دور تحليل الوظائف في تحسين قيمة المنتج

دراسة حالة : مؤسسة رغوة الجنوب

The role of function analysis to improving product value
Case study : south foam

اسيا بعضي [1]
جامعة حمة لخضر، الجزائر
assiaba@gmail.com

مفيدة يحياوي
جامعة بسكرة، الجزائر
moufida_yahiaoui@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2017/12/2 تاريخ القبول: 2018/9/21 تاريخ النشر: 2018/12/03

ملخص:

تقدم هذه الورقة تحليل الوظائف وهي واحدة من الأدوات المستخدمة في هندسة القيمة، حيث يعمل فريق متعدد التخصصات خلال هذه المرحلة على تقديم صورة شاملة للوظائف المنتظرة من المنتج لتلبية حاجات العملاء، فالوظيفة تعتبر هي المبرر لوجود المنتج، لذلك فتحليل الوظائف لديه قدرة عالية في تحسين قيمة المنتج .

الكلمات المفتاحية: . وظيفة، القيمة، التكلفة، تحليل الوظائف .

تصنيف JEL: L11

Abstract:

This paper presents the funcion analysis, which is one of the tools used in value engineering. During this phase, the team provides a comprehensive picture of the expected functions of the product to meet the needs of customers . The functionality of a product can be considered as the fundamental justification for a product existence, Therefore a functional analysis including a complete and reliable descriptor has a high potential to improve product .

Key words: function , Value, Cost, function Analysis

Classification JEL : L11

[1] – آسيا بعضي: assiaba@gmail.com

مقدمة:

يعتبر العديد من الباحثين تحليل الوظائف جوهر وقلب هندسة القيمة، وهي ما يميزها عن طرق خفض التكاليف الأخرى، فهندسة القيمة هي عملية منهجية منظمة، تتم من خلال فريق عمل متعدد التخصصات، من اجل تحسين قيمة المنتج، وقد ظهرت خلال الحرب العالمية الثانية عندما كانت المؤسسات تعاني من نقص شديد في المواد، وجنرال إلكتريك كغيرها من المؤسسات تعرضت إلى نقص فادح في المواد، فكلفت المهندس لاري مايلز رفقة زملائه لإيجاد حلول كفيلة بتغطية هذا النقص، حيث عملوا على إيجاد مواد ومكونات تعوض المواد النادرة، وقد اعتمدوا خلال ذلك على إيجاد مواد تكون بديلة للمواد النادرة وبإمكانها أداء نفس الوظائف دون أن يكون هناك انتقاص للجودة، لاحظوا خلال ذلك النتائج التي يمكن تحقيقها من خلال الاعتماد على تحليل وظائف الأجزاء والمواد، وما أدى إليه من تخفيض للتكاليف أو تحسين وظائف أو كلاهما ما أدى إلى رفع قيمة منتجاتها، هذه المرحلة تعمل على تقديم المنتج بشكله الوظيفي، أي تحديد مجموعة الوظائف التي من المنتظر أن يقوم بها المنتج لتلبية حاجات العميل، وتعتمد هذه الوظائف كأساس في عملية التحليل لتحسين قيمة المنتج، حسب مايلز أن العملاء عند شرائهم المنتج فهم يبحثون عن الوظائف التي يؤديها والتي سوف تلبي احتياجاتهم، من خلال ما سبق نطرح الإشكالية التالية : **ما هو دور عملية تحليل الوظائف في تحسين قيمة المنتج ؟**

وتتفرع هذه الإشكالية للأسئلة التالية :

- ما هي خطوات وأدوات تحليل الوظائف ؟ .
- ما الذي يمكن ان يقدمه تحليل الوظائف ؟ .
- هل يمكن لمؤسسة رغوة الجنوب الاعتماد عليه ؟ .

فرضيات الدراسة : من اجل محاولة الإجابة على الإشكالية المطروحة تم صياغة الفرضيات التالية :

- يعتمد تحليل الوظائف على خطوات وأدوات منهجية تنظم العمل .
- تحليل الوظائف يؤدي إلى تغيير التفكير حول أسس التحليل التي يمكن الاعتماد عليها في تحسين قيمة المنتجات.
- مؤسسة رغوة الجنوب يمكنها الاعتماد على تحليل الوظائف لتحسين قيمة منتجاتها .

و لدراسة هذه الفرضيات سيتم تقسيم هذا البحث إلى ما يلي :

أولا : الجانب النظري :

1 – تعاريف :

1-1 تحليل الوظائف :

تعرف : " بأنها العملية التي ينتج منها وصف شامل للوظائف وعلاقاتها ببعض، التي يمكن وصفها و تصنيفها وتقييمها بشكل منهجي "[1] .

2-1 تعريف القيمة يعرفها معهد إدارة القيمة بالمملكة المتحدة (2008) :" إن مفهوم القيمة يعتمد على العلاقة بين رضا العديد من الاحتياجات المختلفة والموارد المستخدمة في ذلك، كلما قلت الموارد المستخدمة أو كثر (زاد) إشباع الحاجات يؤدي إلى زيادة القيمة، أصحاب المصلحة العملاء الداخلين والخارجين يحملون وجهات نظر مختلفة ومتباينة بما يمثل قيمة "[2] .

1-3 تعرف الوظيفة :

الوظيفة : " وصف للقدرات المطلوبة أو اللازمة التي تجعل المنتج ينجز أهدافه " [3] .

الوظيفة : هي العمل الذي يحققه المنتج لتلبية حاجات العملاء .

الوظيفة : هي الغرض الذي اوجد من اجلها المنتج أو المشروع .[4]

وابسط تعريف للوظيفة في هندسة القيمة هي ما على المنتج أو العملية أو الخدمة القيام به لجعلها تعمل وتباع [5]

1-4 تعريف الحاجة : هي السبب الذي يقود العميل إلى شراء المنتج أو الخدمة بالنسبة للمعيار EN1325-1 الحاجة : هي ما هو ضروري أو مطلوب من قبل المستخدم يمكن أن تكون هذه الحاجة معلنة أو غير معلنة، يمكن أن تكون موجودة أو محتملة " [6].

تحرص المؤسسات سواء كانت في قطاع الصناعة او الخدمات، على تحقيق قيمة لعملائها من اجل استقطابهم وضمان وفائهم لها، وبالتالي ضمان الاستمرارية لذلك تعمل على توفير جميع وظائف التي تلبي احتياجاتهم بأفضل شكل اقل وقت وتكلفة الشكل رقم (1) .

2-تحليل الوظائف :

2-1 تحليل الوظائف :خطوة تحليل الوظائف هي الركيزة التي تعتمد عليها دراسات القيمة، والتي تميزها عن أساليب حل المشكلات الأخرى، في هذه الخطوة يتم التعرف على وظائف المشروع (المنتج) وفهمها جيدا وإدراك العلاقة بين هذه الوظائف [7] .

وعند الانتهاء من هذه المرحلة نكون أما بصدد تقديم منتج جديد، أو إعادة تصميم منتج قديم موجود في السوق[8] .

2-2خطوات تحليل الوظائف : تتم هذه العملية كما يلي : -تحديد الوظائف -تصنيف وترتيب الوظائف -تقييم الوظائف –اختيار الوظائف للتحسين

2-2 -1تحديد الوظائف : هي بداية مرحلة تحليل الوظيفة، في هذه الخطوة يتم تحديد تركيبات الأسماء التي تصف وظائف المنتج، يمكن تحديد الوظائف بطرح سؤال يبدأ ب (ماذا تعمل...؟) أو ب (ما هو الغرض من استخدام ...؟) الوظيفة : هي الغرض التي اوجد من اجلها المنتج أو المشروع وتحدد بجملة مكونة من كلمتين فقط، كلمة الأولي : فعل أو مصدر فعل أي اسم من لفظ الفعل يدل على حدث مجرد من الزمن و يدل على نشاط معين مثل (علاج، تدريس، إنشاء، تطوير ..) الكلمة الثانية : اسم قابل للقياس أو العد (حرارة، برودة، طلبة...) فمثلا وظيفة المدرس هي تدريس الطلبة[9] . خلال هذه الخطوة يتم تحديد عدد من الوظائف التي يجب التمييز فيما بينها وبالتالي ننتقل إلى الخطوة الموالية .

2-2-2 تصنيف الوظائف : سيكون لدينا وظائف عديدة ومتنوعة ناتجة من الخطوة السابقة، تختلف في درجة الأهمية، كما انه هناك أكثر من وظيفة لشئ معين، لذا فنحن بحاجة إلى تصنيف هذه الوظائف كي يسهل التعامل معها فيما بعد، هناك ثلاث تصنيفات رئيسية للوظائف هي :

-وظيفة أساسية Basic function تمثل العمل الرئيسي المحدد المطلوب تأديته .

-وظيفة ثانوية Secondary function تعبر عن رغبة يمكن التخلي عنها، اي يمكن الحصول على العمل المطلوب بدونها .

-وظيفة ثانوية مطلوبة Requiered Secondary Function وتمثل رغبة مطلوبة وقد تكون ضرورية لتحقيق الوظيفة الأساسية في بعض الحالات، في جميع الأحوال هناك وظيفة أساسية واحدة، ولكن يمكن أن يكون لدينا وظائف ثانوية ووظائف ثانوية مطلوبة عديدة .[10]

وهناك من يقدم تصنيف آخر للوظائف، حيث يتم تصنيف الوظائف التي تم تحديدها سابقا إلى ثلاث أصناف من الوظائف : هي وظيفة أساسية، وظائف مقيدة أو معيقة، وظائف ثانوية .

- ✓ **الوظيفة الأساسية** : هي التي توافق الحاجة التي يتميز المنتج بتلبيتها أو هي سبب وجود المنتج
- ✓ **وظائف المقيدة** : المفروضة من قبل العميل أو القواعد والمعايير .
- ✓ **الوظائف الثانوية** : تركز على أسلوب عمل الوظيفة الأساسية وتنفيذها والتي يمكن تغيرها أو إزالتها من اجل تخفيض التكاليف والتي يمكن تصنيفها إلى :
- ❖ **وظيفة الاستعمال** : تكون مرتبطة باستعمال المنتج .
- ❖ **وظائف التقدير** : عناصر موضوعية تنتج تحفيز نفسي وجمالي، أي لها علاقة بالجانب الجمالي للمنتج
- ❖ **وظائف لا لزوم لها** : والتي لا مبرر لها ولكن تسمح بتميز المنتج .[11]

الوظيفة هي الرابط الطبيعي بين احتياجات مختلف العملاء من جهة والطريقة التي يلبي بها المنتج هذه الاحتياجات من جهة أخرى الوظيفة توفر لغة مشتركة، وهي فقط التي تسمح بالمقارنة الكاملة بين الحاجات والمنتجات[12] . أي من خلال الوظائف المقدمة من قبل المنتج، يمكن أن نقيس مدى قدرة هذه المنتجات على تلبية حاجات ورغبات العملاء .

التمييز بين الوظيفة الأساسية والثانوية : الوظيفة الأساسية هي السبب الذي يدفع العميل إلى البحث عن المنتج لتلبية حاجة ما، أما الوظائف الثانوية فهي من تدفع العميل لاختيار علامة دون غيرها أو هي من تجعل المنتج يتميز عن غيرها .

2-2-3 ترتيب (تنظيم) الوظائف : الخطوة الأولى عادة ما تكون شاملة، ولكن يمكن أن يكون هناك تكرار في قائمة الوظائف، والهدف من هذه الخطوة هو الوصول إلى قائمة واضحة، ومنظمة للوظائف المحتفظ بها وتقديمها في شكل منطقي، و يمكن تقديمها في شكل جدول أو شجرة وظائف أو في شكل مخطط FAST .[13]

أي في هذه المرحلة يتم النظر إلى المنتج على شكل وظائف وليس على شكل أجزاء، وما يهم في هذه الخطوة هو وصول الفريق إلى مستوى مشترك من الفهم حول المنتج ووظائفه .

2-2-4 تقيم الوظائف : يتم تقييم عن طريق ما يلي :

ا-تحديد العلاقة تكلفة/وظيفة : تعتبر احد أهم الجوانب تحليل الوظائف هو تحديد العلاقة تكلفة /وظيفة هي تقنية التي يمكن أن تحدد أين توجد التكاليف غير الضرورية في موضوع الدراسة، يمكن ملاحظة انه ليست كل المشاريع تستخدم العلاقة تكلفة /الوظيفة، على الرغم أن هذه العلاقة تعتبر مهمة، ولكن يمكن في مشاريع أخرى الاعتماد على العلاقة الوظيفة / الوقت، الوزن، الجودة ..... يمكن أن تنشأ علاقات مع الوظيفة المساحة الربح الإيراد، أو تكلفة كل وحدة قياس يمكن أن تقود إلى إنشاء المصفوفة [14] .

ب-مصفوفة التكلفة والوظائف : هذه المصفوفة تقدم تحليل تكاليف المكونات المنتج، على كل وظائف المنتج التي يجب ضمانها هذا التوزيع يوضح دور كل مكون في كل وظيفة .[15]

تتم هذه العملية في أربع خطوات :

- ✓ تحديد جميع المكونات التي هي أو ستكون جزء من المنتج، هذه المكونات يمكن أن تكون أجزاء (تتألف من المواد والعمالة والتكاليف الأخرى) أو الخدمات (تتألف من الأنشطة والتكاليف الأخرى المتعلقة باستخدام المعدات وغيرها) .
- ✓ حساب تكلفة كل عنصر (أجزاء وخدمات) .
- ✓ تعين العلاقات القائمة أو المستقبلية بين كل وظيفة وكل مكون، ويمكن تخصيص عنصر واحد لوظيفة واحدة أو أكثر والعكس بالعكس، (أي تخصيص وظيفة واحدة لعنصر أو أكثر) .
- ✓ تخصيص التكاليف المشتركة لكل وظيفة على أساس العلاقة المعينة مع المكونات . [16]

2-4اختيار الوظائف التي يمكن تحسينها :

تعتبر هذه خطوة الأخيرة في تحليل الوظائف حيث يتم اختيار الوظيفة التي سيتم تحسينها وذلك عن طريق ما يلي :

تحديد الوظائف التي لديها فرصة اكبر لتحسين : حسب منظمة SAVE الدولية يتم تنفيذ هذه الخطوة عن طريق حساب مؤشر القيمة الذي هو عبارة عن نسبة التكلفة إلى قيمة الوظيفة، في الواقع وجد ان حساب هذا المؤشر صعب، لان معظم المؤسسات لا تملك بيانات كافية لتحديد قيمة الوظيفة . [17]

وتتم هذه العملية كما يلي :

- **تقييم العلاقات الوظيفية** : هناك حاجة لتحديد الأهمية النسبية للوظائف المختلفة ويتحدد ذلك من خلال تقنية المقارنة .

ا/ تقييم العددي لعلاقات الوظائف : يشار إلى وظائف جميع أجزاء المنتج تحت الدراسة ويتم ترتيبها أبجديا وتستخدم هذه الترميزات في المقارنة، حيث نبدأ المقارنة عن طريق مقارنة علاقة الوظيفة A بالوظيفة B ونحدد أيهما أكثر أهمية ولتحديد أهمية الوظيفة نستخدم عوامل الوزن التالية المخصصة لتحديد اختلاف الأهمية بينهما، عوامل الوزن : 1 فرق صغير في الأهمية، 2 فرق متوسط في الأهمية، 3 فرق كبير في الأهمية . [18]

ب/مصفوفة تكلفة الوظائف ومؤشر القيمة : في هذه الخطوة يتم العمل على تحديد نسبة تكلفة كل وظيفة إلى نسبة الأهمية، حيث يتم تحديد الوظائف ذات المؤشر اكبر من 1 على أنها وظائف فقيرة القيمة وبحاجة إلى التحسين . [19]

في هذه الخطوة يتم دمج الجدول الذي حصلنا عليه في خطوة تحديد التكلفة والوظيفة، وما حصلنا عليه في الخطوة السابقة .

2-3 تقنية FAST : هي اختصار لـ Fonction Analysis System Technique هي واحدة من الطرق الأكثر الشعبية للقيام بالتحليل الوظيفي، وهو أسلوب مخطط يتم تطويره لتحديد تصنيف، وتقييم الوظائف عن طريق رسم تخطيطي للكتلة الوظيفية وفقا لمنطق كيف /لماذا . [20]

وقد قدم هذه التقنية المهندس Charles W Bytheway عام 1960 حيث تشكل هذه التقنية مجموعة البيانات الأساسية التي توفر معرفة جيدة لمنتج معقد، وتعتبر هذه التقنية واحدة من الطرق المعروفة والمعتادة في التحليل الوظيفي الشكل رقم (2) .

وقد قدم كل من(Shillito and Marle)وصف لـ FAST في خمس خطوات أساسية هي :

-استخدام فعل-اسم لوصف وتحديد الوظائف التي يؤديها المنتج ومكوناته .

– إنشاء علاقة منطقية باستخدام ثلاث أسئلة هي : لمادا نقوم بذلك ؟ كيف يمكن تحقيق ذلك ؟ عندما نقوم بذلك بماذا يمكن أن نقوم أيضا ؟ استخدام هذه الأسئلة يسمح لنا ببناء النموذج في الشكل (02) يتم التحقق من منطق الهيكل في الاتجاه المعاكس، يتم تحديد المسار الحرج للوظائف، واهم ميزة له هي قدرته على إثارة النقاش وتوليد الأفكار .[21]

يمكن تصنيف هذا المخطط إلى نوعين : مخطط FAST العملاء، ومخطط FAST التقني الخاص بفهم الجوانب التقنية لجزء معين من المنتج، في حين أن مخطط FAST العملاء يرتكز على جوانب المنتج التي يهتم العملاء بها، ولا يدخل فيها الجانب التقني أو الميكانيكي أو الفيزيائي للمنتج، وعادة ما يتم تحديد مخطط FAST العملاء على المنتج ككل، يمكننا القول انه في البداية يتم تحديد وظائف المنتج ككل أي من وجهة نظر العملاء (FAST العملاء) ومن ثم يتم القيام بمخطط FAST التقني للأجزاء التي يجب ان توفر الوظائف المطلوبة من قبل العملاء .[22]

2-4الغرض من التحليل الوظيفي :

هناك أغراض عديدة من وراء التحليل الوظيفي التي يمكن ملاحظتها من خلال تطوير تقنية التحليل الوظيفي FAST من بينها :

- ✓ ضمان سلامة العلاقات بين الوظائف .
- ✓ توفير أساس جيد لتصنيف الوظائف
- ✓ ترتيب الوظائف يساعد في تحديد الوظائف المفقودة .
- ✓ توضيح معنى الوظيفة يمكن أن تنجم عنه مخطط الوظائف .
- ✓ إيجاد الوظائف المتكررة، مما يوضح إمكانية القضاء عليها أو دمجها مع الأخرى والتي تعطي نفس النتيجة .
- ✓ FAST يمكن أن تساعد في الخروج بالحل الصحيح للمشكلة، وبالتالي التوقع أين يمكن أن تقلل من التكلفة الإجمالية للمنتجات أو الخدمات .
- ✓ ضبط نطاق ومجال المشروع .[23]

3-وظيفة تحليل الوظائف : أو دور تحليل الوظائف، تتمثل في مجوعة العناصر التالية : تحديد الفرص خلق الفهم، توسيع المعرفة، سبب للتفاعل، تغير وجهة النظر :

- ✓ **تحديد الفرص** : وهي السبب الرئيسي للقيام بهذه العملية حسب منظمة SAVE الدولية، فالهدف من تحليل الوظائف، هو تحديد وظائف المنتج أو المشروع التي لديها اكبر فرصة لتحسين القيمة نذكر أن تحسين **القيمة** يمكن أن يكون مزيج من تحسين الوظيفة أو خفض التكاليف يمكن للمرء زيادة الوظيفة بمعدل اكبر من زيادة التكلفة .
- ✓ **خلق الفهم** : تكون هذه العملية طوال مرحلة تحليل وظيفة، حيث يفترض وصول جميع أعضاء الفريق إلى مستوى فهم مشترك حول وظائف المنتج او المشروع، فعندما يعمل الفريق على إتمام هذه المرحلة، من تحديد الوظائف إلى اختيار الوظائف التي يجب تحسينها، فهم يناقشون كل جانب من جوانب الوظائف التي قاموا بإنشائها لمنتجهم، وهذا بغض النظر عن الخلفية التقنية للإفراد المشاركين، فكل شخص يمكنه وصف المنتج على شكله الوظيفي فمصطلح الوظيفة عام وليس تقني، يتم إنشاء مستوى متكافئ من الفهم، وبما أن الفريق بإكماله يشارك في إنشاء المخطط، بالتالي هناك اتفاق من جميع أعضاء الفريق على ما يقوم به المنتج أو المشروع قيد الدراسة .

- ✓ **توسيع المعرفة** : تحليل الوظائف كما هو الحال في مراحل الأخرى لخطة عمل هندسة القيمة، كل فرد في الفريق يكتسب معرفة جديدة عن المنتج او المشروع الذي يعملون عليه، حيث يتم التعلم من خلال مواد العرض والمناقشات ....في العادة ليس لدى معظم الناس علم او دراية بالتفكير الوظيفي .
- ✓ **سبب للتفاعل** : في مرحلة تحليل الوظائف بغض النظر عن الخلفية وخبرة أعضاء الفريق فكل الأفراد لديهم دور خلال هذه العملية، أن تفاعل الفريق الذي يثير الاهتمام يبدأ من بداية تحديد الوظائف ويستمر هذا التفاعل خلال المراحل المتبقية من تحليل الوظيفة ، ويعتقد أن هذا التفاعل يساعد في الواقع على إنشاء فريق بدل مجموعة من الأفراد، وعندما يحدث هذا الترابط للفريق تتحقق النتائج المتوقعة في المراحل المتبقية .
- ✓ **تغير وجهة النظر** : أي التشجيع على التغير أي تغير أنماط الفكر البشري للانتقال إلى اتجاه جديد . [24]

ثانيا :الدراسة التطبيقية : مؤسسة رغوة الجنوب تعمل في مجال إنتاج الإسفنج و الافرشة، من خلال خذه الدراسة سيتم العمل على القيام بتحليل وظائف لمنتج الإسفنج الموجه لإنتاج الافرشة :

–تحديد وتصنيف الوظائف : عادة ما ينتظر من هذا الإسفنج مجموعة من الوظائف تتمثل في ما يلي : توفير الراحة، تحمل الضغط، توفر المرونة، تدفق الهواء، نعومة السطح، امتصاص الماء، طول العمر، و يمكن ترتيبها في الجدول رقم (2)

يظهر الجدول رقم (2) الوظائف التي تم تحديدها، مع تصنيفها إلى وظيفة أساسية ووظائف ثانوية، وفي الجدول رقم (3) سيتم تحديد تكلفة كل وظيفة .

–تحديد تكلفة الوظيفة : في هذه الخطوة يتم تحديد مساهمة كل مكون من مكونات المنتج في تحقيق الوظيفة ونبين ذلك من خلال الجدول رقم (3) .

في الجدول رقم (3) تم احتساب تكلفة كل وظيفة عن طريق احتساب مساهمة كل مكون في انجاز كل وظيفة، بالإضافة إلى نسبة تكلفة كل وظيفة إلى إجمالي التكاليف .

تحديد الاهمية النسبية للوظيفة : في الجدول رقم (4) يتم تقييم الأهمية النسبية للوظائف، حيث تتم مقارنة أهمية كل وظيفة بالنسبة للوظائف الأخرى، ثم يتم جمع هذه التكرارات التي تعطينا وزن الوظيفة في النهاية فمثلا وزن الوظيفة A هو 11 وعادة ما تكون الوظيفة الأساسية هي الأعلى في الوزن لتليها باقي الوظائف الثانوية حسب أهميتها .

حساب مؤشر القيمة : يتم احتساب مؤشر القيمة كما يلي نسبة التكاليف إلى نسبة وزن الوظيفة (الجدول رقم (5))، من خلال هذا المؤشر يمكننا معرفة أي الوظائف التي يجب العمل على تحسينها، من اجل تحسين قيمة المنتج بصفة عامة فالوظائف التي تظهر مؤشر القيمة اقل من الواحد، يعني ذلك أن تكلفة انجازها اقل من وزنها، وبالتالي هنا لدينا الخيار في تركها على حالها أو تحسينها، في حين أن الوظائف التي تشير إلى مؤشر القيمة اكبر من الواحد يعني ذلك أنها تفتقر إلى القيمة، وبالتالي تستلزم إما تحسينها أو إزالتها إذا كان من الممكن الاستغناء عنها (الوظيفة لها وزن ضعيف)، هنا تكون نقطة الانطلاق للمرحلة الموالية في هندسة القيمة، والتي تسمى مرحلة طرح الأفكار والإبداع التي تهدف إلى إيجاد الحلول والبدائل التي تسمح بتحسين وظائفها وبالتالي تحسين قيمة منتجاتها .

الخلاصة :

إن الهدف من مرحلة التحليل الوظائف هو تطوير فهم شامل حول الغرض من المنتج، من خلال تحليل الوظائف التي يقدمها لتلبية حاجات العميل، وبمجرد وصول الفريق إلى هذا الفهم، يساعد ذلك الفريق على تحديد الوظائف التي تحقق أقصى القيمة، والوظائف التي تحقق اقل قيمة، واختيار المجالات التي يتم التركيز عليها، يجب أن يتم اختيار المجال وفقا لأهداف الدراسة، فمن المهم أن ندرك أن التركيز قد لا يكون على التكلفة فقط وإنما يمكننا التركيز على عوامل أخرى مثل الوقت الجودة، من خلال هذه الدراسة توصلنا إلى النتائج التالية :

- ✓ التحليل الوظيفي هي خطوة أو مرحلة مهمة من مراحل هندسة القيمة تهتم بدراسة قيمة المنتج لدى العملاء عن طريق التركيز على تحليل وظائف المنتج لان الوظيفة هي الأساس الذي يجذب العملاء، أو ما يحركه من اجل أن يشتري المنتج بغرض تلبية حاجاته، لذلك على كل مؤسسة الحرص على القيام بهذه الخطوة، ونجاح هذه العملية تعتمد على مدى الاهتمام بتنفيذ الخطوات والحرص عليها من اجل تحقيق النتائج المرجوة .
- ✓ وظيفة تحليل الوظائف ليست وظيفة تقنية فقط يقوم بها الفريق، وإنما يمكن أن تساعد على فهم المنتج بصورة أفضل، ورؤية المنتج كمجموعة من الوظائف التي يمكن أن يؤديها، وبالتالي تغيير طريقة التفكير في أسلوب تحسين المنتجات، فليس بالضرورة أن تخفض في التكلفة من أجل أن ترفع من قيمة المنتجات –كما أن العمل الجماعي في هذه الخطوة بالذات، يمنح فرصة اكتشاف ومعرفة جوانب المنتج التي لم تكن لهم دراية بها بسبب تخصصاتهم المختلفة، تغيير طريقة تفكيرهم حول المنتج أساليب تحسينه .
- ✓ بإمكان مؤسسة رغوة الجنوب أو أي مؤسسة أن تستفيد من تطبيق هذه العملية، فهي فرصة لرؤية المنتج بشكل مختلف ومن زاوية مختلفة ستؤثر في مستقبل هذه المنتجات .
- ✓ هذه العملية تساعد المؤسسة على التواصل مع السوق، والتعرف على مدى قدرة منتجات على تلبية حاجات العملاء، كما انه خلال تحديد الوظائف يمكن أن يؤدي ذلك إلى اكتشاف وظهور وظائف لحاجات جديدة، قد تكون غير معلنة، أي الوظائف هي التي تخلق الحاجات .
- ✓ هذه العملية لا تقتصر على المنتجات فقط وإنما يمكن الاعتماد عليها حتى في تحسين الخدمات، العمليات الإدارية أو الصناعية أو الإجراءات .....فالعملية غير مقتصرة على التكلفة فقط وإنما يمكن أن تكون المشكلة متعلقة بالجودة، أو بالوقت .

ملحق الجداول والأشكال :

الجدول رقم (01) : التكلفة الوظيفة

الوظائف	الوظيفة 1		الوظيفة 2		الوظيفة 3		تكلفة المكونات	
المكونات	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
المكون 1	x		x					x
المكون 2			x		x			x
المكون 3					x			x
تكلفة الوظائف	x		x		x			x

Source : AFNOR, op cit,p. 285 .

الجدول رقم (02) جدول تصنيف الوظائف :

الوظيفة	أساسية	ثانوية
توفير الراحة	✓	
تحمل الضغط		✓
توفر المرونة		✓
تدفق الهواء		✓
نعومة السطح		✓
امتصاص الماء		✓
طول العمر		✓

المصدر : إعداد الباحثة .

جدول رقم (03) جدول تكلفة الوظيفة

الوحدة 1000دج

الوظيفة	توفير الراحة A	تحمل الضغط B	توفر المرونة C	تدفق الهواء D	نعومة السطح E	امتصاص الماء F	طول العمر G	تكلفة المكونات
المواد الاولية	385972	385815	385191	11580	343072	14391	351038	1874250
اليد العاملة	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	147000
تكاليف اخرى	57750	57750	57750	57750	57750	57750	57750	257250
تكلفة الوظائف	443722	443565	442941	69330	400822	72141	405979	2278500
نسبة التكلفة	19.47	19.46	19.44	3.04	17.59	3.16	17.81	100

المصدر : اعداد الباحثة من بيانات المؤسسة .

الجدول رقم (04) جدول تقييم الوظائف (الأهمية النسبية) .

%	الوزن	G	F	E	D	C	B	A
25	11	A/G	A2	A2	A2	A2	A/B	A
20	9	B/G	B2	B	B	B2	B	
13.6	6	C/G	C2	C/E	C/D	C		
9.1	4	G	D/F	D	D			
11.4	5	E/G	E	E				
4.5	2	G2	F					
15.9	7	G						
100	44							

عوامل الوزن (الاختلاف في الاهمية)	
فرق صغير	1
فرق متوسط	2
فرق كبير	3

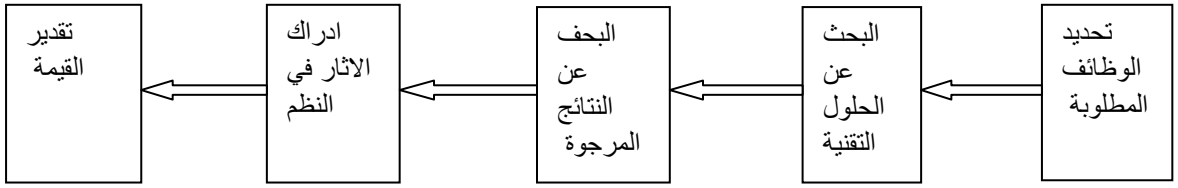
المصدر : إعداد الباحثة .

الجدول رقم (05) مصفوفة التكلفة والوظيفة ومؤشر القيمة .

الوظيفة	توفير الراحة	تحمل الضغط	توفر المرونة	تدفق الهواء	نعومة السطح	امتصاص الماء	طول العمر	التكلفة
تكلفة الوظيفة (1000دج)	443722	443565	442941	69330	400822	72141	405979	2278500
نسبة التكلفة	19.44	19.46	19.44	3.04	17.59	3.16	17.81	100
نسبة وزن الوظيفة	25	20	13.6	9.1	11.3	4.5	15.9	100
مؤشر القيمة	0.7788	0.973	1.42	0.33	1.55	07.	1.2	1

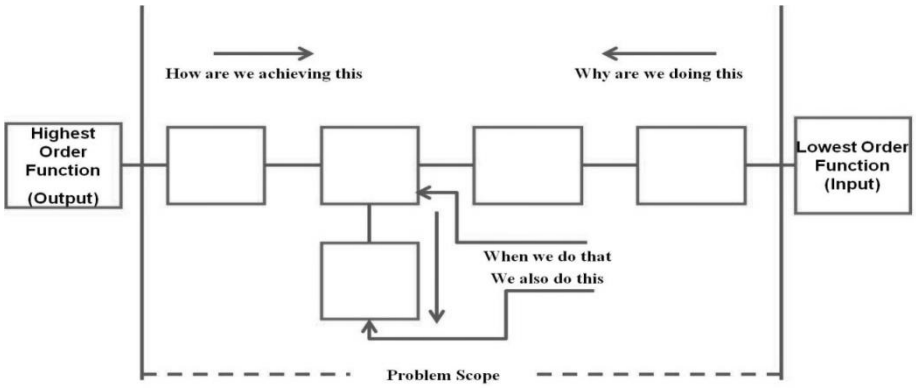
المصدر : إعداد الباحثة .

الشكل رقم (01) : خط يبين المسار من الوظيفة الى القيمة



Source : ROY Woodhead, concepts of value in value management the relationship between function and value .value world SAVE, USA, vol30, No 2, 2007, p3 .

الشكل رقم (02) مفهوم مخطط FAST



Source : hessein A.Abbass, Leon Yong, op cit ,p 833.

المراجع :

1-J.ALEXENDRE et all, **From need to manufacture-the design process in Sustainable Value approach,** the proceedings of the 5th International Conference on design and Manufacture for Sustainable Develepment,loughborough University, 10th .11th july 2007.p.3.

2-Ayodeji Emmanuel Oke, Deji Rufus Ogunsemi, Value Management in the Nigerian Construction Industry: Militating Factors and the Perceived Benefits, 2nd International conference on Advances in Engineering and technology, 2011, uganda, p.354.

3-Alain.BURLAND et all, Management Manuel et application, france, edition foucher, 2007/2008, p.584.

4- عبد العزيز سليمان اليوسفي ، إدارة القيمة المفهوم والاسلوب، السعودية، الطبعة الخامسة، 2009.ص.49.

5- James A.Rains, what are the functions of function analysis, conference SAVE at 50:Celebrating Our past, Driving Futur Value, USA, 2008, p.2. 19/01/2016 .
http://www.valuefoundation.org/PDF/Function%20of%20Function%20Analysis%20-%20Rains.pdf

6-J.ALEXENDRE et all, op cit, p.3.

7- عبد العزيز سليمان اليوسفي، مرجع سابق، ص.49.

8-Roland CHANT, Conduire un projet de développement de produit le management par la valeur, paris, editions d'organisation, 2001,p .24.

9-عبد العزيز سليمان اليوسفي، مرجع سابق، ص.50.49.

10-مرجع سابق، ص .51.50.

11-Alain.BURLAND et all, op cit, p 584.585.

12-AFNOR, De l'analyse de la valeur au management par la valeur, paris, la defense, 1998, p.270.

13-AFNOR, op cit, p .272.

14-James A.Rains, what are the functions of function analysis, conference SAVE at 50:Celebrating Our past, Driving Futur Value, USA, 2008, p.3. 19/01/2016 .
http://www.valuefoundation.org/PDF/Function%20of%20Function%20Analysis%20-%20Rains.pdf

15- Alain.BURLAND et all, op cit, p . 586 .

16-Manuel T. fernandes, Value Analysis Going into a further dimension, Engineering Technology & Applied Science Research, Vol.5, No. 2, 2015, p.785. www.etasr.com

17 - James A.Rains, op cit,p.3 .