

متطلبات ترشيد تكلفة الجودة التعليمية بالمؤسسات التعليمية

م. محمد حجازي أبوالعنين

مقدمة :

الأسباب حيث تسعى إلى اتخاذ استراتيجية دون النظر إلى النتائج التي أدت إليها الاستراتيجية الأولى. وقد ينعكس ذلك على الكفاءة والطريقة التي تدار بها المؤسسات التعليمية؛ لذا ينبغي أن نضع في اعتبارنا أن الربط بين التكاليف والخسائر وبين تطبيق نظام الجودة شيء ضار بالمؤسسات التعليمية. (أحمد، ٢٠٠٧، ٥١)

وتستخدم الإدارة تكاليف الجودة في سعيها لتحسين الجودة، ورضاء العميل، وعندما تكون تكاليف الجودة مرتفعة جداً، فإن ذلك يكون مؤشراً بعدم فعالية الإدارة، والذي يمكن أن يؤثر على موقف المؤسسة التنافسي، ويقدم برنامج تكلفة الجودة تحذيراً ضد المواقف المالية الخطيرة القادمة. (فيلد، ١٩٩٥، ٤٩٤)

وعلى المنظمة أن تأخذ بعين الاعتبار التكاليف المرتبطة بتحقيق الجودة لأن الهدف من برامج التحسين المستمر ليس فقط تلبية متطلبات العميل، ولكن أيضاً القيام بها بأقل تكلفة ويمكن أن يحدث هذا فقط عن طريق خفض التكاليف اللازمة لتحقيق

إن الاهتمام بإدارة الجودة يجب أن يرافقه اهتمام مماثل في قياس تكاليفها، لكن هذا الاهتمام لم يرق إلى درجة مقبولة من الوعي المالي والتكاليف، باعتقاد أصحاب القرار في المؤسسات التعليمية بأن الحصول على خدمة بجودة عالية يزيد من التكاليف، وهذا الاعتقاد لم يكن سليماً ومقبولاً، لأن الجودة الشاملة تؤدي إلى الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة وتقلل من نسب الهدر والضياع منها وتقلل من نسب الفشل في الخدمات بما يوفر تكاليف المواد والعمل والمصاريف وهي عناصر التكاليف الأساسية. (ابراهيم، ١٤٢٨، ٢)

ويري كل من "مورجاترويد" Murgatroied و"مورجان" Morgan أن أحد معوقات تطبيق أسلوب الجودة الشاملة في المدارس هو ضمان المكاسب المالية والخدمات، ويرجع ذلك إلى عدم سعي المؤسسات التعليمية إلى تطبيق الجودة داخل المدارس والانتظار لحين تدفعهم ظروف التسويق والظروف المالية وما إلى ذلك. وكذلك فإن سوء إدارة الوقت أحد هذه

الجودة والحد من هذه التكاليف يمكن تحقيقه فقط إذا تم تحديدها وقياسها، لذلك يجب أن يؤخذ في الاعتبار قياس وتقديم تقارير تكلفة الجودة كقضية هامة للمدراء. (Vaxevanidis & Others, 2009, 27)

ويقدم برنامج تكلفة الجودة تصديقاً لبرنامج إدارة الجودة ككل. فتكون حجج تحسين الجودة أقوى عندما تظهر تكاليف الجودة حاجة لذلك. كما يقدم البرنامج أيضاً تبريراً لتكلفة الإجراءات التصحيحية. وكل التكاليف المصاحبة للجودة الضعيفة وتصحيحها تتكامل في نظام واحد لتعزيز وظيفة إدارة الجودة. وتحسين الجودة هو مرادف مع تقليل التكلفة في الجودة الضعيفة. (فيلد، ١٩٩٥، ٤٩٤)

إن معظم مديري الإدارة العليا لا يعرفون التكاليف الحقيقية التي يتكفونها بسبب "الأداء الخاطئ للأشياء" فالكثير من المديرين الماليين لديهم فكرة بسيطة عن مقدار ما تتحمله منظماتهم سنوياً من تكاليف بسبب "عدم الجودة"، ويرجع ذلك لسبب بسيط وهو أن "تكلفة الجودة" لا تظهر أبداً في الميزانيات العمومية، وفي العديد من الحالات، لا يطلب منهم أن يقيسوا ثمن "عدم الجودة"، ولا يعرفون من أي نقطة يبدأون. (توفيق، ٢٠١١، ١٣٩)

وعليه تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

مامتطلبات ترشيد تكلفة الجودة التعليمية بالمؤسسات التعليمية؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما الإطار المفاهيمي لتكاليف الجودة؟

٢- كيف تصنف تكاليف الجودة؟

٣- ما نماذج تكاليف الجودة؟

٤- ما آليات ترشيد تكلفة الجودة؟

أهداف البحث:

١- التعرف علي الإطار المفاهيمي لتكاليف الجودة.

٢- تسليط الضوء علي أنواع ونماذج تكاليف الجودة.

٣- التعرف علي آليات ترشيد تكلفة الجودة.

أهمية البحث:

تتأتي أهمية البحث من:

١- أهمية الموضوع الذي يتصدى له البحث حيث يلاحظ من البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي أجريت في مجال تكاليف الجودة أن دراسة تكاليف الجودة لم تحظ باهتمام الكثير من الباحثين إذا ما قورنت بعدد الدراسات التي أجريت في مجال الجودة بصفة عامة.

٢- إن منظور التكاليف يعد أحد أهم الافكار الرئيسية في إدارة الجودة الشاملة، وهي جزء هام وتكاملي لأي برنامج جودة في المؤسسات التعليمية، من حيث إدارة الجودة ومواصفاتها العالمية وفق ماجاء في منظور الأيزو.

٣- إن الاهتمام بنظام تكاليف الجودة الكلية يساعد في توفير معلومات مفيدة لعملية التخطيط والرقابة وتقويم أداء المؤسسات مماينعكس في التحسين المستمر وتخفيض التكاليف وتحسين الجودة، وبالتالي ترشيد عملية اتخاذ القرارات الإدارية. (سرور وعمر، ٢٠١٣، ١٠٢)

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي وذلك لأنه يعتمد على جمع المعلومات والبيانات والحقائق ورصد للواقع، وما يتبع ذلك من تحليل وتفسير لهذا الواقع استناداً إلى الدراسات والأبحاث والمصادر التي تناولتها الدراسة.

مصطلحات البحث:

من أهم المصطلحات المستخدمة في هذا البحث ما يلي:

١- تكاليف الجودة Cost of Quality: هي التكاليف المتكبدة بواسطة المستخدم والمجتمع والمرتبطة بجودة المنتج أو الخدمة، مثل

النفقات المتكبدة في أنشطة التقييم والوقاية من حدوث العيوب بالإضافة إلي الخسائر الناجمة عن الفشل الداخلي والخارجي. (dale & Plunkett, 1999, 21)

الدراسات السابقة:

بالرجوع إلي بعض الدراسات السابقة، والتي لها صلة بموضوع البحث، ومنها دراسة ويليام وماسي، ٢٠٠٣ (Massy & William, 2003) بعنوان "تكريم الثقة: الجودة وإحتواء التكاليف في التعليم العالي" "Honoring the Trust: Quality and Cost Containment in Higher Education" وقد هدفت هذه الدراسة إلي التأكيد علي أن هناك حاجة للتحسينات في الجودة واحتواء التكاليف وأكدت هذه الدراسة علي توضيح المبادئ الأساسية للجودة، والرقابة علي جودة التعليم والموازنة بين التكلفة والجودة.

دراسة جرين، ٢٠٠٧ (Green, 2007) بعنوان "تكاليف الجودة في التعليم" "Quality costs in education" وقد هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي أهمية نموذج فيجنوم لتكاليف الجودة للمديرين في مجال التعليم العالي وطرح وسيلة ممكنة لتنفيذ هذا النموذج في المنطقة التعليمية ووصف نموذج فيجنوم بالتفصيل مع أمثلة من التكاليف الصناعية بالمقارنة مع

الدراسة إلي ضرورة أن نضع في الاعتبار العلاقات المعقدة بين التكلفة والجودة في تخطيط السياسة المستقبلية وأنه من الواضح أن أي مبادرة لتحقيق التعليم الابتدائي للجميع من غير المرجح أن تنجح إلا إذا زال التوتر بين التكلفة والجودة وإذا لم يشمل البرنامج علي خطط قابلة للتطبيق لتغطية التكاليف الإضافية حيث استخدمت هذه الدراسة مدخل التكاليف في ترشيد ميزانية التعليم.

دراسة (مهدي، ٢٠١٥) بعنوان "

قياس وتحليل تكاليف الجودة الشاملة

بغرض تقويم أداء مؤسسات التعليم العالي"

وهدفت هذه الدراسة إلي الربط بين تكاليف

الجودة الشاملة وتقويم أداء مؤسسات التعليم

العالي من خلال استخدام المقاييس المالية

وغير المالية للجودة الشاملة في بطاقة الأداء

المتوازن وذلك استجابة لحاجة المؤسسات

إلي مؤشرات ومقاييس جديدة للأداء تكون

أكثر انسجاماً مع التغيرات العديدة، وتوصلت

هذه الدراسة إلي وجود علاقة بين عناصر

تكاليف الجودة الشاملة، ولأجل تخفيض

تكاليف الجودة الشاملة يجب أن تكون الزيادة

في تكاليف المنع أقل من الانخفاض في

تكاليف التقييم والفشل بنوعيه، وأوصت

الدراسة بضرورة قيام الكلية الاسلامية

الجامعية بتنظيم حساباتها المتعلقة بقسم

الجودة والافصاح عنها في تقارير منفصلة

تكاليف التعليم العالي، ودور الإدارة التنفيذية المتمثل في إشراك جميع الموظفين في عملية إنشاء نظام التكاليف، والأفكار التشجيعية إشراك الموظفين في عملية صنع القرار ونقد الأعمال التي لم تنفذ بدقة، وأخيراً دور الموظفين المتمثل في نقد الأشياء التي لم تعمل علي نحو فعال، وإيجاد سبل لوقف تكاليف الفشل وتكاليف التقييم الغير مرغوب فيها وجعل تكاليف الوقاية وتكاليف التقييم عمل مرغوب فيه.

دراسة يانج، ٢٠٠٨، (Yang,

2008) بعنوان "تحسين وتقدير تعريف

تكاليف الجودة "Improving the

definition and quantification of

quality costs" وهدفت هذه الدراسة إلي

تعديل التصنيف التقليدي لفئات تكاليف

الجودة والمتمثلة في تكاليف المنع والتقييم

والفشل والتكاليف الخفية، وذلك من خلال

تعريف وإضافة فئتين جديدتين لهذه التكاليف

هما: التكاليف الناتجة الإضافية والتكاليف

الخفية المقدرة.

دراسة سومرست،

٢٠١١ (Somrest, 2011) بعنوان "الدخل

والتكلفة والجودة: التوترات في تطوير

التعليم الابتدائي في كينيا " Access,

Cost and Quality: Tensions in

the" development of Primary

Education in Kenya" وقد هدفت هذه

شهيراً، وضرورة تعريف العاملين بتكاليف الجودة الشاملة وأهميتها وكيفية تحديدها.

إجراءات البحث: تسير إجراءات البحث على ثلاثة محاور:

■ **المحور الأول:** الإطار المفاهيمي لتكاليف الجودة.

■ **المحور الثاني:** عناصر تكاليف الجودة. (Quality Cost Elements)

■ **المحور الثالث:** نماذج تكاليف الجودة. (Cost of Quality Models)

المحور الأول: الإطار المفاهيمي لتكاليف الجودة، ويتضمن ما يلي:

(١) مفهوم تكاليف الجودة:

لا يوجد اتفاق على تعريف واحد لتكاليف الجودة، ومع ذلك عادة ما يفهم على إنها تكاليف المطابقة بالإضافة إلى تكاليف عدم المطابقة حيث أن تكاليف المطابقة هي الثمن المدفوع من أجل الوقاية من نوعية رديئة (على سبيل المثال، التفتيش وتقييم الجودة، وتكلفة عدم المطابقة هي تكلفة الجودة الرديئة الناجمة عن فشل الخدمة التعليمية) (على سبيل المثال، إعادة العمل والمحاولة)

ومن التعاريف الخاصة بمفهوم تكاليف الجودة ما يلي:

تكاليف الجودة: هي التكاليف التي يمكن التخلص منها إذا كان جميع العاملين

مثاليين في وظائفهم" ، وتنقسم إلى سعر عدم المطابقة ، الذي يقيس النفقات المتكبدة عندما تتم الأمور بشكل غير صحيح (تشمل تكاليف الفشل الداخلية والخارجية)، وسعر المطابقة، الذي يشمل جميع النفقات اللازمة لتنفيذ وصيانة نظام يسعى إلى القضاء على أوجه القصور وتحقيق جودة المنتجات. (Rust, K. G. 1995, 36)

تكاليف الجودة: " تكلفة الجودة تعبر عن جميع التكاليف التي تتحملها المؤسسة التعليمية لتحقيق مستوى الجودة المطلوب في كل ألوان الخدمات التي تقدمها، والتي تتضمن تكاليف الحماية، وتكاليف التصميم، وتكاليف الفشل الداخلى والفشل الخارجى، وتكاليف زيادة تلبية احتياجات المستفيدين من خدماتها، وأخيراً تكلفة الفرص البديلة، وبالشكل الذى يتعرض لمسمى الجودة أو لأداء الأنشطة المتعلقة بإنجاز الجودة " (المهدي، ٢٠١٣، ٣٦٧)

ويعرف البحث تكاليف الجودة إجرائياً

بأنها: جميع التكاليف التي تتحملها مؤسسات التعليم الثانوى العام فى مصر وتتضمن تكاليف الوقاية والتصميم، وتكاليف الفشل الداخلى والخارجى، وتكاليف زيادة تلبية احتياجات المستفيدين وتكاليف الفرص البديلة وذلك لتحديد مستوى جودة المنتج التعليمى (الطالب) وتحقيقه.

(٢) أهمية تكاليف الجودة (The Importance of Quality Costs)

تعتبر دراسة تكاليف الجودة من الأمور المهمة التي علي المؤسسة التعليمية أخذها بعين الاعتبار، وذلك لعدة أسباب منها:

١- الأهمية العلمية

إن منظور التكاليف يعد أحد أهم الأفكار الرئيسية في إدارة الجودة الشاملة، وهي جزء هام وتكاملي لأي برنامج جودة في المؤسسات التعليمية، وتتمثل فيما يلي (سرور وعمر، ٢٠١٣، ١٠٢):

أ- إن الاهتمام بنظام تكاليف الجودة الكلية يساعد في توفير معلومات مفيدة لعملية التخطيط والرقابة وتقويم أداء المؤسسات، مما ينعكس في التحسين المستمر وتخفيض التكاليف وتحسين الجودة، وبالتالي ترشيد عملية اتخاذ القرارات الإدارية.

ب- إن تكاليف الجودة توفر معلومات مفيدة لتقويم مدي كفاءة وفعالية برامج الجودة من خلال توفيرها لمجموعة من المؤشرات والمقاييس الخاصة بالجودة، فمثلاً تأثير تدريب العاملين لتطبيق معايير الجودة وانعكاسه علي تخفيض الوحدات المعيبة والفاشلة داخلياً

وخارجياً، وبالتالي تخفيض تكاليف الجودة الكلية.

ج- إن تكاليف الجودة الكلية تستعمل كمقياس للمقارنة بين المدخلات والمخرجات.

د- أكد كروسبي علي أن تكلفة الجودة تعد أداة قوية لزيادة الوعي بأهمية الجودة، ويجب أن يكون لنظام تكلفة الجودة تأثير إيجابي على تحقيق مهمة المنظمة وأهدافها. (Duffy, Grace L, 2013, 65-62)

٢- الأهمية الاقتصادية

إن منظور التكاليف المتعلقة بالجودة وتحويلها إلي اللغة المشتركة لذي مديري المؤسسات التعليمية حتي تكون مؤشراً قوياً لتحفيز الإدارة نحو تطبيق وتنفيذ المفهوم الاقتصادي للجودة، وهو مايمكن أن يساعد فيه هذا المنظور الذي يؤكد أن أكثر المنافع المترتبة علي الأخذ بهذا المنظور هو:

أ- تخفيض هذه التكاليف الإجمالية لجودة الخدمة التعليمية بالمؤسسة التعليمية القائمة، والتحكم والسيطرة عليها بفاعلية ومن ثم زيادة الإنتاجية، وجعله أكثر دقة في تقييم وتقدير التكاليف بواقعية .

ب- تحويل عمليات الجودة إلي أرقام بسيطة ومرئية تساعد الإدارة داخل المؤسسات التعليمية والموظفين في فهم

أفضل لأهمية عمل الشيء صحيحاً من المرة الأولى، وبالشكل الذي يؤكد ضرورة الاتصال بين الموظفين في وحدات الجودة والإدارة العليا داخل المؤسسات التعليمية.

ج- إن التكاليف الناجمة عن انعدام الجودة هي التي تقود إلى الادعاء بأن حوالي ثلث مجهود المؤسسات التعليمية تضيع هدراً، فعندما يكون مستوى الإدراك والاهتمام بالجودة منخفضاً تكون التكاليف المرتبطة بالجودة عالية، وتصبح تكاليف الفشل في تحقيق الجودة هي الأعلى أي السائدة، أما عندما يتزايد الوعي بتكاليف الفشل لدى أفراد المؤسسة وينعكس ذلك على الاستثمار الأولي في التدريب، فإن ذلك ينتج عنه زيادة في تكاليف التقييم وبما أن زيادة التقييم تقود إلى مزيد من الفحص والإدراك تصبح هنا كحاجة إلى المزيد من الاستثمار في الوقاية لتحسين ملامح الإجراءات والأنظمة والعمليات وعندما تحدث الإجراءات الوقائية تأثيراتها تتخفض تكاليف الفشل، ومن ثم تتخفض التكاليف الكلية وتأتي مناسبة للجهود المبذولة في الجودة داخل المؤسسة التعليمية. (المهدي، مرجع سابق، ٣٦٨)

(٣) أهداف تكاليف الجودة

الهدف الرئيسي من نظام تكلفة الجودة هو تسهيل أنشطة تحسين الجودة بهدف القضاء علي مشاكل الجودة، وأيضاً خفض التكاليف في جميع أنحاء المنظمة والغرض منها تقدير تكلفة الجودة. (Walsh & Antony, 2009, 203 – 220)

١- تقليل تكاليف الفشل إلى أقصى حد ممكن حتي تصل إلى صفر: يمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام استراتيجية بيانات تكلفة الجودة للتحسين لمهاجمة تكاليف الفشل ودفعهما إلى الصفر. (Beecroft, G.Dennis, p.5)

٢- الاستثمار في أنشطة الوقاية المناسبة يتمثل الهدف الرئيسي من نظام تكلفة الجودة في الاستثمار في أنشطة الوقاية للحد من الفشل الداخلي والخارجي والتقليل من أنشطة التقييم. فبعد تحليل تكلفة الجودة، يمكن للمديرين مقارنة قطاعات تكلفة الجودة المختلفة وتحديد العلاقة بينهما، فبتصنيف تكاليف الجودة يمكن للمديرين رؤية نسبة تكلفة كل عنصر من عناصر الجودة واتخاذ القرارات الفعالة، فبعد تحليل عناصر تكلفة الجودة المختلفة قد يقرر المديرين إنه مع تكثيف الأنشطة الوقائية تنخفض تكاليف الفشل، وبناءً علي هذه النتائج يقرر المديرين

الاستثمار في أنشطة الوقاية وتقليل تكاليف الفشل الداخلي، و يحقق هذا أفضل استثمار في أنشطة الوقاية. (Green, 2007, 308 – 314)

٣- خفض تكاليف التقييم

فيتمثل الهدف من تطبيق نظام تكاليف الجودة في:

١- تحقيق التحسين المستمر للجودة وتوجيه جهود الوقاية من خلال الرصد المستمر لتكاليف الجودة، وترتبط تكاليف التقييم بقياس ومراقبة الأنشطة المتعلقة بالجودة، والتأكد من أن نظام الجودة يعمل بشكل صحيح. (Duffy, Grace L, 2013, 62-65)

٢- الغرض من تقنيات تكلفة الجودة هو توفير أداة للإدارة لتسهيل برامج الجودة وأنشطة تحسين الجودة. (Campanella, Jack, 1999, 3-5)

٣- يساعد فهم "تكلفة الجودة" المؤسسات على تطوير مطابقة الجودة كأداة استراتيجية مفيدة تعمل على تحسين الخدمات، ويعد هذا أمر حيوي في تحقيق أهداف المنظمة الناجحة. (Mehta, Ajaykumar V., 2012, 8)

المحور الثاني: عناصر تكاليف الجودة والعلاقة بينهما (Quality Cost Elements)

يعد جوزيف جوران وأرماند فيجنوبوم رواد تحليل تكلفة الجودة منذ عام ١٩٥٠،

وقسم جوران تكاليف الجودة إلى أربعة فئات وهي تكاليف المنع وتكاليف الوقاية وتكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي ولا تزال هذه الطريقة في تصنيف تكاليف الجودة

تستخدم على نطاق واسع اليوم. (Shank, J. K. and V. Govindarajan. 1994)

وعلى صنف علماء الجودة تكاليف الجودة إلى تكاليف المطابقة (الوقاية-التقييم) وتكاليف عدم المطابقة (الفشل الداخلي - الفشل الخارجي) (Gouws, D.G, Hp, 2002)

(١) تكاليف الوقاية أو المنع (Prevention Costs)

هي التكاليف التي تتفق لمنع حدوث عيوب في المنتج و الوقاية من عدم مطابقتة مع المواصفات المطلوبة، وترتبط هذه التكاليف بتصميم وتطبيق نظام الجودة في المنشأة والوقاية من حدوث العيوب والفشل في المنتج أو الخدمة، وصنفت المواصفات البريطانية تكاليف الجودة علي النحو التالي: (British Standard, 1990, 8)

١- تكاليف التخطيط للجودة (Quality Planning Cost): وهي التكاليف الموجهة نحو عمليات تطوير وتنفيذ برامج إدارة الجودة.

٢- تصميم وتطوير أدوات الفحص والقياس (Design and

و- تصميم (six sigma): وهي المنهجية التي تعتمد على البيانات من أجل إزالة العيوب في أي عملية - من التصنيع إلى المعاملات ومن المنتج إلى الخدمة. في جهود تحسين العمليات، ويعرف المنتج المعيب بأنة عدم التوافق مع خصائص الجودة. (Surange, Vinod G. 2015, 282-294 ي- تدريب الجودة.

(٢) تكاليف التقييم (Appraisal Costs)

ترتبط تكاليف التقييم بقياس وتقييم أو مراجعة الخدمات ي تم شراؤها لضمان التوافق مع معايير الجودة أو متطلبات الأداء، وتتضمن (Chopra and Garg (2011, 510 - 515)

١- تكاليف فحص التوريدات من مواد خام ومنتجات نصف مصنعة.

٢- تكاليف تجهيز وتشغيل وصيانة ومعايرة أجهزة القياس والفحص.

٣- تكاليف الفحص المرحلي للمنتجات تحت التشغيل.

٤- تكاليف الفحص والأختبار النهائي.

٥- تكاليف تشغيل المنتجات في منشأة المستهلكات.

وفي مجال التعليم ترتبط تكاليف التقييم بأنشطة القياس والمراقبة التي ترتبط

(Development of Quality): وتشمل كل تكاليف تصميم وتطوير وتوثيق أي معلومات ضرورية للفحص والتفتيش.

٣- مراجعة نظام الجودة والتحقق من جودة التصميم (Quality Review and Verification of Design) وتشمل أنشطة قياس ومراقبة تصميم وتطوير المنتج في كل المراحل للتأكد من جودة التصميم.

٤- معايرة وصيانة الأدوات المستخدمة لضبط الجودة (Calibration and Maintenance of Quality Measurement and Test Equipment): وتتمثل تكاليف الجودة في التعليم في التكاليف التي إرتبطت بالأنشطة التي صممت للوقاية من الجودة الرديئة في الخدمة التعليمية وتتضمن (American society for Quality, 2001, 33

أ- تكاليف مراجعة المنتج أو الخدمة الجديدة.

ب- تخطيط الجودة.

ج- تقييمات قدرة العمليات.

د- اجتماعات فريق تحسين الجودة.

هـ- مشروعات تحسين الجودة.

ببقاء الطالب Student retention، أي التكاليف التي تكبدها المؤسسة لتحديد العيوب في النظام وفيما يلي أمثلة علي ذلك (Gouws, D.G, 2002, pp87-108):

١- تكلفة التغذية الراجعة من الطلاب.

٢- تكلفة البحوث حول التسرب.

٣- تكلفة تنفيذ نظام تكلفة الجودة.

فالنظام التعليمي أكثر إهتماماً بالطالب الناجح من الطالب الفاشل، هذا التناقض يمكن أن يكون السبب الرئيسي في عدم التوسع في استخدام تكاليف التقييم لقياس جودة النظام، فتعتبر تكاليف الفشل أكبر بكثير من تكاليف الوقاية والتقييم، فزيادة الإنفاق علي الوقاية والتقييم المطلوبة لتحسين الجودة تعتبر منخفضة جداً مقارنة بتكاليف الفشل.

ثانياً: تكاليف الإخفاق في ضبط الجودة أو تكاليف عدم المطابقة (Non Conformance Costs)

وتتضمن تكاليف عدم المطابقة مجموع تكاليف الإخفاق الداخلي وتكاليف الإخفاق الخارجي والذي يتضمن كل التكاليف الحاصلة بسبب وجود عيوب في الجودة تحدث في المرة الأولى من الإنتاج. (عيشوني، ٢٠٠٧، ٧).

(١) - تكاليف الفشل (Failure Cost)

عرف أوكلاندر تكاليف الفشل علي أنها التكاليف التي تحدث عندما تفشل نتائج العمل في تلبية المعايير المطلوبة ويمكن أن تنتج تكاليف الفشل عن المنتجات أو الخدمات التي لا تتوافق مع احتياجات العملاء/المستخدم.

(Walsh and Antony, 2009, 203 - 220)

١- تكاليف الفشل الداخلي (Internal Failure Costs):

يتمثل هذا النوع من التكاليف الفشل Internal Failure أو عدم التطبيق وتشير تكاليف الفشل إلي الفرق ما بين التكاليف الحقيقية لإنتاج السلعة أو الخدمة وبين التكاليف في ظل عدم وجود أية فشل. (طایل، ٢٠١٣، ٦٠)

وتشمل تكاليف الفشل الداخلي علي مايلي:

أ- تكاليف الخردة Scrap Costs: تكاليف المنتجات رديئة الجودة التي يجب التخلص منها، بما في ذلك العمل والموارد والتكاليف غير المباشرة.

ب- تكاليف العمل المعاد Rework Costs: تكاليف إصلاح المنتجات أو تعديلها لتتوافق مع مواصفات الجودة.

ج- تكلفة تحليل الفشل: يتم تضمين جميع التكاليف المتعلقة بالتحقيق وتحليل الخبراء لحدوث عيوب في المنتجات مع إيجاد طرق لحل المشكلة ومنع تكرارها في هذه المجموعة الفرعية. (Jafar , Azizi and others,23, 2010)

ومن هنا يمكن تصنيف تكاليف الفشل الداخلي في التعليم تغيب الموظفين، وتكرار الموضوعات التي تدرس بالفعل بسبب عدم وجود الوسائل التعليمية و تكرار الدروس بسبب التدريس غير الفعال. ومن الممكن أيضا ان تنتج تكاليف لأسباب غير أكاديمية في مجال التعليم مثل إرسال فواتير غير صحيحة عن الرسوم الدراسية، وعدم إبلاغ الطلاب بالتعديلات في مكان الامتحان، إعادة صياغة خطط الدرس بسبب المواصفات غير الكافية، وإعادة الامتحانات بسبب عدم وضوح القواعد واللوائح وكذلك إعادة كتابة التقارير لتلافي الأخطاء بها.

ب- تكاليف الفشل الخارجي (External Failure Costs):

هي مجموع تكاليف المنتجات غير المطابقة للمواصفات الذي يتم إكتشافها بعد التسليم للعميل أو المستهلك. (Chen & Weng, 2002, 122 - 136)

وتتضمن الأمثلة مايلي(عيشوني، ٢٠٠٧، ١٢):

- تكاليف معالجة شكاوي العملاء: وتشمل تكاليف الأنشطة التي يتم تنفيذها بغرض المحاسبة على الشكوى للعملاء وإرضائهم. تكاليف إجراء المكالمات الهاتفية، وساعات العمل المطلوبة لنماذج الاقتراع التي تم ملؤها من قبل العملاء، والمشاريع الصوتية للعملاء. (Jafar , Azizi and others, 23, 2010)

- استبدال المنتجات المعيبة والمرتجة.

- الإمتيازات.

- الخسارة في المبيعات.

- تكاليف تحمل المسؤولية الناتجة من الحوادث.

- تكاليف دفع الضمانات والتعويضات.

المحور الثالث: نماذج تكلفة الجودة (Quality Cost models)

منذ أن ناقش جوران تكاليف الجودة، اقترحت العديد من الأبحاث طرق مختلفة لقياس تكاليف الجودة، وإتفاقاً مع غالبية الأبحاث السابقة العمل الحالي صنف نماذج تكلفة الجودة إلي خمس مجموعات عامة وهي :

نموذج كروسيبي، نموذج تكلفة الفرص البديلة، نموذج تكلفة العمليات ونموذج التكاليف القائمة علي الأنشطة وتتلخص هذه النماذج في الجدول التالي (Vaxevanidis & Others, 2009,28)

(١) نموذج فيجينبوم (Feigenbaum)

١٩٥٠ الوقاية، والتقييم، والفشل

Prevention Apparaisal (Failure)P.A.F

قدم أرماند فيجينبوم Armand V, Feigenbaum في عام ١٩٦١ نموذج تكاليف الجودة كأداة لمساعدة المدراء في الصناعات التحويلية، وتم تطبيقه علي نطاق واسع حتي عام ١٩٩٠ والذي يتكون من تكاليف الوقاية، وتكاليف التقييم، وتكاليف الفشل، كما صنف تكاليف الفشل إلي تكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي وقد تم قبول المخطط عالمياً لحساب تكلفة الجودة.

ويساعد نموذج (PAF) في تحديد مجالات تحسين الجودة فيما يتعلق بالوقاية والتقييم والفشل، وقد أستخدم هذا النموذج لتحديد التكاليف الخفية والتكاليف غير المباشرة، والتكاليف غير المدرجة في الميزانية في مختلف الأنشطة المرتبطة بنظام تكلفة الجودة. (Kerry Walsh and Jiju Antony, 2009, pp.203 - 220)

ويفترض نموذج (P.A.F) أن هناك مستوى أمثل وهو المستوى الذي تكون فيه التكاليف الكلية عند حدها الأدنى، ويشير هذا النموذج إلى أن تكاليف الجودة الرديئة (تكاليف الفشل الداخلية والخارجية) تنخفض

مع ارتفاع مستوي الجودة، بينما تزداد تكاليف الجودة الجيدة (التقييم والوقاية).
(Mehta, Ajaykumar V, 2012)

علي الرغم من القبول العام لتبويب (PAF) إلا أن العديد من الباحثين وعلي رأسهم (Porter & Rayner)، (Oakland)، 93، وجهوا إليه عدة إنتقادات منها: (الكاشف، ١٩٩٧، ٥-٧)

١- من الصعب تحديد الأنشطة التي تمنع فشل الجودة، حيث إن الإدارة الجيدة لأي نشاط تؤدي إلي تحقيق الجودة.

٢- في ضوء البند السابق يصعب حصر وتصنيف تكاليف عمليات المنع والتقييم والفشل الداخلي والخارجي نظراً لتشتتها داخل أنشطة المنشأة.

٣- حتي يافتراض إمكانية تحديد أنشطة المنع في المؤسسات التي لديها نظام لتحقيق الجودة فإنه يصعب تضمين تقارير الجودة بتكاليف تلك الأنشطة بشكل منفصل.

٤- تشير النتائج العملية إلي أن الشركات التي حققت تخفيضات جديرة بالملاحظة في تكاليف الجودة لم تزد تكاليف المنع لديها.

٥- النموذج الأصلي لتكاليف المنع والتقييم والفشل (PAF) لا يتضمن تكاليف

المنتج، والتي تقابل تكاليف الفشل الفعليه، وقد وضعت أساليب جديدة لقياس تكاليف المطابقة وعدم المطابقة وقد أدى استخدام مثل هذه الأساليب إلي تحديد أسباب الخطأ واستنباط وسائل تصحيحها. (Schiffauerova & Thomson, 2006,)
669 - 647)

وقسم تكاليف الجودة إلى:

- **ثمن المطابقة (Price of Conformance)** :

- هي سعر تطابق تكاليف الجودة للتأكد من سلامة العمليات وأنها تتم وفقاً للمعايير المحددة ومن المرة الأولى .

- **ثمن عدم المطابقة (Cost of Non Conformance)** :

- هي سعر عدم تطابق تكاليف الجودة نتيجة قصور العمليات وعدم التزامها بالمعايير المحددة للجودة من المرة الأولى .

- **تكلفة الفرص الضائعة (Cost of Lost Opportunities)** :

- تتحدد بمدى تأثير الربح نتيجة فقد جزء من الإيرادات بسبب اتجاه العميل لاختيار منتج بديل، أو نتيجة لإلغاء الشراء بسبب نقص الخدمة التي تقدمها الشركة أو لارتفاع جودة المنتجات

الجودة غير الملموسة Intangible Costs الناشئة عن عدم رضا العميل ممثلة في الأرباح غير المتحققة نتيجة النقص في المبيعات بسبب إمتناع العميل عن شراء المنتج أو تحولة لشراء المنتجات المنافسة.

٦- يتجاهل تبويب (PAF) تكلفة العملية حيث يركز علي الأنشطة، لذا فإن نتائجها محدودة إذا تبنت المنشأة برنامج إدارة الجودة الشاملة والتي من خلالها تركز الإدارة علي تحسين العمليات.

(٢) نموذج كروسبي (Crosby's model) ١٩٧٩

يعبر كروسبي عن تكلفة الجودة في كتابه (Quality is Free) الجودة مجانية ١٩٧٩، علي أنها "المطابقة للمواصفات أو المتطلبات" وبالتالي تحدد تكلفة الجودة بمجموع سعر المطابقة وسعر عدم المطابقة، وعليه يعرف سعر المطابقة بأنه التكلفة التي ينطوي عليها التأكد من أن الأمور تتم بشكل صحيح في المرة الأولى، والتي تتضمن تكاليف الوقاية والتقييم، أما سعر عدم المطابقة فيشير إلي الأموال الضائعة حينما تفشل الأنشطة في تلبية احتياجات العملاء، وعادة ما يتم حسابها من خلال قياس تكلفة تصحيح أو إعادة تصنيع

المادية أو تكلفة الفرصة في نموذج P-A-F غير النمطية. (Mehta, Ajaykumar V, 2012, 28)

وتصنف تكاليف الجودة الشاملة وفقاً لهذا النموذج إلي تكاليف الوقاية للحفاظ علي المنتج أو الخدمة وفقاً للمواصفات، وتكاليف التقييم لضمان تقديم المنتج أو الخدمة وفقاً للمتطلبات، تكاليف الفشل الداخلي التي تنتج عن تقديم منتج أو خدمة غير مطابقة للمتطلبات قبل تسليمها إلي العميل، وتكاليف الفشل الخارجي التي تنشأ نتيجة منتج أو خدمة غير مطابقة للمواصفات بعد تسليمها إلي العميل. (Salah, Souraj & 12) (Rahim Abdur, 2018,

١ - تكاليف ملموسة (Tangible Costs) وهي التكاليف الظاهرة وتتضمن:

تشمل تكاليف العوامل القابلة للقياس سواء في مجال الإنتاج مثل تكاليف إعادة التصنيع أوفى

مجال التسويق مثل تكاليف معالجة مشاكل العملاء وتكاليف الضمان. (Wen-) Hsien Tsai, 1998, 719 – 752

- تكاليف الرقابة وتشمل تكاليف الوقاية والتقييم.

- تكاليف الفشل وتشمل تكاليف الفشل الداخلي والخارجي

المنافسة أو انخفاض سعرها، أو نتيجة لعدم التزام الشركة بمواعيد التسليم. (12) (Crosby, 1980,

ويرى الجودة كـ "التوافق مع المتطلبات"، وبالتالي، يحدد CoQ كمجموع سعر المطابقة (PoC) وسعر عدم المطابقة (PoNC). سعر المطابقة هو التكلفة التي ينطوي عليها التأكد من أن الأمور تتم بشكل صحيح في المرة الأولى، والتي تشمل تكاليف الوقاية والتقييم، وسعر عدم المطابقة الأموال المهذرة عندما يفشل العمل في التوافق مع متطلبات العملاء، وعادة ما يتم حسابها عن طريق تحديد قيمة تكلفة التصحيح أو إعادة العمل أو التخريب، والتي تتطابق مع تكاليف الفشل الفعلية. (Mehta, Ajaykumar V, 2012, 28)

(٣) نماذج تكلفة الفرص البديلة أو الغير ملموسة (Opportunity orintangible cost models)

يركز هذا النموذج على دور التكلفة غير الملموسة ضمن خطة تكلفة الجودة الشاملة. وبشكل عام، تعتبر التكاليف غير الملموسة التكاليف التي يمكن تقديرها فقط مثل الأرباح التي لا يتم كسبها بسبب فقدان العملاء وتخفيض الإيرادات بسبب عدم المطابقة. في الواقع، في هذه المجموعة من النماذج يتم تضمين تكلفة الخسائر غير

٢- تكاليف غير ملموسة (Intangible Costs) :

هي تكاليف يصعب قياسها ويمكن تقديرها، مثل الخسارة التي تتحملها الشركة نتيجة عدم رضا العميل الناشئ عن التأخر في الإنتاج، وكذلك التكاليف التي تتحملها الشركة نتيجة انخفاض الروح المعنوية للعاملين، وفقدان السمعة. (سليم، ٢٠٠٩، ٤٠٤-٤٠٥)

(٤) نموذج تكلفة العملية (Process Cost Model)

في ضوء عدد من عيوب نموذج P-A، يمكن استخدام نموذج تكلفة العملية، ويعترف هذا النهج بأهمية قياس تكلفة العملية. وتكلفة العملية هي إجمالي تكلفة المطابقة (CoC) وتكلفة عدم المطابقة (CoNC) لعملية خاصة. إن تكاليف المطابقة هي تكلفة العملية الفعلية لتقديم المنتجات أو الخدمات للمعايير المطلوبة، لأول مرة وكل مرة، من خلال عملية محددة. وتكلفة عدم المطابقة CoNC هي تكلفة الفشل المرتبطة بعدم تشغيل العملية وفقاً للمعايير المطلوبة. وفقاً لهذا التعريف، يختلف محتوى تصنيف تكاليف المطابقة وتكاليف عدم المطابقة عن نموذج كروسبي السابق ذكراً. ويمكن تطوير نموذج تكلفة العملية لأي عملية داخل المنظمة. سيحدد

جميع الأنشطة والمعاملات داخل العملية التي يجب مراقبتها عن طريق تدفق العملية. بعد ذلك، يتم تخصيص الأنشطة الممهدة في شكل CoC أو CoNC، ويتم حساب أو تقدير تكلفة الجودة في كل مرحلة أي (CoC + CoNC). (Mehta, Ajaykumar V, 2012, 28)

نموذج تكلفة العملية المحدد في مرشد إقتصاديات الجودة BS 6143 وقد تم تطوير الجزء الأول (١٩٩١) للمساعدة في التغلب على أوجه القصور في تصنيف (PAF) الوقاية والتقييم والمنع ولتطبيق تكلفة الجودة في المجالات غير الصناعية. يحدد نموذج تكلفة العملية طريقة لتطبيق تكلفة الجودة على أي عملية أو خدمة. ويؤكد على أهمية قياس العملية. وتم ترشيح فئات تكاليف الجودة لتكلفة المطابقة وتكلفة عدم المطابقة. مما يساعد على تبسيط التصنيف. وتعتمد الطريقة على استخدام نمذجة العمليات وتوفر هذه المواصفة إرشادات حول التقنيات المفيدة. (BS 6143-1:1992)

التكاليف الأساسية في نموذج تكلفة العملية هي تكلفة المطابقة (COC) وتكلفة عدم المطابقة (CONC)، ويعتمد نموذج تكلفة العملية على صياغة النماذج العملية على العكس من نموذج الوقاية والتقييم والفشل حيث ينطوي نموذج تكلفة العملية

الفئات، وقياس التكاليف المرتبطة بالأنشطة.
(Grottke, Michael & Graf,)
(Christian, 2009)

يربط مدخل النشاط بين عناصر
تكاليف الجودة والأنشطة المسؤولة عن
إحداثها، ويعتمد علي تبويب عناصر التكاليف
وفقاً لأنشطة الجودة إلي تكاليف منع وتقييم
وفشل PAF. (الكاشف، ١٩٩٧، ٩)

بناء عليّة تتمثل خطوات تطبيق
ABC من منظور مدخل النشاط لقياس
تكاليف الجودة فيما يلي (الكاشف، ١٩٩٧،
١٢):

- ١- حصر الأنشطة المرتبطة بالجودة داخل المنشأة.
- ٢- توصيف وتعريف حدود كل نشاط.
- ٣- حصر وتعريف الموارد المستهلكة بواسطة كل نشاط.
- ٤- تبويب التكاليف وفقاً لأنشطة الجودة إلي تكاليف منع، وتقييم، وفشل.
- ٥- تحديد موجهات الموارد.
- ٦- تخصيص تكلفة الموارد علي الأنشطة المستهلكة لها وفقاً لموجهات الموارد.
- ٧- تحديد موجهات النشاط.
- ٨- حصر موضوعات التكلفة.
- ٩- تخصيص تكلفة النشاط علي موضوعات التكلفة وفقاً لموجهات النشاط.

علي القليل من الوقت والجهد في تصنيف
التكاليف ولكن هذا يقابلة مشاكل في بناء
النموذج من حيث المدخلات والمخرجات
والضوابط والموارد. (James
Macdonald Freeman, 2008, 476 -
487)

وعلي العكس من نموذج (PAF)
يتطلب نموذج (PC) القليل من الجهد في
تصنيف التكاليف ولكن هذا يقابلة مشاكل في
بناء النموذج من حيث المدخلات
والمخرجات والضوابط والموارد.
(Freeman, 2008, 476 – 487)

ويُتّرح استخدام نموذج تكلفة العملية
كطريقة مفضلة لتكلفة الجودة داخل إدارة
الجودة الشاملة حيث يعترف بأهمية قياس
تكلفة العملية وملكيّتها، ويقدم نهجاً أكثر
تكاملاً من نموذج PAF. ويتبع نموذج تكلفة
العملية سياسة تحسين مستمرة علي العمليات
الرئيسية داخل المنظمة وابتكارها حيثما كان
ذلك مناسباً .

(٥) نموذج التكاليف القائمة علي الأنشطة (ABC) (Activity Based Costing model)

صنف المواصفة القياسية البريطانية
1990: 2-6143-BS التكاليف ذات الصلة
بالجودة في تكاليف الوقاية ، وتكاليف التقييم
، وتكاليف الفشل. وتوصي كذلك بتحديد
الأنشطة المنفذة داخل كل فئة من هذه

المحور الرابع: آليات ترشيد تكلفة الجودة التعليمية بالمؤسسات التعليمية:

- ١- تحفيز الإدارة نحو تطبيق المفهوم الإقتصادي للجودة.
- ٢- تغيير الثقافة التنظيمية.
- ٣- بناء نظام متكامل للبيانات والمعلومات.
- ٤- توفير وثائق خاصة بتكاليف الجودة.
- ٥- تعيين لجنة لحساب تكاليف الجودة.
- ٦- توفير بيانات عن تكلفة الجودة بشكل دوري.
- ٧- إعداد فريق لتنفيذ برنامج تكلفة الجودة.
- ٨- جمع بيانات تكلفة الجودة.
- ٩- تحليل تكاليف الجودة وتصنيفها.
- ١٠- تحديد الطرق والوسائل للحد من تكلفة الجودة.
- ١١- تحديد فريق عمل مدرب لمتابعة تطبيق وتحسين نظام تكاليف الجودة وتحليله.
- ١٢- إعداد دورات وورش عمل للتوعية بأهمية قياس تكلفة الجودة.
- ١٣- إعداد دورات تدريبية وورش عمل للمحاسبين بالمدرسة للتدريب علي تصنيف وتبويب تكاليف الجودة وإعداد التقارير.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- ابراهيم، احمد كمال مطاوع (١٩٩٧). تبرير وترشيد تكاليف الجودة الشاملة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
- ٢- أحمد، إبراهيم أحمد (٢٠٠٧). تطبيق الجودة والاعتماد في المدارس، الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر العربي.
- ٣- الكاشف، محمود يوسف (١٩٩٧). "التكلفة وفقاً للنشاط كمدخل لقياس تكلفة الجودة وتوفير المعلومات الملائمة لأغراض الرقابة" المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الرابع، كلية التجارة، جامعة المنصورة، أكتوبر.
- ٤- المهدي، مجدى صلاح طه (٢٠١٣). اقتصاديات الجودة التعليمية، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- ٥- توفيق، عبد الرحمن (٢٠١١). الجودة الشاملة الدليل المتكامل للمفاهيم والأدوات، القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة بميك.
- ٦- حسب الرسول، مني (٢٠٠٤). المنهج الإسلامي لقياس تكلفة الجودة للخدمات المصرفية مع التطبيق علي المصارف

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1-American Society for Quality (ASQ), (2003). "Principles of Quality Costs: Principles, Implementation and Use", Third Edition, Ed. J. Campanella. India: Prentice-Hall,p.117
 - 2- Arabian, Tina (2013). "Aresearch on the Impact of cost of quality models and reporting system on managing cost of quality", Vol.59
Avilableon:
www.ipedr.com/vol59/011-ICEMM2013-P00017.pdf
 - 3-British Standard, BS6143-2;1990,Guide to the Economics of Quality, part 2: Prevention, Appraisal, and Failuremodel.
 - 4-Beecroft,G Denni : Cost of Quality,Quality planning and bottom line, 245 Brookview Inc. Ancaster, on L9G 1J8 Canada P.3,4
Avilable on:
<https://www.google.com.eg/#q=Denni+Beecroft+:Cost+of+Quality+%2CQuality+planning+and+botto%20m+line,29-4%202014>
 - 5-Campanella, Jack (1999). "Principles of Quality Costs :Principles ,Implementation ,and Use" ASQ Quality Press
- الإسلامية المجلة العلمية لكلية التجارة
بنات، العدد الأول، جامعة الأزهر.
- ٧- سرور، منال جبار وعمر، صبيحة صالح (٢٠١٣). "استعمال تكاليف الجودة في تقويم الأداء الاستراتيجي"، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد ٣٢، كلية الإدارة والاقتصاد/الرافدين الجامعة، جامعة بغداد، العراق، ٢٠١٣، ص ١١٢-١١٣.
- ٨- سليم، أحمد هشام معوض(٢٠٠٩). العلاقة بين الإنفاق النسبي لعناصر تكاليف الجودة ونظام الجودة في الشركات المصرية - دراسة إختبارية ، المجلة المصرية للدراسات التجارية، مج ٣٣، ع ٢٤ كلية التجارة، جامعة المنصورة.
- ٩- عيشونى، محمد أحمد (٢٠٠٧). ضبط الجودة التقنيات الأساسية وتطبيقاتها في المجالات الإنتاجية والخدمية، الرياض: دار الأصحاب للنشر والتوزيع.
- ١٠- فيلد، دال بيتر(١٩٩٥). الرقابة علي الجودة- تقديم عبدالله بن عبدالله العبيد- ترجمة سرور علي إبراهيم سرور ، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

-
- <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/09544780710756214>
- 10-Gouws, D.G.(2002). "Quality cost in tertiary education: Making internal failure cost visible", **Meditari Accountancy Research**, Vol. 10 ,2002 Iss: 1, pp.87 – 108
Available on: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10222529200200005>
- 11-Mehta, Ajaykumar V: **Cost of Quality**, A PROJECT REPORT Under the guidance of Halo Technologies and Training Pvt. Ltd, February & 2012
Available on: <https://www.scribd.com/doc/95404635/Cost-of-Quality>
- 12-Massy, William F(2003). "**Honoring the Trust: Quality and Cost Containment in Higher Education**" (Williston: Anker Publishing Company,2003) P.376
- 13-Vaxevanidis, N.M. & Others (2009). " Cost of Quality Models and their Implementation in manufacturing firms", **International Journal for Quality Research**, Vol 3, No1, 2009, P.27-36
- ,Third Edition , 1999, pages 3–5
Available on: <http://asq.org/learn-about-quality/cost-of-quality/overview/overview.html> 1,23-4-2014
- 6-dale, Barrie G and Plunkett, JJ (1999). **Quality Costing**, England ,Gower house
Available on: [http://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/Referenc](http://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/Referenc)
- 7-Duffy, Grace L, 2013. Cost of Quality, **ASQ Quality Press**, 2013, pages 62–65
Available on: <http://asq.org/learn-about-quality/cost-of-quality/overview/overview.html> 1
- 8-Freeman, James Macdonald(2008). "The case for quality costing simulation", **The TQM Journal**, Vol. 20,2008, Iss: 5, pp.476 – 487
Available on: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/17542730810898449>
- 9-Green, Trevor J.(2007). "**Quality costs in education**", **The TQM Magazine**, Vol. 19 , 2007, Iss: 4, pp.308 – 314
Available on:
-

-
- Available on:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11668-015-9927-6>
- 17-Somerset , Anthony (2011). "Access , Cost and Quality : Tensions in the development of Primary Education in Kenya " **Journal of Education Policy**, V26 N4 , 2011, P483-497
- 18-Salah, Souraj & Rahim Abdur, 2018, **An integrated company – wide management system**, the registered company springer nature Switzerland AG
 Available on:
<https://books.google.com.eg/books?id=9TpsDwAAQBAJ&pg=PA36&lpg=PA36&dq=Quantification+of+tangible+and+intangible+quality+cost+proc>
- 19-Jafar, Azizi and others, 2010, Effect of the Quality Costing System on Implementation and Execution of Optimum Total Quality Management, **International Journal of Business and Management Vol. 5, No. 8; August 2010**
 Available on:
<https://www.scribd.com/document/37503989/Effect-of-the-Quality-Costing-System>
- 20-Vaxevanidis, N.M. & Others (2009). " Cost of Quality Models and their Implementation in
 Available on:
<http://www.ijqr.net/paper.php?id=189>
- 14-Rust, K. G. 1995. **Measuring the costs of quality**. Management Accounting, Summary by Carolina Saavedra, Master of Accountancy Program, University of South Florida, Summer 2002, Management And Accounting Web. (August): 33-37
 Available on:
<http://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumRusk95.htm>
- 15-Shank, J. K. and V. Govindarajan. 1994. Measuring the "cost of quality": A strategic cost management perspective. **Journal of Cost Management** (Summer): 5-17. (Summary)
 Available on:
<https://www.scribd.com/document/73178355/Shank-Govindarajan-1994-Measuring-the-Cost-of-Quality-a-Strategic-Cost-Management-Perspective>
- 16-Surange, Vinod G. 2015, Implementation of Six Sigma to Reduce Cost of Quality: A Case Study of Automobile Sector, **Journal of Failure Analysis and Prevention**, Volume 15, April 2015.
-

-
- & Reliability Management, Vol. 15 Issue: 7, pp.719-752, Available on: <https://doi.org/10.1108/02656719810218202>
- 22-Yang, Ching-Chow, "Improving the Definition and Quantification of Quality Costs", **Total Quality Management**, Vol. 19, No. 3, March, 2008, pp. 175–191.
- manufacturing firms", **International Journal for Quality Research**, Vol 3, No1, 2009, P.27-36 Available on: <http://www.ijqr.net/paper.php?id=189>
- 21-Wen-Hsien Tsai, (1998) "Quality cost measurement under activity-based costing", *International Journal of Quality*