

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

Using Attribute Based Costing and Quality Function Deployment to improve the value of products.
Applied study at the General Company for Leather Industries

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.

المستخلص

تساهم أدوات وتقنيات المحاسبة الإدارية بشكل فاعل في دعم وتحسين أداء الوحدات الاقتصادية في السوق لدورها البارز في توفير معلومات للإدارة تساعد في تقديم منتجات وفقاً لمتطلبات ورغبات الزبائن وبالتكلفة المناسبة لسوق المنافسه ومن هذه التقنيات هي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة. ان احد النقاط المهمة التي تركز عليها كل من تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة هي الاهتمام بتلبية متطلبات الزبون التي اصبحت النقطة المحورية في نجاح اي وحده اقتصادية، لأنه لا توجد جدوى من انتاج منتجات لا تلائم و لا تلبي تلك المتطلبات، لذا تساهم هاتين التقنيتين 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 الوحده الاقتصاديه متمثلة بتقديم تحليل واسع لهيكل تكاليف وحدة المنتج والتعرف على العبء الكفوي غير الملائم للتخلص منه مما يساهم بتحسين قيمة منتجاتها وبالتالي 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 ودورهما في تخفيض التكاليف التي يتحملها وحدة المنتج من خلال تحليل الأنشطة 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 افرز 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 وحدة المنتج مما يتيح مساحة واسعة في عملية التفضيل في اختيار التشكيلة المناسبة لتكلفة وحدة المنتج فضلا عن تحديد السعر المناسب وبما يتلائم مع السوق.

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

2. تحديد المنافع التي يمكن ان عملية التكامل بين تقنية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة وما يوفره هذه التكامل من عوامل حاسمة في تدعيم الميزة التنافسية للوحدة الإقتصادية مثل تخفيض تكلفة المنتجات وتحسين جودتها.

ثالثاً: هدف البحث

يسعى البحث الى تحقيق الأهداف التالية:

1. دراسة كل من تقيية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة للوقوف على المرتكزات النظرية لكل منهما.
2. دراسة مدى امكانية تحقيق التكامل بين تقيية التكلفة على أساس المواصفات وتقيية نشر وظيفة الجودة والتعرف على نقاط الالتقاء فيما بينهما ودورها في مساعدة الوحدات الإقتصادية من خلال تقديم المعلومات اللازمة التي تساهم في ترشيد قرارات تلك الوحدات وتحقيق خططها المستهدفة.

رابعاً: فرضية البحث

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

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 وبكة 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 الإقتصادية.(1).

تقوم البنية الأساسية لمفهوم التكلفة على اساس المواصفات عن طريق دراسة كافة جوانب التكلفة المكونة للمواصفات للمنتج بهدف تغطية الحاجة الملحة للمعلومات الملائمة تماشياً مع منطلقات سوق المنافسة(2). إذ تهتم هذه التقيية بدراسة

العلاقة بين الكلفة والمنفعة التي يحصل عليها الزبون من وحدة المنتج ات لغرض تحديد الخصائص التي تحقق الاشباع والقيمة للزبائن في حدود الكل فه المستهدفة ومن ثم تعد هذه الخصائص كأساس في إحتساب كلفة وحدة المنتج (3).

تعاني معظم الوحدات الاقتصادية العاملة في البيئة العراقية تحدياً كبيراً بسبب الانفتاح على السوق العالمية مما جعلها في مواجهة منافسة شديدة حدثت 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 انظمة التكلفة التقليدية لا تقدم تفصيل ملائم لتحليل التكلفة التي يتحملها وحدة المنتج مما يؤدي الى انعدام الدقة في وظيفة اتخاذ 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 إن استعمال تقنية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة وفي ظل تكاملها المقترح سوف تلعب دوراً بارزاً في دعم قرارات الوحدة الاقتصادية في القيام بعملية التحسين المستمر ورفع قيمة منتجاتها ومساعدتها في مواجهة المنافسة في سوق العمل وذلك لتركيزها من خطوات عملها الرئيسية على اهم عامل يساعد الوحدات الاقتصادية للوقوف في بيئة المنافسة وهو كسب رضا الزبون، إذ تعمل كل لا التقنيتين على تبني آرائه ومتطلباته والعمل على تجسيدها كمواصفات في وحدة المنتج، كما ان تحليل هيكل تكلفة وحدة المنتج على وفق تلك المواصفات يعطي للإدارة العليا تصور مناسب عن حجم التكلفة التي ستكون ضرورية لإتمام وحدة المنتج وتكلفة الأنشطة غير ضرورية التي تعد عبء إضافي يجب التخلص منه، وبهدف تغطية جوانب البحث قسم الى اربع مباحث كان أولها يتضمن منهجية البحث والثاني ركز على الجانب النظرية لكل من التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة ومقترح التكامل بينهما بينما المبحث الثالث اخص بتطبيق الجانب العملي والمبحث الأخير تضمن الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الاول

منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في اغفال الوحدات الاقتصادية العراقية لتقنيات إدارة التكلفة الحديثة ومنها تقنيي 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 هو دورها في تلبية متطلبات الزبائن وتحسين قيمة المنتجات؟
3. ما مدى إمكانية تطبيق تقنيي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة ودورها في تحسين قيمة المنتجات؟

ثانياً: أهمية البحث

يكتسب البحث أهميته من خلال الاتي:

1. التعرف على الدور الذي تلعبه تقنيات المحاسبة الإدارية في تحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية وذلك من خلال تقديمها معلومات من شأنها تعظيم قيمة منتجاتها وبالمستوى الذي يلبي متطلبات زبائنها.

ترتكز تَقْنِيَّةُ الكُلْفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ فِي تَطْبِيقِهَا عَلَى التَّكْلُفَةِ المَخْطُطَةِ بِشَكْلِ اكْبَرِ مِنَ التَّكْلُفَةِ التَّارِيخِيَّةِ حَيْثُ تَعْمَلُ بِنَيْتِهَا الهَيْكَلِيَّةِ عَلَى تَحْسِينِ الفَعَالِيَّةِ وَالكِفَاةِ التَّنْظِيمِيَّةِ عَنِ طَرِيقِ التَّكَامُلِ مَعَ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الأنشطة والأبحاثِ التَّسْوِيقِيَّةِ(4).

بِهَدَفِ تَمِيزِ هَذِهِ التَّقْنِيَّةِ عَنِ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الأنشطة (ABC) فِي الِادْبِيَّاتِ المَحَاسِبِيَّةِ اصْبَحَ يَرْمِزُ لَهَا بِالْأَحْرَفِ

(ABCII)(5). تَسْتَعْمَلُ هَذِهِ التَّقْنِيَّةُ لِحَصْرٍ وَتَتَبِعِ وَتَحْلِيلِ تَكْلُفَةِ الأنشطة والعملياتِ حَسَبِ موصَفَاتِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ، وَتَعَدُّ هَذِهِ التَّقْنِيَّةُ كَأَحَدِ الأَدَوَاتِ المَسْتَحْدَثَةِ مِنَ الأَدَوَاتِ إِدَارَةِ التَّكْلُفَةِ الَّتِي تَحَقِّقُ الإِدَارَةَ الإِسْتِرَاتِجِيَّةَ لِلتَّكْلُفَةِ، حَيْثُ تُوفِّرُ مَعْلُومَاتٍ مِلَانِمَةً وَدَاعِمَةً لِلقَرَارَاتِ الإِدَارِيَّةِ إِضَافَةً لِدَوْرِ المَعْلُومَاتِ الَّتِي تُوفِّرُهَا فِي تَحْقِيقِ كِفَاةِ الإِسْتِعْمَالِ الأَمْتَلِ لِلمَوَارِدِ وَرَفْعِ قِيَمَةِ الوَحْدَةِ الإِقْتِصَادِيَّةِ وَزِيَانِهَا وَتَعزِيزِ المِيزَةِ التَّنَافُسِيَّةِ مِنَ خِلَالِ تَلْبِيَةِ مُتَطَلِّبَاتِ زِيَانِهَا بِالحَصُولِ عَلَى مُنْتَجٍ يَتَضَمَّنُ موصَفَاتٍ تَعكسُ قِيَمَةً مَعِينَةً لَدَيْهِمْ(6).

عَرَفَهَا (Walker) بِأَنَّهَا نِظَامٌ مُشْتَقٌّ مِنَ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الأنشطة تُوفِّرُ تَحْلِيلَ مَفْصَلٍ عَنِ التَّكَلِيفِ وَالمَنَافِعِ وَاحتِجَاجَاتِ الزِيَانِ(7).

وَعَرَفَهَا (السَامِرَانِي) عَلَى أَنَّهَا نِظَامٌ يَعْمَلُ عَلَى تَحْدِيدِ الخِصَاصِ وَالموصَفَاتِ المَكُونَةِ لِلْمُنْتَجِ وَتَجْمِيعِ التَّكَلِيفِ المِلَازِمَةَ لِتِلْكَ الموصَفَاتِ لِتَحْدِيدِ تَكْلُفَةِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ(8).

كَمَا عَرَفَتْ كَمَنْهَجٍ مَحَاسِبِيٍّ يَاقُومُ عَلَى أساس إِحْتِسَابِ تَكَلِيفِ الخِصَاصِ المَكُونَةِ لِوِظَافِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ فِي حُدُودِ انْجَازِ كُلِّ خَاصِيَّةٍ مِنَ خِصَاصِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ(3).

وَعَرَفَتْ أَيضًا بِأَنَّهَا أَحَدُ نِظَمِ إِدَارَةِ التَّكْلُفَةِ الإِسْتِرَاتِجِيَّةِ الَّتِي تَعْمَلُ عَلَى مَعْرِفَةِ موصَفَاتِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ وَالمَوَانِمَةَ بَيْنَ المَتَغِيرَاتِ الدَّاخِلِيَّةِ وَالخَارِجِيَّةِ وَتَطْلُعَاتِ الزِيَانِ وَحَاجَاتِهِمْ وَعَنَاصِرِ المَنَافِسةِ بَيْنَ الوَحْدَاتِ الإِقْتِصَادِيَّةِ فِي ظِلِّ امْكَانِيَّاتِهَا المُنَاحَاةِ بِهَدَفِ دَعْمِ وَتَحْسِينِ قَرَارَاتِ الإِدَارَةِ وَتَعزِيزِ قِيَمَتِهَا وَتَحْقِيقِ رِضَا الزِيُونِ(1).

وَآخِرُ يَرَى بِأَنَّهَا نِظَامٌ لِفَحْصِ التَّكَلِيفِ مِنَ خِلَالِ التَّكَامُلِ بَيْنِهَا وَبَيْنَ نِظَامِ نَشْرٍ وَظِيفَةِ الجُودَةِ الِذِي يَعْمَلُ عَلَى عَكْسِ رِغْبَاتِ الزِيَانِ عَلَى الموصَفَاتِ الَّتِي يَتَضَمَّنُهَا وَحِدَةِ المَنْتَجِ(4).

يَتَضَحُّ مِمَّا تَقْدِمُ بَانَ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ هُوَ إِدَاةٌ مُشْتَقَّةٌ مِنَ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الأنشطة يَتَمَحَوَّرُ عَمَلُهَا عَلَى تَعزِيزِ قِيَمَةِ الزِيُونِ عَنِ طَرِيقِ عَكْسِ رِغْبَاتِهِ وَمُنْطَلَبَاتِهِ بِموصَفَاتٍ يَتَضَمَّنُهَا وَحِدَةِ المَنْتَجِ ، فَضْلًا عَنِ تَعزِيزِ قِيَمَةِ الوَحْدَةِ الإِقْتِصَادِيَّةِ وَمَرْكَزِهَا التَّنَافُسِيٍّ مِنَ خِلَالِ المَعْلُومَاتِ المَفْصَلَةِ الَّتِي تُوفِّرُهَا بِشَكْلِ مُتَكَامِلٍ عَنِ تَكْلِيفِ الموصَفَاتِ الَّتِي يَنْبَغِي أَنْ يَتَكُونُ مِنْهَا وَحِدَةُ المَنْتَجِ وَالأنشطة اللَازِمَةُ لِانْجَازِهَا.

يَتَبَيَّنُ مِنَ خِلَالِ التَّعَارِيفِ السَّابِقَةِ البَعْضُ يَنْظُرُ لِهَذَا المَدخَلِ كَقَاعِدَةِ مَعْلُومَاتٍ تَفْصِيلِيَّةٍ لِمَنَافِعِ وَاحتِجَاجَاتِ الزِيَانِ كَمَا فِي تَعْرِيفِ (Walker)، أَمَا السَامِرَانِي وَالصَّغِيرُ فَيَنْظُرَانِ لَهَا عَلَى أَنَّهَا وَسِيلَةٌ لِتَحْدِيدِ تَكْلُفَةِ المَنْتَجِ بِوِاسِطَةِ جَمْعِ تَكَلِيفِ الموصَفَاتِ المَكُونَةِ لِلْمُنْتَجِ، أَمَا صَالِحٌ فَيَعْتَبَرُهَا وَسِيلَةً لِتَعْرِيفِ عَلَى خِصَاصِ المَنْتَجِ الَّتِي تَحَقِّقُ التَّوَابُقَ بَيْنَ رِغْبَاتِ الزِيَانِ

وَإِهْدَافِ الوَحْدَةِ الإِقْتِصَادِيَّةِ، فِي حِينِ يَرَى الدَبْسُ وَعَنِ طَرِيقِ تَكَامُلِهَا مَعَ تَقْنِيَّةِ نَشْرٍ وَظِيفَةِ الجُودَةِ بِأَنَّهَا سَتَكُونُ وَسِيلَةً فَاعِلَةً لِفَحْصِ التَّكَلِيفِ الَّتِي سَتَحْتَمِلُهَا الوَحْدَةُ الإِقْتِصَادِيَّةُ عَنِ تَصْنِيعِ المَنْتَجِ. لِذَا يَمْكَنُ تَعْرِيفِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ بِأَنَّهَا (أَحَدُ الأَدَوَاتِ إِدَارَةِ التَّكْلُفَةِ الإِسْتِرَاتِجِيَّةِ الَّتِي تَعْمَلُ عَلَى تَنْفِيزِ رِغْبَاتِ الزِيَانِ وَتَطْلُعَاتِ الوَحْدَةِ الإِقْتِصَادِيَّةِ فِي وَحِدَةِ المَنْتَجِ فِي أَنْ وَاحِدٍ).

2- أَهْمِيَّةُ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ تُشِيرُ الدَّرَاسَاتُ لِأَهْمِيَّةِ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ وَفَقَا لِمَا يَلِي (6)،(1):.

أ. يَتَوَافَقُ هَذِهِ الأَدَاةُ مَعَ تَوَاجِهِ التَّسْوِيقِ الحَدِيثِ القَائِمِ عَلَى أَنْ نَجَاحِ أَي وَحْدَةٍ إِقْتِصَادِيَّةٍ مَرْتَبِطٍ بِامْكَانِيَّاتِهَا فِي تَلْبِيَةِ حَاجَاتِ وَرِغْبَاتِ الزِيَانِ بِفَاعِلِيَّةٍ وَكِفَاةٍ اكْبَرِ مِنَ المَنَافِيسِ.

ب. فِي ظِلِّ تَطْبِيقِ هَذَا المَدخَلِ سَتَعْمَلُ إِدَارَةُ التَّكْلُفَةِ فِي تَنْفِيزِ المَرْحَلَةِ الأَهْمِ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ المَتَمَثِّلَةِ بِالتَّخْطِيطِ وَالتَّصْمِيمِ بِهَدَفِ التَّأثِيرِ عَلَى هَيْكَلِ التَّكْلُفَةِ مَقْدَمًا.

ج. تَعْمَلُ عَلَى إِدْرَاسَةِ وَتَخْطِيطِ التَّكْلُفَةِ مِنَ خِلَالِ وَضْعِ مَعَايِيرِ لِتَكْلُفَةِ كُلِّ موصَافَةٍ بِشَكْلِ مُنْفَرِدٍ مَعَ الإِهْتِمَامِ بِالمَوَازَنَةِ بَيْنَ تَكْلُفَةِ المَنَافِعِ الَّتِي يَسْتَلْمُهَا الزِيَانِ وَهَيْكَلِ التَّكْلُفَةِ مَقَارِنَتَا بِالمَنَافِيسِ.

د. يَسَاعِدُ هَذَا النِّظَامُ فِي رَفْعِ جُودَةِ المَعْلُومَاتِ الكُفُويَّةِ عَنِ طَرِيقِ العَمَلِ عَلَى اسْتِفَادَةِ مَتَخَذِ القَرَارِ بِشَكْلِ فَاعِلٍ مِنَ المَعْلُومَاتِ التَّفْصِيلِيَّةِ لِموصَفَاتِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ بِاعتِبَارِ هَذَا النِّظَامِ قَاعِدَةَ بَيَانَاتٍ لِوَحْدَةِ الإِقْتِصَادِيَّةِ عَنِ تَكْلُفَةِ كُلِّ موصَافَةٍ مِنَ موصَفَاتِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ .

هـ. يَعْمَلُ هَذَا النِّظَامُ عَلَى زِيَادَةِ القُدْرَةِ التَّنَافُسِيَّةِ لِوَحْدَةِ الإِقْتِصَادِيَّةِ لِدَوْرِهِ فِي تَحْسِينِ القَرَارَاتِ الإِدَارِيَّةِ وَتَخْفِيزِ تَكْلُفَةِ دَوْرَةِ حَيَاةِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ وَفَقَا لِرِغْبَاتِ الزِيَانِ.

و. يَتَلَاعَمُ مَعَ تَقْنِيَّاتِ المُحَاسَبَةِ الإِدَارِيَّةِ مِثْلَ الإِنْتِاجِ فِي الوَقْتِ المَحْدَدِ وَسَلْسَلَةِ القِيَمَةِ، الَّتِي يَرَكُزُ عَمَلُهَا عَلَى خَفْضِ التَّكْلُفَةِ وَالتَّخْلُصِ مِنَ الأنشطة الَّتِي لَا تُضِيفُ قِيَمَةً فَضْلًا عَنِ تَحْقِيقِ مُتَطَلِّبَاتِ الزِيَانِ.

ز. يَسَاهِمُ فِي إِحْتِسَابِ تَكْلُفَةِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ بِشَكْلِ عَادِلٍ فَضْلًا عَنِ تَوْفِيرِ مَعْلُومَاتٍ عَنِ مَدَى إِمْكَانِيَّةِ تَخْفِيزِهَا.

3- إِهْدَافُ نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ عِنْدَ تَطْبِيقِ الوَحْدَةِ إِقْتِصَادِيَّةِ لِنِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ فَانْ هَذَا النِّظَامُ يَسَاعِدُهَا عَلَى تَحْقِيقِ جَمْلَةٍ مِنَ الأَهْدَافِ يَمْكَنُ إِيجَازِهَا كَالآتِي(9):

أ. إِحْتِسَابِ تَكَلِيفِ وَحِدَةِ المَنْتَجِ بِشَكْلِ مُنَاسِبٍ مِنَ خِلَالِ تَوْفِيرِ مَعْلُومَاتٍ كُفُويَّةِ لِلخِصَاصِ وَالموصَفَاتِ المَكُونَةِ لِلْمُنْتَجِ .

ب. تَحْدِيدِ المِيزَةِ التَّنَافُسِيَّةِ لِلْمُنْتَجِ عَنِ طَرِيقِ التَّعْرِيفِ عَلَى الموصَفَاتِ الَّتِي تَمِيزُ وَحِدَةَ المَنْتَجِ وَالمَوَازَنَةِ بَيْنَ تَكْلُفَةِ انْتِاجِهَا وَاهْمَتِهِ بِالنَّسْبَةِ لِلزِيُونِ.

كَمَا يَضِيفُ (سُرُورُ وَعَبْدُالرِضَا) عِدَّةً مِنَ الأَهْدَافِ الَّتِي يَحَقِّقُهَا تَبْنِي نِظَامِ التَّكْلُفَةِ عَلَى أساس الموصَفَاتِ يَمْكَنُ إِيجَازِهَا بِالآتِي(5):

أ. اعداد نظام معلومات محاسبية يتلاءم مع نظم المعلومات الأخرى في الوحدة الاقتصادية ويتضمن مقومات تساعد على تطبيقه بدون معوقات ويوفر القدر الملائم من المعلومات الكفوية حسب مراحل انتاج كل مواصفة.

ب. يقدم هذا النظام معلومات مناسبة لمساعدة الإدارة في تبني الاستراتيجية الملائمة وتحقيق الميزة التنافسية التي تسعى لتحقيقها سواء المرتبطة بتميز وحدة المنتج أو 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 على أساس 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 انجاز كل مواصفة احد المتغيرات الرئيسية حيث يحتسب من خلالها تكلفه كل مواصفة ومجموع تكلفه هذه المواصفات تمثل تكلفه وحدة المنتج النهائية.

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 تكلفه 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 المستحدثه في بيئه الإنتاج المعاصره.

ب. تعتبر أداة فعالة في ترشيد الإجراءات والقرارات المتعلقة بتحليل ربحية المنتج نظراً لما توفره من نتائج واقعية.

ج. توفير المعلومات الملائمة لعمليات التخطيط والرقابة على التكاليف التفاضلية بهدف تحسين وتطوير الإنتاج.

د. انخفاض تكلفة تطبيقها مقارنة بنظام التكلفة على أساس الانشطة كونها تتسم بالبساطة وعدم التعقيد في عملية تخفيض التكلفة.

هـ. تحديد تكلفة المنتجات بشكل غير مشوه وحسب مستويات انجاز 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 الانشطة 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 الا انه يوجد بعض المحددات التي يمكن تعيق تطبيقها او 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 الحاصله الحصة السوقية في المستقبل المسند على أداء مواصفات المنتج وما يقابله من تكلفة للانشطة التفاضليه والتشغيلية.

ج. يواجه هذا النظام مصاعب في تحديد مستويات الإنجاز لكل مواصفه في حالة عدم وجود علاقة مباشرة بين النشاط وتلك المواصفه.

6- خطوات تطبيق نظام التكلفة على أساس المواصفات يستند تطبيق نظام التكلفة على أساس المواصفات على جملة من الخطوات التي تنظم كيفية تطبيقه بشكل فعال وهي كما يلي:

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 او 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 المنتج برغبات الزبائن على طول سلسلة القيمة (11).

ب. تحديد المواصفات الرئيسية للمنتج: يمكن القول ان وحدة المنتج ما هو الا مجموعة من المواصفات والخصائص التي تنتجها الوحدة الاقتصادية وتقدمها لزبائنها وينبغي ان تكون تلك المواصفات مغرية وملائمة للزبائن مما يزيد الطلب على منتج ات الوحدة الاقتصادية (12). اعتماداً على تحديد رغبات وتفضيلات الزبائن في الخطوه السابقة تركز هذه المرحلة على تحديد المواصفات الرئيسية للمنتج ، اذ ان المواصفات يمكن تصنيفها الى قسمين بحسب استعمالها وتصنف كذلك بحسب الزبائن والمنافسين الى ثلاثة أنواع، فالمواصفات الاستعمالية هي (9):

مواصفات فنية: هي تلك المواصفات التي يتطلب تنفيذها الى 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 توزيعه وتحديد السعر البيع المناسب وغيرها من المواصفات. اما تصنيف المواصفات من حيث الزبون والمنافسين فتصنف الى ثلاثة أنواع هي:

- المواصفات الأساسية: هي المواصفة التي يتوقع ان يجدها الزبون في جميع البدائل التنافسية وترتبط هذه المواصفة 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 المواصفة 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 على تحديد متطلبات الزبون بصوره اكثر دقه باستعمال استبيانات بسيطة بدلاً من السؤال عن المواصفات بشكل منفرد، حيث تكون مهمة الزبون تقوم على ترتيب بدائل المنتجات المختلفة التي يتم تقديمها له واختيار البديل الذي ينشئ اكبر قيمة له وشكلت هذه الطريقة نسبة 85% من بين الطرائق العلمية في تحديد احتياجات ومُتطلبات الزبون (14).

❖ مدخل التفسير الذاتي: يعمل هذا المدخل على تحديد هيكل رغبات الزبائن عن طريق تقدير درجة الأفضلية لكل مستوى من مستويات انجاز 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 انجاز كل مواصفة

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

ج. تحديد كُلف مستويات انجاز كل مواصفة: في هذه الخطوة يتم استعمال نظام التكلفة على اساس الانشطة لتحديد تكلفة مستويات انجاز كل مواصفة من مواصفات وحدة المنتج ، اذ يتم تجميع تكلفة كل مستوى في حدود الأنشطة المرتبطة به بشكل مباشر فضلا عن حصة

مستويات الإنجاز من الانشطة المشتركة وهنا يستلزم تحديد حجم محرك التكلفة لكل نشاط من أنشطته 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).

ويقصد بالأنشطة التي تضيف قيمة هي تلك الأنشطة التي اذا تم الغاؤها ستقلل من القيمة او الفائدة الفعلية التي يتمتع بها الزبائن من استخدام وحدة المنتج او الخدمة وبشكل خاص أنشطة المواصفات والخصائص المطلوبة من قبل الزبائن، اما الأنشطة التي لا تضيف قيمة هي الأنشطة التي اذا تم الغاؤها 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 المنتج ات المعيبة وتكلفة أعطال الماكينة، اذ ان الشركات الناجحة تبقي التكاليف غير المضافة للقيمة إلى الحد الأدنى(16).. وهناك نوع من الانشطة ضرورية لكنها لا تضيف قيمة بسبب أداؤها غير الكفؤ الامر الذي يتطلب تحسينها وتطويرها باستخدام التكنولوجيا المناسبة مما يؤدي الى تخفيض تكلفتها والازمنة اللازمة لتنفيذها مثل ازمنا الانتظار قبل تسليم وحدة المنتج ات ونقل الإنتاج تحت التشغيل بين المراحل المختلفة (17).

د. تحديد تكلفة وحدة المنتج النهائية: يعد مستوى إنجاز كل مواصفة من مواصفات وحدة المنتج مُنتجا مستقلاً وبذلك تتمثل تكلفة وحدة المنتج لمستوى انجاز 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 وظيفة الجودة

1. نشأة ومفهوم واهداف نشر وظيفة الجودة

لم يتم تحديد اصول نشر وظيفة الجودة بدقة من حيث الوقت حيث عرفت المفاهيم الرئيسية لها قبل 40 عام على الرغم من ان النماذج المستعمل فعلاً ظهر في الولايات المتحدة وفي العالم الغربي في زمن لا يتجاوز عام 1986، اذ ظهرت المقالة الأولى التي تناولت تاريخ انتشار هذه التقنيّة في مجلة (Quality Progress) نُشرتها الجمعية الامريكية لرقابة الجودة (ASQC) توضح فيه ان التقارير الأولى لانتشار هذه التقنيّة 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 التقنيّة عام 1972 اذ يعد المستشارون (Mizuno and Furukawa) والمهندسون (Nishimura and Takayanagi) اول

منذ تقديم تفتية نشر وظيفة الجودة ساعدت في تغيير الطريقة التي تتبعها مختلف الوحدات الاقتصادية في المجالات التالية (22):

- خطة منتجات جديدة
 - متطلبات تصميم وحدة المنتج
 - تحديد خصائص العملية
 - التحكم في عملية التصنيع
 - وجود وثيقة تحدد مواصفات وحدة المنتج.
- قبل تعريف دالة نشر وظيفة الجودة لابد من تعريف مصطلحين رئيسيين هما الرقابة على الجودة الشاملة والجودة كونهما الهدف النهائي من استخدام هذه التفتية. فتعرف رقابة الجودة الشاملة بأنها نظام أفعالاً لدمج جهود تطوير الجودة وصيانة الجودة وتحسين الجودة لمختلف المجموعات داخل الوحدة الاقتصادية لتمكين التسويق والهندسة والإنتاج والخدمات على مختلف المستويات الاقتصادية لتحقيق الرضا التام للزبائن. اما الجودة فهي كما حددها (Bergman and Klefsjö) هي قدرة وحدة المنتج او الخدمة على تلبية احتياجات وتوقعات الزبائن. ويعد مصطلح نشر وظيفة الجودة ترجمة حرفية للكلمات اليابانية "hinshitsu kino tenkai" والتي تعني نشر المواصفات او الخصائص على وحدة المنتج او الخدمة التي يستهلكها الزبائن عن طريق القسم ذي الصلة في الوحدة الاقتصادية (20).. يبين الجدول رقم (1) تعاريف نشر وظيفة الجودة لاهم المفكرين والمؤسسات في القرن الماضي الذين نظروا لهذه التفتية.

الجدول (1)

تعاريف تفتية نشر وظيفة الجودة

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

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

من طور مخطط الجودة في شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة (صناعة السفن) في (Kobe) في اليابان، تجربة (Kobe) هذه تضمنت استخدام مصفوفة لإدراج متطلبات الزبائن مع اظهار الطرائق التي ينبغي اتباعها في اعمدة لتلبية متطلبات الزبائن (18).

هناك عدة فترات تلخص جوانب عمر هذه التفتية وهي كما يلي (19):

أ. تم اقتراح QFD 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 نشر أول كتاب ل QFD باللغة اليابانية وتم ترجمته لاحقاً إلى الانكليزية.

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

ج. في عام 1986، تم تطبيق QFD لأول مرة في الخدمات التي توفر الصناعة في الولايات المتحدة الأمريكية. تمكن اداة نشر وظيفة الجودة الوحدات الاقتصادية من التركيز على الزبون كما تؤدي الى التواصل الأفضل بين المستويات الإدارية في الهيكل التنظيمي في تلك الوحدات لتحقيق رضا الزبائن بشكل امثل كما تمكنها من اجراء المقارنة الضرورية والاختيار بين متطلبات الزبائن وقدراتهم فضلاً عن قدرتها على انتاج وحدة المنتج الأفضل (20).

تعد اداة نشر وظيفة الجودة احد الادوات المهمة التي صممت من اجل تلبية متطلبات الزبائن مع الحفاظ على جودة وحدة المنتج او الخدمات لذا فهي تختلف تماماً عن ادوات الجودة التقليدية التي تهدف إلى تخفيض الجودة السالبة Negative Quality مثل الخدمات ووحدة المنتج ات الى اقل مستوى، وفي ظل هذه الانظمة فان افضل شيء يمكن انجازه هو عدم وجود اخطاء مما يؤدي الى تخفيض الجودة السالبة ولكن هذا لا يدل على أن كل شيء صحيح استناداً للمقولة التالية: (إذا لم توجد اخطاء فهذا لا يعني كل شيء صحيح) ، لذا يجب على الشركات تعظيم الجودة الايجابية مثل الراحة وسهولة الاستخدام لان ذلك ينشئ قيمة اضافة تقود إلى رضا الزبائن من خلال تطبيق نشر وظيفة الجودة والتي تعد نظام جودة شامل يهدف بوجه الخصوص إلى تحقيق رضا الزبائن، وبالتالي فان اداة نشر وظيفة الجودة تركز على القيمة من خلال البحث عن الحاجات الظاهرة والضمنية وترجمتها إلى مواصفات تصميمية للمنتج تلبى تلك الرغبات، وهناك عدد من الادوات تستعمل في تحسين وحدة المنتج الا أن اداة نشر وظيفة الجودة تعد من افضل الادوات لأنها تترجم رغبات الزبائن إلى مكونات للمنتج (21).

¹ اختصاراً للمصطلح نشر وظيفة الجودة (Quality Function Deployment)

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

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

في حين عرفها (أبو رغيث) على انها اداة موجهة بصورة أساسية نحو التركيز على مُتَطَلِّبات الزبائن ونُشْر ها خلال عملية التَّصْمِيم والإنتاج من خلال تحويلها إلى مُتَطَلِّبات فنية تحدد الجُودَة المطلوبة من قبل الزبائن (21). (ابو رغيث، 2012، صفحة 86)

2. اقسام نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة: تنقسم دالة نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة الى قسمين (25):

أ. نُشْر الجُودَة: ويعمل هذا القسم على ترجمة احتياجات الزبائن الى مواصفات تصميمية للمُنْتِج اعتماداً على المعلومات التي يزودها قسم التسويق عن احتياجات ومُتَطَلِّبات الزبائن وبيانات الضمان وفرص المنافسة وقياسات وحدة المنتج وإمكانية الوحده الإقْصَادِيه في الإيفاء بمُتَطَلِّبات الزبائن وتعد هذه المرحلة ذات أهمية بالغة بالنسبة للمرحلة اللاحقة.

ب. نُشْر الوَظِيْفَة : ويقصد بها تحويل المُتَطَلِّبات التصميمية للمُنْتِج على شكل مواصفات للأجزاء والخصائص والعمليات مدعوماً بفريق من الخبراء والمهندسين مما يستلزم وجود ابتكاراً وابداعاً في أفكار الفريق وفيها تتشكل الخطوط العريضة للمُنْتِج وتوثق مواصفات الأجزاء ثم تأتي مرحلة تخطيط العملية وفيها يوثق خطوات تدفق عمليات الإنتاج والقيَمَة المستهدفة في وحدة المنتج .

3. فَوَائِدُ تَقْنِيَّة نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة

يساهم تطبيق تَقْنِيَّة نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة في تحقيق جملة من الفَوَائِد التي يمثل أهمها طموح كُلّ وحدة إقْصَادِيه في تحقيقها الا وهو تقليل المشاكل المتعلقة بالجُودَة ومنها(26):

أ.تعمل على تَحْدِيد احتياجات وتوقعات الزبائن وتساهم في عمليات التخطيط والاتصالات والحد من حالات عدم التأكد.

ب.توفر كيفية مرتبة لجمع وتَحْدِيد احتياجات الزبائن في الأطوار المبكره لإنتاج لتوفير حلول تصميمية صحيحة.ت.يمكن استعمال هذه الأداة مع استمرار الوحده الاقتصادية بالتوازي مع عمليات التصميم التقليدية.

ث.ان تبني منهجية نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة يمكن ان يحسن خطط المشروع، حيث تساعد على تتبع طلبات الزبائن وتوقعاتهم من بداية المشروع حتى نهايته ومن ثم التحقق من أي تحويل قد يطرا على المشروع وادراجه في الألوان المناسب.

ج.تعمل تَقْنِيَّة نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة على تعزيز التواصل والمشاركة الوظيفية بين أعضاء الفريق من خلال تشجيعهم على توحيد عملهم بالإجراءات والعمليات المتزامنة لغرض جمع احتياجات الزبائن وتحويلها بدقة الى اهداف في التصميم.

ح.تلعب دالة نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة دورا مهما في الحد من حالات عدم التأكد، حيث يساعد التَحْدِيد المبكر لتوقعات الزبائن من تقليل حالات عدم التأكد مع تطور مراحل المشروع.

خ.ملاحظة انخفاض أوقات إعادة التصميم والتواصل مع تطبيق تَقْنِيَّة نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة منذ ان تفهم فريق المشروع هذه التَقْنِيَّة بشكل تام وادراك ما ينبغي على الفريق انتاجه منذ البداية.

4. اهداف نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة

بالرغم من وجود ثلاثة أهداف رئيسة لتَقْنِيَّة نُشْر وَظِيْفَة الجُودَة هي: تَحْدِيد الزبون ، وتَحْدِيد ما يريده الزبون، وتعلم كيفية تلبية تلك الاحتياجات، كذلك يضاف لها عدد من الأهداف هي (27):

- أ. ينشاء قِيَمَة للزبائن من خلال تَحْسِين النهج الذي يتم فيه تطوير مُنْتِجات جديدة.
- ب. التعرف على الزبائن.
- ج. تَحْدِيد احتياجات الزبائن.
- د. يضع وسيلة لتلبية مُتَطَلِّبات الزبائن.

- هـ. يحدد مواصفات وحدة المنتج التي تلبي رغبات الزبائن الحقيقية.
- و. يتضمن جميع المعلومات اللازمة لتصميم منتج أو خدمة، دون استبعاد أي وجهة نظر.
- ز. يزود دعم المقارنة التنافسية.
- ح. يحافظ على الاتساق بين عمليات التخطيط والتصنيع للمنتج.
- ط. تعرض تعقب وتدقيق المخزون من مرحلة التصنيع إلى طلبات الزبائن.
- ي. يوفر وثائق تلقائية للمشروع أثناء تطوره.
- ك. يحدد التدابير التكنولوجية الحالية المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمتطلبات الزبائن.
- ل. يحدد التدابير التكنولوجية الحالية التي لا لزوم لها.
- م. يحدد الإجراءات الفنية الحديثة المتعلقة بالزبائن.
- ن. يتعرف على التعارض بين مقاييس الأداء المختلفة.
- س. يحدد القيم المستهدفة للتدابير التكنولوجية.
- ع. يحدد مستوى الصعوبة في إنجاز القيم المستهدفة لمقاييس الأداء المحددة.
5. مراحل نشر وظيفة الجودة: أربع مراحل لنشر وظيفة الجودة:
- أ. المرحلة الأولى (تخطيط وحدة المنتج): في هذه المرحلة يتم إحالة متطلبات الزبائن إلى مواصفات 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 أيضاً بمصفوفة متطلبات الجودة أو مواصفات الزبون وهي المصفوفة الأكثر شهرة واستعمالاً في تكنولوجية (QFD) ووفقاً (Cristiano) في اللفية الجديدة اقتصر معظم الوحدات الاقتصادية الأمريكية على تطبيق بيت الجودة عند تبنيتها لتكنولوجية (QFD) على خلاف الشركات اليابانية التي تستعمل المفهوم الشامل لتطبيق المراحل الأربعة لل (QFD) كما تشير الأبحاث المتعلقة بهذه التكنولوجية 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):
- أ. تعيين درجة الأهمية وأهميتها النسبية لاحتياجات الزبائن: في هذه الخطوة يتم تحديد درجة الأهمية لاحتياجات الزبائن بموجب قوائم استقصاء موزعة على الزبائن.
- ب. اعداد قائمة بأجزاء وحدة المنتج وتكاليفها وأهميتها النسبية: بموجب هذه الخطوة يتم اعداد قائمة بأجزاء وحدة المنتج وتكلفتها وأهميتها النسبية.
- ج. تحديد مساهمة اجزاء وحدة المنتج في استجابة حاجات الزبائن: وفقاً لهذه الخطوة فإنه يتم تحديد نسبة مساهمة الاجزاء في تلبية متطلبات الزبائن.
- د. 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.
- هـ. المرحلة الثانية (تخطيط أجزاء وحدة المنتج): بعد تحديد الأهمية النسبية ومتطلبات الزبون للمنتج، في هذه الخطوة يتم تحديد الأجزاء المادية المكونة للمنتج، وتم إيضاح الترابط بين هذه المكونات وتلك المتطلبات التي يستهدفها الزبون من خلال مقاييس الأهمية 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، إذ تترجم المتطلبات الفنية للمنتج الى مواصفات وأجزاء في وحدة المنتج (29).
- و. المرحلة الثالثة (تخطيط العمليات): في هذه المرحلة يحدد العمل المطلوب لإعداد كل مكون من العناصر عن طريق وصف العمليات المطلوبة لإنجازها (27).
- ز. المرحلة الرابعة (التحكم في العمليات): في هذه المرحلة، يتم تعيين التدابير اللازمة لمواجهة الحالات الحرجة أثناء 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 الأقسام 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 التفتيش ، وتحديد انخفاض في وقت التطوير وتحسين تخطيط المشروع وتوقيته.
- و. من خلال تدفق حساب المصروفة ، يمكنه تحديد الأهداف من التصميم إلى الإنتاج، أي يمكن القول أن جودة العملية مبنية على المنبع.

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 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 ورائه 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. نظراً 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 متوفرة.
- ي. غالباً ما تكون إعدادات القيم المستهدفة غامضة.

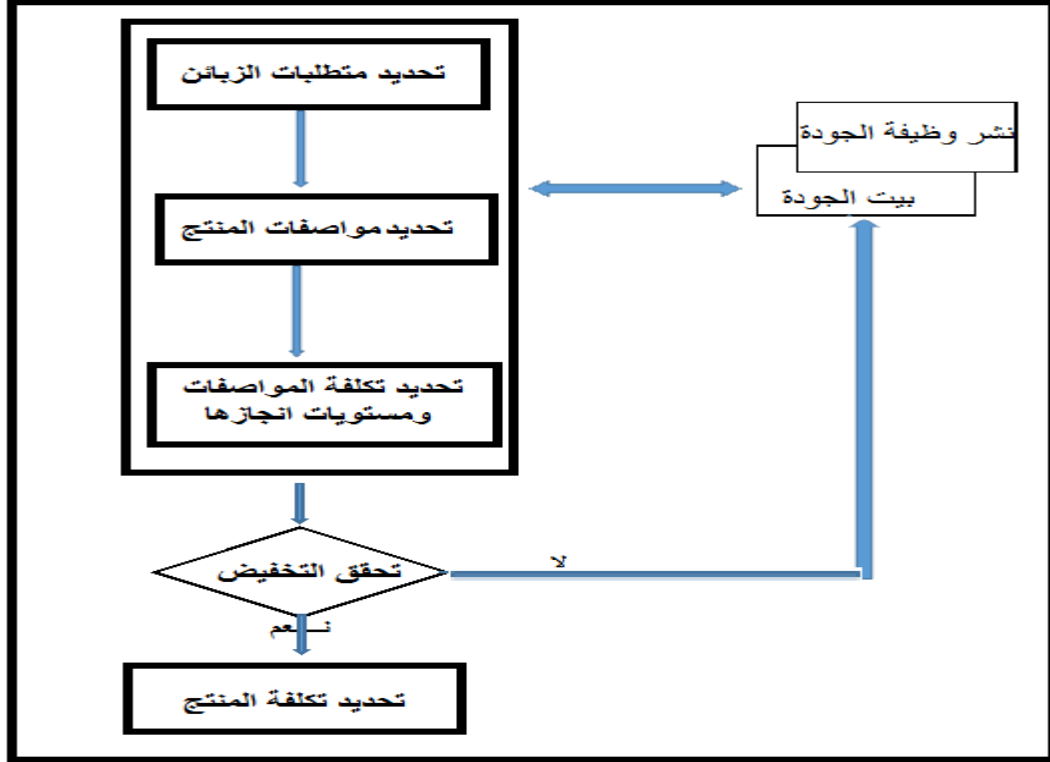
ثالثاً: تكامل تقنيتي التكلفة على أساس الموصفات ونشر وظيفة الجودة

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 ووحدة المنتج، إذ نجد أن نظام التكلفة على أساس الموصفات 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 المائة من التكاليف تتحقق في مرحلة التصميم نظراً لأن الزبائن يصبحون أكثر تطوراً والمنافسة أكثر شراسة، لذا يصبح التحليل والتخطيط أمراً حيوياً لزيادة القيمة مقابل المال وفعالية التكلفة بوضع نقاط مئوية إضافية وهذا ما نجده من أهداف وخصائص كل من التكلفة على أساس الموصفات 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 الموصفات نلاحظ بانها 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 وحسب ما مبين في الشكل رقم
(1).

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



المصدر: اعداد الباحث

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي

في هذا المبحث سيتم تطبيق كل من تقنية التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة على التكامل بين التقنيتين بهدف اختبار فرضية البحث والتأكد من مدى ملائمتها في تحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية في تطوير منتجاتها. وسيتم اختبار فرضية البحث على منتج الشركة العامة للصناعات الرجالية (حذاء رجالي) موديل (77061) والذي 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 لان البيوت الاخرى لهذه التقنية تحتاج الى مزيد من التفصيل لايسع مجال البحث للخوض بها وكما اشرنا في الجانب النظري ان معظم الدراسات استعملت مخرجات هذا البيت مما ساعدها في تحقيق اهدافها بشكل كفو.

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 أربعة خطوات رئيسة وهي:
تطبيق الخطوات المشار إليها في الجانب النظري لإعداد بيت الجودة وكما يلي :

من خلال الشكل (1) يتضح ان (QFD) تعمل مع التكلفة على أساس المواصفات في المراحل الأولى 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 بان مخرجات (QFD) يمكن ان تساعد في تعزيز خطوات التكلفة على أساس المواصفات من حيث الاستفادة من درجة الأهمية النسبية التي تعمل على تحقيقها (QFD) للموائمة بين مواصفات وحدة المنتج ومكوناته وتوظيفها لحمل عناصر التكاليف المختلفة على طول المراحل الإنتاجية التي يمر بها وحدة المنتج مما يعطي تحليل وتفصيل أكثر للتفصيل بين التكاليف التي يتحملها وحدة المنتج ويعطي مساحة للإدارة العليا بروية واسعة تمكنها في ترشيد القرارات في ضوء تفضيلات وتحليلات التكلفة وهذا ما سوف نستعرضه في الجانب التطبيقي بشكل أكثر وضوح.

ليكرت الخماسي واعطيت الاوزان التالية لإجابات المبحوثين (مهم جداً 5، مهم 4، نوعاً ما 3، غير مهم 2، غير مهم جداً 1)، وذلك لترتيب اسبقيات مُتَطَلِّبات الزبائن وفق درجة الأهمية النسبية لكل مُتَطَلِّب وكما مبينه في الجدول ادناه.

❖ **تَحْدِيد مُتَطَلِّبات الزبائن:** تم تَحْدِيد مُتَطَلِّبات الزبون الرئيسية والمتمثلة بالمُتَطَلِّبات التالية: (جمالية التصميم، راحة القدم داخل الحذاء، نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)، لون الجلد، وزن الحذاء، السعر) والتي تم تَحْدِيدها من خلال معرفة المختصين في الشركة عينة البَحْث وبعد تَحْدِيد المُتَطَلِّبات الرئيسية للمُنْتَج المبحوث.

❖ **الأهميّة النسبية لمُتَطَلِّبات الزبائن:** يتم تَحْدِيد الأهميّة النسبية لمُتَطَلِّبات الزبائن بالاعتماد على استمارة استقصاء لأراء الزبائن والتي تم توزيعها على مجموعة من الزبائن و اصحاب المنافذ التسويقية والبالغ عددها (50) استمارة والتي تم تفرغها وكما مبين بالجدول رقم (2) وقد استخدم مقياس

الجدول رقم (2)

تَحْدِيد الأهمية النسبية لمُتَطَلِّبات الزبائن

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

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات قوائم الإستقصاء

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

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 الموصفتين.

❖ **تَحْدِيد المُتَطَلِّبات الفنية:** تم تَحْدِيد المُتَطَلِّبات الفنية لمُنْتَج حذاء رجالي موديل رقم (77061) عن طريق اللقاءات التي أجراها الباحث مع المختصين في اقسام الانتاج وقد تم تَحْدِيد الأجزاء المكونة لوحدة المنتج الخاصة بمُتَطَلِّبات الزبائن المتمثلة بالاتي (الجلد الخارجي، البطانة، النعل، الخيوط، الكبس والاسفنج والاصماغ).

يتم إحتساب الوزن المرجح والمجموع الترجيحي والاهمية النسبية لمُتَطَلِّبات الزبائن لمُتَطَلِّب متانة الحذاء على سبيل المثال المشار اليها في الجدول رقم (2) وفق المعادلات الاتية(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 مُتَطَلِّب = المجموع الترجيحي لكل مُتَطَلِّب / المجموع الترجيحي لمُتَطَلِّبات الزبون × 100**

الجدول رقم (3). بعد ان تم تحديد مُتطلبات الزبون ومكونات وحدة المنتج اصبح بالإمكان رسم العلاقة بين مُتطلبات الزبون والجزء او المكون الذي يساهم في انجاز ذلك المُتطلب وقد أعطيت اوزان لتلك العلاقة لبيان اسبقية المكونات في انجاز مُتطلبات الزبائن المبينة بالجدول رقم (4).

❖ تحديد الاهمية النسبية لمكونات وحدة المنتج (مصفوفة العلاقات): تتطلب الطريقة المستخدمة في تصنيف الخصائص التقنية للمنتج خطوتين عمليتين، تتمثل الخطوة الأولى في تحويل العلاقات المعبر عنها بالرموز بين مُتطلبات العميل وسمات وحدة المنتج إلى قيم عددية مكافئة. هذا التحويل من الرموز إلى مقياس الكاردينال يستخدم (1 ، 3 ، 9) (18) وكما في

الجدول رقم (3)

الاوزان 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 الخياطة	مكونات قسم الفصال	مكونات وحدة المنتج
			مُتطلبات الزبائن
⊙	○	⊙	جمالية التصميم
⊙	○	⊙	راحة القدم داخل الحذاء
		⊙	نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)
		⊙	لون الجلد
○	○	⊙	وزن الحذاء
⊙	△	⊙	السعر

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على اراء المختصين في الشركة

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

بعد التعرف على مساهمة كل مكون في انجاز المواصفات وحسب 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 x الأهمية النسبية للمواصفة

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

الأهمية النسبية لمتطلبات الزبائن	مكونات قسم السحب	مكونات قسم الخياطة	مكونات قسم الفصال	مكونات وحدة المنتج / متطلبات الزبائن
18.7%	1.683	0.561	1.683	جمالية التصميم
17.9%	1.611	0.537	1.611	راحة القدم داخل الحذاء
16.4%	0	0	1.476	نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)
16.4%	0	0	1.476	لون الجلد
14.9%	0.447	0.447	1.341	متانة الحذاء
15.7%	1.413	0.157	1.413	السعر
100%	5.154%	1.702%	9%	الأهمية النسبية لمكونات وحدة المنتج

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

2- تَحْدِيد تكاليف المواصفات ومستوياتها انجازها: بعد تَحْدِيد مساهمة مكونات وحدة المنتج في تحقيق متطلبات الزبائن سيتم احتساب التكاليف المباشرة وغير المباشرة لتلك المواصفة وباستخدام البيانات لواردة 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	كُلُّ فة المواد المباشرة	تكاليف التشكيل
1	الفصال	الجلد	4967	20820437
		جلد البطانة	948	
		البطانة	472	
2	الخياطة	خيطة	86	53185320
		مسمار	480	

	400	قيطان		
20137662	161	اسطار الكف	السحب	3
	117	فورت		
	481	بمبة		
	400	صمغ		
	495	سفيفة		
	729	نعل		

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة

1-2 - تكلفه 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 أقسام (الفصال، الخياطة، السحب) وكما مبينه في الجداول (7 ، 8 ، 9).

الجدول رقم (7)
تكلفه مواصفات وحدة المنتج في قسم الفصال

المكونات المستخدمة في قسم الفصال				
المجموع	البطانة	جلد البطانة	الوجه	مكونات وحدة المنتج
				مُتَطَبَّات الرِّبَائِن
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)

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

الجدول رقم (8)
تكاليفه مواصفات وحدة المنتج في قسم الخياطة

المكونات المستخدمة في قسم الخياطة				
المجموع	القيطان	المسامير	الخيوط	مكونات وحدة المنتج متطلبات الزبائن
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)
تكاليفه مواصفات وحدة المنتج في قسم الخياطة

المكونات المستخدمة في قسم السحب							
المجموع	صمغ	سفيفة	نعل	بمبه	فورت	اسطار الكف	مكونات المنتج متطلبات الزبون
247.8458	130.617	161.6385	238.0495	157.0669	38.20547	52.57334109	جمالية التصميم
237.2427	125.0291	154.7235	227.8655	150.3475	36.57101	50.3242142	راحة القدم داخل الحذاء
0	0	0	0	0	0	0	نوعية الجلد (طبيعي او صناعي)
0	0	0	0	0	0	0	لون الجلد

65.82712	34.6915	42.93073	63.22526	41.71653	10.14726	13.96332945	متانة الحذاء
208.0844	109.6624	135.7072	199.8597	131.869	32.07625	44.13911525	السعر
2383	400	495	729	481	117	161	المجموع

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

بعد تحديد تكلفة المواد لكل مواصفة من مكونات الأقسام التي يمر بها وحدة المنتج سيتم تحديد التكلفة النهائية للمواد المستنفذة لإنجاز كل مواصفة وحسب ما مبين في الجدول رقم (10).

الجدول رقم (10)
تكلفه مواصفات وحدة المنتج من المواد المباشرة

مطلوبات الزيوت الاقسام	جمالية التصميم	راحة القدم داخل الحذاء	نوعية الجلد	لون الجلد	متانة الحذاء	السعر	المجموع
الفصال	1395.429	1335.732	814.588	814.588	1029.994	996.6683	
الخيطة	315.704	302.198	0	0	98.90767	249.1903	
السحب	778.150756 7	744.8608847	0	0	206.6746	653.313737	
المجموع	2489.28375 67	2382.7908847	814.588	814.588	1335.57627	1899.172337	9735.9992484

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

$$43720820$$

$$\text{حصّة الفصال} = \frac{43720820}{11} = 3102 \text{ دينار}$$

$$8 \times 9240$$

$$53185320$$

$$\text{حصّة الخياطة} = \frac{53185320}{7} = 1060 \text{ دينار}$$

$$38 \times 9240$$

$$20137662$$

$$\text{حصّة السحب} = \frac{20137662}{21} = 1830 \text{ دينار}$$

$$25 \times 9240$$

2-2 احتساب تكاليف التشكيل لكل مواصفة: تحسب تكاليف التشكيل لكل مواصفة عن طريق احتساب الوقت المتاح لكل قسم في المسار التكنولوجي للمنتج حيث كانت أيام العمل لشهر اب (22) يوم بواقع (7) ساعات عمل يومية لذا يكون إجمالي الوقت المتاح للعمل³ (9240) دقيقة. وباستخدام الوقت كأفضل محرك تكلفة في توزيع تكاليف التشكيل المنحقق خلال شهر اب على مواصفات وحدة المنتج وهنا سنحتسب تكاليف التشكيل لكل قسم على أساس الوقت المستنفذ في كل قسم لا نجاز وحدة المنتج وفق المعادلة التالية:

حصّة القسم = (تكاليف التشكيل لقسم / الوقت المتاح للقسم × عدد العمل) × الوقت المستنفذ لإنجاز وحدة وحدة المنتج/دقيقة
وبذلك تكون حصّة الوحدة الواحدة من تكاليف التشكيل لكل قسم كما مبين في التالي:

³ (22 يوم*7 ساعات*60 دقيقة)

بعد ذلك توزع تكاليف التشكيل لكل قسم على مواصفات

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

الجدول رقم (11)
تكاليف التشكيل لكل 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	الفصال
1060	97.77908343	278.390129	0	0	334.4418331	349.3889542	الخيطة
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)

2-3- تحديد تكلفه وحدة المنتج : بعد تحديد التكلفة لكل مواصفة ومستوى إنجازها نصل هنا الى الخطوة الأخيرة لتحديد
تكاليف وحدة المنتج عن طريق تجميع التكاليف للمواصفات المكونة للمنتج وبحسب الجدول رقم (12)

الجدول رقم (12)
تحديد التكلفة الاجمالية لوحدة المنتج

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

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

4 حسب سياسة الشركة 10% من تكلفه الصنع

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 مديغ الشركة لذا تكون تكلفته مرتفعة بسبب ارتفاع التكلفة في تلك المديغ من تكلفة الجلود التي تحصل عليها هذه المديغ 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 تقنيي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة في تحسين قيمة المنتجات والذي بدوره يساهم في تحسين قيمة الوحدة الاقتصادية مما يعطيها مساحة أوسع في عملية التسعير وزيادة امكانياتها التنافسية.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

توصل الباحث الى جملة من الاستنتاجات التي أفرزتها مجريات البحث على الجانبين النظري والعملي وهي:

1. هنالك توافق في خطوات تنفيذ كل 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 تتكبدتها الوحدة الاقتصادية ويصعب تلافيها في المراحل المتقدمة من تلك الدورة والتمثلة في مرحلة التصميم.
2. يساعد تكامل تقنيي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة على تحسين عمليتي التخطيط والرقابة على التكاليف وذلك لدخولهما في مختلف التفاصيل المكونة لوحدة وحدة المنتج مما يتيح مساحة واسعة في عملية التفضيل في اختيار التشكيلة المناسبة لتكلفة وحدة المنتج فضلاً عن تحديد السعر المناسب وبما يتلائم مع السوق.
3. في حالة استخدام التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة يساعد بشكل اكبر في توظيف متطلبات الزبائن وبالمواصفات التي يرغب تواجدها في وحدة المنتج بشكل اكبر مما يؤدي الى تحسين قيمة وحدة المنتج امام المنتجات المنافسة.
4. بواسطة التفصيل الذي يطرحه تكامل تقنيي التكلفة على أساس المواصفات ونشر وظيفة الجودة يمكن التعرف بشكل مفصل على الأنشطة المسببة لحدوث التكلفة وفيما اذا كانت تلك الأنشطة ضرورية لاسانداها وتدعيمها او غير ضرورية للتخلص منها مما يساهم بشكل اكبر في تخفيض تكلفة وحدة المنتج دون المساس بالجودة المستهدفة.
5. لا يوجد قسم مختص بدراسة كل ما ترغب به الزبائن لتوظيفها في المنتجات التي تقدمها الشركة واعتمادها في هذا الامر على اراء مدراء التسويق ومناظرة التوزيع بشكل رئيس.

ثانياً: التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يوصي بالاتي:

1. حث الوحدات الاقتصادية ومنها الشركة عينه 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. نظراً لتنفيذ أي تقنية لابد 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.

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

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 كلفة بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، الصفحات 445-478.
 - 3- الصغير، محمد السيد محمد. (يونيو، 2011). اطار مقترح للتكامل بين مدخل الكلفة على اساس المواصفات ومحاسبة استهلاك الموارد لاغراض دعم القدرة التنافسية للمنشأة. مجلة البحوث التجارية المعاصرة / كلفة التجارة جامعة سوهاج - مصر، الصفحات 69-109.
 - 4- الدبس، محمد هيثم. (2014). نظام التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت كاساس لاتخاذ القرارات الادارية الرشيدة/دراسة تطبيقية. سوريا: جامعة دمشق.
 - 5- سرور، منال جبار ، و عبدالرضا، ضرغام احمد. (2016). مدخلي الكلفة على اساس المواصفات والكلفة على اساس الانشطة/دراسة مقارنة. مجلة العلوم الاقتصادية والادارية /ع-92/م-22، الصفحات 518-534.
 - 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 الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية /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). أدوات إدارة الكُلّ فة 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 ، و محمد، زينة فتحي. (2014). استخدام نظام الكلفة على أساس المواصفات في تحليل ربحية الزبون. كُلية الحدباء الجامعة/مركز الدراسات المستقبلية/بحوث مستقبلية، الصفحات 111 - 149.
- 12- عبدالعظيم، محمد حسن محمد. (2005). دور المعلومات المحاسبية في تفعيل الإدارة 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 عبدالرحمن. (2007). "تطوير مدخل قياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة" (مع دراسة تطبيقية). المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل للعلوم الإنسانية والإدارية/المجلد 8/العدد 2، 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/ المجلد 28/العدد 2، 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 Function Deployment A Focus on Elderly People. the German Academic Exchange Service.
- 21- ابو رغيف، اسماعيل عباس منهل. (2012). إستخدام تقنيتي التكلفة المُستهدفة وهندسة القيمة كإطار متكامل في تخفيض تكاليف. أطروحة 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 و زوين، 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 والإدارية/مجلد 11 / العدد 3، الصفحات 66- 109.
- 25-رضا، نضال محمد ومحمد، حسام احمد ، و نهود، محمد عباس. (2018). اثر تكامل بطاقة العلامات المتوازنة ودالة نشر وظيفة الجودة في تحسين اداء الوحدات الاقتصادية. مجلة كُلية 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.
- 27- Alrabghi, L. (2013, December). QFD IN SOFTWARE ENGINEERING. A thesis submitted to Kent State University in

- 30-الزركاني، نوفل حسين عبدالله. (2015). التحليل الاستراتيجي واداة نشر وظيفة الجودة ودورهما في توليد القيمة للزبون/ دراسة تطبيقية في شركة واسط للعامة 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 عبدالهادي و الموسوي، احمد منصور (2009). استخدام اداة نشر وظيفة الجودة في تحسين قيمة الزبون. مجلة كلية الادارة والاقتصاد/ الجامعة المستنصرية، الصفحات 21- 64.

- 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