

## نظام التكاليف فى القطاعات الإنتاجية

مقومات تطبيق نظام التكلفة المستهدفة :

مقدمة :

نظراً للتطور التكنولوجي المستمر في مجال الصناعة والعيوب التي ظهرت في نظم التكاليف التقليدية أدى ذلك إلى ظهور نظم حديثة للتكاليف مثل نظام تكاليف الأنشطة ABC ، ونظام التكاليف المستهدفة وذلك حتى يتم القياس السليم لتكاليف المنتجات ، وغيرها من أهداف نظم التكاليف .

ويرتكز تطبيق نظام التكاليف على نوعين من المقومات :

أولاً: مقومات رئيسية:

وتتمثل في مجموعة من المقومات الضرورية و اللازمة لتطبيق نظام التكلفة المستهدفة و غياب إحداها يعوق تطبيق النظام وتضم تلك المقومات تسعة مقومات هي:

١. مصفوفة نشر وظيفة الجودة .
٢. تحليل المنافسين .
٣. هندسة القيمة .
٤. التحليل الوظيفي للتكلفة .
٥. جداول التكلفة .
٦. تحليل تكلفة العمليات .
٧. تحليل تكلفة مكونات المنتج .
٨. التخطيط طويل الأجل للمنتج و للربح .
٩. التصميم من أجل التصنيع و التجميع و التصميم من أجل التكلفة .

## ثانياً: مقومات فرعية:

وتتمثل في مجموعة من المقومات التي لا تستخدم لتطبيق نظام التكلفة المستهدفة فحسب ولكنها تستخدم في العمليات المختلفة للمنشآت الصناعية و تتضمن الآتي وتضم تلك المقومات ١٤ مقوم كما يلي:

١. مقاييس الطاقات الإنتاجية .
٢. اختبار العمليات .
٣. تحليلات القدرة الإنتاجية و الضياع و الفقد .
٤. تصنيف الموردين .
٥. التصميم و التصنيع بواسطة الحاسب .
٦. إدارة تكاليف الأنشطة .
٧. تحليل باريتو .
٨. تحليل أشكال و أسباب الفشل فى أداء العمل .
٩. نماذج الصنع و الشراء .
١٠. تحليل الانحدار .
١١. تحليل الارتباط .
١٢. تحليل صافى القيمة الحالية .
١٣. تحليل ارتفاع و انخفاض التكلفة .
١٤. تحليل التمايز .

ونظراً لأهمية المقومات الرئيسية لأن غياب إحداها يعوق تطبيق نظام التكاليف المستهدفة فسوف يكتفى الباحث بشرح المقومات الرئيسية دون المقومات الفرعية وذلك لأن المقومات الفرعية ذات تأثير محدود على نظام التكاليف المستهدفة .

١. مصفوفة نشر وظيفية الجودة:

وهي عبارة عن منهج تخطيطي يستخدم لترجمة احتياجات المستهلكين داخل المصفوفات المحددة للمنتج • وتساعد مصفوفة نشر وظيفية الجودة في تحديد مكونات المنتج الذي يتم تصنيعه أو الخدمة التي يراد تقديمها والتي يمكن وصفها بأنها مرتفعة الثمن بالنسبة للمنتج أو مقدم الخدمة وتعد السبب المباشر في انخفاض حجم المبيعات بحيث تقدم للمنتج أو مقدم الخدمة المعلومات اللازمة لتحديد مناطق الإنتاج أو التصميم التي يمكن خفض تكاليفها دون المساس بمتطلبات ورغبات المستهلك •

ويعتمد هذا المدخل على مجموعة من المصفوفات وهم كما يلي :

● مصفوفة التخطيط : وتساهم هذه المصفوفة في إدخال متطلبات المستهلك في المواصفات التي يعتمد عليها عند رقابة المنتج بما يحقق رضا المستهلك •

● مصفوفة النشر : وتساهم هذه المصفوفة في ترجمة مخرجات مصفوفة التخطيط في صورة مواصفات معينة يجب توافرها في مكونات المنتج •

● خرائط رقابة الجودة : ويتمثل دورها في التأكد من تحقق المواصفات المحددة لمكونات المنتج وذلك خلال عمليات الإنتاج المختلفة •



تعليمات التشغيل : حيث يتم تحديد متطلبات التشغيل التي يجب الالتزام بها عند مراجعة مخرجات التشغيل و الممثلة في أجزاء ومكونات المنتج وكذلك الإجراءات اللازمة لتنفيذ ذلك .

ولمدخل نشر وظيفة الجودة أربعة خطوات رئيسية هي :

الخطوة الأولى : تحديد مصفوفة العلاقة الارتباطية بين كلا من متطلبات المستهلكين ومتطلبات تصميم المنتج .

الخطوة الثانية : إجراء المقارنة بين المنتجات الحالية للمنشأة ومنتجات المنشآت المنافسة من حيث إرضاء المستهلكين و متطلبات تصميم المنتج .

الخطوة الثالثة : وضع أهداف ومتطلبات تصميم المنتج في صورة كمية

الخطوة الرابعة : تحديد أولويات أهداف التصميم السابق تحديدها في

الخطوة السابقة .

---

الخطوة الأولى : تحديد مصفوفة العلاقات المتبادلة :

أولاً : يتم البدء بتحديد متطلبات المستهلك ثم إدراج تلك المتطلبات في أحد جوانب مصفوفة العلاقات المتبادلة ، كما يتم وضع وترتيب متطلبات التصميم في الجهة العليا من مصفوفة العلاقات المتبادلة في شكل أعمدة .

ثانياً : ثم يتم تحديد علاقة ودرجة الارتباط بين كل متطلب من متطلبات التصميم وبين كل متطلب من متطلبات المستهلك والتي يمكن أن تكون في إحدى الصور ( قوية موجبة – ضعيفة موجبة – ضعيفة سالبة – قوية سالبة ) بما يفيد في تحديد العوامل الفنية و المتطلبات التي يجب التركيز عليها عند تصميم المنتج لأنها تؤثر على إرضاء المستهلك .

الخطوة الثانية : تحليل منتجات المنشآت المنافسة :

حيث يتم تحديد المنتجات المنافسة للمنتج الذي تقوم المنشأة بإنتاجه ومقارنة نتائج المنتجات المنافسة بنتائجه من حيث متطلبات المستهلك و المتطلبات الفنية للتصميم وبناء على ذلك يتم ترتيب المنشأة و المنشآت المنافسة بمقياس تدرجي من ١ وحتى ٥ .

الخطوة الثالثة : تحديد الأهداف في صورة كمية :

يتم تحديد كميات محددة ومستهدفة لكل متطلب من متطلبات تصميم المنتج و تلك الأهداف يجب تحديدها بعد دراسة كميات متطلبات تصميم منتجات المنشآت المنافسة .

الخطوة الرابعة : ترتيب أولويات أهداف التصميم :

بمجرد تحديد أهداف التصميم في صورة كمية يكون من المهم معرفة أي هذه الأهداف أكثر أهمية ثم الذي يليه ثم الذي يليه . . . الخ ويفيد ذلك الترتيب في تحديد الحد الأقصى من الجهود اللازم لتحقيق تلك الأهداف . كما يفيد ذلك الترتيب في إيجاد حل وسط لحل التعارض بين هدفين مثل التعارض الذي يظهر عندما ترغب المنشأة في زيادة إمكانيات المنتج مع ضرورة تخفيض التكلفة . ومن هنا تظهر ضرورة تحديد أولويات أهداف التصميم بما يعكس أهمية كل هدف في تحقيق رضاء المستهلكين وسوف يتم ترتيب متطلبات المستهلكين بمقياس تدرجي من ١ - ١٠ ثم يتم حساب وزن لكل علاقة ارتباطيه توجد في مصفوفة العلاقات المترابطة .

مزايا مدخل نشر وظيفة الجودة :

- تحقيق ميزة تنافسية للمنشأة
- زيادة درجة رضاء المستهلكين عن المنتج
- زيادة الحصة السوقية للمنشأة
- تعظيم الأرباح



## ٢- تحليل المنافسين:

" وهو عبارة عن تحقيق ميزة تنافسية للمنشأة وذلك بدراسة مستويات الأداء للمنشآت المنافسة بغرض تحديد مناطق التحسين الممكنة في المنتجات و الخدمات التي تقدمها المنشأة " .  
هذا و يمكن تحديد الخطوات التنفيذية لمفهوم تحليل المنافسين في عشر خطوات كما يلي :

١. تحديد مقاييس الأداء التي تتخذ أساسا للمقارنة بين المنشأة و المنشآت المنافسة .
٢. تحديد أفضل المنشآت التي يتم المقارنة بينها و بين المنشأة داخل نفس الصناعة .
٣. اختيار فريق تحليل المنافسين .
٤. تحديد طرق جمع البيانات .
٥. قيام الفريق الخاص بتحليل المنافسين بزيارة المنشأة التي لها أفضل أداء موجود بالسوق .
٦. تحديد فجوة الأداء بين المنشأة و أفضل منشأة بالسوق .
٧. رسم خطة للتحسين و أهداف التطوير .
٨. تنفيذ الخطة السابق تحديدها في الخطوة رقم ( ٨ ) .
٩. قياس و مراجعة التحسن في الأداء .
١٠. إعادة هذه الخطوات مرة أخرى .

ويخلص الباحث مما سبق أن هناك خمس مراحل لمفهوم تحليل

المنافسين وهي :

المرحلة الأولى : التخطيط :

الهدف من هذه المرحلة هو تحديد الأساس الذي يُعتمد عليه في مقارنة أداء المنشأة بأداء أفضل منشأة موجودة في السوق وما هي البيانات التي سوف يتم تجميعها .

هناك ستة أنظمة يتم تنفيذها خلال هذه المرحلة هي :

- ١ . تحديد الأساس الذي يتم الاعتماد عليه للمقارنة .
- ٢ . تحديد نوعية المستهلكين الذين تتعامل معهم المنشأة ومتطلباتهم .
- ٣ . تكوين فريق لتحليل المنافسين .
- ٤ . تحديد مقاييس الأداء .
- ٥ . تحديد المنشأة التي سوف تتخذ نتائجها أساسا للمقارنة .
- ٦ . تحديد طريقة جمع البيانات .

المرحلة الثانية : جمع المعلومات :

بعد الانتهاء من الأنشطة السابقة تحديدها لمرحلة التخطيط تبدأ مرحلة جمع المعلومات والتي تعتمد على المصادر التالية :

- الجرائد اليومية
- التقارير السنوية
- الوثائق الحكومية
- البحوث و المقالات

المرحلة الثالثة : التحليل :

بعد جمع المعلومات يتم تحليل تلك البيانات بواسطة فريق يشكل لهذا الغرض يسمى " فريق تحليل المنافسين " ثم يتم تحديد فجوة الأداء بين

الأداء الحالي للمنشأة وأداء أفضل منشأة داخل نفس الصناعة وتلك الفجوة يمكن أن تظهر بإحدى الصور التالية :

**موجبة :** في حالة ما إذا كان أداء المنشأة التي يقوم بتحليل

المنافسين أصغر من أداء أفضل منشأة في نفس الصناعة .

**سالبة :** في حالة ما إذا كان أداء المنشأة أكبر من أداء أفضل

منشأة داخل نفس الصناعة .

**صفريّة :** في حالة ما إذا كان أداء المنشأة متساوي مع أداء

أفضل منشأة داخل نفس الصناعة .

المرحلة الرابعة : التنفيذ :

في هذه المرحلة يتم وضع عدد من بدائل الحل المختلفة و المقترح

تنفيذها للقضاء على فجوة الأداء حتى يتساوي أداء المنشأة مع أداء

أفضل منشأة موجودة في السوق ، ويستلزم ذلك تحديد عدد من الأهداف

التي يجب تحقيقها للقضاء على فجوة الأداء الحالية . يلي ذلك تنفيذ

البديل المقترح و الذي تم اختياره للقضاء على فجوة الأداء ثم يتم قياس

أداء المنشأة بعد تنفيذ الحل المقترح ويتم مقارنة ذلك الأداء بالأهداف

السابق تحديدها لمعرفة درجة تحقيق تلك الأهداف .

المرحلة الخامسة : مراجعة وتحديث الأهداف :

يتم حصر النتائج التي تم الحصول عليها في مرحلة التنفيذ وذلك

لوقوف على درجة التقدم الذي حدث للأداء ومقارنة ذلك الأداء

بالأهداف المحددة مسبقا . ثم يتم مراجعة و تعديل الأهداف المحددة من

قبل بواسطة فريق تحليل المنافسين في ظل ظروف السوق الجديدة و

المتغيرة باستمرار ، ومنها ظهور منشأة لها أداء أفضل من أداء المنشأة

التي كان يعتمد عليها كأساس للمقارنة مما يستوجب تحديث و تعديل

تلك الأهداف .



هذا ويمكن قياس المنافع التي يتم الحصول عليها باستخدام مفهوم تحليل المنافسين بمقاييس أداء متعدد يمكن حصرها في الآتي :

أولاً : مقاييس مالية وتشمل:

- مقدار خفض التكلفة
- مقدار الزيادة في المبيعات
- الزيادة في الدخل المحقق للمنشأة

ثانياً : مقاييس غير مالية وتشمل :

١. مقاييس غير مالية كمية وتشمل :

- زيادة الإنتاجية
- التحسن في الجودة
- خفض نسبة التالف و المعيب في الإنتاج
- زيادة أو سرعة طرح المنتج في السوق

٢- مقاييس غير مالية وصفية و تشمل :

- زيادة درجة رضا المستهلكين عن منتجات المنشأة
- زيادة البدائل المختلفة المقترحة لحل أي مشكلة
- سهولة اتخاذ القرارات
- إرساء مبدأ المشاركة داخل المنشأة

يمكن الاستفادة من مفهوم تحليل المنافسين في توحيد العلاقة بين نظام التكلفة المستهدفة وأسلوب محاسبة تكلفة النشاط (ABC) حيث يقدم مفهوم تحليل المنافسين للمنشأة التي تستعين بهذا المفهوم معلومات

مفيدة عن نواحي متعددة منها على سبيل المثال :

١. تحديد الأنشطة الرئيسية التي تؤثر في التكلفة
٢. تحديد أوعية التكاليف الرئيسية
٣. جمع معلومات عن محركات التكلفة

- ٤. تحليل العمليات و التكاليف المرتبطة بكل عملية .
- ٥. تحديد مجالات التحسين المختلفة الممكن تنفيذها .
- ٦. تحديد كلا من التكاليف التي تضيف قيمة للمنتج و تلك التكاليف التي لا تضيف أي قيمة له .

### ٣- هندسة القيمة :

هي عبارة عن طريقة أو أسلوب لتعظيم لتعظيم قيمة المنتج عن طريق اختبار التصميم و التركيب الداخلي للمنتج وذلك من أجل تنفيذ أفضل البدائل المطروحة لتصميمه بالشكل الذي يحوز رضا المستهلك النهائي للمنتج كل ذلك عند أقل تكلفة ممكنة للمنتج مع عدم الإخلال بجودة المنتج .

وأيضاً عبارة عن اختبار منتظم للعناصر التي تؤثر على تكلفة المنتج مما ينتج عنه طرق مبتكرة وبدائل متعددة لتحقيق غرض محدد عند مستوي الجودة المطلوب وهو الوصول إلى التكلفة المستهدفة . ويلزم لهندسة القيمة وضع خطة عمل وهي عبارة عن سلسلة من الخطوات المتتابعة، وتلك الخطوات تتمثل في ثلاث خطوات رئيسية :

١. التعريف بالوظائف .
٢. تقييم الوظائف .
٣. تحديد بدائل التحسين المقترحة .

أولاً : التعريف بالوظائف :

الهدف من التعريف بالوظائف هو دراسة الوظائف المستهدفة من أجل تحديد الغرض من كل وظيفة وكذلك تحديد مواصفات كل وظيفة، وتنقسم تلك الخطوة إلى :

١. تجميع المعلومات : حيث يتم تجميع معلومات عن الاحتياجات التالية:  
● احتياجات المستهلك : وتشمل متطلبات الأداء و الأمان و اللون و الشكل .

● احتياجات المبيعات : وتشمل مناطق البيع وحجم مبيعات المنشآت المنافسة وأسعار بيع المنشآت المنافسة .

● احتياجات التصميم : وتشمل مستويات الأداء المطلوبة و الوظائف الممكن إضافة للمنتج .

● احتياجات التصنيع : وتشمل تكنولوجيا العمليات و المواد الخام و الأجزاء التي يتم شراؤها من الخارج .

● متطلبات التوزيع : وتشمل التعبئة و التغليف و التخزين و النقل .

● متطلبات التكلفة : وتشمل جميع الإجراءات اللازمة لتحقيق التكلفة المستهدفة .

٢- التعريف بالوظائف : يهدف إلى دراسة المنتج المطلوب تنفيذ أنشطة هندسة القيمة له ودراسة أجزاء ذلك المنتج أيضاً وذلك لتحديد مسميات الوظائف وتوصيف كيفية عمل كل وظيفة يهدف إلى التمييز بين الوظائف الضرورية وغير الضرورية للمنتج ، وكذلك إمكانية اقتراح أفكار مستحدثة لوظائف جديدة يمكن إضافتها لهذا المنتج .

٣- ترتيب الوظائف : حيث يتم ترتيب الوظائف التي تم تحديدها بالخطوة السابقة بصورة توضح العلاقة الارتباطية بين تلك الوظائف وبعضها البعض وهذا الترتيب يطلق عليه " شجرة عائلة الوظائف " .  
ثانياً: تقييم الوظائف :

تهدف إلى القضاء على الفجوة بين كلا من التكلفة المستهدفة و التكلفة المقدرة للمنتج مما يستلزم إجراء ذلك على ثلاث مراحل فرعية هي:

- ١ . حساب التكلفة المستهدفة لكل وظيفة من وظائف المنتج .
- ٢ . حساب التكلفة المقدرة لكل وظيفة من وظائف المنتج .
- ٣ . حساب قيمة الخفض المستهدف في تكلفة كل وظيفة من وظائف المنتج و الذي يتمثل في الفرق بين التكلفة المستهدفة و التكلفة المقدرة

ثالثاً: تحديد بدائل التحسين المقترحة :

بمجرد الانتهاء من التعريف بالوظائف ، و تقييم الوظائف يلزم تحديد بديل مقترح للتحسين من المنتج و الذي يؤدي تنفيذه إلى الوصول لتكلفة مقدرة تتساوى مع التكلفة المستهدفة للمنتج الجديد وذلك من خلال إتباع المراحل الثلاثة التالية :

- ١ . حصر البدائل المقترحة لتحسين المنتج .
- ٢ . تقييم كافة البدائل المقترحة للتحسين .
- ٣ . اختيار البديل الأفضل للتحسين في المنتج الجديد و الذي يحقق التكلفة المستهدفة .

وفي إطار هندسة القيمة فإن التكاليف يمكن تبويبها إلى عدة أنماط وهي كما يلي :

١. التكاليف المهندسة •

٢. التكاليف الاختيارية •

٣. التكاليف الملزمة •

أولاً: التكاليف المهندسة: وهي عبارة عن التكاليف التي يمكن هندسة تقديراتها • أي يمكن إخضاعها لأصول الفن الهندسي من إحكام و دقة و ترابط في العلاقات محدد و واضح •

ثانياً: التكاليف الاختيارية: وهي عبارة عن تلك التكاليف التي يمكن تغيير أو تعديل مقدار ما يتم إنفاقه من التكاليف الاختيارية وفقاً لما تراه أو تختاره الإدارة و يفسر ذلك سبب تسميتها بالتكاليف الاختيارية •

ثالثاً: التكاليف الملزمة: وهي عبارة عن عناصر التكلفة التي لا يمكن تغييرها في الأجل القصير بسبب الالتزامات الناتجة عن التكلفة و الذي تم الارتباط به في الماضي •

المزايا المترتبة على استخدام هندسة القيمة والذي نحصل من على التكلفة المهندسة للمنتج و التي تتلخص في :

١. يترتب على التكلفة المهندسة تخفيض حجم البيانات المطلوب جمعها و الحد من قيود اليومية اللازمة لتسجيل تلك البيانات وكذلك الحد من مجموعة الأنشطة اللازمة للإنتاج •
٢. تحقق التكلفة المهندسة الارتباط بين وظائف المنتج وتكاليف تلك الوظائف مما يؤدي إلى تحديد تكلفة المنتج بصورة دقيقة •

٣. إن استبعاد التفاصيل الإنتاجية غير الضرورية والتي لا تضيف أي قيمة للمنتج تمكن محاسبي التكاليف بالمنشأة من تحليل التكاليف بعمق ودقة أكبر عن طريق توفير الوقت اللازم لذلك .
٤. تساعد التكلفة المهندسة على ارتفاع جودة التخطيط بالمنشأة عن طريق زيادة التفهم لتحديد متطلبات المنشأة من الموارد و التقدير السليم للنقدية اللازمة لتدبير تلك الموارد وكذلك تحديد الوقت المناسب للقيام بعمليات الشراء .
٥. التكاليف المهندسة لا يمكن استخدامها بالمنشأة التي تستخدم نظام التكلفة مضافاً إليها هامش ربح، ولكنها تناسب المنشأة التي يطبق بها نظام التكلفة المستهدفة .

#### ٤- التحليل الوظيفي للتكلفة :

وهو عبارة عن أحد الأساليب الفنية لإدارة التكلفة و التي يتم استخدامها بغرض الوصول إلى التكلفة المستهدفة وذلك بالتركيز علي تكاليف مكونات المنتج الذي يتم إنتاجه أو الخدمة التي يتم تقديمها من منظور أنها وظيفة وليست تكلفة بحتة .

يركز التحليل الوظيفي للتكلفة على تحليل التكلفة المستهدفة للمنتج إلى وظائف هذا المنتج ثم بعد ذلك إلى مكونات المنتج .

وجدير بالذكر أن التحليل الوظيفي للتكلفة يهدف بالدرجة الأولى إلى تحسين ربحية المنشأة ولتحقيق ذلك فهو يقوم على خفض التكلفة وأيضاً تحسين أداء المنتج عن طريق إضافة وظائف جديدة للمنتج قد يترتب عليها ارتفاع تكلفة المنتج ولكنها في النهاية تؤدي إلى زيادة حجم مبيعاته ، وبالتالي زيادة ربحية المنشأة من أجل ذلك يتم الاستعانة

"فريق للتحليل الوظيفي" والذي يشكل من أعضاء يمثلون الأقسام المختلفة للمنشأة " المحاسبة – الإنتاج – المشتريات – الهندسة – التصميم – التسويق " • حيث يعمل هذا الفريق على تحقيق أهداف معينة منها على سبيل المثال خفض وزن المنتج بنسبة ٣٠% أو خفض تكاليف المنتج بنسبة ٢٠% مع عدم الإخلال بالجودة •

يلزم لتطبيق التحليل الوظيفي للتكلفة توافر أداتين رئيسيتين هما :

١. جداول التكلفة •
٢. نظام محاسبة تكلفة النشاط •

إلى اللقاء في الجزء الثاني من التكاليف المستهدفة  
مع خالص تحياتي وتقديري  
علاء رياض  
alaa\_reyad2000@yahoo.com