



AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Publisher: College of Economics and Management - Wasit University



قياس وتحليل تكاليف الجودة وتأثيرها على الوحدة الانتاجية دراسة تطبيقية في شركة واسط العامة للصناعات النسيجية (معمل الحياكة)

Measurement and analysis of quality costs and their impact on the production unit An applied study in Waist State Company for Textile Industries (knitting factory)

م . د. ناطق جبار سالم²

فاطمة صالح مهدي¹

كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة واسط

المستخلص

في ظل بيئة التصنيع الحديثة أصبح تحقيق الجودة ليس مكلفا وإنما المكلف هو عدم تحقيقها، لذلك أصبحت الجودة ضرورية، ويجب توافرها في أي شركة ترغب في تحقيق أهداف النمو والتوازن والاستقرار في السوق ، وقد اكتسبت الجودة أو النوعية أهمية كبيرة قديما و حديثا وتزايدت تلك الأهمية في ظل الأسواق والمنافسة الدولية والعالمية في عالم اليوم ، كما تعد الجودة احد الأسبقيات التي يسعى لتحقيقها المدير المعاصر اليوم ، وهي سلاح تنافسي تستخدمه الشركات اليوم لجذب المستهلكين وتحقيق التميز والريادة في السوق ، ولأجل الوصول إلى جودة عالية لا بد من تحمل أعباء مرتبطة بها تدعى كلف الجودة وتعرف بأنها الكلف الناشئة لغرض منع العيوب أو معالجة المنتج ذي النوعية الواطئة وتكون كلف الجودة أربعة عناصر ، هي تكاليف المنع وتكاليف التقييم وتكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي ، وتشكل هذه التكاليف نسبة كبيرة من التكاليف الكلية ، أصبحت الميزة التنافسية هدفا " فاعلا" تهتم به المنظمات على اختلاف انشطتها كما ان رضى - الزبون وتلبية احتياجات المستهلكين تمثل هدف استراتيجي لأي منظمة تريد ان تجد لها مكانا" وتستمر ثم تحسن موقعها وتطور نشاطها وتنوعه ، لهذا يشكل مدخل الجودة احد الأساليب التي تسعى لتحقيقه المنظمات.

Abstract :

With modern manufacturing environment has become the achievement of quality is not expensive, but the taxpayer is not achieved, so it has become a quality necessary, and should be available in any company wishing to achieve the goals of growth, balance and stability in the market, has quality or quality gained great importance old and newly of those

important and increased in With markets and competition international and global in today's world, as is the quality one antecedents which seeks to achieve Director Almasraleom, a competitive weapon used by companies today to attract consumers and achieve excellence and leadership in the market, and for access to quality must bear the burdens associated with them called the cost of quality is defined as Costs arising for the purpose of preventing defects or treating a low-quality product. Quality costs consist of four elements, the costs of prevention, evaluation costs, internal failure costs, and the costs of total failure. The competitive target "P-stated" interested in organizations of different activities as the customer's satisfaction and meet the needs of consumers represent a strategic goal for any organization that wants to find a place "continue and improve its position and the evolution of its activities and its diversity, this constitutes a quality entrance to one of the methods that seek to achieve organizations,

المقدمة

في الماضي كان ينظر إلى تكاليف الجودة على أنها تشمل تكاليف قسم الجودة بالإضافة إلى تكاليف تخريد و إصلاح الإنتاج المعيب وكذلك تكاليف التعويضات التي يطالب بها الزبائن ، أما في ظل تغير فلسفة الإدارة وانتشار تطبيق دورة حياة المنتج اتسع نطاق تكاليف الجودة فأصبح ينظر إليها على أنها تشمل الاتي : كافة التكاليف المرتبطة بالأنشطة اللازمة لتوفير المنتج بالجودة المحددة وفقاً لرغبات الزبائن سواء حدثت تلك التكاليف خلال مراحل الإنتاج أو بعدها أو قبل أو بعد تسليم المنتج للزبائن ، لذا نلاحظ ان الوحدة الاقتصادية وباستمرار تتحمل تكاليف مختلفة وذلك عند انتاج منتج او خدمة من اجل تلبية احتياجات الزبائن وتوقعاتهم ، وتسمى التكاليف المتعلقة بتحقيق الجودة ب (تكاليف الجودة) ، وكان الاعتقاد السائد بأن الجودة العالية ترافقها تكاليف مرتفعة ، وحديثاً تم الادراك بأن الجودة العالية تؤدي الى تخفيض التكاليف الكلية للمنتجات والخدمات المقدمة للزبائن مما ادى الى الاهتمام المتزايد بتكاليف الجودة والتعرف على تفاصيلها والعناصر المكونة لها .

المبحث الاول :- منهجية البحث

أولاً :- مشكلة البحث

إن المشكلة الأساسية في بحثنا تتمثل في ضعف استخدام الاساليب المحاسبية السليمة والتي تتمثل بعدم وجود الية لقياس تكاليف الجودة من قبل قسم التكلفة في الشركة عينة البحث فضلاً عن عدم الاهتمام بفصل تكاليف الجودة عن التكاليف العادية ورفعها الى الإدارات العليا .

ثانياً :- أهمية البحث

تأتي أهمية البحث من تركيز الشركة عينة البحث على :-

1. قياس وتحليل كلف الجودة وجعل الجودة نشاط كباقي الأنشطة وتحفيز الأنشطة كلها على تطبيق وظيفة الجودة .

2. إن الاستثمار في كلف الوقاية والتقييم من قبل الشركة يساعد على تخفيض كلف الفشل بنوعيه .

ثالثا :- فرضية البحث

1. يساعد قياس وتحليل كلف الجودة وخطواتها على اعطاء مؤشرات للإدارة تقيس مدى النجاح للشركة عينة البحث باتباعها السياسات المتبعة لتحقيق الاهداف .

رابعا :- هدف البحث

يهدف البحث الى قياس وتحليل كلف الجودة وبيان مكوناتها وكيفية حسابها من أجل بيان ما تشكله الكلف من نسب لا يمكن تجاهلها في كلف الجودة وتوجيه أنظار الشركة الى ايجاد اسلوب محاسبي سليم لقياس التكاليف التي تؤدي بدورها الى تحسين جودة المنتجات وبالتالي تحقيق الجودة المطلوبة .

المبحث الثاني

الاطار النظري للبحث

إن معظم مؤسسات الأعمال ، تعد الجودة حجر الزاوية في استراتيجية أعمالهم. ويعد تحقيق الجودة العالية للمنتجات أو الخدمات أمراً ضرورياً من أجل الحصول على حصص السوق والبقاء بصورة مربحة ، لذا يتطلب إنتاج منتج أو خدمة عالية الجودة في شركة ما طويل الأمد وعملية تستغرق وقتاً طويلاً لتغيير ثقافة المنظمة . ويعد الوعي بالجودة من الأولويات العالية في المنظمات التي يجب مراعاتها في كل قسم وعملية ، و تعد الجودة هذه الأيام جزءاً لا يتجزأ من جميع الأنشطة في المنظمة . وخلال العقدين الأخيرين ، تطور مصطلح الجودة وتغير المعنى من مجرد مراعاة جودة المنتج المحددة لتشمل صورة شاملة للثقافة داخل المنظمة .

1.1. مفهوم وتعريف الجودة

اقترح إيفانز ودين (2003) أن جذور تعريفات الجودة يمكن تقسيمها إلى أربع فئات أولية ، والتي تضمنت القيمة والتميز والتوافق مع المعايير وتلبية توقعات الزبائن. من بين هذه الجذور الأربعة ، يعد التوافق مع المعايير هو الأكثر قابلية لقياس الجودة وكان من الصعب قياس التميز في القيمة بسبب افتقارها إلى الدقة. وبالتالي ، فإن Parasuraman وآخرون، 1993 ادعى أن مفهوم تلبية أو تجاوز توقعات الزبائن هو المبدأ الأساسي الذي تقوم عليه جميع تعريفات الجودة (Aletaiyby، 2018:12).

الجودة هي واحدة من أكثر القضايا التي يساء فهمها في مجال الأعمال اليوم ، ومع ذلك فهي أساسية للبقاء لأكثر الشركات نجاحاً ، ويتم تحديد الجودة من قبل الزبون ، وليس من قبل الشركة (GOH . 2000:18).

اقترح ريفز وبندر (1994) أربعة تعريفات للجودة ، فالتعريف الأول هو "الجودة المطابقة للمواصفات". التعريف الثاني هو "الجودة تلبي أو تتجاوز توقعات الزبائن" ؛ التعريف الثالث هو "الجودة هي تحقيق معايير التميز". والتعريف الرابع هو "الجودة هي خلق قيمة للمنتجات والخدمات والعملية" (MUSTAFA,2015:18) ، أكد Horngren بأن هناك مرتكزين رئيسيين للجودة ويجب الاستناد عليهما:-

1- جودة التصميم (Quality of Design): هي الجودة التي تبين مواصفات وخصائص المخرجات وتبين مدى نجاح المصممين بما يقابل احتياجات المستخدمين .

2- جودة الاداء ((Quality of Performance : لابد من أن تكون الخدمة والمنتج مطابقين للمواصفات المخطط لها ، لذا فالابتعاد عن المواصفات هو مؤشر لفشل الاداء ، وتعد الجودة بمدى التطابق مع رغبات الزبون ، ومن ثم تقتضي الجودة منع الاخطاء والوقاية منها ، لذا فمعيار الجودة أن تكون خالية من العيوب ومقياسها تكلفتها (حمدان ، 2012: 146) .

3- جودة المطابقة (Quality of Conformance):- توضح هذه الجودة الى نجاح الاداء الفعلي ومدى تطبيقه للتصاميم وتمثيلها لها ، وفيما عداها فهي غير مطابقة للمواصفات المطلوبة وتمثل الخردة وإعادة العمل جزءاً كبيراً من تكاليف عدم المطابقة هذه ، توجد أنشطة التقييم بشكل شائع في الشركات ذات التكاليف المرتفعة لعدم المطابقة ، وهي موجودة لأن النظام ينتج الكثير من الأخطاء. ويمكن القضاء على هذه التكاليف غير الضرورية من خلال تحديد أسباب عدم المطابقة والفشل من خلال تنفيذ أنشطة الوقاية ، وهو جانب مهم من إدارة الجودة الشاملة. إن مجرد توظيف المزيد من مفتشي الجودة وتشديد المعايير وتطوير فرق التصحيح والإصلاح وإعادة العمل لا يعزز الجودة. يجب استخدام استراتيجية مختلفة للوقاية من خلال تحسين التصميم والتحكم في العملية. و في النهاية ، يجب أن يكون الهدف هو القيام بالأشياء الصحيحة بشكل صحيح ، من المرة الأولى (GOH, 2000:43) ، ويمكن تلخيص الجودة من وجهة نظر المبادئ والقيم الإسلامية ، وعلى النحو التالي :- • حب العمل كجزء من الإيمان وأداؤه على أكمل وجه. • أداء أي واجب يجب أن يكون على أفضل ما في وسعه ؛ يتم تحفيز أداء أي مهمة من خلال (المراقبة الذاتية ، المساءلة ، يجب تنفيذ ذلك في بيئة عمل مفتوحة تخضع على اساس "الشورى" والنقاش المفتوح عن طريق العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين .

4- بحث هذا الاعتقاد على تقليل الخسارة التي يتعرض لها المجتمع ، والتي تشمل الزبائن الداخليين والخارجيين. كما أنه يتسبب في إيذاء الشخص نفسه أو بالآخرين. يجب تحديد الجودة بشكل شامل. لا يكفي تلبية مجموعة ثابتة من المواصفات بصورة محدودة ، فيجب أن يكون التركيز على كل جانب من جوانب المنظمة نحو إرضاء كل من الزبائن الداخليين والخارجيين وتقليل استياء المجتمعات (Abusa,2011:16).

بالنسبة لمعظم مؤسسات الأعمال ، تعد الجودة حجر الزاوية في استراتيجية أعمالهم. إن تحقيق الجودة العالية للمنتجات أو الخدمات يعد أمراً ضرورياً من أجل الحصول على حصص السوق والبقاء بصورة مربحة ، لذا يتطلب إنتاج منتج أو خدمة عالية الجودة في شركة ما تفانياً طويل الأمد وعملية تستغرق وقتاً طويلاً لتغيير ثقافة المنظمة . يعتبر الوعي بالجودة من الأولويات العالية في المنظمات التي يجب مراعاتها في كل قسم وعملية ، و تعد الجودة هذه الأيام جزءاً لا يتجزأ من جميع الأنشطة في المنظمة . وفي عام 1951 ، كتب جوزيف م. جوران كتاب مراقبة الجودة ، والذي يعتبر الكتاب المقدس لإدارة الجودة. وكان جوران يشير إلى الجودة والحث على تركيز المنظمة بأكملها على احتياجات الزبائن وليس فقط على البيانات الإحصائية لتحقيق الجودة (Brown,2013:1). الجودة هي "التحسين من خلال الرقابة الإحصائية على جميع العمليات وتقليل تنوعها". ديمنك. الجودة هي الملائمة للاستخدام. جوران (1988). الجودة هي المطابقة للمتطلبات. كروسي (1980). الجودة هي خسارة الشركة والخسارة الكلية للمجتمع بسبب المنتج. تاجوتشي (1986). الجودة هي إجمالي خصائص المنتج والخدمة المركبة للتسويق والهندسة والتصنيع والصيانة والتي من خلالها يلبي المنتج والخدمة قيد الاستخدام توقعات الزبون. – (Feigenbaum 1991). الجودة هي مجموع ميزات وخصائص

المنتج أو الخدمة أو العملية ، والتي تؤثر على قدرته على تلبية حاجة معينة. BS4778 الجزء الأول (1991)، اقترح إيفانز ودين (2003) أن جذور تعريفات الجودة يمكن تقسيمها إلى أربع فئات أولية ، والتي تضمنت القيمة والتميز والتوافق مع المعايير وتلبية توقعات الزبائن ، يعد التوافق مع المعايير هو الأكثر قابلية لقياس الجودة وكان من الصعب قياس التميز في القيمة بسبب افتقارها إلى الدقة ، بالتالي فإن Parasuraman وآخرون (1993) ادعى أن مفهوم تلبية أو تجاوز توقعات الزبائن هو الأساس الذي تقوم عليه جميع تعريفات الجودة (Aletaiby, 2018:12) .

2.2. مداخل تعريف الجودة المدخل المثالي (التفوق). Transcendent Approach. مدخل الزبون (الاستعمال) Customer Approach. مدخل التصنيع Manufacture Approach. مدخل المنتج Product Approach. مدخل القيمة Value Approach (جواد ، 2020:6) .

مداخل تحديد الجودة الخمس لجارفين Garvin (حسن ، 2019: 16-20) :-

1-مدخل التمييز أو الكمال (Transcendent Approach) :- وهو مدخل يطلق عليه (Green) مدخل الجودة التقليدي أو المثالي أو المتفوق ، فهو يرتبط بدرجة الامتياز والوصول الى المستوى المثالي المعياري ، وتكون هذه الجودة هنا متأصلة بالنظام ، ويمكن التعرف عليها عامته، لذا لا يمكن تحديدها وقياسها بدقة ، يرتبط هذا المدخل بمفهوم (كروسبي) الشهير بالأخطاء الصفرية ، والذي يشير الى أن الجودة حرة طليقة خالية من اي نقص أو عيب ومفهوم Lawrence "" للجودة بأنها: تعني "شيئا ما يقترب من الكمال " .

2-مدخل الخاصية المميزة أو على اساس المنتج (Attributive Approach أو (Product-Based): وينظر للجودة هنا على انها متغير يخضع لقياس دقيق ، فهي ما يميز امتلاك المنتج على خاصية أو عنصر يبدو للعيان على انه مميز وواضح ، ويكمن الاختلاف بهذا المدخل بين الجودة ومستوى بعض الخاصيات المرغوبة . ويشير هذا المدخل الى مقدار الخاصية الرديئة مقارنة بالمستوى القيم والممتاز ، والجودة هنا تتمثل بمقدار القرب من المستوى المثالي .

3-مدخل المستخدم أو الزبون (Use Approach) :- تكون الجودة هنا في نظرة الزبون او الزبائن ، وتقاس بدرجة لمسهم لتلك الجودة ورضاهم عنها ، ويدعى هذا المدخل بمدخل الملائمة للأهداف ، وهذا المدخل هو الاقرب الى لتعريف جوران للجودة بأنها "ملائمة للاستخدام " ، ومتوافق مع رأي Johnson بأنه القدرة لتحقيق رغبة المستهلك بطريقة تتوافق مع توقعاته ، مما يحقق رضاهم .

5-مدخل المطابقة للمواصفات أو التصنيع (Conformance to specifications or manufacturing) ويدعى بمدخل الاتساق والتناغم وهذا ما يراه Green ، يسميه Amative بأنه مدخل التصنيع الذي يعتمد على العمليات التي تقوم بالخدمة ومستوى مطابقتها للمواصفات المطلوبة مسبقا ، وهي مسؤولية رجال الانتاج ، ويتفق مع هذا المدخل تعريف (ديمنك) الذي اشار اليها بأنها "التأكيد على التناسق والاتساق في المنتج أو الخدمة " ، وأشار اليها (كروسبي) بأنها " المطابقة للمتطلبات والخصائص الموضوعه " .

6-مدخل القيمة (Value Approach) :- تركز الجودة وفق هذا المدخل على النوعية والسعر ، لذا يكون المنتج الناجح هو الذي يحقق المواصفات المطلوبة بتكاليف منخفضة ، وهذا المدخل يرتبط بمجموعة من المؤشرات التي تؤثر على الجودة مثل الكفاية والانتاجية وكلفة العائد الاستثماري الافضل وقيمة الاموال والمحاسبة والمسائلة والكفاءة الفعالية

للمؤسسة والمبادئ والمعايير. ومن أكثر التصنيفات المعتمدة لإجراءات تصنيف الجودة هو مدخل تقسيم "Sallies"
فقد صنفها في ضوء مدخلين رئيسيين:-

أولاً :- المفهوم المطلق للجودة :- يتكون هذا المدخل بطريقة تدريجية ، مرتبطة بمذهب افلاطوني يمثل الحق والخير والجمال ومعنى أن الأشياء قد وصلت الى الحد الاعلى للجودة ومواصفاتها و أي قمة الجودة وهي الدرجة التي تكون فيها الاخطاء الصفرية ، اي هي الكمال والتمام بالنسبة للعملية ، لذا يكون معظمنا يعجب بها والعديد يرغبها لكن القليل من يمتلكها .

ثانياً:- المفهوم النسبي للجودة :- هذا المدخل يمثل تنسيب الجودة لشيء يمكن أن ننسبه لها وليست كنعت او صفة للمنتج او الخدمة ، وتمثل الجودة هنا المطابقة للمواصفات المخطط لها ، لذا هي ليست النهاية بحد ذاتها لكنها وسيلة يمكن الوصول معها الى الجودة ، ويمكن ملاحظتها بالوصول الى المنتج النهائي ، وهذا المفهوم يرتبط بمفاهيم الملائمة للأهداف والاستخدام ، لذا هو يمثل بعدين الاول يعبر عن ارتباطه بالمطابقة للمواصفات والثاني رضا الزبون .

3.2. سمات الجودة :- السمة الاولى :- يجب أن تعتمد إلى حد ما على مدى توافق المنتج أو الخدمة مع مواصفاتها بعبارة أخرى ، مدى ملاءمتها للاستخدام المقصود. **السمة الثانية :-** يجب أن يعتمد على ملفات المستخدم إدراك فائدتها أو ملاءمتها للاستخدام. **السمة الثالثة :-** الضرورية للجودة هي أنها كذلك متعدد الأوجه، يمكن تقرب تأثيرها بقيمة نقدية واحدة ، ولكن هذا التقريب يفهم على أنه مزيج معقد من عدة ميزات أداء منفصلة. **السمة الرابعة :-** للجودة التي يؤكد عليها معظم الخبراء هي طبيعتها الديناميكية. يمكن أن تتغير بمرور الوقت ، وأحياناً ، يمكن أن تتغير بسرعة كبيرة. على الرغم من أن التغييرات في الوقت هي أكثر الطرق شيوعاً التي يمكن أن تتغير بها الجودة ، إلا أنها يمكن أن تختلف أيضاً كدالة لتغيرات الخلفية المؤثرة ، بما في ذلك التأثيرات من المنافسة والتعاون في السوق ، نظراً لأن الجودة غالباً ما ترتبط بتقدير إنساني شخصي ، فلا ينبغي أن تكون أي من هذه الخصائص مثيرة للدهشة ، في الحقيقة أن العديد من هذه الخصائص هي ببساطة جزء لا يتجزأ من أي نشاط يعتمد على الحكم البشري، نظراً لأن الجودة تعتمد على المستخدم ، فلا يمكن قياسها عملياً إلا من خلال المقاييس الإحصائية (D. Mawby,2006:20) .

4.2. اقتصاديات الجودة إن فلسفة الإدارة كتعبير ، "اقتصاديات الجودة" قد ساهمت في بعض الالتباس المحيط بالقيمة الحقيقية للأعمال والقيمة الاقتصادية لإدارة الجودة. فهناك من يعتقد أنه لا يوجد "اقتصاديات للجودة" ، وأنه من غير الاقتصادي أبداً تجاهل الجودة. ومن جانب آخر ، يوجد هؤلاء المديرين الذين يعتقدون أنه من غير الاقتصادي أن تكون جودة بنسبة 100٪ ، لا تتردد هذه الجهات في اتخاذ قرارات تعسفية بشأن الجودة المطلوبة للمنتج أو الخدمة ، وعادة ما يتم التعبير عنها بعبارة "هذا جيد بما فيه الكفاية". في حين أنه قد يبدو أن أيًا من هذه المواقف يمكن أن يخلق مشكلة للإدارة ، فإن المعضلة الحقيقية تحدث عندما يعمل العديد من المديرين ، الذين يفترض أنهم يعملون معاً ، بدرجات متفاوتة من هذه الآراء المتباينة حول الجودة . سيضمن هذا الوضع ألا تحقق الجودة أبداً دورها الأمل في تحقيق أهداف العمل ، بسبب علاقتها المباشرة باقتصاديات الجودة (C. Wood,2013:3). **مما سبق يتوضح لنا الاتي :-**

1- ينبغي التفريق بين القيمة الحقيقية للأعمال عن القيمة الاقتصادية لإدارة الجودة ، إذ تكمن القيمة الحقيقية للأعمال في مدى الاستفادة منها ، وما تتمتع به من مميزات مهمة تنافسية أما القيمة الاقتصادية لإداره الجودة فأنها تكمن في مدى تغلغل

مفاهيم الجودة في جميع مستويات المنشأة والعمل بها بهدف جعل قيمة تطبيق البرامج تنعكس على القيمة ككل ، لذا يمكن القول بأن الالتزام بمفاهيم الجودة يعزز من القيمة الحقيقية للأعمال .

2- من أكثر المشاكل التي تحول دون تحقيق الهدف المطلوب هي أن جميع المديرين يعملون تحت مسمى الجودة والالتزام بها لكن العمل الفعلي يوضح بأن هناك تفاوت ما بين النتائج المستهدفة ، وهذا بحد ذاته لا يحقق المستوى المطلوب للجودة ، لذا فإن حقيقة العمل اتقان والنتائج هي العنوان .

3- مما سبق يتبين بأنه وجود نوع من المرونة في التطبيق و التعامل مع منهجية الجودة ، وأنها لم تصل الى الذروة لذا كان رأي المدراء "بهذا جيد بما فيه الكفاية " وهذا بحد ذاته يفصح عن وجود مشاكل من شأن الإدارة ان تتخذ الاجراءات اللازمة بشأنها .

4- **مدخل الى تكاليف الجودة :-** يعود تاريخ تقييم تكلفة الجودة (يشار إليها أحياناً باسم تكلفة الجودة الرديئة) إلى الإصدار الأول من كتيب Juran's QC Handbook في عام 1951. واليوم ، تعد أنظمة محاسبة تكاليف الجودة جزءاً من استراتيجية تحسين الجودة لكل مؤسسة حديثة. في الواقع ، تعد محاسبة تكاليف الجودة وإعداد التقارير جزءاً من العديد من معايير الجودة. تساعد أنظمة تكلفة الجودة الإدارة على التخطيط لتحسين الجودة من خلال تحديد الفرص لتحقيق أكبر عائد على الاستثمار (Keller,2013:142). تطور مفهوم الكلف مع تطور ادارة الجودة والبيئات الصناعية التنافسية والتكنولوجيا المتقدمة في المراحل الصناعية المتعددة ، وتطور الفلسفة الادارية لمفهوم الجودة ، في السابق كان ينظر الى تكاليف الجودة بأنها تتمثل فقط بكلف رقابة الجودة وكلفة التلف وكلفة اصلاحها بالإضافة الى كلفة تعويضات الزبائن (حمدان ، 2011: 149). تكلفة الجودة هي في الحقيقة تكلفة الجودة الرديئة ، تكلفة البحث عن العيوب وإصلاحها. يمكن للشركات التي لا تمتلك برامج جودة شاملة قوية أن يكون لها تكاليف جودة تساوي 15%- 40% من الإيرادات ، ممكن لتطوير المنتجات أن تصمم بجودة عالية ، يمكن للعمليات الهندسية التي يتم التحكم فيها بشكل متزامن أن تتبنى الجودة و يمكن لهذا النهج المزدوج للجودة أن يقلل بشكل كبير من التكاليف الداخلية والخارجية للجودة (Anderson 2014:235). تكلفة الجودة صنف بأشكال عديدة على اسس معينة ، نجد من تصنفها الى صنفين هي تكلفة ضمان النوعية ، وتكلفة الفشل . وهناك من يصنفها ثلاثة انواع هي تكاليف الوقاية وتكاليف التقويم وتكاليف المعيب ، وصنفها "الجمعية الأمريكية للسيطرة على النوعية " (ASQC)، (1971 ، الى تصنيف كلف الجودة الى اربعة اصنافا" هي كلف الوقاية ، المنع ، وكلف التقويم وكلف الفشل الداخلي ، كلف الفشل الخارجي (فاضل ، 2015: 367). اشار المؤتمر الوطني للجودة (1982) بأنه كانت فكرة "تكلفة الجودة" يجب ألا تستخدم أبداً لأن الجودة مربحة وليست مكلفة ، بما في ذلك H.J Harrington و Frank M. سيستمر هذا النص في الإشارة إليها على أنها "تكاليف الجودة" أو "تكلفة الجودة" ، حيث تظل هذه المسميات هي الأكثر شيوعاً والمستخدمه على نطاق واسع ، يجب أن نتذكر أن تكلفة الجودة تشمل أكثر من مجرد تكلفة تنظيم الجودة ، ولوضع الأمور في نصابها الصحيح من البداية ، يجب أن نذكر حقيقتين حول (إدارة الجودة وتكلفة الجودة) ، حيث يتم تحديد القيمة الحقيقية لبرنامج إدارة الجودة من خلال قدرته على المساهمة في إرضاء الزبائن وتحقيق الأرباح .وتقنيات تكلفة الجودة هي أداة تستخدمها الإدارة في سعيها لتحسين الجودة ومساهمات الأرباح .

تكاليف الجودة هي إجمالي التكلفة التي تكبدها : (أ) الاستثمار في منع حالات عدم المطابقة للمتطلبات . (ب) تقييم منتج أو خدمة للتوافق مع المتطلبات . (ج) الفشل في تلبية المتطلبات.

5.2. أصناف تكاليف الجودة تصنف تكاليف الجودة الى صنفين :- تكاليف الجودة الظاهرية

1- **تكاليف الوقاية (المنع) Prevention costs.** تكاليف جميع الأنشطة المصممة خصيصاً لمنع سوء جودة المنتجات أو الخدمات. تشمل الأمثلة تكاليف مراجعة المنتج الجديد ، وتخطيط الجودة ، واستطلاعات قدرة الموردين ، وتقييمات القدرة على العمليات ، واجتماعات فريق تحسين الجودة ومشاريع تحسين الجودة والتعليم الجيد وتصميم Six Sigma وفرق كايزن وأنشطة التخطيط الخلوي وأجهزة poka-yoke (مقاومة الأخطاء) والتدريب الجيد. وهناك حاجة إلى أنه يمكن إساءة تفسير تكاليف الوقاية بطريقتين.

الطريقة الأولى : قد يكون تطبيق تعريف تكاليف الوقاية غير واضح. قد يتم تكبد تكاليف إضافية للتقييم والفشل لمنع تكاليف الفشل الأكثر تكلفة (على سبيل المثال ، عمليات الفحص الإضافية وإعادة العمل لمنع العيوب المكتشفة حديثاً من الوصول إلى الزبون). من الواضح أن هذه ليست تكاليف وقائية ، ويمكن النظر إلى التكاليف المتكبدة لحل المشكلات (الإجراءات التصحيحية أو تكاليف تحليل الفشل) إما كجزء من تكلفة المشكلة (تكلفة الفشل) أو التكلفة المتكبدة لمنع المشكلة في المستقبل (تكلفة الوقاية).

الطريقة الثانية: والتي يمكن من خلالها إساءة فهم تكاليف الوقاية وتحدث عندما يشارك الفرد في أنشطة الوقاية كجزء لا يتجزأ ولكنه صغير من مهمة عمل منتظمة. قد يكون هذا نشاطاً مهماً للغاية ، مثل مخططات التحكم من قبل مشغل الإنتاج ، وفي هذه الحالة يمكن اعتبار جزء من تكلفة المشغل (منع) في تقرير تكلفة الجودة. ومع ذلك ، يعد البعض هذا النوع من نشاط الوقاية من تكلفة الانضباط الذاتي والتي تشكل جزءاً من نفقات التشغيل العادية. قد يشمل ذلك أيضاً تخصيصات للآليات المؤتمتة مثل أداة آلة الفحص الذاتي ، أو معدات التحكم في العملية التلقائية ، أو تحرير الفحص المستند إلى البرامج لمعالجة الخدمة. من ناحية أخرى ، قد يعمل الأفراد مثل المهندسين أو المحللين بدوام كامل لفترات قصيرة في الأنشطة (مثل مشاريع تحسين الجودة) المصممة خصيصاً لمنع العيوب أو حل مشكلات الجودة الأخرى بشكل أكبر خلال العملية (C. Wood,2013:33-34).

2- **كلف التقييم (التقويم) Appraisal costs.** هي تكاليف القياس والتقويم والتدقيق (للمنتجات ، للمكونات و للمواد المشتراة) ، بهدف تحديد مطابقتها لمعايير معينه ، تتمثل بتكاليف الفحص والاختبار للمدخلات والمخرجات ، فضلاً عن كلف الصيانة للمعدات وأدوات القياس وكلف مواد التي تستعمل للاختبار وتكون هذه الكلف خلال أو بعد العملية ، وقبل الوصول الى يد المستهلك (فاضل ، 2015: 368) .

3- **تكاليف الفشل بنوعيه :-** هي التكاليف الناتجة عن المنتجات أو الخدمات التي لا تتوافق مع المتطلبات أو احتياجات الزبائن / المستخدمين ، أي التكاليف الناتجة عن رداءة الجودة. تنقسم تكاليف الفشل إلى فئات تكلفة الفشل الداخلية والخارجية ويمكن أن تقلل الجودة إلى حد كبير من التكاليف الداخلية والخارجية للجودة ، والتي يتم تحديدها على النحو التالي (Anderson,2014:236) .

- **تكلفة الفشل الداخلي للجودة The cost is the internal failure of quality** تشمل تكلفة الأنشطة غير ذات القيمة المضافة مثل الاختبار ، والخردة ، والتشخيص ، وإعادة العمل ، وإعادة فحص إعادة العمل ، وإجراءات الشراء لشراء مواد / أجزاء بديلة ، وتحليل مشاكل الجودة ، وتكلفة الإجراءات التصحيحية ، وتكاليف الجودة الناتجة عن التغيير ، وأوامر التغيير لتصحيح التصميم.

- **تكلفة الفشل الخارجي للجودة The cost of external failure of quality** تكلفة التعامل مع طلبات الزبائن ، والمبالغ المستردة ، البضائع المعادة ، وإصلاح المرتجعات ، ومطالبات الضمان ، وتكاليف التصحيح ، والمسؤوليات القانونية ، وعمليات الاسترداد ، ومراقبة الضرر ، والعقوبات ، والإجراءات التصحيحية على ما سبق. تشمل التكاليف الخارجية أيضًا التكاليف التي يصعب قياسها ، مثل الدعاية السيئة والسمعة التالفة وفقدان النية الحسنة والمبيعات المفقودة. أجمالي تكاليف الجودة مجموع التكاليف المذكورة أعلاه. إنه يمثل الفرق بين التكلفة الفعلية للمنتج أو الخدمة ، والتكلفة المخفضة إذا لم تكن هناك إمكانية لخدمة دون المستوى ، أو فشل المنتجات ، أو عيوب في تصنيعها (Keller,2013:143) .

ثانيا - تكاليف الجودة الخفية. تعتبر طرق تاجوتشي فلسفة ومجموعة من الأدوات المستخدمة لتحقيق تحسينات سريعة في كلفة الجودة والتكاليف الخفية للجودة عن طريق تحسين تصميم المنتج وعمليات التصنيع بطرق هندسية وإحصائية ويمكن تلخيص فلسفة تاجوتشي بالتعليمات التالية :--1- لا يمكننا تقليل التكلفة دون التأثير على الجودة. 2- يمكننا تحسين الجودة دون زيادة التكلفة. 3- يمكننا تقليل التكلفة عن طريق تحسين الجودة. 4- يمكننا تقليل التكلفة عن طريق تقليل التباين ، عندما نقوم بذلك يتحسن الأداء والجودة تلقائيًا.

إن التكاليف الخفية أو الخسائر طويلة الأجل هي المتعلقة بالوقت الهندسي ، الإداري والمخزون وعدم رضا الزبائن وحصة السوق المفقودة وهل يمكننا تحديد هذه الكمية ؟ ربما ، لكن ليس بدقة (C. Wood 13-2013:12) . ويمكن الإشارة الى أن تكاليف الجودة وما يظهر منها تكاليف ظاهرية والتي تبلغ نسبة 10 % فقط ، وما تمثله التكاليف المخفية من نسبة كبيرة تعادل 90% والتي تتكون هذه التكاليف من زيادة المخزون وتأخره لدرجة أن يكون فائض عن الحاجة وتقدمه ، تأخر التسليم ، انخفاض الحصة السوقية ، التخلص من التلف و مسؤوليته القانونية ، الاختبار وعمليات الفحص ، وعمليات التدقيق التي تعود للجودة ، وغيرها من الأنشطة التي لا يمكن حصرها (الخفاجي ،2014: 106-107) .

6.1. أهمية تكاليف الجودة :- إنها منهجية أساسية تسمح للأعمال باشتقاق ميزة تنافسية فيما يتعلق بأقرانها العاملين في الصناعة ، وتضمن هذه التكاليف تحديد المشكلات والأسباب الجذرية التي يمكن أن تؤثر على الأعمال في مرحلة مبكرة ، ويمكن اتخاذ إجراءات وقائية بشأنها ، كما تساعد المنظمة في ابتكار وتحديد الإجراءات التصحيحية لأي إخفاقات محتملة تواجهها المنظمة ويحدث ذلك عادةً عندما تحدد المنظمة المنتجات المعيبة قبل وبعد الشحن للزبائن ، يمكن تسمية تكلفة الجودة على أنها التكاليف التي يتعين على الشركة تحملها من حيث استخدام مواردها للحفاظ على المخرجات النوعية لعملائها المستهدفين. إذا لم تستخدم الشركة مواردها للالتزام بمقاييس الجودة ، فإنها ستخسر ميزتها التنافسية. علاوة على ذلك ، إذا لم يتم دمج تكلفة الجودة ، فيمكن أن تؤثر بشدة على المحصلة النهائية للأعمال (Nigam & Vaidya , 2021) .

المبحث الثالث :- الجانب التطبيقي

1.3.نبذة تعريفية عن الشركة عينة البحث :- من الشركات المهمة في مجال الصناعة بالشرق الأوسط هي شركة واسط العامة للصناعات النسيجية ، تقع الشركة في مدينة الكوت مركز محافظة واسط على الجهة اليسرى لنهر دجلة على بعد (170) كم في الجنوب الشرقي للعاصمة بغداد ، تعد الشركة من أكبر المشاريع في محافظة واسط فهي تأسست في الستينات من القرض الماضي وبموجب اتفاقية التعاون الأقتصادي والفني في سنة 1959 بين العراق وروسيا ، وقد

صممت الشركة لإنتاج الأقمشة القطنية المنسوجة والألبسة الخارجية والداخلية المُحاكاة والجواريب وإنتاج الغزول القطنية المسرحة وبأحجام ونوعيات مختلفة لتغذية قسم النسيج وقد تم أكمل الأعمال الإنشائية ونصب المعدات عام 1970. بغرض تطبيق فرضية البحث وبيان دور قياس وتحليل كلف الجودة في اعطاء مؤشرات للإدارة تقيس مدى النجاح للشركة عينة البحث باتباعها السياسات المتبعة لتحقيق الاهداف .

2.3. قياس وتحليل تكاليف الجودة في الشركة عينة البحث

في هذا المبحث سيتم احتساب تكاليف الجودة لشركة واسط العامة للصناعات النسيجية بالاعتماد على البيانات والكشوفات المالية مع اعتماد الباحثة في تبويب وتحليل تكاليف الجودة وفق التصنيف (الوقاية ، التقييم ، الفشل الداخلي ، الفشل الخارجي) وسوف يتم حساب تكاليف الجودة كالآتي :-

(تحديد الأنشطة الخاصة بالجودة .تحديد التكاليف المباشرة للجودة .تحديد التكاليف غير المباشرة .)

تكاليف الوقاية (المنع :-) وهي التكاليف التي تقوم بها الشركة لمنع وقوع الاخطاء في العملية الانتاجية أو حدوث العيوب في المنتجات وتقديم منتجات ذات مواصفات جيدة الى الزبائن ، لذا تقوم بعض الأنشطة وتسمى بالأنشطة المانعة والمشاركة بين مصانع الشركة هي الأنشطة التي يقوم بها قسم الجودة وهي (نشاط تخطيط الجودة ونشاط إدارة الجودة ونشاط تطوير نظم الجودة) وكل هذه الأنشطة تقوم بمهام خاصة أما بالتعاون مع الاقسام الاخرى أو قيام قسم الجودة بأداء هذه الأنشطة وتكون كالآتي :-

1. **نشاط تخطيط الجودة :** يتضمن النشاط التخطيط الى العمليات الخاصة بالجودة ومراقبة الاجراءات ، وبعد المقابلات الشخصية مع المسؤولين عن النشاط المعني تبين أن الشركة قد تم تعاقدها مع الشركة البريطانية (Chiltern) وقد نتج من التقاعد وجود نظام جديد أدى الى تأهيل المصنع لأعداد دليل الجودة للشركة عينة البحث ، يعتبر الدليل أحد الوثائق المهمة للشركة وخاصة معمل الحياكة ، كما تم أعداد دليل للإجراءات الخاصة بالنظام وإجراءات العمل لغرض الارتقاء بمستوى التطبيق .

2. **إدارة الجودة :** يهتم النشاط بإدارة الجودة في الشركة أضافة الى متابعة جودة المنتج وأداره عمليات الجودة ونشر الوعي عند العاملين عن مفهوم الجودة ، وكانت هناك عمليتان داخل النشاط وهي :-

• **ضبط الوثائق :** تهتم العملية بمراجعة ورقابة الوثائق مثل (دليل الجودة و دليل الاجراءات وتعليمات العمل وخطط الجودة) .

• **ضبط السجلات :** يهتم قسم الجودة بالاحتفاظ بنسخ عن سجلات الجودة في الاقسام المعنية والسجلات هي (سجل حالات عدم المطابقة في الاقسام الانتاجية و سجل الاجراءات التصحيحية في الاقسام الانتاجية وسجل الاجراءات الوقائية من قبل الاقسام الانتاجية) .

وكانت مهمة ضبط الوثائق والسجلات من مسؤولية (2) من الموظفين في قسم الجودة وبعد مراجعة تقارير وكشوفات قسم التكاليف تبين أن تكاليف رواتب الموظفين كانت أحدهم (750000 والآخر 1000000) لذا يكون معدل رواتبهم للفصل الاول 2021 كالآتي $(2250000 = 3 \times 750000)$ والآخر 3000000 لتصبح حصة مصنع الحياكة من تكاليف نشاط قسم الجودة $(5250000 = 3000000 + 2250000)$.

3. **نشاط تطوير نظم الجودة :** يهدف هذا النشاط الى تطوير نظم الجودة المطبقة بالشركة بواسطة الاتصال بالأقسام الانتاجية وقسم التسويق والمبيعات للبحث عن كيفية تطوير نظم الجودة من أجل تلبية رغبات الزبون والنهوض بواقع الجودة بالشركة عينة البحث وعند التداول مع قسم الجودة تبين أن مهمة تطوير نظم الجودة تقع على عاتق مدير الجودة وممثل من الإدارة العليا وممثل عن الأقسام الانتاجية يسمى مجلس إدارة الجودة لذلك تصبح تكاليف نشاط تطوير نظم الجودة الشهري $(1350000 = 1 * 1350000)$ و للفصل الاول تصبح $(3 * 1350000 = 4050000)$.

4. **نشاط رفع تقارير الجودة :** تقع مهمة رفع تقارير الجودة الى الادارة على عاتق قسم السيطرة النوعية في الشركة عينة البحث حيث تتضمن تقارير الجودة حالات عدم المطابقة وغيرها من الحالات وترفع هذه الى الادارة العليا لغرض اتخاذ الإجراءات المناسبة ومن خلال الزيارات الميدانية الى السيطرة النوعية تبين أن مهمة رفع التقارير من مسؤولية مدير السيطرة النوعية ومسؤول المختبر الفيزيائي والكيميائي وعند الاطلاع على كشوفات حسابات التكاليف والسجلات الخاصة بها تبين ان تكاليف رفع تقارير الجودة كانت لمدير السيطرة النوعية راتب يعادل (2000000 شهريا) ولمدير المختبر الفيزيائي والكيميائي موظفين عدد (2) تكون رواتبهم الشهرية كالآتي (750000 و 800000) لذا يكون المعدل للفصل الاول يساوي $(800000 + 750000 + 2000000 = 3550000 * 3 = 10650000)$ حيث أن التقارير ترفع الى الادارة العليا شهريا .

5. **نشاط التصميم :** يقوم هذا النشاط بتصميم المنتج من خلال دراسة حاجة السوق وأذواق الزبائن وبعد ذلك يقوم المصمم بوضع المخطط الاولي على الورق وباعتماد على الدراسة الاولية التي قام بها المصمم وتقديمها الى القسم المعني ويقوم القسم بحياكة النموذج الاولي وتقديمه للمصمم لغرض المطابقة مع المواصفات المخطط لها واستخراج تكلفة النموذج ومقارنته بسعر البيع المحدد لها فأن كان ضمن المواصفات المطلوبة والكلفة معقولة يتم حينها قبول النموذج ، وبالرجوع الى السجلات وتقارير قسم التكاليف وجد أن عدد الموظفين في قسم التصميم هو خمسة موظفين وبعد الاستفسار مع المسؤولين عن النشاط تبين أن 85% من العمل تقضى في تصميم المنتج وهي نسبة مقسمة على 50% بسبب عدم اكتمال الدوام بسبب الوضع الراهن وانتشار الوباء لذا من الضروري التنويه له بأن الاجور بقيت على حالها شهريا حتى وأن بقيت نسبة الدوام 50% ويكون راتب المصمم 750000 شهريا والخياط هو نفسه المفصل للنموذج ويتقاضى راتب شهريا 750000 والاداري يتقاضى 1000000 و منفذ النقشة أيضا ما يقارب 850000 وعامل الخدمة 450000 لذا تكون رواتبهم الشهرية كالآتي $(450000 + 850000 + 1000000 + 750000 + 750000 = 3800000 * 3 = 11400000)$

$11400000 * 75\% = 8550000$ دينار للفصل الاول).

6. **مراجعة التصميم :** يتضمن هذا النشاط مراجعة التصميم بالشركة عينة البحث للتأكد من أن التصميم الموجودة تلي حاجات الزبون ورغباته إضافة الى تحديد الصعوبات التي تواجه الأقسام الانتاجية في التنفيذ وعند الاستفسار من المسؤولين في قسم التصميم بمصنع الحياكة تبين أن مدة 25% من الوقت يقضونه في مراجعة التصميم بالمشاركة مع الاقسام الانتاجية وكانت تكاليف القسم في مصنع الحياكة $(11400000 * 25\% = 2850000)$.

7. **السلامة المهنية والصحية :** تهدف هذه الأنشطة الى ضمان سلامة العاملين الصحية والمهنية من خلال وضع الاجراءات اللازمة لضمان تحقيق السلامة المهنية والصحية للعاملين بالشركة وممتلكاتها المادية إضافة الى توفير

المستلزمات الخاصة بالسلامة المهنية والصحية (بدلات العمل وكمامات الغبار وواقيات الصوت وكمامات التنفس وكفوف وأحذية السلامة وتوفير المستلزمات الخاصة بالإسعافات الأولية ومستلزمات ومعدات أطفاء الحرائق) للحد من الاصابات أو الحوادث أثناء العمل وعند مراجعة سجلات الشركة لقسم التكاليف تبين أن أنشطة السلامة والصحة المهنية للفصل الاول من عام 2021 تمثل 20% من نفقات ورواتب النشاط الكلي الذي يمثل 95000000 دينار شهريا وهي (95000000*20%= 190000000 شهريا) لذا تكون حصة النشاط (معمل الحياكة) خلال الفصل الاول تساوي (190000000 = 3 * 57000000) .

8. نشاط التدريب وتأهيل العاملين : يتضمن هذا النشاط بتدريب العاملين لأجل رفع قدراتهم والاطلاع على الوسائل الحديثة والتدريب عليها ولضمان جودة المنتج وإنتاج المنتجات بأقل العيوب وقد تم احتساب الكلف الخاصة بالنشاط ومن خلال الاطلاع على سجلاتهم تبينت التفاصيل الآتية :-

التفاصيل	المبلغ
السيطرة النوعية	1750000
الدائرة الخارجية	1000000
القطنية الداخلية	1650000
تكملة الحياكة	740000

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الشركة .

9. الصيانة الدورية (الوقائية) : يتضمن النشاط بصيانة المكنائن والمعدات الخاصة بمصنع الحياكة وبشكل دوري حيث يقوم عمال الصيانة بوضع خطة عمل خلال السنة ويتم تقسيم المكنائن الى مجموعات في كل قسم من الاقسام الانتاجية وحسب الجدول المحدد مسبقا ويكون فحص المكنائن شهريا على شكل مجموعات حسب كبر وحجم القسم والمكنائن الموجودة فيه وكانت تكاليف الصيانة في معمل الحياكة وكان عدد الموظفين بهذا القسم (10) وبالاطلاع على السجلات من قسم التكاليف تبين أن اثنين موظفين يتقاضون راتب شهري (1000000) بهذا يكون راتبهم للفصل الاول يساوي 2000000 = 3*6000000 إضافة الى موظفين عددهم (4) يتقاضون راتب شهري (845000) فيكون اجمالي الفصل الاول لهم (845000 * 4 = 3380000 = 3* 10140000 دينار) والموظفون الاربعة الباقين تكون رواتبهم (750000 * 4 = 3000000) وبهذا يكون اجمالي الاجور يساوي (6000000 + 3000000 + 10140000 = 19140000) ويضاف اليه كلف الادوات الاحتياطية والتي بلغت (1348000 و 1200000 و 1250000) على التوالي للفصل الاول ليكون مجموعهن 3798000 .

عناصر تكاليف الوقاية	التكاليف	نسبة كل صنف الى مجموع تكاليف الوقاية
أدارة الجودة	5250000	4.5%

تطوير نظم الجودة	4050000	3.47%
تقارير الجودة	10650000	9.147%
تصميم المنتج	8550000	7.343%
مراجعة التصميم	2850000	2.45%
نشاط السلامة المهنية	57000000	48.957%
تدريب وتأهيل العاملين	5140000	4.415%
الصيانة الدورية (الوقائية)	22938000	19.701%
المجموع	116428000	100%

المصدر من أعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الشركة

من الجدول اعلاه يتبين أن نشاط السلامة المهنية يمثل نسبة 48.957% وهي اعلى نسبة في التكاليف الوقائية ومن خلال المقابلات الشخصية تبين أن تلك النسبة وسبب ارتفاعها يعود الى ارتفاع الاجور للعاملين ، وتأتي بالدرجة الثانية كلف الصيانة الدورية وهي مزيج من اجور العاملين وكلف الادوات الاحتياطية المستخدمة بصيانة الآلات والمعدات الخاصة بمعمل الحياكة .

3.3 . تكاليف التقييم :- وهي تكاليف تتحملها الشركة من أجل تقييم العملية الانتاجية أو المواد والمنتجات المطابقة للمواصفات وهذه التكاليف هي :-

1. فحص المواد الأولية: يقوم بتنفيذ عملية فحص المواد الأولية قسم السيطرة النوعية حيث تكون عملية فحص المواد الأولية عن طريق وضع المواصفات والسعر المطلوب عن طريق تشكيل لجنة مكونة من عضو تجاري وفاحص نوعية حيث يقوم العضو التجاري بوضع سعر المادة أما عضو فحص النوعية يقوم بوضع المواصفات الفنية ، وبعد ذلك يتم طرحها على شكل مناقصة وبعد تقديم المجهزين عروضهم يتم تحليل العروض ومن ثم يتم اختيار ثلاث عروض وفحصها وتكون العروض أما ان يتعهد المجهز بالمواصفات المطلوبة أو تقديم أنموذج عن المواد الأولية وبعد رسو المناقصة يتم التجهيز وبعد وصول المادة يتم اخذ عينة ويتم فحصها فأن كانت مطابقة للمواصفات يتم قبولها وأن كانت غير مطابقة للمواصفات يتم ابلاغ المجهز برفع المادة خلال سبعة ايام وبخلافه يتم فرض غرامة على المجهز ويتم التجهيز من قبل المجهز صاحب العرض الثاني ويتحمل فرق السعر المجهز الاول وبعد الاستفسار والمقابلات الشخصية بالسيطرة النوعية تبين أن لجنة تشكل من عدد من الفاحصين للمواد الأولية عددهم (10) ومن ضمنهم عدد (1) رئيس للجنة يكون بدرجة مهندس أقدم ويكون راتبه بمعدل (2000000 * 3 = 6000000) أما الباقيين فتكون رواتبهم لأربع منهم بمعدل (750000 * 4 = 3000000 * 3 = 9000000) دينار والخمسة المتبقين (845000 + 873000 + 782000 + 882000 + 775000 = 4157000 * 3 = 12471000) فتكون الكلفة النهائية كالاتي (6000000 + 12471000 + 9000000 = 187065000 للفصل الاول .

2. **فحص واختبار المنتج النهائي :** يتم تنفيذ النشاط في قسم السيطرة النوعية حيث يقوم القسم بفحص الانتاج وبشكل مستمر من خلال توزيع العاملين في قسم السيطرة النوعية والبالغ عددهم (44) عامل بالإشراف على المراكز الانتاجية ومن ضمنهم المدير وحسب حجم القسم وأهميته العاملين في قسم السيطرة النوعية كمشرين على المراكز الانتاجية

فيكون التقسيم كالآتي :-الجدول رقم (17)

توزيع العاملين في قسم السيطرة النوعية

التفاصيل	عدد العاملين من قسم السيطرة النوعية
قسم الجواريب	1 مشرف + 4 عمال
قسم التجهيزات	1 مشرف + 6 عمال
قسم البيرية	1 مشرف + 3 عمال
الخيطة	1 مشرف + 25 عامل
قسم المختبرات	2 مشرف فيزيائي

المصدر : من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الشركة .

وبعد التداول مع المسؤولين تبين أن 75% من وقتهم يقضونه في فحص الانتاج النهائي وبعد الاطلاع على سجلات التكاليف تبين أن رواتب المشرفين القائمين على الفحص النهائي للفصل الاول من عام 2021 كانت (6*1250000 = 7500000 * 75% = 5625000 * 3 = 16865000 هذا ما يخص المشرفين للفصل الاول من 2021 .

750000 * 38 = 34500000 = 75% * 25875000 = 3 * 77625000 دينار اجور العاملين للفصل الاول من 2021 .

(94490000 = 77625000 + 16865000) دينار للفصل الاول) .

3. **فحص واختبار المنتج اثناء العملية الانتاجية** يتم فحص المنتج اثناء العملية الانتاجية من قبل مشرفين السيطرة النوعية داخل الاقسام وبشكل مستمر عن التداول مع المسؤولين في قسم السيطرة النوعية تبين ان 15% يقضونها في فحص الانتاج اثناء العملية الانتاجية وكان عدد العاملين بالفحص اثناء العملية الانتاجية (5) لذا يكون عددهم الاجمالي بالعملية الانتاجية (50) ما بين المشرفين والعاملين والمدير العام ويبلغ راتب المدير 2000000 * 3 = 6000000 دينار للفصل الاول وما يخص العاملين الخمسة فتكون رواتبهم كالآتي :- (750000 * 5 = 3750000 * 3 = 11250000 دينار للفصل الاول) .

الجدول رقم (18)

تكاليف التقييم

عناصر تكاليف التقييم	التكاليف	نسبة كل صنف الى اجمالي كلف التقييم
فحص المواد	187065000	%63.8
فحص المنتج النهائي	94490000	%32.2
فحص المنتج أثناء العملية الانتاجية	11250000	%4.0
المجموع	292805000	%100.0

المصدر من اعداد الباحثة بالاستناد على بيانات الشركة

3.4. تكاليف الفشل الداخلي

وهي تكاليف تتحملها الشركة نتيجة اكتشاف عيوب بالمنتجات قبل تسليمها الى الزبون وبعد الاطلاع على سير العملية الانتاجية للمنتجات تبين أن العيوب تظهر بالمنتجات اثناء عملية الفصل وأثناء عملية حياكة الالبسة أو الاقمشة فتصبح المنتجات معيبة فيتم تحويلها الى مخزن العوادم أو منتجات الدرجة الثانية ومن الجدير بالذكر أن في الماضي كانت هناك بعض المنتجات المعيبة يتم تصنيعها الى أكياس كبيرة يتم الاستفادة منها في عمل المراكز الانتاجية الاخرى .

1. **كلفة الخسائر من منتجات الدرجة الثانية :-** وهذه التكاليف يتم احتسابها لو كان جميع الانتاج درجة أولى ويتم عن طريق فرق السعر لبيع منتجات الدرجة الاولى والدرجة الثانية مضروبة بكمية الانتاج من الدرجة الثانية والفرق الناتج يعتبر خسارة الشركة نتيجة انتاج منتجات من الدرجة الثانية ويتم احتساب الخسائر كما يلي :-

ت	نوع المنتج	وحدة القياس (1)	كمية المبيعات (2)	سعر بيع الدرجة الاولى (3)	سعر بيع الدرجة الثانية (4)	الفرق بين الاسعار (5) (4-3)=
1	الخياطة / فانيالات محلية	كغم	288	886	664.5	221.5
2	أقمشة بوليستر مخلوط	كغم	347	1101	825.75	275.25
3	الدائرة الداخلية + التكملة للأقمشة القطنية	كغم	26	792	594	198

4	حياكة الجواريب + التكملة للجوارب المختلفة	كغم	14	464	348	116
5	المجموع		615	3293	2432.25	810.75

المصدر من اعداد الباحثة بالاستناد الى بيانات الشركة

من خلال المقابلات الشخصية تبين ان الشركة تتبع سياسة تخفيض الاسعار بالنسبة للدرجة الثاني هي (25%) من اسعار منتجات الدرجة الاولى لدا يكون مجموع الخسائر التي تخسرها الشركة نتيجة تخفيض المنتج (152.785) .

ومن الجدير بالذكر أن الفترة المعنية من الحدود الزمانية للبحث هي الفصل الاول من عام 2021 ومن خلال المقابلات الشخصية مع مسؤولين الانتاج تبين ان الفصل الاول لم يكن لديه انتاج كبير ولم يكن هناك تشغيل لجميع المنتجات لدا نكتفي بتلك المنتجات التي تم ذكرها سابقا ولم يكن انتاج لباقي المنتجات الاخرى .

2. كلفة الخسائر من المنتجات المخزونة

هي التكاليف التي تظهر نتيجة التلف الحاصل في المنتجات بسبب الخزن وهذه التكاليف تحسب خسائر على الشركة نتيجة الاخطاء ويتم احتساب هذه التكاليف من خلال الاطلاع على كشف المخزون للفصل الاول لسنة 2021 في المبحث السابق ص (100) في الجدول رقم (9) تبين أن قيمته تساوي (4.442.489) دينار .

1. كلفة العوادم المنظورة وغير المنظورة بالانتاج

هي الكلف التي تظهر نتيجة التلف والفشل أثناء العملية الانتاجية وتسمى العوادم لا نها لا تكون منتجات مناسبة ابدأ ولا تطابق للمواصفات المطلوبة والجدول التالي يبين العوادم للفصل الاول من السنة الحالية والتي تساوي (745.938) .

الجدول رقم (20)

خسارة الشركة نتيجة منتجات معدومة

ت	نوع المنتج	كمية المنتج المعدوم	سعر الوحدة الواحدة	قيمة المنتج المعدوم
1	الخيطة / بلوزات سطحية	31.41	5.250	164.903
2	الخيطة / فانيالات محلية	63.491	4.500	290.209
3	اقمشة بوليستر مخلوط	29.031	5.100	138.058
4	اقمشة بوليستر 100%	36.507	2.430	88.712

5	الدائرة الداخلية + التكملة للأقمشة القطنية	4.426	4.500	19.917
6	حياكة جواريب + تكملة الجواريب المختلفة	1.838	5.250	9.649.5
7	القبعة العسكرية	4.898	5000	24.490
8	المجموع			745.938

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الشركة .

الجدول رقم (21)

عناصر تكاليف الفشل الداخلي

عناصر تكاليف الفشل الداخلي	التكاليف	النسبة
كلفة الخسائر من منتجات الدرجة الثانية	152.785	%2.841
كلفة الخسائر من المنتجات المخزونة	4.478.490	%83.287
كلفة الخسائر من العوادم	745.938	%13.872
المجموع	5.377.213	%100

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الشركة .

4.4. تكاليف الفشل الخارجي

تنتج هذه التكاليف من فشل الشركة في تقديم منتجات جيدة الى زبائنها مما ينعكس على مبيعات الشركة بالمستقبل وعزوف الزبائن عن الاقبال على المنتجات ويمكن حساب ذلك من خلال احتساب الغرامات التي تقع على عاتق الشركة وعند الاطلاع على جدول النشاط التسويقي للفصل الاول 2021/1/1 ولغاية 2021/3/31 تبين ان الشركة تمنح خصم الى الزبائن (15%) من أجل التخلص من المخزون الزائد . بلغ مقدار الخصم المسموح به للزبائن (69541000)* 15% = 10,431,150) دينار من مبيعات الفصل الاول لمعمل الحياكة . يمكن حساب الكلف غير الظاهرية التي تتحملها الشركة عينة البحث بسبب الفشل في اشباع حاجات الزبون مما يؤدي الى انخفاض مستوى الحصة السوقية وكلفة المخزون المتواجد . يوجد ثلاث طرق في حساب التكاليف المخفية .

- طريقة المضاعف .
- طريقة بحوث السوق .
- طريقة تاكوشي .

وسوف نختار طريقة المضاعف في حساب تكاليف الجودة المخفية لأنها طريقة سهلة التطبيق واقرب الى تصور ذوي الاختصاص والاقتصاديين ويرى مدير المبيعات أن الحصة السوقية التي تفقدها الشركة بسبب فشل منتجاتها في تلبية حاجات الزبائن هي من شأنها أن تكون على اساس مبيعات السنة السابقة من المنتجات وما اصبحت عليه مبيعات السنة الحالية وفيما يخص الفصل الاول على وجه التحديد ومدى انخفاض المبيعات الحالية عن السابقة . ولان الشركة اصبحت حاصلة على شهادة الايزو لذا يكون الفرق قليل جدا بالنسبة للجودة والميزة التنافسية بالسوق وبتطبيق معادلة المضاعف من اجل قياس التكاليف غير الظاهرة تكون كالآتي :- وبالاغتماد على بيانات الجدول رقم (15) بواقع حال الشركة:- ولاستخراج تأثير المضاعف نتبع الاتي :-

• مبيعات السنة السابقة للفصل الاول = 79644000 دينار .

• مبيعات السنة الحالية للفصل الاول = 69541000 دينار.

مبيعات السنة الحالية – مبيعات السنة السابقة = الفرق بين المبيعات

$$10,103,000 = 79644000 - 69541000$$

$$\%13 = 100 * 79644000 / 10,103,000$$

وبتطبيق معادلة المضاعف لقياس تكاليف الجودة المخفية تصبح التكاليف المخفية كالآتي :-

التكاليف المخفية = تكاليف الفشل الخارجي الظاهرية * تأثير المضاعف

$$= 10,431,150 * 0.13 = 3,233,565 \text{ دينار}$$

وبعد الانتهاء من احتساب الكلفة الخفية والظاهرية نتوصل الى تكاليف الفشل الخارجي الكلية مع الجدول الاتي :-

الجدول رقم (22)

عناصر تكاليف الفشل الخارجي

التفاصيل	المبلغ	نسبة تكاليف كل عنصر
كلفة الفشل الظاهرية	10,431,150	%76
كلفة الفشل المخفية	3,233,565	%24
المجموع	13,664,715	%100

المصدر : من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الشركة

ويمكن احتساب تكاليف الجودة لقسم الحياكة للفصل الاول :

$$428,274,928 = 13,664,715 + 5,377,213 + 292,805,000 + 116,428,000 \text{ دينار}$$

* وقد مثلت تكاليف الوقاية نسبة (27%) من كلف الجودة الكلية .

* ومثلت كلف التقييم نسبة (68%) من كلف الجودة الكلية .

* وكانت لكلف الفشل الداخلي نسبة (1%) من الكلف الكلية للجودة .

* ولكلف الفشل الخارجي نسبة (4%) من كلف الجودة الكلية .

نلاحظ أن تكاليف الجودة بالنسبة لمعمل الحياكة مرتفعة جدا (428,274,928) وهي مبلغ ليس بالقليل أذ تبلغ التكاليف الكلية لمعمل الحياكة (988.794.000) للفصل الاول من السنة الحالية 2021.

$$(988.794.000 / 428,274,928 * 100\% = 43\%)$$

يلاحظ من المعادلة اعلاه ان نسبة كلف الجودة (43%) مرتفعة جدا حتى انها تكاد تكون قريبة من نصف التكاليف الكلية لقسم الحياكة ويرجع سبب الارتفاع الى تكاليف الاجور والرواتب بالمقابلة مع مدى الجهد المبذول بالعمل وعدم الانتظام والجدية والمتابعة والتي على اثرها قد تم تحويل الانتاج الى عوادم وكلف خزن وتكاليف من منتجات الدرجة الثانية وعدم الانتظام والانتاج فقط في حالة وجود طلبية كي لا تضطر الشركة الى تحويل رأس مالها الى مجرد خزين يحول الى درجة ثانية نتيجة التقادم والتلف وذهاب الميزة التنافسية في السوق وتغير الموديل وكثير من الاسباب التي تقف عائق نتيجة عدم الالتزام بالسياسات الصحيحة .

الاستنتاجات :-

1. إن استخدام الادارة لقياس وتحليل تكاليف الجودة وتأثيرها على التكاليف العامة عموما ، يساعد على دعم المنتج ورفع الإنجاز وزيادة ربحية الشركة مما يوسع قاعدة المنشأة بالسوق من الناحية الاقتصادية والتنافسية .
2. إن قياس وتحليل تكاليف الجودة يساعد الشركة على تجنب المشاكل التي تواجهها وأن عملية المتابعة يجعل من الانتاج متكامل ولا يوجد تلف او معيب مما يؤدي الى مخرجات ذات مستوى من الجودة ومن الدرجة الاولى .
3. يساعد قياس كلف الجودة على اعطاء مؤشرات للإدارة تقيس مدى النجاح للشركة عينة البحث باتباعها السياسات المتبعة في تحقيق الاهداف وموقفها التنافسي بين الشركات .
4. إن قياس تكاليف الجودة وتحليلها يساعد الشركة على تحديد حجم الاستثمار المطلوب بالعملية الانتاجية ومعرفة العائد منها بعد بيع المنتجات وفق كيفية تصريف المنتج وعدم ابقائه بالمخازن .
5. تساعد برامج الجودة الى الوصول الى صيغة واسلوب متكامل الخطوات مما يمكنه من الوصول لمستوى امثل من الكفاءة والفاعلية .

التوصيات :-

1. التركيز على نهج ضروري ويومي في الشركة عينة البحث على تطبيق منهجيات برامج الجودة الحديثة وايضا جعلها ثقافة من ضمن سلوكيات العاملين والرؤساء التنفيذيين والادارات العليا .
2. تركيز الشركة عينة البحث على قياس وتحليل كلف الجودة وجعل الجودة نشاط كباقي الانشطة وتحفيز الانشطة كلها على تطبيق وظيفة الجودة .

3. إن الاستثمار في كلف الوقاية والتقييم من قبل الشركة يساعد على تخفيض كلف الفشل بنوعيه حيث تشكل كلف الوقاية (24%) وتكاليف التقييم (60%) وهذا التفاوت كبير جدا بالنسبة لكلف التقييم . وزيادة الاستثمار في كلف الوقاية ينتج عنه تخفيض في كلف الفشل الداخلي التي تشكل (1%) من تكاليف الجودة الاجمالية وكلف الفشل الخارجي التي تشكل (15%) من كلف الجودة الكلية الخاصة بمعمل الحياكة .
4. عند التطبيق لبرامج الجودة يعمل على القضاء على التالف وجعله بالحد الأدنى ، ويساعد على تقليل التباين ولا ينتج عنها منتجات درجة ثانية وبالتركيز على وضع تصاميم جديدة من خلال دراسة رغبات الزبائن والمستهلكين والزام الشركة عينة البحث على تطبيق تصاميم جديد بين الحين والآخر .

المصادر:-

المصادر العربية .

1. الخفاجي ، ناطق جبار سالم 2014 " دور مدخل الإدارة على أساس الأنشطة في تحليل وقياس كلف الجودة والرقابة عليها " أطروحة دكتوراه في محاسبة الكلفة والإدارية ، بغداد .
2. حمدان ، خولة حسين 2011 " دور ديوان الرقابة المالية في الرقابة على الجودة " مجلة القادسية للعلوم الإدارية الاقتصادية / المجلد (13) العدد (3) لسنة 2011 .
3. فاضل ، كمال عودة 2015 " تحليل كلفة المنع والتقييم ودورها في إدارة الجودة " مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة / العدد الخامس والاربعون في 2015 .
4. أبريهي ، أسامة أحمد، و حسن ،وفاء عبد الأمير 2019 " محاسبة الإنجاز وأثرها في قياس الكفاءة التشغيلية " مجلة دراسات محاسبية ومالية (JAFS) / المجلد الرابع عشر العدد 46 لسنة 2019 .

المصادر الاجنبية.

- 1 -Anderson , David M. ,2014,"DESIGN FOR MANUFACTURABILITY - How to use can current Engineering to Rapidly Develop Low Cost , High- Guiltily : Products for Lean production " Boca Raton , London ,Group and inform business.
- 2-Keller,Paul&Pyzdek,Thomas,2013"The Hand Book for Quality Management : - .Complete Guide to operational Excellence " New York , library of Congress.
- 3-Wood, Dooglase,2013,"PRINCIPLES OF QUALITY COST :FINANCIAL MEASURES FOR STRATEGIC IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT" ASQ Quality Management Division.
- 4-- Aletaiby, Abbas , 2018 , " A Frame work to Facilitate Total Quality Management Implementation in the upstream oil industry : an Iraqi Case Study " Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements of the Degree of Doctor of Philosophy , School of the Built Environment The University of Sal ford.

5 - Brown , Ola , 2013 , "Success ful Implementation of a Quality Control Program ion – How to develop and implement quality control program" master of science thesis in quality and operations management , Chalmers University Of Technology.