والتدريب والفحص.

التكاليف المحتملة: وتشمل العقوبات والغرامات والتسويات المالية الناتجة عن الإجراءات التصحيحية والإصابات الشخصية والتدمير للممتلكات والحوادث البيئية، وغالباً ما يتم تقدير هذه التكاليف من المدراء المختصين بحيث تراعي المنشآت عدم المغالاة في تقديرها بمبالغ منخفضة أو إهمال توقع حدوثها⁽⁷⁾.

تقسيم التكاليف البيئية من حيث الوضوح إلى ما يلي:

التكاليف الصريحة: وهي التي تتعلق بالامتثال للقوانين والتشريعات الحكومية وتبويب وفقاً للنظام المحاسبي بالمنشآت على أنها تكاليف بيئية ومن التكاليف الصريحة " تركيب وصيانة معدات مراقبة التلوث وتكاليف معالجة التلوث الجوي والذي ينتج من دخان المصانع واستخدام مدخلات أقل تلوثاً في العمليات الإنتاجية للحد من الانبعاثات الملوثة في الجو.

التكاليف الضمنية: وهي التي تتضمنها حسابات أخرى ولها تأثير على إجمالي التكاليف خاصة في الصناعات الكيماوية والورق والحديد والصلب فزيادة دولار في التكاليف المرئية تؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية على (أساس حدي) يصل ما بين 10-11 وحدات ومنها 9-10 وحدات مستترة وتظهر في حسابات أخرى ضمن مصروفات صناعية غير مباشرة ومنها التكاليف البيئية الطارئة وقد تكون التكاليف الضمنية ايجابية أو سلبية⁽⁸⁾.

ويصنف ابوشناف التكاليف البيئية على غرار المتبع في تقسيم تكاليف الجودة إلى مجموعتين من حيث ارتباطها بأنشطة رقابة التلوث⁽⁹⁾:

1- تكاليف رقابة التلوث: وتتكون من:

- تكاليف المنع: وتمثل التكاليف اللازمة لمنع حدوث الآثار الناتجة عن عمليات التصنيع التي تسبب التلوث، كإعادة تصميم العمليات الإنتاجية بحيث لا يتم استخدام مواد ملوثة أو ضارة بالبيئة، وتكلفة استبدال مصادر الطاقة بأنواع أخرى أقل تلوثاً، ومراجعة تصميمات المنتجات الجديدة للتأكد من توافر متطلبات الأمان عند الاستخدام.

- تكاليف التقييم: وتتعلق بالتكاليف التي تحدث لاكتشاف الانحرافات في مستوى التلوث مقارنة بالمستويات والمواصفات المحددة من قبل الجهات المعنية. وتشمل تكاليف فحص واختبار المواد المستخدمة والآثار البيئية الناتجة عنها للتأكد من مطابقتها للمواصفات المطلوبة، أي أنها تتعلق بالأنشطة اللازمة لمتابعة المصادر المسببة للتلوث البيئي مثل أنشطة فحص المواد الضارة داخل المصنع، وأنشطة قياس ومتابعة المواد السامة والعمليات المرتبطة بالتصميم، وأنشطة المراجعة البيئية.

2- تكلفة الفشل في رقابة التلوث:

وهي عبارة عن مجموعة التكاليف اللازمة لعلاج وإزالة الأضرار البيئية التي حدثت بالفعل وتنقسم إلى:

تكاليف الفشل الداخلي: وتتعلق بتكاليف علاج وإزالة المخلفات وتنظيف الموقع بعد عمليات التصنيع.

تكاليف الفشل الخارجي: وتمثل التكاليف التي تحدث في حالة حدوث أضرار للمجتمع، يترتب عليها تعويضات وغرامات، بالإضافة إلى تكلفة الفرصة الضائعة، والمتمثلة في خسارة هامش المساهمة، نتيجة لنقص المبيعات أو انخفاض الحصص السوقية بسبب تآكل قاعدة العملاء، وانصرافهم عن منتجات المنشأة إلى منتجات أخرى بديلة تكون صديقة للبيئة.

3- تعريف الجودة:

عرفت الجمعية الأمريكية الجودة بأنها "المزايا والخصائص الكلية للسلعة أو الخدمة والتي تشتمل على قدرتها في تلبية حاجات المستهلكين"⁽¹⁰⁾. ويعرف قاموس أكسفورد الأمريكي الجودة بأنها "درجة أو مستوى من التميز"⁽¹¹⁾.

4- تكاليف الجودة:

4-1- تعريف تكاليف الجودة: تعرف تكاليف الجودة " بأنها تكاليف منع الجودة الرديئة من الحدوث، أو التكاليف التي تحدث لكون الجودة الرديئة قد حدثت"⁽¹²⁾.

وقد عرف معهد المعايير البريطانية تكاليف الجودة في الجزء الثاني من المعيار BS6143 " بأنها تكلفة من أجل تأكيد وضمان الجودة بالإضافة إلى فقدان والخسارة الحاصلة عند عدم إنجاز أو الحصول على الجودة"⁽¹³⁾.

4-2- أقسام (أنواع) تكاليف الجودة:

صنف علماء الجودة تكاليف الجودة إلى صنفين رئيسيين وهي:

1- تكاليف ضبط الجودة أو تكاليف المطابقة

2- تكاليف الإخفاق (الفشل) في ضبط الجودة أو تكاليف عدم المطابقة

تتضمن تكاليف المطابقة مجموع تكاليف الوقاية و تكاليف التقييم أي كل التكاليف الوقائية التي تضمن بأن المنتج سينتج بدون عيوب تؤثر على مستوى جودته.

و تتضمن تكاليف عدم المطابقة مجموع تكاليف الإخفاق (الفشل) الداخلي و تكاليف (الفشل) الخارجي والذي يتضمن كل التكاليف الحاصلة بسبب وجود عيوب في الجودة تحدث في المرة الأولى من الإنتاج⁽¹⁴⁾.

1- تكاليف ضبط الجودة أو تكاليف المطابقة:

1-1- تكاليف الوقاية والمنع: هي التكاليف التي ارتبطت بتصميم، وتطبيق ورعاية نظام الجودة والوقاية من حدوث العيوب والفشل في المنتج أو الخدمة. و تتضمن ما يلي: تخطيط وتصميم وتطوير الجودة، نظرة عامة على الجودة وصحة التصميم، تقويم والحفاظ على أدوات الإنتاج، تأكيد الجودة لدى المورد، تدريب الجودة، مراجعة وتحليل وتقارير بيانات الجودة، برامج تحسين الجودة.

2-1- تكلفة التقييم للجودة: وهي الناجمة عن محاولة معرفة عما إذا كانت المنتجات مطابقة للمواصفات الموضوعية، وتمثل في تكلفة موظفي الفحص والتفتيش، الذين يقومون بالسيطرة على الجودة والعمل على منع المشاكل والأخطاء خلال أو بعد إنتاج المنتج أو الخدمة، وتكلفة المعدات والنققات على قسم التفتيش. و تتضمن ما يلي: اختبار قبول المعمل، الاختبار والتفتيش أثناء العمليات، معدات الاختبار والتفتيش، المواد المستهلكة من خلال التفتيش والاختبار، تحليل وتقارير نتائج الاختبار والتفتيش، اختبار الأداء الميداني، تقييم المخزون⁽¹⁵⁾.

2- تكاليف الإخفاق (ال فشل) في ضبط الجودة أو تكاليف عدم المطابقة

وتشمل هذه التكاليف على:

1-2- تكاليف الفشل الداخلي: هي جميع التكاليف المرتبطة بالمنتج الذي أخفق إنتاجه في مقابلة مواصفات ومعايير الجودة والمرتبطة بمتطلبات العميل وتم اكتشافها في المنشأة قبل خروجها للعميل. وهي أيضا قيمة المنتجات أو الخدمات المعيبة أثناء وبعد المرة الأولى. و تتضمن ما يلي:

الهالك (الفاقد)، الإحلال، إعادة العمل أو التصليح، حل المشكلة أو تحليل الخطأ، إعادة التفتيش وإعادة الاختبار، أخطاء المقاول من الباطن، السماح بالتغيير، فترات التوقف.

2-2- تكاليف الفشل الخارجي: هي تكاليف المنتج المعيب عند اكتشافه بواسطة العميل. و تتضمن ما يلي: الشكاوى، دعوى الضمان، المنتجات المرفوضة والمرجعة، الامتيازات، الخسارة في المبيعات، استعادة المنتج، مسئولية المنتج⁽¹⁶⁾.

ثالثا- الدراسة الميدانية:

1- منهجية الدراسة الميدانية:

1-1- أدوات جمع المعلومات : قام الباحثان بإعداد استبانة لمعرفة أثر التكاليف البيئية على تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية الجزائرية، حيث تكونت الأداة من مجموعة من المحاور كما تم استخدام مقياس ليكرت likert الخماسي في جميع أسئلة الاستبيان. و الجدول رقم (01) يوضح محاور الدراسة وعدد فقرات كل مجال (تمثل فرضيات الدراسة).

الجدول رقم(01): محاور الدراسة وعدد فقرات كل مجال

الرقم	المحور	عدد الفقرات
01	التكاليف البيئية	07
02	تكاليف الوقاية والمنع	05
03	تكاليف التقييم	05
04	تكاليف الإخفاق (الفشل) الداخلي	04
05	تكاليف الإخفاق (الفشل) الخارجي	04
	المجموع	25

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين

2-2- صدق وثبات الاستبيان :

- صدق الاستبيان :ويقصد بالصدق شمول الاستمارة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها. وقد تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

1- صدق المحتوى لأداة (صدق المحكمين): وتم التحقق من صدق الأداة من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من الأساتذة متخصصين من جامعات جزائرية وجامعات عربية، وطلب منهم إبداء الرأي حول فقرات الاستبانة وذلك بحذف وتعديل واقتراح فقرات جديدة ومناسبة الأداة لموضوع الدراسة، وبناء على ملاحظات الأساتذة تم تعديل أداة الدراسة.

2- الصدق البنائي (الاتساق الداخلي) لأداة الدراسة : ولمعرفة صدق أداة الدراسة تم استعمال الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط بين كل محاور الدراسة عند مستوى معنوية $(\alpha = 0.05)$ والمحور الكلي حيث كان معامل الارتباط قويا وبذلك تعتبر أداة الدراسة صادقة لما وضع لقياسه.

ثبات الاستبيان : تم استخدام معامل ألفا كرونباخ من أجل قياس ثبات الاستبانة والجدول رقم (02) يوضح ذلك.

الجدول رقم(02): نتائج معادلة ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة

الرقم	المحور	قيمة الفا
01	التكاليف البيئية	0.695
02	تكاليف الوقاية والمنع	0.740
03	تكاليف التقييم	0.763
04	تكاليف الإخفاق (الفشل) الداخلي	0.885
05	تكاليف الإخفاق (الفشل) الخارجي	0.936
	المجموع الكلي	0.871

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

حيث تشير القيم الواردة في الجدول أعلاه أن الأداة تتمتع بدرجة ثبات مناسبة وتفي بأغراض هذه الدراسة.

3-1- مجتمع الدراسة وعينتها: تم إجراء الدراسة على ثلاث مؤسسات صناعية جزائرية بولاية بسكرة وهم: مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية، مؤسسة الصناعات النسيجية و مؤسسة مطاحن الكبرى للجنوب، وقد بلغ حجم العينة 130 من مجتمع الدراسة والمتمثل في الرؤساء العاملين بمؤسسات الصناعية من وتم توزيع الاستبيانات على جميع أفراد الدراسة، وتم استعادة 120 استبانة صالحة لتحليل الإحصائي مما يمثل نسبة 92% بعد استبعاد غير الصالحة منها والبالغ عددها 10 استبانة. وهذه النسبة تعتبر مقبولة في دراسات العلوم الإنسانية.

4-2- أساليب التحليل الإحصائي: بعد جمع البيانات وتميزها بالطرق الإحصائية المناسبة، وذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss)، و استخدم الباحثان التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل الانحدار الخطي، ومعامل الارتباط بيرسون ومعادلة كرونباخ الفا.

2- تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض

2-1- وصف خصائص عينات الدراسة :

الجدول رقم (03): خصائص عينة الدراسة

المتغير	العدد	النسبة %
الجنس	ذكر	94
	أنثى	16
	المجموع	110
السن	25-20	7
	30-26	20
	35-31	64
	36-فما فوق	19
	المجموع	110
	الدرجة الوظيفية	إطار مسير
إطار سامي	41	
إطار	22	
عون تحكم	27	
المجموع	110	
مدة الخدمة	ثانوي	45
	جامعي	65
	المجموع	110
	أقل من 5 سنوات	09
من 5-10 سنوات	09	
من 10-15 سنة	20	
من 15 فأكثر	72	
المجموع	110	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من الجدول رقم (03) نلاحظ ما يلي :

- أن أغلبية أفراد العينة هم من الذكور والبالغ عددهم 94 بنسبة 85.45%

- أن أغلب أفراد العينة يزيد سنهم عن 30 سنة

- يلاحظ أن أغلب أفراد العينة هم جامعين بنسبة 59.1%
- أن أغلب أفراد العينة تزيد مدة خدمتهم بالمؤسسة عن 15 سنة
- أما الدرجة الوظيفية فهي موزعة كالتالي : إطار مسير بنسبة 18.18% إطار سامي بنسبة 37.27% إطار بنسبة 20% عون تحكم بنسبة 24.55%.

3- تحليل نتائج الدراسة:

1- التكاليف البيئية:

الجدول رقم (04): تحليل فقرات المجال الأول (التكاليف البيئية)

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التكاليف البيئية: تعمل المؤسسة على:	رقم المحور
02	1.06	4.40	إعادة تصميم العمليات الإنتاجية بحيث لا يتم استخدام مواد ملوثة أو ضارة بالبيئة	01
06	1.35	3.87	استبدال تكلفة مصادر الطاقة بأنواع أخرى أقل تلوثا	02
01	0.98	4.44	فحص المواد الضارة داخل الورشات	03
05	1.40	3.99	قياس ومتابعة المواد السامة والعمليات المرتبطة بالتصميم	04
07	1.32	3.47	تخفيض تكاليف علاج وإزالة المخلفات	05
03	1.30	4.15	تخفيض تكاليف تنظيف الموقع بعد عمليات التصنيع.	06
04	1.24	4.05	تخفيض التكاليف الغرامات المترتبة على مخالفة المؤسسات للتنظيمات البيئية	07
/	0.72	4.05	مجموع الكلي	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال عرض نتائج تحليل التكاليف البيئية، فقد تبين أن المتوسط الحسابي لفقرات هذا المحور تتراوح ما بين (3.47 و 4.44)، مما يشير إلى أن اتجاه رأي المبحوثين كان موافقا على محتوى هذه الفقرات حيث تقع المتوسطات الحسابية في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكرت. وعليه فإن نتائج تحليل التكاليف البيئية جاءت مرتبة وفق المتوسط الحسابي كالتالي:

فحص المواد الضارة داخل الورشات و إعادة تصميم العمليات الإنتاجية بحيث لا يتم استخدام مواد ملوثة أو ضارة بالبيئة ثم تخفيض تكاليف تنظيف الموقع بعد عمليات التصنيع، تخفيض التكاليف الغرامات المترتبة على مخالفة المؤسسات للتنظيمات البيئية، ثم قياس ومتابعة المواد السامة والعمليات المرتبطة بالتصميم، استبدال تكلفة مصادر الطاقة بأنواع أخرى أقل تلوثا، ثم تخفيض تكاليف علاج وإزالة المخلفات تخفيض تكاليف علاج وإزالة المخلفات.

وبصفة عامة يتبين أن استجابة أفراد العينة حول المحور الأول (التكاليف البيئية) كانت بدرجة كبيرة تساوي 4.05 أعلى من المتوسط المتوقع والذي يساوي 03 وهي توافق مع درجة موافقة حسب سلم ليكرت مما يدل على أن هناك التكاليف البيئية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة.

ب- تكاليف الوقاية والمنع:

الجدول رقم (05): تحليل فقرات المجال الثاني (تكاليف الوقاية والمنع)

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	تكاليف الوقاية والمنع: تعمل المؤسسة على:	رقم المحور
03	1.48	3.62	تحسين معدات الإنتاج باستمرار	01
01	1.34	3.95	تدريب العاملين باستمرار	02
05	1.17	2.04	توكيد الجودة لدى المورد	03
02	1.38	3.92	تخطيط وتصميم وتطوير الجودة	04
04	1.45	3.51	تقويم والمحافظة على المعدات والأجهزة وعمل الصيانة اللازمة لها باستمرار	05
/	0.68	3.40	مجموع الكلي	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال عرض نتائج تحليل تكاليف الوقاية والمنع، فقد تبين أن المتوسط الحسابي لفقرات هذا المحور تتراوح ما بين (2.04 و3.95)، مما يشير إلى أن اتجاه رأي المبحوثين كان بدرجة موافقة (حسب سلم ليكرت) على محتوى هذه الفقرات باستثناء الفقرة رقم 03 جاءت محايدة وعليه فإن نتائج تحليل تكاليف الوقاية والمنع جاءت مرتبة وفق المتوسط الحسابي كما يلي:

تدريب العاملين باستمرار ثم تخطيط وتصميم وتطوير الجودة ثم تحسين معدات الإنتاج باستمرار ثم تقويم والمحافظة على المعدات والأجهزة وعمل الصيانة اللازمة لها باستمرار ثم توكيد الجودة لدى المورد وبصفة عامة يتبين أن استجابة أفراد العينة حول المحور الثاني (تكاليف الوقاية والمنع) كانت بدرجة كبيرة تساوي 3.40 أعلى من المتوسط المتوقع والذي يساوي 03 وهي توافق مع درجة موافقة حسب سلم ليكرت مما يدل على أن هناك تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة تتمثل في تكاليف الوقاية والمنع.

ج- تكاليف التقييم:

الجدول رقم (06): تحليل فقرات المجال الثالث (تكاليف التقييم)

رقم محور	تكاليف التقييم: تقوم المؤسسة بـ:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
01	الاختبار والتفتيش أثناء العمليات	3.82	1.39	04
02	توفر معدات الاختبار والتفتيش الحديثة	4.33	1.14	01
03	تحليل وتقرير نتائج الاختبار والتفتيش	3.89	1.42	03
04	فحص المنتج في فترات مختلفة وكذلك في نهاية المرحلة الإنتاجية	4.13	1.07	02
05	معالجة الأخطاء في العمل كونها لم تعالج في الوقاية	3.18	1.41	05
مجموع الكلي		3.87	0.64	/

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال عرض نتائج تكاليف التقييم، فقد تبين أن المتوسط الحسابي لفقرات هذا المحور تتراوح ما بين (3.18 و4.33)، مما يشير إلى أن اتجاه رأي المبحوثين كان موافقا على محتوى هذه الفقرات حيث جاءت المتوسطات الحسابية بدرجة موافقة حسب سلم ليكرت باستثناء الفقرة رقم 5 جاءت محايدة.

وعليه فإن نتائج تكاليف التقييم جاءت مرتبة وفق المتوسط الحسابي كما يلي:

توفر معدات الاختبار والتفتيش الحديثة ثم فحص المنتج في فترات مختلفة وكذلك في نهاية المرحلة الإنتاجية ثم تحليل وتقرير نتائج الاختبار والتفتيش ثم الاختبار والتفتيش أثناء العمليات ثم معالجة الأخطاء في العمل كونها لم تعالج في الوقاية. وبصفة عامة يتبين أن استجابة أفراد العينة حول المحور الثالث (تكاليف التقييم) كانت بدرجة كبيرة تساوي 3.87 أعلى من المتوسط المتوقع والذي يساوي 03 وهي توافق مع درجة موافقة حسب سلم ليكرت مما يدل على أن هناك تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة تتمثل في تكاليف التقييم.

د- تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي:

الجدول رقم (07): تحليل فقرات المجال الرابع (تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي)

رقم المحور	تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي: تعمل المؤسسة على:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
01	تقليل نسبة الهالك من السلع	4.36	0.95	01
02	حل المشكلة أو تحليل الخطأ باستمرار	3.78	1.42	04
03	تقليل إعادة التفتيش وإعادة الاختبار كونها تنتج السلع بطريقة صحيحة من المرة الأولى	3.84	1.28	03
04	تتفادى أخطاء المقاول أو المتعهد من الباطن	3.87	1.34	02
مجموع الكلي		3.96	0.62	/

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال عرض نتائج تكاليف الإخفاق (ال فشل) الداخلي، فقد تبين أن المتوسط الحسابي لفقرات هذا المحور تتراوح ما بين (3.78 و 4.36)، مما يشير إلى أن اتجاه رأي المبحوثين كان موافقا على محتوى هذه الفقرات حيث جاءت المتوسطات الحسابية بدرجة موافقة حسب سلم ليكرت.

وعليه فإن نتائج تكاليف الإخفاق (ال فشل) الداخلي جاءت مرتبة وفق المتوسط الحسابي كما يلي:

تقليل نسبة الهالك من السلع ثم تنفادي أخطاء المفاوض أو المتعهد من الباطن ثم تقليل إعادة التفتيش وإعادة الاختبار كونها تنتج السلع بطريقة صحيحة من المرة الأولى ثم حل المشكلة أو تحليل الخطأ باستمرار.

وبصفة عامة يتبين أن استجابة أفراد العينة حول المحور الرابع (تكاليف الإخفاق (ال فشل) الداخلي) كانت بدرجة كبيرة تساوي 3.96 أعلى من المتوسط المتوقع والذي يساوي 03 وهي توافق مع درجة موافقة حسب سلم ليكرت مما أن يدل هناك تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة تتمثل في تكاليف الإخفاق (ال فشل) الداخلي.

هـ- تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي:

الجدول رقم (08): تحليل فقرات المجال الرابع (تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي)

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	تكاليف الإخفاق (ال فشل) الداخلي: تتأكد المؤسسة من:	رقم المحور
03	1.28	3.84	أن منتجاتها خالية من العيوب لتقليل دعوى الضمان	01
04	1.28	3.76	أن منتجاتها خالية من العيوب لتقليل المنتجات المرفوضة والمرتجعة	02
01	0.87	4.45	لا يوجد خسارة في المبيعات كون المنتجات خالية من العيوب	03
02	1.27	3.88	تأخذ مؤسسة مسئولية المنتج بعد البيع من خلال المتابعة	04
/	0.60	3.98	مجموع الكلي	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال عرض نتائج تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي، فقد تبين أن المتوسط الحسابي لفقرات هذا المحور تتراوح ما بين (3.76 و 4.45)، مما يشير إلى أن اتجاه رأي المبحوثين كان موافقا على محتوى هذه الفقرات حيث جاءت المتوسطات الحسابية بدرجة موافقة حسب سلم ليكرت.

وعليه فإن نتائج تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي جاءت مرتبة وفق المتوسط الحسابي كما يلي:

لا يوجد خسارة في المبيعات كون المنتجات خالية من العيوب ثم تأخذ مؤسسة مسئولية المنتج بعد البيع من خلال المتابعة ثم أن منتجاتها خالية من العيوب لتقليل دعوى الضمان ثم أن منتجاتها خالية من العيوب لتقليل المنتجات المرفوضة والمرتجعة.

وبصفة عامة يتبين أن استجابة أفراد العينة حول محور الرابع (تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي) كانت بدرجة كبيرة تساوي 3.98 أعلى من المتوسط المتوقع والذي يساوي 03 وهي توافق مع درجة موافقة حسب سلم ليكرت مما يدل على أن هناك تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة تتمثل في تكاليف الإخفاق (ال فشل) الخارجي

2-3- اختبار الفروض:

لاختبار الفروض فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار التاج عنه، لمعرفة أن كان هناك فروق ذات دلالة بين المتوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للعلاقة بين البرامج المطبقة في المؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية وبين مستوى أداء العاملين ، على مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)

الفرضية العدمية الأولى: لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الوقاية والمنع بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الجدول رقم (09): نتائج اختبار الانحدار واختبار التاج عنه

مستوى الدلالة	قيمة F الجدولية	قيمة F المحسوبة	R ²	R
0.000	3.92	177.08	0.641	0.801

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول أعلاه أن العلاقة بين المتغيرين قوية كون $R=0.801$ كما أن متغير التكاليف البيئية يفسر ما نسبته 64.1% من المتغير التابع (تكاليف الوقاية والمنع)، كما أن قيمة F المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وهي ذات دلالة عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الوقاية والمنع بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الفرضية العدمية الثانية: لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف التقييم بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الجدول رقم (10): نتائج اختبار الانحدار واختبار f الناتج عنه

مستوى الدلالة	قيمة F الجدولية	قيمة F المحسوبة	R ²	R
0.000	3.92	141.18	0.960	0.890

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS
 نلاحظ من الجدول أعلاه أن العلاقة بين المتغيرين قوية كون $R=0.890$ كما أن متغير التكاليف البيئية يفسر ما نسبته 96% من المتغير التابع (تكاليف التقييم)، كما أن قيمة F المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وهي ذات دلالة عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف التقييم بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.
 الفرضية العدمية الثالثة: لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الجدول رقم (11): نتائج اختبار الانحدار واختبار f الناتج عنه

مستوى الدلالة	قيمة F الجدولية	قيمة F المحسوبة	R ²	R
0.000	3.92	161.24	0.689	0.830

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS
 نلاحظ من الجدول أعلاه أن العلاقة بين المتغيرين قوية كون $R=0.830$ كما أن متغير التكاليف البيئية يفسر ما نسبته 68.9% من المتغير التابع (تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي)، كما أن قيمة F المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وهي ذات دلالة عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.
 الفرضية العدمية الرابعة: لا توجد علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (الفسل) الخارجي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الجدول رقم (12): نتائج اختبار الانحدار واختبار f الناتج عنه

مستوى الدلالة	قيمة F الجدولية	قيمة F المحسوبة	R ²	R
0.000	3.92	161.86	0.846	0.920

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS
 نلاحظ من الجدول أعلاه أن العلاقة بين المتغيرين قوية كون $R=0.920$ كما أن متغير التكاليف البيئية يفسر ما نسبته 84.6% من المتغير التابع (تكاليف الإخفاق (الفسل) الخارجي)، كما أن قيمة F المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وهي ذات دلالة عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق (الفسل) الخارجي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

الخاتمة:

أولاً- النتائج:

- 1- هناك التكاليف البيئية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة تتمثل في تكاليف المنع، وتكاليف التقييم، وتكاليف الفشل.
- 2- هناك تكاليف الجودة بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة تتمثل في:
 - تكاليف الوقاية والمنع و تتمثل في: تدريب العاملين باستمرار و تحسين معدات الإنتاج باستمرار و تخطيط وتصميم وتطوير الجودة.
 - تكاليف التقييم و تتمثل في: توفر معدات الاختبار والتفتيش الحديثة و فحص المنتج في فترات مختلفة وكذلك في نهاية المرحلة الإنتاجية و تحليل و تقرير نتائج الاختبار والتفتيش.
 - تكاليف الإخفاق (الفسل) الداخلي و تتمثل في: تقليل نسبة الهالك من السلع و تقليل إعادة التفتيش وإعادة الاختبار كونها تنتج السلع بطريقة صحيحة من المرة الأولى.
 - تكاليف الإخفاق (الفسل) الخارجي و تتمثل في: لا يوجد خسارة في المبيعات كون المنتجات خالية من العيوب و تأخذ مؤسسة مسئولية المنتج بعد البيع من خلال المتابعة.
- 3- وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الوقاية والمنع بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.
- 4- وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف التقييم بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.

- 5- وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق(الفشل) الداخلي تكاليف الإخفاق(الفشل) الداخلي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.
- 6- وجود علاقة بين التكاليف البيئية وبين تكاليف الإخفاق(الفشل) الخارجي بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة.
- ثانيا- التوصيات: مما سبق يوصي الباحثين بما يلي:
- 1- ضرورة زيادة الوعي البيئي والعمل على نشره بين العاملين في المؤسسات الصناعية، لمعرفة الآثار البيئية الضارة الخاصة ببعض الأنشطة والعمليات، وقيام إدارات هذه المؤسسات بتوفير وسائل الأمن الصناعي المتعلقة بالبيئة لهؤلاء العاملين.
- 3- حث الجهات الأكاديمية بإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث في مجال التكاليف البيئية و أثرها على تكاليف الجودة في المؤسسات الصناعية الجزائرية .
- 4- الاهتمام بالتكاليف المتعلقة بالجودة أمر لا بد منه في المؤسسات الصناعية وخصوصا في ضوء المنافسة الشديدة في الأسواق العالمية اليوم وذلك لتقليل التكاليف وزيادة الأرباح.
- 5- ضرورة الاهتمام بالتكاليف البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية حتى تستطيع المنتجات الجزائرية المنافسة في الأسواق العالمية.
- 6- ضرورة اهتمام المؤسسات الصناعية الجزائرية بالبيئة والمحافظة عليها ومنع التلوث بكل أنواعه وأشكاله.

قائمة المراجع:

- 1- يوسف حجيم الطائي وآخرون، نظم ادارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن، 2009، ص370
- 2- علي زين العابدين عبد لسلام ومحمد عبد المرضى عرفات، تلوث البيئة (ثمن المدنية) الطبعة الثانية 2005، القاهرة، ص 11
- 3- عبد المنعم فليح عبدا لله، قياس وتحليل رقابة تكاليف الأداء البيئي لترشيد قرارات الاستثمار في نظم الإدارة البيئية(دراسة ميدانية)، مجلة الدراسات المالية والتجارية، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد1، مارس2002، ص428
- 4- فريق الخبراء الحكومي الدولي العامل المعني بالمعايير المحاسبية الدولية للإبلاغ، 1999، منشورات المجمع العربي للمحاسبين القانونيين والأمم المتحدة
- 5- مها عباس المرزوقي، دراسة وتحليل التكاليف البيئية وأهميتها في ترشيد القرارات الإدارية دراسة ميدانية على المنشآت الصناعية بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والإدارة، قسم المحاسبة، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 2004، ص61
- 6- عمرو حسين عبد البر، دور المحاسب الإداري في قياس وتحليل التكاليف البيئية، حالة دراسية افتراضية لتطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط، المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد، جامعة قطر، العدد العاشر، 1999م، ص 245.
- 7- عمرو عبد البر، دراسة تحليلية للتكاليف البيئية، إطار مقترح لحصر التكاليف البيئية في القطاع الصناعي المصري، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، ع1، 2003م، ص504
- 8- رانية عمر محمد ألباز السيد، أهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة ميدانية على المنشآت الصناعية بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والإدارة، قسم المحاسبة، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 2007، ص 58
- 9- مها عباس المرزوقي، مرجع سابق، ص64
- 10- محمد أسيل على مزهر، دور إدارة الجودة الشاملة في عملية تقويم الأداء الجامعي، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني، 2009، ص70
- 11- محمد عبد العال ألنعيبي وآخرون، ادارة الجودة المعاصرة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن، 2009، ص31
- 12- قاسم نايف علوان المحياوي، إدارة الجودة في الخدمة مفاهيم وعمليات وتطبيقات، دار الشروق، عمان، 2006، ص364
- 13- الحربي عوض سالم والكحلوت زياد، تكاليف الجودة وطرق قياسها، المؤتمر الوطني للجودة(السعي نحو الإتقان والتميز(الواقع والطموح))، -www.investigate.com، تاريخ الاطلاع: يوم24/06/2016
- 14- ماهر موسى درغام و خالد سامي حمودة، واقع تكاليف الجودة في الشركات الصناعية الفلسطينية
- ، مجلة جامعة الأزهر، سلسلة العلوم الانسانية، المجلد17، العدد1، جامعة غزة، فلسطين، 2015، ص25
- 15- مروة حسن علوان، تكامل إعادة هندسة العمليات و تكاليف الجودة الشاملة لتحقيق الميزة التنافسية، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية جامعة واسط، المجلد17، جامعة واسط، العراق، 2015، ص37
- 16- خالد سامي حمودة ، واقع تكاليف الجودة في الشركات الصناعية الفلسطينية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2014، ص30