



مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية

ISSN (E) : 2707 – 5648 | ISSN (P) : 2707 – 563X



العدد - 2 المجلد - 1 السنة - الأولى 2020

استعمال التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة بهدف تحسين قيمة المنتجات دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية

م. د. حيدر عطا زبين

جامعة واسط / كلية الإدارة والاقتصاد / قسم المحاسبة

haider_ata2006@yahoo.com

المستخلص

تساهم أدوات وتقنيات المحاسبة الإدارية بشكل فاعل في دعم وتحسين أداء الوحدات الاقتصادية في السوق لدورها البارز في توفير معلومات للإدارة ولتساعدها في تقديم منتجات ووفقا لمتطلبات ورغبات الزبائن وبالتكلفة المناسبة لسوق المنافسة، ومن هذه التقنيات هي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة. إن أحد النقاط المهمة التي تركز عليها كل من تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة هي الاهتمام بتلبية متطلبات الزبون التي أصبحت النقطة المحورية في نجاح أي وحدة اقتصادية، لأنه لا توجد جدوى من انتاج منتجات لا تلائم و لا تلبى تلك المتطلبات، لذا تساهم هاتان التقنيتان وبسبب طبيعة خطوات عملهما في بداية دورة حياة المنتج (مرحلة التصميم) الى عكس رغبات الزبائن ذات الاهتمام الكبير لديهم على شكل مواصفات، مما يساعد على إيجاد حالة من التوازن بين اهداف الوحدة الاقتصادية متمثلة بتقديم تحليل واسع لهيكل تكاليف وحدة المنتج والتعرف على العبء الكفوي غير الملائم للتخلص منه، مما يساهم بتحسين قيمة منتجاتها ومن ثم دعم امكانياتها التنافسية، هذا من جانب وبين اهداف زبائنها التي تركز في الحصول على منتجات ذات جودة وبتكلفة منخفضة ومواصفات محددة من جانب اخر. يهدف البحث الى دراسة اهم نقاط التكامل بين التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة ودورها في تخفيض التكاليف التي يتحملها وحدة المنتج من خلال تحليل أنشطة التكاليف في ضوء متطلبات الزبون والمواصفات التي تستهلك الأنشطة المسببة لتلك التكلفة. طبق البحث في الشركة العامة للصناعات الجلدية، كونها تقدم منتجات متعددة ذات احتياج وتماس مباشر بالزبون، مما يساهم بشكل كبير في اختبار فرضية البحث، وقد أفرز البحث جملة من الاستنتاجات، كان أهمها يؤدي التكامل بين تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة على تحسين عمليتي التخطيط والرقابة على التكاليف، وذلك لدخولهما في مختلف التفاصيل المكونة لوحدة المنتج، مما يتيح مساحة واسعة في عملية التفضيل في اختيار التشكيلة المناسبة لتكلفة وحدة المنتج، فضلا عن تحديد السعر المناسب، وبما يتلائم مع السوق.

الكلمات المفتاحية : التكلفة على أساس المواصفات، نشر وظيفة الجودة.

Using Attribute Based Costing and Quality Function Deployment to improve the value of products

Applied study at the General Company for Leather Industries

Dr. Haider Atta Zbaeen

University of Wasit / College of Administration and Economic / Accounting Department

haider_ata2006@yahoo.com

Abstract

The most important strengths of the Attribute Based Costing and the quality function deployment are the interest to meet the requirements of customer which have become the key point to success any economic unit because there is no the futility to produce products that do not fit and do not meet those requirements Therefore, both the two techniques, and due to nature of their work steps in the early phases of life cycle of the product (design phase), its contribute to reflect desires of customers on major issues of interest to them in form of specifications, which helps to find a balance between the objectives of the economic unit through submit an analysis of the cost product structure, and knowing the cost burden which is not suitable for disposal that it contributes to improve the value of its products and thus support its competitiveness on the one hand, and, on the other hand the objectives of its customers, which confirms on obtaining high quality products and low cost and specific specifications. The research aims to study the most important points of integration between the Attribute Based Costing and the quality function deployment and their role to minimize costs borne by the product through analysis of costs according to customer requirements and specifications that cause that cost. The research has been applied in the General Company for Leather Industries as it provides multiple products with direct need and contact with the customer, which contributes significantly for testing the research hypothesis. The research has reached many conclusions, one of the most important is that the integration between both the two Attribute Based Costing and the quality function deployment leads to improve the planning and costs control, because of they can access into the different details of component of the product that help for choosing the correct combination of a product's cost as well as to determine the fair price in keeping with the market.

Keywords : Attribute Based Costing, the quality function deployment.

المقدمة

تعاني معظم الوحدات الاقتصادية العاملة في البيئة العراقية تحدياً كبيراً بسبب الانفتاح على السوق العالمية، مما جعلها في مواجهة منافسة شديدة حدت من امكانياتها في تسويق منتجاتها في السوق المحلية بشكل خاص وذلك لتمييز تلك المنتجات بتكلفة منخفضة وجودة عالية، مما أدى الى فقدان تلك الوحدات حصتها السوقية، فضلاً عن ذلك أصبحت أنظمة التكلفة التقليدية لا تقدم تفصيل ملائم لتحليل التكلفة التي يتحملها وحدة المنتج مما يؤدي الى انعدام الدقة في وظيفة إتخاذ القرارات التي تركز بشكل رئيس على ما تفرزه تلك الأنظمة من معلومات، لذا يتطلب استعمال تقنيات وأدوات لديها المرونة العالية في تحليل هيكل تكلفة وحدة المنتج وتهتم بشكل كبير بالتغيرات الحاصلة في بيئة العمل، وبهدف تخطي مشكلة البحث نجد أن استعمال تقنية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة وفي ظل تكاملها المقترح سوف تؤدي دوراً بارزاً في دعم قرارات الوحدة الاقتصادية في القيام بعملية التحسين المستمر، ورفع قيمة منتجاتها ومساعدتها في مواجهة المنافسة في سوق العمل، وذلك لتركيها من خطوات عملها الرئيسية على اهم عامل يساعد الوحدات الاقتصادية للوقوف في بيئة المنافسة وهو كسب رضا الزبون، اذ تعمل كلا التقنيتين على تبنى آرائه ومتطلباته والعمل على تجسيدها كمواصفات في وحدة المنتج، كما ان تحليل هيكل تكلفة وحدة المنتج على وفق تلك المواصفات يعطي للإدارة العليا تصوراً مناسباً عن حجم التكلفة التي ستكون ضرورية لإتمام وحدة المنتج وتكلفة الأنشطة غير ضرورية التي تعد عبءاً إضافياً يجب التخلص منه، وبهدف تغطية جوانب البحث قسم على اربعة مباحث، كان أولها يتضمن منهجية البحث، والثاني ركز على الجانب النظري لكل من التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة، ومقترح التكامل بينهما، بينما المبحث الثالث فأختص بتطبيق الجانب العملي، والمبحث الأخير تضمن الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الاول**منهجية البحث****اولاً: مشكلة البحث**

تتمثل مشكلة البحث في اغفال الوحدات الاقتصادية العراقية لتقنيات إدارة التكلفة الحديثة ومنها تقنيّة التكلفة على أساس المواصفات، ونشر وظيفة الجودة لما لهما من الدور في زيادة الحصة السوقية للوحدة الاقتصادية عن طريق تلبية رغبات زبائنها وفقاً للمواصفات المطلوبة، وفي ضوء ما تقدم يمكن صياغة التساؤلات التالية:

1. ما المقصود بتقنية التكلفة على أساس المواصفات؟ ومدى مساهمتها في دعم القرارات الإدارية؟
2. ما المقصود بتقنية نشر وظيفة الجودة؟ وما دورها في تلبية متطلبات الزبائن وتحسين قيمة المنتجات؟
3. ما مدى إمكانية تطبيق تقنيّة التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة ودورهما في تحسين قيمة المنتجات؟

ثانياً: أهمية البحث

يكتسب البحث أهميته من خلال الاتي:

1. التعرف على الدور الذي تؤديه تقنيات المحاسبة الإدارية في تحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية وذلك من خلال تقديمها معلومات من شأنها تعظيم قيمة منتجاتها بالمستوى الذي يلبي متطلبات زبائنها.
2. تَحْدِيد المنافع التي يمكن ان عملية التكامل بين تقنية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة وما يوفره هذا التكامل من عوامل حاسمة في تدعيم الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية مثل تخفيض تكلفة المنتجات وتحسين جودتها.

ثالثاً: هدف البحث

يسعى البحث الى تحقيق الأهداف التالية:

1. دراسة كل من تقنية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة للوقوف على المرتكزات النظرية لكل منهما.

تقوم البنية الأساسية لمفهوم التكلفة على أساس المواصفات عن طريق دراسة جوانب التكلفة المكونة للمواصفات للمنتج كافة بهدف تغطية الحاجة الملحة للمعلومات الملائمة تماشياً مع متطلبات سوق المنافسة (2). إذ تهتم هذه التقنية بدراسة العلاقة بين الكلفة والمنفعة التي يحصل عليها الزبون من وحدة المنتجات لغرض تحديد الخصائص التي تحقق الاشباع والقيمة للزبائن في حدود الكلفة المستهدفة ومن ثم تعد هذه الخصائص كأساس في احتساب كلفة وحدة المنتج (3).

ترتكز تقنية الكلفة على أساس المواصفات في تطبيقها على التكلفة المخططة بشكل أكبر من التكلفة التاريخية، حيث تعمل بنيتها الهيكلية على تحسين الفعالية والكفاءة التنظيمية عن طريق التكامل مع نظام التكلفة على أساس الأنشطة والأبحاث التسويقية (4).

يهدف تميز هذه التقنية عن نظام التكلفة على أساس الأنشطة (ABC) في الأدبيات المحاسبية التي أصبح يرمز لها بالأحرف (ABCII) (5). وتستعمل هذه التقنية لحصر وتتبع وتحليل تكلفة الأنشطة والعمليات بحسب مواصفات وحدة المنتج، وتعد هذه التقنية كأحد الأدوات المستحدثة من أدوات ادارة التكلفة التي تحقق الإدارة الاستراتيجية للتكلفة، حيث توفر معلومات ملائمة وداعمة للقرارات الإدارية فضلاً عن دور المعلومات التي توفرها في تحقيق كفاءة الاستعمال الأمثل للموارد، ورفع قيمة الوحدة الاقتصادية وزبائنها وتعزيز الميزة التنافسية من خلال تلبية متطلبات زبائنها بالحصول على منتج يتضمن مواصفات تعكس قيمة معينة لديهم (6).

عرفها (Walker) بأنها أنظمة مشتقة من نظام التكلفة على أساس الأنشطة توفر تحليلاً مفصلاً عن التكاليف والمنافع واحتياجات الزبائن (7).

وعرفتها (السامرائي) على أنها نظام يعمل على تحديد الخصائص والمواصفات المكونة للمنتج وتجميع التكاليف الملازمة لتلك المواصفات لتحديد تكلفة وحدة المنتج (8).

كما عرفت كمنهج محاسبي يقوم على أساس احتساب تكاليف الخصائص المكونة لوظائف وحدة المنتج في حدود انجاز كل خاصية من خصائص وحدة المنتج (3).

2. دراسة مدى إمكانية تحقيق التكامل بين تقنية التكلفة على أساس المواصفات وتقنية نشر وظيفة الجودة والتعرف على نقاط الالتقاء فيما بينهما ودورهما في مساعدة الوحدات الاقتصادية من خلال تقديم المعلومات اللازمة التي تساهم في ترشيح قرارات تلك الوحدات وتحقيق خططها المستهدفة.

رابعاً: فرضية البحث

((يستند البحث الى فرضية رئيسة مفادها : يساهم تكامل تقنيي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة على تطوير قيمة المنتجات وتحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية)).

خامساً: حدود البحث

1. الحدود المكانية: طبق البحث في الشركة العامة للصناعات الجلدية، وذلك لتوافر المعلومات اللازمة والمناسبة لاختبار فرضية البحث.
2. الحدود الزمنية: تم الاعتماد على بيانات الشركة أعلاه للسنة المالية 2018 الشهر الثامن.

سادساً: منهج البحث:

اعتمد الباحث في الجانب النظري على المنهج الاستقرائي عن طريق الاعتماد على الكتب والدوريات والرسائل العلمية وشبكة الانترنت، وفي الجانب العملي استعمل المنهج الوصفي.

المبحث الثاني

أولاً: التكلفة على أساس المواصفات

1- مفهوم التكلفة على أساس المواصفات

تعود الأهمية الاستراتيجية لدراسة وحدة المنتج من حيث خصائصه ومواصفاته، كونه يربط بين الكثير من المتغيرات التي تمثل كل واحد منها تطلعات وتفضيلات الزبائن وعوامل المنافسة وإمكانية الوحدة الاقتصادية واستراتيجية ادارتها في خطوة لإيجاد التوازن بين اهداف الوحدة الاقتصادية وزبائنها مع تعظيم القيمة الاجمالية للوحدة الاقتصادية (1).

- أ. تتوافق هذه الأداة مع توجه التسويق الحديث القائم على ان نجاح أي وحدة إقتصادية مرتبطة بإمكانيتها في تلبية حاجات ورغبات الزبائن بفاعلية وكفاءة أكبر من المنافسين.
- ب. في ظل تطبيق هذا المدخل ستعمل إدارة التكلفة في تنفيذ المرحلة الأهم في دورة حياة وحدة المنتج المتمثلة بالتخطيط والتصميم بهدف التأثير على هيكل التكلفة مقدماً.
- ج. تعمل على دراسة وتخطيط التكلفة من خلال وضع معايير لتكلفة كل مواصفة بشكل منفرد مع الاهتمام بالموازنة بين تكلفة المنافع التي يستلمها الزبائن وهيكل التكلفة مقارنة بالمنافسين.
- د. يساعد هذا النظام في رفع جودة المعلومات الكفوية عن طريق العمل على استفادة متخذ القرار بشكل فاعل من المعلومات التفصيلية لمواصفات وحدة المنتج باعتبار هذا النظام قاعدة بيانات للوحدة الاقتصادية عن تكلفة كل مواصفة من مواصفات وحدة المنتج.
- هـ. يعمل هذا النظام على زيادة القدرة التنافسية للوحدة الاقتصادية لدوره في تحسين القرارات الإدارية وتخفيض تكلفة دورة حياة وحدة المنتج وفقاً لرغبات الزبائن.
- و. يتلاءم مع تقنيات المحاسبية الإدارية، مثل الانتاج في الوقت المحدد وسلسلة القيمة، التي يركز عملها على خفض التكلفة والتخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة، فضلاً عن تحقيق متطلبات الزبائن.
- ز. يساهم في إحتساب تكلفة وحدة المنتج بشكل عادل فضلاً عن توفير معلومات عن مدى إمكانية تخفيضها.

3- اهداف نظام التكلفة على أساس المواصفات :

- عند تطبيق الوحدة الاقتصادية لنظام التكلفة على أساس المواصفات، فإن هذا النظام يساعدها على تحقيق جملة من الأهداف يمكن ايجازها كالآتي (9):
- أ. إحتساب تكاليف وحدة المنتج بشكل مناسب من خلال توفير معلومات كفوية للخصائص والمواصفات المكونة للمنتج.

وعرفت أيضاً بانها أحد نظم إدارة التكلفة الاستراتيجية التي تعمل على معرفة مواصفات وحدة المنتج، والموائمة بين المتغيرات الداخلية والخارجية وتطلعات الزبائن وحاجاتهم، وعناصر المنافسة بين الوحدات الاقتصادية في ظل امكانياتها المتاحة، بهدف دعم وتحسين قرارات الإدارة وتعظيم قيمتها وتحقيق رضا الزبون (1).

وآخر يرى أنها نظام لفحص التكاليف من خلال التكامل بينها وبين نظام نشر وظيفة الجودة الذي يعمل على عكس رغبات الزبائن على المواصفات التي يتضمنها وحدة المنتج (4).

يتضح مما تقدم بان نظام التكلفة على أساس المواصفات هو أداة مشتقة من نظام التكلفة على أساس الأنشطة يتمحور عملها على تعزيز قيمة الزبون عن طريق عكس رغباته ومُتطلباته بمواصفات يتضمنها وحدة المنتج، فضلاً عن تعزيز قيمة الوحدة الاقتصادية ومركزها التنافسي من خلال المعلومات المفصلة التي توفرها بشكل متكامل عن تكلفة المواصفات التي ينبغي ان يتكون منها وحدة المنتج والأنشطة اللازمة لإنجازها.

يتبين من خلال التعريفات السابقة أن البعض ينظر لهذا المدخل كقاعدة معلومات تفصيلية لمنافع واحتياجات الزبائن كما في تعريف (Walker)، اما السامرائي والصغير فينظر أن لها على انها وسيلة لتحديد تكلفة المنتج بواسطة جمع تكاليف المواصفات المكونة للمنتج، اما صالح فيعتبرها وسيلة للتعرف على خصائص المنتج التي تحقق التوافق بين رغبات الزبائن واهداف الوحدة الاقتصادية، في حين يرى الدبس وعن طريق تكاملها مع تقنية نشر وظيفة الجودة بانها ستكون وسيلة فاعلة لفحص التكاليف التي ستتحملها الوحدة الاقتصادية عن تصنيع المنتج. لذا يمكن تعريف التكلفة على أساس المواصفات بانها (أحد أدوات ادارة التكلفة الاستراتيجية التي تعمل على تنفيذ رغبات الزبائن وتطلعات الوحدة الاقتصادية في وحدة المنتج في آن واحد).

2- أهمية نظام التكلفة على أساس المواصفات:

تشير الدراسات الى أهمية نظام التكلفة على أساس المواصفات وفقاً لما يأتي (6)، (1):

- ج. الاعتماد على المداخل العلمية في تحديد مواصفات وحدة المنتج ومستويات إنجازها مثل هندسة القيمة وتحليل القيمة.
- د. التعرف على المعلومات الخاصة بوحدة المنتج عن طريق مصفوفة المواصفات والتكاليف التي توضح تكلفة كل مواصفة وتكلفة مستويات إنجازها.
- هـ. إحصاء التكلفة الاجمالية لوحدة وحدة المنتج في حدود المتطلبات الأساسية للمواصفات وتخفيض التكاليف في ضوء البدائل المتاحة.
- 5- مزايا ومحددات تطبيق نظام التكلفة على أساس المواصفات
- يؤدي استعمال نظام التكلفة على أساس المواصفات الى تحقيق عدد من المزايا ومنها (5):
- أ. يعد ترجمه لرغبات واحتياجات الزبون على شكل مواصفات في المنتج، مما يؤدي الى تحقيق تكامل بين أدوات إدارة التكلفة والمفاهيم المستحدثة في بيئة الإنتاج المعاصرة.
- ب. تعتبر أداة فعالة في ترشيد الإجراءات والقرارات المتعلقة بتحليل ربحية المنتج نظراً لما توفره من نتائج واقعية.
- ج. توفير المعلومات الملانمة لعمليات التخطيط والرقابة على التكاليف التفاضلية بهدف تحسين وتطوير الإنتاج.
- د. انخفاض تكلفة تطبيقها مقارنة بنظام التكلفة على أساس الأنشطة كونها تتسم بالبساطة وعدم التعقيد في عملياته تخفيض التكلفة.
- هـ. تحديد تكلفة المنتجات بشكل غير مشوه وبحسب مستويات إنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج.
- و. تحديد التكلفة الفعلية لكل مستوى من مستويات الإنجاز، مما يساعد في التوصل الى تكلفة الأنشطة الضرورية وغير الضرورية المستنفذة لموارد الوحدة الاقتصادية مما يساعد في التخلص من الأنشطة غير الضرورية.
- ز. التعرف على الطاقة العاطلة مما يساعد في إعادة تخصيصها لتحقيق منافع جديدة للوحدة الاقتصادية.
- وبالرغم من وجود المزايا أعلاه التي يمكن ان تتحقق بتطبيق التكلفة على أساس المواصفات، إلا أنه توجد
- ب. تحديد الميزة التنافسية للمنتج عن طريق التعرف على المواصفات التي تميز وحدة المنتج، والموازنة بين تكلفة انتاجه واهميته بالنسبة للزبون.
- كما يضيف (سرور وعبدالرضا) عدد من الأهداف التي يحققها تبني نظام التكلفة على أساس المواصفات يمكن ايجازها بالآتي (5):
- أ. إعداد نظام معلومات محاسبية يتلاءم مع نظم المعلومات الأخرى في الوحدة الاقتصادية، ويتضمن مقومات تساعد على تطبيقه من دون معوقات، ويوفر القدر الملائم من المعلومات الكفوية حسب مراحل انتاج كل مواصفة.
- ب. يقدم هذا النظام معلومات مناسبة لمساعدة الإدارة في تبني الاستراتيجية الملانمة وتحقيق الميزة التنافسية التي تسعى لتحقيقها، سواء المرتبطة بتميز وحدة المنتج بخصائص محددة أو تلك المرتبطة بقيادة التكلفة.
- ج. تحقيق رضا الزبائن عن طريق تقديم منتجات تلبي رغباتهم وتطلعاتهم.
- د. تقديم منتجات بمواصفات بتكلفة منخفضة وجودة عالية للبقاء في دائرة المنافسة.
- هـ. دعم القدرة التنافسية للوحدة الاقتصادية لضمان استمرار عملها في سوق المنافسة عن طريق تخفيض التكاليف وتحسين الأداء.
- 4- مقومات تطبيق نظام التكلفة على أساس المواصفات :
- يستند عمل نظام التكلفة الى اساس المواصفات على عدد من المقومات هي (10):
- أ. التوجه باستعمال مواصفات وحدة المنتج كأساس لإحتساب تكلفته الذي يلائم الفلسفة التسويقية التي تقوم على انتاج منتجات قابلة للبيع.
- ب. تمثل مستويات إنجاز كل مواصفة أحد المتغيرات الرئيسية حيث يحتسب من خلالها تكلفه كل مواصفة ومجموع تكلفه هذه المواصفات تمثل تكلفة وحدة المنتج النهائية.

وتفضيلات الزبائن في الخطوة السابقة، تركز هذه المرحلة على تحديد المواصفات الرئيسية للمنتج، اذ ان المواصفات يمكن تصنيفها على قسمين بحسب استعملها وتصنف كذلك بحسب الزبائن والمنافسين الى ثلاثة أنواع، فالمواصفات الإستعمالية هي (9):

➤ مواصفات فنية: هي تلك المواصفات التي يتطلب تنفيذها عمليات تصنيعية يمكن تمثيلها بهيكل وحدة المنتج من طول وحجم ووزن الخ.

➤ مواصفات خدمية: تتمثل بالمواصفات التي يحتاج تنفيذها الى تحديد البديل المناسب من بين البدائل المطروحة، مثل كيفية توفير وحدة المنتج وطرائق توزيعها وتحديد سعر البيع المناسب وغيرها من المواصفات.

اما تصنيف المواصفات من حيث الزبون والمنافسون فتصنف الى ثلاثة أنواع هي:

- المواصفات الأساسية: هي المواصفة التي يتوقع ان يجدها الزبون في جميع البدائل التنافسية، وترتبط هذه المواصفات بوحدة المنتج، لتجعله يحقق الحد الأدنى من الاشباع لحاجات الزبون.
 - المواصفات المميزة: هي المواصفات التي تميز وحدة المنتج عن البدائل التنافسية.
 - المواصفات التحفيزية: هي تلك المواصفات التي تتمثل بالطفرة النوعية في وحدة المنتج مع عدم توفرها بالبدائل التنافسية، والتي تعمل على تحفيز الزبون لتفضيل وحدة المنتج واقتنائه من بين المنتجات المنافسة.
- ولغرض تحديد مواصفات وحدة المنتج توجد مداخل يمكن اعتمادها في ذلك وهي:

❖ التحليل المشترك: تعد الورقة التي قدمها (Luce and Tuke) عام 1964 هي الورقة الرئيسية لحقل التطبيق في مجال التحليل المشترك، وقد ساعد تطوير هذا التحليل من خلال انتشار الخوارزميات للحسابات المعنية (13). ويركز التحليل المشترك

بعض المحددات التي يمكن أن تعيق تطبيقها، أو جعلها اقل كفاءة مما هو مستهدف من تطبيقها (5):

- أ. ليس بالضرورة زيادة الحصة السوقية للوحدة الاقتصادية مع زيادة المنفعة وذلك لارتباط تأثير الحصة السوقية بالمنتجات المنافسة.
- ب. التعويل بشكل كبير على التغيرات في حاصل الحصة السوقية في المستقبل المسندة الى أداء مواصفات المنتج وما يقابله من تكلفة للأنشطة التفاضلية والتشغيلية.
- ج. يواجه هذا النظام مصاعب في تحديد مستويات الإنجاز لكل مواصفة في حالة عدم وجود علاقة مباشرة بين النشاط وتلك المواصفة.

6- خطوات تطبيق نظام التكلفة على أساس المواصفات :

يستند تطبيق نظام التكلفة الى أساس المواصفات على جملة من الخطوات التي تنظم كيفية تطبيقه بشكل فعال، وهي كما يأتي:

أ. تحديد رغبات وحاجات الزبائن: تمثل هذه الخطوة مرحلة البداية في تطبيق نظام التكلفة على أساس المواصفات لدورها في تحديد المواصفات الرئيسية عند تصميم المنتجات، وتحديد تلك المنتجات التي ينبغي التوسع في تصنيعها المنتجات التي ينبغي تحسين مواصفاتها أو تعديلها، وتلك التي ينبغي التخلص منها، فضلا عن المنتجات الجديدة التي يستلزم البدء في تصنيعها، لذا من الضروري ان يتم تحقيق التكامل بين وحدة المنتج والزبون، اذ تتأثر القرارات المتعلقة بوحدة المنتجات برغبات الزبائن على طول سلسلة القيمة (11).

ب. تحديد المواصفات الرئيسية للمنتج: يمكن القول ان وحدة المنتج ما هي الا مجموعة من المواصفات والخصائص التي تنتجها الوحدة الاقتصادية وتقدمها لزبائنهم، وينبغي ان تكون تلك المواصفات مغرية وملائمة للزبائن، مما يزيد الطلب على منتجات الوحدة الاقتصادية (12). اعتماداً على تحديد رغبات

ويقصد بالأنشطة التي تضيف قيمة، هي تلك الأنشطة التي إذا تم إلغاؤها ستقلل من القيمة أو الفائدة الفعلية التي يتمتع بها الزبائن من استخدام وحدة المنتج أو الخدمة، وبشكل خاص أنشطة المواصفات والخصائص المطلوبة من قبل الزبائن، أما الأنشطة التي لا تضيف قيمه فهي الأنشطة التي إذا تم إلغاؤها لن تقلل من القيمة أو المنفعة الفعلية أو المتميزة التي يربحها الزبائن من استخدام وحدة المنتج أو الخدمة. أي ان تكلفتها لا يرغب الزبون الدفع مقابلها. من أمثلة ذلك تكاليف إنتاج وحدة المنتجات المعيبة وتكلفة أعطال الماكينة، اذ ان الشركات الناجحة تبقى التكاليف غير المضيفة للقيمة إلى الحد الأدنى (16).. وهنالك نوع من الأنشطة ضرورية لكنها لا تضيف قيمة بسبب أدائها غير الكفؤ، الأمر الذي يتطلب تحسينها وتطويرها باستخدام التكنولوجيا المناسبة، مما يؤدي الى تخفيض تكلفتها والازمنة اللازمة لتنفيذها مثل ازمنا الانتظار قبل تسليم وحدة المنتجات، ونقل الإنتاج تحت التشغيل بين المراحل المختلفة (17).

د. تحديد تكلفة وحدة المنتج النهائية: يعد مستوى إنجاز كل مواصفة من مواصفات وحدة المنتج مُنتجاً مستقلاً، وبذلك تتمثل تكلفة وحدة المنتج لمستوى إنجاز معين في مجموع تكلفة الأنشطة التي تضيف قيمة لمستوى الإنجاز وتكلفة الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة والتي تتشكل منها مواصفات وحدة المنتج عند هذا المستوى من مستويات الإنجاز (15).

ثانياً: نشر وظيفّة الجودة :

1. نشأة ومفهوم واهداف نشر وظيفّة الجودة

لم يتم تحديد أصول نشر وظيفّة الجودة بدقة من حيث الوقت، حيث عرفت المفاهيم الرئيسية لها قبل 40 عاماً على الرغم من ان النموذج المستعمل فعلاً ظهر في الولايات المتحدة، وفي العالم الغربي في زمن لا يتجاوز عام 1986، اذ ظهرت المقالة الأولى التي تناولت تاريخ انتشار هذه التقنية في مجلة (Quality

على تحديد متطلبات الزبون بصورة أكثر دقة باستعمال استبيانات بسيطة بدلاً من السؤال عن المواصفات بشكل مفرد، حيث تكون مهمة الزبون تقوم على ترتيب بدائل المنتجات المختلفة التي يتم تقديمها له واختيار البديل الذي ينشئ أكبر قيمة له وشكلت هذه الطريقة نسبة 85% من بين الطرائق العلمية في تحديد احتياجات ومتطلبات الزبون (14).

❖ مدخل التفسير الذاتي: يعمل هذا المدخل على تحديد هيكل رغبات الزبائن عن طريق تقدير درجة الأفضلية لكل مستوى من مستويات إنجاز كل مواصفة من مواصفات وحدة المنتج كما يعمل هذا المدخل على تقدير الأهمية النسبية لكل مواصفة ويتم حساب درجة تفضيلات الزبائن وفق المعادلة التالية:

الأهمية النسبية لكل مواصفة * درجة افضلية مستوى إنجاز كل مواصفة

وبعد تحديد مواصفات وحدة المنتج الرئيسة يتم تحديد مستويات إنجاز كل مواصفة لغرض التركيز على المستويات التي تلبي مُتطلبات الزبائن وتضيف قيمة للمنتج من وجهة نظرهم (15).

ج. تحديد كُلف مستويات إنجاز كل مواصفة: في هذه الخطوة يتم استعمال نظام التكلفة على أساس الأنشطة لتحديد تكلفة مستويات إنجاز كل مواصفة من مواصفات وحدة المنتج، اذ يتم تجميع تكلفة كل مستوى في حدود الأنشطة المرتبطة به بشكل مباشر فضلاً عن حصة مستويات الإنجاز من الأنشطة المشتركة وهنا يستلزم تحديد حجم محرك التكلفة لكل نشاط من أنشطه مستويات الإنجاز بهدف استعمالها في الوصول الى مجموع تكلفة مستويات الإنجاز. ويجب في هذه المرحلة ان يراعى تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة، والأنشطة التي لا تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون (11).

والاختيار بين مُتَطَلِّبات الزبائن وقدراتهم، فضلا عن قدرتها على انتاج وحدة المنتج الأفضل (20).

تعد اداة نُشْر وَظِيْفَة الْجَوْدَة احد الادوات المهمة التي صممت من اجل تلبية مُتَطَلِّبات الزبائن مع الحفاظ على جَوْدَة وحدة المنتجات او الخدمات، لذا فهي تختلف تماما عن ادوات الجَوْدَة التقليدية التي تَهْدَف إلى تخفيض الجَوْدَة السالبة Negative Quality مثل الخدمات ووحدة المنتجات الى اقل مستوى، وفي ظل هذه الانظمة فان افضل شيء يمكن انجازه هو عدم وجود أخطاء، مما يؤدي الى تخفيض الجَوْدَة السالبة ولكن هذا لا يدل على أن كُلَّ شيء صحيح استناداً للمقولة التالية: (اذا لم توجد أخطاء، فهذا لا يعني كُلَّ شيء صحيح) ، لذا يجب على الشَّرَكَات تعظيم الجَوْدَة الايجابية مثل الراحة وسهولة الاستخدام، لان ذلك ينشئ قيمة اضافية تقود إلى رضا الزبائن من خلال تطبيق نُشْر وَظِيْفَة الْجَوْدَة التي تعد نظام جَوْدَة شاملا يَهْدَف بوجه الخصوص إلى تحقيق رضا الزبائن، ومن ثم فان اداة نُشْر وَظِيْفَة الْجَوْدَة تركز على القيمة من خلال البَحْث عن الحاجات الظاهرة والضمنية وترجمتها إلى مواصفات تصميمية للمُنْتَج تلي تلك الرغبات ، وهناك عدد من الادوات تستعمل في تحسين وحدة المنتج الا أن اداة نُشْر وَظِيْفَة الْجَوْدَة تعد من افضل الادوات لأنها تترجم رغبات الزبائن إلى مكونات للمُنْتَج ..(21)

منذ تقديم تقنية نُشْر وَظِيْفَة الْجَوْدَة ساعدت في تغيير

الطريقة التي تتبعها مختلف الوحدات الإقتصادية في

المجالات التالية (22):

- خطة مُنْتِجات جديدة
- مُنْتِجات تصميم وحدة المنتج
- تحديد خصائص العملية
- التحكم في عملية التصنيع
- وجود وثيقة تحدد مواصفات وحدة المنتج.

نَشْرَتْها الجمعية الامريكية لرقابة الجَوْدَة (Progress ASQC) توضح فيه ان التقارير الأولى لانتشار هذه التقنية والمكتوبة باللغة اليابانية تعود لعام 1967 على الرغم من تقديم عشرات التقارير حول هذا الموضوع قبل السبعينيات. كما وضح المقال المنشور من قبل (Akao & Kogure) تاريخ الميلاد الرسمي لهذه التقنية عام 1972 اذ يعد المستشارون (Mizuno and Furukawa) والمهندسون (Nishimura and Takayanagi) اول من طور مخطط الجَوْدَة في شركة ميتسويشي للصناعات الثقيلة (صناعة السفن) في (Kobe) في اليابان، تجربة (Kobe) هذه تضمنت استخدام مصفوفة لإدراج مُتَطَلِّبات الزبائن مع اظهار الطرائق التي ينبغي اتباعها في أعمدة لتلبية متطلبات الزبائن (18).

هناك عدة فترات تلخص جوانب عمر هذه التقنية وهي كما يأتي (19):

أ.تم اقتراح QFD1 لأول مرة في اليابان عام 1960 بواسطة (Yoji Akao و Shigeru Mizuno).

ب.في عام 1968، تم تحديد المفاهيم الأساسية لهذه

التكنولوجيا من قبل الباحث الياباني (Yoji Akao) .

ت.في عام 1978، تم نُشْر أول كتاب ل QFD باللغة اليابانية وتم ترجمته لاحقاً إلى الانكليزية.

ث.في عام 1983، عقدت الحلقة الدراسية السنوية الأولى ل QFD في اليابان.

ج.في عام 1986، تم تطبيق QFD لأول مرة في الخدمات التي توفر الصناعة في الولايات المتحدة الأمريكية. تمكن اداة نُشْر وَظِيْفَة الْجَوْدَة الإقتصادية من التركيز على الزبون كما تؤدي الى التواصل الأفضل بين المستويات الإدارية في الهيكل التنظيمي في تلك الوحدات لتحقيق رضا الزبائن بشكل أمثل كما تمكنها من اجراء المقارنة الضرورية

¹ اختصاراً لمصطلح نُشْر وَظِيْفَة الجودة (Quality Function Deployment)

كما عرفها (Crow) بانها أسلوب لتُحْدِيد رغبات واحتياجات الزبائن وترجمتها الى خطط محددة للمنتجات لتغطية تلك الاحتياجات المستهدفة (23).

وعرفت بانها أحد اهم الأدوات التي يؤثر فيها الزبائن بصورة مباشرة عن طريق تحويل صوت الزبون ومُتطلباته الى مواصفات يتم تصميم وحدة المنتج على أساسها، وتوصف بالشمولية لعملها على طول سلسلة القيمة، وتعد أيضا باللغة المرئية والسمعية لسماع حاجات الزبائن والاستجابة لهم من خلالها (24)

في حين عرفها (أبو رغيغ) على انها اداة موجهة بصورة أساسية نحو التركيز على متطلبات الزبائن ونشرها خلال عملية التصميم والإنتاج من خلال تحويلها إلى مُتطلبات فنية تحدد الجودة المطلوبة من قبل الزبائن (21). (ابو رغيغ، 2012، صفحة 86)

2. اقسام نُشْر وَظِيفَة الجُودَة: تنقسم دالة نُشْر وَظِيفَة الجُودَة على قسمين (25):

أ. نُشْر الجُودَة: ويعمل هذا القسم على ترجمة احتياجات الزبائن الى مواصفات تصميمية للمنتج اعتماداً على المعلومات التي يزودها قسم التسويق عن احتياجات ومُتطلبات الزبائن وبيانات الضمان وفرص المنافسة وقياسات وحدة المنتج وإمكانية الوحدة الاقتصادية في الإيفاء بمُتطلبات الزبائن، وتعد هذه المرحلة ذات أهمية بالغة بالنسبة للمرحلة اللاحقة.

ب. نُشْر الوَظِيفَة: ويقصد بها تحويل المُتطلبات التصميمية للمنتج على شكل مواصفات للأجزاء والخصائص والعمليات مدعوماً بفريق من الخبراء والمهندسين، مما يستلزم وجود ابتكار وابداع في أفكار الفريق، وفيها تتشكل الخطوط العريضة للمنتج، وتوثق مواصفات الأجزاء، ثم تأتي مرحلة تخطيط العملية وفيها يوثق خطوات تدفق عمليات الإنتاج والقيمة المستهدفة في وحدة المنتج.

قبل تعريف دالة نُشْر وَظِيفَة الجُودَة لابد من تعريف مصطلحين رئيسيين هما الرقابة على الجُودَة الشاملة والجُودَة كونهما الهدف النهائي من استخدام هذه التقنية. فتعرف رقابة الجُودَة الشاملة بانها نُظَام أفعال لدمج جهود تطوير الجُودَة وصيانة الجُودَة، وتُحْسِن الجُودَة لمختلف المجموعات داخل الوحدة الاقتصادية لتمكين التسويق والهندسة والإنتاج والخدمات على مختلف المستويات الإقتصاديّة لتحقيق الرضا التام للزبائن. اما الجُودَة فهي كما حددها (Bergman and Klefsjö) هي قدرة وحدة المنتج او الخدمة على تلبية احتياجات وتوقعات الزبائن. ويعد مصطلح نُشْر وَظِيفَة الجُودَة ترجمة حرفية للكلمات اليابانية “hinshitsu kino tenkai” التي تعني نُشْر المواصفات او الخصائص على وحدة المنتج او الخدمة التي يستهلكها الزبائن عن طريق القسم ذي الصلة في الوحدة الاقتصادية (20). يبين الجدول رقم (1) تعريفات نُشْر وَظِيفَة الجُودَة لأهم المفكرين والمؤسسات في القرن الماضي الذين نظروا لهذه التقنية.

الجدول (1) : تعاريف تقنية نشر وظيفة الجودة

اسم المفكر او المؤسسة	السنة	التعريف
Sullivan	1986	مفهوم شامل يوفر وسيلة لترجمة رغبات الزبون الى متطلبات فنية مناسبة لكل مرحلة من مراحل تطوير وحدة المنتج وانتاجه (مثل استراتيجيات التسويق والتخطيط وتصميم وحدة المنتج وهندستها وتقييم النموذج الأولي وتطوير عملية الإنتاج والمبيعات).
ASI2	1987	نظام لترجمة متطلبات الزبون او المستعمل الى متطلبات الشركة المناسبة في كل مرحلة بدءاً من البحث الى تصميم وتطوير الإنتاج، الى التصنيع والتوزيع والتركيب والتسويق والمبيعات والخدمات.
King	1987	هي نظام لتصميم وحدة المنتج او الخدمة بناءاً على طلبات الزبائن واشراك جميع أعضاء المنظمة وحدة المنتج او المجهزين.
Hauser and Clausing	1988	مجموعة من إجراءات التخطيط والاتصال، ونشر وظائف الجودة بركز وينسق المهارات داخل الوحدة الاقتصادية، أولاً للتصميم ثم لتصنيع وتسويق البضائع التي يرغب الزبائن في شرائها وسيواصلون شرائها.
Akao	1990	طريقة لتطوير جودة التصميم التي تهدف الى إرضاء الزبون ومن ثم ترجمة رغباته الى اهداف تصميم وجودة كبيرة لضمان استعمالها في جميع مراحل الإنتاج.

Resource : (Abu-Assab, 2012, p. 51)

3. فَوَائِدُ تَقْنِيَةِ نَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ:

يساهم تطَبِيقُ تَقْنِيَةِ نَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ فِي تَحْقِيقِ جَمَلَةٍ مِنْ الْفَوَائِدِ الَّتِي يَمْتَلِكُ أَحْمَقُهَا طَمُوحُ كُلِّ وَحْدَةٍ اِقْتِصَادِيَةٍ فِي تَحْقِيقِهَا أَلَا وَهِيَ تَقْلِيلُ الْمَشَاكِلِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِالْجَوْدَةِ وَمِنْهَا (26):

أ. تَعْمَلُ عَلَى تَحْدِيدِ اِحْتِيَاجَاتِ وَتَوَقُّعَاتِ الزَّبَائِنِ وَتَسَاهِمُ فِي عَمَلِيَّاتِ التَّخْطِيطِ وَالِاتِّصَالَاتِ وَالْحَدِّ مِنْ حَالَاتِ عَدَمِ التَّأَكُّدِ.

ب. تَوْفِرُ كَيْفِيَّةً مَرْتَبَةً لِمَجْمَعٍ وَتَحْدِيدِ اِحْتِيَاجَاتِ الزَّبَائِنِ فِي الْأَطْوَارِ الْمُبَكِّرَةِ لِإِنْتِاجِ تَوْفِيرِ حُلُولِ تَصْمِيمَةٍ صَحِيحَةٍ.

ت. يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ هَذِهِ الْأَدَاةِ مَعَ اسْتِمْرَارِ الْوَحْدَةِ الْاِقْتِصَادِيَّةِ بِالتَّوَاظِي مَعَ عَمَلِيَّاتِ التَّصْمِيمِ التَّقْلِيدِيَّةِ.

ث. إِنْ تَبْنِي مَنَهْجِيَّةً نَشْرَ وَظِيْفَةَ الْجَوْدَةِ يُمْكِنُ أَنْ يَحْسُنَ خُطْمَ الْمَشْرُوعِ، حَيْثُ تَسَاعَدُ عَلَى تَتَبِعِ طَلِبَاتِ الزَّبَائِنِ وَتَوَقُّعَاتِهِمْ مِنْ بَدَايَةِ الْمَشْرُوعِ حَتَّى نَهَائِهِ، وَمِنْ ثَمَّ التَّحَقُّقِ مِنْ أَيِّ تَحْوِيلٍ قَدْ يَطْرَأُ عَلَى الْمَشْرُوعِ وَادْرَاجِهِ فِي الْأَوَانَ الْمُنَاسِبِ.

ج. تَعْمَلُ تَقْنِيَةُ نَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ عَلَى تَعْزِيزِ التَّوَاصُلِ وَالْمَشَارَكَةِ الْوِظِيْفِيَّةِ بَيْنَ أَعْضَاءِ الْفَرِيقِ مِنْ خِلَالِ تَشْجِيْعِهِمْ عَلَى تَوْحِيدِ عَمَلِهِمْ بِالْإِجْرَاءَاتِ وَالْعَمَلِيَّاتِ الْمَتْرَامَنَةِ لِغَرَضِ جَمْعِ اِحْتِيَاجَاتِ الزَّبَائِنِ وَتَحْوِيلِهَا بِدَقَّةٍ إِلَى اِهْدَافِ فِي التَّصْمِيمِ.

ح. تُوْدِي دَالَةٌ نَشْرَ وَظِيْفَةَ الْجَوْدَةِ دَوْرًا مَهْمًا فِي الْحَدِّ مِنْ حَالَاتِ عَدَمِ التَّأَكُّدِ، حَيْثُ يَسَاعَدُ التَّحْدِيدَ الْمُبَكِّرَ لِتَوَقُّعَاتِ الزَّبَائِنِ مِنْ تَقْلِيلِ حَالَاتِ عَدَمِ التَّأَكُّدِ مَعَ تَطَوُّرِ مَرَاكِلِ الْمَشْرُوعِ.

خ. مَلَاخِظَةُ اِنْخِفَاضِ أَوْقَاتِ إِعَادَةِ التَّصْمِيمِ وَالتَّوَاصُلِ مَعَ تَطَبِيقِ تَقْنِيَةِ نَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ مِنْذُ أَنْ تَفْهَمَ فَرِيقُ الْمَشْرُوعِ هَذِهِ التَّقْنِيَةَ بِشَكْلٍ تَامٍ وَإِدْرَاقًا، مَا يَنْبَغِي عَلَى الْفَرِيقِ اِنْتِاجَهُ مِنْذُ الْبَدَايَةِ.

4. اِهْدَافُ نَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ

بِالرَّغْمِ مِنْ وَجُودِ ثَلَاثَةِ اِهْدَافٍ رَيْسِيَّةٍ لِتَقْنِيَةِ نَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ، هِيَ: تَحْدِيدُ الزَّبُونِ، وَتَحْدِيدُ مَا يَرِيدُهُ الزَّبُونِ، وَتَعْلَمُ كَيْفِيَّةً تَلْبِيَّةً تِلْكَ الْاِحْتِيَاجَاتِ، كَذَلِكَ يَضَافُ لَهَا عَدَدٌ مِنَ الْاِهْدَافِ هِيَ (27):

أ. تَنْشَأُ قِيْمَةٌ لِلزَّبَائِنِ مِنْ خِلَالِ تَحْسِينِ النِّهْجِ الَّذِي يَتِمُّ فِيهِ تَطْوِيرُ مَنْتَجَاتٍ جَدِيدَةٍ.

ب. التَّعْرِفُ عَلَى الزَّبَائِنِ.

ج. تَحْدِيدُ اِحْتِيَاجَاتِ الزَّبَائِنِ.

د. يَضَعُ وَسِيلَةً لِتَلْبِيَةِ مَتَطَلِبَاتِ الزَّبَائِنِ.

هـ. يَحْدُدُ مَوَاصِفَاتِ وَحْدَةِ الْمَنْتَجِ الَّتِي تَلْبِي رَغْبَاتِ الزَّبَائِنِ الْحَقِيقِيَّةِ.

و. يَتَضَمَّنُ جَمِيعَ الْمَعْلُومَاتِ الْمَلْزَمَةِ لِتَصْمِيمِ مُنْتَجٍ أَوْ خِدْمَةٍ، دُونَ اسْتِعْجَالِ أَيِّ وَجْهَةٍ نَظَرًا.

ز. يَزِيدُ دَعْمَ الْمَقَارَنَةِ التَّنَافُسِيَّةِ.

ح. يَحْفَظُ عَلَى الْاِتِّسَاقِ بَيْنَ عَمَلِيَّاتِ التَّخْطِيطِ وَالتَّصْنِيعِ لِلْمُنْتَجِ.

ط. تَعْرُضُ تَعْقِبَ وَتَدْقِيقَ الْمَخْزُونِ مِنْ مَرْحَلَةِ التَّصْنِيعِ إِلَى طَلِبَاتِ الزَّبَائِنِ.

ي. يَوْفِرُ وَثَائِقَ تَلْقَائِيَّةً لِلْمَشْرُوعِ أَثْنَاءَ تَطَوُّرِهِ.

ك. يَحْدُدُ التَّدَابِيرَ التَّقْنِيَّةَ الْحَالِيَةَ الْمُرْتَبِطَةَ اِرْتِبَاطًا وَثِيقًا بِمُتَطَلِّبَاتِ الزَّبَائِنِ.

ل. يَحْدُدُ التَّدَابِيرَ التَّقْنِيَّةَ الْحَالِيَةَ الَّتِي لَا لَزُومَ لَهَا.

م. يَحْدُدُ الْإِجْرَاءَاتِ الْفَنِيَّةَ الْحَدِيثَةَ الْمُتَعَلِّقَةَ بِالزَّبَائِنِ.

ن. يَتَعْرِفُ عَلَى التَّعَارُضِ بَيْنَ مَقَايِيسِ الْأَدَاءِ الْمَخْتَلَفَةِ.

س. يَحْدُدُ الْقِيَمَ الْمُسْتَهْدَفَةَ لِلتَّدَابِيرِ التَّقْنِيَّةِ.

ع. يَحْدُدُ مَسْتَوَى الصَّعُوبَةِ فِي إِجْرَازِ الْقِيَمِ الْمُسْتَهْدَفَةِ لِمَقَايِيسِ الْأَدَاءِ الْمَحْدَدَةِ.

5. مَرَاكِلُ نَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ: أَرْبَعُ مَرَاكِلَ لِنَشْرِ وَظِيْفَةِ الْجَوْدَةِ:

أ. الْمَرْحَلَةُ الْأُولَى (تَخْطِيطُ وَحْدَةِ الْمَنْتَجِ): فِي هَذِهِ الْمَرْحَلَةِ يَتِمُّ إِحَالَةُ مُتَطَلِّبَاتِ الزَّبَائِنِ إِلَى مَوَاصِفَاتِ

ايضاح الترابط بين هذه المكونات وتلك المتطلبات التي يستهدفها الزبون من خلال مقاييس الاهمية ودرجة الترابط ومدى مساهمة كل جزء في احتياجات الزبون لتحديد المكونات التنفيذية التي سيتم العمل عليها في إنشاء وحدة المنتج واستبعاد الجزء الذي لا يضيف قيمة للزبون، اذ تترجم المتطلبات الفنية للمنتج الى مواصفات وأجزاء في وحدة المنتج (29).

ج. المرحلة الثالثة (تخطيط العمليات): في هذه المرحلة يحدد العمل المطلوب لإعداد كل مكون من العناصر عن طريق وصف العمليات المطلوبة لإنجازها (27).

د. المرحلة الرابعة (التحكم في العمليات): في هذه المرحلة، يتم تعيين التدابير اللازمة لمواجهة الحالات الحرجة اثناء التنفيذ ومن أجل منع فشل التنسيق مع قسم ضمان الجودة لتحديد مؤشرات الأداء لمراقبة عمليات الإنتاج (27).

6. مزايا وعيوب نشر وظيفة الجودة

قدمت العديد من الدراسات جملة من المزايا التي تتحقق للوحدات الاقتصادية عند تطبيق نشر وظيفة الجودة ومنها (28):

أ. يساعد في التوصل إلى حلول وسط بين متطلبات الزبائن وما يمكن للشركة (المنظمة) إنتاجه؛ يمكن أن يساعد أيضاً في إيجاد فرص جديدة وفي تحديد استراتيجيات لزيادة الأرباح والحصة السوقية.

ب. يسهل أو يتطلب مشاركة قوية متعددة الوظائف بين الاقسام المختلفة، على سبيل المثال قسم المبيعات، القسم الفني، القسم الهندسي، قسم مراقبة الجودة والإنتاج.

ج. يسمح للحد من مشاكل بدء التشغيل.

د. تعزز التحليل فيما يتعلق بالسوق والزبائن والمنافسين

هـ. توضيح نقاط التفقيش، وتحديد انخفاض في وقت التطوير وتحسين تخطيط المشروع وتوقيته.

و. من خلال تدفق حساب المصفوفة، يمكنه تحديد الأهداف من التصميم إلى الإنتاج، أي يمكن القول إن جودة العملية مبنية على المنع.

للتصميم. يتم تحديد أولويات هذه المواصفات ثم يتم الانتهاء من تصميم القيم المستهدفة. وبعدها يتم نشر الخصائص الأساسية للمنتج إلى المرحلة التالية من QFD. وتسمى هذه المصفوفة ببيت الجودة (House of Quality) (19). وهي مصفوفة ترتبط بمتطلبات الزبائن ويطلق عليها ايضاً بمصفوفة متطلبات الجودة او مواصفات الزبون وهي المصفوفة الأكثر شهرة واستعمالاً في تقنية (QFD) ووفقاً (Cristiano) في الالفية الجديدة اقتصر معظم الوحدات الاقتصادية الامريكية على تطبيق بيت الجودة عند تبنيها لتقنية (QFD) على خلاف الشركات اليابانية التي تستعمل المفهوم الشامل لتطبيق المراحل الأربعة للـ (QFD) كما تشير الأبحاث المتعلقة بهذه التقنية ان حوالي 33% من الأبحاث ركزت في تطبيقها على مصفوفة بيت الجودة فقط (28). يعد بيت الجودة أول وأهم مصفوفة لـ (QFD) ويتطلب تطبيقها الخطوات التالية (21):

تحديد درجة الأهمية واهميتها النسبية لاحتياجات الزبائن: في هذه الخطوة يتم تحديد درجة الأهمية لاحتياجات الزبائن بموجب قوائم استقصاء موزعة على الزبائن.

اعداد قائمة بأجزاء وحدة المنتج وتكلفتها واهميتها النسبية: بموجب هذه الخطوة يتم اعداد قائمة بأجزاء وحدة المنتج وتكلفتها واهميتها النسبية.

تحديد مساهمة أجزاء وحدة المنتج في استجابة حاجات الزبائن: وفقاً لهذه الخطوة فإنه يتم تحديد نسبة مساهمة الاجزاء في تلبية متطلبات الزبائن.

تحديد الأهمية النسبية لأجزاء وحدة المنتج: تعد الخطوة الأخيرة من خطوات QFD والتي تعتمد على الخطوات السابقة الغرض منها تحديد الأهمية النسبية لكل جزء في تحقيق احتياجات الزبائن.

ب. المرحلة الثانية (تخطيط أجزاء وحدة المنتج): بعد تحديد الأهمية النسبية ومتطلبات الزبون للمنتج، في هذه الخطوة يتم تحديد الأجزاء المادية المكونة للمنتج، وتم

ي. غالبًا ما تكون إعدادات القيم المستهدفة غامضة.

ثالثًا: تكامل تقنيي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة

تعاني أنظمة التكلفة التقليدية من حيث عدم قدرتها على توفير المعلومات اللازمة التي تساعد الوحدات الاقتصادية على تحسين أنشطتها وعملياتها الإنتاجية وذلك لتركيزها على تجميع التكاليف المكونة لوحدة وحدة المنتج، إذ نجد أن نظام التكلفة على أساس المواصفات يقوم بتحليلات مفصلة لمزايا التكلفة لاحتياجات الزبائن بهدف تحسين الفعالية. ينصب تركيز ABCII على التخطيط، بدلاً من تحليل التكاليف السابقة التي يمكن أن يكون لها تأثير ضئيل لأن 60 إلى 80 في المئة من التكاليف تتحقق في مرحلة التصميم نظرًا لأن الزبائن يصبحون أكثر تطوراً والمنافسة أكثر شراسة، لذا يصبح التحليل والتخطيط أمرًا حيويًا لزيادة القيمة مقابل المال وفعالية التكلفة ببضع نقاط مئوية إضافية، وهذا ما نجده من أهداف وخصائص كل من التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة (31). إن عملية التكامل بين التقنيات يعتمد على نقاط الالتقاء والاستفادة من مخرجات تقنية معينة في دعم وتحسين تنفيذ تقنية أخرى، من خلال أولى خطى تطبيق التكلفة على أساس المواصفات، نلاحظ أنها تعتمد على تحديد مطالب الزبائن التي في الغالب يعتمد في تنفيذها على خبرة الوحدة الاقتصادية وفق رؤية المهندسين، إلا أنه ومن خلال تكامل تقنية نشر وظيفة الجودة ومعطيات البيت الأول لبيت الجودة نلاحظ إمكانية استفادة نظام التكلفة على أساس المواصفات من هذا التكامل في كل مراحلها وبحسب ما مبين في الشكل رقم (1).

من الواضح أن QFD لا يحل جميع المشكلات الفنية والإدارية ولا يتوقع ما هو غير متوقع ولا يجلب معه الحقيقة المطلقة حول التطور المستقبلي للمنتج أو الخدمة. إذ إن هنالك بعض الصعوبات في تطبيق هذه المنهجية وهي (28) (30):

أ. هناك نقص حقيقي في المعرفة حول كيفية استخدام الأسلوب عملياً. يبدو أن هناك القليل من الدراسات حول تحسين التدريب لاستخدام هذه الطريقة، أو لإدارة مجالات متخصصة، مثل الاختناقات التقنية أو الجوانب المتعلقة بالتكلفة.

ب. لأن QFD يتعامل مع كمية هائلة من البيانات، يمكن أن تصبح كبيرة ومعقدة بشكل لا يمكن التحكم فيه. قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع تكاليف تخزين البيانات ومعالجتها وصيانتها.

ج. يمكن أن تستغرق عملية QFD وقتاً طويلاً لتطويرها.

د. لانتهاج من QFD فإن وراءه جدول زمني لا يسمح بتطبيق التغييرات.

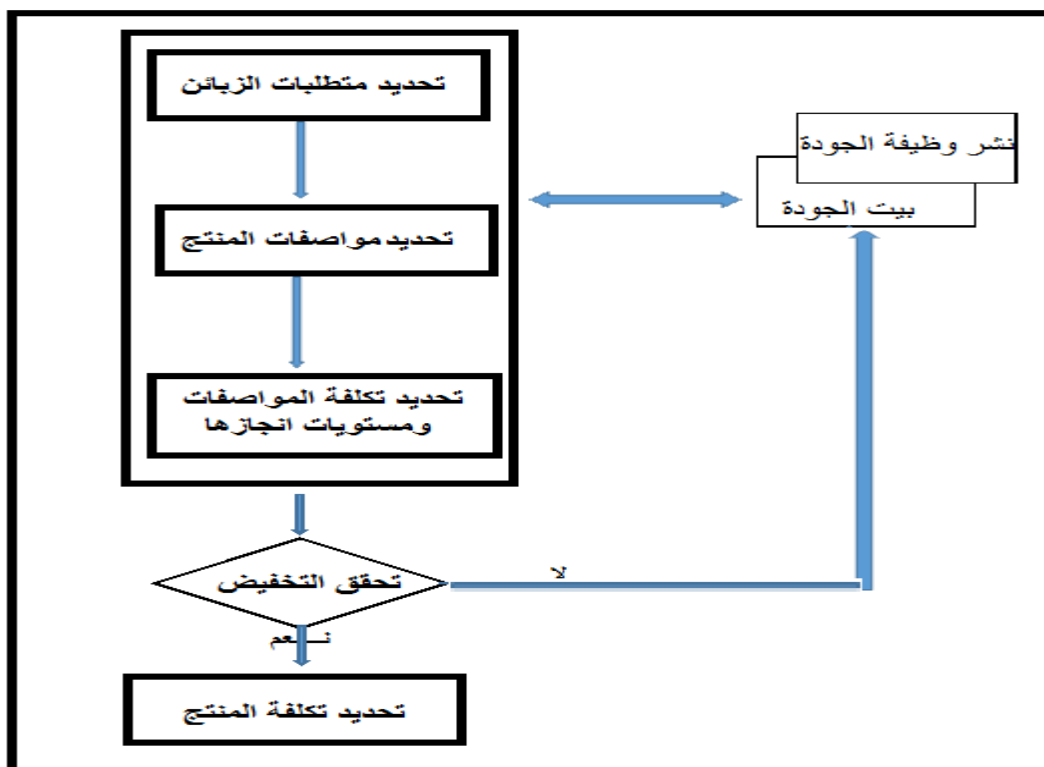
هـ. QFD هي أساساً طريقة نوعية، خاصةً عندما يتعلق الأمر بتفسير صوت العملاء، لأنه عادة ما يكون غير موضوعي وغامض.

و. من الصعب إدخال الكثير من احتياجات الزبائن وترجمتها إلى خصائص قابلة للقياس.

ز. في بعض الأحيان يصعب تحديد العلاقة بين متطلبات الزبائن والتدابير الفنية.

ح. نظرًا لأن QFD عملية مستمرة، يمكن أن ينتشر الخطأ من مرحلة ما إلى المراحل المتعاقبة.

ط. أن درجة العلاقة في QFD غير دقيقة، فإن القيم المستخدمة لتحديد قوة العلاقات مطلقة، مما يعني أن البيانات الدقيقة والتمثيلية متوافرة.



المصدر: اعداد الباحث

الشكل رقم (1) : تكامل التكلفة على اساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة

يعطي تحليل وتفصيل اكثر للتفضيل بين التكاليف التي يتحملها وحدة المنتج ويعطي مساحة للإدارة العليا برؤية واسعة تمكنها في ترشيد القرارات في ضوء تفضيلات وتحليلات الكلفة، وهذا ما سوف نستعرضه في الجانب التطبيقي بشكل أكثر وضوحاً.

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي

في هذا المبحث سيتم تطبيق كل من تقنية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة على وفق آلية التكامل بين التقنيتين بهدف اختبار فرضية البحث والتأكد من مدى ملائمتها في تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية في تطوير منتجاتها. وسيتم اختبار فرضية البحث على منتج الشركة العامة للصناعات الرجالية (حذاء رجالي) موديل (77061) الذي تبلغ كلفته الاجمالية (22120) دينار تقريباً. وفي ضوء مقترح التكامل سيتم البدء بتطبيق تقنية نشر وظيفة الجودة، وسيتم الاقتصار في هذا البحث على عل بيت الجودة، وذلك

من خلال الشكل (1) يتضح ان (QFD) تعمل مع التكلفة على اساس المواصفات في المراحل الاولى لإنتاج وحدة المنتج أي من مرحلة تحديد مواصفات وحدة المنتج التي تعتمد على معرفة آراء الزبائن ويكونون على استعداد للدفع مقابل الحصول عليها لغرض عكسها كمواصفات في مراحل التصميم الأولى للمنتج وتكون المبالغ المنفقة بواسطة الوحدة الاقتصادية على تلك المواصفات لها مردود إيجابي وكبير، ويعزز من قيمه منتجاتها مقابل المنتجات المنافسة، فضلاً عن رفع حصتها السوقية والمحافظة على زبائنها واستقطاب زبائن جدد. كما يتضح من خلال التكامل بين هاتين التقنيتين وكما سوف يفرزه الجانب العملي بأن مخرجات (QFD) يمكن ان تساعد في تعزيز خطوات التكلفة على أساس المواصفات من حيث الاستفادة من درجة الأهمية النسبية التي تعمل على تحقيقها (QFD) للمواصفة بين مواصفات وحدة المنتج ومكوناته وتوظيفها لتحميل عناصر التكاليف المختلفة على طول المراحل الإنتاجية التي يمر بها وحدة المنتج، مما

الجلد، وزن الحذاء، السعر) والتي تم تحديدها من خلال معرفة المختصين في الشركة عينة البحث وبعد تحديد المتطلبات الرئيسية للمنتج المبحوث.

❖ الأهمية النسبية للمتطلبات الزبائن: يتم تحديد الأهمية النسبية للمتطلبات الزبائن بالاعتماد على استمارة استقصاء لأراء الزبائن التي تم توزيعها على مجموعة من الزبائن وأصحاب المنافذ التسويقية والبالغ عددها (50) استمارة والتي تم تفرغها وكما مبين بالجدول رقم (2)، وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي وأعطيت الاوزان التالية لإجابات المبحوثين (مهم جداً 5، مهم 4، نوعاً ما 3، غير مهم 2، غير مهم جداً 1)، وذلك لترتيب اسبقيات متطلبات الزبائن وفق درجة الأهمية النسبية لكل متطلب وكما مبينة في الجدول ادناه.

لأن البيوت الاخرى لهذه التقنية تحتاج الى مزيد من التفصيل، لا يسع مجال البحث للخوض بها وكما أشرنا في الجانب النظري ان معظم الدراسات استعملت مخرجات هذا البيت، مما ساعدها في تحقيق أهدافها بشكل كفاء.

1- بيت الجودة: يعمل البيت الأول لتقنية نشر وظيفة الجودة على عكس متطلبات الزبون على شكل مواصفات في وحدة المنتج المبحوث، وكما بينا في الجانب النظري فان تنفيذ هذا البيت يقوم على أربع خطوات رئيسية، وهي: تطبيق الخطوات المشار إليها في الجانب النظري لإعداد بيت الجودة وكما يأتي:

❖ تحديد متطلبات الزبائن: تم تحديد متطلبات الزبون الرئيسية والمتمثلة بالمتطلبات التالية: (جمالية التصميم، راحة القدم داخل الحذاء، نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)، لون

الجدول رقم (2)

تحديد الأهمية النسبية لمتطلبات الزبائن

المتطلبات الزبائن	مهم جداً 5	مهم 4	نوعاً ما 3	غير مهم 2	غير مهم جداً 1	المجموع الترجيحي	الأهمية النسبية
جمالية التصميم	250					250	18.7%
راحة القدم داخل الحذاء	200	40				240	17.9%
نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)	150	40	30			220	16.4%
لون الجلد	150	40	30			220	16.4%
متانة الحذاء	50	120	30			200	14.9%
السعر	50	160				210	15.7%
المجموع						1340	100%

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات قوائم الإستقصاء

❖ تَحْدِيدِ الْمُتَطَلِّبَاتِ الفنية: تَمَّ تَحْدِيدِ الْمُتَطَلِّبَاتِ الفنية لِمُنْتَجِ حذاء رجالي موديل رقم (77061) عن طريق اللقاءات التي أجراها الباحث مع المختصين في اقسام الإنتاج، وقد تَمَّ تَحْدِيدِ الأجزاء المكونة لوحدة المنتج الخاصة بُمُتَطَلِّبَاتِ الزِبَانِ مُمَثَّلَةً بالآتي (الجلد الخارجي، البطانة، النعل، الخيوط، الكبس والاسفنج والأصماغ).

❖ تَحْدِيدِ الأهمية النسبية لمكونات وحدة المنتج (مصفوفة العلاقات): تتطلب الطريقة المستخدمة في تصنيف الخصائص التقنية للمُنْتَجِ خطوتين عمليتين، تتمثل الخطوة الأولى في تحويل العلاقات المعبر عنها بالرموز بين مُتَطَلِّبَاتِ العملِ وسمات وحدة المنتج إلى قيم عددية مكافئة. هذا التحويل من الرموز إلى مقياس الكاردينال يستخدم (1، 3، 9)، وكما في الجدول رقم (3). بعد ان تم تَحْدِيدِ متطلبات الزبون ومكونات وحدة المنتج أصبح بالإمكان رسم العلاقة بين مُتَطَلِّبَاتِ الزبون والجزء أو المكون الذي يساهم في انجاز ذلك المُتَطَلِّبِ وقد أعطيت أوزان لتلك العلاقة لبيان اسبقية المكونات في انجاز مُتَطَلِّبَاتِ الزبائن المبينة بالجدول رقم (4).

يتم إحتساب الوزن المرجح والمجموع الترجيحي والأهمية النسبية لِمُتَطَلِّبَاتِ الزبائن لمتطلب متانة الحذاء على سبيل المثال المشار إليها في الجدول رقم (2) وفق المعادلات الآتية (32):

➤ الوزن الترجيحي = مجموع التكرارات لكل مقياس × قيمة المقياس

$$(3 \times 10) + (4 \times 30) + (5 \times 10) =$$

➤ المجموع الترجيحي = مجموع حاصل ضرب المقياس الأول + مجموع حاصل ضرب المقياس الثاني + الخ

$$200 = 30 + 120 + 50 =$$

➤ الأهمية النسبية لكل مُتَطَلِّبِ = المجموع الترجيحي لكل مُتَطَلِّبِ / المجموع الترجيحي لِمُتَطَلِّبَاتِ الزبون × 100

$$14.9\% = 100 \times 1340 / 200 =$$

يلاحظ من الجدول رقم (2) ان مواصفة جمالية التصميم وراحة القدم تعد في مقدمة أولويات الزبون في اقتناء الحذاء الرجالي، اذ كانت الأهمية النسبية لهما (18.7%، 17.9%) على التوالي، مما يتطلب من الوحدة الاقتصادية مدار البحث الاهتمام بهاتين المواصفتين.

الجدول رقم (3): الأوزان لعلاقة مكونات وحدة المنتج بمتطلبات الزبائن

الرمز	الوزن	العلاقة
⊙	9	علاقة قوية
○	3	علاقة متوسطة
△	1	علاقة ضعيفة
	0	لا توجد علاقة

Resource: (Franceschini, 2002, p. 53)

الجدول رقم (4) : مساهمة مكونات وحدة المنتج في تحقيق متطلبات الزبائن

مكونات قسم السحب	مكونات قسم الخيطة	مكونات قسم الفصال	مكونات وحدة المنتج
			مُتَطَلِّباتُ الزَّبائِن
⊙	○	⊙	جمالية التصميم
⊙	○	⊙	راحة القدم داخل الحذاء
		⊙	نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)
		⊙	لون الجلد
○	○	⊙	وزن الحذاء
⊙	△	⊙	السعر

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على آراء المختصين في الشركة

وتم الحصول على القيم لمساهمة مكونات وحدة المنتج في تحقيق متطلبات الزبائن المشار إليها في الجدول رقم (5) كالاتي فعلى سبيل المثال الأهمية النسبية لمكونات الفصال لمواصفة المتانة = $9 * 14.9 * 100 = 1.341\%$

بعد التعرف على مساهمة كل مكون في انجاز المواصفات وبحسب ما مبين في الجدول رقم (4) يتم احتساب وتحويل تلك الرموز الى قيم من خلال المعادلة التالية (18):
الأهمية النسبية للمكون = مساهمة مكونات قسم الفصال × الأهمية النسبية للمواصفة

الجدول رقم (5) : الأهمية النسبية لمساهمة مكونات وحدة المنتج في تحقيق متطلبات الزبائن

مكونات قسم السحب	مكونات قسم الخيطة	مكونات قسم الفصال	مكونات وحدة المنتج
			مُتَطَلِّباتُ الزَّبائِن
1.683	0.561	1.683	جمالية التصميم
1.611	0.537	1.611	راحة القدم داخل الحذاء
0	0	1.476	نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)
0	0	1.476	لون الجلد
0.447	0.447	1.341	متانة الحذاء
1.413	0.157	1.413	السعر
%5.154	%1.702	%9	الأهمية النسبية لمكونات وحدة المنتج

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الجدول رقم (2 ، 4)

2- تُحَدِّد تكاليف المواصفات ومستويات انجازها: بعد
تَحْدِيد مساهمة مكونات وحدة المنتج في تحقيق متطلبات
الزبائن سيتم احتساب التكاليف المباشرة وغير المباشرة لتلك
المواصفة وباستخدام البيانات الواردة في الجدول رقم (6) عن
تكلفة المواد المباشرة والتشكيل لإنتاج الحذاء الرجالي.

يلاحظ من الجدول رقم (5) ارتفاع الأهمية النسبية لمكونات
قسم الفصال في انجاز متطلبات الزبون بنسبة (9%) في حين
جاءت مكونات قسم الخياطة بفارق كبير عن المكونات
الأخرى إذ كانت نسبة مساهمتها (1.702%).

الجدول رقم (6) : مكونات وتكلفة وحدة المنتج لكل قسم

ت	القسم	المواد المباشرة	كُلْفَة المواد المباشرة	تكاليف التشكيل
1	الفصال	الجلد	4967	20820437
		جلد البطانة	948	
		البطانة	472	
2	الخياطة	خيطة	86	53185320
		مسمار	480	
		قيطان	400	
3	السحب	اسطار الكف	161	20137662
		فورت	117	
		بمبة	481	
		صمغ	400	
		سفيقة	495	
		نعل	729	

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة

1-2 - تكلفة المواد لكل مواصفة: من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (6) والأهمية النسبية لكل مكون في تحقيق مواصفات
وحدة المنتج سنحدد تكلفة كل مواصفة من المواد المباشرة 2 وفقا للمسار التكنولوجي للمنتج في اقسام (الفصال، الخياطة،
السحب) وكما مبينه في الجداول (7 ، 8 ، 9).

$$2 = \text{كُلْفَة المكون} \times \text{الأهمية النسبية للمكون لكل مواصفة}$$

الجدول رقم (7) : تكلفة مواصفات وحدة المنتج في قسم الفصال

المكونات المستخدمة في قسم الفصال				
المجموع	البطانة	جلد البطانة	الوجه	مكونات وحدة المنتج
				مُتَطَّلِبَات الزَّبَائِن
1395.429	154.1281	312.4724	928.829	جمالية التصميم
1335.732	147.5343	299.1046	889.093	راحة القدم داخل الحذاء
814.588	0	0	814.588	نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)
814.588	0	0	814.588	لون الجلد
1029.994	40.93597	248.9753	740.083	متانة الحذاء
996.6683	129.4016	87.44771	779.819	السعر
6387	472	948	4967	المجموع

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (5,6)

الجدول رقم (8) : تكلفة مواصفات وحدة المنتج في قسم الخياطة

المكونات المستخدمة في قسم الخياطة				
المجموع	القيطان	المسامير	الخيوط	مكونات وحدة المنتج
				مُتَطَّلِبَات الزَّبَائِن
315.704	130.617	156.7404	28.34665	جمالية التصميم
302.198	125.0291	150.0349	27.13396	راحة القدم داخل الحذاء
0	0	0	0	نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)
0	0	0	0	لون الجلد
98.90767	34.6915	41.6298	22.58637	متانة الحذاء
249.1903	109.6624	131.5949	7.93302	السعر
966	400	480	86	المجموع

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (5,6)

الجدول رقم (9) : تَكْلَفَة مواصفات وحدة المنتج في قسم الخياطة

المكونات المستخدمة في قسم السحب							
مكونات المنتج	اسطار الكف	فورت	بمبة	نعل	سفيفة	صمغ	المجموع
متطلبات الزبون							
جمالية التصميم	52.57334109	38.20547	157.0669	238.0495	161.6385	130.617	247.8458
راحة القدم داخل الحذاء	50.3242142	36.57101	150.3475	227.8655	154.7235	125.0291	237.2427
نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)	0	0	0	0	0	0	0
لون الجلد	0	0	0	0	0	0	0
متانة الحذاء	13.96332945	10.14726	41.71653	63.22526	42.93073	34.6915	65.82712
السعر	44.13911525	32.07625	131.869	199.8597	135.7072	109.6624	208.0844
المجموع	161	117	481	729	495	400	2383

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (5،6)

المستنفذة لإنجاز كل مواصفة وبحسب ما مبين في الجدول رقم (10).

بعد تحديد تكلفة المواد لكل مواصفة من مكونات الأقسام التي يمر بها وحدة المنتج سيتم تحديد التكلفة النهائية للمواد

الجدول رقم (10) : تَكْلَفَة مواصفات وحدة المنتج من المواد المباشرة

متطلبات الزبون	جمالية التصميم	راحة القدم داخل الحذاء	نوعية الجلد	لون الجلد	متانة الحذاء	السعر	المجموع
الأقسام							
الفصال	1395.429	1335.732	814.588	814.588	1029.994	996.6683	
الخياطة	315.704	302.198	0	0	98.90767	249.1903	
السحب	778.1507567	744.8608847	0	0	206.6746	653.313737	
المجموع	2489.2837567	2382.7908847	814.588	814.588	1335.57627	1899.172337	9735.9992484

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (7 ، 8 ، 9)

$$\begin{aligned} & 43720820 \\ & \text{حصّة الفصّال} = \frac{43720820}{8 \times 9240} = 11 \times 3102 \text{ دينار} \\ & 53185320 \\ & \text{حصّة الخياطة} = \frac{53185320}{38 \times 9240} = 7 \times 1060 \text{ دينار} \\ & 20137662 \\ & \text{حصّة السحب} = \frac{20137662}{25 \times 9240} = 21 \times 1830 \text{ دينار} \end{aligned}$$

2-2 احتساب تكاليف التشكيل لكلّ مواصفة: تحسب تكاليف التشكيل لكلّ مواصفة عن طريق احتساب الوقت المتاح لكلّ قسم في المسار التكنولوجي للمنتج حيث كانت أيام العمل لشهر اب (22) يوماً بواقع (7) ساعات عمل يومية، لذا يكون إجمالي الوقت المتاح للعمل³ (9240) دقيقة. وباستخدام الوقت كأفضل محرك تكلفة في توزيع تكاليف التشكيل المتحقق خلال شهر اب على مواصفات وحدة المنتج وهنا سنحتسب تكاليف التشكيل لكلّ قسم على أساس الوقت المستنفذ في كلّ قسم لا نجاز وحدة المنتج وفق المعادلة التالية:
 حصّة القسم = (تكاليف التشكيل لقسم / الوقت المتاح للقسم × عدد العمل) × الوقت المستنفذ لإنجاز وحدة المنتج/دقيقة
 وبذلك تكون حصّة الوحدة الواحدة من تكاليف التشكيل لكلّ قسم كما مبين في التالي:

وحدة المنتج وبحسب الأهمية النسبية لكلّ مكون في تحقيق المواصفة وكما مبين في الجدول رقم (11).

بعد ذلك توزع تكاليف التشكيل لكلّ قسم على مواصفات

الجدول رقم (11) : تكاليف التشكيل لكلّ مواصفة

المجموع	السعر	متانة الحذاء	لون الجلد	نوعية الجلد	راحة القدم داخل الحذاء	جمالية التصميم	متطلبات الزبائن الاقسام
3102	487.014	462.198	508.728	508.728	555.258	580.074	الفصّال
1060	97.77908343	278.390129	0	0	334.4418331	349.3889542	الخياطة
1830	501.7054715	158.71362	0	0	572.008149	597.572759	السحب
5992	1086.498555	899.30175	508.728	508.728	1461.707982	1527.035713	المجموع

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (5 ، 6)

لنحدد تكلفة وحدة المنتج عن طريق تجميع التكلفة للمواصفات المكونة للمنتج وحسب الجدول رقم (12).

2-3- تحديد تكلفة وحدة المنتج : بعد تحديد التكلفة لكلّ مواصفة ومستوى إنجازها نصل هنا الى الخطوة الأخيرة

³ (22 يوم*7 ساعات*60 دقيقة)

الجدول رقم (12) : تحديد التكلفة الاجمالية لوحدة المنتج

عناصر الانتاج	المواد المباشرة	تكاليف التشكيل	كُلْفَة الصنع	التكاليف التسويقية والإدارية 4	اجمالي تَكَلْفَة المواصفة
متطلبات الزبائن					
جمالية التصميم	2489.283757	1527.035713	4016.31947	401.631947	4417.951417
راحة القدم داخل الحذاء	2382.790885	1461.707982	3844.498867	384.4498867	4228.948754
نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)	814.588	508.728	1323.316	132.3316	1455.6476
لون الجلد	814.588	508.728	1323.316	132.3316	1455.6476
متانة الحذاء	1335.57627	899.3017497	2234.87802	223.487802	2458.365822
السعر	1899.172337	1086.498555	2985.670892	298.5670892	3284.237981
			تَكَلْفَة الوحدة الواحدة		17300.79917

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (10 ، 11)

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات

توصل الباحث الى جملة من الاستنتاجات التي أفرزتها

مجريات البحث على الجانبين النظري والعملي وهي:

1. هنالك توافق في خطوات تنفيذ كُُلّ من تقنية التكلفة على أساس المواصفات وتقنية نشر وظيفة الجودة لتركيزهما على المراحل الأولية في دورة حياة المنتج بهدف السيطرة على التكاليف التي يمكن ان تتكبدها الوحدة الاقتصادية ويصعب تلافيها في المراحل المتقدمة من تلك الدورة والمتمثلة في مرحلة التصميم.

2. يساعد تكامل تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة على تحسين عمليتي التخطيط والرقابة على التكاليف وذلك لدخولهما في مختلف التفاصيل المكونة لوحدة المنتج مما يتيح مساحة واسعة في عملية التفضيل في اختيار

يلاحظ من الجدول أعلاه ارتفاع التكلفة لمواصفة جمالية التصميم وراحة القدم وذلك بسبب ارتفاع تكاليف مادة الجلد المكون الرئيس لها، ولكون الجلد يتم الحصول عليه من مدايع الشركة، لذا تكون تكلفته مرتفعة بسبب ارتفاع التكلفة في تلك المدايع من تكلفة الجلود التي تحصل عليها هذه المدايع وتكلفة البطالة العمالية. وبالرغم من ذلك نلاحظ حدوث تخفيض بالتكاليف على مستوى اجمالي تكلفة وحدة المنتج وبفارق جيد بلغ (4336)⁵ دينار وهو ما يؤيد صدق فرضية البحث بدور تكامل تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة في تحسين قيمة المنتجات الذي بدوره يساهم في تحسين قيمة الوحدة الاقتصادية مما يعطيها مساحة أوسع في عملية التسعير وزيادة امكانياتها التنافسية.

⁵ (17300 – 21636)

⁴ حسب سياسة الشركة 10% من تَكَلْفَة الصنع

4. استثمار المواقع الالكترونية عبر شبكة الانترنت لاسيما مواقع التواصل الاجتماعي وعبر الصفحة الخاصة بالوحدة الاقتصادية لما توفره من وقت في استقصاء آراء الزبائن في منتجات الشركة بشكل عام والتعرف على تفضيلاتهم والمواصفات التي تلائم رغباتهم في منتجات الشركة التي يرغبون في اقتنائها.

5. اتباع استراتيجيات تسويقية حديثة وتعريف بمنتجات الشركة وكل ما من شأنه يحسن قيمة منتجاتها وعدم الاقتصار على الخدمات التي تقدمها منافذ التوزيع كوسيط في عملية البيع فقط.

المصادر

- [1] صالح، صباح فوزي ديب. (2014). الادارة الاستراتيجية للتكلفة ودورها في اتخاذ القرارات في شركات قطاع الخدمات الفلسطينية في قطاع غزة - دراسة ميدانية. فلسطين: الجامعة الاسلامية- غزة.
- [2] جاسم، مثنى روكان. (2015). التكامل بين مدخل الكلفة على اساس المواصفات واسلوب الكلفة المستهدفة. مجلة كآية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، الصفحات 445-478.
- [3] الصغير، محمد السيد محمد. (يونيو، 2011). إطار مقترح للتكامل بين مدخل الكلفة على اساس المواصفات ومحاسبة استهلاك الموارد لأغراض دعم القدرة التنافسية للمنشأة. مجلة البحوث التجارية المعاصرة / كآية التجارة جامعة سوهاج - مصر، الصفحات 69-109.
- [4] الدبس، محمد هيثم. (2014). نظام التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت كأساس لاتخاذ القرارات الادارية الرشيدة/دراسة تطبيقية. سوريا: جامعة دمشق.
- [5] سرور، منال جبار، وعبدالرضا، ضرغام احمد. (2016). مدخلي الكلفة على اساس المواصفات والكلفة على اساس الأنشطة/دراسة مقارنة. مجلة العلوم الاقتصادية والادارية /ع-92/م-22، الصفحات 518-534.

التشكيلة المناسبة لتكلفة وحدة المنتج، فضلا عن تحديد السعر المناسب وبما يتلائم مع السوق.

3. في حالة استخدام التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة يساعد بشكل أكبر في توظيف متطلبات الزبائن وبالمواصفات التي يرغب في تواجدها في وحدة المنتج بشكل أكبر مما يؤدي الى تحسين قيمة وحدة المنتج امام المنتجات المنافسة.

4. بواسطة التفصيل الذي يطرحه تكامل تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة يمكن التعرف بشكل مفصل على الأنشطة المسببة لحدوث التكلفة وفيما إذا كانت تلك الأنشطة ضرورية لإسنادها وتدعيمها او غير ضرورية للتخلص منها مما يساهم بشكل أكبر في تخفيض تكلفة وحدة المنتج دون المساس بالجودة المستهدفة.

5. لا يوجد قسم مختص بدراسة كل ما ترغب فيه الزبائن لتوظيفها في المنتجات التي تقدمها الشركة واعتمادها في هذا الامر على اراء مدراء التسويق ومنافذ التوزيع بشكل رئيس.

ثانياً: التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يوصي بالآتي:

1. حث الوحدات الاقتصادية ومنها الشركة عينة البحث على تبني تطبيق تقنيات التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة للاستفادة من المعلومات التي تقدمها في عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية المتعلقة بمنتجاتها، كونها تعطي صورة واضحة عن هيكل تكلفة وحدة المنتج، وتساعد في تحسين قيمة وجودة المنتجات.
2. الاستفادة من المعلومات التي يقدمها تكامل التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة وتوظيفها بالشكل الذي يساهم في تطوير نظام التكلفة المطبق ومعالجة نقاط الخلل التي يعاني منها.
3. نظرا لتنفيذ أي تقنية لا بد من وجود مختصين بذلك، لذا يتطلب الامر اعداد فرق عمل مختصة لديها المعرفة الواسعة عن عمل هذه التقنيات المفيدة لغرض تطبيقها بالشكل الذي يؤدي الى تحسين جودة المنتجات.

- [6] زعرب، حمدي شحده محمود. (2013). مدخل متكامل لإدارة الكلفة الاستراتيجية لدعم القدرة التنافسية لشركات قطاع الخدمات المدرجة في بورصة فلسطين/دراسة ميدانية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية/ع-1/م-21، الصفحات 29-77.
- [7] Gosselin, M. (2007). A Review of Activity-Based Costing: Technique, Implementation, and Consequences. In Handbook of Management Accounting Research, Volume 2 (pp. 641-673). Netherlands: Elsevier publications.
- [8] السامرائي، منال جبار سرور. (2017). ادوات ادارة الكلفة الاستراتيجية. بغداد.
- [9] الربيعي، محمد علي. (2015). "تكامل قياس التكلفة على أساس المواصفات وتقنية التكلفة المستهدفة وأثره في تحقيق المزايا لتنافسية". بغداد: أطروحة دكتوراه / جامعة بغداد/ المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية.
- [10] الشامي، مصطفى نبيل علي. (1999). مدخل مقترح لقياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف تحسين جودة الانتاج وتخفيض التكلفة في ظل اتفاقية الجات. المجلة المصرية للدراسات التجارية، الصفحات 445-495.
- [11] محمود، فائق مال الله، ومحمد، زينة فتحي. (2014). استخدام نظام الكلفة على أساس المواصفات في تحليل ربحية الزبون. كلية الحداثة الجامعة/مركز الدراسات المستقبلية/بحوث مستقبلية، الصفحات 111 - 149.
- [12] عبد العظيم، محمد حسن محمد. (2005). دور المعلومات المحاسبية في تفعيل الادارة الاستراتيجية في المنظمات. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، الصفحات 1-41.
- [13] Rao, V. (2014). Applied Conjoint Analysis. Springer Heidelberg New York Dordrecht London.
- [14] Kotri, A. (2006). ANALYZING CUSTOMER VALUE USING CONJOINT ANALYSIS: THE EXAMPLE OF A PACKAGING COMPANY. Tartu University Press.
- [15] المحمود، صالح عبد الرحمن. (2007). "تطوير مدخل قياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة" (مع دراسة تطبيقية). المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل للعلوم الانسانية والادارية/المجلد8/العدد2، الصفحات 149-219.
- [16] Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). "Cost Accounting A Managerial Emphasis. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey."
- [17] ابراهيم، محمود عبد الفتاح. (2004). "تطوير مدخل قياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة". المجلة المصرية للدراسات التجارية/مصر/المجلد28/العدد2، الصفحات 1-45.
- [18] Franceschini, F. (2002). Advanced quality function deployment / Fiorenzo Franceschini. Turin, Italy: The United States of America.
- [19] Khoder, R. Y., Alshekh, R., & Mannon, M. (2017, 3 April). Use of Quality Function Deployment in choosing suitable design specifications for users of residential Buildings in Lattakia-Syria. European International Journal of Science and Technology Vol. 6 No., pp. 35- 46.
- [20] Abu-Assab, S. (2012). Integration of Preference Analysis Methods into Quality

- [27] Alrabghi, L. (2013, December). QFD IN SOFTWARE ENGINEERING. A thesis submitted to Kent State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science.
- [28] Maritan, D. (2015). Practical Manual of Quality Function Deployment. New York: © Springer International Publishing Switzerland.
- [29] Leenah O. Alrabghi, (QFD IN SOFTWARE ENGINEERING), A thesis submitted to Kent State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science December, 2013
- [30] الزركاني، نوفل حسين عبد الله. (2015). التحليل الاستراتيجي واداة نشر وظيفة الجودة ودورها في توليد القيمة للزبون/ دراسة تطبيقية في شركة واسط للعامه للصناعات النسيجية/ أطروحة دكتوراه / جامعة بغداد/المعهد العالي للدراسات المحاسبية/الدراسات المحاسبية/اطروحة دكتوراه.
- [31] Walker, M. (1992). Attribute Based Costing. Australian Accountant, pp. 42-45.
- [32] المعموري، ايثار عبد الهادي والموسوي، احمد منصور (2009). استخدام اداة نشر وظيفة الجودة في تحسين قيمة الزبون. مجلية كلية الادارة والاقتصاد/ الجامعة المستنصرية، الصفحات 21- 64.
- Function Deployment A Focus on Elderly People. the German Academic Exchange Service.
- [21] ابو رغيف، اسماعيل عباس منهل. (2012). استخدام تقنيتي التكلفة المُستهدفة وهندسة القيمة كإطار متكامل في تخفيض تكاليف. اطروحة دكتوراه. جامعة بغداد / المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية.
- [22] Khanna, S., & Arya, V. (2015, November). Study of Quality Function Deployment (QFD) in Service Industry. International Journal of Advanced Engineering and Global Technology / Vol-03, Issue-10, pp. 1233- 1244.
- [23] Crow, K. (n.d.). Customer-Focused Development with QFD. Retrieved from http://faculty.kfupm.edu.sa/CEM/bushait/CEM_515-082/OFD/web.
- [24] الحكيم، ليث علي وزوين، عمار عبد الأمير. (2009). قياس جودة معلومات الوظائف الداعمة لعمليات إدارة علاقات الزبون باستخدام نشر دالة الجودة - دراسة تطبيقية في شركة آسيا سيل للاتصالات / فرع النجف. مجلة القادسية للعلوم الاقتصادية والادارية/مجلد 11 / العدد 3، الصفحات 66- 109.
- [25] رضا، نضال محمد ومحمد، حسام احمد، ونهود، محمد عباس. (2018). أثر تكامل بطاقة العلامات المتوازنة ودالة نشر وظيفة الجودة في تحسين اداء الوحدات الاقتصادية. مجلة كلية الرافدين الجامعة/ العدد 43، الصفحات 176- 205.
- [26] Natee, S., Teo, E., & Low, S. P. (2016). Quality Function Deployment for Buildable and Sustainable Construction. Singapore: Business Media Singapore Pte Ltd.