

تحليل كلفة المنع والتقييم ودورها في إدارة الجودة

دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية

المدرس المساعد كمال عودة فاضل
المعهد التقني/الصويرة

الخلاصة

تعد كلفة النوعية من الأعباء الضرورية للوصول إلى نوعية عالية وتعرف بأنها الكلف الناشئة لغرض منع العيوب أو معالجة المنتج ذات النوعية الواطنة وتتكون كلف النوعية من أربعة عناصر حيث تشكل تكاليف التقييم وتكاليف المنع اثنتين منها. وتشكل هذه التكاليف نسبة كبيرة من التكاليف الكلية. وقد تم تقسيم البحث إلى أربعة مباحث رئيسية ، تناول المبحث الأول منهجية البحث حيث تضمن مشكلة البحث، أهمية البحث، فرضية البحث ، هدف البحث وتناول المبحث الثاني الاطار النظري للبحث ، في حين تناول المبحث الثالث الجانب التطبيقي للبحث والذي هو دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية وتناول المبحث الرابع أهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل إليها الباحث .

Abstract :

The cost of the quality is considered the necessary burden for access to high quality and is defined as the arising for the prevention of defects product or process low – lying quality , the costs of the quality consist of four elements , and the cost of prevention and appraisal is two of them , those costs are large proportion of the total costs , the research has been divided into four major research , the first is about of methodology and included the problem , the importance, the hypothesis and the aim of research , the second is including visually frame to research .the third research is about the study of the application of the research at the general company for electrical industries , the fourth research is studied the most important conclusion and recommend of actions which are the researchers reached.

المقدمة

منذ فترة ليست بالقصيرة أخذ مفهوم النوعية يمثل حيزاً واسعاً في المجالات الفكرية والتطبيقات العملية ولاسيما في المنشآت الصناعية التي تسعى لتحسين نوعية إنتاجها، وقد اكتسبت النوعية أهمية كبيرة قديماً وحديثاً وتزايدت تلك الأهمية في ظل الأسواق والمنافسة الدولية والعالمية في عالم اليوم، لذلك لم تعد النوعية والاهتمام بها أحد الأنشطة الوظيفية على المستوى التنفيذي في الشركات بل أصبحت تشكل إحدى جوانب التخطيط و تنفيذ الاستراتيجيات في شركات اليوم الناجحة . كما تعد الجودة احد الاسبقيات التي يسعى لتحقيقها المدير المعاصر اليوم (في المصنع او الجامعة او شركة التأمين الخ) وهي سلاح تنافسي تستخدمه الشركات لجذب المستهلكين وتحقيق التميز والريادة في السوق . ولأجل الوصول إلى نوعية عالية لابد من تحمل أعباء مرتبطة بها تدعى كلف النوعية وتعرف بأنها الكلف الناشئة لغرض منع العيوب أو معالجة المنتج ذو النوعية الواطنة... وتتكون كلف النوعية من أربعة عناصر هي تكاليف المنع وتكاليف التقييم وتكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي، وتشكل هذه التكاليف نسبة كبيرة من التكاليف الكلية، حيث بلغت (10%) من التكلفة الكلية في بعض الشركات، وهناك أسس متعددة لقياسها منها على أساس المبيعات وأساس كلفة الصنع وأساس كلفة العمل المباشر، كما وأن قياس وتحليل كلف النوعية يساهم في تحقيق وإدارة النوعية الشاملة، كما وتساهم كلف النوعية في تحسين نوعية المنتجات من خلال تحديد مسببات الفشل وبيان أسبابها- وقد اقتصر بحثنا هذا على نوعيين من كلف

النوعية هي كلف المنع وكلف التقييم من أجل تسليط الضوء على ماهية هذه الكلف وكيفية قياسها وتحليلها لمعرفة ماذا تشكل من كلف النوعية وأن زيادتها أو انخفاضها ماذا يؤثر .

المبحث الأول - منهجية البحث

أولاً:- مشكلة البحث

أن المشكلة الأساسية في بحثنا هذا تتمثل في ضعف استخدام الأساليب المحاسبية السليمة في قياس كلف النوعية في الشركات بوجه عام، والشركة العامة للصناعات الكهربائية بشكل خاص، مما أدى إلى قلة توافر البيانات والمعلومات الدقيقة لتحديد وحساب كلف النوعية. إضافة إلى عدم وجود الوعي المحاسبي والفكري لما تشكله هذه الكلف من دور بارز في زيادة أو تخفيض الكلفة الكلية وبالتالي سعر المنتج.

ثانياً:- أهمية البحث

1. أن أهمية البحث تأتي من أن كلف النوعية تعد من الكلف المؤثرة في المنتج ومن ثم على سعر المنتج والذي يلعب دوراً كبيراً ومؤثراً في المنافسة في السوق. ومما يتطلب ذلك الأمر المحاسبة عليها بالأسلوب المحاسبي السليم الذي يؤدي إلى اتخاذ قرار إداري سليم في ظل هذه الأوضاع .
2. التعرف على تفاصيل أو مكونات هذه الكلف وتبيان مالها من دور بارز في الوصول إلى منتج سليم وبالتالي تقليل الإنتاج المرفوض أو الإنتاج واطئ النوعية، وبالتالي تساهم في تحسين نوعية المنتج والتخطيط السليم لها.

ثالثاً:- فرضية البحث

يستند البحث على الفرضيات التالية :-

1. أن توافر المعلومات التفصيلية بخصوص عناصر كلف النوعية يساهم في تحقيق متطلبات تحسين النوعية وإدارتها وبالتالي الجودة الشاملة .
2. هناك ضعف في الأساليب المحاسبية المستخدمة في قياس كلف النوعية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية.
3. زيادة الانفاق على أنشطة المنع والتقييم يؤدي إلى تخفيض كبير في تكاليف الفشل .

رابعاً:- هدف البحث

يهدف البحث إلى قياس وتحليل كلف المنع والتقييم وبيان مكوناتها وكيفية حسابها من أجل بيان ما تشكله هذه الكلف من نسب لا يمكن تجاهلها في كلف النوعية وكذلك توجيه انظار الشركة إلى إيجاد أسلوب محاسبي سليم لقياس هذه الكلف والتي تؤدي بدورها إلى تحسين نوعية المنتجات وبالتالي التوصيل إلى الجودة المنشودة.

المبحث الثاني : الاطار النظري للمبحث

اصبحت الميزة التنافسية هدفاً فاعلاً تهتم به المنظمات على اختلاف انشطتها كما ان رضى الزبون وتلبية احتياجات المستهلكين تمثل هدف استراتيجي لأي منظمة تريد ان تجد لها مكاناً وتستمر ثم تحسن موقعها وتطور نشاطها وتنوعه . لهذا يشكل مدخل ادارة الجودة احد الاساليب التي تسعى لتحقيقه المنظمات ، هذا ما جعل الشركات تنفق اموالاً هائلة على نظم الانتاج المؤتمنة الحديثة وعلى العديد من برامج رقابة الجودة .

وطبقاً لهذا سوف يترتب عليه انواع من التكاليف مما يتوجب على الادارة ايجاد طرق تتيح لها قياس التكاليف سواء من ناحية القيمة او من ناحية الكفاءة وسوف يتم التطرق في هذا المبحث الى :-

اولاً : مفهوم الجودة

لكلمة الجودة (Quality) عدة معاني فالجودة قد تعني درجة التفصيل (Degree of superlative) عند الناس وقد تعني المطابقة للاستعمال (Fitness for use) فهي تعرف بمعنى ((الموائمة للاستعمال)) فيما يتعلق بالتصميم والمستلزمات والمواد وتحقق للمستفيد طلباته وتشبع له حاجاته

فالجودة هي قياس لضمان التطابق التام للسلعة او الخدمة للمعايير المحددة ، حيث تمثل المعايير بكل ما يتعلق بالعملية الانتاجية من مواد اولية او ادارية او وقت او المعدلية او اية نواحي اخرى قابلة للقياس او لها تأثير على المنتج (سلعة او خدمة) (Monk , 1985 : p348) وبمعنى اخر فقد عرفت الجمعية الامريكية لضبط الجودة (ASQC) والمنظمة الاوربية لضبط الجودة (EOQC) الجودة بأنها (المجموع الكلي للمزايا والخصائص التي تؤثر على قدرة المنتج او الخدمة على تلبية حاجات معينة) (Dilworth 1996 p.609) في حين عرفت المنظمة الدولية للتقييس (ISO) الجودة بأنها (الدرجة التي تشبع فيها الحاجات والتوقعات الظاهرية والضمنية من خلال جملة من الخصائص الرئيسية المحددة مسبقاً) (ISO 9000 – 2000 , P . 7)

ثانياً : - كلف الجودة : Quality costs

تصنف كلف الجودة بأشكال متعددة وفق اسس معينة حيث نجد من يصنفها الى مجموعتين هي كلف ضمان النوعية ، وكلف الفشل . وهناك من يرى انها ثلاثة اصناف هي كلف الوقاية وكلف التقويم وكلف المعيب . وتذهب الجمعية الامريكية للسيطرة على النوعية (ASQC) (1971) الى تصنيف كلف النوعية الى اربعة اصنافاً هي كلف الوقاية (المنع) وكلف التقويم وكلف الفشل الداخلي وكلف الفشل الخارجي . ولا يختلف التصنيف الاخير لكلف النوعية عن سابقاته لا في الفصل او الدمج لأنواع الأربعة .

1- كلف الوقاية (المنع) Prevention costs

وهي الكلف المترتبة على تخطيط وتنفيذ وصيانة نظم النوعية ، وتتضمن الرواتب وكلف تطوير وتصميم المنتج وتصميم العملية الانتاجية والمعدات ، واساليب السيطرة النوعية ، وتصميم نظم المعلومات وكل الكلف الاخرى

المرتبطة بمنع حدوث المعيب ، كما يندرج ضمنها الكلف المرتبطة بالتعليم والتدريب للأفراد المشاركين واجراءات السيطرة النوعية . ومن الكلف الاخرى التي تندرج في كلف المنع هي كلف ازالة اسباب حصول الانتاج المعاب وكلف تدقيق النوعية وكلف تحسين النوعية (النعيمة وآخرون ، 2009 : ص 73) .

2- كلف التقييم (التقويم) Appraisal costs

وهي الكلف المترتبة على قياس او تقويم او تدقيق المنتجات او المكونات او المواد المشتراة لتحديد درجة مطابقتها لمعايير معينة ، مثل هذه الكلف تتضمن الفحص ، والاختبار للمواد الداخلة بالاضافة الى كلف الفحص والاختبار للمنتج ، كما تتضمن كلف صيانة المعدات وادوات القياس وكلف المواد والمنتجات التي تستعمل في عمليات الاختبار . ويحدث هذا النوع من الكلف خلال او بعد عملية الانتاج ولكن قبل بلوغ المنتج للمستهلك .

3- كلف الفشل الداخلي Internal failure costs

ويحدث هذا النوع من الكلف عندما تفشل المنتجات او الاجزاء او المواد او الخدمات في تلبية المواصفات النوعية المحددة قبل تحويل ملكية المنتج الى المستهلك ، ولا تظهر هذه الكلف عندما لا توجد منتجات غير مطابقة وانجاز برنامج التلف الصفري ((ZD)) وتتضمن هذه الكلف كل من كلف التلف والعمل وكلف تصحيح الوحدات المعيبة وكلف تحديد اسباب فشل المنتج وكلف اعادة اختبار المنتج المعاد اصلاحه ، كما يجب تضمينها لكلف وقت الانتاج المفقود بسبب الانتاج المعاب ، والملاحظ ان هذه الكلف تتناقص مع تنفيذ نظم السيطرة على النوعية نتيجة الانفاق على كلف المنع وهذا احد اسباب انخفاض هذه الكلف مع مرور الزمن وارتفاع كلف المنع (عبود ، 2008 : ص 624) .

4- كلف الفشل الخارجي External failure costs

وتحدث هذه الكلف عندما لا يؤدي المنتج وظيفته بشكل مرضي بعد تحويل ملكيته الى المستهلك ، واذا لم يكن هناك وحدات معيبة هذه الكلف لا تظهر ، وتتضمن هذه الكلف الكلف الناتجة عن شكاوى وتذمر المستهلك التي تتضمن كلف الفحص والتعديل والاستلام والمناولة والاصلاح والاستبدال للوحدات المعيبة وكلف الضمانات ضمن المدة المقررة ، وهذه الكلف تتناقص مع مرور الزمن وتطوير نظم النوعية في المنظمة ، ونلاحظ ان كلف الجودة لا تخص عملية الانتاج فقط بل تتجاوز ذلك الى جميع الانشطة في الشركة بدأ من البحوث والتطوير وحتى خدمة المستهلك ، ونلاحظ ايضا ان عدد انواع التكاليف المترتبة بالجودة كبيرة جدا" ، لذلك يمكن ان تصبح اجمالي تكلفة الجودة عالية جدا ما لم تعطي الادارة الاهتمام الكافي لتكاليف الجودة قيد البحث (نورتن ، 2004 : ص 995) .

المبحث الثالث / الجانب التطبيقي

لقد تم تقسيم هذا المبحث إلى محورين رئيسيين، يتناول المحور الأول الجانب التنظيمي للشركة وتحليل العلاقة بين عناصر كلف النوعية، إما المحور الثاني فقد تضمن حساب كلف المنع وكلف التقييم في الشركة العامة للصناعات الكهربائية وتحليلها .

أولاً:- الجانب التنظيمي للشركة

يدير الشركة مدير عام يتولى شؤون الإدارة والأشراف المباشر على جميع شؤون الشركة وواجباتها واتخاذ القرارات الاستراتيجية، ويتبع المدير العام ومديرو المعامل الإنتاجية الآتية:-

1. معامل محركات مبردات الهواء ذات القدرات 180، 250، 220 واط .
2. معمل مضخة الماء لمبردات الهواء .
3. معمل مراوح النسيم السقفية .
4. معمل المحرك الصناعي .
5. معمل الأجهزة الكهربائية .
6. معمل المكيفات المركزية .
7. معمل المكيفات الشبكية .
8. معمل ساحبات الهواء وبرادات الماء .
9. قسم إنتاج المصابيح الكهربائية .

ثانيا :- تحليل كلف النوعية أو العلاقة المتبادلة بين عناصرها

طورت الشركات خلال عام 1980 مقياساً لكلف النوعية مما أدى إلى تكامل النوعية مع اعتبارات الكلفة حيث تعتبر عناصر كلف النوعية من ضمن فقرات التكاليف الصناعية غير المباشرة التي يتم تحميلها على الإنتاج، وتشكل كلف النوعية نسبة كبيرة تتراوح من (10-20) % من التكاليف الكلية

(International Trade center united/ WIO, 1996, P5)

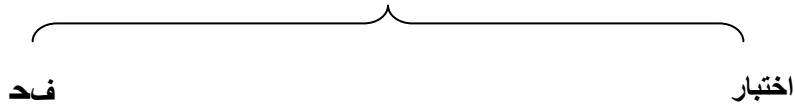
ويرى البعض أنها تشكل نسبة من (15-20) % من المبيعات السنوية (Chase, 2001; P268)

أن هذه الكلف التي ارتبطت بالنوعية أصبحت سلاحاً كبيراً بين الشركات، إذ أن نوعية البضاعة وتلبية متطلبات المستهلكين تستلزم قرراً من التكاليف يمثل جزءاً من التكاليف الكلية (البكري، 2000، ص288).

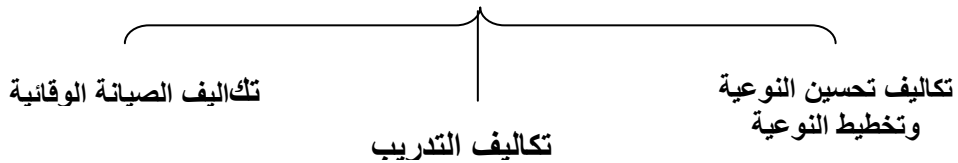
إما بالنسبة إلى كلف المنع وكلف التقييم مدار البحث فأنها تشكل (50) % من كلف النوعية (Zogothetl, 1997, P208) والشكل رقم (1) يوضح ذلك

شكل رقم (1)

Appraise at cost usually at 40% of total



prevention cost usually at 10% of total



المصدر: Logotheti, 1997: P208

هذا وقد اكتشفت المنشآت في الوقت الحاضر انه يمكن تحقيق تخفيض كبير في تكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي من خلال زيادة الانفاق على تكاليف المنع (الوقاية) كما ان تحسين تصميم المنتج وتحسين العلاقة مع الموردين ، وتحسين الرقابة على التشغيل (من خلال زيادة الاستثمار في التكاليف الوقائية) سيؤدي بالضرورة الى تخفيض كبير في تكاليف التقييم ايضا" . (عبود ، 2008 ، ص 619) فالتركيز على عامل الجودة اثناء تصميم المنتج واثاء تحديد العمليات الصناعية المطلوبة يقلل كثيرا" من . ان لم يكن يغني عن الحاجة الى عمليات الفحص قبل واثاء وبعد الانتهاء من عملية الانتاج .

وفيما يلي توضيح الى ماهية كلف المنع وما هي مكوناتها (Prevention costs) عرفت كلف المنع بأنها الكلف التي تسعى لمنع حدوث فشل في المنتجات التي تم تصنعها (International Trade center united WIO, 1996: P4) ويرى البعض الآخر بأن كلف المنع من أهم أنواع الكلف النوعية لما له من تأثير كبير على بقية أنواع التكاليف، حيث أن زيادة كلف المنع سبباً مهماً في تخفيض تكاليف الفشل (الجبوري، 2001، ص40). إما مكونات كلف المنع فهي تكون من الأنواع التالية:- (Neredith & Shafer, 1999: P57)

1. التخطيط لمراحل مراقبة النوعية .
2. التدريب على النوعية .
3. التعليم المستمر لمجهزي الشركة .
4. تصميم المنتجات بصورة جيدة للحصول على نوعية أفضل .
5. تكاليف الصيانة الوقائية .

إما كلف التقييم (Appraisal Costs) فهي الكلف المرتبطة بقياس المنتج وفحصه واختباره وبيان مدى مطابقته للنوعية المطلوبة. (الصواف، 2001، ص124) وتشمل كلف القيم على كلف فحص واختبار المواد المشتراة والإنتاج ولتشغيل والمنتجات التامة في المصنع وكلف المواد والمعدات اللازمة للاختبار والفحص .
((Meredith & Shafer, 1999: P50))

ثالثاً: - احتساب وتحليل كلفة الوقاية وكلف التقييم

من خلال الإطلاع على واقع سجلات الشركة تبين بأنه لا يوجد هناك قياس سليم لتكاليف النوعية وكذلك لا يوجد أساس مناسب لتحديد نصيب المنتجات من تلك التكاليف، لذا سيتم احتساب وتحليل تكاليف المنع وتكاليف التقييم وذلك بالاعتماد على سجلات التكاليف وسجل الرواتب والأجور وتقارير السيطرة النوعية لعام 2008 .

1- كلف المنع

وتشمل هذه التكاليف ما يلي :-

أ . **كلفة التدريب على النوعية** : حيث يوجد في الشركة قسم للتدريب يتولى مهام تدريب الموظفين لأجل تطوير مستوياتهم والارتقاء بمستوى المهنة، وتكون الدورات التدريبية إما داخل الشركة أو خارجها، وتكون تكاليف الأخيرة أكثر من تكاليف التدريب داخل الشركة. ومن خلال الإطلاع على التقارير الخاصة يقسم التدريب، تبين أن هناك ضعف في عدد الدورات وكذلك ضعف في البرامج التدريبية، إذ أن هناك عدم اهتمام بالموضوعات المهمة التي تخص النوعية عند التدريب، كما تبين بأن هناك عدم وجود تنسيق وتعاون بين قسم التدريب وقسم البحث والتطوير وقسم السيطرة النوعية في الشركة لتحديد المشاكل والقصور في الإنتاج ومحاولة تشخيصها ومن ثم إيجاد البرامج التدريبية المناسبة لتلافي تلك المشاكل، كذلك فأن الدورات قد اقتصرت على المهندسين والملاحظين والفنيين وذلك بهدف ترفيقهم. إما المهنيين فأن دخولهم للدورات التدريبية تكاد تكون قليلة أن لم تكن معدومة والجدول رقم (1) يوضح تكاليف التدريب على النوعية للشركة لعام 2008 .

جدول رقم (1) تكاليف التدريب على النوعية للشركة لعام / 2008

ت	التفاصيل	المبلغ دينار	النسبة
1	الرواتب	6984565	80%
2	مستلزمات سلعية	35700	0,4%
3	مستلزمات خدمية	1032500	19,8%
4	الاندثارات	683550	7,8%
	المجموع	8736315	100%

المصدر : سجلات الكلفة في الشركة

ب . تكاليف تقييم المجهزين / يتم شراء المواد الأولية اللازمة للإنتاج إما من الخارج أو أن يتم شراؤها من الشركات التي تتعامل معها الشركة العامة للصناعات الكهربائية (شركة اور أو شركة الاصباغ) أو يتم شراء المواد الأولية من السوق المحلية، ويتم الشراء من قبل لجنة المشتريات وهذه اللجنة مكونة من أربعة أشخاص ، وهذه اللجنة عادة يتم تبديلها كل ثلاثة شهور تقريباً، وهناك لجنة أخرى تقوم بتدقيق الأسعار والنوعية التي تقدمها لجنة المشتريات، وتم اعتبار التكاليف التي تتفق على لجنة تدقيق المشتريات بأنها تكاليف تقييم المجهزين والجدول رقم (2) يوضح ذلك .

جدول رقم (2) تكاليف تقييم المجهزين لعام 2008

ت	التفاصيل	المبلغ (دينار)	النسبة
1	رواتب واجور وحوافز لجنة تدقيق المشتريات	24000000	98%
2	اندثار وسائل نقل وانتقال	400000	2%
المجموع		24400000	100%

ج . تكاليف هندسة التصاميم : تقوم شعبة هندسة التصاميم بإعداد تصاميم وتحويلات جديدة للمنتجات وتضم هذه الشعبة عدد من المهندسين متخصصين في مجال تصميم المنتج وكل مهندس يعمل في معمل من معامل الشركة، لذا فقد تم اعتبار رواتب وأجور وحوافز مهندسي هندسة التصاميم بأنها تكاليف هندسة التصاميم، إما رواتب وأجور مدير الشعبة فقد تم احتسابها وتقسيمها على (9) معامل لتحديد نصيب كل معمل منها، والجدول رقم (3) يوضح تكاليف هندسة التصاميم للشركة .

جدول رقم (3) تكاليف هندسة التصاميم للشركة لعام 2008

ت	التفاصيل	المبلغ (دينار)	النسبة
1	الرواتب	196578000	97,4%
2	مستلزمات سلعية	162000	0,1%
3	مستلزمات خدمية	3132000	1,6%
4	الاندثارات	1953000	0,9%
المجموع		201825000	100%

د. تكاليف شعبة التكنولوجيا : تساهم شعبة التكنولوجيا التابعة إلى الدائرة الفنية في تصميم القوالب والعدد وجميع مستلزمات الإنتاج ، وإعداد مخطط عام لكل قسم من المعامل بشكل يتناسب لاختصار الوقت في عملية مناقلة المواد والإنتاج لكل مصنع وقد تم اعتبار الرواتب والأجور والمخصصات الممنوحة لمهندسي شعبة التكنولوجيا بأنها تكاليف شعبة التكنولوجيا حيث يتم تخصيص موظف من الشعبة لكل معمل من المعامل والجدول رقم (4) يوضح ذلك .

جدول رقم (4) تكاليف شعبة التكنولوجيا للشركة لعام 2008

ت	التفاصيل	المبلغ (دينار)	النسبة
1	الرواتب	761354220	%99,6
2	مستلزمات سلعية	510000	%0,1
3	مستلزمات خدمية	505000	%1
	الاندثارات	2184000	%2
	المجموع	764553000	%100

المصدر : سجلات الشركة

هـ. تكاليف الصيانة الوقائية: تعتمد الشركة نظام صيانة وقائي مبرمج على الحاسوب، ويضم قسم الصيانة مجموعة من المهندسين والفنيين من مختلف الاختصاصات لإجراء أعمال الصيانة الميكانيكية والكهربائية لكافة معامل الشركة، إلا أن قسم الصيانة يشكو من محدودية توافر العدد والأدوات المناسبة لأعمال الصيانة الوقائية للشركة كما أن أغلب قطع الغيار المطلوبة لأعمال الصيانة غير متوفرة في مخازن الشركة، وكانت تكاليف الصيانة الوقائية للشركة لعام 2008 كما في الجدول رقم (5) .

جدول رقم (5) تكاليف الصيانة الوقائية للشركة لعام 2008

ت	التفاصيل	المبلغ (دينار)	النسبة
1	الرواتب	65973040	%66,3
2	مستلزمات سلعية	31940917	%32,1
3	مستلزمات خدمية	1311520	%1,3
4	الاندثارات	256200	%0,3
	المجموع	99481677	%100

المصدر : سجلات الشركة

و. رواتب مدير النوعية ومهندسي تخطيط النوعية: حيث بلغت رواتب وأجور وحوافر مدير النوعية لعام 2008 (20160000) دينار ورواتب وأجور وحوافر مهندس تخطيط النوعية (292368000) دينار .

ز. كلف المنع الأخرى: وتشمل تكاليف السفر والإيفاد والتي بلغت (1500000) دينار لعام 2008 وكذلك تكاليف المهمات الوقائية والتي بلغت (3700000) دينار والجدول رقم (6) يبين تكاليف المنع للشركة لعام 2008 .

جدول رقم (6) تكاليف المنع للشركة لعام 2008

ت	البيان	المبلغ (دينار)	النسبة
1	كلف التدريب على النوعية	8736315	%1
2	تكاليف تقييم المجهزين	24400000	%2
3	تكاليف هندسة التصاميم	201825000	%15
4	تكاليف شعبة التكنولوجيا	764553000	%52
5	تكاليف الصيانة الوقائية	99481677	%7
6	رواتب مدير السيطرة النوعية ومهندسي تخطيط النوعية	312528000	%22
7	تكاليف المنع الأخرى	5200000	%1
	الإجمالي	1416723992	100

المصدر:- سجلات الشركة

2. كلف التقييم: وتشمل هذه التكاليف:-

أ. رواتب وأجور موظفي فحص المواد الأولية: يتم فحص المواد الأولية من قبل لجنة من قسم السيطرة النوعية، تتولى فحص النوعية للمواد الأولية المستخدمة في الإنتاج، وقد بلغت رواتب وأجور هذه اللجنة لعام 2008 (163154000) دينار ، كما موضح في الجدول رقم (7) .

ب. رواتب وأجور موظفي الفحص خلال عمليات الإنتاج: هناك نقاط فحص مستمرة خلال سير المنتج خلال الأقسام الإنتاجية، إما تكاليف رواتب وأجور موظفي الفحص خلال عمليات الإنتاج لعام 2008 فقد بلغت (480000000) دينار كما موضح في الجدول رقم (7)

ج. رواتب وأجور موظفي الفحص النهائي : حيث يتم فحص المنتج النهائي من قبل موظفي السيطرة النوعية للتأكد من اشتغال المنتج وصلاحيته وكذلك فحص العازلية وهذا الفحص يكون بنسبة (100)% من الانتاج وقد بلغت رواتب وأجور موظفي الفحص النهائي (172800000) دينار والجدول رقم (7) يوضح ذلك .

جدول رقم (7) رواتب وأجور موظفي الفحص والاختبار خلال عام 2008

ت	التفاصيل	المبلغ (دينار)	النسبة
1	رواتب واجور موظف فحص المواد الاولية	163154000	20%
2	رواتب واجور موظف الفحص خلال عمليات الانتاج	480000000	59%
3	رواتب واجور موظف الفحص النهائي	172800000	21%
	المجموع	815954000	100%

المصدر سجلات الكلفة في الشركة

د. **كلف تدقيق النوعية** : يقوم قسم السيطرة النوعية بأخذ المنتجات المتاحة ويجري عليها بعض الفحوصات الخاصة وعادة ما يكون على شكل عينة من المنتجات، ويتولى مهام ذلك المهندسون الموجودون في قسم التوكيد النوعي، ويكون موظف لكل معمل من المعامل، إما رواتب وأجور تدقيق النوعية فقد بلغت (291330000) دينار .

هـ. **كلف اندثار الأجهزة والمعدات المستخدمة في الفحص** : أن الأجهزة والمعدات المستخدمة في عمليات فحص المنتج ثم شرائها منذ تأسيس المعمل، وقد تم اندثارها بالكامل، أي أن القيمة الدفترية لهذه الأجهزة هي (دينار)، ولإزالة قسم التكاليف يحسب اندثار سنوي بمقدار (50%) من قسط الاندثار السنوي حيث بلغت كلفة اندثار أجهزة ومعدات الفحص لعام 2008 (9765000) دينار. ويبين الجدول رقم (8) كلف التقييم للشركة لعام 2008 بشكل اجمالي .

جدول رقم (8) كلف التقييم للشركة لعام 2008

البيان	المبلغ (دينار)	النسبة
رواتب وأجور موظفي فحص المواد الأولية	163154000	15%
رواتب وأجور موظفي الفحص خلال عمليات الإنتاج	480000000	42%
رواتب واجور موظف الفحص النهائي	172800000	16%
كلف تدقيق النوعية	291330000	26%
كلف اندثار أجهزة ومعدات الفحص	9765000	1%
الإجمالي	1117049000	100%

المصدر :- سجلات الشركة

وبعد أن تم احتساب كلف المنع وكلف التقييم سوف يتم مقارنتها مع الكلف الكلية للسيطرة النوعية وتحديد نسبة كل عنصر من العناصر إلى التكاليف النوعية الكلية والجدول رقم (9) يوضح ذلك .

جدول رقم (9) تكاليف المنع والتقييم للشركة لعام 2008

عناصر تكاليف السيطرة النوعية	المبلغ (دينار)	النسبة
كف المنع:		
كف التدريب على النوعية	8736315	1%
تكاليف تقييم المجهزين	24400000	2%
تكاليف هندسة التصاميم	201825000	15%
تكاليف شعبة التكنولوجيا	764553000	52%
تكاليف الصيانة الوقائية	99481677	7%
رواتب مدير السيطرة النوعية	312528000	22%
تكاليف المنع الاخرى	5200000	1%
مجموع كلفة المنع	1416723992	100%
نسبة كلفة المنع / كلفة السيطرة النوعية		55%
كف التقييم		
رواتب وأجور موظفي فحص المواد الأولية	163154000	15%
الرواتب والأجور لموظف الفحص خلال عمليات الإنتاج	480000000	42%
الرواتب والأجور لموظف الفحص النهائي	172800000	16%
كف تدقيق النوعية	291330000	26%
كف اندثار أجهزة ومعدات الفحص	9765000	1%
مجموع كف التقييم	1117049000	100%
نسبة كلفة التقييم / كلفة السيطرة النوعية		44%

ولأجل التوصل الى الكلفة الكلية للنوعية فقد تم الحصول على كلفة الفشل (الداخلي والخارجي) للشركة حيث بلغت لعام 2008 (23875000) دينار والجدول رقم (10) يوضح الكلفة الكلية للسيطرة النوعية .

جدول رقم (10) ((تكاليف السيطرة النوعية للشركة لعام /2008))

ت	التفاصيل	المبلغ (دينار)	النسبة
1	تكاليف المنع (الوقاية)	1416723992	55%
2	تكاليف التقييم	1117049000	44%
3	تكاليف الفشل	23875000	1%
	المجموع	2557647992	100%

ومن خلال الإطلاع على الجدول رقم (10) يتبين أن كلفة المنع (الوقاية) في الشركة العامة للصناعات الكهربائية تشكل 55% من كلفة النوعية بينما تشكل كلفة التقييم 44% من كلفة النوعية . وتشكل كلفة الفشل 1% فقط أي ان هناك زيادة في نسبة ماتشكله كلفة المنع والتقييم من الكلفة الكلية للنوعية والتي بلغت في الشركة لعام

2008 99% مما أدى بدوره الى تخفيض واضح في كلفة الفشل سواء كان داخلي ام خارجي حيث بلغت نسبته 1% فقط من الكلفة الكلية مما يعطي مؤشر واضح الى ان الشركة ليس لديها تصور واضح عن ماهية هذه الكلف وكيفية تبويبها حيث تعتمد فقط كلفة قسم السيطرة النوعية فقط والتي بلغت في الشركة لعام 2008 (582661878) دينار فقط . كما يلاحظ هناك زيادة في تكاليف المنع بمقدار 45% وزيادة في تكاليف التقييم بمقدار 4% . ويرى الباحث ان السبب الرئيسي وراء هذا هو من اجل تخفيض الفشل الداخلي او الخارجي ومن هذا يتضح انه كلما انفقت الشركة اكثر واكثر على كلفة المنع وكلفة التقييم كلما انخفضت اجمالي كلفة الجودة وان سبب هذا الانخفاض يرجع الى الانخفاض الحاد في تكلفة الفشل الداخلي والخارجي . لذلك يمكن للشركة ان تخفض اجمالي تكلفة الجودة بتركيز مجهوداتها على المنع والتقييم الامر الذي يخفض الفشل الى الحد الأدنى وان تتكشف العيوب قبل تسليم المنتجات الى المستهلكين . ومتى ما اصبح برنامج الجودة افضل وبدأت تكلفة الفشل تهبط فيجب ان توجه الجهود نحو تخفيض اخر بتكاليف للتركيز اكثر على أنشطة المنع واقل على أنشطة التقييم . كما أن ارتفاع هذه الكلف يعطي للشركة مؤشراً واضحاً إلى أن الإنتاج النهائي سوف يكون عالي الجودة وبالتالي تخفيض الفشل إلى أدنى حد لأنها تعتبر صمام الأمان بالنسبة للشركة للوصول إلى النوعية الجيدة وبالتالي إلى الجودة الشاملة .

وفي ضوء ما تقدم يمكن لقسم حسابات التكاليف في الشركة من تحديد وقياس تكاليف السيطرة النوعية وتبويبها الى مجموعات المكونة لها من كلف منع وكلف تقييم وكلف فشل , ويجب ان تقدم تقارير دورية منظمة وفيما يلي نموذج مقترح .

التقرير المقترح لتكاليف السيطرة النوعية

عناصر كلف السيطرة النوعية	تكاليف السنة الجارية	تكاليف السنة السابقة
كلف المنع كلف التدريب على التوعية تكاليف تقييم المجهزين تكاليف هندسة التصاميم تكاليف الصيانة الوقائية رواتب مدير السيطرة النوعية ومهندس تخطيط التوعية تكاليف المنع الأخرى		
مجموع كلف المنع		
نسبة كلف المنع/ كلفة السيطرة النوعية كلف التقييم:- 1- الرواتب والأجور لموظفي فحص المواد الأولية 2- الرواتب والأجور لموظفي فحص خلال العملية الإنتاجية 3- الرواتب والأجور لموظفي فحص النهائي كلف تدقيق النوعية كلف اندثار اجهزة ومعدات الفحص		

مجموع كلف التقييم		
نسبة كلف التقييم/ كلف السيطرة النوعية		

المبحث الرابع / الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: - الاستنتاجات

1. هناك ضعف واضح في استخدام الأساليب المحاسبية السليمة لقياس كلف النوعية وخاصة كلف المنع وكلف التقييم مما ترتب عليه قلة توافر البيانات و المعلومات اللازمة ودقتها. حيث بلغت تكاليف السيطرة النوعية المحسوبة من قبل المنشأة (582661878) دينار فقط .
2. عدم وجود فهم واضح لمهام واجبات قسم السيطرة النوعية مما ترتب عليه ضعف في التنسيق بين هذا القسم والأقسام الأخرى ذات العلاقة.
3. يمكن لقسم حسابات التكاليف الشركة من تحديد وقياس تكاليف السيطرة النوعية وتبويبها إلى مجموعاتها المكونة لها من كلف المنع وكلف التقييم وكلف الفشل والإفصاح عنها ضمن التقارير والكشوفات المالية اللازمة بالشكل الذي يمكن توضيح العلاقة بين عناصرها وأعداد الموازنات الخاصة وكذلك إجراء المقارنات خلال الفترات المختلفة بين المنتجات على أن تقدم التقارير بشكل منظم كتقارير فصيلة أو نصف سنوية أو سنوية وكما موضح في النموذج المقترح.
4. استخدام الشركة لموظفين يعملون بأجر يومي في نقاط فحص المنتج خلال سيره بالعملية الإنتاجية وهذا إجراء غير جيدة لأن الموظف بأجر يومي لا يأخذ نصيبه من الحوافز وكذلك لا يهتم بالنوعية.
5. هناك ضعف واضح في الدورات الخاصة بالنوعية مما ترتب عليه قلة الكادر المخصص في الفحص والاختبار.
- 6- تشكل تكاليف التدريب على النوعية حوالي 35% من تكاليف التدريب الكلية والبالغة لعام 2008 (24960900) دينار .
- 7- تشكل تكاليف الصيانة الوقائية نسبة 28% من تكاليف الصيانة الكلية للشركة والبالغة لعام 2008 (355291703) دينار .
- 8- تشكل الرواتب 95% من تكاليف المنع و98% من تكاليف التقييم .
9. الأجهزة والمعدات المستخدمة في الفحص والاختبار قديمة وكذلك قلة المواد المستخدمة في المخزن مما يترتب عليه التأخر في توفيرها.
10. عدم وجود فهم واضح لمكونات وعناصر كلف النوعية خاصة كلف المنع وكلفة التقييم مما ترتب عليه عدم دقة البيانات المقدمة عن تكاليف السيطرة النوعية .

ثانياً: - التوصيات

1. ضرورة العمل على قياس كلف النوعية وبيان العناصر المكونة لها بشكل واضح، ومن ثم إعداد تقارير محاسبة خاصة لكي يصبح من السهل التعرف على مواضع القصور في أي نوع من أنواع الكلف الخاصة بالنوعية واتخاذ الحلول المناسبة في الوقت الملائم.
2. يجب أن تولي الشركة اهتماماً بالتدريب وخاصة بالنسبة للمهنيين لكي يساهم في تطوير كفاءة العاملين ومن ثم تحقيق النوعية المطلوبة.
3. جعل النوعية هدفاً استراتيجياً من الأهداف التي تسعى الشركة إلى تحقيقه، وتجسيدهاً لهذا الهدف إلى واقع عملي من خلال ممارسة العاملين في شعبة السيطرة النوعية لمهامهم.
4. ضرورة الاهتمام بدراسة حاجات المستهلكين وعدها أساساً مهماً في عملية وضع التصميم الخاصة بمنتجات الشركة.
5. إعداد تقارير خاصة بكلف السيطرة النوعية في ضوء التقارير المقدمة من قسم السيطرة النوعية وشعبة التخطيط وقسم التكاليف.
6. يجب أن يقوم بعملية الفحص خلال الإنتاج موظفين من قسم السيطرة النوعية وليس عمال صيانة.

المصادر**أولاً: - المصادر العربية**

1. الشركة العامة للصناعات الكهربائية تقارير السيطرة النوعية لعام 2008.
2. الشركة العامة للصناعات الكهربائية سجلات التدريب لعام 2008.
3. الشركة العامة للصناعات الكهربائية سجلات الرواتب لعام 2008.
4. الشركة العامة للصناعات الكهربائية سجلات التكاليف لعام 2008.
5. الصواف، محفوظ حمدون عبد، النوعية وخفض كلفة الإنتاج، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 13/4، لعدد 66، 2001، ص 121-130
6. البكري، رياض حمزة، استخدامات نظام الكلف النوعية في المنشآت الصناعية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد السابع، العدد الثاني والعشرين، 2002، ص 289-316
7. الجبوري، عمر عاصم إسماعيل، "أثر استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد على تخصيص التكاليف وتحسين نوعية المنتج- دراسة تطبيقية في شركة بغداد للمشروبات الغازية- مصنع الزعفرانية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد 2001م.
8. عبود، سالم محمد، إدارة الكلفة في النشاط المصرفي، ج 2 / دار المرتضى للطباعة والنشر / بغداد 2008
9. النعيمي، محمد عبد العال، راتب جليل صويص، غالب جليل صويص، إدارة الجودة المعاصرة، دار اليازوري العلمية نشر والتوزيع، الأردن، 2009.

10. نورتن ، ري اتش جارلسون ، المحاسبة الادارية ، دار المريخ ، الرياض ، ترجمة محمد عصام ، 2004

ثانياً:- المصادر الأجنبية

1. “Applying Iso 9000 Quality memagment systemby, ITC; international trade center unctad, luto, Qehva, 1996.P.5
2. Chase, R. B. & Aqalilano, N. J & Jacobs. F. R, operations marajement for com petitive advantage”, Edition, prentice, McGraw- Hill/ Irwin, 2001.P.268
3. Logothetis, N. “managing for Total Quality”, 2nd Edition prentic, Hall of India, 1997.P-208
4. Meredith, J. R. & Shafer, S. M, “operations mangement for A. B. As” prentic, Jonwiley & sow Ins, 1999.P.50-57
5. monk , Josph G . operations management , USA . me Graw , 1985 .
6. Dilworh James B, operations management , 2nd , Me Graw – Hill , 1996 .
7. ISO 9000 – 2000 / operations management , and systems fundamentals vocabulary .