جامعة القاهرة
كـلية التجـارة
قسم المحاسبة

تطوير استخدام المقاييس المرجعية لدعم استراتيجيات ترشيد التكلفة وتحسين الجودة فى منشآت الأعمال - دراسـة تحليلية تطبيقية.

بحث مقدم للحصول على
درجة دكتور الفلسفة فى المحاسبة

إعـــداد
الطالب/ عماد سعيد زكى الزمر
المدرس المساعد بقسم المحاسبة بالكلية

إشـــراف
الأستاذ الدكتور/ محمد صبرى العطار
أستاذ المحاسبة بالكلية

٢٠٠٥

٣/٣/٢ مداخل تحسين الجودة وترشيد تكلفتها

١/٣/٣/٢ مقدمة:

أصبحت الجودة من المتغيرات الاستراتيجية الهامة التى لا يمكن للمحاسبة الإدارية أن تجاهلها، خاصة بعد صدور معايير الأيزو ٩٠٠٠ عام ١٩٨٧م وبدء تطبيقها فى دول المجموعة الأوربية ودول أخرى اعتباراً من ديسمبر ١٩٩٢م، وطبقاً لهذه المعايير أصبح من حق هذه الدول رفض المنتجات التى لا يتوافر لدى مورديها نظم جودة معتمدة ومنعها من دخول أسواقها أو إخضاعها لمزيد من عمليات فحص واختبار باهظة التكاليف.(١)

كما أدى تزايد تأثير العملاء على حجم الطلب إلى زيادة الاهتمام بالجودة مما جعلها لا تقل أهمية عن المنافسة السعرية فى الاستراتيجيات التسويقية والانتاجية لزيادة الحصة السوقية، كما ساعد على زيادة هذا الاهتمام ثبوت خطأ الاعتقاد الذى كان سائداً بأن الجودة تمثل تكلفة إضافية، بمعنى أن ارتفاع مستوى الجودة يتطلب زيادة فى التكاليف، فقد أثبتت الممارسة العملية فى الوقت الحاضر خطأ هذا الفكر التقليدى وتبين أن العكس هو الصحيح، حيث يؤدى تحسين مستوى الجودة إلى خفض التكاليف وبالتالى زيادة الأرباح، وكشفت الدراسات عن أن تحسين الجودة يحسن الربحية عن طريق تخفيض التكاليف وتحسين الكفاءة، وتحسين قدرة المنشأة على الاحتفاظ بعملائها، بجانب زيادة قدرتها على جذب عملاء جدد، وهذا ما عبر عنه أحد الكتاب فى الشكل التالى.(٢)

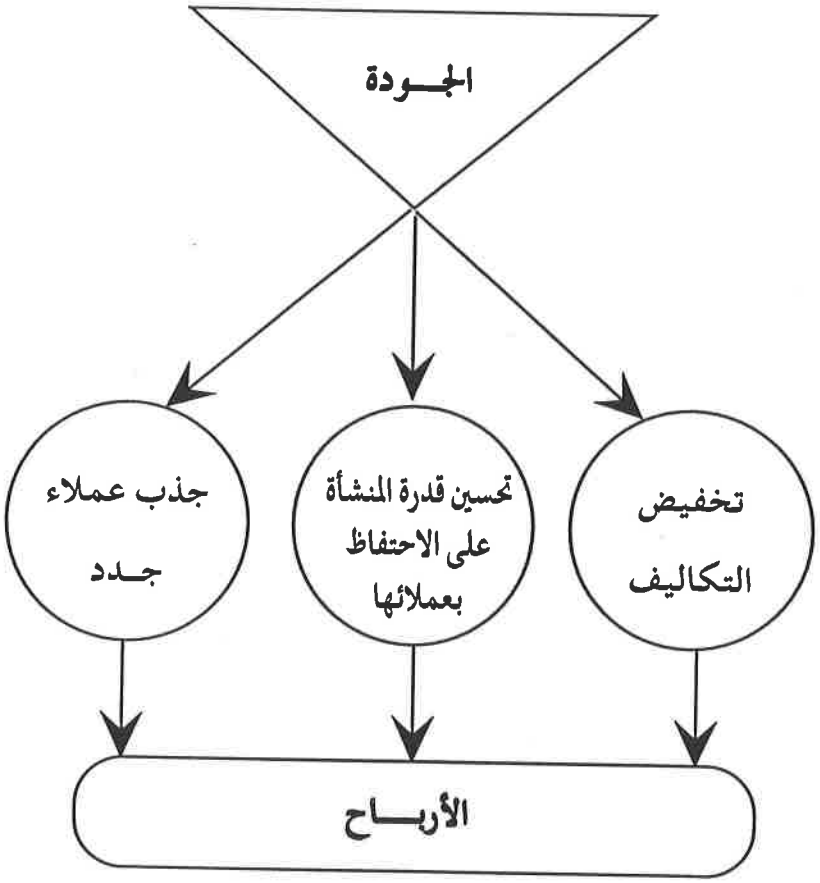
---

(١) لمزيد من التفاصيل عن معايير الأيزو ٩٠٠٠ يمكن الرجوع إلى المراجع التالية على سبيل المثال:

- Hayes, M., "ISO 9000: The New Strategic Consideration" ***Business Horizons*** , May - June 1994, pp. 52-60.

- د. على نبوى زين الدين، "النظام المحاسبى ومتطلبات تطبيق معايير الجودة الدولية"، ***المجلة العلمية لكلية التجارة***، جامعة أسيوط، ع٢، ديسمبر ١٩٩٤، ص ص١-٤٣.

(٢) Rust, R., A. Zahorik., and T. Keiningham., ***"Return on Quality"***, Probus Publishing Company, Chicago, 1997, p. 85.



شكل (١٥/٢)

"المصادر الرئيسية للأرباح الناتجة عن تحسين الجودة"

هذا وقد ساعد تطور الفكر الإدارى فيما يتعلق بالجودة على ظهور المدخل المالى للجودة، وهو ما يعبر عنه بمدخل تكلفة الجودة، الذى يتناول الجودة فى حدود تأثيراتها على النواحى المحاسبية والتكاليفية، ولا يتدخل بشكل تفصيلى فى جوانبها الفنية والهندسية، وتتضمن المحاسبة عن تكاليف الجودة تحديد ما هية الجودة، ومراحلها، والتكاليف المترتبة عليها، وسلوك هذه التكاليف، وكيف يمكن قياسها والتقرير عنها، وذلك بغرض التوصل إلى كيفية ترشيد تكاليف الجودة بما يؤدى إلى تحديد المستوى الأمثل لهذه التكاليف وزيادة فعاليتها، وذلك فى ضوء السعى الدائم لتحسين مستويات الجودة وإرضاء العملاء وبما يعظم المنافع التى تعود على المنشأة فى النهاية. ولذا سيتناول الباحث بالدراسة والتحليل مفهوم الجودة وتطوره، تكاليف الجودة وعناصرها والعلاقة بينهما، يلى ذلك دراسة مداخل قياس وترشيد تكاليف الجودة ثم مداخل تحسين الجودة.

٢/٣/٣/٢ مفهوم الجودة وتطوره

لقد تعددت وتباينت التعريفات التى أوردها الكتاب والباحثون والمهتمون بموضوع الجودة، ولم يستقر على وضع تعريف محدد لمعنى ومضمون الجودة وأبعادها المختلفة، ومن الصعب أن نجد تعريفاً بسيطاً يصفها ويعرفها تعريفاً شاملاً قاطعاً بسبب تعدد جوانبها.

وقد أوضحت الأبحاث والدراسات العلمية والتجريبية التى اهتمت بمفهوم الجودة أن هذا المفهوم يمكن تفسيره بعدد من المتغيرات المستقلة التى تحدد مستواها والتكلفة المترتبة عليها، ويمكن تبويب المتغيرات التفسيرية لمفهوم الجودة إلى متغيرات تهتم بالجانب غير المالى، وأخرى تهتم بالجوانب المالية وغير المالية، وذلك على النحو التالى:(١)

(أ) المتغيرات التفسيرية لمفهوم الجودة التى تهتم بالجوانب غير المالية:

- تطابق إجراءات التشغيل مع ما هو مخطط لها.
- الحصول على منتجات خالية من العيوب.
- إمكانية الاعتماد على المنتجات عند الاستخدام بدون مشاكل.
- التميز والانفراد (السمعة الجيدة).

(ب) المتغيرات التفسيرية لمفهوم الجودة التى تهتم بالجوانب المالية وغير المالية:

- تطابق مواصفات التصميم من حيث الجودة والتكلفة مع احتياجات العملاء.
- تطابق مواصفات المنتج النهائى من حيث الجودة والتكلفة مع مواصفات التصميم.
- اقتناع وثقة العميل بتميز المنتج من حيث الجودة والتكلفة.
- سرعة اكتشاف العيوب وإصلاحها.
- تطابق النتائج الفعلية مع القيم المستهدفة لمواصفات الجودة والتكلفة.

---

(١) - د. عطية عبد الحى مرعى، "المتغيرات المالية وغير المالية لأبعاد الجودة فى الشركات الصناعية - دراسة تحليلية وميدانية مقارنة"، ***مجلة البحوث المحاسبية***، الجمعية السعودية للمحاسبة، المجلد الثالث، ع٢، أكتوبر ١٩٩٩م، ص٢٧٠.

- د. هيثم أحمد حسين عبد المنعم، ***"دراسة تحليلية لنماذج قياس وتحليل تكاليف الجودة"***، مؤتمر مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، مارس ٢٠٠٣، ص٧.

ويتضمن مفهوم الجودة- طبقاً لما اتفق عليه معظم الباحثين- بعدين أساسيين هما جودة التصميم Quality of Design وجود المطابقة Quality of Conformance ، وتعبر جودة التصميم عن مدى مطابقة مواصفات التصميم لتوقعات ورغبات العملاء، أما جودة المطابقة فتعنى مدى مطابقة المنتج الفعلى لمواصفات التصميم وخلوه من المشاكل والعيوب المؤثرة على أدائه.(١)

وأضاف بعض الباحثين أنه بجانب ما سبق يجب أن يتضمن مفهوم الجودة كل من جودة الأداء واستمرارية الجودة، وتعبر جودة الأداء عن جودة قيام المنتج بالوظيفة المطلوبة منه، بحيث يقدم أقصى مستوى مقارنة بالمنتجات المنافسة، أما استمرارية الجودة فتعنى أن المنتج قد يكون سليماً من حيث التصميم والتنفيذ فور خروجه من المنشأة، ولكن بعد فترة قصيرة أو طويلة نسبياً يفقد أحد أو بعض مواصفاته وخصائصه، لذلك فإن الجودة لابد وأن تستمر لفترة متفق عليها ونعتبر جزءاً من المواصفات، فعلى سبيل المثال فى الصناعات الغذائية والدوائية يوجد ما يسمى تاريخ الصلاحية، كما يوجد فى الصناعات الهندسية والكهربائية ما يسمى بالعمر الافتراضى.(٢)

وهكذا يلاحظ أن هناك اختلافاً واضحاً وكبيراً فى تعريف الجودة، ولغرض البحث يميل الباحث إلى تعريف الجودة بأنها: مطابقة المنتج لمواصفات التصميم واحتياجات العملاء وملاءمته للاستخدام. فالجودة تتحقق عندما يفى المنتج بمواصفات تصميمه ويحتوى على كل الصفات والخصائص التى يتوقعها ويرغبها العميل، وعندما يكون أداء المنتج محققاً لرضا العميل، فعندئذ يتحقق الهدف من الجودة وهو تحسين قدرة المنشأة على الاحتفاظ بعملائها بل وجذب عملاء جدد.

ومن الناحية التاريخية تطور مفهوم الجودة على مر السنين، ويمكن تلخيص مراحل تطور هذا المفهوم فى أربع مراحل أساسية:(٣)

---

(١) Garrison, R., and E. Noreen., ***"Managerial Accounting"*** , McGraw-Hill, Irwin, New York, 1997, pp. 201-202.

(٢) - د. شعبان يوسف مبارز، "تصميم نظم معلومات محاسبية من منظور الجودة الشاملة بغرض ضبط تكلفة المنتج النهائى وتقييم أداء المنشأة - نموذج مقترح"، ***"مجلة العلوم الإدارية"*** ، كلية التجارة، جامعة القاهرة، فرع بنى سويف، ع٧، ١٩٩٤، ص ص٣٤٠-٣٤١.

- د. هيثم أحمد حسين عبد المنعم، ***مرجع سابق***، ص ص٨-٩.

(٣) لمزيد من التفاصيل عن التطور التاريخى لمفهوم الجودة يمكن الرجوع إلى:

- د. فريد زين الدين، "المنهج العملى لتطبيق إدارة الجودة الشاملة فى المؤسسات العربية"، ***مرجع سابق***، ص ص٩-٣٩.

- حسن إسماعيل إبراهيم، ***مرجع سابق***، ص ص٤-١٦.

(أ) مرحلة الفحص Inspection

انصب غرض الجودة فى هذه المرحلة على مجرد ضمان أن الوحدات المنتجة مطابقة للمواصفات، فكانت الجودة مسئولية فاحص متخصص وتتم على المخرجات بعد تمامها للوقوف على مدى مطابقتها للمواصفات الموضوعة.

(ب) مرحلة المراقبة الإحصائية للجودة Statistical Quality Control

اتسمت هذه المرحلة ببناء واستخدام بعض الأساليب الإحصائية التى يمكن من خلالها أداء أنشطة مراقبة الجودة وتوفير كم كبير من المعلومات التى تفيد فى هذا الخصوص.

(جـ) مرحلة تأكيد (ضمان) الجودة Quality Assurance

وفى هذه المرحلة أخذت الجودة اهتماماً أكثر بعداً وعمقاً من المراحل السابقة، وبدأ ينظر للجودة من منظور أوسع وأرحب، واشتمل هذا المنظور على التركيز على تخطيط الجودة وتحسين تصميم المنتج وتطوير العمليات ومشاركة وتحفيز العاملين والعمل على منع وقوع الأخطاء.

(د) مرحلة إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management

بدأت هذه المرحلة منذ نهاية الثمانينيات وحتى الآن، وفى إطار هذه المرحلة أصبحت الجودة مهمة كل إدارة وكل فرد فى المنشأة، وأصبح من المهم اتخاذ كافة الأساليب والوسائل الكفيلة بتحقيق الجودة من مرحلة ما قبل الإنتاج وحتى مرحلة ما بعد البيع، وصار مصطلح الجودة يعنى العيوب الصفرية والتحسين المستمر والتركيز على العميل، فإدارة الجودة الشاملة تعبر عن فلسفة تنظيمية تقوم على تحقيق الترابط بين جودة المنتج وتحقيق الرضا الكامل للعميل.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن كل مرحلة تالية من مراحل هذا التطور قد تضمنت المرحلة السابقة لها ولم تكن منفصلة عنها، فمراقبة الجودة تتضمن الفحص، وتأكيد الجودة يتضمن مراقبة الجودة، وإدارة الجودة الشاملة تتضمن كل ما سبق.

٣/٣/٣/٢ مفهوم وعناصر تكاليف الجودة

يقصد بتكاليف الجودة بشكل عام كافة التكاليف والأعباء التى تتحملها المنشأة فى سبيل تحقيق مستوى الجودة المستهدف طبقاً للمواصفات الفنية المحددة للمنتج. هذا فضلاً عن التكاليف والأعباء التى تترتب على تصنيع منتجات غير مطابقة للمواصفات.(١) فهى تكاليف تحدث بسبب احتمال أن الإنتاج قد يتم بمستوى جودة منخفض أو أنه بالفعل ظهر إنتاج معيب.(٢) بمعنى آخر يمكن القول بأن تكاليف الجودة هى تلك التكاليف اللازمة للحفاظ على مستوى الجودة أو المترتبة على ضعف مستوى الجودة.(٣)

ويتفق أغلب الكتاب والباحثين على تبويب تكاليف الجودة فى مجموعتين رئيسيتين هما:

المجموعة الأولى: تكاليف رقابة الجودة

وتشتمل هذه المجموعة على نوعين من تكاليف الجودة:

(أ) تكاليف المنع Prevention Costs

وتتضمن كافة التكاليف التى تحدث لمنع إنتاج وحدات غير مطابقة للمواصفات. ومن أمثلتها ما يتم إنفاقه على برامج التدريب، ومراجعة تصميمات المنتجات الجديدة، وتكاليف الدراسات الهندسية لتحسين مراحل التصنيع لرفع الجودة، تكاليف تصميم وتطوير برامج تحسين الجودة، تكاليف تحسين جودة مواد الخام وتدريب الموردين، تكاليف معدات قياس ورقابة الجودة.

(ب) تكاليف التقييم Appraisal Costs

وتتعلق بالتكاليف التى تحدث لاكتشاف الوحدات غير المطابقة للمواصفات، وتتضمن هذه التكاليف ما يتم إنفاقه فى مجال فحص واختبار المواد والمنتجات بجانب إهلاك معدات الفحص وغيرها.

---

(١) د. خيرى عبد الهادى محسب، "نموذج مقترح لقياس وتخطيط تكاليف الجودة"، ***المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية***، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، العدد الرابع، ١٩٩٤، ص١٤.

(٢) د. محمد محمود يوسف، "الآثار المحاسبية لتكاليف الجودة على عقود الوكالة"، ***مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين***، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ع٤٦، ١٩٩٤، ص٢٠٩.

(٣) د. زايد سالم أبو شناف، "ترشيد تكاليف الجودة باستخدام منهج تحليل التفضيلات لتدعيم مدخل إدارة التكلفة"، ***المجلة المصرية للدراسات التجارية***، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد الثانى، ١٩٩٤، ص١١٣.

المجموعة الثانية: تكاليف الفشل فى رقابة الجودة

وتنقسم بدورها إلى نوعين من تكاليف الفشل:

(أ) تكاليف الفشل الداخلى Internal Failure Costs

وهى التكاليف التى تحدث فى حالة اكتشاف الوحدات غير المطابقة للمواصفات داخل المنشأة وقبل شحنها للعميل، مثل صافى تكلفة الخردة، تكاليف الإصلاح وإعادة التشغيل، تكاليف إعادة الفحص، خسارة هامش المساهمة للمنتجات رديئة الجودة.

(ب) تكاليف الفشل الخارجى External Failure Costs

وهى التكاليف التى تحدث فى حالة اكتشاف الوحدات غير المطابقة للمواصفات خارج المنشأة وبعد وصولها للعملاء، مثل تكاليف الإصلاح والاستبدال خلال فترة الضمان، مسموحات المبيعات، والخسائر المترتبة على انخفاض الحصة السوقية للمنشأة بسبب انخفاض الجودة وما يترتب على ذلك من تدهور فى سمعة المنشأة فى السوق.

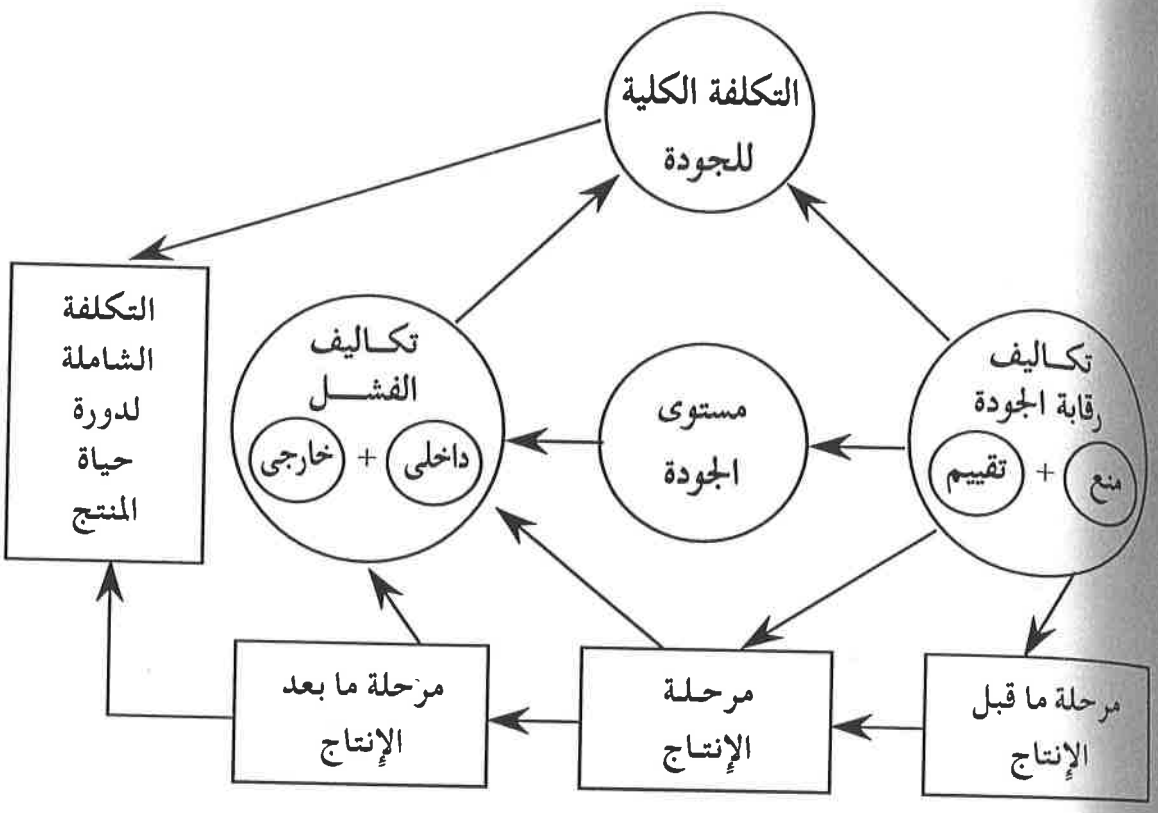
هذا ويلاحظ على عناصر تكاليف الجودة ما يلى:

- تتضمن تكاليف الجودة عدة جوانب بعضها يختص بمنع حدوث إنتاج معيب وبعضها يتعلق باكتشاف ما قد يحدث من عيوب والبعض الآخر يتعلق بمعالجة العيوب والآثار المترتبة عليها.
- تختلف تكاليف الجودة من صناعة لأخرى ومن منشأة لأخرى ومن منتج لآخر.
- تكاليف الجودة لا ترتبط بمرحلة التصنيع والإنتاج فقط ولكنها تتعلق بجميع أوجه أنشطة المنشأة من مرحلة البحوث والتطوير وحتى مرحلة ما بعد البيع، وكما أشارت الدراسات فإن ٨٠٪ من مشاكل الجودة وعيوبها ترجع إلى مرحلة التصميم.(١) وفى هذا الصدد قدم أحد الباحثين الشكل التالى الذى يوضح العلاقة بين تكاليف الجودة ومدخل التكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج.(٢)

---

(١) Rust, R., A. Zahorik., and T. Keiningham., ***Op.cit*** ., p. 97.

(٢) د. عبد المنعم فليح عبد الله، ***مرجع سابق***، ص ص٧٩-٨٠.



شكل (١٦/٢)

"العلاقة بين تكاليف الجودة ومدخل التكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج"

تظهر العلاقة واضحة بين تكاليف رقابة الجودة ومرحلتى ما قبل الإنتاج والإنتاج، مما يستلزم ضرورة التخطيط الجيد لبرامج تحسين الجودة فى مرحلة ما قبل الإنتاج والعمل على الالتزام بهذه البرامج فى مرحلة الإنتاج، حتى يمكن جنى ثمار ذلك فى صورة تخفيض تكاليف الفشل بنوعيه وبالتالى تخفيض التكلفة الشاملة لدورة حياة المنتج.

- تعتبر تكاليف المنع من أكثر عناصر تكاليف الجودة فعالية، وإذا حققت الغرض منها فإن باقى عناصر تكاليف الجودة ستكون عند حدودها الدنيا، وفى هذا دلت الدراسات على أن كل دولار ينفق على أنشطة المنع يحقق وفراً قدره عشرة دولارات فى تكاليف الفشل الداخلى ومائة دولار فى تكاليف الفشل الخارجى.(١)

(١) Rust, R., A. Zahorik., and T. Keiningham., ***Op.cit*** ., p. 98.

- الجزء الكبير من تكاليف الفشل يمثل تكلفة مستترة لا تظهر صراحة ولا تتوافر بياناتها فى الدفاتر المحاسبية، ويعبر عنها بتكلفة الفرصة الضائعة والمتمثلة فى خسارة هامش المساهمة نتيجة لنقص المبيعات أو انخفاض سعر البيع أو تدهور سمعة المنشأة فى السوق، ومعظم هذه التكاليف ناتجة عن عدم رضا العملاء عن منتجات المنشأة.

- لا تمثل تكاليف المنع والتقييم مشكلة عند قياسها حيث يمكن إخضاعها للقياس بموضوعية، أما تكاليف الفشل فتحتوى على نوعين من التكاليف، تكاليف ظاهرة يسهل قياسها بموضوعية، وتكاليف مستترة يصعب قياسها بموضوعية باستخدام وسائل القياس المتعارف عليها.

- هناك علاقة عكسية بين تكاليف رقابة الجودة وعدد الوحدات المعيبة، فى حين توجد علاقة طردية بين تكاليف الفشل وعدد الوحدات المعيبة. بمعنى آخر هناك علاقة طردية بين تكاليف رقابة الجودة ومستوى الجودة، وعلاقة عكسية بين تكاليف الفشل ومستوى الجودة. ومن ثم فالأمر يتطلب تحديد إلى أى مدى يتم زيادة الإنفاق على تكاليف رقابة الجودة بما يؤدى إلى تخفيض عدد الوحدات المعيبة ومن ثم تكاليف الفشل. بمعنى آخر كيف يمكن للمنشأة تخفيض التكاليف الكلية للجودة وفى نفس الوقت تحقق مستوى عال من الجودة لمنتجاتها؟ وتتطلب الإجابة على هذا التساؤل تناول نماذج قياس وترشيد تكاليف الجودة.

٤/٣/٣/٢ مداخل قياس وترشيد تكاليف الجودة

إن تحديد تكاليف الجودة وقياسها وتحليلها والرقابة عليها يمثل أهمية قصوى للمنشأة من أجل تحسين فرص الربحية وتحسين موقفها التنافسى فى السوق العالمية. ويرجع ذلك إلى كبر الحجم النسبى لهذه التكاليف، فقد دلت الدراسات على أن تكاليف الجودة فى المنشآت الأمريكية تتراوح ما بين ١٠ ٪ إلى ٢٠ ٪ من قيمة المبيعات.(١) كما أن الإدارة تبحث عن تحسين الجودة من خلال دراسة وتحليل وقياس تكاليف الجودة(٢)، فبدون قياس هذه التكاليف فإن تحسين الجودة يعتبر عملاً غير ذى فعالية، بمعنى آخر لتحسين الجودة لابد من قياس تكلفتها.(٣)

(١) Garrison, R., and E. Noreen., *Op.cit* ., p. 206.

(٢) Tsiakals, J., "Quality Costs", ***Quality Progress*** . April 1983, p. 26.

(٣) Miller, J., "Quality and Productivity", ***CMA Magazine*** , October 1992, p. 10.

فالمعلومات الناتجة عن قياس تكاليف الجودة تساعد الإدارة فى التعرف على المغزى المالى للجودة وتحديد مشاكل الجودة التى تواجه المنشأة، بجانب التعرف على اتجاهات وسلوك عناصر هذه التكاليف، والمساعدة فى إعداد موازنات تكاليف الجودة بما يؤدى إلى تخفيض التكاليف الكلية للجودة.(١) كما يساهم تحديد وتحليل تكاليف الجودة فى خفض أو استبعاد تكاليف الجودة التى لا تضيف قيمة.(٢) بالإضافة إلى ذلك أوضح أحد الباحثين أن قياس تكاليف الجودة يساعد فى التأثير على سلوك واتجاهات العاملين فى المنشأة، بما يعمل على دفعهم نحو التحسين المستمر للجودة، ومن ثم تحقيق متطلبات الجودة الشاملة، هذا فضلاً عن أن المعلومات المتحصل عليها من عملية قياس تكاليف الجودة تعتبر بمثابة أداة هامة للإدارة نحو الاستمرار فى القيام بوظيفة الرقابة بفعالية والتعرف بصورة أفضل على الاستخدامات الاستراتيجية للتكلفة.(٣)

هذا وقد تعددت نماذج قياس وترشيد تكاليف الجودة، ومن أبرز النماذج التى قدمت فى هذا الصدد ما يلى:

١/٤/٣/٣/٢ نموذج Juran:

يعرف هذا النموذج بالنموذج التقليدى لتكاليف الجودة، ويقوم هذا النموذج على فكرة أساسية فحواها أن المستوى الأمثل لتكاليف الجودة يتحدد عندما تتعادل التكلفة الحدية لرقابة الجودة (تكاليف المنع والتقييم) مع التكلفة الحدية للفشل فى رقابة الجودة (تكاليف الفشل الداخلى والخارجى)، وذلك كما يتضح فى الشكل التالى:(٤)

---

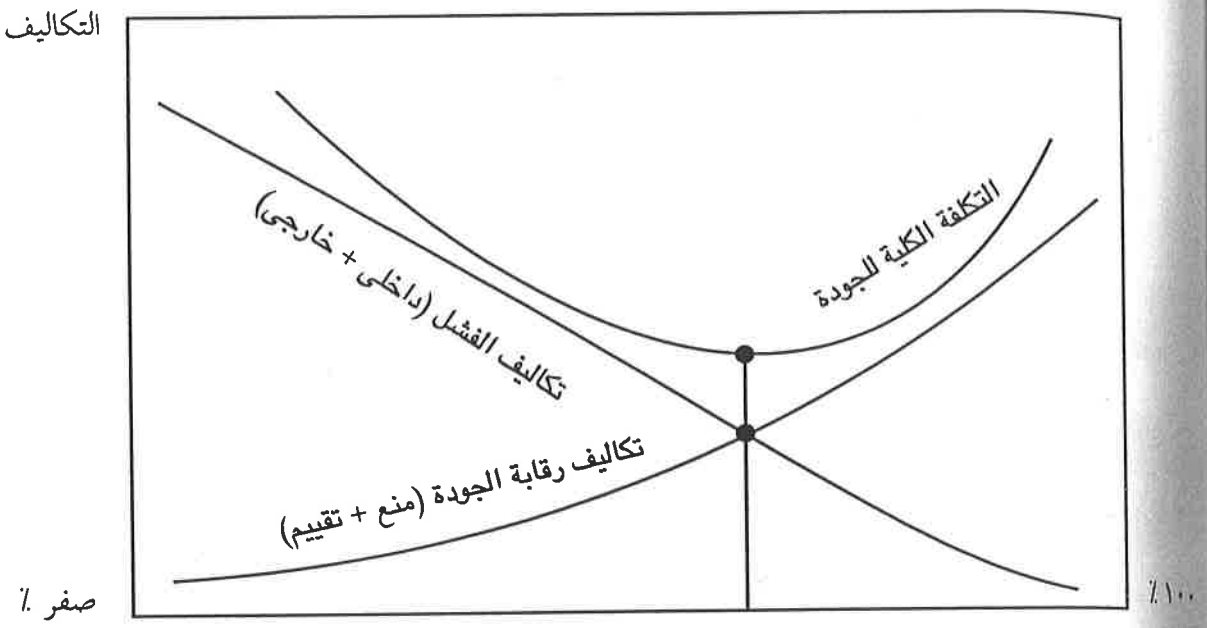
(١) Garrison, R., and E. Noreen., *Op.cit* ., p. 211.

(٢) Hilton, R., M. Maher., and F. Selto., ***"Cost Management: Strategies for Business Decisions"***, McGraw-Hill, Irwin, New York, 2003, p. 270.

(٣) فتحى رزق السوافيرى، "الإطار الفكرى والعملى للمحاسبة عن تكاليف الجودة"، ***مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية***، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الثانى، ١٩٩٥، ص١٥.

(٤) Garrison, R., and E. Noreen., *Op.cit* ., p. 206.

Rust, R., A. Zahorik., and Keiningham., *Op.cit* ., p. 97.



شكل (١٧/٢)

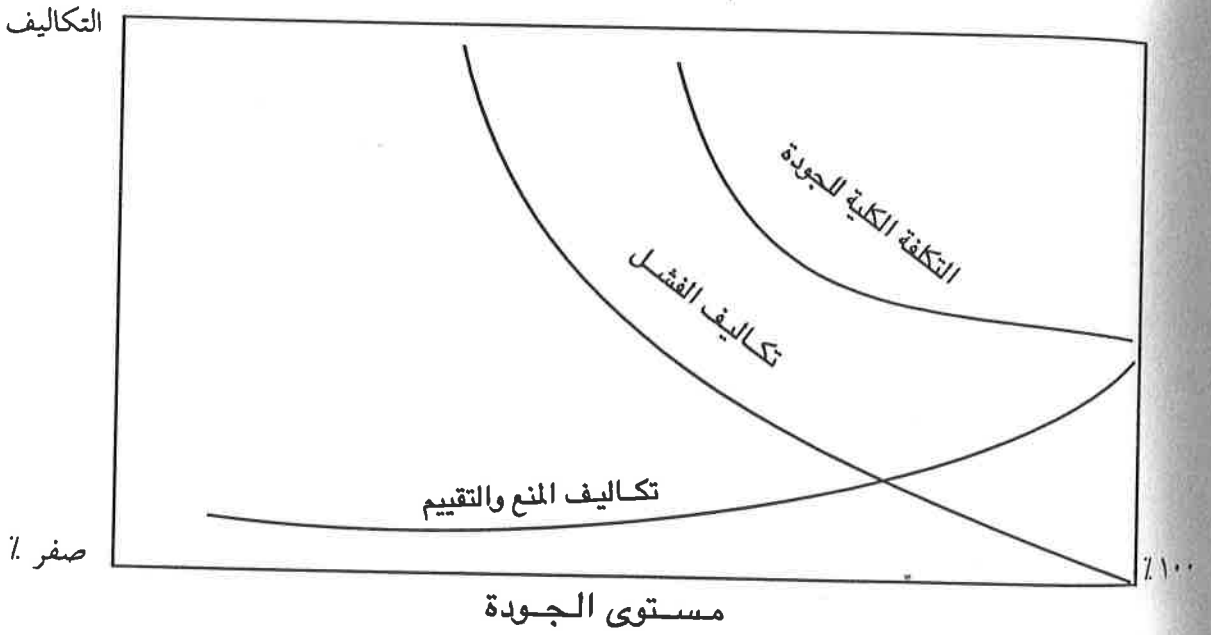
"المدخل التقليدى لتكاليف الجودة"

يتضح من الشكل السابق أن زيادة تكاليف رقابة الجودة يترتب عليه تحقيق وفورات كبيرة فى تكاليف الفشل، مما يؤدى إلى انخفاض التكاليف الكلية للجودة، ومع استمرار الإنفاق على أنشطة رقابة الجودة تستمر الوفورات فى تكاليف الفشل وذلك حتى تصل التكاليف الكلية للجودة إلى أدنى حد لها. ولكن زيادة الإنفاق على أنشطة رقابة الجودة بعد هذه النقطة يقابلها وفورات أقل فى تكاليف الفشل، مما يؤدى إلى ارتفاع التكاليف الكلية للجودة.

وعلى الرغم من أن هذا النموذج يهدف أساساً إلى توجيه الانتباه نحو ضرورة تخفيض التكاليف اللازمة لتحقيق مستوى الجودة المطلوب، إلا أنه يشوبه العديد من الانتقادات. ويرى الباحث أن أبرز الانتقادات التى وجهت لهذا النموذج تتعلق باتجاهين رئيسيين هما:

الاتجـــاه الأول: أن هذا النموذج يتعارض مع مفهوم الجودة الشاملة ومدخل الإنتاج الخالى من العيوب، وذلك لأن النقطة التى تمثل المستوى الأمثل تأتى قبل الوصول إلى مستوى جودة ١٠٠ ٪. ويرى مؤيدو مدخل الجودة الشاملة أن فكرة التعارض بين تكاليف رقابة الجودة وتكاليف الفشل التى يقوم عليها النموذج التقليدى يمكن أن تصلح للتعبير

عن مستوى ساكن لاقتصاديات تكاليف الجودة فى نقطة زمنية معينة فقط، ولكنها لا تصلح فى بيئة ديناميكية لا تتوقف فيها الجهود المبذولة للتخلص من تكاليف الفشل مع مرور الزمن، ونتيجة لهذه الجهود المستمرة فى تحسين الجودة مع زيادة التعلم والخبرة المكتسبة يمكن أن تستمر الزيادة فى الانخفاض فى تكاليف الفشل حتى تصل إلى الصفر، وبناء على ذلك يمكن أن يتحقق مستوى التوافق الاقتصادى الأمثل عند مستوى جودة ١٠٠ ٪ ، وذلك كما يتضح فى الشكل التالى:(١)



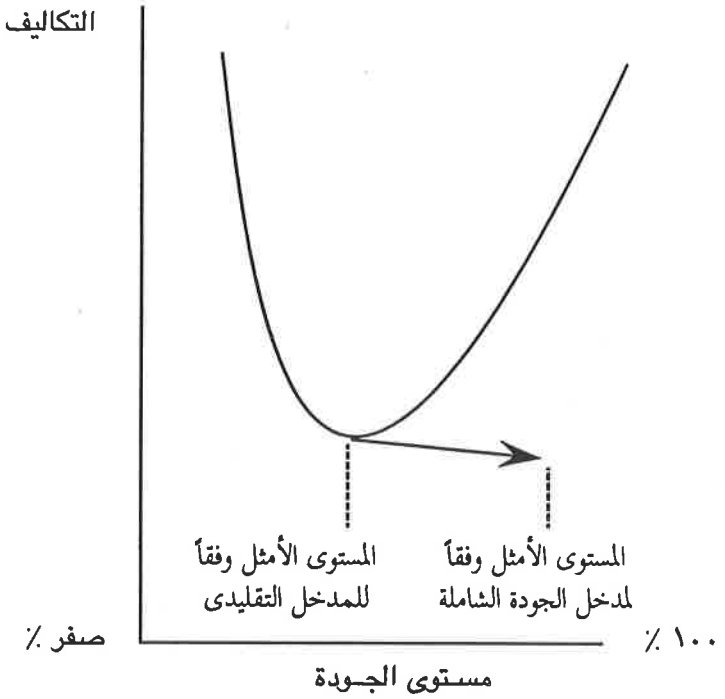
شكل(١٨/٢)
"النموذج الحديث لتكاليف الجودة- نموذج صفر عيوب"

كما عبر Shank and Govindarajan عن الفرق بين المدخل التقليدى ومدخل الجودة الشاملة فى الشكل التالى:(٢)

---

(١) د. أحمد حسين على حسين، "دراسة تحليلية لنماذج سلوك تكاليف الجودة: النموذج التقليدى - صفر عيوب - دالة تاجوتشى"، ***مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية***، جامعة الإسكندرية، العدد الأول، مارس ١٩٩٧، ص ص١٠٣-١٠٤.

(٢) Shank, J. and V. Govindarajan, "Measuring the cost of quality: A strategic cost Management Perspective", ***Journal of Cost Management*** , Summer 1994, p. 6.



شكل(١٩/٢)

"مقارنة المدخل التقليدى بمدخل الجودة الشاملة"

ففى ظل المدخل التقليدى فإن هدف الوصول إلى مستوى جودة ١٠٠ ٪ يعتبر هدفاً غير عملى، فجوهر هذا المدخل كما سبق إيضاحه يقوم على الموازنة بين التكاليف ومستوى الجودة، وعلى عكس الحال فإن هدف الوصول إلى مستوى جودة ١٠٠ ٪ يمثل جوهر مدخل الجودة الشاملة، بجانب ذلك أوضح Shank and Govindarajan أنه فى ظل المدخل التقليدى تقع مسئولية الجودة الرديئة على عاتق العمال، وتبدأ مشاكل الجودة فى مرحلة الإنتاج. أما فى ظل مدخل الجودة الشاملة فإن الجودة تعتبر مسئولية كل فرد بالمنشأة، كما يتم التركيز على بناء الجودة فى المنتج، فأغلب مشاكل الجودة تبدأ فى مرحلة ما قبل الإنتاج.(١)

وقد أثبتت الممارسة العملية أن تطبيق مدخل الجودة الشاملة أدى إلى تحقيق مزايا ومنافع عديدة منها ارتفاع كفاءة العمليات، وزيادة الإنتاجية، تخفيض التكاليف، زيادة رضا العملاء، زيادة الحصة السوقية وزيادة الأرباح.(٢)

---

(١) *Ibid* ., p. 10.

(٢) Sarve, S., *"Total Quality Essentials"* , McGraw-Hill, Irwin, New York, 1998, p. 296.

الاتجاه الثانى: أن هذا النموذج يهمل تكاليف الجودة المستترة Hidden Quality Costs، على الرغم من أهمية هذه التكاليف وتأثيرها الكبير ليس فقط على ربحية المنشأة ولكن أيضاً على استمراريتها.(١)

ونظراً لأهمية قياس وتحليل الجودة المستترة فقد اقترحت بعض الطرق والأساليب لتقدير هذه التكاليف منها:(٢)

- تحديد تكاليف الجودة التى تفصح عنها السجلات والدفاتر المحاسبية ثم ضربها فى معامل فنى ثابت، ويخضع تحديد هذا المعدل لخبرة المنشأة فى هذا المجال، إلا أن هذا الأسلوب يعد أسلوباً تحكمياً يخضع للتقدير الشخصى.
- القيام بدراسات سوقية لتقدير أثر انخفاض مستوى الجودة على نصيب الشركة فى السوق وبالتالى تحديد الفرص الضائعة بسبب انخفاض مستوى الجودة.
- استخدام دالة خسارة الجودة Quality Loss Function والمعروفة بدالة Taguchi لتقدير الخسائر المترتبة على انخفاض مستوى الجودة.

٢/٤/٣/٣/٢ نموذج Taguchi

طبقاً للمدخل التقليدى للجودة فإن جميع الوحدات التى تقع مواصفات جودتها داخل حدود مواصفات الجودة تعتبر وحدات جيدة، أما الوحدات التى تقع خارج حدود هذه المواصفات فتعتبر وحدات معيبة، ويفترض هذا المدخل أن جميع الوحدات التى تقع مواصفاتها داخل حدود مواصفات الجودة تكون متماثلة فى الجودة بصرف النظر عما إذا كانت مساوية تماماً للقيمة المستهدفة للجودة أو قريبة من الحد الأعلى أو الأدنى للمواصفات، ومن ثم لا توجد خسائر إلا إذا كانت مواصفات المنتج تقع خارج الحدين الأعلى والأدنى للمواصفات وهذا ما عبر عنه Ross فى الشكل التالى:(٣)

---

(١) Albright, T., and H. Roth., "The Measurment of Quality Costs: An Alternative Paradigm", ***Accounting Horizons*** , Vol. 6, iss. 2, June 1992, p. 18.

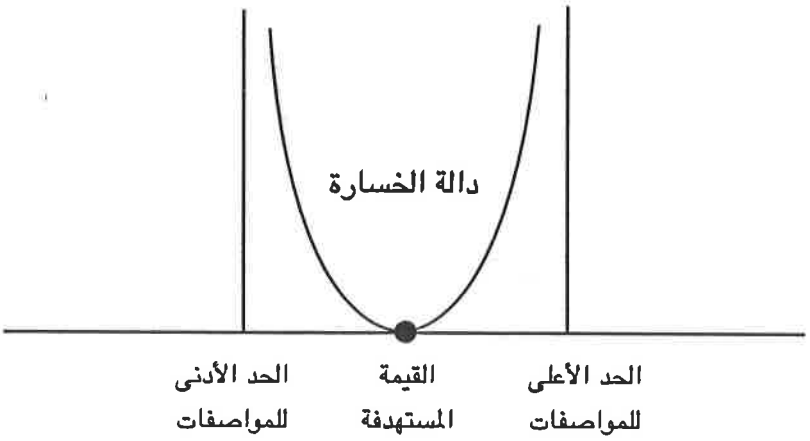
(٢) ***Ibid*** ., p. 19.

(٣) Ross, J., "The role of Taguchi Methods and Design of Experiments in QFD", ***Quality Progress*** , June 1988, p. 42.

شكل(٢/٢٠)

"خسائر الجودة طبقا للمدخل التقليدى"

أما Taguchi فيرى أن خسارة الجودة لا تحدث عندما يقع المنتج خارج حدود المواصفات فقط ولكنها تحدث أيضاً فى حالة وجود المنتج داخل حدود المواصفات، فالوحدات التى تقع داخل حدود المواصفات ليست متماثلة فى الأفضلية، فهناك تكاليف مستترة ترتبط باختلاف المواصفات الفعلية للمنتجات عن القيمة المستهدفة للجودة، وقد أطلق Taguchi على هذه التكاليف المستترة مسمى خسارة الجودة Quality Loss ، وأشار إلى أن هذه الخسارة تزداد كلما زاد التباين بين القيمة الفعلية لجودة المنتج وبين قيمته المستهدفة.[١] وهذا ما تم التعبير عنه فى الشكل التالى:



شكل(٢/٢١)

"دالة خسارة الجودة "

(١) Albright, T., and H. Roth., *Op.cit.* , p. 20.

وطبقاً لدالة خسارة الجودة والمعروفة بدالة Taguchi فإن التكلفة تزداد بشكل تربيعى Quadratically كلما انخفضت جودة المنتج عن المستوى المستهدف له، وتشتق هذه الدالة من العلاقة بين القيمة الفعلية للعامل المراد قياس جودته فى المنتج (Y) وبين القيمة المستهدفة (T) كما يلى:(١)

$$L(Y) = K(Y-T)^2$$

حيث:

L (Y): دالة الخسارة المترتبة على انخفاض الجودة.

K: معامل فنى ثابت يرتبط بطبيعة العملية الإنتاجية ويتم حسابه بالمعادلة التالية:

$$K = \frac{C}{d^2}$$

حيث:

C : الخسائر الناتجة بسبب عدم مطابقة المنتج للمواصفات.

d : الفرق بين الحد الأعلى أو الأدنى والقيمة المستهدفة.

استناداً إلى ما سبق يمكن القول بأن الأسلوب الفعال لتحسين الجودة طبقاً لوجهة نظر Taguchi يتلخص فى تخفيض التباين حول القيمة المستهدفة، وفى هذا الصدد أوضح Sullivan أن أحد التغيرات الهامة التى نتجت عن تطبيق طرق Taguchi هو إعادة تعريف الجودة، فلم تعد الجودة تعنى التوافق مع حدود المواصفات، بل أصبحت تعنى تخفيض التباين حول القيمة المستهدفة، وأشار Sullivan أن تطبيق طرق Taguchi أدى إلى تحقيق وفورات كبيرة فى المنشآت الأمريكية ففى شركة ITT أمكن تحقيق وفراً قدره (٣٥) مليون دولار نتيجة لتطبيق طرق Taguchi، كما استطاعت شركة Sheller Globe تحقيق وفراً قدره عشرة ملايين دولار، كما اتبعت العديد من الشركات الأخرى مثل شركة Ford وشركة GM وغيرهما طرق Taguchi وأحرزت تقدماً كبيراً فى مجال تحسين الجودة وخفض التكلفة.(٢)

---

(١) *Ibid* ., p. 20.

(٢) Sullivan, L., "The Power of Taguchi Methods", ***Quality Progress***, June 1987, p. 7.

٣/٤/٣/٣/٢ نموذج Kim and Liao

طور الباحثان Kim and Liao فكرة دالة الخسارة بالتركيز على حالات عدم تماثل جانبى الدالة، فقد يكون التغير فى القيمة الفعلية عن القيمة المستهدفة فى أحد جانبى الدالة أكبر أو أقل حساسية من قيمة التغير فى الجانب الآخر، مما يترتب عليه اختلاف قيمة المعامل الفنى الثابت (K) طبقاً لدرجة الحساسية فى كل جانب، وبالتالى يكون للمعامل الفنى الثابت (K) قيمتان تعكس كل منهما درجة حساسية مختلفة للخسائر فى جانبى الدالة، ومن ثم تصبح دالة الخسائر L(Y) على النحو التالى:(١)

$$L(Y) = K_1 [Y-T]^2 + K_2 [T-Y]^2$$

حيث :

K_1 : المعامل الفنى الثابت لجانب الحد الأقصى ويتم حسابه بالمعادلة التالية:

$$K_1 = \frac{C_1}{(\mu - T)^2}$$

K_2 : المعامل الفنى الثابت لجانب الحد الأدنى ويتم حسابه بالمعادلة التالية:

$$K_2 = \frac{C_2}{(T - L)^2}$$

حيث:

μ : الحد الأعلى للمواصفات

L : الحد الأدنى للمواصفات

C_1 : الخسائر المرتبطة بالحد الأعلى

C_2 : الخسائر المرتبطة بالحد الأدنى

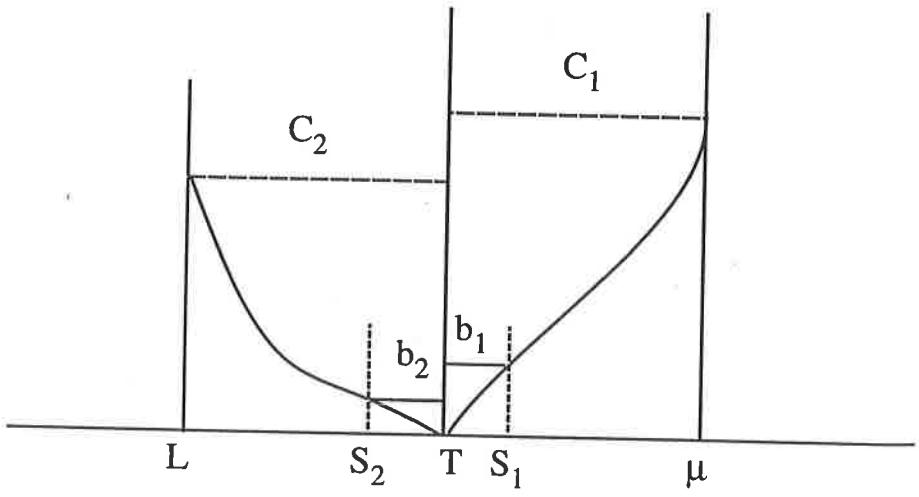
---

(١) Kim, M., and W. Liao., "Estimating Hidden Quality Costs With Quality Loss Function", *Accounting Horizons* , Vol. 8, March 1994, pp. 10-11.

واستمراراً فى تطوير دالة الخسارة لاحظ الباحثان أنه فى ظل دوال الخسارة المتماثلة (دالة Taguchi) وغير المتماثلة (K_1, K_2) يفترض درجة حساسية ثابتة لكل من جانبى الدالة، ولكن ماذا لو اختلفت درجات الحساسية على كل جانب من جانبى الدالة.

فعلى سبيل المثال بالنسبة لمواعيد تسليم المنتجات وتقديم الخدمات للعملاء نجد أن التسليم المتأخر قليلاً (انحراف موجب بسيط) يؤدى إلى وجود خسائر أقل بكثير مما لو طالت مدة التأخير (انحراف موجب كبير)، ومن ناحية أخرى التسليم المبكر قليلاً (انحراف سالب بسيط) يؤدى إلى خسارة أقل بكثير مما لو طالت مدة التبكير (انحراف سالب كبير) ولكن ليس بدرجة خطورة التسليم المتأخر. وكمثال آخر يؤدى وجود انحراف موجب أو سالب بسيط فى هواء إطار السيارة إلى خسائر لا تقارن مع الخسائر التى يمكن أن تترتب على وجود هواء قليل جداً يؤدى إلى تلف الإطار أو العكس وجود هواء كثير جداً يمكن أن يؤدى إلى انفجار الإطار.(١)

يستنتج من ذلك أنه حتى فى حالات افتراض عدم تماثل جانبى دالة الخسائر، فإن هناك درجات حساسية مختلفة للتباينات، بمعنى أن اختلاف القيمة الفعلية عن القيمة المستهدفة فى كل جانب من جانبى الدالة ليس له نفس درجة الحساسية فى التأثير على خسائر الجودة. ويعبر عن ذلك بالشكل التالى:



شكل (٢٢/٢)

"الدالة غير المتماثلة مع وجود منطقة عدم حساسية"

(١) د. أحمد حسين على حسين، ***مرجع سابق***، ص ص١٢٥-١٢٦.

حيث:

S_1: الحد الأعلى لمنطقة عدم الحساسية

S_2: الحد الأدنى لمنطقة عدم الحساسية

b_1: الخسائر المرتبطة بـ S_1

b_2: الخسائر المرتبطة بـ S2

وبالتالى يترتب على اختلاف درجات الحساسية فى كل من جانبى دالة الخسارة اختلاف طريقة حساب L(Y)، وذلك على النحو التالى(١):

أولاً: إذا كانت $T \leq Y \leq S_1$

فإن:

$$L(Y) = a_1 k_1 [Y-T]^2$$

ثانياً: إذا كانت $S_1 \leq Y \leq \mu$

فإن:

$$L(Y) = k_1 [T-Y]^2 - (1 - a_1) (S_1 - T)^2]$$

ثالثاً: إذا كانت $S_2 \leq Y \leq T$

فإن:

$$L(Y) = a_2 k_2 [T-Y]^2$$

رابعاً: إذا كانت $L \leq Y \leq S_2$

فإن:

$$L(Y) = k_2 [Y-T]^2 - (1 - a_2) (T - S_2)^2]$$

ولإيجاد قيمة L(Y) فى المعادلات السابقة يتطلب الأمر إيجاد قيمة كل من k_1، k_2 وأيضاً إيجاد قيمة كل من a_1، a_2.

حيث:

k_1، k_2 : يمثلان المعاملات الفنية الثابتة لجانبى الدالة، ويتم إيجادهما بالمعادلات التالية:

(١) Kim, M., and W. Liao., ***Op.cit***, pp. 12-13.

$$K_1 = \frac{(C_1 - b_1)}{(\mu - T)^2 - (S_1 - T)^2}$$

$$K_2 = \frac{(C_2 - b_2)}{(T - L)^2 - (T - S_2)^2}$$

a_1، a_2 : يمثلان المعاملات الفنية الثابتة المعدلة لمنطقة عدم الحساسية فى جانبى الدالة، ويتم إيجادهما بالمعادلات التالية:

$$a_1 = \frac{b_1 [(\mu - T)^2 - (S_1 - T)^2]}{(C_1 - b_1)^2 - (S_1 - T)^2}$$

$$a_2 = \frac{b_2 [(T - L)^2 - (T - S_2)^2]}{(C_2 - b_2)(T - S_2)^2}$$

فى ضوء ما سبق يلاحظ أن الباحثين Kim and Liao اتخذا من دالة Taguchi أساساً للتفكير، فقد طورا هذه الدالة وأضافا إليها بعض الافتراضات التى جعلتها أقرب للواقع العملى لمنشآت الأعمال من حيث اختلاف مستويات الحساسية ومناطق عدم الحساسية واختلاف قيمة المعامل الفنى الثابت لجانبى الدالة واختلاف الخسائر المرتبطة بالحد الأعلى والحد الأدنى.

من العرض السابق لنماذج قياس وتحليل تكاليف الجودة يتضح مدى أهمية هذه النماذج فى توفير المعلومات التى تساعد الإدارة فى الوقوف على مدى ونوعية العلاقات بين مختلف مجموعات وعناصر تكاليف الجودة، وتأثير التغير فى أحد هذه العناصر على العناصر الأخرى وعلى التكلفة الكلية للجودة وهذا ما يتطلبه أى برنامج لتخفيض تكاليف الجودة.

وفى هذا الصدد أوضح أحد الباحثين[١] أن أهداف ترشيد مجموعات تكاليف الجودة تختلف حسب طبيعة كل مجموعة ومدى مساهمتها فى تحقيق هدف تحسين الجودة، خصوصاً

(١) د. زايد سالم أبو شناف، ***مرجع سابق***، ص ص١١٥-١١٦.

وأن أغلب تكاليف الجودة باستثناء تكاليف المنع وجزء من تكاليف التقييم تعبر عن تكاليف أنشطة لا تضيف قيمة للمنتج من وجهة نظر العملاء، ومن ثم يجب أن تتم عملية ترشيد هذه المجموعات المختلفة فى ضوء محددات معينة تتعلق بطبيعة كل منها، وبما يؤدى فى النهاية إلى الوصول للمستوى الأمثل لهذه التكاليف، حيث يتمثل هدف الترشيد بالنسبة لتكاليف الفشل فى ضرورة العمل على التخلص منها إن أمكن ذلك، حتى يمكن مسايرة المفهوم الحديث الذى تتبناه المنشأة حالياً والمتعلق بإنتاج خالٍ من العيوب والذى أثبت نجاحه فى الممارسة العملية، وبالنسبة لتكاليف التقييم يتمثل هدف ترشيدها فى محاولة تخفيضها إلى أدنى قدر ممكن ولكن إلى الحد الذى لا يؤثر على أداء أنشطة التقييم. أما تكاليف المنع فيجب أن تدار بعناية خاصة باعتبار أنها تمثل خط الدفاع الأول لتحقيق مستوى الجودة المطلوب، ومن ثم فهدف ترشيدها لا ينحصر فقط فى محاولة تخفيضها وإنما أيضاً فى كيفية تحقيق أقصى قدر من الفعالية لها، حتى ولو أدى ذلك إلى زيادتها فى حدود معينة طالما أن هذه الزيادة يقابلها فى الجانب الآخر تحسين ملموس فى مستوى الجودة وتخفيض تكاليف التقييم والفشل، وبالتالى تخفيض التكاليف الكلية للجودة.

يضاف إلى ما سبق أن استخدام نماذج قياس وتحليل تكاليف الجودة يؤدى إلى الوقوف على الأعباء المالية التى تتحملها المنشأة بسبب انخفاض مستوى الجودة (خسائر الجودة)، ومن ثم تزداد أهمية الاهتمام بتخطيط وتنفيذ برامج تحسين الجودة وزيادة فعاليتها.

٥/٣/٣/٢ مداخل تحسين الجودة

هناك العديد من المحاولات التى قدمها الكتاب والباحثون والمهتمون بقضايا الجودة استهدفت دعم وتنمية الاتجاه بضرورة تحسين الجودة، ومن أهم الإسهامات التى قدمت فى هذا الشأن ما يلى:

١/٥/٣/٣/٢ مبادئ Deming لتحسين الجودة

لخص Shank and Govindarajan فلسفة Deming لتحسين الجودة والمعروفة بمبادئ Deming الأربعة عشر فيما يلى:(١)

١- خلق هدف مستقر لتحسين المنتجات يركز على الاعتبارات طويلة الأجل وليس الربحية قصيرة الأجل.

(١) Shank, J., and V. Covindarajan., *Op.cit.*, p. 7.

٢- تطبيق فلسفة جديدة تقوم على أساس رفض العيوب والأخطاء.

٣- التوقف عن الاعتماد على استخدام أساليب الفحص الموسع، والتركيز على استخدام الأساليب الإحصائية وبناء الجودة فى المنتجات.

٤- تخفيض عدد الموردين، واستبعاد الموردين الذين لا يلتزمون بشروط الجودة.

٥- البحث المستمر عن المشاكل وعلاجها بغرض التحسين المستمر للعمليات.

٦- استخدام طرق حديثة لتدريب العاملين بما يؤدى إلى تحسين أدائهم ورفع كفاءتهم.

٧- تركيز هدف الإشراف على العاملين فى مساعدتهم على الأداء بصورة أفضل.

٨- تشجيع الاتصال الفعال بين العاملين والإدارة.

٩- التعاون بين أقسام ووظائف المنشأة وتشجيع العمل بمبدأ الفريق.

١٠- عدم استخدام الأهداف الرقمية مع العاملين ومطالبتهم برفع مستوى الإنتاجية دون توفير سبل الوصول إلى ذلك.

١١- استخدام الطرق الإحصائية للتحسين المستمر فى الجودة والإنتاجية.

١٢- الاهتمام بتحفيز العاملين معنوياً بجانب الحوافز المادية.

١٣- إقامة برامج فعالة للتعليم وإعادة التدريب لمواكبة التغيرات فى أساليب ونظم العمل وطرق تصميم المنتجات.

١٤- الالتزام الدائم من قبل الإدارة العليا بالجودة والإنتاجية وتطبيق المبادئ الثلاثة عشر السابقة.

ويتطلب تطبيق فلسفة Deming إدخال العديد من التغيرات على أساليب ومفاهيم ونظم العمل، خاصة المتعلقة بوضع الأهداف وتصميم نظم الحوافز وأساليب التعامل مع الموردين وطرق التدريب، وذلك بهدف تحقيق التميز فى مستويات جودة المنتجات بما ينعكس فى النهاية على تدعيم المركز التنافسى للمنشأة فى السوق. وقد حظيت مبادئ Deming باهتمام كبير من قبل اليابانيين، ويعتبر Deming من أسباب نجاح وتفوق اليابان فى مجال الجودة، وتقديراً منهم لإسهاماته فى مجال تحسين الجودة تقدم جائزة سنوية باسمه للمنشآت اليابانية التى تحقق إنجازات ملموسة فى مجال الجودة.(١)

(١) *Ibid.*, p. 6.

٢/٥/٣/٣/٢ نموذج Baldrige[١]

فى أغسطس عام ١٩٨٧م أقر الكونجرس الأمريكى قانون مالكوم بالدريج لتحسين الجودة Malcom Baldrige National Quality Improvement Act والذى يقضى بإنشاء هيئة قومية لتحسين الجودة يكون هدفها حث الشركات الأمريكية على تحسين الجودة، والاعتراف والتقدير للشركات التى حققت تقدماً فى هذا المجال، والعمل على نشر التجارب الناجحة وأن يعلم بها الجميع حتى يمكن الاستفادة منها.

ووفقاً لهذا القانون يقدم المعهد القومى للمواصفات والتكنولوجيا سنوياً جائزة يطلق عليها جائزة Baldrige تمنح لشركتين فقط من الشركات الصناعية الكبرى وكذلك الشركات الخدمية الكبرى وأيضاً الشركات صغيرة الحجم والتى لا يتعدى عدد العاملين فيها عن خمسمائة عامل. ويتم تقييم الشركات التى ترغب فى الحصول على هذه الجائزة على أساس سبعة مجالات رئيسية تم تحديدها بمعرفة المعهد القومى للمواصفات والتكنولوچيا، وهذه المجالات تتضمن القيادة، المعلومات والقدرة على تحليلها، التخطيط الاستراتيچى للجودة، الاستفادة من الموارد البشرية، برامج ضمان الجودة، نتائج الجودة، رضا العملاء. وتخضع الشركات المرشحة للجائزة لعمليات فحص دقيق تتم عن طريق الزيارات الميدانية التى يقوم بها فريق يشكل بمعرفة المعهد القومى للمواصفات والتكنولوچيا، ويضم ممثلين عن الحكومة ورجال الصناعة وكذلك المتخصصين فى مجال الجودة.

ويعتبر مجرد التقدم لهذه الجائزة من الأمور الهامة والحيوية لمنشآت الأعمال، فهى ترفع معنويات العاملين والإدارة وتنشط المبيعات وتدعم وتقوى سمعة المنشأة فى السوق، هذا فضلاً عن حصول هذه المنشآت على ملخص مكتوب يحتوى على نتيجة عملية التقييم، يوضح فيه نواحى القوة والضعف فى ممارستها لنظم إدارة الجودة.

وهكذا يبين نموذج Baldrige مدى أهمية الاهتمام بموضوع تحسين الجودة وجعله من القضايا القومية التى تحتل أولويات اهتمامات المسئولين، وإذا كان هذا هو الحال فى الولايات المتحدة الأمريكية وهى من الدول المتقدمة فى مجال الجودة، فإن الدول النامية ومنها مصر فى أمس الحاجة إلى زيادة الاهتمام بتحسين الجودة وجعلها من القضايا القومية الجديرة بالاهتمام والبحث.

---

(١) حسن إسماعيل إبراهيم، ***مرجع سابق***، ص٤٨-٥٣.

٣/٥/٣/٣/٢ النموذج الأوربى للجودة

قامت بوضعه الدول الأوربية بالتعاون مع المؤسسة الأوربية لإدارة الجودة The European Foundation for Quality Management، والمنظمة الأوربية للجودة The Eruopean Organization for Quality. ويتضمن هذا النموذج تسعة عناصر أساسية تتفاعل مع بعضها بعلاقات يربطها إطار عام يوضح هذه العناصر وعلاقاتها ببعضها البعض، وقد قسمت هذه العناصر التسعة إلى مجموعتين، تتعلق المجموعة الأولى بالعوامل المساعدة فى تطبيق إدارة الجودة الشاملة وتشتمل على خمسة عناصر وهى القيادة، إدارة الموارد البشرية، الاستراتيجيات والسياسات، الموارد، العمليات التى يتم القيام بها، أما المجموعة الثانية فتمثل النتائج المتوقعة من تطبيق النموذج والتى يمكن أن تستخدم لقياس درجة نجاح المنشأة فى استخدام العوامل المساعدة لتحقيق أهداف الجودة الشاملة، وتتضمن هذه المجموعة رضا العملاء، رضا العاملين، الأثر على المجتمع، ونتائج الأعمال.(١)

ويختلف هذا النموذج عن النماذج الأخرى، ويأتى هذا الاختلاف فى أن الجودة لا تتحقق فقط من خلال رضا العملاء وإنما أيضاً تنعكس فى رضاء العاملين والأثر على المجتمع ككل، وهذه الإضافة جعلت النموذج أكثر اقتراباً من الواقع العملى الذى يسود مختلف المجتمعات التى بدأت تصدر من التشريعات ما يحافظ على البيئة والمجتمع. ومن ثم فطبقاً لهذا النموذج فإن هناك تكاليف اجتماعية لتحقيق محور من محاور الجودة وهو رضاء المجتمع، وتكاليف جودة منتجات لتحقيق رضا العملاء، ثم جودة ظروف العمل لتحقيق رضا العاملين.(٢)

٤/٥/٣/٣/٢ النموذج الدائرى(٣)

ظهر هذا النموذج فى منتصف عام ١٩٩١م، وساهم فى إعداده العديد من المنشآت الكبرى فى الولايات المتحدة الأمريكية التى طبقت بالفعل نظام إدارة الجودة الشاملة وأهمها شركة Ford وشركة Hewlette Packard، ويمكن وصف هذا النموذج بأنه نموذج متكامل

---

(١) د. فريد زين الدين، "المنهج العملى لتطبيق إدارة الجودة الشاملة فى المؤسسات العربية"، ***مرجع سابق***، ص ص٧٠-٧٢.

(٢) د. شوقى السيد فودة، "نموذج مقترح لخفض التكلفة من خلال نماذج الجودة فى الشركات الصناعية ببيئة الأعمال المصرية" ***مجلة آفاق جديدة***، كلية التجارة، جامعة المنوفية، ع١، ١٩٩٨، ص٢٧١.

(٣) د. فريد زين الدين، "المنهج العملى لتطبيق إدارة الجودة الشاملة فى المؤسسات العربية"، ***مرجع سابق***، ص ص٦١-٦٤.

الأبعاد ذات العلاقة بالجودة الشاملة. ويصور الشكل التالى الفكرة الأساسية لهذا النموذج وما يتضمنه من عناصر أساسية وفرعية.

شكل (٢٣/٢)

"العناصر الأساسية والفرعية للنموذج الدائرى"

تقوم الفكرة الأساسية لهذا النموذج على ثلاثة عناصر أساسية تدور جميعها حول رغبة العميل، يتعلق العنصر الأول بالأساليب والممارسات اليومية للإدارة ويقصد بها مجموعة الأساليب الإدارية التى يتم ممارستها يومياً والتى تعمل على تعظيم أداء وحدة النشاط، وهذه الممارسات تعتبر المرحلة الأولى من مراحل تنفيذ وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة. ويأتى

التخطيط الاستراتيجى كوسيلة لتوحيد أنشطة المنشأة تجاه أهداف محددة تتعلق بتحقيق ميزة تنافسية للمنشأة فى الأجل الطويل. أما العنصر الثالث والمتعلق بالإدارة التكاملية لوظائف المنشأة فيهدف إلى تحقيق التكامل الأفقى لكافة وظائف وأنشطة المنشأة.

ويرى الباحث أن هذا النموذج يعتبر نموذجاً متكاملاً بلور العناصر الأساسية والفرعية التى يقوم عليها مدخل الجودة الشاملة فى نموذج وصفى شامل تضمن مقومات نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة وأساليب التطبيق وكيفية التطبيق والمسئولين عن ذلك.

استناداً إلى ما سبق يلاحظ أن موضوع الجودة قد حظى باهتمام كبير على أعلى المستويات، ولما لا وهى تعتبر الآن من المسببات الرئيسية لنجاح أو فشل منشآت الأعمال فى تحقيق أهدافها فى ظل بيئة التصنيع الحديثة والتنافس الاقتصادى الكبير والسعى الدائم نحو التحسين والتطوير المستمر. وقد أرجع البعض الأسباب الحقيقة وراء الاهتمام بالجودة عموماً وترشيدها على وجه الخصوص إلى ما يلى:(١)

- الاتجاه الواضح والكبير لدى العديد من المنشآت بتحسين مستوى الجودة لكى تكون من بين المنتجين المصنفين عالمياً.
- ارتفاع مستوى جودة المنتجات التى تقدمها المنشآت المنافسة.
- الإدراك بأن ضعف مستوى الجودة يعتبر أحد المسببات الرئيسية لحدوث التكلفة.
- ما حققته بعض المنشآت التى تهتم بإدارة الجودة من العديد من المزايا التنافسية.

يخلص الباحث مما تقدم إلى أن قياس تكاليف الجودة وتحليلها يؤدى إلى تحسين مستوى الجودة، ومن ثم تزداد قدرة المنشأة على الاحتفاظ بعملائها وجذب عملاء جدد، وبالتالى تزداد الحصة السوقية ويقوى المركز التنافسى، الأمر الذى ينعكس فى النهاية على زيادة الربحية وارتفاع قيمة المنشأة.

ينتهى الباحث من دراسة هذا الفصل إلى أنه لكى تستطيع منشآت الأعمال البقاء والنمو فى ظل اقتصاد السوق والمنافسة الحرة التى تعيشها هذه المنشآت فى الوقت الراهن، يجب عليها تطبيق الأساليب والمداخل الحديثة لترشيد التكلفة وتحسين الجودة. ويرى الباحث أن المقاييس المرجعية تعتبر من الأدوات الفعالة لدعم وتفعيل إستراتيجيات ترشيد التكلفة وتحسين الجودة فى منشآت الأعمال، وهذا ما يحاول الباحث ابرازه فى الفصل التالى.

---

(١) د. زايد سالم أبو شناف، ***مرجع سابق***، ص١١٧.