

العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وتكنولوجيا المعلومات

أ. ناصر أمين أحمد علي*

Abstract

Total Quality management philosophy one of the important management systems gained global acceptance and adopted by many organizations, this article aims to deal with the concept of TQM and study the relationship between TQM and IT, and the impact of IT on improving the philosophy dimensions such as, customer and suppliers relationships, process control, teamwork, inter-departmental information flow, Process design and skills, quality costs, decision process in quality department, management by fact, and strategic planning.

الملخص

يعالج هذا المقال مفهوم إدارة الجودة الشاملة، والعلاقة بينها وبين تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى الدور الذي أدته تكنولوجيا المعلومات في تطوير أبعاد هذه الفلسفة، مثل العلاقات بالعميل والموردين، الرقابة على العملية، فرق العمل، تدفق المعلومات بين الإدارات، تصميم العملية، تكاليف الجودة، تحسين عملية القرار في قسم/ إدارة الجودة، الإدارة بالحقائق، والتخطيط الاستراتيجي للجودة.

* طالب دكتوراه، جامعة الجزائر3.

المقدمة:

في الثمانينات من القرن العشرين تطور مفهوم إدارة الجودة الشاملة كفلسفة إدارية حديثة، حيث حظي باهتمام الباحثين الأكاديميين والممارسين في مجال الجودة وأنظمتها المختلفة، وفي نفس الوقت تطورت تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وأسهم كل منهما في تحسين أداء المنظمات، كما هما حظيا بالدراسة والبحث. تتم دراسة المنظمات واحتياجاتها من النظم الإدارية والتكنولوجية لتواكب التطورات في محيطها اقتصاديا، اجتماعيا، سياسيا، وتكنولوجيا، حيث شهد المحيط تحولا غير مسبوق ومنافسة شديدة في سوق يتجه نحو التخصص وانحسار دور الدولة. في هذا المقال سنتناول العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة كفلسفة إدارية وتكنولوجيا المعلومات، والدور الذي أدته تكنولوجيا المعلومات في تطوير أبعاد إدارة الجودة الشاملة.

أولاً: مفهوم إدارة الجودة الشاملة.

يعتبر مفهوم إدارة الجودة الشاملة من المفاهيم الإدارية الحديثة التي لقيت اهتمام الباحثين والكتاب. وبدأت العديد من المنظمات العالمية بتطبيقها لتحسين نوعية خدماتها وإنتاجها. واستفادت من ذلك التطبيق في مواجهة التحديات الشديدة، وكسب رضا المستهلك. وقد حققت المنظمات الإدارية (الحكومية والخاصة) نجاحاً كبيراً إثر تطبيق هذا المفهوم لاسيما في اليابان، الولايات المتحدة الأمريكية، بريطانيا وفرنسا. فأصبحت إدارة الجودة أسلوباً إدارياً مهماً في المنظمات الحديثة نتيجة ما حققه من نجاحات في الإدارة¹.

¹. موسى اللوزي، "التطوير التنظيمي: أساسيات ومفاهيم حديثة"، دار وائل للنشر، عمان، ط1، 1999، ص224.

كما تعتبر إدارة الجودة الشاملة عملية غير منتهية. وهي أيضاً فلسفة، ثقافة وطريقة لتنفيذ العمل. توفر هذه الفلسفة مفهوماً شاملاً يساعد على التحسين المستمر في المنظمة. كما تشدد هذه الفلسفة على التصور المنظم والمتكامل والمتناغم للمنظمة بشكل كامل ليشمل كل فرد وكل شيء، وتركز الاهتمام على إرضاء العملاء الداخليين والخارجيين في البيئة الإدارية، وتبحث عن التحسين المستمر لجميع الأنظمة والعمليات¹.

ونظراً لتعدد التصورات والآراء مفهوم إدارة الجودة الشاملة، تعددت التعريفات الخاصة بإدارة الجودة الشاملة ولم يتم الاتفاق على تعريف وحيد. فعرفها (هارفي وبرون) على أنها "استراتيجية تنظيمية ملتزمة بتحسين رضا المستهلك عن طريق تطوير إجراءات تتعلق بإدارة مخرجات الجودة بعناية"². ونظر إليها على أنها "الفلسفة التي تشمل جميع الأفراد في المنظمة في جهد متواصل نحو تحسين الجودة وتحقيق رضا المستهلك"³. وعرفها آخرون بأنها "تتكون من أنشطة التحسين المستمر لكل فرد داخل المنظمة (مدراء وعمال) في جهد متكامل نحو تحسين الأداء في جميع المستويات، وموجهاً نحو عملية إرضاء الأهداف الوظيفية المتداخلة (Cross-functional) كالجودة، والتكلفة، وجدولة العمل، ورسالة المنظمة". وبذا فإن إدارة الجودة الشاملة تعمل على دمج التقنيات الإدارية الأساسية، وجهود التحسين، والأدوات الفنية بمقتضى طريقة الضبط المركزة على تحسين

¹. Toufic Mezher, "The Transformation of Lebanese Firms From ISO 9000 Certified To TQM", Quality Assurance, 8, 37-56, 2000.

². Harvey, D. F. & Brown, D. R. "An Experientail Approach to Organization Development", 6th ed, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001, P.336.

³. Stevenson, William J., "Productions Operations Management", 6th ed, The McGraw Companies, 1999, p.492

العملية بشكل مستمر، وتركز كل الأنشطة في النهاية على زيادة رضا الزبون أو المستخدم النهائي¹. كما تم تعريفها من قبل (ناقن) بأنها نظام تكلفة فعال لتكامل جهود الأفراد في عملية التحسين المستمر في جميع مستويات المنظمة من أجل تسليم المنتجات والخدمات التي تؤكد على رضا المستهلك². وبأنها "جهد المنظمة ككل والذي يشمل جميع الموظفين الموردين، والزبائن ومحاولة التحسين باستمرار لجودة المنتجات والخدمات لمواجهة توقعات الزبون"³.

من خلال التعريفات السابقة يمكن للباحث القول أن إدارة الجودة الشاملة هي في حقيقتها فلسفة إدارية تعتمد على استراتيجيات الجودة والتكلفة وتغيير الثقافة التنظيمية عبر ممارسات تشمل جميع أعضاء المنظمة ومستوياتها الإدارية في جهد متواصل من التحسين المستمر للعملية الإنتاجية من أجل الوصول في النهاية إلى تحقيق رضا المستهلك من جانب، وأصحاب الاهتمام من جانب آخر. ومهما اختلفت تصورات الباحثين، إلا أنهم يتفقون على الأهداف الرئيسية من وراء تطبيق إدارة الجودة الشاملة التي تقود في النهاية إلى تحقيق رضا الزبون وتحسين أداء المنظمة، والتميز. ويعكس هذا الاختلاف الأهمية التي حظي بها موضوع إدارة الجودة الشاملة كفلسفة إدارية طبقتها العديد من المنظمات فقادت إلى تحقيق نجاح في جوانب تنظيمية ومالية مختلفة.

¹. Davad, Goetsch L.; Stanley, Davis, "Introduction to Total Quality : Quality, Productivity, Competitiveness", Macmillan College Publishing Company. 1994.p4.

². Navin Shamji Dedhia, "Survive business challenges with the total quality management approach", Total quality management, Vol.6, No.3,1995,pp.265-272.

³. Zikmund,William G. et. al., "Business: The American Challenge For Global Competitiveness", Richard D. Irwin.. 1995,p.156.

لم تعد إدارة الجودة الشاملة في عصر التحديات والمعلومات تمثل خياراً بل واقعاً حتمياً لمنظمات تعمل في اقتصاد ليبرالي تحكمه المنافسة¹. وقد لعبت تكنولوجيا المعلومات دوراً كبيراً في تطوير ممارسات إدارة الجودة الشاملة، مما يسمح لنا من تناول العلاقة بينهما.

ثانياً: العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وتكنولوجيا المعلومات

لعبت تكنولوجيا المعلومات دوراً هاماً ومميزاً في دعم إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال العصرية، الباحثون كيف يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات من أجل تطوير إدارة الجودة الشاملة ودعم أبعادها وأهدافها. وقد تم مراجعة بعض الدراسات البحثية بما يتناسب مع طبيعة هذا المقال لفهم العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وتكنولوجيا المعلومات. ففي دراسة (دورست) التي استقصى فيها 14 شركة [منها عشر شركات حاصلة على الأيزو 9001، ثلاثة حاصلة على الأيزو 9002 وواحدة (شركة مستحضرات صيدلانية) لم تحصل على الأيزو 9000، إلا أنها ممثلة للمعايير الحكومية الصارمة]. قد خرج بأن تكنولوجيا المعلومات تقوم بدعم عدد من أبعاد إدارة الجودة الشاملة هي كالتالي²:

¹. Khanna, V K, Prem Vrat, Ravi Shankar and B S Sahay, "Usage of Quality Tools in the Indian Automobile Sector", *Journal of Management Research*, Vol. 6, NO. 3, 2006, pp.157-169.

². Dewhurst F.W., Martínez-Lorente, A.R. and Sanchez-Rodríguez, C. (2003), "An Initial Assessment of the Influence of IT on TQM: A Multiple Case Study", *International Journal of Operation & Production Management*, Vol. 23, No. 4, pp. 384-374.

أ- تحسين العلاقات بالعميل Improving Customer Relationshi :

تستطيع الشركات في عصر العولمة أن تقدم منتجاتها عبر الإنترنت، بما فيها تقديم شرح تفصيلي لخصائص المنتجات، كما يستطيع العملاء الحصول على المنتجات والخدمات عبر هذه الوسيلة. وعبرها يمكن للشركات أيضاً الحصول على التغذية الراجعة (Feedback) لأرائهم حول خصائص تلك المنتجات والخدمات عبر نظام البريد الإلكتروني. كما يمكن للشركات استخدام تكنولوجيا المعلومات في استقصاء آراء المستهلك والعمل على تخزين نتائج الاستقصاء في قواعد بيانات الكترونية تستخدم في استهداف مستهلكين ومنتجات محددة بعينها. وتسمح أنظمة تكنولوجيا المعلومات بتحليلات معقدة لاحتياجات العملاء، وتوقعاتهم وسلوكهم. وتستخدم الشركات التي استقصت العميل الإنترنت في تبادل المعلومات مع العملاء؛ وبالتالي أصبح الإنترنت يمثل الوسيط في بيع المنتجات، وتستقبل عبر هذا الوسيط متطلبات العميل وشكاويه. تستخدم الشركات الصناعية على وجه الخصوص البريد الإلكتروني بشكل مكثف في التواصل مع العملاء، بالرغم من أن العملاء لسلع تلك الشركات لا يستخدمون الإنترنت بنفس الطريقة. كما تستخدم البرامج الإحصائية في تحليل البيانات التي تحصل عليها من استقصاءات العميل؛ وتحسن خبرتها المتراكمة في علاقتها مع العميل بسبب استثمارها في تكنولوجيا المعلومات؛ فاستثمرت في تقنيات تبادل البيانات الكترونياً (EDI)، الإنترنت، الشبكات الداخلية، الشبكات الخارجية والتي سمحت لها بالحفاظ على أساليب اتصالات فعالة مع عملائها فيما يتصل بخصائص المنتج، وشكاوي المقدمة منهم، والاستقصاءات والمعلومات

العامّة. وانصب الاهتمام على تأثير تكنولوجيا المعلومات على جودة المعلومات ومشاركتها مع العميل، بسبب أن العملاء الداخليين والخارجيين كما يرى (نافين) يجب أخذهم في الاعتبار من أجل تحقيق رغباتهم وإرضاء متطلباتهم. فالزبون هو الشخص الذي يوجد في الخط الذي يلي عملية إنتاج المنتج أو الخدمة، فإما أن يكون العميل داخل المنظمة أو خارجها. ولذا فإن تقصي العملاء والتغذية الراجعة (Feedback) ذات أهمية في تحديد مستويات الرضا. فأصوات العملاء تمثل احتياجاتهم ومتطلباتهم التي يجب أن تحقق، سواء حددت بوضوح أو بشكل ضمني¹.

ولأن مبادئ إدارة الجودة الشاملة تؤكد على الانفتاح على البيئة، على اعتبار أن المنظمة نظام مفتوح، فمن الأهمية بمكان أن تمتلك تكنولوجيا معلومات بأنواعها المختلفة والضرورية لكي تنفذ عملياتها المختلفة، والتي تمدها بتغذية مرتدة (Feedback) والتفاعل مع جميع قوى البيئة المختلفة، بما فيهم جميع المستفيدون وأصحاب المصالح. إلى جانب الاستفادة من استخدامات الإنترنت كواجهة أساسية بينها وبين جميع أطراف العمليات الخدمية والإنتاجية، وكوسيلة مرنة في تقديم خدمة فورية والحصول على التغذية الفورية عن مدى قدرة تلك الخدمات أو المنتجات على تحقيق الرضا لديهم.

ب- تحسين العلاقات مع الموردين:

لقد تم استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير اتصال مع العملاء، كما تم استخدامها أيضاً مع الموردين عبر أنظمة تبادل البيانات إلكترونياً.

¹ . Navin Shamji Dedhia, Op,cit.pp.265-272.

تعتبر الشركات أن تكنولوجيا المعلومات تساهم في تحسين إدارة الموردين وتستخدمتها في التواصل مع مورديها، وفي تبادل البيانات إلكترونياً في طرح العروض وإرسال خصائص المنتج إلى جانب تفاصيل التصميم، بالإضافة إلى الدفع والمصادقة على الفواتير إلكترونياً، وعملية تقييم الموردين.

ج- زيادة الرقابة على العملية:

لقد وجدت تكنولوجيا المعلومات للاستفادة منها في إدارة تدفق العملية. كما يمكن أن تساعد تكنولوجيا المعلومات في عملية الصيانة، عبر استخدام الأنظمة المؤتمتة، في اكتشاف الحاجة لصيانة الآلة وتشخيص المتطلبات التي يجب أن يتم تنفيذها. وهذا يمكن تنفيذه على مستوى الموقع البعيد عن الآلة التي تعاني من خلل¹. لقد الأتمتة في التقليل من التغير في العملية، بسبب أن الآلات في الغالب تبدي تغيراً أقل من العاملين وتؤدي إلى رفع سرعة العمليات الإنتاجية مع تحسن في الجودة. ولقد حسنت الشركات الرقابة على العملية عبر استخدام تكنولوجيا المعلومات²، تساعد عملية الاكتشاف الإلكترونية وأجهزة الإشارة في التقليل من التغير في العملية. كما تقود هذه الأنواع من التطبيقات إلى تقليل عدد ضباط التفقيش أو عمال

¹ . Dilger, K. (1997), "To Protect and Preserve", *Manufacturing Systems*, Vol. 15 No. 6, pp.22-28.

² . Freund, B., Konig, H. and Roth, N. (1997), "Impact of Information Technologies on Manufacturing", *International Journal of Technology Management*, Vol. 13 No. 3, pp. 215-28.

التفتيش إلا أنها رفعت نقاط عملية التفتيش بالإضافة إلى المنتجات المفحوصة عبر استخدام الأنظمة المؤتمتة (Automated Systems)¹. إن تصميم العمليات من أجل التأكد من أن المخرجات متطابقة مع متطلبات الجودة هي قضية أساسية جنباً إلى جنب مع عمليات الرقابة على العمليات الفورية المقدمة على الخط المباشر على الإنترنت (On-Line). وهذا يجب أن ترافقه إصدارات جديدة للرقابة على الجودة بالإضافة إلى أدوات تحسين الجودة والتي يتطلبها هذا النوع من بيانات العمل.

وفي هذا الصدد يرى (باترسون) أن هناك حاجة إلى رقابة حديثة على الجودة وأدوات تحسين حديثة كنتيجة لاستخدام الآلة التي تعتمد على الحاسوب في الرقابة الرقمية. ونتيجة لتطور الحاسوب والرقابة الرقمية أصبحت هناك حاجة لتطوير نماذج تتكون من مجموعة من الأوامر والخطوات المنطقية التي تتبع تسلسل خطوات ثابتة (algorithms) تستخدم لحل المشاكل رياضياً عبر تسخير البرامج الحاسوبية في تصميم وجهات برمجية في تقييم أثار العملية والتغيرات في العمليات والأنظمة قبل عملية تطبيقها².

د- تسهيل عمل فرق العمل Facilitating teamwork

تعتبر الشركات أن تكنولوجيا المعلومات قد سهلت عمل فرق العمل، بسبب أنها توفر اتصالات أفضل وتقلل من الوجود المباشر في الاجتماعات عبر

¹ . Litsikas, M. (1997), "Electronic Downloads Eliminate Inspection Audits", Quality, Vol. 36 No. 1, pp. 50-4.

² . Patterson, D.W., Anderson, R.B. and Rockwell, H.E. (1997), "Increased Use of Automated Machinery Requires Changes in Quality Control Procedures", Forest Products Journal, Vol. 47 No. 1, pp. 33-6.

استخدام البريد الصوتي وبرامج عقد المقابلات عن بعد. كما مكنت هذه التكنولوجيا الفريق من تقسيم العمل فيما بينه وفق التصميم المتفق عليه، إلى غاية الوصول إلى المنتج النهائي.

٥- تسهيل تدفق المعلومات بين الإدارات

Facilitating inter-departmental information flow

عملية الاتصال ذات أهمية كبيرة في فلسفة إدارة الجودة الشاملة، نظراً لأن الموظفين وفي جميع المستويات يمتلكون مسؤوليات تنفيذ مشاريع تحسين الجودة، وهم بحاجة إلى معرفة التغذية المرتدة (Feedback) من أجل أن يتعلموا من نتائج قراراتهم السابق في أنشطة التحسين هل كان صائباً أم لا. كما يتم إعطاء الموظفين قدرة على رقابة عملهم وصلاحيات تنفيذ التحسين المستمر، إلى جانب أهمية التوجيه الإداري المتعلق بالتأكد من أن أهداف المنظمة قد تم تحقيقها¹.

وهنا يأتي الأثر الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات المتمثل في تسهيل المشاركة بالمعلومات بين الإدارات والوظائف الإدارية. تنتظر الشركات إلى أن نظم تكنولوجيا المعلومات قد طورت عملية تدفق المعلومات داخل القسم أو الإدارة الواحدة وبين الإدارات؛ إلا أن عملية تطبيق تكنولوجيا المعلومات لا تعني أن الأفراد سيكون لديهم ميل كبير نحو الشراكة بالمعلومات. فإذا اعتقدت هذه الشركات أن هذا الموقف من الموظفين لا يكون في صلب اهتماماتها، فإن عملية تطبيق تكنولوجيا المعلومات من أجل شراكة المعلومات بين الأقسام والوظائف لا تتم بالمستوى المطلوب.

¹ . Joanna Hing Yee Tsang, Jiju Antony, "Total Quality Management In UK service Organizations: some key findings from a survey", Managing Service Quality, Vol.11, No.2,2001,pp.132-141.

فالنجاح، كما يرى (نافن)، يعتمد على عملية الاتصال من الأعلى إلى الأسفل، وبالعكس. وبالتالي يجب الحفاظ على عملية الاتصال تلك في مسارين وفي جميع الأوقات. ويجب أن يتم تزويد الموظفين بأدوات من أجل تنفيذ أعمالهم بشكل صحيح، وأحد تلك الأدوات هي المعلومات التي يجب أن تستخدم كأساس لحل المشكلة، اتخاذ القرار والتحسين المستمر، كما يجب أن تستخدم البيانات والمعلومات في عملية التخطيط، الإدارة اليومية، تقييم الجودة ورضا العميل. وبالتالي يجب أن يؤخذ في الاعتبار التأكيد من أن المعلومات موثوقة، تصل في وقتها المناسب، دقيقة ويمكن الوصول إليها من جميع مستويات المنظمة¹.

و- تحسين تصميم العملية والمهارة

تمثل تكنولوجيا التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) أساساً مساعداً في تصميم العملية، نظراً لاستجابتها السريعة لمتطلبات العميل وعملية الإبداع. فتصميم المنتج الحديث بفاعلية وتطوير العملية بحاجة إلى المعلومات من مختلف الإدارات والأقسام (الإنتاج، التسويق والبحث والتطوير) إلى جانب أن تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تساعد على سرعة نقل هذه المعلومات وبفاعلية عالية. إضافة إلى أن الشركات تستخدم تكنولوجيا المعلومات في تبادل المعلومات المتعلقة بقضايا تصميم المنتج بين الأقسام المختلفة.

وقد تم استخدام التكنولوجيا في العملية الإنتاجية بشكل مكثف، يستخدم المهندسون الذين يقومون بعملية التصميم نظام الحاسوب (CAD) لمساعدتهم في تحديد شكل المنتج، أبعاده، المواد الخام المستخدمة فيه،

¹ . Navin Shamji Dedhia, Op, cit.pp.265-272.

والسمات الإضافية الأخرى. تدعم معظم الأنظمة التصميم ثلاثي الأبعاد، حيث يستطيع المهندس بشكل واقعي تحديد الارتفاع، العرض، العمق للمكونات ويتصورها قبل أن تصنع؛ بالإضافة إلى الاحتفاظ بالتصميم لإجراء التعديلات بحسب المعلومات التي ترد من العميل، وأطراف العملية الإنتاجية في المصنع وخارجه¹. كما تم استخدام الروبوت (Robots)، كآلة قادرة على إنجاز وظائف متعددة ويمكن إعادة برمجتها، وهي مزودة بذراع قادر على التقاط ووضع الأجهزة، وثني حواف المعادن وهي ساخنة، ومن ثم طلاؤها، أو تلحيم القطع الحديدية مع بعضها.. فباستخدام هذا النوع من الآلات الذكية زادت الإنتاجية، وتم التخلص من العمال في الوظائف الخطرة، أو المملة². ونتيجة لذلك تحولت اقتصاديات جميع السيارات، في الولايات المتحدة مثلاً، عبر استثمار أنظمة المعلومات والتكنولوجيا في تطوير تصميم المنتج، وعملية التكامل بين المشتريات والموردين مرونة التصنيع وعملية التوزيع والتسويق إلى الحصول على مميزات التكلفة، الجودة، زمن التأخير عبر تبني هذه الإبداعات التكنولوجية والإدارية. وهو ما دفع المصنعين الآخرين إلى تبني الممارسات نفسها من أجل البقاء³.

ز- قياس تكاليف الجودة:

¹. Richard T. Watson, "Data Management: An Organizational Perspective", USA, Jhon Wiley & Sons, Inc., 1996. p.24.

². Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, "Production and Operations Management: Manufacturing and Services", U.S.A, Irwin McGraw-Hill, 7th ed., 1995. p.85.

³. Ranjan B. Kini, "IT in Manufacturing for Performance: the challenge for that manufacturers", Information Management & Computer Security, Vol.10, No. 1, 2002, pp.41-48.

لقد أدركت الشركات أن المعلومات عن تكاليف الجودة يجب أن يتم تجميعها ومعالجتها بمساعدة تكنولوجيا المعلومات؛ بسبب أن تكاليف الجودة بأنواعها المختلفة تمثل مؤشر قياس لاهتمام المنظمة بمسار الجودة، كما يمكن أن تمثل مقياساً لمستوى رضا العملاء.

ح- تحسين عملية القرار في قسم/ إدارة الجودة

لا يتغير دور إدارات الجودة بالتحول إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات. يمكن أن يتم تنفيذ عمل إدارة أو قسم الجودة بشكل أسهل، نظراً لأن تكنولوجيا المعلومات تساعد في عملية جمع وتحليل البيانات إلى جانب نقل المعلومات إلى الإدارات والأقسام الأخرى. فإدارة أو قسم الجودة بالاشتراك مع الإدارة العليا سوف تكون مسؤولة عن توفير إجابات عن الأسئلة التي تنشأ عن عملية تطبيق تكنولوجيا المعلومات في بيئة إدارة الجودة الشاملة. فالمهام مثل جمع البيانات، تحليلها، الرقابة الإحصائية على العملية وأوراق العمل عن نظام الجودة أيزو (ISO)، يجب أن يتم تحسينها عبر استخدام تكنولوجيا المعلومات. ويعتبر الكثير من مدراء الجودة أنه على الرغم من أن المزيد من البيانات يعني ضمناً عملاً ومسؤولية أكبر، قرارات أفضل ومهام أبسط؛ إلا أن بعض المدراء لهم اعتقاد في أن أعمالهم تكون أكثر صعوبة. والسبب الأساسي هو زيادة المعلومات التي تجعلهم يشعرون بالضغط أكثر عند اتخاذ القرارات المرتبطة بحجم البيانات الضخم، والتي لم تكن ضرورية في السابق.

ط- تحسين الإدارة بالحقائق:

تقوم إدارة المنظمة على الحقائق بدلاً من الخيال والتمني، ولأن أحد أهم الوظائف للإدارة العليا تتمثل في اتخاذ القرار، فمن غير الممكن اتخاذ

قرارات جيدة بدون توفر معلومات مناسبة، وفي الوقت المناسب. وبالتالي من المهم جداً أن يكون لدى الشركة نظام معلومات لدعم القرار من أجل مساعدة المدراء ويمكن أن توفر مثل هذه الأنظمة معلومات مناسبة عن الماضي، الحاضر والمستقبل من أجل وظائف التخطيط، التنظيم، والرقابة للمجالات الوظيفية المختلفة في الشركة. فإذا رغبت الشركة في تحسين جودة منتجاتها وخدماتها، عليها اتخاذ قرارات لتحديد ما هي التصرفات والأعمال التي يتوجب القيام بها، وتعني هذه التصرفات استخراج الأسباب الحقيقية للعيوب، وتعقب هذه العيوب بجميع الطرق والأساليب لتحديد مصادرها ومنع حدوثها مرة أخرى. وبشكل عام، فإن الأعراض بحاجة إلى الفحص، واستخراج الأسباب، ولا يمكن تخمين الأسباب الحقيقية. لذا هناك حاجة لمشاهدة الحقائق بعناية محددة، ويكون من المهم معرفة أن إدراك البيانات يوضح الأسباب الحقيقية وليس الأعراض¹.

وفي هذا الصدد يقول (خضير) "إن اتخاذ القرارات الصائبة لا يتحقق دون الاعتماد على الحقائق الواقعية سيما وأن ذلك من أكثر الأنشطة في تعزيز نجاح إدارة الجودة الشاملة، وهذا بدوره يتطلب توفير نظام معلومات فعال، واعتماد الأفراد العاملين أنفسهم إذ إنهم أكثر قدرة في إدراك الحقائق من غيرهم في هذا المجال، وقد أصبح فعلياً نجاح القرارات التي تعتمد على

¹. Zhihai Zhang, "Implementation of Total Quality Management: An Empirical Study of Chinese Manufacturing Firms", University of Groningen in the Netherlands, PhD theses, 2000, pp 1-258.

الحقائق بصورة أكثر كفاءة وفاعلية من القرارات التي تعتمد في ضوء الحدس أو التخمين أو الخبرة الشخصية¹.

ي- تحسين التخطيط الاستراتيجي للجودة

يتم استنتاج خطط تحسين الجودة من احتياجات العميل في المنظمة. وفي وظيفة أو عملية التنظيم يجب أن يتم دمج هذه الاحتياجات من المعلومات التي تمثل متطلبات المستهلك، والأداء التنظيمي وقدرات الأنظمة التي تقوم بتحويل المتطلبات والرغبات إلى واقع. وهذا يتطلب دمج البيانات من وسائل تخزينها المتعددة والتي لها علاقة بأداء المنتج مع البيانات التي تم استقبالها مباشرة من العملاء والموردين. كما يجب أن يتم تقييم بيانات جودة المنتج التاريخية والبيانات التشغيلية نسبة لمتطلبات المستهلك ومؤشرات الرضا. وإلى جانب بيانات المقارنة المرجعية تتم مقارنتها بأداء النظام ومقترحات التحسين في ضوء قدرة النظام. وللقيام بعملية التخطيط السنوي في بعض الشركات والمؤسسات، مثلاً، يشترك بعض الموظفين وعدد من المستهلكين والموردين مع المدراء التنفيذيين، وبالتالي أصبحت أنظمة المعلومات مهمة جداً في عملية التواصل بين المشاركين². ومع أن التخطيط الاستراتيجي، وتحسين الأداء يهتم كل منظمة إنتاجية تقدم على تطبيق إدارة الجودة الشاملة. إلا أنه وحتى تنجح إدارة الجودة الشاملة، يجب أن تكون الأنظمة الإدارية متكاملة مع بيئة إدارة الجودة الشاملة. تميل المنظمات إلى

¹ . خضير كاظم حمود ، "إدارة الجودة الشاملة"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2000، ص102.

² . Khalil Matta, et. al., Gopal K. Kanji, Op, cit., pp.439-49.

تبني نظام دعم القرار أو نظام إداري منفصل عن عملية إدارة الجودة الشاملة، وهي بهذا العمل تقوم بجعل النظام البيروقراطي الجديد يغطي على القديم الموجود فعلاً، ولا تستبدله. وهذا يتناقض مع بيئة إدارة الجودة الشاملة التي تخلصت من البيروقراطية¹.

الخلاصة:

يمكن القول إن إدارة الجودة الشاملة ظاهرة عرفت اهتماماً واسعاً، كفلسفة إدارية، تقود إلى حل المشاكل الإدارية، أخذت إدارة الجودة الشاملة بعين الاعتبار تكنولوجيا المعلومات بسبب فوائد تطبيق إدارة تكنولوجيا المعلومات. ومن أجل إرضاء عملاء المنظمة، يجب جمع وتحليل المعلومات عن احتياجاتهم ورغباتهم عبر استخدام تكنولوجيا المعلومات من أجل تحديد المجالات والعمليات التي يجب تحسينها داخل المنظمة من جانب، وتطوير حلقتها بمصادر المواد الداخلة في العملية الإنتاجية.

¹. Patrick Asubonteng Rivers & Sejong Bae "Aligning Information Systems For Effective Total Quality Management Implementation In Health Care Organizations", Total Quality Management, Vol. 10, No. 2, 1999, pp.281- 289.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. خضير كاظم حمود ، "إدارة الجودة الشاملة"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2000، ص102.
2. موسى اللوزي، "التطوير التنظيمي: أساسيات ومفاهيم حديثة"، دار وائل للنشر، عمان، ط1، 1999، ص224.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1.Davad, Goetsch L.; Stanley, Davis, "Introduction to Total Quality : Quality, Productivity, Competitiveness", Macmillan College Publishing Company, 1994,p4.
- 2.Dewhurst F.W., Martínez-Lorente, A.R. and Sanchez-Rodríguez, C., "An Initial Assessment of the Influence of IT on TQM: A Multiple Case Study", International Journal of Operation & Production Management, Vol. 23, No. 4, 2003,pp. 384-374.
- 3.Dilger, K., "To Protect and Preserve", Manufacturing Systems, Vol. 15 No. 6, 1997, pp.22-28.
4. Freund, B., Konig, H. and Roth, N., "Impact of Information Technologies on Manufacturing", International Journal of Technology Management, Vol. 13 No. 3, 1997,pp. 215-28.
- 5.Harvey, D. F. & Brown, D. R. " An Experientail Approach to Organization Development", 6th ed, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall,2001, P.336.
- 6.Khanna, V K, Prem Vrat, Ravi Shankar and B S Sahay, "Usage of Quality Tools in the Indian Automobile Sector", Journal of Management Research, VOL. 6, NO. 3, 2006, pp.157-169.
- 7.Litsikas, M., "Electronic Downloads Eliminate Inspection Audits", Quality, Vol. 36 No. 1, 1997, pp. 50-4.
- 8.Navin Shamji Dedhia, "Survive business challenges with the total quality management approach", Total quality management, Vol.6, No.3,1995,pp.265-272.

9. Patterson, D.W., Anderson, R.B. and Rockwell, L.E., "Increased Use of Automated Machinery Requires Changes in Quality Control Procedures", *Forest Products Journal*, Vol. 47 No. 1, 1997, pp. 33-6.
10. Ranjan B. Kini, "IT in Manufacturing for Performance: the challenge for that manufacturers", *Information Management & Computer Security*, Vol.10, No. 1, 2002, pp.41-48.
11. Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, "Production and Operations Management: Manufacturing and Services", U.S.A, Irwin McGraw-Hill, 7th ed., 1995, p.85.
12. Richard T. Watson, "Data Management: An Organizational Perspective", USA, John Wiley & Sons, Inc., 1996. p.24.
13. Stevenson, William J., "Productions Operations Management", 6th ed, The McGraw Companies, 1999, p.492.
14. Toufic Mezher, "The Transformation of Lebanese Firms From ISO 9000 Certified To TQM", *Quality Assurance*, 8, 37-56, 2000.
15. Zhihai Zhang, "Implementation of Total Quality Management: An Empirical Study of Chinese Manufacturing Firms", University of Groningen in the Netherlands, PhD theses, 2000, pp 1-258.
16. Zikmund, William G. et. al., "Business: The American Challenge For Global Competitiveness", Richard D. Irwin., 1995, p.156.