

نموذج مقترح لترشيد تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة

فتح الإله محمد أحمد محمد (*)

الملخص: هدفت الدراسة إلى بيان مدى ملائمة أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) والتكلفة المستهدفة (TC) في ترشيد تكاليف الجودة والتعرف على اثر استخدام المقاييس غير المالية وقياس تكاليف الجودة المستترة في ظل بيئة التصنيع الحديثة ومن ثم العمل على بناء نموذج محاسبي لترشيد تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط يؤدي إلى تحديد أنشطة الجودة ذات القيمة المضافة ويوفر إطار عملي لعمليات دمج وفصل والغاء الأنشطة، أسلوب التكلفة المستهدفة يتيح للمنشأة تخطيط تكلفة الجودة وتحقيق المرونة التي تعكس استراتيجية إدارة المنشأة في ظل ظروف البيئة المعاصرة، كذلك فإن النموذج العلمي المقترح يساعد في تحقيق متطلبات الإدارة الاستراتيجية ومقابلة الاحتياجات المتغيرة لبيئة التصنيع الحديثة.

الكلمات المفتاحية: تكاليف الجودة، أسلوب التكلفة على أساس النشاط، أسلوب التكلفة المستهدفة، المقاييس غير المالية.

Proposed Model for the rationalization of quality cost in modern manufacturing environment

Fatihelalah Mohammed Ahmed

Abstract: The study aimed to show the extent appropriate activity -based cost and target cost methods in rationalization the costs of quality and identify the effect of using financial metrics and measuring hidden quality costs in the modern manufacturing environment, then work on building Proposed Model to rationalize the cost of quality in the modern manufacturing environment. The main findings of the study that application of activity –based cost method determines the activities of quality value-added and provides a practical framework for mergers and separation and the abolition of activities, the target cost method allows the facility planning cost of quality and flexibility that reflects the administration's strategy under the conditions of the environment contemporary, Also, the proposed scientific Model helps in achieving the strategic management requirements and meet the changing needs of modern manufacturing environment.

Keywords: Quality costs, Activity –based cost method, Target cost method, Non-financial metrics.

(*) أستاذ المحاسبة المساعد، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية alansary40@yahoo.com

المقدمة:

في ظل بيئة التصنيع الحديثة أصبحت الوحدات الاقتصادية المختلفة تسعى إلى تقديم منتجات ذات جودة عالية للصبود أمام المنافسة وذلك بأقل تكاليف ممكنة. الأمر الذي فرض الاهتمام المتعاظم بتوفير المعلومات والمقاييس المحاسبية الأكثر ملائمة ودقة وحادثة للقياس السليم لتكاليف الجودة والتقرير عنها.

ارتبط تطبيق الجودة بتحمل المنشأة لتكاليف مختلفة في سبيل الوفاء بمتطلبات ومعايير الجودة، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في نظم التكاليف التقليدية لتواكب التغييرات التي أفرزتها بيئة التصنيع الحديثة والمساعدة في اتخاذ وترشيد القرارات وتقويم الأداء وكذلك تحديد وقياس وعرض معلومات تكلفة الجودة والتقرير عنها خاصة المعلومات غير المالية.

هذه المستجدات المعاصرة فرضت ضرورة التحول السريع إلى أساليب التكاليف المدعمة للنشاط الإداري والتي تمكن المنشأة من الوصول إلى أفضل وأقل تكلفة تساهم في تقويم الأداء ودعم وتأكيد الميزة التنافسية للمنشأة.

مشكلة الدراسة:

تمثلت مشكلة الدراسة في أن هنالك حاجة لاستخدام أساليب تكاليف حديثة لترشيد تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة بصورة أكثر دقة وملائمة مما يساهم في تقويم أداء المنشآت الصناعية ويزيد من قدرتها التنافسية، وانطلاقاً من ذلك تم صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- ١- هل يؤدي استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة إلى ترشيد تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة؟
- ٢- هل الاهتمام باستخدام المقاييس غير المالية وقياس تكاليف الجودة المستترة يؤثر على كفاءة المنشآت الصناعية في ترشيد تكلفة الجودة؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى بيان مدى ملائمة أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة في ترشيد تكلفة الجودة، والتعرف على أثر الاهتمام بالمقاييس غير المالية وقياس تكاليف الجودة المستترة على كفاءة المنشآت الصناعية في ترشيد تكاليف الجودة، بالإضافة إلى بناء نموذج محاسبي لترشيد تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في الحاجة إلى مقاييس ملائمة تساعد في ترشيد تكاليف الجودة في ظل الاهتمام المتعاظم بالجودة كميّار للتنافس المحلي والعالمي وقبول المنتج في الأسواق.

فرضيات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم اختبار الفرضيتين الآتيتين:
الفرضية الأولى: استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة يؤدي إلى قياس ملائم لتكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة.
الفرضية الثانية: استخدام المقاييس غير المالية وقياس تكاليف الجودة المستترة يؤدي إلى زيادة كفاءة المنشآت الصناعية في قياس تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة.

الإطار النظري:

أسلوب التكلفة على أساس النشاط: Activity-Based Costing (ABC)
في العام ١٩٨٧م قدم الباحثان Robin Cooper & Robert Kaplan نظاماً جديداً لتوزيع التكاليف عرف بأسلوب التكاليف على أساس النشاط (Activity-Based Costing (ABC) والذي يركز على الأنشطة كمحاور تكلفة رئيسية بدلاً عن المراكز.

عناصر أسلوب التكلفة على أساس النشاط:

- تتمثل أهم العناصر التي يقوم عليها أسلوب التكلفة على أساس النشاط فيما يلي: (صالح، ٢٠٠٢م):
- ١- الموارد: تمثل العناصر الاقتصادية التي يتم توجيهها لأداء النشاط وتعتبر مصدر التكلفة عند استخدامها.
 - ٢- الأنشطة: هي مجموعة العمليات أو الإجراءات التي تشكل فيما بينها جوهر العمل الذي يتم أدائه داخل المنشأة. وقسمت الأنشطة إلى أربعة مجموعات رئيسية كالآتي: (Cooper, 1990)
 - أنشطة ترتبط بوحدة المنتج.
 - أنشطة ترتبط بالدفعة الانتاجية.
 - أنشطة ترتبط بالخط الإنتاجي.
 - أنشطة ترتبط بعمليات المنشأة.
 - ٣- المخرجات: هي وحدات التكلفة التي تستهلك خدمات الأنشطة المختلفة.
 - ٤- مسببات تكلفة الأنشطة: تعبر عن العوامل التي يترتب على حدوثها تكاليف.
 - ٥- مجتمعات تكلفة النشاط: هي مجموعة الأعمال المتجانسة التي تؤدي داخل وحدة النشاط لتحقيق هدف محدد.

خطوات تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط:

- تتمثل خطوات تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط فيما يلي: (الشقاحين، ٢٠٠٧م)
١. تحديد أنشطة المنشأة وتحليلها إلى أنشطة رئيسية وأنشطة فرعية.
 ٢. حساب تكلفة الأنشطة كمياً والتعبير عنها بمقياس كمي.
 ٣. استخراج مسببات التكلفة بالاستناد إلى دراسات ومشاركات القائمين على إنجاز الأنشطة المختلفة داخل المنشأة.
 ٤. تحميل تكاليف الأنشطة للمنتجات ويتطلب ذلك تتبع الطلب على موارد كل نشاط على حده باستخدام مسبب تكلفة النشاط كمؤشر لهذا الطلب.
- من العرض السابق يتضح أن الفكرة الجوهرية التي يقوم عليها هذا الأسلوب هي التخلي عن مفهوم الوحدة المنتجة كمركز لتجميع عناصر التكاليف غير المتجانسة والتعامل المباشر مع السبب الحقيقي والفعلي لكل عنصر تكلفة، إضافة إلى أن هذا الأسلوب يفتح مجالات واسعة لتخفيض التكلفة حيث يساعد على تحديد وتحميل التكاليف على أساس الأنشطة المسببة لها بدلاً من تحميلها على الأقسام والوظائف الأمر الذي يساعد في توفير البيانات اللازمة لقياس تكاليف الجودة بطريقة أكثر دقة من خلال تحديد مسببات التكلفة لأي نشاط أو عملية إنتاجية مما يساعد في استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة لجودة المنتج.

أسلوب التكلفة المستهدفة: Target Cost Method

عرفت التكلفة المستهدفة بأنها النشاط الذي يهدف إلى تخفيض دورة حياة المنتجات الجديدة مع المحافظة والتأكيد على مواصفات الجودة والثقة والمتطلبات الأخرى للعملاء من خلال فحص

كل الأفكار الممكنة لتخفيض التكلفة عند مراحل البحوث والتطوير والتصميم الهندسي والتخطيط للمنتجات الجديدة (حسين، ١٩٩٨م)

يتضح من العرض السابق أن أسلوب التكلفة المستهدفة هو أداة من الأدوات التي يمكن استخدامها في تخفيض تكاليف دورة حياة المنتج الجديد والحالي مع الحفاظ على جودة المنتج وقدرته الوظيفية ودرجة الثقة فيه وتلبية احتياجات العملاء عن طريق اختبار كل الأفكار الممكنة لتخفيض التكلفة عند مراحل التخطيط والبحاث والتطوير والمراحل التجريبية للإنتاج.

أعداد التكاليف المستهدفة:

توجد ثلاث طرق لأعداد التكاليف المستهدفة هي: (باسيلي، ٢٠٠٧م)

- ١- طريقة اشتقاق التكاليف المستهدفة من تخطيط الربح ويتم أعداد التكاليف المستهدفة عن طريق سعر البيع التنافسي الذي يتحدد من المنافسين في السوق بمعلومية هامش الربح المستهدف. ويمكن صياغة ذلك في المعادلة الآتية:
التكلفة المستهدفة (المسموح بها) = سعر البيع - الربح
- ٢- طريقة اشتقاق التكاليف المستهدفة من التخطيط الهندسي وفيها يعتمد المهندسون على المهارات والخبرات المكتسبة والتسهيلات الإنتاجية في تقدير التكاليف المستهدفة حيث يتم تقدير التكاليف أولاً ثم العمل على تخفيضها تدريجياً للوصول للتكاليف المستهدفة.
- ٣- طريقة اشتقاق التكاليف بالمزج بين خصائص الطريقتين السابقتين حيث تقوم الإدارة العليا بالتعرف على الأرباح المستهدفة ثم التعاون بين العاملين لأعداد التكاليف المستهدفة.

تحقيق التكاليف المستهدفة:

- تتمثل خطوات مرحلة تحقيق التكاليف المستهدفة في الخطوات الثلاث التالية: (عيسى، ٢٠٠١م)
- ١- قياس فجوة التكاليف وذلك بالفرق بين التكلفة المسموح بها (المستهدفة) والتكلفة الجارية ويتم تحليل هذا الفرق وتوزيعه وفقاً لدورة حياة المنتج وسلسلة القيمة للمنتج.
 - ٢- تصميم المنتج وخفض عناصر التكلفة وذلك من خلال أنشطة تصميم المنتج وتحليل التكاليف وأنشطة هندسة القيمة.
 - ٣- اعتماد التصميم النهائي وتطبيق عمليات التحسين المستمر.
- يتضح من العرض السابق أن أسلوب التكلفة المستهدفة هو أسلوب لتخطيط الأرباح وإدارة التكلفة حيث يعتمد على سعر البيع والتركيز على العميل والمنتج ويعتبر ملائم للوفاء باحتياجات بيئة التصنيع الحديثة حيث يعمل على تحقيق التكامل بين ثلاثة عناصر مهمة في العملية الصناعية هي الجودة والتكلفة والزمن.
- يرى الباحث أنه يمكن خلق تكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة في تخفيض التكلفة في الأجل الطويل وذلك باستخدام أسلوب التكلفة المستهدفة - الذي يعتبر مدخل لتخطيط وإدارة التكلفة في مرحلتها التخطيط والتصميم - في تحديد التكلفة المستهدفة ثم العمل على تخفيض هذه التكلفة باستخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط وذلك بحصر جميع الأنشطة الرئيسية في المنشأة والعمل على تمييز وتحديد الأنشطة التي تضيف قيمة إلى المنتج أو الضرورية لتسيير العمل في المنشأة والأنشطة التي لا تضيف قيمة لجودة المنتج والعمل على تقليل وتدنية تكاليف هذه الأنشطة مما يساهم في الوصول إلى التكلفة المستهدفة وتخفيض التكلفة في الأجل الطويل.

تكاليف الجودة: Quality Costs

صنفت تكاليف الجودة إلى مجموعتين كالآتي: (أحمد، ١٩٩٧م)

- ١- تكاليف التوافق وهي التكاليف التي تتفق بهدف تحقيق التوافق مع المواصفات المحددة للجودة وهي تكاليف اختيارية تضم نوعين من التكاليف هما:
 أ- تكاليف المنع وهي التكاليف المرتبطة بمنع إنتاج وحدات غير مطابقة للمواصفات.
 ب- تكاليف التقييم وهي التكاليف التي تحدث لاكتشاف الوحدات الفردية من المنتج غير المطابقة للمواصفات.
- ٢- تكاليف عدم التوافق وهي التكاليف التي تنتج عن الفشل في التوافق مع مواصفات الجودة المحددة مسبقاً نتيجة أخطاء بمواصفات الجودة المطلوبة وهي تكاليف إجبارية وتضم نوعين من التكاليف هما:
 أ- تكاليف الفشل الخارجي وهي التكاليف المرتبطة بالكشف عن وحدات المنتج غير المطابقة للمواصفات بعد شحنها إلى العملاء والمستهلكين.
 ب- تكاليف الفشل الداخلي وهي التي تحدث عندما يتم اكتشاف المنتج غير المطابق للمواصفات قبل شحنه للعميل.
 ويمكن صياغة التكاليف الكلية للجودة في المعادلة الآتية:

$$COQ = PC + AC + FC$$

حيث:

COQ: التكاليف الكلية للجودة

PC: تكاليف المنع

AC: تكاليف التقييم

FC: تكاليف الفشل

تكاليف الجودة المستترة: Hidden Quality Costs

هنالك بعض عناصر تكاليف الفشل يصعب قياسها وتقديرها وبالتالي تعتبر تكاليف مستترة للجودة لا يتم التقرير عنها في تقارير الجودة مثل هامش المساهمة الضائع بسبب انخفاض الجودة وبيع المنتج درجة ثانية والذي يكون ذو تأثير جوهري.
 تستخدم دالة خسارة الجودة (QLF) لتاجوشي (Taguchi) للتقرير عن التكاليف المستترة للجودة والتي تعتمد على قياس التكاليف المستترة للجودة على أنها تربيعية بمعنى إذا تضاعف الانحراف عن القيمة المستهدفة فإن الخسارة تعادل اربع مرات خسارة واحدة، وفي حالة زيادة الانحراف إلى ثلاثة مرات فسوف تزيد الخسارة تسعة مرات. (السوافيري، ٢٠٠٥م)
 وتستخدم المعادلة التالية لقياس تكلفة الجودة المستترة:

$$X(ص) = [ب - ص] س$$

حيث:

خ ص: متوسط خسارة الوحدة المنتجة لتكاليف جودة مستترة

ب: معامل فني ثابت يعتمد على هيكل تكاليف الفشل في التنظيم

ص: القيمة الفعلية لخاصية الجودة (المستوي الفعلي)

س: القيمة المستهدفة لخاصية الجودة (المستوي المستهدف)

ويحدد المعامل الفني الثابت (ب) كالآتي:

$$ب = ٢ / ر$$

حيث:

ر: الخسارة المرتبطة بحدود المواصفات (التكلفة المستهدفة التي تحدث بسبب عدم المطابقة)

د: انحراف المواصفات الفعلية عن المستهدفة.

يلاحظ من العرض السابق أن دالة الخسارة لتاجوشي تراعى تكاليف الإنتاج المفقود نتيجة الانحراف عن القيمة المستهدفة والتكاليف التي يتحملها العملاء نتيجة مستوى الجودة المنخفض وبالتالي ضرورة العمل على تضيق درجة التباين حيث تقل الخسارة كلما قلت درجة التباين واقتربت من القيمة المستهدفة.

مؤشرات الأداء في بيئة التصنيع الحديثة:

- هناك مجموعة من المقاييس الأساسية التي يجب أن تشتمل عليها نظم التكاليف الجديدة المتعلقة بقياس وتقييم الأداء في بيئة التصنيع الحديثة وتشمل: (حسين، ١٩٩٨م)
- ١- مقاييس الجودة: تشتمل المقاييس الملائمة لأداء الجودة على ثلاث فئات هي:
 - مقاييس جودة المدخلات وهي التي تهتم بقياس جودة المواد الواردة إلى المنشأة والتأكد من جودتها قبل توصيلها إلى المنشأة.
 - مقاييس الرقابة أثناء التشغيل وتهتم برقابة الجودة أثناء الإنتاج بغرض التأكد من الالتزام بمواصفات ومستويات الجودة خلال المراحل المختلفة للعملية الانتاجية.
 - مقاييس رضا العملاء وهي التي تهتم بقياس اتجاهات ورضاء العميل.
 - ٢- مقاييس أداء التسليم: حيث تعتبر سرعة الاستجابة لطلبات العميل من أهم محددات المنافسة في بيئة التصنيع الحديثة فكلما كانت المنشأة ذات استجابة عالية في تلبية احتياجات العميل كلما زاد ذلك من فرصها في جذب العملاء والحفاظ على الحصة السوقية للمنشأة.
 - ٣- مقاييس أداء الآلات: وهي المقاييس التي تستخدم في تحديد درجة استعداد ومعدل استخدام الآلة الذي يؤثر في عمليات التشغيل وإلى حد كبير على أداء التسليم.
 - ٤- مقاييس تخفيض المخزون: حيث تعتبر تكلفة المخزون من التكاليف التي يجب تخفيضها في ظل بيئة التصنيع الحديثة وبالتالي إتباع استراتيجية لتخفيض المخزون لأقل ما يمكن.
 - ٥- مقاييس المرونة والابتكار: وهي التي تهتم بمدى قدرة المنشأة على سرعة تغيير المنتجات وتقصير فترة الإنتاج استجابة للتغيرات السريعة في البيئة المحيطة واستجابة لمتطلبات العميل.
 - ٦- مقاييس التكلفة: هي المقاييس التي تقوم بالتركيز على إدارة ورقابة التكلفة في الأجل الطويل وإعطاء دور أكبر للمقاييس غير المالية للرقابة على التكاليف.

الدراسة الميدانية:

- الحدود الزمانية: العام ٢٠١٣م.
- الحدود المكانية: ولاية الخرطوم - السودان.
- مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من القطاعات المكونة لقطاع الصناعات التحويلية بولاية الخرطوم حيث أستبعد الباحث قطاع الغزل والنسيج لتوقفه عن العمل بنسبة ٩٥% وهي:
- ١- قطاع الصناعات الغذائية.
 - ٢- قطاع صناعة البلاستيك.
 - ٣- قطاع الصناعات المعدنية.
 - ٤- قطاع صناعة الكيماويات والادوية.
 - ٥- قطاع الطباعة والتغليف والكرتون.
 - ٦- قطاع الصناعات الكهربائية والهندسية.
 - ٧- قطاع صناعة الزيوت والصابون.
 - ٨- قطاع صناعة الجلود.
 - ٩- قطاع صناعة مواد البناء.

عينة الدراسة: قام الباحث باستخدام أسلوب العينة العشوائية في اختيار عينة الدراسة داخل كل قطاع حيث وزع عدد (٢٣٠) استمارة استبيان على الفئات المستهدفة تم استرجاع عدد (٢٠٠) استمارة بنسبة استجابة بلغت ٨٧%، فيما بلغ عدد الاستمارات التالفة عدد (١٤) استمارة بنسبة ٦% والاستمارات غير المرتجعة عدد (١٦) استمارة بنسبة ٧%.

صدق وثبات أداة الدراسة:

الصدق الظاهري: قام الباحث بعرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المختصين ومن ثم قام الباحث بالاسترشاد بتوجيهاتهم وإجراء التعديلات المطلوبة.

الثبات الاحصائي: استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاستبانة، حيث أخذ عينة استطلاعية بحجم (٥٠) فرداً وتوصل إلى معامل ثبات للمحور الأول بلغ ٠.٨٤ والمحور الثاني بلغ ٠.٧٩.

أسلوب معالجة وتحليل البيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة تم تحليل البيانات باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري.

تحليل البيانات:

الفرضية الأولى: استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة يؤدي إلى قياس ملائم لتكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة.

الجدول (١) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارة الفرضية الأولى

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبرة	ترتيب العبرة
٠.٥٨٣	٤.٥١	الاتجاهات الحديثة في المنافسة والتكنولوجيا والإدارة تتطلب تعديلات رئيسية في كيفية قياس وإدارة التكلفة	١
٠.٦٤٦	٤.٤٣	تحقيق رقابة أفضل على عناصر تكاليف الجودة يتوقف على تحديد مسبباتها.	٢
٠.٧٠٣	٤.٣٣	الاستناد على الأنشطة في تتبع التكاليف يؤدي إلى تخصيص تكاليف الجودة بصورة أكثر دقة	٣
٠.٦٦٩	٤.٣٣	استخدام التكلفة المستهدفة ورقابة الجودة في كافة المراحل من تصميم وإنتاج وما بعد الإنتاج يحقق الدقة في قياس تكاليف الجودة.	٤
٠.٧١١	٤.٢٤	وجود علاقة سببية واضحة بين تكلفة المنتج وما أستنفذ من موارد يساعد في التحديد الدقيق لتكاليف الجودة.	٥
٠.٧٥٤	٤.٢١	يمكن الاستفادة من العلاقات المتداخلة بين الأنشطة المختلفة داخل سلسلة القيمة في تخفيض تكاليف الجودة.	٦
٠.٦١٥	٤.١٣	التركيز على بناء جودة المنتجات عند مرحلة التصميم بدلاً من التركيز على فحص الجودة بعد الانتهاء من الإنتاج يخفض تكاليف الجودة	٧
٠.٧٢٢	٤.١٣	وضع نظام للحوافز والمكافآت مبنياً على مدى الاقتراب من تحقيق التكلفة المستهدفة يساعد على تخفيض تكاليف الجودة.	٨
٠.٨٠٨	٣.٩٨	تخفيض التباين حول القيم المستهدفة لمكونات المنتج يقلل من شكاوي العملاء ويحقق وفرة في تكاليف عدم التوافق.	٩
٠.٦٩٨	٣.٩٤	التركيز على أنجاز التكلفة المستهدفة دون العمل بالقرب من حدود السماح يؤثر إيجاباً على تكاليف الفشل الخارجي.	١٠
٠.٧٨٣	٣.٧٩	الوحدات المنتجة التي تقع مواصفاتها داخل حدود مواصفات الجودة لا تعتبر متماثلة الكفاءة مما يؤثر على تكاليف الفشل الخارجي	١١

يتضح من الجدول (١) الآتي:

- تراوح الانحراف المعياري لعببارات الفرضية ما بين ٠.٥٨٣ كأدنى قيمة و ٠.٨٠٨ كأعلى قيمة مما يشير إلى تجانس إجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية.
 - الوسط الحسابي لعببارات الفرضية تراوح ما بين (٣.٧٩) كأدنى قيمة و (٤.٥١) كأعلى قيمة وهو ما يشير إلى أن آراء أفراد عينة الدراسة تتجه بشكل عام نحو الموافقة على عبارات الفرضية. وبالتالي يمكن قبول صحة فرضية أن استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة يؤدي إلى قياس ملائم لتكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة.
- يرى الباحث أن التكامل بين الأسلوبين يتم باستخدام أسلوب التكلفة المستهدفة – الذي يعتبر مدخل لتخطيط وإدارة التكلفة في مرحلة التخطيط والتصميم – في تحديد التكلفة المستهدفة للجودة ثم العمل على تخفيض هذه التكلفة باستخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط.

الفرضية الثانية: استخدام المقاييس غير المالية وقياس تكاليف الجودة المستترة يؤدي إلى زيادة كفاءة المنشآت الصناعية في ترشيد تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة.

الجدول (٢) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعببارات الفرضية الثانية

ترتيب العبارة	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	الاهتمام بدراسة ثقافة العملاء ومستوي إدراكهم وأنماطهم السلوكية والتغير المستمر في أذواقهم ومدى تقييمهم للمنافع مقارنة بالسعر يساعد في ترشيد تكاليف الجودة.	٤.٣٨	٠.٥٨٢
٢	ممارسة الرقابة التشغيلية اليومية لعمليات التصنيع بمقاييس غير مالية (مواعيد التسليم , نسبة إعادة التشغيل , مرات التوقف)يساعد في التعرف على مسببات تكلفة الجودة.	٤.٢٨	٠.٦٥٩
٣	وفاء النظام المحاسبي بالمعلومات غير المالية يزيد من دقة قياس تكاليف الجودة.	٤.٣٣	٠.٧٠٣
٤	الاهتمام بالعمليات الداخلية للمنشأة وأغفال النتائج الخارجية (تكلفة الفشل الخارجي) يؤثر على دقة قياس تكاليف الجودة.	٤.٢٧	٠.٥٦٨
٥	الاهتمام بقياس تكاليف الجودة المستترة والتقرير عنها يجعل تقارير التكلفة الكلية للجودة تتسم بالاتساق والموضوعية والمصادقية في عكس الحقائق.	٤.٢٤	٠.٧١٢
٦	تقدير التكاليف المستترة للجودة يعد وسيلة فعالة لتحسين الجودة وتخفيض انحرافات التشغيل.	٤.١٦	٠.٧٢٨
٧	عدم الاهتمام بالقياس والتقرير عن الخصم الممنوح لانخفاض الجودة (بيع المنتج درجة ثانية) يؤدي إلى قياس غير دقيق لتكاليف الجودة.	٤.١٤	٠.٧٢٢
٨	يترتب على تجاهل تقدير التكلفة المستترة للجودة تحديد تكاليف الفشل بأقل من قيمتها الحقيقية.	٤.٠٧	٠.٦٦٦
٩	مقدار التكاليف المستترة للجودة يتوقف على درجة حساسية سلوك المستهلك بالنسبة للانحراف عن مستوى الجودة المستهدف.	٣.٩٦	٠.٦٨٩
١٠	يعتبر عدد العملاء الجدد وعدد العملاء الذين تم فقدهم مؤشرا لسلوك تكاليف الجودة.	٣.٩١	٠.٧٤٣
١١	تخفيض زمن الانتظار والفحص أثناء عمليات التصنيع وأداء الآلات يحسن عملية التسليم للعملاء مما يرشد تكاليف الجودة.	٣.٨٨	٠.٨٥٦

يتضح من الجدول (٢) الآتي:

- تراوح الانحراف المعياري لعببارات الفرضية ما بين ٠.٥٨٢ كأدنى قيمة و ٠.٧٤٣ كأعلى قيمة مما يشير إلى تجانس إجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية.

- الوسط الحسابي لعبارات الفرضية تراوح ما بين (٣.٨٨) و (٤.٣٨) وهو ما يشير إلى أن آراء أفراد عينة الدراسة تتجه بشكل عام نحو الموافقة على عبارات الفرضية. وبالتالي يمكن قبول صحة فرضية أن استخدام المقاييس غير المالية وقياس تكاليف الجودة المستترة يؤدي إلى زيادة كفاءة المنشآت الصناعية في ترشيده تكاليف الجودة في ظل بيئة التصنيع الحديثة.

النموذج المقترح:

بعد استعراض الجوانب النظرية لمفهوم تكاليف الجودة وأهميتها في تقويم أداء المنشآت الصناعية يقوم الباحث ببناء نموذج علمي لترشيده تكاليف الجودة وذلك بالاعتماد على مدخل يقوم بالتكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة مع استخدام المقاييس غير المالية.

أولاً: أهداف النموذج

يهدف النموذج المقترح إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- ١- وضع أسلوب محاسبي للحصول على قياس دقيق لتكاليف الجودة في المنشآت الصناعية بهدف تقويم الأداء.
- ٢- توضيح الأساليب التي يمكن أن تزيد من القدرة التنافسية للمنشآت الصناعية في بيئة التصنيع الحديثة.
- ٣- تحديد مراحل التكاليف التي يمكن للمحاسبين العمل فيها لتطوير أسلوب المحاسبة عن تكاليف الجودة في المنشآت الصناعية في بيئة التصنيع الحديثة.

ثانياً: مقومات النموذج

حتى يحقق النموذج المقترح الأهداف التي يسعى لتحقيقها يتطلب توافر المقومات الآتية:

- ١- المقاييس المالية (أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة).
- ٢- المقاييس غير المالية.
- ٣- قياس تكلفة الجودة المستترة (دالة تاجوشي).
- ٤- المراجعة الداخلية.

ثالثاً: خطوات تطبيق النموذج

يتطلب الأعداد لتطبيق النموذج المقترح لترشيده تكاليف الجودة في المنشآت الصناعية القيام بالخطوات الآتية:

الخطوة الأولى: المقاييس المالية

يمكن خلق تكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة حيث يساعد أسلوب التكلفة على أساس النشاط في زيادة فعالية أسلوب التكلفة المستهدفة وذلك بتوفير المعلومات عن تكاليف الأنشطة ومسببات تكلفتها أثناء مرحلة التصميم مما يساعد مصممي المنتج على التنبؤ بتأثير تصميماتهم على تكلفة المنتج عند مرحلة مبكرة من مراحل دورة حياة المنتج. وبالتالي فإن الحصول على معلومات دقيقة عن تكلفة الأنشطة المختلفة داخل العملية الانتاجية عند مرحلة مبكرة يجعل إدارة التكلفة تشكل جزءاً مهماً من القرارات الاستراتيجية للمنشأة.

إن عملية التكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة تتطلب الآتي:

١- تحليل البيئة الخارجية:

يتم دراسة وتحليل البيئة الخارجية التي تعمل فيها المنشأة وذلك عن طريق:

- أ- دراسة ثقافة العملاء ومستوي ادراكهم وأنماطهم السلوكية والاستهلاكية.
- ب- أماكنات وتسهيلات الموردين.

ت- تحديد وتحليل تكلفة المنافسين ثم المحاولة لتوجيه أمكانيات وتسهيلات المنشأة الداخلية للإنتاج بنفس أو أقل من تلك التكلفة والتي تمثل التكلفة التنافسية والتي تحكمها إمكانات وظروف المنافسين في البيئة الخارجية.

ث- دراسة ظروف السوق واحتياجاته وتجميع بيانات عن أسعار المنافسين وتحليلها والتنبؤ بالتغيرات المتوقعة في تلك الأسعار والتنبؤ بردود أفعال المنافسين تجاه الأسعار التي ترغب المنشأة استخدامها في تسعير منتجاتها.

ج- قياس درجة رضا العملاء عن المنتجات المقدمة لهم أو التي في طريقها لهم.

ح- دراسة كافة الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية السائدة في الوقت الراهن والمتوقع أن تسود في المستقبل.

خ- دراسة وتحليل تهديدات السلع البديلة.

٢- تحليل البيئة الداخلية:

تعتبر عملية دراسة وتحليل البيئة الداخلية للمنشأة مهمة جداً في سبيل تقويم أداء المنشأة وذلك عن طريق:

أ- التأكد من مدي قدرة نظام التكاليف المطبق في المنشأة على توفير المعلومات المرتبطة بخصائص البيئة المتغيرة المحيطة بمنشآت الأعمال مثل تطبيق الجودة الشاملة ومواكبة التطورات التكنولوجية في مجال الصناعة وظروف المنافسة.

ب- تقييم أوجه القوة والضعف في المنتجات الحالية والمنتجات المقترحة.

ت- دراسة وتحليل العلاقات بين وحدات الأداء المختلفة داخل المنشأة، حيث يجب أن تكون المنشأة عبارة عن فريق عمل منظم وضرورة حدوث تكامل بين وحدات الأداء مثل الشراء والإنتاج والهندسة والتسويق وغيرها من الوحدات.

ث- دراسة وتحليل مدي الاهتمام بتهيئة بيئة العمل الداخلية (درجة الرضا الوظيفي، التدريب، التأمين الصحي، ساعات العمل، أوقات الراحة، وتطبيق مبدأ المشاركة).

ج- دراسة مدى مقدرة المنشأة البشرية والمادية على كسب الفرص التسويقية.

ح- تحليل وتطوير النظم الإدارية والتي تشمل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.

٣- تخطيط التكلفة:

حيث يتم فيها تصميم المنتج وتحقيق المرونة التي تعكس استراتيجية المنشأة في ظل الظروف الداخلية للمنشأة وظروف البيئة التنافسية المعاصرة التي تحيط بالمنشأة وذلك تمهيداً لتحديد التكلفة المستهدفة.

٤- تحديد التكلفة المستهدفة:

يمكن استخدام إحدى الطرق الآتية لتحديد التكلفة المستهدفة:

أ- اشتقاق التكلفة المستهدفة من تخطيط الربح:

هذه الطريقة تقوم فيها المنشأة بالتخطيط من أعلى لأسفل وذلك بالاعتماد على الظروف الخارجية وتوجهات السوق وتوقعات المنافسين كالاتي:

- تحديد سعر البيع المستهدف بناء على دراسة الاسواق وأسعار المنافسين.

- تحديد هامش الربح المستهدف للمنتج وذلك من خلال المتطلبات المالية للمنشأة وظروف القطاع الصناعي الذي تعمل فيه.

- تحديد التكاليف المسموح بها لإنتاج المنتج والتي تمثل الفرق بين سعر البيع المستهدف وهامش الربح المستهدف.

ب- اشتقاق التكلفة المستهدفة من التخطيط الهندسي:

وفقاً لهذه الطريقة يتم الاعتماد على خبرات المهندسين المكتسبة ومقدار التسهيلات الإنتاجية المتاحة في المنشأة، بحيث يتم تقدير التكاليف التي يمكن تحقيقها أولاً ثم العمل على تخفيضها تدريجياً وصولاً للتكلفة المستهدفة.

ج- اشتقاق التكلفة المستهدفة بالمزج بين خصائص الطريقتين السابقتين:
يتم تحديد الارباح المستهدفة ثم التعاون بين العاملين لإعداد التكلفة المستهدفة بحيث يتم تحديد التكلفة المستهدفة في مرحلة تصميم المنتج ثم بذل كل الجهود الممكنة لتخفيض التكلفة.
٥- تخفيض التكلفة المستهدفة:

يتطلب استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط في حساب التكلفة المستهدفة للأنشطة المرتبطة بالجودة (المنع، التقييم، الفشل الداخلي، الفشل الخارجي) على أساس الموارد المستنفذة في كل نشاط كما يلي:

أ- تحديد مراكز الأنشطة بحيث تقسم بدورها إلى مجموعات تكلفة جودة بحيث يشمل كل مجمع تكلفة مجموعة الأنشطة المتجانسة التي تسعى لتحقيق هدف معين.
ب- تحديد كافة الأنشطة المرتبطة بالجودة ومجموعات تكلفة النشاط وحصر كافة الأنشطة المرتبطة بالجودة داخل سلسلة القيمة وذلك بغرض تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر العميل والأنشطة التي لا تضيف قيمة وتحديد التكاليف المرتبطة بكل نشاط. وباستخدام تحليل سلسلة القيمة يمكن تخفيض أو التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة من وجهة نظر العميل.

ت- تحديد أسس تحميل التكلفة (مسببات التكلفة) لكل نشاط من الأنشطة المرتبطة بالجودة.

ث- تحديد معدل تحميل الوحدة لكل أساس تحميل تكلفة.

ج- احتساب تكاليف كل نشاط من الأنشطة المرتبطة بالجودة عن طريق ضرب مسبب التكلفة المحسوب في الفقرة (ت) في معدل تحميل الوحدة من التكاليف المحسوب في الفقرة (ث).

ح- تحديد إجمالي تكاليف الجودة عن طريق تجميع تكاليف الأنشطة المرتبطة بالجودة وفقاً لسلسلة القيمة لكل وظائف المنشأة.

الخطوة الثانية: المقاييس غير المالية

يمكن استخدام المقاييس غير المالية لضبط الجودة وتحسين الأداء من خلال المقاييس غير المالية الآتية:

١- مرحلة المدخلات:

تركز المقاييس في هذه المرحلة على قياس جودة المواد التي يوفرها الموردون وهنا يجب إشراك الموردين في عملية ضبط الجودة مما يساهم في تقليل فحص المشتريات (باعتباره نشاط لا يضيف قيمة). ويمكن استخدام المقاييس الآتية:

- نسبة تكلفة المواد إلى التكلفة الكلية.

- وقت أستلام المواد.

- كمية المخلفات كنسبة من المواد الجيدة.

- الخسائر الفعلية من المخلفات.

٢- مرحلة الإنتاج (الرقابة أثناء التشغيل):

تركز المقاييس في هذه المرحلة على رقابة الجودة أثناء الإنتاج للتأكد من الالتزام بمواصفات ومستويات الجودة خلال المراحل المختلفة للعملية الإنتاجية مثل:

- عدد الوحدات المعيبة كنسبة من الوحدات المنتجة في كل مرحلة.

- معدل الإنتاج السليم أول مره.

- معدل الفشل في اختبار جودة المنتجات التامة.

٣- مرحلة ما بعد البيع (قياس نظرة العملاء):

تركز هذه المقاييس على قياس رضا العميل عن المنتجات والخدمات التي تقدمها المنشأة وتوضيح العقبات التي تعترضهم عند تعاملهم مع المنشأة. ويتم قياس نظرة العملاء لمنتجات المنشأة عن طريق المقاييس الآتية:

- عدد مطالبات الإصلاح خلال فترة الضمان كنسبة من عدد الوحدات.
- سرعة الاستجابة لطلبات العملاء (من تاريخ استلام الطلبية من العميل حتى تاريخ التسليم للعميل).
- نسبة الالتزام بمواعيد التسليم.
- عدد شكاوي العملاء كنسبة من الوحدات المباعة.
- إجراء مقابلات شخصية مع عينة من العملاء.
- استمارات استقصاء ترسل للعملاء من فترة لآخرى.

الخطوة الثالثة: قياس تكاليف الجودة المستترة

يتم استخدام دالة تاجوشي (QLF) لتقدير التكاليف المستترة للجودة في النموذج المقترح وذلك لما توصل إليه الباحث بأن الوحدات المنتجة التي تقع مواصفاتها داخل حدود مواصفات الجودة لا تعتبر متماثلة الكفاءة مما يؤثر على تكاليف الفشل الخارجي والتي تتضمن التكاليف المستترة للجودة. بالإضافة إلى أن نموذج تاجوشي أهتم بتكلفة الجودة المستترة داخل حدود السماح.

الخطوة الرابعة: المراجعة الداخلية

لضمان استمرارية التحسين المستمر ونجاح النموذج المقترح لا بد من القيام بعملية المراجعة الداخلية، الأمر الذي يتطلب تطوير دور المراجع الداخلي من الدور التقليدي الذي ينحصر في التحقق التفصيلي للسجلات المحاسبية وحماية الأصول والموارد من الاسراف وسوء الاستخدام إلى دور يقوم فيه المراجع الداخلي بتقديم خدمات للإدارة من خلال فحص وتقييم أوجه النشاط المختلفة داخل المنشأة والمساعدة في تحقيق الوفورات الاقتصادية والتأكد من تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة. لذلك فإن على المراجع الداخلي الإلمام بمهارات متنوعة مثل الأساليب الإدارية والمحاسبية والإحصائية الحديثة بجانب المعرفة الأساسية بالمحاسبة والمراجعة. تلعب المراجعة الداخلية دوراً مهماً في نجاح النموذج العلمي المقترح من خلال إسناد المهام التالية للمراجع الداخلي في المنشآت الصناعية: (عبدالدايم، ٢٠٠١م)

- ١- مراجعة مسببات التكلفة: حتي يمكن للمراجع الداخلي القيام بمراجعة مسببات التكلفة بصورة دورية يجب أن يشترك في عملية تنفيذ النظام منذ البداية من خلال المساهمة في جميع الاجتماعات المتعلقة بتصميم المنتج وهندسة التصنيع وتخطيط ومراقبة الإنتاج حيث تساعد تلك الإجراءات في تفهم عملية التصنيع والعلاقات السببية بين التكاليف والأنشطة.
- ٢- مراجعة التكاليف العامة: يجب على المراجع الداخلي أن يحاول المحافظة على استخدام عدد مناسب من مسببات التكلفة المستخدمة لتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة لكن قد يواجه بأن جزء من هذه التكاليف تعالج تكاليف عامة (مشتركة) لذلك على المراجع الاهتمام بمراجعة هذه التكاليف العامة وذلك عن طريق قيامه بما يلي:
 - التعرف على نسبة التكاليف العامة إلى إجمالي التكاليف غير المباشرة وكيفية تغييرها بمرور الزمن.
 - مراجعة مدى نقصان أو زيادة التكاليف العامة وتوضيح الأساليب الممكنة لتخفيضها.
 - التعاون مع مدير التكاليف في البحث عن أفضل طريقة يمكن استخدامها لتخصيص التكاليف العامة في ظل استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط.
- ٣- مراجعة نظم تقييم الأداء: في مجال مراجعة نظام تقييم الأداء يمكن للمراجع الداخلي التعاون مع مدير التكاليف في مراجعة تطوير نظام لتقييم الأداء، بحيث يعتمد هذا النظام

بشكل كبير على مقاييس مالية بالإضافة للمقاييس غير المالية ومقاييس التشغيل، على أن تتم عملية المراجعة بصورة دورية منتظمة حتى يمكن التعرف على نقاط الضعف في النظام والعمل على تلافيها ونقاط القوة حتى يتم تدعيمها.

٤- مراجعة تخطيط وتطوير المنتج: في ظل استخدام التكنولوجيا الحديثة واستخدام التكلفة المستهدفة فإن معظم التكاليف يمكن التحكم فيها وتخطيطها في المراحل الأولى من حياة المنتج (التصميم) ويمكن للمراجع الداخلي المساهمة في ذلك من خلال الاشتراك والمساهمة في عمليات تخطيط المنتج وتصميم العمليات والتنفيذ واختيار الأنشطة المتعلقة بتطوير المنتج وتحديد أمكانية تتبع تكاليف تطوير المنتج إلى الأنشطة مما يساعد في إمكانية حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة وبالتالي تخفيض تكاليف الجودة الكلية.

٥- مراجعة القيمة المضافة: يترتب على تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط تكلفة وعائد، حيث تتمثل التكلفة في الوقت المستنفذ في عملية التطبيق ودفع الأجر الإضافية فيما يتمثل العائد في مدى تخفيض ومتابعة في جميع مراحل دورة حياة المنتج.

يجب على المراجع الداخلي الاهتمام بالقياس الدوري للقيمة المضافة نتيجة لاستخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط وذلك عن طريق مقارنة تكلفة التطبيق بالعائد الذي حصلت عليه المنشأة من عملية التطبيق.

الخطوة الخامسة: التحسين المستمر

لضمان استمرارية نجاح النموذج العلمي المقترح في عملية ترشيده تكلفة الجودة وتقويم الأداء يجب الاهتمام بعملية التغذية العكسية من خلال ما يلي:

- تخفيض التكلفة دون التأثير على منفعة العملاء.
- الاهتمام بخدمات ما بعد البيع ودرجة رضا العملاء.
- تخفيض الوقت (وقت التسليم، دورة الإنتاج، وقت الانتظار).
- مستوى انعدام التالف والاعطال.
- مستوى دعم نشاط البحث والتطوير والابتكار.
- الاهتمام ببحوث السوق وتكلفة المنافسين.

يساهم التعرف على هذه المجالات في دعم عملية تحليل ودراسة البيئة الداخلية والبيئة الخارجية للمنشأة الصناعية مما يدعم سياسة التحسين المستمر.

النتائج:

من خلال تحليل بيانات الدراسة خلص الباحث إلى النتائج التالية:

- ١- تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط يؤدي إلى إمكانية تحديد أنشطة الجودة ذات القيمة المضافة ويوفر نموذج عملي لعمليات دمج وفصل والغاء الأنشطة.
- ٢- تحليل سلسلة القيمة يعتبر وسيلة فعالة في تخفيض تكاليف الجودة.
- ٣- الأخذ بمتطلبات العملاء أثناء التصميم يحد من تكاليف عدم التوافق الناشئة عن الفشل الخارجي.
- ٤- أسلوب التكلفة المستهدفة يتيح للمنشأة تخطيط التكلفة وتحقيق المرونة التي تعكس استراتيجية إدارة المنشأة في ظل ظروف البيئة المعاصرة.
- ٥- التكامل بين أسلوبي التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة يساهم في تخفيض تكاليف الجودة.
- ٦- النموذج العلمي المقترح يساعد في تحقيق متطلبات الإدارة الاستراتيجية ومقابلة الاحتياجات المتغيرة لبيئة التصنيع الحديثة.

- ٧- قياس الأثر المحاسبي لتكاليف الجودة بالإضافة للمقاييس المالية يحتاج إلى معلومات من مصادر ونظم أخرى غير مالية لتدعيم اتخاذ القرارات الإدارية.
- ٨- القياس والتقارير عن تكاليف الجودة المستترة يوفر وسيلة هامة للتخطيط ورقابة تكاليف الجودة وتقويم الإداء.
- ٩- المقاييس المالية بمفردها لا تؤدي إلى قياس ملائم ودقيق لتكاليف الجودة.
- ١٠- استخدام المقاييس غير المالية وقياس تكاليف الجودة المستترة يزيد من كفاءة المنشآت الصناعية في قياس تكاليف الجودة.

التوصيات:

- ١- إعادة تصميم مخرجات النظام المحاسبي للوفاء بمعلومات تكلفة الجودة بحيث يصبح نظاماً فاعلاً لضبط وترشيد تكلفة الجودة.
- ٢- تطوير طرق الإفصاح والتقارير عن أنشطة الجودة وذلك بتضمين التقارير المالية معلومات تفصيلية عن تكاليف الجودة في مراحل دورة حياة المنتج المختلفة.
- ٣- أن توجه المنشآت الصناعية أولويات التحسين المستمر للجودة نحو الأنشطة التي تضيف قيمة للمنتج.
- ٤- عقد الدورات التدريبية للعاملين في المنشآت الصناعية للتعريف بالأساليب الحديثة لإدارة التكلفة.
- ٥- أن تتعرف المنشآت الصناعية على فرص التحسين المطلوبة بما يتوافق مع رغبات وتوقعات ورضاء العملاء ويؤدي إلى زيادة القيمة المضافة للمنشأة.
- ٦- أن يكون هنالك فريق عمل يمثل جميع الأنشطة بجانب المراجع الداخلي عند تنفيذ النموذج العلمي المقترح.

المراجع:

- أحمد، محمد الرملي (١٩٩٧م)، نموذج مقترح لقياس تكاليف جودة المنتجات، جامعة جنوب الوادي، سوهاج، ص ٣٢.
- باسيلي، مكرم عبد المسيح (٢٠٠٧م)، المحاسبة الإدارية، المنصورة، المكتبة العصرية، ص ١٩.
- حسين، أحمد حسين على (١٩٩٨م)، مبادئ التكاليف الصناعية للدرايين، القاهرة، دار الإشعاع للطباعة والنشر، ص ٩٤.
- حسين، أحمد حسين على، مرجع سابق، ص ص ٣٢٨ - ٣٤٥.
- السوافيري، فتحى رزق و حسن، شريفة على (٢٠٠٥م)، مدخل معاصر في المحاسبة الإدارية المتقدمة، الاسكندرية، دار الجامعة، ص ١٤٤.
- الشقاخين، رياض مصلح ضيف الله (٢٠٠٧)، الصعوبات التي تواجه تطبيق النظام المبني على تكاليف الأنشطة في الشركات الصناعية الأردنية، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، جامعة القاهرة، كلية التجارة، العدد ٦٨، ص ص ٦٨٣-٦٨٥.
- صالح، رضا إبراهيم (٢٠٠٢م)، مدخل المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط كأساس لقياس تكلفة الخدمات الصحية بالمستشفيات، مجلة الإدارة العامة، المجلد الثاني والأربعون، العدد الأول، أبريل، ص ص ٦٧ - ٧٣.
- عبد الدائم، صفاء محمد (٢٠٠١)، نحو إطار مقترح لإدارة التكلفة المستهدفة في بيئة التصنيع الحديثة، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الاسكندرية، المجلد ٣٨، العدد الثاني، ص ٣٩٠.
- عيسى، حسين محمد احمد (٢٠٠١م)، إطار مقترح لتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني، ص ص ٥٢٣ - ٥٢٧.
- Cooper, Robin (1990). Cost classification in unit – based and activity – based manufacturing cost system. Journal of Cost Management, Vol (4),p.p 4- 8.