المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة الملك عبد العزيز
كلية الاقتصاد والإدارة
قسم المحاسبة

دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات – دراسة ميدانية على المشروعات الصناعية في مدينة جدة

The Role Of Target Costing In Costs Reduction And Products Development-A Field Study On The Industrial Enterprises In The City Of Jeddah

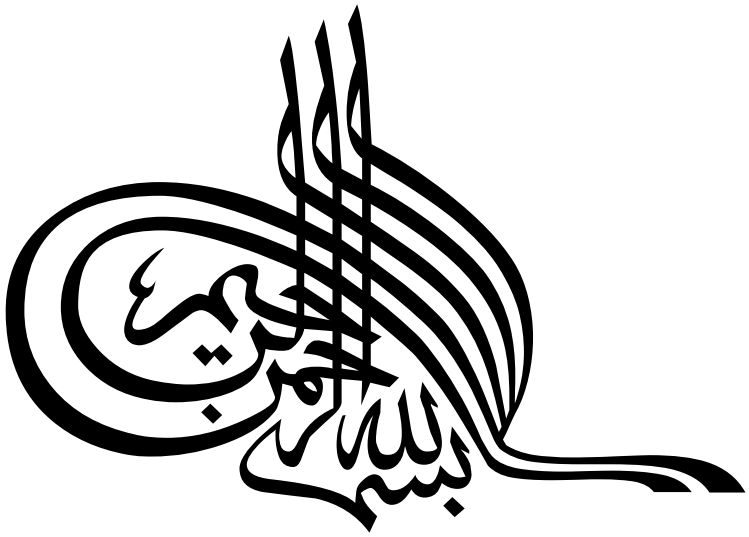
إعداد الطالبة
ميساء محمود محمد راجخان
(٩٥١٠٧٢٢)

الأستاذ الدكتور/عمر السيد حسنين
أستاذ المحاسبة بكلية الاقتصاد والإدارة
جامعة الملك عبد العزيز
المشرف الرئيسي

الدكتورة/صفاء محمد سرور
أستاذ المحاسبة المشارك بكلية الاقتصاد
والإدارة-جامعة الملك عبد العزيز
المشرف المشارك

بحث مقدم كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير بقسم المحاسبة

للفصل الدراسي الأول
١٤٢٣هـ /٢٠٠٢م


بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُواْ الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾

سورة المجادلة / آية ١١

مستخلص

دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات – دراسة ميدانية على المشروعات الصناعية في مدينة جدة

إعداد الطالبة

ميساء محمود محمد راجخان

تتمثل طبيعة مشكلة البحث في دراسة مدى تطبيق نظام التكاليف المستهدفة على المشروعات الصناعية السعودية بمدينة جدة ، لذلك فقد هدف البحث إلى إبراز دور التكاليف المستهدفة في المشروعات اليابانية الرائدة بصفة خاصة، وفي بعض الدول المتقدمة بصفة عامةً.

ويتم تحقيق الهدف الأساسي من البحث من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١ – بناء إطار نظري متكامل لنظام التكاليف المستهدفة يوضح مفهومه وأهدافه وخصائصه والمبادئ التي يقوم عليها.

٢ – دراسة بعض النظم الإدارية والإنتاجية المتطورة التي تساعد نظام التكاليف المستهدفة في تحقيق أهدافه.

٣ – الاستقاء من خبرة بعض المشروعات اليابانية الرائدة في استخدام هذا النظام.

٤ – إجراء دراسة ميدانية للتعرف على مدى تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية السعودية.

وتحقيقاً للهدف العام من البحث فقد تم إجراء دراسة ميدانية على المشروعات الصناعية المتقدمة بمدينة جدة التي لها رؤوس أموال كبيرة وتستخدم نظم التصنيع الحديثة وتعمل بالأنظمة الإدارية والإنتاجية الحديثة، وقد تم تجميع البيانات الخاصة بهذه الدراسة باستخدام قوائم الاستقصاء، وإجراء بعض المقابلات الشخصية، ومن ثم اختبار هذه البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تلائم طبيعة البيانات وتلائم كذلك فروض البحث، وهي الأساليب الإحصائية الوصفية كالتكرارات – الوسط الحسابي – الجداول المزدوجة، واختبار (مان– ويتني) ، واختبار معامل ارتباط الرتب (سبيرمان) وذلك لاختبار مدى صحة أو خطأ فروض البحث التالية:

١ – توجد لدى بعض المشروعات الصناعية السعودية إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة.

٢ – يؤدي تطبيق نظام التكاليف المستهدفة إلى تخفيض التكاليف في المشروعات الصناعية.
٣ – يوفر نظام التكاليف المستهدفة معلومات هامة تساعد في تطوير المنتجات.
٤ – هناك بعض المعوقات التي تحد من تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية.

وقد احتوى البحث على ثلاثة فصول تناول الفصل الأول الإطار النظري للتكاليف المستهدفة، وتناول الفصل الثاني النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات، وتناول الفصل الثالث الدراسة الميدانية التي أجريت على المشروعات الصناعية المتقدمة بمدينة جدة.

ولقد ظهر من نتائج البحث أن نظام التكاليف المستهدفة لا يتم تطبيقه في المشروعات الصناعية السعودية، بل هناك إمكانية لاستخدامه كأسلوب لمواجهة المنافسة وفرض البقاء في الأسواق، حيث تقوم هذه المشروعات بإتباع العديد من مبادئ هذا النظام، كدراسة السوق وتلبية رغبات العملاء في المنتجات من حيث الجودة والمواصفات والأسعار المطلوبة، وكما ظهر كذلك من نتائج البحث أن هذا النظام يمكن تطبيقه مستقبلاً إذا ما تم التغلب على جميع العوائق التي تحول دون ذلك.

ABSTRACT

The Role Of Target Costing In Costs Reduction And Products Development - A Field Study On The Industrial Enterprises In The City Of Jeddah

By: Maysa Rajkhan

The research problem lies on studying the extent of applying Target costing system on Saudi industrial enterprises in Jeddah city. Therefore the research has aimed at focusing on the role of target costing in the Japanese enterprises in particular and in some developed countries in general.

The main goal of the research can be achieved through the sub-goals following :-

1 - Building an integrated scientific framework for the target costing system by clarifying its concept, principles, aims and characteristics.
2 - Discussing some of the developed managerial systems that help the target costing system to achieve its goals.
3 - Driving information from the experience of some Japanese enterprises which are pioneers in applying the system.
4 - Conducting a field study that aims at assessing the extent of applying the target costing system in the Saudi industrial enterprises.

To achieve the general objective of the research, a field study has been conducted on some leading industrial enterprises in Jeddah city. The data for the research has been collected by using a survey questionnaire and an interviews. The data has then been tested by using a group of statistical methods that suit the data type and the study hypotheses. These descriptive statistical methods, such as Repetitions, Arithmetical Average, Cross Tables, Mann-Whitney test and Spearman test have been used to test and verify the study hypotheses which are as follows:

Hypotheses

1 - There are an ability to apply the target costing system in some Saudi industrial enterprises.
2 - Applying target costing system would lead to costs reduction in the industrial enterprises.
3 - Target Costing system provides an important information which help in products development.
4 - There are some obstacles which prevent the application of target costing system in the industrial enterprises.

The research consists of three chapters. The first chapter discusses the theoretical framework of the target costing system. The second chapter deals with the systems that assist the target costing system in costs

reduction and products development. The third chapter deals with the field study that the researcher has made on some Saudi leading industrial enterprises in Jeddah city.

The research results have shown that the target cost my system is not applied in the Saudi industrial enterprises, but there is a possibility of using it in facing the competition and staying in the market, whereby this projects follow many of this system principles such as the market studied in order to satisfy the customers need of quality, specifications and prices of products. The study has also shown that system could be applied in the future if the obstacles to its application are overcomed.

الإهـــداء

إلى والدتي ووالدي الغاليين..... بِرًّا وطاعة.

إلى زوجتي وأبنائي..... حبًّا وفخرًا.

إلى مُشرفي على الرسالة..... تقديرًا واحترامًا.

إلى أخي الحبيب وأخواتي الحبيبات وأصدقائي

العزيز...

أُهدي ثمرة جهدي المتواضع.

شكر وتقدير

لا يسعني بعد أن أتممت هذه الدراسة المتواضعة إلاّ أن أتوجه بالشكر العظيم لله سبحانه وتعالى الذي وفقني وأعانني على إنجازها، والتي أتمنى أن تكون فيها الفائدة لكل من قرأها أو استعان بها .

كما أود أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى سعادة الأستاذ الدكتور الفاضل عمر السيد حسنين، وسعادة الدكتورة الفاضلة صفاء محمد سرور، المشرفين على الدراسة لما بذلوه معي من جهد ووقت ثمينين في إنجاز هذا البحث في صورته النهائية .

وكذلك أتقدم بالشكر إلى جميع مدراء وأصحاب المشروعات الذين استجابوا للبحث، وأيضاً كلّ من أعانني على توفير المراجع والمعلومات المهمة، وكلّ من ساهم في إخراج هذا البحث لكي يظهر في صورته النهائية .

الباحثة

قائمة المحتويات

مستخلص البحث باللغة العربية..... ١
مستخلص البحث باللغة الإنجليزية..... ٣
الإهـــــداء ٥
شكر وتقدير ٦
قائمة المحتويات ٧
قائمة الجداول..... ١٢
قائمة الأشكال..... ١٦

الفصل التمهيدي خطة ومنهج البحث ١
مقدمـــة البحث. ٢
مشكلة البحث..... ٢
هدف البحث..... ٣
أهمية البحث..... ٤
حدود البحث..... ٤
تقسيم البحث..... ٥
أساليب جمع البيانات..... ٦
محتويات البحث. ٦

الفصل الأول الإطار النظري للتكاليف المستهدفة..... ٨
مقدمـــــــة : ٩

المبحث الأول مفهوم وخصائص وأهداف التكاليف المستهدفة. ١١
مقدمـــــــة. ١١
أولاً: أسباب ظهور التكاليف المستهدفة ومفهوم وخصائصها..... ١١
ثانياً: أهداف ومبادئ التكاليف المستهدفة. ٢١

المبحث الثاني طريقة تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية..... ٢٥

مقدمـــة. ٢٥
أولاً: العوامل المؤثرة في تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها. ٢٦
ثانياً: مراحل تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية: ٣١
ثالثاً: توجيهات علمية للوصول إلى أفضل تكلفة مستهدفة. ٣٤

المبحث الثالث التجربة اليابانية في مجال التكاليف المستهدفة..... ٣٥
مقدمـــــة. ٣٥
أولاً: الاستراتيجية اليابانية. ٣٦
ثانياً: التعريف بالمشروعات اليابانية الرائدة المستخدمة لنظام التكاليف المستهدفة..... ٣٧
ثالثاً: التكاليف المستهدفة في المشروعات اليابانية الرائدة. ٣٩
خلاصة الفصل: ٤٧

الفصل الثاني النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات..... ٤٩
مقدمـــــــة : ٥٠

المبحث الأول المدخل إلى تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات..... ٥٢
مقدمـــــة. ٥٢
أولاً: تخفيض التكاليف Costs Reduction. ٥٣
ثانياً: تطوير المنتجات Products Development. ٦٠

المبحث الثاني اختبار وتصميم دالة الجودة..... ٦٧
مقدمـــــــة. ٦٧
أولاً: المفهوم والنشأة. ٦٨
ثانياً: النشأة..... ٦٨
ثالثاً: طريقة تطبيق اختبار وتصميم دالة الجودة. ٦٩

المبحث الثالث نظام هندسة القيمة ٨٣
مقدمـــــة : ٨٣
أولاً: المفهوم والنشأة. ٨٣

المبحث الرابع نظام التطوير المستمر ٩٤
مقدمـــــة : ٩٤
أولاً: المفهوم والنشأة. ٩٥
خلاصة الفصل: ١٠٤

الفصل الثالث الدراسة الميدانية..... ١٠٦
مقدمـــة ١٠٧

المبحث الأول عرض وتحليل ومناقشة البيانات ١٠٨
مقدمـــــة. ١٠٨
أولاً: أساليب جمع البيانات..... ١٠٨
ثانياً: الأساليب الإحصائية المستخدمة. ١١٢
ثالثاً: تحليل نتائج البيانات..... ١١٢
١ . تحديد نتائج تحليل المعلومات الخاصة بالقائمين بتعبئة الاستبيان..... ١١٣
٢
. تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية
الأولى من البحث وهي: ١١٦
١/٢ إمكانية أو عدم إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة..... ١١٦
٢/٢ مدى تطبيق معادلة التكاليف المستهدفة..... ١١٧
٣/٢ أسس تحديد أسعار المنتجات..... ١١٧
٤/٢ أسس تحديد هامش الربح..... ١١٨
٥/٢ نوعية وطبيعة المشروع..... ١٢٠
٣. تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية
الثانية من البحث وهي:..... ١٢٧
١/٣ درجة أهمية التخفيض..... ١٢٨
٢/٣ الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف. ١٢٩
٣/٣ الاهتمام بتحقيق الجودة..... ١٣٣
٤. تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية
الثالثة من البحث وهي:..... ١٣٥

١/٤ أسباب التطوير في المنتجات. ١٣٥
٢/٤ درجة الاهتمام بتطوير المنتجات..... ١٣٦
٣/٤ مصادر الحصول على المعلومات للتطوير..... ١٣٨
٤/٤ درجة الاهتمام بصيانة وتطوير الآلات. ١٤٠
٥/٤ درجة الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية لتحقيق التطوير. ١٤٢
٦/٤ درجة الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء المتجددة..... ١٤٥
٤.تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية الرابعة من البحث. ١٤٧

المبحث الثاني خلاصة ونتائج وتوصيات البحث ١٤٩
أولاً:خلاصة البحث..... ١٤٩
ثانياً: النتائج. ١٥١
١/٢ نتائج الدراسة النظرية:..... ١٥١
٢/٢ نتائج الدراسة الميدانية..... ١٥٢
ثالثاً: التوصيات. ١٥٤
١/٣ توصيات الدراسة النظرية: ١٥٤
٢/٣ توصيات الدراسة الميدانية:..... ١٥٥

قائمة المراجع ١٥٦
أولاً: المراجع العربية..... ١٥٦
أ. الكتب..... ١٥٦
ب. الدوريات:..... ١٥٦
ثانياً: المراجع الأجنبية..... ١٥٨
A : Books ١٥٨
B: Periodicals ١٥٩

الملاحـــــــــق ١٦٣
نموذج استمارة استقصاء لنظام التكاليف المستهدفة ١٦٤

قائمة الجداول

جدول رقم (١) بيان يوضح أسماء المشروعات الخاضعة لمجال البحث ١٠٩

جدول رقم (٢) توزيع أفراد عينة البحث طبقاً للإدارات التي ينتمون إليها ١١١

جدول رقم (٣) توزيع أفراد عينة البحث طبقاً للمؤهل والتخصص العلمي..... ١١٣

جدول رقم (٤) توزيع عينة البحث طبقاً لخبرتهم في المجال الصناعي وحسب تخصصاتهم..... ١١٤

جدول رقم (٥) توزيع أفراد عينة البحث طبقاً لمعرفتهم بالنظام ١١٥

جدول رقم (٦) توزيع أفراد العينة طبقاً لمصدر الحصول على المعلومات عن نظام التكاليف المستهدفة..... ١١٥

جدول رقم (٧) توزيع عينة البحث طبقاً لمدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة على المشروعات الصناعية ١١٦

جدول رقم (٨) توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لاستخدام المعادلة..... ١١٧

جدول رقم (٩) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً للأسس المتبعة في تحديد أسعار المنتجات..... ١١٧

جدول رقم (١٠) توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لأسس تحديد هامش الربح ١١٨

جدول رقم (١١) توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة طبقاً لقيمة رأس المال ١٢٠

جدول رقم (١٢) توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة طبقاً لمجال الصناعة ١٢١

جدول رقم (١٣) توزيع أفراد عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لملكية المشروع ١٢٣

جدول رقم (١٤) توزيع أفراد عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لنوعية الإنتاج ١٢٤

جدول رقم (١٥) توزيع أفراد عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لطبيعة الإنتاج بالمشروع .. ١٢٥

جدول رقم (١٦) توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لنوع المنافسة التي تواجهها تلك المشروعات..... ١٢٦

جدول رقم (١٧) نتائج اختبار (مان ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً للمتغيرات الأساسية لطبيعة ونوعية تلك المشروعات ١٢٧

جدول رقم (١٨) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف ١٢٨

جدول رقم (١٩) نتائج اختبار(مان–ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف ١٢٩

جدول رقم (٢٠) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط درجة الأهمية المعطاة للأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف..... ١٢٩

جدول رقم (٢١) نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لأهمية أساليب التخفيض المتبعة فيها ١٣١

جدول رقم (٢٢) تحليل آراء عينة البحث للمشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية طبقاً لمستوى تحقيق الجودة ١٣٣

جدول رقم (٢٣) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لأثر تحقيق الجودة على التكاليف.. ١٣٤

جدول رقم (٢٤) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لأسباب تطوير تصاميم المنتجات..... ١٣٥

جدول رقم (٢٥) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لتطوير تصاميم المنتجات ١٣٦

جدول رقم (٢٦) نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لأهمية تطوير تصاميم المنتجات ١٣٧

جدول رقم (٢٧) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لمصادر المعلومات المستخدمة في القيام بعملية التطوير ١٣٨

جدول رقم (٢٨) نتائج اختبار (مان–ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لمصادر المعلومات للتطوير في المنتجات..... ١٣٩

جدول رقم (٢٩) تحليل آراء عينة البحث للمشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لنسب الأهمية المعطاة لصيانة الآلات وتطويرها ١٤٠

جدول رقم (٣٠) نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط درجة الأهمية المعطاة لصيانة الآلات وتطويرها ١٤١

جدول رقم (٣١) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط درجة الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية ١٤٢

جدول رقم (٣٢) نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لأهمية العمليات الرقابية..... ١٤٣

جدول رقم (٣٣) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً للفترة الزمنية المحددة للقيام بعمليات الرقابة ١٤٤

جدول رقم (٣٤) تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء ١٤٥

جدول رقم (٣٥) نتائج اختبار (مان–ويتي)لاختبار معنوية الفرق بين التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء ١٤٦

جدول رقم (٣٦) تحليل آراء عينة البحث للمشروعات التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً للمعوقات التي تحول دون ذلك ١٤٧

قائمة الأشكال

شكل (١) تحديد السعر المستهدف ١٦
شكل (٢) تحديد الربح المستهدف ١٧
شكل (٣) تقسيمات التكلفة المستهدفة ٢٤
شكل (٤) يوضح مراحل تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية ٣٣
شكل (٥) دورة تطوير المنتج باستخدام التكاليف المستهدفة ٦٤
شكل (٦) يوضح العناصر الأساسية لبيت الجودة HOQ ٧١
شكل (٧) يوضح المقارنة بين التكاليف الحالية والتكاليف المستهدفة على مدار دورة حياة المنتج ٧٥
شكل (٨) يوضح تحليل تكلفة الوظائف لجهاز القهوة "كتشن هالب"..... ٧٦
شكل (٩) يوضح الوزن النسبي لأهمية متطلبات العملاء لجهاز القهوة "كتشن هالب" ٧٧
شكل (١٠) يوضح مصفوفة QFD لجهاز..... ٧٩
شكل (١١) يوضح تحليل تكلفة العناصر لجهاز إعداد القهوة "كتشن هالب" ٨١
شكل (١٢) يوضح خطوات هندسة القيمة..... ٨٨
شكل (١٣) يوضح حساب مؤشر القيمة لجهاز القهوة "كتشن هالب" ٨٩
شكل (١٤) وضح الرسم البياني لمؤشر القيمة لجهاز القهوة "كتشن هالب"..... ٩٠
شكل (١٥) يوضح أفكار خفض التكلفة من هندسة القيمة لجهاز القهوة"كتشن هالب" ٩١
شكل (١٦) نموذج لجدول التكاليف لنشاط الثقب ٩٣
شكل (١٧) يوضح أنه تراكم التحسينات الصغيرة يؤدي إلى تحسينات كبيرة ١٠٠
شكل (١٨) يوضح خطوات التطوير المستمر..... ١٠٢

الفصل التمهيدي

خطة ومنهج البحث

- مقدمـــة البحث
- مشكلة البحث
- هدف البحث
- أهمية البحث
- حدود البحث
- فروض البحث
- تقسيم البحث
- أساليب جمع البيانات
- محتويات البحث

الفصل التمهيدي
خطة ومنهج البحث

مقدمـــة البحث.

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين..... وبعد.

تمر بعض الدول العربية اليوم ومن بينها المملكة العربية السعودية بمرحلة تنموية وحضارية مهمة في حقل الصناعة، ولقد ساعدها على ذلك ظهور النفط بكميات كافية مما أدى إلى خلق تراكم رأس مالي قادر على دعم القطاع الصناعي بإنشاء الجديد من وحداته وتوسعة وتطوير القائم منها، ولكن بالرغم من هذا التقدم الكبير والملحوظ الذي وصلت إليه المشروعات السعودية إلاّ أنها لا تزال في مستوى من التشغيل والإنشاء المبكر. لذلك كان لابد لها من الاستقاء من خبرة ومعرفة من سبقوها من الدول المتقدمة في هذا المجال[١] وخاصةً اليابان لما عرف عن منتجاتها من الجودة والتطور التكنولوجي والسعر المناسب.

وقد وصلت اليابان إلى ما وصلت إليه من تقدم وتطور في مجال الصناعة نتيجةً لخبرتها في هذا المجال لسنوات طويلة، وأيضاً نتيجةً لسعيها المستمر والمتواصل في البحث عن أفضل النظم والأساليب المحاسبية والإدارية والإنتاجية التي تساعدها على تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات وتحقيق الأرباح المطلوبة كنظام التكاليف المستهدفة والأنظمة المعاونة له كنظام اختبار وتصميم دالة الجودة Quality Function Deployment ونظام هندسة القيمة Value Engineering ونظام التطوير المستمر Continuous Improvement.

---

١) السيد المتولي وحسن رمضان عبد العظيم،اتجاه الإدارة في المنشآت الصناعية السعودية نحو نشاط البحوث والتطوير– دراسة ميدانية في مصانع منطقة الرياض، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة– جامعة طنطا – مصر،ع١، (١٩٩١م):١٤٧-١٤٩.

مشكلة البحث

يدور هذا البحث حول التعريف بنظام التكاليف المستهدفة وتوضيح أهميته وأهدافه وطريقة تطبيقه في المشروعات الصناعية، كما أنه يدور أيضاً حول توضيح بعض النظم المعاونة له في تحقيق أهدافه، وكذلك بعض التجارب اليابانية التي تمت عليه، حيث أنه بالرغم من ظهوره في الستينات إلاّ أنه لم يتم استخدامه إلاّ في العشر سنوات الأخيرة، عندما قامت اليابان باستخدامه في صناعة السيارات والإلكترونيات، ويرجع السبب في ذلك إلى قلة الدراسات التي تمت على هذا الموضوع بجانب كون معظمها باللغة اليابانية، أما بعد انتشار المنتجات اليابانية في الأسواق وظهورها متميزةً عن غيرها بالجودة والتطور التكنولوجي والسعر المناسب ازدادت الدراسات والأبحاث لمعرفة السبب وراء ذلك التميز وكان ذلك من قبل المشروعات الغربية التي ظهر لها أن نظام التكاليف المستهدفة هو أحد أهم الأسباب التي أدت إلى ذلك[١] وعليه ترى الباحثة أن مشكلة البحث تكمن في دراسة مدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة على المشروعات الصناعية بمدينة جدة.

هدف البحث.

إن الهدف العام من البحث يتمثل في التعرف على دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات في المشروعات الصناعية الرائدة في اليابان خاصةً وكذلك في الدول المتقدمة الأخرى التي قامت باستخدام هذا النظام في مشروعاتها، بالإضافة إلى التعرف على مدى إمكانية تطبيق ذلك النظام لتخفيض التكاليف وتطوير المنتجات في المشروعات الصناعية العاملة بالمملكة العربية السعودية، بالاستعانة بالتجربة اليابانية.

ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية التالية:

---

١) راجع في ذلك:

(A) M. Morgan, and P. Weerakoon, Japanese Management Accounting : Its Contribution to the Japanese Economic Miracle , Management Accounting , Jun(1989):40.

(B) أحمد ضياء خميس، دور نظام التكاليف المستهدفة والأنظمة المعاونة له في تخفيض التكاليف في المنشآت الصناعية، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة – بنها،مصر، ع٢ (١٩٩٤م): ٣٣٩-٣٤٠.

١ – بناء إطار نظري متكامل للتكاليف المستهدفة يوضح مفهومها وخصائصها وأهدافها ومبادئها وكذلك يوضح طريقة تحديدها وتطبيقها في المشروعات الصناعية.
٢ – دراسة بعض النظم الإدارية والإنتاجية المتطورة التي تساعد التكاليف المستهدفة على تحقيق أهدافها.
٣ – الاستقاء من خبرة بعض المشروعات اليابانية الرائدة في مجال التكاليف المستهدفة.
٤ – إجراء دراسة ميدانية للتعرف على مدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية السعودية.

أهمية البحث.

لقد ظهر نظام التكاليف المستهدفة مؤخراً في العديد من الدراسات والأبحاث كأحد أهم نظم إدارة التكاليف الحديثة، حيث استخدمته المشروعات الرائدة في اليابان وفي الدول المتقدمة الأخرى في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات، ويستعين هذا النظام في تحقيق أهدافه من تخفيض للتكاليف وتطوير للمنتجات ببعض النظم الإدارية والإنتاجية المتطورة كنظام اختبار وتصميم دالة الجودة QFD ونظام هندسة القيمة VE ونظام التطوير المستمر CI، حيث أن تلك النظم تتفق مع نظام التكاليف المستهدفة في أهمية تخفيض التكاليف إلى أدنى الحدود الممكنة مع الحفاظ على الجودة النوعية للمنتجات وتحقيق رغبات العملاء.

ولكي نتمكن من مواكبة التطور الحاصل اليوم في المجال الصناعي وتحقيق المزيد من التقدم فعلينا الاستفادة من خبرة ومعرفة من سبقونا في هذا المجال، ومحاولة تطبيق هذا النظام في المشروعات الصناعية السعودية بعد التعرف على مدى إمكانية ذلك.

حدود البحث.

تتمثل حدود البحث فيما يلي:
١ – يقتصر البحث على المشروعات الصناعية السعودية في مدينة جدة دون مدن المملكة الأخرى وذلك للأسباب التالية:
- توافر عينة كافية من المشروعات المتقدمة صناعياً.
- إن مدينة جدة هي مقر إقامة الباحثة.
- تعتبر مدينة جدة من أكبر المدن التجارية والصناعية في المملكة العربية السعودية.

٢ – يقتصر البحث على توضيح بعض النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة وهي نظام اختبار وتصميم دالة الجودة ونظام هندسة القيمة ونظام التطوير المستمر دون النظم المعاونة الأخرى، وذلك لظهور أهمية هذه النظم كنظم معاونة للتكاليف المستهدفة في تحقيق أهدافها من خلال دراسات سابقة.

٣ – الاستفادة من تجارب المشروعات اليابانية الرائدة في مجال التكاليف المستهدفة، حيث تعتبر الموطن الأساسي لوجوده، كما وأنها قد ثبت نجاحه فيها من واقع الدراسات السابقة.

فروض البحث.

يتم تحقيق الهدف من البحث من خلال اختبار مدى صحة أو خطأ الفروض التالية:

١ – يوجد لدى بعض المشروعات الصناعية السعودية إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة.

٢ – يؤدي تطبيق نظام التكاليف المستهدفة إلى تخفيض التكاليف في المشروعات الصناعية.

٣ – يوفر نظام التكاليف المستهدفة معلومات هامة تساعد في تطوير المنتجات.

٤ – هناك بعض المعوقات التي تحد من تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية.

تقسيم البحث.

لقد تم تقسيم البحث إلى القسمين التاليين:

١ – **الدراسة النظرية:** تم من خلالها استعراض الدراسات والأبحاث التي تشرح وتوضح نظام التكاليف المستهدفة كما يلي:

–توضيح مفهوم نظام التكاليف المستهدفة وأهميته وطريقة تطبيقه في المشروعات الصناعية.

–استعراض تجارب المشروعات اليابانية الرائدة في مجال التكاليف المستهدفة.

–دراسة وتوضيح بعض النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة كنظام اختبار وتصميم دالة الجودة ونظام هندسة القيمة ونظام التطوير المستمر.

–تناول أهم أهداف نظام التكاليف المستهدفة بالتعريف والتوضيح والتي تتمثل في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات.

٢ – **الدراسة الميدانية:** التي تمت على بعض المشروعات المتقدمة والمتطورة في مدينة جدة، بغرض التعرف على مدى ممارسة تلك المشروعات لنظام التكاليف المستهدفة، وكذلك لمعرفة مدى ملائمة ظروف وإمكانيات المشروعات السعودية لتطبيق هذا النظام، وقد تم ذلك بالاستعانة بقوائم الاستقصاء و تحليلها بالأساليب الإحصائية المناسبة وهي:

- الأساليب الإحصائية الو صفية (كالتكرارات – النسب المئوية – المتوسط الحسابي – الجداول المزدوجة).
- الأسلوب الإحصائي لاختبار معنوية الفرق بين متوسطين(مان–ويتني).
- الأسلوب الإحصائي سبيرمان لاختبار درجة الارتباط بين متغيرين أو مجموعتين من البيانات، وكذلك لمعرفة مدى وجود فروق جوهرية بين متغيرين أو مجموعتين.

أساليب جمع البيانات.

لقد اعتمدت الباحثة في جمع المعلومات التي تخدم الدراسة الميدانية على الأسلوبين التاليان:

١ – **أسلوب قوائم الاستقصاء:** حيث تم تصميم قائمة استقصاء احتوت على عدة أسئلة موضوعية تهدف الإجابة عليها معرفة مدى صحة أو خطأ فروض البحث، بالإضافة إلى سؤالاً مقالياً تهدف الإجابة علية الحصول على معلومات إضافية عن نظام التكاليف المستهدفة من قبل أفراد العينة.

٢ – **أسلوب المقابلة الشخصية:** قامت الباحثة من خلاله بإجراء المقابلات الشخصية والمحادثات الهاتفية مع بعض مسؤولي المشروعات التي خضعت لعينة البحث والذين سمحوا لها بذلك.

محتويات البحث.

لقد احتوى هذا البحث على خمسة فصول و هي كالتالي:

الفصل الأول: الإطار النظري للتكاليف المستهدفة.

تناول هذا الفصل توضيح أسباب ظهور التكاليف المستهدفة وتحديد مفهومها وخصائصها، وكذلك أهدافها ومبادئها، كما تناول طريقة تحديدها وتطبيقها في المشروعات الصناعية، هذا بالإضافة إلى استعراضه لأهم التجارب اليابانية التي تمت في هذا المجال، وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث كما يلي:

- المبحث الأول: مفهوم وخصائص وأهداف التكاليف المستهدفة.
- المبحث الثاني: طريقة تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية.
- المبحث الثالث: التجربة اليابانية في مجال التكاليف المستهدفة.

الفصل الثاني: النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات.

تناول هذا الفصل بعض النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة بالشرح والتوضيح، كما تناول توضيح مفهومي تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات. وقد تم تقسيمه إلى أربعة مباحث كما يلي:

- المبحث الأول: نظام اختبار وتصميم دالة الجودة.
- المبحث الثاني: نظام هندسة القيمة.
- المبحث الثالث: نظام التطوير المستمر.
- المبحث الرابع: المدخل إلى تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية.

تناول هذا الفصل توضيح مدى إمكانية تطبيق هذا النظام في المشروعات الصناعية بمدينة جدة، وقد تم تقسيمه إلى مبحثين كما يلي:

- المبحث الأول: عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية.
- المبحث الثاني: خلاصة ونتائج وتوصيات البحث.
- المراجع.
- الملاحق.

الفصل الأول

الإطار النظري للتكاليف المستهدفة

- مفهوم وخصائص وأهداف التكاليف المستهدفة
- طريقة تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية
- التجربة اليابانية في مجال التكاليف المستهدفة

الفصل الأول
الإطار النظري للتكاليف المستهدفة

مقدمـــــــــة :

يعتبر نظام التكاليف المستهدفة أحد أهم وأفضل نظم إدارة التكاليف المبتكرة، وذلك لأنه يفترض فيه العمل على تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات دون المساس بالجودة النوعية للمنتجات، كما يفترض فيه إرضاء العملاء بصفة مستمرة وتحقيق أعلى نسبة ممكنة من المبيعات والأرباح[١].

ويبدأ هذا النظام عمله منذ مرحلة التخطيط والتصميم، عن طريق دراسة السوق وظروف العرض والطلب ليتعرف على نوعية المنتجات التي يرغب فيها العملاء حسب المواصفات والأسعار التي تناسبهم. ويجعل من كل ذلك هدفاً محدداً له يلزم نفسه بالوصول إليه، مما يولد الإحساس بالمسؤولية لدى جميع الأفراد العاملين بالمشروع، وخاصةً الذين لهم علاقة مباشرة بعمليات التصميم، بل قد يتجاوز ذلك الإحساس بالمسؤولية حدود المشروع إلى الأطراف الخارجية كالموردين ليجد هؤلاء الموردين أنفسهم مضطرين لخفض تكاليفهم والارتقاء بمستوى منتجاتهم سواءً الخامات منها أو تلك المصنعة تصنيعاً أولياً[٢].

ولقد دلّ على ذلك الأبحاث والدراسات العديدة التي ظهرت لتشرح وتوضح هذا النظام والأهداف المرجوة منه والمشروعات الرائدة التي قامت باستخدامه.

وسوف تتناول الباحثة هذا الفصل في ثلاثة مباحث هي:

---

1) K. Fitzegerald, Cost tops all Design Concerns, Purchasing, Vol.122, US, No.5, Apr3(1997): 64

2) R. Cooper, and R. Slagmulder, Target Costing and Value Engineering, Portland/Or: Productivity Press and Montvale, NJ: Institute of Management Accountants,(1997):69

المبحث الأول: مفهوم وخصائص وأهداف التكاليف المستهدفة.

أولاً: أسباب ظهور التكاليف المستهدفة ومفهومها وخصائصها.

ثانياً: أهداف ومبادئ التكاليف المستهدفة وتقسيماتها.

المبحث الثاني: طريقة تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية.

أولاً: العوامل المؤثرة في تحديد التكاليف المستهدفة والوصول إليها.

ثانياً: الخطوات المتبعة في الوصول للتكاليف المستهدفة.

ثالثاً: توجيهات علمية بشأن الوصل لأفضل تكلفة مستهدفة.

المبحث الثالث: التجربة اليابانية في مجال التكاليف المستهدفة.

أولاً: الإستراتيجية اليابانية.

ثانياً: التعريف بالمشروعات اليابانية الرائدة في مجال التكاليف المستهدفة.

ثالثاً: التكاليف المستهدفة في المشروعات اليابانية الرائدة.

المبحث الأول

مفهوم وخصائص وأهداف التكاليف المستهدفة.

مقدمـــــــــة.

لقد ظهر نظام التكاليف المستهدفة في الآونة الأخيرة متميزاً عن غيره من الأنظمة التكاليفية السابقة، لأن نشاطه لا يقتصر على إدارة التكاليف فحسب، إنما يتعداها ليهتم بعملية التنسيق والتنظيم لجميع إدارات وأقسام المشروع، حيث يتناول العملية الإنتاجية منذ بداية التخطيط لها وحتى يصل المنتج إلى يد المستهلك النهائي، بل قد يتجاوز هذه المرحلة ليهتم أيضاً بمرحلة الصيانة والمتابعة والتشغيل لبعض المنتجات التي تحتاج لذلك[١].ويتميز كذلك هذا النظام بأنه لا يصمم المنتجات على ضوء الإمكانيات والتقنيات الصناعية المتاحة لدى المشروع، وإنما يصمم المنتجات التي تلبي رغبات العملاء وتشبع احتياجاتهم بجودة وسعر مناسبين[٢].

وقد تم تقسيم هذا المبحث إلى قسمين، يتناول الأول منهما أسباب ظهور التكاليف المستهدفة ومفهومها وخصائصها، ويتناول الثاني أهدافها ومبادئها وتقسيماتها.

أولاً: أسباب ظهور التكاليف المستهدفة ومفهوم وخصائصها.

- أسباب ظهور التكاليف المستهدفة.

لقد تم ابتكار نظام التكاليف المستهدفة واستخدامه من قبل المشروعات المتطورة للعديد من الأسباب التي أهمها ما يلي:

---

1) M. Fellman, Selling IT goods to disable end-user, Marketing News,Chicago, Vol.33, No.6, Mar(1999):1.

2) M .Morgan, P. Weerakoon, op.cit, 42.

- ازدياد المنافسة بين المشروعات دفع أصحابها ومد رائها إلى البحث عن أسلوب جديد يمكنها من البقاء والاستمرار أطول فترة ممكنة في الأسواق، عن طريق تقديم منتجات أقل تكلفة وأفضل جودة وتكنولوجيا[١].
- أصبحت المشروعات الصناعية لا تصمم المنتجات بغرض تحقيق أعلى تكنولوجية، إنما اتجهت إلى تصميم المنتجات التي تحقق التكنولوجيا المطلوبة[٢].
- صعوبة اتخاذ قرارات التسعير للمنتجات الجديدة نتيجةً لظروف عدم التأكد والغموض المحيطة ببيئة القرار، دفعت المشروعات إلى البحث عن نظام يدرس البيئة الداخلية والخارجية للمنتج بصورة جيدة ويكرر ذلك باستمرار[٣].
- في الوقت الذي تزداد فيه الأسعار اليوم بسبب ظروف العرض والطلب، ظهر نظام التكاليف المستهدفة ليحد من هذه الزيادة عن طريق حصر تكاليف الإنتاج في حدود معينة وتجنب جميع نواحي الإسراف والأنشطة التي لا تضيف قيمة.[٤]
- هناك العديد من الانتقادات الموجهة لأنظمة التكاليف التقليدية من الأكاديميين والقائمين على المشروعات، لذلك تم ابتكار هذا النظام ليتفادى النقص السابق.[٥]
- عجز الأساليب الرقابية التقليدية على مقارنة الأداء الفعلي بالمخطط بشكل دقيق، جعل الإدارة تبتكر أسلوب التكاليف المستهدفة الذي يتبع منهج الوقاية خير من العلاج[٦].

- مفهوم التكاليف المستهدفة.

لقد ظهرت العديد من الدراسات التي تشرح وتوضح مفهوم نظام التكاليف المستهدفة وأهدافه ووظائفه، حيث عرفه[١] Sakurai على أنه "أحد أدوات إدارة التكاليف

---

1) R. Bear, Mills and F. Schmid, Product Costing In Advanced Technology Environments, Management Accounting, Dec (1994):20-22.

2) M. Morgan and P. Weerakoon, op.cit., 40-43

٣) زينات محمد محرم، استخدام مدخل التكلفة المستهدفة لرفع كفاءة تسعير المنتجات الجديدة في ظروف البيئة الديناميكية المعاصرة، المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة، كلية التجارة- جامعة عين شمس، ع١،(١٩٩٥):٦٣٩.

4) J. Wood, First Annual International Congress on Target Costing, Management Accounting, Vol.79, No.7, Jan (1998):63.

5) G. Boer, and J. Ettlie, Target Costing Can Boost Your Bottom-Line, Management Accounting, US, Vol.81, No.1, (1999):49-52.

6) F. Koons, op.cit. , 39

التي تخفض التكاليف الكلية للإنتاج على مدار دورة حياة المنتج بمساعدة القائمين بهندسة الإنتاج والتصميم وبحوث التسويق والمحاسبة".كما عرفه[٢] Horvarth على أنه "التكلفة الإدارية المخططة والمستخدمة في المراحل الأولية من تصميم المنتج، بحيث تؤثر على عملية إنتاج المنتج حسب متطلبات السوق. أما Yoshikawa [٣] فعرفه على أنه "مجموعة الأنشطة التي يتم صياغتها وتحديدها لبلوغ مستويات التكاليف المطلوبة، وهي عادةً ما تكون مقسمة إلى مراحل، وذلك تسهيلاً لتحقيق الأهداف المالية المخططة من قبل الإدارة". ويرىKato [٤] أنه "مجموعة الأنشطة التي تهدف إلى تخفيض تكاليف دورة حياة المنتج ذي الجودة العالية، والذي يلبي احتياجات العملاء عن طريق فحص جميع الأفكار التي يمكن من خلالها تخفيض تلك التكاليف في مرحلتي التخطيط والتطوير". ويعرفه Brausch [٥] على أنه "أحد الأدوات الإستراتيجية التي تعمل على خفض تكاليف المنتجات خلال دورة حياتها ". ويعرفه [٦] Bhimani على أنه "نظام متكامل تابع لإدارة التكاليف يستخدم عند تصميم منتج جديد أو عند تطوير منتج سابق".

ويمكن من خلال المفاهيم السابقة تحديد مفهوم نظام التكاليف المستهدفة بعد الأخذ في الاعتبار ما يلي:

١ – إن التكاليف المستهدفة هي أحد أهم نظم إدارة التكاليف التي تنظم جميع وظائف المشروع من تخطيط وتصميم وإنتاج ورقابة لتكسبه المنافسة القوية والمكانة السوقية المهمة.

---

1) M. Sakurai, Target Costing and How to Use It, Journal of Cost Management, Vol.3, No.2, Sum(1989):39

2) P. Horvarth, Target Costing: State of the Art Report, Arlington-Texas: Computer Aided Manufacturing-International (CAM-I), (1993): 33.

3) T. Yoshikawa, J. Innes, F. Mitchell, and T. Masayasu, Target Cost, Chapter Four, Contemporary Cost Management, first edition, Chapman and Hall, (1993):33.

4) Y. Kato, Target Costing Support System: Lesson from Leading Japanese Companies, Management Accounting Research, Japan,Vol.4, No.1,Mar (1993):33.

5) J. Brausch, Target Costing for Profit Enhancement, Management Accounting ,Vol.76, No.5, Nov(1994):45

6) A. Bhimani, and H. Okano, Targeting Excellence: Target Cost Management at Toyota in the UK, Management Accounting, London, Vol.73, No.6, Jun(1995):42.

٢ – تهدف التكاليف المستهدفة إلى تخفيض التكاليف وتقديم المنتجات ذات الجودة والسعر المناسبين والتي تشبع احتياجات العملاء وتحقق الأرباح المطلوبة.
٣ – تحقق التكاليف المستهدفة أهدافها الإدارية والمالية المخططة بفعّالية أكبر عند إنتاج العديد من المنتجات داخل المشروع الواحد.

وعليه يمكن تحديد مفهوم التكاليف المستهدفة من وجهة نظر الباحثة على أنه "أحد أنظمة التكاليف الفعّالة والشاملة، التي تهتم بالتنسيق والتنظيم لجميع مراحل وأقسام المشروع من تخطيط وتصميم وإنتاج ورقابة، بهدف تقديم منتجات متنوعة وذات جودة مناسبة وتكاليف منخفضة، ولها وظائف متطورة تشبع احتياجات العملاء وتحقق الأرباح المطلوبة والمكانة السوقية المهمة".

كما أن هناك مفهومان مرتبطان بمفهوم التكاليف المستهدفة بصورة أساسية وهما:

– مفهوم السعر المستهدف Target Price.

يعرفه [١] Kato على أنه "ذلك السعر المقدر للمنتج، والذي يكون المستهلك مستعداً لدفعه مقابل الحصول على المنتج، ويعتبر نقطة البداية لأنشطة التكاليف المستهدفة، ويتم تحديده على أساس دراسة السوق لعدة عوامل تشمل نوعية المنتج وخصائصه والسعر المرغوب في دفعه من قبل المستهلك، بالإضافة إلى معرفة رد فعل المنافسين تجاه ذلك السعر المحدد"

وتستخدم المشروعات اليابانية في الصناعات الثقيلة كثيراً طريقة التسعير بالوظائف، وهي تلك الطريقة التي تقوم على أساس أن المنتج مكوّن من عدة وظائف وأن كل وظيفة من تلك الوظائف لها سعر محدد من قبل المستهلكين، وأن سعر المنتج هو تجميع لأسعار تلك الوظائف. فعلى سبيل المثال عند تحديد سعر لسيارةٍ ما نجد أن توفير الراحة – الجاذبية – التشغيل– الجودة....الخ تعكس قيمة إجمالية لجميع تلك الوظائف الموجودة في المنتج وتكون القيمة هي سعر البيع لتلك السيارة[٢].

---

1) Y, Kato, op.cit, 33.
2) Ibid.

ولقد ظهر من الدراسة[١] التي تمت على مشروع Topcon لصناعة الأجهزة والمعدات البصرية المتطورة، أن هذا المشروع يقوم بوضع أسعار منتجاته بحيث تكون قريبة من أسعار منتجات المشروعات المنافسة له، وتدريجياً قد يرفع سعره أو يخفضه حسب تقييم العملاء للوظائف التي يعرضها مقارنةً مع غيرها من وظائف المنتجات المنافسة.

وكذلك ظهر من الدراسة[٢] التي تمت على مشروع Nissan لصناعة السيارات أن هذا المشروع يقوم بتحديد سعر البيع المستهدف لموديل السيارة الجديد عن طريق أخذ العوامل الداخلية والخارجية في الاعتبار وهي:

- **العوامل الداخلية:**

١ - أهمية موديل السيارة الذي سوف يتم تصنيعه بالنسبة للموديلات الأخرى في المشروع.

٢ - الأهداف الإستراتيجية والأرباح المستهدفة التي تضعها الإدارة العليا لهذا الموديل.

- **العوامل الخارجية:**

١ - مكانة المشروع في السوق.

٢ - مستوى تقبل العميل للموديل الذي سوف يتم طرحه في السوق.

٣ - مستوى جودة الموديل ومستوى الوظائف التي يؤديها مقارنةً بالموديلات المنافسة المعروضة من قبل المشروعات الأخرى.

٤ - المبيعات المتوقعة للموديلات المنافسة.

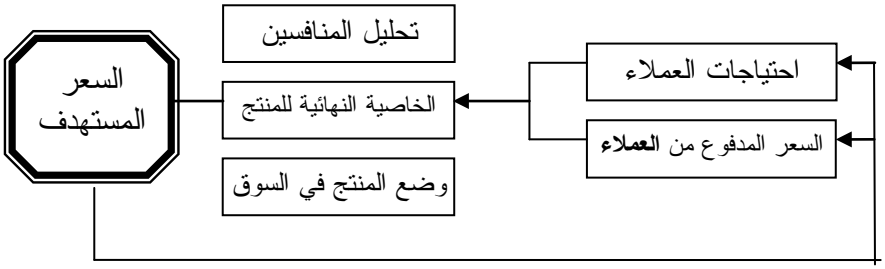
٥ - الأسعار المتوقعة للموديلات المنافسة.

---

1) R. Cooper, and R, Slagmulder, Develop Profitable New Product with Target Costing, Sloan Management Review, Cambridge, Vol.40, No.4, Sum(1999):23

2) Ibid.

ومما سبق يتضح لنا أن سعر المنتج هو تلخيص لحكم السوق على نوع معين من الجودة والخدمات والوظائف في زمن محدد، وهو يتحدد على أساس بعض العوامل التي يوضحها الشكل التالي: [١]



شكل (١) تحديد السعر المستهدف

١ – احتياجات ورغبات العملاء المرتبطة بالخصائص المادية والجمالية للمنتج.

٢ – السعر الذي يكون العملاء مستعدين لدفعه مقابل الوظائف والخصائص التي تميز المنتج.

٣ – تحليل خصائص وأسعار المنتجات المنافسة.

٤ – وضع المنتج في السوق ومكانته بين منافسيه.

٥ – تحليل المنافسين.

– مفهوم الربح المستهدف.Target Profit

يعرف [٢] Kato الربح المستهدف على أنه "مقدار ذلك الربح الذي ترغب الإدارة في تحقيقه من المنتج المعين، والذي يتم تحديده على أساس خطة الربح الطويلة أو المتوسطة الأجل والتي تعكس التخطيط الإستراتيجي للمشروع".ولقد ظهر من الدراسة[٣] التي تمت على مشروع Sony لصناعة الإلكترونيات أن هذا المشروع يقوم بتحديد

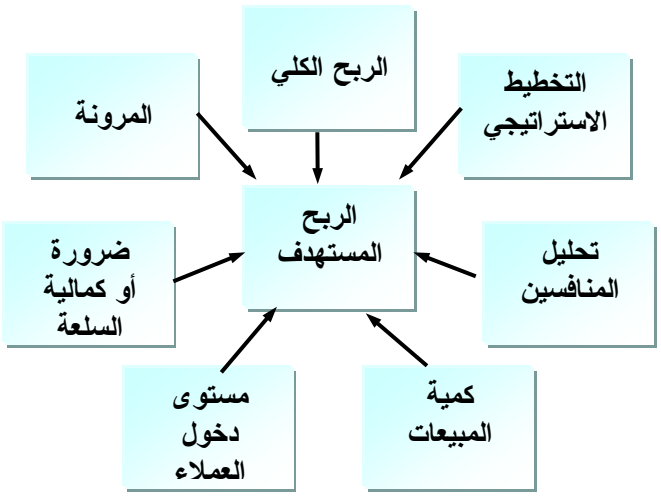
---

1) S .Ansari, Bell, J and CAM-I, Target Cost Core Group, Target Costing: The Next Frontier in Strategic Cost Management, Consortium for Advanced Manufacturing International, (1997):33.

2) Y. kato, op.cit, 33.

3) R .Cooper, and R. Slagmulder, op.cit, 23

هامش ربح كلي لجميع المنتجات في الخط الإنتاجي، ومن ثم يقوم بتقسيم هامش الربح الكلي المحدد على جميع المنتجات، ليصل للربح المستهدف لكل منتج على حدة. وقد يقوم المشروع بخفض هامش الربح لأحد المنتجات ولكن عندما يتأكد أنه يستطيع رفعه في منتج آخر لتعويض الخسارة. ومما سبق ترى الباحثة أنه هناك العديد من العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر في عملية تحديد هامش الربح المستهدف والتي لابد من أخذها في الاعتبار يوضح بعضها الشكل التالي :



شكل (٢) تحديد الربح المستهدف

- **العوامل الداخلية :**

- **التخطيط الإستراتيجي (الطويل–المتوسط أو القصير الأجل):** تؤثر السياسة أو الخطة الإستراتيجية الموضوعة من قبل الإدارة في تحديد هامش الربح المستهدف، بحيث أنه إذا كانت الخطة طويلة الأجل فهذا يعني أنه سوف يتم تحديد ربح بسيط أو معقول أملاً في تحقيق الربح المطلوب للمنتج مستقبلاً بعد تحقيق الاسم والشهرة والمزيد من العملاء. أما في حالة وضع خطة قصيرة الأجل، فهذا يعني تحديد ربح مستهدف كافي أو كبير حتى يستطيع تحقيق الأرباح المطلوبة في المدة القصيرة المحددة، وإن قرار

الإدارة في وضع خطة قصيرة أو طويلة الأجل يُبنى على أساس العديد من العوامل والظروف البيئية المحيطة أهمها المنافسة ونوع الصناعة.

- **المرونة في وضع هامش الربح المستهدف:** تعتبر المرونة من العوامل المهمة في تحديد هامش الربح المستهدف، بحيث أنه قد يتم وضع هامش ربح مستهدف لمنتج معين وبعد نزول هذا المنتج إلى السوق يظهر أن هذا الربح أكثر أو أقل مم كان يجب أن يكون عليه، فبالتالي لابد أن يكون هنالك خطة تقتضي التغير بالزيادة أو النقص على هذا الربح لما تقتضيه المصلحة.

- **الربح الكلي:** يتأثر الربح المستهدف الموضوع لمنتج معين بالأرباح المستهدفة لجميع المنتجات الأخرى الموجودة في الخط الإنتاجي، بحيث أنه قد يكون الربح المستهدف الموضوع للمنتج محل الدراسة أقل بكثير أو نسبياً بالنسبة لبقية المنتجات في المشروع، وإن السبب في ذلك هو عدم إمكانية وضع ربح أعلى لهذا المنتج في ذلك الوقت وأن إنتاج هذا المنتج ذو أهمية كبيرة في ترويج بقية المنتجات الأخرى الموجودة في الخط الإنتاجي والتي ربحيتها عالية.

- **العوامل الخارجية.**

- **تحليل المنافسين:** مما لا شك فيه أن تعتبر عملية تحليل المنافسين من أهم العوامل في تحديد هامش الربح المستهدف للمنتج، بحيث يتم دراسة المنتجات المنافسة بشكل كافي يمكنهم من التعرف على وضع أو مكانة منتجهم بالنسبة للمنتجات الأخرى المنافسة، وذلك لمحاولة تقديم المثيل أو الأفضل حسب الإمكانيات المتاحة للمشروع والخطة الموضوعة.

- **كمية المبيعات:** تحدد كمية المبيعات التاريخية أو المتوقعة للمنتج في عملية تحديد الربح المستهدف، فإذا كانت كمية المبيعات التاريخية أو المتوقعة كبيرة فإنه يتم وضع هامش ربح مستهدف قليل أو معقول لأن زيادة المبيعات سوف تحقق الربح المطلوب، أما إذا كانت كمية المبيعات التاريخية أو المتوقعة كبيرة فإنه يتم وضع هامش ربح أعلى حتى يمكن تحقيق الربح المطلوب.

- **ضرورة أو كمالية السلعة:** تتأثر عملية تحديد الربح المستهدف لأحد المنتجات بمدى كون ذلك المنتج من المنتجات الضرورية أو المنتجات الكمالية، بحيث أنه كلما كان

المنتج من السلع الضرورية فهذا يمكن الإدارة من وضع سعر أعلى مما لو كان المنتج من السلع الكمالية، ولكن إن عملية اعتبار المنتج من المنتجات الضرورية أو الكمالية يختلف باختلاف المستهلكين والبيئة والحضارات وليس له مقياس محدد، كما أن بعض من السلع الضرورية تتلقى الدعم من قبل الحكومات ويتم التحكم في وضع أسعارها وأرباحها المستهدفة.

- **مستوى دخول العملاء:** يختلف الربح المستهدف الموضوع من قبل الإدارة لأحد المنتجات باختلاف السوق التي سوف يتم بيع المنتج فيها ومستوى دخول العملاء في هذه السوق، بحيث أنه لو كان لهذا المنتج أسواق وأقطار عديدة لبيعه فهذا يعني وجود تفاوت في الربح المستهدف الموضوع له حسب السوق التي يباع فيها وحسب دخول العملاء في تلك السوق،فكلما ارتفع دخل العملاء كلما كان بالإمكان وضع سعر مستهدف أعلى وكلما قل الدخل كلما وجب تخفيض هذا الربح.

- خصائص التكاليف المستهدفة.

يتميز نظام التكاليف المستهدفة بالعديد من الخصائص وأهمها:

- هو نظام مفتوح لأنه يهتم بالتفاعل القائم بين المشروع وبيئته الخارجية، عن طريق معرفة رغبات العملاء بصفة مستمرة ومن ثم تهيئة جميع الظروف والإمكانيات لتحقيقها[١].
- أنه نظام يشجع على تشغيل المراحل الإنتاجية بصورة متوازية، أي العمل على إنتاج أجزاء عديدة من المنتج في وقت واحد بدلاً من إنتاجها بصورة متتابعة، مما يساعد ذلك كثيراً على تقليل الزمن المخصص للتصنيع، وبالتالي تخفيض التكلفة الناتجة عن ذلك[٢].
- يشرح ويصف هيكل أو خطة التطوير مع الأخذ في الاعتبار ديناميكية التسعير وتعقد مكونات المنتج والعلاقة مع الموردين[٣].
- يقوم بتحليل عناصر التكاليف ويدرس تأثير كل عنصر على ربحية المنتج[١].

---

1) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target cost Cor Group, po.cit.,(1997):16.

2) Ibid.,12

3) R. Cooper and B. Chew, Control Tomorrow's Costs Through Today's Designs, Harvard Business Review , US , Vol.74, No.1, Jan/Feb (1996):93.

- ينمي روح التعاون والابتكار لدى المصممين والمهندسين وجميع العاملين في المشروع لتحقيق هدف موحد وهو العمل على إخراج المنتج بالصورة المطلوبة[٢].
- يستخدم في المشروعات الصناعية والمشروعات الخدمية على حدٍ سواء مع وجود بعض الاختلاف في الطريقة[٣] المتبعة لتحديد تكلفة المنتج في كلا المشروعين عن بعضهما البعض، بحيث يتم تحديد تكلفة المنتج في المشروعات الصناعية على أساس أن المنتج لا يزال تحت الدراسة أو مواد خام أو أجزاء تجميعية، أما في المشروعات الخدمية فيعتبر المنتج جاهز صناعياً وفقط يتم الاستعداد لشرائه وترويجه وبيعه.
- هو نظام يتنبأ بالتكاليف المطلوبة للمنتج ويجهز للإنتاج في حدودها[٤].
- يعمل على التخطيط في الأجل الطويل خلافاً للتكاليف المعيارية Standard Cost التي تخطط لفترة محاسبية واحد[٥] حيث أنه يحدد التكلفة والربح المناسبين ويجعل منهما هدفاً يلتزم بالوصول إليه عن طريق تطبيق أنشطة التحسين المستمر لعدة أجيال للمنتج.أما التكاليف المعيارية فهي تقوم فقط بعملية المقارنة بين ما هو مخطط وبين ما تم تحقيقه فعلاً لفترة محاسبية واحدة.
- يستخدم كأداة جيدة للرقابة، ويتميز بكونه رقابة مانعة أو وقائية، لأنه يتفادى حدوث الزيادة في التكاليف منذ مرحلة التصميم وقبل البدء في الإنتاج، وهو بذلك يختلف عن التكاليف المعيارية التي تقوم بالرقابة في مرحلتي الإنتاج والبيع[٦].
- يعتبر نظام التكاليف المستهدف بمثابة الوسيلة للتعرف على أي المنتجات تحقق الأرباح الكافية والمطلوب[٧].وترى الباحثة أن ذلك يساعد على صنع القرارات الاستثمارية حول الاستمرار في صنع أحد المنتجات أو التوقف عنه.

كما أن هذا النظام عند قيامه بتحديد التكلفة المستهدفة للمنتج وتخطيطه لحصر هذه التكاليف في حدود معينة، فهو يعمل على تنظيم وترتيب جميع أقسام المشروع حسب

---

1) T. Yoshikawa, J. Innes, F. Mitchell and T. Masayasu, op.cit.,(1996):36
2) Ibid.
3) J. Corrigan, Target Costing-A New Approach, Australia-Japan, Vol.74,No.3, (1996):53-54.
4) F. Worthy, (1991) Japan's Smart Secret Weapon, Fortune, Japan, Vol.124, No.4, (Aug12):72-75.
5) F. Koons, Applying ABC to Target Cost, American Association of Cost Engineers, US,(1994):11.1.
6) Ibid.
7) R. Cooper and R. Slagmulder, op.cit., 23.

التسلسل المطلوب لمراحل المنتج الإنتاجية، وبالتالي يضمن توفير الوقت والجهد والتكاليف وتحديد المسئوليات.

ثانياً: أهداف ومبادئ التكاليف المستهدفة.

- **أهداف التكاليف المستهدفة**

يهدف نظام التكاليف المستهدفة بصورة أساسية إلى التخفيض في التكاليف والتطوير في المنتجات، كما يهدف إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- تحقيق رغبات العملاء وإشباع احتياجاتهم بتقديم منتجات متطورة وذات جودة وسعر مناسبين[١].
- تحقيق أهداف الإدارة العليا في المشروع من الأرباح والمنافسة على المدى الطويل رغم التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية ورغم احتياجات السوق المتجددة والضغوط الداخلية والخارجية[٢].
- إحداث التوازن بين التكلفة والسعر ورأس المال المستثمر[٣] وذلك لأنه عند إنتاج منتج جديد باستخدام التكاليف المستهدفة، يتم تحديد تكلفة ذلك المنتج عن طريق طرح الأرباح المطلوبة من السعر الذي سوف يتم البيع به والمحدد على أساس ظروف السوق وإمكانيات المشروع المتاحة.

وترى الباحثة أن نظام التكاليف المستهدف بتوفيره للمنتجات ذات الجودة والسعر المناسبين والتطور التكنولوجي المطلوب من قبل العملاء فهو يهدف إلى الحصول على أكبر قدر ممكن من العملاء، وبالتالي يتعدى الطلب على السلعة حدود البلد المنتج إلى أقطار عديدة مما يحقق للمشروع الانتشار والوصول إلى الأسواق العالمية وهذا ما هو حاصل بالفعل اليوم مع المنتجات اليابانية.

---

1) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target Cost Core Group , Target Costing , Management Accounting, Mar(1997):72.

2) J. Lee, USE Target Costing to Improve Your Bottom-Line, CPA Journal, S-JAP, Vol.64-, No.1, Jan(1994):68-70.

3) R. Cooper and B. Chew, op.cit., 88

- **مبادئ التكاليف المستهدفة.**

يرتكز نظام التكاليف المستهدفة في تحقيق أهدافه على مجموعة من المبادئ تتمثل في الآتي:[١]

- يقوم نظام التكاليف المستهدفة على أساس التخطيط المتوسط والطويل الأجل للتكاليف والأرباح.
- يقوم بتحديد تكلفة المنتج وفقاً للمعادلة التالية: السعر المستهدف – الربح المستهدف = التكلفة المستهدفة.
- يؤكد على أهمية تشغيل فريق عمل ذي مهارة ملائمة للمهام المنسوبة إليه، سواءً من داخل المشروع أو من خارجه كالموردين والوسطاء والموزعين.
- يهتم بتوثيق العلاقة مع الموردين ويجعل أساس التعامل معهم الثقة لسنوات طويلة، أو يجعل منهم شركاء للمشروع أو طرفاً أساسياً في عملية التخطيط والتصميم للمنتجات.
- ينادي بأهمية إنتاج العديد من المنتجات في المشروع الواحد، حتى تسهل عملية تحقيق الأرباح المستهدفة للمجموعة ككل.
- يقوم بإشراك جميع العاملين في وضع الخطة التصنيعية، مما يحفزهم على تنفيذ الخطة بكفاءة عالية.
- يعتمد على أساس دقيق وصحيح من المعلومات الجديدة من داخل وخارج المشروع.

- **تقسيمات التكاليف المستهدفة.**

تقسّم التكلفة المستهدفة إلى عدة أقسام حسب المراحل التي يمر بها المنتج خلال دورة حياته، ويختلف ذلك التقسيم من مشروع لآخر وأيضاً من منتج لآخر وذلك حسب الحاجة والأهمية لذلك التقسيم، والذي يهدف إلى تركيز مجهودات فريق التكلفة المستهدفة في تحديد التكلفة اللازمة لكل مرحلة من المراحل الإنتاجية للمنتج، وأيضاً في تحديد

---

١) راجع في ذلك:

(A) J. Brausch, op.cit, 45-49.
(B) R.Cooper and R. Slagmulder, op.cit., 23.
(C) A. Bhimani and H. Okano, op.cit., 42-44.
(D) T . Yoshikawa, J.Innes, F. Mitchell, and T. Masayasu, op.cit., 39.
(E) J. Dyer, How Chrysler Created an American Keiretsu, Harvard Business Review, US, Vol.74, No.4, Jul/Aug(1996):42.

مواطن حدوث الارتفاع في التكلفة لاتخاذ الإجراءات اللازمة لتخفيضها وبالتالي الوصول للأرباح المستهدفة.

ولقد قسمت إحدى الدراسات التكاليف المستهدفة كما يلي:[1]

أولاً: تكاليف مستهدفة للتصنيع مثل:

- تكلفة مستهدفة للتصميم.
- تكلفة مستهدفة للإنتاج.
- تكلفة مستهدفة لنفقات البيع.

ثانياً: تكاليف مستهدفة للعملاء مثل:

- تكلفة مستهدفة لتشغيل المنتج.
- تكلفة مستهدفة لصيانة المنتج.
- تكلفة مستهدفة لمرتجعات بيع المنتج.

وترى الباحثة أنه يمكن تقسيم التكلفة المستهدفة على مدار دورة حياة المنتج كما يلي:

أولاً: تكاليف مستهدفة لما قبل مرحلة الإنتاج مثل:

- تكاليف مستهدفة للبحوث والتطوير.
- تكاليف مستهدفة للتخطيط والتصميم.

ثانياً: تكاليف مستهدفة لمرحلة الإنتاج مثل:

- تكاليف مستهدفة للشراء .
- تكاليف مستهدفة للتصنيع.

ثالثاً: تكاليف مستهدفة لما بعد مرحلة الإنتاج مثل:

- تكاليف مستهدفة للتخزين.
- تكاليف مستهدفة للبيع والتوزيع.

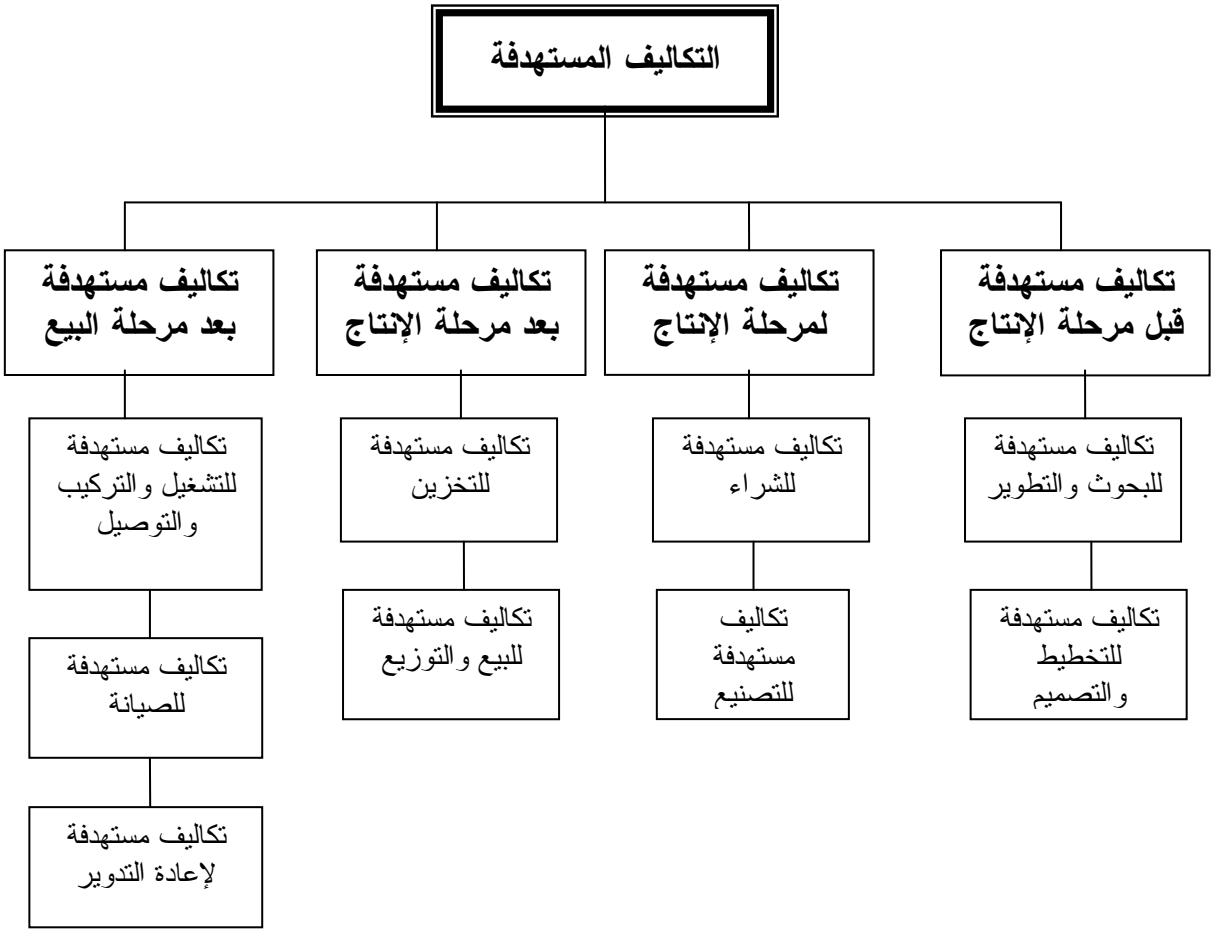
---

1) T . Yoshikawa, J.Innes, F. Mitchell, and T. Masayasu, op.cit,39.

رابعاً: تكاليف مستهدفة لما بعد مرحلة البيع.

- تكاليف مستهدفة للتشغيل والتركيب والتوصيل.
- تكاليف مستهدفة للصيانة.
- تكاليف مستهدفة لإعادة التدوير.

والشكل التالي يوضح تقسيمات التكلفة المستهدفة من وجهة نظر الباحثة:



شكل (٣) تقسيمات التكلفة المستهدفة

المبحث الثاني
طريقة تحديد التكاليف المستهدفة
وتطبيقها في المشروعات الصناعية

مقدمـــة.

بعد أن تم التعرف على مفهوم التكاليف المستهدفة وأهميتها لجميع المشروعات الهادفة لتحقيق الأرباح، يجدر بنا الآن التعرف على كيفية تحديدها وتطبيقها في المشروعات الصناعية التي تحدد فيها مجال البحث.

وتمر عملية تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها بثلاث مراحل أساسية متتابعة، وهي تتأثر بخمسة عوامل رئيسية من داخل وخارج المشروع.

لذلك تم تقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة أقسام، يتناول القسم الأول منها العوامل المؤثرة في تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها ومن ثم الفوائد الناتجة عنها، ويتناول القسم الثاني المراحل التي تمر بها عملية تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية، أما القسم الثالث فيتناول بعض التوجيهات العلمية الخاصة بتطبيق أفضل تكلفة مستهدفة.

أولاً: العوامل المؤثرة في تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها.

هناك خمسة عوامل رئيسية تؤثر على عملية تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها وعلى الفوائد الناتجة عنها، اثنان منها متعلقان بظروف السوق، واثنان آخران متعلقان باستراتيجية الإدارة في المشروع، أما العامل الأخير فهو متعلق بطبيعة العلاقة مع الموردين.

وقد تم إدراج هذه العوامل الخمسة تحت ثلاثة أنواع على النحو التالي:

النوع الأول: العوامل الخاصة بظروف السوق. [1]

١- كثافة وشدة المنافسة.

إن كثافة وشدة المنافسة هي أحد العوامل المهمة والمؤثرة في تحديد درجة أو نسبة الأهمية المعطاة للمشروعات المنافسة، فعند ارتفاع شدة المنافسة قد تضطر المشروعات المتنافسة إلى شراء منتجات منافسيها لتفكيكها وتحليلها والاستفادة منها في عمليات الاختراع والابتكار، وهذا يجعلها تتحمل تكاليف إضافية كبيرة، لذلك تعتبر التكاليف المستهدفة ضرورية ومفيدة جداً في حالة المنافسة الشديدة، وبدونها قد تتعرض المشروعات إلى خسارة كبيرة، أما في حالة المشروعات التي تكون فيها المنافسة عادية فإن فوائد التكلفة المستهدفة تكون أقل.

٢- طبيعة العملاء.

هناك عدة خصائص للعملاء من شأنها التأثير في أهمية تطبيق التكاليف المستهدفة وهي تتمثل في الآتي:

أ- مدى نضج وإدراك العملاء.

إن ارتفاع وعي وإدراك العملاء بالمنتجات التي تطرحها المشروعات وقدرتهم على عقد المقارنة بين مختلف هذه المنتجات من حيث السعر والجودة والخصائص الوظيفية، تجبر تلك المشروعات على تكثيف مجهوداتها في تحليل طلبات هؤلاء العملاء والسعي الدائم لتحقيقها، وعليه يمكن القول أن مثل هذه البيئات التي تشتمل على عملاء

---

1) R. Cooper and R. Slagmulder, op.cit, (1997):165-186.

على قدر كبير من الوعي تحتاج بصورة أكبر للتكاليف المستهدفة التي تهتم بإدخال الخصائص الوظيفية المطلوبة من قبل العملاء بالتكلفة المناسبة.

ب- معدل تغير متطلبات العملاء.

يؤثر معدل تغير متطلبات العملاء في مدى أهمية التكاليف المستهدفة ومدى الفوائد الناتجة عنها، فمثلاً نجد في مجال صناعة السيارات التغير السريع لمتطلبات العملاء، مما يجعل المشروعات العاملة فيها تبذل مجهودات كبيرة ومتواصلة في التنبوء بمتطلبات العملاء المستقبلية. أما عندما تكون متطلبات العملاء ثابتة فإن ذلك يتطلب مجهودات أقل في عمليات التنبوء بالمتطلبات المستقبلية ومثال ذلك صناعة الجرافات وحاملات الأثقال فهي تحتاج إلى مجهودات أقل في عمليات التنبوء وبالتالي تكون الفائدة أقل من التكاليف المستهدفة.

ج - مدى تفهم وإدراك العملاء لمتطلباتهم المستقبلية.

إن درجة معرفة العملاء لمتطلباتهم المستقبلية تحدد حجم المجهود المبذول من قبل المشروعات العاملة بنظام التكاليف المستهدفة في تحليل طلبات العملاء ورغباتهم المستقبلية، فكلما ارتفع مستوى معرفة العملاء بمتطلباتهم المستقبلية كلما كانت الحاجة أكبر لنظام التكاليف المستهدفة وكلما كانت الفائدة منه أعلى.

النوع الثاني: العوامل الخاصة باستراتيجية الإدارة.[1]

١- استراتيجية المنتج.

تحدد استراتيجية المنتج كمية المجهود المبذول في تحقيق التكلفة المستهدفة كما تحدد الوقت اللازم لذلك المجهود وكيفية أداءه، وهناك ثلاثة خصائص لإستراتيجية المنتج وتتمثل في الآتي:

أ- عدد المنتجات الموجودة في الخط الإنتاجي.

يعتبر عدد المنتجات الموجودة في الخط الإنتاجي عاملاً مهماً ورئيسياً في تحديد الميزانية المخصصة لتطوير المنتجات، فكلما ارتفع عدد المنتجات كلما ارتفعت الميزانية المخصصة لتطوير المنتجات وبالتالي إمكانية زيادة أرباحها، مما ينتج عن ذلك زيادة في المجهودات المبذولة لتحقيق التكاليف المستهدفة والحصول على فائدة أعلى منها.

---

1) Ibid.

ب- عدد مرات إعادة التصميم.

أن معظم المشروعات تفضل إدخال منتجات جديدة على القيام بتطوير منتج سابق إذا كان غير مربح بصورة كافية أو إذا وجد به بعض المواصفات الغير مرغوب فيها، وإن السبب في ذلك هو ارتفاع تكلفة عملية إعادة التطوير عن عملية إدخال منتجات جديدة، بالإضافة إلى محدودية الوقت وعدم وجود زمن كافٍ لتصحيح الأخطاء، فلو حدث وتم إنتاج منتج غير مربح فإنه سيظل كذلك لحين سحبه من الأسواق.

وترى الباحثة أن عملية تفضيل العديد من المشروعات لإدخال منتجات جديدة بدلاً من تلك السابقة الغير مربحة بصورة كافية، هو أن المستهلك غالباً ما يكون غير مستعد للتضحية بنقوده وتجربة المنتج أكثر من مرة إذا لم يكن مرضياً له من المرة الأولى، وهي على ذلك تفضل إنتاج الجديد كليةً الذي يتفادى العيوب السابقة ويحقق الإشباع المرغوب من قبل المستهلك .

ج- درجة التجديد.

تساعد درجة التجديد في المنتج على تحديد عنصرين وهما: حجم الميزانية المخصصة لتطوير المنتج، ومدى الاعتماد على المعلومات المتاحة لدى المشروع عن تكلفة المنتجات السابقة، بحيث أنه كلما ارتفعت درجة التجديد في تطوير المنتج كلما ارتفعت تكلفته وكلما ارتفعت أيضاً الحاجة إلى الحصول على معلومات جديدة، لأن المعلومات القديمة لدى المشروع تصبح حين ذلك دون جدوى أو أهمية للمنتجات المتغيرة بصورة جذرية والمعتمدة على التكنولوجيا الحديثة. وهكذا يكون من الصعب تطبيق التكاليف المستهدفة على المنتجات المتغيرة جذرياً لعدة أسباب أولها: صعوبة وضع سعر مستهدف، وثانيها: عدم وجود تكلفة تاريخية، وثالثها: أن هذه العملية تتطلب مجهوداً أكبر لمعرفة رغبات العملاء. فعلى سبيل المثال: عندما أدخلت تويوتا سيارة لكزس لم تجن فوائد كبيرة من التكاليف المستهدفة، لأنها كانت تشتمل على درجة عالية من التجديد.

٢ - خصائص المنتج.

لخصائص المنتج تأثيراً قوياً على طريقة تطبيق التكلفة المستهدفة وعلى الفوائد الناتجة عنها، تتمثل في الآتي:

أ- درجة تعقيد المنتج.

إن درجة تعقيد المنتج تعكس عدد المكونات الموجودة في المنتج ومدى صعوبة تصنيعها، كما تعكس عدد الخطوات اللازمة لعملية إنتاجه والتكنولوجيا اللازمة لذلك، فكلما ارتفعت درجة تعقيد المنتج كلما ازدادت الحاجة للتكاليف المستهدفة وازدادت الفائدة المحققة منها، لما لها من تأثير جيد على عملية إدخال التعديلات اللازمة على التصميم بحيث يصبح أكثر سهولة وأقل تكلفة.

ب- حجم الاستثمار الرأسمالي.

تختلف الفائدة المجنية من التكاليف المستهدفة حسب رؤوس أموال المشروعات المستخدمة لها، وكذلك حسب الأموال التي تخصصها لعملية تطوير منتجاتها، فالمشروعات ذات رؤوس الأموال المحدودة تنتج منتجات صغيرة ومحدودة التكاليف وتنفق كذلك أموالاً محدودة في سبيل تطوير منتجاتها، فمثلاً تنفق مشروعات إنتاج المشروبات الغازية القليل من الأموال على البحوث والتطوير ويكون لديها استعداد كبير للمغامرة بإنزال العديد من المنتجات أملاً في أن ينجح البعض منها، وهي لا تتضرر كثيراً عند عدم نجاح بعض هذه المنتجات، وبالتالي تكون التكاليف المستهدفة بالنسبة لها أقل فائدة.

أما المشروعات التي لها رؤوس أموال كبيرة وتنتج منتجات باهظة التكاليف فهي تنفق أموالاً طائلة في سبيل تطوير منتجاتها، وليس لها الاستعداد الكافي للمخاطرة بأموالها وإنزال منتجات كثيرة قد تحتمل النجاح أو الفشل. وبالتالي فهي تحتاج أكثر للتكاليف المستهدفة وتكون الفائدة التي تجنيها منها أعلى.

ج- المدة التي يستغرقها المنتج لتطويره.

تختلف المدة التي تستغرقها عملية التطوير من منتج لآخر، وتبعاً لذلك تختلف الفائدة الناتجة عن التكاليف المستهدفة، فكلما ازدادت فترة تصميم المنتج ولكن في حدود معينة كلما أمكن الاستفادة أكثر من نظام التكاليف المستهدفة عن طريق الحصول على تصميمات أفضل و ذات تكلفة أقل، فمنتجات كالجرافات مثلاً تحتاج إلى فترة طويلة لتصميمها، وبالتالي تحتاج أيضاً إلى بذل مجهودات أكبر في عملية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة.

النوع الثالث: العوامل الخاصة بالموردين.[1]

١. قاعدة المورد الاستراتيجية.

هناك ثلاثة خصائص لاستراتيجية المورد تؤثر بشكل خاص وقوي على الفوائد التي يجنيها المشروع من التكلفة المستهدفة وهي:

أ-درجة التكامل الأفقي.

يعني التكامل الأفقي انفصال المشروع الرئيسي عن المشروعات الموردة له والتي تمده بالاحتياجات، أما التكامل الرأسي فهو يعني اندماج المشروع الرئيسي مع المشروعات الموردة له، بحيث يكون المشروع المورد جزءاً لا يتجزأ من المشروع الرئيسي، وتقتصر خاصية التكامل الأفقي أو الرأسي على المشروعات القائمة بالعمليات التجميعية.

وتزداد أهمية التكاليف المستهدفة في المشروعات التي لها صفة التكامل الأفقي عن تلك المشروعات التي لها صفة التكامل الرأسي، لأن نسبة كبيرة من أجزاء المنتج يتم الحصول عليها من مصادر خارجية، وبالتالي تكون إمكانية التوفير أكبر من خلال استخدام الضغط على الموردين لتخفيض أسعارهم. وعلى العكس من ذلك تكون إمكانية التوفير أقل في المشروعات الرأسية لأنه يصعب ممارسة الضغط على الموردين في تلك المشروعات لتخفيض تكاليفهم.

ب- سلطة المشروعات على الموردين.

إن العلاقة النسبية بين المشروع الرئيسي وموردية تحدد مستوى المجهودات المبذولة في تحديد أسعار المشتريات، فعندما تكون المشروعات ذات سلطة عالية على مورديها، نجد أن هؤلاء الموردين يبذلون مجهودات كبيرة في تطوير التكلفة المستهدفة، بالعكس عندما تكون المشروعات ذات أحجام إنتاجية بسيطة ونفوذ قليل على مورديها فإنها تُقابل بمجهودات أقل من قبل الموردين في عملية تطوير التكلفة المستهدفة.

وعليه نجد أنه كلما كانت سلطة المشروعات على مورديها أكبر كلما كانت الفوائد الناتجة عن التكاليف المستهدفة أكثر، وذلك نتيجة مدى ممارسة الضغط على الموردين من قبل هذه المشروعات.

---

1) Ibid.

ج- طبيعة العلاقة مع الموردين.

تختلف الفائدة الناتجة عن التكاليف المستهدفة باختلاف نوعية وطبيعة علاقة المشروعات بمورديها، فكلما اتسمت العلاقة بينهما بتعاون أكبر كلما كانت الفائدة الناتجة عن التكاليف المستهدفة أكبر في إيجاد السبل لتخفيض التكاليف، فبوجود هذا التعاون الكبير تتم اللقاءات المتكررة بين المصممين والموردين لإيجاد الحلول المبتكرة التي من شأنها زيادة الأداء الوظيفي والجودة العالية والتخفيض في التكاليف.

ثانياً: مراحل تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية:

تمر عملية تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية لأحد المنتجات بعدة مراحل لخصتها الباحثة في ثلاث نقاط أساسية وهي:[١]

١- دراسة السوق.

تتم عملية دراسة السوق للمنتج الجديد أو المطور بهدف التعرف على ظروف السوق الذي سوف يتم البيع فيه وظروف العرض والطلب، وليتم الوصول إلى نوعية المنتج الذي يمكن الاستثمار فيه وخصائصه وأسعاره وتكلفته المستهدفة التي سيتم الإنتاج والبيع في حدودها باستخدام المعادلة التالية:

التكلفة المستهدفة = السعر المستهدف – الربح المستهدف

---

١) راجع في ذلك:

(A) A. Bhimani and H. Okano, op.cit., 42-43.

(B) R. Cooper and R. Slagmulder, Develop Profitable, opcit,23.

(C) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target Cost Core Group, The Next Frontier in Strategic Cost Management, op.cit., 23-27.

(D) زينات محرم، مرجع سابق، ٦٥٣-٦٥٩.

(E) محمد مصطفى الجبالي، دراسة تطوير منهج تحديد التكلفة حسب الأنشطة خلال دورة حياة المنتج تحقيقاً لأهداف التخطيط الاستراتيجية والتطوير المستمر للمشروعات المتقدمة تكنولوجياً، مجلة الدراسات المالية والتجارية – كلية العلوم الإدارية، جامعة القاهرة، كلية التجارة- بني سويف ،ع٢، يوليو(١٩٩٧):١٨٧-١٨٩.

٢- دراسة إمكانيات المشروع تمهيداً لتعديلها.

بعد أن يتم تحديد مواصفات المنتج محل الدراسة ويتم تحديد سعر بيعه والربح المطلوب منه والوصول منهما إلى تكلفته المستهدفة، يقوم فريق التكاليف المستهدفة بالتعرف على جميع إمكانيات المشروع المادية والبشرية، كما يقوم ذلك الفريق بتحديد تكلفة ذلك المنتج حسب إمكانيات المشروع المتاحة قبل تعديلها، وذلك بهدف الوصول إلى:

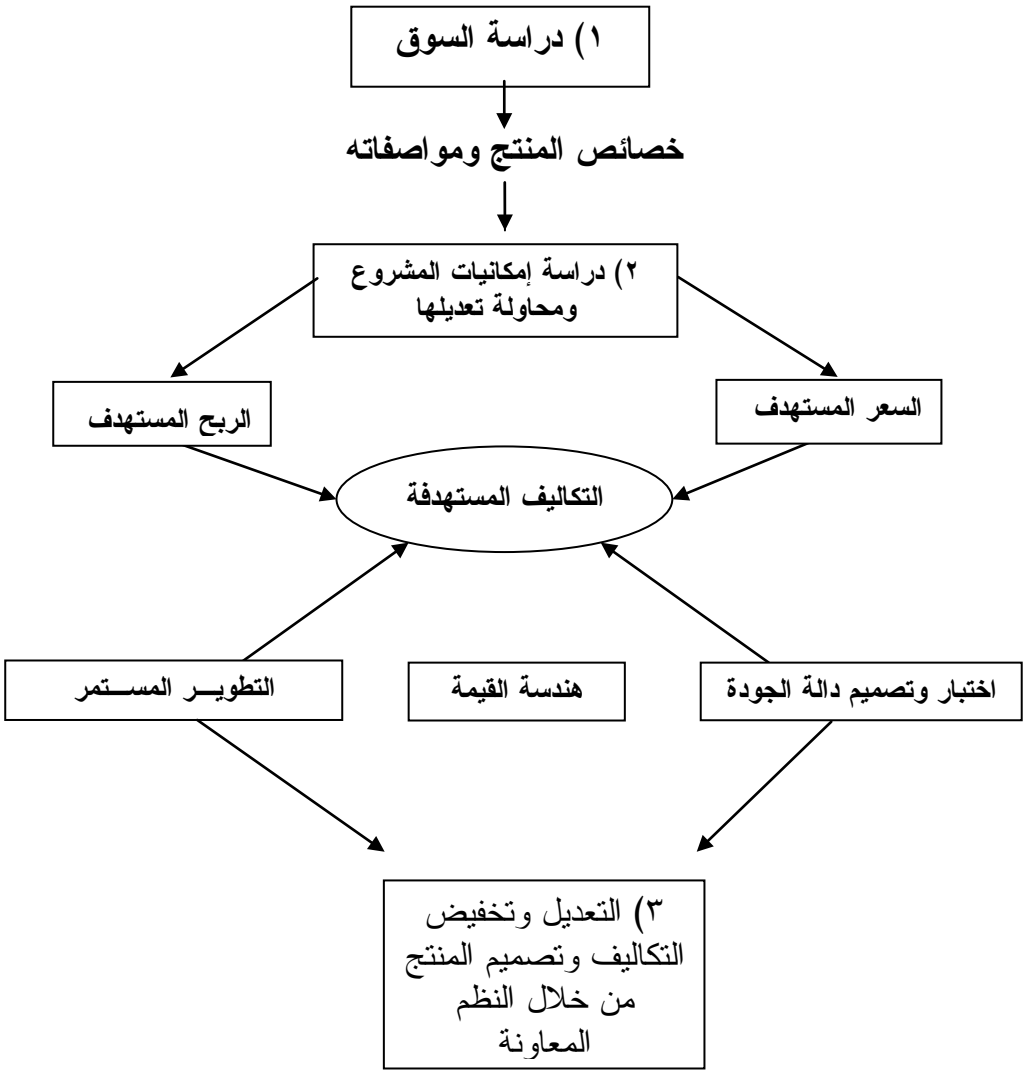
- مواطن النقص أو التأخر أو الارتفاع في التكاليف.
- حساب مقدار الارتفاع في التكاليف إن وجد من خلال المعادلة التالية:

التكلفة الحالية - التكلفة المستهدفة (المسموح بها)

٣- القيام بالتعديل وتخفيض التكاليف وتصميم المنتج.

بعد أن يتم تحديد مواطن حدوث الارتفاع في التكاليف ومقدار ذلك الارتفاع، يبدأ فريق التكلفة المستهدفة بدراسة جميع السبل الممكنة للتخلص من ذلك الارتفاع والوصول بالتالي للتكاليف المستهدفة(المسموح بها) أو الاقتراب منها قدر الإمكان، عن طريق تحديد تكلفة مستهدفة تكون وسطاً بين التكلفة المستهدفة والمسموح بها، وعن طريق استخدام بعض النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف كنظام اختبار وتصميم دالة الجودة QFD ونظام هندسة القيمة VE ونظام التطوير المستمر CI.

ويمكن تلخيص طريقة تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية في الشكل التالي المقترح من قبل الباحثة:


١) دراسة السوق
خصائص المنتج ومواصفاته
٢) دراسة إمكانيات المشروع ومحاولة تعديلها
الربح المستهدف
السعر المستهدف
التكاليف المستهدفة
التطوير المستمر
هندسة القيمة
اختبار وتصميم دالة الجودة
٣) التعديل وتخفيض التكاليف وتصميم المنتج من خلال النظم المعاونة

شكل (٤) يوضح مراحل تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها
في المشروعات الصناعية

ثالثاً: توجيهات علمية للوصول إلى أفضل تكلفة مستهدفة. [١]

- عدم قضاء سنوات طويلة في تطوير المنتج لتحقيق تكلفته المستهدفة، بل يجب تحديد فترة زمنية معينة للوصول للتكلفة المستهدفة، ولكن في حالة أنها انقضت الفترة المحددة للوصول للتكاليف المستهدفة وذلك المنتج لم يستطع تحقيق التكلفة المستهدفة، فمن الأفضل تجاوز ذلك المنتج وتصميم آخر بمواصفات أفضل منه.

- إيجاد آلية أفضل للرقابة والمراجعة داخل إدارة التصميم، بحيث أن المهندس الذي يقوم بتصميم المنتج لا يقوم بمراجعة تصميمه، بل يتم تعيين مهندس آخر لعملية المراجعة وإدخال التحسينات، والحكمة في ذلك أن المهندس الآخر سوف يحرز تقدماً أفضل من الذي قام بتصميم ذلك المنتج، لأن المهندس الأساسي قد يكون استنفذ كل أفكاره، فيأتي المهندس الآخر بأفكار وابتكارات جديدة.

- الرقابة على تكاليف المنتجات بالتبادل، بحيث أن الشخص المسئول عن شراء المواد الخام، يقوم بالرقابة على شراء الأجزاء المصنعة خارجياً، والعكس بالعكس يقوم الشخص المسئول عن شراء الأجزاء المصنعة خارجياً بالرقابة على شراء المواد الخام.

- إن التكلفة المستهدفة طريقة شاملة تهتم بإدارة جميع مراحل وعناصر المشروعات الهادفة للربح، لذلك يجب تطبيقها على جميع مراحل المشروع وعناصره حتى نستطيع تطبيق التكاليف المستهدفة بنجاح.

وترى الباحثة أنه حتى يتم تحقيق أفضل تكلفة مستهدفة يجب إتباع جميع مبادئ هذا النظام التي سبق الإشارة إليها في المبحث الأول من هذا الفصل بصورة صحيحة ودقيقة.

---

١) راجع في ذلك:

(A) J. Polakoff, Hitting the Bull's-Eye with Target Costing, Corporate Controller, US, VOL.5, No.1, Sep/Oct (1992): 41-43.

(B) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target Cost Core Group, The Next Frontier in Strategic Cost Management, op.cit., 23-27.

المبحث الثالث
التجربة اليابانية في مجال التكاليف المستهدفة

مقدمـــــة.

يتميز المجتمع الياباني بحبه وإخلاصه للعمل، كما يتميز بحبه للتعاون في إنجاز الكثير من المهام، لذلك فإن المدراء اليابانيون دائماً يهتمون بتشكيل العمال في صورة مجموعات كل مجموعة عمل من هذه المجموعات تربطهم علاقات حميمة ومتشابكة بحيث ينسجم كل عنصر من هذه المجموعة مع بقية عناصر وأفراد المجموعة، وأيضاً بحيث يعرف كل عنصر منهم ماله من حقوق وما عليه من واجبات تجاه العمل وتجاه الآخرين.

ويقوم المدراء اليابانيون بتدريب هؤلاء الأفراد الذين يشكلون المجموعات بصورة تمكنهم من التفاعل داخل المجموعة وتقديم الأفكار الجديدة والمبتكرة دائماً مما يعود بالنفع على العمل وعلى زيادة الإنتاجية. وبما أن هذه المجموعات تشكل في النهاية مشروعاً قائماً بذاته يعمل داخل الأسواق، فهي تؤثر وتتأثر بالبيئة المحيطة بها، وهي غالباً ما تفصل قالباً مناسباً لها من كل نظام أو سياسة أو أسلوب تريد تطبيقه بما يتمشى مع ظروفها وإمكانياتها الداخلية.

ويظهر ذلك جلياً في الدراسة التي تمت على المشروعات اليابانية الرائدة المستخدمة لنظام التكاليف المستهدفة، والتي أبرزت كيف كان لكل مشروع من هذه المشروعات طريقته أو أسلوبه الخاص به في تطبيق هذا النظام والمختلف بها عن طرق وأساليب المشروعات الأخرى حسب نوعية الصناعة وحسب ظروف السوق وعوامل أخرى.

وللاستقاء من خبرة هذه المشروعات فسوف تتعرض الباحثة في هذا المبحث أولاً إلى الاستراتيجية أو الطريقة اليابانية في العمل، وثانياً إلى التعريف ببعض المشروعات

اليابانية الرائدة التي تستخدم نظام التكاليف المستهدفة، وثالثاً إلى توضيح أهمية هذا النظام للمشروعات اليابانية الرائدة وإلى كيفية تحديد التكلفة المستهدفة فيها.

أولاً: الاستراتيجية اليابانية.

يمكن إبراز وتوضيح الاستراتيجية اليابانية في العمل من خلال التعرف على قصة الكفاح التي مرت بها اليابان بعد الانتهاء من الحرب العالمية الثانية، التي تركت الكثير من المعاناة لذلك الشعب، كما تركت لهم الإصرار والعزيمة الكبيرين على النجاح والقوة والمركز الاقتصادي المرموق.

حيث يعرف الكثير من الناس أن اليابان بدأت عملها كمشروعات مقلدة للمنتجات الغربية، وشيئاً فشيئاً أصبحت منتجاتها تنافس المنتجات الغربية، وهكذا حتى أصبحت نموذجاً يحتذى به ويتم تقليده من بعض المشروعات كالصينية والتايوانية.

ولم تصل اليابان إلى ذلك النجاح بمحض الصدفة أو فجاءةً دون تخطيط، إنما وصلت إليه نتيجة الرغبة الشديدة في التطوير والعمل الجاد وابتكار السياسات التي هي خلاصة الخبرة على مدى سنوات طويلة.

وإن من أهم الأسس والمبادئ التي يتبعها اليابانيون في عملهم داخل المشروعات التركيز على العمل بصورة جماعية وتفضيله على الأعمال الفردية، حيث يتم غرس هذه المبادئ في الأفراد منذ كونهم طلاب في المدارس في المرحلة الابتدائية، حيث يعمل هؤلاء الطلاب في صورة جماعات تحت مراقبة وتوجيه أستاذهم الذي يعطيهم الحرية الكاملة في التعبير التلقائي عن رأيهم وإنجاز ما يريدون والانتماء إلى المجموعة التي يرغبون، مما يكون لذلك الأثر الفعّال في تنمية المقدرة لهؤلاء الأفراد منذ طفولتهم[١].

ومن الجدير بالذكر أن العمل الجماعي الناجح لا يتطلب التضحية بالأهداف الشخصية أو التنازل عنها لصالح المجموعة، بل يوجهها التوجيه الصحيح بحيث يندمج الفرد في المجموعة إلى المستوى الذي يرى فيه أن أهدافه هي نفس أهداف المجموعة على المستوى الشخصي وإن من أهم ما يدعم ويرسخ ذلك الإحساس بالانتماء الجماعي، تلك المجهودات التي تقوم بها المجموعة ككل باحترام آراء ورغبات الأفراد الذين ينتمون لها وإشراكهم جميعاً في صنع القرارات التي تحدد برنامج العمل والإنتاجية[٢].

---

1) J. Orf, Japanese Education and its Role in Kizen, Becoming Lean, J. Liker, Productivity Inc, Portland:OR, USA, (1998):72-74.

2) Ibid

ثانياً: التعريف بالمشروعات اليابانية الرائدة المستخدمة لنظام التكاليف المستهدفة.

بعد أن ظهر أن لنظام التكاليف المستهدفة الأثر الكبير في نجاح المشروعات اليابانية، قامت بعض الدراسات على هذه المشروعات المستخدمة لهذا النظام، وإن أحد هذه الدراسات، تلك الدراسة الميدانية التي قام بها الباحثان: Cooper وSlagmulde[١] على بعض المشروعات اليابانية الرائدة والمستخدمة لنظام التكاليف المستهدفة وهي: مشروع تويوتا Toyota Motor Corporation، ومشروع نيسان Nissan Motor Corporation، ومشروع كوما تسو Komatsu Limited، ومشروع أوليمبس Olympus Optical Company Ltd.,، ومشروع سوني ony Corporation ومشروع توبكون Topcon Corporation.وفيما يلي سوف يتم عرض نبذة تاريخية بسيطة عن تلك المشروعات: [٢]

- ***لسدهط ةهيهةئ.***

بدأ مشروع تويوتا ممارسة نشاطه كمشروع فرعي لمشروعات تويودا للأعمال الأتوماتيكية Toyoda Automatic Loom Works ومن ثم استقل بذاته و أصبح يحمل اسم تويوتا عام ١٩٧٣م.وبعد ذلك قام بتغير اسمه من Toyota Motor Co. Ltd. إلى Toyota Corporation وكان ذلك عام ١٩٨٢م حيث اندمج مشروع تويوتا المصّنع مع مشروع تويوتا للمبيعات المحدودة. وبحلول عام ١٩٩٣م أصبح مشروع تويوتا أكبر المشروعات اليابانية المصنعة للسيارات، حيث أنه يتحكم في ٤٥% من السوق المحلي. وبعد فترة تحوّل من مشروع محلي إلى مشروع عالمي يبيع منتجاته في جميع الأسواق.

- ***لسدهط هيزئم.***

تأسس مشروع نيسان عام ١٩٣٣م كأحد أكبر المشروعات اليابانية من حيث الانتشار العالمي، حيث كان يمتلك ستة وثلاثين مصنعاً في اثنين وعشرين دولة ويقوم بتسويق منتجاته في مائة وخمسين دولة عبر ثلاثمائة وتسعين مركزاً توزيعياً وأكثر من عشرة آلاف مركزاً ترويجياً.وفي عام ١٩٩٠م أصبح مشروع نيسان يحتل المرتبة الرابعة

---

1) R. Cooper and R. Slagmulder, Develop Profitable, op.cit, 23.
2) R, Cooper and R. Slagmulder, Target Costing, op.cit., 354-374.

عالمياً في مجال صناعة السيارات، حيث أنتج ما يفوق على ثلاثة ملايين سيارة، مما يشكل ١٠% من الطلب العالمي على السيارات والشاحنات.

- ***لسدمط قهلثةزه.***

تأسس مشروع كوماتسو منذ عام ١٩١٧م كجزء من مشروع تاكوتشي للمعادن المحدودة .Takeuchi Mining Co ، ولقد اعتبر مشروع كوماتسو أكبر المشروعات اليابانية المتخصصة في الصناعات الثقيلة، وقد كان يضم ثلاثة أقسام إنتاجية وهي: معدات البناء والتشييد، الآلات الصناعية، المنتجات الإلكترونية. وتساهم هذه الأقسام الثلاثة بـــ ٨٠% من مجموع الإيرادات لجميع فروع مشروع كوماتسو، والـــ ٢٠% المتبقية تأتي من الفروع الأخرى المتخصصة في الإنشاءات والوحدات السكنية وعمليات تطوير المواد الكيماوية والبلاستيك وبرامج الكمبيوتر.ولقد حققت جميع هذه المنتجات لمجموعة مشروعات كوماتسو إيرادات بلغت ٩٨٩ بليون ين ياباني ودخلاً صافياً يعادل يعادل ٣١ بليون ين مما جعل من كوماتسو مشروعاً عالمياً، وتشير الدلائل إلى أنه منذ عام ١٩٨٩م والمشروع ينوع في منتجاته ويتوسع توسعاً كبيراً.

- ***لسدمط آهيلا ر.***

يعتبر مشروع أوليمبس المتخصص في صناعة الكاميرات أحد فروع مشروعات أوليمبس لصناعة وبيع المعدات والأجهزة الالكترونية البصرية، وفي بداية تأسيس أوليمبس عام ١٩١٩م كان يحمل اسم تاكشيهو سياكشو Takachiho Seisakusho ، وهو متخصص في صناعة المجاهير الالكترونية (الميكروسكوبات) ، أما منتجاته الرئيسية فكانت تشمل آلات التصوير والفيديوهات وأجهزة التحليل. ومع حلول عام ١٩٩٥م استطاعت أوليمبس أن تكون رابع أكبر المشروعات العالمية في صناعة آلات التصوير ولها إيرادات إجمالية تقدر بـــ ٢٥٢ بليون ين وأرباحاً صافية تقدر بـــ ٣ بلايين ين.

- ***لسدمط زهمى.***

يعتبر مشروع سوني أحد أكبر المشروعات العالمية المنتجة للأجهزة الإلكترونية، ولقد كان يحمل في البداية اسم معهد طوكيو لأبحاث الاتصالات السلكية واللاسلكيةTokyo Telecommunication Research Institute. وقد كان يحصل على إيراداته في السنوات الأولى من خلال إصلاح أجهزة الراديو المعطلة، ومن ثم من خلال تصنيع المحولات، وبدأ بعد ذلك بإنتاج أول منتج له وهو آلة التسجيل وكان ذلك

عام ١٩٩٥م وبعد ذلك واصل نموه السريع، حيث أنه وبحلول عام ١٩٦٠م أصبحت منتجاته عالمية وتباع في أمريكا والمملكة المتحدة وسويسرا وغيرها.

- ***لسدهط ةهاقهم.***

تأسس مشروع توبكون عام ١٩٣٢م وكان يحمل في البداية اسم طوكيو للبصريات .Tokyo Optical Co ، وهو يركز على إنتاج الأجهزة البصرية المتقدمة وعلى معدات المعالجة الدقيقة، ومع حلول عام ١٩٩٢م أصبح توبكون متخصصاً في إنتاج وبيع أربعة أنواع من المنتجات والأجهزة الطبية والمعدات الصناعية.ولقد شكلت مبيعاته من أجهزة مسح الأرضيات ما يعادل ٣٦%، في حين أن مبيعاته من الأجهزة الطبية منها تمثل ٢٣%، أما في ما يخص مبيعاته من أجهزة المعلومات فقد شكلت ١٣% من المبيعات.وبصورة عامة فإن توبكون يركز على التكنولوجيا المتطورة وعلى المنتجات الصغيرة الحجم الكبيرة الربح، كما أنه يركز على التطوير الدائم في المنتجات ويصرف في سبيل ذلك الأموال الطائلة.

ثالثاً: التكاليف المستهدفة في المشروعات اليابانية الرائدة.

يمكن التعرّف على نظام التكاليف المستهدفة المتبع من قبل المشروعات اليابانية الرائدة بتوضيح نتائج الدراسة التي توصل لها الباحثان: Cooper و Slagmulder والتي ورد ذكرها في القسم الأول من هذا المبحث.حيث ظهر من خلال هذه الدراسة[١] أن لكل مشروع من هذه المشروعات طريقته الخاصة به والمختلف بها عن الآخرين في تطبيق نظام التكاليف المستهدفة، ولكن رغم هذا الاختلاف في التطبيق والممارسة، إلا أن هناك ثلاث خطوات رئيسية في تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها متفق عليها من قبل هذه المشروعات الستة وهي:

١ - تحديد التكلفة المستهدفة (المسموح بها) على أساس تحليل ظروف السوق والتعرف على رغبات العملاء من حيث المواصفات والأسعار والجودة، وأيضاً على أساس دراسة المنتجات المنافسة.

٢ - تحديد التكلفة المستهدفة لمستوى المنتج Product-Level Target Costing وتكون هذه التكلفة إما متساوية تماماً مع التكلفة المسموح بها أو تكون قريبة منها أو

---

1) R, Cooper and R. Slagmulder, Develop Profitable, op.cit., 23,24

تكون وسطاً بين التكلفة المسموح بها والتكلفة الحالية (التقديرية) المحددة على أساس إمكانيات المشروع المتاحة، ويتم التوصل لهذه التكلفة عن طريق قيام المصممين بإجراء التعديلات المستمرة على تصاميم المنتج.

٣ – تحديد التكلفة المستهدفة لمستوى أجزاء ومكونات المنتج Component Level Target Costing ، حيث يتم في هذه الخطوة تقسيم التكلفة لمستوى المنتج إلى عدة أجزاء حسب العناصر المكونة للمنتج وذلك تسهيلاً لتكليف الجهات المسئولة عن كل جزء من أجزاء المنتج بالمهام المطلوبة منها ، وأيضاً لممارسة نوع من الضغط على هذه الجهات حتى تخفض تكاليفها، مع تقديم المساعدة لها على ذلك بالأفكار البناءة التي تمكنهم فعلاً من تخفيض التكاليف والحصول على عوائد مناسبة.

وبالرغم من وجود اتفاق على هذه الخطوات الثلاث الرئيسية في الوصول للتكاليف المستهدفة، إلاّ أن لكل مشروع طريقة مختلفة في التطبيق بسبب بعض العوامل المؤثرة والمذكورة سابقاً في هذا الفصل والتي أهمها نوعية الصناعة التي يمارسها المشروع والمنافسة التي يواجهها.وفيما يلي سوف يتم توضيح الطرق المختلفة في تطبيق نظام التكاليف المستهدفة من قبل هذه المشروعات:

– ضدلكةقلكي غلك لزةلخغبغى سدقبةهيهةة [١]

لقد كان مشروع تويوتا هو أول من قام باستخدام نظام التكاليف المستهدفة عام ١٩٥٩م، ومن ثم انتشر استخدامه في جميع أنحاء اليابان، وبالرغم من أن معظم المشروعات اليابانية تستخدم هذا النظام اليوم إلاّ أن لتويوتا نظام تكلفة مستهدفة يعتبر الأكثر تطوراً، وتلعب التكاليف التقديرية لدى تويوتا دوراً مهماً في تحديد التكلفة المستهدفة لمستوى المنتج، حيث أن نظام التكاليف المستهدفة يقوم بالتقريب بين التكلفة المستهدفة (المسموح بها) والتكلفة التقديرية، وتتم عملية التقريب هذه عن طريق مقارنة التكلفة المسموح بها والتكلفة التقديرية للكشف عن مواطن الارتفاع في التكاليف ومقدار ذلك الارتفاع، ومن ثم العمل الدائم على تطوير التصميم. ولكن هذا لا يعني أن تكون التكاليف

---

١) راجع في ذلك:

(A) Cooper,R. and Slagmulder,R., Target costing, op.cit.,188-234.

(B) A. Bhimani and H. Okano, op.cit.,43.

التقديرية هدفاً من أهداف التكاليف المستهدفة، إنما هي وسيلة تساعد على الوصول للتكاليف المستهدفة، ويتم تحديد التكاليف التقديرية في تويوتا باستخدام جداول التكاليف Cost Table التي يتم تحديثها باستمرار وفق التغيرات التي تطرأ على المعلومات التي تتضمنها تلك الجداول من أسعار المواد ومعدل ساعات العمل وحجم الإنتاج وتكاليفه وأرباحه السابقة والمستقبلية.

وتتبع تويوتا عند قيامها بتحديد السعر المستهدف للموديل مبدأ المحافظة على نفس السعر القديم ما لم يكن هناك أي تغير طرأ على الموديل الجديد، مع الأخذ في الاعتبار أن التغير الحاصل في سعر السيارة الجديدة يلعب دوراً مهماً في تغيير موقف العميل من السيارة، لذلك فإن أي زيادة في سعر الموديل الجديد يجب أن تعتمد على مدى إدراك العميل للقيمة المضافة للوظائف الجديدة لهذا الموديل، ويتم تحديد القيمة المضافة للموديل الجديد من خلال تحليل ظروف السوق والتعرف على مدى استعداد العميل لتحمل ودفع مبالغ إضافية مقابل تلك الوظائف أو الخصائص المضافة. ومن الجدير بالذكر هنا أن تويوتا لا تعتبر أنه من الضروري أن يرتفع سعر بيع الموديل بنفس النسبة التي تكلفت بها الوظيفة المضافة، إنما ترى أنه من المهم أن يكون السعر المحدد للموديل الجديد مقبولاً لدى العملاء ومحدداً على أساس أسعار المشروعات المنافسة، وهكذا فإنه كلما أضيفت وظائف جديدة للموديل الجديد كلما ارتفع سعر البيع لذلك الموديل حسب إدراك العميل لقيمة الوظائف المضافة، وأن هناك حداً أقصى لهذا الارتفاع حسب استراتيجية المشروع، وعندما يصل المشروع إلى ذلك السعر أو الحد فإن الخيار الوحيد أمامه لتحقيق مكاسب من الوظائف المضافة هو زيادة حجم المبيعات،ولقد استطاعت تويوتا تحقيق أفضل النتائج من خلال سياسة التسعير هذه المتبعة لديها وكذلك لكونها لا تقوم بتحديد سعر البيع للموديل إلاّ قبل البدء بإنتاجه الفعلي بفترة بسيطة، بالإضافة إلى ذلك فهي تقوم بإشراك جميع المهندسين من مختلف الأقسام في عملية التصميم لتستفيد من خبراتهم وابتكاراتهم.

- ضدلكةقلي غلك لزةلخغبغى سدقبهيزئم.[١]

---

١) راجع في ذلك:

(A) A. Andersen, Practices and Techniques :Tools and Techniques for Implementing Target Costing Statement, No. 4GG, Nov (1998):19.

تقوم نيسان بإتباع الحديث دائماً من النظم والسياسات في مشروعاتها، ويعتبر نظام التكاليف المستهدفة من أهم هذه النظم التي تستخدمها نيسان، فهي تقوم بتطبيقه عن طريق البدء بتحديد السعر المستهدف للموديل الجديد على أساس ظروف السوق، وكذلك بتحديد هامش الربح المستهدف لذلك الموديل وفق الأهداف الربحية المخططة لتتمكن بالتالي من تحديد التكلفة المستهدفة، وعند عدم إمكانية إنتاج الموديل وفق التكلفة المستهدفة فهي تقوم بأنشطة هندسة القيمة التي تمكنها من تخفيض التكاليف.

وتمر عملية إدخال موديل جديد لدى نيسان بثلاث مراحل أساسية وهي: مرحلة التصميم، مرحلة التطوير، مرحلة الإنتاج، حيث يتم في المرحلة الأولى وضع التصميم المبدئي للموديل الجديد ويستغرق ذلك وقتاً قد يقارب السنتين، أما في المرحلة الثانية فيتم التجهيز لعملية الإنتاج وتستغرق هذه المرحلة ما يقارب الأربع سنوات، وفي المرحلة الثالثة والأخيرة يتم البدء بالتصنيع للموديل وتستغرق أيضاً هذه المرحلة ما يقارب الأربع سنوات، لتكون بذلك المدة اللازمة لإنتاج موديل جديد ما يقارب العشر سنوات، وعليه فإنه ليس من الغريب أن تكون نيسان بصدد إنتاج موديل جديد وتجهز العديد للإنتاج.

ولنيسان نظام تكاليف موحد في جميع مصانع التجميع التابعة لها، ويهتم هذا النظام بتوضيح التكاليف وربطها بالجزء من الإنتاج المتسبب في حدوثها، وإن ما يوضح ذلك البرنامج الذي أوجدته نيسان من أجل تتبع أكبر قدر من التكاليف وربطها بصورة مباشرة بالإنتاج، مما يعني تحويل معظم التكاليف الغير مباشرة إلى تكاليف مباشرة، وبذلك أصبحت التكاليف المباشرة ٨٥% أما التكاليف غير المباشرة فأصبحت تشكل ١٠% فقط من التكاليف الإنتاجية، في حين أن التكاليف الإدارية ٥% من إجمالي التكاليف،ولقد ساعد هذا النظام نيسان في الوصول إلى أربع نتائج مهمة وهي:[١]

* رقابة التكاليف والتأكد من تحقيق التكلفة المستهدفة على مدار دورة حياة المنتج.
* تقدير الأرباح المستقبلية أثناء إعداد الخطة الإستراتيجية الطويلة الأجل.
* تحديد أفضل الأجزاء والمواصفات للموديل الجديد.
* تحديد الموديلات غير المربحة والتوقف عنها.

(B) R. Cooper, Nissan Motor Company,Ltd:Target Costing System, Harvard Business School, Case#9,(1994):149.

(C) R. Cooper, and R.Slagmulder, Target costing, op.cit.,188-234.

1) R. Cooper, and Slagmulder,R., Target costing, op.cit.,240

- ضدلكةقلي غلك لزةمخدبغى سدقدب قهلئةزه[1]

تهتم كوماتسو بتطبيق نظام التكاليف المستهدفة على عملياتها الإنتاجية حيث يساعدها ذلك على تخفيض التكاليف وتحقيق الأرباح المستهدفة، وهي تبدأ بتطبيق هذا النظام بتحديد التكلفة المسموح بها، ومن ثم تستخدم آليات خفض التكاليف المناسبة مثل: تقنية تحليل التصميم Design Analysis وتقنية التحليل الوظيفي Functional Analysis وتقنية تحليل الإنتاج Production Analysis حتى تتمكن من تحقيق التكلفة المستهدفة (المسموح بها) ولكل آلية أو تقنية من التقنيات الثلاثة السابقة موعد وسبب للاستخدام من قبل كوماتسو، فهي تعتمد على تقنية تحليل التصميم عند القيام بتخفيض تكلفة المكونات الأساسية للموديل الجديد، حيث تعمل هذه التقنية على إيجاد عدة تصاميم بديلة لكل جزء من الأجزاء الأساسية للموديل، ومن ثم تقوم باختيار البديل الأمثل الذي يحقق لها الجودة الأفضل والوفرة في التكاليف.

أما تقنية التحليل الوظيفي فتساعدها على تخفيض التكاليف الخاصة بالأجزاء الفرعية للموديل الجديد، وغالباً ما تكون هذه الأجزاء مصممة خارج كوماتسو من قبل المشروعات الموردة لها، ومثال على تلك الأجزاء الفرعية: أنظمة التبريد، الأجهزة الهيدروليكية، والأجهزة الكهربائية، هذا في حين أن تقنية تحليل الإنتاجية تقوم على أساس المقارنة الدقيقة والصحيحة للتأكد من تحقيق التكلفة المستهدفة لكل جزء من الأجزاء الفرعية للموديل سواء كان هذا الجزء مصنع داخلياً أو خارجياً.

- ضدلكةقلي غلك لزةمخدبغى سدقدب آلهيلا ر.[2]

تعتبر أوليمبس أحد أشهر المشروعات المنتجة للكاميرات في اليابان، وهي تواجه منافسة حادة من المشروعات المشابهة لها مثل كانون Canon ومينولتا Minolta . وعليه نجد أنه ليس من الغريب أن تعتمد أوليمبس على التكاليف المستهدفة بشكل أساسي.وقد بدأت أوليمبس نشاطها في إنتاج الكاميرات بنوعين هما:SLR وCompact، ويعتبر نوع SLRهو النوع الأقدم لدى أوليمبس، وعند ظهوره لم يكن هناك أي

---

١) راجع في ذلك:

(A) Ibid, 190-234.
(B) R.Cooper, and B.Chew, op.cit., 90,92.
2) Ibid.

تكنولوجيا منافسة له، ومن ثم تم إنتاج موديل Compactالذي كان يحمل مواصفات جديدة ونظم تحكم إليكترونية متقدمة، مما جعل المستهلك ينظر إليه كبديل أفضل لموديل SLR.ولكن هناك خطأ كبير من أوليمبس لتركيزها الأكبر على موديل SLR، في حين أن هناك مشروعات أخرى منافسة لها استطاعت إنتاج موديلات متقدمة، مما نتج عن ذلك حدوث خسائر كبيرة لأوليمبس، وكان ذلك في الثمانينات.

ومنذ ذلك الوقت استعد مديرو أوليمبس لمواجهة تلك الخسائر وتطوير مجموعة من الموديلات الجديدة والمتقدمة وذات الجودة الأفضل والتكلفة الأقل، واعتقد هؤلاء المدراء أن قدرة أوليمبس على إنتاج هذه الموديلات بتكلفة مستهدفة سوف ينتج عنه الحصول على المزيد من المبيعات وبالتالي زيادة العملاء الذين هم بالطبع مصدر النجاح لأي مشروع. ولم تكن هذه هي المرة الأولى لأوليمبس التي تستخدم فيها التكاليف المستهدفة، ولكن هذه المرة كانت مختلفة عن المرات السابقة، إذ تم تحديد التكلفة المستهدفة منذ مرحلة مبكرة، ففي السابق كان القرار بتحديد تكلفة مستهدفة يأتي متأخراً أي أثناء المرحلة الإنتاجية مما يؤدي إلى حدوث خسائر، أما بحلول عام١٩٨٧م فإن كل شيء قد تغير للأفضل، حيث استطاعت أوليمبس تحديد المواصفات التي يرغب فيها العميل بدقة وبتكلفة أقل، عن طريق وضع خطة إنتاجية منظمة حددت فيها مجموعة من الموديلات، كما حددت فيها مستوى الربحية المطلوب لها بعد إجراء دراسة عميقة ودقيقة للسوق والمنافسين والأسعار، وبحلول عام ١٩٩٠م استطاعت أوليمبس تخفيض تكاليفها إلى ٣٥% عن السابق ،كما استطاعت تحقيق تكاليفها المستهدفة.

- ***ضئلكةقلي غلك لزةلخغبغى سدقبزهى (لكقلئم)***[١]

تهتم سوني باستخدام نظام التكاليف المستهدفة منذ مرحلة التصميم، فهي تبدأ بحساب السعر المستهدف المرغوب من قبل العملاء والربح المستهدف المرغوب من قبل الإدارة لتصل بالتالي إلى تحديد التكلفة المستهدفة للمنتج الجديد. ولا تتأثر سوني كثيراً بأسعار المنتجات المنافسة لها، وذلك لأنها عندما يقوم أحد المشروعات المنافسة لها بخفض أسعاره تسارع هي بإنتاج منتجات ذات خصائص أفضل.أما بالنسبة للمنتجات الأخرى لسوني مثل الكاميرات وأجهزة الـــ CD فإن الولكمان يعد المنتج القياسي الذي يتم

---

١) راجع في ذلك:

(A) R. Cooper and R. Slagmulder, Target Costing, op.cit.,192.
(B) Y. Kato, op.cit, 36.

على ضوئه تحديد أسعار بقية المنتجات، كما أن سوني تعتمد عند تحديد هامش الربح المستهدف للمنتج على خطة إدارة المشروع الطويلة الأجل والتي تنادي بأهمية تحقيق هامش الربح الكلي لمجموعة المنتجات.

وهي تقوم بحساب التكلفة المستهدفة (المسموح بها) للمنتج الجديد على أساس طرح هامش الربح من سعر البيع، ومن ثم تعمل على مقارنة التكلفة المسموح بها بالتكلفة التقديرية، فإذا أتضح أن التكلفة التقديرية أعلى بكثير من التكلفة المسموح بها تسمح حينذاك بتخفيض هامش الربح المستهدف لذلك المنتج شريطة أن يتم تعويض ذلك الفرق في منتج آخر، أما في حالة عدم تحقيق ذلك الربح الجماعي فقد يتم إعادة النظر في التكلفة المستهدفة والربح المستهدف لكامل مجموعة الخط الإنتاجي حتى تتمكن من الوصول إلى تحقيق هامش الربح الكلي المستهدف لجميع المنتجات.

- ضئلكةلكي غلك لزةلخغبغى سدقبةهاقهم.[1]

تبدأ توبكون عند تطبيق نظام التكاليف المستهدفة بتحديد هامش الربح المستهدف الكلي لجميع المنتجات، وهذا الربح يخضع لثلاث عوامل رئيسية وهي: قوة العروض المنافسة، قوة عرض توبكون، هوامش الربح التاريخية لذلك النوع من المنتجات. ومن ثم تقوم بتحديد الأسعار المستهدفة لتلك المنتجات بحيث تكون قريبة من أسعار المنتجات المنافسة لها، ولكن إذا رأت الإدارة أن منتجاتها تتميز بوظائف وخصائص غير موجودة في المنتجات المنافسة فإنها لا تتردد في تحديد سعر أعلى من المنافسين، والعكس أيضاً فهي إذا رأت أن منتجاتها أقل مستوى من المنتجات المنافسة تحدد سعر أقل بلا شك.

وتستخدم توبكون نظام عائد القيمة Turn-Out-Value System (TOV) منذ عام ١٩٦٣م في عملية تخفيض التكاليف، وهو يعرّف على أنه "تلك القيمة المحددة التي تستطيع تغطية جميع التكاليف التي يتكلفها المنتج بالإضافة إلى تكاليف الخدمات الملحقة به"، والهدف من تحديد هذه القيمة هو خلق الضغط اللازم لخفض التكاليف، كما أن توبكون تستخدم تقنيات أخرى لتخفيض تكاليفها مثل نظام تحليل التباين Variance Analysis (VA) الذي يعمل على إيجاد الفرق بين القيمة المحددة أو المصممة TOV والقيمة الفعلية.

---

1) R. Cooper and R. Slagmulder, Target Costing, op.cit.,193.

ونذكر هنا بالخصوص عندما تولى ماسايوشي موتوكي Motoki Masayoshi منصب رئيس لمشروع توبكون عام ١٩٨٨م كيف تحسن الوضع الاقتصادي لتوبكون كثيراً، حيث أن هذا الرئيس أوجد برنامج توبكون الجديد الذي يهدف إلى تحسين مركز المشروع في السوق، لأنه يركز على المبيعات والتسويق وتحسين المقدرة التكنولوجية. كما أن هذا الرئيس استخدم نظام أو تقنية الإنتاجية الشاملة Total Productivity التي تهدف إلى تحسين الجودة وتخفيض التكاليف. وفي عام ١٩٩٢م قام بالتوسع في برنامج الإنتاجية الشاملة وسماه برنامج توبكون الأفضل Topcon Program ،لأنه يقوم بدمج جميع البرامج والأساليب المتبعة في توبكون لتخفيض التكاليف في برنامج واحد، وبرامج التخفيض هذه هي: بدون عيوب(Zero Defect (ZD، الإدارة من خلال فريق صغير (MAST) Management Activity by Small Team وبرنامج رقابة الجودة الشاملة (Total Quality Control (TQC ، وتقنية تحليل القيمة(VA) Value Analysis ، بالإضافة إلى أنه استخدم نظام الإنتاج الفوري (Just In Time (JIT في بعض الأقسام الإنتاجية.

خلاصة الفصل:

يمكن تلخيص أهم النقاط التي تم التعرض لها في الفصل الأول كما يلي:

١ – بما أن هناك أسباب لوجود نظام التكاليف المستهدفة فكان لابد من التعرض لأهمها وهو ذلك السبب المتمثل في مدى مقدرة هذا النظام على الحد من التضخم وتخفيض التكاليف مما يؤدي إلى تحقيق المنافسة القوية للمشروعات التي تستخدمه.

٢ – تم توضيح المفاهيم المختلفة لنظام التكاليف المستهدفة، والوصول منها إلى مفهوم التكاليف المستهدفة من وجهة نظر الباحثة، والذي ينص على أن نظام التكاليف المستهدفة هو"أحد أنظمة التكاليف الفعّالة والشاملة، التي تهتم بالتنسيق والتنظيم لجميع مراحل وأقسام المشروع من تخطيط وتصميم وإنتاج ورقابة، بهدف تقديم منتجات متنوعة وذات جودة مناسبة وتكاليف منخفضة، ولها وظائف متطورة تشبع احتياجات العملاء وتحقق الأرباح المطلوبة والمكانة السوقية المهمة".

٣ – هناك خصائص عديدة تميز نظام التكاليف المستهدفة وضحت الباحثة أهمها، مثل أن نظام التكاليف المستهدفة مفتوح يهتم بالتفاعل القائم بين المشروع وبيئته الخارجية، كما يهتم بالتفاعل بين جميع العاملين في المشروع، مما ينمي روح التعاون والترابط بينهم لتحقيق هدف موحد وهو العمل على نجاح المشروع واستمراره. كما خلصت الباحثة إلى أن نظام التكاليف المستهدفة عند قيامه بتخفيض التكاليف وتحقيق التكلفة المستهدفة يعمل على تنظيم جميع أقسام المشروع وترتيبها حسب تسلسل المراحل الإنتاجية بما يضمن توفير الوقت والجهد والتكاليف وتحديد المسئوليات.

٤ – أما بالنسبة لأهداف التكاليف المستهدفة فقد تم تناول الأهداف الأساسية بالشرح والتوضيح وهي تلك المتمثلة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات، وتم الاكتفاء باستعراض بقية الأهداف الأخرى، وقد توصلت الباحثة منهم جميعاً إلى أن نظام التكاليف المستهدفة يهدف إلى تحقيق الانتشار والوصول إلى الأسواق العالمية بتوفيره للمنتجات المتميزة.

٥ – تم تناول أهم المبادئ التي يقوم عليها النظام، والتي في مقدمتها اعتماد هذا النظام على بيانات ومعلومات دقيقة عن رغبات العملاء وظروف السوق وأخذها في

الاعتبار منذ مرحلة التصميم، وكذلك اعتماد هذا النظام على التخطيط طويل الأجل والاهتمام بتوثيق العلاقات مع الموردين.

٦ – يتم تقسيم التكلفة المستهدفة إلى عدة أقسام على مدار دورة حياة المنتج، مما يسهل عملية تحقيقها والوصول لها، لذلك عرضت الباحثة إحدى الدراسات التي وضحت ذلك، كما وضعت الباحثة تقسيم التكاليف المستهدفة المقترح من قبلها.

٧ – هناك بعض العوامل التي تؤثر في تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية، تعرضت الباحثة لها، وهي خمسة عوامل رئيسية اثنان منها متعلقان بظروف السوق وهما: شدة المنافسة، وطبيعة العملاء.واثنان آخران متعلقان باستراتيجية الإدارة في المشروع وهما: استراتيجية المنتج، وخصائص المنتج. أما العامل الأخير فهو متعلق باستراتيجية المورد وهو: قاعدة المورد الاستراتيجية.

٨ – تمر عملية تحديد التكاليف المستهدفة وتطبيقها في المشروعات الصناعية بثلاث مراحل أساسية تناولتها الباحثة بالتوضيح وهي: دراسة السوق، دراسة المشروع ودراسة تعديل إمكانياته، محاولة تعديل إمكانيات المشروع وتخفيض التكاليف وتصميم المنتج.كما اقترحت الباحثة شكل يوضح تسلسل مراحل الوصول للتكاليف المستهدفة.

٩ – تناولت الباحثة بعض التوجيهات التي تساعد على تحقيق أفضل تكلفة مستهدفة، وقد تم التوصل منها إلى ضرورة إتباع مبادئ التكاليف المستهدفة وطريقتها بصورة صحيحة ودقيقة لتحقيق أفضل تكلفة مستهدفة.

١٠ – تم استعراض أهم التجارب اليابانية التي تمت في مجال التكاليف المستهدفة، والتعريف بالمشروعات الرائدة التي قامت بها.

الفصل الثاني

النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات

- مدخل إلى التخفيض في التكاليف والتطوير في المنتجات
- نظام اختبار وتصميم دالة الجودة
- نظام هندسة القيمة
- نظام التطوير المستمر

الفصل الثاني
النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة
في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات

مقدمـــــــــة :

يهدف نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية بصفة أساسية إلى تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات، وهو يقوم في سبيل تحقيق ذلك بتناول العملية الإنتاجية بصفة متكاملة من داخل المشروع وخارجه، مستعيناً ببعض النظم الإدارية والإنتاجية المتطورة والتي تتفق معه في أهمية التركيز على العميل وعلى إشباع رغباته بتقديم منتجات متقدمة وذات جودة وتكاليف مناسبتين.

وإن من أهم النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة في تحقيق أهدافه نظام اختبار وتصميم دالة الجودة Quality Function Deployment ونظام هندسة القيمة Value Engineering ونظام التطوير المستمر Continuous Improvement ، حيث ظهر من دراسات سابقة أن لكل نظام من هذه الأنظمة الثلاثة دور فعّال يقوم به في تحقيق الأهداف المرجوة منه بالتعاون مع نظام التكاليف المستهدفة، فهم يشكلون دورة مستمرة ومنظمة من تدفق الأعمال.

فبدايةً يقوم نظام التكاليف المستهدفة بتحديد المنتج المراد إنتاجه أو تطويره، كما يقوم بتحديد تكلفته المستهدفة التي سوف يتم التصميم والإنتاج في حدودها، وبعد ذلك يقوم نظام اختبار وتصميم دالة الجودة بدراسة جميع أجزاء ومكونات المنتج لتحديد أهم وأفضل المواصفات والأجزاء التي يجب أن يشتمل عليها المنتج.

ومن ثم يأتي دور نظام هندسة القيمة الذي يقوم بعملية التأكد من فعّالية أجزاء المنتج المحددة سابقاً وأهميتها في إخراج المنتج بالصورة المطلوبة له، كما يقوم أيضاً بالكشف على تلك الأجزاء المرتفعة التكاليف والتي لا تضيف قيمة للتخلص منها واستبدالها بالأفضل والتي تحقق التكاليف المستهدفة.

أما نظام التطوير المستمر فهو يقوم بدوره في عمل التغيرات الجذرية التي يحتاجها المشروع أو تحتاجها العملية الإنتاجية لتخفيض التكاليف و تطوير المنتجات، عن طريق الرقابة الدائمة والكشف عن مواطن حدوث الارتفاع في التكاليف ومسبباتها ومحاولة التخلص منها نهائياً.

وعليه سوف تقوم الباحثة بتناول هذا الفصل في أربعة مباحث كما يلي:

المبحث الأول: مدخل إلى التخفيض في التكاليف والتطوير في المنتجات.

أولاً: تخفيض التكاليفCost Reduction.

ثانياً: تطوير المنتجاتProduct Development.

المبحث الثاني: نظام اختبار وتصميم دالة الجودة.

أولاً : المفهوم والنشأة.

ثانياً: طريقة تطبيق النظام.

المبحث الثالث: نظام هندسة القيمة.

أولاً : المفهوم والنشأة.

ثانياً: طريقة تطبيق النظام.

المبحث الرابع: نظام التطوير المستمر.

أولاً : المفهوم والنشأة.

ثانياً: طريقة تطبيق النظام.

المبحث الأول
المدخل إلى تخفيض التكاليف
وتطوير المنتجات

مقدمـــــة.

أصبحت معظم المشروعات المتقدمة اليوم تواجه أنواعاً عديدة من المنافسة فيما بينها، مما دفعها للبحث عن جميع الوسائل والسبل التي تمكنها من مواجهة تلك المنافسة وفرض ذاتها وبقاءها في الأسواق. وقد وجدت هذه المشروعات أن عملية أرضاء العملاء هي من أهم الوسائل التي تساعدها على تحقيق النجاح والاستمرارية في الأسواق، وكذلك وجدت أنها تستطيع إرضاء هؤلاء العملاء عن طريق إنتاج منتجات تلبي احتياجاتهم ورغباتهم وتكون على مستوى مقبول من الجودة والتطور والتكاليف.

وحتى تتمكن هذه المشروعات من إنتاج مثل هذه المنتجات المتميزة فقد أصبحت تهدف إلى تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات منذ بداية التخطيط والتصميم للمشروع وللعملية الإنتاجية، وبذلك فهي تكون قد اتبعت مساراً مختلفاً تماماً عن السابق، ففي السابق كان لا يتم التخفيض في التكاليف أو التطوير في المنتجات إلاّ عند عدم تحقيق الأرباح المرضية أو عند تكبد الخسائر.

أما اليوم وفي ظل وجود المنافسة القوية بين المشروعات المتقدمة على تقديم الأفضل من المنتجات، أصبحت تلك المشروعات تبادر بالتخفيض في التكاليف والتطوير في المنتجات منذ المراحل الأولى للمشروع وللعملية الإنتاجية وقبل حدوث الزيادة في التكاليف أو التأخر في تكنولوجيا الإنتاج.

وفي هذا المبحث سوف تتناول الباحثة عنصري التخفيض في التكاليف والتطوير في المنتجات بالتوضيح، وذلك لأهميتهما في إنجاح المشروعات الصناعية ولكونهما من أهم أهداف التكاليف المستهدفة.

أولاً: تخفيض التكاليف Costs Reduction.

قد تتعرض المشروعات إلى الارتفاع في التكاليف أو إلى التدني في مستوى الأرباح عن المستوى المطلوب بسبب عوامل كثيرة مثل: وجود إدارة سيئة أو عمالة غير مدربة أو سوء في توزيع هذه العمالة، أو توقف هذه العمالة عن العمل لفترات طويلة، أو توقف بعض الآلات كلياً أو لفترات معينة، أو وجود زيادة في مصاريف الإعلان والتدريب والعلاقات العامة عن الحاجة[١].

فالمهم في هذه الحالة هو دراسة مواطن وجود هذا الارتفاع في التكاليف ومقداره وأسباب حدوثه، للبدء فوراً في علاجه حسب الأولوية والأهمية وفي ظل تكلفة مستهدفة محددّة.

- تعريف تخفيض التكاليف.

إن تخفيض التكاليف بالمعنى المطلق هو تخفيض في الرقم الإجمالي للنقود، وهذا النوع قد يتم بدون تخطيط أو جهود إدارية، مثل أن يكون سبب الانخفاض هو التخفيض في كمية الإنتاج وبهذا تكون النتيجة الفعلية هي ارتفاع التكلفة وليس انخفاضها وهذا ليس هو المقصود وإنما المقصود هو تخفيض مجالات الإسراف والضياع الحتمي والتخلص من تلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة[٢].

ولقد عرّف أحد الكتاب التخفيض في التكاليف على أنه " تحقيق الخفض الحقيقي والدائم في تكلفة الأنشطة التي يزاولها المشروع أو تكلفة الوحدة المنتجة فيه بدون التأثير على جودة المنتج أو وظائفه".[٣]

---

١) أحمد محمد سعيد بابقي وسليم كامل درويش، كيفية تحسين الأداء التكاليفي في منشآت الأعمال السعودية،(جدة: الغرفة التجارية الصناعية، ١٤١١هـ):١٠،١١.

٢) نبيه بن عبد الرحمن الجبر، نحو منهج مقترح لتخفيض التكاليف في المنشآت الصناعية السعودية- دراسة ميدانية، مجلة الدراسات المالية والتجارية- العلوم الإدارية، جامعة القاهرة: كلية التجارة- بني سويف، ع٣، سبتمبر(١٩٩٧م):١٨٧.

٣) إبراهيم السباعي، تشخيص مجالات خفض التكلفة- طرق التشخيص ووسائل التطبيق، مجلة المحاسبة، الرياض- الجمعية السعودية للمحاسبة، ع٩ ،مايو(١٩٩٦م): ٣٧.

وعرّفه كاتب آخر على أنه "الحصول على منافع (مخرجات) أكبر من نفس الموارد (مدخلات)، أو الحصول على نفس المخرجات بمقدار أقل من المدخلات"[١].

وترى الباحثة أن تخفيض التكاليف هو "تقليل النفقات بما يحقق الوفورات في التكاليف أو الزيادة في الأرباح عن السابق أو حتى التوقف عن حدوث الخسائر، ويمكن تحقيقه عن طريق التخطيط والتنظيم الجيّدين لأقسام المشروع ومراحل الإنتاج، وعن طريق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للمشروع بالإضافة إلى البحث الدائم عن مظاهر الإسراف والأنشطة التي لا تضيف قيمة والتخلص منها".

- مبادئ التخفيض.

حتى يتم القيام بعملية التخفيض في التكاليف بنجاح وفعّالية، لابد من مراعاة بعض المبادئ والأسس التالية:[٢]

- التركيز أولاً على العناصر التي تحتمل التخفيض الأكبر في التكاليف بأقل المجهودات مقارنةً مع العناصر الأخرى.
- يجب ألاّ تكون تكلفة دراسة وتحليل التكاليف وتطبيق المقترحات أكبر من التخفيض في التكاليف.
- يجب ألاّ يؤدي التخفيض في التكاليف إلى تخفيض الجودة مما يؤثر على إجمالي الإيرادات.
- يجب ألاّ يؤدي تخفيض التكاليف إلى اتخاذ قرارات استراتيجية خاطئة كالاستغناء عن أصل ثابت قد يحتاجه المشروع في المستقبل القريب.
- يجب ألاّ يؤدي تخفيض التكاليف إلى إضعاف الروح المعنوية لدى العاملين مما يؤثر على الإنتاجية.

وترى الباحثة ضرورة أن يتم التخفيض في التكاليف منذ بداية مرحلة التخطيط والتصميم وعلى ضوء تكلفة مستهدفة.

---

١) فهيم أبو العزم محمد، دور محلل النظم في خفض تكاليف النشاط التجاري، مجلة المحاسبة، الرياض- الجمعية السعودية للمحاسبة ،ع١٩، (١٩٩٨م=١٤١٩هـ):٢٩.

٢) نبيه عبد الرحمن الجبر، مرجع سابق، ١٨٧،١٨٨.

- عناصر تخفيض التكاليف.

تتعدد العناصر التي يمكن إخضاعها لعملية التخفيض في التكاليف، وهي ليست محددة فأي عنصر أو جزء أو قسم من أقسام المشروع أو مرحلة من مراحل العملية الإنتاجية قد تعتبر عنصراً من عناصر التخفيض إذا ما تعرضت إلى الارتفاع في التكاليف، وترى الباحثة أن أهم هذه العناصر هي:

- الأصول الرأسمالية كالأراضي والمباني والسيارات والآلات.
- العمالة المباشرة وغير المباشرة.
- المواد الخام والمواد الأولية المصنعة.
- مصاريف البيع والتسويق وما تشمله من مصاريف النقل والتغليف والتركيب والتشغيل والصيانة..
- المصاريف الإدارية والعمومية وما تشمله من مصاريف البحث والتطوير والطاقة وصيانة الآلات والمعدات.

- تخفيض التكاليف باستخدام التكاليف المستهدفة.

تهتم التكاليف المستهدفة بتخفيض التكاليف منذ بداية مرحلة التخطيط والتصميم متبعة في ذلك مبدأ الوقاية خير من العلاج، وهي بذلك تتفادى حدوث الارتفاع في التكاليف من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للمشروع من مواد خام وعمالة وأجور ومساحة وغير ذلك، ومن خلال إتباع جميع الوسائل الممكنة لخفض التكاليف بعد تحديد التكلفة المستهدفة، كما أن التكاليف المستهدفة تضع أسلوب الرقابة المناسب الذي يمكنها دائماً من التأكد من صحة سير وتنفيذ ما خطط له، هذا بالإضافة إلى أنها تعتمد بشكل كبير على العلاقة الوثيقة والتعاون مع الموردين من أجل تخفيض التكاليف.

وتعتبر المشروعات اليابانية الرائدة في تطوير واستخدام نظام التكاليف المستهدفة هي أيضاً الرائدة في إيجاد وتطوير العلاقة مع الموردين، حيث أنها تجعل من الموردين جزءاً لا يتجزأ منها وتحملهم مسئولية تحقيق الجودة والإمداد في الوقت المناسب وتشركهم كذلك في عمليات الاختراع وتقليل العيوب والتحسين في الخطط الإنتاجية، وإن هذا التعاون الكبير بين المشروع وموردية أساسه الثقة لسنوات طويلة[1].

---

1) J. Dyre, op.cit.,42-56

ولقد حاولت بعض المشروعات الأمريكية تبني هذا الأسلوب في التعامل مع الموردين كشركة كريسلر Chrysler لصناعة السيارات التي قامت بتطوير مدة العقد مع الموردين من سنتين إلى فترة غير محددة تمتد على امتداد بقاء المنتج أو الموديل في الأسواق، كما قامت بإشراك الموردين معه في صياغة الأفكار مما ساعد على وجود هدفاً مشتركاً بينهم أساسه التخفيض في التكاليف.

واستطاعت شركة كريسلر بفضل هذا التعاون من تقليل الوقت اللازم لإنتاج الموديل الجديد للسيارة من ٢٣٤-١٦٠ أسبوع تبعه انخفاض في التكاليف يقدّر بأقل من بليون دولار تقريباً، وقد كان ذلك في الفترة ما بين ١٩٨٠م- ١٩٩٤م، كما استطاعت شركة كريسلر في تلك الفترة إنتاج العديد من الموديلات مثل Dodge و Cirrus ، بالإضافة إلى حصولها على الشهرة العالمية[١].

وبجانب قيام التكاليف المستهدفة بالعمل على تخفيض التكاليف بالتعاون مع الموردين، فهي أيضاً تقوم بفحص كافة مراحل المشروع لتكشف مناطق حدوث الارتفاع في التكاليف ومقدار ذلك الارتفاع لتخفيضه بالقدر اللازم له من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة لدى المشروع ومن خلال التعرف على الأنشطة التي لا تضيف قيمة والاستغناء عنها، ويمكن توضيح ذلك من خلال استعراض الدراسة الميدانية[٢] التي تمت على مشروع تنتالوس Tantalus في المملكة المتحدة (بريطانيا)، حيث أن هذا المشروع يعتبر أحد المشروعات المتخصصة في صناعة الأجزاء والمكونات الأولية للسيارات عالية الجودة، وهو يحدد أرباحه المستهدفة بناءً على العائد المتوقع من المبيعات ROS وعلى الخطة الاستراتيجية الموضوعة من قبل الإدارة العليا.

إذ تلقى مشروع تنتالوس أمر تصنيع أجزاء السيارة المعقدة والمتطورة لإيكاروس Icarous ، وقد كان عدد الوحدات المراد تصنيعها في الدفعة الأولى أو الجيل الأول من الموديل ١٠٠٠ وحدة بسعر بيع مستهدف يقدر بـــ ٥٠ £ للوحدة الواحدة، أما الربح المستهدف فهو يمثل ٢٠% من سعر البيع أي ٥٠× ٢٠% = ١٠£ ، وبذلك تم حساب التكلفة المستهدفة كما يلي: ٥٠- ١٠ = ٤٠£ للوحدة الواحدة.

---

1) Ibid

2) M. Morgan, A Case Study in Target Costing: Accounting for Strategy, Management Accounting, Vol.71, No.5, UK- Japan, (1993):20-24.

وبما أن عدد الوحدات المقترح إنتاجها هو ١٠٠٠ وحدة فإن إجمالي التكلفة المسموح بها هو ١٠٠٠ × ٤٠ = ٤٠٠٠٠£ .

ولتحقيق التكلفة المستهدفة (المسموح بها) قام المهندسون بحساب التكلفة المنجرفة Drifting Cost(وهي التكلفة المعروفة باسم التكلفة التقديرية Estimated Cost أو باسم التكلفة الحالية Current Cost ، ولقد أطلق عليها بعض الكتاب اليابانين اسم التكلفة المنجرفة لأنها تنجرف تدريجياً نحو التكلفة المسموح بها عن طريق التحسين المستمر على التصميم)[١]

ولقد كانت التكلفة المنجرفة (الحالية) كما يلي:

مواد أولية :	١٣ ,٧٠£
عمالـــــــة:	٧,٥٠£
نفقات عامة :	٢٢,٥٠£
إجمالي التكلفة المنجرفة للوحدة الواحدة :	٤٣,٧٠£

أما إجمالي التكلفة المنجرفة (الحالية، التقديرية) لجميع الوحدات فهو:

٤٣,٧٠ × ١٠٠٠ = ٤٣٧٠٠£.

ومن التكاليف المنجرفة (الحالية) المعروضة سابقاً نجد أن الأيدي العاملة لا تشكل سوى ١٧% فقط من إجمالي التكاليف، أما النفقات العامة فهي تشكل ٥١% وهي تمثل أعلى تكلفة. وعليه فإن الخطوة التالية ستكون محاولة الوصول للتكاليف المستهدفة عن طريق فحص واختبار جميع مراحل وأقسام العملية الإنتاجية لمعرفة سبب ومكان حدوث الارتفاع في التكاليف. ولقد بذل رئيس العمال وفريق التكلفة المستهدفة كل ما في وسعهم لتخفيض التكلفة من ٤٣٧٠٠إلى ٤٠٠٠٠ £ أي أن مقدار الخفض في التكاليف هو ٣٧٠٠£، ولقد استخدموا بعض التقنيات التي تمكنهم من إزالة أو تخفيض الفرق في التكاليف مثل: تقنية هندسة القيمة VE وتقنية تقييم التصميم Design Appraisal وتقنية

1) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target cost Cor Group, op.cit.,44

تحليل المشتريات Procurement Analysis حيث أن هذه التقنيات تعمل على تخفيض التكاليف منذ مرحلة التصميم.

وفيما يلي سوف يتم توضيح إجراءات تخفيض التكلفة وتقليل الفجوة:

- تم استخدام التقنيات السابقة التي قامت بإعادة تصميم المنتج.
- تم استبدال أرقام التكلفة المنجرفة (الحالية) بأرقام جديدة أقل من السابقة.
- تم إعطاء حوافز لرئيس العمال ليبحث ويبتكر كيفية التخلص من الارتفاع في التكاليف.

وقد كان نتيجة الإجراءات السابقة الوقوف على عدة مشاكل ومحاولة التخلص منها والوصول إلى:

- خفض عدد الوحدات المعيبة حتى أصبحت بما يعادل ٢,٦٤%.
- إعادة تصميم عملية التجميع للأجزاء المصنعة لتخفيض تكلفة اليد العاملة وما يرتبط بها من تكاليف ونفقات عامة.

وقد اعتقد رئيس العمال في بادئ الأمر أن هذه الاقتراحات مستحيلة التحقيق، ولكن فريق العمل استطاع تطبيق الاقتراحات بنجاح كبير على أساس أنها جزء من إدارة الجودة الشاملة، فتم الحصول على تقليل معدل تكلفة العيوب إلى٢٣,% مما أدى إلى تخفيض التكاليف بمقدار ١,٣٥٠£، وكذلك تم تقليل عدد الآلات المستخدمة في إنتاج عدد الوحدات من ٤٥ آلة إلى ٣٠ آلة دون المساس بالجودة النوعية للمنتج، مما حقق خفض في التكاليف بمقدار ١١٢٥ £.

هذا وقد تمت دراسة عوائق أخرى موجودة بالمشروع من خلال استخدام مفهوم الجودة الشاملة Broad-based Quality الذي استطاع تخفيض التكاليف بمقدار ٢٠٠ £ ليكون إجمالي التخفيض الحاصل في التكاليف ١٣٥٠+ ١١٢٥ +٢٠٠= ٢٤٧٥£ .

وبناءً عليه فقد تم تحديد التكلفة المستهدفة لتكون كالآتي:

٤٣٧٠٠- ٢٤٧٥= ٤١٢٣١£.

ولكن بسبب المنافسة الحادة التي يشهدها المشروع فقد رأت الإدارة العليا أن رقم التكلفة المستهدفة الذي تم الوصول إليه غير كافٍ ويجب زيادة التخفيض، لذلك

قرر المدير المسئول أن يتم تخفيض التكاليف باستخدام تقنية الهندسة الموازية Simultaneous Engineering والتي قد تسمى أحياناً بالهندسة المتوازية Parallel Engineering للتقليل من الوقت اللازم للإنتاج عن طريق تشغيل عدة مراحل للعملية الإنتاجية بدلاً من تشغيلها بالتتابع، ولقد أدت هذه الطريقة إلى تخفيض التكاليف بمبلغ ٤٠٠£ .

ولكن بالرغم من كل هذا التخفيض فالتكلفة المستهدفة لا تزال أقل من المستوى الذي يجب الوصول إليه(المسموح به) وهو ٤٠٨٣١-٤٠٠٠٠=٨٣١£، حيث أن ٨٣١£ تمثل ارتفاع في التكاليف عن الحد المسموح به، وإنما تم قبول هذه التكلفة بشكل مؤقت على أن يتم إبلاغ قسم الحسابات بمراجعة العروض المقدمة من إيكاروس والتفاوض معها لرفع سعر المنتج.

وكمثال آخر لتوضيح كيفية تخفيض التكاليف باستخدام التكاليف المستهدفة، سوف يتم عرض الدراسة الميدانية التالية:[1]

قامت إحدى المشروعات المنتجة للإلكترونيات التي تعمل في الولايات المتحدة الأمريكية بتحديد سعر بيع منتجاتها بـــ ٤٨ $ للوحدة الواحدة، وكان عدد الوحدات التي سوف يتم إنتاجها ١٠٠٠٠ وحدة، ويستخدم هذا المشروع في تحديد أرباحه المستهدفة معدل العائد على المبيعات ROS والذي يبلغ ٢٥% من سعر بيع الوحدة الواحدة، وعلى ذلك نجد أن:

معدل العائد على المبيعات لكل وحدة = ٤٨×٢٥%= ١٢ $

إجمالي العائد على المبيعات = ١٢×١٠٠٠٠=١٢٠٠٠٠$

التكلفة المسموح بها للوحدة الواحدة = ٤٨- ١٢= ٣٦ $

إجمالي التكلفة المسموح بها = ٣٦× ١٠٠٠٠ =٣٦٠٠٠٠$

التكلفة المقدرة للوحدة الواحدة = ٤٠ $

إجمالي التكلفة المقدرة = ٤٠×١٠٠٠٠ =٤٠٠٠٠٠$

الفجوة بين التكلفة المقدرة والمستهدفة (المسموح بها) = ٤٠٠٠٠٠-٣٦٠٠٠٠=٤٠٠٠٠$

بما يعادل ٤$ للوحدة الواحدة.

---

1) J. Lee, op.cit., 68-70.

ولقد قام المشروع بإجراء نشاطات هندسة القيمة VE لتقليل الفجوة وتخفيض التكاليف، حيث تم التركيز على تخفيض تكلفة المواد الخام، كما وضع معدل أعلى للعائد على المبيعات.

ونتيجةً لذلك فقد تم تخفيض التكلفة فعلاً إلى ٢$ للوحدة الواحدة، واستمر التحسين في تصنيع المواد الخام وحركة دورانها والتقريب بين مناطق الاستلام والتسليم، مما جعل المشروع يتمكن من تحقيق تخفيض التكلفة إلى ٣$ للوحدة الواحدة بإجمالي ٣٠٠٠٠$، وبالتالي تخفيض الفجوة من ٤٠٠٠٠٠$ إلى ٣٧٠٠٠٠$ وبدراسة باقي العوامل الأخرى المؤثرة ومعالجتها قد يستطيع المشروع الوصول للتكاليف المستهدفة وهي ٣٦٠٠٠٠$.

وعليه يمكن القول أن تخفيض التكاليف الحقيقي والسليم لا يأتي عن طريق اتخاذ القرارات العشوائية بخفض مستوى الإنفاق أثناء العملية الإنتاجية، أو دون سابق تخطيط و دراسة لإمكانية تحقيق ذلك التخفيض ومدى تأثيره على كفاءة وفعّالية العناصر التي يتم تخفيض تكاليفها. إنما يأتي عن طريق عمل دراسة تفصيلية تعتمد على الأساليب العلمية كأسلوب التكاليف المستهدفة والأساليب المعاونة له ليتم التخفيض منذ مرحلة التخطيط للعملية الإنتاجية وللمشروع ككل، وعليه تتم معرفة احتياجات كل قسم من أقسام المشروع وكل مرحلة من مراحله، بل أيضاً كل عنصر من عناصر الموارد البشرية والمادية فيه مهما كان صغيراً، وبالتالي توضع خطة إنتاجية مدروسة وقابلة للتنفيذ. وقبل مرحلة التنفيذ وأثناءه يتم وضع خطة رقابية تضمن سير العملية الإنتاجية كما خطط لها وتتفادى الأخطاء قبل حدوثها، وتكشف عن مواطن الإسراف والتبذير والأنشطة التي لا تضيف قيمة للتخلص منها واستبدالها بالأفضل منها.

ثانياً: تطوير المنتجات Products Development.

تتميز الأسواق اليوم بحدة المنافسة وبالانفتاح العالمي، فعلى المشروعات التي ترغب في البقاء فترة طويلة في الأسواق وتحقيق الانتشار والحفاظ على المكاسب الكبيرة الحرص على الاستمرار في تطوير منتجاتها حسب متطلبات المستهلكين المتجددة، لما لذلك من أهمية كبرى في تحريك الطلب على منتجاتها وتحقيق الوفورات الاقتصادية وزيادة من الربحية.

وتعتبر التكاليف المستهدفة الطريقة الفعّالة التي تضمن تحقيق الأرباح المطلوبة عند تطوير المنتجات، حيث أن تكاليف عمليات التطوير تدخل ضمن حدود التكلفة المستهدفة، بالإضافة إلى أن عملية التطوير والتكاليف المستهدفة تسيران جنباً إلى جنب وبصورة متوازية، مما يساعد على توفير الوقت والجهد وبالتالي التكاليف.

- تعريف عملية تطوير المنتجات.

حتى نتمكن من وضع تعريف لعملية التطوير في المنتجات لا بد أولاً من التعرض لمفهوم المنتج، والذي يعرّف على أنه "ما يعرضه المشروع للبيع ويمثل مجموعة من الملامح والخصائص الملموسة وغير الملموسة"، فعلى سبيل المثال: عند شراء سيارةٍ ما فإن خصائصها الملموسة هي اللون والحجم والموديل والقوة والجودة بحيث تمثل جملة هذه الخصائص سيارة جاهزة للقيادة، ولكن بجانب هذه الخصائص الملموسة فإن هناك خصائص غير ملموسة مثل شهرة الموديل وشهرة المحل والشعور بالفخر وغير ذلك[١].

وترى الباحثة أن هناك مزايا أو خدمات مصاحبة للمنتج بجانب الخصائص الملموسة وغير الملموسة وهي مثل التركيب والتشغيل والصيانة ومدة الضمان وتوفير قطع الغيار وأسعارها تؤثر أيضاً على قرار الشراء وتحتاج لأن تخضع لعمليات التطوير.

وعليه يمكن تعريف عملية تطوير المنتج كما ترى الباحثة على أنها "عملية إدخال التحسينات على خصائص ووظائف المنتج الملموسة وغير الملموسة بالإضافة للخدمات المصاحبة له، بحيث يصبح ذلك المنتج في صورة أفضل مما كان عليه سابقاً من وجهة نظر العميل".

- مبادئ تطوير المنتجات.

---

١) راجع في ذلك:

(أ) عبد العزيز مصطفى أبو نبعة، تطوير المنتجات: الاستراتيجيات والأساليب العلمية، مجلة آفاق اقتصادية، الأمارات العربية المتحدة: اتحاد غرف التجارة والصناعة، المجلد ١٥، ع٥٩، (١٩٩٤):١٥٧.

(B) S. Levy, Symbols for Sale, Harvard Business Review, xxxvll, Jul/Aug (1979):143.

لكي تتم عملية تطوير المنتجات بنجاح وتؤدي الدور الذي وجدت من أجله، ألا وهو تحقيق الأرباح المطلوبة، فلا بد أن تتم ضمن أسس ومبادئ لخصتها الباحثة فيما يلي:

- التعرف على العناصر التي تحتاج للتطوير بصورة أكبر، والبدء بها سواء كانت تلك العناصر للعملية الإنتاجية أو للمشروع ككل.
- القيام بعملية التطوير في خصائص ووظائف المنتج منذ مرحلة التصميم للمنتج الجديد أو المطوّر.
- أن يتم التطوير في حدود تكلفة مستهدفة لضمان تحقيق ربحيته المستهدفة.
- ألاّ يؤدي التطوير إلى الإخلال بالجودة أو إلى فقد خصائص كانت موجودة أصلاً في المنتج وتميزه.
- أن يتم الأخذ في الاعتبار عملية السهولة في تشغيل وتركيب المنتج المطوّر ذي التكنولوجيا المتطورة.

- مصادر أفكار التطوير في المنتجات.

إن عملية تطوير المنتجات هي مسئولية مشتركة بين جميع الأطراف العاملة بالمشروع، وخاصةً تلك التي لها علاقة مباشرة بعملية التصميم، ويمكن تقسيم هذه المصادر إلى مصدرين أساسين يتفرع عنهما العديد من المصادر وهي كالتالي:[١]

– المصادر الداخلية:

تتمثل المصادر الداخلية في جميع الإدارات والأقسام داخل المشروع، حيث تعتبر عملية إيجاد أفكار التطوير في المنتجات هي مسئولية ومهمة جميع العاملين بالمشروع، ويجب غرس روح المبادرة والابتكار لدى هؤلاء العاملين وتشجيعهم على تقديم الاقتراحات لتطوير المنتجات وتحسينها.

وتعتبر إدارة التسويق من أهم المصادر الداخلية لتقديم أفكار التطوير، ويرجع ذلك إلى طبيعة الوظيفة التي تؤديها هذه الإدارة وحصولها على المعلومات المهمة والمتجددة دائماً عن السوق واحتياجاته، كما أن لهذه الإدارة فرصة للتعرف على عيوب المنتجات التي يعرضها المشروع من خلال الأفراد القائمين بالبيع والتسويق والصيانة، وكذلك لديهم

---

١) المرجع السابق.

الفرصة للتعرف على مزايا وخصائص المنتجات المنافسة، وبالتالي فهم يتمكنوا من إيجاد أفكار بنّاءة ومفيدة لعملية التطوير.

- **المصادر الخارجية:**

قد تلجأ بعض المشروعات إلى مصادر خارجية أي خارج نطاق الإدارات والعاملين بالمشروع للبحث عن أفكار جديدة لتطوير منتجاتها ومن هذه المصادر الخارجية ما يلي:

- **المخترعون:** وهم الذين يعملون لحسابهم الشخصي ويعتبرون من أكثر المصادر فعّالية في تطوير المنتجات، وهم يوفرون فرصة للمشروع ليستطيع استرداد تكاليف إدخال منتج جديد للأسواق عند عدم نجاحه، لذا فإن على المشروع التأكد من أن المخترعين الذين يتعامل معهم قادرون على حماية حقوق ملكيتهم للاختراع.
- **المصممون:** في بعض الصناعات مثل صناعة الملابس أو الأثاث قد يكون المصممون من خارج المشروع، وغالباً ما تكون المشروعات الصغيرة هي التي تستفيد من هؤلاء المصممين الخارجين لمحدودية إمكانياتها ولانخفاض تكلفة الحصول على خدماتهم.
- **إدارة الأبحاث:** تعتبر إدارة الأبحاث والوكالات الحكومية من المصادر التي يمكن أن تقدم أفكاراً واقتراحات بنّاءة لتطوير المنتجات، حيث يمكن الحصول على فوائد عديدة عند مشاركتهم في صياغة الأفكار، وإن من أهم هذه الفوائد ما يلي:[1]
  - * توصيل المعلومة عن السعر أو القيمة المطلوبة من قبل العملاء.
  - * التقليل قدر الإمكان من درجة تعقيد جميع المنتجات في الخط الإنتاجي.
  - * اختيار التكنولوجيا الملائمة للمنتج أو لأساليب إنتاجه.
  - * التقليل من عدم الاستقرار على التصميم المناسب لعملية التطوير.
  - * إيقاف أي تجاوزات للتكاليف المستهدفة.

وإن من أهم ما يؤكد أهمية الموردين في صياغة أفكار التطوير تلك العلاقة القائمة بين مشروع تويوتا لصناعة السيارات اليابانية مع مورديها التي تقوم على أساس

---

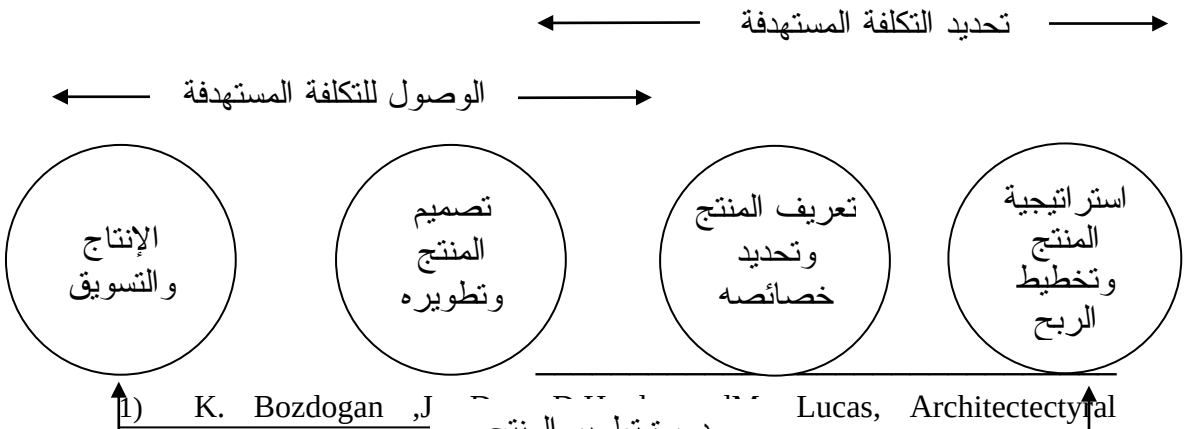
1) T. laster, Supply Chin Management: Ins Outs of Target Costing, Purchasing, Vol.124, No.3, US Mar(1998): 22-25.

الثقة المتبادلة، حيث أن تويوتا تمنح مورديها صلاحية كاملة في تصميم الأجزاء الموكلة لهم بعد إعطائهم المواصفات المطلوبة، وقد تتدخل في تصميم بعض الأجزاء مع الموردين إذا رأت ضرورة ذلك.[١]

وفي إحدى الدراسات[٢] التي تمت على عدد من المشروعات المختصة في صناعة السيارات والتي قامت بواسطة مشروع Dupont لصناعة السيارات بالتعاون مع جمعية مهندسي التصنيع Society of Manufacture Engineers وموضوعها أهمية تكاليف الإنتاج، ظهرت أهمية الموردين في عملية تطوير المنتجات،حيث أن مدير الإدارة الهندسية فري وود Fraywald ذكر أن ٦٥% من الذين استجابوا للبحث أكدوا على أهمية التركيز على التكاليف وعلى نوعية المواد المختارة لتصنيع المنتج،وأن ٩٠% منهم ركزوا على أهمية دور الموردين في عملية تطوير المنتجات،و٧٠% من المشاركين ذكروا أن اختيار المواد بعناية له دور فعّال في عملية تطوير التصميم. وهذا يعني أن الموردين لهذه المواد يلعبون دوراً مهماً في عملية تطوير الصناعة، هذا بالإضافة إلى أن المشروعات الرائدة مثل كريسلر وهوندا وفورد أكدت عل أهمية الموردين في صياغة الأفكار عند تطوير السيارات لتكون عالية الجودة ومنخفضة التكاليف.

- عملية تطوير المنتجات باستخدام التكاليف المستهدفة.

إن عملية تطوير المنتجات هي من أهم ما تهدف التكاليف المستهدفة، وهي تتم تلقائياً من خلال عملية التخفيض في التكاليف وتحقيق التكلفة المستهدفة دون بذل أي مجهودات إضافية عبر المراحل التي يوضحها الشكل التالي:[٣]



1) K. Bozdogan ,J. [illegible] Lucas, Architectectyral Innovation in Product Deve[illegible]upplier Integration, R&D Management, Vol.28, No.3, US, (1998):163-173.
2) Fitzegerald, op.cit., 64.
3) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target cost Cor Group, op.cit., 21-24.

شكل (٥)

دورة تطوير المنتج باستخدام التكاليف المستهدفة

وفيما يلي شرح لدورة تطوير المنتج باستخدام التكاليف المستهدفة:

١ – استراتيجية المنتج وتخطيط الأرباح: تبدأ عملية تطوير المنتج بدراسة السوق وتحديد طبيعة ونوعية المنتج الذي يمكن إنتاجه والاستثمار فيه، ومن ثم يتم وضع ربحيته بناءً على التخطيط الاستراتيجي لإدارة المشروع.

٢ – تعريف المنتج وتحديد خصائصه: بعد التعرف على نوعية وطبيعة المنتج الذي سوف يتم الاستثمار فيه، يتم القيام بدراسة السوق مرةً أخرى للتعرف على متطلبات العملاء في المنتج وعلى خصائص المنتجات المنافسة له، ومن ثم تحديد تكلفته المستهدفة وعمره الافتراضي، كما يتم تقدير الطاقة والموارد التي يحتاجها (وتعتبر هذه المرحلة هي أهم مرحلة من مراحل عملية تطوير المنتج، حيث أنها تقوم بتحويل متطلبات العملاء إلى خصائص ومواصفات للمنتج، وتفيد تقنية اختبار وتصميم دالة الجودة في هذه المرحلة كثيراً حيث أنها تسهل عملية إتمامها)[١]

٣ – تصميم المنتج وتطويره:بعد الانتهاء من عملية صياغة مفهوم المنتج ووضع التصور المبدئي له والقبول به، فإنه يخضع لعملية التصميم حسب الخصائص والمواصفات وطرق التصنيع المطوّرة، وفي هذه المرحلة يتم الاستعانة بالموردين للحصول منهم على الأفكار التي يمكن من خلالها إدخال التحسينات على التصميم وطرق التصنيع والإنتاج.

٤ – الإنتاج والتسويق: إن مرحلة الإنتاج والتسويق هي المرحلة التي يتم من خلالها معرفة النتائج التي تم الوصول لها من عملية التصميم والإنتاج، وهي أيضاً يتم من

---

1) S. Anderson and K. Sedatole, Designing Quality into Products: The Use of Accounting Data in New Product Development, Accounting Horizons, Vol.12, No.3 Sep(1998): 213-233.

خلالها التعرف على مدى نجاح دورة تطوير المنتج، هذا بالإضافة إلى كونها وسيلة أو مصدر مهم للمعلومات لأنها تكشف عن عمليات التطوير والتحسين الممكنة للمنتج المطوّر أو للمنتجات الأخرى الموجودة في الخط الإنتاجي.

ولقد ظهر من الدراسة[1] التي تمت على مشروع Amco لتجهيز الأرصفة البترولية في بحر الشمال كيف تم تطوير ذلك المشروع عن طريق استخدام التكاليف المستهدفة ونظام التطوير المستمر في تخفيض التكاليف، حيث أنفق هذا المشروع مبلغ ٢٠٠٠٠٠ جنيه إسترليني أي ما يعادل ٣٠٠٠٠٠ دولار تقريباً لتركيب أربعة مراوح تربونية تعمل بطاقة الرياح لاستخراج البترول من أعماق البحر بدلاً من تلك السابقة التي كانت تعمل بطاقة الديزل، مما أدى إلى توفير ٨٥% من تكلفة استخدام الديزل و٧٥% من تكلفة استخدام الهيدروكربون وتحقيق ٥% تخفيض في تكلفة استخدام الطائرة التي كانت تقوم بتوصيل المهندسين والفنيين المختصين بالكشف الدوري على المحركات السابقة، كما كانت تقوم بتوصيل الديزل الذي تحتاجه تلك المحركات.

ولقد أكد مدير مشروع Amco واسمه Mackenzie، على ذلك وذكر أن المشروع قد استطاع توفير الكثير من النفقات بفضل المراوح التربونية، كما ذكر أنه يمكن تحقيق المزيد من الوفورات عند القيام ببعض التغيرات الجذرية اللازمة. وعليه فإننا نجد أن عملية تطوير المنتجات هي نتيجة أساسية لعملية التخفيض في التكاليف باستخدام نظام التكاليف المستهدفة، وهي أحد أهدافه الأساسية التي يعمل من أجلها منذ مرحلة التخطيط والتصميم للعملية الإنتاجية وللمشروع ككل، وأن عملية التطوير هذه قد تكون مكلفة بصورة كبيرة أو تتطلب وقتاً طويلاً ومستقبلاً محفوفاً بالمخاطر إذا لم يتم التخطيط لها بشكل سليم وعلى ضوء تكلفة مستهدفة.

---

1) D. Knott, North Sea Operators Target Cost Cutting in Field Development, Oil and Gas Journal, Vol.93, No.2, Jan(1995):14-19.

المبحث الثاني
اختبار وتصميم دالة الجودة

مقدمـــــــة.

يُعدُّ نظام اختبار وتصميم دالة الجودة أحد أهم الأساليب الإدارية المبتكرة في تطوير المنتجات، حيث يفيد في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتحديد مواصفات ووظائف المنتج، رغم اختلاف وتعدد أراء العملاء تجاه تلك المواصفات والوظائف المطلوبة[١].

ويبدأ هذا النظام عمله منذ مرحلة التصميم، مما يساعده ذلك على تقليل الأخطاء أو منع حدوثها وبالتالي توفير الوقت والجهد والمال وتحسين الجودة.[٢]

وعليه فإن هذا النظام يعتبر أحد النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة في تحقيق أهدافه لاتفاقهما من حيث الأهداف المتمثلة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات، وأيضا من حيث مبدأ العمل المبكر ووضع العميل في مقدمة اهتماماتهما.

وفي هذا المبحث سوف تتناول الباحثة مفهوم هذا النظام ونشأته وطريقة تطبيقه في المشروعات الصناعية كنظام معاون لنظام التكاليف المستهدفة.

---

١) راجع في ذلك:

(A) F. Franceschini and S. Rossetto, Quality Function Deployment: How to Improve its Use, Total Quality Management, Vol.9, No.6, (1998):491.

(B) H. Wang,M. Mie,and T. Goh, AComparative Study of the Priorition Matrix Method and Analaytic Hierarch Process to Techniques in in Quality Function Deployment, Total Quality Management, Vol.9, No.6, (1998):421.

(C) A. Andersen, op.cit.,6.

2) R. Schmidt, The Implementation of Simultaeous Engineering in the Stage of Product Concept Development: Aprocess Orientated Improvement of Quality Function Deployment, European Journal of Operational Research, Vol.100, No.2, Jul(1997):293.

أولاً: المفهوم والنشأة.

يعتبر نظام اختبار وتصميم دالة الجودة أحد الوسائل المهمة المستخدمة في عملية ضبط الجودة وتحقيقها ولقد عرفه المعهد الأمريكي للمورد[١] ASI على أنه"النظام الذي يلبي احتياجات المستهلكين في صورة منتجات، بعد أن يتعرف على جميع إمكانيات المشروع الداخلية وأقسامه من تصنيع وتوزيع وتركيب وتسويق وخدمات أخرى ويطوّرها"

وكذلك عرفه[٢] Burn على أنه "التقنية التي تحدد أهم خصائص ومواصفات المنتج المطلوبة، وتتأكد من فعلية تحقيقها في المنتجات على مدار دورة حياتها"

ثانياً: النشأة.

لقد بدأ استخدام نظام اختبار وتصميم دالة الجودة Quality Function QFD Deployment أول مرة عام ١٩٧٢م من قبل الباحث Mizuno في مشروع ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة ، وفي عام ١٩٨٣م انتشر استخدام هذا النظام في العديد من المشروعات اليابانية والأمريكية، كما صدر في ذلك الوقت العديد من الكتب التي تشرح وتصف طريقة نظام QFD وتوضح الفوائد الناتجة عنه.[٣]

ولقد ثبت نجاح تقنية QFD في العديد من المشروعات الصناعية والخدمية التي قامت باستخدامها، ومنها على سبيل المثال: مشروعات السيارات والأجهزة الإلكترونية والأدوات المنزلية والملابس والبلاستيك وأدوات البناء والمركبات الزراعية، إلى جانب مشروعات بيع التجزئة وتصميمات المصانع.[٤] وتعتبر تويوتا من أهم المشروعات التي

---

1) N. Fuller, The House of Quality, Supply Management, Vol.3, No.3, Jan (1998):44-45.

2) Ibid

نقلاً عن :

- R. Burn, Quality Function Deployment in Barrie Dal's Book, Managing Quality, Printig Hall, (1994).

3) H. Wang,M. Mie,and T. Goh, po.cit, 42.

نقلاً عن:

- Y.Akao and S. Mizuno, QFD the Customer-Driven Approach to Quality Planning and Development, Tokyo-Asian, Productivity Organization, (1994).

4) R. Schmidt, op.cit, 295,296.

قامت باستخدام تقنية QFD، حيث بدأت في استخدامها منذ عام ١٩٧٧م وحققت نتائج باهرة بفضل ذلك، فلقد استطاعت التطوير والتحسين في جودة منتجاتها، كما استطاعت تخفيض تكاليفها بنسبة ٦١%.[١]

ثالثاً: طريقة تطبيق اختبار وتصميم دالة الجودة.

تعتبر طريقة QFD من الطرق الشاملة والمنظمة والتي تهتم بترتيب المعلومات الخاصة باتخاذ القرارات المتعلقة بتصميم المنتجات حيث أنها تضمن تصميم المنتج بالجودة والمواصفات المطلوبة من قبل العملاء، وأما المعنى الضيق والمحدود لتطبيق هذه الطريقة أو التقنية، فهو استخدامها كآلية لترتيب البيانات الخاصة بتصميم المنتج والمقارنة بين مكونات وخصائص هذا المنتج وبين الخصائص المطلوبة من قبل العملاء، وبينهما وبين العروض المنافسة.[٢]

وهي بهذا المعنى تمثل نظاماً معاوناً لنظام التكاليف المستهدفة في تحديد أهم المكونات والخصائص التي يجب أن يحتوي عليها المنتج في حدود التكلفة المستهدفة والجودة والربح المطلوبين.

ولقد تم تطبيق نظام اختبار وتصميم دالة الجودة QFD بطرق عديدة، ومنها تلك الطريقة المتبعة من قبل المعهد الأمريكي للموردين (ASI)، والتي تتكون من أربع مراحل لكل مرحلة منها مصفوفة ترابط تسمى بيت الجودة House Of Quality (HOQ) بحيث أن مخرجات كل مصفوفة هي عوامل إدخال وتغذية للمصفوفة التي تليها، ويمكن توضيح المعلومات التي تحتوي عليها كل مصفوفة على النحو التالي:[٣]

١ – بيت الجودة الأول يوضح احتياجات العملاء في صورة خصائص للمنتج.
٢ – بيت الجودة الثاني يوضح كيفية تحويل الخصائص المطلوبة من قبل العملاء إلى وظائف ومكونات لذلك المنتج.
٣ – بيت الجودة الثالث يهتم بتوضيح أسلوب التصنيع الذي يجب إتباعه لتحقيق مواصفات المنتج المطلوبة.
٤ – بيت الجودة الرابع يوضح كيفية تحويل أسلوب التصنيع إلى خطط قابلة للتنفيذ.

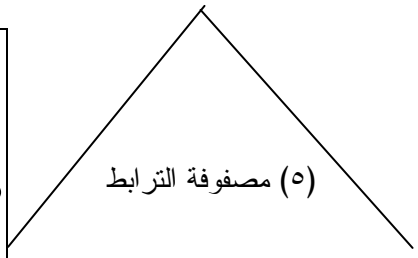
---

1) A. Andersen, op.cit., 11.
2) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target Cost Core Group, op.cit., 131.
3) R. Schmidt, op.cit, 295.

وبذلك تمر عملية إنتاج المنتج بأربع مراحل كل مرحلة يصمم لها بيت الجودة الخاص بها، مما ينتج عن هذه المراحل منتج يحتوي على الجودة والخصائص المطلوبة ويحقق الأرباح المخططة.

كما أن هناك طريقة أخرى لتطبيق نظام اختبار وتصميم دالة الجودة تجمع بين جميع المصفوفات الأربع السابقة في مصفوفة واحدة يطلق عليها بيت الجودة HOQ ويمكن من خلال هذه المصفوفة التعرف على العلاقات القائمة بين مكونات وعناصر التصميم وبين الخصائص المطلوبة من قبل العملاء، وبينهما وبين خصائص المنتجات المنافسة لينتج عن كل ذلك أهم الخصائص التي يجب أن يحتوي عليها المنتج وأهم مكوناته التي تحقق هذه الخصائص، والشكل التالي يوضح ذلك:[1]

1) N. Fuller, op.cit., 44 -45



(٤) العلاقات ○ قـــوية ⬭ متوسطة ◇ ضعيفـــة		الترابط
القيم المحددة ⇑ أعلى ⇓ أدني		
(٢) عناصر التصميم / الخصائص المطلوبة مرتبة حسب الأهمية	(٣) كيف ؟	o إيجابي O شديد الإيجابية × سلبي * شديدة السلبية الوزن النسبي للخصائص المطلوبة منخفض مرتفع ١ ٢ ٣ ٤ ٥
(١) ماذا ؟	(٤) مصفوفة العلاقات	(٦) الوزن النسبي للخصائص المتنافسة
(٧) درجة الصعوبة		O الوزن النسبي من قبل المشروع □ الوزن النسبي للمنافس أ
(٨) القيم المستهدفة للتصميم		+ الوزن النسبي للمنافس ب
(٩) التسلسل تقنية المقارنة واختيار أفضل الخصائص المنافسة		
تقنية الأهمية: الأهمية المطلقة		
تقنية الأهمية: الأهمية النسبية	(١٠)	

شكل (٦)

يوضح العناصر الأساسية لبيت الجودة HOQ

يوضح الشكل السابق مراحل التخطيط والتصميم للمنتج عبر مصفوفة الترابط المستخدمة في نظام QFD، حيث أن لكل مرحلة من تلك المراحل قائمة خاصة بها، وكل قائمة تعتبر معلومات تفيد قائمة أخرى في المصفوفة كالتالي:[١]

١ – تحت قائمة متطلبات العملاء يوجد السؤال "ماذا؟"

٢ – الخصائص مرتبة حسب أهميتها من ١–١٠ (وهي أول ١٠ متطلبات أساسية).

٣ – في قائمة السؤال "كيف؟" توجد العناصر الأساسية المكونة للمنتج والتي تحقق الخصائص المطلوبة من قبل العملاء.

٤ – في قائمة مصفوفة العلاقات توجد علاقات قوية ومتوسطة وضعيفة، وهي تلك العلاقات التي تربط بين الخصائص المطلوبة والعناصر الأساسية المكونة للمنتج، وهذه العلاقات قيمتها تتراوح ما بين ٩،٣،١ على التوالي.

٥ – تم تصميم هذه الخانة (قمة المنزل) لتربط بين "لماذا؟ وكيف؟" مقابل كل حاجة أو خاصية من الخصائص المطلوبة، لدرجة أن التصميم يتصارع، ومن ثم يتم تحديد أهم الاحتياجات في التصميم، وتشير السهام تحت قمة المنزل إلى ما إذا كانت القيم المستهدفة تتناسب مع كل خاصية من الخصائص المطلوبة من قبل العملاء أم لا؟

٦ – إذا تطلب الأمر يتم القيام بدراسة مقارنة لمواصفات التصميم الموضوعة من قبل المشروع ومن قبل المشروعات المنافسة، وذلك لتحديد واختيار أفضل المواصفات التي ترضي العملاء وتحقق الأرباح المطلوبة.

٧ – هذا الصف مخصص لكي يشير إلى درجة الصعوبة إن وجدت في تحقيق أحد متطلبات العملاء.

٨ – هذه القائمة مخصصة لقياس القيم المستهدفة لكل خاصية من الخصائص المطلوبة، ويشترط أن يكون القياس صحيحاً.

٩ – هذه القائمة مخصصة لوضع أفضل الخصائص في المنتجات المنافسة، والتي يمكن إضافتها على التصميم وهي مرتبة حسب أهميتها.

١٠ – تعتبر سلسلة الشبكة الأخيرة هي القائمة المخصصة لوضع الخصائص والوظائف الجاهزة لعملية التصميم.

---

1) Ibid.

ولتوضيح كيفية عمل نظام اختبار وتصميم دالة الجودة كنظام معاون لنظام التكاليف المستهدفة، سوف يتم عرض المثال الافتراضي التالي:[1]

"مع العلم أن المشروع لا يزال ينتج الأنواع التقليدية"

"كتشن هالب" Kitchenhelp هي أحد المشروعات المتخصصة في إنتاج أجهزة الطبخ الصغيرة مثل أدوات القلي والخلاطات والعصارات وأجهزة إعداد القهوة وشحذ السكاكين، وهي تشهد منافسة حادة من المشروعات المثيلة لها كامستر كوفي وكرابس وشارب وتوشيبا، لذلك فهي تبحث عن فرصة مناسبة للوصول وفرض الذات في الأسواق عن طريق طرح العديد من المنتجات الجديدة المتميزة، والتي منها أجهزة إعداد القهوة، التي يفترض أنها سوف تستثمر فيها باستخدام نظام التكاليف المستهدفة والأنظمة المعاونة له.

حيث يفترض من خلال هذا المثال أن "كتشن هالب" عند قيامها بدراسة وتحليل السوق قد اكتشفت أن هناك بعض المستهلكين المهتمين بإعداد أنواع عديدة من الأطعمة الشهية في المنزل، كما اكتشفت أنها تستطيع أن تنجح باستثمار أموالها في إنتاج أجهزة إعداد القهوة. ولقد وجدت أن أجهزة إعداد القهوة الموجودة حالياً في الأسواق لا تصنع إلاّ نوعية الاكسبريس وتستغرق وقتاً طويلاً لذلك ولا تصلح لتجهيز الكوبتشينو، فقررت تشكيل فريق عمل من مختلف أقسام وقطاعات المشروع ليقوم بوضع التصور المبدئي لجهاز القهوة الجديد، بحيث يجمع هذا الجهاز بين مطحنة البن ونظام التقطير، وبحيث يبدأ عمله بطحن البن أولاً، ومن ثم يقوم بدفع الماء الحار بقوة ليمر عبر وعاء الطحن لينتج قهوة لها نفس مذاق ورائحة الاكسبريس، ويفترض أنه قد تم قبول فكرة إنتاج هذا الجهاز من الإدارة لأنه فنياً ومالياً مناسباً، لذلك كان على فريق العمل المختص التعرف على متطلبات العملاء من خلال دراسة السوق، ومن ثم تحديد خصائص المنتج كما يلي:

- الطعم والرائحة الشهيين بطعم ورائحة الاكسبريس.
- من السهل تفكيك الجهاز وتنظيفه.
- له طاقة تمكنه من إعداد ستة فناجين قهوة على الأقل.
- له منظر جميل وجذاب.

---

1) S. Ansari, J. Bell and CAM-I Target Cost Core Group, op.cit., 140-153.

- له خاصية المؤقت، بحيث يشتغل اتوماتيكياً.
- له آلة طحن جيدة مقارنةً مع الأجهزة المثيلة له المنتجة من قبل المشروعات المنافسة.
- يحافظ على القهوة دافئة بعد إعدادها.
- ينغلق اتوماتيكياً بعد تجهيز القهوة.

إن متطلبات العملاء هذه والمحددة سابقاً أصبحت هدفاً لفريق التصميم الهندسي، فعلى هؤلاء المهندسين التأكد من أن المنتج يشتمل على كل الخصائص المطلوبة من قبل العملاء، عن طريق وضع التصور المبدئي أولاً لهذا الجهاز على النحو التالي:

يستطيع جهاز إعداد القهوة الجديد صنع ثمانية فناجين قهوة، وله مطحنة بحجم يستوعب كمية البن اللازمة لصنع ثمانية فناجين قهوة، وله سرعة أفضل من الجهاز السابق، وله وحدة للحفاظ على القهوة ساخنة.....وهكذا.

وبعد أن تم وضع التصور المبدئي للجهاز على صورة رسم مبسط، فإن الخطوة التالية هي تحديد سعر البيع المستهدف للجهاز، والذي يفترض أنه قريب من أسعار الأجهزة المثيلة له. فأجهزة إعداد القهوة لثمانية فناجين والتي لها خاصية المؤقت الأوتوماتيكي تباع حالياً بسعر ٦٩ دولار، أما جهاز طحن البن يباع كجزء منفصل بسعر ١٥ دولار، وبما أنه قد تم دمج الوظيفتين في هذا المنتج، كما تم تحسين مذاق القهوة، فإنه بإمكان "كتشن هالب" وضع سعر أعلى من ٨٤ دولار (٦٩+١٥) وليكن ١٠٠ دولار.

أما الخطوة التالية فهي تحديد الربح المستهدف تمهيداً لحساب التكلفة المستهدفة(المسموح بها) للجهاز، حيث تم تحديده بناءً على نسبة العائد على المبيعات، التي تقرر أن تكون ١٠%، حيث أن الأجهزة الصغيرة السابقة كانت نسبة العائد لها من المبيعات يتراوح بين ٧-١٠%.

وعلى ذلك فقد تحددت التكلفة المستهدفة لهذا الجهاز بقيمة ٩٠ دولار (١٠٠-١٠)، حيث تم طرح الربح المستهدف (١٠٠×١٠%=١٠دولار) من سعر البيع المستهدف (١٠٠ دولار). وبعد أن تم تحديد التكلفة المستهدفة سوف يتم تحديد التكلفة الحالية (التقديرية) على مدار دورة حياة المنتج، ومن ثم يتم تقسيم التكلفة المستهدفة أيضاً على مدار دورة حياة المنتج، وعليه يمكن التعرف على مواطن حدوث الارتفاع في

التكاليف ومقدار ذلك الارتفاع، تمهيداً للتخلص منه باستخدام الأنظمة المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة.

والشكل التالي يوضح كيفية تقسيم التكلفة الحالية والمستهدفة على مدار دورة حياة المنتج:[1]

دورة حياة المنتج	داخل المشروع			خارج المشروع			المجموع		
	مسموح بها	حالية	فجوة	مسموح بها	حالية	فجوة	مسموح بها	حالية	فجوة
البحوث والتطوير	$٣.٦ (٤%)	٥ $	١.٤٠ $				$٣.٦٠	$٥	$١.٤٠
التصنيع	١٥.٣٠ (١٧%)	٢٠	٤.٧٠	$٢١.٦٠ (٢٤%)	$٣٠	$٨.٤	٣٦.٩٠	٥٠	١٣.١٠
البيع والتوزيع	٥.٤ (٦%)	٦	٠.٦٠	١٢.٦٠ (١٤%)	١٧	٤.٤٠	١٨	٢٣	٥
الخدمات	٩ (١٠%)	١٠	١				٩	١٠	١
المصروفات العامة	١٨ (٢٠%)	١٩	١				١٨	١٩	١
التدوير (إعادة التصنيع)	٤.٥٠ (٥%)	٧	٢.٥٠				٤.٥٠	٧	٢.٥٠
المجموع	$٥٥.٨٠ (٦٢%)	٦٧ $	١١.٢٠ $	$٤٣.٢٠ (٣٨%)	$٤٧		$٩٠	$١١٤	$٢٤

شكل (٧)

يوضح المقارنة بين التكاليف الحالية والتكاليف

المستهدفة على مدار دورة حياة المنتج

يوضح الشكل السابق كيف تم حساب التكاليف الحالية لجهاز القهوة على مدار دورة حياته من داخل وخارج المشروع على أساس المعلومات المتاحة للمشروع من الأجهزة السابقة، كما يوضح كيف تم تقسيم التكلفة المستهدفة لكل مرحلة من مراحل تصنيع الجهاز باستخدام النسب المئوية للتكاليف الحالية.فعلى سبيل المثال: لما كانت التكاليف الحالية لمرحلة البحوث والتطوير تمثل ٥ دولار من المجموع الكلي للتكاليف الحالية والذي يبلغ ١١٤ دولار، تم تحديد النسبة المئوية لتكلفة البحوث والتطوير ٤% بحيث أن: (٥/١١٤×١٠٠=٤%) وبالتالي تكون التكلفة المستهدفة للبحوث والتطوير هي

---

1) Ibid.

٩٠×٤%=٣.٦٠ دولار، وعليه فإن هناك ارتفاعاً طفيفاً في تكلفة البحوث والتطوير الحالية عن المستهدفة بمقدار ١.٤٠ دولار وهي ما يسمى بالفجوة في التكاليف.

كما يوضح الشكل أن أكبر مقدار للفجوة في التكاليف هو في مرحلة تصنيع المنتج، حيث بلغت الفجوة ١٣.١٠ دولار كزيادة في التكاليف من داخل وخارج المشروع.

وبعد أن تم تحديد مواطن الارتفاع في التكاليف ومقدار ذلك الارتفاع تأتي مرحلة التخفيض لهذه التكاليف والتي تتم من خلال التفاوض مع الموردين والموزعين لتخفيض تكاليفهم، وكذلك من خلال استخدام الأنظمة المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة، وفي هذا المثال قد تم استخدام نظام اختبار وتصميم دالة الجودة QFDونظام هندسة القيمة VE ونظام التطوير المستمر CI، وفيما يلي سوف يتم توضيح الخطوات المتبعة في ذلك:

١. تم تجهيز قائمة تتضمن مكونات المنتج الرئيسية ووظائفها التي تؤديها، والتكاليف الحالية التي يتكلفها كل مكون أو عنصر من هذه العناصر، والشكل التالي يوضح ذلك:[١]

المكونات	الوظائف	التكلفة الحالية	
		القيمة بـ $	النسبة المئوية %
وعاء الطحن والتكوين	يقوم بطحن البن وتصفيته	٩	%١٨
إبريق زجاجي	يحمل القهوة بعد تجهيزها	٢	%٤
وحدة الحفاظ على القهوة دافئة	يحفظ القهوة دافئة في الإبريق	٣	%٦
الغلاف الخارجي ووعاء الماء	يغلف الجهاز ويحتفظ بالماء قبل التجهيز	٩	%١٨
وحدة تسخين الماء	تسخن الماء وتدفعه إلى وعاء التكوين	٤	%٨
وحدة التحكم الإلكترونية	تتحكم في عملية إعداد القهوة وبها مؤقت للانغلاق أتوماتيكياً	٢٣	%٤٦
المجموع		$ ٥٠	%١٠٠

شكل (٨)

يوضح تحليل تكلفة الوظائف لجهاز القهوة "كتشن هالب"

---

1) Ibid

يوضح الشكل السابق معلومات مهمة عن الوظائف والمكونات اللازمة في جهاز القهوة لتحقيق رغبات العملاء وعن القيمة الحالية لها، فعلى سبيل المثال: نجده يصف وظيفة عنصر وعاء التكوين بأنه يقوم بوظيفة طحن البن وترشيحه، وأن له قيمة حالية تقدر بـــ٩ دولار أي ما يعادل ١٨% من إجمالي تكلفة التصنيع ومقدارها٥٠ دولار.

٢. وضع وزن نسبي لكل خاصية من الخصائص المطلوبة من قبل العملاء حسب عدد النقاط التي تكسبها كل خاصية من هذه الخصائص، والتي يتم أخذها من الاستبيان الموزع على العملاء، والذي يُطّلب منهم فيه ترتيب الخصائص التي يرغبون بها حسب أهميتها لديهم، وبعد جمع النتائج وفرزها يتم تجهيز قائمة على الشكل التالي:[١]

الخصائص المطلوبة من قبل العملاء	الوزن النسبي لمتطلبات العملاء (١)غير مهم (٥)مهم جداً	النسبة المئوية %
مذاق ورائحة اكسبريس	٥	٢٠
سهلة الفك والتنظيف	٤	١٦
لها مظهر جميل	٢	٨
لها طاقة لصنع (٦) فناجين قهوة	٣	١٢
لها خاصية المؤقت والعمل أتوماتيكياً	٤	١٦
لها أداء طحن جيد مقارنةً مع غيرها	١	٤
تحتفظ بالقهوة دافئة	٣	١٢
تغلق أتوماتيكياً	٣	١٢
المجموع	٢٥	%١٠٠

شكل (٩)

يوضح الوزن النسبي لأهمية متطلبات

العملاء لجهاز القهوة "كتشن هالب"

يوضح الشكل السابق كيف تم ترتيب الخصائص المطلوبة من قبل العملاء في جهاز إعداد القهوة حسب أهميتها، وهذا الترتيب يعتمد على مقياس من خمسة نقاط،

---

1) Ibid.

فالخاصية التي تحصل على خمس نقاط تعني أنها مهمة جداً، أما الخاصية التي تحصل على نقطة واحدة فإنها تعني أنها غير مهمة.فمثلاً تعتبر خاصية مذاق ورائحة اكسبريس أهم الخصائص لحصولها على أعلى نسبة من النقاط وهي٢٠%، في حين تعتبر خاصية الطحن أقل الخصائص أهمية لحصولها على أقل نسبة من النقاط وهي ٤%.ولقد تم حساب هذه النسب عن طريق جمع نقاط الصفوف كلها مع بعضها لتكوّن خانة المجموع كما يلي: ٥+٤+٢+٣+٤+١+٣+٣= ٢٥، وبعد ذلك تم تحويل النقاط الممنوحة لكل خاصية إلى نسبة مئوية عن طريق قسمة نقاط كل خاصية على المجموع الكلي لنقاط الخاصيات، فمذاق ورائحة اكسبريس مثلاً قد حصلت على ٥ نقاط من ٢٥ وعليه فإن نسبتها المئوية هي:٥/٢٥×١٠٠= ٢٠%، أما وحدة الطحن فقد حصلت على نقطة واحدة لذلك كانت نسبتها المئوية هي: ١/٢٥×١٠٠= ٤%....وهكذا بالنسبة لبقية الخصائص.

٣. يتم تجهيز مصفوفة نظام اختبار وتصميم دالة الجودة QFD لأنها تضم جميع المعلومات المهمة والخاصة بالمنتج بشكل منظم، بحيث نجد فيها قائمة خاصة بالخصائص المطلوبة في المنتج من قبل العملاء، وقائمة أخرى خاصة بمكونات وعناصر المنتج، هذا بالإضافة إلى وجود العلاقات التي تربط بينهما وبين خصائص ومكونات المنتجات المنافسة، لأن تلك العلاقة تقوم بتحويل الأهمية النسبية الممنوحة للخصائص إلى أهمية نسبية لعناصر ومكونات المنتج، لأنه في حين أن العملاء ينظرون للمنتج على أنه مجموعة من الخصائص والوظائف، نجد أن المهندسين ينظرون له على أنه مجموعة من الأجزاء والعناصر التي يجب تنفيذها فيه.

وفيما يلي سوف يتم توضيح مصفوفة الترابط QFD لجهاز القهوة:[١]

الخصائص المطلوبة / عناصر المنتج	وعاء الطحن والتكوين	الإبريق الزجاجي	وحدة الحفاظ على حرارة القهوة	الغلاف الخارجي	وحدة التسخين	وحدة التحكم الإلكترونية	الأهمية النسبية من قبل المشروع والمشروعات المنافسة له للخصائص					الأهمية النسبية من قبل العملاء
							١	٢	٣	٤	٥	
مذاق ورائحة اكسبريس	♦				♦			■	□			٥
سهولة الفك والتنظيف	●	●		♦				□	■			٤
المظهر الجميل				♦		♦			□		■	٢
صنع٦فناجين		♦		♦				■	□			٣
العمل اتوماتيكياً						♦			□		■	٤
الطحن الجيد	o					♦		■	□			١
الحفاظ على القهوة ساخنة		●	♦					■		□		٣
الانغلاق اتوماتيكياً						♦				□	■	٣

المقارنة بين الأهمية النسبية الممنوحة للخصائص المطلوبة من قبل المشروع ومن قبل المشروعات المنافسة

□ الأهمية النسبية من قبل المشروع
■ الأهمية النسبية من قبل المشروعات المنافسة

نوع العلاقة التي تربط بين العناصر المكونة للمنتج والخصائص المطلوبة من قبل العملاء

♦ علاقة قوية ● علاقة متوسطة
o علاقة ضعيفة

شكل (١٠)

يوضح مصفوفة QFD لجهاز

إعداد القهوة "كتشن هالب"

يوضح الشكل السابق مصفوفة QFD لجهاز القهوة المفترض إنتاجه من قبل مشروع "كتشن هالب"، حيث ظهر في العمود الرأسي الأول منه أهم الخصائص المطلوبة من قبل العملاء، وفي العمود الأفقي المقابل له أهم المكونات الأساسية للجهاز والتي تحقق الخصائص المطلوبة، كما يوضح الشكل وجود علاقات متبادلة قائمة بين الخصائص المطلوبة من قبل العملاء وبين مكونات المنتج التي تحققها، والتي تم الرمز لها بالرموز التالية:(♦، ● ، o) .

فمثلاً:هناك علاقات قائمة بين هذه الخصائص المطلوبة وبين عروض المشروعات المنافسة، حيث تم تمثيل الأهمية المعطاة لهذه الخصائص من قبل المشروع بالرمز ■

---

1) Ibid.

ولها مراكز أهمية تتراوح مابين (١-٥)، بالإضافة إلى ذلك فإن العمود الرأسي الأخير من المصفوفة يوضح الأهمية النسبية للخصائص المطلوبة من قبل العملاء. فمثلاً : إذا تناولنا خاصية مذاق ورائحة اكسبريس للقهوة نجد أن هذه الخاصية تتطلب وجود مكونين رئيسيين في الجهاز وهما: وعاء الطحن ، ووحدة التسخين. وإذا نظرنا إلى العمود أو القائمة التي توضح الأهمية المعطاة من قبل المشروع والمشروعات المنافسة نجد أنها كانت بمعدل (٣) من قبل المشروع وبمعدل (٢) من قبل المشروعات المنافسة، وهذا يعني أن المشروع والمشروعات المنافسة له لا يزالون بعيدون كل البعد عن تحقيق رغبات العملاء وهي إعطاء أهمية بمعدل (٥) لتلك الخاصية، كما أنه يعني ضرورة التركيز على هذه الخاصية لأنها تعتبر أهم خاصية أو مطلب من متطلبات العملاء في جهاز القهوة.

٤. ثم تأتي مرحلة تحويل الأهمية النسبية المعطاة للخصائص المطلوبة إلى أهمية نسبية لمكونات وعناصر المنتج، ليتعرّف المهندسون بالتالي على الأجزاء والمكونات التي يجب أن يحتوي عليها المنتج ويبدأون بتصميمها، وتعتبر هذه المرحلة حسّاسة لأنها تتطلب مهارة عالية وخبرة كبيرة من المهندسين في هذا المجال، حيث أن الأوزان النسبية المعطاة للعلاقات التبادلية قد تختلف في كل مرة، فالوزن النسبي المعطى للعلاقة ♦ قد يتراوح بين (٠.٩-٠.٤) والوزن النسبي المعطى للعلاقة • قد يتراوح بين (٠.٣-٠.١)، والوزن النسبي المعطى للعلاقة o قد يتراوح بين (٠.٠٠٩-٠.٠٠١) ، وهذا الأمر بالطبع يتطلب الدقة والخبرة والدراية من المهندسين القائمين بها.

٥. والشكل التالي يوضح كيف تم تفسير هذه العلاقات وتحويل الأهمية النسبية المعطاة للخصائص إلى أهمية نسبية للعناصر المكونة للمنتج:[١]

الخصائص المطلوبة / عناصر المنتج	وعاء الطحن	الإبريق الزجاجي	وحدة الحفاظ على الحرارة	الغلاف الخارجي ووعاء الماء	وحدة التسخين	وحدة التحكم الإلكترونية	الأهمية النسبية للخصائص المطلوبة
مذاق ورائحة اكسبريس	٢٠×٠.٥% =١٠%				٢٠×٠.٥% =١٠%		٢٠
سهولة الفك والتنظيف	١٦×٠.٣% =٤.٨%	١٦×٠.١% =١.٦%		١٦×٠.٦% =٩.٦%			١٦
المظهر الجميل				٨×٠.٦% =٤.٨%		٨×٠.٤% =٣.٢%	٨
صنع ٦ فناجين		١٢×٠.٥% =٦%			١٢×٠.٥% =٦%		١٢
العمل أتوماتيكياً						١٦×١% =١٦%	١٦
الطحن الجيد	٤×٠.٥% =٠.٢%					٤×٠.٩٥% =٣.٨%	٤
حفاظ على الحرارة		١٢×٠.٢% =٢.٤%	١٢×٠.٨% =٩.٦%				١٢
انغلاق أتوماتيكي						١٢×١% =١٢%	١٢
عنصر التغير إلى الأهمية النسبية للعناصر	%١٥	%١٠	%٩.٦	%٢٠.٤	%١٠	%٣٥	%١٠٠

شكل (١١)
يوضح تحليل تكلفة العناصر لجهاز
إعداد القهوة "كتشن هالب"

يعبر الشكل السابق عن العلاقات التبادلية في صورة أرقام تمهيداً لتحويل الأهمية النسبية المعطاة للخصائص إلى أهمية نسبية لعناصر وأجزاء المنتج، فمثلاً: نجد أن

---

1) Ibid.

خاصية مذاق ورائحة اكسبريس ترتبط بعلاقة قوية مع عنصري (وعاء الطحن، ووحدة التسخين) وعلى ذلك فقد تم إعطاء هذين العنصرين قيمة(٠.٥) لكلٍ منهما بحيث يصبح مجموع الصف الأفقي هو الواحد الصحيح(٠.٥+٠.٥).

وكمثال آخر فإن خاصية سهولة الفك والتنظيف ترتبط بعلاقة متوسطة مع عنصري (وعاء الطحن، والإبريق الزجاجي) وقيمتهما (٠.٣)، (٠.١) على التوالي، وبعلاقة قوية مع عنصر الغلاف الخارجي وتقدر بـــ(٠.٦) ليكون مجموع هذا الصف الذي يمثل الخاصية هو الواحد الصحيح (٠.٣+٠.١+٠.٦) ..... وهكذا بالنسبة لبقية العلاقات المرتبطة بالخصائص. وفي نهاية كل صف أفقي نجد مجموع ما حصلت عليه كل خاصية من الأهمية النسبية، وفي المقابل نجد أن الصف الأفقي الأخير يمثل مجموع الوزن النسبي أو الأهمية النسبية التي حصل عليها كل عنصر من العناصر المكونة للمنتج، فمثلاً: قد حصل وعاء الطحن والتكوين على ١٥% من الأهمية النسبية في تكوين المنتج، وقد استمد هذه الأهمية من نسب الأهمية المعطاة للخصائص، بحيث أنه لما كان لهذا العنصر علاقة قوية مع خاصية مذاق ورائحة اكسبريس والتي قدرت نسبتها المئوية بـــ ٢٠% استطاع الحصول على نسبة أهمية قيمتها١٠% (٠.٥×٢٠%) من تلك الخاصية، ولما كان له علاقة متوسطة مع خاصية سهولة الفك والتنظيف والتي قدرت نسبتها المئوية بـــ ١٦% استطاع الحصول على نسبة ٤.٨%(٠.٣×١٦%) من تلك الخاصية، وأخيرا لما كان له علاقة ضعيفة مع خاصية الطحن الجيد والتي تقدر نسبتها المئوية بـــ ٤% استطاع الحصول على نسبة ٠.٢%(٠.٠٥×٤٠%)من تلك الخاصية، ليكون بالتالي مجموع ما حصل عليه ذلك العنصر من الأهمية النسبية هو(١٠%+٤.٨%+٠.٢%)، وبنفس الطريقة تم حساب نسب الأهمية لبقية العناصر المكونة لجهاز القهوة.

ومن هنا ينتهي دور نظام اختبار وتصميم دالة الجودة كنظام معاون لنظام التكاليف المستهدفة لتكون المعلومات الناتجة عنه مدخلات لنظام هندسة القيمة الذي سوف يبدأ مهمة تحديد أي العناصر المكونة لجهاز القهوة تحتاج إلى التخفيض في التكاليف وأيها يحتاج إلى مزيد من الدعم والاهتمام، وهذا ما سيتم توضيحه في المبحث الثاني من هذا الفصل.

المبحث الثالث
نظام هندسة القيمة

مقدمـــــة :

يعتبر نظام هندسة القيمة VE أحد أنظمة الإنتاج المميزة، حيث أنه يعمل على تخفيض التكاليف ورفع الأداء وزيادة الخصائص الوظيفية للمنتجات، بالإضافة إلى أنه يهتم بدعم وزيادة التعاون مع الموردين بما يعود بالنفع والفائدة على المشروع وموردیه، وهو يقوم بعملية التخفيض في التكاليف عن طريق التحليل لمكونات المنتج ووظائفه بطريقة علمية يستطيع من خلالها التعرف على الأجزاء التي يجب أن يحتوي عليها المنتج وتلك التي يجب أن تحذف وتستبدل بأخرى أفضل منها.

ويبدأ نظام هندسة القيمة عمله منذ مرحلة التخطيط والتصميم[1] فهو على ذلك يتفق مع نظام التكاليف المستهدفة من حيث الأهداف التي تتعلق بتخفيض التكاليف والحفاظ على الجودة النوعية وإرضاء العملاء، وعليه يعتبر هذا النظام أحد النظم المعاونة لنظام التكاليف المستهدفة.

وسوف تتناول الباحثة في هذا المبحث مفهوم نظام هندسة القيمة ونشأته وطريقة عمله كنظام معاون لنظام التكاليف المستهدفة.

أولاً: المفهوم والنشأة.

لقد أخذ مفهوم نظام هندسة القيمة معنىً واسع النطاق، وذلك لمرونته وقابليته للتطبيق في العديد من المشروعات المختلفة، وفي العديد من المراحل للمشروع الواحد.

---

1) M. Gagne and R. Discenza, New Product Costing: Japanese Style, The CPA Journal, US-Japan, Vol.63, No.5, May (1993):68.

ولقد عرّفه أحد الكتاب على أنه " المحاولة الجادة لربط التكلفة بالإنتاجية دون المساس بتخفيض الجودة النوعية"[١]

كما عرفه آخر بأنه "الوسيلة لتحديد بعض الوظائف التي تحقق متطلبات العملاء المحددة مسبقاً بأقل التكاليف" [٢] ويرى آخر أنه "عبارة عن عملية تقوم بتحديد قيمة المنتجات، أو طريقة لمقابلة قيمة المنتجات بتكلفتها، وهذه المقابلة ينتج عنها نسبة تعرف بمعامل أو مؤشر القيمة Value Index ، وأن الهدف من هندسة القيمة هو الزيادة القصوى لمعامل القيمة وتخفيض التكاليف إلى الحد الأدنى"[٣]

ويعتبر تطبيق مفهوم هندسة القيمة في المشروعات اليابانية أكثر شمولاً عنه في المشروعات الغربية، ففي المشروعات اليابانية يتم إنتاج المنتج في حدود تكلفة مستهدفة وبالتالي يكون التخفيض في التكاليف في حدود رقم أو مبلغ معين restricted reduction، بينما في المشروعات الغربية يكون التخفيض في التكاليف غير مقيد unrestricted أو ما يسمى بالتخفيض المطلق.[٤]

وترى الباحثة أفضلية التطبيق لهندسة القيمة على طريقة المشروعات اليابانية عنها على طريقة المشروعات الغربية، وذلك لأنه لو تم التخفيض في التكاليف بدون حدود قد يتعرض المنتج إلى فقدان الجودة المطلوبة له أو بعض مزاياه أو وظائفه الأساسية، كما يمكن أن يتحمل المشروع تكاليف إضافية ناتجة عن الإهدار في الوقت والجهد، لأن هنا تكاليف حقيقية أو جوهرية لا يمكن تجاهلها حتى يخرج المنتج بالصورة المطلوبة له.

---

1) P. Romani, The resurrection of Value Engineering, Manage, US, Vol.49No.1Aug (1997):27.

2) G. Jergease and V. Cook, Value Engineering the Project Execution Phase, Transaction of AACE International, (1997): VE&C.01.1

3) Ibid.

٤) محمد مصطفى الجبالي، نموذج مقترح لتخفيض التكلفة من خلال التكامل بين مدخلي تحليل القيمة وهندسة القيمة، مجلة البحوث المحاسبية، الرياض– الجمعية السعودية للمحاسبة م٢، ع١، مايو (١٩٩٨):٢٣.

وكما ذكر سابقاً فإن نظام هندسة القيمة هو أحد الأنظمة المرنة القابلة للتطبيق في مشروعات مختلفة أو مراحل مختلفة للعملية الإنتاجية، لذلك ظهرت عدة أنواع لهذا النظام كل نوع يتناسب مع الوظيفة التي يؤديها، وهذه الأنواع هي:[١]

- هندسة القيمة من الدرجة الصفرية: وهي تعني تطبيق مبادئ هذا النظام منذ مرحلة صياغة مفهوم المنتج وهي مرحلة مبكرة في عملية التصميم الهدف منها إدخال وظائف جديدة للمنتج لم تكن موجودة في التصميمات السابقة للمنتج.
- هندسة القيمة من الدرجة الأولى: وهي تعني التركيز على العناصر الأساسية في المنتج ومحاولة تطويرها، وهي بذلك تعتبر عملية تطوير لوظائف المنتج الموجودة سابقاً والهدف منها تعزيز الأداء الوظيفي للمنتج.
- هندسة القيمة من الدرجة الثانية: وهي تعني تطبيق أنشطة هندسة القيمة خلال النصف الأول من مرحلة التخطيط والتحضير لإنتاج المنتج وتطويره، والهدف منها تحسين قيمة مكونات المنتج وخصائصه الوظيفية وليس إيجاد مكونات أو خصائص جديدة، وبذلك تكون التغيرات المدخلة أقل بكثير من تلك المدخلة من خلال هندسة القيمة من الدرجة الصفرية أو الأولى.
- هندسة التفكيك Teardown: وهي هندسة القيمة التي تهتم بالتحليل والتفكيك للمنتجات المنافسة من ناحية المواد التي تحتوي عليها والأجزاء المستخدمة فيها، كما تهتم بكيفية عملها وبطريقة تصنيعها، والهدف من هذه المرحلة الاستفادة من خبرة وتقدم المنتجات المنافسة وتقديم الأفضل منها.

- النشأة.

لقد بدأ استخدام نظام هندسة القيمة منذ أكثر من نصف قرن في المشروعات الصناعية والمؤسسات الحكومية، حيث ظهر أنه يزيد من المقدرة الإبداعية لدى الأفراد، كما أنه يساعد على التقليل من التكاليف الإنتاجية حتى في ظل الظروف البيئية المتغيرة.[٢]

---

1) R. Cooper and R. Slagmulder, Target Costing, op.cit, 13, 14.
2) P. Romani, op.cit., 27-29.

ولقد وجد أن لهذا النظام جذور عميقة في التطبيق، حيث اختبره لورانس ميلز Lawrance Miles عام ١٩٤٧م في مشروع جنرال اليكتريك بنيويورك، ومن ثم قامت ,وزارة الدفاع الأمريكية باستخدامه عام ١٩٥٠م ، وتوالت بعد ذلك استخداماته في العديد من المشروعات المختلفة، والتي منها مشروع DOD الذي كان يعطي حوافز مادية للمشروعات التابعة له إذا ما قامت باستخدامه، لما لمسته من نتائج إيجابية له تتضمن تقليل التكاليف وتحقيق الوفورات والادخارات.[١]

ولقد حقق مشروع Isuzu لصناعة السيارات اليابانية أفضل استخدام لنظام هندسة القيمة من بين المشروعات الأخرى المشابهة له، حيث أنه قام باستخدامه في تطوير نظام تبديل السرعة اليدوي إلى نظام سرعة اتوماتيكي يتميز باقتصاده للوقود، كما أنه استطاع تطوير نظام تدفئة السيارة من خلال تصميم جهاز تسخين ثانوي يساند الجهاز الأساسي، حيث يقوم هذا الجهاز الثانوي بتوجيه الحرارة النابعة من المحرك نحو أقدام الركاب. وكذلك قام بتطوير نظام الجربكس بحيث ينفتح وينغلق اتوماتيكياً بمجرد تحرك أو توقف السيارة.[٢]

- **طريقة تطبيق نظام هندسة القيمة.**

يتمثل عمل نظام هندسة القيمة أساساً في قيامه بتحليل وظائف المنتج وتحديد العناصر المكونة له، ومن ثم إعادة تشكيل تلك الوظائف التي قد تتسبب في زيادة التكاليف دون أن تكون ساهمت بالشكل المطلوب منها في إخراج المنتج[٣]، ويتم ذلك بإتباع الخطوات التالية:[٤]

١. تحديد وتعريف مكونات المنتج التي يجب أن تشملها عملية التخفيض وتلك التي تحتاج إلى المزيد من الدعم والاهتمام.

---

1) Ibid.
2) A. Andersen, op.cit., 38.
3) J. Al-Duaij, AValue Engineering Approach to Determine Quality Lightweight Concrete Aggregates, Cost Engineering, Vol.39, No.5, May(1997):21.
٤) راجع في ذلك:
(A) S. Ansari, J. Bell, and CAM-I Target cost Cor Group , op.cit, 154-156.
(B) محمد مصطفى الجبالي، مرجع سابق، ٢٦-٢٩.

وفي هذه المرحلة يتم حساب مؤشر القيمة لكل عنصر من العناصر المكونة للمنتج، بحيث أن الوظائف والمكونات التي لها مؤشر قيمة دون الواحد فهي تمثل وظائف غير محفزة وينتج عنها زيادة في التكاليف، أما المكونات التي لها مؤشر قيمة مرتفع (أي أكثر من الواحد والربع) فهي تمثل وظائف جيدة وتحتاج إلى مزيد من الدعم والاهتمام.

٢. تحفيز التفكير الإبداعي والبناء.

إن الهدف من هذه المرحلة هو تركيز الجهود الفكرية لوضع أفضل الأفكار الممكنة لتخفيض تكلفة وظائف أو مكونات المنتج التي لها مؤشر قيمة منخفض، ويتم تقييم هذه الوظائف تقييماً دقيقاً لتحديد إمكانية الحذف أو التبسيط أو التقليل لتوفير الخصائص المطلوبة بتكلفة أقل، ويتعين هنا أهمية توخي الحذر، لأن إلغاء بعض الخصائص التي لها مؤشر قيمة منخفض قد يؤثر سلباً على كفاءة وفعّالية السلعة والطلب عليها.

وفي هذه المرحلة قد تثير هندسة القيمة العديد من الأسئلة على النحو التالي:[١]

* ما هي الوظائف التي يحققها كل عنصر من عناصر المنتج؟
* ما هي أجزاؤه؟
* هل يمكن تخفيض عدد الأجزاء المستخدمة في إنتاج المنتج؟
* هل كل الخصائص الضرورية متوفرة في المنتج أم لا؟
* هل يمكن اختيار موردين آخرين للحصول منهم على الخامات بسعر أقل، دون التأثير على استقرار سياسات التوريد المتبعة في المشروع؟

وتضيف الباحثة:

* هل توجد خامات بديلة يمكن استخدامها في تصنيع الأجزاء أقل تكلفة وأفضل جودة؟
* هل يمكن شراء بعض أجزاء المنتج بدلاً من تصنيعها مما يؤدي إلى تخفيض التكلفة؟
* هل يمكن إعادة تدوير بعض المخلفات، أو التقليل منها ؟

---

١) المرجع السابق.

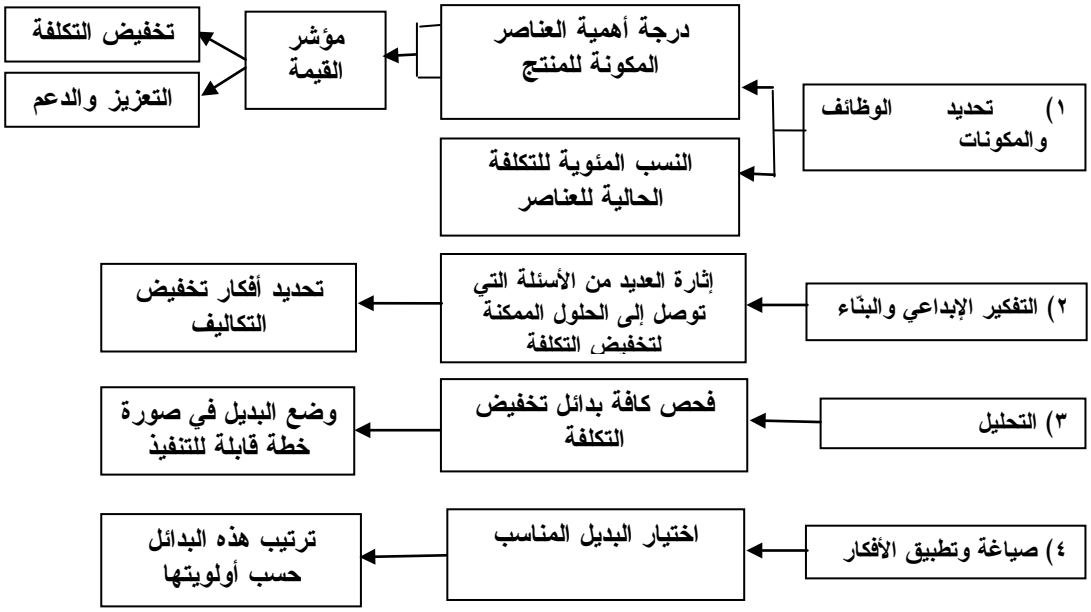
٣. التحليل.

تركز هذه المرحلة على فحص كافة البدائل والحلول المتاحة لتخفيض التكلفة، ومن ثم يتم ترتيب هذه البدائل بحيث يمكن اختيار أفضلها في إحداث عملية التخفيض، ويجب أن تكون الأفكار والاقتراحات ممكنة التطبيق من الناحية الفنية ومقبولة من قبل العميل.

٤. صياغة وتطبيق الأفكار.

بعد الانتهاء من استعراض بدائل التخفيض يتعين اختيار أفضل هذه البدائل ووضعها في صورة خطة أو منهج محدد قابل للتطبيق مقروناً بالبرنامج الزمني لجدولة التخفيض.

وتقترح الباحثة الشكل التالي الذي يوضح خطوات هندسة القيمة:



شكل (١٢)

يوضح خطوات هندسة القيمة

وسوف يتم إكمال مثال تصميم جهاز القهوة لمشروع "كتشن هالب" الذي تم تناوله في المبحث السابق من هذا الفصل كما يلي: [١]

---

1) S. Ansari, J. Bell and the CAM-I Target Cost Core Group, op.cit., 154-156.

بعد أن تم استخدام نظام اختبار وتصميم دالة الجودة QFD في تنظيم جميع المعلومات الخاصة بالمنتج والتي تفيد في عملية التصميم، وكذلك تم توضيح نسب الأهمية للخصائص والعناصر، سوف يتم الآن استخدام نظام هندسة القيمة في توضيح أي العناصر التي تحتاج إلى تخفيض في التكاليف وأيّها يحتاج إلى مزيد من الدعم والاهتمام، وذلك عن طريق حساب مؤشر القيمة للعناصر المكونة لجهاز القهوة بالاعتماد على المعلومات الناتجة عن مصفوفة الترابط لنظام اختبار وتصميم دالة الجودة،والشكل التالي يوضح ذلك:[1]

العناصر المكونة للمنتج	(*)النسب المئوية للتكاليف الحالية	(**)نسب أو درجات الأهمية للعناصر	مؤشر القيمة	الإجراء الذي يجب اتخاذه
وعاء الطحن والتكوين	%١٨	%١٥	٠.٨٣	تخفيض التكاليف
الإبريق الزجاجي	٤	١٠	٢.٥٠	مزيد من الاهتمام والدعم
وحدة بقاء القهوة دافئة	٦	٩.٦	١.٦٠	مزيد من الاهتمام والدعم
الغلاف الخارجي ووعاء الماء	١٨	٢٠.٤	١.١٣	مناسب ولا يحتاج أي تعديل
وحدة تسخين الماء	٨	١٠	١.٢٥	مزيد من الاهتمام والدعم
وحدة التحكم الإلكترونية	٤٦	٣٥	٠.٧٦	تخفيض التكلفة
	%١٠٠	%١٠٠		

شكل (١٣)

يوضح حساب مؤشر القيمة لجهاز

القهوة "كتشن هالب"

يوضح الشكل السابق كيف تم حساب مؤشر القيمة Value Index للعناصر المكونة للجهاز، وكيف تم تفسير هذا المؤشر إلى إجراء يجب اتخاذه، حيث أن المكونات التي لها مؤشر قيمة عالي(أي أكبر من ١.١٥) يمكن زيادة الصرف عليها، فمثلاً: حصل

---

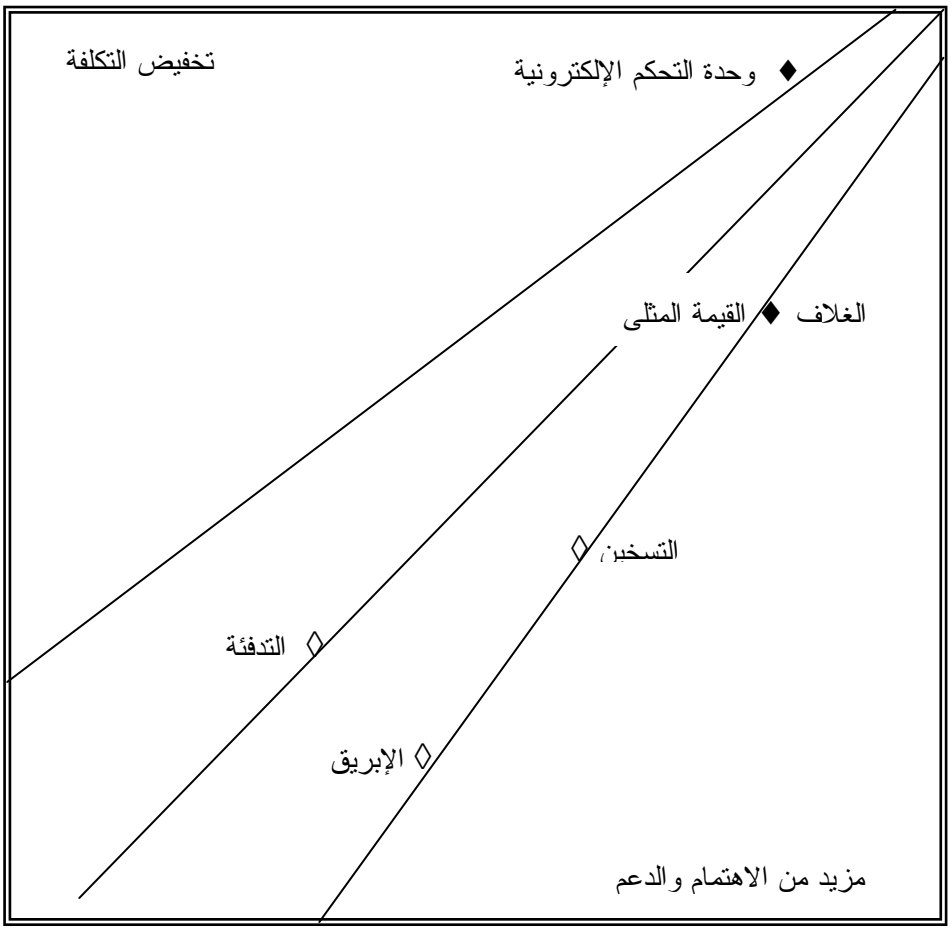
1) Ibid

(*) شكل (٨) تحليل تكلفة الوظائف لجهاز إعداد القهوة "كتشن هالب" ، ص٧٦.

(**) شكل (١١) تحليل تكلفة العناصر لجهاز إعداد القهوة "كتشن هالب"، ص٨١.

عنصر تسخين الماء على مؤشر قيمة (١.٢٥) فهو بذلك يحتاج إلى مزيد من الدعم والاهتمام، ويفترض أنه قد تم دعم هذا العنصر عن طريق إيجاد الأفكار المبتكرة التي تجعله يسخن الماء إلى درجة أعلى مما كانت عليه سابقاً وفي وقت أقل ولا يزيد عن ثلاث دقائق وبأقل التكاليف.

وفي الخطوة التالية سوف يتم توضيح مؤشر القيمة في صورة رسم بياني لتوضيح المنطقة المثلى التي تضم عناصر المنتج التي لا تحتاج للتخفيض في التكاليف، وأيضاً لتوضيح العناصر الخارجة عن تلك المنطقة وبالتالي تحتاج إما للتخفيض في التكاليف أو لزيادة الدعم والاهتمام.والشكل التالي يوضح ذلك:[١]



1) Ibid.

شكل (١٤)

وضح الرسم البياني لمؤشر القيمة

لجهاز القهوة "كتشن هالب"

يوضح الشكل السابق المنطقة المثلى وهي منطقة العناصر التي لا تحتاج إلى تخفيض في التكاليف أو إلى مزيد من الاهتمام، وتكون عادةً هذه المنطقة عند قاعدة الرسم البياني لمؤشر القيمة، حيث التكاليف المنخفضة والمناسبة التي لا تحتاج إلاّ لاهتمام بسيط، ثم تبدأ هذه المنطقة في الانحسار كلما اتجهنا نحو القمة لتوضح تلك العناصر التي تحتاج إلى التخفيض في التكاليف، ولقد ظهر أن جميع العناصر تقريباً هي في المنطقة المثلى ما عدا وحدة التحكم الإلكترونية فهي تحتاج إلى التخفيض في التكاليف وهندسة القيمة.

والخطوة التالية تتمثل في تحفيز التفكير الإبداعي، لوضع الأفكار المناسبة التي تهدف إلى تخفيض التكاليف الخاصة بوحدة التحكم الإلكترونية، والشكل التالي يوضح ذلك:[١]

أجزاء وحدة التحكم الالكترونية	أفكار خفض التكاليف
مصدر الطاقة.	القوة الكهربائية (الوات).
الساعة (المؤقت الزمني).	ضم الساعة مع لوحة الأزارير.
لوحة الأزارير.	تجهيز لوحة منظمة ومتناسبة مع الجهاز.
وحدة المعالجة المركزية.	اختيار وحدة معالجة تحتوي على ٨٠٨٨ رقاقة بدلاً من السابقة.
قطعة تربط بين لوحة التحكم وجهاز التسخين	تصميم هذه القطعة في نفس لوحة التحكم.

شكل (١٥)

يوضح أفكار خفض التكلفة من هندسة

القيمة لجهاز القهوة"كتشن هالب"

---

1) Ibid.

يوضح الشكل السابق أفكار خفض التكاليف المقترحة لجهاز القهوة الافتراضي من قبل فريق العمل باستخدام هندسة القيمة، وتعتمد هذه الأفكار مجملاً على تخفيض عدد أجزاء المنتج وتبسيط مكوناته واستخدام الأجزاء المشتركة والمناسبة، بحيث يصبح التصميم أبسط ويتكون من عناصر لها عمر أطول.

ويتطلب وضع أفكار هندسة القيمة لخفض التكاليف وجود فريق عمل من مختلف قطاعات المشروع، لتتم الاستفادة من وجهات نظر مختلفة وأكثر قابلية للتطبيق. وبعد اختيار البدائل المناسبة ذات التكلفة المناسبة، يتم البدء في وضع التصميم الجديد للجهاز في حدود التكلفة المستهدفة.أما إذا كان من الصعب تحقيق ذلك فأمام "كتشن هالب" ثلاث خيارات وهي: حذف بعض الخصائص، أو رفع سعر البيع، أو استخدام نظام التحسين المستمر.وان البديل الأول والثاني يمكن اختيارهما إذا تم التأكد من عدم وجود نتائج سلبية من وراء ذلك، أما الخيار الأخير فإنه يتطلب تقييماً جاداً لجميع مراحل العملية الإنتاجية، وللدورة الزمنية اللازمة للتخزين والنقل، ومن ثم إجراء التحسينات اللازمة والمستمرة حتى يتم الوصول للتكاليف المستهدفة.

وإن من أهم الأدوات التي تعتمد عليها هندسة القيمة في تخفيض التكاليف "جداول التكاليف" Cost Table والتي تعتبر نموذجاً لقاعدة بيانات تحتوي على معلومات تفصيلية ومهمة عن تكاليف المنتجات التاريخية والمستقبلية، كما تحتوي على معلومات حديثة عن التصميمات المختلفة للمنتجات ووسائل التصنيع المتبعة فبها والمواد المستخدمة والأيدي العاملة والمعدات وغير ذلك.[١]

وتحتوي جداول التكاليف المستخدمة في المشروعات اليابانية على معلومات تفصيلية يتم تحديثها بصفة دورية عن أساليب التصنيع الداخلية، وأساليب التعامل مع الموردين، ومعدل ساعات تشغيل الآلات، ومعدل ساعات تشغيل الأيدي العاملة، ومعدل دوران الآلات، ومعدل دوران المخلفات من المواد.[٢] وفيما يلي نموذجاً افتراضياً لأحد

---

1) M. Kotabe, Effciency V.S Effectiveness Orientation of Global Souring Strategy: A Comparison of V.S and Japanese Multinational Companies, Academy of Management Executive, US –Japan, Vol.12, No.4, Nov(1998):110-111.

2) S. Ansari, J. Bell and the CAM-I Target Cost Core Group, op.cit., 33.

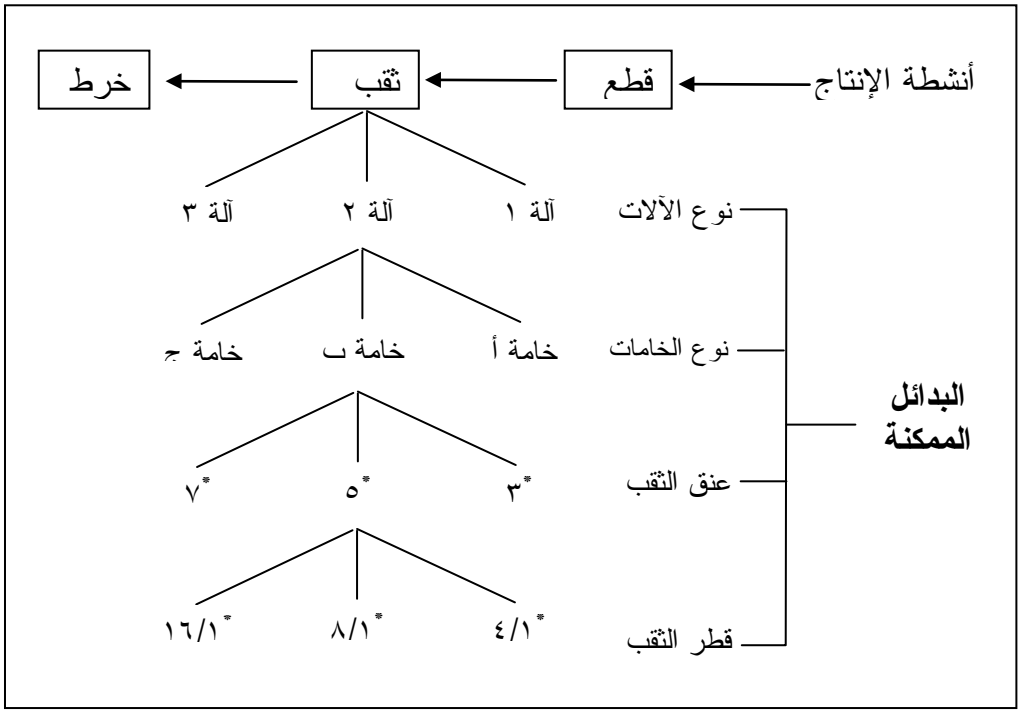
أنواع جداول التكاليف التي توضح تكاليف مرحلة الثقب Drilling التي يخضع لها أحد المنتجات الافتراضية:[١]

---

١) راجع في ذلك:

(A) A. Andersen, op.cit., 28.

(B) T. Yoshikawa J. Innes and F. Michell, Japanese Cost Management Practices, Hand Book of Cost Management, New York: Warren, Gorham and Lamont, (1996): F-3.



شكل (١٦)

نموذج لجدول التكاليف لنشاط الثقب

يوضح الشكل السابق جدول التكاليف الافتراضي لنشاط الثقب الذي يمكن إنجازه عن طريق ثلاثة أنواع من الآلات المختلفة والموضحة، وهي مرقمة من ١-٣ ليسهل التعرف عليها بمجرد النظر إلى الجدول، كما يوضح نوعية الخامات المختلفة التي يمكن استخدامها، وكذلك أعماق وأقطار الثقاب التي يمكن إحداثها.

وبالنظر إلى مشروع تويوتا لصناعة السيارات اليابانية، فلقد ظهر أنه يستخدم جداول التكاليف في خمس مراحل أساسية من مراحل الإنتاج وهي: الميكانيكية، صب القوالب، تجميع الهياكل، تشكيل السيارات، التجميع العام. وتحتوي جداول التكاليف لكل مرحلة من هذه المراحل على معدلات توضح تكاليف استخدام الآلات، وتكاليف العمال، والكهرباء، واستهلاك الأصول.هذا ويختلف شكل جداول التكاليف بتويوتا مفصلة إلى أقصى حد وفي الغالب يوجد لكل خط إنتاج جدول تكاليف خاص به.

المبحث الرابع
نظام التطوير المستمر

مقدمـــــة :

يعرف هذا النظام باسم كايزن Kizen من قبل المشروعات اليابانية، وباسم التطوير المستمر Continuous Improvement أو باسم تقنية تحليل القيمة Value Analysis من قبل المشروعات الأمريكية[١]، وهو أحد نظم الإدارة اليابانية المتميزة[٢]، حيث أنه يهتم بالروح المعنوية للأفراد وبتنمية المقدرة الفكرية لديهم نحو الإبداع والابتكار والوقوف على المشاكل وإيجاد الحلول الجذرية لها، كما أنه يهتم بتنمية روح الفريق لديهم والقدرة على العمل الجماعي ،بحيث يكون هدف الفرد هو نفسه هدف المجموعة ككل ، وشعور ذلك الفرد بالفخر حتى لو استطاع إنجاز أبسط التغيرات.[٣]

وهو على ذلك يهدف إلى إزالة جميع نواحي الإسراف والتبذير وتقليل الفاقد من العملية الإنتاجية أو الأنشطة الإدارية، وبالتالي الحصول على منتجات متطورة ومنخفضة التكاليف.[٤]

ومما سبق نجد أن نظام التطوير المستمر يتفق مع نظام التكاليف المستهدفة من حيث الأهداف المتمثلة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات، وهو يقوم بتحقيق ذلك عن طريق ممارسة الرقابة المستمرة على العملية الإنتاجية وعلى جميع أقسام ومراحل المشروع للتأكد من سيرهم بالصورة المطلوبة و إلاّ فهو يعمل على اكتشاف مواطن الخلل ويقوم بعلاجها بصورة جذرية.

---

1) S. Ansari, J. Bell and the CAM-I Target Cost Core Group, op.cit., 28

2) A. Robinson, Continuous Improvement in Operation a systematic Approach to Waste Reduction, Productivity Press (1991): xi-xxiii.

3) J. Orf, Japanese Education and its Role in Kizen, Becoming Lean, J. Liker, Productivity Inc (1998):72.

4) R. Howell, Management Accounting Guideline: Impleminting Target Costing, Vol.3, No.2, sum(1989):26-28.

وعليه فسوف تتناول الباحثة في هذا المبحث مفهوم نظام التطوير المستمر ونشأته وخصائصه وطريقة عمله كنظام معاون للتكاليف المستهدفة.

أولاً: المفهوم والنشأة.

لقد تم تعريف نظام التطوير المستمر من قبل مشروع ديهاتسو لصناعة السيارات اليابانية على أنه "الإجراءات التي يتم القيام بها بهدف الحفاظ على مستوى التكاليف الإنتاجية للسيارات دون ارتفاع، أو القيام بتخفيض تلك التكاليف إلى المستوى الأقل والمتوقع بناءً على التخطيط الإستراتيجي للمشروع".[١]

كما تم تعريفه من قبل مشروع Imai على أنه "العامل المشترك بين الفلسفة والنظم وآليات حل المشاكل، وهو نظام ياباني الأصل والمنشأ، لأنه ظهر في اليابان قبل الثلاثين عاماً الماضية".[٢]

كما أن هذا النظام كان ولا يزال يرى من قبل المدراء اليابانين على أنه "التطبيق العملي لفلسفة ديمنج Deming الصناعية والتي هي(خطط- صمم- راقب وتأكد- اعمل- ضع المقاييس لأفضل أداء) (plan- do- check- act-standardize) ، وهو بالإضافة إلى ذلك يرى من قبل هؤلاء المدراء على أنه القوة التي تحرك الطاقة الكامنة لدى العمال لتحسين أداءهم".[٣]

ويعرّفه أحد الكتاب على أنه "الفحص الانتقادي لوظائف المنتج بهدف تنفيذ هذه الوظائف بدرجة عالية من الثقة والاعتمادية وبأقل التكاليف الممكنة".[٤]

---

1) Y.Monden and J. Lee, How A Japanese Auto Maker Reduces Costs-Kizen Costing Drive Continuous Improvement at Daihatsu, Management Accounting, Aug (1993):22.

2) T. Choi, The Successes and Failures of Implementing Continuous Improvement Program: Case of Seven Automotive Parts Suppliers, Becoming Lean, J. Liker, Productivity Inc, (1998):410.

3) Ibid.

٤) عبد الله السنفي، بعض الأساليب الفنية الحديثة لتحسين الكفاءة الإنتاجية في المشروعات الصناعية، مجلة الإداري، سلطنةعمان- معهد الإدارة العامة ، ع٦٤، مارس(١٩٩٦):١٥٠.

وترى الباحثة أن هذا النظام هو "عملية مستمرة من التغيرات الفعّالة والجذرية التي مهمتها إزالة الفاقد ورفع الأداء بالاعتماد على الفحص والتقييم من الإدارة الواعية ومن العاملين المدربين".

- **خصائص ومبادئ التطوير المستمر.**

يتضمن هذا النظام الخصائص والمبادئ التالية:[1]

- التقييم المتواصل.
- استخدام مبدأ Deming الصناعي السابق تعريفه.
- التركيز على استخدام الوثائق والمستندات.
- وضع المقاييس لأفضل أداء ولأفضل الحلول المبتكرة، ومن ثم مقارنة تلك المقاييس بالتحسينات الناتجة على المنتج وعلى أقسام ومراحل العملية الإنتاجية للتعرف على مدى جدوى تلك التحسينات.
- استخدام مبدأ الإدارة المرئية أو المرنة Visual Management، وهي التي تعني مشاركة جميع العاملين في وضع الخطة التصنيعية على امتداد السلم الوظيفي.
- استخدام مبدأ إدارة الوقت، وهو يعني إنجاز المهام في أقل وقت ممكن والقيام بتشغيل العديد من مراحل المنتج في نفس الوقت وليس تتابعياً.

- **الصفات المطلوبة في الأشخاص القائمين بعملية التطوير المستمر.**

يتطلب نظام التطوير المستمر في الأشخاص القائمين به بعض الصفات كما يلي:

- أن يكون الفرد عضواً فعّالاً في المجموعة التابع لها.
- أن يقوم بعملية اقتراح التحسينات.
- أن يكون مدرباً على العمل الجماعي.
- أن يكون لديه الاستعداد الكافي للقيام بالتحسينات.
- أن يكون لديه الاستعداد لبذل الجهود بصفة مستمرة.

---

1) J. Orf, op.cit.,73.

- النشأة.

لقد تم ابتكار نظام التطوير المستمر على يد الأستاذ تايتشي أوهونو Taiichi Ohno في مشروع تويوتا لصناعة السيارات[١]، وقد كان ذلك بعد أزمة البترول في اليابان عام ١٩٧٣م، حيث تسببت تلك الأزمة في إحداث ارتفاع حاد في التكاليف نتج عنه انخفاض حاد في مستوى بيع السيارات، مما تطلب ابتكار نظام التطوير المستمر الذي استطاع تخفيض التكاليف بمقدار ١٠٠٠٠ين أي ما يعادل ٧٥دولار لكل سيارة، وكان ذلك في مدة لا تزيد عن ستة أشهر.[٢]

ولقد استطاع مشروع ديهاتسو لصناعة السيارات اليابانية تحقيق نتائج باهرة بفضل استخدام هذا النظام، حيث أنه تمكن من الحصول على المركز السابع بالنسبة لحجم المبيعات من بين المشروعات اليابانية الأخرى المشابهة له في الصناعة، أما خارج اليابان فلقد كانت مبيعاته تفوق مبيعات الآيسوزو والمازدا والسوبارو، كما أنه استطاع بفضل ذلك النظام تأسيس أسواق لمنتجاته تفوق الـــ ١٢٠ قطراً في جميع أنحاء العالم.[٣]

هذا بالإضافة إلى وجود جمعية خاصة لمستخدمي نظام التطوير المستمر قد تأسست عام ١٩٩٠م تحت إشراف كلاً من معهد التكنولوجيا الصناعية Industrial Technology Institute (ITI) الموجود في مدينة Ann Abor بولاية ميتشغان Michigan والمعهد الاستشاري للتطوير المستمر Continuous Improvement الموجود في مدينة Northville أيضاً بولاية ميتشغان، وأن الهدف الأساسي من هذه الجمعية هو مساعدة المشروعات على توسيع استثماراتها من خلال عرض الحقائق والعوائق ومناقشتها وتطبيق الحلول المقترحة والخبرات الجيّدة عليها.[٤] وتقوم جمعية التطوير المستمر بتدريب أعضاءها على مجالات متعددة مثل: الصيانة الإنتاجية الشاملة، وتقنيات إيجاد الحلول والحفاظ على البنية الإدارية وتنظيمها، وكذلك تقنيات تطوير الإنتاج. وتعقد الجمعية اجتماعاً دورياً كل ستة أسابيع في مقر أحد المشروعات التي لها عضوية معها، ويرأس هذا الاجتماع مستشارين من معهد التكنولوجيا الصناعي ومن المعهد الاستشاري للتطوير المستمر، ويطلب من الأعضاء المشاركين (المشروعات

---

1) A. Robinson, op.cit., xxi

2) Y. Monden and K. Hamad, Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies, Journal of Management Accounting Research, Fall(1991):25.

3) Y. Monden and J.Lee, op.cit., 22.

4) T. Choi, op.cit., 411.

المشاركة) إرسال مندوبين عنهم من الإدارة العليا ومن مختلف المستويات الإدارية الأخرى، ويقوم هؤلاء الأعضاء في تلك الاجتماعات بما يلي:

- تلقي تدريباً على أحد تقنيات التطوير المستمر.
- مراجعة ومناقشة طريقة العمل المتبعة في المشروعات المشاركة.
- إبراز أهم الإنجازات التي أحرزتها المشروعات المشاركة من بعد الاجتماع السابق.

ولا تكتفي الجمعية بتدريب أعضاء هذه المشروعات فقط، ولكنها تقوم بعد عملية التدريب بتقسيم الأعضاء المشاركين إلى ثلاث أو أربع مجموعات صغيرة كل مجموعة من هذه المجموعات تقوم بزيارة تفقدية لمواقع العمل في المشروعات المشاركة بحثاً عن إمكانية إدخال بعض التحسينات عليها، وبعد الجولة يتم مناقشة الملاحظات المتبادلة بينهم ومن ثم اعتماد الفعّال منها.

- طريقة تطبيق النظام.

تتمثل طريقة التطوير المستمر في تلك الأنشطة التي يقوم بها النظام بهدف التخلص من الفاقد والأعطال والإنتاج المعيب، بالإضافة إلى تلك الأنشطة التي تهدف إلى تنمية عوائد الإنتاج عن طريق تنمية القدرات والكفاءات للعاملين.

ولكن أحياناً قد توجد بعض العوائق التي تحول دون القيام بعملية التطوير المستمر، وهذه العوائق تعرف باسم مجموعة "السلوات المتزامنة" Siol Syndrom وهي تعني وجود مجموعات من العمال لهم أولويات وأهداف متمركزة ومختلفة عن أهداف المشروع، وهي تتسبب في حصول فاقد كبير في الموارد وفي العملية الإنتاجية، كفاقد في الوقت بسبب زمن انتظار أو اتصالات سيئة أو نقل بطيء للمنتجات أو الحصول على معلومات غير مفيدة، أو الفاقد بسبب منتجات معيبة، أو الفاقد بسبب تدني المقدرة الإبداعية للعاملين.[١]

وإن السبب الرئيسي في حدوث هذه السلوات هو تدفق العملية الإدارية بصورة رأسية (أي من الأعلى إلى الأسفل، وعدم مشاركة جميع المستويات الإدارية أو العاملين في الخطة التصنيعية أو صنع القرارات)، في حين أن العملية الإنتاجية تتدفق بصورة أفقية

---

1) A. Robinson, op.cit., xi-xxiii.

(أي نحو إرضاء العميل، ويشارك فيها جميع الموظفين على مختلف مستوياتهم)، فإن الناتج سيكون وجود عدة تقاطعات وتباينات كل تقاطع يسمى "سلوة" أي مجموعة من العاملين الذين يتسببون في حدوث فاقد كبير في العملية الإنتاجية، وحتى يمكن تفادي وجود مثل هذه السلوات يجب إتباع الخطوات التالية:[١]

١. إدارة العملية الإدارية ٩٠ درجة نحو الوضع الأفقي(وهذا يعني مشاركة جميع موظفي الإدارة على امتداد السلم الوظيفي بالإضافة للعاملين في وضع الخطة التصنيعية وأخذ آراءهم بما يفيد العملية الإنتاجية، بما ينتج عن ذلك وجود اتفاق جماعي في صنع القرارات، وكذلك شعور كل فرد في المشروع بأنه يشارك بصورة أساسية في إخراج المنتج بالصورة المطلوبة)، وبذلك سوف تتركز جميع الجهود نحو إرضاء العميل. وهذا الأمر يتطلب تشكيل فريق عمل من جميع التخصصات والإدارات والأقسام، كل فرد فيه يكون مسئولا عن القسم الذي يعمل فيه، فهو يقوم بعملية توصيل الأفكار والاقتراحات، كما يقوم بعملية التنسيق والمناقشة مع بقية عناصر الفريق.

٢. منح كل مجموعة من هذه المجموعات السلطة المناسبة بحيث تستطيع إدارة نفسها بنفسها، وبحيث يصبح كل فرد فيها مشاركاً في عملية اتخاذ القرار وفي عملية التطوير المستمر.

٣. محاولة الدمج بين أراء وقرارات جميع المجموعات، بحيث يتفقوا جميعهم على أسلوب تصنيع المنتج، وبحيث لا يكون هناك أهداف أو أولويات متناقضة، ويتم بالتالي إنتاج منتجات ذات جودة أفضل وتكلفة أقل وفي أقصر وقت ممكن.

ومما سبق ترى الباحثة أن نظام التطوير المستمر يتطلب الأخذ في الاعتبار جميع أهداف وغايات المدراء والعاملين وعدم تجاهلها، كما يتطلب وجود النموذج القيادي ذي الخبرة والدراية والثقافة العالية، والذي يتمتع أيضاً بالمرونة وتقبل الانتقادات.

وبعد الانتهاء من تتبع الخطوات التمهيدية التي من شأنها إزالة "السلوات المتزامنة" التي تعيق عملية القيام بالتحسينات المستمرة لأي جزء أو مرحلة من مراحل المشروع.

---

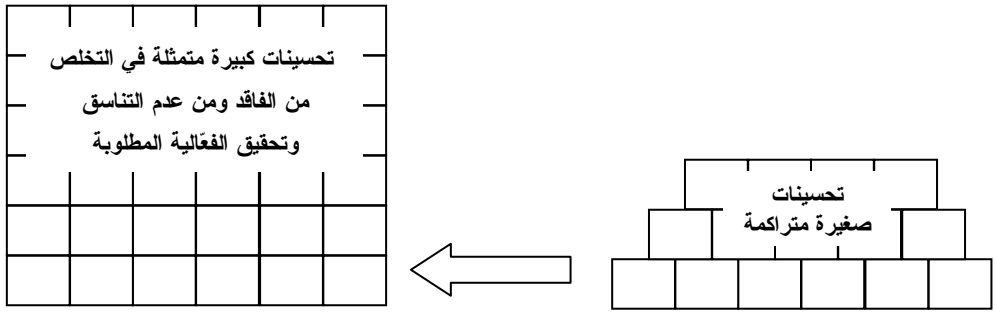
1) Ibid.

البدء بالتحسينات.

إن عملية إجراء التحسينات والوصول إليها إنما تبدأ من نقطة الإحساس بالمشكلة وتحديدها والتفكير في أسباب حدوثها، ومن ثم تقديم الاقتراحات والحلول تجاهها، ولكن قد يوجد هنالك بعض الأشخاص الذين ليس لديهم الاستعداد الكافي للإدلاء بآرائهم واقتراحاتهم.وعلى هؤلاء الأفراد عدم الخلط بين الاقتراحات وبين الحلول العبقرية، لأن عملية الوصول إلى القمة فجأةً قد تكون مستحيلة، فعليهم التدرج في تقديم الاقتراحات وتدريجياً قد يتمكنوا من تقديم الحلول العبقرية.

ففي المشروعات قد يكون العاملين والمواد الخام والأموال محتشدين دون تنظيم، بحيث أن المشاكل الصغيرة مثل فقدان ورقة صغيرة أو مسمار أو خمس دقائق هنا وهناك قد تؤدي إلى حدوث فاقد كبير إذا ما تراكمت. فالحل الوحيد في هذه الحالة هو أن ننظر من حولنا ونحدد الأشياء القريبة والمحيطة بنا ونحاول إيجاد الحلول لها الواحدة تلو الأخرى، فإننا حتماً سوف نحقق نتائج رائعة.

والشكل التالي المقترح من قبل الباحثة يوضح كيف أن تراكم التحسينات الصغيرة يؤدي إلى الحلول:



شكل (١٧)

يوضح أنه تراكم التحسينات الصغيرة يؤدي إلى تحسينات كبيرة

وإن الموازنة بين المنهج المقترح والأهداف المحققة تعتبر من أهم الوسائل التي تؤدي إلى تحقيق الفعّالية عند القيام بالتحسينات، فعلى سبيل المثال: عند استخدام آلة رافعة مخصصة لحمل طن واحد في رفع طن ونصف، فإن المنهج سوف يكون غير ملائم على الإطلاق، أما عندما تستخدم آلة رافعة مخصصة لحمل طنّين في رفع طن ونصف فإن المنهج سوف يكون مسبباً للفاقد، ولكي نحقق التوازن علينا استخدام آلة رافعة مخصصة لحمل طن ونصف.

وعلى ذلك فإن المهام والأعمال المبذولة يومياً هي وسيلة لتحقيق بعض الأهداف المحددة مسبقاً، فيجب تقييم الأهداف ووضع المنهج المناسب لها، لنتمكن من تفادي الفاقد وعدم التناسق وحتى تصبح المهام أسهل وتحقيقها أسرع وأكثر أماناً وأقل تكلفة.[١]

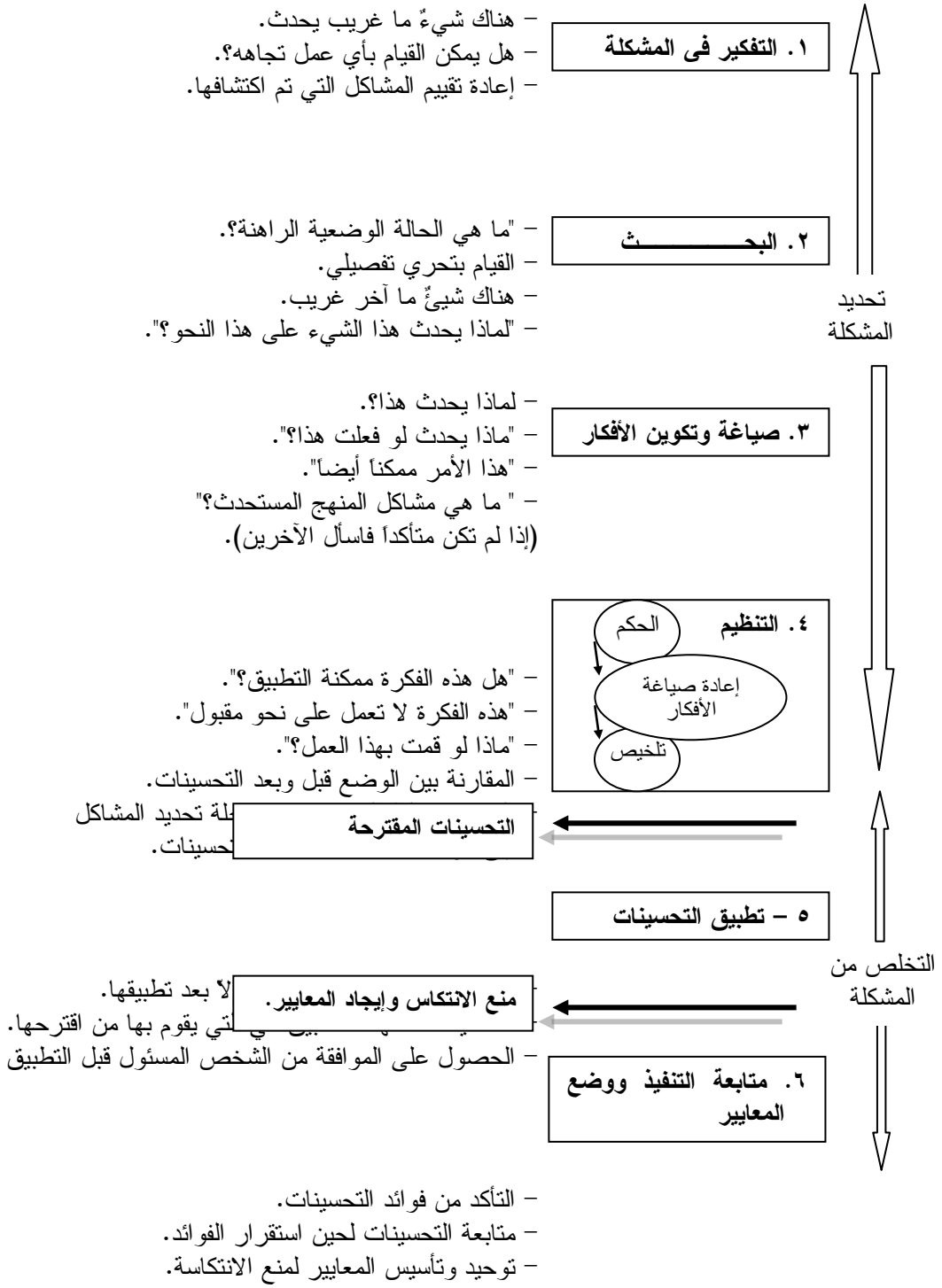
خطوات التحسين.

إن التوجه نحو التحسين والذي يبدأ بالوقوف على المشاكل وتحديدها ومن ثم وضع الحلول المناسبة لها ومتابعة تنفيذها ليس أمراً سهلاً أو خالياً من العوائق، فالعوائق موجودة في هذا المجال وقد تتطلب بعض التجارب التي تحتمل الصواب أو الخطأ.

يمكن تقسيم عملية التحسين إلى مرحلتين أساسيتين يتفرع عنهما بعض الخطوات التي يوضحها الشكل التالي:[٢]

---

1) A. Robinson, op.cit., 226,227.
2) Ibid. 228, 229.



شكل (١٨)

يوضح خطوات التطوير المستمر

ومما سبق فإنه يمكن القول أن فريق التكاليف المستهدفة عندما يكون بصدد إنتاج منتج جديد أو تطوير منتج سابق فإنه يبدأ بتحديد تكلفة ذلك المنتج على أساس ظروف السوق وعلى أساس إمكانيات المشروع المتاحة، ومن ثم يقوم بمقارنة التكلفتين ليستطيع تحديد مواطن التأخر والارتفاع في التكاليف ويبدأ بالتالي مرحلة جديدة وهي تخفيض تلك التكاليف المرتفعة والوصول إلى التكاليف المستهدفة أو الاقتراب منها قدر الإمكان. وهو يستعين في سبيل تحقيق ذلك بالنظم المعاونة كنظام اختبار وتصميم دالة الجودة الذي يقوم بدراسة مواصفات المنتج المطلوبة وتحديد أهمها من قبل العملاء، كما يقوم بدراسة وتحديد أهم الأجزاء التي يجب أن يشتمل عليها المنتج لتحقيق تلك المواصفات.

ومن ثم يقوم فريق التكاليف المستهدفة باستخدام نظام هندسة القيمة الذي يقوم بمهمة الفحص والتأكد من أن الأجزاء المحددة للمنتج مناسبة له وتجعله يبدو فعلاً بالصورة المطلوبة منه وبالسعر المناسب، و إلاّ فإن هذا النظام يقوم بمهمة التخلص من تلك الأجزاء والأنشطة التي لا تضيف قيمة ويستبدلها بالأفضل منها. أما إذا لم يتم تحقيق التكلفة المستهدفة في المنتج من خلال النظامين السابقين فإن فريق العمل يقوم بمزاولة أنشطة التطوير المستمر التي تعمل بمهمة التغير الجذري على العملية الإنتاجية وعلى أقسام ومراحل المشروع ككل حتى يصل إلى تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات حسب التكلفة المستهدفة.

خلاصة الفصل:

يمكن تلخيص أهم النقاط التي تم التعرض لها في الفصل الثاني كما يلي:

١ – تعرضت الباحثة إلى بعض المفاهيم التي توضح تخفيض التكاليف، ومن ثم توصلت منها إلى أن تخفيض التكاليف هو "تقليل النفقات بم يحقق الوفورات في التكاليف أو الزيادة في الأرباح عن السابق أو حتى التوقف عن حدوث الخسائر، ويمكن تحقيقه عن طريق التخطيط والتنظيم الجيّدين لأقسام المشروع ومراحل الإنتاج، وعن طريق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للمشروع، بالإضافة إلى البحث الدائم عن مظاهر الإسراف والأنشطة التي لا تضيف قيمة والتخلص منها".

٢ – عند القيام بعملية تخفيض التكاليف في المشروعات هناك العديد من العناصر التي يمكن أن تخضع لعملية التخفيض قد وضحت الباحثة بعضها، ومن ثم توصلت إلى أن عملية التخفيض في التكاليف يجب أن تبدأ مع بداية مرحلة التخطيط والتصميم وعلى ضوء تكلفة مستهدفة، وكذلك وضحت طريقة القيام بتخفيض التكاليف باستخدام التكاليف المستهدفة مع ذكر بعض الأمثلة العملية الدالة على ذلك.

٣ – تم تحديد مفهوم عملية التطوير في المنتجات على أنها " عملية إدخال التحسينات على خصائص ووظائف المنتج الملموسة وغير الملموسة، بالإضافة إلى الخدمات المصاحبة له، بحيث يصبح ذلك المنتج في صورة أفضل مما كان عليه سابقاً من وجهة نظر العميل".

٤ – ذكرت الباحثة أهم المبادئ التي يجب أن تتم على أساسها عملية التطوير في المنتجات، والتي في مقدمتها تطوير المنتجات في حدود تكلفة مستهدفة، كما تم استعراض أهم مصادر الحصول على أفكار تطوير المنتجات.

٥ – هناك بعض المفاهيم التي ظهرت لتوضح نظام اختبار وتصميم دالة الجودة قد تعرضت لها الباحثة، كما تعرضت لنبذة تاريخية بسيطة عن هذا النظام، وعن طريقة تطبيقه كنظام شامل على المشروعات الصناعية، وكذلك طريقة تطبيقه كنظام معاون لنظام التكاليف المستهدفة في تلك المشروعات، مع التوضيح بالأمثلة العملية على ذلك.

٦ – تم استعراض بعض المفاهيم التي ظهرت لتوضح نظام هندسة القيمة، كما تم توضيح أنواعه الأربعة والمراحل التي يمكن استخدامه فيها، ومن ثم تم التعرض لنبذة تاريخية بسيطة عنه، ولطريقة تطبيقه كنظام معاون لنظام التكاليف المستهدفة.

٧ – تم تناول بعض المفاهيم التي توضح نظام التطوير المستمر، والتوصل منها إلى أن هذا النظام هو "عملية مستمرة من التغيرات الفعّالة والجذرية التي مهمتها هي إزالة الفاقد ورفع الأداء بالاعتماد على الفحص والتقييم من الإدارة الواعية ومن العاملين المدربين".

٨ – تم توضيح أهم خصائص ومبادئ التطوير المستمر ومن ثم أهم المواصفات المطلوبة في الأشخاص القائمين به، كما تم استعراض نبذة تاريخية عن النظام وعن النجاح الذي استطاع تحقيقه ومن ثم طريقة عمله كنظام معاون لنظام التكاليف المستهدفة مع التوضيح بالأمثلة العملية على ذلك.

الفصل الثالث

الدراسة الميدانية

- عرض وتحليل ومناقشة البيانات
- خلاصة ونتائج وتوصيات البحث

الفصل الثالث
الدراسة الميدانية

مقدمـــة

إن التطور والازدهار الذي تشهده المملكة اليوم في جميع مجالات الحياة ومن بينها المجال الصناعي، إضافةً إلى تقدم مستوى العلم والمعرفة بين الأفراد، أدى إلى خلق دافعاً قوياً لدى أصحاب رؤوس الأموال الكبيرة والكافية لاستثمار أموالهم في هذا المجال.

ولكي يتحقق لهذه المشروعات المزيد من التقدم والنمو، كان لا بد من تدعيمها بمزيد من البحوث والدراسات النظرية والعملية، حيث لا مجال للعمل الناجح دون سابق معرفة أو علم، ومن هنا ظهرت أهمية التعاون المتبادل بين هذه المشروعات وبين القائمين عليها بالبحوث والدراسات الأكاديميين.

وحتى يتم تحقيق الهدف العام من هذا البحث وهو دراسة مدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية السعودية تم اختيار عينة من تلك المشروعات من مختلف القطاعات الإنتاجية والمتقدمة صناعياً بمدينة جدة، حيث تنتعش الحركة الصناعية والتجارية فيها، وذلك لمحاولة إثبات مدى صحة أو خطأ فروض البحث، وبالتالي التوصل إلى نتيجة أساسية وهي إمكانية أو عدم إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية السعودية.

ولتحقيق ذلك فقد تم تقسيم هذا الفصل إلى المباحث التالية:

المبحث الأول: عرض وتحليل ومناقشة البيانات.

أولاً: أساليب جمع البيانات.

ثانياً: الأساليب الإحصائية المستخدمة.

ثالثاً: تحليل البيانات.

المبحث الثاني: خلاصة ونتائج وتوصيات البحث.

أولاً: خلاصة البحث

ثانياً: النتائج.

ثالثاً: التوصيات.

المبحث الأول
عرض وتحليل ومناقشة البيانات

مقدمـــــة.

إن الهدف الأساسي من الدراسة الميدانية والموضح في هذا المبحث هو تحديد مدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة على المشروعات الصناعية في مدينة جدة، عن طريق التعرف على بعض الأسس والأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات وتحقيق رغبات العملاء بصورة واقعية، ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١ – التعرف عن طريق الاستبيان أو المقابلات الشخصية على مدى ملائمة ظروف البيئة السعودية لإمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة.

٢ – معرفة العوائق التي تحد من استخدام هذا النظام في البيئة السعودية .

وحتى يتم تحقيق الهدف العام من هذه الدراسة والأهداف الفرعية له، فقد تم اختيار عينة من المدراء العاملين بالمشروعات الصناعية المتقدمة بمدينة جدة والعاملة في مجالات صناعية مختلفة للحصول منهم على المعلومات اللازمة لعمل الدراسة.

وسوف تتناول الباحثة في هذا المبحث توضيح أساليب جمع البيانات، والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها، ومن ثم كيفية تحليل تلك البيانات.

أولاً: أساليب جمع البيانات.

لقد تم جمع البيانات الخاصة بهذه الدراسة من المشروعات الصناعية بمدينة جدة بإتباع الآتي:

١ – تحديد مجتمع البحث من المشروعات الصناعية المتقدمة والعاملة برؤوس أموال كبيرة في مجالات صناعية مختلفة بجدة، لما حققته هذه المدينة من إنجازات اقتصادية جيدة رفعت من مستوى أدائها وجعلت منها واحدة من أكثر البيئات الاستثمارية قدرةً على استقطاب رؤوس الأموال الوطنية والأجنبية.

وفيما يلي سوف يتم توضيح أسماء المشروعات الصناعية التي خضعت لمجال البحث وتم اعتماد الردود منها:

جدول رقم (١)

بيان يوضح أسماء المشروعات الخاضعة لمجال البحث

المجال الصناعي	أسماء المشروعات	رأس المال بالمليون	الملكية
الأجهزة والأدوات الكهربائية	مصنع التلفزيون السعودي	٦٠-٨٠	مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	شركة كابلات جدة	٨٠-١٦٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	الشركة السعودية الإيطالية	١٠-٢٠	مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
السيارات	الشركة الوطنية لصناعة السيارات المحدودة	٤٠-٨٠	مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	مصنعAIDENلحاملات النفايات	١٠-٢٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	شركة المطلق للصناعات المعدنية (قطع غيار)	٤٠-٨٠	وطنية ١٠% (قطاع خاص)
الأغذية	شركة الأطعمة الراقية (ريفكو)	٢٠-٤٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	شركة صافولا	١٦٠فأكثر	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	الشركة الوطنية للبسكويت والحلويات	٤٠-٨٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	شركة المجمعات للصناعات الغذائيةFMG	٥-١٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	شركة الألبان الحديثة (كورتينا)	٥-١٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	الشركة الوطنية للصناعات الغذائية	٢٠-٤٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
التحويلية	الشركة الوطنية للزجاج والمرايا المحدودة	٤٠-٨٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
الكيماويات	شركة محمد علي أبو داود (كلوركس)	١٠-٢٠	مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	شركة نابكو لصناعة البلاستيك	١٠-٢٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
المواد الإنشائية	الشركة السعودية للطوب الرملي الجيري	١٦٠فأكثر	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
المنتجات المعدنية	شركة منتجات الألمنيوم المحدودة	٨٠-١٦٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	شركة جمجوم للمنتجات المعدنية	٥-١٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	شركة اليمامة للصناعات الحديثة المحدودة	٢٠-٤٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	الشركة السعودية للصناعات الكهربائية	٥-١٠	مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
النسيج	مصنع جدة للخيوط	٢٠-٤٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	مصنع الدهلوي لصناعة الخيوط	٢٠-٤٠	مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
أخرى	مصنع شعيب للأفران	١٠-٢٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)

المجال الصناعي	أسماء المشروعات	رأس المال بالمليون	الملكية
	شركة العيسائي للبلاستيك	١٠-٢٠	مشتركة(خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	مصنع المنار لزيوت التشحيم	٤٠-٨٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	شركة بن زقر ليفر المحدودة	٢٠-٤٠	مشتركة(خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	مصنع البترجي لمستحضرات التجميل	١٠-٢٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	الشركة المتحدة لصناعة الكرتون(يونيباك)	٢٠-٤٠	مشتركة(خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	مصنع السريع للسجاد	٨٠-١٦٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	المصنع السعودي لتقنية الخيوط(ساينتك)	٨٠-١٦٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	مصنع أنظمة الأنابيب السعودية	٢٠-٤٠	مشتركة(خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	الشركة السعودية اليابانية للأدويةSAJA	٨٠-١٦٠	مشتركة(خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)
	شركة الجمجوم لصناعة الأدوية	٨٠-١٦٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	مصنع الشرق الأوسط للمراتب (سيلي)	١٠-٢٠	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
	مصنع الزجاج (محمود سعيد)	١٦٠فأكثر	وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)

٢ – لقد تم تصميم الاستبيان بحيث احتوى على خمسة مجموعات من الأسئلة كل مجموعة من هذه المجموعات الخمس تهدف الإجابة عليها الحصول على بعض المعلومات المهمة للوصول إلى نتائج البحث، فالمجموعة الأولى من الأسئلة تم التعرف من خلالها على بعض المعلومات الخاصة بالقائمين بتعبئة الاستبيان وعلى بعض المعلومات عن المشروعات التي خضعت لعينة البحث، أما المجموعة الثانية فتم التعرف من خلالها على صحة أو خطأ الفرضية الأولى من البحث، في حين أن المجموعة الثالثة تم الوصول من خلالها على صحة أو خطأ الفرضية الثانية من البحث، وتم التوصل من خلال المجموعة الرابعة إلى صحة أو خطأ الفرضية الثالثة، والمجموعة الخامسة والأخيرة تم التوصل من خلالها إلى صحة أو خطأ الفرضية الرابعة. ولقد تم توزيع مائة وثلاثين استمارة على المشروعات المتقدمة صناعياً بمدينة جدة، تم الحصول على الردود من خمسة وثلاثين مشروعاً منها بمعدل استمارة إلى ثلاث استمارات من كل مشروع من المشروعات التي استجابت، بحيث وصلت عدد الاستمارات المرتدة تسع وسبعين استمارة، تم اعتماد

ثمان وستين منها واستبعاد إحدى عشرة استمارة لعدم الإجابة عليها بموضوعية كافية.

٣ – لقد تم اختيار عينة البحث من مدراء الأقسام والإدارات المختلفة والذين لهم علاقة وثيقة بالعملية الإنتاجية وبتكاليفها، هذا مع التركيز بصورة أكبر على إدارة التكاليف لارتباطها الوثيق بنظام التكاليف المستهدفة.وفيما يلي سوف يتم توضيح الإدارات التي انتمي لها أفراد عينة البحث:

جدول رقم (٢)

توزيع أفراد عينة البحث طبقاً للإدارات التي ينتمون إليها

الإدارة	التكرارات (ك)	النسبة المئوية (%)
إدارة التكاليف	١٩	%٢٧.٩
إدارة التصميمات الهندسية	١	%١.٥
إدارة الإنتاج	١٤	%٢٠.٦
إدارة المشتريات	٢	%٢.٩
إدارة التسويق	١١	%١٦.٢
أخرى	٢١	%٣٠.٩
المجموع(*)	٦٨	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن نسبة أفراد عينة البحث القائمين بتعبئة الاستبيان من إدارة التكاليف هي ٢٧.٩%، ويليها إدارة الإنتاج فقد بلغت نسبة الأفراد القائمين بتعبئة الاستبيان منها ٢٠.٦% في حين بلغت نسبة الأفراد من إدارة التسويق ١٦.٢%، ومن ثم إدارة المشتريات التي بلغت نسبة الإفراد منها٢.٩%، وأخيراً إدارة التصميمات الهندسية الذين بلغت نسبتهم ١.٥%، أما بند أخرى فقد كان له أعلى نسبة وهي ٣٠.٩%، حيث أن الإداريين الذين اختاروا هذا البند كانوا من إدارات مختلفة غالباً من الإدارة العليا وأحياناً من الإدارة المالية وإدارة المحاسبة.

(*) بلغ مجموع أفراد العينة ثمانية وستين، وهو مجموع عدد الاستمارات المرتدة من المشروعات التي خضعت للبحث والتي تم اعتماد ردودها.

ثانياً: الأساليب الإحصائية المستخدمة.

لقد تم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تلائم طبيعة البيانات وفروض البحث المطلوب اختبارها، وهذه الأساليب الإحصائية هي:

١. الأساليب الإحصائية الوصفية:

١ – التكرارات والنسب المئوية لمتغيرات البحث.

٢ – حساب الوسط الحسابي(المتوسط) لقياس اتجاهات عينة البحث للمتغيرات مثل درجات الأهمية وأوجه المقارنة.

٣ – الجداول المزدوجة Cross Table لمعرفة التوزيع التكراري والنسب المئوية لمتغيرين مرتبطين ببعضهما البعض.

٢. اختبار (مان–ويتني) [١] Man-Whitney .

وهو اختبار لجوهرية الفرق بين متوسطين، وهو يعتبر اختبار لا معلمي (Non-Parametric) بديل لاختبار (T-Test)، وهو يستخدم لمعرفة مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطين(مجتمعين أو عينتين) .

٣. اختبار معامل ارتباط الرتب (سبيرمان) [٢] Spearman.

وهو اختبار يستخدم لمعرفة درجة (قوة) الارتباط بين متغيرين أو مجموعتين من البيانات، وكذلك لمعرفة مدى وجود فروق جوهرية في ترتيب أهمية متغيرين أو مجموعتين من البيانات.

ثالثاً: تحليل نتائج البيانات.

لقد تم تحليل الإجابات والمعلومات الواردة في الاستمارات المرتدة باستخدام الأساليب الإحصائية السابقة الذكر، وكذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS 7.5) ، ومن ثم الوصول إلى تحديد وتوضيح نتائج تحليل هذه البيانات كما يلي:

---

١) صلاح الدين محمود علام، الأساليب الإحصائية الإستدلالية البراميترية واللابراميترية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية، (القاهرة: دار الفكر– مدينة نصر)، ع١، (١٩٩٣): ٣٢٥.

٢) محمد صبحي أبو صالح وعدنان محمد عوض، مقدمة في الإحصاء، (الأردن: مركز الكتاب الأردني)، (١٩٩٠):١٩٥.

١ . تحديد نتائج تحليل المعلومات الخاصة بالقائمين بتعبئة الاستبيان.

١/١ المؤهل العلمي والتخصص للقائمين بتعبئة الاستبيان.

جدول رقم (٣)

توزيع أفراد عينة البحث طبقاً للمؤهل والتخصص العلمي

المؤهل العلمي	التخصص								المجموع	
	علوم محاسبية		علوم إدارية		علوم هندسية		أخرى			
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
جامعي	٢٤	٨٢.٨	١٠	٩٠.٩	١٦	٧٢.٧	٦	١٠٠	٥٦	٨٢.٤
دراسات عليا	٥	١٧.٢	١	٩.١	٦	٢٧.٣	–	–	١٢	١٧.٦
المجموع	٢٩	٤٢.٦	١١	١٦.٢	٢٢	٣٢.٤	٦	٨.٨	٦٨	١٠٠

يوضح الجدول السابق أن أعلى نسبة من الأفراد القائمين بتعبئة الاستبيان هم من الأفراد المتخصصين في العلوم المحاسبية، حيث بلغت نسبتهم ٤٢.٦% ، نسبة الجامعيين منهم ٨٢.٨% ، أما الحاصلين على الدراسات العليا فنسبتهم هي ١٧.٢%. أما أفراد العينة المتخصصين في العلوم الهندسية فهم يشكلون نسبة ٣٢.٤%، منهم ٧٢.٧% حاصلين على البكالوريوس و٢٧.٣% منهم حاصلين على الدراسات العليا. في حين أن أفراد العينة المتخصصين في العلوم الإدارية فهم يشكلون نسبة ١٦.٢% معظمهم من الحاصلين على البكالوريوس حيث أن نسبتهم ٩٠.٩%، أما الحاصلين على الدراسات العليا فنسبتهم هي٩.١%. وقد بلغت نسبة الأفراد من التخصصات الأخرى ٨.٨% جميعهم من الحاصلين على البكالوريوس، ولكن لم يرد ذكر التخصصات الأخرى الحاصلين عليها هؤلاء الأفراد.

٢/١ الخبرة في المجال الصناعي لأفراد العينة حسب تخصصاتهم.

جدول رقم (٤)

توزيع عينة البحث طبقاً لخبرتهم في المجال الصناعي وحسب تخصصاتهم

الخبرة	التخصص								المجموع	
	علوم محاسبية		علوم إدارية		علوم هندسية		أخرى			
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
٥ سنوات فأقل	١٦	٥٥.١	٨	٧٢.٨	١٤	٦٣.٦	٤	٦٦.٧	٤٢	٦١.٨
أكثر من ٥-١٠ سنوات	٦	٢٠.٧	٢	١٨.٢	٥	٢٢.٧	-	-	١٣	١٩.١
أكثر من ١٠-٢٠سنة	٤	١٣.٨	١	٩	١	٤.٦	٢	٣٣.٣	٨	١١.٨
أكثر من ٢٠سنة	٣	١٠.٤	-	-	٢	٩.١	-	-	٥	٧.٣
المجموع	٢٩	٤٢.٦	١١	١٦.٢	٢٢	٣٢.٤	٦	٨.٨	٦٨	١٠٠

يوضح الجدول السابق أن معظم أفراد العينة هم من ذوي الخبرة لخمس سنوات فأقل،حيث ظهر في خانة المجموع أن نسبة الأفراد ذوي الخبرة من خمس سنوات فأقل هي ٦١.٨%، وخبرة الأفراد لأكثر من ٥-١٠سنوات هي ١٩.١%، وخبرة الأفراد لأكثر من ١٠-٢٠سنة هي بنسبة ١١.٨%، في حين ظهرت خبرة الأفراد بنسبة لأكثر من ٢٠سنة ٧.٣% وكذلك نجد على سبيل المثال: أن ٥٥.١% من المحاسبين خبرتهم خمس سنوات فأقل، أما الذين خبرتهم من٥-١٠سنوات فإن نسبتهم ٢٠.٧%، والذين خبرتهم من١٠-٢٠سنة فإن نسبتهم ١٣.٨%، وأخيراً فإن الذين خبرتهم أكثر من ٢٠ سنة فنسبتهم هي ١٠.٤%. هذا ولم يرد ذكر تخصصات الأفراد الذين اختاروا بند أخرى. وترى الباحثة أن سبب ارتفاع نسبة أفراد العينة ذوي الخبرة الأقل قد يكون اتجاه مسئولي تلك المشروعات إلى تعيين حديثي التخرج، أو التحديث بصفة مستمرة في الموظفين مع بقاء العناصر ذات الخبرة الطويلة في الإدارة العليا.

٣/١ مدى معرفة ودراسة القائمين بتعبئة الاستبيان بنظام التكاليف المستهدفة.

جدول رقم (٥)

توزيع أفراد عينة البحث طبقاً لمعرفتهم بالنظام

معرفة ودراسة التكاليف المستهدفة	ك	%
نعم	٤٢	%٦١.٨
لا	٢٦	%٣٨.٢
المجموع	٦٨	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن نسبة أفراد العينة الذين ذكروا أن لهم سابق معرفة بنظام التكاليف المستهدفة هي ٦١.٨%، أما الذين ليس لهم سابق معرفة بالنظام فهم بنسبة ٣٨.٢%.

٤/١ مصادر دراسة ومعرفة التكاليف المستهدفة من قبل القائمين بتعبئة الاستبيان.

جدول رقم (٦)

توزيع أفراد العينة طبقاً لمصدر الحصول

على المعلومات عن نظام التكاليف المستهدفة

مصدر المعلومات	ك	%
خلال الدراسة الجامعية	٢٣	%٣٣.٣
خلال الدراسات العليا	١٠	%١٤.٥
الدورات التدريبية	٢٢	%٣٢
الإطلاع	١٤	%٢٠.٢
المجموع	٦٩	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن أهم مصدر للمعلومات عن نظام التكاليف المستهدفة هو الدراسة الجامعية، حيث تم اختيار هذا المصدر بنسبة ٣٣.٣% ، ويليه في ذلك الدورات التدريبية التي تم اختيارها بنسبة ٣٢% ، ويليهما مصدر الإطلاع ، الذي تم اختياره بنسبة ٢٠.٢% ، وأخيراً مصدر الدراسات العليا الذي تم اختياره بنسبة ١٤.٥%.

وترى الباحثة أن ارتفاع نسبة الحصول على معلومات عن النظام من مصدر الدراسات الجامعية وانخفاضها عن مصدر الدراسات العليا كان بسبب ارتفاع نسبة الحاصلين على البكالوريوس من أفراد العينة بكثير عن الحاصلين على الدراسات العليا، إضافةً إلى أن كثيراً ما يكون الإداريين من هذه المشروعات هم من الدارسين في الدول المتقدمة.

٢ . تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية الأولى من البحث وهي:

"يوجد لدى بعض المشروعات الصناعية السعودية إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة"

وحتى يتم التحقق من صحة أو خطأ الفرضية الأولى من البحث فسوف يتم تحليل النتائج باستخدام الجداول التالية:

١/٢ إمكانية أو عدم إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة.

جدول رقم (٧)

توزيع عينة البحث طبقاً لمدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة على المشروعات الصناعية

مدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة	ك	%
هناك إمكانية لتطبيق النظام	١٩	%٥٤.٣
لا يوجد إمكانية لتطبيق النظام	١٦	%٤٥.٧
المجموع	٣٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن نسبة المشروعات التي ذكرت أن لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة هي ٥٤.٣%، أما نسبة المشروعات التي ذكرت أنها ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام هي ٤٥.٧%.

٢/٢ مدى تطبيق معادلة التكاليف المستهدفة.

جدول رقم (٨)

توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لاستخدام المعادلة

طريقة حساب تكلفة المنتج	ك	%
تكاليف المراحل التي يمر بها المنتج	١٩	%١٠٠
معادلة التكاليف المستهدفة(سعر بيع المنتج – هامش الربح المطلوب)	–	–
المجموع	١٩	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن جميع المشروعات التي ذكرت أن لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة لا تقوم باستخدام المعادلة، حيث ظهر أنه يتم حساب تكلفة المنتجات بنسبة ١٠٠% على أساس المراحل التي يمر بها المنتج في كلا النوعين من المشروعات.

٣/٢ أسس تحديد أسعار المنتجات.

جدول رقم (٩)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً للأسس المتبعة في تحديد أسعار المنتجات

أسس تحديد أسعار المنتجات	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
على أساس ظروف السوق: من حيث السعر المرغوب من قبل العملاء، ومن حيث أسعار المنتجات المنافسة.	٣٤	%٥٠	٢٥	%٥٢.١
على أساس إمكانيات المشروع (أي ما يتكلفه المنتج من عناصر للتكاليف+ هامش الربح)	٣٢	%٤٧.١	٢١	%٤٣.٧٥
أسس أخرى	٢	%٢.٩	٢	%٤.١٥

المجموع *	٦٨	%١٠٠	٤٨	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة تركز بصورة رئيسية على تحديد أسعار منتجاتها عل أساس ظروف السوق، حيث ظهرت نسبة ذلك الأساس بنسبة ٥٠%،٥٢.١% لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.أما أساس تحديد الأسعار حسب إمكانيات المشروع فقد تم اختياره بنسبة ٤٧.١%،٤٣.٧٥% لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.ولقد اختارت بعض المشروعات أسس أخرى وهي بنسبة ٢.٩%،٤.١٥% من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. وقد ذكرت بعضها أن الأسس التي تطبقها هي مزيج من الأساسين المحددين سابقاً، أو أن بعضها يقوم بتحديد أسعاره على أساس التكاليف المعيارية+ هامش الربح المطلوب. هذا في حين أن البعض الآخر من المشروعات ذكرت أنها تعتمد عند تحديد أسعارها على جهات خارجية كمشروعات صناعة الأدوية التي تلتزم بالأسعار التي تحددها لها وزارة الصحة.وعليه يمكن القول إن المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تهتم بتحديد أسعارها على أساس ظروف السوق بصفة أساسية، لما لذلك من أهمية بالغة في إمكانية تحقيق المنافسة والأرباح الكافية على المدى الطويل، بالإضافة إلى ذلك فهي لا تتجاهل أهمية القيام بالمقارنة بين الأسعار المحددة على أساس السوق وتلك المحددة على أساس إمكانيات المشروع المتاحة، وهذا يتفق كثيراً مع مبادئ التكاليف المستهدفة.

٤/٢ أسس تحديد هامش الربح.

جدول رقم (١٠)

توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية

والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لأسس تحديد هامش الربح

أسس تحديد هامش الربح	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%

(*) بلغ المجموع ٦٨، ٤٨ للمشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام وهو عدد يفوق عدد الاستمارات المرتدة وهي ٣٢،٣٦ لكلا النوعين من المشروعات على التوالي والسبب في ذلك اختيار أفراد العينة لأكثر من أساس.

مكانة المنتج بين منافسيه	٢٢	%٣٦.١	١٨	%٤٢.٩
أرباح المنتجات الأخرى في المشروع	٥	%٨.٢	٦	%١٤.٣
الأرباح التاريخية للمنتج	٥	%٨.٢	٣	%٧.١
كمية المبيعات المتوقعة للمنتج	٢٥	%٤١	١٣	%٣١
مستوى دخول العملاء	٤	%٦.٥	٢	%٤.٧
المجموع	٦١	%١٠٠	٤٢	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة تقوم باستخدام أساس كمية المبيعات المتوقعة للمنتج بالدرجة الأولى، حيث ظهرت نسبة استخدام هذا الأساس ٤١%، ويليه في الاستخدام أساس مكانة المنتج بين منافسيه، حيث ظهر بنسبة ٣٦.١%، ويليهما في المرتبة الثالثة الأساسان: أرباح المنتجات الأخرى في المشروع، والأرباح التاريخية للمنتج، حيث ظهرا بنسبة ٨.٢%. وفي المرتبة الرابعة والأخيرة يتم استخدام أساس مستوى دخول العملاء الذي حصل على نسبة ٦.٥%. أما المشروعات التي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة فهي تعتمد بالدرجة الأولى على أساس مكانة المنتج بين منافسيه، حيث ظهر هذا الأساس بنسبة ٤٢.٩%، وفي الدرجة الثانية فهي تعتمد على أساس كمية المبيعات المتوقعة للمنتج، حيث كانت نسبة هذا الأساس ٣١%، ويليهما في الدرجة الثالثة أساس أرباح المنتجات الأخرى في المشروع الذي ظهر بنسبة ١٤.٣%، وفي الدرجة الرابعة فهي تعتمد على أساس الأرباح التاريخية للمنتج الذي ظهر بنسبة ٧.١%، وأخيراً تعتمد على أساس مستوى دخول العملاء الذي ظهر بنسبة ٤.٧%.وهذا يعني أن المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تعتمد بصورة أساسية على أسس تحديد هامش الربح التي تأخذ في اعتبارها ظروف السوق، وهما الأساسان: كمية المبيعات المتوقعة، ومكانة المنتج بين منافسيه، وهذا يتفق مع مبادئ التكاليف المستهدفة ويسهل عملية التطبيق مستقبلاً.

ولمعرفة ما إذا كان ترتيب الأهمية لأسس تحديد هامش الربح متفق عليه من قبل المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، فقد أجري اختبار (سبيرمان لارتباط الرتب) وظهرت من خلاله قيمة معامل الارتباط ٠.٨٧٢ وبمستوى معنوية =٠.٠٥٤ وهو أكبر من ٠.٠٥، وذلك يعني عدم وجود اتفاق تام بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على ترتيب أهمية أسس تحديد هامش الربح. إلاّ أن الباحثة ترى أن الفرق في الترتيب لا يعتبر كبيراً لأن المشروعات التي

لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق تتفقان على كون الأساسين كمية المبيعات المتوقعة ومكانة المنتج بين منافسيه لهما المرتبتان الأولى والثانية بالتبادل، كما يتفقان على أن أساس مستوى دخول العملاء له المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الأهمية.

كذلك ترى الباحثة من خلال الجداول السابق التي توضح إمكانية أو عدم إمكانية التطبيق والتي توضح مدى تطبيق معادلة التكاليف المستهدفة والأسس المتبعة في تحديد أسعار المنتجات وهوامش الأرباح، وأيضاً من خلال الإجابات الواردة في الاستبيان والمقابلات الشخصية أن كلا النوعين من المشروعات سواءً التي أفادت أن لديها إمكانية للتطبيق أو التي أفادت أن ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام لا تطبق نظام التكاليف المستهدفة، حيث أنها لا تستخدم معادلة التكاليف المستهدفة التي تعتبر الركيزة الأولى للنظام، بل تستخدم العديد من مبادئ وأسس هذا النظام، فهي تخطط للتكاليف عن طريق دراسة السوق وتتعرف على المنتج المرغوب من قبل المستهلكين وعلى الأسعار والمواصفات المطلوبة فيه، وعلى تكلفته التقديرية وهامش الربح المطلوب له وتحاول حصر تكاليفها في هذه الحدود حتى تستطيع البقاء في السوق أطول فترة ممكنة، ويدل ذلك على إمكانية التطبيق مستقبلاً لكلا النوعين من المشروعات.

٥/٢ نوعية وطبيعة المشروع.

جدول رقم (١١)

توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة طبقاً لقيمة رأس المال

رأس مال المشروع	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%
أكثر من ٥-١٠ ملايين	٢	%١٠.٥	٢	%١٢.٥	٤	%١١
أكثر من ١٠-٢٠ مليون	٢	%١٠.٥	٦	%٣٧.٥	٨	%٢٣
أكثر من ٢٠-٤٠ مليون	٥	%٢٦.٣	٣	%١٨.٧	٨	%٢٣
أكثر من ٤٠-٨٠ مليون	٤	%٢١.١	١	%٦.٣	٥	%١٤
أكثر من ٨٠-١٦٠ مليون	٤	%٢١.١	٣	%١٨.٧	٧	%٢٠
أكثر من ١٦٠ مليون	٢	%١٠.٥	١	%٦.٣	٣	%٩
المجموع	١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٣٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي رأسمالها أكثر من ٥-١٠ ملايين هي بنسبة ١٠.٥%،١٢.٥% لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة، أما المشروعات التي رأسمالها أكثر من ١٠-٢٠ مليون فهي بنسبة ١٠.٥%،٣٧.٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.في حين أن المشروعات التي رأسمالها أكثر من ٢٠-٤٠ مليون فهي بنسبة ٢٦.٣%،١٨.٧% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. وقد حصلت المشروعات التي رأسمالها أكثر من ٤٠-٨٠ مليون على نسبة ٢١.١%،٦.٣% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. وقد حصلت المشروعات التي رأسمالها أكثر من ٨٠-١٦٠ مليون على نسبة ٢١.١%،١٨.٧% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. وأخيراً فقد حصلت المشروعات التي رأسمالها يفوق ١٦٠ مليون على نسبة١٠.٥%،٦.٣% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

وكذلك يوضح الجدول أن أعلى نسبة هي للمشروعات التي رأسمالها أكثر من ١٠-٢٠ مليون والتي رأسمالها أكثر من ٢٠-٤٠ مليون، حيث حصلا على نسبة ٢٣% من بقية المشروعات، ويليهما في ذلك المشروعات التي رأسمالها أكثر من ٨٠-١٦٠ مليون، حيث أنها ظهرت بنسبة ٢٠%. ويليهما المشروعات التي رأسمالها أكثر من ٤٠-٨٠ مليون، حيث ظهرت بنسبة ١٤%. ويليها في الترتيب المشروعات التي رأسمالها أكثر من ٥-١٠ ملايين، حيث ظهرت بنسبة ١١%، ولقد ظهرت المشروعات التي رأسمالها أكثر من ١٨٠ مليون في الترتيب الأخير، حيث كانت نسبتها ٩% من بقية المشروعات.ويظهر للباحثة مما سبق أن نسبة إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة ترتفع بارتفاع رؤوس أموال تلك المشروعات، وهذا أمر متوقع حيث أن استخدام الأساليب الحديثة يتطلب وجود الإمكانيات المادية الجيّدة لاستقطاب ذوي الخبرة والمهارة من الموظفين والعاملين ولاستخدام الآلات المتطورة ذات التكنولوجيا الحديثة وتطويرها باستمرار.

جدول رقم (١٢)

توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة طبقاً لمجال الصناعة

مجال الصناعة	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية لتطبيق		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%
الأجهزة والأدوات الكهربائية	٢	%١٠.٥	١	%٦.٢٥	٣	%٩
السيارات	٢	%١٠.٥	١	%٦.٢٥	٣	%٩
المواد الغذائية	٤	%٢١	٢	%١٢.٥	٦	%١٧
الصناعات التحويلية	١	%٥.٣	–	–	١	%٣
الكيماويات	١	%٥.٣	١	%٦.٢٥	٢	%٦
المواد الإنشائية	١	%٥.٣	–	–	١	%٣
المنتجات المعدنية	٢	%١٠.٥	٢	%١٢.٥	٤	%١١
النسيج	١	%٥.٣	١	%٦.٢٥	٢	%٦
أخرى	٥	%٢٦.٣	٨	%٥٠	١٣	%٣٦
المجموع	١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٣٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات الخاضعة لمجال البحث والعاملة في مجال صناعة الأجهزة والأدوات الكهربائية هي بنسبة ١٠.٥%،٦.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي، أما مجال صناعة السيارات فقد بلغت النسبة ١٠.٥%،٦.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي، وقد بلغت نسبة المشروعات العاملة في مجال المواد الغذائية ٢١%،١٢.٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. وبلغت نسبة المشروعات التي تعمل في مجال الصناعات التحويلية ٥.٣% من المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق النظام، وأما المشروعات التي تعمل في مجال صناعة الكيماويات فهي بنسبة ٥.٣%،٦.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. في حين أن المشروعات التي تعمل في مجال المواد الإنشائية فهي بنسبة ٥.٣% من المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق النظام. وبلغت نسبة المشروعات التي تعمل في مجال صناعة المنتجات المعدنية ١٠.٥%،١٢.٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي .ومجال صناعة النسيج بلغت نسبة المشروعات منه ٥.٣%،٦.٢٥% للمشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. ولقد ظهرت

المشروعات العاملة في المجالات الأخرى كصناعة الأدوية، والأدوات الزراعية، أو صناعة مستحضرات التجميل، أو أواني الطعام الورقية والبلاستيك.... أو غير ذلك بنسبة ٢٦.٣%،٥٠% من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

وكذلك يوضح الجدول أن أعلى نسبة من المشروعات هي من تلك العاملة في صناعة المواد الغذائية، حيث كانت بنسبة ١٧%، ويليها في الترتيب تلك المشروعات العاملة في مجال صناعة المنتجات المعدنية، حيث كانت بنسبة ١١%، ويليهما في المرتبة الثالثة تلك المشروعات العاملة في مجال الأجهزة والأدوات الكهربائية وكذلك تلك العاملة في مجال صناعة السيارات، حيث ظهرتا بنسبة ٩%، أما المرتبة الخامسة فكانت لتلك المشروعات العاملة في مجال صناعة الكيماويات وصناعة النسيج، حيث ظهرتا بنسبة ٦%، وظهرت في المرتبة الأخيرة تلك المشروعات العاملة في مجال الصناعات التحويلية، حيث كانت بنسبة ٣%. ومما سبق يمكن القول أن السبب في تفاوت نسب المشروعات الخاضعة لعينة البحث هو تفاوت نسب وجود الأنواع المختلفة من الصناعات في السعودية وكذلك مدى تعاون المشروعات مع الباحثة للحصول على المعلومات ، فعلى سبيل المثال تكثر صناعة المواد الغذائية وتقل صناعة الأجهزة الكهربائية وتندر صناعة الإلكترونيات، أما صناعة الكيماويات فهي تعتمد على النفط ومشتقاته وتعتبر من الصناعات الكبيرة وذات رؤوس الأموال الضخمة ويرفض غالباً أصحاب هذه المشروعات التجاوب مع الباحثين ويعتبرون أن المعلومات التي لديهم يجب أن تظل سرية في جميع الحالات. أما فئة أخرى في الجدول كان يمكن إدراج معظمها تحت التصنيفات السابقة، ولكن أفراد العينة أدرجوها تحت بند أخرى، وقد سبقت الإشارة إلى أسمائها والمجال الذي تعمل فيه.

جدول رقم (١٣)

توزيع أفراد عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لملكية المشروع

ملكية المشروعات	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%
وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)	١٣	٦٨.٤%	١١	٦٨.٧٥%	٢٤	٦٨.٦%

وطنية مشتركة (قطاع حكومي أو خاص)	-	-	٢	%١٢.٥	٢	%٥.٧
مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)	٦	%٣١.٦	٣	%١٨.٧٥	٩	% ٢٥.٧
المجموع	١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٣٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي لها ملكية وطنية ١٠٠% (قطاع خاص) هي بنسبة ٦٨.٤%، ٦٨.٧٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي، أما المشروعات التي لديها ملكية مشتركة(حكومي أو قطاع خاص) فهي بنسبة١٢.٥% من المشروعات التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام، هذا في حين أن المشروعات التي لها ملكية وطنية مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي) هي بنسبة ٣١.٦%،١٨.٧٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

وكذلك يوضح الجدول أن معظم هذه المشروعات سواءً التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق هي من التي لها ملكية وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)، حيث ظهرت هذه النوعية من المشروعات بنسبة ٦٨.٦%، ويليها في الترتيب تلك المشروعات التي لها ملكية مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)، حيث كانت بنسبة ٢٥.٧%، ويليهما في المرتبة الثالثة والأخيرة تلك المشروعات التي لها ملكية مشتركة (خاص مع حكومي)، حيث كانت بنسبة ٥.٧%.

جدول رقم (١٤)

توزيع أفراد عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لنوعية الإنتاج

نوعية إنتاج المشروع	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%
أ- وطني ١٠٠%	١٣	%٦٨.٤	٩	%٥٦.٢٥	٢٢	%٦٢.٩
ب- ترخيص بإنتاج منتج عالمي	٤	%٢١	٢	%١٢.٥	٦	%١٧.١
ج- ينتج كلاً من أوب	٢	%١٠.٦	٥	%٣١.٢٥	٧	%٢٠
المجموع	١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٣٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن نسبة المشروعات التي تنتج منتجات وطنية ١٠٠% هي بنسبة ٦٨.٤%،٥٦.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. أما المشروعات التي تنتج منتجات بترخيص منتج عالمي فهي بنسبة ٢١%،١٢.٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. في حين أن المشروعات التي تنتج منتجات وطنية وبترخيص منتج عالمي معاً فهي بنسبة ١٠.٦%،٣١.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

وكذلك يوضح الجدول أن معظم هذه المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق هي من التي تنتج المنتجات الوطنية، حيث ظهرت تلك المشروعات بنسبة ٦٢.٩%، ويليها في الترتيب المشروعات التي تنتج منتجات وطنية وبترخيص منتج عالمي معاً، حيث ظهرت تلك المشروعات بنسبة ٢٠%، وأخيراً جاء ترتيب تلك المشروعات التي تنتج منتجات بترخيص منتج عالمي فقط، حيث ظهرت بنسبة١٧.١%.

جدول رقم (١٥)

توزيع أفراد عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لطبيعة الإنتاج بالمشروع

طبيعة الإنتاج بالمشروع	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%
نوع واحد من المنتجات	٣	%١٥.٨	٢	%١٢.٥	٥	%١٤.٣
منتجات متعددة	١٦	%٨٤.٢	١٤	%٨٧.٥	٣٠	%٨٥.٧
المجموع	١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٣٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن نسبة المشروعات التي تنتج نوع واحد من المنتجات هي بنسبة١٥.٨%،١٢.٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. أما المشروعات التي تنتج منتجات متعددة هي بنسبة ٨٤.٢%، ٨٧.٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

كذلك يوضح الجدول أن معظم المشروعات سواءً تلك التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تنتج منتجات متعددة، حيث ظهرت بنسبة ٨٥.٧%، أما المشروعات التي تنتج نوع واحد من المنتجات فقد ظهرت بنسبة ١٤.٣%.

وترى الباحثة أن هذه النتيجة تدل على مدى تفهم تلك المشروعات لأهمية وجود أنواع متعددة من المنتجات في المشروع الواحد، لأن ذلك يساعد على تعويض الخسارة أو التدني في الأرباح التي قد تحدث لأحد المنتجات في المنتجات الأخرى الموجودة في الخط الإنتاجي، كما يدل ذلك على إمكانية تطبيق هذا النظام مستقبلاً لكلا النوعين من المشروعات.

جدول رقم (١٦)

توزيع عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لنوع المنافسة التي تواجهها تلك المشروعات

نوع المنافسة	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%
منافسة شديدة جداً	١٠	%٥٢.٦	٧	%٤٣.٧٥	١٧	%٤٨.٦
شديدة	٥	%٢٦.٣	٥	%٣١.٢٥	١٠	%٢٨.٦
متوسطة	٤	%٢١.١	٣	%١٨.٧٥	٧	%٢٠
ضعيفة	–	–	–	–	–	–
لا يوجد أي نوع من المنافسة	–	–	١	%٦.٢٥	١	%٢.٨
المجموع	١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٣٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي تواجه منافسة شديدة جداً هي بنسبة ٥٢.٦%، ٤٣.٧٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. أما المشروعات التي تواجه منافسة شديدة فهي بنسبة٢٦.٣%، ٣١.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. في حين أن المشروعات التي تواجه منافسة متوسطة هي بنسبة ٢١.١%، ١٨.٧٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. هذا في حين ظهرت المشروعات التي لا تواجه أي نوع من المنافسة بنسبة ٦.٢٥% من التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام.

وكذلك يوضح الجدول أن معظم المشروعات سواءً التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تواجه منافسة شديدة جداً، حيث ظهرت تلك الدرجة من المنافسة بنسبة ٤٨.٦%، ويليها في الترتيب درجة المنافسة الشديدة التي ظهرت بنسبة ٢٨.٦%، ويليهما في المرتبة الثالثة الدرجة المتوسطة من المنافسة التي ظهرت بنسبة ٢٠%، وأخيراً ظهرت درجة عدم وجود أي نوع من المنافسة بنسبة ٢.٨%، في حين لم تحصل درجة المنافسة الضعيفة على أي نسبة.

جدول رقم (١٧)

نتائج اختبار (مان ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً للمتغيرات الأساسية لطبيعة ونوعية تلك المشروعات

المتغيرات	متوسط الرتب		قيمة الاختبار	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
	لديها إمكانية للتطبيق	ليس لديها إمكانية للتطبيق			
رأس المال	٢٠.٠٣	١٥.٥٩	١.٢٩٩	٠.١٩٤	غير دال
مجال الصناعة	١٥.٧٤	٢٠.٦٩	١.٤٦٨	٠.١٤٢	غير دال
ملكية المشروع	١٨.٣٤	١٧.٥٩	٢٦٥.	٠.٧٩١	غير دال
نوعية إنتاج المشروع	١٦.٦١	١٩.٦٦	١.٠٢١	٠.٣٠٧	غير دال
طبيعة الإنتاج	١٧.٧٤	١٨.٣١	٠.٢٧٣	٠.٧٨٥	غير دال
مدى وجود المنافسة	١٧.١٨	١٨.٩٧	٠.٥٥٥	٠.٥٧٩	غير دال

يتضح من الجدول السابق الذي يوضح نتائج اختبار (مان- ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً للمتغيرات الأساسية لطبيعة ونوعية تلك المشروعات أنه:

- لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق من حيث المتغيرات الأساسية لطبيعة ونوعية تلك المشروعات، حيث ظهرت قيمة المعنوية أكبر من٠.٠٥.

وعليه يمكن القول إنه لا يوجد اختلاف بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق من حيث المتغيرات الأساسية التي تميز طبيعة ونوعية كلٍّ منهما.

٣. تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية الثانية من البحث وهي:

"يؤدي تطبيق نظام التكاليف المستهدفة إلى تخفيض التكاليف في المشروعات الصناعية"

وحتى يتم التحقق من صحة أو خطأ الفرضية الثانية من البحث، سوف يتم تحليل النتائج باستخدام الجداول التالية:

١/٣ درجة أهمية التخفيض.

جدول رقم (١٨)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف

درجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
كبيرة جداً	٢٧	%٧٥	٢٣	%٧١.٩
أهمية كبيرة	٦	١٦.٧%	٩	%٢٨.١
أهمية متوسطة	٣	%٧.٣	–	–
أهمية ضعيفة	–	–	–	–
لا تعطي أي أهمية	–	–	–	–
المجموع	٣٦	%١٠٠	٣٢	%١٠٠
المتوسط	٤.٦٧		٤.٧٢	

يوضح الجدول السابق أن معظم المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تعطي أهمية كبيرة جداً لتخفيض التكاليف، حيث ظهرت تلك الدرجة من الأهمية بنسبة ٧٥%، ٧١.٩% من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.كما ظهرت درجة أهمية التخفيض الكبيرة بنسبة ١٦.٧%، ٢٨.١% من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. في حين ظهرت المشروعات التي تعطي أهمية متوسطة لتخفيض التكاليف بنسبة ٧.٣% من المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة.

وبالنظر إلى المتوسط العام لدرجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف فإننا نجد أنه قد بلغ ٤.٦٧، ٤.٧٢من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.وهذا الأمر مطلوب للمشروعات حتى تستطيع تحقيق المنافسة وجذب اكبر نسبة ممكنة من العملاء.

جدول رقم (١٩)

نتائج اختبار(مان-ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف

درجة الأهمية لـ:	قيمة الاختبار z	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
تخفيض التكاليف	٠.٠٧٢	٠.٩٤٣	غير دال

يوضح الجدول السابق والذي يوضح نتائج اختبار (مان-ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف أنه:

- لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق من حيث درجة الأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف.

وعليه يمكن القول إن المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق تهتم بتخفيض التكاليف بنفس الدرجة تقريباً، حيث أن قيمة الاختبار z أظهرت عدم وجود فرق بين كلا النوعين من المشروعات للأهمية المعطاة لتخفيض التكاليف.

٢/٣ الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف.

جدول رقم (٢٠)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط درجة الأهمية المعطاة للأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف

الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف:	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	المتوسط	الترتيب	المتوسط	الترتيب
البحث عن نواحي الإسراف والتخلص منها.	٣.٩٧	١	٣.٩٤	١
التفاوض مع الموردين على أسعار المواد المشتراة منهم.	٣.٨٣	٥	٣.٨٧	٣
تفادي الأخطاء والعيوب وصيانة الآلات قبل الإنتاج.	٣.٩٢	٢	٣.٨١	٦
إحداث التوازن بين الخامات اللازمة وعدد المنتجات المطلوبة.	٣.٨٠	٦	٣.٧٧	٧
تعظيم الاستفادة من مخلفات المواد بإعادة تصنيعها أو بيعها	٢.٩١	١٠	٣.٠٩	١٠
إلغاء تلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة.	٣.٢٩	٩	٣.٢٥	٩
تطوير الأداء بالمشروع.	٣.٨٠	٦م	٣.٨٧	٣م

الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف:	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	المتوسط	الترتيب	المتوسط	الترتيب
التخزين بالقدر المناسب	٣.٥٩	٨	٣.٤٧	٨
التسليم في الوقت المناسب	٣.٩٢	٢م	٣.٩٢	٢
إحداث التوازن بين عدد العاملين والمهام المطلوبة منهم، بحيث لا مجال لإهدار الوقت من قبل العاملين أو الأجور الإضافية.	٣.٨٦	٤	٣.٨٦	٥

يتضح من الجدول السابق والذي يوضح الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف من قبل المشروعات الصناعية أنه:

- حصل أسلوب البحث عن نواحي الإسراف والتخلص منها على الترتيب الأول من الأهمية بمتوسط بلغ ٣.٩٧، ٣.٩٤ لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.
- حصل أسلوب التفاوض مع الموردين على أسعار المواد المشتراة منهم على الترتيب الخامس بمتوسط ٣.٨٣ وعلى الترتيب الثالث بمتوسط ٣.٨٧ لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.
- حصل أسلوب تفادي الأخطاء والعيوب وصيانة الآلات قبل الإنتاج على الترتيب الثاني بمتوسط ٣.٩٢، وعلى الترتيب السادس بمتوسط ٣.٨١ لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.
- حصل أسلوب إحداث التوازن بين الخامات اللازمة وعدد المنتجات المطلوبة على الترتيب السادس بمتوسط ٣.٨٠، وعلى الترتيب السابع بمتوسط ٣.٧٧ لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.
- حصل أسلوب تعظيم الاستفادة من مخلفات المواد بإعادة تصنيعها أو بيعها على الترتيب العاشر من الأهمية لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، و بمتوسط بلغ ٢.٩١، ٣.٠٩ لهما على التوالي.

- حصل أسلوب إلغاء تلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة على الترتيب التاسع من الأهمية لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، وبمتوسط ٣.٢٩، ٣.٢٥ لهما على التوالي.
- حصل أسلوب تطوير الأداء بالمشروع على الترتيب السادس بمتوسط ٣.٨٠، وعلى الترتيب الثالث بمتوسط ٣.٨٧ لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.
- حصل أسلوب التخزين بالقدر المناسب على الترتيب الثامن من الأهمية لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، وبمتوسط ٣.٥٩، ٣.٤٧ لهما على التوالي.
- حصل أسلوب التسليم في الوقت المناسب على الترتيب الثاني من الأهمية بمتوسط بلغ ٣.٩٢ لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.
- حصل أسلوب إحداث التوازن بين عدد العاملين والمهام المطلوبة منهم بحيث لا مجال لإهدار الوقت أو الأجور الإضافية على الترتيب الرابع والخامس من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي، وبمتوسط بلغ ٣.٨٦ لهما معاً.

ولمعرفة ما إذا كان ترتيب الأهمية لتلك الأساليب المتبعة في التخفيض متفقاً عليه من قبل المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، فقد أجري اختبار (سبيرمان لارتباط الرتب)، حيث ظهر من خلاله أن قيمة معامل الارتباط=٠.٨٩٠ بمستوى معنوية=٠.٠٠١ وهو أقل من ٠.٠٥، مما يعني وجود اتفاق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، على ترتيب أهمية تلك الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف.

جدول رقم (٢١)

نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لأهمية أساليب التخفيض المتبعة فيها

الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف:	قيمة الاختبار Z	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
البحث عن نواحي الإسراف والتخلص منها.	٠.٧٢٠	٠.٤٧٢	غير دال

الأساليب المتبعة في تخفيض التكاليف:	قيمة الاختبار z	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
التفاوض مع الموردين على أسعار المواد المشتراة منهم.	٠.٤٧٦	٠.٦٣٤	غير دال
تفادي الأخطاء والعيوب وصيانة الآلات قبل الإنتاج.	١.٣٠٩	٠.١٩٠	غير دال
إحداث التوازن بين الخامات اللازمة وعدد المنتجات المطلوبة.	٠.٢٥٤	٠.٧٩٩	غير دال
تعظيم الاستفادة من مخلفات المواد بإعادة تصنيعها أو بيعها	٠.٦٦٧	٠.٥٠٥	غير دال
إلغاء تلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة.	٠.٥٠٤	٠.٦١٤	غير دال
تطوير الأداء بالمشروع.	١.٥٤٧	٠.١٢٢	غير دال
التخزين بالقدر المناسب	٠.٦٥٧	٠.٥١١	غير دال
التسليم في الوقت المناسب	٠.١٥٠	٠.١٨٨	غير دال
إحداث التوازن بين عدد العاملين والمهام المطلوبة منهم، بحيث لا مجال لإهدار الوقت من قبل العاملين أو الأجور الإضافية.	٠.٦٩٧	٠.٤٨٦	غير دال

يتضح من الجدول السابق والذي يوضح نتائج اختبار (مان–ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام أنه:

- لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، من حيث درجة الأهمية المعطاة للأساليب المتبعة في التخفيض.

حيث أنه بالنظر إلى الجدول رقم (٢٠) نجد أن متوسط الأهمية المعطى من قبل المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق تقريباً متساوي، فعلى سبيل المثال قد حصل أسلوب البحث عن نواحي الإسراف والتخلص منها على الترتيب الأول بمتوسط ٣.٩٧، ٣.٩٤ لكلا النوعين من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي، كما حصل أسلوب التسليم في الوقت المناسب على متوسط ٣.٩٢ لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، وكذلك حصل أسلوب إحداث التوازن بين عدد العاملين والمهام المطلوبة منهم على نفس المتوسط وهو ٣.٨٦ لكلا النوعين من المشروعات.

٣/٣ الاهتمام بتحقيق الجودة.

جدول رقم (٢٢)

تحليل آراء عينة البحث للمشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية طبقاً لمستوى تحقيق الجودة

مستوى تحقيق الجودة	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
كبير جداً	٣١	%٨٦.١	٢٩	%٩٠.٦
كبير	٥	%١٣.٩	٢	%٦.٣
متوسط	–	–	–	–
ضعيف	–	–	–	–
لا يوجد أي اهتمام لتحقيق الجودة	–	–	–	–
لم يحدد	–	–	١	%٣.١
المجموع	٣٦	%١٠٠	٣٢	%١٠٠
المتوسط	٣.٨٦		٤.٩٤	

يوضح الجدول السابق أن معظم المشروعات سواءً التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تهتم بشكل كبير بتحقيق الجودة، حيث ظهر أنه يتم الاهتمام بتحقيق الجودة بدرجة كبيرة جداً هي٨٦.١%، ٩٠.٦% لكلا النوعين من المشروعات على التوالي. أما المشروعات التي تهتم بتحقيق الجودة بدرجة كبيرة فقد ظهرت بنسبة ١٣.٩%، ٦.٣% لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. وبالنظر إلى متوسط الأهمية المعطى لمستوى تحقيق الجودة، نجد أن المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق النظام تهتم بتحقيق الجودة بدرجة متوسطة بلغت ٣.٨٦، أما المشروعات التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تهتم بتحقيق الجودة بمتوسط عالٍ جداً بلغ ٤.٩٤.

وترى الباحثة توافق متوسط الأهمية المعطى لتحقيق الجودة من قبل المشروعات التي لديها إمكانية مع متطلبات هذا النظام، حيث أن نظام التكاليف المستهدفة لا يهتم بتحقيق الجودة العالية قدر اهتمامه بتحقيق الجودة المطلوبة لكل منتج حسب أهميتها له، فمثلاً لا تحتاج المنتجات الاستهلاكية القصيرة العمر للجودة العالية، أما المنتجات ذات العمر الطويل كالسيارات تحتاج لتحقيق الجودة العالية فيها.

جدول رقم (٢٣)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية

أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لأثر تحقيق الجودة على التكاليف

أثر تحقيق الجودة على التكاليف	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
تخفيض التكاليف بسبب زيادة المبيعات	٢٩	%٨٠.٦	٢٠	%٦٢.٥
زيادة التكاليف	٦	%١٦.٧	٧	%٢١.٩
أخرى	–	–	٥	%١٥.٦
لم يحدد	١	%٢.٧	–	–
المجموع	٣٦	%١٠٠	٣٢	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن معظم المشروعات سواءً التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق ترى أن رفع مستوى الجودة للمنتجات يخفض التكاليف بسبب زيادة المبيعات، حيث بلغت نسبة هذه المشروعات ٨٠.٦%،٦٢.٥% لكلا النوعين من المشروعات على التوالي. أما بعض المشروعات ترى أن زيادة الجودة تؤدي إلى زيادة التكاليف وهي بنسبة ١٦.٧%، ٢١.٩% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. هذا في حين أن بعض المشروعات كانت لها آراء أخرى مثل أن زيادة الجودة تعطي فرصة جيدة لفتح أسواق جديدة والحصول على عملاء أكثر، أو أن زيادة الجودة تؤدي إلى الحفاظ على مكانة المنتج بين منافسيه، أو أن زيادة الجودة تؤدي إلى إقبال العملاء على شراء المنتج المحسّن بصورة أكبر مما كانت عليه سابقاً، وأخيراً فقد ذكرت إحدى هذه المشروعات أن زيادة الجودة تؤدي إلى زيادة التكاليف أو لانخفاضها وذلك حسب تقبل العملاء لتلك الجودة أو المميزات المضافة، وقد بلغت نسبة هذه المشروعات ١٥.٦% من المشروعات التي أفادت أن ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة.

وتؤيد الباحثة الرأي الأخير، حيث أن العميل هو الفيصل أو العامل المهم في هذه الأمور، حيث أن زيادة الجودة قد تكون ضرورية في بعض المنتجات كالأجهزة الكهربائية مثلاً وقد تكون زيادة عبء على التكاليف في بعضها الآخر كالمنتجات الاستهلاكية قصيرة العمر مثل زجاجة العصير أو غير ذلك. كما أنها ترى أن نظام التكاليف المستهدفة يهتم بجميع الأساليب الممكنة والمتطورة للقيام بعملية تخفيض التكاليف، وكذلك يهتم بتحقيق

الجودة المطلوبة مما يؤدي إلى تحقيق التخفيض في التكاليف دون المساس بالجودة أو رغبات العميل.

٤. تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية الثالثة من البحث وهي:

"يوفر نظام التكاليف المستهدفة معلومات هامة تساعد في تطوير المنتجات"

وحتى يتم التحقق من صحة أو خطأ الفرضية الثالثة من البحث ، سوف يتم تحليل البيانات باستخدام الجداول التالية:

١/٤ أسباب التطوير في المنتجات.

جدول رقم (٢٤)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لأسباب تطوير تصاميم المنتجات

أسباب تطوير تصاميم المنتجات	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
التقادم: كل ستة أشهر، كل سنة، أكثر من سنة.	٢٢	٤٠.٧%	١٥	٣٣.٣٣%
إذا كان المنتج لا يلقى قبولاً لدى العملاء.	١٢	٢٢.٢%	٩	٢٠%
إذا كان المنتج مرتفع التكاليف.	١٢	٢٢.٢%	١٤	٣١.١١%
إذا كانت جودة المنتج دون المستوى المطلوب.	٨	١٤.٩%	٧	١٥.٥٦%
المجموع	٥٤	١٠٠%	٤٥	١٠٠%

يوضح الجدول السابق أن المشروعات الصناعية سواءً التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تقوم غالباً بتطوير منتجاتها على أساس التقادم (أي انتهاء فترة زمنية محددة على وجود المنتج في الأسواق)، حيث ظهر هذا العامل أو السبب بنسبة ٤٠.٧%،٣٣.٣٣% لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي.

وفي المرتبة الثانية يتم الاعتماد على عامل تطوير المنتجات إذا كانت مرتفعة التكاليف، حيث ظهر هذا العامل بنسبة ٢٢.٢%،٣١.١١% لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي.

وفي المرتبة الثالثة ظهر أنه يتم القيام بعملية التطوير إذا كان المنتج لا يلقى قبولاً لدى العملاء، حيث ظهرت نسبة هذا السبب بـــ٢٢.٢%،٢٠% من قبل المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام. كما ظهر في المرتبة الثالثة مكرر والمرتبة الرابعة لكلا النوعين من المشروعات على التوالي سبب التطوير الذي يذكر أنه يتم التطوير في المنتجات إذا كانت جودة المنتج دون المستوى المطلوب، حيث ظهر هذا العامل بنسبة ١٤.٩%،١٥.٥٦% لكلٍ من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي.

٢/٤ درجة الاهتمام بتطوير المنتجات.

جدول رقم (٢٥)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لتطوير تصاميم المنتجات

درجة الأهمية	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
كبيرة جداً	٢٥	%٦٩.٤	٢٢	%٧٣.٣
كبيرة	١٠	%٢٧.٨	٤	%١٣.٣٥
متوسطة	١	%٢.٨	٤	%١٣.٢٥
ضعيفة	–	–	–	–
لا تعطي أي أهمية	–	–	–	–
لم يحدد	–	–	٢	–
المجموع	٣٦	%١٠٠	٣٢	%١٠٠
المتوسط	٤.٦٧		٤.٥١	

يوضح الجدول السابق أن معظم المشروعات الصناعية سواءً التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تعطي أهمية كبيرة جداً لتطوير تصاميم منتجاتها، حيث ظهرت درجة الأهمية هذه بنسبة ٦٩.٤%، ٧٣.٣% لكلا النوعين من المشروعات على التوالي.كما بلغت نسبة المشروعات التي تعطي أهمية كبيرة لتطوير منتجاتها ٢٧.٨%، ١٣.٣٥% للمشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي. أما درجة الأهمية المتوسطة لتطوير المنتجات فقد ظهرت بنسبة

ضئيلة وهي ٢.٨%،١٣.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي.

وبالنظر إلى المتوسط العام لدرجة الأهمية المعطاة لتطوير تصاميم المنتجات نجد أنه قد بلغ ٤.٦٧، ٤.٥١ من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي. مما يدل على أن كلا النوعين من المشروعات يعطيان أهمية عالية لتطوير تصاميم منتجاتهما.

جدول رقم (٢٦)

نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لأهمية تطوير تصاميم المنتجات

درجة الأهمية لـ:	قيمة الاختبار z	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
تطوير تصاميم المنتجات	٠.٢٣٥	٠.٨١٤	غير دال

يتضح من الجدول السابق والذي يوضح نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق من حيث درجة الأهمية المعطاة لتطوير تصاميم المنتجات أنه:

- لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام بالنسبة لدرجة الأهمية المعطاة لتطوير تصاميم المنتجات، حيث ظهرت قيمة المعنوية أكبر من ٠.٠٠٥.

وعليه يمكن القول أنه لا يوجد اختلاف بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام من حيث الأهمية المعطاة لتطوير المنتجات، لأن جميع المشروعات أنشأت لتستمر وتحقق الأرباح، وهي لا تتمكن من ذلك إذا لم تأخذ بالأسباب التي توصلها لذلك والتي من ضمنها تطوير تصاميم المنتجات.

٣/٤ مصادر الحصول على المعلومات للتطوير.

جدول رقم (٢٧)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لمصادر المعلومات المستخدمة في القيام بعملية التطوير

مصادر المعلومات	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
الإدارة العليا	٢٥	%٢٨.٤	٢٥	%٣٩.٧
الإدارة الوسطي	٨	%٩.١	٦	%٩.٥
جميع العاملين	٢	%٢.٣	–	–
جميع الموظفين	٣	%٣.٤	٤	%٦.٣
تحليل المنتجات المنافسة	٢١	%٢٣.٩	١٧	%٢٧
رغبات العملاء	٢٩	%٣٢.٩	١١	%١٧.٥
المجموع	٨٨	%١٠٠	٦٣	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة أكثر ما تعتمد في حصولها على المعلومات للقيام بعملية التطوير على معرفة رغبات العملاء، حيث ظهر مصدر المعلومات هذا بنسبة ٣٢.٩%، وبالدرجة الثانية تعتمد على مصدر المعلومات من الإدارة العليا، حيث ظهر هذا المصدر بنسبة ٢٨.٤%، وبالدرجة الثالثة تعتمد على تحليل المنتجات المنافسة الذي ظهر بنسبة ٢٣.٩%، وبالدرجة الرابعة تعتمد على الإدارة الوسطى، حيث ظهرت هذه الإدارة بنسبة ٩.١%، وبالدرجة الخامسة تعتمد على المعلومات من جميع الموظفين، حيث ظهر هذا المصدر بنسبة٣.٤%، وبالدرجة السادسة تعتمد على العاملين، حيث ظهر مصدر المعلومات هذا بنسبة ٢.٣%.

أما المشروعات التي أفادت أن ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام نجدها تعتمد بالدرجة الأولى على الإدارة العليا في الحصول على المعلومات للتطوير، حيث ظهر هذا المصدر بنسبة ٣٩.٧%، وبالدرجة الثانية تعتمد على تحليل المنتجات المنافسة الذي ظهر بنسبة ٢٧%، وبالدرجة الثالثة تعتمد على مصدر معرفة رغبات العملاء الذي ظهر بنسبة ١٧.٥%، وبالدرجة الرابعة تعتمد على مصدر الإدارة الوسطى، حيث ظهر بنسبة ٩.٥%، وبالدرجة الخامسة تعتمد على مصدر المعلومات من جميع الموظفين الذي ظهر بنسبة ٦.٣%.

ولمعرفة ما إذا كان ترتيب الأهمية لهذه المصادر متفق عليه من قبل المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق، فقد أجري اختبار (سبيرمان لارتباط الرتب)، الذي أظهر أن قيمة معامل الارتباط هي ٠.٨٢٩ بمستوى معنوية=٠.٠٤٢ وهي أقل من ٠.٠٥.

وعليه يمكن القول أن هناك اتفاق بين المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية للتطبيق على ترتيب أهمية مصادر الحصول على معلومات عن تطوير تصاميم المنتجات، ولكن بالرغم من ظهور هذه النتيجة الإحصائية وبالرغم من اهتمام المشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق بمصدر رغبات العملاء وبتحليل المنتجات المنافسة بالدرجة الأولى والثانية، إلاّ أن الباحثة ترى أن المشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق لا تعطي أهمية كافية لمصدر المعلومات من الموظفين والعاملين، وهذا يتعارض مع ما يتطلبه نظام التكاليف المستهدفة، الذي ينادي بأهمية مشاركة جميع عناصر المشروع على امتداد السلم الوظيفي وخاصةً العاملين لصلتهم المباشرة بالعملية الإنتاجية.

جدول رقم (٢٨)

نتائج اختبار (مان–ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لمصادر المعلومات للتطوير في المنتجات

مصادر المعلومات	قيمة الاختبار Z	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
الإدارة العليا	٠.٨٠٤	٠.٤٢١	غير دال
الإدارة الوسطى	٠.٣٥١	٠.٧٢٦	غير دال
جميع الموظفين	٠٥٦٠.	٠.٥٧٥	غير دال
جميع العاملين	١.٣٤٣	٠.١٧٩	غير دال
رغبات العملاء	٣.٨٣٤	صفر	دال*
تحليل المنتجات المنافسة	٠.٤٢٩	٠.٦٦٨	غير دال

يتضح من الجدول السابق والذي يوضح نتائج اختبار (مان–ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لمصادر المعلومات المستخدمة في عمليات التطوير أنه:

- يوجد فرق معنوي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٥ بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام من حيث الاعتماد على معرفة رغبات العملاء.

حيث ظهر من الجدول رقم(٢٧) أن هناك فرق كبير بين نسب الأهمية المعطاة من قبل المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام لهذا المصدر، ففي حين تعطي المشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق أهمية بنسبة ٣٢.٩% لمعرفة رغبات العملاء، فإن المشروعات التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تعطي أهمية لهذا المصدر بنسبة ١٧.٥%.

- لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لجميع مصادر المعلومات الأخرى، حيث ظهرت قيمة المعنوية أكبر من ٠.٠٠٥.

وعليه يمكن القول أنه من الطبيعي أن تعتمد المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة على مصدر المعلومات (رغبات العملاء) في تطوير منتجاتها بصورة كبيرة، حيث أن هذا النظام يجعل في مقدمة اهتماماته التعرف على رغبات العملاء وتحقيقها في المنتجات الجديدة والمطوّرة.

٤/٤ درجة الاهتمام بصيانة وتطوير الآلات.

جدول رقم (٢٩)

تحليل آراء عينة البحث للمشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لنسب الأهمية المعطاة لصيانة الآلات وتطويرها

درجة أهمية صيانة الآلات وتطويرها	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
كبيرة جداً	٢٨	٧٧.٨%	٢٢	٦٨.٧%
كبيرة	٧	١٩.٤%	١٠	٣١.٣%
متوسطة	١	٢.٨%	-	-
ضعيفة	-	-	-	-
لا يوجد أي أهمية	-	-	-	-
المجموع	٣٦	١٠٠%	٣٢	١٠٠%
المتوسط	٤.٧٥		٤.٦٩	

يوضح الجدول السابق أن معظم المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تهتم بدرجة كبيرة جداً بتطوير الآلات وصيانتها، حيث ظهرت درجة الأهمية تلك بنسبة ٧٧.٨%، ٦٨.٧% للمشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي. وقد ظهرت المشروعات التي تهتم بدرجة كبيرة بصيانة الآلات وتطويرها بنسبة١٩.٤%، ٣١.٣% للمشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على التوالي. أما المشروعات التي تهتم بصيانة الآلات وتطويرها بنسبة متوسطة فقد كانت بنسبة ضئيلة جداً من المشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق فهي بنسبة مشروع للمشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق أي ٢.٨%.

وكذلك يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تهتم بصيانة الآلات وتطويرها بمتوسط ٤.٦٩،٤.٧٥لكلٍ منهما على التوالي. وهو متوسط عالٍ نسبياً، مما يدل على العناية الجيّدة التي توليها كلا النوعين من المشروعات لصيانة الآلات وتطويرها.

جدول رقم (٣٠)

نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط درجة الأهمية المعطاة لصيانة الآلات وتطويرها

درجة الاهتمام بـ:	قيمة الاختبارZ	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
صيانة الآلات وتطويرها	٠.٧٥٤	٠.٤٥١	غير دال

يتضح من الجدول السابق والذي يوضح نتائج اختبار (مان–ويتني)لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام من حيث درجة الأهمية المعطاة لصيانة الآلات وتطويرها أنه:

- لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام من حيث درجة الأهمية المعطاة لصيانة الآلات وتطويرها.

حيث أنه بالنظر إلى الجدول رقم (٢٩) نجد أن متوسط درجة الأهمية المعطاة من قبل المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام لصيانة الآلات

وتطويرها تقريباً متساوي ولا يوجد فرق بينهما بالنسبة للأهمية المعطاة لصيانة الآلات وتطويرها.

٥/٤ درجة الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية لتحقيق التطوير.

جدول رقم (٣١)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط درجة الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية

العمليات الرقابية على:	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	المتوسط	الترتيب	المتوسط	الترتيب
العمالة	٤.٧٨	٣	٤.٦٩	٣
التكاليف	٤.٧٨	٣م	٣.٧٢	٥
الجودة	٤.٨٩	٢	٤.٩١	١
سير العملية الإنتاجية	٤.٦٩	٥	٤.٦٦	٤
تحقيق رغبات العملاء	٤.٩١	١	٤.٧٥	٢

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة تهتم أولاً بالرقابة على تحقيق رغبات العملاء، حيث ظهرت هذه العملية الرقابية بمتوسط عالٍ بلغ ٤.٩١، وفي المرتبة الثانية فهي تهتم بالرقابة على تحقيق الجودة، حيث ظهرت أهمية هذه الرقابة بمتوسط ٤.٨٩ ، وفي المرتبة الثالثة فهي تهتم بالرقابة على العمالة وعلى التكاليف، حيث ظهرتا بمتوسط ٤.٧٨، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة فهي تهتم بالرقابة على سير العملية الإنتاجية، حيث ظهرت هذه العملية الرقابية بمتوسط ٤.٦٩.

أما المشروعات التي ذكرت أنه ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام فقد ظهر أنها تهتم بالرقابة على تحقيق الجودة بالدرجة الأولى، حيث ظهرت هذه العملية الرقابية بمتوسط٤.٩١، وفي المرتبة الثانية تهتم بالرقابة على تحقيق رغبات العملاء، حيث ظهرت بمتوسط ٤.٧٥، وفي المرتبة الثالثة تهتم بالرقابة على العمالة، حيث ظهرت بمتوسط ٤.٦٩، وفي المرتبة الرابعة فهي تهتم بالرقابة على سير العملية الإنتاجية، أما في المرتبة الخامسة والأخيرة فهي تهتم بالرقابة على التكاليف والتي ظهرت بمتوسط ٣.٧٢.

ومما سبق وجدنا أن المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تهتم بالعمليات الرقابية بصورة كبيرة، حيث ظهر متوسط الأهمية لهذه العمليات بين(٤.٩١-٣.٧٢)، كما وجدنا أن المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف

المستهدفة تهتم بالرقابة على التكاليف بصورة أعلى بكثير من المشروعات التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام.

ولمعرفة ما إذا كان ترتيب الأهمية المعطى للعمليات الرقابية متفقاً عليه من قبل المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق، فقد أجري اختبار(سبيرمان لارتباط الرتب) الذي أوضح أن قيمة معامل الارتباط ٠.٨٧٢ وبمستوى معنوية أكبر من ٠.٠٥، وعليه يمكن القول أن هناك اختلاف بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق من حيث درجة الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية، ففي حين ظهر أن المشروعات التي أفادت أن لديها إمكانية لتطبيق النظام تهتم بالدرجة الأولى بالرقابة على رغبات العملاء، كما ظهر أن المشروعات التي أفادت أنه ليس لديها إمكانية للتطبيق تهتم بالرقابة على الجودة بالدرجة الأولى.

جدول رقم (٣٢)

نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لأهمية العمليات الرقابية

أهمية الرقابة على:	قيمة الاختبار Z	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
العمالة	٠.٨٣٦	٠.٤٠٣	غير دال
التكاليف	٠.٢١٠	٠.٨٣٤	غير دال
الجودة	٠.٢٣٣	٠.٨١٥	غير دال
سير العملية الإنتاجية	٠.٠٤٦	٠.٩٦٣	غير دال
تحقيق رغبات العملاء	١.٢٧٣	٠.٢٠٣	غير دال

يتضح من الجدول السابق والذي يوضح نتائج اختبار (مان–ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة أنه:

- لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة في الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية.

حيث نجد من خلال النظر إلى الجدول رقم (٣١) أن الفروق بين متوسطات درجات الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية من قبل المشروعات التي لديها إمكانية أو التي

ليس لديها إمكانية للتطبيق ليست كبيرة، فعلى سبيل المثال وجدنا أن المشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق تهتم بمتوسط ٤.٧٨ لعملية الرقابة على العمالة، أما المشروعات التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تهتم بهذه العملية بمتوسط ٤.٦٩.

جدول رقم (٣٣)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً للفترة الزمنية المحددة للقيام بعمليات الرقابة

الفترة المحددة للقيام بالعمليات لرقابية	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
قبل البدء في الإنتاج	٢٤	%٢٣.٨	١٧	%٢٦.٢
أثناء العملية الإنتاجية	٥٣	%٥٢.٤	٣٠	%٤٦.٢
بعد الانتهاء من العملية الإنتاجية	٢٤	%٢٣.٨	١٨	%٢٧.٦
المجموع	١٠١	%١٠٠	٦٥	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام تهتم بتطبيق العمليات الرقابية بالدرجة الأولى أثناء العملية الإنتاجية، حيث ظهرت أهمية تلك الفترة للقيام بالرقابة بنسبة ٥٢.٤%، ٤٦.٢% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

وفي الدرجة الثانية فإن كلا النوعين من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تهتمان بالعمليات الرقابية قبل وبعد الانتهاء من الإنتاج، حيث ظهرت نسبة الأهمية المعطاة للعمليات الرقابية لتلك الفترة متقاربة جداً بين كلا النوعين من المشروعات، فإن الأهمية المعطاة لفترة ما قبل الإنتاج هي بنسبة ٢٣.٨%،٢٦.٢% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي، والأهمية المعطاة لفترة ما بعد الانتهاء من الإنتاج هي بنسبة ٢٣.٨%،٢٧.٦% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

وترى الباحثة أهمية الرقابة في جميع مراحلها مع ضرورة التركيز على فترة الرقابة لمرحلة ما قبل الإنتاج لأهميتها البالغة في التطوير وتحقيق رغبات العملاء وتفادي الأخطاء والتكاليف الزائدة ولأهمية ذلك لإمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة مستقبلاً.

٦/٤ درجة الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء المتجددة.

جدول رقم (٣٤)

تحليل آراء عينة البحث من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً لدرجة الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء

درجة الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء	لديها إمكانية للتطبيق		ليس لديها إمكانية للتطبيق	
	ك	%	ك	%
كبيرة جداً	٢٧	%٧٥	١٨	%٥٦.٢٥
كبيرة	٨	%٢٢.٢	٩	%٢٨.١٢٥
أهمية متوسطة	١	%٢.٨	٣	%٩.٣٧٥
أهمية ضعيفة	–	–	–	–
لا تعطي أي أهمية	–	–	–	–
لم يحدد	–	–	٢	%٦.٢٥
المجموع	٣٦	%١٠٠	٣٢	%١٠٠
المتوسط	٤.٧٢		٤.٥٠	

يوضح الجدول السابق أن معظم المشروعات سواءً التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق تهتم بدرجة كبيرة جداً بدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء، حيث بلغت نسبتها ٧٥%، ٥٦.٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. أما بعض هذه المشروعات فقد ظهر أنها تهتم بدراسة السوق بنسبة كبيرة، وقد ظهرت بنسبة ٢٢.٢%، ٢٨.١٢٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي. هذا في حين أن بعض هذه المشروعات ظهر أنها تهتم بدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء بدرجة متوسطة، وقد بلغت نسبة هذه المشروعات ٢.٨%، ٩.٣٧٥% من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

كما يوضح الجدول السابق أن متوسط الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء بلغ ٤.٧٢ ،٤.٥٠ لكلا النوعين من المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق على التوالي.

ومما سبق يمكن القول أن هناك اهتمام كبير من قبل المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء، أما السبب في أن بعض هذه المشروعات تهتم بتحقيق رغبات العملاء بدرجة متوسطة هو إحتمالية كون منتجاتها ضرورية أكثر من كونها كمالية.

جدول رقم (٣٥)

نتائج اختبار (مان–ويتي)لاختبار معنوية الفرق بين التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق طبقاً لمتوسط الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء

درجة الأهمية المعطاة لـ:	قيمة الاختبار Z	قيمة المعنوية	مستوى الدلالة
دراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء	١.٣٩٧	٠.١٦٣	غير دال

يوضح الجدول السابق والذي يوضح نتائج اختبار (مان ويتني) لاختبار معنوية الفرق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق من حيث درجة الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء أنه:

- لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق من حيث درجة الأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء.

حيث أنه بالنظر إلى الجدول رقم (٣٤) نجد أن متوسط الفرق بسيط جداً بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية للتطبيق للأهمية المعطاة لدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء، فكلا النوعين من المشروعات تهتمان بصورة كبيرة بذلك، وهذا الأمر طبيعي جداً، حيث أن عملية إرضاء العملاء وتحقيق رغباتهم هي الأساس لنجاح أي مشروع وبقاءه أطول فترة ممكنة في السوق.

ومما سبق يمكن القول أن نظام التكاليف المستهدفة يوفر معلومات هامة للتطوير من خلال قيامه بدراسة السوق والتعرف على رغبات المستهلكين، كما أنه يهتم بالعمليات الرقابية ليتأكد من تحقيق رغبات المستهلكين المطلوبة، بالإضافة إلى أنه يعمل على صيانة الآلات ويطورها حتى تستطيع إنتاج المنتجات المطلوبة.

٤.تحديد نتائج تحليل أسئلة الاستبيان في إثبات صحة أو خطأ الفرضية الرابعة من البحث.

"هناك بعض المعوقات التي تحد من تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية السعودية".

وحتى يمكن التحقق من صحة أو خطأ الفرضية الرابعة من البحث، سوف يتم استخدام الجدول التالي:

جدول رقم (٣٦)

تحليل آراء عينة البحث للمشروعات التي ليس

لديها إمكانية لتطبيق النظام طبقاً للمعوقات التي تحول دون ذلك

المعوقات التي تحول دون تطبيق النظام	ترتيب درجات الأهمية						لم يحدد	المجموع (*) ك	مجموع (**) الدرجات	الترتيب
	٦	٥	٤	٣	٢	١				
عدم معرفة الإدارة العليا بهذا النظام	٨	١	٢	١	١	١	١٨	٣٢	٦٧	١
معوقات مالية	٦	١	٣	–	–	–	٢٣	٣٢	٥٣	٣
عدم وجود الأفراد المؤهلين في مجال التكاليف	٥	٣	٢	–	–	–	٢٢	٣٢	٥٣	٣م
عدم وجود العمالة المدربة لتطبيق النظام	٣	٥	٢	٢	–	–	٢٠	٣٢	٥٧	٢
عدم توفر البيانات اللازمة لتطبيق النظام	٦	١	–	١	–	–	٢٤	٣٢	٤٧	٥
عدم دعم وإدراك الإدارة العليا بالأنظمة الحديثة	٣	٢	١	–	–	–	٢٦	٣٢	٣٢	٦

يوضح الجدول السابق أن أكبر عائق يحد من تطبيق نظام التكاليف المستهدفة من قبل المشروعات الصناعية هو عدم وجود سابق معرفة لمدراء الإدارة العليا بهذا النظام، وهذا الأمر طبيعي لأن استخدام أي أسلوب جديد يتطلب الموافقة من الإدارة العليا لأنها هي التي تملك السلطة الأكبر في صنع القرار، ويلي ذلك من المعوقات عدم وجود العمالة

(*) مجموع التكرارات ٣٢ وهو عدد يفوق عدد المشروعات التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام والتي عددها ١٦، وأن السبب في ذلك هو الحصول على أكثر من استمارة من المشروع الواحد من هذه المشروعات.

(**) ٦٧ = (٨×٦+٥×١+٤×٢+٣×١+٢×١+١×١).

المدربة على ممارسة هذا النظام، بحيث يتم إنجاز الكثير من المهام بأعلى دقة وفي وقت واحد وبصورة منظمة توفر الوقت والجهد والتكاليف.ويليهما في المرتبة الثالثة المعوقات المالية، لأن تطبيق نظام جديد يحتاج نوع من الاستعداد المادي بدايةً حتى يسهل تطبيقه. وفي المرتبة الثالثة مكرر عدم وجود الأفراد المؤهلين في مجال التكاليف المستهدفة. وفي المرتبة الخامسة من العوائق ظهر عدم توفر البيانات اللازمة لتطبيق هذا النظام، فهو نظام يعتمد بشكل أساسي على دقة المعلومات وصحتها في الوقت المناسب.

وقد جاء في المرتبة السادسة والأخيرة من هذه العوائق عدم دعم وإدراك الإدارة العليا بأهمية الأنظمة الحديثة، وقد يرجع السبب في ذلك إلى إغفال هذه الإدارة لأهمية الأنظمة الحديثة في الوصول إلى مراحل متقدمة، أو بسبب تجاهلها لذلك خوفاً من المخاطرة أو تكبد الخسائر.

ولقد أفاد بعض المشروعات التي أفادت أن ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة أن السبب في امتناعها عن تطبيق الأساليب الحديثة هو خشية الإدارة العليا من الخوض في تجربة الأنظمة الحديثة مادامت تحقق مكاسب مرضية لها، أو أن تطبيق الأنظمة الحديثة يحتاج إلى أموال طائلة وتغيرات كبيرة وإعادة لترتيب هيكلة المشروع من جديد، الأمر الذي يجعلهم يصرفون النظر عن ذلك. هذا بالإضافة إلى أن بعض هذه المشروعات ليس لديها الصلاحية الكافية في تحديد أسعارها، بحيث يفرض عليها سعر يجب أن تبيع به وهي مثل مشروعات صناعة الأدوية، علاوةً على أن تكاليفها قد تتغير من حين لآخر حسب التسهيلات التي تجدها عند حصولها على المواد الخام من الميناء.

المبحث الثاني
خلاصة ونتائج وتوصيات البحث

أولاً:خلاصة البحث.

تناولت الباحثة هذه الدراسة والتي هي بعنوان (دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات–دراسة ميدانية على المشروعات الصناعية بمدينة جدة)، من خلال ثلاثة فصول وفصل تمهيدي كما يلي:

أشتمل الفصل التمهيدي على مقدمة واستعراض لطبيعة ومشكلة البحث وهي دراسة مدى إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة على المشروعات الصناعية بمدينة جدة وإلى أهميته وأهدافه والتي أهمها ذلك الهدف المتمثل في أهمية التعرف على دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات في المشروعات الصناعية الرائدة في اليابان خاصةً وفي الدول المتقدمة الأخرى التي قامت بتطبيق هذا النظام على مشروعاتها، بالإضافة إلى التعرف على مدى إمكانية تطبيق ذلك النظام لتخفيض التكاليف وتطوير المنتجات في المشروعات الصناعية بمدينة جدة بالاستعانة بالتجربة اليابانية، ومن ثم أشتمل على فروض البحث التي تنص على مايلي:

١ – **توجد لدى بعض المشروعات السعودية إمكانية تطبيق نظام التكاليف المستهدفة.**
٢ – **يؤدي تطبيق نظام التكاليف المستهدفة إلى تخفيض التكاليف في المشروعات الصناعية.**
٣ – **يوفر نظام التكاليف المستهدفة معلومات هامة تساعد في تطوير المنتجات.**
٤ – **هناك بعض المعوقات التي تحد من تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية.**

كما تناولت الباحثة في الفصل التمهيدي حدود البحث وتقسيماته وأساليب جمع البيانات، وقد اعتمدت الباحثة في الدراسة الميدانية على أسلوب قوائم الاستقصاء وأسلوب المقابلة الشخصية والمحادثات الهاتفية، وقد احتوت قائمة الاستقصاء على عدة أسئلة موضوعية تهدف الإجابة عليها معرفة مدى صحة أو خطأ فروض البحث، بالإضافة إلى

سؤالاً مقالياً تهدف الإجابة عليه معرفة معلومات إضافية عن نظام التكاليف المستهدفة من قبل أفراد العينة.

وقد تناولت الباحثة في الفصل الأول الإطار النظري للتكاليف المستهدفة متضمناً أسباب ظهور التكاليف المستهدفة ومفهومها وخصائصها كما تضمن طريقة تطبيقه وأهم التجارب اليابانية التي تمت عليه، وقد تم التوصل منه إلى أن أهم أسباب ظهور التكاليف المستهدفة هو الحد من التضخم وتخفيض التكاليف مما يؤدي إلى تحقيق المنافسة القوية للمشروعات التي تستخدمه، كما تم التوصل إلى أنه يمكن تعريف التكاليف المستهدفة على أنها " أحد أهم أنظمة التكاليف الفعّالة والشاملة، التي تهتم بالتنسيق والتنظيم لجميع مراحل وأقسام المشروع من تخطيط وتصميم وإنتاج ورقابة، بهدف تقديم منتجات متنوعة وذات جودة مناسبة وتكاليف منخفضة، ولها وظائف متطورة تشبع احتياجات العملاء وتحقق الأرباح المطلوبة والمكانة السوقية المهمة". وأن هذا النظام عند قيامه بعملية التخفيض فهو يقوم بتنظيم جميع مراحل المشروع.

أما الفصل الثاني فقد احتوى على بعض النظم المعاونة للتكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات وهي نظام اختبار وتصميم دالة الجودة Quality Function Deployment ونظام هندسة القيمة Value Engineering ونظام التطوير المستمر Continuous Improvement ، كما احتوى على شرح واضح لأهم أهداف التكاليف المستهدفة وهي : تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات، وقد توصلت الباحثة إلى أن تخفيض التكاليف هو"تقليل النفقات بم يحقق الوفورات في التكاليف أو الزيادة في الأرباح عن السابق أو حتى التوقف عن حدوث الخسائر، ويمكن تحقيقه عن طريق التخطيط والتنظيم الجيدين لأقسام المشروع ومراحل الإنتاج، وعن طريق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للمشروع، بالإضافة إلى البحث الدائم عن مظاهر الإسراف والأنشطة التي لا تضيف قيمة والتخلص منها"، كما تم التوصل إلى أن عملية تخفيض التكاليف يجب أن تبدأ مع بداية مرحلة التخطيط والتصميم وعلى ضوء تكلفة مستهدفة.وكذلك تم التوصل إلى مفهوم عملية التطوير في المنتجات على أنها" عملية إدخال التحسينات على خصائص ووظائف المنتج الملموسة وغير الملموسة، بالإضافة إلى الخدمات المصاحبة له، بحيث يصبح ذلك المنتج في صورة أفضل مما كان عليه سابقاً من وجهة نظر العميل".

أما الفصل الثالث فقد احتوى على الدراسة الميدانية التي استعرضت الباحثة فيها مجتمع وعينة البحث وأساليب جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل هذه البيانات والمتمثلة في الأساليب الإحصائية الوصفية، كالتكرارات والنسب المئوية لمتغيرات البحث،حساب الوسط الحسابي(المتوسط)،الجداول المزدوجة،واختبار(مان–ويتني) Man-Whitney، واختبار معامل ارتباط الرتب سبيرمان Spearman. ومن ثم تم تحليل الإجابات والمعلومات الواردة في الاستمارات المرتدة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (spss7.5) ،وثم توصلت الباحثة إلى نتائج وتوصيات البحث.

ثانياً: النتائج.

من خلال الدراسة النظرية والميدانية التي قامت بها الباحثة في مجال التكاليف المستهدفة فقد توصلت للنتائج التالية:

١/٢ نتائج الدراسة النظرية:

- يهتم نظام التكاليف المستهدفة بالتخطيط والتنظيم لجميع مراحل وأقسام المشروع بهدف تقديم منتجات متطورة ومنخفضة التكاليف وتشبع احتياجات المستهلك، وبالتالي تحقق الأرباح الكافية على المدى الطويل.
- لنظام التكاليف المستهدفة العديد من الخصائص التي تميزه عن غيره من أنظمة التكاليف التقليدية، والتي أهمها تفاعله المستمر مع البيئة الخارجية لمعرفة رغبات العملاء وتحقيقها في صورة منتجات متطورة ومنخفضة التكاليف.
- يعتمد نظام التكاليف المستهدفة بصفة أساسية على مبدأ التعاون المشترك بين جميع العاملين والموظفين على امتداد السلم الوظيفي في وضع الخطة التصنيعية واتخاذ القرارات وإنجاز المهام، بل يمتد مبدأ التعاون لديه إلى خارج المشروع ليشمل الأطراف الخارجية كالموردين.
- لنظام التكاليف المستهدفة المقدرة على الحد من التضخم وتخفيض التكاليف، بحيث يحصر تكاليف منتجاته في إطار سعر البيع الذي يحقق له المنافسة والأرباح الكافية.

- هناك العديد من العوامل المؤثرة في عملية تحديد التكاليف المستهدفة وفي إمكانية تحقيقها والوصول إليها، وهي ظروف السوق وطبيعة العملاء واستراتيجية المنتج وخصائص المنتج وقاعدة المورد الاستراتيجية.
- هناك بعض الخطوات الأساسية التي يجب إتباعها عند تحديد التكلفة المستهدفة والوصول إليها وتحقيقها.
- يبدأ نظام التكاليف المستهدفة عمله في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات منذ مرحلة التخطيط للعملية الإنتاجية وللمشروع ككل.
- إن عملية تطوير المنتجات باستخدام التكاليف المستهدفة تسير جنباً إلى جنب مع عملية تخفيض التكاليف وتعتبر نتيجة تلقائية لها ولا تحتاج إلى مجهودات إضافية.
- يستعين نظام التكاليف المستهدفة بأحدث النظم الإدارية والإنتاجية كنظام اختبار وتصميم دالة الجودة، ونظام هندسة القيمة، ونظام التطوير المستمر في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات.
- يقوم نظام اختبار وتصميم دالة الجودة بتقديم أهم المواصفات والأجزاء التي يجب تحقيقها في المنتج.
- يقوم نظام هندسة القيمة بعملية فحص أجزاء المنتج ومراحله للتأكد من فعّاليتها في إخراج المنتج بالصورة المطلوبة، أو البحث عن البديل الأفضل الذي يحقق التكاليف المستهدفة.
- يقوم نظام التطوير المستمر بعملية التخفيض في التكاليف من خلال الرقابة على العملية الإنتاجية للبحث عن مظاهر الإسراف والأنشطة التي لا تضيف قيمة ولمعرفة مسببات حدوثها تمهيداً للتخلص منها بصورة جذرية.

٢/٢ نتائج الدراسة الميدانية.

- لا يتم تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في المشروعات الصناعية السعودية ، بل يتم إتباع العديد من المبادئ والأسس التي يقوم عليها النظام، حيث ظهر أنه لا يتم استخدام معادلة التكاليف المستهدفة التي تعتبر الأساس الأول للنظام.

- هناك إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة ولكن قد يحتاج ذلك بعض الوقت حتى يتم تفهم هذا النظام بصورة صحيحة وحتى يتم التدريب على طريقة تطبيقه بصورة كافية.
- هناك اتفاق بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام على أهمية الأخذ في الاعتبار ظروف السوق عند تحديد أسعار المنتجات وهامش الربح المطلوب.
- لا يوجد اختلاف بين المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام من حيث المتغيرات الأساسية التي تحدد نوعيتها وطبيعتها، مما يدل على إمكانية تطبيقه مستقبلاً.
- يؤدي تطبيق نظام التكاليف المستهدفة وإتباع مبادئه بصورة صحيحة منذ البدء بعملية التخطيط للمشروع وللعملية الإنتاجية إلى تخفيض التكاليف.
- تهتم المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام بتخفيض التكاليف بدرجة كبيرة، وتفضل استخدام أسلوب البحث عن نواحي الإسراف والتخلص منها، وتؤيد الباحثة معها ذلك الأسلوب لما له من معنى شامل يتضمن جميع الأساليب المذكورة سابقاً.
- يؤدي إتباع خطة التطوير المحددة من قبل نظام التكاليف المستهدفة إلى الحصول على معلومات مهمة تساعد في عملية تطوير المنتجات.
- تهتم المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام بعملية تطوير تصاميم المنتجات بصورة عالية، وتجعل في مقدمة اهتماماتها عملية التطوير على أساس كل فترة زمنية محددة تختلف من مشروع لآخر حسب حاجته.
- تعتمد المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق النظام عند القيام بتطوير المنتجات أكثر على معرفة رغبات العملاء في تلك المنتجات، أما المشروعات التي ليس لديها إمكانية للتطبيق فهي تعتمد أكثر على معرفة رغبات الإدارة العليا.

- تهتم المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام بصيانة الآلات وتطويرها بصورة عالية، وهذا يتفق كثيراً مع مبادئ نظام التكاليف المستهدفة، حتى يتم تفادي حدوث الأخطاء أو الارتفاع في التكاليف.
- تهتم المشروعات التي لديها إمكانية أو التي ليس لديها إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة بتحقيق الرقابة بصورة عالية وخاصةً في مرحلة تنفيذ العملية الإنتاجية، وإن أهم نوع من أنواع الرقابة التي يتم التركيز على تحقيقه من قبل المشروعات التي لديها إمكانية للتطبيق هو الرقابة على تحقيق رغبات العملاء، أما أهم نوع تهتم بتحقيقه المشروعات التي ليس لديها إمكانية للتطبيق هو الرقابة على الجودة.
- تهتم المشروعات التي لديها إمكانية والتي ليس لديها إمكانية لتطبيق النظام بدراسة السوق وتحقيق رغبات العملاء بصورة كبيرة، وهذا يتفق مع متطلبات ومبادئ النظام ويسهل كثيراً إمكانية تطبيقه مستقبلاً.
- تتركز معظم المعوقات التي تحد من تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في عدم المعرفة بهذا النظام من قبل الإدارة العليا والموظفين والعاملين.

ثالثاً: التوصيات.

من خلال الدراسة السابقة التي قامت بها الباحثة، وعلى ضوء النتائج المستخلصة فقد توصلت الباحثة إلى التوصيات التالية:

١/٣ توصيات الدراسة النظرية:

- ضرورة القيام بالمزيد من الأبحاث والدراسات التي تتناول موضوع التكاليف المستهدفة بالشرح والتوضيح.
- ضرورة القيام بدراسات نظرية شاملة ومستقلة للأنظمة المعاونة للتكاليف المستهدفة التي تم التعرض لها في البحث، بحيث يتم تناول كل نظام معاون على حدة، لأن جميع الأنظمة المعاونة التي تم تناولها تعتبر حديثة وتحتاج إلى مزيد من المعرفة والدراسة.

- ضرورة تناول تلك الأنظمة المعاونة الأخرى التي لم تتعرض لها الباحثة في أبحاث قادمة، بحيث يتم التعرف على أي تلك النظم المعاونة أنفع للتكاليف المستهدفة.

٢/٣ توصيات الدراسة الميدانية:

- على المشروعات التي لديها الاستعداد لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة الالتزام بتطبيق معادلة التكاليف المستهدفة، بالإضافة لتطبيق جميع مبادئ وأسس هذا النظام حتى تتم الاستفادة الكاملة منه.
- على الإدارات العليا وأصحاب المشروعات التي لديها إمكانية لتطبيق النظام أو التي ترغب في تطبيقه منح جميع الموظفين والإداريين وخاصةً الذين لهم علاقة مباشرة بالتصميم والعملية الإنتاجية دورات تدريبية تعزز بها مقدرتهم على ممارسة هذا النظام، كما عليها الاستعانة بذوي الخبرة والمعرفة في هذا المجال.
- ضرورة تفهم جميع المشروعات الهادفة لتحقيق الأرباح على المدى الطويل لأهمية نظام التكاليف المستهدفة، حيث أنه من الأنظمة الشاملة التي تتناول جميع أقسام المشروع بالدراسة والتنظيم.
- العمل على زيادة التعاون بين جميع الإدارات والأقسام والموظفين بالمشروع، لما لذلك من أهمية بالغة في رفع الروح المعنوية لهم وبالتالي تحقيق الأهداف المخططة بفعّالية ونجاح.
- إعادة النظر في تنظيم السلم والمكان الوظيفي لجميع الإداريين والموظفين والعاملين، بحيث يتم وضع الشخص المناسب في المكان المناسب له، مما يساعد ذلك كثيراً على إنجاز المهام بمهارة وإبداع.
- إعادة النظر في الهيكل التنظيمي لجميع أقسام المشروع ومراحله الإنتاجية، بحيث يتم التقريب بين المسافات وتسهيل المهام وإنجازها في وقت أقصر وتكلفة أقل.
- إعطاء العملية الرقابية المزيد من الاهتمام وخاصةً في مرحلة ما قبل الإنتاج، لما لهذه المرحلة من أهمية في تفادي الأخطاء والعيوب والتكلفة الزائدة.
- ضرورة وجود أسلوب تعاوني أكبر بين الأكاديميين وأصحاب ومدراء المشروعات، حتى تصبح هذه المشروعات مواكبة للتطور والتقدم العلمي

والمهني، وبالتالي تتمكن من المنافسة والبقاء أطول فترة ممكنة في الأسواق، أو قد تستطيع تحقيق الانتشار والوصول للأسواق الخارجية بفضل ذلك.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية.

أ. الكتب.

١. أبو صالح، محمد صبحي وعوض، عدنان محمد(١٩٩٠م) مقدمة في الإحصاء، الأردن:مركز الكتاب الأردني.

٢. بابقي، أحمد محمد سعيد ودرويش، سليم كامل(١٤١١هـ) كيفية تحسين الأداء التكاليفي في منشآت الأعمال السعودية، جدة: الغرفة التجارية الصناعية.

٣. علام، صلاح الدين محمود(١٩٩٣م) الأساليب الإحصائية الاستدلالية البراميترية واللابراميترية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية، ط١، القاهرة: دار الفكر- مدينة نصر.

ب. الدوريات:

١. الجبالي، محمد مصطفى (١٩٩٧م) دراسة تطوير منهج تحديد التكلفة حسب الأنشطة خلال دورة حياة المنتج تحقيقاً لأهداف التخطيط الاستراتيجية والتطوير المستمر للمشروعات المتقدمة تكنولوجياً، مجلة الدراسات المالية والتجارية- العلوم الإدارية، ع٢، بني سويف-جامعة القاهرة: كلية التجارة، (يوليو): ١٦٩-٢٠٦.

٢. ـــــــــــــ (١٩٩٧م=١٤١٩هـ) نموذج مقترح لتخفيض التكلفة من خلال التكامل بين مدخلي تحليل القيمة وهندسة القيمة، البحوث المحاسبية، مج٢، ع١، الرياض-الجمعية السعودية للمحاسبة، (مايو):١-٦١.

٣. الجبر نبيه عبد الرحمن (١٩٩٧م) نحو منهج مقترح لتخفيض التكاليف في المنشآت الصناعية السعودية- دراسة ميدانية، مجلة الدراسات المالية

والتجارية- العلوم الإدارية، ع٣، بني سويف- جامعة القاهرة: كلية التجارة، (سبتمبر): ١٨٥-٢١٤.

٤. حسن، السيد المتولي وجاد، رمضان عبد العظيم(١٩٩١م) اتجاه الإدارة في المنشآت السعودية نحو نشاط البحوث والتطوير- دراسة ميدانية في مصانع الرياض، مجلة التجارة والتمويل، ع١، طنطا، ١٤٧-٢٠٤.

٥. خميس، أحمد ضياء(١٩٩٤م) دور نظام التكاليف المستهدفة والأنظمة المعاونة في تخفيض التكاليف في المنشآت الصناعية، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، ع٢، بنها -كلية التجارة،٣٣٩ ،٣٥٨.

٦. السباعي، إبراهيم(١٩٩٦م=١٤١٧هـ) تشخيص مجالات خفض التكلفة ووسائل التطبيق، مجلة المحاسبة، ع٩، الرياض- الجمعية السعودية للمحاسبة، (مايو):٣٧-٤٢.

٧. السنفي، عبد الله (١٩٩٦م=١٤١٦هـ) بعض الأساليب الفنية الحديثة لتحسين الكفاءة الإنتاجية في المشروعات الصناعية، مجلة الإداري، ع٦٤، سلطنة عمان-معهد الإدارة العامة، (مارس):١٤٣-١٥٧.

٨. محرم، زينات محمد (١٩٩٥م) استخدام مدخل التكلفة المستهدفة لرفع كفاءة تسعير المنتجات الجديدة في ظروف البيئة الديناميكية المعاصرة، المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة، ع١، القاهرة: كلية التجارة- عين شمس،٦٢٥-٦٦٨.

٩. محمد، فهيم أبو العزم (١٩٩٨م=١٤١٩هـ) دور محلل النظم في خفض تكاليف النشاط التجاري، مجلة المحاسبة، ع١٩، الرياض- الجمعية السعودية للمحاسبة، نوفمبر٢٩.

١٠. أبو نبعة، عبد العزيز مصطفى (١٩٩٤م=١٤١٥هـ) تطوير المنتجات:الاستراتيجيات والأساليب العلمية، آفاق اقتصادية، مج١٥، ع٥٩، الأمارات العربية المتحدة:اتحاد غرف التجارة والصناعة، ١٥٥-١٩٣.

ثانياً: المراجع الأجنبية

A. Books:

1. Akao, Y. and Mizuno (1994) QFD The Customer Driven Approach To Quality Planning and Development, Tokyo- Asian, Productivity Organization.
2. Andersen, A. (1998) Practices and Techniques: Tools and Techniques for Implementing Target Costing, Statement No.4GG, US: Montvale, NJ: The Institute of Management Accountants.
3. Ansari, S., bell, J. and CAM-I target Cost Core Group (1997) Target Costing: The Next Frontier in Strategic Cost Management, US, Consortium for Advanced Manufacturing International.
4. Cooper, R., and Slagmulder, R. (1997) Target Costing and Value Engineering, Portland/Or: Productivity Press and Montvale, NJ: Institute of Management Accountants.
5. Horvarth, P. (1993) Target Costing: State of the Art Report, Arlington, Texas: Computer Aided Manufacturing-International (CAM-I).
6. Howell, R. (1994) Management Accounting Guideline: Implementing Target Costing, the Society of Management Accounting of Canada.
7. Liker, J. (1998) Becoming Lean, Portland OR: Productivity Inc, US 1998.
8. Robinson, A. (1991) Continuous Improvement in Operation: A Systematic Approach to Waste Reduction, Portland/OR, Productivity Press.
9. Yoshikawa, T., Innes, J. and Michell, F. (1996) Japanese Cost Management Practices , Hand Book of Cost Management, New York: Warren, Gorham and Lamont.
10. Yoshikawa, T., Innes, J., Michell, F. and Tanaka, M. (1993) Target Cost, Chapter Four, Contemporary Cost

Management, First Edition, Chapman and Printing Hall.

B. Periodicals:

1. Al-Duaij J. (1997) A value Engineering Approach to Quality Light Weight Concert Aggregates, Cost Engineering, US, Vol.39, No.5, (May): 21-26.
2. Anderson, S. and Sedatole, K. (1998) Designing Quality into Products: The Use of Accounting Data in New Product Development, Accounting-Horizons, Vol.12, No.3, (Sep):213-233.
3. Ansari, S., Bell, J.and CAM-I Target Cost Cor group (1997) Target Costing, Management Accounting, (Mar):72.
4. Bear, R., Mills, R. and Schmid, F. (1994) Product Costing In Advanced Technology Environments, Management Accounting, (Dec):20-22.
5. Bhimani, A. and Okano, H. (1995) Targeting Excellence: Target Cost Management at Toyota in the UK, Management Accounting, London, Vol.73, No.6, (Jun): 42-44.
6. Boer, G., Ettlie, J. (1999) Target Costing Can Boost Your Bottom Line, Management Accountants, US, Vol.81, No.1, (Jul): 49-52.
7. Bozdogan, K., Deyst, J., Hoult, D. and Lucas, M. (1998) Architectural Innovation in product Development through Early Supplier Integration, R&D Management, Vol.28, No.3, US, (Jul):163-173.
8. Brausch, J. (1994) Target Costing for Profit Enhancement, Management Accounting, Vol.76, No.5, (Nov):45-49.
9. Burn, R. (1994) Quality Function Deployment- in Barrie Dal's Book, Managing Quality.
10. Cooper,R.,(1994) Nissan Motor Company,Ltd: Target Costing System, Harvard Business School, Case#9.
11. Cooper, R. and Chew, B.(1996) Control Tomorrows Costs Through Today's Designs, Harvard Business Review, US, Vol.74, No.1, (Jan/Feb): 88-97.

12. Cooper, R. and Slagmulder, R. (1999) Develop Profitable New Product with Target Costing, Sloan Management Review, Cambridge, Vol.40, No.4, and (Sum) 23-33.

13. Corrigan, J. (1996) Target Costing-A new Approach, Australian Accountants, Australian- Japan, Vol.66, No.3, (Apr):53-54.

14. Dyre, J. (1996) How Chrysler Created an American Keiretsu, Harvard Business Review, US, Vol.74, No.4, (Jul/Aug): 42-56.

15. Fellman,M, (1999), Selling IT goods to disable end-user, Marketing News,Chicago, Vol.33, No.6,(Mar):1-2

16. Fitzegerald, K. (1997) Cost tops all Design Concerns, Purchasing, Vol.122, No.5, US, (Apr3): 64.

17. Franceschini, F. and Rossetto, S. (1998) Quality Function Deployment: How to Improve its Use, Total Quality Management, Vol.9, No.6, (Aug):491-500.

18. Fuller, N. (1998) The House of Quality, Supply Management, Vol.3, No.3, (Jan29):44-45.

19. Gagne, M. and Discenza, R. (1993) New Product Costing: Japanese Style, The CPA Journal, US-Japan, Vol.63, No.5, (May):68-71.

20. Jergease, G. and Cook, V. (1997) Value Engineering the Project Execution Phase, Transaction of AACE International, 322-327.

21. Kato, Y. (1993) Target Costing Support System: Lessons from Leading Japanese Companies, Management Accounting Research, Japan, Vol.4, No.1, (Mar):33-47.

22. Knott, D. (1995) North Sea Operations Target Cost Cutting in Field Development, Oil and Gas Journal, Vol.93, No.2, (Jan9):14-19.

23. Koons, F. (1994) Applying ABC to Target Costs, Transaction of the American Association of Cost Engineers, US, 4p CSC.11.

24. Kotabe,M.(1998)Efficiency V.S. Effectiveness Orientation of global Sourcing Strategy: A Comparison of V.S and

Japanese Multinational Companies, Academy of Management Executive , US- Japan, Vol.12, No.4, (Nov):107-119.

25. Laster, T. (1998) Supply Chain Management: The INS and Out of Target Costing, Purchasing, Vol.124, No.3, US, (Mar12):22-25.

26. Lee, J.(1994) Use Target Costing to Improve your Bottom Line, CPA Journal, US-Japan, Vol.64, No.1,(Jan):68-70.

27. Levy, S. (1979) Symbols for Sale, Harvard Business Review, xxxvll, (Jul/Aug):143.

28. Monden, Y. and Lee, J. (1993) How A Japanese Auto Maker Reduces Costs- Kaizen Costing Drive Continuous Improvement at Daihatsu, Management Accounting, (Aug):22-26.

29. Monden, Y. and Hamada, K. Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies, Journal of Management Accounting Research, (Fall):16-34.

30. Morgan, M. (1993) A Case Study in Target Costing: Accounting for Strategy, Management Accounting, Vol.71, No.5, UK-Japan, (May):20-22.

31. Morgan, M. and Weerakoon, P. (1989) Japanese Management Accounting: it's Contribution to the Japanese Economic Miracle, Management Accounting, (Jun):40-43.

32. Polakoff, J. (1992) Hitting the Bull's-Eye with Target Costing, Corporate Controller, US, Vol.5, No.1, (Sep/Oct):41-43.

33. Romani, P. (1997) The Resurrection of Value Engineering, Manage, US, Vol.49, No.1, and (Aug): 27-29.

34. Sakurai, M. (1989) Target Costing and How to Use it, Journal of Cost Management, Vol.3, No.2, (Sum):39-50.

35. Schmidt R. (1997)The Implementation of Simultaneous Engineering in the Stage of Product Concept Development: A process Orientated Improvement of Quality Function Deployment, European Journal of Operational Research, Vol.100, No.2, (Jul16):293-314.

36. Wang, H., Mie, M. and Goh, T.(1998) A Comparative Study of The Prioritization Matrix Method and the Analytic Hierarch Process Techniques in Quality Function Deployment,TotalQualityManagement, ol.9,No.6,(Aug):421-430

37. Wood, J. (1998) First Annual International Congress on Target Costing, Management Accounting, Vol.79, No.7, (Jan):63.

38. Worthy, F. (1991) Japan's Smart Secret Weapon, Fortune, Japan, Vol.124, No.4, (Aug12):72-75.

الملاحـــــــــق

نموذج استمارة استقصاء لنظام
التكاليف المستهدفة

التكاليف المستهدفة:

التكاليف المستهدفة هي نظام تابع لإدارة التكاليف والمحاسبة، يتميز بالشمول لأنه يتناول العملية الإنتاجية بصفة متكاملة، كما يتناول الاهتمام بأداء المشروع وبتكاليف أيضاً بصفة متكاملة.

ويتركز عمله في قيامه بالتعرف على المواصفات والخصائص المطلوبة في المنتج من قبل العملاء والمستهلكين وكذلك حساب تكلفة ذلك المنتج قبل البدء في إنتاجه بناء على السعر الذي سوف يباع به في السوق وبناء على الربح المرغوب فيه من قبل الإدارة العليا.

وعند البدء في إنتاج المنتج في حدود تلك التكلفة المحسوبة له، يقوم هذا النظام بفحص جميع أقسام المشروع للتأكد من مدى إمكانيتها لإخراج المنتج في الصورة المطلوبة، كما يدرس جميع العناصر التي قد تتسبب في حدوث الزيادة في التكاليف عما هو محدد ليقوم بعلاجها، حتى يصل إلى تخفيض التكاليف إلى أدنى الحدود الممكنة مع المحافظة على الجودة المطلوبة.

ولقد ثبت نجاح هذا النظام في اليابان وفي الدول المتقدمة التي قامت باستخدامه نجاحاً باهراً، لفعاليته في إنتاج منتجات عالية الجودة ومتطورة ومنخفضة التكاليف وترضي العملاء وتلبي رغباتهم وتباع بأسعار مناسبة، مما يؤدي إلى زيادة المبيعات وبالتالي زيادة الأرباح وتحقيق المنافسة القوية للمؤسسة التي تقوم باستخدامه.

ويجب مراعاة ما يلي عند تطبيق نظام التكاليف المستهدفة:

أولاً: دراسة السوق للحصول على المعلومات التالية:

١ – الخصائص والمواصفات التي يتميز بها المنتج ويرغب المستهلكون.

٢ – السعر الذي يرغب المستهلكون في دفعه مقابل الحصول على ذلك المنتج.

٣ – كمية المبيعات المتوقعة للمنتج.

ثانياً: تحديد هامش الربح المستهدف من قبل الإدارة العليا.

ثالثاً: تحديد تكلفة المنتج، بناء على السعر المرغوب في دفعه من قبل المستهلكين وبناء على الربح المرغوب في تحقيقه من قبل الإدارة العليا، من خلال المعادلة التالية:

تكلفة المنتج (التكلفة المستهدفة) =

السعر المرغوب من قبل المستهلكين – هامش الربح المطلوب من قبل الإدارة العليا

رابعاً: التجهيز لتصنيع المنتج ضمن إطار المواصفات المطلوبة للمنتج من قبل العملاء وفي حدود تكلفة المنتج المحسوبة (التكلفة المستهدفة) له من المعادلة السابقة، وعلاج المواطن التي قد تتسبب في حدوث الارتفاع في التكاليف، مما يؤدي بدوره إلى تطوير الأداء في المؤسسة.

رجاء الإجابة على المجموعات التالية لقائمة الاستقصاء بالتأشير في المربع المناسب أو بإضافة التعليق المناسب من وجهة نظركم:

المجموعة الأولى: معلومات عن القائم بتعبئة الاستبيان وعن المؤسسة:

١ - ماهو المؤهل العلمي للقائم بتعبئة القائمة:

□ جامعي (بكالريوس) □ تعليم عالي (ماجستير/)

٢- الخبرة في مجال التكاليف للمنتجات الصناعية: ..... سنة

٣- التخصص:

□ علوم محاسبية □ علوم إدارية

□ علوم هندسية □ أخرى .....

٤- ما هي الإدارة التي ينتمي إليها:

□ إدارة التكاليف □ إدارة التصميمات الهندسية

□ إدارة الإنتاج □ إدارة المشتريات

□ إدارة التسويق □ أخرى.....

٥-هل سبق للقائم بالتعبئة دراسة نظام التكاليف المستهدفة أو التعرف عليه؟

□ نعم □ لا

إذا كانت الإجابة بنعم فحدد المصدر:

أ) □ خلال الدراسة الجامعية

ب) □ خلال الدراسات العليا

جـ) □ دورات تدريبية (خاصة أو عن طريق العمل)

د) □ الإطلاع

هـ) أخرى.....

المجموعة الثاني: معلومات عن المؤسسة:

اسم المؤسسة: .....

٦- رأس مال المؤسسة (ريال)

□ ٥ مليون – ١٠ ملايين □ أكثر من ١٠ ملايين – ٢٠ مليون

□ أكثر من ٢٠ مليون – ٤٠ مليون □ أكثر من ٤٠ مليون – ٨٠ مليون

□ أكثر من ٨٠ مليون – ١٦٠ □ أكثر من ١٦٠ مليون

٧- مجال الصناعة:

□ الأجهزة والأدوات

□ السيارات

□ المواد الغذائية

□ صناعات تحويلية

□ صناعة الكيماويات ومنتجاتها

□ صناعة المواد الإنشائية

□ صناعة المنتجات المعدنية

- نسيج وملابس جاهزة وجلود
- أخرى.....

٨ – ملكية المؤسسة:
- وطنية ١٠٠% (قطاع خاص)
- وطنية مشتركة (قطاع حكومي وخاص)
- مشتركة (خاص أو حكومي مع شريك أجنبي)

٩– نوعية إنتاج المصنع:
- وطني ١٠٠%
- ترخيص بإنتاج منتج عالمي
- ينتج كلا من أ ، ب معاً

١٠–ماهي طبيعة الإنتاج لدى مؤسستكم؟
- نوع واحد من المنتجات
- منتجات متعددة

١١–هل تواجه مؤسستكم أي نوع من المنافسة؟ تواجه منافسة:
- شديدة جداً
- شديدة
- متوسطة
- ضعيفة
- لا تواجه أي نوع من المنافسة

المجموعة الثانية: معلومات تتعلق باثبات صحة أو خطأ الفرضية الأولى.

١٢–هل لدى مؤسستكم إمكانية لتطبيق نظام التكاليف المستهدفة.
- نعم
- لا

١٣–كيف يتم حساب تكلفة المنتج ؟ على أساس:
- تكاليف المراحل التي يمر بها المنتج
- خصم الربح المطلوب للمنتج من السعر الذي سوف يتم البيع به في السوق
- أخرى (أذكرها من فضلك)

١٤–كيف تقوم مؤسستكم بتحديد أسعار منتجاتها ؟
يتم تحديد السعر على أساس: (يمكن اختيار اكثر من اجابة)
- على أساس ظروف السوق: من حيث السعر المرغوب من قبل العملاء ، ومن حيث أسعار المنتجات المنافسة .
- على أساس إمكانيات المشروع (أي ما يتكلفه المنتج من عناصر للتكاليف + هامش الربح).

١٥-كيف تقوم مؤسستكم بتحديد هامش الربح للمنتج ؟
يتم تحديد الربح على أساس: (يمكن اختيار أكثر من إجابة)

- □ مكانة المنتج بين منافسيه
- □ أرباح المنتجات الأخرى في المشروع
- □ الأرباح التاريخية للمنتج
- □ كمية المبيعات المتوقعة للمنتج
- □ مستوى دخول العملاء
- □ أسس أخرى

المجموعة الثالثة تثبت صحة أو خطأ الفرضية الثانية من البحث.

١٦-هل تعطي مؤسستكم درجة من الأهمية لتخفيض التكاليف؟

- □ تعطي أهمية كبيرة جداً
- □ تعطي أهمية كبيرة
- □ أهمية متوسطة
- □ ضعيفة
- □ لا تعطي أي اهتمام

١٧-هل تعتقد أن مؤسستكم تعطي درجة من الأهمية لتحقيق الجودة ؟ تعطي اهتمام:

- □ كبير جداً
- □ كبير
- □ متوسط
- □ ضعيف
- □ لا تعطي أي اهتمام

١٨-هل تعتقد أن زيادة الجودة تؤدي إلى:

- □ تخفيض التكاليف بسبب زيادة المبيعات
- □ زيادة التكاليف
- □ أخرى.....

١٩-هناك مجموعة من الأساليب يتم تخفيض التكاليف بناء عليها ، حدد من فضلك درجة الأهمية لكل من الأساليب التالية:

من فضلك ضع علامة (✓) في المكان المناسب

م	أساليب تخفيض التكاليف	مهمة	متوسط الأهمية	غير مهمة	غير مستخدمة
١	البحث عن نواحي الإسراف والتخلص منها				
٢	التفاوض مع الموردين على أسعار المواد المشتراة منهم				
٣	تفادي الأخطاء والعيوب وصيانة الآلات قبل الإنتاج				
٤	إحداث التوازن بين الخامات اللازمة وعدد المنتجات المطلوبة				
٥	تعظيم الاستفادة من مخلفات المواد بإعادة تصنيعها أو بيعها				
٦	إلغاء الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمشروع				
٧	تطوير الأداء في المشروع				
٨	التخزين بالقدر المناسب				

م	أساليب تخفيض التكاليف	مهمة	متوسط الأهمية	غير مهمة	غير مستخدمة
٩	التسليم في الوقت المناسب				
١٠	إحداث التوازن بين عدد العاملين والمهام المطلوبة منهم ، بحيث لا مجال لإهدار الوقت من قبل العاملين أو الأجور الإضافية				

المجموعة الرابعة تثبت صحة أو خطأ الفرضية الثالثة.

٢٠-هل تهتم مؤسستكم بصيانة الآلات وتطويرها حتى تستطيع تحقيق متطلبات العملاء ؟

تهـــــــــــتم:

- □ بدرجة كبيرة جداً □ بدرجة كبيرة
- □ بدرجة متوسطة □ بدرجة ضعيفة
- □ لا تهتم على الإطلاق

٢١-هل تقوم مؤسستكم بمقارنة منتجاتها بالمنتجات المنافسة لها من حيث؟

من فضلك ضع علامة (✓) في المكان المناسب

وجه المقارنة	دائماً	أحياناً	لا تقارن
الجودة			
التكاليف			
الأساليب الإنتاجية			
التطور التكنولوجي			
حجم المبيعات			
أخرى			

٢٢-هل تعطي مؤسستكم أهمية لتطوير تصاميم منتجاتها ؟

- □ تعطي أهمية كبيرة جداً □ تعطي أهمية كبيرة
- □ تعطي أهمية متوسطة □ تعطي أهمية ضعيفة
- □ لا تعطي أي أهمية

٢٣-متى يتم التطوير في تصاميم المنتجات ؟ (يمكن اختيار اكثر من اجابة)

يتم التطـــــــــــوير:

- □ كل فترة زمنية محددة وهي.....شهرياً ( ) كل ستة أشهر ( )
- سنوياً ( ) أكثر من سنتين( )
- □ إذا كان المنتج لا يلقى قبولاً لدى العملاء

- □ إذا كان المنتج مرتفع التكاليف
- □ إذا كانت جودته دون المستوى المطلوب
- □ أخرى.....

٢٤-ما هو مصدر المعلومات للقيام بالتطوير ؟ (يمكن اختيار اكثر من اجابة)

□ الإدارة العليا □ الإدارة الوسطى

□ جميع الموظفين □ العاملين

□ رغبات العملاء □ تحليل المنتجات المنافسة

□ أخرى..... .....

٢٥-هل تعطي مؤسستكم أهمية لدراسة السوق وطلبات العملاء لتحقيق رغباتهم واحتياجاتهم في المنتجات التي تنتجها ؟

□ تعطي أهمية كبيرة جداً □ أهمية كبيرة

□ متوسطة □ ضعيفة □ لا تعطي أي أهمية

٢٦-هل تعطي مؤسستكم أهمية لعمليات الرقابة ؟ على كل من:

من فضلك ضع علامة (✓) في المكان المناسب

الرقابة على	هامة جداً	هامة	هامة إلى حد ما	أهمية ضعيفة	ليس لها أهمية
العمالة					
التكاليف					
الجودة					
سير العملية الإنتاجية					
تحقيق رغبات					

٢٧-متى تتم عملية الرقابة ؟ (يمكن اختيار اكثر من اجابة)

□ قبل البدء في الإنتاج □ أثناء العملية الإنتاجية

□ بعد الانتهاء من العملية الإنتاجية

المجموعة الخامسة تفيد في صحة أو خطأ الفرضية الرابعة ولبعض المعلومات عن التكاليف المستهدفة.

٢٨-هل توجد بعض المعوقات التي تحول دون تطبيق هذا النظام:

برجاء ترتيب المعوقات التالية ، بإعطاء رقم (١) لأكثر المعوقات أهمية ، ثم رقم (٢) للذي يليه وهكذا وتترك المعوقات التي لا تمثل أية أهمية لديكم بدون إعطاء أرقام

( ) عدم معرفة الإدارة العليا بهذا النظام سابقاً .
( ) معوقات مالية.
( ) عدم وجود الأفراد المؤهلين إدارياً وعلمياً في مجال التكاليف.
( ) عدم وجود العمالة المدربة لتطبيق هذا النظام .
( ) عدم توفر البيانات والمعلومات المحاسبية وغير المحاسبية اللازمة لتطبيق هذا النظام.
( ) عدم دعم وإدراك الإدارة العليا للأساليب الحديثة.

٢٩-هل هناك أي تعليقات على موضوع التكاليف المستهدفة ترون إضافتها ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

شكراً لكم على حسن تعاونكم