

معهد التخطيط القومي

مركز التخطيط الصناعي

دبلوم ١٩٩٧

أثر إدارة الجودة الشاملة على اقتصاديات الإنتاج دراسة نظرية تطبيقية

بحث مقدم إلى

معهد التخطيط القومي

لإستكمال نيل درجة دبلوم التخطيط والتنمية

مقدم من الباحث

عبد الرحمن محمد نجم الدين عبد الرحمن

محاسب بالجهاز المركزي للمحاسبات

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور مهندس / راجيه عابدين خير الله

مركز التخطيط الصناعي - معهد التخطيط القومي

ديسمبر ١٩٩٧

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

سورة البقرة : آية ٣٢

إهداء

إلى هؤلاء الذين تعجز الكلمات أن توفيهم حقهم

أبي .. وأمي .. وأختي

شكر وتقدير

إذا كان الفضل يجب أن ينسب إلى أصحابه فإنني أقدم بشكري الجزيل وتقديري العميق للأستاذ الدكتور مهندس / راجيه عابدين خير الله الأستاذ الدكتور بمعهد التخطيط القومي مركز التخطيط الصناعي لجهودها الوفيرة في الإشراف على هذا العمل ومعلوماتها الغزيرة وأفكارها القيمة . فالفضل في ظهور هذا العمل إلى الضوء يرجع إلى تعاونها الصادق وتشجيعها المستمر ولذلك فإن الكلمات تعجز عن وصف مدى شكري وتقديري لجهودها العظيم في الإشراف على هذا العمل . وإنه ليشرفني شرفاً عظيماً أن أعمل تحت إشرافها .

كما أقدم بالشكر والتقدير لأعضاء هيئة التدريس بمعهد التخطيط القومي ولكل من أتاح لي شرف الاشتراك في دبلوم التخطيط والتنمية بمعهد التخطيط القومي لعام ١٩٩٧ . وأيضاً لكل من مد لي يد العون والمساعدة في تذليل الصعاب والمشاكل التي قابلت إعداد هذا البحث وأود أن أخص بالشكر :

الأستاذ الدكتور الوزير / شوقي خاطر	رئيس الجهاز المركزي للمحاسبات
الأستاذ المحاسب الوزير / فخرى عباس	رئيس الجهاز المركزي للمحاسبات السابق
الأستاذ المحاسب / محمود خليل الجزار	نائب رئيس الجهاز المركزي للمحاسبات
الأستاذ المحاسب / محمد أبو علم	وكيل أول الجهاز السابق
الأستاذ المحاسب / صبحى عبد الخالق	وكيل أول الجهاز لمتابعة تنفيذ الخطة وتقييم الأداء لقطاعات الاقتصاد
الأستاذ المحاسب / محمد عبد الحى نوير	وكيل وزارة . رئيس قطاع الصناعات الكيماوية والغزل والنسيج
الأستاذ المحاسب / عبد الوهاب منتصر	مدير عام المكتب الفني لمتابعة تنفيذ خطة اقتصاد
الأستاذة المحاسبة / هاتم شحاته	مدير عام الإدارة العامة للصناعات الهندسية
الأستاذ المحاسب / محمد مصطفى عبد الهادى	مراقب بشعبة التجارة الخارجية
الأستاذ المحاسب / عبد الرحمن سيد الجمل	مراجع أول بشعبة الصناعات الهندسية
السيدة / آمال حسن الحريري	رئيس الإدارة المركزية ومديرة مركز التدريب والتعليم بمعهد التخطيط القومي السابق
السيدة / عايدة عليوه	رئيس الإدارة المركزية ومدير مركز التدريب والتعليم بمعهد التخطيط القومي
أسرة مركز التدريب والتعليم	جميع الزملاء والزميلات بمركز التدريب والتعليم بمعهد التخطيط القومي

وأخيراً أود أن أقدم بعميق الشكر والامتنان لجميع من قدموا لي يد العون والمساعدة الصادقة من الزملاء والزميلات وأسأل المولى عز وجل أن يجزيهم عنى خير الجزاء

إهداء

شكر وتقدير

أ	ملخص البحث
١	الفصل الأول : ضبط جودة الإنتاج والتكاليف
١	١/١ مقدمة
٢	٢/١ مفهوم الجودة
٣	٣/١ مفهوم ضبط الجودة
٤	٤/١ أهمية مراقبة الجودة
٥	٥/١ فوائد التخطيط للجودة
٦	٦/١ أساليب ضبط الجودة
٨	٧/١ أنواع خرائط ضبط الجودة
١١	٨/٢ محددات الجودة
١٥	٩/١ ضبط الجودة في مرحلة دورة حياة المنتج
٢٤	١٠/٢ التكاليف المتعلقة بالجودة
٢٨	الفصل الثاني : إدارة الجودة الشاملة بين النظرية والتطبيق
٢٨	١/٢ المفاهيم الأساسية لإدارة الجودة الشاملة
٢٨	١/١/٢ مقدمة
٢٨	٢/١/٢ مفهوم إدارة الجودة الشاملة

٣٢	٣/١/٢٤ مبادئ إدارة الجودة الشاملة
٣٥	٤/١/٢٤ متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة
٤٦	٥/١/٢٤ الفوائد المتولدة عن التطبيق الناجح لإدارة الجودة الشاملة
٤٨	٦/١/٢٤ الأخطاء الشائعة عند تطبيق إدارة الجودة الشاملة
٥٤	٧/١/٢٤ العناصر اللازمة لنجاح التحسين المستمر
٥٥	٨/١/٢٤ معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة
٦٢	٢/٢ مداخل إدارة الجودة الشاملة
٦٤	٢/٢/٢٤ الإسهامات الأساسية للرواد الأوائل لإدارة الجودة الشاملة
٧١	٣/٢/٢٤ المداخل المعدلة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة
٧٦	٤/٢/٢ المداخل الحديثة لإدارة الجودة الشاملة
٩١	٣/٢ حلقات الجودة كمدخل لإدارة الجودة الشاملة
٩١	١/٣/٢ مفهوم حلقات الجودة
٩٢	٢/٣/٢ أهداف حلقات الجودة
٩٣	٣/٣/٢ نطاق اهتمامات حلقات الجودة ومجالات تطبيقها
٩٧	٤/٣/٢ تنظيم حلقات الجودة
١٠٢	٥/٣/٢ أسلوب عمل حلقات الجودة
١٠٤	٦/٣/٢ الأدوات الرئيسية لحلقات الجودة
١٠٩	٧/٣/٢ خطوات تطبيق برنامج حلقات الجودة
١١٠	٨/٣/٢ بعض الاعتبارات الواجب أخذها في الاعتبار عند التطبيق
١١١	٩/٣/٢ المخاطر التي تواجه حلقات الجودة

الفصل الثالث : دراسات وتجارب بعض الشركات العالمية في تطبيق إدارة الجودة

١١٣	 الشاملة
١١٣	 ١/٣ الدراسات السابقة
١٢٣	 ٢/٣ تجارب بعض الشركات في تطبيق إدارة الجودة الشاملة
١٢٣	 ١/٢/٣ شركة زيروكس Xerox
١٢٤	 ٢/٢/٣ شركة أي بي إم IBM
١٢٥	 ٣/٢/٣ شركة موتورولا Mptorola
١٢٧	 ٤/٢/٣ شعبة كولنز لنظم نقل الحركة التابعة لمؤسسة " ركول " الدولية
١٢٩	 الفصل الرابع : الدراسة الميدانية على شركة الدلتا الصناعية ايديال
١٢٩	 ١/٤ نبذة مختصرة عن الشركة
١٣١	 ٢/٤ تحليل أنشطة ونتائج الشركة
١٥٢	 ٣/٤ تحليل أنشطة ونتائج مصنع الثلاثجات
١٦٥	 ٤/٤ تحليل نتائج قائمة الاستقصاء
٢١٧	 الفصل الخامس : الخلاصة والتوصيات
٢١٧	 ١/٥ النتائج
٢١٩	 ٢/٥ التوصيات
٢٢١	 المراجع
٢٢٣	 الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	البيان	رقم الصفحة
١	نطاق اهتمامات حلقات الجودة مرتبة وفقاً لأهميتها النسبية حسب نتائج الدراسة التي قام بها (Just) عام ١٩٧٩	٩٥
٢	جداول مخزون الإنتاج التام	١٣٨
٣	البيانات الرئيسية	١٧٣
٤	البيانات الرئيسية	١٧٥
٥	البيانات الرئيسية	١٧٧
٦	المؤشرات الرئيسية	١٧٩
٧	المؤشرات الرئيسية	١٨١
٨	المؤشرات الرئيسية	١٨٣
٩	المؤشرات الرئيسية	١٨٥
١٠	قائمة الدخل	١٨٧
١١	هيكل التمويل	١٩٣
١٢	إجمالي المبيعات	١٩٥
١٣	نسبة تحقيق الأهداف ونسب تطور إجمالي المبيعات	١٩٧
١٤	المبيعات المحلية	١٩٩
١٥	نسبة تحقيق الأهداف ونسبة التطور للمبيعات المحلية	٢٠١
١٦	الصادرات	٢٠٣
١٧	نسبة تحقيق الأهداف ونسبة التطور للصادرات	٢٠٥
١٨	قياس مدى تحقيق الأهداف والتطور في المنتجات النهائية	٢٠٧
١٩	تحليل عناصر تكاليف الإنتاج للوحدة	٢٠٩
٢٠	مقارنة التكاليف الكلية بسعر البيع	٢١٠
٢١	حركة المخزون من المنتجات النهائية بالكمية	٢١٢
٢٢	الانحراف في كمية الخامات الرئيسية عن المعيارية	٢١٥

قائمة الأشكال

الرقم	البيان	رقم الصفحة
١	خريطة ضبط الجودة	٩
٢	المراحل المختلفة لتطوير المنتجات الجديدة	٢٣
٣	تكلفة الجودة المتعارف عليها عالمياً	٢٦
٤	نموذج تكامل الأنشطة لوظائف الجودة	٣١
٥	شبكة المستهلك / المورد	٣٢
٦	خريطة تحسين الجودة	٣٧
٧	نموذج حلزونية تكامل المشروع / المستهلك	٣٨
٨	نموذج المدخل التقليدي للتحسين	٤٢
٩	نموذج التحسين المستمر	٤٣
١٠	مثلث ديمينج	٦٦
١١	توضيح الرؤية والتصورات وتوفير القادة الذين يجعلونها حقيقة - مدخل	
١٢	Victory-c لتطبيق إدارة الجودة الشاملة	٧١
١٣	نموذج همبر لتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة	٧٥
١٤	النموذج الدائري لإدارة الجودة الشاملة	٧٧
١٥	الإطار العام لعناصر نموذج جائزة بالدريج	٨٢
١٦	نموذج الجائزة الأوروبية للجودة	٨٤
١٧	الإطار العام نموذج معهد إدارة الإمداد للتحسين المستمر للعملية	٨٥
١٨	عناصر الرؤية والتصورات	٨٦

١٨	مرحلة التمكين وعناصرها الفرعية	٨٧
١٩	العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التركيز	٨٨
٢٠	العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التحسين	٨٩
٢١	العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التعليم	٩٠
٢٢	أهداف حلقات الجودة وفقاً لدراسة (JUSE)	٩٤
٢٣	اهتمامات حلقات الجودة ومجالات تطبيقها	٩٦
٢٤	مخطط نموذجي لتنظيم حلقات الجودة	٩٨
٢٥	التنظيم العملي لحلقات الجودة	٩٩
٢٦	طريقة عمل حلقات الجودة والدعم الذي تلقاه من الإدارة	١٠٣
٢٧	خريطة باريتو	١٠٦
٢٨	مخططات السبب والنتيجة	١٠٧
٢٩ أ	الأهمية النسبية للإنتاج عام ١٩٩١/٩٠	١٣٣
٢٩ ب	الأهمية النسبية للإنتاج عام ١٩٩٦/٩٥	١٣٣
٣٠	المبيعات	١٣٧
٣١	نسب تحقيق أهداف التسويق	١٣٨
٣٢	نسب تطور المبيعات	١٣٩
٣٣	الفائض القابل للتوزيع	١٤٤
٣٤	نسب تطور الفائض القابل للتوزيع	١٤٥
٣٥	نسب تحقيق القروض المحلية وفوائدها	١٤٨
٣٦	نسب تطور القروض المحلية وفوائدها	١٤٩

ملخص البحث

مقدمة البحث :

تشهد الساحة العالمية تغيرات جذرية سوف تترك آثارها الاقتصادية على العالم أجمع بصفة عامة وعلى المنطقة العربية بشكل خاص . حيث أصبح النظام العالمي يتميز بحركته السريعة التي تتابع فيها المتغيرات بمعدلات فائقة السرعة وتحتاج من الحكومات وإدارة المؤسسات اتخاذ الترتيبات اللازمة لمواجهة مثل هذه التحديات ومن ثم تدعم قدراتها التنافسية .

وتشير دراسات وكتابات خبراء الإدارة والتسويق أن الاهتمام بالإنتاج وجودته المتميزة بما يلبي احتياجات المستهلك ورغباته في الأسواق المحلية والدولية هو أحد المداخل الهامة لمواجهة هذا النظام العالمي الجديد . فمن أجل الصمود في سوق المنافسة العالمي يستلزم الأمر أن تكون الجودة هي المطلب الأساسي للمنظمات فلم تعد الجودة في الاقتصاد المعاصر تعنى ببساطة إنتاج سلعة أو خدمة أفضل بدرجة كبيرة من نظيرتها المتاحة وإنما تعنى رضا المستفيدين عن السلعة أو الخدمة وتحقيق جودة إدارة المنشأة ككل .

فمن خلال تبني هذا المفهوم للجودة استطاعت المؤسسات اليابانية أن تغزو معظم دول العالم بمنتجاتها وأصبحت العبارة المشهورة (صنع في اليابان) من العبارات التي تتلقى قبولا لدى جميع المستهلكين محليا ودوليا .

وعلى الجانب الآخر يرتبط تقلص القدرة التنافسية لدى بعض المؤسسات المصرية بشكل وثيق بتدني جودة منتجاتها مع الارتفاع النسبي في أسعارها مقارنة بالمنتجات المثلثة المستوردة. فالمنتجات التي كانت جيدة بدرجة كافية لم تعد ملائمة في هذا العصر والشاهد على ذلك زيادة نسبة الواردات الأجنبية إلى مصر تدريجياً في مقابل نقص كمية الصادرات المصرية للخارج .

طبيعة مشكلة البحث :

يشير الواقع العملي للصناعة المصرية بصفة عامة وقطاع الأعمال العام منها بصفة خاصة إلى أنها تعاني من العديد من المشكلات التي أصبحت تمثل

عائقاً نحو تقدمها ونموها وتجعل منتجاتها بالتالي غير قادرة على مواجهة منافسة المنتجات الأجنبية سواء في الأسواق المحلية أو في الأسواق العالمية ، بل إنها غير قادرة حتى على منافسة المنتجات المماثلة للقطاع الخاص المصري المحلي . ومن أهم هذه المشكلات تدنى مستويات الجودة والإنتاجية لمنتجات الصناعة المصرية .

ولقد كانت النتيجة الطبيعية لتدنى مستويات الجودة والإنتاجية لمنتجات الصناعة المصرية ، تواضع قيمة الصادرات من مختلف نوعيات المنتجات - حتى تلك التي تتميز فيها مصر بميزة نسبية بالمقارنة بالدول الأخرى - في مقابل تضاعف حجم الواردات الأجنبية إلى مصر تدريجياً حيث بلغت نسبة التصدير إلى الاستيراد ٣٧٪ فقط عام ١٩٩٣/٩٢ وأصبحت الشركات المصرية تسعى إلى حث الحكومة على حمايتها جمركياً إذ منع استيراد المنتجات المماثلة لمنتجاتها والتي لا تستطيع منافستها لتمييزها عنها جودة وسعر حيث عاشت تلك الصناعات فترة طويلة في حماية الحكومة فنعمت بانفرادها بالسوق المحلي وفرضت على المستهلك ما تنتجه مصانعها غير عابئة بمدى ملائمة الجودة والسعر كحاجات ورغبات المستهلكين ففي تلك الفترة لم يكن أمام المستهلك إلا تلك المنتجات وبتلك النوعية من الجودة .

إلا أن هذا الوضع قد تغير إذ اتجهت الدولة نحو التخصيصية ودخلت مصر مجالات الصناعة التنافسية ووجدت نفسها في مواجهة التحديات العالمية التي أوجدتها التكتلات الاقتصادية والدولية المختلفة واتفاقية تحرير التجارة الخارجية المعروفة باسم " الجات " وتحديات معايير الجودة العالمية "الأيزو ٩٠٠٠" التي تشدد على مطابقة المنتجات للمواصفات القياسية الدولية لأسواق أوروبا الموحدة بالإضافة إلى الاتجاه القوى في مصر نحو رفع قيود الاستيراد لتحرير التجارة الخارجية وما ينعكس أثره على حتمية مواجهة المنتجات والمنظمات المصرية لمنافسة قوية حتى داخل السوق المحلي .

وبناءً على ما تقدم فإن الأمر يتطلب ضرورة التفكير في تحديث الأساليب الإدارية التي تأخذ بها هذه الشركات والأخذ بالمستحدث منها والذي ثبتت فعاليته في الارتقاء بأداء المنظمات في عديد من الدول التي طبقت لديها تلك الأساليب الحديثة وأحد هذه الاتجاهات الحديثة التي فرضت نفسها بقوة ولاقت قبولاً عاماً في معظم دول العالم هو مدخل إدارة الجودة الكلية ذلك المدخل الذي تم تطبيقه ونجاحه في كثير من الشركات سواء في اليابان أو في الولايات المتحدة الأمريكية أو في الدول الأوروبية الغربية أو في دول جنوب شرق آسيا (دول النمرور الآسيوية) التي سلكت طريق الإصلاح الاقتصادي منهجاً وطريقاً لها وحققته من وراء ذلك تطويراً هائلاً أصبح من علامات تميزها وكفاءتها الإنتاجية والذي أثبت التطبيق العملي له أيضاً أنه يمكن من خلاله تحقيق وفورات كبيرة في العمليات تعادل أضعاف ما يمكن تحقيقه من زيادة المبيعات وحدها .

ولعل هذا يدعو إلى بحث مدى ملاءمة هذا المدخل للتطبيق في بيئة الأعمال المصرية بصفة عامة وفي شركات قطاع الأعمال العام بصفة خاصة للاستفادة من نتائجه وتدعيم المركز التنافسي لهذه الشركات وحل كثير من المشكلات المتعلقة بالجودة والإنتاجية التي تواجه هذه الشركات وتحسين أدائها وتدعيم قدراتها التنافسية .

أهمية البحث :

يستمد هذا البحث أهميته من عدة اعتبارات لعل من أهمها ما يلي :

(١) إن مرحلة الانطلاق الإنتاجي التي تمر بها مصر الآن بعد أن انتهت المرحلة الأولى لبرنامج الإصلاح الاقتصادي بنجاح والتي تحاول من خلالها الانتقال باقتصادها إلى اقتصاد يعتمد بشكل أكبر على آليات السوق والمنافسة تعد أنسب وقت لبدء تحول أسلوب إدارة أهم قطاعاته - وهو قطاع الأعمال العام الصناعي - إلى فلسفة إدارية حديثة تعتمد بشكل أساسي على تكاتف ومساهمة جميع وحدات المنظمة في توفير وتحسين مستوى الجودة بدءاً من

التحديد المبدئي لاحتياجات ورغبات المستهلكين إلى الإشباع التام لها وهو ما يطلق عليه مدخل إدارة الجودة الكلية فالجودة وفقاً لهذا المدخل ليست مسؤولية جهة واحدة كما كان ينظر لها ولكنها مسؤولية الجميع .

(٢) إن هذا البحث يتم إعداده في وقت يتضح فيه أن شركات قطاع الأعمال العام في أمس الحاجة إلى تطوير نفسها نظراً لأن اتفاقية الجات لتحرير التجارة الدولية منحت الصناعة المصرية فترة انتقالية وبعدها ستتقل منتجات هذه الصناعة بين أسواق العالم وفقاً للمنافسة والتجارة الحرة ولذلك فإنه يتعين على هذه الشركات أن تستعد من الآن لمواجهة المنافسة الشديدة التي ستعرض لها الأسواق العالمية في ظل الجات وذلك عن طريق الأخذ بالأساليب الحديثة التي يمكن من خلالها تحسين الجودة حيث لن تجد منتجات هذه الصناعة المصرية في الأسواق حليفاً لها سوى الجودة .

(٣) محاولة لفت أنظار القائمين على أمر منظمات الأعمال المصرية - الإنتاجية والخدمية على حد سواء - إلى مدخل إدارة الجودة الكلية والتي ثبتت كفاءته وفعاليتها عندما وضع موضع التطبيق العملي وإلى التأكد على أنه قد جاء الوقت الذي لا بد أن تبدأ فيه الإدارة المصرية في بحث ودراسة فرص الأخذ بهذا المدخل ومدى ما يتطلبه الواقع العملي من ضرورة إحداث تعديلات وتغييرات على ثقافة المنظمة وعلى ممارستها الإدارية إذا ما تبين أنها مناوئة للأخذ به لكي تكون متوافقة ومتوائمة مع متطلبات تطبيقه .

(٤) نظراً لأن الحماية الجمركية لم تعد هي الوسيلة الفعالة لتنشيط الصناعة الوطنية بعد إتباع الدولة لنظام اقتصاد السوق وهو الاقتصاد الذي يفتح الباب أمام المنافسة الأجنبية من أجل مصلحة المستهلك لذلك فإن التحسن المستمر لجودة المنتج هو الوسيلة الأساسية لبقاء هذا المنتج وقدرته على مواجهة منافسة منتجات الشركات الصناعية الأخرى المحلية والأجنبية .

(٥) تبرز أهمية هذا البحث أيضاً على المستوى التطبيقي (العملي) إذ أنه يساهم من خلال النتائج التي يتم التوصل إليها ومن خلال النموذج المقترح الذي يقدمه في مساعدة شركات قطاع الأعمال العام في إمكانية تطبيق مدخل إدارة