



The role of using quality costs by reducing production costs

دور استعمال تكاليف الجودة بتخفيض تكاليف الانتاج

* شيماء نهرو جبل

* ديانا نعمة عبد الرزاق

ABSTRACT At the same time, companies began to focus on quality, which is one of the key factors to ensure the competitiveness of products offered by companies through attention to quality control systems that ensure that they control the technical, administrative and human factors affecting the quality of products. Control them towards improving quality, reducing non-conformity and delivering products as efficiently as possible for customer satisfaction. The research aims to identify the entrances to measuring quality costs and the role of quality costs in planning, and to indicate the basis for measuring quality costs accounting, preparing quality cost budgets and contributing to results that industrial companies departments can use in controlling production costs and increasing. Competitiveness and improved profitability and in order to achieve the goals, diwaniah textile laboratory was chosen to be the sample of the research, in accordance with its basic prems " the achievement of quality depends on its division to the quality of the design and the quality of conformity on the efficiency of decisions related to the activities related to their realization, and those are affected Decisions largely with cost information" The research has found that most of the officials in the management of the factory do not have any clear and important perception of the concept of quality costs and the importance of

measuring them where the belief was their belief that quality costs are the costs of the department of quality control and the research recommends the development of management its concept towards quality through the introduction of methods of Comprehensive quality control that focuses on building quality in the product from the beginning and reducing reliance on inspection at the end of the production process as a way to achieve quality, and adopting the principle of quality is the responsibility of all.

المستخلص

بدأت معظم الشركات بالتركيز على الجودة التي تعد احد العوامل الاساسية لضمان قدرة المنتجات التي تقدمها الشركات على المنافسة وذلك من خلال الاهتمام بنظم الرقابة على الجودة التي تكفل لها التحكم بالعوامل التقنية والادارية والبشرية المؤثرة في جودة المنتجات والتحكم بها باتجاه تحسين الجودة وتخفيض حالات عدم المطابقة وتقديم منتجات بأعلى كفاءة ممكنة للحصول على رضا الزبون. ويهدف البحث الى التعرف على مداخل قياس تكاليف الجودة ودور تكاليف الجودة في التخطيط , و بيان اسس قياس تكاليف الجودة محاسيباً , واعداد موازنات تكاليف الجودة والمساهمة بنتائج يمكن لإدارات الشركات الصناعية الاستفادة منها في مجال ضبط تكاليف الإنتاج وزيادة القدرة التنافسية وتحسين الربحية , ومن اجل تحقق الاهداف تم اختيار معمل نسيج الديوانية ليكون عينة البحث , ووفقاً لفرضية الاساسية التي تنص على "" يتوقف تحقيق الجودة على وفق تقسيمها الى جودة التصميم وجودة المطابقة على مدى كفاءة القرارات المتعلقة بالانشطة المرتبطة بتحقيقها , وتتأثر تلك القرارات الى حد كبير بالمعلومات الخاصة بالتكاليف"

وقد توصل البحث بأن أغلب المسؤولين في ادارة المصنع ليس لديهم اي تصور واضح وذو اهمية عن مفهوم تكاليف الجودة وأهمية قياسها حيث كان الاعتقاد السائد لديهم بأن تكاليف الجودة هي تكاليف قسم الرقابة على الجودة , ويوصي البحث الى تطور الادارة مفهومها تجاه الجودة من خلال ادخال اساليب الرقابة على الجودة الشاملة التي تركز على بناء الجودة في المنتج منذ البداية والتقليل من الاعتماد على الفحص في نهاية العملية الانتاجية كطريقة لتحقيق الجودة، واعتماد مبدأ الجودة لمسؤولية الجميع.

المقدمة

ان تقديم المنتجات بالجودة المطلوبة يفترض ان ينسجم مع الاستعمال الامثل الذي يتحقق في العملية الانتاجية والتكاليف التي تتحملها الشركات في هذا المجال ، وهذا يعني ان قدرة الشركات على تحقيق الارباح والحفاظ عليها يتطلب الحفاظ على الجودة بادنى تكلفة ممكنة وهذا يتحقق من خلال الاستعمال الامثل لموارد الشركة .

وتمثلت اهمية البحث في تشجيع المصانع والمنشآت على تطبيق أساليب محاسبة التكاليف الحديثة نظرا لأهميتها الكبيرة في تخفيض تكاليف المنتجات ، وابرار الاهمية المالية لتكاليف الجودة من خلال توافر المعلومات الضرورية عن أنشطة الجودة التي تسهل عملية وضع واعداد التقارير المتعلقة لتكاليف الجودة وتقديمها للإدارة لمساعدتها في اتخاذ القرارات المرتبطة بالجودة .
ولغرض تحقيق اهداف البحث تم تقسيم البحث الى اربعة مباحث بين المبحث الاول هيكلية البحث ، وعرض الثاني منه الاطار النظري ، وبين الثالث منه الجانب العملي للبحث ، وعرض المبحث الرابع الاستنتاجات والتوصيات .

المبحث الاول //هيكلية البحث

أولاً : مشكلة البحث

من خلال دراسة الأنظمة التقليدية المتبعة في الشركات الصناعية التي تعمل في البيئة العراقية والتي تتعلق في حساب تكاليف المنتجات فقد استنتج الباحثون أنها أنظمة تعاني من قصور ثنائي الإبعاد ، البعد الأول هو عدم توفير معلومات مفيدة للإدارة العليا لغرض اتخاذ قرارات تتعلق بالمنتج ، والبعد الثاني هو عدم احتساب تكاليف المنتجات بصورة صحيحة ، وهذا القصور يؤثر بصورة مباشرة على القرارات المختلفة للإدارات وخاصة القرارات ذات العلاقة بالمنافسة في السوق .

ويمكن التعبير عن مشكلة البحث عبر التساؤل الآتي :-

اقتصار عملية تقييم اداء الجودة في عينة البحث على المؤشرات الكمية التي تظهرها تقارير الرقابة على الجودة مع اغفال اهمية المؤشرات الكفوية ودور نظام التكاليف المطبق في تقييم اداء الجودة ، والذي يحسن قدرة الشركة على المنافسة في السوق وتحسين ربحيتها.

ثانياً: هدف البحث :-

- 1- التعرف على مداخل قياس تكاليف الجودة ودور تكاليف الجودة في تخطيط الجودة .
- 2- التعرف على اسس قياس تكاليف الجودة محاسيباً ، وبيان موازنات تكاليف الجودة
- 3- الخروج بنتائج يمكن لإدارات الشركات الصناعية الاستفادة منها في مجال ضبط تكاليف الإنتاج وزيادة القدرة التنافسية وتحسين الربحية .وفقاً لقرارات استشارية صحيحة

ثالثا : أهمية البحث :-

تتبع أهمية البحث من خلال النقاط التالية :

- ١- تشجيع المصانع والمنشآت على تطبيق أساليب محاسبة التكاليف الحديثة نظرا لأهميتها الكبيرة في تخفيض تكاليف المنتجات
- ٢- إبراز الأهمية المالية لتكاليف الجودة من خلال توفير البيانات الضرورية عن أنشطة الجودة التي تسهل عملية وضع واعداد التقارير الخاصة لتكاليف الجودة وتقديمها للإدارة لمساعدتها في اتخاذ القرارات المرتبطة بالجودة .

رابعا : فرضيات البحث :-

لغرض تحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على الفرضية الآتية " ان تحقيق الجودة يتوقف وفقاً لتقسيمها الى (جودة التصميم - وجودة المطابقة على مدى كفاءة القرارات المتعلقة بالأنشطة المرتبطة بتحقيقها) , وان تلك القرارات تتأثر بحد كبير بالمعلومات الخاصة بالتكاليف"

خامسا: حدود وعينة البحث :-

- ١- الحدود المكانية : تم اختيار معمل نسيج الديوانية ليكون عينة البحث .
- ٢- الحدود الزمانية : تم الاعتماد على بيانات عام (٢٠١٧) لتمثل الحدود الزمانية للبحث , وذلك لتوفير معلوماتها بصورة متكاملة حسب احتياج الباحث لها .

سادسا : مصادر جمع البيانات والمعلومات :-

- ١- الجانب النظري : إذ تم الاستعانة بالمصادر والمراجع والدوريات المختلفة سواء المحلية أو العربية أو الأجنبية وكذلك الاستعانة بشبكة المعلومات العالمية ، على الرغم من قلة المصادر التي تطرقت إلى هذا الموضوع .
- ٢- الجانب العملي :- تم الاستعانة بالسجلات وتقارير التكاليف , والزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية مع المهندسين والموظفين والعاملين في مصنع نسيج الديوانية .

المبحث الثاني

الجانب النظري للبحث

اولاً: مفاهيم تكاليف الجودة

يعد (Juran) اول من أقرح مفهوم تكاليف الجودة في كتابه (تحكم الجودة) وعرفها بأنها "التكاليف الناشئة عن ضعف الجودة" وعرف (Tasang,et.al,2002:2) أيضا بأنها "جميع

التكاليف التي تم إنفاقها في أي شركة لضمان تقديم المنتج (سلعة أو خدمة) إلى الزبائن متطابقة مع احتياجاته", وعرف (Horngren,et.al,2003:677) بأنها "التكاليف التي تحدث لمنع الجودة الرديئة من الحدوث ، او هي التكاليف التي تحدث لان الجودة الرديئة قد حدثت" , وعرفت بموجب المعيار البريطاني (BSI 6143) "بأنها تكلفة ضمان الجودة وتوكيدها بالإضافة إلى الخسائر المتحققة في حالة عدم الحصول على الجودة". (الصواف, ٢٠٠٢ : ١٢٤) .

ويستنتج الباحثون حسب ماتم تعريفه من قبل (Tasang,et.al,2002:2) , (Horngren,et.al,2003:677), (الصواف, ٢٠٠٢ : ١٢٤)) بأنه هذه التكاليف لا تقتصر على التكاليف التي تنشأ في قسم الرقابة على الجودة وانما تمتد الى التكاليف التي تنشأ في كل الأنشطة المؤثرة في الجودة ابتداءً في البحث والتطوير وانتهاءً بخدمات ما بعد البيع . ويمكن احتساب تكاليف الجودة بالفرق بين التكاليف الفعلية للانتاج وتكاليف الانتاج في حالة عدم وجود عيوب على الاطلاق وليس هنالك امكانية لفشل المنتجات في مطابقتها للمواصفات خلال فترة التصنيع والاستخدام . (Tasang,et.al,2002:2) ويمكن صياغة معادلة تكاليف الجودة مما يأتي :-

تكاليف الجودة = التكاليف الفعلية للانتاج – تكاليف اللافشل

تكاليف الجودة = تكاليف الوقاية + تكاليف التقييم + تكاليف الفشل

ثانياً:- مداخل قياس تكاليف الجودة

١- المدخل التقليدي في قياس تكاليف الجودة

يقوم هذه المدخل على اساس قياس تكاليف الجودة فلسفة نظم محاسبة التكاليف التقليدية التي يكون هدفها تقليل التباين (الانحراف) بين التكاليف المخططة والتكاليف الفعلية وتوفير البيانات الرقابية الصحيحة للادارة العليا عن التكاليف ، الانحرافات، والارباح. (السيد ، ١٩٩٩ : ١٨٣) .

وتقتضي هذه النظم انشاء مركز او اكثر للسيطرة على جودة الانتاج يحمل عليها تكاليف جودة الانتاج وذلك بهدف تحديد نصيب الوحدة المنتجة من تكاليف الجودة ، وعلى هذا الاساس فان هنالك مجموعة من الخطوات التي يجب اتباعها لتحديد نصيب الوحدة المنتجة من تكاليف الجودة وهي الاتي:

١. حصر تكاليف جودة الانتاج من واقع المستندات الاصلية وتبويبها وتحميلها مباشرة على مركز تكلفة الرقابة على الجودة بدفتر تحليل المصروفات .

٢. تحديد نصيب مركز تكلفة جودة الانتاج من تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية الاخرى .

٣. استخراج تكلفة وحدة الخدمة التي تؤديها ادارة الرقابة على الجودة وذلك بتقسيمها على عدد وحدات الخدمات التي تنتجها .

٤. توزيع تكلفة مركز جودة الانتاج على المراكز الإنتاجية على اساس مسبب الاستفادة .

٥. استخراج نصيب الوحدة المنتجة من تكاليف الرقابة على جودة الانتاج او ما يمكن ان نسميه معدل تحميل تكاليف جودة الانتاج . (الكسم ، ٢٠٠٣ : ١٤١)

٢- المدخل الحديث في قياس تكاليف الجودة

يتبنى المدخل الحديث في قياس تكاليف الجودة فلسفة نظم محاسبة التكاليف الحديثة القائمة على اساس السوق والتي تؤكد على اتخاذ ما يمكن اتخاذه لتحقيق مستوى الاداء المرغوب فيه في ظل ظروف السوق وتبعاً لذلك يكون مقدار كفاءة الشركة في انتاج منتج معين اقل اهمية من مقدار كفاءتها في انتاج المنتج نفسه لتحقيق اكبر نجاح ممكن في السوق . وتؤدي هذه النظم دوراً رئيساً في تكامل جهود العاملين مع اهداف وسياسات الشركة طويلة الاجل من خلال نظم توزيع التكاليف التي تدعم السياسات الانتاجية. (السيد، ١٩٩٤ : ١٨٣).

ويحدد (Horngren) مجموعة من الخطوات التي من خلالها يتم قياس تكاليف الجودة بأستعمال مدخل تكلفة النشاط : (Horngren,et.al,1994:796) Activity- based –cost (A-B-). (C)

١. تحديد الأنشطة المرتبطة بالجودة ومجمعات تكلفة النشاط وتتضمن الأنشطة التي تمثلها سلسلة القيمة لكل وظائف الشركة .

٢. تحديد أسس تحميل التكلفة او مسببات التكلفة لكل نشاط من الأنشطة المرتبطة بالجودة على حدة .

٣. تحديد معدل تحميل لكل اساس تحميل.

٤. احتساب تكاليف كل نشاط من الأنشطة المرتبطة بالجودة.

٥. تحديد اجمالي تكاليف الجودة عن طريق تجميع تكاليف كل الأنشطة المرتبطة بالجودة وفقاً لسلسلة القيمة لكل وظائف الشركة .

ثالثاً :- اسس قياس تكاليف الجودة محاسبياً

أن معرفة حجم ما تمثله تكاليف الجودة يعد مؤشراً غير كافياً ما لم تتم مقارنته بمقياس آخر متعارف عليه في الشركة . ولعل استخدام المؤشرات (الاسس) المالية لمقارنتها بتكاليف الجودة يحقق

العديد من الاغراض ، حيث يربط المؤشر تكاليف الجودة بعناصر تكلفة اخرى تصبح مستقبلا اسساً مقبولة لمقارنة وتقييم الاداء وكذلك أساساً لأعداد موازنات تكاليف الجودة . (Cooper,1996:6)

ويقصد بالمؤشرات تكاليف الجودة (Quality cost Indices) العلاقة النسبية التي بموجبها يتم قياس تكاليف الجودة ذات الصلة على اسس قيمية ، وتستخدم هذه المؤشرات في مقارنة الاداء المحقق خلال فترتين من الزمن او بين اداء الاقسام الانتاجية والخدمية داخل الشركة. وهناك العديد من المؤشرات التي تستخدم لغرض مقارنتها بتكاليف الجودة الا ان اهم هذه المؤشرات الآتي:- (العلي، ٢٠٠٠ : ٥١٤).

١. ساعات العمل المباشر : ويعني العلاقة النسبية ما بين تكاليف الجودة وبين ساعات العمل المباشر ، أي أنه يمثل ساعات العمل المصروفة على انتاج منتج معين بحد ذاته (عدد العمال x عدد الساعات اليومية المحددة للعمل x عدد أيام العمل بالسنة) ويمتاز هذا الاساس بسهولة الاحتساب (يوجد في التقارير المحاسبية) وكذلك بسهولة الفهم لكن يعاب عليه بأنه قد يتأثر بالتطورات التكنولوجية التي تقلل من إمكانية استخدام العمال على المدى الطويل .
٢. كلفة العمل المباشر : ويتمثل بكلفة العمل المستخدم مباشرة في وحدة المنتج (ساعات العمل المباشر x كلفة الساعة الواحدة) ويشبه الاساس السابق في مزاياه وعيوبه .
٣. كلفة الصنع : ويعني العلاقة النسبية ما بين تكاليف الجودة وبين تكاليف الإنتاج والتي تتمثل بكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة ويمتاز بسهولة حسابه من التقارير المحاسبية .
٤. صافي الربح : يعد مؤشراً لمعرفة مدى تأثير تكاليف الجودة في أرباح الشركة ويكون مفيداً عندما تكون تكاليف الجودة ذات أهمية للشركة إلا أنه غير ضروري عند مقارنة أنواع مختلفة من الأقسام الإنتاجية . (ابراهيم ، ١٩٩٩ : ٣٩)
٥. المبيعات : ويمثل العلاقة النسبية بين تكاليف الجودة واجمالي ايراد المبيعات ويعد من المؤشرات شائعة الاستخدام وهو اداة مفيدة لغرض اتخاذ القرارات للإدارة العليا على الرغم من ان المبيعات عرضة للتذبذبات الموسمية مما يجعل المؤشر ضعيفاً في اغراض التحليل قصير الاجل .
٦. عدد وحدات الإنتاج : ويمثل العلاقة النسبية بين تكاليف الجودة وكمية الإنتاج ويعد مؤشراً جيداً اذا كانت وحدات الانتاج متشابهة ، ويصبح عمل المقارنة وتحقيقها مسألة فيها صعوبة عندما تكون المنتجات غير متجانسة .

رابعاً:- دور تكاليف الجودة في تخطيط الجودة:

يقصد بالتخطيط تلك الإجراءات التي تتم بواسطة الإدارة العليا في الشركة لاختبار الاهداف ووضع البرامج واستخدام الموارد المختلفة لتحقيق هذه الاهداف ، ويتم ترجمة الاهداف وقرارات

الانتاج والمبيعات الى صورة تشغيلية تتضمن التفاصيل المختلفة من حيث نوع العمل المطلوب تنفيذه ، الكمية ، مستوى الجودة ، التوقيت .(نجم ، ٢٠٠٣ : ٥١)

ويعد برنامج الجودة السنوي شكلا واسعا من التخطيط تقوم بموجبه الادارة العليا في الشركة بقيادة فعاليات الجودة والتي تتمثل في وضع السياسات والاهداف والخطط للوصول الى الاهداف ومن ثم مراجعة النتائج بمقارنتها مع الاهداف المقررة .

ويتم وضع الاهداف منسوبة الى انواع مختلفة من المعلومات التي تخص جودة المنتجات مرتبطة بتكاليف الجودة الاجمالية او لوحدة المنتج ويمكن ان تكون بحسب نوع تكاليف الجودة ، وان بعضا من هذه الاهداف تتضمنها الموازنة الاعتيادية للشركة التي تستعمل اما لاجراء التحول كالوصول الى اداء افضل او في المحافظة على الاداء بالمستوى الحالي . (ابراهيم ، ١٩٩٩ : ٣٣)

فمن خلال معرفة الانشطة المختلفة للرقابة على الجودة داخل الشركة يمكن توجيه عمليات التخطيط للمرحلة القادمة للرقابة على الجودة بالاتجاه الذي يحقق الوصول الى المستوى الامثل للجودة . ويتم ذلك من خلال التحكم في التكاليف المختلفة للجودة بزيادة تكاليف الوقاية مثلا للوصول الى تكاليف اقل للمعييب او التخفيض في تكاليف الفحص والاختبار باستخدام طرائق بديلة للفحص. أي اننا باستخدام المعلومات المتوافرة عن فئات تكاليف الجودة المختلفة يمكن توجيه عمليات التخطيط للجودة فيما يخص عناصر المواد والاجور الاجهزة والمعدات المستخدمة في الفحص - الخ. (عبد القادر ، ١٩٧٦ : ٢٤٢) .

وتعتمد عملية التخطيط بكاملها على العلاقة بين الشركة والسوق ، لذلك فعلى الشركة ان توظف كفاءتها داخل السوق في تحديد الاهداف الخارجية ، وتحقيق ذلك يتطلب تحديد مجموعة من الخيارات بوصفها جزءاً من عملية تخطيط السوق واحد هذه الخيارات هو تحديد نقاط التقاء مصلحة الشركة مع مصلحة الزبون فالجودة التي يرغبها الزبون تقود عمليا الى تحمل قدرا من التكلفة التي يتطلبها مستوى الجودة المستهدف ، وحيث ان هذه التكاليف تمثل جزءاً من تكاليف الانتاج ، فان النتيجة الطبيعية ستكون واضحة في السعر الذي ترغب الشركة تحقيقه من بيع سلعتها والذي قد يلقى اعتراضا من الزبون .

خامساً:- موازنات تكاليف الجودة

تستخدم تكاليف الجودة بوصفها أداة للموازنة وتعد المرشد للادارة في وضع الموازنات الضرورية لأتمام برامج الرقابة على الجودة المرغوبة . وتحدد هذه البرامج في ضوء اهداف وتوجهات الشركة فالاهداف الطويلة الأمد ربما ترتبط بتحقيق اعلى معولية في المنتج وهنا سيوجه البرنامج تجاه توظيف جهود هندسة الرقابة على الجودة . اما البرامج التي تنجز في سنتين او ثلاث فيخطط لها في الموازنات المرنة (Feigenbaum ,1991:131) .

ويرتبط اعداد الموازنات لعموم الوظائف التي تؤديها الشركات الصناعية بالاهداف التي تعتمد عليها تلك الموازنات ولما كانت الاهداف تمثل اجزاء من الهدف المركزي الذي تعتمده الشركة بأستهدافها انتاج كمية من سلعة او مجموعة من السلع بمواصفات وجودة معينة بتكاليف محددة مسبقا لارتباط مستوى الجودة وطبيعة المواصفات بحجم تكاليف الانتاج ، تتأثر العلاقة بين موازنة تكاليف الجودة ومجموعة الموازنات المعتمدة في الشركة حيث ترتبط ارقامها ضرورة بالموازنة الخاصة بتكاليف الانتاج والتي تخضع بشكل مباشر لآثار اختيار مستوى الجودة المستهدف.

حيث يرافق تحديد الخطة الانتاجية في الشركات الصناعية تحديد مستويات الانحرافات عن الخطة بضمنها انحرافات الجودة (أي احتمالية وجود منتجات معيبة) مما يوجب على تلك الشركة ان تمارس عملية الفحص والاختبار فيما يتعلق بالمواد الاولية ، المنتجات تحت الصنع، المنتجات النهائية (تكاليف التقييم). وربما يفشل المنتج في تحقيق المطابقة مع مواصفات الجودة المحددة وبمستوى يفوق الحدود المقررة مسبقا سواء قبل تسليمه او بعد تسليمه الى الزبون (تكاليف الفشل). وطالما ان ادارة الشركة ملتزمة بتحقيق خطة الانتاج فانها تعمل باستمرار على تجنب الانحرافات (تكاليف الوقاية). (احمد ، ١٩٩٧ : ١٥)

عليه فان الامر يتطلب تحديد العناصر المكونة لتكاليف الجودة باتجاه فرز ما يمكن الرقابة عليه من قبل الشركة ليكون خاضعا لجهدا باتجاه تخفيضة مع تأمين الحصول على مستوى الجودة المطلوب بموجب السياسة المعتمدة ، اما عناصر التكلفة التي لا تخضع لدائرة قرارات الشركة فتعد ثابتة في المدى المنظور لعملية اعداد الموازنة للتكاليف ولغير ذلك من الأنشطة.

سادساً :- تخفيض تكاليف الجودة

منذ ان تم تقديم مفهوم الرقابة على الجودة من قبل المتخصصين في البحث الاكاديمي ، حدد هدف تخفيض التكاليف الكلية للجودة كاهم الاهداف التي تسعى الادارة الى تحقيقها من خلال تطبيق برنامج الرقابة على الجودة ، وكان الاعتقاد السائد بان زيادة فعاليات الرقابة على الجودة التي تركز على الفحص والاختبار يمكن ان تساهم في تحقيق وفورات مالية حقيقية للشركة وهذا مادعى الى ان تكون الاجابة التقليدية لظهور الوحدات المعيبة هو في زيادة فعاليات الفحص والاختبار التي تهدف الى منع الوحدات المعيبة من الوصول الى الزبون دون محاولة منع انتاج وحدات معيبة . وهذا التوجه جعل من تخفيض تكاليف الجودة في ظل المدخل التقليدي للرقابة على الجودة هدفاً يصعب تحقيقه لان تكاليف الفحص والاختبار (تكاليف التقييم) في هذا المدخل ترتبط بعلاقة خطية مع ظهور الوحدات المعيبة (تكاليف الفشل) وذلك يجعل تخفيضها يواجه بصعوبة بعد ان بدأت تكاليف الفشل بالتزايد . (Feigenbaum, 1991:112-114) .

وان مداخل تحليل تكاليف الجودة تختلف اغراض تحليل تكاليف الجودة وفقا للتوجهات الادارية من تبني مفهوم تكاليف الجودة ، وتتحدد هذه التوجهات في ثلاثة مداخل تبرر من خلالها اساليب تحليل تكاليف الجودة التي تخدم اهداف الادارة وفقا لكل مدخل (Juran,1995:5-4)

١. المدخل البيعي:

يهدف قياس تكاليف الجودة وفقاً لهذا المدخل إلى اكتشاف التغيرات السلبية في العملية الإنتاجية مع التركيز على التغيرات السلبية المزمدة ومنها مشاكل الجودة المزمدة والعمل على إخراجها من محلاتها إخبائها في تحديدها بلغة التكاليف وعرضها على الإدارة كفرص ممكنة لإجراء التحسين ، ويتحدد دور تحليل تكاليف الجودة هنا من خلال إجراء المقارنات بين التكاليف المطلوبة بوصفها مشاريع لإزالة المعيبات المزمدة وتكاليف هذه المعيبات في الحالة الراهنة .

٢. مدخل المشروع:

يعكس هذا المدخل رغبة الادارة في استخدام تكاليف الجودة بوصفها أداة ادارية تساهم في عمليات تطوير البرنامج الشامل للجودة وذلك من خلال تحديد فرص تحسين الجودة وتخفيض التكاليف. وتهدف اساليب تحليل التكلفة هنا إلى قياس التقدم الذي تم احرازه من خلال برامج التحسين، وتحديد المجالات الاضافية لتحسين الجودة وخفض التكاليف.

٣. المدخل الرقابي:

وفي هذا المدخل تصبح تكاليف الجودة اداة للرقابة على أنشطة المشروع ، يبدأ هذا المدخل عندما يتم تحقيق او الاقتراب من المستوى الامثل لتكاليف الجودة . ويعد هذا المدخل ضرورياً لاعمال التطوير والمتابعة وبخاصة اذا تم وضع الموازنات والمعايير ويهدف هذا المدخل الى المحافظة على الارباح المتحققة من خلال برامج التحسين وتوفير بيانات لاغراض الرقابة المستمرة على تكاليف الجودة , ويوضح الجدول الآتي مقارنة بين المداخل الثلاثة.

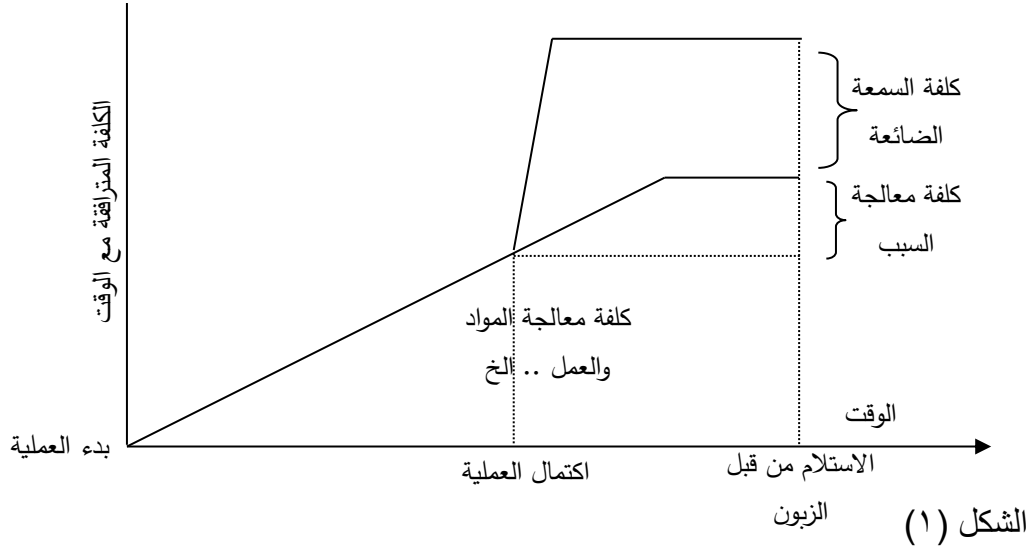
الجدول (١) مداخل تطبيق برنامج تكاليف الجودة

المدخل الرقابي	مدخل المشروع	المدخل البيعي	التفاصيل
المحافظة على الأرباح المتحققة من خلال برامج التحسين وتوفير بيانات لاغراض الرقابة المستمرة على تكاليف الجودة	قياس التقدم الذي تم احرازه من خلال برامج التحسين	تبرير الجهود الاولية لبرنامج الجودة من خلال تحسين الجودة وخفض التكاليف	اهداف المدخل
البيانات المحاسبية فقط.	البيانات المحاسبية مضافا اليها ، تقديرات مختصي الرقابة على الجودة المتحقق من دقتها من قبل المحاسبين	تقديرات مختصي الرقابة على الجودة ، البيانات المحاسبية	مصادر المعلومات
قسم المحاسبة مع التعليق عليها من قبل مختصي الرقابة على الجودة	الرقابة على الجودة مع التحقق منها من قبل المحاسبين	قسم الرقابة على الجودة	مسؤولية نشر التقارير
شهريا او فصليا	على الاقل سنويا ، وفي بعض الاحيان شهرياً.	مرة واحدة ، غالبا سنويا	فترة نشر التقارير

Source : (Joseph M.Juran,1974, "Quality Control Handbook" 3^{ed} Edition , McGraw – Hill Inc , New York, 5-p4)

ومن الاهداف الرئيسية لجمع التكاليف الجودة وتحليلها ، هو استخدامها كمؤشر للادارة العليا في اتخاذ القرارات اللازمة بشأن تحسين الجودة. وهذا يتوجب وجود اسلوب لتحليل التكاليف المختلفة ذات العلاقة بالجودة من خلال الاعتماد على البيانات الدقيقة عن هذه التكاليف التي يمكن الحصول عليها من خلال النظام المحاسبي المعتمد بعد اجراء التعديلات عليه ، حتى يصبح بالامكان جمعها وتحليلها. (الصواف، ٢٠٠٢ : ٩٣) .

ويمكن توضيح اثر عدم اكتشاف الوحدات المعيبة على تكاليف الجودة من خلال الشكل الاتي:-



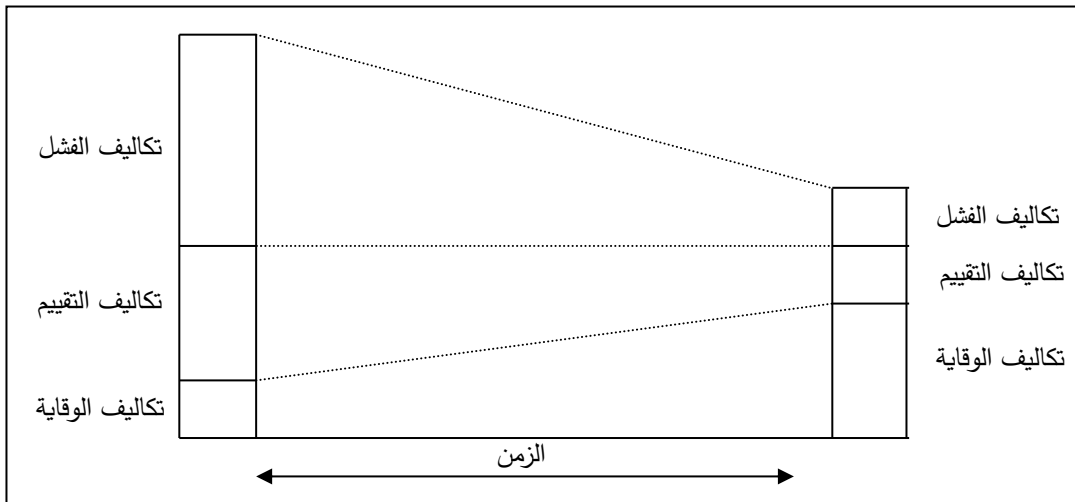
يوضح مبدأ القمع : تكاليف الجودة كدالة للوقت

ويوضح الشكل رقم (١) ما يسمى بمبدأ القمع (Funnel Principle) حيث ان تكاليف التلّف تزداد مع الوقت ومع كل خطوة لاحقة كما يؤشر ذلك من خلال خط التكلفة والمنطقة المخططة وتكون الحالة المثلى هي حالة عدم التلّف أي بدء العملية الانتاجية بدون تلّف . ولتوضيح هذا السلوك لتكاليف التلّف في هذا القمع نشير الى وصف احدي الشركات للتلف في رقاقة الكترونية كلفتها (٢) سنت. حيث ورد في احد تقاريرها اذا تم اكتشاف الرقاقة التالفة قبل البدء بالتصنيع فستكلف الشركة (٢) سنت واذا لم تكتشف حتى يتم تجميعها في جزء من الحاسب الالكتروني فقد تكلف (١٠) دولار لتصليح الجزء ، واذا لم يكتشف الجزء حتى وصوله الى يد الزبون فان تكلفة التصليح قد تصل الى مئات الدولارات عليه فان الوقاية هي ليست الاذنى تكلفة فقط بل هي الطريق لتحقيق المعيب الصفري. لذلك فقد تحول اتجاه فعاليات الرقابة على الجودة من الاعتماد على الفحص والاختبار فقط في الحفاظ على مستويات الجودة المطلوبة الى تبني الادارة للتخطيط الاستراتيجي للجودة واتخاذ الاجراءات الوقائية لمنع الانحرافات قبل وقوعها فضلا عن الدراسات المستمرة للمنتج ولتطلبات العملية الانتاجية لغرض كشف مجالات تطوير الجودة وتحسينها (احمد ، ١٩٩٧ : ٦١) ويقتضي هذا التحول دراسة العلاقة بين فئات تكاليف الجودة وتقييمها على اساس ان هنالك فئتين خاضعتان للتاثير الاداري (تكاليف الوقاية والتقييم) في حين تمثل الفئتين الاخريين نتائج للتغيرات الحادثة في التكاليف الخاضعة للتاثير الاداري (تكاليف الفشل الداخلي والخارجي) وتستند عملية التقييم إلى قياس الوفورات المتحققة من اعادة توزيع الجهود من الفحص والاختبار الى الوقاية في فئات تكاليف الجودة خصوصا وفي اجمالي تكاليف الجودة عموما. ان ازدياد التأكيد على تكاليف الجودة جاء من خلال ما تشكله هذه التكاليف من اهمية اذا اصبحت تتراوح ما بين (١٥% - ٢٠%) من ايراد المبيعات في العديد من الشركات وان برامج

وفعاليات الرقابة على الجودة يمكن ان تنتج عنها وفورات وايرادات عالية من تخفيض التكاليف وزيادة الأرباح (Horngren,et.al,1994:794) .
ومن خلال التركيز على أنشطة الوقاية من الفشل يمكن ان تستبعد نصف هذه التكاليف خلال فترة من الزمن ، ففي السنة الاولى من برنامج تحسين الجودة يمكن ان يحدد نسبة تراوح ما بين (١٠% - ٢٠%) لتخفيض تكاليف الجودة الكلية ويمكن حساب التخفيض في تكاليف الجودة بواسطة المعادلة الآتية (أحمد ، ١٩٩٧ : ١٨) .
الفورات في تكاليف الجودة للسنة الحالية (سنة الموازنة) =

$$\left[\frac{\text{تكاليف الجودة (للسنة الحالية) سنة}}{\text{المبيعات}} - \frac{\text{تكاليف الجودة (للسنة الأولى (سنة الأساس) سنة}}{\text{المبيعات}} \right] \text{ (الموازنة)}$$

ويذكر (Groocok) انه وبدون أي زيادة اساسية في تكاليف الجودة الرأسالية يمكن لبرنامج الجودة. ان يزيد من الارباح بنسبة (١٠%-١٥%)، حيث ان تخفيض تكاليف الجودة يساهم بصورة مباشرة في زيادة الارباح وبذلك فان تكاليف الوقاية تحتل الأسبقية مقارنة مع تكاليف الجودة الاخرى من خلال انه كلما زادت جهود المنع كلما تنخفض نسبة الفشل ومن ثم المساعدة في تخفيض اجمالي تكاليف الجودة ، وهذا يؤكد بان زيادة تكاليف الوقاية والتقييم يؤدي الى تحسين مستوى الجودة ومن ثم تخفيض تكاليف الفشل وتكاليف الجودة اجمالاً. لذلك ينبغي ان تعطي الادارة اهتماما متميزا لتكاليف الوقاية لانها تكاليف ذات تاثير طويل الامد ، وعلى الادارة ان تدرك ان زيادة تكاليف الوقاية لن يظهر لها تاثير مباشر في تخفيض تكاليف فشل الجودة بسبب البعد الزمني بين الاسباب والنتائج ويوضح الشكل الآتي اثر تكاليف الوقاية في تخفيض تكاليف الفشل والاثار الايجابية في تكاليف التقييم.



الشكل (٢)

المبحث الثالث// الجانب العملي للمبحث

سيتم في هذه المبحث التعرف على عينة البحث وعرض تحليل العلاقة بين فئات تكاليف الجودة ومقارنتها وخفض التكاليف في مصنع نسيج الديوانية وان الاسلوب المناسب لتنفيذ ذلك هو تحليل تكاليف الجودة على وفق ما تم ذكره في الجانب النظري بهدف تاسيس جهود تطوير على مستوى من الاهمية ولتحقيق تخفيض فعال في تكاليف الجودة وصولاً الى الكلفة المثالية او اقرب كلفة لها . وفقاً لذلك سوف يتم تقسيم المبحث الى الفقرات الاتية:

اولاً :- نبذة مختصرة عن معمل نسيج الديوانية

ساهم مصنع نسيج الديوانية في دعم الصناعات المحلية منذ إنشائه عام ١٩٧٦ في دعم المنتج المحلي ، حيث باشر ١٩٧٨ بإنتاج أصناف عديدة من القماش الجاهز الذي كان يطرح في الأسواق المحلية لتلبية حاجات المستهلك العراقي موازياً للأقمشة المستوردة في عقبة وقد ساهم المصنع وبشكل فعال في هذه العملية خصوصاً في الثمانينات والتسعينات وفترة الحصار الاقتصادي المفروض على البلد (في تغطية الأسواق المحلية من جهة واحتياجات الدولة من جهة أخرى) ، حيث سعت ادارة المصنع بتحديث خطوطها الإنتاجية من خلال تقديم دراسات تفصيلية علمية وعملية لتطوير منتجاتها وعرض تلك الدراسات على الجهات العليا وحصلت على بعض التخصيصات المالية للاستمرار بها بهدف التحديث ، ومن المؤمل زيادة عائدات المصنع من خلال بدا تسويق منتجات مشروع المنتجات الطبية والحافظات ، وتسعى إدارة المصنع التوسيع بنشاط المصنع وقامت ادارة المصنع بفتح مشغل الخياطة وبالإمكانات الذاتية لإنتاج أنواع مختلفة من الألبسة الجاهزة بالاعتماد على منتجات المصنع من الأقمشة حيث تم إنتاج الصداري الطبية والشراشف وصداري الطلاب والجوارد بإحجام مختلفة والقميص الرجالي والعباءة النسائية .

ثانياً:- دراسة واقع تحليل فئات التكاليف في المصنع

في الجدول رقم (٢) سيتم مقارنة تكاليف الجودة في المصنع والتي تفسر الاهمية المالية لتكاليف الجودة وتقدم لادارة المصنع تفسيرات واقعية عن حجم تكاليف الجودة التي يتحملها المصنع، والتي يمكن من خلالها تخفيض حجم التكاليف .

الجدول (٢) مؤشرات تكاليف الجودة

التفاصيل	التكاليف	نسبة تكاليف الجودة	النسبة الى تكاليف الانتاج	النسبة الى قيمة المبيعات
١. تكاليف الوقاية	٢٨٤٣٣٩٥٠	%٢	%٠,٢٧	%٠,٤
٢. تكاليف التقييم	١١٦١٢٦١٠٠	%٨	%١,١	%١,٦
٣. تكاليف الفشل	١٢٩٢٨٨١٧٥٠	%٩٠	%١٢,٢٨	%١٧,٨٦
٤. اجمالي تكاليف الجودة	١٤٣٧٤٤١٨٠٠	%١٠٠	%١٣,٦٥	%١٩,٨٦
٥. قيمة المبيعات لسنة ٢٠٠٢	٧٢٣٦٥٠٦٠٠٠	-	-	-
٦. تكاليف الانتاج لسنة ٢٠٠٢	١٠٥٢٥٦٩٥٠٠٠	-	-	-

من خلال الجدول السابق يرى الباحثون ان المقارنات تؤشر الى نسبة انخفاض في تكاليف التقييم الى مجموع تكاليف الجودة حيث بلغت (٨%) من مجموع التكاليف وقياساً الى النسب المعيارية المحددة وهي

(٢٠% - ٢٥%) فهي لم تصل حتى الى الحد الأدنى المقرر له وان الانفاق على فئة الوقاية لم يأخذ بنظر الاعتبار الاهمية النسبية التي تشكلها هذه الفئة قياساً الى فئات تكاليف الجودة الاخرى حيث بلغت (٢%) من مجموع التكاليف الجودة في حين انها لم تصل حتى إلى المستوى الأدنى المقرر لها في حدود النسب المعيارية وهي

(٥% - ١٠%) وقد بلغت نسبة تكاليف الفشل (٩٠%) من مجموع تكاليف الجودة فهي تجاوزت المستويات المحددة لها وفق النسب المعيارية المقررة وهي (٦٥% - ٧٠%) وهذا الارتفاع الكبير في حجم تكاليف فشل الجودة التي يتحملها المصنع ما هو الا نتيجة لمجموعة من الاسباب ادارية وفنية , و ان الانخفاض في تكاليف الوقاية والتقييم سبب ارتفاعاً مفرطاً في تكاليف الفشل حيث بلغت نسبة تكاليف المدخلات (الوقاية والتقييم) (١١,١٨%) الى تكاليف المخرجات (الفشل) وهذه النسبة قليلة جداً لايمكن من خلالها تحقيق تخفيض جوهري في تكاليف الفشل.

١. تبين من خلال مؤشرات تكاليف الجودة الى قيمة المبيعات ، بان المبيعات ساهمت بتغطية تكاليف الجودة بنسبة (١٩,٨٦%) من قيمتها ، على الرغم من ان نسبة كبيرة من هذه التكاليف لم يتحقق عنها أي منفعة اقتصادية للمصنع ، ومن ثم فان المبيعات ساهمت خلال سنة البحث بتغطية خسائر فعلية نتيجة ضياع موارد المصنع بنسبة (١٧,٨٦%) من قيمتها اثرت بالمقابل على نتيجة النشاط بنسبة مماثلة.

٢. اثر ارتفاع تكاليف الجودة في المصنع على تكاليف الانتاج بصورة كبيرة اذا بلغت نسبتها (١٣,٦٥%) من تكاليف الانتاج ، وان نسبة كبيرة منها ارتبطت بتكاليف مستنفذة غير مستردة شكلت عبئاً على التكاليف في السنة عينة البحث.

ثالثاً:- دراسة ومقارنة تكاليف الجودة ببيانات الجودة غير المالية

يتطلب تخفيض تكاليف الجودة في المصنع دراسة المشاكل التي تسبب ارتفاعها والحد منها عن طريق تحليل جميع البيانات المالية وغير المالية المرتبطة بانشطة الجودة ووضع الاقتراحات التي تساعد على حلها . ويتيح عرض التكاليف على اساس (خطوط الانتاج ، المنتجات) امكانية التعرف على فرص تخفيض العوادم التي تسبب ارتفاع تكاليف الجودة في المصنع ولجميع مراحل الانتاج.

١- مرحلة الغزل: سيتم التركيز في هذه المرحلة على تحديد نسب العوادم في انتاج المرحلة مبوبة حسب الاقسام في المصنع وبيان تاثير كمية العوادم في الوصول الى الطاقات المتاحة لقسم الغزل .

الجدول (٣) كميات العوادم في مرحلة الغزل مصنفة حسب الاقسام
(الكميات بالكغم ، المبالغ بالآلاف الدنانير)

الفترة	قسم الغزل / رقم (١)			قسم الغزل / رقم (٢)			
	المخرجات	العوادم	نسبة العوادم (%)	تكاليف العوادم	المخرجات	العوادم	نسبة العوادم (%)
الربع الاول	٢١٦٤١٥	١٩٠٥٠	٨,٨%	٤٢٤٤٣	٤٣٣١٣٠	٣٩٩٠٢	٩,٢%
الربع الثاني	٢٦٤٢٣٤	٢٦٧٨٠	١٠,١%	٥٩٦٦٥	٥٢٨٤٣٧	٥٢٩٥٩	١٠%
الربع الثالث	٢٠١٨٥٠	٢٣١٤٨	١١,٤%	٥١٥٧٣	٤٠٣٦٨٥	٤٧١٩٦	١١,٧%
الربع الرابع	١٨٧٨٨٦	٢٠٥٣٧	١٠,٩%	٤٥٧٥٦	٣٧٥٦٥٤	٤١١٧٩	١٠,٩%

فضلاً عن المقارنة بين القسمين من حيث نسب العوادم المتحققة ، فان زيادة كمية العوادم في القسمين اثرت بصورة مباشرة في انتاجية المرحلة بحيث اصبحت نسبة تحقق الانتاج الى الطاقة المتاحة في ظل الوضع الحالي (٦٩%) وهذا يتضح من خلال النسب المرتفعة للعوادم في كلا القسمين.

ثانياً:-مرحلة النسيج: ان الهدف من تحسين الجودة في هذه المرحلة هو عرض المعلومات عن تكاليف العوادم مصنفة حسب جودة الاقمشة ومرتبة حسب اهمية العوادم من حيث تأثيرها المباشر في التكلفة مما يقدم لادارة المصنع امكانية المفاضلة بين نوعيات القماش التي تحقق فيها اكبر كميات العوادم قياساً الى حجم الانتاج السنوي . ويوضح الجدول رقم (٤) هذه الكميات.

ثالثاً :- مرحلة التكملة: تعزيزاً للمؤشرات التي تم تحديدها عن نسب العوادم في مرحلة النسيج مقسمة حسب انواع القماش قياساً الى حجم الانتاج السنوي وللوصول الى النسب الفعلية لهذه الاقمشة قياساً الى كمية الانتاج المكمل سيتم تحديد كميات العوادم في مرحلة التكملة مقاسة بالأمتار الطولية وكما هو موضح في الجدول رقم (٤).

الجدول (٤) تكاليف وكميات الاقمشة التالفة في مرحلتي النسيج والتكملة
(الكميات بالمتر ، المبالغ بالآلاف الدنانير)

ت	جودة القماش	حجم الانتاج السنوي	مرحلة النسيج			مرحلة التكملة			
			كمية القماش التالف	(%) الى حجم الإنتاج	تكلفة المتر المنتج	كمية القماش التالف	(%) الى حجم الإنتاج	تكلفة المتر المنتج	
١	دجلة	١٣٦٥٢٥ ٥	٨٢٦٩ ٤	%٦	٠,٥١ ٢	٦٨٤٦ ٦	%٥	٠,٥٦ ٣	٨٠٨٨٥
٢	رافدين	٢٠٧٥٨٠ ٧	١٢٠٢ ٩١	%٥,٨	٠,٧٩ ٣	٩٦٦٣ ٧	%٤,٦	٠,٨٤ ٠	١٧٦٥٦٥
٣	زنايق	١٠٢٨٠٨ ٩	٣٥٧٩ ٨	%٣,٤	٠,٤١ ٧	٤٨٩٧ ٩	%٤,٧	٠,٤٥ ٩	٣٧٤٠٩
٤	نوارس	١٩٢٤١٣ ٣	١١٩٤ ١٢	%٦,٢	٠,٥٣ ٠	٩٩١٧ ٠	%٥,١	٠,٥٨ ٣	١٢١١٠٤
٥	خام اسمر	٤٥٣٥٢٤ ٣	٢٧١٣ ٣٨	%٥,٩	٠,٥٠ ٢	-	-	-	١٣٦٢١١
٦	قماش تغليف	٧٧١١٠٣	٤٦٢٨ ٦	%٦	٠,٤٨ ٠	٥٨٠١	%٠,٧	٠,٥١ ٣	٢٥١٩٣
٧	كيتيم	٢٣٩٢٢٥ ٣	١٣٠٣ ٣٨	%٥,٤	٠,٦٠ ٥	٩٨٨٩ ٨	%٤,١	٠,٦٤ ٨	١٤٢٩٤٠

٢٥٩٨	١,٢٩ ١	%٣,٩	٨٩٣	١,١٧ ٤	%٥,٤	١٢٣١	٢٢٦٩٨	شراشف مقلم	٨
٤٣٤٢	٠,٤٩ ٣	%٣,٦	٣٩٠٩	٠,٤٤ ٨	%٤,٩	٥٣٩٢	١٠٨٣٦٤	بويلين	٩
٣٣٠	٠,٥٩ ٢	%٤,٥	٢٣٦	٠,٥٣ ٨	%٧,٣	٣٨٣	٥١٩٦	بويلين عريض	١٠
١٧٥٩	٠,٥٧ ٦	%٣,٧	١٦٩٦	٠,٥٢ ٤	%٣,٢	١٤٩٣	٤٥٥١٠	دشداشة	١١
٥٢٩٩	١,١١ ٣	%٤,٢	٢٢٧٠	١,٠١ ٢	%٥,١	٢٧٤٠	٥٣٣٩٧	همايون	١٢
٩٢٣	-	-	-	١,٤٣ ٢	%٤,٩	٦٤٥	١٣٠٨٧	ترشيح	١٣
١٠٨٢٠	٢,٣٥ ٢	%٩,٦	٣٠٩٢	٢,١٣ ٩	%٥,١	١٦٥٩	٣١٩٦٧	جادر	١٤
٨١٥	٠,٤١ ٩	%٤,٧	١١٥٠	٠,٣٩ ٨	%٣,٤	٨٣٩	٢٤٠٨٣	ململ	١٥
١٤٣٧	٠,٤٤ ٢	%٤,٣	١٤٩٦	٠,٤٠ ٢	%٥,٥	١٩٣١	٣٤٦٩٥	ياسمين	١٦
٩٢٠	١,٦٤ ٥	%٤,٣	٢٣٥	١,٤٩ ٦	%٦,٦	٣٥٧	٥٤٠٠	سفاري	١٧
١٩	٠,٩٢ ٩	%٤,٥	١١	٠,٨٤ ٥	%٤,٥	١١	٢٤٠	نجوم	١٨
٢٣	٠,٨٩ ٣	%٢,٥	٦	٠,٨١ ٢	%٩,١	٢٢	٢٤٠	خيم	١٩
١٣	٠,٥٧ ٦	%٤,١	١٠	٠,٥٢ ٤	%٥,٨	١٤	٢٤٠	صابرين	٢٠
٧٤٩٦١٥	٠,٦٥ ٣	%٣	٤٣٢٩ ٥٥	٠,٥٦ ٧	%٥,٧	٨٢٢٨ ٧٤	١٤٤٣٧٠ ٠٠	المجموع الكلي	

ومن خلال المعلومات الظاهرة في الجدول السابق يمكن المفاضلة بين نوعيات الانتاج من الاقمشة من قبل ادارة المصنع من حيث نسب التلف المتحققة الى حجم الانتاج السنوي حسب كل نوع مع الاخذ بنظر الاعتبار ايرادات الجودة العالية التي تحققها بعض الاقمشة التي ينتجها المصنع وذلك من خلال تزايد الطلب عليها في السوق المحلية كالهاميون ودجلة.

وتأسيساً على ما سبق فان هدف تحسين الجودة وخفض التكاليف يتطلب تخفيض كميات العوادم في المراحل الانتاجية الثلاثة (الغزل، النسيج، التكملة) ولغرض تحقيق ذلك لابد من تنفيذ ما ياتي:

1. تدريب وتأهيل العاملين في الاقسام الانتاجية خصوصاً الذين تم تعيينهم ولم يتلقوا برامج تدريبية كافية تؤهلهم للقيام بوظائفهم.
2. استكمال تأهيل المكائن العاطلة وصيانة المكائن المستخدمة في الانتاج خصوصاً بعد ورود المعدات والادوات الاحتياطية في المناقصات التي قام بها المصنع.
3. تحديث المراجل البخارية كافة في محطة توليد البخار.
4. تحديث المحلج الحالي بمحلج جديد ومتطور وبطاقة انتاجية عالية.
5. شراء ماكينة للصبغة المستمرة في قسم التكملة.
6. اضافة منظفات مائلة للخطوط الروسية الثلاثة في قسم الغزل / رقم (٢) لعدم ورودها من المجهز وذلك لتحسين جودة الغزل .

رابعاً:- التوزيع الملائم لتكاليف الجودة في المصنع .

يمكن ملاحظة التحسن في الجودة مباشرة من خلال التقارير التي تعدها ادارات الاقسام الانتاجية في المصنع ويتمثل ذلك في كميات العوادم التي يتم تحديدها في الانتاج ، وكلما تحسنت الجودة وقلت كميات العوادم كلما امكن تخفيض أنشطة الفحص والاختبار ومن ثم تخفيض تكاليف الجودة وصولاً الى الكلفة المثالية عليه فان الكلفة المثالية هي الهدف الذي يجب ان تسعى ادارة المصنع في الوصول إليه.

على اعتبار الصناعات النسيجية (عينة البحث) من الشركات الصناعية التي تتحدد فيها التكاليف الملائمة للجودة عندما تكون التكاليف الكلية للجودة تتراوح بين (٥% - ٢٥%) من المبيعات وإذا ما أخذت طبيعة العمليات الإنتاجية في المصنع فأحجم تكاليف الجودة فيه يجب أن لا يتجاوز (٥%) من قيمة مبيعاته عليه فأن :-

تكاليف الجودة الملائمة في المصنع = ايراد المبيعات × المعيار المستخدم

$$= ٧٢٣٦٥٠٦٠٠٠ \times (٥\%)$$

$$= ٣٦١٨٢٥٣٠٠ \text{ دينار}$$

وفي ضوء هذه النسبة يمكن تقسيم الفئات الثلاثة لتكاليف الجودة و المشار اليه في الجانب النظري وكالاتي:

تكاليف الوقاية = ٣٦١٨٢٥٣٠٠ × ١٠% = ٣٦١٨٢٥٣٠ دينار

تكاليف التقييم = ٣٦١٨٢٥٣٠٠ × ٢٥% = ٩٠٤٥٦٣٢٥ دينار

تكاليف الفشل = ٣٦١٨٢٥٣٠٠ × ٦٥% = ٢٣٥١٨٦٤٤٥ دينار

اما توزيع هذه الفئات على عناصر التكاليف الجودة داخل كل فئة فيمكن ان يتم باستخدام معيار الالهمية النسبية لعناصر تكاليف الجودة.

كما يمكن لادارة المصنع ان تتبنى معايير معتمدة في معامل مماثلة او تعتمد متوسط معايير معتمدة في الصناعات المماثلة على المستوى العالمي في الوصول الى الكلفة المثالية.

اولاً: الاستنتاجات

١. لم تحتسب تكاليف الاجور والمصروفات اعادة التصنيع في المصنع ولجميع المراحل ويعزى ذلك للاهتمام المحدود بهذه التكاليف وتحليلها بوصفها مؤشراً لجودة الانتاج ، ويرجع ذلك للتبرير الخاطئ الذي يقدمه المسؤولون في المصنع من انه ليس هنالك منتجات يعاد تشغيلها مرة اخرى.

٢. يعد الاهتمام بجودة الانتاج يترتب عليه زيادة في الانتاج تتحقق من خلال تطوير اسلوب العمل وصولاً الى استخدام الاسلوب الامثل في الانتاج للحصول على الجودة الافضل حيث تتطابق جميع المنتجات مع مستويات الجودة المقررة وينخفض عدد المنتجات التالفة الى حده الأدنى وترتفع معدلات الانتاج الى اعلى مستوياتها .

٣. فقد لوحظ بأن أغلب المسؤولين في ادارة المصنع ليس لديهم اي تصور واضح عن مفهوم تكاليف الجودة وأهمية قياسها حيث كان الاعتقاد السائد لديهم بأن تكاليف الجودة هي تكاليف قسم الرقابة على الجودة .

٤. يشكل ارتفاع تكاليف الفشل في المصنع نسبة واضحة من تكاليف الانتاج وذلك متحقق بسبب ارتفاع تكاليف المواد المستخدمة فضلاً عن تكاليف التشغيل وهذا اثر بصورة مباشرة على الارباح التي تحققها بعض المنتجات التي يقدمها المصنع لاسيما عندما لايمكن تحميلها على سعر المنتج نفسه بسبب المنافسة .

٥. ان التقارير التي يعدها قسم الرقابة على الجودة في المصنع معدة بصورة اجمالية على مستوى المراحل الثلاث (الغزل ، النسيج ، التكملة) ولا توضح كميات العوادم في العمليات التشغيلية الداخلية لكل مرحلة فضلاً عن ان نسباً من هذه العوادم تحمل على الانتاج تحت التشغيل داخل المرحلة وان هذه الطريقة لا تستند على اساس منطقي وقد تؤدي الى تراكم العوادم في الفترات المختلفة ، كما انها لا تساعد على احكام الرقابة والرقابة على العوادم.

٦. يعاني المصنع من ارتفاع في كمية القصاصات والدرجة الثانية وذلك نتيجة عدم الالتزام بالمواصفات المقررة وهذا يؤثر ضعفاً في اداء الرقابة على الجودة في تحقيق المطابقة للمواصفات والاستغلال الامثل لموارد المصنع.

ثانياً: التوصيات.

١. ضرورة اقامة الدورات التدريبية للعاملين وفي مختلف المراحل الانتاجية لرفع كفاءتهم الفنية فضلاً عن الاهتمام بمستوى الصيانة وتوفير مواد اولية ملائمة من ناحية المواصفات للمكائن المستخدمة والاهتمام بفحص المواد سواء عند الاستلام والخزن او عند الاستخدام.
 ٢. ان تطور الادارة مفهومها تجاه الجودة من خلال ادخال اساليب الرقابة على الجودة الشاملة التي تركز على بناء الجودة في المنتج منذ البداية والتقليل من الاعتماد على الفحص في نهاية العملية الانتاجية كطريقة لتحقيق الجودة، واعتماد مبدأ الجودة مسؤولية الجميع.
 ٣. تعميق الوعي التكاليفي لدى العاملين ولدى بعض المستويات الادارية خاصة المستويات المباشرة ومراقبي الجودة واشعارهم باثر فشل الجودة على التكاليف ، وربط الحوافز المقدمة اليهم بشكل مباشر بخفض التلف وتحسين الجودة.
 ٤. اعداد تقارير تكاليف الجودة على وفق الأسس التي تم توضيحها وعدم اللجوء الى التقدير الا في الحالات التي يصعب فيها القياس حتى تكون الارقام معبرة عن الواقع والحقيقة وحتى يمكن الاستفادة من هذه التقارير.
 ٥. اعداد تقارير لكميات العوادم على مستوى العمليات الداخلية لكل مرحلة مع اعادة تعديل النسب المقررة لكميات العوادم المسموح بها بحيث يتم اعدادها وفق دراسات فنية متخصصة
- المصادر والمراجع
١. ابراهيم , اسماعيل القزاز ، ١٩٩٩ ، " إدارة السيطرة النوعية للجودة " ، مجلة الصناعة ، العدد الأول.
 ٢. بصيرة مجيد نجم ، ٢٠٠٣ ، " دور المعلومات المحاسبية في تطبيق إدارة الجودة الشاملة " ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية .
 ٣. عبد الرحيم الكسم ، ٢٠٠٣ ، " محاسبة التكاليف وتطبيقاتها في ادارة الشركات " ، دار الرضا للنشر ، الاردن .
 ٤. كامل السيد ، ١٩٩٩ ، " الربط بين استراتيجيات التطوير التكنولوجي واساليب إدارة العمليات في تحسين الكفاءة الانتاجية : التجربة اليابانية " ، المجلة العربية للإدارة ، المجلد السادس عشر ، العدد الأول .
 ٥. محفوظ حمدون الصواف ، ٢٠٠٢ ، " الكلف النوعية – أسس الاحتساب ومجالات الاستخدام " ، مجلة تقني ، البحوث التقنية ، العدد الحادي والعشرون .
 ٦. محمود سلامة عبد القادر ، ١٩٧٦ ، " الضبط المتكامل الجودة الانتاج " ، دار غريب للنشر ، الكويت .

٧. ميسر إبراهيم احمد ، ١٩٩٧ ، "أسس تحديد تبويبات كلف النوعية " ، مجلة تنمية الرافدين ، العدد (٤١) .

8. .Armond V.Feigenbaum,1991, "Total Quality Control" 3^{ed} Edition , Mcgraw-hill book Inc., New yourk .

9. .Tasang, Ngai. Fok, Lun,and Chan ching,2002, "Significance of Quality Cost Towards quality Improvement" , (www.hk.geocities.com)

10. . Horngren , Gorge Foster , Charles T. Sirkant M.Dater,2003, "Cost accounting : amanagerial emphasis", 8th Edition , printic hall,Inc.

11. .Kathren Cooper,1996, "The cost of Quality is less than you think" , Food Quality, September, (www.gftc.ca/articals/1996 /cost.quality /.cfm).

12. William Keogh , Martin alkin , John Dalrumpel , 2003 , "Data Collection and the Economics of Quality : Identifying Problem" , www.cmqr.rmit.edu.au/publicatin .

13. Juran ,Joseph M.,1995, "Quality Control handbook" 3^{ed} Edition , McGraw-Hill Inc., Newyourk.