

تطبيق اداة QFD للايفاء بمتطلبات الجودة

دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية*

م.م. تالين كايزاك لودير**

أ.م.د. سمير كامل الخطيب*

المستلصر

تعد اداة نشر وظيفة الجودة [Quality Function Deployment] [QFD] إحدى ادوات الجودة المعاصرة والتي تتميز عن بقية الادوات كونها تركز على الإيفاء بمتطلبات الجودة فضلاً عن تحقيقها الجودة الموجبة لتقديم منتج يلبي متطلبات الزبون الحالية والمستقبلية .
تم اختيار الشركة العامة للصناعات الجلدية - معمل ((7)) لانتاج الاحذية الجلدية الرجالية كعينة لأجراء البحث .

تم تصميم استبانة مؤلفة من ثلاثة اقسام .

ركز القسم الأول من الاستبانة على ابعاد الجودة [متطلبات الزبون] .. اما القسم الثاني فتضمن تحديد ابرز منافسي الشركة .. وأختص القسم الثالث والأخير من الاستبانة بتحديد درجة توافر كل متطلب من متطلبات الزبون في المنتجات المنافسة لمنتج الشركة عينة البحث .

خلص البحث الى جملة من الاستنتاجات ابرزها :-

1- ضعف الاهتمام بمفاهيم وادوات الجودة .. لا سيما اداة [QFD] .

2- توافر البيئة الملائمة لتطبيق اداة [QFD] وكثرة المزايا التي تحققها الشركة من خلال هذا التطبيق .

3- ضعف تركيز الشركة على تحديد متطلبات الزبون نتيجة ايلاء الاهتمام الاكبر للعقود المبرمة مع المؤسسات الحكومية.

* استاذ مساعد/ هيئة التعليم التقني

** مدرس مساعد/ هيئة التعليم التقني

مقبول للنشر بتاريخ 2010/12/12

* البحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة [تصميم وحوسبة نظام نشر وظيفة الجودة QFD / دراسة

تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية - موقع بغداد] للطالبة تالين كايزاك لودير بأشراف أ. م. د.

سمير كامل الخطيب .

Abstract:

Quality Function Deployment is one of the contemporary quality tools which is distinguished from other tools, where it focuses on achieving quality requirements as well as positive quality to present a product meets or exceeds current and future customer requirements.

State company for leather industries – factory ((7)) to produce men – shoes was chosen as a research sample .

A questionnaire have been designed with three parts, the first part concentrates on quality dimensions [customer requirements] ... the second part includes identifying the stronger competitors of the company , the third part specialized in the degree of availability of each customer requirement in competing products .

The research concluded a set of conclusions such as:-

- 1- Weakness of interest in quality concepts and quality tools ... especially ((QFD)) tool .
- 2- There is a suitable environment to apply ((QFD)) tool, the company will attain many advantages through this application .
- 3- Weakness at focusing on customer requirements, because the company has greater interests in contracts with governmental institutions more than focusing on customers.

المبحث الأول : منهجية البحث أولاً :- مشكلة البحث

اجرى الباحثان مسحاً ميدانياً تضمن ثلاثة شركات بالإضافة الى الشركة عينة البحث ... وهذه

الشركات هي :-

- شركة بغداد للمشروبات الغازية
- شركة صفا لأنتاج المياه الصحية والمشروبات الغازية المحدودة
- الشركة العامة للصناعات الكهربائية

لغرض التعرف بشكل تفصيلي على مدى اطلاع القيادات الادارية على ادوات الجودة لاسيما اداة

((QFD)) ... وفي ضوء ذلك تم تشخيص مشكلة البحث كما يأتي :-

- 1- قلة اهتمام القيادات الادارية للمنظمات العراقية بأدوات الجودة عموماً واداة ((QFD)) على وجه الخصوص .

2- قلة اهتمام المنظمات العراقية بتحديد متطلبات الزبون وتوقعاته الحالية والمستقبلية في السلع التي تنتجها .

ثانياً :- الأهمية البحث

يهدف البحث الى تحقيق الآتي :-

- 1- حث المنظمة عينة البحث وعموم المنظمات العراقية على تطبيق اداة [QFD] لما تحققه من مزايا للمنظمات والزبائن على حد سواء .
- 2- نشر الوعي لدى الإدارة والعاملين في المنظمة المبحوثة بأهمية موضوع الجودة لاسيما اداة نشر وظيفة الجودة لتحسين جودة المنتج والتقليل من الانحرافات .
- 3- رفد المكتبتين العراقية والعربية ببحث ميداني يسهم في تلافى النقص في الموضوع المبحوث .

ثالثاً :- الأهمية البحث

تأتي أهمية البحث من خلال :-

- 1- الاهتمام والتركيز على متطلبات الزبون في السلع التي تنتجها المنظمات العراقية .
- 2- حداثة استخدام اداة [QFD] في البيئة العراقية وما تحققه للمنظمات من مزايا عند تطبيقها .

رابعاً :- فرضية البحث

ينطلق البحث من فرضية اساسية مفادها :-

- [ان تطبيق أداة QFD في المنظمات العراقية سيسهم بشكل فاعل في الأيفاء بمتطلبات الجودة الذي سيؤدي إلى تحقيق رضا الزبون] .

خامساً :- طرائق جمع المعلومات

تم الحصول على المعلومات اللازمة لأتجاز البحث من المصادر الآتية :-

- 1- الكتب العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث .
- 2- المقالات والبحوث المتخصصة لاسيما الاجنبية منها بالاعتماد على شبكة المعلومات الدولية ((Internet)) .
- 3- المقابلات الشخصية مع الادارات العليا والوسطى والوكلاء .
- 4- استمارة الأستبانة [انظر ملحق (1)] .

5- الزيارات الميدانية لمعمل ((7)) والملاحظات الشخصية لأداء النشاط .

سادساً :- عينة البحث

تم اختيار الشركة العامة للصناعات الجلدية كمجتمع للبحث .. واختيار معمل - 7 - كعينة للبحث .

تأسس معمل - 7 - في عام ((1982)) لإنتاج الاحذية الرجالية بأشراف شركة ((بالي)) السويسرية الاستشارية .. يتكون المعمل من ثلاث شعب هي شعبة الفصال ، وشعبة الخياطة ، وشعبة السحب ويبلغ عدد موظفي المعمل ((71)) موظفاً [مدير المعمل وثلاثة مراقبين و 67 موظف انتاج] وتبلغ الطاقة الانتاجية للمعمل ((500)) زوج حذاء يومياً بوجبة عمل واحدة ولأربعة موديلات رجالية متطورة .

وقد وقع اختيار الباحثان على معمل الاحذية الرجالية ((7)) للأسباب الاتية :-

1- حصول المعمل على شهادة الجودة العراقية المطابقة لمتطلبات مواصفة الآيزو 9001 اصدار سنة ((2000)) ... اذ تم منحه الشهادة عام ((2003)) وهي نافذة لمدة ثلاث سنوات [لغاية 2006] .

2- ارتباط المنتج برغبات وتفضيلات الزبون يجعل من أداة ((QFD)) مجالاً مناسباً للتطبيق .

3- توافر البيانات اللازمة عن المنتج .

سابعاً :- صدق وثبات الاستبانة

1- صدق الاستبانة

ويقصد به قدرة الاستبانة للتعبير عن الهدف الذي صممت لأجله وقد تم اختبار صدق الاستبانة من خلال ترتيب الاجابات تنازلياً ... وقد تم اختيار (27 %) من اعلى الاجابات و (27 %) من ادناها .. ثم تم قياس الفروقات بين المجموعتين بأستخدام معامل اختبار ((Wilcoxon)) بمستوى معنوية ((3 %)) .. حيث كانت قيمة المعامل ((83 %)) مما يؤشر صدق المقياس بجميع فقراته .

2- ثبات الاستبانة

يقصد بثبات الاستبانة ان مقياس الاستبانة يعطي ذات النتائج اذا اعيد تطبيقه على مجتمع البحث مرة اخرى ... ولحساب معامل الثبات تم استخدام مقياس ((Alpha - Cronback)) ...

وكانت قيمة ((Alpha)) ((91 %)) وهي معنوية عند مستوى ثقة ((3 %)) ... وهذه النتيجة تعطي ثبات عالي للأستبانة .

ثامناً :- أدوات البحث

تم اعتماد الأدوات التالية للوصول الى النتائج :-

- 1- مصفوفات (QFD) الستة .
- 2- النسب المئوية .
- 3- مخطط باريتو .

تاسعاً :- حدود البحث

1- الحدود المكانية

تم اختيار معمل (7) لأنتاج الأحذية الرجالية الكائن في منطقة الكراة الشرقية كعينة للبحث ، وهو أحد تشكيلات الشركة العامة للصناعات الجلدية .

2- الحدود الزمانية

تم اجراء البحث في المعمل اعلاه خلال الفترة من 2 / 1 / 2009 و لغاية 25 / 2 / 2009 .

البحث الثاني : الإطار المفاهيمي للبحث

اولاً :- ابعاد الجودة Quality Dimentions

يعرّف ((Juran)) الجودة بأنها [مدى ملائمة المنتج للأستخدام] [171 ، 2009 ، Heizer and Render] . ويتفق اغلب الباحثين ان الجودة تتجسد بمجموعة من الابعاد .. وان مدى توافر تلك الابعاد في السلعة هو الذي يحدد جودتها .. وهذه الابعاد تشمل :- [3 - 4 ، 2004 Besterfield.] [Stevenson ، 2007 ، 396] .

1- الاداء Performance

يمثل هذا البعد الخصائص التشغيلية الاساسية للمنتوج ... فبعد الاداء بالنسبة للسيارة يتمثل بالقدرة على نقل الافراد من مكان لآخر وكلما كان هذا النقل افضل فيعني ان هذا البعد متوفر بدرجة اعلى ، كذلك الحال بالنسبة لوضوح الصورة والصوت في جهاز التلفزيون .

2- الخصائص الثانوية للمنتوج Features

وهي الخصائص غير الأساسية التي تضاف الى المنتج كي تعزز درجة الاقبال على اقتناؤه من خلال تعزيزها لبعد الاداء ، فوجود نظام التكييف في السيارة وجهاز التحكم عن بعد في التلفزيون هي امثلة على ذلك .

3- المعوئية Reliability

وتسمى أيضاً الاعتمادية أو الموثوقية ، وتمثل احتمالية عمل المنتج خلال فترة زمنية دون عطل ... وكلما ازدادت فترة عمل المنتج بدون عطل فإن ذلك يعني توفر هذا البعد بدرجة اعلى ... ويعتبر بعد المعوئية من الابعاد الأساسية التي يركز عليها المستهلك خصوصاً في السلع المعمرة .

4- التطابق Conformance

ويعكس درجة تماثل او تطابق التصميم مع المواصفات ... ويشمل التطابق عناصر داخلية واخرى خارجية ... ويشير ((Garvin)) الى ان تحسين التطابق يعني تقليل الوحدات المعيبة وتقليل تكاليف الخدمة (خدمات ما بعد البيع) مما يؤدي الى زيادة الارباح .

5- المظهر الخارجي Aesthetic

ويقصد به المعايير الذوقية وهو بعد شخصي لا علاقة له بالوظيفة أو الاداء او المعوئية ... ويكون هذا البعد اساسياً في بعض انواع السلع كالملابس والاكسسوارات .

6- المتانة Durability

هذا البعد يعني فترة استخدام المنتج وفقاً لخصائصه التشغيلية قبل تدهوره ... اي ان المتانة تعني فترة عمل المنتج الى حين استبداله بسبب تحوله الى خردة .

7- امكانية الخدمة Serviceability

اي سرعة وكفاءة ومدى توفر خدمات الصيانة لأعادة المنتج الى العمل او الاستخدام بعد عطله او فشله ... ويقاس هذا البعد من خلال سرعة الخدمة وتوفير قطع الغيار وخدمات ما بعد البيع وكفائتها ومتوسط زمن الصيانة او الاصلاح .

8- الجودة المدركة Perceived Quality

ويسمى أيضاً ((السمعة)) او ((الشهرة)) ويُقصد به الانطباع المتولد لدى المستهلك عن العلامة التجارية لتلك الشركة ... ففي العراق مثلاً هناك سمعة جيدة لشركة ((Panasonic))

اليابانية أو شركة ((Mercedes)) الالمانية .. فنجد ان المستهلك لا يتردد في شراء منتجات هاتين الشركتين بسبب توفر هذا البعد لمنتجاتها .

Quality Tools

ثانياً :- ادوات الجودة

ان احدى اهم النشاطات التي ينصب اهتمام المنظمات تجاهها هي تحسين جودة المنتجات التي تقدمها للزبائن ... ولذا فهي تقوم بأستخدام مجموعة من ادوات الجودة التي تمكنها من الكشف عن الانحرافات والاختفاء قبل حدوثها وتشخيص مسببات هذه الانحرافات والعمل على اعادة العمليات الى وضعها الطبيعي في حال وقوع اي خطأ وبالسريعة المطلوبة كلما امكن ذلك .
ان الخدمة المتراكمة لدى المنظمات اليابانية تؤكد ان ((90 %)) من مشكلات الجودة يمكن التغلب عليها بتطبيق هذه الادوات من خلال تحليل بيانات الجودة واكتشاف اسباب الانحرافات عن المواصفات المطلوبة في المنتج ومدى علاقتها بالاجراءات التصحيحية [محسن والنجار ، 2006 ، 492 - 493] .

وفيما يلي اهم ادوات الجودة الشائعة الاستعمال :-

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1- خرائط السيطرة على الجودة | Quality Control Charts |
| 2- مخطط باريتو | Pareto Diagram |
| 3- مخطط السبب - الأثر | Cause - Effect Diagram |
| 4- مخطط التبعر | Scatter Diagram |
| 5- المدرج التكراري | Frequency Histogram |
| 6- المخططات البيانية | Graphic Diagrams |
| 7- خرائط تدفق العملية | Process Flow Charts |
| 8- قوائم المراجعة | Check Lists |
| 9- نشر وظيفة الجودة | Quality Function Deployment [QFD] |

تركز الادوات الثمانية الاولى على تحقيق ما يعرف بالجودة السالبة المتمثلة بمنع الأخطاء والانحرافات والعمل على جعلها مساوية للصفر من خلال تطبيق برامج التلف الصفري [Zero Defect Programs] اما اداة ((QFD)) فهي فضلاً عن تحقيقها مزايا الادوات الثمانية السابقة ، فأنها تمتاز عن بقية الادوات بتحقيقها ما يعرف بالجودة الموجبة ((Positive Quality)) من خلال ترجمة متطلبات الزبون في السلعة منذ عملية التصميم مروراً بعمليات التصنيع ولغاية تقديمها كسلعة جاهزة .

ثالثاً - نشأة وتطور أداة (QFD) Initiated and Improvement ((QFD))

نشأت هذه الاداة في منتصف الستينات من القرن العشرين وتحديداً في عام ((1966)) حين قدم [Yoji Akao] مفهومه لنشر وظيفة الجودة لأول مرة في اليابان [اللامي ، 2008 ، 79] ... وقد اطلق عليها في بداية الأمر أسم [نشر الجودة] [Quality Deployment] ، ثم قام بتطويرها الباحث [Shigeru Mizuono] في نهاية الستينات .

بدأ اول تطبيق لهذه الأداة عام ((1972)) في اليابان من قبل شركة ((Mitsubishi)) للصناعات الثقيلة ، وكذلك تم استخدامها بنجاح من قبل شركة ((Bridgestone)) للأطارات ، وحققت شركة ((Toyota)) تخفيض في نفقات تصميم السيارات الجديدة التي تقوم بأتاجها بمقدار [61 %] من خلال استخدام اداة ((QFD)) فضلاً عن اختصار زمن تطوير تلك السيارات الى الثلث [258 ، 2002 ، Krajewski and Ritzman] ويجدر بالذكر ان هناك باحثين آخرين اسهموا في تطوير هذه الأداة ، لا سيما الباحث ((Bob King)) عام ((1987)) من خلال صدور كتابه الذي تناول هذه الأداة والموسوم [أفضل المنتجات في نصف الوقت] [Better Products in half time] والباحثان [Hauser and Clausing] في عام ((1988)) حيث ربطا متطلبات الزبون بالخصائص الهندسية في قمة المصفوفة واطلقوا عليها تسمية [بيت الجودة] [House of Quality – HoQ] .. وكان لهذه الخطوة ابلغ الأثر في نشر وتبسيط افكار هذه الأداة [43 ، 2000 ، Schroeder] .

رابعاً :- مفهوم أداة (QFD) Concept ((QFD))

يمكن تعريف أداة ((QFD)) بأنها [طريقة صارمة لترجمة احتياجات الزبون الى مواصفات التصميم للمنتوج] [58 ، 2003 ، Davis and others] .. ويعرّف الباحثان اداة ((QFD)) بأنها [منهج علمي يركز على الارتقاء بجودة التصميم والتطوير للمنتوج والعملية من خلال الاصغاء لصوت الزبون وصوت المهندس وصوت المنافسين لتقديم منتج يحقق ميزة تنافسية للمنظمة] .

أن أداة ((QFD)) تختلف تماماً عن ادوات الجودة التقليدية التي تهدف الى تقليل الجودة السالبة ((Minimizing Negative Quality)) مثل ازالة العيوب وتقليل الاخطاء المتعلقة بالعملية ... ان افضل مايمكن الوصول اليه عند استخدام ادوات الجودة التقليدية هو عدم وجود اخطاء وتحقيق العيوب الصفرية ، هذا الامر يبدو جيد ولكن ليس كافياً اذا كان منافسوا المنظمة يحققون النتيجة نفسها ، اما تطبيق اداة ((QFD)) فهو يتيح للمنظمة البحث عن متطلبات

الزبون المنطوقة ((Spoken)) [الظاهرة] وغير المنطوقة ((Un spoken)) [الضمنية - غير المعبر عنها] وكذلك تعظيم الجودة الموجبة ((Maximizing Positive Quality)) مثل الملائمة للاستخدام والمرح والترف والتركيز عليها لأنها تقود الى بهجة الزبون ، مما يحقق ميزة تنافسية للمنظمة .

خامساً :- فريق عمل QFD Team – work ((QFD))

تتحدد مسؤولية فريق عمل ((QFD)) بالأطراف الآتية :-

1- الإدارة العليا

بوصفها الراعية والداعمة لمشروع ((QFD)) وتتطلع بتوفير الموارد والدعم الكامل للفريق .

2- المنسق

ويعد الخبير والمختص بطريقة عمل اداة ((QFD)) .. وقد يكون من داخل المنظمة او خارجها .

3- قائد المشروع

ويعد المدير والمسؤول الأول عن المشروع

4- منظم الاجتماعات (السكرتير)

5- أعضاء الفريق

وهم ممثلوا الأقسام الوظيفية ذات العلاقة بالمشروع [قسم التصميم ، قسم الإنتاج ، قسم التسويق ، قسم الجودة] .

سادساً :- مصفوفات اداة ((QFD)) Matrixes ((QFD))

تبدأ عملية نشر وظيفة الجودة ببناء مجموعة من المصفوفات المتسلسلة والتي بمجموعها تشكل بيت الجودة والتي تتضمن ست مصفوفات تشمل :- [Goetsch and Davis , 2006 ,

[66 – 71

المصفوفة الأولى :- تحديد متطلبات الزبون [صوت الزبون] Matrix of Customer Requirement

وتمثل (المازات) ((Whats)) اي ماذا يريد الزبون في السلعة وكيف ((How)) يمكن تحقيقه ؟

Matrix of Competitive Assessment - التقييم التنافسي [صوت السوق]

يتم مقارنة منتوج المنظمة مع منتجات المنافسين الآخرين في السوق على اساس القدرة على تحقيق متطلبات الزبائن التي تم تحديدها في المصفوفة الأولى .

Matrix of Technical Features - تحديد المواصفات الفنية للمنتوج [صوت المهندس]

وتتضمن تحديد المتطلبات الفنية المرتبطة بحاجات الزبون ، اي هي وصف فني مجرد بلغة المهندس او المصمم ((Voice of engineer or Designer)) .

Relationship Matrix - مصفوفة العلاقات

تتضمن هذه المصفوفة دراسة العلاقة الناجمة بين متطلبات الزبون والمتطلبات الفنية للتصنيع .. لذلك فإن تطوير مصفوفة العلاقات يساعد على تنسيق وتعديل التصميم بغية تحسينه استجابةً لمتطلبات الزبون .

Trade-off Matrix - مصفوفة المبادلات

وتقع هذه المصفوفة في قمة بيت الجودة وتدعى أيضاً ((مصفوفة الارتباط الفني)) ((Technical correlation matrix)) وتشير إلى التفاعلات التي تحدث ما بين المتطلبات الفنية مع بعضها البعض .

Target Value Matrix - مصفوفة القيم المستهدفة

ومن خلال هذه المصفوفة يتم تحديد الأهمية النسبية لكل مفردة من متطلبات الزبائن في ضوء علاقة تلك المتطلبات مع المتطلبات الفنية للمنتوج [أي بعبارة أخرى يتم تحدد درجة الأهمية النسبية في ضوء علاقة صوت الزبون بصوت المهندس] .

المبحث الثالث : الجانب الميكانى للبحث : تطبيق بيت الجودة لمعمل (7) في الشركة المبحوثة

يتم بناء بيت الجودة بوجود ست مصفوفات وكما أشير لكل منها في الجانب النظري من البحث و كالآتي:-

المصفوفة الأولى-مصفوفة متطلبات الزبون Matrix of Customer Requirement

لغرض تحديد المتطلبات الأساسية التي يرغب الزبون بتوافرها في منتج الاحذية الرجالية الخاص بمعمل (7) قام الباحثان باستخدام بعض الأساليب للاستماع إلى صوت الزبون وكالاتي:

أ. الاستبيانات: قام الباحثان بتوزيع استمارات الاستبانة على (15) وكيلاً من وكلاء الشركة الموزعين في العاصمة إذ احتوت على ثلاثة أقسام [أنظر ملحق (1)] . القسم الأول يشير إلى أبعاد الجودة ويتضمن ثمان فقرات هي (الأداء، والمعوكية، والمتانة، والتطابق، والجمالية، وقابلية الخدمة، والجودة المدركة، والخصائص الثانوية). والقسم الثاني من الاستبانة يشمل تحديد منافسي الشركة كي يتم اختيار أفضل منافسين اثنين كما هو متعارف عليه في تجارب بيت الجودة، أما القسم الثالث من الاستبانة فيتعلق بدرجة توافر كل مطلب زبون في المنتجات المنافسة ومقارنتها بمنتجات الشركة.

ب. التغذية العكسية: إذ استعان الباحثان ببعض المعلومات التي حصلوا عليها من قسم التسويق والتي جمعت من خلال بحوث السوق بعد طرح نماذج من المنتج في المعرض الرئيس للشركة. ويوضح الجدول (1) تفرغ بيانات القسم الأول من الاستبانة

جدول (1) : تفرغ بيانات القسم الأول من استمارة الاستبانة - الخاص بمتطلبات الزبون (أبعاد الجودة)

الدرجة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة
أبعاد الجودة								
الأداء	7	5	3	0	0	0	0	0
المعوكية	0	0	0	0	3	6	2	4
المتانة	4	8	3	0	0	0	0	0
التطابق	0	0	0	0	0	4	7	4
الجمالية	1	0	3	7	4	0	0	0
قابلية الخدمة	0	0	0	3	8	3	1	0
الجودة المدركة	3	2	6	4	0	0	0	0
الخصائص الثانوية	0	0	0	1	0	2	5	7
المجموع - وكيل	15	15	15	15	15	15	15	15

المصدر: إعداد الباحثان بالاستناد إلى استمارات الاستبانة

بعد أن تم تفرغ بيانات الاستبانة في الجدول (1) والذي يمثل القسم الأول من الاستبانة تم إتباع الخطوات الآتية:-

1. إعطاء نقاط بعدد أبعاد الجودة وبما أن أبعاد الجودة هي ثمانية أبعاد إذن يتم إعطاء أعلى درجة أي (8) نقاط للدرجة الأولى وأدنى نقطة أي (1) للدرجة الثامنة وتتوزع بقية النقاط تنازلياً على الأبعاد.

2. إجراء عملية ضرب صف النقاط في القيمة المقابلة لها من صف كل بُعد من أبعاد الجودة كخطوة أولى وبعدها يتم حساب مجموع نقاط الصف وكالاتي:-

مجموع النقاط الخاصة ببعد الأداء =

$$109 = (0*1) + (0*2) + (0*3) + (0*4) + (0*5) + (3*6) + (5*7) + (7*8)$$

وهكذا بالنسبة لبقية أبعاد الجودة [انظر جدول (2)]

3. يتم اختيار أعلى (4) أبعاد .

4. ترتيب الأهمية النسبية للأبعاد الأربعة المختارة (كونها الأبعاد الأساسية المؤثرة في سلوك الزبون الشرائي) مع إهمال الأبعاد الأخرى الأدنى من عمود مجموع النقاط.

يعكس الجدول (2) آراء عينة الدراسة في اختيار أبعاد الجودة الأكثر تأثيراً... ومنه يتضح أن الأغلبية يفضلون أن يكون بعد (الأداء) Performance له المركز الأول في التأثير بمجموع نقاط (109) ويحتل بعد (المتانة) Durability المركز الثاني في التأثير فقد حصل على (106) نقطة واحتل المركز الثالث بعد (الجودة المدركة) Perceived Quality بـ (94) نقطة واحتل المركز الرابع بعد (الجمالية) Aesthetics بـ (77) .

ومن خلال اعتماد مخطط باريتو في شكل (1) يتضح أن قرابة [71%] من توجهات الزبون قد تم تفسيره ضمن الأبعاد الأربعة الأولى (الأداء، والمتانة، والجودة المدركة، والجمالية) وهذا ما يبرر اختيار هذه الأبعاد كمتطلبات للزبون عند تطبيق أداة "QFD" في المعمل.

جدول (2)

ترتيب أهمية الأبعاد

ترتيب أهمية الأبعاد	النسبة المنوية	الثامنة	السابعة	السادسة	الخامسة	الرابعة	الثالثة	الثانية	الأولى	الدرجة
		1	2	3	4	5	6	7	8	مجموع النقاط أبعاد الجودة
الأول	20.109	0	0	0	0	0	18	35	56	الأداء
السادس	7.38	4	4	18	12	0	0	0	0	المعولية
الثاني	19.6106	0	0	0	0	0	18	56	32	المتانة
السابع	5.530	4	14	12	0	0	0	0	0	التطابق
الرابع	14.277	0	0	0	16	35	18	0	8	الجمالية
الخامس	10.758	0	2	9	32	15	0	0	0	قابلية الخدمة
الثالث	17.494	0	0	0	0	20	36	14	24	الجودة المدركة
الثامن	5.128	7	10	6	0	5	0	0	0	الخصائص الثانوية
	540	إجمالي مجموع النقاط								

المصدر : إعداد الباحثان بالاستناد إلى استمارات الاستبانة



شكل (1)

مخطط باريتو لترتيب أبعاد الجودة (متطلبات الزبون)

المصدر: إعداد الباحثان

جدول (3)

المصنوفة الأولى : مصنوفة متطلبات الزبون (صوت الزبون)

ترتيب درجة الأبعاد	ترتيب أهمية الأبعاد	متطلبات الزبون (أبعاد الجودة)
4	1	الأداء
3	2	المتانة
2	3	الجودة المدركة
1	4	الجمالية

المصدر: إعداد الباحثان استناداً إلى بيانات الاستبانة

المصنوفة الثانية-مصنوفة التقييم التنافسي Matrix of Competitive Assessment

من أجل تحديد منافسي الشركة تم اعتماد القسم الثاني من استمارة الاستبانة واختيار أفضل

منافسين اثنين على وفق متطلبات "QFD" (جدول(4)).

جدول (4)

تفريغ بيانات استمارة الاستبانة - القسم الثاني

الدرجة المنافسين	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
Mario	15	0	0	0
Recoba	0	3	0	5
Jinerda	0	7	8	0
Fahao	0	0	0	3
Tiana	0	0	0	7
TjTj	0	5	7	0

المصدر : إعداد الباحثان استناداً إلى بيانات الاستبانة

يتم إتباع الطريقة السابقة نفسها بإعطاء نقاط لكل درجة وحساب مجموع النقاط كما في الجدول

(5)

الجدول (5)

ترتيب المنافسين

ترتيب المنافسين	مجموع النقاط	الرابعة	الثالثة	الثانية	الأولى	الدرجة	
		1	2	3	4	المنافسين النقاط	
الأول	60	0	0	0	60	Mario	
الرابع	14	5	0	9	0	Recoba	
الثاني	37	0	16	21	0	Jinerda	
السادس	3	3	0	0	0	Fahao	
الخامس	7	7	0	0	0	Tiana	
الثالث	29	0	14	15	0	TjTj	
	150	إجمالي مجموع النقاط					

المصدر: إعداد الباحثان أستناداً إلى استمارات الأستبانة

يعكس الجدول (5) آراء عينة الدراسة في اختيار المنافسين (العلامة التجارية المنافسة) ومنه نجد أن المنافس [Mario] احتل المركز الأول في اختيار الزبون لمنتجات هذه العلامة التجارية بـ (60) نقطة في حين احتل المركز الثاني المنافس [Jinerda] الذي حصل على (37) نقطة ، أما المنافسين الآخرين (Fahao ، Tiana ، Recoba ، TjTj) حصلوا على المراكز الأربعة الأخيرة و بـ (29 ، 14 ، 7 ، 3) نقاط على التوالي وبحسب متطلبات "QFD" تم اختيار المنافسين الذين احتلوا المركزين الأول والثاني فقط وهم [Mario] و [Jinerda] باعتبارهما أفضل منتجين منافسين لمنتجات الشركة.

ولمعرفة مدى توافر كل بعد من أبعاد الجودة (متطلب زبون) في المنتجات المنافسة تم اعتماد القسم الثالث من إستمارة الاستبانة (انظر الجدول [6]).

وباختيار أبعاد الجودة نفسها (متطلبات الزبون) التي تم تحديدها في المصفوفة الأولى والتي هي (الأداء، والمتانة، والجودة المدركة، والجمالية) لمقارنتها بالمنتجين المنافسين [Mario] و [Jinerda] على أساس القدرة على تحقيق متطلبات الزبون كي يكون بالإمكان تحديد الموقع التنافسي لمنتج المنظمة بهدف تحقيق الميزة التنافسية، يتم أخذ أكبر عدد من بين الأعداد (أصوات الزبون) الخاصة بدرجات التوافر (P,F,G) لكل بعد من أبعاد الجودة (متطلبات الزبون) بمفرده إذ يتضح أن (15) من الوكلاء (صوت الزبون) حددوا بأن بعد الأداء متوافر بدرجة قوية (G) في المنتج المنافس [Mario] أما في المنتج المنافس [Jinerda] فإنه يتوافر بدرجة

متوسطة (F) إذ حصل على (9) أصوات من مجموع عينة الدراسة البالغة (15). وان بعد المتانة يتوافر في المنافس الأول بدرجة متوسطة (F) بـ(11) صوتاً من بين مجموع (15) صوتاً وفي المنافس [Jinerda] متوافر بدرجة متوسطة (F) بـ(8) أصوات فيما لو قارنا بمنتوج المنظمة. أما فيما يخص بُعد الجمالية فنلاحظ أن المنتجين المنافسين تميزا في جمالية الحذاء بتوافر هذا المتطلب بدرجة قوية (G) إذ حصل المنتج [Mario] على(11) صوتاً والمنتوج [Jinerda] على (10) أصوات من بين مجموع عينة الدراسة (15) صوتاً، أما لو نظرنا إلى بُعد الجودة المدركة فنلاحظ العكس من ذلك إذ حصل كلا المنتجين المنافسين على أوطأ درجة ففي المنتج [Mario] يتوافر بدرجة ضعيفة (P) بـ(11) صوت وفي المنتج [Jinerda] توافر بدرجة ضعيفة (P) بـ(10) أصوات وهذا يعني أن الفكرة المتولدة لدى المستهلك العراقي عن جودة منتج الشركة باقية ولم تتغير وإنما يمكن أن يكون قد حصل بعض التغيير في متطلبات الزبائن والتي هي دائما متجددة.

جدول (6)

تفريغ بيانات القسم الثالث من استمارة الاستبانة - الخاصة بالمنافسين Mario و Jinerda

Jinerda			Mario			المنافسين متطلبات الزبائن
P	F	G	P	F	G	
0	9	6	0	0	15	الأداء
0	9	6	0	5	10	المعوكية
4	8	3	0	11	4	المتانة
0	15	0	0	6	9	التطابق
0	5	10	0	4	11	الجمالية
15	0	0	15	0	0	قابلية الخدمة
10	5	0	11	4	0	الجودة المدركة
0	10	5	0	6	9	الخصائص الثانوية

المصدر : إعداد الباحثان استنادا إلى بيانات الاستبانة

بعد أن تم تحديد درجات توافر كل بعد من أبعاد الجودة في المنتجين المنافسين أصبح بالإمكان رسم مصفوفة التقييم التنافسي الجدول (7).

جدول (7)

المصفوفة الثانية : مصفوفة التقييم التنافسي (صوت السوق)

Jinerda	Mario	المنافستين أبعاد الجودة
F	G	الأداء
F	F	المتانة
P	P	الجودة المدركة
G	G	الجمالية

المصدر : إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج الاستبانة

المصفوفة الثالثة-مصفوفة المواصفات الفنية Matrix of Technical Features

من اجل تحديد المواصفات الفنية للمنتوج الخاصة بالأبعاد الأربعة (الأداء، والمتانة، والجودة المدركة، والجمالية) وبعد قيام الباحثان باستفسارات عديدة في الشركة من اجل معرفة الجهات المتخصصة بتحديد المواصفات الفنية للمنتوج اتضح أن المواصفات الفنية للمنتوج الخاصة ببعدي الأداء والمتانة هي مسؤولية قسم السيطرة على الجودة (والذي يسمى في الشركة بـ السيطرة النوعية) والتي حددها بنخب الجلد (أي احتواء الجلد على المواصفات القياسية المطلوبة وبأقل العيوب) ومرونة النعل إذ تعدّان من الميزات التقنية الأكثر تأثيراً في أداء الحذاء، ومن المواصفات الأكثر تأثيراً في متانة الحذاء تم تحديدها بسمك الجلد المستخدم والتقوية الأمامية (البمبة) والخلفية (الفورت). أما فيما يخص تحديد المواصفات الفنية الخاصة ببعدي الجمالية فهي من مسؤولية شعبة تخطيط الموديلات التابع لقسم التخطيط والمتابعة كما ذكرنا سابقاً وتم تحديدها بعمليات الخياطة وشكل القالب وهما من المواصفات الأكثر تأثيراً في جمالية الحذاء.

أما فيما يتعلق ببعدي الجودة المدركة فهو بعد معنوي يعكس سمعة الشركة لدى الزبون أكثر مما هو مادي لذا لا توجد مواصفات فنية دقيقة تخص هذا البعد.

جدول (8)

المصفوفة الثالثة : مصفوفة المواصفات الفنية للمنتج (صوت المهندس)

نخب الجلد	مرونة النعل	سمك الجلد المستخدم	التقوية الأمامية والخلفية	عمليات الخياطة	شكل القالب
-----------	-------------	--------------------	---------------------------	----------------	------------

المصدر: إعداد الباحثان استناداً إلى آراء المسؤولين في قسم السيطرة النوعية وشعبة تخطيط الموديلات.

المصفوفة الرابعة :- مصفوفة العلاقات Relationship Matrix

بعد أن تم تحديد متطلبات الزبون والمواصفات الفنية للمنتج أصبح بالإمكان رسم مصفوفة العلاقات لتوضيح العلاقات القائمة بين كل متطلب زبون ومتطلب فني وان هذه المصفوفة تمثل قلب بيت الجودة الذي يعتمد على توافر هذين المتطلبين فقد تم تحديد العلاقات الرابطة بينهما بأخذ آراء المتخصصين من ذوي العلاقة إذ اتفقوا في تحديد هذه العلاقات بين متطلبات الزبون والمتطلبات الفنية للمنتج وتم إعطاء هذه العلاقات رموزاً للتعبير عنها والأوزان التي تمثلها.

الوزن	الرمز	مصفوفة العلاقات	شكل القالب	عمليات الخياطة	التقوية الأمامية والخلفية	سمك الجلد المستخدم	مرونة النعل	نخب الجلد	المتطلبات الفنية متطلبات الزبون
5	⊙	علاقة قوية							
3	○	علاقة متوسطة	△		⊙	○	⊙	⊙	الأداء
1	△	علاقة ضعيفة		⊙	⊙	⊙	△	⊙	المتانة
									الجودة المدركة
			⊙	⊙	○	△		⊙	الجمالية

المصفوفة الرابعة : مصفوفة العلاقات

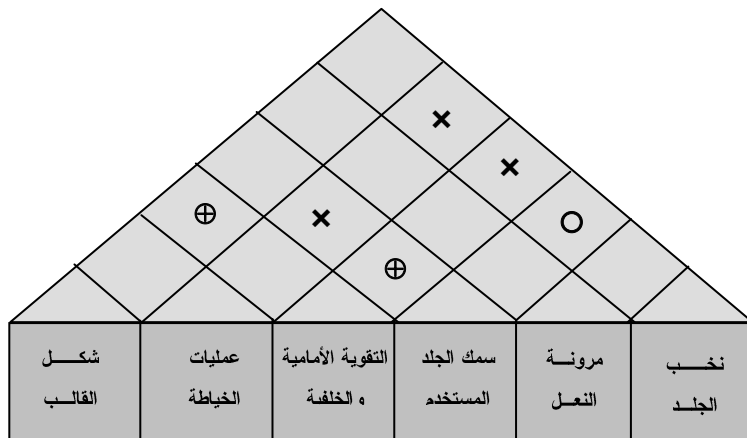
المصدر: إعداد الباحثان استناداً لبيانات الأستبانة

المصفوفة الخامسة :- مصفوفة المبادلات Trade-off Matrix

يمكن رسم مصفوفة المبادلات بعد أن تم تحديد المواصفات الفنية للمنتج لتوضيح التأثيرات التي تحدث بين تلك المتطلبات سواء أكانت هذه التأثيرات موجبة أم سالبة ومدى قوة هذه التأثيرات لتسليط الضوء على المواصفات الفنية التي تتفاعل مع بعضها ولإدراك المشكلات المحتملة وتفسير الارتباطات السالبة واتخاذ الإجراءات التصحيحية لمعالجتها لان تجاهل ذلك يؤثر في بعض جوانب

متطلبات الزبون في المنتج النهائي. وتم تمثيل هذه المبادلات بالرموز، الشكل (3) يوضح مصفوفة المبادلات.

الرمز	مصفوفة المبادلات
⊕	ارتباط موجب قوي
○	ارتباط موجب
×	ارتباط سالب



شكل (3)

المصفوفة الخامسة: مصفوفة المبادلات

المصدر: إعداد الباحثان استناداً لبيانات الأستبانة

المصفوفة السادسة :- مصفوفة القيم المستهدفة Target Value Matrix

كي يكتمل بيت الجودة لا بد من توافر المصفوفة السادسة والمتمثلة بالتقييم الفني لمنتج الشركة مع تحديد درجة الأهمية لهذا التقييم، يتم في هذه المصفوفة أيضاً مقارنة التقييم الفني للمنتجين [Mario] و [Jinerda] من أجل تحديد الموقع التنافسي لمنتج الشركة مقارنة بالمنتجين المنافسين وفي ضوء ذلك يتم تحديد القيم المستهدفة. ومن أجل إجراء التقييم الفني لمنتج الشركة يتم حساب العمود الأول في المصفوفة السادسة كما يأتي :

$$5*4 + 5*3 + 0*2 + 5*1 = 40$$

من خلال عمليات ضرب وزن كل علاقة في العمود الأول فيما يقابله من درجة الأبعاد لمتطلبات الزبون من ثم حساب المجموع وهكذا بالنسبة لبقية الأعمدة.

بعد حساب التقييم الفني لمنتج الشركة يمكن ترتيب درجة الأهمية للمتطلبات الفنية لمنتج الأحذية الجلدية الرجالية (الشكل 4). يظهر الشكل أن المتطلب الفني (نخب الجلد) سجل أعلى درجة أهمية مما يعني أن على الشركة تسليط الضوء على هذا البعد بعدّه المادة الرئيسة المكونة

للمنتوج، إذ يساهم توفير نخب الجلد من الدرجة الأولى على وفق المواصفات القياسية المطلوبة وبأقل العيوب في تحقيق الأداء الجيد في أثناء الاستخدام لتأثيره المباشر في هذا البعد فضلاً عن تأثيره في بعد المتانة، ومن ثم إشباع أفضل لمتطلبات الزبون.

أما عند درجة الأهمية الثانية فقد حصل عليه المتطلب الفني التقوية الأمامية (البمبة) والتقوية الخلفية (الفورت) لتأثيرهما الكبير في متانة الحذاء وإكسابه المقاومة ضد التأثيرات الخارجية.

وقد سجل متطلب (سمك الجلد المستخدم) الدرجة الثالثة بغية اهتمام الشركة باستخدام سمك جلد اعتيادي وكافة القطع وأجزاء الجلد من دون أن يكون هناك أي اختلاف في السمك كي تتمكن من تحقيق المتانة المطلوبة بعدها المتطلب الثاني الأكثر أهمية بالنسبة للزبون.

فيما حقق متطلب (مرونة النعل) الدرجة الرابعة مما يعني ضرورة اهتمام الشركة باستخدام نعل ذي مرونة جيدة وغير صلبة قابلة للثني لا تتأثر ليمنح الزبون الأداء الجيد وراحة القدم في أثناء الاستخدام.

كما أظهرت نتائج التحليل تسجيل متطلب (عمليات الخياطة) درجة أهمية خامسة مما يوجب على الشركة ضرورة مواكبة النماذج الحديثة لعمليات الخياطة كي تتمكن الشركة من منافسة السوق وتقديم الأفضل لان تأثير هذا المتطلب يكون مباشر في جمالية الحذاء.

ولقد أحرز (شكل القالب) أدنى درجة أهمية وهي الدرجة السادسة مما يعني ضرورة اهتمام الشركة بتوفير الأشكال الحديثة للقوالب وبأحجام مختلفة لإعطاء جمالية للحذاء وإشباع رغبات الزبون.

هذا فيما يتعلق بالتقييم الفني للشركة ودرجة أهمية كل متطلب فني أما فيما يتعلق بالتقييم الفني للمنتجين المنافسين [Mario] و [Jinerda] فيتم إتباع الخطوات الآتية:

المنافسين		شكل القلب	عمليات الخياطة	التقوية الامامية والخلفية	سمك الجلد المستخدم	مرونة النعل	نخب الجلد	المتطلبات الفنية	
Jinerda	Mario							الزبون الإداء المرتبة	المتانة المرتبة
F	G	4 Δ	0	20 ⊙	12 ○	20 ⊙	20	4	3
F	F	0	15 ⊙	15 ⊙	15 ⊙	3 Δ	15	3	2
P	P	0	0	0	0	0	0	2	1
G	G	⊙	5 ⊙	3 ○	1 Δ	0	5 ⊙	1	
		9	20	38	28	23	40	التقييم الفني للشركة	
		6	5	2	3	4	1	المرتبة	
		25	14	34	34	29	34	التقييم الفني للمنافس Mario	
		3	4	1	1	2	1	المرتبة	
		17	14	26	26	21	26	التقييم الفني للمنافس Jinerda	
		3	4	1	1	2	1	المرتبة	
		مطابقة القلب مع النعل وملائمته لموديل الحذاء	(5) طغناط ابرة لكل سم باستخدام خيط نايلون بنوعية جيدة	مادة التقوية السيلولوزية بسمك (1.1-1) ملم للقممة (الهيبة) وسمك (1.2-1.4) للمؤخرة (الفورت)	سمك جلد اعتيادي من (1.3-1.5) كحد أدنى	قابليته للنثي لا يتأثر حتى 50000 دورة كحد أدنى	جلد متين من الدرجة الأولى (20) كغم كحد أدنى	القيم المستهدفة	

شكل (4)

المصفوفة السادسة: مصفوفة التقييم الفني والقيم المستهدفة

المصدر: إعداد الباحثان

المنتج Mario : يتم اخذ العمود الأول من المصفوفة الثانية (مصفوفة التقييم التنافسي) الخاص

بالمنافس Mario ومقارنتها مع العمود الخاص بكل متطلب فني للشركة بالطريقة الآتية:-

1. يتم مقارنة العمود الأول في المصفوفة الثانية مع العمود الخاص بمتطلب نخب الجلد نلاحظ أن المنافس [Mario] حقق (G) في الخلية الأولى و(F) في الخلية الثانية و(P) في الخلية الثالثة و(G) في الخلية الرابعة ، إذ يمكن عدّ (G) يقابل الرمز (⊙) وله الوزن نفسه (5)، و(F) يقابل رمز العلاقة (O) وله الوزن نفسه (3) أما عن (P) فيقابل رمز العلاقة (Δ) وله الوزن نفسه (1) إذ نقوم بعملية ضرب ما تحقق في العمود الأول من (G) و(F) و(P) و (G) على التوالي * القيمة المقابلة لها الخاص بدرجة الأبعاد مع الإشارة إلى انه يتم تجاهل أي خلية في مصفوفة

العلاقات لا تحتوي على علاقة رابطة وبهذا تصبح نتيجة التقييم الفني للمنافس [Mario] الخاص بمتطلب نخب الجلد هي: $34 = (1*5) + (0*1) + (3*3) + (4*5)$.
 التقييم الفني للمنافس [Mario] الخاص بمتطلب مرونة النعل هي: $29 = (3*3) + (4*5)$.
 وبالطريقة نفسها يتم حساب التقييمات الفنية للمنافس [Mario] الخاصة بالمتطلبات الفنية الأربعة المتبقية وكذلك يتم تطبيق الطريقة نفسها لحساب التقييم الفني للمنافس الثاني [Jinerda].

بعد أن تم حساب التقييم الفني للشركة ومنافسيها [Mario] و [Jinerda] الخطوة التالية هي إجراء المقارنات بين هذه التقييمات للتعرف على نقاط القوة لدى الشركة والتمسك بها قدر المستطاع وتحسينها دائماً وكذلك الاستفادة من نقاط القوة لدى المنافسين والسعي للوصول إليها كقيمة مستهدفة هذا من جانب ومن جانب آخر التعرف على مواطن الضعف لدى الشركة للقيام بمعالجتها وبأسرع ما يمكن وكذلك استغلال نقاط الضعف لدى المنافسين ومحاولة تجنبها من أجل تحقيق ميزة تنافسية وموقع متميز للشركة لدى المستهلك العراقي.

نلاحظ في الشكل (4) أن الشركة حققت أعلى تقييم فني من بين القيم التي حققها المنافسون فيما يخص المتطلب الفني (نخب الجلد) وهذا دليل على أن الشركة حريصة على توفير الجلود بمواصفات جيدة بعدها حصلت على شهادة الجودة العراقية وان تعمل جاهدة في استخدام جلد متين من الدرجة الأولى (20) كغم كحد أدنى وان تكون هذه هي القيمة المستهدفة لها على وفق ما حدده المتخصصون في هذا المجال.

فيما حققت الشركة قيمة أقل تخص متطلب (مرونة النعل) عند مقارنتها بالمنافس [Mario] إذ حققت الشركة (23) أما المنافس الأول [Mario] (29) وتفوقت على الثاني [Jinerda] الذي حقق (21) إذن على الشركة أن تزيد طاقتها وإمكانياتها من أجل استخدام نعل يمتاز بقابليته للثني لا يتأثر حتى (50000) دورة كحد أدنى كقيمة مستهدفة. وكذلك حصلت الشركة على تقييم فني (28) لمتطلب (سك الجلد المستخدم) أما المنافس الأول فقد حصل على (34) والثاني فقد حصل على تقييم فني مقداره (26) وبهذا تكون الشركة متفوقة على المنافس الثاني في هذا المتطلب إذن على الشركة أن تعمل ساعياً لاستخدام سمك جلد اعتيادي من (1.5_1.3) كحد أدنى على أن تكون هذه القيمة هي القيمة المستهدفة لها كي تصل إلى ما وصل إليه المنافس الأول وتتفوق عليه.

ولقد تفوقت الشركة أيضاً على منافسيها في متطلب (التقوية الأمامية والخلفية) والمتطلب الفني (عمليات الخياطة)، ففيما يخص متطلب (التقوية الأمامية والخلفية) على الشركة أن تستخدم مادة

التقوية السليلوزية بسمك (1.1_1) ملم للتقوية الأمامية (البمبة) وسمك (1.2_1.4) ملم للتقوية الخلفية (الفورت)، أما فيما يتعلق بمتطلب (عمليات الخياطة) على الشركة أن تتبع طريقة الخياطة على أساس (5) طعنان إبرة لكل سنتيمتر واحد باستخدام خيط نايلون بنوعية جيدة.

أما فيما يخص متطلب (شكل القالب) فقد أخفقت الشركة في هذا المتطلب بحصولها على أقل تقييم فني من بين القيم التي حققتها عند مقارنتها بمنافسيها وبسبب هذا المتطلب يبتعد المستهلك العراقي عن شراء منتجات الشركة لعدم الموديلات المعتمدة من قبل الشركة فعلى الشركة أن تهتم بتقديم الشكل الجيد للحذاء بما يتماشى مع الموديلات العصرية وان تعمل بشكل دوؤب على مطابقة القالب مع النعل وملاءمته لأنموذج (موديل) الحذاء.

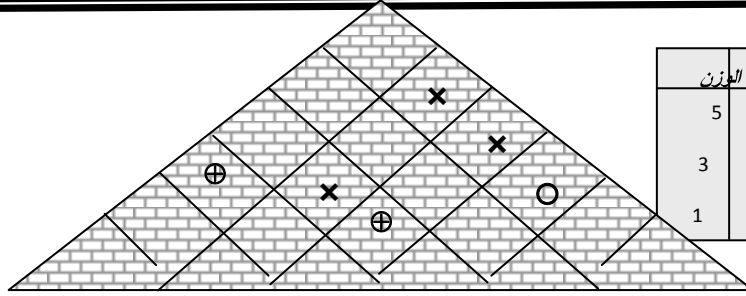
من هذا يتضح أن الشركة بإمكانها تحقيق ميزة تنافسية عن بقية المنافسين الموجودين في السوق من خلال التركيز على المتطلبات الفنية الثلاث (نخب الجلد، والتقوية الأمامية والخلفية، وعمليات الخياطة) وتعمل جاهدة في نشر الجودة بشكل أفضل في المتطلبات الفنية الثلاث المتبقية (مرونة النعل، وسمك الجلد المستخدم، وشكل القالب) كي تتمكن من تحقيق ما حققه منافسوها وتتفوق عليهم.

استناداً إلى هذه النتائج نلاحظ أن المنافسين الأول والثاني يراعيان المتطلبات الفنية (نخب الجلد، وسمك الجلد المستخدم، والتقوية الأمامية والخلفية) في أولى أولوياتهم والمتطلب الفني (مرونة النعل) في ثاني أولوياتهم والمتطلب الفني (شكل القالب) في ثالث أولوياتهم والمتطلب الفني (عمليات الخياطة) في رابع أولوياتهم لذا يقترح الباحثان على الشركة أن تراجع التقييم لأولوياتها وان تراعي المتطلب الفني (نخب الجلد، والتقوية الأمامية والخلفية) في أولى أولوياتها والمتطلب الفني (سمك الجلد المستخدم، ومرونة النعل) في ثاني أولوياتها والمتطلب الفني (عمليات الخياطة وشكل القالب) في ثالث أولوياتها كي تتفوق على نقاط ضعفها وان تكون نقاط قوة لها في المستقبل.

إن هذه النتائج تشير بوضوح إلى تحقق فرضية البحث والتي مفادها [إن تطبيق أداة QFD في المنظمات العراقية سيسهم بشكل فاعل في الإيفاء بمتطلبات الجودة الذي سيؤدي إلى تحقيق رضا الزبون] .

بعد اكمال جميع المصفوفات أصبح بالإمكان تجميعها بالكامل لبناء بيت الجودة كما في الشكل(5).

الرمز	مصفوفة المبادلات
⊕	ارتباط موجب قوي
○	ارتباط موجب
×	ارتباط سالب



الوزن	الرمز	مصفوفة العلاقات
5	⊖	علاقة قوية
3	○	علاقة متوسطة
1	△	علاقة ضعيفة

المنافسين		شكل القالب	عمليات الخياطة	التقوية الأمامية والخلفية	سمك الجلد المستخدم	مرونة النعل	نخب الجلد	المتطلبات الفنية	
Jinerda	Mario							الدرجة	الوزن
F	G	4 △	0	20 ⊖	12 ○	20 ⊖	20 ⊖	4	الأداء
F	F	0	15 ⊖	15 ⊖	15 ⊖	3 △	15 ⊖	3	المتانة
P	P	0	0	0	0	0	0	2	الجودة المدركة
G	G	5 ⊖	5 ⊖	3 ○	1 △	0	5 ⊖	1	الجمالية
									التقييم الفني للشركة
		9	20	38	28	23	40		
		6	5	2	3	4	1	المرتبة	
		25	14	34	34	29	34	التقييم الفني للمنافس Mario	
		3	4	1	1	2	1	المرتبة	
		17	14	26	26	21	26	التقييم الفني للمنافس Jinerda	
		3	4	1	1	2	1	المرتبة	
		مطابقة القالب مع النعل وملائمته لموديل الحذاء	(5) طغفات ابرة لكل سم باستخدام خيط نايلون بنوعية جيدة	مادة التقوية السيلولوزية بسمك (1.1_1) ملم للمقدمة (الجمية) وسمك (1.4_1.2) للمؤخرة (الفورت)	سمك جلد اعتيادي من (1.5_1.3) كحد أدنى	قابليته للنثي لا يتأثر حتى 50000 دورة كحد أدنى	جلد متين من الدرجة الأولى (20) كغم كحد أدنى	القيم المستهدفة	

شكل (5): مصفوفات بيت الجودة النهائي

المصدر: إعداد الباحثان

المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات أولاً :- الاستنتاجات

- من خلال ما توصل إليه الباحثان ميدانياً ... يمكن تحديد الاستنتاجات الآتية :-
1. هناك ضعف في ثقافة الجودة عموماً... وعدم الإطلاع على الأساليب الحديثة التي تهتم بتحديد وتحقيق متطلبات الزبون والتركيز عليها لاسيما أداة "QFD".
 2. إن سياسة الشركة تتضمن تقديم نماذج محدودة من الأحذية الجلدية الرجالية وعرضها في المعرض الرئيس للشركة دون النظر إلى المنافسين في السوق ودون أخذ آراء الزبائن . وفي ضوء إقبال الزبائن يتم القيام بإنتاج كميات كبيرة من تلك النماذج .
 3. ان عدم اعتماد الشركة على بحوث السوق و أخذ آراء الزبائن يؤدي الى هدر الوقت والموارد مما ينعكس سلباً في زيادة كلف الإنتاج وفشل بعض المنتجات التي لا تتلائم مع متطلبات الزبائن .
 4. أوضح البحث أن استخدام أداة "QFD" يحقق ميزة تنافسية للشركة ويعزز مكانتها السوقية فضلاً عن أن وجود نظام معلومات كفوء سيسهل من اتخاذ القرارات المتعلقة بجودة المنتج من خلال توافر المعلومات عن كافة المصفوفات الخاصة ببيت الجودة المرتبطة والمؤثرة في متطلبات الزبون والمنافسين في السوق.

ثانياً :- التوصيات

- أستناداً الى ما توصل اليه البحث يمكن الخروج ببعض التوصيات العلمية :-
1. ضرورة تبني الشركة الأساليب العلمية الحديثة والتي تركز على تحقيق متطلبات الزبون ومنها استخدام أداة "QFD" لأجل تحقيق ميزة تنافسية فضلاً عن تعزيز مكانتها السوقية.
 2. ضرورة العمل على قيام الشركة بالمحافظة على متطلبات المواصفة الدولية لان تحقيق ذلك سيكسبها ميزة تنافسية فضلاً عن تمكينها من تسويق منتجاتها دولياً وان تسعى دوماً إلى تجديد شهادة الايزو.
 3. من الضروري أن تنصب اهتمامات الشركة على الزبون أولاً ومن ثم العقود المبرمة مع الجهات الحكومية والخاصة لان احتياجات الزبون تتصف بأنها مستمرة إلا أن العقود المبرمة تتصف بأنها مؤقتة، إذ يجب أن يكون الزبون هو الهدف الأول والأخير للشركة.
 4. ضرورة قيام الشركة بإعداد قاعدة معلومات موسعة حول جميع منتجاتها التسويقية تأخذ بنظر الاعتبار متطلبات الزبون وتعدّ أساساً لتطبيق أداة "QFD" في الشركة.

مصادر البحث**أولاً :- المصادر العربية**

- 1- اللامي ، غسان قاسم ، تقنيات ونظم معاصرة في إدارة العمليات ، دار أنراء للنشر والتوزيع ، عمان ، الطبعة الأولى ، 2008 .
- 2- محسن ، عبد الكريم والنجار ، صباح مجيد ، إدارة الإنتاج والعمليات ، مكتبة الذاكرة ، بغداد ، الطبعة الثانية ، 2006 .
- 3- لودير ، تالين كايزاك ، تصميم وحوسبة نظام نشر وظيفة الجودة QFD - دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية - موقع بغداد ، رسالة ماجستير مقدمة الى الكلية التقنية الإدارية - بغداد ، 2009 .

ثانياً :- المصادر الأجنبية

- 1- Besterfield, Dale H., " Quality Control " , 7th ed., Person Education, Inc., USA, 2004 .
- 2- Davis, Mark M. & Aquilano, Nicholas J. & Chase, Richard B., "Fundamentals of Operations Management" , 4th ed., McGraw-Hill Companies, Inc., New York, 2003 .
- 3- Goetsch, David L. & Davis, Stanley B., " Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, & Srevice" , 5th ed., Person Education, Inc., New Jersey, 2006 .
- 4- Heizer, Jay & Render, Barry, " Operations Management " , 6th ed., Prentice-Hall, Inc, USA, 2009 .
- 5- Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P., " Operation Management: Strategy and Analysis" , 6th ed., Prentice- Hall, Inc., USA, 2002.
- 6- Schroeder, Roger G., " Operations Management: Contemporary Concepts " , McGraw-Hill Companies, Inc., USA, 2000.
- 7- Stevenson, William J., " Operations Management " , 7th ed., McGraw-Hill Companies, Inc., New York, 2007.

الملاحق

ملحق (1)

استمارة استبانة/منتج الأذوية الجلدية الرجالية للشركة العامة للصناعات الجلدية

تاريخ ملأ الاستمارة / 2009/

السادة وكلاء الشركة المحترمون...

نهديكم أطيب تحياتنا ...

نضع بين أيديكم استمارة الاستبانة لأغراض البحث العلمي، شاكرين تعاونكم البناء معنا، وإسهامكم الفعال في الإجابة الدقيقة والموضوعية لجميع فقرات الاستبانة للبحث الموسوم ((تطبيق أداة "QFD" للإيفاء بمتطلبات الجودة/دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية)) .

وبالتأكيد فإن الدقة في إجاباتكم تعكس مدى اهتمامكم ووعيكم في تقديم الدعم للباحثين من أجل إنجاز هذا الجهد العلمي وخدمة بلدنا. ويجدر بالذكر أن معلومات هذه الاستبانة ستعامل بسرية تامة ولا توظف إلا لأغراض الدراسة العلمية. (لا حاجة لذكر الاسم أو التوقيع لطفاً). وسننتهز هذه الفرصة لنعبر لكم عن خالص شكرنا وتقديرنا لتعاونكم البناء معنا.

الباحثان

م. م. تالين كايزاك لودير

أ.م. د. سمير كامل الخطيب

أولاً:- تعريفات إجرائية

1. مفهوم أداة نشر وظيفة الجودة "QFD"

تعد أداة نشر وظيفة الجودة من الأدوات المهمة في السيطرة على جودة المنتجات واستخدامها في عمليات تصميم المنتج، بالاعتماد على صوت الزبون وإدخاله إلى جميع عمليات المنظمة. نشأت هذه الأداة في اليابان في منتصف الستينات من القرن العشرين وطبقها العديد من أكبر وأشهر الشركات العالمية ويرجع الفضل إلى هذه الأداة التي كانت السبب وراء وصول شركات ميتسوبيشي وفورد وتويوتا وغيرها من الشركات إلى هذا المستوى من الشهرة والعالمية.

2. أبعاد جودة السلعة

تصنف أبعاد الجودة التي من خلالها يتحدد درجة إشباع حاجات الزبون وفق الآتي:

- (a) الأداء performance : الكيفية التي يتم بها أداء الوظيفة ومعالمها.
- (b) المعولية reliability :احتمالية أداء المنتج بكفاءة ومن دون توقف لفترة زمنية وتحت ظروف تشغيلية محددة سلفاً ويطلق عليها الموثوقية أيضاً.
- (c) المتانة durability : الاستفادة الشاملة والدائمة من السلع أو بتعبير آخر كم هو العمر التشغيلي للمنتوج؟.
- (d) التطابق conformance: وتعني قياس مدى مطابقة المنتج النهائي للمواصفات الموضوعية مسبقاً.
- (e) الشكل(الجمالية) aesthetics : الرونق والشكل أي كيف يبدو المظهر الخارجي للمنتوج؟.
- (f) قابلية الخدمة serviceability : إمكانية تعديلها أو تصليحها عند حصول مشكلة في استخدامها نتيجة مشكلة في تصنيعها.
- (g) الجودة المدركة perceived quality : هي الشعور بالثقة في مستوى الجودة الذي يطوره الزبائن على أسس ما يرونه، وخبراته السابقة، وسمعة المنظمة وهو يعكس موقف الزبون تجاه المنظمة أكثر من كونها سلعة تنتجها أو خدمة تقدمها.
- (h) الخصائص الثانوية features: الخصائص المحسوسة للسلعة وشكلها والإحساس بها ورونقها.

ثانياً :- معلومات عامة

1. تاريخ الحصول على الوكالة : / / .
2. عدد سنوات التعاون مع الشركة :

ثالثاً :- ما هي أبعاد الجودة التي يرغب بها الزبائن في منتج الأحذية الجلدية الرجالية للشركة؟ [يرجى إعطاء أرقام تسلسلية حسب الأهمية، مثلاً إعطاء الرقم (1) لبعد الجودة الأهم بالنسبة للزبون وهكذا بالنسبة لبقية أبعاد الجودة].

(القسم الأول)

الأبعاد	تسلسل الأهمية
الأداء	
المعولية	
المتانة	
التطابق	
الجمالية	
قابلية الخدمة	
الجودة المدركة	
الخصائص الثانوية	

رابعاً :-

- 1) ما هي ابرز المنتجات المنافسة في السوق لمنتج الأحذية الجلدية الرجالية؟ [يرجى إعطاء التسلسلات حسب ما يفضله أغلبية الزبائن ابتداءً من الأهم ومن ثم المهم]

(القسم الثاني)

المنافسين	تسلسل الأهمية

- 2) ما مدى توافر أبعاد الجودة الثمان في المنتجات المنافسة؟ [يرجى وضع (✓) أمام كل بُعد فيما إذا كانت متوافرة بدرجة قوية أو متوسطة أو ضعيفة].

(القسم الثالث)

المنافس 4 متوفر بدرجة			المنافس 3 متوفر بدرجة			المنافس 2 متوفر بدرجة			المنافس 1 متوفر بدرجة			التقييم التنافسي أبعاد الجودة
ضعيف	متوسط	قوية	ضعيف	متوسط	قوية	ضعيف	متوسط	قوية	ضعيف	متوسط	قوية	
												الأداء
												المعولية
												المتانة
												التطبيق
												الجمالية
												قابلية الخدمة
												الجودة المدركة
												الخصائص الثانوية

.....

.....

.....