إسْتِخدام تقنيتي الكَلفة المُستهدفة وهَندَسَة القيمة كإطار متكامل في تخفيض تكاليف المُنتَجات (دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات النسيجية- واسط)

Using of the Target cost and Value engineering Techniques as Integrated Framework in Reduction Costs of products

م.ك.د. إسماعيل عباس منهل ابورغيف
جامعة واسط

أ.م. د. علي محمد ثجيل المعموري
المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية

الملخص:

تشهد بيئة الاعمال الحديثة تطورات هائلة نتيجة عولمة الاسواق والانفتاح الاقتصادي والتكنولوجي مما نتج عن تلك التطورات ارتفاع حدة المنافسة بين الوحدات الاقتصادية وبالنتيجة ارتفاع تكاليف منتجاتها وانخفاض خصائصها الوظيفية كونها لا تأخذ بنظر الاعتبار الاستجابة لمتطلبات الزبائن الامر الذي الزمها بالبحث عن اساليب علمية تساعدها على مواكبة التغييرات الحاصلة وتحسين مركزها التنافسي ، حيث اكتسبت الدراسة الحالية اهميتها من خلال خلال توافر اطار تطبيقي متكامل في تخفيض تكاليف المنتجات مع عدم المساس بجودتها باستخدام التكامل بين الكلفة المستهدفة وهندسة القيمة بمساندة نشر وظيفة الجودة، إذ تعد تقنيتي الكلفة المستهدفة وهندسة القيمة الصيغة الاكثر ملائمة لادارة التكاليف وتسعير المنتجات فضلاً عن زيادة قدرة الوحدات الاقتصادية على المنافسة .

Abstract

The modern business environment Witness tremendous.These developments result from globalization of markets and economic and technological openness. Those developments resulting a heightened competition between economic units and higher the costs of their products and lower their functional characteristics. They do not take into account the response to the requirements of customers. This matter commit it to search for scientific methods to help it to cope with the happening changes and improve its competitive position, The current study acquired its importance by providing significance through by applicable integrated framework to reduce the costs of products. This reduction should be without compromising their quality by using the integration between Target Costing and Value Engineering with support Quality Function Deployment. Techniques of Target Costing and Value Engineering consider the most suitable formula for the management of costs and pricing of products and addition to increasing the capacity of economic units on the competition.

مقـــــــدمة[1]

تواجه الوحدات الاقتصادية الحالية العديد مِنْ التحديات بسبب التغييرات في بيئة التصنيع الحديثة وما تبعه مِنْ تقدم في تكنولوجيا المعلومات لذلك لا بد مِنْ وضع اجراءات تضمن بقائها في سوق المنافسة، إذ أنّ هناك عدة عوامل ينبغي أخذها بنظر ألأعتبار اهمها قدرتها على إنتاج وتسويق منتجات تلبي طلبات الزبائن مِنْ حيث السعر والجودة مِنْ أجل النجاح في تحقيق افضل اداء ممكن ، لذلك اصبح لزاماً عليها في الوقت الحاضر ان تعمل تحت مظلة النظام العالمي الجديد لغرض تخفيض تكاليف منتجاتها وتحقيق معدلات ربح معقولة للمساعدة على الارتقاء بالصناعات المحلية وزيادة قدرتها على المنافسة، ولكي تضمن الوحدات الاقتصادية بقاءها في سوق المنافسة يمكنها ان تتبع أستراتيجيات مختلفة مثـل أستراتيجية قيادة الكـــلفة او أستراتيجية التمـايز غـير ان اتباع احدى هاتين الأستراتيجيتين لا يعني بالضرورة عدم الاهتمام بالاخرى.

المبَحْث الأَوَّل– مِنْهَجية البَحْث

اولاً: مشكِلَة البَحْث

إنّ ظروف المُنَافِسة الحادة في الاسواق وتغيير اذواق ألزَبَائِن والتطور الحاصل في بيئة التصنيع الحديثة اثرت سلباً على شركات قطاع الصناعة العراقي بصورة عامة، لذلك يسعى البَحْث إلى تناول مُشْكِلَة واقعية تمر بها الشركة العامة للصناعات النسيجية / واسط تتمثل في تَبَنَّيها للتسعير القَائِم على اساس الكلفة زائداً هامش، فضلاً عن انخفاض الخصائص الوظيفية لمنتجاتها كونها لا تأخذ بنظر الاعتبار الاستجابة لمتطلبات ألزَبَائِن.

ثانياً: أَهَمِّيَّة البَحْث

يستمد البَحْث اهميته مِنْ خلال توافر إِطَار تَطْبِيقي مُتَكَامِل في تَخْفِيض تَكاليف المنتجات مَعَ عدم المساس بجودتها بإِسْتِخْدام التكامل بين الكلفة المستهَدَفة وهَنْدَسَة القيمة بمساندة QFD، فضلاً عن دواعي تَطْبِيق هذه التقنيات كالانفتاح الاقتصادي وعولمة الاسواق مِنْ جهة، ومن جهة اخرى فان دراسة تقنيتي الكلفة المستهَدَفة وهَنْدَسَة القيمة بمساندة QFD كإِطَار مُتَكَامِل يرفد المكتبة العراقية بمساهمة بَحْثية متواضعة تشكل اضافة معرفية وذلك لندرة تَطْبِيقها على الصعيدين المحلي والعربي.

ثالثاً: هَدَف البَحْث

[1] البحث مستل من اطروحة محاسبة الكلفة والادارية (المعادل للدكتوراه) بعنوان "استخدام تقنيتي الكلفة المستهدفة وهندسة القيمة كإطار متكامل في تخفيض تكاليف المنتجات، جامعة بغداد، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، ٢٠١٢

يهَدَف البَحْث إلى تعزيز الإِطَار النظري لتقنيات ادارة الكلفة الأستراتيجية ممثلةً بالكلفة المستهَدَفة وهَنْدَسَة القيمة و QFD والتعرف على إمكانية التَطْبِيق لتلك التقنيات في تَخْفِيض تكاليف المنتجات عن طريق تَطْبِيقه في احدى الشركات الصناعية ومن ثم بيان اثر هذه التقنيات في رسم سياسة الشركة مِنْ خلال تصميم المنتجات باقل كلفة واعلى جودة.

رابعاً: فرضية البَحْث

بناءً على مُشْكِلَة الدراسة واهدافها تم صياغة الفرضية التالية:

إنّ اعتماد تقنيات ادارة الكلفة الأستراتيجية ولا سيما الكلفة المستهَدَفة وهندسة القيمة ونشر وظيفة الجودة يساهم في تحقيق الاسعار المستهَدَفة للمنتج المحدد والذي يكون الزَبُون على استعداد لدفعه وبالشكل الذي يحقق هامش الربح المرغوب فيه.

خامساً: عَيّنَة البَحْث

تم اختيار الشركة العامة للصناعات النسيجية في محافظة واسط عَيّنَة للبَحْث لامتلاكها بيئة مناسبة لتَطْبِيق التقنيات الحديثة لما تتمتع به مِنْ مُنَافِسة حادة فضلاً عن استعداد ادارة الشركة ومنتسبيها للتعاون مَعَ الباحثان في سبيل تطوير واقع العمل في الشركة.

سادساً: الحدود الزمانية والمكانية

الحدود الزمانية : تم اختيار السنة المالية (٢٠١١) والمتمثلة بالبيانات الكلفوية في تلك المدة.

الحدود المكانية : تم اختيار الشركة العامة للصناعات النسيجية في محافظة واسط كونها تعمل في بيئة تناقسية مِنْ ناحية ومن ناحية اخرى تقوم بانتاج اصناف متعددة.

سابعاً: مصادر جمع المعلومات

تم الحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بهذا البَحْث مِنْ المراجع والمصادر الآتية :-

١. الكتب العربية والاجنبية والكتب الرسمية والوثائق الخاصة بالشركة عَيّنَة البَحْث.
٢. الدوريات والبحوث والإِطَاريح الجامعية المتوافرة في المكتبات او المنشورة على الانترنت.
٣. المقابلات الشخصية مَعَ المسؤولين والعاملين في الشركة عَيّنَة البَحْث.
٤. ألمستندات والسجلات المحاسبية والتقارير الكلفوية الخاصة بالشركة عَيّنَة البَحْث.

ثامناً: مِنْهَج البَحْث

يرَكَّزَ البَحْث على المِنْهَج الاستقرائي بالاعتماد على الكتابات ذات العلاقة بأدبيات الدراسة وعلى المِنْهَج الوصفي التحليلي بالاعتماد على بيانات احدى الشركات المتخصصة في الصناعات النسيجية والتابعة إلى وزارة الصناعة والمعادن وهي الشركة العامة للصناعات النسيجية / واسط.

المبحث الثاني– الاطار النظري للبحث

اولاً: الكلفة المستهدفة Target Costing

١- نشأة الكُلْفَة المُستهدفة

ابتكرت الكُلْفَة المُستهدفة اولاً في صِنَاعَة السَيَّارَات اليابانيّة وبصورة خاصة مِنْ قبل شِرْكَة (Toyota) خِلال عام ١٩٦٠ بأعتبارها طَرِيقة فعالة في إِدَارَة التَكاليف، إذ استطاعت الشِرْكَة التغلب على مُنَافِسيها وتجاوز الازمة النفطية في ذلك العام خلافاً لبعض الشَرِكَات المُنَافِسة الاخرى (Shimizu & Lewis, 1998: 9).

إنّ بداية الكُلْفَة المُستهدفة في اليابان وخصوصاً في شِرْكَة (Toyota) ومع ذلك فانها طورت مِنْ قبل شِرْكَة يابانيّة اخرى تدعى (Nissan) وبعد هذا التطور فان تقنية الكُلْفَة المُستهدفة انتشرت في الولايات المتحدة الامريكية والمانيا ودول اوربية اخرى، وبعد عام ١٩٨٠ لاقى مَفْهُوم الكُلْفَة المُستهدفة شعبية واسعة في بريطانيا والمانيا اما الادبيات الالمانية اشارت إلى الكُلْفَة المُستهدفة بأسم (zielkostenmanagement) ويقصد بها إِدَارَة الكُلْفَة (cost management) وكذلك بأسم (zielkostenrechung) ويقصد بها احتساب الكُلْفَة المُستهدفة Bengu, 2010: (214-213). إنّ الفكرة التي عن طَرِيقها يمكن الوصول إلى تَخْفِيض التَكاليف سميت بـ target costing أو Genka Kikaku في اليابان، لكن هذا الاسم يبدو مغلوطاً لانها ليست تِقْنِيَّة لتَخْفِيض التَكاليف فقط وانما تعد إسلوباً إدارياً موجهاً لتَخْفِيض كُلْفَة دورة حَيَاة المُنْتَجات وتَخْطِيط الارباح (Kato, 1993:35-36).

٢- مفهوم الكلفة المستهدفة

قبل أنّ تظهر تِقْنِيَّة الكُلْفَة المُستهدفة كانت اغلب الشَرِكَات تصل إلى اسعار بيع مُنْتَجاتها بصورة دقيقة عن طَرِيق احتساب كلفة المُنْتَجات اولاً ثم بعد ذلك يتم اضافة هَامِش ربح للوصول الى سعر البيع (Borgerans & Fridh, 2004:12). لذلك فأن الكُلْفَة المُستهدفة تعد اداة جديدة مِنْ ادوات إِدَارَة الكُلْفَة الأستراتيجية توّضح تميز الصِنَاعَات اليابانيّة في مرحلة البحث والتَطْوِير وعلى الرغم مِنْ بساطتها الا أنّ تطبيقها يتطلب تفسيراً دقيقاً وواضحاً كذلك يتطلب تطبيقها قناعة المستويات الادارية بجدوى إِسْتِخْدامها (الفضل واخرون، ٢٠٠٧: ٣٧ - ٣٨).

تعددت الاراء والتعريفات التي اوردها المتخصصون في مجال البحث العلمي حول تِقْنِيَّة الكُلْفَة المُستهدفة ما بين الدِرَاسَات والشَرِكَات التي تطبقها على انها تِقْنِيَّة لإِدَارَة تَكاليف المُنْتَجات أو تِقْنِيَّة تعَمَل على تَحْدِيد تَكاليف المُنْتَجات بينما الملامح ألأَسَاسة للكُلْفَة المُستهدفة ثابتة، فقد عَرَّفت مِنْ

قبل (IFAC) "هي منهج لإدَارَة الكُلْفَة يعتمد على الإنْتاج حسب الطلب بسبب تركيزه على مُتَطَلَّبات الزَبَائِن فيما يتعلق بالجَوْدَة والكُلْفَة والوقت" (IFAC, 2008:9).

وقد عَرَّفت على "انها عَمَلية لتَحْدِيد اعلى كُلْفَة مسموح بها سواء كانت للمُنْتَجات الجديدة أو تَطْوِير المُنْتَج الاصلي لكي يحقق ربحا ويباع بسِعْر يفوق الحد الاقصى للكُلْفَة المُستهدفة" (Garrison et al., 2008:761) .

ويشار إلى هذه التِقْنِيَّة على انها "هي الكُلْفَة المُستهدفة للوحدة الواحدة التي تمثل تقدير دقيق لتَكاليف المُنْتَج أو الخدمة والتي تمكن الشِرْكَة من الوصول إلى الدخل التشغيلي المستهدف للوحدة الواحدة عندما يتم بيعها بالسِعْر المستهدف، وتعتبر الكُلْفَة المُستهدفة للوحدة هي كُلْفَة يلتزم بتَحْقِيقها خِلال مراحل دورة حَيَاة المُنْتَج" (Horngren et al., 2009: 461) .

في حين عَرَّفت الكُلْفَة المستهدقة "هي طَرِيقة تسعير موجهة نحو تحسين قدرة الشِرْكَة على التَنَافُس خصوصاً في اسواق المُنْتَجات" (Crosson and Needles, 2011:485).

ووفقاً لما سبق يمكن القول أنّ الكُلْفَة المُستهدفة: هي كُلْفَة محددة مقدماً يتم تَحْدِيدها وفقاً لدِرَاسَات وبحوث تقوم بها فرق عَمَل متخصصة مِنْ أجل دِرَاسَة رغبات الزَبَائِن ومدى رغبتهم في الحصول على مُنْتَج ما لكي يتم إنْتاجه في حدود تلك الكلفه دون المساس بجودته.

٣- مَبَادِئُ الكُلْفَة المُستهدفة

إنّ اغلب التَكاليف يتم تَحْدِيدها بناءً على قرارات متخذة أثناء المراحل الأولى مِنْ دورة حَيَاة المُنْتَج ، لذلك يجب التركيز على التَكاليف أثناء هذه المراحل لتَصْمِيم المُنْتَجات مِنْ أجل تحقيق الكُلْفَة المُستهدفة، وبناءً على ذلك فان لتِقْنِيَّة الكُلْفَة المُستهدفة مَجْمُوعَة مِنْ المَبَادِئُ وهي كالآتي:

- **السِعْر يقود إلى الكُلْفَة (price – led costing)**

إنّ تِقْنِيَّة الكُلْفَة المُستهدفة تبدأ اولاً بتَحْدِيد السِعْر الذي يباع به المُنْتَج في السُوق، إذ يتم طرح هَامِش الربح المرغوب فيه للوصول إلى الكُلْفَة (Ansari et al., 2009:18 .

- **التركيز على الزَبُون Focus On The Customer**

ان وجهات نظر الزَبَائِن لها أَهَمِيَّة كبيرة لذا ينبغي أنّ تؤخذ بنظر الاعتبار في جميع المراحل مثل فهم إحْتِيَاجات الزَبَائِن والعَمَل على تلبية المُتَطَلَّبات ألأَسَاسية (Slater, 2010 :27).

- **التركيز على تَصْمِيم المُنْتَج Focus On The product design**

إنّ هَنْدَسَة التَصْمِيم هي عُنْصُر رئيس في تِقْنِيَّة الكُلْفَة المُستهدفة، إذ أنه يجب على المهندسين تَصْمِيم المُنْتَجات بالكُلْفَة المُستهدفة (Hilton, 2008: 649).

- **التركيز على مرحلة التَصْمِيم Focus On The design process**

لضمان تصنيع المنتج بكلفته المستهدفه فأنّ ذلك يتطلب فحص جميع اوجه العمليه الانتاجية للتأكد من ان المنتج سيتم تصنيعه بإعلى كفاءة ممكنة (الخلف و زويلف، ٢٠٠٧: ١٧٦).

- **فرق عَمَل متعددة الوَظَائِفُ Cross-Functional Team**

من أجل تحسين مرَكَّزَ الشركة التَنَافُسي يجب أنّ يكون هناك ٣-٥ مجاميع وظيفية لتجاوز الصعوبات كالحواجز الروتينية بين الاقسام (Bloisi et al., 2003 :646)

- **كُلْفَة دورة حَيَاة المُنْتَجات Life Cycle Costing**

عند تَحْدِيد الكُلْفَة المُستهدفة يجب أنّ يأخذ بنظر الاعتبار الكُلْفَة الكلية للمُنْتَج مثلاً كلفة تَخْطِيط المُنْتَج والتَصْمِيم المبدئي والتفصيلي والإنْتاج والتوزيع (Hilton, 2008: 649).

- **التوجه نحو سلسلة القِيمَة :Orientation Value Chain**

إنّ أعضاء سلسلة القِيمَة (المجهزين والزَبَائِن والموزعين والقائمين على خدمات الصيانة،...إلخ) جزء لا يتجزأ مِنْ أسلوب الكُلْفَة المُستهدفة (Swenson et al., 2003:12).

ثانياً: هندسة القيمة Value Engineering

١- مفهوم هَنْدَسَة القِيمَة

اخترعت تِقْنِيَّة هَنْدَسَة القِيمَة مِنْ قبل مايلز Miles (Mukhopadhyaya, 2009:1). ففي عام ١٩٤٧ قام Miles وفريق العَمَل الذي يعَمَل معه على تَطْوِير خطوات منتظمة وأُسُس علمية لهذه التِقْنِيَّة تقوم على تحليل كُلْفَة ووَظِيفَة المُنْتَجات مِنْ اجل تحسين قيمتها وحذف التكاليف غير الضرورية، اطلق على هذه التِقْنِيَّة في ذلك الوقت تحليل القِيمَة (value analysis)، وفي عام ١٩٥٢ تم انتشار تِقْنِيَّة تحليل القِيمَة بشكل واسع في قطاع الصِنَاعَة (West Virginia Depart of Transportation, 2004:4).

حققت تِقْنِيَّة هَنْدَسَة القِيمَة نجاحا باهرا في شِرْكَة G.E مِنْ خِلال اكتسابها ميزة تَنَافُسية لمدة ١٠ سنوات تقريبا، وفي عام ١٩٥٤ انتقلت هذه التِقْنِيَّة إلى وزارة الدفاع الامريكية (The Department Of Defince) والتي يرمز لها اختصارا (DOD) وبالتَحْدِيد البحرية الامريكية والتي تعد اول وكالة حكومية تبنت هذه التِقْنِيَّة واطلق عليها هَنْدَسَة القِيمَة (value engineering) (Wilson, 2005:8).

عَرَّفت هَنْدَسَة القِيمَة على انها "جهود منتظمة موجهه نحو تحليل وَظَائِف السلع والخدمات لغرض انجاز الوَظَائِف الأَسَاسية باقل كُلْفَة ممكنة" (Younker, 2003: 20).

اما الجمعية الامريكية لمهندسي القِيمَة فقد عَرَّفت هَنْدَسَة القِيمَة على انها "تطبيق منتظم يعمل على تحديد وَظَائِف المُنْتَجات أوالخدمات وتَحْدِيد القِيمَة الحالية لتلك الوَظَائِف مِنْ اجل انجازها بأقل كُلْفَة ممكنة" (Yang, 2005: 129).

وعَرَّفت بانها "تِقْنِيَّة لتحليل وَظَائِف البرامج والمشاريع والانظمة والمُنْتَجات والابنية والمجهزين بصورة مباشرة مِنْ اجل تحسين الاداء والموثوقية والجَوْدَة والامان والكُلْفَة الكلية" (Nelson, 2006: 22).

وخُلص الباحثان إلى أنّ هَنْدَسَة القِيمَة هي تِقْنِيَّة تهدف إلى رفع قِيمَة المُنْتَجات والخدمات مِنْ خِلال تحليل الوَظَائِف الأَسَاسية والثانوية لتلك المُنْتَجات والعَمَل على الغاء الوَظَائِف غير الضرورية التي ترفع مِنْ كُلْفَة المُنْتَج دون المساس بجودته.

اهداف هَنْدَسَة القِيمَة

تسعى هَنْدَسَة القِيمَة إلى تَحْقِيق الاهداف الاتية:-

١. تَخْفِيض التكاليف التي لا تضيف قِيمَة للمُنْتَجات عن طَرِيق تَخْفِيض كمية موجهات الكُلْفَة للانشطة التي تضيف قِيمَة مِنْ جهة وتَعزيز التكاليف التي تضيف قِيمَة لتَحْقِيق كفاءة في الانشطة التي تضيف قِيمَة مِنْ جهة اخرى (Horngren et al., 2003, 416).

٢. تَحْقِيق تحسينات في تَصْمِيم المُنْتَج مِنْ خِلال اجراء تغييرات في مواصفات المواد أو اجراء تعديلات في طرق التصنيع (حسين، ٢٠٠٣: ٩٨).

٣. تَحْقِيق افضل توازن بين كُلْفَة المُنْتَج وموثوقيتة وادائه (Gongbo, 2009:18).

مراحل هَنْدَسَة القِيمَة

إنّ تِقْنِيَّة هَنْدَسَة القِيمَة تتميز بوجود عدد مِنْ الخطوات أو المراحل المتسلسلة التي ينبغي اتباعها عند اجراء دِرَاسَة معينة لتحليل قِيمَة المُنْتَجات (كندوري،٢٠٠٦: ٥٨).

المرحلة الاولى / الدِرَاسَات السابقة للقِيمَة Pre-study stage

بموجب هذه المرحلة يتم الاعداد لدِرَاسَة القِيمَة وفقاً لما يلي (اليوسفي، ٢٠٠٠: ٣٩-٤٠):-

١- اختيار فريق متعدد الوَظَائِف.

٢- مراجعة المشروع ومجال الدِرَاسَة بشكل تفصيلي مِنْ قبل الفريق المتعدد الوَظَائِف.
٣- تَحْدِيد الكُلْفَة التفصيلية للمشروع المراد دِرَاسَته لكي يتم تحديد الوفر المطلوب تَحْقِيقه.
٤- وضع جدول زمني يحدد فيه بداية ونهاية كل مرحلة مِنْ مراحل الدِرَاسَة.

المرحلة الثانية / خطة العَمَل أو دِرَاسَة القِيمَة Value Study

تقسم هذه المرحلة إلى ستة مراحل أَسَاسية وعلى النحو التالي :

١- مرحلة المَعْلُومات Information phase

بموجب هذه المرحلة يتم الحصول على البيانات الداخلية والخارجية التي تخص الدِرَاسَة ومصادر البيانات للتعَرَّف على مُتَطَلَّبات الزَبَائِن (Cerqueiro et al., 2011:141).

٢- مرحلة التحليل الوظيفي Function Analysis Phase

تعد هذه المرحلة جوهر هَنْدَسَة القِيمَة إذ يعَرَّف التحليل الوظيفي بانه النشاط الذي يتم بموجبه فحص الاداء وفحص كُلْفَة كل وَظِيفَة أو مواصفات المُنْتَج (الشايع، ٢٠٠٩: ٢٨).

٣- مرحة الابداع Creative Phase

تسمى هذه المرحلة احياناً مرحلة التأمل (Speculation). تمثل هذه المرحلة اطلاق المواهب وتحفيز الابداع مِنْ خلال إِسْتِخْدام اسلوب العصف الذهني (Brainstorming) أو غيره مِنْ الأساليب الاخرى، (Dell'Isola, 1997: 221).

٤- مرحلة التقويم Evaluation Phase

تهدف هذه المرحلة هو كشف الافكار والمفاهيم التي طرحت في المرحلة السابقة (مرحلة الابداع) (Gongbo, 2009:25). إنّ الافكار يتم اختيارها على أَسَاس مدى امكانيتها في تَحْقِيق الوفر في التكاليف وتحسين قِيمَة المُنْتَج (Sharma et al., 2011: 2206).

٥- مرحلة التَطْوِير Development Phase

إنّ هذه المرحلة تختص باجراء دِرَاسَة معمقة لكل بديل تم اختياره مِنْ اجل تَحْقِيق البديل الذي يحقق وفورات في الكُلْفَة الاولية المتوقعة، فضلاً عن ذلك يتم تحليل الكُلْفَة الكلية لكل بديل بضمنها كُلْفَة رأس المال والكلف التشغيلية وكلف الصيانة (Dhillon, 2002:208).

٦- مرحلة العرض Presentation Phase

إنّ الهدف الأَسَاس مِنْ مرحلة العرض هو تَحْقِيق التناغم والالتزام بين المصممين وممولي المشـــروع وكذلك اصحاب المصالح المعنيين بذلك مِنْ اجل المضي قدماً في تنفيذ التوجيهات. (Gongbo, 2009:25).

المرحلة الثالثة : مرحلة الدِرَاسَات اللاحقة للقِيمَة Post Workshop/Study

يتمثل هدف هذه المرحلة في وضع الصيغة النهائية لتقرير هَنْدَسَة القِيمَة إذ يتم التأكد مِنْ ادراج جميع مقترحات هَنْدَسَة القِيمَة وتَطْوِيرها خِلال خطة العَمَل، ثم بعد ذلك يتم التأكد مِنْ أنّ المصمم استجاب لهذه المقترحات وأدرجها في تَصْمِيم المشروع أو رفض هذه المقترحات (Al-Yousefi, 2010:12).

ثالثاً: نشر وظيفة الجودة Quality Function Deployment

مَفْهُوم نشر وَظِيفَة الجَوْدَة

تعتبر اداة QFD من الادوات المهمة التي صممت مِنْ اجل تحسين رغبات الزَبَائِن مَعَ والمحافظة على الجَوْدَة لذلك فانها تختلف تماماً عن انظمة الجَوْدَة التقليدية التي تهدف إلى تَخْفِيض الجَوْدَة السالبة Negative Quality مثل الخدمات والمُنْتَجات دون المُسْتَوَى المطلوب، وفي ظل هذه الانظمة فان افضل شيء يمكن تَحْقِيقة هو عدم وجود اخطاء مما يؤدي إلى تَخْفِيض الجَوْدَة السالبة ولكن هذا لايعني أنّ كل شيء صحيح استناداً للمقولة التالية: **اذا لم توجد اخطاء فهذا لا يعني كل شيئ صحيح Anything Right Nothing Wrong** (Mazur, 1997: 1-2) .

ويرى الباحثان أنّ هناك ادوات عديدة تستخدم في تحسين المُنْتَج الا أنّ اداة QFD تعتبر مِنْ افضل هذه الادوات وذلك لانها تترجم مُتَطَلَّبات الزَبَائِن إلى مكونات للمُنْتَج.

وفيما يلي اهم التعريفات التي تناولت التي تناولت مَفْهُوم QFD: -

يرى Milosevic إلى (QFD) على انها "أهم الأدوات التي يؤثر بها الزَبُون تأثيراً مباشراً مِنْ خِلال ترجمة صوته وإحْتِيَاجاته إلى مُتَطَلَّبات يتم تَصْمِيم المُنْتَج على أَسَاسها، فهي تبدأ مَعَ بداية الشِرْكَة وتمر بكافة مراحل حياتها وهي بذلك توصف بالشمولية، ويمكن اعتبارها اللغة المرئية والسمعية لسماع مُتَطَلَّبات الزَبَائِن والإستجابة لهم" (الحكيم وزوين، ٢٠٠٩: ٨٢) .

وعَرَّفت QFD بانها "مَدْخَل نظامي لتَصْمِيم المُنْتَج او الخدمة يلبي جميع إحْتِيَاجات الزَبَائِن وفي كل الاوقات" (Basu and Wright, 2003: 21) .

ايضاً عَرَّفت QFD بانها "الية للربط بين مُتَطَلَّبات الزَبَائِن وتوقعاتهم وبين مُتَطَلَّبات التصنيع والإنْتاج بهدف التحقق مِنْ استيفاء مُتَطَلَّبات الزَبَائِن وترجمتها إلى مواصفات للمُنْتَج (حسين، ٢٠٠٣: ٢١) .

ويعرف الباحثان اداة QFD على انها اداة موجهة بصورة أَسَاسية نحو التركيز على مُتَطَلَّبات الزَبَائِن ونشرها خِلال عَمَلية التَصْمِيم والإنْتاج عن طَرِيق تحويلها إلى مُتَطَلَّبات فنية تحدد الجَوْدَة المطلوبة مِنْ قبل الزَبَائِن.

مراحل تطبيق نشر وَظِيفَة الجَوْدَة

تعتبر مراحل تطبيق QFD وكما موضح في الشكل رقم (١) هي المراحل الاكثر إسْتِخْداما فقد طورت مِنْ قبل معهد المجهز الامريكي ASI للمساعدة في تَصْمِيم المهمات عندما ادرك مستخدموا اداة QFD أنّ توفر مصفوفات اكثر يمكن أنّ يعظم الفائدة مِنْ جراء تطبيق هذة الاداة (الموسوي، ٢٠٠٧: ٤١) .

وفيم يلي استعراض مراحل تطبيق QFD وكالاتي: –

- مرحلة تخطيط المُنْتَج Product Planning

بموجب هذة المرحلة يتم ترجمة مُتَطَلَّبات الزَبَائِن التي يتم الحصول عليها مِنْ بحوث السُوق والمقارنة المرجعية وذلك بواسطة فريق متعدد الوَظَائِفُ إلى خَصَائِصُ هندسية مِنْ اجل تَحْقِيق رضا الزَبَائِن (Allahham, 2010: 10) .

- مرحلة نشر الجزء Part Deployment

في هذة المرحلة يقوم القسم الهندسي بترجمة المقاييس الفنية إلى خَصَائِص للاجزاء إذ أنّ هذا الامر يتطلب الابداع والابتكار مِنْ قبل الفريق الهندسي مِنْ خِلال طرح وتبادل الافكار وفي هذة المرحلة تتكون مفاهيم المُنْتَج وتُوثق مواصفات الاجزاء الخاصة بالمُنْتَج Allahham, (2010: 10) .

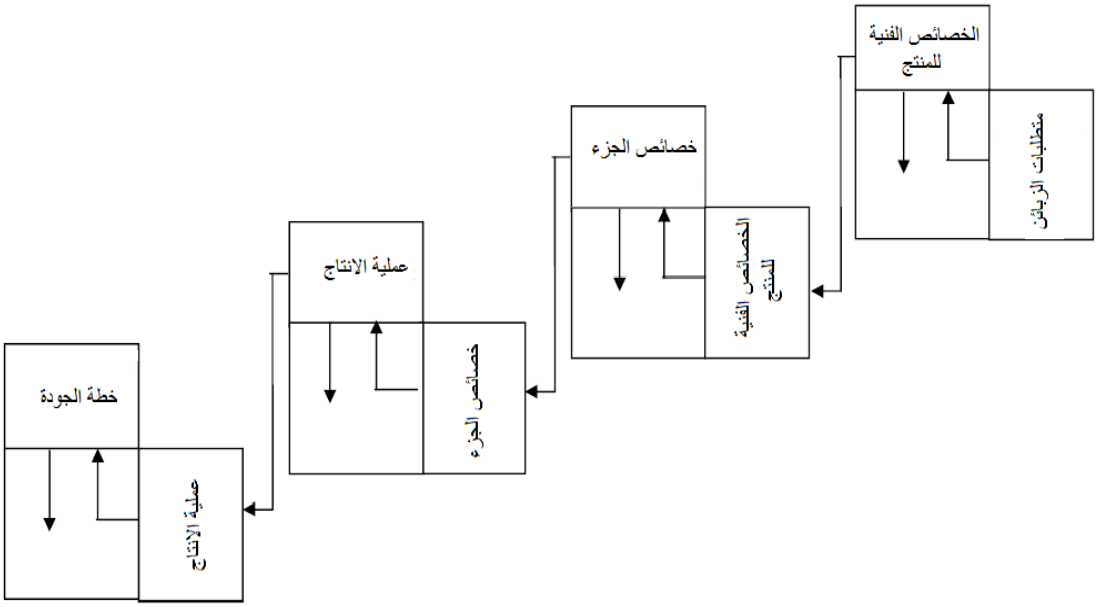
- مرحلة تخطيط العَمَلية Process Planning

تعتمد هذة المرحلة على المرحلة السابقة مِنْ خِلال تحويل مكونات المُنْتَج والتي تعتبر مَدْخَلات للمرحلة الحالية والتي يتم بموجبها توثيق مخططات التدفق او المسار التكنولوجي لسلسة العَمَليات الإنْتاجية المحددة مِنْ قبل مهندسي الإنْتاج (Hizer and Render, 2011: 139) .

- مرحلة تخطيط الإنْتاج Production Planning

يتم في هذة المرحلة ترجمة العَمَليات التشغيلية إلى مُتَطَلَّبات الإنْتاج مِنْ اجل مراقبة العَمَليات الإنْتاجية وجداول الصيانة والمهارات المطلوبة مِنْ قبل المشغلين ومن ثم تَحْدِيد مؤشرات الاداء (Allahham, 2010: 10) .

بناءً على ما سبق فان الشكل ادناه يبين تحويل مُتَطَلَّبات الزَبَائِن إلى مواصفات هندسية ومن ثم تحويل المواصفات الهندسية إلى خَصَائِصُ الجزء ومن ثم تحويل خَصَائِصُ الجزء إلى عَمَليات إنْتاجية ومن ثم تحويل العَمَليات الإنْتاجية إلى خطط للجَوْدَة .



شكل رقم (١)

مراحل نشر وَظِيفَة الجَوْدَة

المصدر: (Milosevic, 2003: 119).

رابعاً: تَحْقِيق الكُلْفَة المُستهدفة باستخدام هَنْدَسَة القِيمَة ونشر وظيفة الجودة

بعد أنّ تم التطرق إلى الاطار النظري العام لكل من الكُلْفَة المُستهدفة وهَنْدَسَة القِيمَة وأداة QFD، سيتم التطرق في هذا المبحث إلى دور تقنيتي هَنْدَسَة القِيمَة وQFD في تَخْفِيض التكاليف من خِلال الاتي.

١. دور هَنْدَسَة القِيمَة في تَحْقِيق الكُلْفَة المُستهدفة

تعد هَنْدَسَة القِيمَة احدى اهم الادوات المستخدمة في مرحلة تَصْمِيم المُنْتَج والتي تساعد المصمم في الوصول إلى المُنْتَجات ذات الكُلْفَة المنخفضة، إذ انه غالباً ما تكون كُلْفَة التَصْمِيم الاولي للمُنْتَج اكبر من كلفته المُستهدفة لذا فان الامر يتطلب اعادة النظر في التَصْمِيم الاولي للمُنْتَج من خِلال اعتماد تِقْنِيَّة هَنْدَسَة القِيمَة بهدف تَحْقِيق الكُلْفَة المُستهدفة (البالكي، ٢٠٠٨: ١٧٤).

يشار إلى أنّ اغلب الشركات تطبّق تقنيتي الكُلْفَة المُستهدفة وهَنْدَسَة القِيمَة سوية من اجل ايجاد طرق لزيادة الاداء الوظيفي وتعظيم جَوْدَة المُنْتَج وفي حدود الكلفه المُستهدفة (Cooper and Slagmulder, 1997:13). وتجدر الاشارة إلى أنّ هناك عَلاقَة وثيقة بين الكُلْفَة المُستهدفة وهَنْدَسَة القِيمَة خصوصاً في منطقة البقاء للمُنْتَجات من اجل تَحْقِيق التوازن بين العناصر التالية (Sharma et al., 2011:2205):-

١. السعر
٢. الاداء الوظيفي
٣. الجَوْدَة

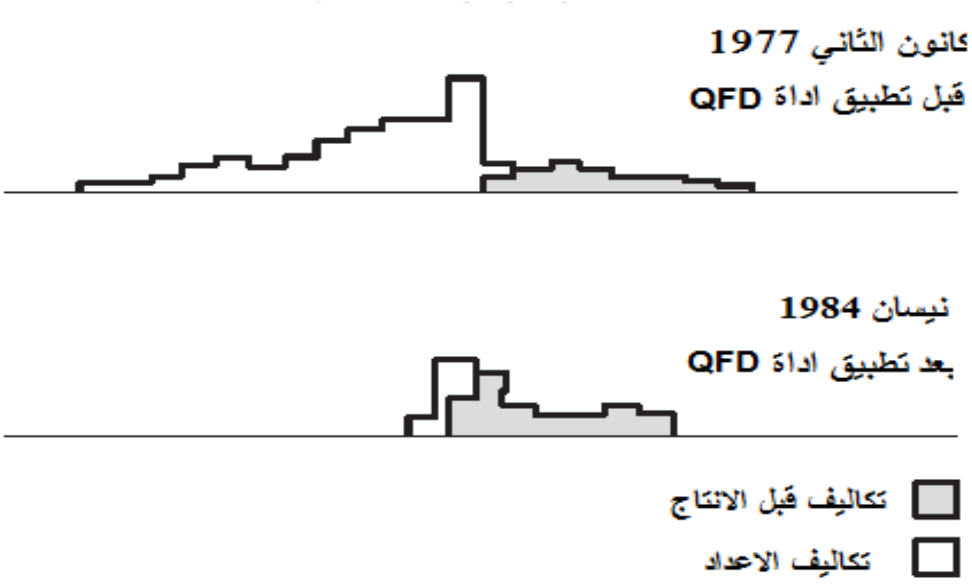
ويرى الباحثان أنّ جوهر عمل هَنْدَسَة القِيمَة في تَخْفِيض التكاليف يتركز في مرحلتي التحليل الوظيفي والابداع ففي مرحلة التحليل الوظيفي يتم تقسيم المُنْتَج إلى مكونات ووَظَائِفُ للمُنْتَج اما في مرحلة الابداع فيتم طرح الافكار لغرض التخلص من التكاليف غير الضرورية التي لا تضيف قِيمَة للمُنْتَج.

٢. تَحْقِيق الكُلْفَة المُستهدفة بإستخدام أداة QFD

تساعد أداة QFD على تَحْدِيد المكونات المرشحة للتَخْفِيض من خِلال ربط متطلبات الزَبَائِن مع مكونات المُنْتَج (Amara, 1998: 30). ة لذلك فان QFD والتي هي تقنية لتبادل وتصنيف المَعْلُومات تلعب دوراً رئيسا في تحقيق الكلفة المستهدفة عن طريق عَمَل مصفوفة تتضمن متطلبات الزَبَائِن، والقيمة التي يتوقعها الزَبَائِن بالإضافة إلى الخَصَائِصُ الداخلية للمُنْتَج مع قياس تلك الخَصَائِص ومقارنة المُنْتَج مع مُنْتَجات المُنَافِسين، كل ذلك يّمكن المصممين من مقارنة المُنْتَج الذي قاموا بتصميمه مع مُنْتَج المُنَافِسين أنّ المفاضلة بين الكُلْفَة والمواصفات يمكن القيام بها عندما تكون العَلاقَة بين الخَصَائِصُ الداخلية والخارجية واضحة، فقد يتم تغيير خاصية معينة في جانب غير

رئيسي من جوانب المُنْتَج بهدف تخفيض الكُلْفَة وعلى العكس من ذلك فقد يتم تحسين المواصفات بكُلْفَة منخفضة أنّ أرادت الوحدة الاقتصادية زيادة اسعار المُنْتَجات (خليل، ٢٠١٢: ٣٨- ٣٩).

إنّ لاداة QFD دورا هاماً في تَخْفِيض التكاليف ففي عام ١٩٧٧ طبقت في شِرْكَة (Toyota Autobody) إذ قدمت اربع سيارات جديدة من نوع Van بين عامي ١٩٧٧ و ١٩٨٤ ويعتبر زمناً قياسياً لانجازات الشِرْكَة في تلك الفترة، اذ اعلنت الشِرْكَة عن انخفاض كلف الاعداد حوالي ٢٠% في عام ١٩٧٧ الذي يعتبر سنة الأَسَاس لتطبيق اداة QFD، كذلك تَخْفِيض تكاليف الاعداد في عام ١٩٨٢ إلى ٣٨% ووصـــــلت إلى ٦١% في عام ١٩٨٤ . وكما في الشكل رقم (٢) ادناه (ASCE and Hikle, 2003:314).



شكل رقم (٢)

تكاليف ما قبل الإنْتاج وتكاليف الاعداد لشِرْكَة Toyota

المصدر : (Hauser and Clausing, 1988:4)

المبحث الثالث- الجانب التطبيقي

تعتبر شركة واسط العامة للصناعات النسيجية من اهم الشركات الرائدة في مجال صناعة النسيج التي تضاهي مثيلاتها الاجنبية من خلال مساهمتها في كافة النواحي الاقتصادية والاجتماعية في المحافظة ، حيث تعد وحدة انتاجية اقتصادية ممولة ذاتيا مملوكة للدولة بالكامل وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي والاداري وتعمل وفق اسس اقتصادية إذ تهدف إلى الاسهام في دعم الاقتصاد الوطني وتنميته لانتاج سلع معتدلة الثمن بما يتفق مع سياسة التصنيع واهداف

خطة التنمية لسد احتياج النشاط الصناعي. ومن اجل تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة على تم اختيار أَحَد مُنْتَجات الشِرْكَة (قُمَاش البوليستر المَخْلُوط) وفقاً للاتي :

اولاً: مراحل تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة

تتضمن عملية تحديد الكلفة المستهدفة للمنتج المحدد عدة مراحل كما سيتم ادراجها ادناه:-

١. تَحْدِيد سِعْر البيع المستهدف:ان سِعْر البيع المستهدف الذي تَمَّ تَحْدِيده لمنتج الشِرْكَة عَيِّنَة البحث كما موْضَح في الجَدْوَل رقم (١) :

جَدْوَل رقم (١)

أَسْعَار بيع المُنْتَجات المماثلة لمُنْتَج الشِرْكَة

ت	اسم المُنْتَج المُنَافِس	سِعْر البيع
١	قُمَاش البوليستر المَخْلُوط سوري	١١٠٠
٢	قُمَاش صيني	١٠٠٠

المصدر : إعداد الباحثان.

ومن خلال مقارنة سِعْر بيع مُنْتَج الشِرْكَة عينة البحث (١٢٥٠) دينار عراقي الذي تم الحصول عليه من سجلات الشركة عينة البحث نجد أنّ السِعْر يفوق أَسْعَار المُنَافِسين مما يفقد الشِرْكَة مركزها التَنَافُسي في السوق لذلك يجب على اعادة النظر في تَكاليف المُنْتَج في سبيل تخفيضها لكي تتمكن مِنْ تخفيض سِعْر البيع مَعَ المحافظة على هامش الربح المحدد ، عليه وفي ضوء المَعْلُومات الواردة في الجَدْوَل السَابِق انه لوجود اكثر مِنْ مُنَافِس لمُنْتَج الشِرْكَة، ولغرض تَحْدِيد السِعْر المستهدف للمُنْتَج تَمَّ اعتماد متوسط أَسْعَار بيع المُنْتَجات المماثلة مَعَ طرح نسبة ١٠% باعتبار أنّ المستهلك المحلي يعطي قِيمَة اقل للمُنْتَج المحلي قياساً بالاجنبي (في الوقت الحاضر) وبالنتيجه فأن سِعْر البيع المستهدف هو كما مبين ادناه :

سِعْر البيع المستهدف =١٠٥٠[1]- (١٠٥٠ ×١٠%) = ٩٤٥ دينار/ متر

٢- تَحْدِيد الربح المستهدف: يتم في هذة الخطوة تحديد هامش الربح المستهدف، لذلك فأن العائد المطلوب تَحْقِيقه مِنْ وجهة نظر الباحثان لمُنْتَج الشركة هو الحد الادنى لنسبة هامش الربح ١٠%[٢] مِنْ سِعْر البيع نظراً لارتفاع كُلفته ووفقاً للمعادلة التالية :

هامش الربح المستهدف = سِعْر البيع المستهدف × نسبة هامش الربح

---

(1) ٢١٠٠÷٢.

(٢) هامش الربح وفقاً لسياسة الشِرْكَة يتراوح بين ١٠-٣٠%.

= ٩٤٥× ١٠% = ٩٥ دينار / متر تقريباً .

٣-تَحْدِيد الكلفة المستهدفة: في هذة الخطوة يتم الوصول إلى الكلفة المستهدفة وفقاً للسوق وبناءً على ذلك يتم احتسابها كالاتي :

الكلفة المستهدفة = سِعْر البيع المستهدف – هامش الربح المستهدف

= ٩٤٥ – ٩٥= ٨٥٠ دينار / متر

٤- احتساب الكلفة الحالية: يتم احتساب الكلفة الحالية لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط بالاعتماد على سجلات التَكاليف في الشِرْكَة عَيِّنَة البحث وكما موْضَح في الجَدْوَل رقم (٢) ادناه.

جدول رقم (٢)[3]

كلفة الوحدة الواحدة لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط

عنصر التكلفة	اجمالي التَكاليف الصِنَاعِية لانتاج ٢٤٦٩٠٠	كلفة الوحدة الواحدة
المواد المباشرة	١٢٥٢٦٤٧١٥	٥٠٧
الرواتب	٦٢٠٢١٢٨٠٠	٢٥١٢
المَصَارِيف الصِنَاعِية	٤٧٩٦٣٤٨٣	١٩٤
اجمالي كُلفة الصنع	٧٩٣٤٤٠٩٩٨	٣٢١٣
المَصَارِيف التسويقية والادارية ٥,٧% مِنْ اجمالي كُلفة الصنع	٤٥٢٢٦١٣٧	١٨٣
الكلفة الكلية / كُلفة الوحدة الواحدة	٨٣٨٦٦٧١٣٥	٣٣٩٦

المصدر: اعداد الباحثان.

٤- تَحْدِيد تخفيض الكلفة المستهدف

بعد أنّ تَمَّ تَحْدِيد الكلفة المستهدفة والفعلية لمُنْتَج الشِرْكَة عَيِّنَة البحث يتم في هذة الخطوة تَحْدِيد تخفيض الكلفة المستهدف (فجوة الكلفة) مِنْ خلال المقارنة بين الكلفة الفعلية والمستهدفة وكما موْضَح في المعادلة التالية :

تخفيض الكلفة المستهدف = الكلفة الفعلية – الكلفة المستهدفة

(3) استناداً الى بيانات شعبة التكاليف

= ٣٣٩٦- ٨٥٠ = ٢٥٤٦ دينار

ثانياً: تَحْقِيق الكلفة المستهدفة

يمكن تخفيض الكلفة الحالية مِنْ خلال اسلوبي اقتصاديات (وفورات الحجم) والتخفيض بإسْتِخْدام تقنيتي هَنْدَسَة القِيمَة و QFD وسيتم تناولهما بشيئ مِنْ التفصيل:

٤. ٣. ٢. ١. اقتصاديات (وفورات الحجم)

من المَعْلُوم أنّ كُلفة الوحدة الواحدة تنخفض كُلما زاد حجم الانتاج لأن التَكاليف الثابتة يتم توزيعها على حجم الانتاج وبموجب هذا الأسلوب ينبغي توافر الشروط التالية لكي يمكن زيادة حجم الانتاج وهما كالاتي :-

١- وجود طاقات انتاجية غير مستغلة.

٢- وجود طلب على المُنْتَجات في حالة زيادة حجم الانتاج لانه لا يمكن زيادة حجم الانتاج بغض النظر عن حجم الطلب عليها لان ذلك يزيد مِنْ تكاليف التخزين وبالتالي يضعف قدرة الشِرْكَة على الاستجابة لمتغيرات السوق.

٣- تَحْدِيث المكائن والالات بأخرى حديثة ومتطورة.

وبالرجوع إلى الشرط الاول نجد أنّ نسبة الانتاج الفعلي إلى الطاقة المتاحة هو ٦%، لذلك فأن هذا يعني أنّ الشرط متحقق لذا فأن هناك امكانية لزيادة حجم الانتاج الشِرْكَة بمِقْدَار ٥٠% مِنْ الطاقة المتاحة ، أما الشرط الثاني فيمكن تَحْقِيقه مِنْ خلال إسْتِخْدام تقنية QFD كونها تركز على تَصْمِيم المُنْتَج وفقاً لمتطلبات ، أما بالنسبة للشرط الثالث ومن خلال المعايشة الميدانية للباحث في قَسَّمَ الشؤون الهندسية في الشِرْكَة عَيِّنَة البحث فقد تبين أنّ إنْخِفاض حجم الانتاج الشِرْكَة يعود بالدرجة الأَسَاس إلى التقادم التكنولوجي للمكائن والالات والجدول التالي يبين مِقْدَار التخفيض في كُلفة الوحدة الواحدة عند تَحْدِيث المكائن والالات .

جَدْوَل رقم (٣)

مِقْدَار التخفيض في كُلفة الوحدة الواحدة لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط لعام ٢٠١١عند تَحْدِيث المكائن والالات

التفاصيل	المَصَاريف الصِنَاعِية (عدا الاندثار)	الاندثارات
كلفة الوحدة الواحدة قبل التخفيض	١٨٨	٦

كلفة الوحدة الواحدة عند تَحْدِيث المكائن	١٥١	١٢
مِقْدَار الزيادة او الإنْخِفاض في كُلفة الوحدة الواحدة	٣٧	(٦)
مجموع التخفيض	٣١	

المصدر: إعداد الباحثان.

ويمكن توضيح مقدار الانخفاض كالاتي:

المَصَارِيف الصِنَاعِية بعد تَحْدِيث المكائن =١٨٨,٥* ٨٠%= ١٥١ دينار تقريباً.

مَصَارِيف الاندثار بعد تَحْدِيث المكائن = ٢٢١٢٠٠٠٠+٢٦٣٦٦٩٣ = ٢٤٧٥٦٦٩٣ دينار

= ٢٤٧٥٦٦٩٣ ÷ ٢٠٥٧٥٠٠

= ١٢ دينار أَيْ أنّ مَصَارِيف الاندثار ارتفعت بمِقْدَار الضعف.

أما الجَدْوَل رقم (٤) فيبين مِقْدَار التخفيض في كُلفة الوحدة الواحدة لمُنْتَج قُمَاش البوليستر عند العمل على مستوى ٥٠% مِنْ الطاقة المتاحة.

جَدْوَل رقم (٤)

الإنْخِفاض في كُلفة الوحدة الواحدة لمُنْتَج قُمَاش البوليستر عند العمل على مستوى ٥٠% مِنْ الطاقة المتاحة لعام ٢٠١١

التفاصيل	الرواتب	التَكاليف التسويقية والادارية
كلفة الوحدة الواحدة قبل التخفيض	٢٥١٢	١٨٣
كلفة الوحدة الواحدة عند مستوى ٥٠%	٣٠١	٢٢
مِقْدَار الإنْخِفاض في كُلفة الوحدة الواحدة	٢٢١١	١٦١
مجموع التخفيض	٢٣٧٢	

المصدر : إعداد الباحث.

إذ أنّ كُلفة الوحدة الواحدة الواحدة مِنْ الرواتب عند العمل على مستوى ٥٠% مِنْ الطاقة المتاحة = ٢٥١٢ × (٦÷٥٠) =٣٠١ دينار تقريباً.أما كُلفة الوحدة الواحدة الواحدة مِنْ المَصَارِيف التسويقية والادارية عند العمل على مستوى ٥٠% مِنْ الطاقة المتاحة = ١٨٣ × (٦÷٥٠) = ٢٢ دينار تقريباً.

التخفيض بإسْتِخْدام تقنيتي هَنْدَسَة القِيمَة وQFD

لمواكبة التغييرات في بيئة الاعمال الحديثة لابد مِنْ إسْتِخْدام بعض التقنيات الحديثة من اجل تخفيض تَكاليف المُنْتَجات وتحسين قيمتها لذلك سوف يستخدم الباحثان تقنية هَنْدَسَة القِيمَة و QFD كأداة مساندة لها في تَحْقِيق الكلفة المستهدفة اذ انّ هناك عدة مراحل لتطبيق هَنْدَسَة القِيمَة اعتمدت مِنْ قبل الجمعية الدولية لمهندسي القِيمَة والتي تعتمد على ثَلاث مراحل متتابعة :

المَرْحَلَة الاولى : الدراسات السَابِقة للقِيمَة وتتكون هذه المَرْحَلَة مِنْ الخطوات التالية:

١-اختيار المُنْتَج: بموجب ذلك تَمَّ اختيار مُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط موضوعاً للدراسة.

٢- اختيار فريق متعدد الوظائف

٣- تَحْدِيد تأريخ انتهاء مدة الدراسة: تَمَّ تَحْدِيد مدة سنة واحدة تقريباً .

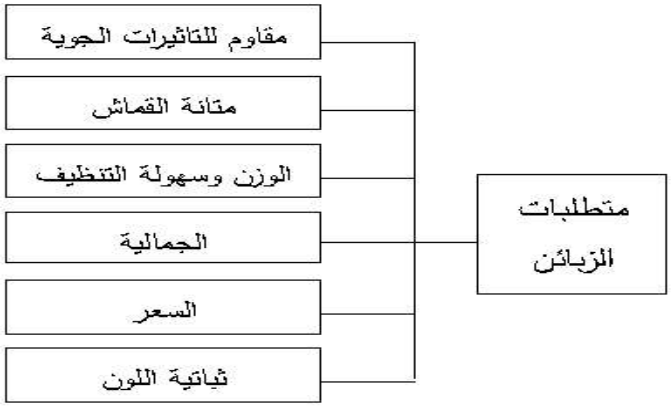
المَرْحَلَة الثانية : دراسة القِيمَة: تتكون هذة المَرْحَلَة مِنْ عدة مراحل متتالية وهي كالاتي :

اولاً / مَرْحَلَة المَعْلُومات: بموجب هذه المرحلة تَمَّ جمع المَعْلُومات مِنْ داخل الشِرْكَة وخارجها .

ثانياً / مَرْحَلَة التحليل الوظيفي: تعتبر هذه المَرْحَلَة جوهر عمل هَنْدَسَة القِيمَة من خلال تشخيص المكونات التي تخضع إلى اجراءات هَنْدَسَة القِيمَة ، وعلى العموم تطبق مَرْحَلَة التحليل الوظيفي على عدة خطوات وكالاتي :-

١- تَحْدِيد الأَهَمِيَّة النسبية لمكونات المُنْتَج: بالنسبة لهذة الخطوة يتم تَحْدِيدها مِنْ خلال تطبيق أَحَد الادوات المساندة لتقنية هَنْدَسَة القِيمَة وهي QFD وسيتم تطبيقها مِنْ خلال الاتي:

أ- تَحْدِيد متطلبات الزَبَائِن: تم في هذة الخطوة تَحْدِيد متطلبات الزَبَائِن كخطوة اولى في تطبيق QFD ووفقاً للشَكْل رقم (٣) ادناه :



الشَكْل رقم (٣)

متطلبات الزَبَائِن لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط

المصدر: إعداد الباحثان.

ب- تَحْدِيد الأَهَمِيَّة النسبية لمتطلبات الزَبَائِن: يتم تَحْدِيد الأَهَمِيَّة النسبية لمتطلبات الزَبَائِن بالاعتماد على مجموعة مِنْ اصحاب المنافذ التسويقية واصحاب محلات بيع الاقمشة المتعاملين مَعَ الشِرْكَة وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي وقد اعطيت الاوزان التالية لإجاباتهم وكما موضح في الجَدْوَل رقم (٥).

جَدْوَل رقم (٥)

تحديد درجة اهمية متطلبات الزبائن

متطلبات الزَبَائِن	مهم جداً ٥	مهم ٤	نوعاً ما ٣	غير مهم ٢	غير مهم جداً ١
مقاوم للتاثيرات الجوية	١٥				٠
المتانة	١٤	١			٠
خفة الوزن وسهولة التنظيف		٨	٤	٣	٠
الجمالية	١١	٤			٠
السِعْر	١٠	٣	٢		٠
ثباتية اللون	١٢	٣			٠

المصدر : إعداد الباحثان بالاعتماد على معارض البيع المباشر.

وبعد أنّ تَمَّ تفريغ نتائج الجَدْوَل رقم (٥) يتم اتباع ما يلي

- اجراء عملية ضرب التكرارات لكل متطلب في الوزن النسبي المقابل لها وكالاتي :-

مقاوم للتاثيرات الجوية مهم جداً (٥)= التكرارات × الوزن النسبي ٥

=١٥ × ٥ = ٧٥ وهكذا لبقية الاوزان

- يتم جمع الاوزان النسبية للحصول على المجموع الترجيحي لكل متطلب مِنْ متطلبات الزَبَائِن.
- الحصول على الأَهَمِيَّة النسبية لكل متطلب بالاعتماد على نسبة المجموع الترجيحي للمتطلب وكالاتي :-

اذ أنّ : الأَهَمِيَّة النسبية لمتطلب مقاوم للتاثيرات الجوية = (٧٥ /٤١٠)×١٠٠

= ١٨,٣% وهكذا لبقية المتطلبات.

ويوْضَح الجَدْوَل رقم (٦) الأَهَمِيَّة النسبية لكل متطلب .

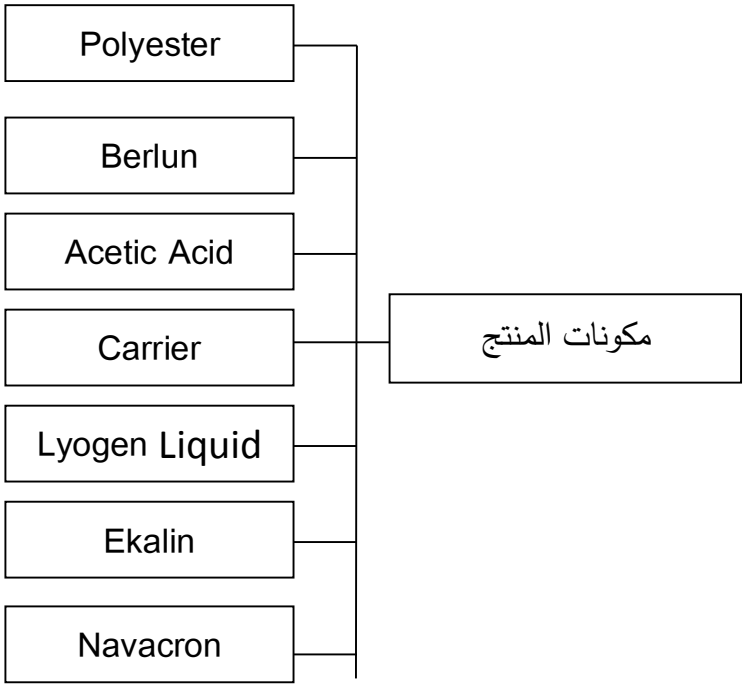
جَدْوَل رقم (٦)

المجموع الترجيحي والأَهَمِّيَّة النسبية لمتطلبات الزَبَائِن لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط

متطلبات الزَبَائِن	مهم جداً ٥	مهم ٤	نوعاً ما ٣	غير مهم ٢	غير مهم جداً ١	المجموع الترجيحي	الأَهَمِّيَّة النسبية
مقاوم للتاثيرات الجوية	٧٥				٠	٧٥	%١٨,٣
المتانة	٧٠	٤			٠	٧٤	%١٨
خفة الوزن وسهولة التنظيف		٣٢	١٢	٦	٠	٥٠	%١٢,٢
الجمالية	٥٥	١٦			٠	٧١	%١٧,٣
السِعْر	٥٠	١٢	٦		٠	٦٨	%١٦,٦
ثباتية اللون	٦٠	١٢			٠	٧٢	%١٧,٦
المجموع						٤١٠	

المصدر : إعداد الباحثان.

ت- تَحْدِيد المتطلبات الفنية:تَمَّ تَحْدِيد المتطلبات الفنية لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط مِنْ خلال المقابلات التي اجراها الباحثان مَعَ المسؤولين في قَسَّمَي الحياكة والتكملة وكما في ادناه .



الشَكْل رقم (٤)

المتطلبات الفنية لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط

المصدر : إعداد الباحثان. بالاعتماد على قَسَّمَي التكملة والحياكة .

ح- تَحْدِيد مصفوفة العلاقات: تم تحديد مصفوفة العلاقات وكما موضح في الجدول التالي.

جَدْوَل رقم (٧)

مصفوفة العلاقات بين مكونات المُنْتَج ومتطلبات الزَبَائِن

مكونات المُنْتَج / متطلبات الزَبَائِن	Polyester	Berlun	Acetic Acid	Carrier P	Lyogen p	Ekalin F	Navacron
مقاوم للتاثيرات الجوية	⊙	⊙					○
المتانة	⊙	○		△	△	△	△
خفة الوزن وسهولة التنظيف	⊙	⊙					
الجمالية (المظهر الخارجي)	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙
السِعْر	⊙	△	○	○	○	○	⊙
ثباتية اللون			⊙	△	△	△	

المصدر : إعداد الباحثان. بالاعتمادعلى مدير قَسَمَ الجودة ووكيل مدير قَسَمَ السيطرة النوعية ومسؤول قَسَمَ التصاميم ومسؤول قَسَمَ التكملة .

أما الجَدْوَل رقم (٨) فيوْضَح تفسير العلاقات بين متطلبات الزَبَائِن ومكونات المُنْتَج على شَكْل نسبة مئوية ومن ثم الحصول على الأَهَمِّيَّة النسبية لكل جزء مِنْ اجزاء المُنْتَج مِنْ خلال ضرب مساهمة كُل جزء في تَحْقِيق متطلبات الزَبَائن في الأَهَمِّيَّة النسبية لكل متطلب، فمثلاً نجد أنّ الاجزاء التي تساهم في تلبية متطلب (مقاوم للتأثيرات الجوية) هي Polyester و Berlun و Navacron وحسب الرموز ⊙ ، ⊙، ○ على التوالي والتي تمثل ٩: ٩: ٣ أَيْ ٤٢,٨%، ٤٢,٨%، ١٤,٤% على التوالي ومن ثم يتم ضرب هذه النسب في الأَهَمِّيَّة النسبية لمتطلبات الزَبَائِن وبالتالي الحصول على الأَهَمِّيَّة النسبية لكل مكون ،على سبيل المثال فأن الأَهَمِّيَّة النسبية لمكون Polyester يمكن الحصول عليها مِنْ خلال جمع ٧,٨٤٢٨٥٧١٤%+ ١٠,١٢٥% + ٦,١% + ٣,٤٦% + ٤,٨١٩٣٥٤٨٤% = ٣٢,٣٤٧٢١٢% وهكذا بالنسبة للمكونات الاخرى.

جدول رقم (٨)

مصفوفة QFD لمكونات منتج قماش البوليستر المخلوط

مكونات المنتج / متطلبات الزبائن	Polyester	Berlun	Acetic Acid	Carrier P	Lyogen p	Ekalin F	Navacron	الاهمية النسبية لمتطلبات الزبائن
مقاوم للتاثيرات الجوية	%٧,٨٤٢٨٥٧١٤	%٧,٨٤٢٨٥٧١٤٣					%٢,٦١٤٢٨٥٧١٤	%١٨,٣
المتانة	%١٠,١٢٥	%٣,٣٧٥		%١,١٢٥	%١,١٢٥	%١,١٢٥	%١,١٢٥	%١٨
سهولة التنظيف	%٦,١	%٦,١						%١٢,٢
الجمالية	%٣,٤٦	%٣,٤٦	%١,١٥٣٣٣٣٣٣	%١,١٥٣٣٣٣٣	%١,١٥٣٣٣٣٣٣	%٣,٤٦	%٣,٤٦	%١٧,٣
السعر	%٤,٨١٩٣٥٤٨٤	%٠,٥٣٥٤٨٣٨٧١	%١,٦٠٦٤٥١٦	%١,٦٠٦٤٥١٦	%١,٦٠٦٤٥١٦١٣	١,٦٠٦٤٥١٦١	%٤,٨١٩٣٥٤٨٣٩	%١٦,٦
ثباتية اللون			%١٣,٢	%١,٤٦٦٦٦٦٧	%١,٤٦٦٦٦٦٦٧	%١,٤٦٦٦٦٦٧		%١٧,٦
الاهمية النسبية لمكونات المنتج	%٣٢,٣٥	%٢١,٣١	%١٥,٩٦	%٥,٣٥	%٥,٣٥	%٧,٦٦	%١٢,٠٢	%١٠٠

المصدر : إعداد الباحثان.

٢- تَحْدِيد وظائف المُنْتَج: بعد أنّ تَمَّ تقسيم مُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط إلى مجموعة مِنْ المكونات التي تدخل في إنتاجهِ يتم تقسيمه الى مجموعة من الوظائف من اجل تحديد درجة اهميتها.

جَدْوَل رقم (٩)

تجزئة مُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط إلى وظائفه

مكونات المُنتَج	الوظيفة
Polyester	وظيفته المساهمة في إنتاج القُمَاش، إذ تشَكّل هذه المادة المظهر الخارجي للمُنْتَج
Berlun	وظيفته المساهمة في إنتاج القُمَاش، إذ تشَكّل هذه المادة المظهر الخارجي للمُنْتَج
Acetic Acid	ووظيفته ابراز وتثبيت لون المُنْتَج، إذ يعد مادةً تساعد في أعطاء لون للمُنْتَج مِنْ اجل معادلة (PH) لعنصري Polyester وBerlun
Carrier	وظيفته المساعدة على اعطاء عمق إلى اللون بالنسبة لمادة Polyester
Lyogen	وظيفته المساعدة على اعطاء عمق إلى اللون بالنسبة لمادة Berlun
Ekalin	وظيفته المساعدة على تساوي الصبغة داخل جزيئات القُمَاش
Navacron	وظيفته المساهمة على اعطاء لون للمُنْتَج الذي يلون القُمَاش به والذي يعكس جمالية المظهر الخارجي

المصدر: اعداد الباحثان.

٣- تَحْدِيد الأَهَمِيَّة النسبية لكلفة مُكَوِّنات المُنْتَج: تم تَحْدِيد كُلفة العناصر المكونة لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط وكذلك الأَهَمِيَّة النسبية لكل مُكَوِّن وكما موْضَح في الجَدْوَل رقم (١٠).

جَدْوَل رقم (١٠)

الكلفة الحالية والأَهَمِيَّة النسبية لمكونات مُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط لعام ٢٠١١

المكونات	الكلفة الحالية	الأَهَمِيَّة النسبية
Polyester	[١]١٩٦	%٣٨,٦
Berlun	[٢]٧٣,٥	%١٤,٤
Acetic Acid	[٣]٦	%١,١٨
Carrier P	[٤]٥٨,٥	%١١,٥
Lyogen p Liquid	[٥]٣٨,٣٥	%٧,٥٥
Ekalin F	[٦]٢٧	%٥,٣٢
Navacron	[٧]١٠٨	%٢١,٢٨
المجموع	٥٠٧,٣٥	%١٠٠

[١] معدل الصرف لإنتاج المتر الواحد ١٤٧ غِرَام بتكلفة مقدارها ١٣٣٣ دينار للكيلو غرام الواحد .
[٢] معدل الصرف لإنتاج المتر الواحد ١٤٧ غِرَام بتكلفة مقدارها ٥٠٠ دينار للكيلو غرام الواحد .
[٣] معدل الصرف لإنتاج المتر الواحد ١ غِرَام بتكلفة مقدارها ٢٠٠٠ دينار للكيلو غرام الواحد
[٤] معدل الصرف لإنتاج المتر الواحد ٦,٥ غِرَام بتكلفة مقدارها ٩٠٠٠ دينار للكيلو غرام الواحد .
[٥] معدل الصرف لإنتاج المتر الواحد ٦,٥ غِرَام بتكلفة مقدارها ٥٩٠٠ دينار للكيلو غرام الواحد .
[٦] معدل الصرف لإنتاج المتر الواحد ٣ غِرَام بتكلفة مقدارها ٩٠٠٠ دينار للكيلو غرام الواحد .
[٧] معدل الصرف لإنتاج المتر الواحد ٠,٢٥ غِرَام بتكلفة مقدارها ٩٠٠٠ دينار للكيلو غرام الواحد .

المصدر : إعداد الباحث. استناداً إلى سجلات التكاليف

٤- تَحْدِيد مُؤَشِّر القِيمَة: بعد أنّ تَمَّ تَحْدِيد الأَهَمِّيَّة النسبية لمكونات المُنْتَج والأَهَمِّيَّة النسبية لكلفة كُل مُكَوِّن يتم في هذه الخطوة تَحْدِيد مُؤَشِّر القِيمَة وكما في الجدول التالي :-

جَدْوَل رقم (١١)

مُؤَشِّرات القِيمَة لمكونات مُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط

المكونات	الأَهَمِّيَّة النسبية لكل مُكَوِّن	الأَهَمِّيَّة النسبية لكلفة كُل مُكَوِّن	مُؤَشِّر القِيمَة
Polyester	%٣٢,٣٥	%٣٨,٦٠	٠,٨٣٨
Berlun	%٢١,٣١	%١٤,٤٠	١,٤٨٠
Acetic Acid	%١٥,٩٦	%١,١٨	١٣,٥٢٥
Carrier	%٥,٣٥	%١١,٥٠	٠,٤٦٥
Lyogen	%٥,٣٥	%٧,٥٥	٠,٧٠٩
Ekalin	%٧,٦٦	%٥,٣٢	١,٤٣٩
Navacron	%١٢,٠٢	%٢١,٢٨	٠,٥٦٥

المصدر : إعداد الباحثان.

ثالثاً / مَرْحَلَة الابداع: بموجب هذه المَرْحَلَة يتم عرض الافكار والمقترحات التي مِنْ شأنها تخفيض التكاليف وتحسين القِيمَة لمُنْتَج (قُمَاش البوليستر المَخْلُوط) ففي هذه المرحلة تَمَّ التوصل إلى عدد مِنْ المقترحات التي تؤدي إلى تخفيض تكاليف المُنْتَج دون المساس بجودته وهي تخفيض كمية Polyester مع زيادة نسبة Berlun وإِسْتِخْدام مواد اقل كُلفة في عملية الصباغة فضلاً عن تقليل كمية Carrier و Lyogen اللذان يساهمان في اعطاء عمق إلى لون القُمَاش .

رابعاً / مَرْحَلَة التقويم: بموجب هذة المَرْحَلَة يتم مُنَاقَشَة الافكار من خلال الاتي :

١- تخفيض كمية Polyester وبعد مُنَاقَشَة هذا الموضوع مع الشعبة الهندسية تَمَّ التوصل إلى تخفيض كمية Polyester مِنْ ٥٠% إلى ٤٠% اسوةً بالمُنْتَجات المُنَافِسة.

٢- إِسْتِخْدام مواد اقل كُلفة في عملية الصباغة وبنفس الكفاءة [١] مثل مادة Terasil وهي متوفرة ويمكن الحصول عليها بدلاً مِنْ مادة Navacron

[١] أستناداً إلى مهندسي قسم التكملة .

٣- تقليل كمية Carrier المستخدم في اعطاء عمق إلى اللون بالنسبة لمادة Polyester بنسبة ٥٠%.

٤- تقليل كمية Lyogen المستخدم في اعطاء عمق إلى اللون بالنسبة لمادة Berlun مِنْ ٦,٥ غِرَام للمتر الواحد إلى ٥ غِرَام دون التاثير في وظيفته.

جَدْوَل رقم (١٢)

مقدار الإِنْخِفاض في كُلفة الوحدة الواحدة مِنْ المواد

التفاصيل	الكلفة الفعلية	مقدار (الإِنْخِفاض) او الزيادة	كلفة الوحدة مِنْ الاجزاء بعد التخفيض
Polyester	١٩٦	(٤٠)	١٥٦
Berlun	٧٣,٥	١٥	٨٨,٥
Acetic Acid	٦	٠	٦
Carrier	٥٨,٥	(٢٩,٢٥)	٢٩,٢٥
Lyogen	٣٨,٣٥	(٨,٥٨)	٢٩,٥
Ekalin	٢٧	٠	٢٧
استبدال Navacron بـــ Terasil	١٠٨	(٥٠,٤)	٥٧,٦
المجموع	٥٠٧,٣٥	(١١٣,٢٣)	٣٩٣,٩

المصدر : إعداد الباحث.

بما أنّ جميع مُكَوِّنات مُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط هي مستوردة مِنْ الخارج، لذا فأنّ استيرادها عن طريق الشِرْكَة يؤدي إلى تخفيض كُلفة الوحدة الواحدة بحدود ١٠- ١٢% وهذا ما تَمَّ تأكيده مِنْ خلال المقابلة التي اجراها الباحثان مع السيد مسؤول الشعبة التجارية في الشِرْكَة عَيِّنَة البحث والجَدْوَل التالي يبين الكلفة المستهدفة الجديدة للمكونات .

جَدْوَل رقم (١٣)

الكلفة المستهدفة الجديدة للمكونات

التفاصيل	كلفة الوحدة مِنْ الاجزاء بعد التخفيض	مقدار الإِنْخِفاض ١٠%	الكلفة المقترحة للوحدة الواحدة
Polyester	١٥٦	١٥,٦	١٤٠,٤
Berlun	٨٨,٥		٨٨,٥
Acetic Acid	٦	٠,٦	٥,٤
Carrier	٢٩,٢٥	٢,٩٢٥	٢٦,٣٢٥
Lyogen	٢٩,٥	٢,٩٥	٢٦,٥٥
Ekalin	٢٧	٢,٧	٢٤,٣
Navacron	٥٧,٦	٥,٧٦	٥١,٨٤
المجموع	٣٩٣,٩	٣٠,٥٣٥	٣٦٣,٣١٥

المصدر : إعداد الباحثان.

اما الجدول رقم (١٤) فيبين التكاليف المقترحة لمنتج قماش البوليستر المخلوط

جدْوَل رقم (١٤)

التَكاليف المقترحة لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط

عنصر التكلفة	كلفة الوحدة الواحدة
المواد المباشرة	٣٦٣,٣١٥
الرواتب	٣٠١
الاندثارات	١٢
المصاريف الصناعية	١٥١
اجمالي كُلفة الصنع	٨٢٧,٣١٥
المصاريف التسويقية والادارية	٢٢
الكلفة الكلية /كلفة الوحدة الواحدة	**٨٤٩,٣١٥**

المصدر: اعداد الباحثان.

خامساً / مَرْحَلَة التطوير: تهتم هذة المَرْحَلَة بتطوير الافكار والبدائل التي تَمَّ اختيارها في المَرْحَلَة السَابِقة إذ يتم في هذة المَرْحَلَة صياغة تقارير عملية قابلة للتطبيق وكذلك عرض المقترحات والوفورات والفوائد الناتجة عن الدراسة .

سادساً / مَرْحَلَة العرض: بموجب هذه المَرْحَلَة يتم رفع الافكار والمقترحات إلى المستفيد لغرض الموافقة عليها او الحصول على مَعْلُومات اضافية ومن ثم المصادقة عليها .

المَرْحَلَة الثالثة : الدراسة اللاحقة للقِيمَة

بموجب هذة المَرْحَلَة يتم متابعة تنفيذ الافكار والمقترحات لغرض التأكد مِنْ سلامة تطبيقها وأنّ المصمم قد استجاب لجميع المقترحات والافكار المطروحة .

وتأسيساً على ما تقدم يتضح مِنْ الجَدْوَل رقم (١٤) أنّ الكلفة المستهدفة قد تَمَّ تَحْقِيقها مِنْ خلال إِسْتِخْدام اقتصاديات (وفورات الحجم) والتخفيض بإِسْتِخْدام تقنيتي هَنْدَسَة القِيمَة ونشر وظيفة الجودة إذ بلغت كُلفة مُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط (٨٤٩,٣١٥) دينار أَيْ اقل مِنْ الكلفة المستهدفة البالغة (٨٥٠) دينار، إذ يشَكْل هذا التخفيض نسبة جيدة تستطيع الشِرْكَة مِنْ خلاله البقاء في سوق المُنَافِسة وتَحْقِيق الارباح للمُنْتَج المحدد، وبناءً على ذلك يمكن القول بأنه قد تَمَّ إثبات فرضيتي البحث بإِسْتِخْدام تقنيتي الكلفة المستهدفة وهَنْدَسَة القِيمَة بمساندة نشر وظيفة الجودة بشَكْل متكامل في تخفيض تَكاليف المُنْتَجات وتَحْقِيق الكلفة المستهدفة لمُنْتَج قُمَاش البوليستر المَخْلُوط، الأ أنّه يجب على الشِرْكَة أنّ لا تتوقف وانما تبحث على طُرُق اخرى لتخفيض تَكاليف مُنْتَجاتها على سبيل المثال إِسْتِخْدام المقارنة المرجعية مع احد المُنْتَجات المُنَافِسة وكذلك إِسْتِخْدام تقنية التحسين المستمر لما له مِنْ دور فعال في تخفيض التَكاليف في مَرْحَلَة الانتاج.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات: خلصت الدراسة النظرية إلى مايلي:

١) إنّ نظم التكاليف التقليدية في ظل بيئة التصنيع الحديثة غير قادرة على تلبية حاجة الوحدات الاقتصادية إلى المعلومات المفيدة في مجال تَخْفِيض التكاليف وغلق الفجوة بينها وبين الوحدات الاقتصادية ذات النشاط المماثل التي تطبق التقنيات الحديثة.

٢) تعتبر هندسة القيمة من أهم الادوات التي تستخدم في تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال تعديل تصميم المنتجات الذي يؤدي إلى تَخْفِيض التكاليف دون المساس بالجودة .

٣) هناك ادوات عديدة تستخدم في تحسين المنتج الا أنّ اداة QFD تعتبر من افضل هذه الادوات وذلك لانها تترجم متطلبات الزبائن إلى مكونات للمنتج .

٤) عدم وجود سياسة تسعير واضحة في الشركة العامة للصناعات النسيجية إذ أنها تستخدم مدخل ((الكلفة + هامش ربح)) كمدخل للتسعير، لكن اغلب المنتجات تزيد كلفتها الفعلية عن اسعار السوق .

٥) من واقع أَدَاء الشركة يؤشر وجود العديد من الطاقات ألعاطلة وعلى الادارة أنّ ترفع درجة استغلال تلك الطاقات لا سيما وأنّ منتجات الشركة لها مايميزها عن المنتجات المماثلة لها من ناحية الجودة .

٦) إنّ انخفاض حجم الإنْتاج الشركة يعود بالدرجة الاساس إلى التقادم التكنولوجي للمكائن والالات الروسية الصنع المستخدمة في مصنع الشركة والتي يعود عمرها إلى اكثر من خمس وثلاثين سنة.

التوصيات : في اطار ما تضمنه البحث حول مشكُلة الدِرَاسَة وما نجم عنها مِنْ جدل معرفي يوصي الباحثان بالآتي :

١- العمل على إزَالَة المعوقات التي تحول دُونَ تطبيق مدخل الكُلفة المستهدفة وهندسة القيمة مِنْ خلال نشر ثقافة الابداع والتطور والعمل بروح الفريق الواحد (المدراء والعاملين على حد سواء) .

٢- زج العاملين في دورات تدريبية داخل العراق أو خارجه للتعرف على الدور الذي تحققه الاساليب التالية ((الكُلفة المستهدفة ، هندسة القيمة ، نشر وظيفة الجودة)) في تَخْفِيض تكاليف المُنْتَجات .

٣- ادخال الحاسوب في عملية تصميم المُنْتَج، فضلاً عن الاستفادة مِنْ شبكة الانترنت مِنْ خلال التعرف على التصاميم المختلفة للمُنْتَج مِنْ النقشات الحديثة والمتطورة والتي تلبي احتياجات الزبائن.

المصادر :

اولاً: المصادر العربية

الوثائق الرسمية:

١-الشركة العامة للصناعات النسيجية / واسط (٢٠٠٢): "**النظام الداخلي لشركة واسط للصناعات النسيجية**".

٢-السجلات والكشوفات المالية والتكاليفية لشركة واسط العامة للصناعات النسيجية لعام ٢٠١١.

الكتب :

١. ألفضل، مؤيد محمد ونور، عبد الناصر إبراهيم والراوي، عبد الخالق مطلك (٢٠٠٧): "**المحاسبة الإدارية**"، الطبعة الثانية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٢. أليوسفي، عبد العزيز سليمان (٢٠٠٠): "**ادارة القيمة المفهوم والاسلوب**"، الطبعة ٣، المملكة العربية السعودية.

٣. حسين، أحمد حسين علي (٢٠٠٣): "**المحاسبة الإدارية المتقدمة**"، كلية التجارة – جامعة الإسكندرية، قسم المحاسبة.

البحوث والدوريات:

١. البالكي، فائق مال الله (٢٠٠٨): "**التركيز على مرحلة التصميم في تحديد التكاليف المستهدفة للانتاج في حدود التكاليف المسموح بها**"، مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد ٤، العدد ١٢، ص ص: ١٥٩- ١٧٨.

٢. الحكيم، ليث علي وزوين، عمار عبد الأمير (٢٠٠٩): "**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 الإدارية والاقتصادية، المجلد ١١، العدد ٣، ص ص: ٦٦-١٠٩

٣. الخلف، نضال محمد رضا وزويلف، إنعام محسن حسن (٢٠٠٧): "**التسعير باستخدام منهج التكلفة المستهدفة: دراسة ميدانية في قطاع صناعة الادوية البيطرية الاردني**"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد ٢١، العدد ١، ص ص: ١٥٩-٢٠٠.

الرسائل والاطاريح:

١. ألشايع، نور صباح حسين (٢٠٠٩): "**دور هندسة القيمة في تخفيض كلف النوعية وتحسين نوعية المنتجات – بالتطبيق على شركة الفداء/مصنع تموز**"، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

٢. ألموسوي، احمد منصور محسن (٢٠٠٧): "**استخدام أداة نشر وظيفة الجودة في تحسين قيمة الزبون: دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الجلدية**"، رسالة ماجستير غير منشورة في ادارة الاعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية.

٣. خليل، آلاء مصطفى (٢٠١٢): "**نموذج مقترح لتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في شركة معامل الشرق الأوسط لصناعة الأدوية ومستحضرات التجميل في قطاع غزة**"، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية – غزة.

٤. كندوري، عماد محمد (٢٠٠٦)، "**دور إدارة الكلفة في تحسين قيمة المنتوج بأستخدام أسلوب هندسة القيمة**"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

ثانياً: المصادر الاجنبية:

Book:

1. Basu, R. and Wright, N. (2003): "**Quality Beyond Six Sigma**", 1st. Ed., Butterworth-Heinemann, Elsevier Science Ltd, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, 200 Wheeler Road, Burlington MA 01803.

2. Bloisi, W., Cook, C. and Hunssaker, P. (2003): "**Management and Organisational Behaviour**", European Ed., McGraw-Hill Companies, USA.

3. Cooper, R. & Slagmulder, R. (1997b): "**Target costing and value engineering**", Productivity Press, Portland Or, USA.

4. Crosson, S. and Needles, B. (2011): "**Managerial Accounting**", 9th Ed., South-Western Cengage Learning, 5191 Natorp Boulevard, Mason, OH 45040, USA.

5. Dell'Isola, A.J. (1997): "**Value Engineering Practical App.lication: For Design Construction Maintenance and Operations**", R.S. Means Company, Kingston, Mass.

6. Dhillon, B.S.(2002), "**Engineering and Technology Management Tools and App.lication**", Artech House.

7. Garrison, Ray, H. & Noreen, Eric, W. (2008): "**Managerial Accounting**", 11th Ed., McGraw-Hill, Singapore.

8. Heizer, J., and Render, B. (2011): "**Operations Management**", 10th Ed., Pearson Education, Inc., prentice Hall, New Jersey.

9. Hilton, R. (2008): "**Managerial Accounting Creating Value in A Dynamic Business Environment**", 7th Ed., McGraw-Hill Irwin, New York, USA.

10. Horngren, C., Datar, S., Foster, G., Rajan, M., & Ittner, C. (2009): "**Cost Accounting : A Managerial Emphasis**", 13th, Ed., Pearson Education, Inc., Upp.er Saddle River, New Jersey, USA.

11. Horngren, C., Dater, S. & Foster, G. (2003): "**Cost Accounting, A Management Emphasis**", 11th Ed., Person, Prentice Hall, Upp.er Saddle River, New Jersey, USA.

12. IFAC, (2008), "**Costing to Drive Organizational Performance**", International federation of accountants, International Good Practice Guidance.

13. Milosevic, D. (2003): "**Project ManagementnToolBox: Tools arid Techniques for the Practicing Project**", JohnWiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

14. Mukhopadhyaya, A. (2009): "**Value Engineering Mastermind From Concept to Value Engineering Certifi cation**", 1st Ed., SAGE, B1/I-1 Mohan Cooperative Industrial Area Mathura Road, New Delhi 110 044, India.

15. West Virginia Department Of Transportation, (2004): "**Value Engineering Manual**", Division Of Highways Engineering Division.

16. WILSON, D. (2005): "**Value Engineering App.lications in Transportation A Synthesis of Highway Practice**", Transportation Research Board, Washington.

17. Yang,K. (2005): "**Design for Six Sigma for Servicedesign for Six Sigma for Service**", McGraw-Hill Companies, USA.

18. Younker, D. (2004): "**Value Engineering: Analysis and Methodology** ", Marcel Dekker, INC., Basel, New York, USA.

periodicals & Researches:

1. Ansari, s., Bell, J. and Senson, D. (2009): "**STRATEGIES FOR TRAINING IN TARGET COSTING**", Cost Management, ABI/INFORM Global, PP. 18-26.
2. ASCE, N., and Hikle, V. (2003): "**Pilot Study of Quality Function Deployment in Construction Projects**", Journal of Constraction Engineering and Management, PP. 314-329.
3. Cerqueiro, J., López, L., Pose, J. (2011): "**A Proposal to Incorporate the Value Analysis / Value Engineering Techniques into a PLM system**", International conference on Innovative Methods in Product Design, Universidade de Vigo, Venice, Italy, pp. 140-149.
4. Hauser, J. and Clausing, D. (1988): "**The house of quality**", Harvard Business review 66(3), PP. 63-73.
5. Kato, Y. (1993): "**Target Costing Supp.ort Systems: Lessons From The Leading Japanese Companies**", Management Accounting Research ،Vol: 4, pp. 33-47.
6. Sharma, A., Srivastava, H. and Belokar, R. (2011): "**A Case Study Analysis Through The Implementation of Value Engineering**", International Journal of Engineering Science and Technology, pp. 2204-2213.
7. Shimizu, N.,Lewis, L. (1998): "**The Evolutionary Process of Management Accounting: Target Costing as an Example of Japanization**", Paper #44, Osaka City University.
8. Swenson, D., Ansari, S., Bell, J. & Kim, I. (2003): "**Best Practices in Target Costing**", Management Accounting Quarterly, 4 (2), PP. 12-17.

Thesis:

1. Allahham, J. (2010): "**Vocational Educational Facility Design: A Fuzzy QFD App.roach**", Master of Science in Construction Management, The Islamic University of Gaza – Palestine.

2. Amara, V. (1998): "**Target Costing for Product Re-Designing . Unpublished Masters Engineering Thesis in Manufacturing Systems, Industrial & Systems Engineering**", Virginia Polytechnic, Institute and State University.
3. Borgernas,H, And Fridh,G. (2003): "**The Use Of Target Costing In Swedish Manufacturing Firms**", Goteborg University, School Of Economics & Commercial Law.
4. Gongbo, L. (2009): "**Measuring the Performance of Value Management Studies in Construction**", Doctorate's Thesis, Department of Building and Real Estate, The Hong Kong Polytechnic University.
5. Slater, M. (2010): "**Target Costing as A Strategic COST Management Tool in the South African Motor Industray**", Faculty of Business and Economic sciences, The Nelson Mandela Metropolitan University.

Internet:

1. Al-Yousefi, A. (2010): "**Value Engineering App.lication Benefits in Sustainable construction**", http://www.pmic.com/techdocs/The%20paper%20%20Value%20Engineering%20app.lication%20benefits%20in%20Sustainable%20Construction.pdf. (6-1-2012).
2. Mazur, G. (1997): "**Voice of Customer Analysis: A Modern System of Front-End QFD Tools, With Case Studies**", http://www.mazur.net/ works/Tools-voice-of-customer.pdf. (6-4-2011).
3. Nelson, E. (2006):"**Value Engineering for Project Management**", http://www.network9.com/VE-BICSI-0608.pdf. (7-8-2011).