ترشيد التكاليف باستعمال اداة نشر وظيفة الجودة/بحث تطبيقي في الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود

Rationalization of costs by using the tool of the quality function deployment / applied research in the State Company for Textile and Leather Industries

زهراء فلاح جالي جامعة بغداد/ المعهد العالي للدراسات المحاسبية و المالية Zahraa.f.jali@mauc.edu.iq

أ.م فائزة ابراهيم محمود الغبان جامعة بغداد/المعهد العالي للدراسات المحاسبية و المالية faiza.i@pgiafs.uobaghdad.edu.iq

المستخلص :

يهدف البحث الى تطبيق أحد تقنيات المحاسبة الادارية، وهي تقنية نشر وظيفة الجودة على منتج الحذاء الجلدي الرجالي موديل (٧٩٠٤٣) في الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود / مصنع جلود من خلال تحديد المتطلبات الاساسية للزبون ومن ثم تصميم خصائص ومواصفات المنتج حسب تفضيلات الزبون بما يحقق الاستجابة لصوت الزبون بالتوافق مع الخصائص والصفات الفنية للمنتج مع الاخذ بنظر الاعتبار منتجات الشركات المنافسة لتحقيق اقصى حد لرضا الزبون وباعلى جودة واقل التكاليف. ومن هنا برزت اهمية البحث التي تشير ان وظيفة نشر الجودة هي أداة تحقق الاستجابة لمتطلبات الزبون لكونها اداة تصميم يحركها الزبائن ، وبالتالي تساهم في تحقيق ميزة تنافسية، ومن هنا برزت مشكلة البحث في ضرورة تطبيق ادوات المحاسبة الادارية (اداة نشر وظيفة الجودة) لتحسين جودة تصميم المنتج وترشيد التكاليف والاستجابة لصوت الزبون وتحقيق الميزة التنافسية للشركة ، اما اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث تتمثل بضعف ثقافة الجودة في الشركة وبالاخص اداة "QFD" التي تهتم بتحديد وتحقيق متطلبات الزبون وتوقعاته ، نتيجة ضعف توجه الشركة صوب التركيز على الزبون وكذلك عدم اهتمام الشركة بالمقارنة مع المنافسين ، اما اهم التوصيات التي دعى اليها البحث ضرورة تبني تطبيق اداة QFD لاهميتها في تحقق رغبات الزبائن وكذلك تحقيق ترشيد تكاليف وكذلك اوصى البحث بإشراك الزبون في عملية تصميم المنتج مما له الأثر في تحقيق جودة المنتج من وجهة نظر الزبون وبذلك يتم كسب رضاه وولائه على المدى البعيد .

الكلمات المفتاحية : تقنيات المحاسبة الادارية، نشر وظيفة الجودة، بيت الجودة ، صوت الزبون .

Abstract

The research aims to apply one of the techniques of management accounting, which is the technique of the quality function deployment on the men's leather shoe product Model (79043) in the General Company for Textile and Leather Industries by determining the basic requirements of the customer and then designing the characteristics and specifications of the product according to the preferences of the customer in order to respond to the customer's voice in agreement With the characteristics and technical characteristics of the product, taking into account the products of the competing companies to achieve the maximum customer satisfaction, the highest quality and the lowest costs. Hence, the importance of research has emerged, which indicates that the quality function deployment is a tool that achieves response to customer requirements because it is a customer-driven design tool, and thus contributes to achieving a competitive advantage, and from here the research problem has arisen in the necessity of applying management accounting tools (the quality function deployment tool) to improve the quality of design Product and cost optimization, responding to customer's voice, and achieving the company's competitive advantage , As for the most important conclusions reached by the research, it is represented by the weakness of the quality culture in the company, especially the "QFD" tool that is concerned with identifying and achieving the customer's requirements and expectations, as a result of the company's weak orientation towards focusing on the customer as well as the company's lack of interest in comparison with competitors. As for the most important recommendations that the research called

for is necessary Adopting the application of the QFD tool due to its importance in achieving customers' desires as well as achieving cost rationalization, as well as the research recommended to involve the customer in the product design process, which has the effect of achieving product quality from the customer's point of view, thus gaining long-term satisfaction and loyalty.

Keyword: Management Accounting Techniques ،Quality Function Deployment ،House of Quality ، Voice of Customer.

المقدمة:

تسعى الوحدات الاقتصاديةِ على اختلاف انواعها لتقديم أفضل خدمة للزبون أو المجتمع، إذ أن تقبل الزبون لمنتجات وخدمات الشركة هو أساس بقائها واستمرارها وازدهارها في عالم الأعمال، لذلك فالتحدي الأساس الذي تواجهه منظمات الأعمال هو كيفية تقديم منتجات وخدمات ترضي وتسعد زبائنها بالجودة المطلوبة وبالتكلفة المخفضة لذلك تعد اداه نشر وظيفة الجودة Quality Function Deployment (QFD) أحد التقنيات المعاصرة التي تمكن الوحدات الاقتصادية من الأصغاء إلى الزبائن بغية معرفة ما يرغبون به تحديداً ، وهو ما يعرف بصوت الزبون (Customer Voice) ، بالتوافق مع صوت المهندس وصوت المنافسين .

المبحث الاول : منهجية البحث

اولاً– مشكلة البحث : تعاني الشركات الصناعية في البيئة العراقية من ضعف الاهتمام بادوات المحاسبة الادارية عموما واداة نشر وظيفة الجودة خصوصا والذي ينعكس على ضعف قدرة الشركة في تطوير المنتج وترشيد تكاليفه فضلا عن الصعوبة في الاستجابة لصوت الزبون. وبناءاً على ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤل الاتي: –

– هل ان تطبيق اداة نشر وظيفة الجودة يحقق ترشيد التكاليف والاستجابة لصوت الزبون؟

ثانياً– فرضية البحث:ان تطبيق اداة نشر وظيفة الجودة سيسهم بشكل فعال في تطوير تصميم المنتج وترشيد التكاليف والاستجابة لصوت الزبون.

ثالثاً– هدف البحث :يهدف البحث الى تحقيق الاتي:

١– توفير إِطَار تطبيقي متكامل لتحسين تصميم المنتج وتَرشيد تكاليفه دون المساس بجودته.

٢– الاستجابة لصوت الزبون باستعمال اداة نشر وظيفة الجودة QFD

٣– دواعي تطبيق تقنيات تتماشى مَعَ بيئة الاعمال الحديثة التي تتسم بالمنافسة الشديدة مِن خلال اتباع أساليب حديثة في التصميم وترشيد التَكاليف وتحقيق الحد الأقصى من الرضا المحتمل للزبائن.

رابعاً– اهمية البحث : تكمن اهمية البحث من اهمية نشر وظيفة الجودة فهي تعد أحد تقنيات المحاسبة الادارية التي تعمل على تحقيق متطلبات الزبون في تصميم المنتج، حيث توفر أداة نشر وظيفة الجودة (QFD) نظرة ثاقبة على عملية التصميم والتصنيع تعمل على تحسين كفاءة الإنتاج وترشيد تكاليفه بشكل كبير وكذلك تساعد على حل مشاكل الإنتاج مبكراً فهي وسيلة لضمان جودة التصميم في حين أن المنتج لا يزال في مرحلة التصميم من خلال التركيز على الجودة الموجبة. وهي تعد أداة مفيدة جدا في ضمان الاستجابة لصوت الزبون في تصميم المنتج بالتوافق مع صوت المهندس وصوت السوق.

خامساً– منهج واسلوب البحث :من اجل تحقيق اهداف البحث تم الاستعانة بالمنهج الاستقرائي لتغطية الجانب النظري وبالمنهج التجريبي للجانب العملي من خلال استخدام البيانات المالية للشركة العامة لصناعات النسيج والجلود / مصنع جلود.

سادساً– وسائل جمع المعلومات. من اجل الوصول الى اهداف البحث واثبات الفرضية تم الاستعانة بالآتي: –

الجانب النظري: تم الاستعانة بالكتب والمراجع والرسائل والأطاريح المنشورة والبحوث والدوريات وبمواقع الانترنت لتغطيه.

الجانب العملي: تم الاستعانة بالبيانات المالية المنشورة في التقارير للشركة العامة لصناعات النسيج والجلود.

سابعاً- حدود البحث:

تتمثل حدود البحث بالآتي: -

الحدود المكانية: تم اختيار الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود/ مصنع جلود / معمل رقم (٧) مجالاً للبحث، وتم اختيار منتج الحذاء الرجالي موديل (٧٩٠٤٣) منتجاً للبحث

الحدود الزمانية: تتمثل بالتقارير المالية الخاصة بمجال البحث لسنة ٢٠١٩.

ثانياً: الجانب النظري/ترشيد التكاليف ونشر وَظيفة الجودة (QFD)

اولاً- ترشيد التكاليف. هو ضبط التكاليف وأحكام الرقابة عليها، والوصول بالتبذير والإسراف إلى الحد الأدنى، وتلافي التكاليف غير الضرورية، وزيادة الكفاية الإنتاجية ومحاولة الاستفادة القصوى من الموارد الاقتصادية والبشرية المتوفرة. (حداد ،٢٠١٩ :١٩) وايضا عرف على انه منهجية لمنع استنزاف مدخلات الموارد الاقتصادية في المنشأت بأستعمال انظمة واساليب التقنيات حديثة. (موشي ،٢٠١٧ :٣٣)، وعرفته (نعيمة) بانه التحكم في موارد الوحدة الاقتصادية واستغلالها لتقديم المنتجات او الخدمات بأقل التكاليف وتحقيق ميزة تنافسية في البيئة الخارجية. ولان اهداف الشركات مختلفة فان الترشيد يسعى الى تحقيق اهداف المجتمع الاقتصادية وغير الاقتصادية من خلال تقديم الخدمات العامة في المنظمات غير الهادفة للربح (نعمة ،٢٠١٥، ٩٠)، وعرفة (أبو حشيش) بانه عملية التحكم والتوجيه الجيد في موارد المؤسسة من أجل تقديم السلع والخدمات بأقل التكاليف من خلال الرقابة على تكاليف الشركة واكتشاف الإنحرافات ثم إتخاذ الاجراءات التصحيحية وهكذا يمكن الحصول على ميزة تنافسية من أجل تحقيق مركز تنافسي في السوق. (أبو حشيش،٢٠١٠ :٢٧)

ثانياً- مزايا وفوائد ترشيد التكاليف :ان الهدف الرئيسي لأغلب جهود الترشيد هوالرغبة في تقليل التكاليف وزيادة معدل الكفاءة والربحية والانتاجية والقدرة التنافسية، ويصنف Smriti Chand مزايا او فوائد ترشيد التكاليف من الاتي: (your article library)

١. تكلفة إنتاج أقل وزيادة في الأرباح: ان انخفاض تكلفة الإنتاج يؤدي إلى أرباح أعلى، من خلال تحويل الوحدات غير الاقتصادية إلى وحدات مربحة وفعالة.
٢. تقليل حدة المنافسة بين مختلف المنتجين في الصناعة.
٣. زيادة الكفاءة: يحصل العمال على ظروف عمل أفضل وبيئة عمل محسنة تساعد في زيادة كفاءتهم، كما أنه يعزز معنوياتهم وثقتهم وبالتالي تقديم أداء أفضل.
٤. منتجات ذات جودة أفضل: من خلال اعتماد مقاييس للترشيد مع ضمان انتاج سلع ذات جودة أفضل ومحسنة للزبائن. وهو أحد الأهداف الهامة للترشيد.
٥. الاستخدام الفعال للموارد: يضمن الترشيد الاستخدام المناسب والفعال والتخصيص الرشيد للموارد النادرة، وبالتالي القضاء على الهدر وعدم الكفاءة.

ثالثاً- نشر وظيفة الجودة (QFD).

١. مفهوم اداة نشر وظيفة الجودة (QFD).تعتبر اداة QFD من الادوات المهمة التي صممت مِنْ اجل تحسين رغبات الزبائن مَعَ الحفاظ على جَوْدَة المُنْتَجات او الخدمات لذلك فانها تختلف تماماً عن انظمة الجَوْدَة التقليدية التي تهدف إلى تَخْفِيض الجَوْدَة السالبة Negative Quality و التي تستهدف تقليل الاخطاء والعيوب في المنتوج ، وتقليص الخدمة الرديئة وعدد الشكاوي وغيرذلك ، وصولاً إلى تحقيق المعيب الصفري ، فهي تمثل اداة أكثر شمولية بغية تعزيز رضا الزبون من خلال السعي لاكتشاف متطلبات الزبون والتفوق على توقعاته، مبتعدة عن مساحة الجودة السالبة التي تحاول التخلص من الاخطاء وأسباب التذمر وعدم الرضا فقط ، وبالتالي فأن اداة QFD تركز على القيمة من خِلال البحث عن الحاجات الظاهرة والضمنية (المعبر عنها وغير

المعبر عنها) وترجمتها إلى خصائص تصميمية للمنتج تلبي احتياجاتة (Mazur, 1997: 1-2) حيث تمثل عملية مهيكلة تترجم صوت الزبون إلى متطلبات تقنية في كل مرحلة من مراحل التصميم والإنتاج.(Russell & Taylor, 2006:200) تهدف الى تحديد رغبات الزبائن وترجمتها الى خواص تصميم المنتج المستهدف وبذلك يمكن تحديد ما سيرضي الزبون ، وأين يجب أن تنشر وظيفة الجودة (محسن والنجار، ٢٠١٢:٢٧٢).

٢. **اهداف اداة نشر وظيفة الجودة (QFD)**.يؤدى تطبيق اداه نشر وظيفة الجودة الى تحقيق العديد من الاهداف باختلاف الجهات المستفيدة منها، وكما مبين ادناه ((Shahin,2005:9). Jaiswal, 2012,p.31)

١- تطوير وتحسين المنتجات الجديدة مما يؤدى الى خلق قيمة جديدة للزبون على المدى الطويل.
٢- التعرف على خصائص المنتج، والتي تلبي الاحتياجات الحقيقية للزبائن وتوفير وسيلة لتلبية هذه الاحتياجات.
٣- جمع جميع المعلومات اللازمة لإعداد تصميم المنتج أو خدمة، دون إهمال أي وجهة نظر.
٤- تقديم الدعم لاجراء المقارنة المرجعية للمنافسين.
٥- الحفاظ على التماسك بين عمليات التخطيط والتصنيع للمنتج والتوثيق التلقائي للمنتج خلال تطويره.

٣. **فوائد اداة نشر وظيفة الجودة (QFD)**.يحقق تطبيق اداة نشر وظيفة الجودة (QFD) العديد من الفوائد نذكر منها: (ال فيحان ٢٠٠٧، ٩٣:٩٤)

١- تقليل مشكلات تقديم المنتج من خلال تخفيض تغييرات التصميم الهندسية وخاصة تلك التي تحدث في اللحظة الأخيرة او بعد طرح المنتج في السوق.
٢- وقت انتظار أقصر ناجم عن تدفق سلس في مراحل الانتاج جميعها يؤدي الى تخفيض ملحوظ في وقت تصميم وتطوير المنتج ومن ثم الوقت اللازم لتقديم منتج جديد الى السوق.
٣- تعزيز معولية ومتانة التصميم، ومن ثم تحسين الجودة المدركة للمنتج.
٤- زيادة الحصة السوقية للشركة وبالتالي ارتفاع معدل العائد على الاستثمار.
٥- تحديد وتحسين الوضع التنافسي عن طريق المقارنة المرجعية، والتحسين المتسارع لمنتجات المستقبل، وزيادة رضا الزبون.

٤. **خطوات تطبيق اداة نشر وظيفة الجودة**.هناك ست خطوات رئيسة لتطبيق اداة نشر وظيفة الجودة كما موضحة بشكل (١) وهي تتمثل بالآتي: (كريم ،٢٠١٦: ٢٦-٢٧) (Evans& Lindsay,2002,87)

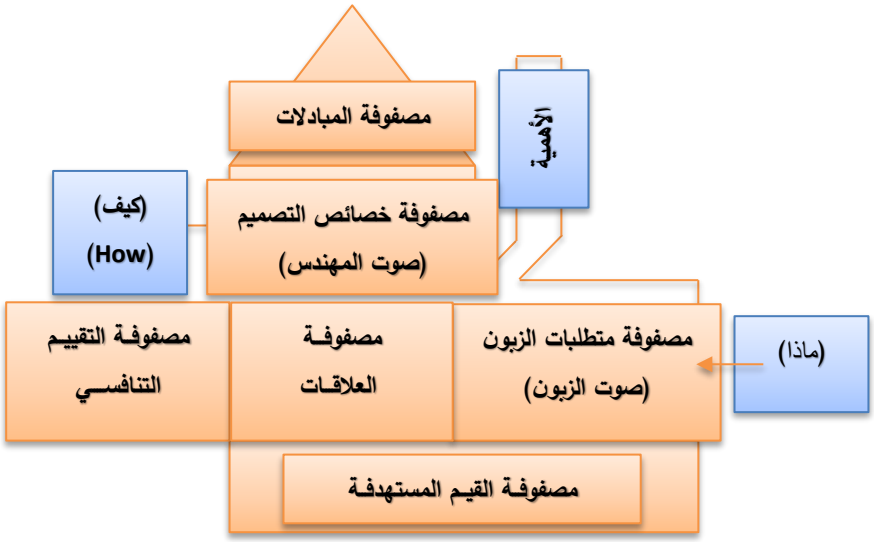
أ- تحديد متطلبات الزبون (مصفوفة صوت الزبون): تعد هذه المصفوفة من أهم الأبعاد التي يركز عليها في بناء بيت الجودة، إذ أن صوت الزبون هو مفتاح الدخول للبناء الصحيح لبيت الجودة وهي تهدف الى تحديد سبل وآليات الالتقاء مع المتطلبات من خلال التحديد الدقيق لها، إذ يبدأ بناء بيت الجودة من احتياجات ومتطلبات الزبون وبلغة الزبون، إذ يعد الخطوة الأولى الأكثر اهمية والحجر الأساس في عملية نشر وظيفة الجودة.
ب- تحديد السمات الفنية (مصفوفة صوت المهندس): تسمى أيضاً بمصفوفة الميزات او الخصائص التقنية أو مصفوفة الكيفيات وتمثل الأبعاد المختلفة للتصميم والتي يتم فيها الاستجابة لمتطلبات الزبون ضمن المنتوج وتمثل هذه المصفوفة الخطوة الثانية لتطبيق اداة نشر وظيفة.
ت- تحديد المنتجات المنافسة في السوق (مصفوفة صوت السوق): تقع هذه المصفوفة على الجانب الأيسر من بيت الجودة (HOQ)، وفيها يتم تحديد المنافسين في السوق وبعدها يتم اجراء مقارنة بين (منتج او خدمة) الشركة مع (المنتجات او الخدمات) التنافسية المماثلة ويتم هذا التقييم من قبل الزبائن وتساعد نتائج هذه المقارنة على تحديد نقاط القوة والضعف في منتج الشركة والمنتجات المنافسة.

ث- تحديد العلاقة بين المتطلبات والسمات الفنية (مصفوفة العلاقات): هي المصفوفة المركزية التي تقع في قلب بيت الجودة وتمثل جوهر العمل لمخطط بيت الجودة والتي يتم من خلالها توضيح العلاقات المتداخلة بين مصفوفتي متطلبات الزبون والخصائص الفنية حيث يتم مطابقة [What] مع [How] فيتم تقسيم كل متطلب زبون مقابل كل متطلب تصميم فني بشكل منظم.

ج- تحديد العلاقة بين السمات الفنية (مصفوفة المبادلات): تدعى بمصفوفة (الارتباط الفني) وهي تقع في سقف مصفوفة بيت الجودة (HOQ)، ويظهر في هذه المصفوفة كيف ان المتطلبات الفنية مرتبطه ببعضها البعض وتعمل على مساعدة المهندسين في معرفة أي المتطلبات التي يجب ان تحسن.

ح- تحديد اي السمات الفنية الاكثر اهمية ونشرها في عملية الانتاج (مصفوفة القيم المستهدفة): وهي تمثل الخطوة الأخيرة في بناء بيت الجودة (HOQ) حيث يتم فيها تحديد الأهمية النسبية لكل مفردة من متطلبات الزبائن وكذلك تقييم منتجات المنافسين نسبة الى منتج الشركة.

شكل (١)مصفوفات بيت الجودة



SOURCE: Russell, Roberta S. & Taylor III, Bernard W., "Operations Management: Quality and Competitiveness in a Global Environment", 5th ed., John Wiley & Sons, Inc., USA, 2006.P.201.

رابعاً- دور اداة نشر وظيفة الجودة QFD في ترشيد التكاليف. وان استخدام أداة QFD يؤدي إلى تَخفيض التكاليف وتحسين قيمة المُنتجات وتطويرها ويعزز من حصتها السُوقية فضلاً عن القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بعَمَلية الإنْتاج من خلال وجود المصفوفات المتعلقة ببيت الجَودة المرتبطة والمؤثرة في متطلبات الزبون والمُنافِسين في السوق (ابو رغيف، ٢٠١٢ : ٩٦) ، حيث ان توجهات السُوق في بيئة الاعمال المتغيرة تفرض على المصممين أن ياخذوا بنظر الاعتبار قيمة كل مكون من مكونات المُنتج وكذلك معرفة السعر الذي يرغب الزبون بدفعة مقابل الانتفاع بالمنتج ، وهنا يأتي دور اداة QFD للمفاضلة بين مكونات المنتَج في عَملية تصميم المنتج (Dekker & Smidt, 2001:8)، فمن خِلالها يمكن الربط بين متطلبات الزبون ومكونات المُنتج من اجل الوصول إلى الاهمية النسبية لتلك المكــونات اي مدى مساهمتها في تلبية متطلبات الزبون (Amara, 1998:7) .

المبحث الثالث : الجانب العملي

اولاً- نبذة عن الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود:

١- تُعد الشركة العامة للصناعات الجلدية من الشركات العريقة المختصة بصناعة الأحذية والملابس الجلدية والحقائب بأنواعها، حيث تم تأسس أول معمل لها عام ١٩٣٢ كقطاع خاص (شركة باتا) التي دمجت مع معمل الأحذية الشعبية في الكوفة (تأسس عام ١٩٦٣) لتكون في عام ١٩٧٠ شركة باتا العامة، ودمجت هذه الشركة مع شركة الدباغة الوطنية (التي تم تأسيسها عام ١٩٤٥) لتكون المنشأة العامة للصناعات الجلدية عام ١٩٧٦ كإحدى التشكيلات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن. وفي عام ١٩٩٨، تم تحولها من منشأة إلى شركة عامة تحت اسم الشركة العامة للصناعات الجلدية وفي ٢٠١٥/١٠/٨ صدر كتاب يلزم دمج الشركات العامة العائدة لوزارة الصناعة والمعادن وأصبح أسمها (الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود)

٢- تم اختيار الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود/ مصنع جلود / معمل رقم (٧) مجالاً للبحث، وتم اختيار منتج الحذاء الرجالي موديل (٧٩٠٤٣) منتجاً للبحث.

ثانياً- تطبيق اداة نشر وظيفة الجودة

يتضمن تطبيق اداة نشر وظيفة الجودة بناء مصفوفات تدعى بيوت الجودة، حيث يمثل كل بيت مرحلة من مراحل بناء اداة نشر وظيفة الجودة QFD وكما مبين أدناه:

١- مرحلة تخطيط المنتج Product Planning

وتركز هذه المرحلة على بناء بيت الجودة بوصفها العنصر الاساسي والمركزي في تطبيق QFD، و**يتم بناءها بست خطوات اساسية تعكس المرحلة الاولى من مراحل تطبيق اداة QFD.**

أ- **الخطوة الاولى / تحديد متطلبات الزبون (صوت الزبون)** تم تحديد متطلبات الزبون الاساسية التي يرغب الزبون بتوافرها في منتج الأحذية الرجالية الخاص بمعمل رقم (٧) بالاعتماد على استبانة تم توزيعها على وكلاء الشركة تتضمن اهم المتطلبات الاساسية احتوت الاستبانة على ثلاثة أقسام : القسم الأول يشير إلى المتتطلبات الاساسية التي يرغب الزبون بتوفرها والى تأثيرها على مستوى الشراء، حيث تضمن ثمان فقرات هي (راحة القدم داخل الحذاء ، متانة الحذاء في اثناء الاستخدام ، حداثة موديل وتصميم الحذاء ، تعدد الالوان والقياسات ، نوعية جلد الحذاء المستخدم (طبيعي – صناعي) ، جودة الجلد المستخدم (الطراوة –السمك) ، النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء ، السعر المناسب) . والقسم الثاني من الاستبانة يشمل تحديد منافسي الشركة كي يتم اختيار اثنين من أفضل المنافسين للشركة كما هو متعارف عليه في تجارب بيت الجودة. أما القسم الثالث من الاستبانة فيتعلق بدرجة توافر كل متطلب من المتطلبات الاساسية للزبون في المنتجات المنافسة ومقارنتها بمنتج الشركة.

تم توزيع (١٠٠) استمارة بشكل مباشر على افراد العينة بالكامل في معرض الشركة للأحذية الرجالية، حيث ثم اعادة (٩٢) استمارة بنسبة استجابة بلغت (٩٢%)، علما ان حجم عينة البحث تم تحديدها على اساس المعاينة العشوائية الطبقية لمنتج الشركة عينة البحث ضمن المجتمع الكلي (N) الذي تم احتسابه وفق معدل عدد الزبائن بموجب مبيعات الشركة لشهر تشرين الاول لعام ٢٠١٩ والذي بلغ (٣٣٥) زبون ممثلا لمجتمع الزبائن المستخدمين لمنتج الاحذية الجلدية الرجالية. N=335

وبعد تحديد حجم العينة الكلي للزبائن المستخدمين (N) بنسبة (0.3) تصبح: 100= (0.3) 335 =N

❖ **حساب معدل درجة الاهمية والاهمية النسبية للمتطلبات الاساسية للزبون.**تم تحديد الاهمية النسبية كل متطلب من المتطلبات الاساسية لمنتج الاحذية الجلدية الرجالية في استمارة الاستبيان من خلال اعطاء درجة (وزن) لكل فقرة وفق تدرج محدد بين (٥-١) وحسب مقياس ليكرت الخماسي ، فتشير الدرجة الاعلى الى الاهمية الاكبر التي يحددها الزبون من وجهه نظره ، فيما تشير الدرجة الادنى الى الاهمية الاقل وحسب تقييم الزبون للمتطلب ، وبعد جمع وتحليل النتائج استمارة الاستبيان لمتطلبات الزبائن تم الحصول على نتائج ترتيب اسبقيات الاهمية النسبية لكل متطلب من متطلبات الزبائن لمنتج الاحذية الجلدية الرجالية بعد احتساب كلا من الوزن المرجح والمجموع الترجيحي والوسط الحسابي المرجح لتكرارات إجابات الزبون لكل متطلب من متطلبات الزبون . كما في جدول رقم (١):

الجدول رقم (١)ترتيب اسبقيات والمجموع الترجيحي والوسط الحسابي المرجح والاهمية النسبية لمتطلبات الزبون الاساسية لمنتج الشركة

ت	متطلبات الزبون الاساسية	مهم جداً 5	مهم 4	نوعاً ما 3	غير مهم 2	غير مهم جداً 1	المجموع الترجيحي	الوسط الحسابي المرجح	الاهمية النسبية %	معدل درجة الاهمية (١-٥)	تسلسل الاهمية
١	راحة القدم داخل الحذاء	415	28	6	0	0	449	4.88	17.2%	5	1
٢	متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	310	120	0	0	0	430	4.67	16.5%	5	2
٣	حداثة الموديل وتصميم للحذاء	250	136	24	0	0	410	4.46	15.7%	5	3
٤	تعدد الالوان والقياسات	20	32	159	40	7	258	2.80	9.9%	3	6
٥	نوعية جلد الحذاء المستخدم(طبيعي ،صناعي	30	36	36	50	40	192	2.09	7.4%	2	7
٦	جودة الجلد المستخدم (الطراوة –السمك)	25	24	27	84	30	190	2.07	7.3%	2	8
٧	النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء	10	176	93	18	6	303	3.29	11.6%	4	5
٨	السعر المناسب	155	184	24	14	0	377	4.10	14.4%	4	4
	المجموع						2609		100%		

حيث ان:

١- المجموع الترجيحي لمتطلبات الزبون يمثل مجموع حاصل ضرب تكرار كل متطلب من متطلبات الزبون في الوزن النسبي المقابل لكل متطلب من متطلبات الزبون (ضرب تكرار ذلك المتطلب بالوزن المقابل له) مثلا:

متطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = (٥×٥٠) +(٤×٣٤) +(٣×٨) = ٤١٠

وهكذا لبقية المتطلبات وكما يوضحة جدول رقم (١)

٢- الوسط الحسابي المرجح يتم حسابة وفقآ للمعادلة التالية: $x^- = \frac{\sum fiwi}{\sum fi}$

حيث ان:

x^-: الوسط الحسابي المرجح ، fi :التكرارات لكل متطلب من المتطلبات ، wi : وزن كل متطلب من المتطلبات الزبون.

مثلا : الوسط الحسابي المرجح لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = $\frac{410}{92} = 4.46$ وهكذا لبقية المتطلبات.

٣- حساب الاهمية النسبية لكل متطلب من متطلبات الزبائن ويتم حسابة وفقآ للمعادلة التالية:

الاهمية النسبية لكل متطلب = $\frac{\text{المجموع الترجيحي لكل متطلب زبون}}{\text{المجموع الترجيحي لمتطلبات الزبون}} \times \mathbf{100}$

اذ ان الاهمية النسبية لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = $\frac{410}{2609} \times 100 = 15.7\%$ وهكذا لبقية المتطلبات.

٤- ويتم حساب معدل درجة الاهمية من خلال المعادلة الاتية

معدل درجة الاهمية = $\frac{\text{الوسط الحسابي المرجح}}{\text{حجم العينة}} \times \mathbf{100}$

اذ ان معدل درجة الاهمية لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = $\frac{4.46}{92} \times 100 = \mathbf{5}$

وهكذا لبقية المتطلبات وكما مبين في جدول رقم (١).

ب- الخطوة الثانية/ التقييم التنافسي للزبون

ويتم في هذه الخطوة تحديد المنافسين في السوق وبعدها يتم اجراء مقارنة بين منتج الشركة مع المنتجات التنافسية المماثلة ويتم هذا التقييم من قبل الزبائن وتساعد نتائج هذه المقارنة على تحديد نقاط القوة والضعف في منتج الشركة والمنتجات المنافسة وتحديد الموقع التنافسي للمنتج من ناحية مستوى تلبية الشركة والمنافسين لمتطلبات الزبائن ، ومن اجل تحديد منافسي الشركة وتم الاعتماد على القسم الثاني من استمارة الاستبيان حيث تم تحديد من خلالها أفضل المنافسين للشركة وحسب اراء الزبائن ، هما شركتي (Mario[١] و اليَم) .

[١] Mario : شركة ايطالية لانتاج الاحذية الجلدية . **واليم**: شركة محلية لإنتاج الاحذية الجلدية.

أ- المقارنة مع المنافسين على اساس الجودة المدركة.

من اجل تحديد درجة رضا الزبائن عن المنتجات المنافسة ومدى توافر المتطلبات الاساسية في منتج الشركة مقارنة بمنتجات المنافسين، بالاعتماد على اجابات الزبائن حول تقييم منتج الشركة والشركتين المنافستين تم تحديد الوزن المرجح والمجموع الترجيحي والوسط الحسابي المرجح لتكرارات إجابات الزبائن لكل متطلب من المتطلبات الاساسية للزبون، وكما مبين في الجدول رقم (٢)

الجدول رقم (٢)مجموع تكرارات والوزن المرجح والمجموع الترجيحي والوسط الحسابي المرجح لمتطلبات الزبون الاساسية لمنتج الشركة والمنتجات المنافسة

خصائص المنتج	منتج الشركة العامة لصناعات الجلود والنسيج						شركة Mario						شركة اليم					
	متوافر جدا (٥)	متوافر (٤)	متوفر نوعا ما (٣)	غير متوفر (٢)	غير متوفر اطلاقا (١)	المجموع الترجيحي	الوسط الحسابي	متوافر جدا (٥)	متوافر (٤)	متوفر نوعا ما (٣)	غير متوفر (٢)	غير متوفر اطلاقا (١)	المجموع الترجيحي	الوسط الحسابي	متوافر جدا (٥)	متوافر (٤)	متوفر نوعا ما (٣)	غير متوفر (٢)	غير متوفر اطلاقا (١)	المجموع الترجيحي	الوسط الحسابي
راحة القدم داخل الحذاء	80	172	84	10	0	346	3.76	110	200	42	12	0	364	3.96	105	244	18	8	0	375	4.08
متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	150	184	36	8	0	378	4.11	70	68	102	46	4	290	3.15	95	64	99	36	6	300	3.26
حداثة الموديل وتصميم للحذاء	25	104	129	32	2	292	3.17	205	88	36	20	7	356	3.87	195	96	39	24	4	358	3.89
تعدد الالوان والقياسات	75	72	93	54	1	295	3.21	180	164	18	18	0	380	4.13	175	156	24	20	0	375	4.08
نوعية جلد الحذاء المستخدم	165	136	69	4	0	374	4.07	25	76	120	40	8	269	2.92	180	60	87	22	1	350	3.80
جودة الجلد المستخدم	170	192	27	2	0	391	4.25	35	44	138	50	3	270	2.93	50	36	147	46	1	280	3.04
النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء	90	160	75	16	1	342	3.72	80	160	78	20	0	338	3.67	125	120	87	12	2	346	3.76
السعر المناسب	35	112	105	42	1	295	3.21	235	124	27	8	1	395	4.29	225	116	36	12	0	389	4.23
المجموع						2713							2662							2773	

المصدر: استنادا إلى بيانات الاستبانة (ملحق رقم ١).

حيث ان:

- المجموع الترجيحي لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء =

$292= (1\times2) + (2\times16) + (3\times43) + (4\times26) + (5\times5)$

- الوسط الحسابي لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = $\frac{292}{92} = 3.17$

وحسب درجات تقييم الزبائن لمدى توفر المتطلبات الاساسية في منتج الشركة والشركتين المنافستين يمكن احتساب الاهمية النسبية ومعدل الاهمية النسبية لكل متطلب متطلبات الزبون وترتيب الاسبقيات، كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (٣) ترتيب الاهمية النسبية ومعدل الاهمية النسبية حسب تقييم الزبائن لمنتج الشركة

خصائص المنتج	منتج الشركة العامة لصناعات الجلود والنسيج			شركة Mario			شركة اليَم		
	الاهمية النسبية %	معدل الاهمية	الترتيب	الاهمية النسبية %	معدل الاهمية	الترتيب	الاهمية النسبية %	معدل الاهمية	الترتيب
راحة القدم داخل الحذاء	12.8	4	4	13.7	4	3	13.5	4	3
متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	13.9	4	2	10.9	3	6	10.8	4	7
حداثة الموديل وتصميم للحذاء	10.8	3	8	13.4	4	4	12.9	4	4
تعدد الالوان والقياسات	10.9	3	7	14.3	4	2	13.5	4	2
نوعية جلد الحذاء المستخدم(طبيعي، صناعي)	13.8	4	3	10.11	3	8	12.6	4	5
جودة الجلد المستخدم (الطراوة –السمك)	14.4	5	1	10.14	3	7	10.1	3	8
النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء	12.6	4	5	12.7	4	5	12.5	4	6
السعر المناسب	10.9	3	6	14.8	5	1	14.0	5	1

حيث ان : الاهمية النسبية لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = $\frac{292}{2713} \times 100 = 10.8$

ومعدل درجة الاهمية لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = $\frac{3.17}{92} \times 100 = 3$

ب- حساب تخطيط الجودة.

يتضمن هذا الجزء من مصفوفة التقييم التنافسي ثلاثة أعمدة حيث تمثل هذه الاعمدة كل من (القيمة المستهدفة للنموذج الجديد، ونسبة التحسين وقوة المبيعات)، حيث تمثل القيمة المستهدفة الخطة التي ترغب الشركة بتحقيقها من خلال تقييم امكانية انجاز كل متطلب للزبون ، ويتم تحديد القيمة المستهدفة لكل متطلب من قبل قسم (التسويق او البحث والتطوير والتصميم او المبيعات) في ضوء التقييم التنافسي ، فبعد الانتهاء من حساب معدلات درجات الأهمية لكل متطلب زبون ودرجات التقييم التنافسي تحدد القيم المستهدفة للنموذج الجديد من اجل احتساب نسبة التحسين لكل متطلب من متطلبات الزبائن.

حيث ان : نسبة التحسين IR = $\frac{\text{القيمة المستهدفة التي ترغب بتحقيقها الشركة لكل متطلب زبون}}{\text{تقييم الزبون الحالي لقدرة الشركة على تحقيق متطلب الزبون}}$

فمثلا نسبة التحسين لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء = $\frac{5}{3} = 1.67$

وهكذا بالنسبة لبقية المتطلبات، اما قوة المبيعات لكل متطلب زبون فتمثل تقييم مستوى التأثير لانجاز متطلب زبون محدد على القابلية البيعية للمنتج وتحدد من الزبون على وفق معدلات أنموذجية وضعها معهد المجهز الأمريكي وهي: (Tian,2011: 41) (1.5) وتشير الى التأثير القوي، (1.2) وتشير الى التأثير المتوسط (1.0) وتشير الى التأثير الضعيف. وبالرجوع الى القسم الاول من الاستبانة الذي يضهر نتائج تقييم الزبائن لمدى تأثير كل متطلب على مستوى الشراء، حيث يوضح الجدول التالي نتائج تفريغ بيانات تأثير كل متطلب على الشراء.

الجدول رقم (٤) تأثير متطلبات الزبائن على مستوى الشراء

متطلبات الزبون الاساسية	تأثير ضعيف(١)	تأثير متوسط(١,٢)	تأثير قوي(١,٥)
راحة القدم داخل الحذاء	16	23	53
متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	9	32	51
حداثة الموديل وتصميم للحذاء	0	36	56
تعدد الالوان والقياسات	0	31	61
نوعية جلد الحذاء المستخدم (طبيعي – صناعي)	41	33	18
جودة الجلد المستخدم (الطراوة –السمك)	17	46	29
النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء	23	38	31
السعر المناسب	12	31	49

بناءً على الجدول أعلاه تم استخراج قوة المبيعات لكل متطلب من متطلبات الزبون ، حيث يتم احتساب مستوى قوة المبيعات من خلال قسمة كل قيمة في الجدول الاعلاه على حجم العينة البالغ (92) وضرب الناتج في (100)، حيث تمثل قوة المبيعات معدل مستوى تأثير العمود المقابل لأعلى معدل تكرار الصف اذ تعتبر قيمة الخلية المتقاطعة للتأثير على الشراء هي قوة المبيعات المستهدفة بناءً على قيمة التأثير للعمود ، فمثلا قوة المبيعات لمتطلب حداثة الموديل وتصميم الحذاء هي (1.5) لأن التأثير العالي يقابل اعلى قيمة لهذا المتطلب وهي (60.9%) وهكذا بالنسبة لبقية متطلبات الزبائن ، وكما هو موضح في جدول التالي :

الجدول رقم (٥) تحديد مستوى قوة المبيعات على وفق إجابات الزبائن

متطلبات الزبون الاساسية	تأثير ضعيف(١)	تأثير متوسط(١,٢)	تأثير قوي(١,٥)	مستوى قوة المبيعات
راحة القدم داخل الحذاء	17.4%	25.0%	57.6%	1.5
متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	9.8%	34.8%	55.4%	1.5
حداثة الموديل وتصميم للحذاء	0.0%	39.1%	60.9%	1.5
تعدد الالوان والقياسات	0.0%	33.7%	66.3%	1.5
نوعية جلد الحذاء المستخدم (طبيعي – صناعي)	44.6%	35.9%	19.6%	1
جودة الجلد المستخدم (الطراوة –السمك)	18.5%	50.0%	31.5%	1.2
النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء	25.0%	41.3%	33.7%	1.2
السعر المناسب	13.0%	33.7%	53.3%	1.5

ت- حساب الوزن المطلق والوزن النسبي للمتطلبات الاساسية للزبائن.

يتم حساب الوزن المطلق والوزن النسبي بالاعتماد على معدل درجة الاهمية ونسبة التحسين وقوة المبيعات لمتطلبات الزبون وبما انه تم حساب كل منها يمكن حساب الوزن المطلق والوزن النسبي لكل متطلب زبون وفقا للمعادلتين الاتيتين:

١- الوزن المطلق AW= معدل درجة الاهمية DI ×نسبة التحسين IR × قوة المبيعات S ....(IFD,2010:7)

٢- الوزن النسبي $RW = \frac{\text{الوزن المطلق لكل زبون}}{\text{مجموع الاوزان لمتطلبات الزبون}} \times ١٠٠$

حيث ان: -

الوزن المطلق لمتطلب حداثة الموديل وتصميم للحذاء =5 ×1.5×1.33 =10

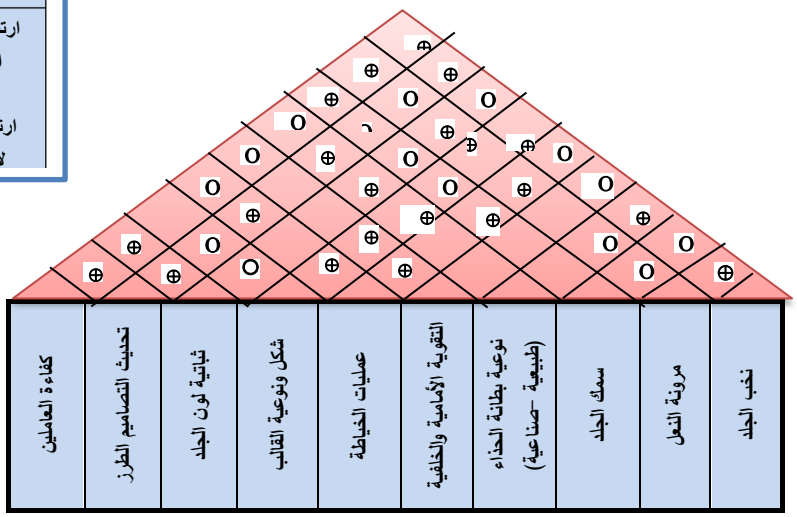
اما الوزن النسبي لمتطلب حداثة الموديل وتصميم للحذاء $= \frac{10}{55.65} = 17.9\%$ وهكذا لبقية المتطلبات ، وبعد حساب قيم جميع اعمدة المصفوفة يمكننا رسم مصفوفة التقييم التنافسي بقيم متكاملة و كما موضح في شكل رقم (٢) .

ث- الخطوة الثالثة / تحديد المواصفات الفنية او خصائص التصميم للمنتج :تتضمن هذه المصفوفة تحديد الخصائص الفنية للمنتج (الحذاء الجلدي الرجالي) المواصفات الفنية ذات الأهمية والتي تحقق متطلبات الزبائن، والتي تعكس وصفاً مجرداً للمنتج بلغة المصمم او المهندس، حيث تضمن عشرة فقرات وهي (نخب الجلد – مرونة النعل – سمك الجلد – نوعية بطانة الحذاء (طبيعية –صناعية) – التقوية الأمامية والخلفية – عمليات الخياطة – شكل ونوعية القالب – ثباتية لون الجلد – تحديث التصاميم الطرز –كفاءة العاملين).

ج- الخطوة الرابعة / مصفوفة المبادلات :وتقع هذه المصفوفة في قمة بيت الجودة، وترسم هذه المصفوفة بعد تحديد المواصفات الفنية للمنتج لتوضيح التأثيرات التي تحدث بين تلك المتطلبات والمواصفات الفنية سواء أكانت هذه التأثيرات موجبة أم سالبة ومدى قوة هذه التأثيرات. وتم تمثيل هذه المبادلات بالرموز الموضحة في شكل رقم (٢) وايضا توضيح مصفوفة المبادلات الفنية ونوع الارتباطات فيما بين متطلبات منتج الاحذية الجلدية الرجالية في الشركة من وجهه نظر مجموعة التركيز الفنية [٢].

شكل (٢)المصفوفة الرابعة / مصفوفة المبادلات

مصفوفة المبادلات	الرمز
ارتباط موجب قوي	⊕
ارتباط موجب	O
ارتباط سالب	×
ارتباط سالب قوي	#
لا يوجد ارتباط	



المصدر: اعداد الباحثتان.

ح- الخطوة الخامسة / مصفوفة العلاقات :يتم تحديد مصفوفة العلاقات من قبل فريق من المختصين من ذوي العلاقة [٣] ، ويتم إعطاء هذه العلاقات رموزاً للتعبير عنها والأوزان التي تمثلها اذ يشير الوزن (٩) الى العلاقة القويه ويرمز لها (⊕) بينما يمثل الرقم (٣) بالعلاقة المتوسطة ويرمز لها (O) ، في حين يمثل الوزن (١) الى العلاقة الضعيفة ويرمز له (□) ، ولاياخذ عدم وجود العلاقة اي وزن ، فيما لم تؤشر علاقات سلبية بين المتطلبات الفنية المبحوثة . وكما مبين في الجدول رقم (٦)

[٢] مجموعة التركيز الفنية : تضم مجموعة من اعضاء الفريق الفني في الشركة المختص بتصميم وانتاج المنتج وهم كلآ من (مدير قسم السيطرة النوعية ومدير انتاج معمل رقم ٧ ومدير انتاج معمل رقم ٨ ومدير شعبة التصاميم ومدير شعبة تخطيط الموديلات .

[٣] كلا من (مدير قسم السيطرة على الجودة ووكيل مدير قسم السيطرة على الجودة ، مسؤولة المعايرة/ شعبة المختبرات ، مسؤولة شعبة تخطيط الموديلات ، وكيل مسؤولة شعبة تخطيط الموديلات) .

الجدول رقم (٦) المصفوفة الخامسة / مصفوفة العلاقات

المتطلبات الفنية / متطلبات الزبون	نخب الجلد	مرونة النعل	سمك الجلد المستخدم	نوعية بطانة الحذاء (طبيعية –صناعية)	التقوية الأمامية والخلفية	عمليات الخياطة	شكل القالب	ثباتية لون الجلد	تحديث التصاميم والطرز	كفاءة العاملين
راحة القدم داخل الحذاء	□	□	○	⊙	□	○	○			○
متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	○	⊙	□	⊙	□	□			○	○
حداثة الموديل وتصميم للحذاء	□				○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
تعدد الالوان والقياسات	○		□				□		○	○
نوعية جلد الحذاء المستخدم (طبيعي – صناعي)	⊙	□	⊙	○	○	⊙			□	□
جودة الجلد المستخدم (الطراوة –السمك)	○	□	⊙	○	○	⊙				□
النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء		⊙							□	
السعر المناسب	⊙	○	○	⊙	○	□	○	⊙	⊙	⊙

وتحتسب قيم مصفوفة العلاقات ومؤشرات قيم الاداء الفني وفق المعادلات الاتية: –

١– قيمة الاداء المرجحة لمتطلب = وزن الاهمية النسبية للمتطلب × الوزن المعبر عن قوة العلاقة

٢– الاهمية المطلقة للاداء الفني = مجموع اوزان الاداء المطلقة لكل متطلب $ZJ= \sum_{i=1}^{n} Sij$

٣– الاهمية النسبية $RI = \frac{\text{القيمة الموزونة للكيفيات}}{\text{مجموع القيم الموزونة للكيفيات}} \times ١٠٠$ .....(IFD,2010:8)

الجدول رقم (٧)مصفوفة العلاقات لمنتج الاحذية الجلدية الرجالية

المتطلبات الفنية / متطلبات الزبون	نخب الجلد	مرونة النعل	سمك الجلد المستخدم	نوعية بطانة الحذاء	التقوية الأمامية والخلفية	عمليات الخياطة	شكل القالب	ثباتية لون الجلد	تحديث التصاميم والطرز	كفاءة العاملين	المجموع
راحة القدم داخل الحذاء	151.6	151.6	50.5	151.6	151.6	50.5	50.5			50.54	
متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	50.5	151.6	151.6	151.6	151.6	151.6			50.54	50.54	
حداثة الموديل وتصميم للحذاء	18.0				53.9	53.9	161.7	161.73	161.73	161.73	
تعدد الالوان والقياسات	32.3		10.8				97.0		32.35	32.35	
نوعية جلد الحذاء المستخدم(طبيعي – صناعي)	40.4	4.5	40.4	13.5	13.5	40.4			4.49	4.49	
جودة الجلد المستخدم (الطراوة – السمك)	12.9	4.3	38.8	12.9	12.9	38.8				4.31	
النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء	–	97.0	–		–				10.78		
السعر المناسب	161.7	53.9	53.9	161.7	53.9	18.0	53.9	161.73	151.62	161.73	
الاهمية المطلقة للأداء الفني	467.6	463.0	346.1	491.4	437.5	353.3	363.2	323.5	411.5	465.7	4,122.6
الاهمية النسبية للأداء الفني %	11.3%	11.2%	8.4%	11.9%	10.6%	8.6%	8.8%	7.8%	10.0%	11.3%	100.0%
ترتيب الاسبقيات الفنية	2	4	9	1	5	8	7	10	6	3	

نلاحظ من الجدول رقم (٧) انه يمكن ترتيب الخصائص الفنية حسب اهميتها النسبية صوب الخصائص الاهم الى الاقل اهمية، حيث اخذت خاصية نوعية بطانة الحذاء اعلى اهمية نسبية بنسبة (١١,٩%) تلتها خاصية (نخب الجلد وكفاءة العاملين ومرونة النعل والتقوية الامامية والخلفية وتحديث التصميم والطرز) بنسبة (١١,٣– ١١,٣ – ١٠ –١٠,٦–١١,٢) على التوالي، جاءت خاصيتي (ثباتيه لون الجلد وسمك الجلد المستخدم) بأقل اهمية نسبية بأهمية بلغت (٧,٨ – ٨,٤) على التوالي ممايتطلب على الشركة تحسين الاداء لهذين الخاصيتين.

خ- الخطوة السادسة / مصفوفة التقييم الفني والقيم المستهدفة

تعد هذه المصفوفة مصفوفة النتائج (الجزء النهائي لبيت الجودة) وتتضمن اجراء التقييم الفني لمنتج الشركة العامة لصناعة الجلود والنسيج وايضا مقارنة التقييم الفني لمنتجي شركتي [Mario] و [اليَم] ، حيث تم تقييم اداء المنتج (الحذاء الجلدي الرجالي) من قبل مجموعة التركيز الفنية وتم تحديد نتائج التقييم عن طريق احتساب متوسط إجابات أعضاء مجموعة التركيز الفنية لمنتج الشركة ومنتج الشركتين المنافستين والتي تتراوح بين (1-5) درجة، اذ تمثل (5) اعلى درجة للتقييم الفني ويمثل (1) اقل درجة للتقييم الفني ، بناءاً عليه يتم استخدام هذه القيم في اعداد القيم المستهدفة من خلال اخذ اعلى قيمة من بين منتج الشركة والمنتجين المنافسين واعتبارها كقيمة مستهدفة للشركة مما يساعد الشركة في صياغة استراتيجيات ملائمة للتنفيذ او تجاوز المنافسين ومن جهة اخرى ارضاء حاجات الزبائن ، ويوضح الجدول (٨) مصفوفة التقييم الفني والقيم المستهدفة لمنتج (الاحذية الجلدية الرجالية)

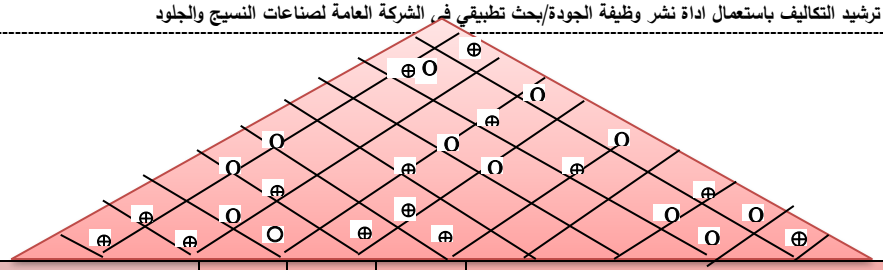
الجدول رقم (٨) مصفوفة التقييم الفني والقيم المستهدفة لمنتج (الاحذية الجلدية الرجالية).

المتطلبات الفنية / التقييم الفني والقيم المستهدفة	نخب الجلد	مرونة النعل	سمك الجلد المستخدم	نوعية بطانة الحذاء	التقوية الأمامية والخلفية	عمليات الخياطة	شكل ونوعية القالب	ثباتية لون الجلد	تحديث التصاميم والطرز	كفاءة العاملين
التقييم الفني للشركة	4.6	2.8	4	4.1	3.7	2.9	2.6	3.9	3.2	2.4
التقييم الفني للمنافسMario	4.3	3	4.3	4.5	4.1	3	4	4.2	4.8	3.9
التقييم الفني للمنافس اليم	4.1	3.1	3.7	4	3.9	3.2	3.3	4	4.5	3.5
القيم المستهدفة	4.6	3.1	4.3	4.5	4.1	3.2	4	4.2	4.8	3.9

المصدر: اعداد الباحثتان استناداً الى اراء مجموعة التركيز الفنية داخل الشركة

بعد ان جرى اكتمال جميع مصفوفات بيت الجودة لمنتج (الحذاء الجلدي الرجالي) أصبح بالإمكان تجميعها معاً لبناء بيت الجودة وكما هو موضح في الشكل رقم (٣) ادناه :

مصفوفة العلاقات	الرمز	الوزن
علاقة قوية	⊙	9
علاقة متوسطة	○	3
علاقة ضعيفة	△	1
عدم وجود علاقة		0



مصفوفة المبادلات	الرمز
ارتباط موجب قوي	⊕
ارتباط موجب	○
ارتباط سالب	×
ارتباط سالب قوي	#
عدم وجود علاقة	

متطلبات الزبون / المتطلبات الفنية		المتطلبات الفنية لمنتج (الحذاء الجلدي الرجالي)										التقييم التنافسي للزبون								
		نخب الجلد	مرونة النعل	سمك الجلد المستخدم	نوعية بطانة الحذاء	التقوية الأمامية والخلفية	عمليات الخياطة	شكل ونوعية القالب	ثباتية لون الجلد	تحديث التصاميم والطرز	كفاءة العاملين	معدل درجة الاهمية DI	الاهمية النسبية RI %	المقارنة المرجعية المبنية على الجودة المدركة			تخطيط الجودة			الوزن المطلق AW	الوزن النسبي %
														منتج	شركة	شركة	القيم	نسبة التحسين	قوة المبيعات S		
متطلبات الزبون	راحة القدم داخل الحذاء	151.6	151.6	50.5	151.6	151.6	50.5	50.5			50.54	5	17.2%	4	4	4	5	1.25	1.5	9.38	16.8%
	متانة الحذاء في اثناء الاستخدام	50.5	151.6	151.6	151.6	151.6	151.6			50.54	50.54	5	16.5%	4	3	4	5	1.25	1.5	9.38	16.8%
	حداثة الموديل وتصميم للحذاء	18.0				53.9	53.9	161.7	161.7	161.7	161.7	5	15.7%	3	4	4	4	1.33	1.5	10.00	17.9%
	تعدد الالوان والقياسات	32.3		10.8				97.0		32.35	32.35	3	9.9%	3	4	4	4	1.33	1.5	6.00	10.8%
	نوعية جلد الحذاء المستخدم(طبيعي،صناعي)	40.4	4.5	40.4	13.5	13.5	40.4			4.49	4.49	2	7.4%	4	3	4	5	1.25	1	2.50	4.5%
	جودة الجلد المستخدم (الطراوة –السمك)	12.9	4.3	38.8	12.9	12.9	38.8			4.31		2	7.3%	5	3	3	5	1.00	1.2	2.40	4.3%
	النوعية والوزن الخفيف لنعل الحذاء	–	97.0	–		–				10.78		4	11.6%	4	4	4	5	1.25	1.2	6.00	10.8%
	السعر المناسب	161.7	53.9	53.9	161.7	53.9	18.0	53.9	161.7	151.6	161.7	4	14.4%	3	5	5	5	1.67	1.5	10.00	18.0%
الاداء الفني	الاهمية المطلقة للاداء الفني	467.6	463.0	346.1	491.4	437.5	353.3	363.2	323.5	411.5	465.7									55.65	100.0%
	الاهمية النسبية للاداء الفني %	11.3	11.2	8.4	11.9	10.6	8.6	8.8	7.8	10.0	11.3										
	ترتيب الاسبقيات الفنية	2	4	9	1	5	8	7	10	6	3										
التقييم التنافسي	التقييم الفني للشركة	4.6	2.8	4	4.1	3.7	2.9	2.6	3.9	3.2	2.4										
	التقييم الفني للمنافسMario	4.3	3	4.3	4.5	4.1	3	4	4.2	4.8	3.9										
	التقييم الفني للمنافس اليم	4.1	3.1	3.7	4	3.9	3.2	3.3	4	4.5	3.5										
القيم المستهدفة		4.6	3.1	4.3	4.5	4.1	3.2	4	4.2	4.8	3.9										

شكل (٣)

بيت الجودة لمنتج (الحذاء الجلدي الرجالي)

المصدر : اعداد الباحثتان

بعد اكتمال المرحلة الاولى من بناء مصفوفة بيت الجودة المتقدم لمنتج الاحذية الجلدية الرجالية في الشركة كما موضح في الشكل السابق، يتم بعد ذلك الانتقال للمرحلة الثانية من تطبيق سلسلة مصفوفات بيت الجودة والتي من خلالها يتم نقل متطلبات الزبون والخصائص الفنية للمنتج الى خصائص الاجزاء (المواد المكونة للمنتج) والتي يتم من خلالهم تحسين خصائص المنتج بما يسمح بترشيد تكاليفه.

٢-المرحلة الثانية /مصفوفة نشر الجزء.

يتم في هذه المرحلة توضيح العلاقات بين المتطلبات الفنية للمنتج وخصائص الاجزاء الاساسية المكونة له وذلك استناداً الى نتائج بيت الجودة المتقدم (المرحلة الاولى). حيث تم تحديد خصائص الاجزاء الاساسية المكونة لمنتج الحذاء الجلدي الرجالي وهي (الجلد المستخدم – النعل – مادة الكف (التكسون) – الخيوط – بطانة الحذاء – التقوية الامامية (البمبة) – التقوية الخلفية (الفورت) – القمارة – الأصماغ – مواد زينة مكملة)، وتم احتساب الاهمية المطلقة للاداء الفني والاهمية النسبية للاداء الفني وتم ترتيب اهميتها تبعا للاهمية النسبية لكل جزء من الاجزاء الاساسية، وكما توضحه المعادلات الاتية.

١- الاهمية المطلقة للاداء الفني = مجموع اوزان الاداء المطلقة لكل جزء.

٢- الاهمية النسبية للاداء الفني = $\frac{\text{القيمة الموزونة للاجزاء}}{\text{مجموع القيم الموزونة للاجزاء}} \times ١٠٠$

حيث ان: -

الاهمية المطلقة لجزء بطانة الحذاء = ١×١١,٣ + ١×٨,٤ + ٩×١١,٩ + ٣×١٠,٦ + ٩× ٧,٨ +١×١٠+ ١×١١,٣ = ٢٥٠

الاهمية النسبية لجزء بطانة الحذاء = $\frac{250}{2659.5} \times ١٠٠ =$ **٩,٤**

وقد أظهرت ترتيب اسبقيات الاجزاء الأكثر أهمية، تسجيل خاصية جزء (الجلد المستخدم) أعلى اهمية نسبية قدرها (16.8%)، مما يؤكد ضرورة اهتمام الشركة بنوعية وجودة الجلد الخام المستخدم بوصفه الجزء الأكثر اهمية في تكوين المنتج وأهميته ايضاً لدى الزبون. كما سجلت (الخيوط) الأهمية النسبية الثانية وبمقدار اهمية (16.5%) إذ يساعد توفير الادارة لهذه الخاصية بحسب المواصفات القياسية المعتمدة على ضمان قوة تركيب اجزاء الحذاء الجلدي الرجالي وتحقيق المتانة المطلوبة في اثناء الاستخدام بوصفها إحدى متطلبات الزبون المرغوبة. وبينما سجلت الاجزاء (التقوية الامامية – البمبة-)، (التقوية الخلفية – الفورت-) الترتيب الثالث بأهمية نسبية بلغت (15%)، مما يوضح ضرورة الاهتمام الكافي من قبل الادارة بهذة الاجزاء كونها تحقق راحة القدم داخل الحذاء وهو من المتطلب الاساسي والاكثر اهمية من متطلبات الزبون. فيما حقق جزء (النعل) أهمية نسبية الرابعة بمقدار (9.7%)، حيث ان توافر هذا الجزء بالنوعية المطلوبة والوزن المناسب على تحقيق المتانة وراحة القدم داخل الحذاء. وسجلت (بطانة الحذاء) اهمية نسبية الخامسة بمقدار اهمية بلغ (9.4%)، لما يقدمه هذا الجزء من اهمية كبيرة ترتبط بجوانب صحة وراحة القدم داخل الحذاء. فيما سجلت (القمارة) اهمية نسبية قدرها (6.8%) بما يساهم في تحقيق المتانة والمظهر الملائمة لشكل الحذاء. وحققت (مادة الكف- التكسون-) أهمية نسبية قدرها (5.2%) لما يضمنه توفير النوعية الملائمة لهذه المادة بتحقيق المتانة المطلوبة للحذاء الجلدي الرجالي. وحازت (الاصماغ) على الترتيب ما قبل الأخير بأهمية نسبية قدرها (2.9%) بغية توفير النوعيات والجودة المطلوبة للاصماغ المستخدمة بأنواعها (نيوبرن لاتكس، بولي يوريثان) وضمن المواصفات المحددة لتحقيق القوة والمتانة للحذاء في اثناء الاستخدام. في حين احتلت (مواد زينة مكملة) على الترتيب التاسع والاخير في الأهمية النسبية للأجزاء وبنسبة قدرها (2.6%)، لما يوفره هذا الجزء من اهمية في تحسين مظهر الحذاء، فضلاً عن قدرته على منافسة المنتجات المنافسة في السوق

شكل (٤)مصفوفة نشر الجزء

المرحلة الثانية : نشر الجزء	خصائص الاجزاء الاساسية										الأهمية النسبية للاداء % (المرحلة الاولى)
المتطلبات الفنية للمنتج	الجلد المستخدم	النعل	مادة الكف (الكعون)	الخيوط	بطانة الحذاء	التقوية الامامية (البيبة)	التقوية الخلفية (الفورت)	القمارة	الأصماغ	مواد زينة مكملة	
نخب الجلد	⊙ 102				Δ 11.3	⊙ 102	⊙ 101.7				11.3
مرونة النعل	Δ 11.2	⊙ 101	O 33.6			Δ 11.2	Δ 11.2	⊙ 101			11.2
سمك الجلد المستخدم	⊙ 75.6			⊙ 75.6	Δ 8.4	⊙ 75.6	⊙ 75.6				8.4
نوعية بطانة الحذاء (طبيعية ، صناعية)	Δ 11.9				⊙ 107	⊙ 107	⊙ 107.1				11.9
التقوية الامامية والخلفية	⊙ 95.4			⊙ 95.4	○ 31.8	⊙ 95.4	⊙ 95.4				10.6
عمليات الخياطة	Δ 8.6	⊙ 77.4	⊙ 77.4	⊙ 77.4					⊙ 77.4		8.6
شكل ونوعية القالب	Δ 8.8	⊙ 79.2	○ 26.4			Δ 8.8	Δ 8.8	⊙ 79.2			8.8
ثباتية لون الجلد	⊙ 70.2				⊙ 70.2					⊙ 70.2	7.8
تحديث التصاميم والطرز	O 30			⊙ 90	Δ 10						10.0
كفاءة العاملين	O 33.9			⊙ 101.7	Δ 11.3						11.3
الأهمية المطلقة للاداء الفني	447.3	257.4	137.4	440.1	250.1	399.8	399.8	180	77.4	70.2	2659.5
الأهمية النسبية للاداء الفني %	16.8	9.7	5	16.5	9.4	15	15	6.8	2.9	2.6	%100
ترتيب الأسبقيات	1	4	7	2	5	3	3	6	8	9	

٣-ترشيد تكاليف اجزاء (مكونات) منتج الحذاء الجلدي الرجالي موديل (٧٩٠٤٣).

يتكون منتج الحذاء الجلدي الرجالي من (٢٢) مكون تختلف درجة مساهمتة والاهمية النسبية والكلفة لكل مكون بحسب طبيعة المكون او الجزء ومدى مساهمتة بتكوين المنتج (الحذاء الجلدي الرجالي)، كما يختلف رأي الزبون ورغباتة ازاء كل مكون او جزء في المنتج (الحذاء الجلدي الرجالي)، وترى الباحثة ان هناك بعض التحسينات المقترحة والتي من الممكن ادخالها على مكونات المنتج والتي من شأنها تحسين المنتج وتخفض من تكاليف المكونات ذات الكلفة العالية وذات ترتيب اهمية نسبية منخفض.

ومن خلال تحديد الاهمية النسبية لكل مكون (جزء) من مكونات المنتج حسب تفضيلات الزبون للمنتج يتم ترشيد تكاليف المنتج من خلال اعداد قائمة بجميع اجزاء المنتج والتكاليف الحالية لكل مكون ويتم احتساب الاهمية النسبية لكلفة كل مكون وكما موضح في الجدول ادناه:

الجدول رقم (٩)الكلفة الحالية والاهمية النسبية لمكونات منتج الحذاء الجلدي الرجالي في معمل (٧) لسنة ٢٠١٩

التفاصيل	وحدة القياس	الكمية	الكلفة /دينار	الاهمية النسبية للمكون
الوجة جلد طبيعي تركي	دسم ٢	24	10344	51.6%
البطانة الوجه كتان	سم ٢	800	132	0.7%
البطانة جلد صناعي	سم ٢	1150	334	1.7%
إسطار كف كامل	سم ٢	600	165	0.8%
الكف تكسون ٢ ملم+نص كف ١,٥	سم ٢	900	404	2.0%
فورت ١,٤ ملم	سم٢	350	253	1.3%
بمبة ١,١ – ١,٢ملم حراري	سم ٢	300	114	0.6%
خيط قياس ٦٠/٣ او ٤٠/٣	م.ط	15	30	0.1%
لاستيك ٨ سم	سم.ط	16	208	1.0%
رفت معدني	زوج	1	100	0.5%
صمغ PU	غم	40	260	1.3%
صمغ نيوبرن	غم	50	325	1.6%
صمغ لاتكس	غم	15	96	0.5%
ليبل نسيجي	زوج	1	134	0.7%
ثنر	ملل	15	60	0.3%
قمارة	زوج	1	247	1.2%
علبة متطور	عدد	1	1300	6.5%
سبيرتو	ملل	15	67	0.3%
فنش	ملل	15	180	0.9%
نعل ٨٥٢	زوج	1	5250	26.2%
مسمار ناعم	غم	3	12	0.1%
مسمار خشن	غم	6	36	0.2%
مجموع تكاليف المواد الأولية			20050	100.0%

المصدر: بيانات شعبة التكاليف.

حيث ان: الأَهمية النسبية لكلفة كُل مكون تحسب بموجب المعادلة التالية: –

$$\text{الأَهمية النسبية لكلفة المكون} = \frac{\text{كلفة المكون}}{\text{اجمالي التَكاليف}}$$

بعد تحديد الاهمية النسبية لكلفة كل مكون يتم تحديد مؤشر القِيمة لكل مكون من مكونات المنتج من اجل تحديد المكونات المرشحة للترشيد ويتم ذلك بموجب المعادلة التالية: –

$$\text{مؤشر القيمة} = \frac{\text{الأَهمية النسبية لكل مُكون}}{\text{الأَهمية النسبية لكلفة كُل مُكون}} \times ١٠٠$$

فالمكونات التي مؤشر قيمتها (اقل من ١) تكون مرشحة للترشيد اما المكونات ذات مؤشر قيمة عالية (أكبر من ١) فأنها ترشح من اجل تعزيزها لان ذلك يعني أنّ الصرف عليها قليل مقارنة باهميتها من وجهة نظر الزبون. ويمكن توضيح مؤشر القيمة لمكونات منتج الحذاء الجلدي الرجالي كما في جدول رقم (١٠) ادناه:

الجدول رقم (١٠)مؤشر القيمة لمكونات منتج الحذاء الجلدي الرجالي في معمل (٧) لسنة ٢٠١٩

التفاصيل	الاهمية النسبية للمكون %	الاهمية النسبية لكلفة المكون%		مؤشر القيمة
		التفصيل	الاجمالي	
وجه الحذاء / الجلد المستخدم	16.8		51.6	0.326
البطانة الوجه كتان		0.7		
البطانة جلد صناعي		1.7		
بطانة الحذاء	9.4		2.4	3.92
نعل	9.7		26.2	0.370
إسطار كف كامل		0.8		
الكف تكسون ٢ ملم+نص كف ١,٥		2		
مادة الكف	5		2.8	1.79
فورت	15		1.3	11.54
بمبة	15		0.6	25.00
خيط قياس ٣/٦٠ او ٣/٤٠		0.1		
لاستيك عرض ٨ سم		1		
رفت معدني		0.5		
الخيوط	16.5		1.6	10.31
قمارة	6.8		1.2	5.67
صمغ PU		1.3		
صمغ نيوبرن		1.6		
صمغ لاتكس		0.5		
الاصماغ	2.9		3.4	0.85
ثنر		0.3		
سبيرتو		0.3		
فنش		0.9		
ليبل نسيجي		0.7		
مسمار خشن		0.2		
مسمار ناعم		0.1		
علبة متطور		6.5		
مواد زينة مكملة	2.6		9	0.29

المصدر: بالاعتماد على جدول رقم (٩) وشكل (٤).

واستناداً الى الجدول اعلاه مؤشر القيمة فأن المكونات التي تخضع الى الترشيد هي المكونات التي مؤشر القيمة لها يكون اقل من (١) وهي كالاتي:

١- وجه الحذاء / الجلد المستخدم ٢- الاصماغ .

٣- النعل . ٤- مواد زينة مكملة .

وبموجب مؤشر القيمة التي تم الحصول عليها يمكن تحديد الكلفة الجديدة لكل مكون من مكونات منتج الحذاء الجلدي الرجالي، كما في الجدول الاتي:

الجدول رقم (١١)الكلف الجديدة لمكونات الحذاء الجلدي الرجالي في معمل (٧) لسنة ٢٠١٩

المكون	الكلفة الحالية	الكلفة المرشدة المقترحة حسب مؤشر القيمة (٤)
جلد الحذاء	10344	3367.8
بطانة الحذاء	466	466
نعل	5250	1943.7
مادة الكف	569	569
فورت	253	253
بمبة	114	114

(٤) مؤشر القيمة = الكلفة الحالية للمكون × نسبة مؤشر القيمة (جدول رقم ١٠) .

الخيوط	338	338
قمارة	247	247
الاصماغ	681	580.9
مواد زينة مكملة	1789	516.8
المجموع	20,050	8,396

من خلال الجدول اعلاه تم تحديد المكونات ذات الكلفة العالية من وجهه نظر الزبون، حيث كانت ترتيب الاهمية النسبية لها منخفض (حسب مصفوفة نشر الجزء –المصفوفة الثانية)، وعلية تم التوصل الى عدد من المقترحات التي تؤدي إلى تخفيض تكاليف المنتج دون المساس بجودته وهي:

- استخدام نوع اخر من الجلد لان الشركة اعتمدت على نوعية الجلد التركي في انتاج الحذاء الجلدي الرجالي (موديل ٧٩٠٤٣) حيث تم االحصول على الجلد المستخدم من مورد باسعار عالية جداً عند المقارنة مع بقية انواع الجلود الذي تم الحصول علية من موردين اخرين. فعند المقارنة مع الحذاء موديل (٧٠٢١٨) فان سعر دسم الواحد ١,٨١٤ دينار، وهذا فرق واضح في سعر الشراء، بالإضافة الى امكانية الحصول على الجلد من معمل الدباغة بكلفة ١٧١ او ١٦٩ دينار للدرجة الاولى والثانية مع الحفاظ على نوعية الجلد العالية وبما يحقق ترشيد للتكاليف. كما لوحظ مقدار هدر كبير في كمية المواد المستخدمة في انتاج الحذاء الواحد حيث تم استخدام كمية مقدارها ٢٤ دسم٢ اي مايساوي ٢,٤ متر٢ من مادة جلد الحذاء وهذا يؤثر على كلفة المنتج وزيادتها.
- استخدام نعل للحذاء من نوع (نعل v.c.1046 p) حيث ان كلفة الزوج من هذا النوع من النعل ٢٢١١ دينار بدل من نوع النعل (نعل ٨٥٢) المستخدم حالياً حيث ان هذا النوع ذو كلفة عالية حيث بلغ سعر الزوج ٥٢٥٠ دينار للزوج الواحد.
- تقليل الكمية المستخدمة من مادة الاصماغ المستخدمة مع اعادة النظر بالأسعار الحالية.
- استخدام مواد اقل كلفة من مواد الزينة المكملة مع امكانية تقليل الكمية المستخدمة الحالية، بما يساعد على ترشيد تكلفة المنتج.

المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: – الاستنتاجات

١- تعاني الشركة من ضعف في ثقافة الجودة وبالأخص اداة "QFD" التي تهتم بتحديد وتحقيق متطلبات الزبون وتوقعاته، نتيجة ضعف توجه الشركة صوب التركيز على الزبون.

٢- لوحظ عدم اهتمام الشركة بالمقارنة مع المنافسين (التحليل التنافسي السوقي والفني) مما أدى إلى فقدان الشركة العديد من الفرص الممكنة لتحسين جودة منتجاتها.

٣- انخفاض مستويات أداء العاملين وعدم اهتمام الادارة برفع مستوى الكفاءة للعاملين وحثهم على تحسين الاداء والجودة اواتباع طرق حديثة ومنها اداة نشر وظيفة الجودة.

٤- التلكؤ في توافر المواد الأولية في الوقت المطلوب حيث تعتمد الشركة على تجار غير كفوئيين في تجهيز المواد الأولية والمستلزمات الضرورية للقيام بالإنتاج.

ثانياً: – التوصيات

١- لغرض استقطاب الزبائن والاحتفاظ بهم على المدى الطويل نوصي بتطبيق اداة QFD وبرنامج CAD لما تحققة من جودة في التصميم الذي يكون حسب متطلبات الزبون.

٢- نوصي بإشراك الزبون في عملية تصميم المنتج مما له الأثر في تحقيق جودة المنتج من وجهة نظر الزبون وبذلك يتم كسب رضاه وولائه على المدى الطويل.

٣- ضرورة تبني تطبيق اداة QFD لاهميتها في تحقق رغبات الزبائن وكذلك تحقيق ترشيد تكاليف المواد بنسبة ٥٨%.

٤- التحديد الدقيق لمتطلبات الزبون من خلال إعتماد بعض أساليب جمع بيانات صوت الزبون المتمثلة باجراء المقابلات مع الزبائن ومجموعة التركيز وغيرها، بشكل يعكس المتطلبات الحقيقية للزبون وتوقعاته الظاهرة والضمنية، ومن ثم نشرها عن طريق تبني أداة نشر وظيفة الجودة خلال عملية تصميم المنتج وتطويره.

٥- توجيه اهتمام الشركة بالمقارنة مع المنافسين، والتحليل التنافسي السوقي والفني، بما يساعد على تقليل الفجوات التنافسية عن طريق تشخيص مناطق الضعف والقوة في مستوى أداء منتجات الشركة مقارنة مع منافسيها، ومن ثم تحسين جودتها.

المصادر:

أولاً: الوثائق الرسمية والمقابلات:

١-موازين المراجعة الشهرية وميزان المراجعة السنوي (قبل الغلق وبعد الغلق)

٢-سجلات وتقارير حسابات التكاليف وكشوفات المواد.

٣-المقابلات الشخصية مع إدارة الشركة وشعبة البحث والتطوير، والكوادر الهندسية والفنية والمالية وتقارير الاجهزة الرقابية في ديوان الرقابة المالية الاتحادي.

ثانياً: - المصادر العربية

١-ابو حشيش، خليل عواد، المحاسبة الادارية لترشيد القرارات التخطيطية، الطبعة الثانية، الاردن –عمان / دار وائل للنشر، ٢٠١٠.

٣-محسن، عبد الكريم، والنجار، صباح مجيد (٢٠١٢)، ادارة الانتاج والعمليات، الطبعة الرابعة، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد.

٤-نعيمة، زعرور" أساليب مثلى لترشيد تكاليف الخدمات العامة "، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير(الادارة)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر (بسكرة)، الجزائر ،٢٠١٥.

٥-ابو رغيف، إسماعيل عبَّاس منهل، استخدام تقنيتي الكُلفة المُستهدفة وهَنْدَسَة القيمة كإطار متكامل في تخفيض تكاليف المُنْتَجات، دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات النسيجية / واسط، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة محاسبة كلف وإدارية، ٢٠١٢.

٦-حداد، حنين عامر نعمة، الإدارة الاستراتيجية للتكاليف بين الترشيد والتخفيض لتحقيق ميزة قيادة الكلفة، دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية والنسيجية، رسالة مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في الجامعة المستنصرية وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في المحاسبة ،٢٠١٩.

٧-كريم، يحيى محمود، بناء بيت الجودة باستعمال اسلوب التحليل الشبكي، دراسة حالة في شركة ديالى العامة للصناعات الكهربائية، رسالة تقدم بها الى مجلس الكلية التقنية الادارية / بغداد وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير التقني في تقنيات ادارة الجودة الشاملة ٢٠١٦.

٨-مويش، شيماء كامل، ترشيد الكُلف باستخدام هندسة البيو تكنولوجيا في الأنشطة الزراعية، بحث تطبيقي في دائرة فحص وتصديق البذور – وزارة الزراعة، قُدم إلى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية– جامعة بغداد، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة محاسبة الكلف والإدارية ٢٠١٧.

٩-آل فيحان، أيثار عبد الهادي، (٢٠٠٧)، "تقييم جودة الخدمة التعليمية باستخدام أداة نشر وظيفة الجودة QFD: دراسة تحليلية لآراء طلبة مرحلة الدكتوراه في قسم إدارة الأعمال/ كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد"، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، عدد ٦٧، ص. ٨١-١٢٠.

ثالثاً: - المصادر الاجنبية

1- 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.

2- Dekker, H., & Smidt, P. (2001). The adoption and use of target costing in Dutch listed firms (No. 010a).

3- Evans ،James R. & Lindsay ،William M.،(2002) ،"The Management and Control of Quality"٥ ،the ed. ،Thomson South-Western ،USA،

4- Jaiswal، Eshan S. A Case Study on Quality Function Deployment (QFD) ، (Mechanical Department، Mewar University، India) ، IOSR ، Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE) ISSN: 2278-1684 Volume 3، Issue 6 (Nov-Dec. 2012)، P 27-35 ، **www.iosrjournals.org** .

5- Russell، Roberta S. & Taylor III، Bernard W.2006، "Operations Management: Quality and Competitiveness in a Global Environment"، 5th ed.، John Wiley & Sons، Inc.، USA.

6- Mazur, G. H. (1997). Voice of customer analysis: a modern system of front-end QFD tools, with case studies. In Annual Quality Congress Proceedings-American Society for Quality Control (p. 486-495).

7- Shahin، Arash. (2005)، "Quality Function Deployment (QFD): A Comprehensive Review ، Department of Management، University of Isfahan، Isfahan، Iran P.2.

8- Tian Y. (2011) ، Apply quality function deployment model in after-sales service improvements: case company X ، Master's Thesis ، Department of Business Technology Aalto University.

9- your article library http://www.yourarticlelibrary.com/scientific-management/advantages-of-rationalisation-to-manufacturers-workers-consumers-and-nation/25842#A_Advantages_to_Manufacturers