

تأثير الجودة على تكاليف المؤسسة

د. حامدي محمد جامعة باتنة 1 الحاج لخضر

د. فؤاد بوفطيمة جامعة باتنة 1 الحاج لخضر

الملخص:

تعد الجودة في المرحلة الحالية هدفاً استراتيجياً للمؤسسات الناجحة وسلاحاً تنافسياً يستخدم في مواجهة المنافسة الدولية وميزة تنافسية تمكن المؤسسات من النجاح في السوق. إلا أن الجودة لوحدها لا يمكن أن تحقق الأغراض التنافسية المطلوبة دون أن تترافق مع التكلفة فالجودة العالية والتكلفة المنخفضة هي السلاح الأكثر تأثيراً في النجاح التنافسي للمؤسسات في المرحلة المستقبلية. الكلمات المفتاحية: الجودة، التكاليف المباشرة، التكاليف الغير مباشرة.

Abstract

Quality at the current stage is a strategic goal of successful institutions and a competitive weapon used in the face of international competition and competitive advantage that enables organizations to succeed in the market. But quality alone can not achieve a competitive purposes without required to be associated with the high cost, quality and low cost are the most influential in the competitive success of the institutions of the weapon in the future stage.

Keywords: Quality, direct costs, indirect costs

مقدمة:

يتميز محيط المؤسسات اليوم باحتدام الصراع الاقتصادي الذي يتمثل في المنافسة القوية بين المؤسسات للفوز بخصص جديدة في الأسواق المحلية والدولية، والأکید أن البقاء والصمود في هذا المحيط لا يكون إلى للمؤسسات التي تقدم منتجات وخدمات ذات جودة عالية وبأسعار معقولة. كما تعمل المؤسسات جميعاً من أجل كسب ميزة تنافسية أو أكثر من الأسبقيات التنافسية المعروفة وهي (الجودة، التكلفة، المرونة، التسليم، الخدمة) إلا أن الجودة تعتبر هي الأكثر أهمية بين الأسبقيات الخمسة حاضراً ومستقلاً ويرافق الجودة التكلفة بشكل خاص.

1- إشكالية البحث:

تهدف المؤسسات اليوم هو السيطرة على التكلفة من اجل تعظيم أرباحها ومع تطور بيئة التصنيع الحديثة، أصبحت تشكل حجر الزاوية في اهتمامات المؤسسة، وحققت المؤسسات اليابانية نجاحات كبيرة في السيطرة على هذه التكاليف بإتباعها لطريقة تحسين جودة منتجاتها، يمكن صياغة مشكلة البحث عن طريق التساؤل التالي:

ما هو تأثير الجودة على تكاليف المؤسسة؟**2- فرضيات البحث:** من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة يتم وضع الفرضية التالية:

- تؤثر الجودة على التكاليف المباشرة للمؤسسة؛
- تؤثر الجودة على التكاليف الغير مباشرة للمؤسسة.

3- أهمية البحث: يمكن إيجاز أهمية البحث في النقاط التالية:

- يحظى البحث بأهمية خاصة أن المكتبة العربية نادرة كبيرة في الكتابات في الجانب الفلسفي للموضوع، وعدم اهتمام الدراسات الأكاديمية الجامعية به؛
- العائد المالي والاقتصادي المتوقع من تحسين الجودة وتخفيض تكاليف المؤسسة التي تسهم في تحسين اقتصاديات المؤسسة؛
- تمكن ادارة المؤسسة من التنافس بنجاح في أكثر من أسبقية تنافسية وهما الجودة والتكلفة.

4- أهداف البحث: هذا البحث يسعى لتحقيق الأهداف الموالية:

- التركيز على تخفيض التكلفة وعلى الجودة كأداة من الأدوات المساعدة لذلك؛
- تحديد مجالات ومزايا وأهمية استخدام الجودة والتحليل التكلفة في خفض التكاليف؛
- توضيح الدور الذي يمكن ان يؤديه قياس وتحليل تكاليف الجودة في تحسين الاداء المالي للمؤسسة؛

5- منهج البحث: قصد الإجابة على الإشكالية المطروحة وكذا اختبار صحة فرضياتها يتم إتباع المنهج الوصفي، من اجل توضيح طبيعة العلاقة بين الجودة وتكاليف المؤسسة والنماذج المفسرة للعلاقة.

أولاً: مفهوم الجودة

هناك عدة تعاريف يمكن ذكر أهمها كالتالي:

عرفت الجودة من قبل "Armand V. feigenbaum" على أنها جميع صفات و خصائص المنتج و التي تحدث التوافق مع رغبات و توقعات العملاء.¹

كما عرفها "Deming" على أنها تحقيق إحتياجات و توقعات العميل الحالية والمستقبلية.²

ويعرفها "Joseph M. Juran" بأنها الملائمة المنتج للإستخدام، ويقصد بذلك أن يكون المنتج قادرا على الإعتماد عليه في تحقيق ما ينتظره العميل منه.³

كذلك يرى "Ph. Corsby" أن الجودة هي المطابقة للمواصفات ويقول بأن الجودة هي مسؤولية الجميع وتصميم المنتج يجب أن يؤسس على رغبات العملاء.⁴

أما المهندس الياباني "Taguchi" فقد عرّف الجودة بأنها تعبير عن مقدار الخسارة التي يمكن للمؤسسة تفاديها والتي يسببها المنتج الرديء بعد تسليمه للعميل، ويتضمن ذلك الفشل في تلبية توقعات العميل، والتأثيرات الجانبية على المجتمع كالتلوث والضحيج وغيرها.⁵

أما الجودة عند فيشر "Fisher" فهي تعبر عن درجة التألق والتميز، عند مقارنتها مع المعايير الموضوعية من منظور العميل.⁶

أما حسب منظمة التقييس العالمية (ISO)* تعرف الجودة على أنها مقدار إشباع إحتياجات ورغبات العملاء الصريحة والضمنية.⁷

وعرفتها الجمعية الأمريكية لمراقبة الجودة (ASQC)** على أنها عمل الشيء بالشكل الصحيح من أول مرة والتحسين المستمر له بهدف تحقيق رضا العميل.⁸

كما تشير الجودة إلى الخلو المنتج من أي عيوب أو أخطاء تكون سببا في تعطيله.⁹

وتعرف الجودة بأنها درجة الرضى التي تحققها المنتجات للعملاء عن طريق تلبية رغباتهم.¹⁰

مما سبق يمكن تعريف الجودة على إنها توافق خصائص المنتج أو الخدمة مع رغبات وتطلعات العميل الصريحة والضمنية مما يجعله رضا على المنتج.

ثانيا: تعريف تكاليف الجودة

في القدم تم ربط مفهوم الجودة بالتكلفة العالية وهذا خطأ حيث نحاول في هذا البحث البرهنة على أن الجودة لا تكلف المؤسسة مبالغ كبيرة بل العكس اللاحقة (عدم وجود الجودة) أو الجودة الرديفة كما يسميها آخرون هي التي تكلف المؤسسة مبالغ أكبر وهذه فكرة "Feigenbaum" 1950¹¹.

يمكن القول أن الجودة هي عدم وجود عيوب في المنتج و هي خطوة الأولى للمؤسسة لتحقيق النجاح على منافسيها، من هنا نستنتج أن تعرف على التكاليف الخاصة بتحقيق الجودة والتحكم فيها يعتبر في حد ذاته ميزة تنافسية للمؤسسة وكما يقول "Kaoru Ishikawa" (التحكم في تكاليف الجودة والجودة نفسها هي وجهين لعملة واحدة).

وتعرف تكاليف الجودة بأنها تكاليف التحكم في الجودة وأيضا التكاليف التي تحدث بسبب عدم حدوث المطابقة مع المواصفات.

وتكاليف الجودة هي التكاليف التي تحدث لمنع حدوث الجودة المنخفضة، أو هي تلك التكاليف التي تحدث نتيجة حدوث الجودة المنخفضة¹².

ومما سبق يمكن تعريف تكاليف الجودة على أنها مجموع التكاليف التي يتم أنفاقها في المنشأة أو المنظمة الإنتاجية لضمان تقديم المنتج إلى العميل حسب متطلباته ورغباته.

ثالثا: أنواع تكاليف الجودة

يتم تصنيف تكاليف الجودة إلى صنفين هما :

1- تكاليف الجودة المباشرة: جميع تكاليف المؤسسة التي تتحملها ويتم تسجيلها محاسبيا¹³ وتنقسم بدورها إلى:

أ) تكاليف التوافق: هي كل التكاليف التي تحملتها المؤسسة، لمساعدة العمال على القيام دائما بعملهم بشكل صحيح، ولتحديد مدى توافق المنتج مع المواصفات المحددة للجودة¹⁴.

ونعرض هنا مقولة "Feigenbaum" (تؤخذ تكاليف الجودة بعين الاعتبار في الاستراتيجيات الصناعية والتجارية للمؤسسة لتحسين مركزها التنافسي)¹⁵، وتنقسم لنوعين هما:

• **تكاليف المنع (الوقاية)** : وهي تلك التكاليف التي تحدث لمنع إنتاج منتجات غير مطابقة للمواصفات مثل: تكلفة هندسة الجودة، وفحص المواد الواردة، وصيانة وإصلاح الآلات، وهندسة العملية الصناعية، وهندسة التصميم، وتكلفة التدريب للوصول إلى مستوى الجودة المرغوب فيه. وهي عبارة عن التكاليف الخاصة بالأنشطة الموجهة لمنع وتقليل من العيوب، وقضاء على أسباب عدم التطابق¹⁶.

• **تكاليف التقييم (الرقابة)**: وهي تلك التكاليف التي تحدث لاكتشاف تلك الوحدات الفردية من المنتج غير المطابقة للمواصفات مثل: تكاليف فحص المواد المستلمة، واختبار المنتج خلال عملية التصنيع، وفحص المنتج النهائي. وتكاليف فحص المنتج النهائي وذلك لعزل الوحدات غير المطابقة للمواصفات قبل تقديمها للعميل.

(ب) **تكاليف عدم التوافق**: وهي تلك التكاليف المترتبة عدم تطابق المنتجات مع المواصفات المحددة للجودة، وبذلك فهي تكاليف إجبارية لأنها ناتجة عن وجود وحدات معيبة بالفعل وغير مطابقة لمواصفات¹⁷،

وهناك مقولة "Harrington H. G" (إن تكلفة عدم التوافق توفر فرصة للمؤسسة لتغيير طريقة التسيير وإكتشاف الأخطاء)¹⁸.

وتتكون تكاليف عدم التوافق من عنصرين أساسيين هما:

• **تكاليف الفشل الداخلي**: وهي تلك التكاليف التي تحدث عندما يتم اكتشاف المنتج غير المطابق للمواصفات "قبل" شحنه للعميل مثل: تكلفة إعادة التصنيع للمنتجات غير المطابقة للمواصفات قبل شحنها للعميل، وتكلفة إعادة الفحص¹⁹.

• **تكاليف الفشل الخارجي**: وهي تلك التكاليف التي تحدث بعد مرحلة بيع المنتج للعميل وهو غير مطابق للمواصفات، أي تلك التكاليف المترتبة عن إكتشاف العيوب في المنتجات خارج محيط المؤسسة²⁰.

2- **تكاليف الجودة الغير مباشرة**: هي التكاليف التي يتحملها العملاء وترجع لعدم رضاهم عن جودة المنتجات وتنجم عنها خسارة في سمعة المؤسسة، مثل: إنفاق تكاليف النقل والوقت لإعادة البضائع، تكلفة إصلاح (باستثناء الضمان).²¹

وتمثل التكاليف الفشل الغير ظاهرة ما نسبته 15% إلى 25% من حجم المبيعات السنوية للمؤسسات، وقد أطلق عليها إسم المصنع المخفي أو الشبح، وقد أثبت "Feigenbaum" أن المؤسسات تصرف حتى 40% في تصليح القطع المعيبة، وإستنتج أن الطريقة المثلى لتخفيض التكاليف هي تحويل هذا المصنع الخفي إلى مصنع ظاهر²².

الشكل رقم 1: التكاليف المخفية المتعلقة بالجودة نموذج جبل الجليد



المصدر: محمد عيشوني، تحليل تكاليف الجودة، ص14 نقلا عن:

[http://hctmetrology.tripod.com/quality/chap7.pdf\(18/03/2016\)](http://hctmetrology.tripod.com/quality/chap7.pdf(18/03/2016))

نلاحظ من الشكل السابق أن المسير يجب عليه الاهتمام بالتكاليف المخفية أكثر من إهتمامه بالتكاليف المرئية والتي تمثل نسبة بسيطة فقط تساوي 10% من إجمالي تكاليف المؤسسة. إن تحليل تكاليف الجودة وقياسها بهدف التحكم فيها يمثل أهمية قصوى للمؤسسة من أجل تخفيضها والذي ينتج عنه زيادة ربحية المؤسسة وتحسين موقفها التنافسي في الأسواق العالمية، وهنا تستذكر مقولة "Peter Drucker" (الشي الذي لا تستطيع قياسه لا تستطيع التحكم فيه)²³.

رابعا: أثر الجودة على تكاليف المؤسسة

عندما يكون الإنتاج في المؤسسة متحكم فيه بفضل برامج تحسين الجودة، التي تهدف إلى الحصول على "صفر عيب"، فيكون من غير المفيد القيام ببعض العمليات كالتفتيش المكثف. وتساهم عملية تحسين الجودة في تخفيض التكاليف المباشرة للجودة المتمثلة في سوء خصوصيات المنتجات أو عدم مطابقة المنتجات لمواصفات التصميم، كما تساهم تحسين الجودة في خفض تكاليف التخزين الموجهة

لتخزين المنتجات المعيبة إلى حين يتم إصلاحها وتساهم بذلك في تخفيض تكاليف الجودة المتمثلة في تكاليف الوقاية، التفتيش والمراقبة، وتساهم سياسة الجودة الهادفة إلى البحث عن الإتقان بالإنتاج الجيد من أول مرة وفي الوقت المحدد إلى تحقيق الأصفار الأولوية المتمثلة في : صفر عيب، صفر نفايات، صفر عطل، صفر أجال (تأخر)، صفر مخزون، صفر أوراق، صفر إهمال.

وهذا ما يؤدي إلى رفع الإنتاجية بإلغاء العيوب في المنتجات وإلغاء النفايات في الإنتاج وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج، كما تساهم جودة المنتجات في تخفيض التكاليف الغير مباشرة للاجودة المتمثلة في تدهور سمعة المؤسسة، نقص ولاء الزبائن، ضياع صفقات أعمال وهذا ما يؤدي إلى انخفاض حصتها في السوق... إلخ. وتكون تكاليف الاجودة الغير مباشرة لها تأثير كبير على أداء المؤسسة، لأن اكتشاف عيب في المنتج وإصلاحه قبل خروجه من المصنع يكلف أربع مرات في المتوسط اقل من تكلفة إصلاحه عند الزبون، وبتخفيض التكاليف الغير مباشرة للجودة تكون المؤسسة قد قامت بتخفيض تكاليف خدمات ما بعد البيع وتكاليف الضمان... إلخ.

تعتبر الجودة كمصدر للميزة التنافسية، حيث أثبتت الدراسات أن الجودة ليست هي المسؤولة على ارتفاع التكاليف وإنما هي اللاجودة، إذ أن هذه الأخيرة لها آثار مباشرة على التكاليف من حيث: الفحص، الرقابة، الفضلات، تراجع الزبائن، الإصلاحات، التعويضات... إلخ، إلا أن تحقيق وتحسين الجودة يسمح بتفادي هذه التكاليف، وذلك بالمساهمة في تخفيض حالات عدم المطابقة، والإصلاحات والتعويضات الناتجة عنها، ومن ثم المساهمة في تخفيض التكاليف الكلية للمؤسسة المتكونة من تكاليف الإنتاج والخدمات.

إن التحسين الذي نقصده من خلال الجودة، في المنتجات والعمليات، لا يدل فقط على ضرورة التحسين في هذه المنتجات مهما كلف ذلك. بل يدل كذلك على ضرورة الاستفادة من التحسين في مختلف المجالات، بما فيها التكاليف. فالتحسين في التكاليف يعني تخفيضه شيئاً فشيئاً. وقد أثبت الإقتصاديون أن إتباع اللاجودة سبب كافٍ لمضاعفة تكاليف المؤسسة مثل: الفحص، الفضلات والمهملات، تراجع الزبائن، الإصلاحات، التعويضات إلى آخره.

فالجودة تساهم في تخفيض الأعباء المذكورة أعلاه وكذلك مختلف التكاليف كتكاليف الإنتاج، التوزيع، الخدمات، إلى غير ذلك من مختلف التكاليف²⁴.

يجب التفريق بين تكاليف التوافق التي تتحملها المؤسسة في عملية تحسين جودة منتجاتها و بين باق التكاليف التي نسميها بتكاليف الالاجودة أو تكاليف الفشل حيث لها تأثيرات مالية وتسويقية على أداء المؤسسة وتتمثل في زيادة المهملات، الآجال، التعديلات والتصحيحات على المنتجات، شكاوي العملاء، حيث ظهرت آثار هذه التكاليف وأصبحت تمثل بين 3% حتى 18% من رقم الأعمال السنوي للمؤسسات²⁵، فكلما عملت المؤسسة على تحسين جودتها، كلما خفضت من هذه التكاليف و إنعكس ذلك بالإيجاب أولا عن رقم أعمالها وثانيا عن النتيجة المالية المحققة.

وأثبتت دراسة سابقة لـ MAMI Elias Fouad بوضوح أن المؤسسات اليابانية تستثمر 60% من تكاليفها في عملية الوقاية من الأخطاء. مما ساعدها على تسجيل 30% تكاليف التقييم و 7% من تكاليف الفشل الداخلية و 3% فقط من تكاليف الفشل الخارجي.

و في الجهة المقابلة نلاحظ أن المؤسسات الفرنسية تستثمر نسبة 5% في مجال الوقاية، و تسجل 25% تكاليف التقييم و 50% تكاليف الفشل الداخلي، و 20% من تكاليف الفشل الخارجي التي تمثل وصول المنتج المعيب إلى العميل مما يساهم في إنخفاض مستوى الرضى لديه ويؤثر سلبا على سمعة المؤسسة، والذي يثبت مستوى معين من فشل نظام التسيير المؤسسات الفرنسية في التحكم بتكاليف الجودة.

أما في المؤسسات الجزائرية فهي تستثمر من 65% إلى 93% من إنفاقها على تكاليف الفشل الداخلي دون أخذ يعين الإعتبار محاولة المنع من وقوع الأخطاء مما يكلفها أكثر من 10% من رقم الأعمال و 20% من أرباحها السنوية²⁶.

ومما سبق نستنتج تغيير المفهوم التقليدي للجودة حيث كان مصطلح الجودة مرتبط أساسا بالتكاليف العالية ليصبح المفهوم الجديد الذي ينص على أن الجودة مرتبطة بالتكاليف المنخفضة، حيث تلعب تكاليف الالاجودة أو تكاليف الفشل دورا رئيسيا في تضخيم تكاليف المؤسسة وعليه فإن تحسين الجودة يؤدي إلى تقليص التكاليف الكلية وذلك عن طريق تخفيض معدل العيب والشكل التالي يلخص ما سبق:

الخاتمة:

اكتسب مفهوم الجودة في الآونة الأخيرة دلالات إستراتيجية، وأصبح تبنيها في المؤسسات إلزامية لضمان الاستمرارية والبقاء، ولعل السرعة التي انتشر بها هذا المفهوم توحى إلى ما ينتظر المؤسسات من تحقيق ميزة التكلفة المنخفضة.

لقد حاول البحث توضيح أثر الجودة على تخفيض التكاليف المباشرة والغير المباشرة للمؤسسات، إن تطبيق فلسفة الجودة ليس هدف في حد ذاته ولكن الهدف هو تحسين تنافسية المؤسسة، عن طريق تخفيض التكاليف وأصبح تبنيها في المؤسسات إلزامية لضمان الاستمرارية والبقاء. ومن خلال البحث تم التوصل إلى النقاط التالية:

- تؤثر الجودة على تكاليف المؤسسة من خلال منعها لحدوث الأخطاء مما يسمح بالوصول إلى الصفر معيب ويجعل تكاليف المؤسسة في أقل حد ممكن؛
- تؤثر الجودة على تكاليف الرقابة والتقييم من خلال تكوين عامل يأمن بمبدأ عمل الشيء بشكل الصحيح وفي أو مرة مما يسمح بالقيام بالرقابة الذاتية على إنتاجه؛
- باستخدام منحنيات التعلم والخبرة للعمال والتحسين المستمر لجودة العملية الانتاجية تنخفض تكاليف الفشل الداخلي؛
- يجب على المؤسسة التأكد من عدم وصول المنتج المعيب للعميل وهذا ما تضمنه المراحل السابقة من خلال محاولة منع الاخطاء ثم الرقابة المرحلية على المنتج بالإضافة إلى إختباره النهائي قبل وصوله إلى العميل.

الهوامش:

- ¹ رعد حسن الصرن، كيف تتعلم أسرار الجودة الشاملة، دار علاء الدين، سوريا، 2010، ص16.
- ² W.E. Deming ,Out of the crisis, Massachusetts Institut of Technology, États-Unis, 1986, P5.
- ³ محمد عبد الوهاب العزاوي، ادارة الجودة الشاملة مدخل إستراتيجي تطبيقي، دار إثراء للنشر و التوزيع، الأردن، 2010، ص15.
- ⁴ C. Philip , La qualité c'est gratuit, *Economica*, France, 1996,P19.
- ⁵ محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سبق ذكره ، ص15.
- ⁶ رعد عبد الله الطائي، عيسى قداد، إدارة الجودة الشاملة، اليازوري، الاردن، 2008، ص29.

*ISO: Organisation internationale de normalisation

⁷ رعد عبد الله الطائي، عيسى قداة، مرجع سبق ذكره، ص 29.

** ASQC : the American Society for Quality Control

⁸ خضير كاظم حمود، روان منير الشيخ، إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، دار صفا للنشر و التوزيع، الاردن، 2009، ص 20.

⁹ محمد عبد العال النعيمي و آخرون، إدارة الجودة المعاصرة، اليازوري، الأردن، 2009، ص 31.

¹⁰ رعد عبد الله الطائي، عيسى قداة، مرجع سبق ذكره، ص 28.

¹¹ D. Duret, M. Pillet, Qualité en production: De l'ISO 9000 à Six Sigma, Eyrolles, Paris, 2005, P37.

¹² إنعام محسن زويلف، أهمية تقرير نظم المعلومات المحاسبية عن تكاليف الجودة، ص 8.

¹³ F. Ducreau, M. Boutry, Le « COQ » et les coûts résultant de la non-qualité, Université Nancy 2, Nancy, P02 sur :

[http://www.cetice.u-psud.fr/auneg/Contrôle_de_Gestion/res/lecon1-17maj.pdf\(2013/03/03\)](http://www.cetice.u-psud.fr/auneg/Contrôle_de_Gestion/res/lecon1-17maj.pdf(2013/03/03))

¹⁴ M. Boutry, Les coûts de la qualité, l'Université Nancy 2, Nancy, P9 sur :

[http://www.lomag-man.org/qualite/infos-news-qualite/Gest-Qual_CoutQualite.pdf\(2013/03/05\)](http://www.lomag-man.org/qualite/infos-news-qualite/Gest-Qual_CoutQualite.pdf(2013/03/05))

¹⁵ [http://www.labco-quality.eu/content.aspx?menu=125\(2013/03/02\)](http://www.labco-quality.eu/content.aspx?menu=125(2013/03/02))

¹⁶ D. Othman, B. Nabil, Non conformité, Polyformation & Consulting, Paris, 2012, P5 Sur :

http://lewebpedagogique.com/licencepro/files/2010/03/RAPPORT_NC.pdf201/03/05 (3

¹⁷ علي حازم يونس اليامور، تخفيض كلف الجودة الرديئة باستخدام منهج الحيود السداسي في مواجهة

العيوب دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل، ص 5-6، نقلا عن :

[http://eco.asu.edu.jo/ecofaculty/wp-content/uploads/2011/04/48.doc\(2013/03/05\)](http://eco.asu.edu.jo/ecofaculty/wp-content/uploads/2011/04/48.doc(2013/03/05))

¹⁸ [http://www.labco-quality.eu/content.aspx?menu=125\(2013/03/05\)](http://www.labco-quality.eu/content.aspx?menu=125(2013/03/05))

¹⁹ F. Dureau, M. Boutry, Op.Cit, P02 .

²⁰ D. Othman, B. Nabil, Op.Cit, P06.

²¹ F. Dureau, M. Boutry, Op.Cit, P01 .

²² J. M. Gogue, Traité de la qualité, Edition Economica, Paris, 2000, P84.

²³ Coûts d'Obtention de la Qualité (COQ), P2 sur :

[http://www.pqb.fr/template/userfiles/PQBE47S%203p%283%29.pdf\(20/03/2013\)](http://www.pqb.fr/template/userfiles/PQBE47S%203p%283%29.pdf(20/03/2013))

²⁴ شارلزهل، جاريت جونز، مرجع سبق ذكره، ص 198.

²⁵ Jean-Claude Tarondeau, Stratégie Industrielle, Edition Librairie Vuibert, France, P 241.

²⁶ Mami Elias Fouad Benhabib Abderezak Ghomari Souhila, Les coûts de non-qualité, Symposium International : Qualité et Maintenance au Service de l'Entreprise, QUALIMA01, Tlemcen, 2004, P4.