



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم المحاسبة

نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM)
ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز
(بحث مقدم كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في المحاسبة)

إعداد الطالب

علاء الدين برياوي

إشراف

أ.د. إبراهيم ميده

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة (٣٢)

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وترى الجبال تحسبها جامدة وهي ترمي مر السحاب صنع الله الذي أتقن

كل شيء إنه خير بما تفعلون﴾

صدق الله العظيم

سورة النمل (٨٨)

التصريح

عنوان الدراسة

«نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM)

ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز»

أصرح بأن هذه الدراسة غير مقتبسة أو منقولة أو محرفة من أي عمل علمي آخر، ولم يسبق أن قبلت للحصول على أية شهادة أو درجة علمية.

التاريخ: ٢٩ / ١٠ / ٢٠١٣

اسم الطالب

علاء الدين بريجاوي

أعضاء لجنة الحكم والمناقشة

(1) الدكتور إبراهيم ميده

الأستاذ في قسم المحاسبة / كلية الاقتصاد / جامعة دمشق [عضواً مشرفاً]

(2) الدكتورة منى فرحات

المدرسة في قسم المحاسبة / كلية الاقتصاد / جامعة دمشق [عضواً]

(3) الدكتور قيس عثمان

المدرس في قسم المحاسبة / كلية الاقتصاد / جامعة دمشق [عضواً]

الإهداء

- إلى من أعتز وأقتخر بالانتماء إليه، إلى من أعشق تراه وأتغنى بمساحات الجمال فيه.....
...وطني الحبيب الغالي.
- إلى من أدعولهما بدوام الصحة والعافية، إلى من بدعائهما يوفقني الله، إلى من أضاء لي درب العلم والنجاح..... والدي العزيزين.
- إلى من يقدم لي يد العون ويشد عضدي ويساندني على مصاعب الحياة في السراء والضراء..... أخوتي الأحباء.
- أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحث

كلمة شكر

لا يسع الإنسان بعد الانتهاء من أي جهد يقوم به إلا أن يتقدم بالشكر والامتنان إلى كل من كان له الفضل في مساعدته على إتمام عمله، وفي هذا المقام ، أتقدم بالشكر والعرفان إلى أستاذي الفاضل الدكتور إبراهيم ميده الذي كان بالنسبة لي أكثر من مشرف بتوجيهاته القيمة ومقترحاته البناءة وتصويباته العلمية والعملية، والذي بالرغم من انشغاله ومسؤولياته الكبيرة، أبقى إلا أن يكون صاحب الفضل والتوجيه في متابعة هذا العمل .

كما أتقدم بالشكر مسبقاً إلى أعضاء لجنة الحكم والمناقشة على تفضلهم بقراءة محتويات هذا العمل وإبداء ملاحظاتهم القيمة وتصويباتهم السديدة، والذي يساعد على إثراء هذا العمل .

وأخيراً أتقدم بخزير الشكر والعرفان لكل من ساهم وساعد على إنجاح وإتمام هذا العمل.

والله ولي التوفيق

الباحث

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
أ	أية قرآنية
ب	التصريح
ج	أعضاء لجنة الحكم والمناقشة
د	الإهداء
هـ	الشكر والتقدير
و	فهرس المحتويات
ط	فهرس الجداول
ي	فهرس الأشكال
ك	قائمة المصطلحات والاختصارات
م	الملخص Abstract
	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
٢	مقدمة
٣	مشكلة الدراسة
٤	أهمية الدراسة
٤	أهداف الدراسة
٥	الدراسات السابقة
١٩	فرضيات الدراسة
٢٠	منهجية الدراسة
٢٠	أسلوب الدراسة
	الفصل الثاني: الإطار التحليلي العام لنظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) وتحقيق التكامل فيما بينهما
	المبحث الأول: مدخل إلى إدارة الجودة الشاملة (TQM)
٢٣	تمهيد
٢٣	(١) مفهوم الجودة

٢٧	(٢) التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة
٢٩	(٣) تعريف إدارة الجودة الشاملة
٣٣	(٤) رواد إدارة الجودة الشاملة
٤٧	(٥) مبادئ ومتطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة
٥٢	(٦) أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة
٥٣	(٧) أهداف إدارة الجودة الشاملة
٥٥	(٨) وظائف إدارة الجودة الشاملة
٥٦	(٩) عناصر نظام إدارة الجودة الشاملة
٥٧	(١٠) شروط تنفيذ إدارة الجودة الشاملة الناجح
٥٨	(١١) مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة
٦٣	(١٢) مزايا ومعوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة
٦٤	(١٣) مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة
٦٧	(١٤) أدوات إدارة الجودة الشاملة
٧١	(١٥) جوائز ومعايير وشهادات إدارة الجودة الشاملة
	المبحث الثاني: أبعاد مفهوم نظرية القيود (TOC)
٧٦	تمهيد
٧٧	(١) ماهية نظرية القيود
٧٩	(٢) نشأة نظرية القيود والتطور التاريخي لها
٨٤	(٣) أهداف نظرية القيود
٨٤	(٤) الافتراضات التي تقوم عليها نظرية القيود
٨٥	(٥) المبادئ التي تقوم عليها نظرية القيود
٨٦	(٦) إطار تطبيق نظرية القيود (الخطوات)
٨٩	(٧) استخدامات وفوائد نظرية القيود
٩٠	(٨) مقاييس الأداء وفقاً لنظرية القيود
٩٢	(٩) أدوات نظرية القيود
٩٥	(١٠) الانتقادات الموجهة لنظرية القيود
٩٨	المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC)

	المبحث الرابع: النموذج المقترح لتحقيق التكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز
١٠٤	تمهيد
١٠٤	(١) نقاط الاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC)
١٠٨	(٢) التكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC)
	الفصل الثالث: الدراسة الميدانية
	المبحث الأول: مجتمع وعينة الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة
١١٤	(١) مرحلة جمع البيانات
١١٥	(٢) أسلوب التحليل الإحصائي المستخدم
١١٦	المبحث الثاني: عرض وتحليل النتائج واختبار الفرضيات
	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
١٢٧	(١) النتائج
١٢٨	(٢) التوصيات
١٣٠	المراجع
١٣٦	الملاحق

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	معايير جائزة مالكوم بالدريدج	٧٢
2	معايير وأوزان جائزة الجودة الأوروبية	٧٢
3	معايير جائزة شينجو للجودة	٧٣
4	دراسات أظهرت الفوائد التي حصلت عليها المنظمات من تطبيق TQM	١٠٦
5	دراسات ركزت على أهمية تطبيق TOC في المنظمات	١٠٧
6	نتيجة اختبار معامل ألفا كرونباخ	١١٦
7	توزيع الخاصية لعينة الدراسة	١١٦
8	نتائج اختبار (T-Test) للمتغيرات المرتبطة بالفرض الأول	١١٨
9	اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الأول	١١٩
10	نتائج تحليل الارتباط بين بعض المتغيرات المرتبطة بالفرض الأول	١٢٠
11	نتائج اختبار (T-Test) للمتغيرات المرتبطة بالفرض الثاني	١٢١
12	اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الثاني	١٢٢
13	نتائج تحليل الارتباط بين بعض المتغيرات المرتبطة بالفرض الثاني	١٢٢
14	نتائج اختبار (T-Test) للمتغيرات المرتبطة بالفرض الثالث	١٢٣
15	اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الثالث	١٢٤
16	نتائج تحليل الارتباط بين بعض المتغيرات المرتبطة بالفرض الثالث	١٢٥

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1	المراحل الزمنية لتطور الجودة	٢٩
2	مفهوم إدارة الجودة الشاملة	٣٣
3	مثث Deming	٣٨
4	دورة Deming	٣٩
5	دورة Shingo	٤٧
6	مخطط السبب والأثر	٦٨
7	مخطط باريتو	٧٠
8	إطار تطبيق نظرية القيود (عملية التحسين المستمر)	٨٨
9	النموذج المقترح للتكامل بين TQM و TOC لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز	١١١

قائمة المصطلحات والاختصارات

الاختصار	المصطلح بالإنكليزي	المصطلح بالعربي
TQM	Total quality management	إدارة الجودة الشاملة
TOC	Theory of constraints	نظرية القيود
ABC	Activity Based Costing	مدخل تكاليف الأنشطة
JIT	Just In Time	مدخل التوقيت المحدد
BST	British Standards Institution	هيئة المواصفات البريطانية
SQC	Statistical Quality Control	الضبط الإحصائي للجودة
QC	Quality Control	رقابة الجودة
TQC	Total quality control	رقابة الجودة الشاملة
QCC	Quality control circles	حلقات ضبط الجودة
QLF	Quality loss function	دالة خسارة الجودة
SPC	Statistical process control	الرقابة الإحصائية للعمليات
OPT	Optimized production technology	النظام الأمثل لتقنية الإنتاج
TP	Thinking process	عملية التفكير
DBR	Drum- Buffer- Rope	منهجية التوازن الديناميكي الكلي للأجزاء
EFQM	European foundation for quality management	اللجنة الحاكمة للمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة
CRT	Current Reality Tree	شجرة الواقع الحالي
EC	Evaporating clouds	تبخير السحب
FRT	Future Reality Tree	شجرة الواقع المستقبلي
TT	Transition Tree	شجرة الانتقال (التحول)
PRT	Pre-requisite Tree	شجرة المتطلبات الأساسية
UDEs	Undesired effects	التأثيرات غير المرغوبة
CRD	Conflict resolution diagram	مخطط حل/ انحلال التعارض

TP	Through put	فائض العمليات الداخلية (الانجاز)
FFS	Five Focusing Steps	المراحل الخمسة المركزة للتحسين المستمر
NP	Net profit	صافي الربح
ROI	Return on investment	معدل العائد على الاستثمار
CF	Cash flow	التدفقات النقدية
I	Inventory	المخزون
OE	Operating expenses	مصاريف التشغيل

نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز

إعداد: علاء الدين بريجاوي

إشراف: أ.د. إبراهيم ميده

الملخص

هدفت هذه الدراسة أساساً إلى وضع نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) وإلقاء الضوء على الآثار الإيجابية المترتبة من هذا التكامل لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف الأساسي قام الباحث بدراسة الإطار الفكري والتأصيل العلمي لكلٍ من إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) من منظور تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

كما قام الباحث بتصميم استبانته هدفت إلى إجراء الدراسة الميدانية لمتغيرات مشكلة الدراسة من أجل اختبار الفرضيات، حيث تكون مجتمع الدراسة من مجموعة من الشركات الصناعية العاملة في الجمهورية العربية السورية، وتم توجيه الاستبيان إلى كلٍ من: (المدير التنفيذي، مدير الإنتاج، مدير الجودة، مراقبي الجودة، المدير المالي، محاسبي التكاليف) لكل شركة، تم توزيع (68) استبانته على عينة الدراسة، وتم استرداد (٤١) استبانته صالحة لإجراء الدراسة أي ما نسبته (60.3%).

وقد توصلت الدراسة إلى أنه يمكن تحقيق التكامل مابين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود والاستفادة من هذا التكامل في سبيل تحقيق أغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز وذلك في ضوء سعي كلاً من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود نحو تحقيق أهدافهما والتي تؤدي في النهاية إلى تحقيق أهداف ومقاصد المنظمة.

وأخيراً: أوصت الدراسة بأهمية البحث في التكامل بين تقنيات المحاسبة الإدارية الحديثة، وكذلك ضرورة استمرار البحث والدراسة في الأدوات التي نشيرها نظرية القيود. كما أوصت أيضاً بدراسة المعوقات التي تعترض تطبيق كلاً من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود في منشآت القطاع الصناعي العام أو الخاص.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

مقدمة:

في ظل النظام الاقتصادي العالمي الجديد، وبسبب التغيرات الجوهرية السريعة والمتلاحقة (خاصة مع بداية القرن الواحد والعشرين) التي تشهدها بيئة الأعمال المحيطة بنا، التي تمثلت بظهور الشركات العملاقة ذات رؤوس الأموال الضخمة عبر اندماج الأعمال أو عن طريق إنشاء شركات جديدة قادرة على التأثير في الأسواق المحلية والعالمية، ومع ازدياد حجم هذه المشروعات، وتعدد هياكلها التنظيمية، وظهور التطور التكنولوجي السريع، وازدياد حدة المنافسة والصراع بين المنشآت العاملة في مختلف أنواع الأنشطة، برزت الحاجة إلى تطوير المعلومات والبيانات المحاسبية وضرورة توافرها بالشكل والقدر الذي يتلاءم مع احتياجات الإدارة لمقابلة مشاكلها المتزايدة وبالكيفية التي تتيح لها اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت الملائم.

حيث يعتبر النظام المحاسبي من أهم الأنظمة المنتجة للمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات وتمثل المحاسبة الإدارية أهم النظم الفرعية لنظام المحاسبة لكونها تلعب دوراً بارزاً في توفير المعلومات اللازمة للإدارة لاتخاذ القرارات الإدارية المختلفة، فهي تقدم معلومات لازمة تفصيلية لإدارة المنشأة في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات.

وقد تعرضت نظم التكاليف والمحاسبة الإدارية التقليدية للعديد من الانتقادات تركزت حول عدم قدرة هذه النظم على ملائمة السمات الأساسية لبيئة التصنيع الحديثة Advanced Manufacturing Technology، بالتالي كان لا بد من ضرورة إحداث تغييرات جوهرية في نظم التكاليف والمحاسبة الإدارية لكي تتلاءم مع تلك السمات. ومن هنا بدأ البحث عن أدوات أو وسائل لتطوير نظم التكاليف والمحاسبة الإدارية لكي تتوافق مع سمات بيئة التصنيع الحديثة، فظهرت أساليب إدارية حديثة نذكر منها: مدخل التحسين المستمر (KAIZEN)، مدخل تكاليف الأنشطة Activity Based Costing (ABC)، مدخل التوقيت المحدد Just In Time (JIT)، مدخل إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM)، والاهتمام بتطوير نظرية القيود Theory of constraints (TOC).

ولقد كان لظهور هذه الأساليب تأثير كبير على هيكل التكاليف في المجال الصناعي تمثل في انخفاض تكلفة العمالة المباشرة كنسبة من إجمالي التكاليف، وزيادة التكاليف غير المباشرة، وزيادة قيمة الاستثمارات من أجل استقطاب أحدث نظم التصنيع^١.

^١ مؤمنة، هبة محمود (2004). "مدى فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة -دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بمدينة جدة". (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، ص ١٥.

و لاقت هذه الأساليب اهتماماً كبيراً من كافة المؤسسات والشركات والأجهزة الحكومية بعد أن أصبح التوجه الأساسي لهذه المؤسسات والشركات البحث عما يناسبها من مداخل وأساليب إدارية حديثة من ناحية، ومدى ما يتطلبه الواقع العملي من إحداث تعديلات وتغييرات على نظمها وثقافتها حتى تصبح أكثر ملائمة لمتطلبات تطبيقها من ناحية أخرى.

حيث تم استخدام هذه الأساليب في المنشآت الصناعية وحقت نتائج متقدمة على صعيد تخفيض التكلفة وزيادة الجودة في بيئة المنافسة العالمية، الأمر الذي دفع الباحثين مؤخراً إلى دراسة الاستفادة من هذه الأساليب في المنشآت الخدمية، وقد حققت هذه الأساليب نجاحات أخرى لا تقل في المؤسسات الخدمية عنها في المؤسسات الصناعية^١.

وفي سياق تطور الفكر المحاسبي والإداري تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة في مجال محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية بكل من نظام إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM) و نظرية القيود (TOC) Theory of constraints كأساليب حديثة تمكن الشركات والمؤسسات من تحقيق أهدافها المتمثلة في خفض التكاليف وتعظيم ربحيتها.

وبتحليل الباحث لكل من نظام إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM) و نظرية القيود (TOC) Theory of constraints وجد أنه قد يكون هناك إمكانية للاستفادة من إحداث التكامل بينهما، وخاصةً أن كلا منهما يهدف إلى تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز والربحية.

مشكلة الدراسة:

تركز هذه الدراسة على كيفية استخدام نظرية القيود (TOC) كألية مساعدة لإدارة الجودة الشاملة (TQM)، أي أنها لاتحل محل إدارة الجودة الشاملة، ولكن يمكن لنظرية القيود (TOC) أن تساعد إدارة الجودة الشاملة (TQM) في معرفة المشاكل التي تعيق سعي المنظمة لتحقيق أهدافها .

ومن هنا يمكن للباحث صياغة مشكلة الدراسة في بعض التساؤلات التالية:

(١) هل تبني الشركات والمؤسسات لنظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) سيؤدي إلى توجيه كافة طاقات هذه الشركات والمؤسسات إلى البحث عن الوسائل والطرق لرفع مستوى الأداء وتقليل الوقت لإنجاز العمليات الإدارية بالاستغناء عن جميع المهام والوظائف عديمة الفائدة وغير الضرورية للعمل أو العملية وبالتالي تخفيض التكلفة فيها؟

^١ الجلب، درويش (٢٠٠٧). "دور أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة في تطوير الأداء المالي: دراسة تطبيقية حول إعداد موازنة الجامعة الإسلامية وفقاً لأسلوب ABC"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة في الجامعة الإسلامية بغزة.

- ٢) هل تمتلك نظرية القيود (TOC) الأدوات المناسبة التي تجعل لها دوراً مؤثراً في مجال حل المشاكل والاختناقات التي تواجه الشركات وبالتالي تحسين الإنجاز؟
- ٣) هل هناك تعارض حقيقي بين مضمون ومتطلبات إدارة الجودة الشاملة وما تسعى إليه نظرية القيود، أم أن هناك إمكانية لإحداث التكامل فيما بينهما، وإذا ما تم إحداث هذا التكامل ما أثر ذلك على تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز؟

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة مما يلي:

- قلة الأبحاث التطبيقية والميدانية – على حد علم الباحث – التي تناولت عملية الربط بين كل من نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) والاستفادة من المزايا التي يتيحها كل منهما، وكذلك أهمية الحاجة إلى وجود نموذج يربط بينهما، ويحدد نقاط الربط هذه بما يخدم المؤسسات والشركات ويزيد من قدرتها في تحقيق التحسين و التطوير المستمر في كل مكوناتها للوصول إلى أعلى جودة في المخرجات (سلع أو خدمات) وأقل تكلفة وذلك بهدف تحقيق أعلى درجة من الرضا لدى زبائنهم عن طريق إشباع حاجاتهم و رغباتهم وفق ما يتوقعونه، وكذلك العمل على الاستغلال الأمثل للموارد وتقليل الهدر و الضياع وأوجه الإسراف ومعالجة الاختناقات، مع عدم إنكار تعدد الدراسات التي تناولت كلاً منهما منفرداً في مجالات أخرى.
- توفر هذه الدراسة نموذجاً للتكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC)، وإن إمكانية تطبيق هذا النموذج المقترح قد يمكن الشركات ويساعدها في تعزيز قدرتها التنافسية في سوق تنسم بالمنافسة الكبيرة، وذلك من خلال تدريب الشركات على مجموعة المتغيرات التي تربط بين نظام إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود وفق هذا النموذج المقترح.

أهداف الدراسة:

- تهدف هذه الدراسة أساساً إلى وضع نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين كل من نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) وإلقاء الضوء على الآثار الإيجابية المترتبة من هذا التكامل لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف الأساسي لابد من تحقيق أهداف فرعية تتمثل في:
- دراسة الإطار الفكري والتأصيل العلمي لكل من إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) من منظور تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

- اقتراح نموذج للتكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.
- إجراء دراسة ميدانية للنموذج المقترح لاختبار مدى إمكانية الاستفادة من التكامل بين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود لتحقيق الهدف الأساسي الذي تسعى إليه الشركات والمتمثل بالمحافظة على قدرتها في المنافسة والنمو والاستمرار وتعظيم ربحيتها.
- تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات الواقعية والعملية المستندة على نتائج هذه الدراسة لصانعي القرار في الشركات والتي تسهم في تعزيز قدرة الفريق الإداري لهذه الشركات في القيام بوظائفه والمتمثلة في اتخاذ القرارات والتخطيط وإدارة الأنشطة التشغيلية والرقابة وذلك وصولاً لتحقيق أهداف هذه الشركات.

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

(١) دراسة (مؤمنة، ٢٠٠٤) بعنوان "مدى فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة -دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بمدينة جدة"

تم تطبيق هذه الدراسة على الشركات الصناعية العاملة في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية، هدفت هذه الرسالة إلى إبراز وتشخيص أهم المستجدات في بيئة التصنيع الحديثة وأثرها على هيكل التكاليف. وكذلك التأصيل العلمي لمفهوم المحاسبة عن الإنجاز، وتقييم مدى فاعليته في توفير المعلومات الملائمة لمساعدة الإدارة في ترشيد القرارات وتقييم الأداء، واستكشاف إمكانية تطبيق المحاسبة عن الإنجاز كأداة لتقييم الأداء بالمنشآت الصناعية بالمملكة والوقوف على أهم معوقات التطبيق وتحليلها.

ومن النتائج الهامة التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- وجود العديد من الانعكاسات للتغيرات التكنولوجية على أسلوب قياس تكلفة الإنتاج، في المشروعات الصناعية بالمملكة، ومن ثم لها تأثيرها على معدل الإنجاز الكلي للمنشأة مثل صعوبة التفرقة بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة وتغيير تركيبة تكلفة الإنتاج والتركيز على مسببات التكلفة لتحديد تكلفة الإنتاج بدقة.

٢- وجود نسبة كبيرة من المنشآت الصناعية تطبق بالفعل مدخل المحاسبة عن الإنجاز، وذلك بغية تحقيق العديد من الأهداف مثل زيادة هامش الربح، التطوير والتحسين المستمر للأداء،

^١ مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره.

وترشيد القرارات الإدارية وتحقيق الجودة الشاملة للتصميم والإنتاج والأداء ولتحقيق هذه الأهداف عكست الدراسة الميدانية وجود العديد من معايير قياس وتقييم الأداء التي يستند إليها مدخل المحاسبة عن الإنجاز، والتي تهتم بها المنشآت الصناعية مثل زمن الإنجاز الكلي وزمن تجهيز الآلات وزمن توقف الإنتاج وكفاءة دورة التصنيع، كما أن المنشآت الصناعية في بيئة التصنيع الحديثة تعطي أهمية لهامش الإنجاز عند اتخاذ القرار الخاص بتحديد تشكيلة المنتجات المثلى.

٣- ولقد عكست الدراسة الميدانية اعتماد المنشآت الصناعية على تطبيق نظم التصنيع المتقدمة ووجود العديد من الانعكاسات للتغيرات التكنولوجية على نظام التكاليف بهذه المنشآت، كما أوضحت الدراسة تبني بعض المنشآت (٦٦،٧ %) لمدخل المحاسبة عن الإنجاز. وقد عكست أيضاً نتائج الدراسة الميدانية وجود العديد من القيود التي تعوق العمليات الإنتاجية و التي تؤثر على معدل الإنجاز الكلى في المنشآت السعودية.

٢) دراسة (الكاشف، ٢٠٠٦)^١ بعنوان: "دراسة مقارنة لنظرية القيود وأسلوب التحليل الحدي لاتخاذ قرارات المزج الأمثل للمنتجات"

هدفت هذه الدراسة إلى إجراء دراسة تحليلية مقارنة لكل من نظرية القيود و المدخل الحدي للتعرف على مدى فاعليتهما في توفير المعلومات الملائمة لاتخاذ قرارات المزج الإنتاجي التي تحقق أهداف الوحدة الاقتصادية، وذلك من خلال الفحص التحليلي المقارن للإطار العام وأسس نظرية القيود والمدخل الحدي، وتقييم تلك النظرية من منظور محاسبي بهدف تحديد تأثير الاعتماد على كلٍ منهما على فاعلية قرارات المزج الإنتاجي، وصولاً إلى بيان مدى فاعلية قرارات المزج الإنتاجي في ظل كلٍ من المدخلين، والآثار المترتبة على الأخذ بفكرة التناسب غير التام لعناصر التكاليف المتغيرة على فاعلية هذه القرارات. وتوصل الباحث إلى أن فاعلية تلك القرارات تتطلب ضرورة تحقيق التكامل بين نظرية القيود والمدخل الحدي في ظل الأخذ بمفهوم التناسب غير التام بين تكلفة استخدام الطاقة وحجم الإنتاج.

٣) دراسة (أبو زيادة، ٢٠١١)^٢ بعنوان "أثر تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة على الأداء التنظيمي - دراسة تطبيقية في عينة من المصارف التجارية الفلسطينية"

تم تطبيق هذه الدراسة على المصارف التجارية الفلسطينية، هدفت هذه الرسالة إلى التعرف على مدى تأثير تطبيق أبعاد مفهوم إدارة الجودة الشاملة على الأداء التنظيمي في المصارف التجارية

^١ الكاشف، محمود يوسف (٢٠٠٦). "دراسة مقارنة لنظرية القيود وأسلوب التحليل الحدي لاتخاذ قرارات المزج الأمثل للمنتجات"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد (٣٠).

^٢ أبو زيادة، زكي (٢٠١١). "أثر تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة على الأداء التنظيمي - دراسة تطبيقية في عينة من المصارف التجارية الفلسطينية"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد (٢٥)، العدد (٤).

الفلسطينية، والتعرف على اتجاهات المبحوثين في المصارف التجارية الفلسطينية نحو مستوى الأداء التنظيمي في المصارف التجارية الفلسطينية.

ومن النتائج الهامة التي توصلت إليها هذه الدراسة:

إن المصارف التجارية الفلسطينية تهتم بشكل عام بتطبيق كافة أبعاد إدارة الجودة الشاملة بدرجة متوسطة، كما أن اتجاهات المبحوثين نحو مستوى أبعاد الأداء التنظيمي المرتبطة بأداء الموارد البشرية بشكل عام جاءت بدرجة متوسطة أيضاً، كما تبين أنه يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية لأبعاد إدارة الجودة الشاملة مجتمعة (اقتناع ودعم الإدارة العليا، التركيز على العميل، مشاركة العاملين وتحفيزهم، تدريب العاملين وتأهيلهم، التركيز على تحسين العمليات المصرفية، التخطيط الاستراتيجي واستمرارية التحسين للخدمات المصرفية، القدرة على الاتصال الفعال، اتخاذ القرارات اعتماداً على البيانات) على الأداء التنظيمي المرتبط بأداء الموارد البشرية (الرضا الوظيفي، الالتزام التنظيمي، مهارات التفكير الابتكاري، سلوكيات الدور الإضافي).

٤) دراسة (ميا، ٢٠٠٠)^١ بعنوان "إدارة الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في مؤسسات وشركات القطاع العام الصناعي في الجمهورية العربية السورية-دراسة تطبيقية على الشركة العامة لصناعة الألمنيوم والشركة العامة لصناعة المحركات الكهربائية في اللاذقية".

تم تطبيق هذه الدراسة على الشركة العامة لصناعة الألمنيوم والشركة العامة لصناعة المحركات الكهربائية في مدينة اللاذقية في الجمهورية العربية السورية، هدفت هذه الرسالة إلى عرض وتقديم الإطار الفكري والفلسفي المتكامل لنموذج إدارة الجودة الشاملة باعتباره واحداً من أهم الأساليب الإدارية الحديثة في الوقت الحاضر وتحديد الأسباب التي تدفع بالمؤسسات إلى تبني هذا النموذج، بالإضافة إلى بيان الأساس الموضوعي لكيفية تطبيق هذا النموذج في مؤسسات وشركات القطاع العام الصناعي في القطر العربي السوري من خلال تقديم مجموعة من التوصيات التي قد تكون طريقاً لمؤسسات وشركات قطاعنا الصناعي للتغلب على مشاكل انخفاض الجودة والإنتاجية وارتفاع التكلفة وزيادة قدرتها التنافسية على الصعيدين الداخلي والخارجي.

ومن النتائج الهامة التي توصلت إليها هذه الدراسة:

^١ ميا، علي (٢٠٠٠). "إدارة الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في مؤسسات وشركات القطاع العام الصناعي في الجمهورية العربية السورية-دراسة تطبيقية على الشركة العامة لصناعة الألمنيوم والشركة العامة لصناعة المحركات الكهربائية في اللاذقية"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية- سلسلة العلوم الاقتصادية، المجلد (٢٢)، العدد (٢).

١. ارتفاع درجة الوعي لمفهوم وأهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة على مستوى الإدارة العليا في الشركتين محل البحث، الأمر الذي يوفر الأساس الموضوعي للتخطيط بشكل جيد لتطبيق هذا النموذج في هاتين الشركتين تمهيداً لتعميمه على باقي الشركات العاملة في القطر.
٢. انخفاض درجة الوعي بمفهوم وأهمية تطبيق نموذج إدارة الجودة الشاملة على مستوى العاملين في الشركات محل البحث، الأمر الذي يوجب على الإدارة العليا في هذه الشركات القيام بوضع برامج تعليمية وتدريبية للعاملين على كيفية تطبيق مفاهيم وعناصر هذا النموذج، لاسيما وأنها على قدر كافٍ من المعرفة بمفهومه وأهمية تطبيقه كما أشارت نتائج الاستبيان.
٣. اتضح من خلال الدراسة أن الشركتين محل البحث لا تزالان تطبقان المفاهيم غير العلمية لتوكيد الجودة، وهذه النتيجة تتفق مع الأسس العلمية لاسيما وأن الشرط الأساسي لتطبيق المفاهيم العلمية لتوكيد الجودة هو تطبيق المفاهيم العلمية الحديثة لمراقبة الجودة، لذلك لم تتمكن هذه الشركات من الحصول على أية شهادة من شهادات الأيزو (٩٠٠٠) التي تعتبر الأساس والخطوة الأولى لنجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
٤. عدم وجود توافق بين الثقافة التنظيمية السائدة حالياً في الشركتين محل البحث والثقافة التنظيمية المطلوبة لنجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
٥. عدم تلاؤم الهياكل التنظيمية السائدة حالياً في الشركتين محل البحث مع الهياكل التنظيمية المطلوبة لنجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- ٥) دراسة (المطري، ٢٠٠٧)^١ بعنوان "أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM) في تطوير أنظمة التكاليف-دراسة تطبيقية لعينة من القطاع الصناعي في الجمهورية اليمنية" تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من الشركات والمؤسسات العاملة في القطاع الصناعي في الجمهورية اليمنية، هدفت هذه الرسالة إلى ما يلي:
 - التعرف على مفهوم ومقومات إدارة الجودة الشاملة ومبادئها وتطورها التاريخي.
 - التطرق للمقاييس الدولية (الأيزو) وبيان علاقتها بإدارة الجودة الشاملة.
 - دراسة وتحليل واقع البيئة الصناعية في اليمن والتعرف على مدى تطبيق نظام تكاليف الجودة في منشأتها الصناعية.

^١ المطري، خالد صالح (٢٠٠٧). "أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM) في تطوير أنظمة التكاليف-دراسة تطبيقية لعينة من القطاع الصناعي في الجمهورية اليمنية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.

• دراسة وتحليل الأساليب الحديثة التي يمكن الارتكاز عليها لتوفير المعلومات اللازمة لتحقيق إستراتيجية الجودة الشاملة في المنشآت الصناعية من خلال التحسين المستمر سواء في السعر أو الجودة.

• دراسة أسس ومقومات نظام تكاليف الجودة والمبادئ العلمية التي يقوم عليها.

• الدراسة التحليلية لعناصر تكاليف الجودة سعياً للتوصل إلى إطار نظري خاص بتبويب هذه العناصر وبيان العلاقة فيما بينها.

• دراسة النماذج المختلفة لقياس وتحليل تكاليف الجودة بشقيها التكاليف الظاهرة والمستترة.

• التعرف على النماذج المختلفة لتقارير الجودة.

ومن النتائج الهامة التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- لا يوجد تطبيق حقيقي لنظام تكاليف الجودة.

٢- وجود قصور في أنظمة التكاليف القائمة وأنها غير مؤهلة لتطبيق النظام.

٣- وجود بيانات عن بعض عناصر تكاليف الجودة في السجلات المحاسبية.

٤- لا يوجد معوقات أو موانع تحول دون تطبيق النظام.

٥- إن تحليل تكاليف الجودة جانب مهم في تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

٦- يمكن استخدام دالة تاجوشي لخسارة الجودة من قبل المحاسبين في تقدير تكاليف الجودة المستترة.

٦) دراسة (اسبر، ٢٠٠٩)^١ بعنوان "مدخل مقترح لرفع الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة-دراسة ميدانية على المصارف الحكومية في الجمهورية العربية السورية".

يقدم البحث دراسة للواقع الحالي للمصارف العامة في سورية بجميع أنواعها، وقد تم تطبيق البحث على عينة ميسرة تتألف من المصارف الحكومية العاملة في مدينة اللاذقية وهي: المصرف التجاري بفروعه الثلاثة، المصرف الصناعي، المصرف الزراعي، المصرف العقاري بفرعيه ومصرف التسليف الشعبي، هدفت هذه الرسالة إلى ما يلي:

• بيان وشرح الإطار العام لمفهوم إدارة الجودة الشاملة والتعرف على متطلباتها ومعوقاتهما.

^١ اسبر، لما فيصل (٢٠٠٩). "مدخل مقترح لرفع الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة-دراسة ميدانية على المصارف الحكومية في الجمهورية العربية السورية". (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين.

• توضيح مكونات النظام المصرفي السوري وخصائصه ومشكلاته، وتقويم الخطط والسياسات المطبقة في المصارف الحكومية السورية ومدى توافقها مع متطلبات تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة.

• دراسة الثقافة التنظيمية في المصارف، وتقويم مدى تلاؤم الثقافة السائدة في المصارف الحكومية السورية مع متطلبات مدخل إدارة الجودة الشاملة.

• دراسة نظم المعلومات المطبقة في المصارف، وتقويم مدى توافقها مع متطلبات تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة.

• دراسة العملاء المتعاملين مع المصارف، وتقويم مدى توافقها مع متطلبات تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة.

ومن النتائج الهامة التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١. عدم تلاؤم الخطط والسياسات المطبقة في المصارف الحكومية السورية مع متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

٢. عدم تلاؤم الثقافة التنظيمية السائدة في المصارف الحكومية السورية مع متطلبات إدارة الجودة الشاملة، والثقافة التنظيمية السائدة لا تتناسب مع متطلبات التحول إلى إدارة الجودة الشاملة.

٣. عدم تلاؤم نظم المعلومات المستخدمة في المصارف الحكومية مع متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

٤. إن عملاء جميع المصارف غير راضين عن التعامل مع المصارف الحكومية بسبب الروتين وتعقيد الإجراءات وكثرة الأوراق المطلوبة للحصول على الخدمة المصرفية، وما يدفعهم للتعامل مع المصارف الحكومية هو عامل الأمان.

(٧) دراسة (العاجز، ٢٠٠٨)^١ بعنوان "مدى تطبيق ركائز إدارة الجودة الشاملة و تأثيرها على الأداء المالي في مؤسسات الإقراض النسائية في قطاع غزة من وجهة نظر العاملين".

أجريت هذه الدراسة للتعرف على مدى تطبيق ركائز إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات الإقراض النسائية العاملة في قطاع غزة (التركيز على العميل، التركيز على احتياجات العاملين، التركيز على تحسين العمليات، التركيز على الاحتياجات الإدارية و التكنولوجيا للمنافسة)، و تأثيرها على الأداء المؤسسي.

^١ العاجز، سناء فاروق (٢٠٠٨). "مدى تطبيق ركائز إدارة الجودة الشاملة و تأثيرها على الأداء المالي في مؤسسات الإقراض النسائية في قطاع غزة من وجهة نظر العاملين"، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية-غزة.

كما هدفت هذه الدراسة إلى السعي إلى تحقيق الاستخدام الأمثل لمختلف تطبيقات وأساليب إدارة الجودة الشاملة لتحسين وتطوير عمليات وأنشطة مؤسسة الإقراض وإحداث تغيير في جودة الأداء و تحسين بيئة العمل و تقليل إجراءات العمل الروتينية واختصارها من حيث الوقت والتكلفة، والتعرف على أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على الأداء المالي.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: تطبق مؤسسات الإقراض النسائية العاملة في قطاع غزة ركائز إدارة الجودة الشاملة بشكل ايجابي بدرجات و مستويات متفاوتة، فقد كان أعلى مستوى تطبيق التركيز على الاحتياجات الإدارية و التكنولوجيا للمنافسة، يليه التركيز على العمل، يليه التركيز على تحسين العمليات، يليه التركيز على تلبية احتياجات العاملين. توجد علاقة ارتباطية بين تطبيق ركائز إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات الإقراض النسائية و لأداء المؤسسي (الربحية، الإنتاجية، كفاءة التشغيل).

٨) دراسة (قنديل، ٢٠٠٨) ^١ بعنوان " أثر تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة على السياسات التنافسية في المنشآت الصناعية-دراسة تطبيقية على منشآت القطاع الصناعي في قطاع غزة".

تم تطبيق الدراسة على منشآت القطاع الصناعي الفلسطينية، وهدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر تطبيق متغيرات نظام إدارة الجودة الشاملة على السياسات التنافسية المتبعة في المنشآت الصناعية الفلسطينية، بالإضافة إلى التعرف على واقع نظام إدارة الجودة الشاملة في المنشآت الصناعية الفلسطينية، والتعرف على السياسات التنافسية التي تتبعها هذه المنشآت.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن هناك اهتمام من قبل المنشآت الصناعية- محل الدراسة- بمتغيرات نظام إدارة الجودة الشاملة، وتطبيق أغلب هذه المتغيرات بدرجات ومستويات إيجابية متفاوتة، فقد كان أعلى مستوى تطبيق من نصيب كل من التركيز على الزبائن والتزام الإدارة العليا بالجودة، يليهما التحسين المستمر، ثم متغير الإجراءات التشغيلية، وأخيراً النظم الإدارية ويمثل هذا المتغير الأقل من حيث التطبيق.

كما وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن هناك اهتمام كبير من قبل هذه المنشآت بالسياسات التنافسية وتطبيقها بدرجات ومستويات إيجابية متفاوتة. و أظهرت الدراسة أيضاً أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين جميع متغيرات نظام إدارة الجودة الشاملة التي اعتمدها الباحث في الدراسة والسياسات التنافسية المتبعة في المنشآت الصناعية الفلسطينية.

^١ قنديل، باسل فارس (٢٠٠٨). "أثر تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة على السياسات التنافسية في المنشآت الصناعية-دراسة تطبيقية على منشآت القطاع الصناعي في قطاع غزة". (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.

٩) دراسة (بن عيشاوي، ٢٠٠٦)^١ بعنوان "إدارة الجودة الشاملة (TQM) في المؤسسات الخدمية".

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز كيفية تطبيق أسلوب إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات تقديم الخدمة، وذلك من خلال التعرض لدواعي اهتمام المؤسسات الخدمية بتطبيق هذا المنهج الإداري الحديث، وكيفية إدماج مبادئه وأساليبه في هذا النوع من المؤسسات، ثم توضيح الترابط الشديد بينه وبين مداخل بناء وتحسين الميزة التنافسية، وصولاً إلى مرتبة متميزة من الأداء تتحقق بها رغبات وتطلعات العملاء، كما تؤدي إلى إنجاز أهداف المؤسسة، وتحقيق المنافع لأصحاب المصلحة فيها من مالكيها وعاملين بها، ومتعاملين معها، والمجتمع بأسره.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- إن منهج إدارة الجودة الشاملة له أهمية خاصة في جميع المؤسسات (الصناعية والخدمية)، كونه من المداخل التطويرية الحديثة التي تحقق الفاعلية المطلوبة في جميع مستويات النشاط بالمؤسسة.

٢- إن متطلبات الجودة الشاملة لم تعد مسألة فنية تتعلق بالتصنيع، أو إنتاج السلع، بل أصبحت تمثل مطلباً إنسانياً مهماً، إذ امتدت تطبيقاتها إلى مؤسسات تقديم الخدمة، وحتى إلى المؤسسات غير الهادفة للربح.

٣- تشكل إدارة الجودة الشاملة عاملاً أساسياً في تطوير وديمومة المؤسسات بمختلف أنواعها ذلك لما تشكله من أهمية في امتلاك وتحسين الميزة التنافسية للمؤسسات، (صناعية كانت أم خدمية)، وقدرتها على مواجهة المؤسسات المنافسة الأخرى.

٤- تشكل إدارة الجودة الشاملة أسلوباً إدارياً، وفلسفياً متكاملًا أمام مختلف المؤسسات بما فيها مؤسسات تقديم الخدمة، فهي محصلة الأهداف الإستراتيجية من خلال المشاركة الفعالة لجميع الأفراد في المؤسسة وصولاً في النهاية لتحقيق رضا الزبون وكسب تطلعاته.

١٠) دراسة (الحوري، ٢٠٠٨)^٢ بعنوان: "تشخيص واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المستشفيات الأردنية -دراسة ميدانية على عينة من المستشفيات الخاصة".

تم تطبيق الدراسة السابقة في المستشفيات الأردنية الخاصة، فقد تم تطوير استبانة وتوزيعها على عينة من المستشفيات الأردنية مكونة من (٦) مستشفيات، هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المستشفيات الأردنية الخاصة، وإلقاء الضوء على أهم مبادئ إدارة الجودة الشاملة لدى العاملين في المستشفيات الأردنية الخاصة، وكذلك الوقوف على

^١ بن عيشاوي، أحمد (٢٠٠٦). "إدارة الجودة الشاملة (TQM) في المؤسسات الخدمية"، مجلة الباحث، العدد (٤).
^٢ الحوري، فالح عبد القادر (٢٠٠٨). "تشخيص واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المستشفيات الأردنية -دراسة ميدانية على عينة من المستشفيات الخاصة"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، الأردن.

فروقات تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المستشفيات الأردنية الخاصة في إطار تأثير الخصائص الشخصية، وبيان مدى وجود علاقة بين بعض الخصائص الشخصية وتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة.

وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

١. أن العاملين في المستشفيات الأردنية الخاصة يدركون أهمية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة، حيث أظهرت النتائج مستويات عالية من الإدراك لجميع مبادئ إدارة الجودة الشاملة.
٢. وجود فروقات معنوية في إدراك العاملين في المستشفيات الأردنية الخاصة لأهمية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية (الخبرة، المستوى التعليمي).
٣. توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في إدراك العاملين في المستشفيات الأردنية الخاصة لأهمية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية (المستوى الوظيفي، والحجم).
٤. أظهرت الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($P \leq 0.05$) بين العوامل الشخصية بدلالة أبعادها (الخبرة، المستوى التعليمي، المستوى الوظيفي، الحجم) وإدراك أهمية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المستشفيات الأردنية الخاصة.

الدراسات الأجنبية:

١) دراسة (Hansson & Klefsjo, 2003) بعنوان:

" A core value model for implementing total quality management in small organizations "

"نموذج القيمة الأساسية لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات الصغيرة" هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق جوانب القيمة الأساسية في عمليات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الشركات الصغيرة، وقد طبقت هذه الدراسة على كافة المنظمات الصغيرة في السويد والتي تحتوي من (١٠-٤٩) موظف، وجميع هذه الشركات حصلت على شهادة الأيزو الوطنية أو الإقليمية حتى عام ١٩٩٩.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١. إن النموذج المستند إلى القيمة الأساسية يتكون من (٣) مراحل تصف بصورة شاملة كيفية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات الصغيرة.

¹ Hansson, Jonas & Klefsjo, Bengt. (2003) . " A core value model for implementing total quality management in small organizations ", The TQM Magazine, Vol. 15 , No. 2 , pp. 71-81.

٢. الأنشطة المترافقة بالعمل مع القيم الأساسية تثبت استنتاجات المؤلفين في نجاح عمليات التطبيق في (٩) منظمات بالمقارنة والتحليل مع الأساس النظري.
٣. تؤكد الدراسة على الأفكار التي وردت في دراسة (Hellsten and Klefsjo، 2000) أنه من الأهمية أن يكون هناك تقنيات وأدوات مناسبة تدعم القيم الأساسية من أجل تأسيس ثقافة الجودة.
٤. إن الإطار النظري للمراجع بالإضافة إلى النتائج التجريبية يخلق أساس المعرفة، والتي يأمل الباحثان في تسهيل فهم تطبيقات المنظمات الصغيرة لإدارة الجودة الشاملة.
٥. على الرغم من أن تطبيق الدراسة على المنظمات الصغيرة، فإن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ستكون ذات قيمة للمنظمات الأكبر حجماً.
- (٢) دراسة (Hendricks&Singhal, 2000) بعنوان:

" The Impact of Total Quality Management (TQM) on Financial Performance: Evidence from Quality Award Winners"

"أثر إدارة الجودة الشاملة في الأداء المالي - الأدلة من الشركات الفائزة بجائزة الجودة"

طبقت هذه الدراسة على (٦٠٠) من الشركات الفائزة بجائزة الجودة، وقد هدفت هذه الدراسة إلى معالجة ثلاث قضايا حاسمة وهي:

- مناقشة الجدل المتواصل حول قدرة إدارة الجودة الشاملة على إحداث تحسن ملحوظ في الأداء المالي، وأسباب هذا الجدل، وأهمية حل هذه المناقشة بطريقة أو بأخرى.
- تقديم أدلة موضوعية على النتائج المالية التي حققتها منظمات التداول العام من تنفيذ إدارة الجودة الشاملة على نحو فعال، ويتم قياس هذه النتائج باستخدام متغيرات مثل: عوائد الأسهم، إيرادات التشغيل، المبيعات والتكاليف.
- مناقشة كيف يمكن للنتائج المالية أن تختلف باختلاف الخصائص التنظيمية مثل: الحجم وكثافة رأس المال ومدى التنوع والنضج في تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وهذه الأدلة تساعد على تحديد توقعات واقعية حول ما هو متوقع للمنظمات المختلفة أن تحصل عليه من تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١. عدم وجود فروق مهمة في الأداء خلال فترة تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

¹ Hendricks, Kevin B& Singhal, Vinod R. (2000)." The Impact of Total Quality Management (TQM) on Financial Performance :Evidence from Quality Award Winners".

٢. إن النتائج لفترة ما بعد تطبيق إدارة الجودة الشاملة تشير إلى أن الشركات الفائزة بجوائز الجودة تفوقت على المعايير المرجعية في كل مقاييس الأداء تقريباً، أي أن كافة الأدلة تشير إلى أن الشركات التي تطبق برنامج إدارة الجودة الشاملة بفعالية تعمل بشكل أفضل من حيث أداء سعر السهم بالمقارنة مع المقاييس المرجعية للملاءمة.

٣. إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى تحسين الربحية وزيادة النمو وتحسين الكفاءة، علاوة على ذلك توفر صلاحية إضافية لأداء سعر السهم للشركات الفائزة بجوائز الجودة.

٤. كما تشير النتائج إلى أنه للحصول على فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة لابد من التحلي بالصبر، وذلك لأن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى تحسين الأداء على المدى الطويل، حيث أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة على نطاق واسع يتطلب فترة طويلة من الوقت للتنفيذ، وذلك لأنه يتطلب تغيرات تنظيمية كبيرة في الثقافة وعقلية الموظفين، وبالتالي سيتم تحقيق الفوائد على المدى الطويل.

٥. خلصت الدراسة إلى أن طريق تطبيق إدارة الجودة الشاملة ما يزال طويلاً، حيث بحسب استطلاعات الرأي وجد أن (٣٠%) من المصانع في الولايات المتحدة الأمريكية تبنت تطبيق إدارة الجودة الشاملة على نطاق واسع، والأرقام من المحتمل أن تكون أقل من ذلك بالنسبة للمؤسسات الخدمية.

(٣) دراسة (Talib et al, 2010) بعنوان:

" The relationship between total quality management and quality performance in the service industry: a theoretical model"

"العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وأداء الجودة في صناعة الخدمات: نموذج نظري"

هدفت هذه الرسالة إلى تطوير واقتراح إطار مفاهيمي ونموذج بحث لتطبيق إدارة الجودة الشاملة فيما يتعلق بأداء الشركات وخصوصاً في الشركات الخدمية الهندية، وبالتالي فحص العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وأداء الشركات من خلال قياس أداء الجودة كمؤشر للأداء، وتسعى الدراسة إلى سد الفجوة بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة والأداء التنظيمي في قطاع الخدمات الهندي. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

¹ Talib et al. (2010). "The relationship between total quality management and quality performance in the service industry: a theoretical model", International Journal of Business, Management and Social Sciences, Vol.1, No. 1, pp. 113-128.

١. يجب أن تركز الإدارة على ممارسات إدارة الجودة الشاملة التي تم تحديدها لتحقيق مستويات أعلى من الرضا في هذه الصناعة، والتي يمكن أن توفر لها ميزة عن غيرها من الصناعات في الحفاظ على البيئة التنافسية.

٢. إن تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة سيكون مهماً على الأداء التنظيمي في الشركات الخدمية الهندية.

٣. نموذج البحث المقترح سيسمح للممارسين والمدراء بتقييم مستوى إدارة جودة الشركات مقابل النماذج الأخرى التي اقترحتها خبراء الجودة، وكذلك يوفر للشركة الأساس الذي يساعدها في الحصول على التحسين المستمر في أدائها.

(٤) دراسة (Cyplik et al, 2009) ^١ بعنوان:

"Implementation of the theory of constraints in the area of stock management within the supply chain - a case study"

"تطبيق نظرية القيود في مجال إدارة المخزون ضمن سلسلة التوريد-دراسة حالة"
تم تطبيق هذه الدراسة في مجال الصناعات الدوائية، وهدفت إلى بيان كيفية تطبيق نظرية القيود ضمن سلاسل التوريد، مع إبداء اهتمام خاص بنظرية القيود كأساس في مبادئ إدارة المخزون. وقدمت هذه الدراسة مثلاً عملياً للدراسات التي تهدف إلى حلول مختلطة تجمع بين نظرية القيود وأساليب أخرى.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

إن تطبيق نظرية القيود في عملية إدارة سلسلة التوريد له القدرة على إمكانية تحسين عملياتها في ظل ظروف التنبؤ بانخفاض الطلب.

إن تطبيق نظرية القيود يعتبر مفيداً جداً في حل المشاكل المرتبطة بتحديد مواقع وحجم المخزون في مختلف سلاسل التوريد.

(٥) دراسة (Gupta&Boyd, 2008) ^٢ بعنوان:

" Theory of constraints: a theory for operations management"

"نظرية القيود: كنظرية لإدارة العمليات"

¹ Cyplik P., Hadas Lukasz, Domanski R. (2009). " Implementation of the theory of constraints in the area of stock management within the supply chain - a case study", LogForum, Vol.5, Issue3, No.6.

² Gupta, Mahesh. C& Boyd, Lynn. H.(2008)." Theory of constraints: a theory for operations management", International Journal of Operations & Production Management , Vol. 28, No. 10, pp. 991-1012.

الهدف من هذه الدراسة هو مناقشة فيما إذا كانت نظرية القيود تشكل نظرية عامة في إدارة العمليات، حيث بحثت هذه الدراسة في إمكانية الربط بين نظرية القيود والمفاهيم الأساسية لإدارة العمليات، وكيفية التكامل بين مفاهيم إدارة العمليات ونظرية القيود، وذلك باستخدام أمثلة من الدراسات المنشورة عن نظرية القيود.

كما بحثت هذه الدراسة في إبراز نظرية القيود كنظرية تمتلك الخصائص الأساسية لتكوم نظرية جيدة في إدارة العمليات.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١. إن نظرية القيود تقدم مداخل لقرارات العمليات الذي يتجنب مخاطر التحسين المحلي وذلك بتحقيقه بشكل عملي يخدم المنظمات.

٢. تقدم نظرية القيود نموذجاً جديداً في إدارة العمليات يحل محل القلق الرئيسي المتمثل بالكفاءة مع الوصول إلى هدف المنظمة كشغل رئيسي لإدارة العمليات.

٣. تؤكد النتائج أن نظرية القيود تلبي المعايير التي تجعل منها نظرية جيدة في إدارة العمليات.

(٦) دراسة (AL-Shobaki et al, 2010) ^١ بعنوان:

"The Implementation of Total Quality Management (TQM) for The Banking Sector in Jordan"

"تطبيق إدارة الجودة الشاملة في القطاع المصرفي الأردني"

تم تطبيق هذه الدراسة في القطاع المصرفي الأردني، هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات الخدمية، والتحقق من العلاقة بين تطبيق إدارة الجودة الشاملة والزيادة في أداء المنظمة وكفاءتها.

بينت النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة في القطاع المصرفي الأردني يؤدي إلى الإنتاجية المتزايدة والقدرة على المنافسة في الأسواق العالمية.

(٧) دراسة (Sohail&Hoong, 2003) ^٢ بعنوان:

" TQM practices and organizational performances of SMEs in Malaysia"

¹ Al-Shobaki et al.(2010)."The Implementation of Total Quality Management (TQM) for The Banking Sector in Jordan", Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering ,Vol. 4, No. 2, PP. 304-313.

² Sohail, Sadiq& Hoong, Teo Boon.(2003)." TQM practices and organizational performances of SMEs in Malaysia", An International Journal ,Vol. 10, No. 1, pp. 37-53.

"ممارسات إدارة الجودة الشاملة وعمليات الأداء التنظيمي في المشروعات الصغيرة والمتوسطة في ماليزيا"

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة والأداء التنظيمي في المشروعات الصغيرة والمتوسطة مع وبدون شهادة الأيزو (٩٠٠٠) في ماليزيا، ووضع إطار لقياس الجودة على أساس عوامل النجاح الأساسية لبرنامج إدارة الجودة الشاملة. أجرت هذه الدراسة بحوث تجريبية من أجل تحديد الفروق، إن وجدت، بين تنفيذ إدارة الجودة الشاملة والأداء التنظيمي في المشروعات الصغيرة والمتوسطة مع وبدون شهادة الأيزو (٩٠٠٠). النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة-وذلك اعتماداً على الفروق بين الشركات مع وبدون شهادة الأيزو (٩٠٠٠)-تشير إلى أن هناك اختلافات كبيرة في الأداء بين الشركات الحاصلة على شهادة الأيزو (٩٠٠٠) والشركات الغير حاصلة على هذه الشهادة، داعمة بذلك الفرضيات التي تقول أن شهادة الأيزو (٩٠٠٠) تساهم في الوصول إلى أداء تنظيمي أعلى.

(٨) دراسة (Kohli & Gupta, 2010) بعنوان:

" Improving Operations Strategy: Application Of TOC Principles In A Small Business"

"تطوير إستراتيجية العمليات: تطبيق مبادئ نظرية القيود في الأعمال الصغيرة"

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح كيفية عمل مدراء الأعمال الصغيرة من أجل تطوير والحفاظ على الميزة التنافسية من خلال تطبيق المبادئ الأساسية لنظرية القيود، وذلك عن طريق دراسة حالة عن مطعم بيتزا صغير مملوك لعائلة.

وجدت هذه الدراسة أن مقاييس أداء نظرية القيود تشجع مدراء الأعمال التجارية الصغيرة على إيجاد طرق متجددة لزيادة الانجاز.

النتائج الإيجابية في هذه الدراسة تبين كيفية قيام الشركات الصغيرة بإدارة عملياتها بشكل فعال وتحقيق الأرباح باستخدام مبادئ نظرية القيود.

❖ من خلال استعراض الدراسات السابقة المختلفة للموضوع على المستويين العربي والأجنبي، يمكن إبراز نقاط الالتقاء والاختلاف بينها وبين هذه الدراسة:

أ- تلتقي هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في أن كلاً من إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) أصبح مطلباً أساسياً في مجال الحفاظ على الميزة التنافسية وتحسين الإنجاز.

¹ Kohli, Amarpeet S.& Gupta·Mahesh.(2010). " Improving Operations Strategy: Application Of TOC Principles In A Small Business ", Journal of Business & Economics Research, Vol. 8, No. 4.

ب- تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، في أن جميع الدراسات السابقة تناولت تطبيق أحد المفهومين سواء إدارة الجودة الشاملة (TQM) فقط أو نظرية القيود (TOC) فقط، أما هذه الدراسة فهي تعمل على بناء نموذج للتكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC)، أي تناولت هذه الدراسة المفهومين معاً.

ت- استفاد الباحث من استعراضه للدراسات السابقة في التعرف على الأوجه المختلفة التي قد يطبق فيها كل من إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) في البيئة الصناعية المختلفة، لذا فقد حددت هذه الدراسات المنهجية الصحيحة للدراسة والمسار السليم لها.

فرضيات الدراسة:

يسعى الباحث خلال هذه الدراسة إلى اختبار الفرضيات التالية:

الفرض الأول: يتناول تقييم مدى منفعة نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) وما يقدمه من مزايا في مجال تخفيض التكلفة، ولأغراض التحليل الإحصائي صيغ هذا الفرض كما يلي:

الفرض العدم H_0 : لا يحقق تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) أي مزايا في مجالات خفض التكلفة.

الفرض البديل H_1 : يحقق تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) تخفيضاً مؤثراً في مجال التكلفة.

الفرض الثاني: يتناول الحكم على مدى منفعة نظرية القيود (TOC) في حل مشاكل الاختناق التي تواجه النظام الإنتاجي ودورها في تحسين الإنجاز، وتمت صياغة الفرض كما يلي:

الفرض العدم H_0 : لا تقدم نظرية القيود (TOC) طرقة مناسبة لحل المشاكل التي تواجه النظام الإنتاجي وكذلك الاختناقات وبالتالي لا تؤدي إلى تحسين الإنجاز.

الفرض البديل H_1 : تقدم نظرية القيود (TOC) طرقة مناسبة لحل المشاكل التي تواجه النظام الإنتاجي وكذلك الاختناقات وبالتالي تحسين الإنجاز.

الفرض الثالث: يتناول علاقة التكامل التي يمكن إحداثها بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) ومدى إمكانية الاستفادة من هذا التكامل في تحقيق هدف تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز. وتم صياغة هذا الفرض كما يلي:

الفرض العدم H_0 : لا يؤدي التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود إلى المساهمة في تحقيق هدف تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

الفرض البديل H_1 : يؤدي التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود إلى المساهمة في تحقيق هدف تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

منهجية الدراسة:

سيعتمد الباحث في سبيل تحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها على المنهج الاستنباطي، إذ سيقوم الباحث بالاطلاع على الأدبيات والأبحاث والدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة، وذلك بهدف تكوين الإطار النظري للدراسة، وتكوين الأساس الفكري والنظري عن الموضوع قيد الدراسة.

أسلوب الدراسة:

سيقوم الباحث بإجراء الدراسة الميدانية وذلك من خلال استبيان سيتم توزيعه على عينة من مجتمع الدراسة وسيتم اختبار الفرضيات وتحليل النتائج باستخدام الحاسوب عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS.

الفصل الثاني

الإطار التحليلي العام لنظام إدارة الجودة الشاملة (TQM)
ونظرية القيود (TOC) وتحقيق التكامل فيما بينهما

المبحث الأول
مدخل إلى إدارة الجودة الشاملة
Total quality management
(TQM)

المبحث الأول

مدخل إلى إدارة الجودة الشاملة (TQM)

تمهيد

يمر عالمنا المعاصر بتغيرات تقنية واجتماعية هائلة، تؤثر جميعها على طريقة أداء الأعمال بقوة، ليس فقط في الأسواق العالمية وإنما أيضاً في الأسواق المحلية التي أصبحت مفتوحة أكثر للمنافسة العالمية. تلك المنافسة التي أصبحت في السنوات الأخيرة عاملاً متزايد الأهمية بين العديد من المنظمات الباحثة عن التميز وتقديم منتجات أفضل. وبسبب هذه المنافسة أصبحت بعض المنظمات مهددة بالخروج من الأسواق ما لم تتمكن وبشكل أمثل من مواجهة متطلبات عديدة تتعلق بجودة المنتج وابتكار أنواع جديدة من المنتجات وغيرها. كذلك عجزت أساليب الإدارة القديمة عن تلبية حاجات الزبائن والمستفيدين من منتجات المنظمة أو خدماتها. كل تلك الأسباب السابقة مهد الطريق لظهور أساليب حديثة للإدارة لعل أهمها إدارة الجودة الشاملة، التي تعد أهم مراحل تطور الجودة، حيث شكلت إدارة الجودة الشاملة مفهوماً إدارياً جديداً وفعالاً لكافة المنظمات، وقد أسهم هذا المفهوم في تحقيق أهداف الإدارة، حتى أصبحت سمة العصر ومحط أنظار الكثير من المنظمات التي ترغب في تحقيق أهدافها، حيث عملت إدارة الجودة الشاملة على مساعدة المنظمات المطبقة لها ومكنتها من الاستجابة للتحديات التي تواجهها والتغلب عليها، وتعزيز قدراتها التنافسية المحلية والعالمية، الأمر الذي انعكس إيجاباً على حالة الأداء والإنتاجية لديها، وارتفاع رضا العملاء، وزيادة حجم مبيعاتها وبالتالي زيادة أرباحها وزيادة حصتها السوقية.

١) مفهوم الجودة:

يعود مفهوم الجودة إلى أقدم العصور حيث ذكر بعض المؤرخين أنه يعود إلى ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد في مدينة بابل، حيث كان البابليون يستخدمون هذا المفهوم ويتعاملون معه لوضع المعايير التي تضمن تجانس وحدات الأوزان والمقاييس التي كانوا يستخدمونها^١.

- لقد أصبح مفهوم الجودة ينظر إليه في عالمنا المعاصر وبيئة الأعمال التنافسية نظرة أشمل وأعمق من كونه وظيفة من وظائف إدارة الإنتاج والعمليات، حيث نما هذا المفهوم ليصبح

^١ قدار، طاهر رجب (١٩٩٨). المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة والأيزو ISO 9000، دار الحصاد، ص ٢٣.

إستراتيجية تنافسية وأساس لفلسفة إدارية شاملة^١. كذلك أصبحت الجودة تعني الأرباح العالية والعيوب الصفرية^٢.

- حيث تزايد الاهتمام بالجودة وذلك في ظل عولمة الأسواق والسلع التي يعد الزبائن والعملاء مصدراً هاماً لسلع الموردين في كافة أنحاء العالم، لذلك أصبحت المنظمات في ظل البيئات العالمية تعطي انتباهاً أكثر لمعايير جودة سلعها وخدماتها مقارنة مع المنظمات المنافسة لها^٣.

- إن مفهوم الجودة يتضمن الخصائص الأساسية المدركة للسلع أو الخدمات التي تلتنقي أو تفوق توقعات الزبائن، خصوصاً تلك المتعلقة بالسمات والأداء (Features & Performance) التي يتم على أساسها النظر إلى نشاطات المنظمات على أنها تنتج قيمة مضافة. وتعد الجودة إحدى سمات ومؤشرات أداء السلعة أو الخدمة، فهي تلعب دوراً هاماً في عملية المنافسة، وفي جعل الأداء التنظيمي متميزاً^٤.

- وبالتالي ظهرت الحاجة إلى إيجاد مفهوم واضح ومحدد للجودة، فبالرغم من الاهتمام المتزايد بموضوع الجودة فإنه من الملاحظ أن هناك اختلافات في تعريف الجودة وتحديد معناها ومضمونها، وذلك وفقاً لاختلاف وجهات نظر الكتابات بخصوص هذا الموضوع، وقد عبر كلاً من (Naomi Pfeffer and Anna Coote, 1991) عن الجودة فقالوا بأنها: المفهوم المنزلق (a slippery concept)، وذلك لأنها تحوي مجموعة متنوعة من المعاني، وبالتالي أشياء مختلفة لأناس مختلفون^٥. ويظهر جلياً الاختلافات في تحديد مفهوم الجودة من خلال التعريفات المختلفة التي سنقوم على ذكرها:

- تعرفها المواصفة العالمية (أيزو 8402) لعام ١٩٩٤ بأنها: مجموعة المواصفات (Features) والخصائص (Characteristics) لمنتج أو خدمة والتي تولد القدرة لإشباع الحاجات المعلنة أو الضمنية^٦.

- الأكاديمية الفنية الألمانية تعرفها بأنها غضب الزبون لرداءة المنتج. ويعرفها قاموس عالم ويبستر الجديد بأنها الخصائص المادية أو غير المادية التي تشكل الطبيعة الأساسية للشيء، أو هي واحدة من الخصائص المميزة للشيء^٧.

^١ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الأيزو 9001:2000، دار الثقافة، ص ١١.
^٢ شمامي، رفيقة (٢٠٠٦). تفعيل المورد البشري ضمن إدارة الجودة الشاملة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة سعد دحلب، البليلة، الجزائر، ص ١٤.
^٣ الصرن، رعد (٢٠٠٩). إدارة الجودة الشاملة- الوظائف والمبادئ والممارسات في العالم التنافسي، سلسلة الرضا للمعلومات، ص ٢٦.
^٤ المرجع السابق، ص ٢٦.

^٥ Sallis، Edward.(2002). Total Quality Management in education, (3thed.). published by: Taylor & francis e-library, p11.

^٦ قدار، طاهر رجب (١٩٩٨). مرجع سبق ذكره، ص ٦٩.

- أما كروسبي (Crosby) فيعرفها بأنها المطابقة مع المتطلبات. أما جوران (Juran) فيعرفها بأنها الاتفاق التام مع الاستخدام (Fitness of use)^٢.
- أما هيئة المواصفات البريطانية (British Standards Institution (BST) فتقول بأن الجودة هي مجموعة صفات، وملامح، وخواص المنتج أو الخدمة بما يرضي ويشبع الاحتياجات الملحة والضرورية. كما تعرفها الجمعية الأمريكية للجودة بأنها الخصائص الشاملة لكيان ما، والذي يحمل داخله القدرة على إشباع الحاجات الصريحة والضمنية^٣.
- ويعرف فيجنباوم (Feigenbaum) الجودة من وجهة النظر التصنيعية بأنها مجموعة الخصائص التصنيعية والهندسية والتسويقية الملبيه لتوقعات الزبون عند استخدام المنتج. أما (Krajewski) فيرى أن الجودة هي القيمة التي يبحث عنها الزبون في المنتج، وتعبّر عن مدى استفادة الزبون من المنتج مقارنة مع الثمن الذي سيدفعه لقاء اقتنائه له^٤.
- أما ديمينج (deming) فيعرفها بأنها دقة متوقعة تناسب السوق بتكلفة منخفضة بمعنى مطابقة الاحتياجات. تاجوشي (Taguchi) يقول الجودة هي تفادي الخسارة التي يسببها المنتج للمجتمع بعد تسليمه للزبون^٥.
- في حين يرى إيشيكافا (Ishikawa) بأن الجودة هي جودة العمل، وجودة الخدمة، وجودة المعلومات، وجودة التشغيل، وجودة القسم والنظام، وجودة الناس، وجودة الشركة، وجودة الأهداف^٦.
- (قدار، ١٩٩٨، ص ٨٥)^٧ يعرف الجودة :إمداد المستهلك بما يحتاج إليه من سلع وخدمات ذات خصائص وسمات تفي بمتطلباته وحاجاته وتوقعاته في الوقت الذي يريده، وبسعر مقبول يلئمه، وهي بذلك تبني في المنتج خلال أنشطة متداخلة متكاملة ويشارك في صنعها وبنائها جميع العاملين على كافة مستوياتهم مديرين ومخططين ومنفذين ومراجعين.وهي بذلك عمل الجميع في المنشأة.

^١ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). إدارة الجودة الشاملة، دار الفكر، ص ١٣.

^٢ كيلادا، جوزيف (٢٠٠٤). تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة.(ترجمة سرور علي إبراهيم سرور)، الرياض: دار المريخ، ص ٦٢.

^٣ أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). أساسيات إدارة الجودة الشاملة TQM، دار الفجر، ص ٦٣.

^٤ الصفار، أحمد عبد إسماعيل وعبد اللطيف، ماجدة (٢٠٠٨). " أثر تطبيق فلسفة إدارة الجودة الشاملة وفق منظور الزبون الداخلي والخارجي على الأداء التشغيلي للمنظمات التصنيعية"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (٧٣)، ص ٩.

^٥ يوسف، بومدين (٢٠٠٧). " إدارة الجودة الشاملة والأداء المتميز"، مجلة الباحث، العدد(٥)، ص ٢٨.

^٦ منصور، نعمة عبد الرؤوف (٢٠٠٥). تصور مقترح لتوظيف مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المدارس الثانوية بمحافظة غزة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، ص ٩٨.

^٧ قدّار، طاهر رجب (١٩٩٨). مرجع سبق ذكره، ص ٨٥.

- يعرفها (أبو النصر، ٢٠٠٨، ص ٦٣)^١: أداء العمل بطريقة صحيحة بما يمكن العميل (سواء مستهلك لسلعة أو متلقي لخدمة) من حصوله على متطلباته، واعتزاز مقدمي السلعة أو الخدمة بعملهم وبالسلع والخدمات التي يقدمونها.
- (سيفر، ٢٠٠٧، ص ١٤)^٢ يعرفها: إعطاء العميل ما يحتاجه اليوم بثمن مقبول له وبتكلفة نستطيع تحملها مرات ومرات، مع محاولة إعطاء هذا العميل ما هو أفضل في الغد. وكذلك يعرفها بأنها عدم رؤية الشيء الجيد، وعدم القدرة على تجاهل الأشياء السيئة، إنها تعني ناتجاً غير منظور.
- ويرى (Oakland, 2003, P15-16)^٣ أن الجودة هي الطريقة التي عرفت على أنها تلبية لمتطلبات العملاء، وتعطي العاملين في الوظائف المختلفة للمنظمة على اختلاف قدراتهم وأولوياتهم لغة مشتركة للتحسين، والتواصل بسهولة مع بعضهم البعض، في السعي لتحقيق هدف مشترك. ويعرفها أيضاً على أنها تلبية متطلبات العملاء، مع عدم التقيد بالخصائص الوظيفية للسلع أو الخدمات.
- ويرى (Sallis, 2002, P16)^٤ أنها تعني تلبية وتجاوز ما يحتاجه ويريد العملاء، وتدعى الجودة في التصور (Quality in perception) أي الجودة هي التي تكون في عيون الناظر.
- أما معايير الصناعة اليابانية فقالت بأن الجودة هي نظام لأساليب الإنتاج الذي ينتج اقتصادياً خدمات أو سلع ذات جودة تلبي متطلبات العملاء، مستخدماً الطرق الإحصائية في مراقبة الجودة الحديثة والتي تدعى غالباً مراقبة الجودة الإحصائية^٥.
- وقد جمع الباحث جارفين (Garvin) جميع مفاهيم الجودة واستطاع تصنيفها بهدف الوصول إلى مفهوم مشترك في هذا المجال، حيث صنف مفاهيم الجودة إلى عدة مداخل كما يلي^٦:
- ١- مدخل التفوق (Transcendent Approach): الجودة هي شيء يمكن فهمه بشكل حدسي ولكن من الصعوبة تقريباً الوصول إليه، مثل: الجمال أو الحب.
- ٢- مدخل يعتمد على المنتج (The Product- based Approach): الجودة موجودة في مكونات وسمات المنتج.

^١ أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٦٣.

^٢ سيفر، مات (٢٠٠٧). المرجع العلمي لإدارة الجودة. (ترجمة خالد العامري)، القاهرة، دار الفاروق، ص ١٤.

^٣ Oakland, John S.(2003). TQM-Text with cases, (3thed.), published by: Butterworth- Heinemann, p15-16.

^٤ Sallis, Edward.(2002). OP. cite, p16.

^٥ Winston, Bruce E. (1997). Total quality management a heartfelt approach to doing things right, (1997ed.), Regent University, p85.

^٦ Foster, S. Thomas.(2010). Managing Quality integrating with supply chain, (4thed.), Published by: Pearson, p30.

٣- مدخل يعتمد على المستخدم (The User- based Approach): يكون المنتج ذا نوعية جيدة (Good quality) إذا اقتنع العملاء .

٤- مدخل يعتمد على التصنيع (The Manufacturing- based Approach): إذا كان المنتج يتوافق مع مواصفات التصميم، يكون ذا نوعية جيدة.

٥- مدخل يعتمد على القيمة (The Value- based Approach): إذا نظر إلى المنتج على أنه يقدم قيمة جيدة للسعر، يكون المنتج ذا نوعية جيدة.

نستطيع القول أن الصعوبة في تحديد مفهوم الجودة يعود إلى التنوع والاختلاف في الأبعاد المختلفة لهذا المفهوم. ويرى الباحث بأنه يمكن أن تعرف الجودة على الشكل الآتي: "العمل على إنتاج السلع والخدمات بطريقة صحيحة، تحقق أعلى مستوى من الرضا لكل من المستهلك أو متلقي الخدمة من جهة، ومنتجي السلع أو مقدمي الخدمات من جهة أخرى، وذلك عن طريق الخصائص الكلية التي تحملها السلعة أو الخدمة المقدمة لهؤلاء العملاء".

٢) التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة (TQM):

بدأ التركيز على مفهوم الجودة في اليابان في القرن العشرين، ثم انتقل بعدها إلى الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية، ثم باقي دول العالم. وقد كانت لمساهمات العلماء والمفكرين دوراً بارزاً في تحديد مفهوم الجودة وتطويره.

حيث قسم عدد من الباحثين التطور التاريخي لإدارة الجودة إلى أربعة مراحل متميزة للجودة هي:

١) المرحلة الأولى: مرحلة التفتيش أو الفحص (Inspection):

تركزت هذه المرحلة على ضبط مستوى جودة المنتج الذي تم إنتاجه بالفعل، أي ضمان مطابقة المنتج للمواصفات بعد عملية الإنتاج، وفي حال وجود وحدات معيبة ضمن المنتجات، فيتوجب على عملية الفحص أو التفتيش تحديدها ومن ثم استبعادها من عملية البيع للمستهلك^١.

وتتضمن عملية الفحص الأنشطة المتعلقة بقياس واختبار وتفتيش المنتج وتحديد مدى مطابقته للمواصفات الفنية الموضوعية، حيث أن عملية فحص المنتج تركز فقط على اكتشاف الأخطاء والقيام بتصحيحها، ولكنها لا تعمل على منع حدوث الخطأ أو العيب أو التلف من الأساس^٢. نظراً لما سبق كان هناك حاجة ملحة للتحسين والتطوير في عمليات التفتيش، مما استدعى الدخول إلى مرحلة جديدة من مراحل تطور إدارة الجودة.

٢) المرحلة الثانية: مرحلة ضبط الجودة (Quality Control):

تسمى هذه المرحلة أيضاً الضبط الإحصائي للجودة (Statistical Quality Control (SQC، اتسمت هذه المرحلة باستخدام الأساليب الإحصائية في أنشطة ضبط الجودة، وتحليل نتائج

^١ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٢٧.

^٢ جودة، محفوظ أحمد (٢٠٠٤). إدارة الجودة الشاملة (مفاهيم وتطبيقات)، دار وائل، ص ٢٥.

عمليات الفحص، والاستفادة من هذه الأساليب في إجراء التعديلات المستقبلية على التصميم والتنفيذ وغيرها. يعرف (Besterfield,2004,P2)¹ عملية ضبط الجودة بأنها "استخدام التقنيات والأنشطة لتحقيق، تعزيز، وتطوير جودة السلعة أو الخدمة، وهي تشمل التأكد من أن تصميم السلع مطابق للمواصفات المحددة، الإنتاج أو التركيب متوافق تماماً مع المواصفات". وبالتالي امتدت عملية ضبط الجودة لتشمل التصميم والأداء.

٣) المرحلة الثالثة: مرحلة توكيد الجودة (Quality Assurance):

إن مرحلة توكيد الجودة تؤكد على كل الأنشطة المخططة أو النظامية المهمة لمطابقة وضمان المنتج وفق احتياجات المستهلك. وإن هذه الأنشطة هي مستمرة في نظام ضبط الجودة مهمتها الأساسية العمل على منع وقوع الخطأ، وذلك عن طريق وضع توكيدات على مصادر الأنشطة اللازمة لمنع ظهور المنتجات غير المطابقة للمواصفات^٢. فإيجاد حل لمشكلة عدم مطابقة المواصفات ليست طريقة فعالة، حيث الأفضل من ذلك العمل على منع حدوث المشكلة أصلاً والقضاء على أسبابها منذ البداية.

وقد تميزت هذه المرحلة بما يلي^٣:

- أن الجودة تبنى في مرحلة التصميم والتي تشمل على تصميم المنتج والعمليات الإنتاجية وهي ما يعبر عنها بمصادر الأنشطة.
- شملت هذه المرحلة العديد من المفاهيم: ضبط الجودة، تكاليف الجودة، مفهوم العيوب الصفرية (Zero Defects) الذي كان أول من نادى به كروسبي (Crosby)

٤) المرحلة الرابعة: مرحلة إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management):

تمثل إدارة الجودة الشاملة المرحلة الأحدث في سلسلة التطورات التي مرت بها الجودة عبر التاريخ، فكما أشرنا سابقاً بأن عملية تطور الجودة مرت بثلاث مراحل هي: الفحص وضبط الجودة وتوكيد الجودة، لذا كان لابد من أن توجد مرحلة تدار بها الجودة ويتم فيها التركيز على جودة العمليات بالإضافة جودة المنتج، لذلك حدث التحول من مرحلة توكيد الجودة إلى مرحلة إدارة الجودة الشاملة (TQM).

إن إدارة الجودة الشاملة عبارة عن مفهوم يشمل التركيز على العملاء وتحقيق رضاهم، بالإضافة إلى تشجيع العمل الجماعي في المنظمة كأساس في عمليات التحسين المستمر للجودة، كما يؤكد على أهمية مشاركة المورد أيضاً، بما يؤدي إلى تحقيق مستوى أداء عالي للمنتج، وتكاليف أقل، وربحية أعلى، وتسليم أسرع.

¹ Besterfield, Dale H.(2004). Quality Control,(7thed,). Published by: Pearson, p2.

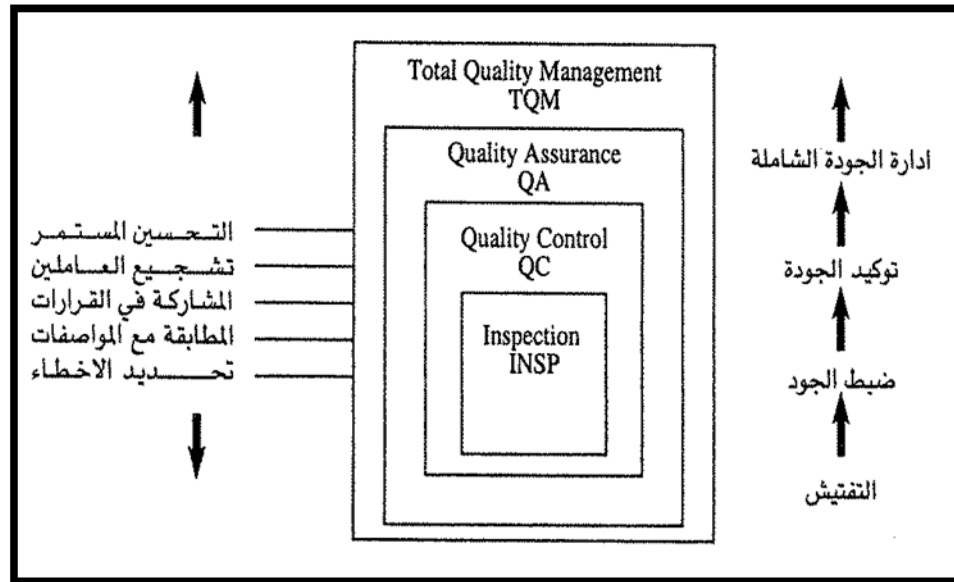
^٢ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٢٨.

^٣ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٢٩.

وقد كانت للإنجازات الفكرية للمفكرين والاختصاصيين والباحثين دوراً كبيراً في تحديد مفهوم إدارة الجودة الشاملة، وتطويره، وتقديم الأفكار التي تساعد المنظمات على تطبيق هذا المفهوم، وإبراز أهميته في كافة مجالات عمل هذه المنظمات، نذكر من هؤلاء المفكرين والباحثين: إدوارد ديمينج (Edwards Deming) الملقب بأبو الجودة، وجوزيف جوران (Joseph Juran) أول من نشر كتاب عن ضبط الجودة عام ١٩٥١، وفيليب كروسبي (Philip Crosby) أول من نادى بمفهوم العيوب الصفرية (Zero Defects).

من خلال استعراض مسيرة التطور للجودة يمكن أن نجد:

أن الجودة عبر تطورها لم تحدث في صورة هزات مفاجئة للفكر الإداري، أو في صورة طفرات، ولكنها تطورت من خلال تطور ثابت ومستقر، حيث من الملاحظ أن كل مرحلة من مراحل التطور قد اشتملت وتضمنت المرحلة السابقة لها ولم تكن منفصلة عنها، أي أن كل مرحلة كانت تؤثر وتتأثر بالأخرى. والشكل التالي يوضح المراحل الزمنية لتطور الجودة^١:



الشكل (١) المراحل الزمنية لتطور الجودة

٣) تعريف إدارة الجودة الشاملة (TQM):

تمهيد:

يعتبر مفهوم إدارة الجودة الشاملة من الاتجاهات الحديثة في الإدارة التي لاقت رواجاً كبيراً على مستوى العالم، وذلك منذ أن بدأ إعلان هذا المفهوم في الخمسينيات من القرن الماضي في اليابان، إلا أن هذا المفهوم ظهر كعنوان شامل وفلسفة إدارية حديثة خلال عقد التسعينيات من

^١ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٢٦.

القرن العشرين، بحيث أصبح أسلوب حياة للمنظمات الاقتصادية ومنهج للمنافسة والبقاء في الأسواق.

هذا الأسلوب الذي يعني أن المستوى الوحيد المقبول للجودة هو عدم وجود عيوب على الإطلاق (صفر عيوب)، وقد كان من المتصور في بداية الأمر أن هذا الهدف بعيد المنال، ولكن الشركات جعلت منه مستوى مستهدف من الجودة عملت على تحقيقه سنة بعد سنة حتى أصبح الآن حقيقة واقعة^١.

حيث طبقت الشركات اليابانية نظام إدارة الجودة الشاملة منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين، وذلك بهدف حل المشاكل الإنتاجية وتحسين الجودة. ولقد أثبت التطبيق العملي لهذا الأسلوب أنه يمكن من خلاله تحقيق وفورات اقتصادية كبيرة (تخفيض التكاليف) في العمليات تعادل أضعاف ما يمكن تحقيقه من زيادة المبيعات السنوية لوحدها^٢.

وزادت ظاهرة النجاح الاقتصادي الياباني من اهتمام كل من الدول الصناعية والدول النامية على حد سواء، بتطبيق هذا النظام، وذلك نظراً لما حققه من نجاح عظيم للمؤسسات التي انتهجته، وبما استطاع الوصول إليه من ناحية إرضاء العملاء والتحسين المستمر في الأداء والعمل كفريق واحد في تلك المنظمات.

ورغم بعض الصعوبات التي صاحبت تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة لما يتطلبه من تحمل بالصبر والعمل الشاق لعدة سنوات، إلا أنه أصبح اليوم أقوى كثيراً مما كان عليه في الماضي. حيث لم يعد مجرد بعض القياسات الإحصائية للعيوب وإجراء عمليات الفحص والمعاينة وتصحيح الأخطاء، ولكنه أصبح مفهوماً شاملاً يعكس مشاعر العميل تجاه المنتج أو الخدمة، ويركز على جميع العمليات وأنشطة الإنتاج اليومية^٣.

- تعريف إدارة الجودة الشاملة (TQM):

لقد اختلف العديد من العلماء والباحثين حول وضع تعريف محدد لإدارة الجودة الشاملة، إذ أن الجودة وحدها كما وجدنا تحمل العديد من المفاهيم والتعاريف حسب وجهة نظر كل باحث، وبالتالي لا نستطيع أن نجد لإدارة الجودة الشاملة تعريفاً محدداً وشاملاً. وقد ظهر لدينا العديد من المحاولات التي قامت بتعريف إدارة الجودة الشاملة، وفيما يلي عدداً من هذه التعريفات التي تناولت المصطلح:

^١ حسين، أحمد حسين علي (١٩٩٧). المحاسبة الإدارية المتقدمة (تسعير المنتجات- تقييم الأداء- نظم الإنتاج الحديثة)، مكتبة الإشعاع، ص ٢٧٥.

^٢ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٧٩.

^٣ أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٥٧.

- عرفها (كيلادا، ٢٠٠٤، ص ١١٠)^١ بأنها طريقة تفكير تتبثق منها طريقة عمل يفترضها كل الأفراد في التنظيم بالإضافة إلى أطرافه الخارجيين، وتكون هذه الفلسفة موجهة للريح، ومركزة على العميل، ومتمركزة حول الناس، ويساعدها الشركاء، وتعي البيئة، يعمل كل فرد كفريق يرأسه CEO الذي يكون مسؤولاً عن هدف الجودة الشاملة.
- تعرفها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO: مدخل للإدارة في المنظمة، يركز على الجودة، ويبني على مشاركة كل أعضائها، ويستهدف النجاح في الأجل الطويل من خلال رضا العملاء، وتحقيق المنافع لجميع أعضاء المنظمة والمجتمع.^٢
- يرى (قدار، ١٩٩٨، ص ١٢٩)^٣ بأنها نظام يشمل جميع نشاطات المؤسسة في مجال التطوير، والذي يتضمن سياسة الإدارة، حلقات الجودة، العاملين، نظام الجودة المتبع.
- أما (علوان، ٢٠٠٥، ص ٨٠-٨١)^٤ يعرفها بأنها فلسفة لمنهج فكري متكامل يعتمد على رضا المستهلكين كأهم الأهداف التي تسعى إليها المنظمة في الأمد الطويل من خلال المسؤولية التضامنية بين الإدارة والعاملين على التحسينات المستمرة لجميع الأنشطة وعلى مستوى المنظمة ككل. ويعرفها أيضاً بأنها نظام شامل يتكون من تركيبة للفلسفة الإدارية الشاملة مع مجموعة من الأساليب والأدوات اللازمة لتطبيقها.
- يرى Edwards Deming بأنها طريقة الإدارة المنظمة، تهدف إلى تحقيق التعاون والمشاركة المستمرة من العاملين بالمنظمة من أجل تحسين السلعة أو الخدمة والأنشطة التي تحقق رضا العملاء وسعادة العاملين ومتطلبات المجتمع.^٥
- ويرى كلاً من Hellsten & Klefsjo بأنها نظام إدارة يقوم على التحسين المستمر، يتكون من قيم، منهجيات، أدوات، الهدف منها زيادة رضا العملاء الداخليين والخارجيين مع تقليل مقدار الموارد.^٦
- (Kumar, 2008, P8)^٧ يعرفها بأنها فلسفة صممت لجعل المنظمة أسرع، مرنة، مركزة، ودية، تؤدي إلى نظام هيكلي يركز كل توظيفاته على العملاء، ويخلق بيئة تسمح بالمشاركة على نطاق المنظمة في التخطيط وتنفيذ عملية التحسين المستمر لتلبية احتياجات العملاء.

^١ كيلادا، جوزيف (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ١١٠.

^٢ أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٦٦.

^٣ قدان، طاهر رجب (١٩٩٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٢٩.

^٤ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٨٠-٨١.

^٥ أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٦٤.

^٦ Eriksson, Henrik. (2002). Benefits from TQM for organizational performance, (unpublished licentiate dissertation), Lulea University of Technology, Sweden, p4.

^٧ Kumar, S. (2008). Total Quality Management, (1sted.), published by: University science press, p8.

- (Naidu et al,2006,p27)¹ يعرفها بأنها تعزيز للطريقة التقليدية للقيام بالأعمال، وهي أسلوب مثبت لضمان البقاء في المنافسة على المستوى العالمي، فقط من خلال تغيير تصرفات الإدارة التي سوف تؤدي إلى تحولات في ثقافة وأفعال المنظمة بأكملها.
- ويعرفها أوكلاند (Oakland) بأنها مدخل لتحسين القدرة التنافسية، والكفاءة، والمرونة، للمنظمة بأكملها. وكذلك دال وآخرون (Dale et al) يرون بأنها مظلة من المفاهيم والأفكار في سياقات مختلفة تتعلق بمجال الجودة. أما دلجارد (Dahlgaard) فيرى بأن إدارة الجودة الشاملة هي ثقافة الشركات التي تتميز بزيادة رضا العملاء من خلال التحسين المستمر، شاملة جميع العاملين في المنظمة².
- أما (جوزيف جابلونسكي، ١٩٩٦، ص ٢٦)³ يعرفها شكل تعاوني لإنجاز الأعمال يعتمد على القدرات والمواهب الخاصة بكل من الإدارة والعاملين لتحسين الجودة والإنتاجية بشكل مستمر عن طريق فرق العمل.
- يرى كروسبي (Crosby) بأن إدارة الجودة الشاملة عبارة عن الطريقة المنهجية المنظمة لضمان سير النشاطات التي خطط لها مسبقاً، وهي الأسلوب الأمثل لمنع وتجنب المشكلات من خلال التشجيع على السلوكيات الجيدة والاستخدام الأمثل لأساليب التحكم⁴.
- ويرى جوران (Joseph Juran) بأنها نظام إداري طور مجموعة من الأدوات التي يمكن تطبيقها بصورة فعالة على المنظمة، لإحداث تغييرات في توجهات العاملين، وزيادة انتمائهم إلى المنظمة⁵.

¹ Naidu et al. (2006). Total Quality Management, published by: New age international, p27.

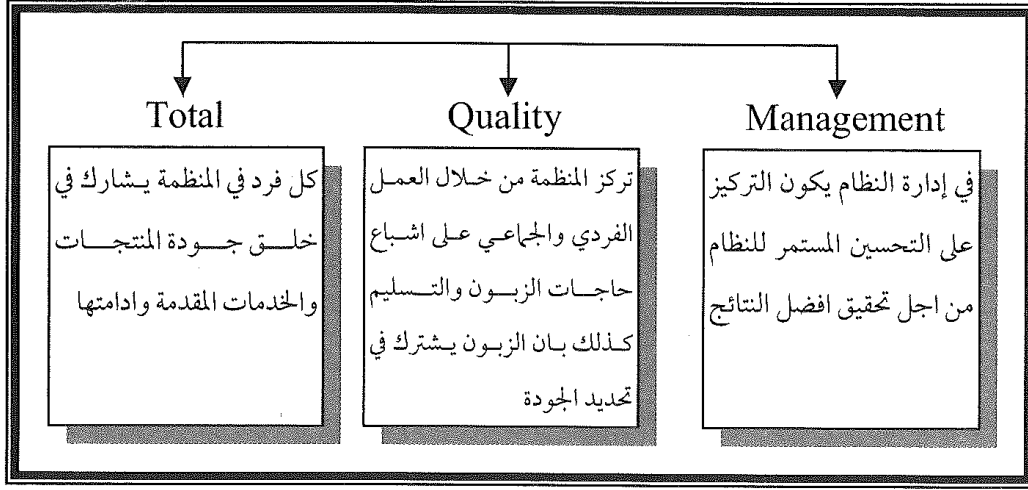
² Hansson, Jonas.(2003). Total Quality Management- Aspects of implementation and performance, (unpublished doctoral dissertation), Lulea University of technology, Sweden, p9.

³ جابلونسكي، جوزيف (١٩٩٦). إدارة الجودة الشاملة- الجزء الثاني. (ترجمة عبد الفتاح السيد النعماني)، القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك)، ص ٢٦.

⁴ النعيمي، جبر (٢٠٠٦). اتجاهات القيادات الأمنية نحو تطبيق إدارة الجودة الشاملة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة نايف للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية، ص ٣٩.

⁵ خاشقجي، هاني (٢٠٠٣)، " نماذج إدارة الجودة الشاملة TQM والمعوقات التي تحول دون تطبيقها في الأجهزة الأمنية العربية"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد (١٧)، العدد (٢)، ص ٣٣.

- يمكن التعبير عن كل ما تقدم من خلال الشكل (٢) الذي يعكس مفهوم إدارة الجودة الشاملة (TQM)^١:



الشكل (٢) مفهوم إدارة الجودة الشاملة

من خلال ما تم استعراضه من تعاريف تتعلق بإدارة الجودة الشاملة (TQM) خلص الباحث إلى أنه يمكن تعريفها على الشكل التالي:

(نظام إداري يقوم في جوهره على التحسين المستمر في جميع أنشطة المنظمة من أجل إخراج أفضل ما لأصحاب المنظمة وكذلك للمنظمة، وذلك عن طريق تطبيق إستراتيجية (طويلة الأجل) شاملة تركز على العميل داخل وخارج المنظمة، بناء فريق عمل يعتمد على الأسلوب الجماعي قادر على توظيف قدراته ومواهبه وخبراته من أجل تحقيق أهداف هذا النظام، إيجاد طرق جديدة للتكيف مع بيئة المتغيرات، أداء الأعمال بشكل صحيح من أول مرة وبدون أخطاء، محققاً بذلك طموح هذه المنظمات في الارتقاء والقدرة على المنافسة العالمية).

٤) رواد إدارة الجودة الشاملة (Gurus of TQM):

ظهرت إدارة الجودة الشاملة في فترة الثمانينات من القرن العشرين، وازدهر هذا المفهوم في فترة التسعينات من نفس القرن، حيث كان للمنافسة الهائلة بين الصناعتين اليابانية والأمريكية الدور الأكبر في انتشار وإبراز أهمية هذا المفهوم، والذي أصبح اليوم سمة الإدارة الحديثة في كافة الأنشطة المتعلقة بدورة حياة المنظمة.

وقد كان لإدارة الجودة الشاملة عدداً كبيراً من الرواد والمفكرين الذين ساهموا بأبحاثهم ودراساتهم في تطوير هذا النظام، وإعطاء تصورات ومفاهيم مختلفة عنه. ويعد أبرز هؤلاء الرواد الذين سنأتي على ذكر الإسهامات التي قدموها في دفع عجلة تطور إدارة الجودة الشاملة:

^١ الطائي وآخرون (٢٠٠٩). نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار البازوري، ص ١٩٧.

١- وولتر شيوارت (Watter A.Shewart):

ولد في ولاية إلينوي في الولايات المتحدة الأمريكية، تخرج من جامعة إلينوي وحصل على درجة الدكتوراه في الفيزياء من جامعة كاليفورنيا عام ١٩١٧. يعد شيوارت رائد وواضع أساليب رقابة الجودة (Quality Control)، حيث قام بتطوير مخططات رقابة الجودة باستخدامه الأساليب الإحصائية وذلك من خلال عمله في مختبرات شركة (Bell Telephone) والتي أصبحت الوسائل الرئيسية في ضبط الجودة، وفي عام ١٩٣١ أصدر كتابه بعنوان (الضبط الاقتصادي لجودة المنتجات المصنعة) حيث استخدم هذا الكتاب من قبل اليابانيين بعد الحرب العالمية الثانية، وقد ساهم هذا الكتاب في تطوير ممارسات الجودة في اليابان.

ومن الضروري الإشارة إلى أن Shewart وضع العديد من الافتراضات والاستنتاجات العامة في كتابه (الضبط الاقتصادي لجودة المنتجات المصنعة) عام ١٩٣١، شكلت نقطة البداية لقيادة عملية تأسيس نظرية الجودة المعاصرة وممارساتها في العالم الصناعي^١. وقد ميز شيوارت في نظريته بين جانبين أساسيين للجودة هما^٢:

▪ الجودة الموضوعية (Objective Quality):

يتعامل هذا الجانب من الجودة مع جودة الأشياء كحقيقة موضوعية مستهدفة ومستقلة عن الوجود البشري والإنساني.

▪ الجودة الشخصية (الذاتية أو غير الموضوعية) (Subjective Quality):

يتعامل هذا الجانب من الجودة مع جودة الأشياء المنسوبة لفكر ومشاعر وأحاسيس الفرد، كنتيجة للحقيقة الموضوعية.

ورأى Shewart من خلال ربطه بين الجودة الموضوعية والقيمة بأنه "من المستحيل التفكير بشيء ما على أنه يتمتع بمزايا حسنة "Goodness" بشكل مستقل دون استطلاع لحاجات الناس"^٣.

يقول شيوارت "إن من الهام أن نعتقد أن هناك حالة موضوعية للرقابة، يمكن من خلالها تقدير الجودة ضمن حدود معينة يحدد من خلالها أسباب قابلية التغيير غير المعروفة، والتي يمكن تحديدها من خلال حالة معينة للرقابة. فإذا استطعنا ضمان ذلك، فإننا نستطيع أن نحقق الفوائد التالية:

- تخفيض تكلفة المعاينة.
- تخفيض تكلفة رفض السلع.

^١ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٩.

^٢ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٧٦.

^٣ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٩.

- الاحتفاظ بالحد الأقصى من الفوائد الناتجة عن إنتاج كمية من الإنتاج.
- الاحتفاظ بجودة موحدة ناتجة عن اختبارات المعاينة.
- تخفيض حدود التفاوت والسماحات عند القيام بقياس الجودة^١.

٢ - وليم إدوار ديمينج (W.Edwards Deming):

يُعرف بأبو الجودة، أستاذ الإحصاء في جامعة نيويورك خلال فترة الأربعينات من القرن الماضي، درس عدة سنوات مع وولتر شوارتز، وهذا ما شكل له قاعدة في مساهماته في مجال الجودة بعد الحرب العالمية الثانية. يعتبر ديمينج أحد أهم الأسباب في نجاح وتفوق اليابان في مجال الجودة.

يرى Deming بأن (١٥%) من رداءة الجودة تعود للعاملين، بينما (٨٥%) كانت بسبب الإدارة السيئة، وأنه يجب على المدراء إشراك جميع العاملين في حل المشاكل، وليس مجرد إلقاء اللوم عليهم لرداءة الجودة^٢.

ووفقاً لديمينج (١٩٨٢) مشاكل المنظمة تقع على الإدارة، ويمكن استخدام العمليات والأساليب الإحصائية من أجل تتبع مصدر المشكلة^٣.

لقد وضع Deming سلسلة من الأعمال ركزت على عملية تحسين إدارة الجودة منها:

- المبادئ الأربعة عشر لإدارة الجودة Fourteen principles for managing quality.
- الأمراض السبعة القاتلة The seven deadly diseases.
- دورة ديمينج للتحسين المستمر Deming cycle.

بنيت نظرية ديمينج على ضرورة التزام المنظمة بتطبيق مبادئه الأربعة عشر المعروفة لتحسين الجودة والتي يمكن تلخيصها بما يلي^٤:

(١) تحديد ونشر أهداف وأغراض المنظمة:

يجب على المنظمة العمل على تحديد أغراضها وأهدافها باستمرار، وكذلك العمل على نشر هذه الأغراض من خلال رسالتها إلى المهتمين كالعملاء والموردين والموظفين وغيرهم، وذلك حتى تكون معروفة من قبل الجميع.

^١ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٧٦-٧٧.

^٢ Karanataka State open University, "Total Quality Management", MBA III SEM, p 42.

^٣ Dahlgaard et al.(2002). Fundamentals of Total Quality Management :Process analysis and improvement, published by: Taylor & Francis, p 8.

^٤ جودة، محفوظ أحمد (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٢٨-٣٠.

٢) تبني الفلسفة الجديدة:

يتم تبني الفلسفة الجديدة (إدارة الجودة الشاملة) عن طريق تعلم مفهوم إدارة الجودة، وذلك من مستوى الإدارة العليا وحتى أقل مستوى من الموظفين. هذه الفلسفة الجديدة تقوم فقط على أساس تحقيق أعلى جودة وإجراء التحسينات بشكل مستمر.

٣) عدم الاعتماد على الفحص الكلي:

إن الغرض الأساسي من عمليات الفحص هو تحسين العمليات وتخفيض التكلفة، وبالتالي إجراء عملية الفحص على جميع المنتجات مكلف ومضيعة للوقت ويجب الاستعاضة عنه بفحص عينات ممثلة للمجتمع تمثيلاً صحيحاً.

٤) الاعتماد على جودة المواد المشتراة وليس على السعر الأقل:

يجب على المنظمة النظر إلى الموردين على أنهم شركاء لها، وبالتالي تعمل على توطيد العلاقة معهم عن طريق توقيع عقود طويلة الأجل معهم والاهتمام بمقترحاتهم، وذلك من أجل الحصول على المواد أو الخدمات التي يقدمها هؤلاء الموردين والتي تحتاجها المنظمة بأعلى جودة ممكنة، وليس على أساس أقل الأسعار وأرخصها.

٥) تحسين نظام الإنتاج والخدمة باستمرار:

إن بناء الجودة يتم في كل نشاط وفي كل عملية، وبالتالي على الإدارة مسؤولية حل المشكلات وتخفيض الانحرافات في الأداء من خلال استخدام الأساليب الإحصائية المعروفة.

٦) الاهتمام بالتدريب:

أكد Deming على ضرورة إتباع أساليب التدريب الحديثة من أجل التحول إلى إدارة الجودة الشاملة، فعملية التدريب تعني العمل على تنمية مهارات العاملين وتدريبهم على أساليب تحسين الجودة.

٧) إيجاد القيادة الفعالة:

إن القيادة الجيدة والفعالة تعمل دوماً على دعم الموظفين وتسعى لتطويرهم وتحسين مهاراتهم، حتى يستطيعوا تأدية أعمالهم بالشكل المطلوب. كذلك تسعى دائماً إلى التحسين المستمر وإزالة العقبات التي تعترض سير عملية التحسينات في المنظمة.

٨) القضاء على الخوف:

إن الخوف من اكتشاف المشاكل أو إجراء التغييرات المطلوبة يمكن أن يقضي على مفهوم التحسين المستمر في المنظمة.

٩) تفعيل فرق العمل:

ينبغي على المنظمة أن تقوم بتشكيل فرق عمل قادرة بالتعاون فيما بينها على حل المشاكل التي تواجه المنظمة، وأن تقوم بتفعيل دور هذه الفرق من أجل الوصول إلى أهداف المنظمة.

١٠) تجنب النصائح والشعارات الجوفاء:

ينبغي على الإدارة أن لا تكتفي بإعلان رغباتها وأمنياتها إلى العاملين فقط، بل عليها أن تعمل على تنفيذ الشعارات التي تنادي بها فيما يتعلق بتحسين المنتج إلى أدوات وخطط تساعد على تحقيق أهدافها.

١١) تجنب تحديد أهداف رقمية للعاملين:

إن وضع أهداف رقمية أمام العامل لكي يسعى إلى تحقيقها يؤدي إلى تركيز العامل على تحقيق الكم وليس الجودة، ويشجع على الإنتاج بكميات كبيرة دون الاهتمام بجودة المنتج.

١٢) دعم اعتزاز العاملين بعملهم:

تستطيع الإدارة أن تحصل على نتائج أفضل في العمل عن طريق دعم العاملين وخلق الاعتزاز لديهم بعملهم.

١٣) تشجيع التعلم والتطوير الذاتي:

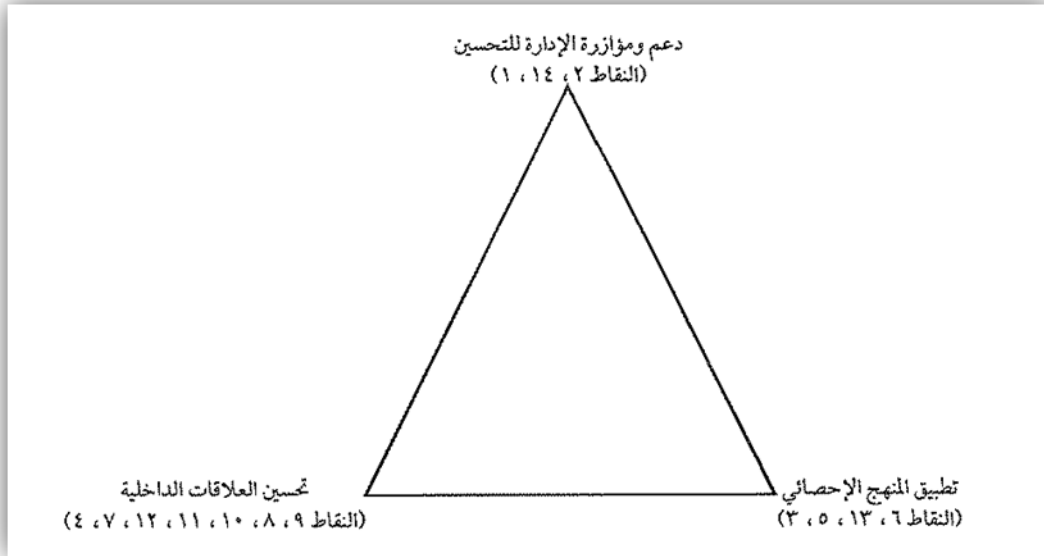
تشجيع الإدارة لعملية التعلم والتطوير الذاتي للعاملين يؤدي إلى اكتساب العاملين مهارات ومعارف أكثر، تساعد هؤلاء العاملين على أداء أعمالهم بالشكل الأفضل.

١٤) إحداث التغيير الملائم لدفع عملية التحويل:

يجب على المنظمة العمل على إجراء التغييرات المناسبة في كل من هيكلها وثقافتها التنظيمية لكي تتلاءم مع تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

❖ لقد وضع Deming شكلاً هندسياً على شكل مثلث يلخص فيه مبادئه الأربعة عشر السابقة أطلق عليه اسم مثلث ديمينج^١:

^١ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٨١.



الشكل (٣) مثلث Deming

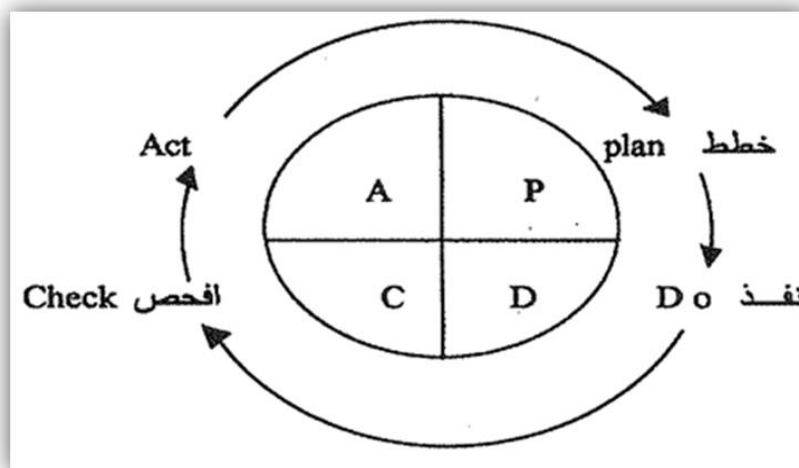
كما حدد Deming أيضاً الأمراض السبعة القاتلة أو المميتة التي تحول دون التطبيق الناجح لنظام إدارة الجودة الشاملة^١:

- (١) ضعف مطابقة الغرض في تخطيط المنتجات التي تملك أسواقاً كافية تمكن المنظمة من البقاء في العمل.
- (٢) التركيز على الأرباح قصيرة المدى، ومستوى التفكير قصير المدى والموجه على أساس الخوف من التعامل غير الثابت مع المساهمين والبنوك.
- (٣) عدم كفاءة أنظمة تقويم أداء العاملين، وكذلك الأساليب والأسس التي تستند إليها الإدارة في تحديد الكفاءة.
- (٤) الطوق الذي يفرضه المدراء على العمل.
- (٥) إدارة المنظمة تقوم باتخاذ قراراتها على أساس البيانات والمعلومات المرئية وحدها، مع اهتمام قليل أو معدوم لما هو غير معروف أو صعب المعرفة.
- (٦) كلف المعالجة تكون مرتفعة بسبب عدم بناء الجودة في المنتج منذ الخطوة الأولى، أي العمل بمبدأ (الوقاية خير من العلاج).
- (٧) الكلف المتزايدة والخاصة بتكاليف الضمان والاستشارات القانونية التي تكون عبئاً على المنظمة.

^١ الطائي وآخرون (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٢٢.

❖ لعل أهم ما قدمه Deming هو دورته المتمثلة في أربع خطوات أساسية (خطط Plan، نفذ Do، افحص Check، افعل Act) وتسمى اختصاراً (PDCA)، وتعتبر هذه الدورة من بين الأدوات الأكثر استخداماً على نطاق واسع للتحسين المستمر. وتتألف من المراحل التالية^١:

- (a) خطط Plan: تحديد الفرصة والتخطيط للتغيير.
- (b) نفذ Do: تنفيذ التغيير على نطاق ضيق.
- (c) افحص Check: استخدام البيانات لتحليل نتائج التغيير وتحديد فيما إذا أحدثت فرق.
- (d) افعل Act: إذا كان التغيير ناجحاً، نفذ التغييرات على نطاق أوسع وقيم باستمرار نتائجك، وإذا لم ينجح التغيير، تبدأ الدورة من جديد.



الشكل (٤) دورة Deming^٢

٣- جوزيف جوران (Joseph Juran):

ولد جوزيف جوران عام ١٩٠٤، بدأ عمله كمهندس في عام ١٩٢٤. هو مؤسس معهد جوران في الولايات المتحدة الأمريكية الذي يعتبر أحد رواد العالم في إجراء التدريب، البحوث، والأنشطة الاستشارية في مجال إدارة الجودة. في عام ١٩٥١ تمكن من إتمام كتابه الشهير (دليل رقابة الجودة) (Quality Control Handbook) حيث أوضح فيه العديد من القضايا والمسائل المتعلقة بالجودة، يعد جوران معلم الجودة لليابانيين مع ديمينج حيث دعي إلى اليابان عام ١٩٥٤ (من قبل الاتحاد الياباني للعلماء والمهندسين) لإجراء مجموعة من المحاضرات للعديد من المدراء التنفيذيين المتوسطين والكبار في مجال الجودة.

^١Virtual University of Pakistan," Total quality Management-MGT 510", p58 (on- line), available: www.BingEbook.com.

^٢ علوان، قاسم نابف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٨٣.

كان لجوران العديد من المساهمات في مجال إدارة الجودة الشاملة وذلك بتأكيدِه على أهمية التحسين المستمر وعمليات الوفاء باحتياجات العملاء، حيث بنيت نظريته على المساهمات التالية:

- a. خطوات جوران الثلاثة الأساسية للتقدم Juran's three basic steps to progress:
- في رأي Juran أن الشركات التي تسعى لتحقيق الجودة على المستوى عالمي عليها أن تأخذ بهذه الخطوات الثلاثة، وهذه الخطوات هي¹:
- i. تحقيق تحسينات منظمة على أساس مستمر جنباً إلى جنب مع التفاني في العمل والشعور بأن هذه التحسينات ضرورة ملحة.
 - ii. إنشاء برنامج تدريبي مكثف.
 - iii. إنشاء الالتزام والقيادة من جانب الإدارة العليا.
- b. خطوات جوران العشرة لتحسين الجودة Juran's ten steps to quality improvement: يطلق على هذه الخطوات (دستور جوران لتحسين الجودة)، وهذه الخطوات هي²:
- (١) بناء الوعي بضرورة التحسين وفرص هذا التحسين.
 - (٢) وضع أهداف التحسين.
 - (٣) التنظيم لبلوغ الأهداف (إنشاء مجلس الجودة، تحديد المشاكل، تحديد المشاريع، تعيين الفرق، تعيين الوسطاء).
 - (٤) توفير التدريب.
 - (٥) الاضطلاع بمشاريع لحل المشاكل.
 - (٦) الإبلاغ عن التقدم.
 - (٧) منح التقديرات.
 - (٨) إيصال النتائج.
 - (٩) الحفاظ على النتائج.
 - (١٠) الحفاظ على قوة الدفع من خلال إجراء تحسينات دورية كجزء من الأنظمة والعمليات الاعتيادية في الشركة.
- c. ثلاثية جوران The Juran Trilogy:
- يؤكد جوران على أن الجودة لا تحدث بالصدفة وبالتالي لا بد لها من تخطيط واضح، وأن أغلب المشكلات تأتي من سوء الإدارة. لذلك عرض جوران فلسفته فيما يخص الجودة على شكل ما يسمى (ثلاثية جوران) حيث أكد على أن إدارة الجودة تشمل على ثلاثة مراحل هي¹:

¹ Virtual University of Pakistan, op. cite, p63.

² Dahlgard et al. (2002). Op. cite, p9.

■ تخطيط الجودة Quality Planning: تقسم إلى الخطوات التالية:

- (١) تحديد أهداف الجودة.
 - (٢) تحديد من هم الزبائن وتحديد احتياجاتهم.
 - (٣) تطوير صفات السلعة التي تستجيب لحاجات الزبائن، وتطوير العمليات القادرة على إنتاج هذه الصفات.
 - (٤) تحديد رقابة العملية وتحويل خطط النتائج المطلوبة إلى قوى تشغيلية.
- #### ■ رقابة الجودة Quality Control: وتتألف هذه المرحلة إلى:

- (١) تقييم الأداء الفعلي للرقابة.
 - (٢) مقارنة الأداء الفعلي بأهداف الجودة.
 - (٣) معالجة الانحرافات.
- #### ■ تحسين الجودة Quality Improvement: وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:
- (١) تحديد الأساس المطلوب لضمان التحسين السنوي للجودة.
 - (٢) تحديد الحاجات الضرورية للتحسين (خطط التحسين).
 - (٣) تعيين فرق عمل لكل خطة، وتحديد مسؤولياته تجاه الجودة والتحسين بهدف الوصول إلى نهاية ناجحة للخطة.

- (٤) تجهيز الموارد والتحفيز والتدريب المطلوب عن طريق الفرق، وذلك بهدف (تشخيص الأسباب، التحفيز بهدف تحديد الحلول، تحديد الطرائق الرقابية للسيطرة على النتائج).

٤- فيليب كروسبي (Philip Crosby):

بدأ حياته المهنية في الجودة في شركة (ITT) كمدير للجودة عن الفترة (١٩٦٥-١٩٧٩) عام، أي ما يعادل (١٤) عام. وفي عام ١٩٧٩ شكل مؤسسة فيليب كروسبي وهي شركة استشارات دولية بشأن تحسين الجودة وكان فيها الرئيس التنفيذي (CEO)، وفي عام ١٩٩٢ تقاعد عن منصب الرئيس التنفيذي ليتفرغ لإلقاء المحاضرات المتعلقة بقضايا الجودة.

يعد كروسبي واضع مفهوم (الجودة مجانية) (Quality is free)، كما أنه أول من نادى بمفهوم العيوب الصفورية الذي يقوم على فكرة تصنيع السلعة أو تقديم الخدمة بشكل صحيح من أول مرة، أي دون عيوب أو إصلاحات أو تغييرات من الممكن أن تؤدي إلى ارتفاع التكاليف، وخصوصاً تكاليف الجودة. كما أن كروسبي ربط بين مستوى الجودة في المنظمة وبين الأرباح المحققة، حيث وجد أنه كلما ارتفع مستوى الجودة كلما أدى ذلك إلى تخفيض التكلفة وزيادة الأرباح. تقوم نظرية كروسبي على النقاط التالية:

^١ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٨٦.

(a) الثوابت الأساسية لتحقيق الجودة (Absolutes): بالنسبة لكروسيبي يعتمد تحقيق الجودة على أربعة قواعد أساسية أسماها ثوابت (Absolutes) هي^١:

(١) تعريف الجودة هي المطابقة مع المتطلبات:

الجودة هي شيء ما لا يمكن قياسه، بينما المطابقة مع المتطلبات يمكن أن تقاس بدقة، ولكن يجب تحديد هذه المتطلبات بدقة حتى لا يساء فهمها، وبعد ذلك تؤخذ القياسات بصورة مستمرة لتحديد فيما إذا كانت هذه القياسات متطابقة مع المتطلبات أم لا.

(٢) يكون نظام الجودة وقائياً (مانعاً):

أي العمل على تشييد نظم تحذير مبكر لاكتشاف أي مشاكل محتملة، مع العمل على اتخاذ إجراءات إيجابية في توفير معلومات العملاء.

(٣) تكون نمطية الأداء صفر معييات: أي أن معيار الأداء هو أن تكون الأعطال صفراً.

(٤) قياس الجودة هو سعر عدم المطابقة:

أفضل مقياس للجودة هو النقود، فيجب أن تقاس الجودة بسعر عدم المطابقة، أي بكل المصاريف المشمولة في عمل الأشياء بشكل خاطئ.

(b) الخطوات الأربع عشرة لبرنامج الأعطال الصفيرية التي تحدد أساس تحسين الجودة في المنظمات: هذه الخطوات هي^٢:

(١) التزام الإدارة: تحديد استراتيجيات الإدارة بشأن الجودة.

(٢) فريق تحسين الجودة: لوضع وإدارة ومراقبة برنامج تحسين الجودة.

(٣) أنظمة قياس الجودة: التي تسمح بتقييم الأهداف ووضع الإجراءات التصحيحية.

(٤) تقييم تكاليف الجودة وتحديد أنظمة القياس الخاصة بها.

(٥) الوعي وإدراك الجودة عند كل مستوى من مستويات إدارة الشركة وبما يسهم في تحسين سمعة الشركة.

(٦) اتخاذ الإجراءات التصحيحية.

(٧) خطة الأخطاء الصفيرية.

(٨) تدريب المشرفين من أجل ضمان مساهمتهم وأدائهم في برامج تحسين الجودة.

(٩) يوم الخطأ الصفيري لخلق الوعي بين العاملين بأن هناك تغيير.

(١٠) وضع الأهداف لتشجيع العاملين على إنجاز أهداف الجودة.

(١١) إزالة أسباب الخطأ من أجل منح العاملين وسيلة للاتصال بالإدارة وإطلاعها على الأوضاع التي جعلت التزام العامل بالتعهد الذي قطعه مع الإدارة للتحسين صعباً.

^١ كيلا، جوزيف (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٦٥-٦٦.

^٢ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٤٥.

(١٢) تقدير الجهود.

(١٣) مجالس الجودة.

(١٤) كرر السابق باستمرار "Do it over again" للتأكيد على أن برامج تحسين الجودة لا تنتهي أبداً.

٥- أرماند فيجنباوم (Armand Feigenbaum):

ولد في الولايات المتحدة الأمريكية، حصل على شهادة الدكتوراه من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT). ترأس إدارة الجودة في شركة جنرال إلكتريك في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٣٣، وأصبح فيما بعد رئيس شركة الأنظمة العامة المحدودة في USA، يعتبر المؤسس الرئيسي للأكاديمية الدولية للجودة وكذلك رئيس الجمعية الأمريكية لرقابة الجودة. ألف أول كتاب له بعنوان (رقابة الجودة الشاملة) (Total quality control) عام ١٩٦١.

عرف الجودة الشاملة بأنها مفهوم التمييز بدلاً من مفهوم يركز على العيوب فقط، من وجهة نظره أن المستهلك هو من يحدد الجودة وهذا ما يتفق مع (Juran). وكذلك أوضح فيجنباوم بأن فلسفة الجودة تمتد إلى خارج حدود المصنع لكي تشمل جميع الأنشطة داخل الشركة، وهو ما يتفق مع وجهة نظر (Crosby) المتعلقة بحدود إدارة الجودة الشاملة^١.

أكد Feigenbaum على ما يعرف بـ (هدف الصناعة التنافسي) والذي يعني إنتاج منتج أو تقديم خدمة عند مستويات كلفة اقتصادية تحقق الرضا التام للزبون^٢.

كما عرف Feigenbaum الرقابة الشاملة للجودة بأنها: "نظام فعال يقوم على تكامل جهود تطوير الجودة والمحافظة عليها وتحسينها للمجموعات المتنوعة في المنظمة، بحيث تسمح للتسويق والهندسة والإنتاج والخدمة في المستويات الاقتصادية بتحقيق الرضا الكامل للزبون"^٣.

- تركز نظرية فيجنباوم في رفع مستوى الجودة على النقاط العشرة التالية^٤:

- (١) جعل الجودة عملية واسعة النطاق تتبناها المنظمة.
- (٢) أن تكون الجودة والتكلفة كلاً متكاملًا لا يوجد بينهما تضارب.
- (٣) أن تعني الجودة ما يفهمه ويتقبله العميل.
- (٤) توافر الحماس لدى كل الأفراد ومجموعات العمل تجاه مسألة الجودة.
- (٥) أن تصبح الجودة أسلوباً في الإدارة.
- (٦) أن تعتمد الجودة والإبداع كل منهما على الآخر.
- (٧) أن تصبح الجودة عملية أخلاقية.

^١ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٨٩.

^٢ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٤١.

^٣ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٩٢.

^٤ أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٩٤.

- ٨) أن يكون هناك تطوير متواصل للجودة.
- ٩) أن تعني الجودة أقل قدر من رأس المال وأعلى قدر من فاعلية التكلفة في العملية الإنتاجية.
- ١٠) أن تتفد الجودة من خلال نظام شامل يرتبط بالعملاء والموردين.

٦- كاورو ايشيكوا (Kauro Ishikawa):

ولد ايشيكوا في اليابان عام ١٩١٥، حصل في عام ١٩٣٩ على درجة التخرج في الهندسة من جامعة طوكيو. أصبح أستاذ مشارك في جامعة طوكيو عام ١٩٤٧، حصل على درجة الدكتوراه في الهندسة عام ١٩٦٠ ليصبح بمرتبة أستاذ. له العديد من المؤلفات مثل: الدليل إلى رقابة الجودة (Guide to quality control)، ما هي رقابة الجودة الشاملة والطريقة اليابانية (What is TQC and the Japanese way).

- دعا Ishikawa إلى تطبيق الأساليب الإحصائية لضبط الجودة والتي عُرفت لاحقاً ب (مخطط ايشيكوا) (Ishikawa Diagram)، واعتبر ايشيكوا المستهلك بأنه ليس الشخص الذي يشتري المنتج فقط وإنما أدخله ضمناً مع الأفراد العاملين في الشركة^١.

- اقترح ايشيكوا ثلاثة خطوات أساسية في تخطيط الجودة وأساليب نشر وظيفتها هي^٢:

- ١) فهم مواصفات الجودة الصحيحة.
- ٢) تحديد طرائق قياس واختبار مواصفات الجودة الصحيحة.
- ٣) اكتشاف مواصفات الجودة البديلة، والفهم الصحيح للعلاقة بين مواصفات الجودة الصحيحة ومواصفات الجودة البديلة.

- كما تضمن مفهوم Ishikawa للرقابة الشاملة للجودة (TQC) ستة مبادئ أساسية هي^٣:

- ١) الجودة أولاً وليس الأرباح قصيرة الأجل.
 - ٢) التوجه نحو الزبون وليس نحو المنتج (أي التفكير من وجهة نظر الطرف الآخر).
 - ٣) العملية التالية هي الزبون، أي تحطيم حواجز التعصب الإقليمي.
 - ٤) استخدام الوقائع والبيانات لتقديم العروض، واستخدام الأساليب الإحصائية.
 - ٥) احترام الإنسانية كفلسفة إدارية، والمشاركة الكاملة للإدارة.
 - ٦) الإدارة من خلال الاعتماد المتبادل للوظائف (Cross functional management).
- يعد Ishikawa أول من نادى بمفهوم حلقات ضبط الجودة (Quality control circles) (QCC) عام ١٩٦٠ في اليابان، وتعرف بأنها: "مجموعات تطوعية صغيرة من العاملين تتراوح بين (٧-١٢) فرداً على الأغلب، تضم (مهندسين، وفاحصين، وعمال، ورجال

^١ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٩٠.

^٢ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٤٨.

^٣ المرجع السابق، ص ٤٨.

بيع....الخ)، تجتمع دورياً مع المشرف كقائد أو منسق الحلقة، لمناقشة وحل المشكلات العملية في مجالهم مثل الجودة، والإنتاجية، والتكلفة^١.

- حيث تعتبر حلقات ضبط الجودة (QCC) من التدخلات الهامة على إدارة الجودة الشاملة (TQM)، وقد امتد هذا المفهوم بشكل كبير منذ أوائل السبعينات في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا الغربية. ويصر Ishikawa على اعتبارها جزءاً مكملاً لها باعتبارها تهدف إلى التحسين المستمر من خلال فرق العمل.

٧- جينيشي تاجوشي (Genichi Taguchi):

ولد عام ١٩٢٤، هو مهندس وإحصائي، ركز تاجوشي في دراساته على المدخل الهندسي للجودة، حيث نادى بإنتاج المتطلبات بأدنى حد ممكن من التغيير في أداء السلعة في بيئة الزبون، وقد أطلق على التغيير مصطلح الضجيج (Noise) وحدد أنواع هذا الضجيج كالتالي^٢:

(١) الضجيج الخارجي (External Noise): يمثل المتغيرات الخارجية في البيئة المحيطة، هذه المتغيرات التي تؤثر على وظائف السلعة كالحرارة والرطوبة وغيرها.

(٢) الضجيج الداخلي (Internal Noise): التغيرات التي تحدث نتيجة عوامل داخلية كالتحميل والتخزين.

(٣) الضجيج من وحدة إلى أخرى (Unit-to-Unit Noise): الفروق بين السلع الفردية التي تكون مصنعة بنفس المواصفات.

بالتالي هدف المنظمة هو العمل على تخفيض الضجيج من خلال أنشطة الجودة.

- كذلك قام Taguchi بطرح مفهوم (دالة خسارة الجودة) (Quality loss function) (QLF)، حيث أكد على أن الخسارة الكلية للمجتمع يمكن أن تنتج عن الجودة الرديئة للمنتج أو الخدمة^٣.

- ويمكن تلخيص مفهوم الجودة لدى تاجوشي في العناصر السبعة الأساسية التالية^٤:

(١) إن البعد الهام لجودة السلعة المصنعة هو الخسارة الكلية المتولدة من الناتج المخصص للمجتمع.

(٢) في الاقتصاد التنافسي إن التحسين المستمر للجودة وتخفيض التكلفة ضروريان للبقاء في ميدان الأعمال.

^١ باسردة، توفيق (٢٠٠٦). تكامل إدارة المعرفة والجودة الشاملة وأثرها على الأداء. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة دمشق، سورية، ص ٨٥.

^٢ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٩٧-٩٨.

^٣ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٤٨.

^٤ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٩٨-٩٩.

٣) يتضمن برنامج التحسين المستمر للجودة التخفيض المتواصل في تغير خصائص أداء السلعة عن قيمها المستهدفة.

٤) إن الخسارة المطلوبة للزبون هي التغير في أداء المنتج عن قيمته المستهدفة.

٥) تحدد الجودة النهائية وتكلفة السلعة المصنعة من قبل التصميمات الهندسية للسلعة وعمليات تصنيعها.

٦) يمكن تخفيض التغير في أداء السلعة أو العملية عن طريق استغلال التأثيرات غير الخطية لمؤشرات السلعة أو العملية على خصائص الأداء.

٧) يمكن أن تستعمل التجارب المصممة إحصائياً لتحديد أوضاع مؤشرات السلعة أو العملية التي تخفض التغير في الأداء.

٨- شينغيو شينغو (Shingeo Shingo):

ولد في عام ١٩٠٩ وتخرج من كلية الهندسة الميكانيكية عام ١٩٣٠، أصبح مستشار لجمعية الإدارة في اليابان عام ١٩٤٥، وفي عام ١٩٥٥ انضم لشركة (Toyota motor) كرئيس للهندسة الصناعية، أصبح في عام ١٩٦٢ رئيساً لمعهد تطوير الإدارة في اليابان.

- ركزت نظريته في إدارة الجودة على النقطتين التاليتين:

(a) نظام تصحيح الخطأ (Poka-Yoke):

أكد شينغو على أنه يجب أن تكون كل الوحدات المنتجة مطابقة للمواصفات وبالتالي فإن مستوى الأخطاء يجب أن يكون مستوى (الأخطاء الصفرية)، كما أكد على أن أساليب الرقابة الإحصائية للجودة يمكن أن تقلل من الأخطاء ولكنها لا تقضي عليها. لذلك اقترح نظاماً جديداً عُرف ب (Poka-Yoke) أو نظام (تصحيح الخطأ) من أجل القضاء على الأخطاء بصورة كلية^١. ويتكون هذا النظام من أربعة مبادئ أساسية هي^٢:

١) استعمال معاينة المصدر بنسبة (١٠٠%)، أي تطبيق أساليب الرقابة في المراحل التي تظهر فيها العيوب عند المصدر وبنسبة (١٠٠%).

٢) تقليل الوقت اللازم لاتخاذ الإجراءات التصحيحية عند ظهور حالات غير طبيعية.

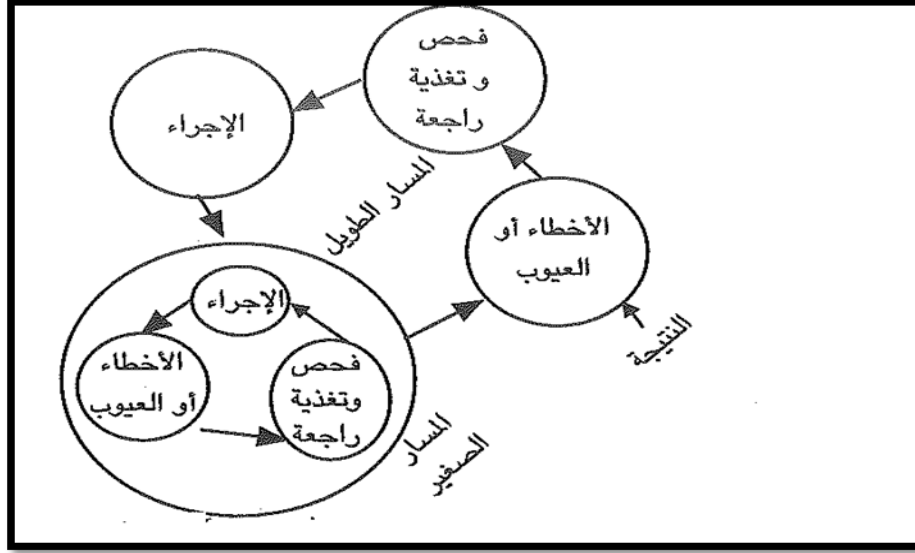
٣) إعداد الأجهزة التي لا تتعطل بالاستعمال الخاطئ كالحساسات Sensors، أو المونتورات Monitors، وذلك وفقاً لمتطلبات السلعة أو العملية.

من الأمثلة على وسائل Poka-Yoke التي نلمسها في حياتنا اليومية:

- إصدار ماكينات الصراف الآلي صوتاً تحذيرياً إذا نسي العميل بطاقة الصرف أو النقود في الماكينة.

^١ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٥٠.
^٢ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ١٠٠.

- إعطاء تحذيرات ضوئية (ضوء أحمر) إذا كان باب السيارة غير مغلق تماماً أو حزام الأمان غير موضوع.
 - إعطاء جهاز منع الحرائق تحذيرات صوتية وإشارات ضوئية عند انبعاث الدخان.
- (b) دورة Shingo لإدارة الأخطاء والعيوب: الشكل (٥):^١



الشكل (٥) دورة Shingo

تلخيصاً لما سبق:

لاحظنا أن هناك العديد من المفكرين والرواد الذين كانت لهم إسهاماتهم المختلفة في مجال إدارة الجودة الشاملة وكلاً منهم كان له نظريته الخاصة التي قد تتفق مع غيره أو لا، إلا أننا لا نستطيع أن ننكر الفضل الكبير لهؤلاء العلماء في تطور مفهوم إدارة الجودة الشاملة وإبراز أهميته في جميع الجوانب المتعلقة بعمل المنظمة.

٥) مبادئ ومتطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

إن إدارة الجودة الشاملة كما ذكرنا سابقاً عبارة عن نظام إداري يقود عمل المنظمة، بالتالي لا بد لهذا النظام أن يطبق عن طريق مجموعة من المبادئ والمتطلبات التي تحكم طريقة عمله وتقود تصميمه وتشغيله إلى جانب نظام المنظمة ككل. وتتمثل هذه المبادئ والمتطلبات بما يلي:

أ- مبادئ تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

عندما تحدثنا عن مفهوم وتعريف إدارة الجودة الشاملة (TQM) وجدنا أن هناك اختلاف وتفاوت في الآراء والأفكار حول تحديد هذا المفهوم وتعريفه، ولكننا عندما نريد التكلم عن مبادئ إدارة

^١ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٥٠.

الجودة الشاملة فنجد أن هناك شبه اتفاق على مجموعة المبادئ التي تحكم إدارة الجودة الشاملة وإن كان البعض يزيد أو يقلل منها. وهذه المبادئ تتمثل بما يلي:

(١) التركيز على العميل Focus on customers:

إن المبدأ المركزي في إدارة الجودة الشاملة هو أن جميع المنتجات والعمليات ينبغي دائماً أن تركز على العملاء، حيث يتم تقييم الجودة من قبل هؤلاء العملاء وبالتالي لا بد أن تكون دائماً وفق احتياجاتهم وتوقعاتهم. ويجب أن تعمل المنظمات على تحقيق رضا العملاء، وهذا الجهد ينبغي أن يكون طويل الأجل ومستمر.

التركيز على العميل يعني محاولة معرفة احتياجات العملاء وقيمتها عن طريق إجراء تحليل للسوق ومن ثم محاولة تحقيق توقعات السوق مع وضع منهجية للتطوير وتصنيع المنتجات^١.

(٢) التحسين المستمر Continuous improvement:

لا يكفي للمنظمة أن تفعل أفضل مما كان عليه في السابق، وذلك لأن المطالب الخارجية التي تواجه المنظمة هي في ازدياد مستمر. ونتيجة لذلك تحتاج المنظمة إلى العمل باستمرار لتطوير جودة منتجاتها وعملياتها. إن عملية التحسين المستمر للعمليات تقود إلى تحقيق رضا العملاء والوصول إلى عيوب أقل^٢.

- إن فلسفة التحسين المستمر للعمليات والجودة تتميز بتحقيق هدفين أساسيين هما^٣:

(a) هدف عام: عن طريق بذل كافة الجهود بصورة تجعل التحسين عملية سهلة في كل قسم من أقسام المنظمة، ويكون مرتبطاً بالفعاليات والإمكانات التنظيمية جميعها عندما يتم تقديم السلعة أو الخدمة للعميل.

(b) هدف خاص: التركيز الكبير على العمليات والتي تجعل العمل المنجز كاملاً.

(٣) اتخاذ القرارات بناء على الحقائق Fact based decision making:

يعتبر مبدأ هام من مبادئ إدارة الجودة الشاملة (TQM)، حيث يتطلب الاعتماد على أسس سليمة في اتخاذ القرارات وعدم السماح للعوامل العشوائية بأن يكون لها أهمية حاسمة في اتخاذ القرارات^٤. حيث يعتمد منهج إدارة الجودة الشاملة على مشاركة جميع العاملين في المنظمة بما فيهم المدراء في العملية، من أجل التوصل إلى حلول ثنائية مفيدة، قادرة على تحسين تلك العملية.

¹ Hansson, Jonas.(2003). Op. cite, p 13.

² Ibid, p 14.

^٣ الطائي وآخرون (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ١٩٩.

⁴ Hansson, Jonas.(2003). Op. cite, p 13.

(٤) الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها Prevention:

إن إعطاء أهمية للعمليات والنتائج معاً يجعل من الممكن تطبيق هذا المبدأ، ففي إدارة الجودة الشاملة نقوم بعملية المراقبة الضرورية للتأكد من أن كل سلعة أو خدمة تلبي الجودة المقبولة والمتباً بها. حيث يوجه هذا المبدأ اهتمامنا نحو منع المنتجات والخدمات المعيبة، بدلاً من اكتشاف العيوب والأخطاء بعد إنفاق الموارد^١.

(٥) التزام الإدارة العليا Top management commitment:

إن العمل على تطبيق إدارة الجودة الشاملة يتطلب الالتزام الكامل من قبل الإدارة، بالتالي يجب على الإدارة البدء بعملية التخطيط من أجل تنفيذ، والمشاركة في العمل، بما في ذلك تقييم العمليات والنتائج. ويرى (Hansson)^٢ بأنه ينبغي على جميع القادة الكبار في المنظمات إنشاء التوجه نحو العميل ووضع قيم واضحة ومرئية للجودة. أما إذا كانت الإدارة العليا غير قادرة على إظهار التزامها طويل الأمد لتطبيق إدارة الجودة الشاملة، فإنها لن تنجح في تنفيذها أبداً.

(٦) التخطيط الاستراتيجي Strategic planning:

إن إدارة الجودة الشاملة تجعل من التخطيط لها بمثابة القلب النابض لبقائها في عالم الأعمال، حيث يتم استخدام التخطيط الاستراتيجي بوصفه وسيلة لتوحيد أنشطة المنظمة تجاه مهمة وأهداف واحدة. والخطة الإستراتيجية يجب أن توفر عملية الدعم للميزة التنافسية للمنظمة من خلال التجديد والابتكار وعدم القبول بالوضع الراهن^٣.

(٧) حشد خبرات القوى العاملة Mobilizing expertise of the workforce:

تمثل القوى العاملة في المنظمة ثروة هائلة تستطيع المنظمة من خلالها العمل على تحسين طرق أداء العمل، وزيادة الأرباح، وتخفيض التكاليف. بالتالي إن التحرك نحو إدارة الجودة الشاملة يتطلب تعبئة خبرات هذه القوى بطريقة فعالة جداً لتحقيق المنفعة المشتركة لجميع المشاركين.

(٨) التدريب والتعليم Education and Training:

يجب على المنظمة عند تبنيها لمفهوم إدارة الجودة الشاملة أن توفر التدريب والتعليم الملائم لجميع العاملين كل في مجال تخصصه وبصورة مستمرة بما قد يضمن للمنظمة تحقيق الانجاز الأمثل. فالتعليم والتدريب يرفعان من مستوى قابلية العاملين على أداء وظائفهم وهذا قد يساهم في تخفيض الأخطاء وبالتالي الحصول على الجودة المطلوبة.

^١ جابلونسكي، جوزيف (١٩٩٦). مرجع سبق ذكره، ص ٥٧.

^٢ Hansson, Jonas.(2003). Op. cite, p 12.

^٣ الطائي وآخرون (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ١٩٨.

ب- متطلبات إدارة الجودة الشاملة:

إن عملية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المنظمات تستلزم من هذه المنظمات العمل على تهيئة الظروف المناسبة والضرورية من أجل تحقيق نتائج مرضية وفعالة، وبالتالي لابد لهذه المنظمات من توفير مجموعة من المتطلبات التي تتفاعل مع بعضها البعض من أجل تطبيق (TQM) بنجاح فيها.

ومن خلال مراجعة الباحث للأدبيات والمراجع المختلفة وجد العديد من المتطلبات لتحقيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة، وهذه المتطلبات تختلف بين الباحثين من حيث عددها فقط، إلا أنها تتفق فيما بينها من حيث الجوهر والمضمون. وتشمل هذه المتطلبات ما يلي:

(١) القيادة Leadership:

يقصد بالقيادة بأنها مسؤولية جميع المدراء في المنظمة، والتي تكون أهدافها العمل على خلق توجه الزبون ونقله إلى داخل المنظمة.

إن أكثر الأنماط القيادية مناسبة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة هو النمط الديمقراطي الذي يسمح بمشاركة جميع العاملين في وضع الأهداف واتخاذ القرار والتوسع في تفويض الصلاحيات، أما النمط الديكتاتوري أو الأوتوقراطي الذي يعتمد على فرض الأوامر والتعليمات فهو لا يتناسب مع المنهجية الجديدة أبداً^١.

- يرى ويليامز^٢ "بأنه إذا كانت ظروف الشركة لا تسمح أساساً بفكرة تفويض السلطة للموظفين، فربما يكون الوقت غير مناسب لتطبيق إدارة الجودة الشاملة، وإذا كان مناخ الشركة ينسجم أو يمكن أن يتكيف مع فلسفة إدارة الجودة الشاملة، فإن فرص التطبيق الناجح تزداد بشكل كبير".

عند تطبيق إدارة الجودة الشاملة يضاف إلى قادة العمل مهام إضافية إلى جانب مهامهم الاعتيادية ممثلة بما يأتي^٣:

- (a) بناء شبكة اتصالات فعالة.
- (b) الدعم والإشراف.
- (c) نقل المسؤولية إلى العاملين في الإنتاج.
- (d) تكوين فرق العمل.
- (e) كتابة إجراءات الجودة بشكل واضح ومفهوم.
- (f) تحديد إجراءات عمليات التحسين المستمر.

^١ جودة، محفوظ أحمد (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٢٠٦.

^٢ ويليامز، ريتشارد ل (١٩٩٩). أساسيات إدارة الجودة الشاملة. (ترجمة مكتبة جرير)، الرياض: مكتبة جرير، ص ٤٤.

^٣ الطائي وآخرون (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٠٩.

g) عدم اقتصار القيادات على التصرف بناء على ردود الأفعال والأحداث، بل يجب أن تكون للقيادات رؤية مستقبلية مبنية على حقائق تعتمد عليها في اتخاذ قراراتها وتصرفاتها.

h) فهم المناخ الخارجي والمتغيرات التي تحدث فيه والتفاعل معها والاستجابة لها.

٢) دعم وتأيد الإدارة العليا Support of top management:

تعتبر عملية دعم وتأيد الإدارة العليا من أهم متطلبات نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة، لأن عملية اتخاذ القرار باستخدام إدارة الجودة الشاملة هي عبارة عن قرار استراتيجي تتخذه الإدارة العليا عندما تشعر بحتمية وضرورة التطوير والتحسين المستمر، وكسلاح تنافسي يضمن لها النجاح والتفوق والبقاء في سوق العمل.

- يقول ريتشارد ويليامز^١ "بأن رئيس مجلس الإدارة يمثل أهم عنصر لتطبيق إدارة الجودة الشاملة بنجاح في أي شركة صغيرة (وجديدة). إذا أظهر رئيس مجلس الإدارة التزامه الشديد بمبادئ إدارة الجودة الشاملة بالقول والفعل، فإن نجاح الشركة مسألة مؤكدة تقريباً".

٣) فرق العمل Team work:

يعتبر العمل الجماعي أحد متطلبات نجاح إدارة الجودة الشاملة، حيث يسهم من خلاله العاملين على حل مشكلات قد تكون بالغة في التعقيد، وبالتالي فإن بناء فرق عمل وتهيئة مساحات مناسبة من حرية التصرف والمبادرة لكل عامل لتقديم أفكاره بشكل مستمر ومتجدد، وأخذ رأي العاملين في جميع المجالات مثل: تصميم الوظيفة، أنظمة تقييم الأداء والأجور والحوافز والترقية وغيرها، قد يكون عاملاً مهماً في نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

٤) التصميم الفعال للسلع والخدمات Service and Goods effective design:

تعد السلع أو الخدمات التي تقدمها المنظمة محور النشاط الذي يعكس الإمكانيات العملية للمنظمة من جهة، وأهم متطلبات الزبون من جهة أخرى، لذا فإن عملية التصميم الفعال لهذه السلع أو الخدمات عن طريق اختيار مصممي المواد، والمكائن، والمعدات المطلوبة سيكون له أثر واضح في قدرة المنظمة على تحقيق متطلبات الزبائن ومواكبة التطور في أذواقهم وكذلك تحسين عملياتها^٢.

٥) التركيز على العمليات Focus on process:

إن التوجه الحديث في إدارة العمليات هو جعل المدراء هم مدراء عمليات، وهذا يتطلب فهم أنشطة المنظمة بصورة كفوءة، ويتم ذلك من خلال نموذج العملية Process Model الذي يتطلب الآتي^٣:

^١ ويليامز، ريتشارد ل (١٩٩٩). مرجع سبق ذكره، ص ٤٥.

^٢ الطائي وآخرون (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢١٢.

^٣ المرجع السابق، ص ٢١٣.

- (a) تحديد العمليات اللازمة لتحقيق الأهداف والوصول إلى النتائج المطلوبة.
- (b) تحديد مدخلات ومخرجات العمليات، وقياسها.
- (c) تحديد نقاط الاتصال بين العمليات من خلال الأنشطة المختلفة في المنظمة.
- (d) تقييم تأثير العمليات ونتائجها على الزبائن والموردين والمستفيدين من المنظمة.
- (e) تحديد مسؤولية إدارة هذه العمليات وسلطتها وتطويرها، وتحديد الزبائن الداخليين والخارجيين للعمليات.
- (f) تحديد عوامل الرقابة على العملية وعوامل الأداء والموارد اللازمة لهذا الأداء وأسلوب قياس النتائج بالحسبان.

٦ وضع معايير للأداء Development of performance:

إن متطلبات نجاح إدارة الجودة الشاملة هو وجود معايير لقياس جودة المنتجات والممارسات الإدارية في المنظمة ومقارنتها مع شركة أخرى رائدة في نفس الصناعة أو المجال الذي تزاوله المنظمة، والهدف من ذلك هو تطوير المعايير القديمة ووضع معايير جديدة أعلى يقاس بها الأداء الكلي للمنظمة والأداء الجزئي للعاملين^١.

- من وجهة نظر الباحث تعتبر عملية توفير المتطلبات السابقة أمر أساسي لعملية البدء بتطبيق إدارة الجودة الشاملة، كما أن عملية توفير هذه المتطلبات قد لا تكون خلال فترة قصيرة بل إنها قد تحتاج لوقت طويل وجهد كبير يستلزم تضافر جميع الجهود من أجل الوصول إلى تحقيق هذه المتطلبات والبدء بتطبيق إدارة الجودة الشاملة بما يحقق النجاح للمنظمة.

٦ أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

تكتسب إدارة الجودة الشاملة أهمية كبيرة في بيئة التصنيع الحديثة، وخاصة بما تستطيع تحقيقه للمنظمات التي تعمل على تطبيقها، وقد تصاعدت أهميتها في الآونة الأخيرة بسبب عدة عوامل نذكر منها^٢:

١. زيادة حدة المنافسة بين المنظمات، والتي تتركز على تقديم أفضل المنتجات بأقل سعر ممكن.
٢. انتقال التنافس من الصعيد المحلي إلى الصعيد العالمي، مما جعل الجودة الشاملة في سلم أولويات المنظمة.

^١ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ١٠٦.
^٢ بن عنتر، عبد الرحمن (٢٠٠٨). "إدارة الجودة الشاملة كتوجه تنافسي في المنظمات المعاصرة"، مجلة الباحث، العدد ٦، ص ١٧٨.

٣. ضرورة اللجوء إلى ابتكار أساليب وتقنيات إدارية جديدة لمواجهة التغيرات الحالية السريعة والمستمرة.

وتبرز أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة من خلال مايلي:

(١) تعتبر إدارة الجودة الشاملة من طرق تطوير الفعالية والكفاءة والمرونة والتنافس في أية مؤسسة، كما أنها تعتبر طريقة للتخلص من أي هدر من خلال اشتراك جميع الأفراد في تطوير الطرق التي يتم بها أداء المهام^١.

(٢) تقليص شكاوى العملاء من خلال الفهم الكامل لحاجاتهم ورغباتهم والعمل على تحقيقها^٢.

(٣) تساعد إدارة الجودة الشاملة الشركات على مايلي^٣:

أ- التركيز بوضوح على احتياجات الأسواق التي تعمل بها الشركات، وتحقيق أداء متميز في جميع الجوانب وليس فقط في جودة المنتج أو الخدمة.

ب- معرفة التطويرات اللازمة وإعداد مقاييس الأداء.

ت- التقييم المستمر للعمليات للتمكن من إعداد إستراتيجية للتطوير المستمر.

(٤) كما تعمل إدارة الجودة الشاملة على تحقيق مايلي^٤:

ث- تحقيق منافع ووفورات متعددة في تكاليف وأجال العمليات الإنتاجية وذلك من خلال (تقليل إعادة التشغيل، تقليل الأخطاء، تقليل التأخير، تحسين استخدام الآلات والخامات) مما يساهم في رفع مستوى جودة المنتجات.

ج- زيادة الإنتاجية والأرباح المحققة مما يؤدي إلى زيادة الحصة السوقية.

ح- تقليص حوادث ومشاكل العمل، مما يساهم في رفع الكفاءة الإدارية والإنتاجية.

٧) أهداف إدارة الجودة الشاملة:

من خلال دراستنا لمفهوم إدارة الجودة الشاملة ومراحل تطوره والمبادئ التي يركز عليها هذا المفهوم، يمكن أن نستخلص أن نظام إدارة الجودة الشاملة يركز على الأهداف الرئيسية التالية^٥:

١) رضا العميل Customer satisfaction:

كما أشرنا سابقاً بأن رضا العملاء يتحقق من خلال تحقيق متطلباتهم باستمرار أو حتى عندما يتم تجاوز توقعاتهم.

^١ سيفر، مات، (٢٠٠٧). مرجع سبق ذكره، ص ٧٢٥-٧٢٦.

^٢ الهاشمي، مؤيد حسن (٢٠٠٦). مبادئ إدارة الجودة الشاملة وأثرها في تحديد الأسبقيات التنافسية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الكوفة، العراق، ص ٩.

^٣ سيفر، مات (٢٠٠٧). مرجع سبق ذكره، ص ٧٢٦.

^٤ بن عنتر، عبد الرحمن (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٧٨.

^٥ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٠٥-٢٠٦.

يرى (Oakland,2003, p5) بأنه 'من خلال تحقيق رضا العملاء باستمرار يمكن الانتقال إلى مرحلة أخرى من الرضا وهي مرحلة إبهاج الزبون (Delighting the customer)، مما لاشك فيه أن العديد من المنظمات توجه قدراتها نحو تلبية متطلبات عملائها وهذا ما يخلق السمعة الممتازة (التميز).

ويقول أيضاً بأن تطوير التفكير بشأن العملاء ورضاهم يحقق ولاء العملاء وهو متغير مهم في نجاح المنظمة. كما أن الأبحاث التي تركز على ولاء العملاء، تظهر أن هذا الأخير يمكن أن يوفر العديد من المزايا التجارية للمنظمة:

- A. تكلفة أقل للاحتفاظ بالعملاء من الحصول عليهم.
- B. العلاقة مع العملاء تمتد لفترة أطول وبالتالي ارتفاع الربحية.
- C. حوالي نصف العملاء الجدد تأتي من خلال العملاء الحاليين (بشكل غير مباشر تخفيض تكاليف الحصول على العملاء).

٢) مشاركة العاملين Employer involvement:

ينبغي على الإدارة العمل على تحسين جهود فرق العمل ومجالات الموظفين، وذلك من أجل تحقيق أهداف ومقاصد المنظمة، حيث يجب العمل على إزالة الحواجز الموجودة داخلياً بين مستويات الإدارة، بين الأقسام وداخل الأقسام، ويجب على جميع مناطق العمل المختلفة أن تعمل معاً، وذلك عن طريق فتح قنوات الاتصال فيما بينها، وكذلك يجب العمل على تنظيم وتدريب هذه الفرق.^٢

٣) التحسين المستمر Continuous improvement:

تقوم على أساس المفهوم الياباني (Kaizen)، وهي فلسفة البحث المستمر عن طرائق. تعتبر فلسفة التحسين المستمر بأن أي جانب من جوانب العملية يمكن تحسينه، وأن الأفراد الذين يرتبطون بالعملية بشكل كبير يكونون في أفضل موقع ليحددوا التغييرات التي ينبغي إجراؤها، أي عدم الانتظار لحين تفاقم المشكلة قبل اتخاذ قرار بشأنها، ويمكن أن يركز التحسين المستمر على المشكلات مع الزبائن والموردين، تخفيض طول الوقت المطلوب للعملية وغيرها.^٣

¹ Oakland, John S. (2003). Op. cite, p 5.

² Naidu et al. (2006). Op. cite, p31.

^٣ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢١٠.

٨) وظائف إدارة الجودة الشاملة:

تقوم إدارة الجودة الشاملة بالوظائف التالية^١:

١. تخطيط الجودة:

يمثل رسم تصور للفعاليات والأنشطة المتعلقة بالجودة، انطلاقاً من سياساتها، وتحديد الأهداف المرحلية، والمستلزمات المطلوبة بمختلف نوعياتها وأنواعها. وتتألف عملية تخطيط الجودة من:

أ- سياسات الجودة:

تمثل النوايا والاتجاهات الشاملة للمنظمة فيما يتعلق بالجودة ضمن السياسة العامة المنبثقة عن الإدارة العليا للمنظمة. وينطلق تحديد سياسة الجودة من العلاقة مع الزبائن والمنافسين، وتحتاج السياسة إلى التطبيق والالتزام والترجمة إلى أهداف محددة أيضاً.

ب- أهداف الجودة:

يجب أن تكون أهداف الجودة طموحة وقابلة للتنفيذ والقياس، ويتطلب تنفيذ أهداف الجودة توزيعها وتحديد الموارد اللازمة لها، وتعتبر الأهداف العامة للجودة مسؤولية الإدارة العليا، بينما يمثل تنفيذ الأعمال المطلوبة الأهداف الجزئية وتعتبر من مسؤولية الإدارة التنفيذية.

ت- تحديد المستلزمات (الموارد):

تشمل الفعاليات والأنشطة المتعلقة بالجودة والأنشطة الأخرى ذات العلاقة والتي تعمل على المساعدة في تحقيق الجودة وتطويرها.

٢. تنظيم الجودة الشاملة:

تهتم وظيفة تنظيم الجودة الشاملة بثلاث مهام أساسية هي:

A. إعداد الهيكل التنظيمي للجهاز العامل في مجال رقابة وتوكيد الجودة، وكذلك العاملين في الأنشطة الأخرى المؤثرة على الجودة.

B. تقسيم العمل المطلوب انجازه إلى وظائف، وتحديد المسؤوليات والصلاحيات لكل من العاملين في مجال الجودة، وتحديد الصلات والعلاقات بين وظائف الجودة والوظائف الأخرى في المنظمة.

C. تكوين لجنة أو مجلس للجودة يضم كبار المسؤولين التنفيذيين في المنظمة يرأسه المدير العام، مهمته تحقيق إجماع لكافة المواضيع المتعلقة بالجودة وتقوية وتدعيم علاقات العمل بين الدوائر والوظائف المختلفة.

^١ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٥٤-٥٧.

٣. توجيه الجودة الشاملة:

تمثل وظيفة قيادة التنفيذ، ويتم فيها اتخاذ القرارات بصدد المشاكل الناجمة عن التنفيذ، والتي تحتاج إلى دراسة وتحديد للبدائل واختيار الأنسب منها.

٤. الرقابة على الجودة الشاملة:

وهي وظيفة تتعلق بتحديد المستوى والقياس والتقييم، وما تحتويه من عمليات المسح والتحليل واستخلاص النتائج والتحسين والمتابعة.

٥. تحسين الجودة الشاملة:

يجب أن تدرك إدارة الجودة أن عملية التحسين لا تنتهي على الإطلاق، وإنما يجب أن تكون بصورة مستمرة وفقاً لمتطلبات وحاجات ورغبات الزبائن والمستهلكين.

٦. نظم معلومات الجودة:

تهتم نظم معلومات الجودة بتشغيل بيانات الجودة، تقارير الجودة، إعداد أدلة وإجراءات الرقابة على الجودة واستخدامها لأغراض وأهداف التوثيق، ودراسة جودة نظم المعلومات، ودراسة العلاقات بين الجودة الشاملة وتوكيد الجودة والحواسب.

٩) عناصر نظام إدارة الجودة الشاملة:

يتكون نظام إدارة الجودة الشاملة من مجموعة من الأنظمة الفرعية التي تعمل مع بعضها البعض بصورة تكاملية لتحقيق أهداف هذا النظام، وتتمثل هذه العناصر من وجهة نظر (James) بما يلي^١:

(١) **عملية الجودة Process of quality**: يشمل نظام عملية الجودة على كافة العمليات الإدارية والتوجيهية والإنتاجية، والتي تتضمن:

A. تنظيم وأنظمة تخطيط الجودة.

B. قيادة التنظيم والضبط.

C. مراجعة طرق التصميم.

(٢) **التكنولوجيا Technology**: يشمل هذا النظام الفرعي على العديد من المكونات والفقرات الضرورية لأداء المهام بشكل كامل، مثل (خط الإنتاج، نظام المعلومات....الخ).

(٣) **الهيكل التنظيمي Structure**: يتضمن مسؤوليات الأفراد العاملين وظروف عملهم في بيئة المنظمة، والاتصالات الرسمية وغير الرسمية التي تتم داخل المنظمة، أي يشمل (المسؤوليات، الاتصالات، الإدارة).

^١ علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٩٧.

٤) نظام الأفراد System of personnel: يتكون هذا النظام الفرعي من بناء فرق العمل، التنظيم والتدريب، تطوير الإدارة، الحوافز والمكافآت.

٥) المهام Task: يشمل مهام الجودة ووظائف الأعمال، والتي تتضمن قضايا الجودة، تغيير الثقافة، الأعمال، الوظائف.

١٠) شروط تنفيذ إدارة الجودة الشاملة (TQM) الناجح:

يرى (كيلادا، ٢٠٠٤، ص ٤٤)^١ بأن نجاح تنفيذ إدارة الجودة الشاملة يتوقف على تحقيق خمسة شروط أساسية، وأن الضعف في أحد هذه الشروط أو في عدد منها قد يسبب الفشل في محاولات تنفيذ (TQM)، وهذه الشروط هي:

١) رغبة الإدارة العليا في التغيير، وإمكانية التغيير:

أول شرط أساسي للنجاح في تنفيذ TQM هو وجود شعور بالتغيير الفوري للأشياء، والافتتاح بالضرورة القصوى لتعديل طريقة التفكير التي أثبتت طويلاً. ففي التنظيمات الناجحة يكون مديرو الإدارة العليا مقتنعين، ويقنعون الآخرين بذلك.

٢) التعريف الدقيق لكل من الجودة، والجودة الشاملة:

الشرط الثاني للنجاح هو فهم الفرق بين الجودة، والجودة الشاملة والمقدرة على تعريف كل منهما بمصطلحات واقعية يمكن قياسها.

٣) معرفة كيف تنفذ الجودة الشاملة:

هذا الشرط يهتم بعملية التنفيذ. عن طريق الالتزام بمنهجية خطوة بخطوة لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة، وتحقيقها، والاحتفاظ بها. والعمل على تقويم كل خطوة لتحقيق النجاح.

٤) معرفة كيف تتحقق الجودة الشاملة:

هذا الشرط يتعلق بمعرفة كيف تتحقق الجودة. فالرغبة في التغيير، ومعرفة ما تعنيه الجودة، والجودة الشاملة لا يكفيان لضمان النجاح. فيجب أن يفهم الفرد كيف يعمل على تحقيق الجودة الشاملة وأن يكون لديه رغبة بذلك، وأن يكون هناك تعريف واضح لما يكون عليه الهدف النهائي.

٥) معرفة كيف يتم الحفاظ على الجودة الشاملة:

بعد أن تعلمت المنظمات كيف تحقق الجودة الشاملة، وأقنعت أفرادها بأن التغيير حتمي، وعرفت الجودة والجودة الشاملة، ودربت كل فرد لتحقيقها، إلا أن هذه المنظمات قد لا تعرف كيفية المحافظة على الجودة الشاملة، سنة بعد أخرى، حيث يكمن حل جهد المحافظة على الجودة

^١ كيلادا، جوزيف (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٤٤.

الشاملة عن طريق القيادة القوية من جانب الإدارة، والعمل على ما يسمى التمييز المرئي للنجاح الذي يتمثل في صورة الاحتفال بالعاملين ومكافأاتهم.

بالتالي يرى الباحث أن عملية الفهم الصحيح لأهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات، وقدرة هذه المنظمات على توفير متطلبات التطبيق الناجح لها، تعد الأساس السليم للممارسة إدارة الجودة الشاملة (TQM) بنجاح.

(١١) مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة:

يتوقف مستوى تبني إدارة الجودة الشاملة في المنظمات على عدة عوامل يأتي في مقدمتها مدى التزام الإدارة العليا ودرجة حماسها ورغبتها في تحقيق النوعية العالية لجودة منتجاتها وخدماتها، بالإضافة إلى أن إدارة الجودة الشاملة من الناحية التاريخية لم تعد إطاراً فكرياً في متناول العديد من المنظمات وخاصةً أن ثقافة الجودة ومناخها التنظيمي يتطلب العديد من المستلزمات المادية والبشرية، بالتالي نجد أن هناك تفاوتاً في مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة بين منظمة وأخرى يعود ذلك إلى العوامل التي تم ذكرها سابقاً.

ويمكن تقسيم مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة إلى مايلي¹:

(١) مستوى غير الملتزمون Uncommitted:

يشمل هذا المستوى المنظمات التي لم تبدأ بعد بشكل رسمي عملية التحسين المستمر، وفي بعض الحالات يمكن اعتبارها جاهلة ب (TQM)، وتكون مبادرات الحصول على الجودة لديها محددة لكسب (ISO 9000) وربما تقوم بتطبيق عدد قليل من أدوات وتقنيات إدارة الجودة كرد فعل لضغوط العملاء.

في هذا المستوى توصف المنظمات بأنها غير ملتزمة وذلك لأنها لا تمتلك خطة طويلة الأجل للتحسين المستمر، وتكون هذه المنظمات غير مقتنعة بفوائدها. كما أن إدارة هذه المنظمات وخاصة الإدارة العليا عادةً يجهلون فلسفة وقيمة (TQM)، وإذا كان لديهم بعض المعرفة بهذا المفهوم فيكون لديهم شك حول ملاءمتها لهم ولأعمالهم. المنظمات في هذا المستوى تتميز في كثير من الأحيان بأن لها تاريخ طويل وناجح للتجارة مع منافسة فعالة قليلة وعدم وجود ضغوط من العملاء.

أهم خصائص المنظمات في المستوى (١) غير الملتزمون:

¹ Dale B.G., Lascelles, D.M. (1997). "Total quality management adoption: revisiting the levels", The TQM Magazine, Vol. 9, No. 6, p 418 – 428.

- a. التركيز الشديد على العائد على المبيعات وصافي الأصول المستخدمة، على حساب غيرها من التدابير المالية وغير المالية.
 - b. الإجماع على أن المخرجات والمبيعات تعتبر الهدف الرئيسي للعمل، مهما كانت التكاليف.
 - c. نقص الاستثمار في العنصر البشري، التكنولوجيا، البحث والتطوير، البنية التحتية، وخفض التكاليف.
 - d. غالبية العاملين لديهم القليل من الاهتمام بالجودة.
 - e. يتم تنفيذ التفقيش بنسبة (١٠٠%) على المواد الواردة في النقاط الرئيسية خلال عملية الإنتاج، وعلى المنتج النهائي.
 - f. دفع الأجور على أساس الوحدة المنتجة (القطعة) دون النظر إلى عدم مطابقة المواصفات.
 - g. غياب التواصل صعوداً وهبوطاً في المنظمة.
 - h. العلاقة بين الإدارة والعاملين تُحرك من خلال التهديد وعدم اليقين.
- إن المنظمات في هذا المستوى تدافع عن عدم تبنيها لإدارة الجودة الشاملة بسبب أنها تحقق أرباح جيدة جداً، ولكن نسيت هذه المنظمات أن هذه الأرباح ممكن تحقيقها في الوقت الراهن ولكن ربما لن تستطيع تحقيقها في المستقبل بسبب ارتفاع تكاليف عدم الكفاءة.

(٢) مستوى المترددون Drifters:

يشمل هذا المستوى المنظمات العاملة في عملية التحسين المستمر لمدة تصل إلى ثلاث سنوات فقط. وتسمى هذه المنظمات بالمترددة وذلك لأن لديها الرغبة في التحول إلى نظام إدارة الجودة الشاملة ولكن ليس لديها خط أساسي واضح المعالم.

أهم خصائص المنظمات في المستوى (٢) المترددون:

- a. النظر إلى التحسين المستمر كبرنامج وليس كإستراتيجية أو عملية.
- b. لا توجد خطة لنشر فلسفة إدارة الجودة في جميع أنحاء المنظمة، الاتصالات محدودة، و(TQM) لا تخرق بين مستويات المكاتب.
- c. الإدارة لديها آمال كبيرة دون مبرر للحصول على (ISO 9000)، وتفشل في التمييز بين تلبية معيار معين وإدارة الجودة الشاملة.
- d. إدارة الجودة لها الوضع المتدني داخل المنظمة.
- e. أنشطة التحسين المستمر ليست أكثر من مستحضرات تجميل، وهي خارج شبكة (Off-Line) برامج التحفيز.

- f. العمل الجماعي هو سطحي، والإدارات تميل فقط للتعاون فيما بينها من أجل إلقاء اللوم بعضها البعض، وانتشار سياسة التنافس بين الإدارات.
- g. لا توجد تغييرات حقيقية في ثقافة الشركة منذ بداية المبادرة لتطبيق (TQM)، حيث لا تعطى الأنشطة المرتبطة ب (TQM) الوقت الكافي لتنضج حتى يتم التخلص منها واستبدالها بأخرى قبل ذلك الوقت.
- h. هناك درجة معقولة من الشك والتشكيك حول إدارة الجودة الشاملة من قبل الإدارات والموظفين، كما أن عدد من المدراء لديهم عدم قبول لمفهوم إدارة الجودة الشاملة.
- i. الخوف من الفشل وعدم اليقين يسود عمل المنظمة.
- إن المنظمات في هذا المستوى طالما أنها غير قادرة أو غير راغبة على وضع تحسين الجودة ضمن إطار إستراتيجية عملها، فإنها لن تستطيع تحقيق النتائج المطلوبة على المدى الطويل.
- (٣) مستوى مستخدمو الأدوات Tool-Pushers:**
- المنظمات في هذا المستوى لديها من الخبرة التشغيلية لتحسين الجودة أكثر من المنظمات في المستوى (٢) عادةً ما بين (٣ إلى ٥) سنوات. وستكون حاصلة على (ISO 9000). في هذا المستوى تقوم المنظمات بتوظيف مجموعة مختارة من أدوات وتقنيات إدارة الجودة مثل: أساليب إحصائية لضبط العمليات (SPC)، الأدوات السبعة لرقابة الجودة، حلقات ضبط الجودة (QCC)، تصميم التجارب، مجموعات تحسين الجودة.
- أهم خصائص المنظمات في المستوى (٣) مستخدمو الأدوات:
- a. ليس كل أعضاء الإدارة العليا ملتزمون ب (TQM) مع تفاوت كبير في معرفتهم للموضوع، وبعض المدراء لا يراها ضمن مسؤولياته في تسهيل التحسين، وبعض المدراء المتوسطين لا يزال غير مقتنع بأهمية (TQM) كقيمة وإستراتيجية.
- b. تتركز جهود التحسين المستمر في دوائر التصنيع والعمليات فقط، وتكون الإدارات الأخرى أقل مشاركة في جهود التحسين.
- c. التركيز على حل المشاكل الحالية بدلاً من التركيز على الرؤية المستقبلية.
- d. نظام معلومات إدارة الجودة موجود ولكن البيانات التي يوفرها لا تستخدم بكامل إمكاناتها.
- e. أسلوب الإدارة يعتمد على ردة الفعل (Reactionary).
- f. المنظمات اكتسبت سمعة لمنتجاتها وخدماتها ولكن هناك إمكانات كبيرة لتحسين العمليات في المنظمة.

هناك عدداً من أوجه التشابه بين المستويين (٢) و (٣) هو في أن (TQM) لم تؤثر على الثقافة التنظيمية السائدة أو تحقق نتائج كبيرة، بينما الفرق بين المستويين يكمن في طريقة تفاعل المنظمات مع (TQM): ففي المستوى (٢) تحاول المنظمات إتباع منهج جديد كلي، بينما في المستوى (٣) تجرب المنظمات استخدام أداة أو طريقة في سياق نفس المنهج الكلي.

(٤) مستوى منفذو التحسينات Improvers:

المنظمات في هذا المستوى تكون قد انخرطت في عملية التحسين المستمر لمدة تتراوح بين (٣ إلى ٨) سنوات وقد حققت تقدماً هاماً، حيث فهمت هذه المنظمات أن (TQM) تشمل التغيير في ثقافة المنظمة واعترفت بأهمية التحسين المستمر، وبالتالي في هذا المستوى أصبح ل (TQM) تأثير حقيقي على أداء الأعمال.

أهم خصائص المنظمات في المستوى (٤) منفذو التحسينات:

- a. درجة عالية من التشديد في إتباع سياسة منع الخطأ، من خلال السيطرة على عمليات الإنتاج/ التشغيل أو عمليات الخدمات الأساسية.
- b. وضع برامج للتعليم والتدريب طويلة المدى لكافة المستويات في المنظمة.
- c. ممارسة أنشطة التحسين المستمر في جميع أنحاء المنظمة.
- d. أهمية إشراك العاملين من خلال مجموعة متنوعة من فرق العمل.
- e. إجراء المقارنة المرجعية (Benchmarking)، واستخدام البيانات لتسهيل أنشطة التحسين.

f. وجود الثقة بين جميع مستويات الهيكل التنظيمي.

g. بدأ ظهور ثقافة القيادة (Leadership culture).

المنظمات في هذا المستوى لا تزال تعتمد على عدد قليل من الأفراد للحفاظ على سير واتجاه إستراتيجية التحسين، وهناك احتمال للتراجع وفقدان الحماس في حال ترك هؤلاء الأفراد للعمل من المنظمة. فعلى الرغم من أن هذه المنظمات تتحرك بالاتجاه الصحيح وتحقق تقدماً حقيقياً، إلا أنه لا تزال هناك بعض السلبيات، حيث أن (TQM) تكون غير منضوية في جميع أنحاء المنظمة وعملية التحسين غير مكثفة ذاتياً.

(٥) مستوى رابحوا الجوائز Award winners:

المنظمات في هذا المستوى تكون قد وصلت إلى مرحلة أصبحت فيها قادرة على الدخول في مسابقات للحصول على جوائز عالمية مثل: جائزة ديمنج، وجائزة مالكوم بالدريدج، والجائزة الأوروبية للجودة وغيرها. في هذا المستوى ليس بالضرورة أن تكون المنظمة قد ربحت فعلاً إحدى هذه الجوائز، ولكنها وصلت إلى نقطة نضوج (TQM)، وبالتالي الثقافة والقيم والثقة

والقدرات والعلاقات وإشراك العاملين في الأعمال تكون قد طورت للفوز بمثل الجوائز السابقة، أي النقطة التي أصبح فيها التحسين المستمر إجمالي في المنظمة.

أهم خصائص المنظمات في المستوى (٥) رابحوا الجوائز:

- a. انتشار ثقافة القيادة في جميع أنحاء المنظمة، وإشراك جميع العاملين في التطوير.
- b. إجراء عدد من التغييرات التنظيمية الناجحة.
- c. إجراءات الأعمال والعمليات تتسم بالكفاءة وسرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء.
- d. ممارسة إستراتيجية المقارنة المرجعية (Benchmarking) على جميع المستويات جنباً إلى جنب مع نظام متكامل لقياس الأداء الداخلي والخارجي.
- e. النظر بإخلاص من قبل العاملين إلى أن (TQM) وسيلة لإدارة الأعمال من أجل تلبية وإشباع حاجات العملاء على الصعيدين الداخلي والخارجي.

(٦) المستوى العالمي World class:

المنظمات التي وصلت إلى مستوى World class عددها صغير نسبياً، في هذا المستوى تكون (TQM) قد وصلت إلى مرحلة النضوج والتي قد تأخذ أكثر من (١٠) سنوات من تطبيق (TQM). المنظمات في هذا المستوى تبحث عن منتجات أو خدمات أو عوامل أو خصائص أكثر من أجل زيادة رضا العملاء. حيث تركز إستراتيجية (TQM) على تعزيز الميزة التنافسية من خلال إدراك العميل للشركة وجاذبية منتجاتها أو خدماتها.

أهم خصائص المنظمات في المستوى (٦) العالمي:

- a. كل شخص في المنظمة ملزم بالبحث عن فرص للتحسين وذلك لتحقيق المنفعة المتبادلة للجميع وللأعمال.
- b. التأكيد على الموثوقية أو الجدارة (Dependability) في جميع أنحاء المنظمة.
- c. عمل الأمور بالشكل الصحيح من المرة الأولى وفي كل مرة وفي كل جزء من المنظمة.
- d. المنافسة باستمرار وتحقيق الفوز في مواجهة الشركات الأفضل في جميع أنحاء العالم.

يرى الباحث بأن إدارة الجودة الشاملة عبارة عن أسلوب حياة وأسلوب إدارة أعمال في المنظمات التي تتبناها، وبالتالي الارتقاء في مستويات تبني هذا النظام يصبح الهاجس الحقيقي للمنظمات من أجل الوصول إلى نضوج هذا المفهوم لديها، وبالتالي تحقيق العديد من الأهداف والفوائد لهذه المنظمات. كما نجد أيضاً بأن معظم المنظمات التي تطبق إدارة الجودة الشاملة قد لا تزال إما

في المستوى الأول أو في الثاني أو حتى في المستوى الثالث فقط، وذلك لأنه كما أشرنا سابقاً بأن عدد المنظمات التي وصلت إلى المستوى العالمي يكاد يكون محدود جداً.

١٢) مزايا ومعوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM):

أ- مزايا تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

تتسم إدارة الجودة الشاملة (TQM) بالعديد من المزايا التي يمكن أن تحققها للمنظمات المطبقة لها، نذكر أهمها^١:

- (١) تعزيز الموقع التنافسي للمنظمات من خلال التركيز على تقديم منتجات أو خدمات ذات جودة عالية للعملاء، وبالتالي زيادة الإنتاج وتخفيض التكاليف.
- (٢) تقليل وإتقان العمليات الإدارية داخل المنظمة.
- (٣) زيادة الفعالية التنظيمية من خلال تركيز إدارة الجودة الشاملة على العمل الجماعي، وإشراك جميع العاملين في حل المشاكل والمعوقات، وتحسين العلاقة بين الإدارة والعاملين.
- (٤) التحسين المستمر لكامل العمليات التي تمر بها المنتجات (أنشطة تحويل المدخلات إلى مخرجات) والتركيز على النتائج.
- (٥) زيادة الحصة السوقية للمنظمات التي تطبق (TQM)، والصمود في وجه المنافسة وتقلبات السوق.
- (٦) زيادة الكفاءة والإنتاجية من خلال تقليص الهدر والضياع في المخزون، تقليل الأخطاء بالعمليات التشغيلية، تخفيض عدد مرات وتكاليف تعديل التصميمات، تبسيط النماذج والإجراءات، تحسين بيئة العمل وتعزيز روح الفريق، العمل على الوصول إلى طاقة الإنتاج القصوى في أسرع وقت ممكن.

ب- معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

لا يخلو تطبيق إدارة الجودة الشاملة من بعض المعوقات، لذلك يرى (Kumar,2008) في كتابه (إدارة الجودة الشاملة) بأن أهم هذه المعوقات هي^٢:

- (١) القصور في رؤية والتزام الإدارة بتطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- (٢) ثقافة المنظمة وأسلوب الإدارة قد لا تسمح بتطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- (٣) تركيز الشركة على موقف (أمر) معين دون الالتفات إلى الأمور الأخرى، وذلك لأنه يجب عدم اعتبار أن (TQM) تركز على موقف معين حيث إن المواقف يجب أن تتغير.

^١ للمزيد من التفاصيل يرجع إلى:

(a) علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). مرجع سبق ذكره، ص ٩١.
(b) الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢١٢.
(c) الطائي وآخرون (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٠٥-٢٠٦.

^٢ Kumar, S. (2008). Op. cite, p 35-36.

(٤) التركيز على تفكير وأفعال الإدارات: إن خطة تطبيق إدارة الجودة الشاملة يجب أن تغطي كامل الإدارات، ويجب أن يكون بين هذه الإدارات قدر كاف من الاتصال مع بعضها البعض. كما يجب على الشركات لكي تطبق (TQM) بشكل فعال أن تعزل (Shed) أسلوب التفكير المبني على الإدارات.

(٥) التقدير الضئيل لمفاهيم ومبادئ إدارة الجودة الشاملة من قبل الإدارة العليا يشكل عائقاً أما تطبيق (TQM).

(٦) القصور في الهيكل التنظيمي للشركة من ناحية أنشطة (TQM): إن أساليب تحسين الجودة بشكل عام لا تعلم ضمن مناهج، ولكن يمكن للأفراد أن يتعلموها خارج خبرتهم، وبالتالي عدم وجود برامج تدريب منظمة وعدم تقدير الاحتياجات المختلفة للأفراد والإدارات يشكل عقبات رئيسية أمام تطبيق (TQM).

(٧) القرار حول كيفية بدء تطبيق (TQM): إن إدارة الجودة الشاملة هي عملية مستمرة لا تبدأ بنقطة ولا تنتهي بنقطة، هدفها الوحيد هو تحسين الجودة، لذلك عادةً ما تضيّع الشركات الكثير من الوقت لتقرر كيف لها أن تبدأ بتطبيق (TQM)، وهذا يعتبر أحد المعوقات أمام تطبيقها.

(٨) كسب مشاركة الإدارات غير الصناعية: إن إدارة الجودة الشاملة هي نشاط جماعي يتضمن التغيير في أنشطة العمل وثقافة المنظمة، وكما نعلم أن هذا التغيير صعب ويحتاج إلى وقت طويل، والطريقة الأفضل للتغلب على هذا أن تستبق المنظمات توقع هذه الصعوبة وطول أمدها وتتخذ الإدارات المعنية والأفراد بثقة.

(٩) القيادة الفعالة: تطبيق إدارة الجودة الشاملة يحتاج إلى قيادة فعالة، حيث يجب أن تكون فرق العمل والقيادات مدربة بشكل كافٍ ومعدة المسؤولية لتقوم بالتحسينات اللازمة في مناطق عملها، وهذا ما يدعى بالتمكين، وبالتالي القيادة غير الفعالة والتمكين غير الكافي وقلة الثقة تعتبر من معوقات تطبيق (TQM).

بالتالي نجد أنه يجب على المنظمات التي تريد تطبيق إدارة الجودة الشاملة بطريقة فعالة، العمل على تحديد المعوقات التي تقف في طريقها وتحليلها والعمل على إزالتها، لكي تصل هذه المنظمات إلى النتائج المرجوة من تطبيق (TQM).

(١٣) مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

يعتبر تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات عملية صعبة جداً وتحتاج إلى وقت طويل لاستكمال مراحلها. وذلك لأنه كما أشرنا سابقاً بأن إدارة الجودة الشاملة تعتبر نظام شامل ضمن نظام المنظمة ككل يرتبط بكافة أنشطة المنظمة ويعمل على تحسينها باستمرار هادفاً إلى تحسين

جودة المنتجات من أجل تحقيق رضا العملاء. ويحدد (جابلونسكي، ١٩٩٦، ص ٧٠-١٧١) خمس مراحل يعتبرها ضرورية للتطبيق الناجح لإدارة الجودة الشاملة في المنظمة، وهذه المراحل هي^١:

(١) المرحلة الصفريّة: مرحلة الإعداد:

سميت بالمرحلة الصفريّة لأنها تسبق مرحلة البناء، تعتبر هذه المرحلة من أكثر المراحل أهمية في تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وتتميز هذه المرحلة بأنه لها بداية محددة ونهاية محددة وهذا يختلف عن باقي المراحل الأخرى التي تظهر مع الوقت وتستمر مع الوقت، وتشمل هذه المرحلة مايلي:

- أ- اتخاذ قرار بتطبيق إدارة الجودة الشاملة.
 - ب- تدريب المدراء التنفيذيين الرئيسيين.
 - ت- التخطيط الاستراتيجي للمنظمة.
 - ث- صياغة كل من رسالة ورؤية المنظمة: ويتم صياغة رسالة المنظمة بالتعبير عن سبب وجود هذه المنظمة في مجال الأعمال، ومن المعتاد أن يتم التعبير عن ذلك في ضوء الالتزام بالجودة والاستجابة لمتطلبات العملاء وأن تصبح المنظمة قادرة على المنافسة بدرجة أكبر. أما بالنسبة لرؤية المنظمة فيتم صياغتها بالتعبير عن ما تريد أن تصبح عليه المنظمة في المستقبل.
 - ج- تحديد أهداف المنظمة.
 - ح- رسم سياسة المنظمة.
 - خ- اتخاذ القرار بالاستمرار وتخصيص الموارد المبدئية اللازمة.
 - د- الخطاب الافتتاحي للمنظمة.
- تنتهي المرحلة الصفريّة (مرحلة الإعداد) بالالتزام بتخصيص الموارد الضرورية لتخطيط تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

(٢) المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط:

تضع الأساس لعملية التغيير داخل المنظمة، وهنا نجد أنه في هذه المرحلة سيتم استخدام صياغة رؤية المنظمة وأهدافها وسياساتها والتي تمت أثناء مرحلة الإعداد والبدء بمرحلة التخطيط التفصيلي، وبمجرد انتهاء مرحلة التخطيط، يتم إعداد خطة التطبيق، وتخصيص الموارد اللازمة وجعلها أمراً واقعاً. وتعتمد عملية التخطيط على المدخلات من كل المراحل اللاحقة للمساعدة على إرشاد تطبيقها وتقييمها. وتشمل هذه المرحلة مايلي:

- أ- تكوين الفريق الضروري لتطبيق (TQM) ويشمل:

^١ جابلونسكي، جوزيف (١٩٩٦). مرجع سبق ذكره، ص ٧٠-١٧١.

- المجلس الاستشاري للمنظمة الذي يتكون من رئيس مجلس الإدارة والمدراء التنفيذيين بالمنظمة، وبعد مسؤولاً عن تطبيق خطة إدارة الجودة الشاملة.
- فرق العمل المسؤولة عن تحسين عملية معينة.
- فريق الخدمات الداعمة: ويتكون هذا الفريق من أعلى فرد في المنظمة مسؤول عن إدارة الجودة الشاملة، ومنسق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة، ومزيج من الخدمات الاستشارية والتدريبية.
- ب- تحديد معوقات التطبيق.
- ت- المصداقية والمديرون التنفيذيون للمنظمة: يقصد بهذا البند مدى مصداقية الإدارة والعاملين في تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وهل هناك إمكانية لتراجع هؤلاء الأفراد عن تطبيقها في المنظمة.

(٣) المرحلة الثانية: مرحلة التقويم والتقدير:

تتضمن توفير المعلومات الضرورية لدعم مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة الأربعة الأخرى، وتتكون هذه المرحلة من المسوحات والتقويمات، وقوائم الاستقصاء، والمقابلات في كل المستويات التنظيمية، وكذلك التقويمات الذاتية لتقدير إدراك الأفراد لنواحي القوة والضعف في المنظمة. وتشمل هذه المرحلة:

- التقويم الذاتي.
- التقدير التنظيمي: يُقوم بشكل أساسي الوضع الحالي للمنظمة، ويقوم عدداً كبيراً من العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى توصيات فعالة وقابلة للتطبيق فيما يتعلق بالتطوير، ويشتمل العوامل التي تساهم في تطوير رؤية المنظمة، بالإضافة إلى توقعات العملاء.
- المسح الشامل للعملاء.
- التغذية العكسية للتدريب: هذه الخطوة هي الفرصة لمعرفة إدراكات المشاركين في التدريب، وتقويم أثر الاستثمار على المردود النهائي للتدريب.
- المردود النهائي لنتائج التدريب.

(٤) المرحلة الثالثة: مرحلة التطبيق:

تتضمن هذه المرحلة عملية البدء بمبادرات تدريبية محددة بشكل جيد لكل من المدراء والعاملين، وإتاحة الفرصة لفرق العمل الخاصة بتحسين عمليات محددة القيام بعملية التقويم وتحسين العمليات وتطبيق التغيير.

٥) المرحلة الرابعة: مرحلة تبادل ونشر الخبرات:

مع الخبرة الجديدة التي اكتسبتها المنظمة، يتم في هذه المرحلة دعوة الأطراف الأخرى في المنظمة للمشاركة، وهذه الأطراف يمكن أن تشمل على المنظمات الفرعية، وحدات الأعمال الإستراتيجية، الفروع، الموردين والبائعين (يتم دعوتهم ليستفيدوا من خبرة المنظمة في تطبيق TQM ويقوموا بتطبيقها عندهم)، الأقسام المختلفة داخل المنظمة. ويتم التوصية بتبادل ونشر الخبرات بمجرد الحصول على المصادقية بواسطة الشركة الأم المطبقة لإدارة الجودة الشاملة.

١٤) أدوات إدارة الجودة الشاملة:

تعتبر أدوات إدارة الجودة الشاملة بمثابة طرق لجمع وعرض البيانات مبنية على أساس الرقابة الإحصائية للعمليات (SPC) Statistical process control ، وذلك من أجل رقابة التغيير الذي يعبر عن مدى الاختلاف عن هدف أو معيار سابق. حيث تستخدم إدارة الجودة الشاملة سبعة أدوات قياسية منذ بداية تأسيسها، تمثل القاعدة التي ارتكزت عليها بعد ذلك معظم الأدوات الأخرى. وهذه الأدوات هي:

١. قائمة الفحص Check sheet :

هي أداة لجمع البيانات، تعتبر نقطة منطقية للبدء بعملية الرقابة على معظم العمليات أو الجهود المبذولة لحل المشاكل. تستخدم بشكل خاص لتسجيل الملاحظات المباشرة والمساعدة في جمع الحقائق بدلاً من تكوين الآراء حول العمليات، وتساعد قائمة الفحص على جمع البيانات الصحيحة، وبالشكل الصحيح، وفي الوقت المناسب. كما أن شكل ورقة التسجيل التي ستستخدم يتحدد من خلال الأهداف من جمع البيانات^١.

من خلال هذه القوائم يستطيع المسؤولين جمع المعلومات حول العيوب أو الأخطاء الموجودة في المنتج أو في العمليات، والأسباب المؤدية إلى هذه العيوب أو الأخطاء، والعمل على دراسة هذه المعلومات وتحليلها^٢.

٢. مخططات التبعثر Scatter diagrams :

هي أدوات إحصائية بسيطة تستخدم لفهم العلاقة بين متغيرين بشكل أفضل، وهي تحدد بوضوح فيما إذا كانت هناك علاقة بين المتغيرين وقوة هذه العلاقة^٣.

٣. مخططات السبب والأثر Cause-and effect diagrams :

يُعرف أيضاً بمخطط إيشيكوا (Ishikawa diagram) أو مخطط عظمة السمكة (Fish bone diagram)، يقدم تمثيلاً تصويرياً لجميع الأسباب (Causes) المحتملة التي من المفترض أن تؤثر

¹ Oakland, John S. (2003). Op. cite, p 228.

^٢ جودة، محفوظ أحمد (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٢٦٥.

³ Naidu et al. (2006). Op. cite, p 95.

(Effect) والتي يجب أخذها بعين الاعتبار. حيث من المرجح أن يكون لكل أثر مجموعة من الأسباب، والتي يمكن تصنيفها إلى: القوى العاملة- الطرائق- المواد- المعدات- السياسات- الإجراءات- المصنع....الخ^١.

- خطوات بناء مخطط السبب والأثر^٢:

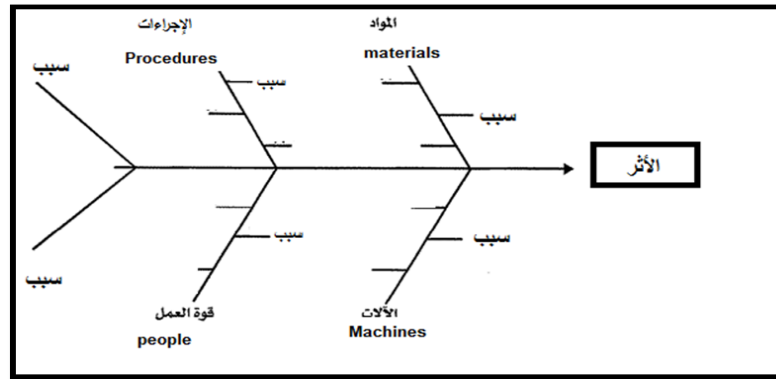
(a) تحديد والاتفاق على المشكلة أو التأثير الذي سيجري تحليله، ويتم وضعه في المخطط في المستطيل الذي يمثل رأس السمكة.

(b) يتم رسم هيكل عظمة السمكة ممثلة بالخط الوسطي ومنه تمتد الفروع الرئيسية.

(c) في هذه المرحلة هناك اتجاهين:

- استخدام العصف الذهني (Brain storm) لتوليد الأفكار عن الأسباب المحتملة للمشكلة وإعداد قائمة بها، ثم يتم تأمل الأسباب ووضعها في فروعها المناسبة، ثم تتم مناقشة عناوين العظام الرئيسية.

- يتم اختيار مجموعة من الفئات لتشكيل عناوين للعظام الرئيسية، بعدها يجري العصف الذهني لتوليد الأفكار حول الأسباب الفرعية ضمن كل مجموعة وتدرج كعظام فرعية ضمن كل عظمة رئيسية، وهكذا حتى تنتهي كل الفروع الرئيسية. بعد الانتهاء من إعداد المخطط المناسب، يتم السعي لجمع الأدلة والبيانات لتدعيم الأسباب الفرعية وبمختلف الأساليب العلمية المتاحة.



شكل (٦) مخطط السبب والأثر *

*بتصرف من الباحث

¹ Naidu et al. (2006). Op. cite, p 95.

^٢ الطائي، رعد وقدادة، عيسى (٢٠٠٨). إدارة الجودة الشاملة، دار اليازوري، ص ٢٨٨-٢٨٩.

٤. مخطط باريتو Pareto charts:

قُدِّمَ هذا المخطط من قبل الاقتصادي الإيطالي (Vilfredo Pareto) الذي درس توزيع الثروة في القرن التاسع عشر في أوروبا ولاحظ أن الحصة الأكبر للثروة تراقب في جزء صغير منها من قبل المجتمع.

فقام جوزيف جوران بإسقاط هذه الفكرة على إحدى دراساته واستخدام مخطط باريتو في توزيع ودراسة عيوب الجودة، ولاحظ أن (٨٠%) من مشكلات المنظمة هي نتيجة (٢٠%) من الأسباب فقط^١.

إن مخطط باريتو عبارة عن رسم بياني يرتب ويصنف البيانات تنازلياً من اليسار إلى اليمين، يعمل هذا المخطط على تركيز الانتباه على المشكلات القليلة الحيوية لإيجاد التحسينات السريعة في الجودة، من ناحية أخرى يعد بمثابة أداة قوية لتحسين الجودة والقابلية للتطبيق لتحديد المشكلة وقياس التقدم في العملية. ويمكن أن تشكل مخططات باريتو قبل وبعد التحسين، حيث تشكل أساساً جيداً لتحديد نجاح جهود التحسين في المنظمة^٢.

- يشير مخطط باريتو إلى مايلي^٣:

- i. ما هي المشاكل؟.
 - ii. أي المشاكل يجب معالجتها أولاً؟.
 - iii. ما هي النسبة المئوية (%) من المجموع التي تأخذها كل مشكلة حالية؟.
- خطوات بناء مخطط باريتو^٤:

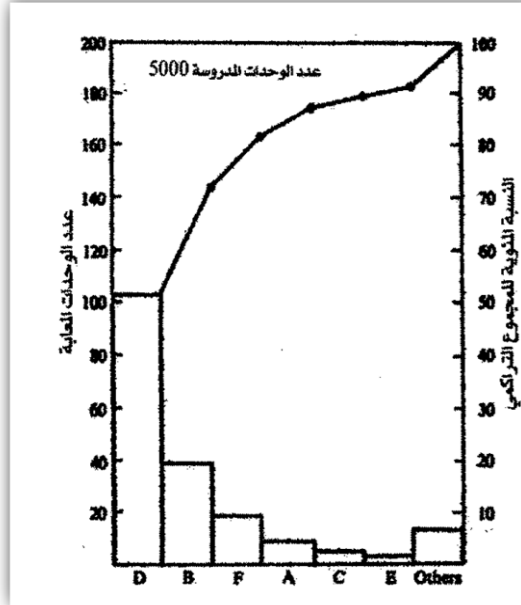
- (a) التأكد من تصنيف المشكلات أو العيوب التي سيتم تحليلها.
- (b) رسم المحورين الأفقي والعمودي، مع تدريج المحور العمودي من الطرفين بوحدة قياسية، يمثل الطرف الأيمن النسبة المئوية التراكمية للمشكلات، والطرف الأيسر عدد التكرارات أو عدد مرات ظهور المشكلة.
- (c) وضع مستطيل لكل مشكلة أو كل نوع من العيوب، له ارتفاع مساوٍ لعدد التكرارات أو عدد مرات ظهور المشكلة، ويكون ترتيب المستطيلات تنازلياً.
- (d) رسم خط من نقطة في منتصف كل مستطيل يوضح العدد التراكمي أو النسبة المئوية التراكمية للمعيّبات.
- (e) توضيح أين ومتى جمعت البيانات مع كتابة عنوان المخطط.

^١ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢١٧.

^٢ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٤٨-٢٥٣.

^٣ Naidu et al. (2006). Op. cite, p 91.

^٤ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢١٨-٢١٩.



الشكل (٧) مخطط باريتو^١

٥. مخططات التدفق للعمليات :Process flow charts

تستخدم هذه المخططات لتحديد طريقة أداء العمليات وتحليل خطواتها، وذلك لتحقيق عدة أهداف أهمها: توضيح الصورة أمام العاملين الجدد والقدامى، توحيد طرق العمل، المساعدة في تحديد الأماكن التي من الممكن أن تستفيد من التحسينات المستمرة. وينبغي على معدو مخططات التدفق والمطلعون عليها أن يكون لديهم إلمام بالرموز المستخدمة في الخريطة^٢.

٦. المخططات البيانية (المدرجات التكرارية) :Histograms

عبارة عن شكل بياني يحتوي مجموعة من المستطيلات يمثل كل منها تكرار حدوث فئة معينة للمتغير أو خاصية معينة من مجموعة الخصائص (الصفات) المبحوثة فيه. تستخدم هذه المخططات في مجال الجودة لعرض وتمثيل البيانات المتعلقة بحالة معينة، من أجل إعطاء تصور واضح عنها لا يمكن أن تعطيه البيانات الرقمية. ويمكن أن تستخدم لتحديد الأسباب الرئيسية للمشكلة^٣.

٧. مخططات الرقابة :Control charts

هي عبارة عن مخططات لفحص فيما إذا كانت العملية في حالة مستقرة أو من أجل ضمان الحفاظ على العملية في حالة صحية مستقرة. يتم رسم هذه المخططات عن طريق رسم ما يدعى بالحدود العلوية والسفلية للرقابة، فإذا كانت النقاط تقع ضمن خطوط حدود الرقابة كانت العملية

^١ الصرن، رعد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٢٥٢.

^٢ جودة، محفوظ أحمد (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٢٦٩.

^٣ الطائي، رعد وقدادة، عيسى (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٢٧٧.

في حالة صحية مستقرة، أي أن تذبذب النقاط ضمن خط حد الرقابة ناتج عن أسباب شائعة من صلب العملية، أما النقاط التي تقع خارج حدود الرقابة فهي ناتجة عن أسباب خاصة ليست من صلب العملية^١.

من خلال استعراض الأدوات السبعة السابقة لإدارة الجودة الشاملة نجد أن هذه الأدوات تعتبر ذات أهمية كبيرة نظراً لمساهمتها في اكتشاف مواطن الانحرافات والاختلافات في العمليات والسلع وخدمة العملاء، والبحث عن أسبابها، واتخاذ الإجراءات الصحيحة لمعالجتها. حيث يرى Ishikawa أن (٩٥%) من المشكلات المرتبطة بالجودة يمكن أن تحل من خلال هذه الأدوات القياسية.

١٥) جوائز ومعايير وشهادات إدارة الجودة الشاملة:

لابد من أجل الترغيب بعمل شيء ما أن يكون هناك نوع من التحفيز للقيام به، بالتالي فإن رغبة المنظمات بتطبيق إدارة الجودة الشاملة على الرغم من أهميتها والمزايا التي تحققها قد لا تكون محفزاً لهذه المنظمات لكي تعمل على تطبيق هذا النظام الهام والفعال. لذا كان لابد من أن يكون هناك نوع من التحفيز للمنظمات للعمل باتجاه تطبيق قواعد ومبادئ إدارة الجودة الشاملة عن طريق إصدار العديد من الجوائز والشهادات التي تسهم في دفع عملية التطوير على المستويين الفكري والتطبيقي لإدارة الجودة الشاملة. ومن أهم الجوائز العالمية المعروفة في هذا المجال:

١) جائزة ديمينج Deming Award:

أنشأت من قبل اتحاد العلماء والمهندسين اليابانيين عام ١٩٥١م، وكانت تمنح مبدئياً للشركات اليابانية فقط، لكنها فُتحت مؤخراً لجميع الشركات في العالم، تلك الشركات التي تطبق بنجاح أسلوب رقابة الجودة في كافة أنحاء الشركة اعتماداً على أساليب الرقابة الإحصائية للجودة، وتضم هذه الجائزة عشرة أصناف رئيسية من معايير التقييم هي^٢:

١. السياسة والأهداف.
٢. المنظمة وعملياتها.
٣. التعليم وتوسعته.
٤. تجميع ونشر المعلومات.
٥. التحليل.
٦. التقييس.
٧. الضبط.
٨. ضمان الجودة.

^١ Naidu et al. (2006). Op. cite, p 94.

^٢ الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره، ص ٧٨.

٩. التأثيرات.

١٠. الخطط المستقبلية.

(٢) جائزة مالكوم بالدريدج للجودة الوطنية Malcom Baldrige Award:

أصدر الكونجرس الأمريكي في عام ١٩٨٧م قانوناً يُشرع جائزة مالكوم بالدريدج للجودة القومية. تمنح هذه الجائزة في مجالات: التصنيع، الخدمة والأعمال الصغيرة. لكي تحصل الشركات على هذه الجائزة، لابد أن تخضع مواصفاتها-المؤكدّة بالوثائق الشاملة- لسبعة أنواع من الاختبارات الأساسية وكل نوع له مجموعة من النقاط وهي^١:

جدول (١) معايير جائزة مالكوم بالدريدج

النقاط	المعايير
٩٠	القيادة
٨٠	المعلومات والتحليل
٦٠	التخطيط الإستراتيجي للجودة
١٥٠	إدارة وتطوير العامل البشري
١٤٠	إدارة عملية الجودة
١٨٠	الجودة والنتائج التشغيلية
٣٠٠	التركيز على العميل وإرضائه

(٣) الجائزة الأوروبية للجودة European Quality Award:

في أكتوبر عام ١٩٩٠م، قررت اللجنة الحاكمة للمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة European foundation for quality management (EFQM) تطوير جائزة الجودة الأوروبية. تهدف هذه الجائزة إلى تمييز المنظمات التي توجه اهتماماً غير عادي للجودة الشاملة. أما معايير وأوزان الحصول على جائزة الجودة الأوروبية فهي^٢:

جدول (٢) معايير وأوزان جائزة الجودة الأوروبية

النسبة المئوية لوزن المعيار	المعايير
٢٠%	رضا العميل: يتمثل في تصورات العملاء الخارجيين المباشرة وغير المباشرة حول الشركة ومنتجاتها وخدماتها.
١٨%	الموارد البشرية: يتمثل في إدارة العاملين بالشركة وإحساس العاملين

^١ ويليامز، ريتشارد ل (١٩٩٩). مرجع سبق ذكره، ص ٩٤-٩٥.
^٢ أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٠٤.

	وشعورهم نحو الشركة.
١٥%	نتائج الأعمال: تتمثل في ما حققته الشركة مقارناً بالأداء المخطط سلفاً.
١٤%	العمليات: تتمثل في إدارة جميع الأنشطة ذات القيمة المضافة داخل الشركة.
١٠%	القيادة: تتمثل في سلوكيات المدراء فيما يتعلق بتحويل أعمال الشركة باتجاه الجودة الشاملة.
٩%	الموارد: تتمثل في إدارة واستغلال الشركة وحفاظها على: الموارد البشرية، الموارد المعلوماتية، الموارد التقنية.
٨%	السياسة والإستراتيجية: تتمثل فيما للشركة من رؤى وقيم وتوجهات، والسبل المتبعة لتحقيقها.
٦%	الأثر على المجتمع: يتمثل في التصورات السائدة في المجتمع ككل حول الشركة.

٤) جائزة شينجو Shingo Award:

تخصص هذه الشركة للتميز في التصنيع، وتقدير الشركات التي تتفوق في الإنتاجية وتحسين العمليات، والتي تؤكد على الجودة وإرضاء العميل. تم وضع هذه الجائزة عام ١٩٨٨م، ووصلت إلى العالمية لجهودها في تحسين عمليات التصنيع الأساسية. أنواع التقييم والنقاط اللازمة للحصول على هذه الجائزة^١:

جدول (٣) معايير جائزة شينجو للجودة

النقاط	التقييم
٢٧٥	البنية التحتية وثقافة إدارة الإنتاجية والجودة الشاملة
٤٢٥	نظم وعمليات وإستراتيجية التصنيع
٢٠٠	توازن الجودة والإنتاجية
١٠٠	إرضاء العميل
١٠٠٠	الإجمالي

^١ ويليامز، ريتشارد ل (١٩٩٩). مرجع سبق ذكره، ص ٩٦-٩٧.

٥) شهادة الأيزو ٩٠٠٠ (ISO 9000):

تم تشريع شهادة (ISO 9000) في عام ١٩٨٧م. حين أدركت المنظمة العالمية للمقاييس (الأيزو) ضرورة وجود مقياس عالمي لإدارة الجودة. تتضمن هذه الشهادة سلسلة من المقاييس التي تتناول كافة جوانب العمليات داخل الشركة. وتهدف هذه الشهادة إلى تحقيق مايلي^١:

- الضمان للعملاء بالحصول على المنتجات أو الخدمات التي يرغبون بها.
- ضمان أن تتم عملية توفير المنتج أو الخدمة بطريقة فعالة وغير مكلفة.

الخلاصة:

- من خلال استعراض الجانب النظري لإدارة الجودة الشاملة (TQM) وجدنا مايلي:
- إن الفهم الحقيقي لمعنى كلمة الجودة يعتبر أحد الركائز الأساسية في تطبيق ونجاح نظام إدارة الجودة الشاملة. كما أن هذا النظام يعتبر أرقى نظم الجودة المطبقة في العالم.
 - إن إدارة الجودة الشاملة هي عبارة عن نظام إداري يقوم على التحسين المستمر في جميع أنشطة المنظمة، والتركيز على العميل داخل وخارج المنظمة، وبناء فريق عمل يعتمد على الأسلوب الجماعي قادر على توظيف قدراته ومواهبه وخبراته من أجل تحقيق أهداف هذا النظام المتمثلة بتحقيق طموح المنظمات في الارتقاء والقدرة على المنافسة العالمية.
 - أن إدارة الجودة الشاملة أصبحت ضرورة لضمان بقاء معظم المؤسسات عبر العالم، وهي تنادي بتحقيق احتياجات كل من أصحاب المنظمة والعملاء والعاملين ضمن المنظمة. كما تعتبر المنظمات المطبقة لها أكثر إنتاجية وفعالية.
 - إن إدارة الجودة الشاملة ليست إصلاحات سريعة يمكن إجراؤها في المنظمة بين يوم وليلة، أي أنها لا تحدث بالصدفة. كما أنها ليست بالعلاج الناجح لجميع المشاكل الإنتاجية والعمليات التي قد تعاني منها المنظمة، وإنما تقدم الأساليب التي من الممكن بواسطتها إجراء التغيير الضروري في منظمات الأعمال المتطورة.
 - إن إدارة الجودة الشاملة أصبحت واقعاً فعلياً في عدد متزايد من المنظمات الناجحة، في التصنيع كما في الخدمات، وفي القطاع العام والخاص، وفي المنظمات الكبيرة وكذلك في الصغيرة. وهي أسست لتبقى طالما بقيت المنظمة المطبقة لها، وتقدمها يعتمد على رغبة أصحاب المنظمة الذين يقومون بالاستثمار، ورغبة العملاء الذين يشترون المنتجات أو الخدمات، ورغبة العاملين في المنظمة المقتنعين بالمنافع التي تحققها لهم (TQM).

^١ المرجع سابق، ص ٩٧-٩٨.

المبحث الثاني
أبعاد مفهوم نظرية القيود
Theory of constraints
(TOC)

المبحث الثاني

أبعاد مفهوم نظرية القيود (TOC)

تمهيد

فرضت ظروف السوق التي شهدتها فترة نهاية القرن العشرين (كما أشرنا سابقاً) على بيئة الأعمال قيام العديد من المنظمات بتبني فلسفات إدارية متعددة خوفاً من تزايد المنافسة والخروج من الأسواق، وقد كان لهذه الفلسفات الإدارية دوراً كبيراً في ضمان كفاءة وفعالية استغلال الموارد المتاحة لدى هذه المنظمات، ومن ثم تعظيم الربح الكلي لها وإمكانية استمرارها ونموها، كما كان لها تأثير متغيراً على الفكر المحاسبي التكاليفي والإداري، كلاً وفق المبادئ والافتراضات والقواعد والأهداف التي تقوم عليها.

وفي هذا الصدد تمثل نظرية القيود (TOC) التي هي محور هذا المبحث إحدى هذه الفلسفات التي قامت بالأساس على عقيدة زيادة فائض العمليات الداخلية (الإنجاز) (Through put) عن طريق تعظيم مخرجات النظام الإنتاجي في المناطق التي تعاني من نقاط اختناق (Bottlenecks)^١. أي أن نظرية القيود (Theory of constraints) تقوم بتوجيه العناصر النادرة نسبياً عن طريق جدولة وتنظيم العمليات من أجل استغلال الأنشطة التي يوجد فيه اختناق فضلاً عن تنظيم الأنشطة الأخرى التي لا تعاني من اختناق^٢.

ويرى جولدرايت (Goldratt) الذي يعتبر مؤسس هذه النظرية والأب الروحي لها بأن التركيز على تحفيز فائض العمليات الإنتاجية (الإنجاز) ومن ثم العمل على خفض المخزون ثم تخفيض التكلفة، هو ما سيؤدي إلى تعظيم مخرجات النظام الإنتاجي.

وبالتالي تبرز أهمية نظرية القيود كفلسفة إدارية وأسلوب تفكير يرتكز على منهجية واضحة تتمثل في زيادة قدرة الشركات على مواجهة القيود المختلفة التي تقابلها، والعمل على حل المشاكل والاختناقات التي تعترضها عن طريق مجموعة من الافتراضات والأدوات والمقاييس التي تؤدي بالنهاية إلى حل لهذه المشكلات والعمل على منع تكرارها.

في هذا الإطار سيقوم الباحث بالعمل على التعريف بمفهوم نظرية القيود (TOC) و استعراض تطورها التاريخي ومجالات استخدامها ومنافعها وإطار تطبيقها.

^١ زغول، جودة (٢٠٠٨). "منظور انتقادي لنظرية القيود وتداعياتها المكتسبة من فكر المحاسبة الإدارية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، المجلد ٤٥ (١)، كانون الثاني، ص ٣.

^٢ المعاضيدي، منى و الحديدي، هشام (٢٠٠٨). "التكامل مابين نظرية القيود (TOC) ونظام الكلفة على أساس الأنشطة (ABC) ودوره في تحسين الربحية"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، ص ٢.

١) ماهية نظرية القيود (TOC):

منذ عام ١٩٧٩، وإطلاق (Eliyahu M. Goldratt) نظرية القيود كفلسفة إدارية تحمل في طياتها مجموعة من المفاهيم والقواعد والممارسات، قام العديد من الأكاديميين والممارسين بالعمل على تطوير هذه النظرية وتوسيع مجال تطبيقها، وكذلك العمل على تطوير أدوات وإجراءات عديدة ساهمت في ضمان صحة وسلامة تطبيق هذه النظرية والاستفادة من هذا التطبيق بتحقيق العديد من النتائج التي تسعى المنظمات لتحقيقها.

وقد سعى هؤلاء الباحثين إلى تحديد مفهوم نظرية القيود والهدف منها، إلا أنهم لم يستطيعوا التوصل إلى تحديد مفهوم مشترك لهذه النظرية، وذلك بسبب اختلاف وجهات نظرهم لطريقة تطبيق هذه النظرية وأسلوب استخدامها ومجال تطبيقها.

- فقد عرفها (Goldratt) بأنها نظرية شاملة لإدارة وتشغيل المنظمة في ضوء قيود النشاط^١.
- كما عرفها (Hilton, 2008, p26) بأنها منهج يهدف إلى إيجاد أكثر الطرق كفاءة لإزالة أعظم العوائق التي تعيق تقدم المنظمة^٢.
- عرفها (Horngren et al.) بأنها وصف للطرق المستخدمة لتعظيم الأرباح التشغيلية عند مواجهة العمليات لبعض الاختناقات^٣.
- ويرى Albright & Lam بأنها نظام سحب (Pull system) لإدارة تدفق الإنتاج، تتحدد مخرجات النظام بواسطة معدل الإنتاج للمورد الذي يتمتع بندرة نسبية، ومن ثم فإن تخطيط تدفق الإنتاج في النظام الإنتاجي ككل يجب أن يتم من خلال المورد المقيد^٤.
- أما (Watson et al.) فيعرفها بأنها فلسفة إدارية تطورت خلال خمس مراحل أساسية هي النظام الأمثل لتقنية الإنتاج (Optimized production technology) (OPT)، أسلوب جدولة الإنتاج (Drum- Buffer- Rope)، مقاييس الأداء، عملية التفكير (Thinking process)، وكيفية إدارة المشروعات، بهدف تفعيل عملية التحسين المستمر الساعية إلى صناعة النقاد حالياً ومستقبلاً^٥.
- كما عرفها (الطرية) بأنها فلسفة إدارية تهدف إلى التحسين المستمر لأداء النظام لتعظيم مخرجاته وتحقيق أهدافه، من خلال إجراء بعض التغيرات فيه لتفعيل قيوده الداخلية والتعامل

^١ Goldratt. E.M.(1988). Computerized shop floor scheduling, International journal of production research, Vol.26, No.3, pp.443-455.

^٢ Hilton, Ronald W.(2008). Managerial accounting, 7th, Mc Graw-Hill Irwin.

^٣ مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٦٦.

^٤ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٩.

^٥ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٠.

معها في ضوء القيود الخارجية وقياس أثر تلك التغيرات، لضمان الاستغلال الأمثل لموارد النظام^١.

- ويعرفها (الكاشف، ٢٠٠٦، ص ٢)^٢ بأنها مجموعة من المفاهيم والأسس الهادفة إلى مساعدة الإدارة على تحديد ما يواجهها من مصاعب وهي بصدد السعي لتحقيق أهدافها، وكيفية التغلب عليها من خلال تحديد التغيرات الضرورية، وكيفية إحداثها بكفاءة وفاعلية.
- أما (Motwani et al.) فيقول بأن نظرية القيود هي تقنية شائعة تستخدم في التحسين المستمر وتطبق ليس فقط في عملية التصنيع وإنما لعمليات الخدمة أيضاً^٣.
- أما (Gupta 2003, Cox & spencer) فيقولوا بأنها حل لعملية التحسين المستمر متضمنة أدوات إستراتيجية للعمليات، نظام قياس للأداء، أدوات عملية التفكير^٤.
- تعرفها (CIMA official terminology, 2005, p3) بأنها تقنية تهدف بشكل أساسي إلى تحقيق أقصى قدر من الإنتاجية مع الحفاظ أو خفض المخزون وتكاليف التشغيل بنفس الوقت^٥.
- أما (Pozo et al, 2009, p3)^٦ فيرى بأن نظرية القيود تمثل أداة لإدارة الأعمال تربط بين جميع تقنيات التصنيع، وهي منهجية علمية تجعل من الممكن وضع حلول للمشاكل الحرجة التي تواجه المنظمة (بغض النظر عن حجمها) لضمان سير عملية التحسين المستمر دون توقف.

- في حين يرى (Blocher et al.) بأنها أداة إستراتيجية تساعد الشركات بفعالية على تحسين عامل مهم للنجاح ألا وهي دورة الوقت، التي تتحول فيها المواد الخام إلى منتجات نهائية من خلال تحديد وحذف أماكن الاختناقات التي تتجمع فيها المنتجات نصف المصنعة بينما تنتظر دورها للإتمام في العملية الإنتاجية^٧.

من خلال استعراض التعاريف السابقة لنظرية القيود (TOC) نجد أن هذه النظرية يمكن أن يعبر عنها كمنهجية أو فلسفة إدارية أو أداة إستراتيجية تهدف إلى تحقيق فاعلية التشغيل وذلك من

^١ المعاضيدي، منى و الحديدي، هشام (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٤.

^٢ الكاشف، محمود (٢٠٠٦). مرجع سبق ذكره، ص ٢.

^٣ Ku, Chi. (2007). An Investigation of Theory of Constraints (TOC) and Related Techniques in Health Care Operations, Nottingham University Business School, P35.

^٤ Golmohammadi, Davood & Ghazanfari, Mehdi. (2009). Material Planning under Theory of Constraints, Orlando, Florida U.S.A, P3.

^٥ CIMA official terminology. (2005). Theory of constraints and through put accounting, Topic Gateway Series No. 26, P3.

^٦ Pozo et al. (2009). The theory of constraints and the small firm: An alternative strategy in the manufacturing management, RAI - Revista de Administração e Inovação, Sao Paulo, Vol. 6, No. 3, p.3.

^٧ اليامور، علي (٢٠١٠). "استخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح في ظل تطبيق نظرية القيود"، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد (١٧)، ص ٤١٤.

أجل الوصول إلى تعظيم الربحية الكلية للمنشأة عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال لمواردها والاستمرار في تحسين أدائها من خلال عملية التحسين المستمر.

فوفقاً لنظرية القيود كل ربح تحققه المنظمة لديه على الأقل قيد واحد يمنع النظام من تحقيق الأداء الأعلى في علاقته بهدفه، كما أن Goldratt أوضح بأن مفهوم نظرية القيود يقوم على أن لكل نظام على الأقل قيوداً واحداً، وإلا لاستطاعت كل منظمة هادفة للربح من تحقيق أرباح غير محدودة^١.

كما يرى (J.Grogory) بأن نظرية القيود مبنية على فرض أن أي منظمة هادفة للربح قد تصطدم أثناء تخطيطها للربحية والتشغيل في أقل الاحتمالات بعوامل يعوق جهودها في تحقيق أهدافها^٢.

بالتالي نجد أن القيود وفقاً لهذه النظرية تمثل مؤشر إيجابي، وبإدارتها بكفاءة وفاعلية تستطيع المنظمة تحقيق أهدافها، وذلك لأن هذه القيود تعمل على تحديد أداء النظام وبالتخلص منها يتم تحسين الأداء.

٢) نشأة نظرية القيود (TOC) والتطور التاريخي لها:

تنسب فكرة نظرية القيود إلى الفيزيائي (Goldratt) في منتصف السبعينات، حيث قام بعرض فكرة نظرية القيود وكيفية تطبيقها، وتحديد الافتراضات التي تقوم عليها والأدوات التي تستخدم فيها لتحسين الأداء.

كما يعود الفضل في تطوير نظرية القيود إلى كلٍ من (Cox & Goldratt) من خلال تركيز جهودهما على إصدار العديد من الدراسات والكتب التي تتعلق بكيفية تحسين الأداء وإدارة العمليات المقيدة^٣.

ففي عام (١٩٨٤) أصدر Goldratt كتابه الشهير (The Goal) حيث أكد فيه على أن مدراء المصانع يحاولون إنقاذ مصانعهم من التوقف أو الإفلاس من خلال تركيز جهودهم على تحسين أداء مصانعهم وذلك من خلال التركيز على مراكز الاختناق وإدارتها بالشكل الجيد^٤.

كما أصدر Goldratt العديد من الكتابات والمؤلفات التي أسهمت في تطوير هذه النظرية وإظهار أثرها على أداء الشركات والمعامل المطبقة لها نذكر منها: السلسلة الحرجة (Critical Chain) (Goldratt,1997)، إنه ليس محظوظاً (It's not luck) (Goldratt,1994) والذي تحدث فيه عن تقنية تدعى (عمليات التفكير) (Thinking process) حيث تستخدم هذه التقنية مجموعة من

^١ رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). أثر تطبيق نظرية القيود على التوجه بمعدلات التدفق، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ص ٤.
^٢ الشرع، مجيد (٢٠٠٩). "الاتجاهات الاستراتيجية لنظام المحاسبة الإدارية في ظل نظرية المحددات"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (٧٨)، ص ٦٥.

^٣ مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٦٥.

^٤ المعاضيدي، منى و الحديدي، هشام (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٣.

الأدوات التي تساعد المدراء في مختلف أقسام المنظمة على إيجاد الحلول للمشاكل التي تواجههم^١. وأصدر كتاب (ضروري ولكن لا يكفي) (Necessary but not sufficient) (Goldratt et al,2000). بالإضافة إلى مساهمة العديد من الأكاديميين والممارسين من خلال إصدار كتب تصف منهجية نظرية القيود نذكر منهم: (Noreen et al,1995)، (Dettmer,1997,1998)، (Cox & spencer,1998)، (Scheinkopf,1999).

• التطور التاريخي لنظرية القيود:

يرى العديد من الباحثين بأن نظرية القيود مرت خلال مراحل تطورها بأربعة مراحل هي:

١. المرحلة الأولى: مرحلة تكنولوجيا الإنتاج الأمثل (Optimized production technology) (OPT):

بدأت نظرية القيود في مرحلتها الأولى باستخدام برنامج حاسب آلي بسيط في جدولة عمليات الإنتاج بصورة تؤدي إلى وضع جداول الإنتاج الرئيسية للمناطق التي تمثل نقاط اختناق داخل النظام الإنتاجي، وقد انتشر هذا البرنامج بسرعة هائلة في جميع أرجاء العالم، إلا أن هذا البرنامج ظهرت فيه العديد من مشاكل التطبيق أرجعها Goldratt إلى أسباب شكلية، لكن الواقع أشار إلى أن هذه المشاكل تتمثل في حدوث تناقض بين نظام تقنية الإنتاج الأمثل وبين نظام قياس الأداء، مؤدية إلى أوضاع مثلى في بعض المواقع على حساب مواقع أخرى في نفس الوقت، وهذا بدوره أدى إلى حدوث سلوكيات سلبية داخل الوحدة الإنتاجية تمثلت في خلق تدفقات للموارد في توقيتات غير متزامنة^٢.

ولحل هذه المشكلة قدم جولدرايت قائمة تتضمن تسعة قواعد، أطلق عليها القواعد التسعة لتقنية الإنتاج الأمثل (Nine OPT Rules) هي^٣:

- (a) توازن التدفق وليس توازن الطاقة.
- (b) مستوى الاستخدام في المورد الذي ليس فيه قيد غير محدد بصورة احتمالية ولكن عن طريق بعض القيود الأخرى في النظام.
- (c) كل من الفعالية Effectiveness والاستخدام Utilization للمورد ليست مترادفة.
- (d) الوقت المفقود في نقطة الاختناق يعتبر وقتاً مفقوداً في النظام ككل.
- (e) الوقت المتوفر في حالة عدم وجود نقطة اختناق هو تماماً شيء وهمي.
- (f) نقاط الاختناق هي التي تحكم كل من معدل التدفق والمخزون.

¹ Hsu, pi-fang & sun, miao. (2005). Using the theory of constraints to improve the identification and solution of managerial problems, International journal of management, Vol. 22, No.3, p416.

^٢ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٠.

^٣ رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٥.

(g) تغيير الدفعة ربما لا يوجد، وفي أحيان كثيرة يكون غير موجود ويكون متساوي مع دفعة التشغيل للعملية.

(h) دفعة التشغيل يجب أن تكون متغيرة وليست ثابتة.

(i) يجب أن يتم تثبيت الجداول وذلك بالنظر إلى القيود بصورة متزامنة.

حيث نلاحظ أن القاعدة (٣) منها تفرق بين عملية استغلال المورد الإنتاجي (Utilization) وتجهيز المورد الإنتاجي (Activation)، وبناء على ذلك يجب وضع عملية قياس الأداء كجزء من عملية تنفيذ تقنية الإنتاج الأمثل، ومنه نشأت العقيدة الأساسية لنظرية القيود من منطلق أنه يوجد على الأقل قيداً واحداً داخل كل نظام، وهذا القيد يحدد مقدرة النظام على تحقيق مستويات أعلى من الأداء قياساً إلى هدف النظام، وبالتالي تعظيم عملية استغلال هذا القيد يؤدي إلى تعظيم مخرجات النظام ككل، في حين أن عملية الاستغلال الكامل للموارد غير المقيدة فإنه لا يؤدي إلى زيادة المخرجات بل إلى زيادة المخزون^١.

إلا أن (OPT) وقواعدها التسعة لم تعد جزءاً من المنهج الحالي لنظرية القيود، وذلك لأن نظرية القيود أصبحت تعتمد على نظام إمداد آخر أطلق عليه منهجية التوازن الديناميكي الكلي للأجزاء (DBR)^٢.

٢. المرحلة الثانية: التوازن الديناميكي الكلي للأجزاء (Drum-Buffer-Rope):

ركزت هذه المرحلة على صياغة أسلوب من أجل جدولة الإنتاج سمي بـ (DBR) حيث أوضح جولدرات أن مقاييس الأداء التقليدية تساعد على زيادة المخزون ولا تحد منه، وذلك لأنها تقيس كفاءة الإنتاج في مرحلة معينة ولا تنظر إلى مدى تصريف الإنتاج في المراحل التالية^٣، وبالتالي اقترح هذا الأسلوب لجدولة الإنتاج، والذي يعمل على إدارة القيود التي تواجه النظام الإنتاجي من خلال ثلاث آليات منفصلة هي^٤:

(a) آلية ضبط إيقاع العمليات (Drum):

يشير مصطلح Drum إلى القيد (المورد النادر)، والقيد هو الذي يحدد سرعة وعملية ضبط إيقاع تدفق الإنتاج، وعليه فإن مصطلح Drum يعكس الآلية المطلوبة لتنفيذ برنامج الإنتاج الرئيسي والتفصيلي، والذي ينبثق من مقابلة الطلب السوقي مع قدرات النظام الإنتاجي، والتي تتحدد بإمكانيات القيود المفروضة على هذا النظام.

ويبوب Watson et al. القيود إلى ثلاثة أنواع:

١- قيود مادية Physical حيث تكون طاقة المورد المتاحة أقل من الطلب.

^١ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٠-١١.

^٢ رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٦.

^٣ مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٧٣.

^٤ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٤-١٧.

- ٢- قيود تسويقية Marketing حيث يكون الطلب السوقي أقل من طاقة المورد المتاحة.
- ٣- قيود تتعلق بالسياسات Policy وتتمثل بالقيود الرسمية أو غير الرسمية التي تحد من الطاقة الإنتاجية والتسويقية.

(b) آلية الحوائل (Buffer):

يشير مصطلح Buffer إلى تحديد أكثر الوسائل الفعالة في استغلال المورد المقيد، ويبوب كل من Watson et al. و Umble & Srinanth إلى ثلاثة أنواع هي:

- **حوائل الزمن Time Buffers:** وتركز على توفير المواد الخام خلال الوقت المسموح به، ويعد مصطلح الحوائل مرادفاً لمخزون الإنتاج تحت التشغيل ومخزون الإنتاج تام الصنع، بالتالي تعتبر كمية مخزون الإنتاج تحت التشغيل داخل النظام تمثيلاً مادياً لمقدار الحماية المحددة للمورد الأساسي مقاساً بالزمن.
- **حوائل الشحن Shipping Buffers:** تركز على وجود كمية ما من مخزون الإنتاج تام الصنع التي تستخدم لحماية طلبات العملاء في تاريخ الاستحقاق، أي السماح بالتوصيل في وقت أقل من وقت الانتظار حتى إتمام الإنتاج.
- **حوائل الطاقة Capacity Buffers:** تشير إلى مدى الطاقة الإضافية التي تمتلكها الموارد الإنتاجية التي لا تعاني من القيود، وتساعد هذه الحوائل على الحفاظ على كل من حوائل الزمن و حوائل الشحن خلال الفترات التي تعاني فيها من التقلبات في المخرجات.

(c) آلية تزامن تدفق الموارد داخل النظام الإنتاجي مع نسبة التقدم في تنفيذ برنامج الإنتاج (Rope):

يشير مصطلح Rope إلى تزامن تدفق الموارد داخل النظام الإنتاجي مع نسبة التقدم في تنفيذ برنامج الإنتاج، أي تمكين النظام من التحكم في المورد المقيد، وهذه الآلية ترتبط بالمرحلة الأولى للإنتاج، وتتحدد على أساس السرعة المقررة بواسطة المورد المقيد، ومن ثم تعد انبثاق من جدولة المورد القيد بوساطة مقدار محدد من الحوائل يتحدد على أساس معدل الاستهلاك للمورد القيد.

ويذكر (Schrageheim & Dettmer)^١ بأن هذا الأسلوب يحتوي على الكثير من المميزات أهمها:

- أنه لا يتطلب أي برمجيات متخصصة.
- لا يتطلب العديد من الاحتياطات (الحوائل) فقط زمن وشحن وطاقة.
- يركز على السوق بصورة أكبر، ويوازن بين المنظمات وعملائها بدرجة كبيرة وبصورة مباشرة.

^١ رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٢١.

٣. المرحلة الثالثة: مقاييس الأداء المستمدة من نظرية القيود والتي أطلق عليها Goldratt (The Haystack Syndrome):

في هذه المرحلة تم وضع إطار لقياس الأداء يقوم على أساس المحاسبة عن الإنجاز (Through Put accounting) بدلاً عن المقاييس التقليدية. ويعرف معهد المحاسبين الإداريين القانونيين (CIMA) المحاسبة عن الإنجاز بأنها^١ (طريقة هدفها الأساسي تعظيم الإنجاز من خلال المحافظة أو تخفيض المخزون وتكاليف التشغيل). وفي هذه المرحلة اتسع مفهوم نظرية القيود ولم يعد مقتصرًا على جدولة الإنتاج فقط، وإنما أصبح يتعلق بالتحسين المستمر للأداء وترشيد القرارات التشغيلية، وشهدت هذه المرحلة انتشار مصطلح التصنيع المتزامن (Synchronous Manufacturing) كمرادف لنظرية القيود، والبحث عن أساليب قياس وتقييم الأداء عند البيع وليس عند الانتهاء من العمليات الإنتاجية، وذلك بهدف تحفيز العاملين على تعظيم الإنجاز المحقق على مستوى المنشأة ككل^٢. وسيتم العمل على شرح وتفصيل مقاييس الأداء المستمدة من نظرية القيود في الفقرات القادمة.

٤. المرحلة الرابعة: عمليات التفكير المنطقي (Logical Thinking Process) وحل المشكلات المعقدة التي تواجه العمليات المختلفة في مختلف القطاعات:

في عام ١٩٩٤ قدم Goldratt من خلال كتابه (It's not luck) إطاراً عاماً حدد فيه كيفية وضع الحلول غير المألوفة للمشاكل المعقدة وغير الهيكلية التي تواجه المنشأة، وذلك من خلال ما أطلق عليه بعملية التفكير (Thinking process)، حيث قال Goldratt بأن هذه العملية تتطلب الإجابة على ثلاثة أسئلة رئيسية هي^٣:

a. تقرير ما هو الشيء المطلوب تغييره? What to change، أي تحديد المشكلة الأساسية محل الدراسة.

b. تقرير إلى أين يتم التغيير? What to change to، أي تحديد ما هو الحل اللازم للمشكلة قيد الدراسة.

c. تقرير كيف يمكن إحداث التغيير? How to cause the change، أي تحديد كيفية حل المشكلة قيد الدراسة.

وتتضمن عملية التفكير مجموعة من الأدوات (Thinking Tools) سوف نأتي على ذكرها بالتفصيل في الفقرات اللاحقة.

^١ CIMA official terminology.(2005). Op. cite, P3.

^٢ مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٧٨.
^٣ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٩.

- نلاحظ من خلال المراحل التي مرت فيها نظرية القيود بأن هذه النظرية قد تطورت بشكل كبير بحيث كانت في بدايتها مجرد برنامج حاسب آلي بسيط (Simple Software) إلى مجموعة من عمليات التفكير التي تعتمد على أدوات ومقاييس أداء متطورة جميعها تساهم في العمل على تحسين الإنجاز وتخفيض التكلفة والمخزون.

٣) أهداف نظرية القيود:

تمثل نظرية القيود إحدى أشهر الفلسفات الإدارية الحديثة التي تهدف إلى التحسين المستمر في أداء المنظمات من خلال التركيز على استغلال الموارد وتجاوز الاختناقات وتحقيق الأرباح وخفض التكلفة. وبالتالي فإن هذه النظرية تركز على إدارة القيود التي تواجه المنشأة وصولاً إلى ترشيد الأموال والحصول على أعلى إيرادات في الوقت الحالي وفي المستقبل، وذلك من خلال الإدارة الكفوءة للعناصر التالية التي تؤثر في تحقيق هذا الهدف وهي^١:

١. القيود (الموارد النادرة).

٢. إرضاء العاملين ورفع كفاءتهم من خلال التدريب والتحفيز.

٣. ضمان رضا العملاء.

وعليه (كما أشرنا سابقاً) نجد أن نظرية القيود تمثل فرصاً للتحسين هدفها تحسين الأداء.

٤) الافتراضات التي تقوم عليها نظرية القيود:

ترتكز نظرية القيود على مجموعة من الافتراضات يمكن إجمالها بما يلي^٢:

١- تعظيم أرباح المنشأة: إن الهدف الأساسي للمنشأة يتمثل في تنمية أموالها وتحقيق أكبر قدر ممكن من الإنجاز مما يؤدي إلى تعظيم الربحية. وذلك لأن الدافع الرئيسي وراء قيام هذه المنشآت هو تحقيق الربح، أما الحديث عن تحسين الجودة وإرضاء العملاء وسرعة تسليم المنتجات وإحراز التقدم التكنولوجي بسرعة أكبر من المنافسين فهي لا تمثل سوى وسائل تساهم في تحقيق وزيادة الربحية.

٢- استخدام هامش الإنجاز (Through Put) كطريقة لقياس الأموال، حيث يعبر هامش الإنجاز عن كمية المبيعات في وحدة الزمن، أي معدل المبيعات الذي يمكن من خلاله تنمية أموال المنشأة وتوليد الأرباح من عملية البيع وليس من مجرد القيام بعملية الإنتاج فقط. ويقاس هامش الإنجاز بالفرق بين إيرادات المبيعات وتكلفة المواد أو الخدمات المشتراة من الغير،

^١ الركابي، ناجي وحمودي، جنان (٢٠١٠). دور نظرية المحددات في تحسين الطاقة الإنتاجية للشركة العامة للصناعات الجلدية- معمل بغداد، الكلية التقنية الإدارية، بغداد، ص ٤.

^٢ للمزيد من التفاصيل يرجع إلى:

(a) مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٧٠-٧٢.
(b) بخاري، نجلاء (٢٠٠٢). تطوير مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط لترشيد الأداء في الأجل القصير. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، ص ١١٢-١١٣.

وعليه فإن نظرية القيود تفترض أنه في الأجل القصير تكون التكاليف المتغيرة هي الخامات فقط وتكلفة العمالة المباشرة أصبحت تكاليف ثابتة.

٣- يوجد قيود داخلية أو خارجية تحد من قدرة المنشأة على تحديد مستوى الأداء المطلوب، مما قد يؤدي إلى تخفيض قيمة الإنجاز الكلي للمنشأة، والذي يتوقف على الطاقة المتاحة في ذلك المورد أو الموارد المقيدة، وإلا كانت قدرة المنشأة على تحقيق الأرباح غير محدودة.

٤- النظر إلى العمليات التي تقوم بها المنشأة وتستهلك مواردها المختلفة كحلقات في سلسلة (Chain) متصلة ترتبط ببعضها البعض وتتوقف قوتها على أضعف حلقة فيها، ولتقوية السلسلة ككل يتطلب الأمر تقوية وتدعيم الحلقة الضعيفة (Weakest link) وليس تقوية الحلقات الأخرى بمعزل عن بعضها البعض، وذلك لضمان أقصى تدفق ممكن للإنتاج في حدود طاقة وإمكانيات العملية المقيدة حتى لا يحدث تجمع وتراكم في المخزون. كما يجب التركيز على إدارة القيود بدلاً من التركيز على تخفيض التكاليف لأن ذلك قد يؤدي إلى زيادة وتعظيم الإنجاز المحقق ومن ثم تعظيم الربحية الكلية للمنشأة، حيث أن القيود تحفز إدارة المنشأة نحو إقرار التحسينات غير العادية من خلال تحفيز الفكر للبحث عن حلول مبتكرة.

٥- تداخل العلاقات بين الموارد: إن نظرية القيود تنظر إلى المنشأة على أنها تتكون من سلسلة من العمليات المتتالية والمتراصة معاً، لذلك تركز على تحقيق التدفق المتوازن للإنتاج خلال النظام لزيادة هامش الإنجاز عن طريق تقليل نقاط الاختناق (Bottlenecks) وهذا ما يفسر الحاجة إلى أهمية جدولة الإنتاج.

٥) المبادئ التي تقوم عليها نظرية القيود (TOC):

يمكن تلخيص المبادئ التي تقوم عليها نظرية القيود بما يلي^١:

- كل نظام يحوي على الأقل قيد واحد، وإلا كانت قدرة المنشأة على تحقيق الأرباح غير محددة، وعليه القيد هو أي شيء يحد من قدرة النظام على تحقيق أعلى أداء تجاه هدفه.
- وجود القيود تمثل فرصاً للتحسين وذلك بعكس السائد في الفكر التقليدي، بالتالي نظرية القيود تنظر إلى القيود بشكل إيجابي وليس سلبي، وذلك لأن القيود تحدد أداء النظام وبالتالي التخلص منها بشكل تدريجي يتم تحسين الأداء.

- ويرى (رفاعي، ٢٠٠٨، ص ٧) بأن نظرية القيود تتمثل بمبدأين أساسيين هما^٢:

¹ Ur Rahman, Shams.(1998). Theory of constraints A review of the philosophy and its applications, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 18, No. 4, p2.

² رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٧.

- نظرية القيود تركز على معدلات الإنجاز (Through put) وتخفيض المخزن وتكاليف التشغيل، مع افتراض أن المقاييس السابقة هي المقاييس اللازمة لقياس مدى نجاح المنشأة في تحقيقها لهدف صناعة الأموال (Make Money).
- النظر إلى المنشأة على أنها مركب يتكون من عناصر متداخلة ومتفاعلة مع بعضها البعض، والجزء المهم فيها هو نقطة الاختناق (Bottleneck) التي قد تجعل الطاقة الإنتاجية للنظام غير كافية على تحقيق الطلب.
- ويؤكد (Senichev et al.) على أن نظرية القيود قد حققت ثورة في أفكار العديد من المدراء وخاصة في مجال التحليل الاقتصادي و تخطيط الإنتاج^١.

٦) إطار تطبيق نظرية القيود (الخطوات):

في عام ١٩٩٠ قام Goldratt بتطوير منهج لتطبيق نظرية القيود أطلق عليه بخطة Goldratt للتحسين المستمر ('Goldratt's ongoing-improvement plan') هذه الخطة مكونة من خمس مراحل مركزة (Five Focusing Steps) (FFS) تعمل هذه المراحل على إدارة القيود بهدف تحسين وزيادة الإنجاز الناتج عن الأداء، ويمكن تلخيص هذه المراحل فيما يلي^٢:

١. تحديد قيد النظام:

Identify the system constraint

هذه القيود قد تكون قيوداً مادية (المواد، الآلات، الأفراد، مستوى الطلب)، أو قيوداً إدارية في شكل (سياسات، إجراءات، طرق)، يعتبر من الضروري تحديد هذه القيود ووضع أولويات لها وفقاً لمدى تأثيرها على الهدف المحدد للمنظمة. إن عملية التعرف على القيد تعتبر نقطة الانطلاق نحو تعظيم الإنجاز الكلي، حيث يعتبر المورد المقيد بمثابة الحلقة الضعيفة في سلسلة العمليات الإنتاجية والتي تتحكم طاقته في تدفق وسرعة الإنتاج.

^١ المرجع السابق، ص ٧.

^٢ للمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

- مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٧٤.
- الكاشف، محمود (٢٠٠٦). مرجع سبق ذكره، ص ١١.
- رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٣-١٤.
- d) Murauskaita, Asts & Adomaskas, Vaidas.(2008).Bottlenecks in Agile Software Development Identified Using Theory of Constraints (TOC) Principles.(Un published Master dissertation), IT University of Gothenburg Chalmers University of Technology and University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden, p4.
- e) Ur Rahman, Shams.(2002). The Theory of constraints thinking process approach to developing strategies in supply chains , International Journal of physical distribution & logistics Management, Vol. 32, No. 10, p3.

٢. تقرير كيفية استغلال قيد النظام:

Decide how to exploit the system's constraint

إذا كانت القيود مادية، فإن الهدف هو جعل القيد فعالاً بأكثر ما يمكن، أما إذا كان القيد إداري فيجب ألا يستغل بل يجب استبعاده وإحلاله بالسياسة التي سوف تساند زيادة معدلات الإنجاز. يرى (الكشف، ٢٠٠٦، ص ١١) بأن التعامل مع القيود يتم في ضوء الهدف النهائي وهو تعظيم الإنجاز، فمثلاً: إذا كان المورد المقيد هو مادة خام فيجب التأكد من عدم وجود فاقد أو تالف وأنها تستخدم في إنتاج المنتج الذي يعطي أكبر إنجاز ممكن (في حالة المزج الإنتاجي)، وإذا كان القيد هو السوق فيجب التخطيط لاقتناص أكبر قدر من المبيعات، وإذا كان القيد هو سياسة داخلية معينة فيجب وضع كافة الإجراءات التي تضمن فاعليتها طوال الوقت أو استبدالها بأخرى تدعم قدرة المنشأة على زيادة الإنجاز.

وبحسب (مؤمنة، ٢٠٠٤، ص ٧٥) الهدف من هذه الخطوة هو التأكد من الاستغلال الكامل لكل دقيقة من المرحلة التي تمثل قيد أو نقطة اختناق، الأمر الذي سينعكس أثره على زيادة مخرجات القيد أو نقطة الاختناق وبالتالي زيادة مخرجات المنشأة ككل. حيث يتم التعرف على متطلبات العملية التشغيلية وتحديد كيفية إدارة القيود التي تم التعرف عليها في الخطوة (١) لزيادة هامش الإنجاز.

٣. إخضاع العوامل الأخرى للقرار السابق:

Subordinate everything else to the above decision

هذا يعني أن كل مكون آخر في النظام (ليس فيه قيد) يجب أن يتكيف (يتم ضبطه) لمساندة تعظيم فعالية القيد، وذلك لأن القيود تتحكم في معدل تدفق المنشأة وبالتالي فإن تزامن المورد مع القيد سوف يؤدي إلى استخدام المورد بطريقة أكثر فعالية، ويضيف (Spencer and Watben Summer)، أن اتجاه جهود الإدارة يكون نحو تحسين الأداء عند النشاط الذي فيه قيد، وأية أنشطة أخرى تؤثر مباشرة على هذا القيد، وذلك نظراً للعلاقة التشابكية بين أنشطة المنظمة مع بعضها البعض.

٤. رفع (استبعاد) قيد النظام:

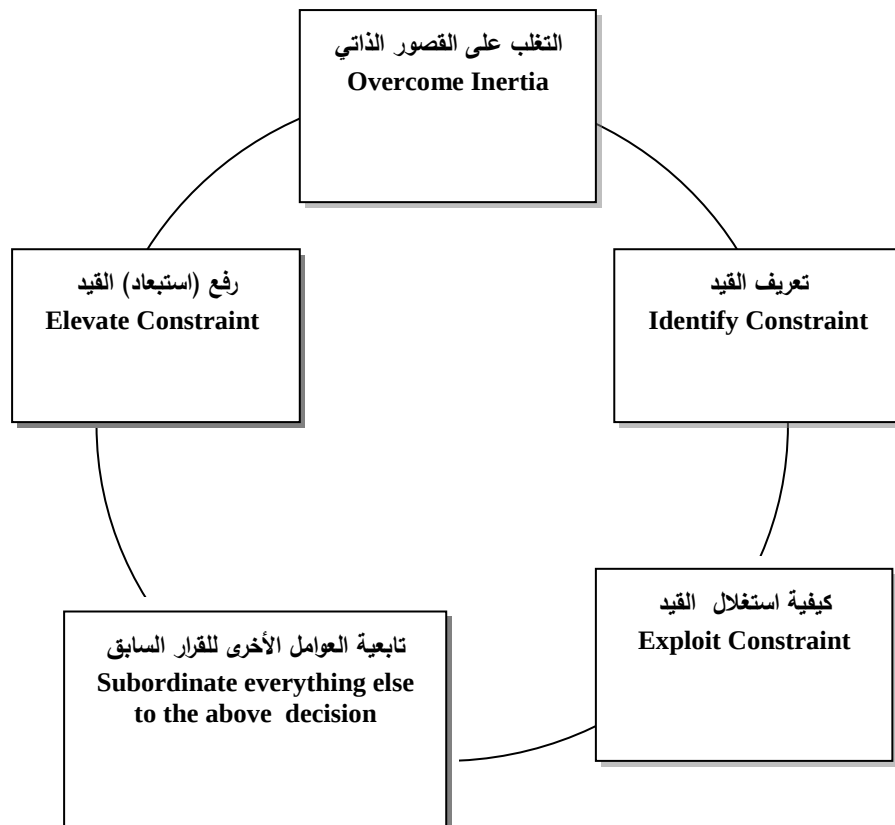
Elevate the system's constraint

إذا ظلت القيود الموجودة أكثر حرجاً في النظام، فإن جهود التحسين الصارمة على هذه القيود سوف تحسن من الأداء، وبما أن الأداء في القيود تم تحسينه فإن احتمالية أن تكون الموارد التي ليس فيها قيد أفضل لقيادة التحسينات في أداء النظام ككل، بالنتيجة النظام سوف لن يصطدم (يواجه) بقيود جديدة.

٥. إذا تم كسر (التغلب) على القيد في أي من الخطوات السابقة، ارجع إلى الخطوة (١):
If in any of the previous steps a constraint is broken, Go back to step 1

إن نظرية القيود هي عملية تحسين مستمرة وليست سياسة أو حل سيكون مناسباً أو صحيحاً في كل الأوقات وفي كل الحالات، ومن الضروري بالنسبة للمنظمة أن تدرك أن بيئة الأعمال تتغير ولا بد من إعادة صياغة سياسات الأعمال حتى تأخذ في الاعتبار تلك المتغيرات، أي عدم السماح للقصور الذاتي (الكسل) أن يسبب قيد جديد للنظام. وبالتالي فإن الفشل في تطبيق المرحلة (٥) يمكن أن يقود الشركة إلى كارثة (نكبة).

ويرى (Murauskaita, Asts & Adomaskas, Vaidas, 2008, p4) بأنه إذا تم إزالة القيد في الخطوة (٣) أو (٤) فإنه يجب العودة إلى الخطوة (١) والبدء بالبحث عن قيد جديد وهذا ما يدعى بعملية التحسين المستمرة التي لا تنتهي أبداً. وبحسب (الكاشف، ٢٠٠٦، ص١٢) بأنه يجب ألا يتم البدء بحل القيد التالي إلا بعد الانتهاء من القيد الحالي وعدم ترك أي مشاكل معلقة خاصة به، ويوضح ذلك بالشكل (٨).



الشكل (٨) إطار تطبيق نظرية القيود (عملية التحسين المستمر)

٧) استخدامات وفوائد نظرية القيود:

من خلال استعراض مفهوم نظرية القيود وتعريفها ومراحل نشوئها وتطورها، نجد أن هناك العديد من الفوائد التي تعود على المنظمة من جراء تطبيق هذه النظرية، فيرى (Marton , Michal & Pauloiva, Iveta, 2010, p75) بأن تطبيق نظرية القيود قد يؤدي إلى^١:

a. احتمالية زيادة الإنتاجية بشكل هائل في ظل إجراء بعض التغييرات البسيطة في العمليات التشغيلية.

b. تعتبر نظرية القيود من الأدوات الجيدة التي تشجع على العمل بروح الفريق في مختلف مناطق عمل المنظمة، والذي بدوره يؤدي إلى وعي هذه الفرق بالقيود ومدى حاجتها للعمل معاً من أجل التحضير لعملية إزالة هذه القيود.

c. تعتبر من العمليات الجيدة التي تدفع نحو البدء بجهود التحسين، كما أنها توفر المنافع بشكل فوري وملحوس.

d. تسمح بنمو دورة رأس المال والإنتاجية دون الحاجة إلى فترة إضافية أو موظفين إضافيين.

e. تقدم الطرق لتقييم القيم الصحيحة للتغيرات، والتي تستفيد منها المنظمة في اختيار الخيارات الأفضل والتي تقود إلى السلوك والقرارات الصحيحة.

- أما (Institute of management accountants IMA. 1999, p4) فيرى أن تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى^٢:

a. تحسين جودة المنتجات والخدمات وتحسين موقع المنافسة.

b. زيادة الربحية بشكل دراماتيكي.

c. إدارة القيود التي تؤدي إلى تخفيض مستوى المخزون وتخفيض الاختناقات.

d. السهولة في وضع إستراتيجية السوق واتخاذ القرارات التشغيلية.

- وبحسب (Mekong Capital)^٣ فإن نظرية القيود تحقق مايلي:

a. زيادة معدل الإنجاز، وذلك بافتراض توافر الطلب السوقى واستبعاد معظم القيود الجوهرية.

b. تخفيض تكلفة الوحدة المنتجة: وذلك عندما تزيد المنظمة معدل الإنجاز كنتيجة لاستبعاد معظم القيود الجوهرية، فإن التكلفة الثابتة يمكن أن توزع على حجم كبير من الإنتاج، وبالتالي التكلفة الثابتة لكل وحدة سوف تنخفض.

c. التسليم في الوقت المحدد التي قد تعيقها وجود بعض القيود الجوهرية.

¹ Marton , Michal & Pauloiva, Iveta. (2010). Applying the theory of constraints in the course of process improvement, Slovak University of technology, Bratislava, p75.

^١ Institute of management accountants IMA. (1999). Theory of constraints (TOC) management system fundamentals, United States of America, p4.

^٣ رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٥.

d. تخصيص وقت الإدارة بالطريقة التي تحقق عائداً أعلى: حيث أنه بالتركيز على معظم القيود الجوهرية، فإن وقت الإدارة سيتم تخصيصه لحل المشكلات التي تحدث والتي قد تكون متشابهة ومن المحتمل أن تحقق أثراً ايجابياً على الأقل في الأجل القصير.

نلاحظ أن نظرية القيود تستخدم بشكل واسع في المنظمات الصناعية، وكذلك تستخدم بشكل فعال لتسحين الأداء في المناطق التي تقع خارج الأمور الصناعية مثل: السوق، الإدارة وغيرها.

٨) مقاييس الأداء وفقاً لنظرية القيود^١:

قسم Goldratt مقاييس الأداء المنبثقة عن نظرية القيود إلى تسعة مقاييس مترابطة قابلة للاستخدام في ثلاث مستويات تنظيمية مختلفة هي:

- مستوى تنظيم الأعمال Global level

- مستوى وحدة الأداء الداخلية Local level

- مستوى العملية Process level

يذكر (Goldratt and Fox) أن نظرية القيود تفترض أن الهدف لأي منظمة هو تحقيق النقود (الأموال) حالياً ومستقبلاً، بالتالي فإن أداء المنظمة للوصول إلى هذا الهدف يتطلب استخدام ثلاثة مقاييس أداء على المستوى العام لتنظيم الأعمال Global performance measures وتدعى أيضاً (المقاييس المالية الشاملة) وهي:

١. صافي الربح (Net profit) (NP): وهو مقياس مطلق بالقيمة يعبر عنه بوحدة النقد، ويساوي الإيرادات الكلية مطروحاً منها تكاليف التشغيل:

$$NP=T-OE$$

٢. معدل العائد على الاستثمار (Return on Investment) (ROI): وهو مقياس نسبي يساوي صافي الربح مقسوماً على المخزون:

$$ROI=NP/I$$

٣. التدفقات النقدية (Cash Flow) (CF): تكون هذه التدفقات إما داخلية أو خارجية، وتعتبر الخط الأحمر للبقاء (Survival) وتساوي صافي الربح مضافاً/مطروحاً التغيير في المخزون:

$$CF=NP\pm\Delta I$$

^١ للمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

(a) رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٢٧.

(b) زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ١٧.

(c) الكاشف، محمود (٢٠٠٦). مرجع سبق ذكره، ص ١٧.

d) Kohli, Amarpeet S& Gupta, Mahesh.(2010). Improving Operations Strategy: Application Of TOC Principles In A Small Business, Journal of Business & Economics Research, Vol. 8, N0. 4, p39.

e) A. LOCKAMY & M. S. SPENCER. (1998). Performance measurement in a theory of constraints environment, international journal of production research., Vol. 36, No. 8, p 2050.

f) Institute of management accountants IMA. (1999). Op. cite, p24.

كما أشرنا فإن المقاييس السابقة تطبق على المستوى العام لتنظيم الأعمال، إلا أنها غير قابلة للتطبيق على مستوى وحدات الأداء الداخلية الفرعية، لذلك قدم (Goldratt and Cox) ثلاثة مقاييس مالية للأداء على مستوى وحدات الأداء الداخلية وتدعى أيضاً (المقاييس التشغيلية) وهي:

١. الإنجاز (Through Put) (T): وهو المعدل الذي يولد به النظام النقود من خلال المبيعات، أي الأموال التي تأتي إلى الأعمال من خلال الإنتاج المباع فعلاً (المخرجات التي لا يتم بيعها لا تمثل مبيعات وإنما تمثل مخزون) وبحسب بالعلاقة:

الإنجاز (T) = إيراد المبيعات - التكلفة المتغيرة الإجمالية

٢. المخزون (Inventory) (I): يمثل إجمالي الأموال المستثمرة في شراء الأشياء والتي يعتمد عليها النظام لبيعها، أي يمثل المخزون الحالي من الأموال داخل النظام، فهو يشمل المواد الخام والمخزون تحت التشغيل والمنتجات التامة غير المباعة، ويشمل أيضاً الأدوات والمباني والمعدات الرأسمالية والأثاث، وبحسب نظرية القيود ينظر إلى المخزون على أنه مسؤولية يجب أن يتم تخفيضها.

٣. مصاريف التشغيل (Operating Expenses) (OE): يمثل إجمالي الأموال التي يصرفها النظام من أجل تحويل المخزون إلى إنجاز (تدفق) وهي تشير إلى الأموال التي تذهب خارج النظام، وتتضمن العمل المباشر والتكاليف الصناعية المحملة بالإضافة إلى تكاليف البيع والتكاليف الإدارية والإيجارات.

❖ يمكن استنباط مقاييس أخرى من المقاييس التشغيلية مثل:

دوران المخزون = الإنجاز (T) / المخزون (I)

الإنتاجية (Productivity) = الإنجاز (T) / مصاريف التشغيل (OE)

ويظهر (Goldratt and Fox) العلاقة بين المقاييس المالية الشاملة والمقاييس التشغيلية، فعند زيادة الإنجاز (T) وانخفاض كلاً من المخزون (I) ومصاريف التشغيل (OE) فإن كلاً من صافي الربح (NP) ومعدل العائد على الاستثمار (ROI) والتدفق النقدي (CF) سوف يزداد والعكس صحيح.

وبحسب (الكاشف، ٢٠٠٦، ص ١٨) فإنه إذا انخفضت مصاريف التشغيل (OE) دون أي تأثير سلبي على الإنجاز (T) والمخزون (I) فإن المقاييس المالية الشاملة سوف تتحسن، كذلك يتحسن كلاً من معدل العائد على الاستثمار (ROI) والتدفق النقدي (CF) إذا انخفض المخزون (I) ولكن يبقى صافي الربح (NP) كما هو دون تغيير أو يتأثر بشكل غير مباشر إذا أدى الانخفاض في المخزون (I) إلى خفض مصاريف التشغيل (OE).

- بناء على ما سبق ينصح Goldratt الإدارة بأن يكون تركيزها منصّباً على زيادة الإنجاز (T) ثم خفض المخزون (I) وأخيراً السعي نحو خفض مصاريف التشغيل (OE)، ويبرر ذلك بأن النتائج المحققة من تخفيض مصاريف التشغيل والمخزون تكون محدودة إذا ما قورنت بالزيادة في الربح الناتج عن تحسين المبيعات.
 - ونظراً لأن مقاييس أداء وحدات الأداء الداخلية لا يمكن ترجمتها مباشرة إلى مستوى العمليات الفرعية، قدم Goldratt ثلاثة مقاييس على مستوى العملية هي:
١. الزمن المستنفذ في تحقيق انجاز العمليات الداخلية:

Through put- Dollar- Days

يقيس مقدار خطر انحراف المصنع عن الوعود المبرمة مع عملائه (مواعيد تسليم الطلبات)، ويحسب عن طريق تحديد قيمة كل تأخير في الطلبات (Orders) والتي تساوي الإنجاز مضروباً بعدد أيام التأخير، من الناحية المثالية يجب أن يكون هذا المقياس مساوياً للصفر، وذلك لأنه يجب ألا يكون هناك تأخير في إنجاز الطلبات، لأن أحد أهم فوائد تطبيق نظرية القيود (TOC) هو التسليم في الوقت المحدد.

٢. الزمن المستنفذ في الاحتفاظ بالمخزون:

Inventory- Dollar- Days

يقيس مدى الإسراف في المخزون، وقد صمم هذا المقياس ليبرز مدى مساهمة القسم أو العامل في إنهاء الطلبات أو إنهاء الجزء المكلف به بشكل مبكر. تتوقف الجدية في الإسراف في المخزون على مقدار ما تم استثماره في المخزون، وما هي طول الفترة التي سيتأخر بها هذا الاستثمار. من الناحية المثالية يجب أن يساوي هذا المقياس الصفر.

٣. مصروفات التشغيل الداخلية لكل عملية:

Local operating expenses

تقارن الانحرافات بين ما هو مخطط وفعلي لمصروفات التشغيل في مراكز المسؤولية. يعكس هذا المقياس حقيقة مفادها أن المدراء يجب ألا يتحملوا مسؤولية المصاريف التي تقع خارج مناطق الرقابة التي يشرفون عليها.

- نلاحظ أن Goldratt قدم إطاراً شاملاً مبنياً على تسعة مقاييس للأداء مترابطة فيما بينها، تهدف في النهاية إلى تحقيق هدف المنظمة المتمثل في تحسين الإنجاز وتعظيم الربحية.

(٩) أدوات نظرية القيود (Theory of constraints tools):

نشر Goldratt في عام (١٩٩٤) روايته (It's not luck) والتي قدم فيها طريقة أو مدخل يقوم على اكتشاف الحلول غير المألوفة للمشاكل المعقدة والصعوبات التي تعترض التطبيق العملي لنظرية القيود، وبما يضمن التحسين المستمر لأنشطة المنظمة بدءاً من التخطيط للإنتاج وانتهاءً

بعملية التسويق، وذلك من خلال ما أطلق عليه بعملية التفكير (Thinking process)^١. ووفقاً لجولدرات^٢ فإن عملية التفكير تم تصنيفها إلى خمسة أدوات ذات أساس منطقي (Logical) تسمح للمدراء بتحليل المواقف صعبة الحل، وهذه الأدوات بدورها تعمل على بناء منظومة للتحسين المستمر من خلال خلق رسم تخطيطي للعلاقة بين السبب والأثر (Cause- Effect) والذي يسعى بدوره إلى تكوين الشجرة المنطقية (Logical tree).

بحسب (Hsu, pi-fang & sun, miao, 2005, p420)^٣ فإن عملية التفكير المنطقي تقوم على أساس مقدمة منطقية مفادها أن التحسين المستمر يتطلب الإجابة على ثلاثة أسئلة، وكل سؤال يقابله الأداة التي من خلالها يتم الإجابة على ذلك السؤال، وهذه الأسئلة هي:

١. تقرير ما هو الشيء المطلوب تغييره "What to change?"، الأمر الذي يعني تحديد جوهر المشكلات، والأداة (الشجرة) التي تقوم بالإجابة على هذا السؤال هي شجرة الواقع الحالي (CRT) (Current Reality Tree).

٢. تقرير إلى أين يتم التغيير "What to change to?"، أي تطوير حلول بسيطة وعملية للمشكلة قيد الدراسة، والأدوات التي تقوم بالإجابة على هذا السؤال هي: أسلوب إزالة السحب (تبخير السحب) (EC) (Evaporating clouds)، وشجرة الواقع المستقبلي (Future Reality Tree) (FRT).

٣. تقرير كيف يمكن إحداث التغيير "How to change?"، الغرض هو تطبيق الحلول للمشكلة قيد الدراسة، والأدوات التي تقوم بالإجابة على هذا السؤال هي: شجرة المتطلبات الأساسية (PRT) (Pre-requisite Tree)، وشجرة الانتقال (التحول) (TT) (Transition Tree).

❖ فيما يلي عرض موجز لكل أداة من الأدوات السابقة لعملية التفكير (Thinking process)^٤:

(a) شجرة الواقع الحالي (CRT):

تستخدم شجرة الواقع الحالي لفحص علاقات السبب والأثر المنطقية بين التأثيرات غير المرغوبة (Undesired effects) (UDEs) في النظام. أي أنها تعمل على تحديد أصل السبب (Root-Cause) أو جوهر المشكلة (Core problem) من معظم التأثيرات غير المرغوبة (UDEs).

^١ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٢٠.
^٢ رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٢١.

^٣ Hsu, pi-fang & sun, miao. (2005). op. cite, p 420.

^٤ للمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:

(a) رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٢٣.
(b) الكاشف، محمود (٢٠٠٦). مرجع سبق ذكره، ص ١٦.

c) Panajotova, tanja. (2008). Theory of constraints applying in optimization of production management systems and automation of production systems, technical University – varna, Bulgaria, Vol. 9, No.1(22), p 79.

d) Dettmer, William.H. (1997). Goldratt theory of constraints - A systems approach to continuous improvement , p 27.

يبدأ بناء هذه الشجرة بإعداد قائمة بالتأثيرات غير المرغوبة (UDEs)، ثم بعد ذلك يتم البحث عن العلاقات السببية بين التأثيرات غير المرغوبة والأسباب الممكنة.

في شجرة الواقع الحالي تمثل الأوراق التأثيرات غير المرغوبة (UDEs)، أما الساق فتتمثل التأثيرات الوسيطة (Intermediate effects)، في حين تمثل الجذور جوهر المشكلة أو أصل السبب للتأثيرات غير المرغوب بها.

(b) تبخير السحب (EC):

بحسب Dettmer إن الأفراد غالباً لا يستطيعون تحديد الأسباب الحقيقية للتعارض (Conflict)، التي غالباً ما تكون متداخلة ومبهمة مثل السحب، وكلمة (Evaporating) تشير إلى قدرة الأدوات التي ابتكرها Goldratt على تبديد الغموض المحيط بالتعارض، بما يؤدي إلى تحديد عناصره الرئيسية بشكل واضح وتوفير الوسائل الكفيلة بحله.

ضمن عملية تبخير السحب يتم استخدام ما يدعى (مخطط حل/ انحلال التعارض) (Conflict resolution diagram) (CRD). يقوم هذا المخطط على حل التعارض الذي قد يؤدي إلى استمرارية الأسباب للتأثيرات غير المرغوب بها.

يضيف (Cox et al) بأن تطوير الحل يبسط عملية استبعاد المشكلة الجوهرية، ويمكن أيضاً أن يقيد عن طريق اثنين من القوى المتضادة التي قد تجذب متخذي القرارات في اتجاهين مختلفين ينتج عن ذلك تعارض، وبالتالي فإن تبخير السحب هي أداة تساعد متخذي القرارات على البحث عن الحلول لحل هذا التعارض، أي هي أداة تبحث عن التعارضات التي تخلق التأثيرات غير المرغوبة (UDEs) وتحاول إيجاد الحلول التي تحل محل هذه التعارضات.

(c) شجرة الواقع المستقبلي (FRT):

تستخدم هذه الأداة لتعزيز الحل المقترح لأصل السبب الذي تم كشفه في شجرة الواقع الحالي (CRT) وتحديد التأثيرات السلبية (الفروع السلبية) (Negative branch) الناتجة عن التغييرات من أجل إيجاد الحلول لها قبل تطبيق التغييرات.

حيث يتم إدخال (Injection) أساس الحل الذي تم تحديده، ثم تقوم شجرة الواقع المستقبلي (FRT) باختبار هذا الإدخال من ناحية نجاحه، أو احتمالية أن يولد أي توابع سلبية، أو أن يكون غير كافٍ لتجنب واستبعاد التأثيرات غير المرغوبة.

تبدأ شجرة الواقع المستقبلي (FRT) بالحل المقترح لجوهر المشكلة والذي يمثل الجذور (Roots)، ثم ترتفع لأعلى (الساق والفروع) التي تمثل التأثيرات المتوسطة، ثم الأوراق التي تمثل التأثيرات المرغوبة (Desired effects).

(d) شجرة المتطلبات الأساسية (PRT):

يتم فيها تحديد الأهداف المتوسطة الضرورية لتنفيذ الحل، وكذلك تحديد العقبات (Obstacles) التي يجب التغلب عليها من أجل تنفيذ الحل.

(e) شجرة الانتقال (TT):

تمثل خطة لتطبيق التغييرات، ويتم فيها تحديد تفاصيل الأعمال التي يجب أخذها في الاعتبار للتغلب على العقبات المحددة في شجرة المتطلبات الأساسية، بما يساعد على انجاز الخطة الموضوعية لتطبيق التغييرات المطلوبة.

١٠) الانتقادات الموجهة لنظرية القيود:

واجهت نظرية القيود Theory of constraints العديد من الانتقادات سواء من الناحية النظرية لها، أو من الناحية التطبيقية. حيث خلصت دراسة (زغلول ، ٢٠٠٨)^١ بعنوان: " منظور انتقادي لنظرية القيود وتداعياتها المكتسبة من فكر المحاسبة الإدارية"، والتي أجراها على عينتين من بعض أقسام المحاسبة بكل من جامعات مصر والسعودية، إلى بعض الانتقادات لنظرية القيود، نذكر أهمها:

- هناك درجة عالية من الغموض تتعلق بالمفاهيم الخاصة بنظرية القيود (الإنجاز، المخزون، مصروفات التشغيل). حيث أن نظرية القيود استخدمت المصطلحات المحاسبية التقليدية بمدلولات جديدة غير مبررة وغير مألوفة علمياً (ربما قد تعود إلى الخلفية العلمية لمؤسس هذه النظرية Goldratt كونه فيزيائياً) ومن ثم أوجدت نوعاً من الخلط مع نظيراتها المحاسبية، الأمر الذي أدى إلى تشويه جانب من المفاهيم المتعارف عليها في إطار الفكر التقليدي للمحاسبة الإدارية.
- يمكن انتقاد مدخل نظرية القيود في تحليل ربحية المنتجات القائم على مفهوم الإنجاز للوحدة من المورد القيد، وذلك من منظور التحليل الاستراتيجي للتكلفة، حيث أن نظام التكلفة على أساس الإنجاز يركز فقط على المدى الزمني قصير الأجل، في حين أن الاستخدام الفعال للموارد الإنتاجية التي تتمتع بندرة نسبية يعد أمراً حاسماً في أي بيئة تنافسية، وبالتالي يجب أن يأخذ في الاعتبار القرارات الإستراتيجية في المدى الزمني طويل الأجل، ومن ثم يمكن التضحية باعتبارات الربحية في المدى الزمني قصير الأجل وذلك لمقابلة اعتبارات الربحية في المدى الزمني طويل الأجل.
- أن نظرية القيود أخفقت في دعم القدرة التنافسية لتنظيمات الأعمال من خلال تركيزها على زيادة الإنجاز عن طريق تعظيم إيرادات المبيعات فقط دون خفض التكلفة، على الرغم من

^١ زغلول، جودة (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٦١-٥٩.

اهتمام معظم أدوات إدارة التكلفة في الوقت الراهن على محور خفض التكلفة سبيلاً إلى دعم الميزة التنافسية لتنظيمات الأعمال، ومن هنا فإن إستراتيجية زيادة التكلفة وخفض التكلفة والتكلفة المستهدفة قد اصطدمت جميعها بنظرية القيود، وذلك لإهمال نظرية القيود فكرة الاعتراف بالتكلفة، ولتركيزها فقط على المدى الزمني قصير الأجل.

■ إن أدوات عملية التفكير التي وضعتها نظرية القيود تفتقد إلى الصلاحية والمصادقية وصعوبة تعلم كيفية استخدامها من جانب الإدارة، بالإضافة إلى اعتمادها على التفسير الحكمي للواقع دون الاعتماد على مدخل هيكلي محدد.

- أما دراسة (Marton , Michal & Paulova, Iveta, 2010, p74) فخلصت إلى أن تطبيق نظرية القيود قد يكون صعباً في بيئة الأعمال، وخاصةً في حال كانت القيود في تحرك مستمر.

- كذلك يرى (Kooper.R & Slagmulder.R) بأن منهج نظرية القيود (TOC) يمدنا بطريقة مثلى لتعظيم الربحية في الأجل القصير في حالة التشغيل في ظل بيئة إنتاجية ذات اختناقات، إلا أن افتراض Goldratt ثبات نفقات التشغيل في الأجل القصير هو افتراض غير صحيح^٢.

❖ الخلاصة:

من خلال استعراض نظرية القيود بأبعادها المختلفة، خلص الباحث إلى ما يلي:

○ إن نظرية القيود عبارة عن فلسفة إدارية شاملة تهدف إلى تحقيق فاعلية التشغيل من أجل الوصول إلى تعظيم الإنجاز ومن ثم تعظيم الربحية الكلية للمنشأة، وذلك بالتركيز على أهمية تحديد وفهم الهدف العام للمنشأة كمتطلب أساسي للنجاح، وتحقيق الاستخدام الفعال لموارد هذه المنشأة.

○ تقوم نظرية القيود على أساس التركيز على إدارة القيود Constraints management الأمر الذي يؤدي إلى زيادة وتعظيم الإنتاج. كما أنها تركز على تحسين الأداء في النقاط التي يوجد فيها اختناقات، مما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات فعالة بهذا الشأن، وبالتالي تدعيم عملية التحسين المستمر والاستغلال الأمثل للطاقة.

○ إن عملية تطبيق نظرية القيود تتصف بالطبيعة الديناميكية، وذلك لأن القيود الموجودة في العملية الإنتاجية غير ثابتة، وبالتالي نجد أن نظرية القيود (TOC) هي عملية تحسين مستمرة، وهذه العملية لا تتوقف، وذلك لأن القيود الجديدة تستمر في الظهور.

¹ Marton , Michal & Paulova, Iveta. (2010). op. cite, p74.

^٢ مؤمنة، هبة (٢٠٠٤). مرجع سبق ذكره، ص ٨٠.

○ إن نظرية القيود توفر معلومات هامة ومفيدة لاتخاذ القرارات، والتي تساعد المدراء على إيجاد الحلول الغير مألوفة (المبتكرة) التي تساعد في التغلب على القيود الموجودة في النظام.

المبحث الثالث
العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية
القيود (TOC)

المبحث الثالث

العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC)

تمهيد

كلنا يعلم اليوم بأن الهدف الأساسي للمنظمات هو البقاء والنمو والاستمرار، نتيجة لذلك أصبح على هذه المنظمات ضرورة أن تتفاعل وتستجيب للتطورات التقنية الواسعة في ميادين الأعمال والعمل على تطويعها لخدمة مصالحها. حيث عمدت هذه المنظمات إلى الاعتماد على التقنيات الإدارية الحديثة التي تدعم المنظمة في تنفيذ وتطوير إستراتيجيتها.

وقد تبين على مدار السنوات أهمية تلك التقنيات الحديثة خاصة إذا كانت المنظمة تعاني من بعض أوجه القصور في الأداء. كما ذهبت العديد من الدراسات والأبحاث الإدارية و الاقتصادية إلى اعتبار أن استثمار المنظمات في تبني هذه التقنيات هي استثمارات ناجحة وتقع ضمن استثمارات المستقبل الكفوءة والفاعلة والمجدية والقادرة على توفير أسباب النجاح لهذه المنظمات، وذلك عن طريق ما تحققة من مزايا تنافسية، تفوق في الأسواق، استخدام أفضل الأساليب من أجل تلبية حاجات العملاء بالجودة المناسبة، أداء الوظائف المختلفة بصورة أكثر تميزاً، زيادة الربحية، وضمان تقليل التكاليف وتغيير هياكلها.

وقد قامت المنظمات باستخدام - بعض أو كل - هذه الأساليب، وذلك من أجل خدمة مصالحها والعمل على تحقيق أهدافها وتطوير إستراتيجيتها. ويرى بعض المدراء بأن تطبيق أكبر عدد من هذه الأساليب هو سر النجاح.

بالتالي عملت هذه المنظمات على تحقيق التكامل بين هذه الأساليب، وذلك عن طريق التركيز على الأهداف المشتركة بين هذه التقنيات أو المكملة لبعضها البعض، أو الأهداف المشتركة التي تسعى المنظمة لتحقيقها.

وفي هذا السياق سيتم التركيز في هذا المبحث على العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) كأسلوبين حديثين من هذه الأساليب الإدارية، والتركيز على كيفية الاستفادة من هذه العلاقة في تحقيق أهداف المنظمة وخدمة مصالحها.

❖ العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC):

أشرنا سابقاً بأن إدارة الجودة الشاملة تكتسب أهمية كبيرة في بيئة العمل الحديثة نظراً لما تستطيع تحقيقه من مزايا ومكاسب للمنظمة، متمثلة في تعزيز الموقع التنافسي للمنظمات، التركيز على تقديم المنتجات أو الخدمات التي تحقق رضا العملاء، العمل على تخفيض التكاليف من خلال

زيادة الكفاءة والإنتاجية وتقليل الهدر والضياع في المخزون وتقليل الأخطاء بالعمليات التشغيلية، والتحسين المستمر لكافة العمليات التي تمر بها المنتجات وغيرها.

بالتالي نجد أن معظم المدراء يعتبرون إدارة الجودة الشاملة سلاحاً قوياً للتغلب على العديد من المعوقات التي تعيق عمل المنظمة، كما أن معظم المنظمات تسعى جاهدةً لتعزيز إمكانيات الحصول على جهود (TQM) والاستفادة منها في تطوير أسلوب عملها وتحسين أدائها.

ومع ذلك فإن الواقع يشير إلى أن (TQM) تعتبر مجرد شرط للبقاء والاستمرار في الأسواق، حيث يرى (Brown et al.) بأن المنظمات تبذل جهوداً وتضحيات ضخمة من أجل تطبيق (TQM)، ومع ذلك فإن هذه المنظمات لم تجن أية فوائد حقيقية من هذا التطبيق¹.

كما يذكر كلاً من (Fuchsberg) و (Hill) بأن بعض المنظمات التي تبنت (TQM) لم تحقق بصورة متماسكة أداء جيد، شركة فلوريدا للطاقة والإضاءة حققت جائزة ديمينج (Deming award) وقد استبعدت بصورة حقيقية برنامج إدارة الجودة الشاملة الخاص بها، كما أن شركة والانس سقطت بعد أن كسبت جائزة بالدريدج للجودة².

وعليه نجد بأن إدارة الجودة الشاملة وعلى الرغم من معظم المزايا والإيجابيات التي تحققها للمنظمة، لم تعد ذلك السلاح التنافسي الذي يكفي وحده كأساس للنجاح في بيئة الأعمال الحديثة التي تتسم بحدة المنافسة.

من خلال استعراضنا لماهية إدارة الجودة الشاملة (TQM) وأبعاد نظرية القيود (TOC) يمكننا أن نلاحظ أن هناك نوعاً من التأثير المتبادل بينهما، حيث أنه في ظل الطلب المتزايد على منتجات ذات جودة عالية لابد للمنظمات من التركيز على الطاقة الإنتاجية المتاحة لديها، وكيفية استغلال مواردها التي تتسم بالندرة، بوصفها تمثل محددات على أداء تلك المنظمات والتي بسببها قد لا تتمكن من مقابلة كل الطلب على منتجاتها في السوق. كما أن اهتمام المنظمات بجودة المنتج سوف يؤدي إلى تجاوز الكثير من القيود والاختناقات التي قد تعيق عمل المنظمة، وذلك لأنه بالتركيز على جودة المنتج سيتم التخلص من مشكلة المنتجات الرديئة الناتجة عن استخدام مواد غير مطابقة للمواصفات.

كما وجدنا أيضاً بأن كلاً من إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) يعتبر مدخلاً ممتازاً لعملية التحسين المستمر، إلا أن الفرق بينها هو أن إدارة الجودة الشاملة (TQM) تركز جهود التحسين المستمر في كافة أوجه عمل المنظمة، بينما تقوم نظرية القيود (TOC) بتركيز جهود التحسين المستمر في المجالات التي تحتوي قيود أو اختناقات تحد من أداء النظام.

¹ Simatupang et al. (1997). "Revitalizing TQM efforts: a self-reflective diagnosis based on the theory of constraints", Management Decision, Vol. 35, No. 10, p. 746.

² رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره، ص ٣٠.

يرى (Zadry & Yosof, 2006, p1000)¹ بأنه يمكن استخدام نظرية القيود (TOC) كآلية حيوية للمساعدة في تطبيق (TQM) وليس كبديل عنها. كما أن نظرية القيود (TOC) يمكن استخدامها لمساعدة المنظمات في اكتشاف المشاكل والمعوقات في تطبيق وتركيز جهود (TQM) نحو تحقيق أهداف المنظمة.

وبحسب Dettmer فإن نظرية القيود (TOC) تستخدم للتركيز على جهود إدارة الجودة الشاملة (TQM)، أي أن نظرية القيود تكمل عمل إدارة الجودة الشاملة وذلك عن طريق مساعدتها على تركيز جهود التحسين المستمر على الحلقات الضعيفة في النظام².

يعتبر (Simatupang et al, 1997, p 751-752)³ بأن نظرية القيود تعتبر نظرية كاملة للتعامل مع المشاكل المعقدة والغير متوقعة بطريقة مرنة وفعالة للحصول على فائدة حقيقية من تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM). كما يشير (Simatupang et al.) بأن إدارة الجودة الشاملة تقتصر إلى بعض مقاييس الأداء اللازمة لاتخاذ القرارات، وبالتالي فإن نظرية القيود يمكن لها أن تقدم مقاييس أداء حقيقية تعوض النقص في العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ومقاييس الأداء.

حيث تعمل نظرية القيود على تحديد ماهية المقاييس الملائمة والواجب استخدامها كمقاييس مساعدة لإكمال جهود إدارة الجودة الشاملة (TQM). فكما أشرنا سابقاً بأن نظرية القيود (TOC) ترتكز على تسعة مقاييس للأداء مقسمة على ثلاثة مستويات، وهذه المقاييس تسعى لتحقيق الهدف النهائي لأية منظمة المتمثل بتحقيق الأموال حالياً ومستقبلاً، عن طريق تحسين الإنجاز (Throughput) أولاً، ثم تخفيض المخزون ثانياً، وأخيراً العمل على خفض المصاريف التشغيلية. وقد برر ذلك Goldratt بأن النتائج المتحققة من تخفيض مصاريف التشغيل والمخزون تكون محدودة إذا ما قورنت بالزيادة في الربح الناتج عن زيادة المبيعات، بمعنى آخر: إن كلاً من المخزون والمصاريف التشغيلية لها حد أدنى نظري للتخفيض هو صفر، في حين أنه ليس هناك حد أقصى لزيادة الإنجاز (Throughput).

ويرى (Simatupang et al, 1997, p 750)⁴ بأن نظرية القيود (TOC) يمكن أن تساعد إدارة الجودة الشاملة (TQM) عن طريق ما يلي:

¹ Zadry, Hilma & Yusof, Sha'ri Mohd.(2006). Total Quality Management and Theory of Constraints Implementation in Malaysian Automotive Suppliers :A Survey Result, Total Quality Management, Vol. 17, No. 8, p 1000.

² Zadry, Hilma.(2005). The integration of Total quality management (TQM) and Theory of constraints (TOC) implementation in Malaysian automotive suppliers, (unpublished Master dissertation), Faculty of Mechanical Engineering, University Technology, Malaysia, p33.

³ Simatupang et al. (1997). op. cite , p. 752.

⁴ Ibid, p. 750.

١) تقديم مقاييس الأداء (Performance measurements) وعمليات التركيز (Focusing process)، والتي تعمل بدورها على تحسين الأداء عن طريق تركيز جهود إدارة الجودة الشاملة (TQM) على المواقع التي تعاني قيوداً واختناقات تؤثر على أداء المنظمة ككل.

٢) استخدام نظام التوازن الديناميكي للأجزاء (Drum-Buffer-Rope) (DBR) كأسلوب لجدولة الإنتاج يركز على زيادة المبيعات عن طريق تخفيض وقت المناولة إلى جانب تخفيض مخزون الإنتاج تحت التشغيل، فعند انخفاض مخزون الإنتاج تحت التشغيل يمكن تحديد العديد من مصادر مشاكل الجودة مثل: الانحرافات، التعطل، نقص المواد.

بالنتيجة يتضح لنا أن نظرية القيود (TOC) يمكن لها أن تساعد إدارة الجودة الشاملة (TQM) وتتكامل معها في سبيل تحسين أداء النظام ككل وتحقيق أهداف المنظمة.

المبحث الرابع

النموذج المقترح لتحقيق التكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز

المبحث الرابع

النموذج المقترح لتحقيق التكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز

تمهيد

بعد التعرف على نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) والاستعراض المفصل لكلٍ منهما، وجدنا بأنه على الرغم من أن نظرية القيود عبارة عن مفهوم جديد إلا أنه أخذ بالنمو والانتشار بشكل واسع، وكذلك وجدنا بأن نظرية القيود (TOC) يمكن أن تشكل عنصراً هاماً مكملاً لإدارة الجودة الشاملة (TQM) عن طريق تقديمها أدوات وتقنيات ذات قيمة كبيرة تساعد على تطبيق إدارة الجودة الشاملة بنجاح في المنظمات.

كما رأينا بأنه على الرغم من وجود الاختلافات بين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود إلا أنهما يشتركان في جوانب هامة منها هدف التحسين المستمر (كفاءة الشركة وقدرتها على المنافسة، تحقيق رضا العملاء، تخفيض التكلفة، زيادة المرونة، تخفيض دورة الإنتاج، مستوى أعلى من الأداء) الذي يعتبر عنصراً أساسياً في كلٍ من (TQM) و (TOC).

حيث تسعى إدارة الجودة الشاملة إلى تحقيق هدف تخفيض التكلفة، بينما تسعى نظرية القيود إلى تحقيق هدف تحسين الإنجاز، بالتالي فإن نموذج التكامل بين (TQM) و (TOC) سوف يسعى إلى تحقيق الهدفين معاً والمتمثلين بتخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

كما أن الهدف من هذا البحث هو تقديم نموذج مقترح يهدف إلى تنفيذ عملية التحسين المستمر التي تهدف إلى تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز وفي نفس الوقت تلبية شرط ضروري وهام ألا وهو الجودة.

١) نقاط الاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC):

حدد Dettmer نقاط الاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود من عدة جوانب أهمها¹:

(a) مدخل التحليل مقابل مدخل الأنظمة Analytical vs. System Approach:

إن إدارة الجودة الشاملة تقسم النظام إلى عمليات (Processes)، ثم تعمل على تحقيق الاستفادة المثلى من جودة كل عملية (مدخل التحليل)، بينما تعالج نظرية القيود أكبر قدر ممكن من النظام، حيث تعالج النظام كسلسلة وذلك عن طريق معالجة القيود أو الاختناقات التي تحد من أداء النظام بشكل عام (مدخل الأنظمة).

¹ Zadry, Hilma.(2005). op. cite , p 33.

(b) القيود المادية مقابل قيود السياسة Physical vs. Policy Constraints:

إن أدوات إدارة الجودة الشاملة تعمل بشكل جيد على مستوى العملية أي تحديد القيود المادية، ولكنها غير فعالة في تحديد قيود السياسة على مستوى النظام. أما أدوات نظرية القيود وتحديداً عملية التفكير (TP) فقد قدم Goldratt منهجية منطقية صارمة لمواجهة مشكلة تحديد القيود المتعلقة بالسياسة.

(c) المقاييس التقليدية مقابل مقاييس الأنظمة Traditional vs. Systems Measurements:

إن إدارة الجودة الشاملة في كثير من الأحيان تدفع الأفراد باتجاه قياس كل شيء، ولكن هذا الأمر غير مجدي وذلك بسبب أن هذه المقاييس قد تكون غير مجدية كون أن العديد من هؤلاء الأفراد قد لا يعرفون كيفية التعامل مع كل هذه المقاييس. بينما تعمل نظرية القيود على تحديد ماهية الأسئلة التي يجب أن تسأل، وما هي العوامل الهامة (القيود) التي ينبغي قياسها والإجابة عليها.

كذلك يمكن إضافة اختلاف آخر بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) يتعلق بتركيز جهود التحسين المستمر، حيث أن إدارة الجودة الشاملة تركز جهود التحسين المستمر على كافة أوجه عمل المنظمة. بينما تعمل نظرية القيود على تركيز جهود التحسين المستمر على الحالات التي تحتوي على قيود أو اختناقات تحد من أداء النظام.

- إن إدارة الجودة الشاملة (TQM) كما رأينا في المبحث الأول من هذا الفصل تهدف إلى تحقيق رضا العملاء، مشاركة العاملين، والتحسين المستمر. حيث تعتبر إدارة الجودة الشاملة (TQM) أنه بتحقيقها لهدف إرضاء العملاء تكون قد حققت العديد من المزايا للمنظمة متمثلة بتخفيض تكلفة الاحتفاظ والحصول على العملاء، وزيادة فترة العلاقة مع العملاء وبالتالي تخفيض التكلفة وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع الربحية. كما أن تحقيق هدف إشراك العاملين يساعد على تركيز جهود فرق العمل على توظيف قدراتهم وخبراتهم في خدمة أهداف ومقاصد المنظمة. أما تحقيق هدف التحسين المستمر فهذا يعني زيادة كفاءة المنظمة، زيادة المرونة، تخفيض دورة الإنتاج وتخفيض التكلفة، وبالتالي زيادة القدرة التنافسية للمنظمة.

فيما يلي بعض الدراسات التي أظهرت الفوائد التي حصلت عليها المنظمات من تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM) فيها:

أهم النتائج	عنوان الدراسة	القائم بالدراسة
منهج TQM له أهمية خاصة لأنه من المداخل التطويرية الحديثة التي تحقق الفاعلية المطلوبة في جميع مستويات النشاط بالمنظمة. كما أنها تشكل عاملاً أساسياً في تطوير وديمومة المؤسسات بمختلف أنواعها.	إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات الخدمية	(بن عيشاوي، ٢٠٠٦) ^١
تطبيق TQM يؤدي إلى تحسين الربحية وزيادة النمو وتحسين الكفاءة وتوفير صلاحية إضافية لأداء سعر السهم للشركات الفائزة بجوائز الجودة.	أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الأداء المالي	(Hendricks & Singhal, 2000) ^٢
تأثير ممارسات TQM سيكون مهماً على الأداء التنظيمي في شركات الخدمة الهندية.	العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وأداء الجودة في صناعة الخدمات	(Talib et al, 2010) ^٣
تطبيق TQM في القطاع المصرفي الأردني يؤدي إلى الإنتاجية المتزايدة والقدرة على المنافسة في الأسواق العالمية.	تطبيق إدارة الجودة الشاملة في القطاع المصرفي الأردني	(AL-Shobaki et al, 2010) ^٤
وجود علاقة ارتباطية بين تطبيق ركائز TQM والأداء المؤسسي (الربحية، الإنتاجية، كفاءة التشغيل)	مدى تطبيق ركائز إدارة الجودة الشاملة وتأثيرها على الأداء المالي في مؤسسات الإقراض النسائية في قطاع غزة من وجهة نظر العاملين	(العاجز، ٢٠٠٨) ^٥

جدول (٤) دراسات أظهرت الفوائد التي حصلت عليها المنظمات من تطبيق TQM - أما بالنسبة لنظرية القيود (TOC) فوجدنا بأنها فلسفة إدارية تهدف إلى تحقيق فاعلية التشغيل بهدف تحسين الإنجاز عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال لموارد المنظمة والاستمرار في تحسين الأداء من خلال عملية التحسين المستمر.

^١ بن عيشاوي، أحمد (٢٠٠٦). مرجع سبق ذكره.

^٢ Hendricks, Kevin B& Singhal, Vinod R.(2000). op. cite.

^٣ Talib et al.(2010). op. cite.

^٤ Al-Shobaki et al. (2010). op. cite.

^٥ العاجز، سناء فاروق (٢٠٠٨). مرجع سبق ذكره.

نذكر بعض الدراسات التي ركزت على أهمية تطبيق نظرية القيود (TOC) والنتائج التي تحققت للمنظمات جراء تطبيق هذه النظرية:

القائم بالدراسة	عنوان الدراسة	أهم النتائج
(الكاشف، ٢٠٠٦) ^١	دراسة مقارنة لنظرية القيود وأسلوب التحليل الحدي لاتخاذ قرارات المزج الأمثل للمنتجات	فاعلية قرارات المزج الإنتاجي في ظل التكامل بين المدخل الحدي و TOC.
(اليامور، ٢٠١٠) ^٢	استخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح في ظل تطبيق نظرية القيود	تعتبر البرمجة الخطية إحدى الأدوات المهمة التي تستخدم تحليلات TOC للتغلب على المشكلات خصوصاً في ظل تعدد القيود وتعدد المنتجات.
(الشرع، ٢٠٠٩) ^٣	الاتجاهات الإستراتيجية لنظام المحاسبة الإدارية في ظل نظرية المحددات	تعطي TOC مؤشرات استدلالية لإدارة المنظمة في تشخيص المعوقات في انسيابية عمليات التشغيل، كما أنها تمثل حلول لها أهميتها في بيان المعوقات أو العوامل المحددة لتحقيق الهدف المقصود.
(Cyplik et al, 2009) ^٤	تطبيق نظرية القيود في مجال إدارة المخزون ضمن سلسلة التوريد	تطبيق TOC في عملية إدارة سلسلة التوريد له القدرة على إمكانية تحسين عملياتها في ظل ظروف التنبؤ بانخفاض الطلب وكذلك تعتبر مفيدة جداً في حل المشاكل المرتبطة بتحديد مواقع وحجم المخزون في مختلف سلاسل التوريد.

جدول (٥) دراسات ركزت على أهمية تطبيق TOC في المنظمات

^١ الكاشف، محمود يوسف (٢٠٠٦). مرجع سبق ذكره.

^٢ اليامور، علي (٢٠١٠). مرجع سبق ذكره.

^٣ الشرع، مجيد (٢٠٠٩). مرجع سبق ذكره.

^٤ Cyplik P., Hadas Lukasz, Domanski R.(2009). op. cite.

٢) التكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC):

من خلال ما سبق يمكننا القول بأنه على الرغم من الاختلاف الظاهري بين كلاً من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود، إلا أننا وجدنا أن هناك نوعاً من التأثير المتبادل بينهما، بالتالي فإن العلاقة بين TQM و TOC تظهر بأن إمكانية إحداث التكامل بينهما يعد أمراً ممكناً وذلك في سبيل الاستفادة من كليهما في مجال تحقيق الجودة وتخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

ففي بحث العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود وجدنا بأن نظرية القيود يمكن استخدامها لتركيز جهود إدارة الجودة الشاملة من خلال مساعدتها على تركيز جهود التحسين على الحلقة الأضعف ضمن أنشطة المنظمة، كذلك وجدنا بأن نظرية القيود تستخدم لتحديد أين يمكن للتحسينات أن تكون مفيدة وأين يمكن أن تكون غير ذلك.

- بحسب (Ronen and Paas)^١ تنفيذ إدارة الجودة الشاملة في نفس الوقت في جميع أنحاء المنظمة يعتبر هدف غير واقعي، وذلك بسبب أن الموارد والوقت اللذان لإجراء كافة التغييرات الضرورية قد يكونان غير متوفرين، بالتالي فإن أدوات نظرية القيود قادرة على مساعدة المدراء على تحديد الأماكن التي سيتم البدء بتطبيق TQM فيها والتي سوف تشهد تحسينات ملحوظة في فترة قصيرة.

أما (Gardiner et al)^٢ فيقول بأن أدوات وتقنيات TQM إن طبقت على كافة الحلقات فإن معدل التحسين سيكون بطيئاً بالنسبة للجهود المبذولة، وبالتالي يبرز دور TOC التي توفر وسيلة للابتعاد عن تبعثر (Scattershot) جهود تطبيق TQM وتعمل على تركيز جهودها، بالتالي إن تطبيق TOC كوسيلة مساعدة لإدارة الجودة الشاملة يركز جهود الجودة على القيد للوصول إلى نتيجة سريعة، ولكن هذا النجاح مرتبط بالتزام وفهم TOC من قبل الإدارة العليا في المنظمة.

- كما أن TOC مبنية على فرض أن أية منظمة هادفة للربح قد تصطدم أثناء تخطيطها للربحية والتشغيل في أقل الاحتمالات بعوامل يعوق جهود المنظمة في تحقيق أهدافها، وبالتالي تعمل TOC على تركيز جهود TQM نحو هذه العوامل (الحلقات الضعيفة) في النظام، وبدورها فإن TQM تمتلك أدوات تعتبر ذات أهمية كبيرة نظراً لمساهمتها في اكتشاف مواطن الانحرافات والاختلافات في العمليات والسلع وخدمة العملاء والبحث عن أسبابها واتخاذ الإجراءات الصحيحة لمعالجتها.

- من جانب آخر إن TQM عبارة عن نظام إداري يقوم على تطبيق إستراتيجية شاملة (طويلة الأجل) تركز على العميل داخل وخارج المنظمة، وبناء فريق عمل يعتمد على الأسلوب

¹ Zadry, Hilma.(2005). op. cite , p 33-34.

² Ibid , p 34.

الجماعي قادر على توظيف قدراته ومواهبه وخبراته من أجل تحقيق أهداف النظام، وبالتالي فإن TQM تستخدم للأجل الطويلة، ولكن بيئة العمل تتصف بالتغير دائماً، وهنا تظهر TOC كأداة مناسبة للقرارات القصيرة الأجل مساعدة TQM في إيجاد طرق جديدة للتكيف مع بيئة المتغيرات وأداء الأعمال بشكل صحيح، محققةً بذلك طموح المنظمة في الارتقاء والقدرة على المنافسة. كما أن إحدى فوائد TOC هي أنها من الأدوات الجيدة التي تشجع على العمل بروح الفريق في مختلف مناطق المنظمة والذي بدوره يؤدي إلى وعي هذه الفرق بالقيود ومدى حاجتها للعمل معاً من أجل التحضير لعملية إزالة القيود.

- كذلك فإن إحدى المزايا التي تحققها TQM للمنظمة هو زيادة الكفاءة الإنتاجية من خلال تقليل الهدر والضياع في المخزون وتقليل الأخطاء في العمليات التشغيلية، تخفيض عدد مرات وتكاليف تعديل التصميمات، تبسيط النماذج والإجراءات، والعمل على الوصول إلى طاقة الإنتاج القصوى في أسرع وقت. وفي هذا الصدد نجد أن TOC تهدف إلى تحقيق فاعلية التشغيل أيضاً من أجل تحسين الإنجاز عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال لموارد المنظمة، وضمان أقصى تدفق ممكن للإنتاج في حدود وإمكانيات العملية المقيدة كي لا يحدث تجمع وتراكم وهدر في المخزون.

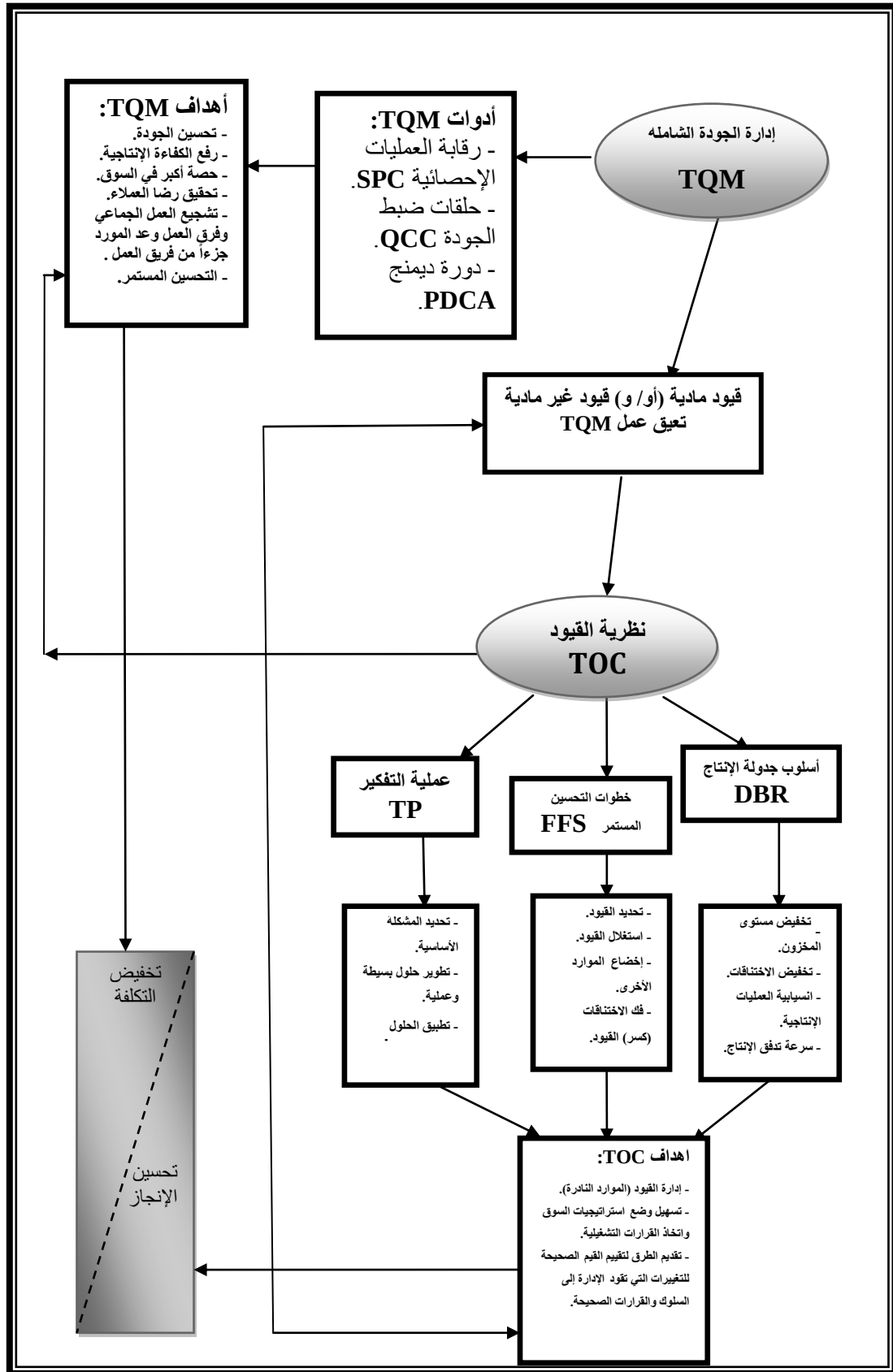
- وبما أن إدارة الجودة الشاملة تعمل على تخفيض الهدر والضياع في المخزون، فإن TOC تقوم في جوهرها على فكرة التخلص تماماً من المخزون باستثناء توفير بعض المخزون في المناطق التي تمثل نقاط اختناق في العملية الإنتاجية وهو ما يدعى (مخزون الأمان) وذلك عن طريق تطبيق أسلوب (Drum-Buffer-Rope) الخاص بحل الاختناقات المعوقة لانسايية الأداء. ومنه طالما أن TOC تركز على فكرة الاحتفاظ بمخزون بسيط (مخزون أمان) فهي تحقق هدف TQM في تخفيض الهدر والضياع في المخزون.

- من ناحية أخرى، إن TQM تفتقر إلى بعض مقاييس الأداء اللازمة لاتخاذ القرارات، وبالتالي فإن نظرية القيود يمكن لها أن تقدم مقاييس أداء حقيقية يمكن لها أن تعوض النقص في العلاقة بين TQM ومقاييس الأداء عن طريق مساعدة TQM على تحديد ماهية المقاييس الملائمة والواجب استخدامها.

- كما أنه يمكن لإدارة الجودة الشاملة أن تحقق منافع بالتكامل مع نظرية القيود وذلك بالاستفادة من عمليات التفكير (TP)، حيث يرى (Zadry, 2005, p41)¹ بأنه إذا تم العثور على قيود وكانت قيود سياسة يتم استخدام أدوات عملية التفكير الخاصة بنظرية القيود

¹ Zadry, Hilma.(2005). op. cite , p 41.

- لمعرفة المشكلة الأساسية ووضع الحلول لها، ولكن إذا كانت القيود مادية تتعلق بالجودة فيتم استخدام أدوات وتقنيات إدارة الجودة الشاملة المناسبة لحلها.
- يعرض الشكل التالي نموذجاً للتكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) وأثر هذا التكامل في تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز:



شكل (٩) النموذج المقترح للتكامل بين TQM و TOC لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز *

*بتصرف من الباحث: (المصدر)^١

^١ الصغير، محمد السيد. إطار مقترح لتحقيق التكامل بين فلسفة التوقيت المنضبط (JIT) ونظرية القيود (TOC) لأغراض خفض التكلفة وتحسين الانجاز، كلية التجارة، جامعة سوهاج، ص ٢٨.

• فيما يلي توضيح لعناصر النموذج المقترح:

إن إدارة الجودة الشاملة تسعى نحو تحقيق هدف تخفيض التكلفة، وكذلك تسعى نظرية القيود نحو تحقيق هدف تحسين الإنجاز، بالتالي فإن التكامل بينهما سوف يؤدي إلى تحقيق هدف التكلفة وتحسين الإنجاز.

فمن خلال النموذج المقترح نجد أن إدارة الجودة الشاملة عبر استخدام أدواتها المتمثلة ب (رقابة العمليات الإحصائية Statistical process control - حلقات ضبط الجودة Quality control circles - دورة ديمينج PDCA) تسعى إلى تحقيق أهدافها والمتمثلة ب (تحسين الجودة، رفع الكفاءة الإنتاجية، حصة أكبر في السوق، تحقيق رضا العملاء، تشجيع العمل الجماعي و فرق العمل وعد المورد جزءاً من فريق العمل، والتحسين المستمر)، وهذه الأهداف بدورها تؤدي إلى تحقيق هدف تخفيض التكلفة. ولكن إدارة الجودة الشاملة وفي سعيها نحو تحقيق هذه الأهداف قد تواجه بعض المشكلات المفاجئة (القيود) والتي تتعلق بحاجات أو معلومات تخص العملاء أو الموردين أو البيئة أو المجتمع. هنا يبرز دور نظرية القيود كآلية مساعدة لإدارة الجودة الشاملة لحل هذه المشكلات (القيود) حيث تستخدم TOC أدواتها وتقنياتها لحل هذه المشاكل والمتمثلة ب (أسلوب جدولة الإنتاج DBR - منهجية التحسين المستمر FFS - وعمليات التفكير TP) وكلاً من هذه الأدوات يؤدي إلى نتائج هامة تعمل على حل المشكلات التي تواجه TQM من جهة، وينفس الوقت تعمل على تحقيق أهداف TOC والمتمثلة ب (إدارة القيود، تسهيل وضع استراتيجيات السوق واتخاذ القرارات التشغيلية، تقديم الطرق لتقييم القيم الصحيحة للتغيرات التي تقود الإدارة إلى السلوك والقرارات الصحيحة) من جهة أخرى، مؤدية في النهاية إلى تحقيق هدف تحسين الإنجاز. وبالتالي النقاء أهداف إدارة الجودة الشاملة TQM وأهداف نظرية القيود TOC سوف يؤدي إلى تحقيق التكامل فيما بينهما في سبيل تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

• مما سبق نجد أنه يمكن تحقيق التكامل مابين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود وذلك على الرغم من وجود بعض نقاط الاختلاف الظاهرة بينهما، وكذلك يمكن الاستفادة من هذا التكامل في سبيل تحقيق أغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز وذلك في ضوء سعي كلاً من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود نحو تحقيق أهدافهما والتي تؤدي في النهاية إلى تحقيق أهداف ومقاصد المنظمة.

الفصل الثالث

الدراسة الميدانية

المبحث الأول

مجتمع وعينة الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة

يهدف هذا المبحث إلى اختبار النموذج المقترح للتكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC)، وكيفية الاستفادة من هذا التكامل في مجال تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز، وتتضمن الدراسة الميدانية ما يلي:

(١) مرحلة جمع البيانات:

في هذه المرحلة سوف يعتمد الباحث على قائمة الاستبيان كوسيلة لجمع المعلومات التي تساعد في تحقيق أهداف البحث، وقد قسمت قائمة الاستبيان إلى قسمين (انظر الملحق رقم ١) على الشكل التالي :

- **القسم الأول:** خطاب موجه من الباحث إلى أفراد عينة الدراسة يوضح فيه أهداف الدراسة ونطاقها، فضلاً عن بيانات تتعلق بمعلومات عامة عن الشركات عينة البحث، وكذلك معلومات خاصة تتعلق بأفراد العينة (انظر الجدول رقم ٧).

- **القسم الثاني:** تتضمن محاور الاستبيان لقياس متغيرات الدراسة، وتتطوي تلك المعلومات على مايلي:

١- معرفة آراء الوحدات الاقتصادية الصناعية محل الدراسة حول إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) كأساليب إدارية حديثة، ومدى إمكانية الاستفادة منهما في مجال تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

٢- اختبار فروض الدراسة ، حيث تتضمن قائمة الاستبيان الأسئلة التي تحقق ما يلي:

- **القسم الأول:** يهتم بالتحقق من مدى منفعة نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) في مجال تخفيض التكلفة.

- **القسم الثاني:** يهتم بالتحقق من مدى منفعة نظرية القيود (TOC) في حل مشاكل الاختناقات التي قد تظهر في النظام الإنتاجي ودورها في تحسين الإنجاز.

- **القسم الثالث:** يهتم بالتحقق من مدى منفعة وإمكانية التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) في مجال تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

فيما يتعلق بقياس متغيرات الدراسة تم استخدام مقياس (Likert) الدرجي ذو النقاط الخمس (Five points Likert scale) حتى يمكن تحويل المفاهيم الوصفية المجردة الواردة بأسئلة قائمة الاستبيان إلى قيم كمية يسهل إخضاعها للتحليل الإحصائي واختبار فروض الدراسة.

٣- العينة: تم اختيار عينة الدراسة لمجموعة من الشركات الصناعية العاملة في الجمهورية العربية السورية، وتم توزيع قوائم الاستبيان لكل من (المدير التنفيذي، مدير الجودة، مراقبي

الجودة، مدير الإنتاج، المدير المالي ومحاسبي التكاليف لكل شركة). وبلغت القوائم الموزعة (68) قائمة، تم تجميع (41) قائمة صالحة لإجراء الدراسة عملياً وخضعت للتحليل الإحصائي.

٢) أسلوب التحليل الإحصائي المستخدم:

اعتمد الباحث على البرنامج الإحصائي (SPSS) في تحليل البيانات التي تم تجميعها في قوائم الاستبيان لتحقيق أهداف البحث، وتتضمن تلك التحليلات ما يلي:

١. اختبار (ألفا Cronbach-Alpha) للحكم على مدى مصداقية قائمة الاستبيان وما تتضمنه من محتويات، لأغراض الحكم على مدى تجانس البنود المستخدمة في قياس المتغيرات.
٢. اختبار (Test - T) للحكم على مدى إمكانية قبول أو رفض فروض البحث وذلك بمقارنة (T) المحسوبة مع مستوى المعنوية (٠,٠٥)، مع مراعاة أن عدد مفردات العينة لم يتجاوز (41) مفردة.

٣. اختبار (الارتباط Correlations) لتحديد العلاقات الارتباطية بين متغيرات الدراسة مع بعضها البعض والتأثيرات المتبادلة بينها.

المبحث الثاني

عرض وتحليل النتائج واختبار الفرضيات

يهدف هذا المبحث إلى عرض نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية على الشكل التالي:

١- نتيجة اختبار (ألفا Cronbach-Alpha):

يهتم هذا الاختبار بتحديد مدى مصداقية قائمة الاستبيان وما تتضمنه من محتويات، وطبقاً لهذا الاختبار كلما اقتربت قيمة (ألفا) من الواحد الصحيح دل ذلك على التجانس وبالتالي المصداقية، وعلى العكس كلما اقتربت قيمة (ألفا) من الصفر دل ذلك على عدم التجانس وبالتالي عدم المصداقية، ومن واقع مخرجات برنامج Spss والموضحة في الملحق رقم (2) تظهر قيمة اختبار (ألفا) كما يلي:

جدول رقم (6) نتيجة اختبار معامل ألفا كرونباخ

No of Items	Alpha
29	.926

وبالتالي تظهر لنا قيمة ألفا (92.6%) وهي تدل على التجانس وزيادة المصداقية.

جدول رقم (٧) توزيع الخاصية لعينة الدراسة

الخاصية	توزيع الخاصية
الجنس	ذكر (٧٨%) أنثى (٢٢%).
المؤهل العلمي	ثانوية عامة فأقل (٢,٤%) إجازة جامعية (٨٥,٤%) دراسات عليا (١٢,٢%).
هل تمتلك أي معلومات مسبقة عن إدارة الجودة الشاملة؟	نعم (٧٨%) لا (٢٢%).
هل تمتلك أي معلومات مسبقة عن نظرية القيود؟	نعم (٤١,٥%) لا (٥٨,٥%).
عدد الموظفين في الشركة	٥٠ موظف ومادون (١٧,١%) من ٥٠ موظف إلى ٣٠٠ موظف (٦٨,٣%) أكثر من ٣٠٠ موظف (١٤,٦%).
عدد سنوات عمل الشركة	٣ سنوات ومادون (٠%) من ٣ سنوات إلى ٦ سنوات (٢٤,٤%) أكثر من ٦ سنوات (٧٥,٦%).
هل تهدف شركتكم الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة؟	نعم (١٠٠%) لا (٠%).

يتضح من الجدول السابق أن خصائص عينة الدراسة كمايلي:

- **الجنس:** تبين أن (٧٨%) من مبحوثي عينة الدراسة هم من الذكور، والباقي (٢٢%) هم من الإناث، مما يدل على أن الشركات تفضل الذكور على الإناث في غالبية المناصب الإدارية الموجودة لديها.
- **المؤهل العلمي:** كانت غالبية المبحوثين هم من حملة الإجازة الجامعية، حيث شكلت نسبتهم (٨٥,٤%) من إجمالي عينة الدراسة، في حين كانت نسبة حملة الدراسات العليا (١٢,٢%)، والباقي هم ممن نالوا شهادة الثانوية العامة أو أقل وتشكل نسبته (٢,٤%) فقط من عينة الدراسة، وهذا يدل على غالبية مبحوثي عينة الدراسة هم من ذوي المؤهلات العلمية العالية.

- **عدد الموظفين في الشركة:** تبين أن ما نسبته (١٧,١%) من عينة الدراسة تضم (٥٠ موظف ومادون)، في حين أن (٦٨,٣%) تضم (من ٥٠ موظف إلى ٣٠٠ موظف)، أما نسبة (١٤,٦%) من عينة الدراسة فكانت تضم (أكثر من ٣٠٠ موظف)، وهذا دليل على أننا يمكن اعتبار أن غالبية عينة الدراسة هي من الشركات الصناعية الكبيرة في سورية.
- **عدد سنوات عمل الشركة:** تبين أن نسبة (٢٤,٤%) تملك خبرة عملية (من ٣ سنوات إلى ٦ سنوات)، في حين أن نسبة (٧٥,٦%) تملك خبرة عملية (أكثر من ٦ سنوات)، وهذا يدل على أن غالبية عينة الدراسة هي من الشركات التي تملك خبرة لا بأس بها في بيئة العمل.
- **أما فيما يخص السؤال: هل تهدف شركتكم الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة؟** فقد كانت كامل إجابات عينة الدراسة هي (نعم)، وهذا دليل على إصرار معظم تلك الشركات إلى الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة وتلبية متطلبات بيئة التصنيع الحديثة.
- **أما سؤال عينة الدراسة (هل تملك أي معلومات مسبقة عن إدارة الجودة الشاملة؟)** فقد كانت نسبة (٧٨%) من العينة بأن لديها معلومات مسبقة عن إدارة الجودة الشاملة، في حين أن نسبة (٢٢%) كانت ممن ليس لديهم أية معلومات عنها، وهذا يدل على أن غالبية عينة الدراسة استطاعوا الإجابة على الأسئلة التي تخص إدارة الجودة الشاملة بكثير من الدقة والموضوعية.
- **أما السؤال (هل تملك أي معلومات مسبقة عن نظرية القيود؟)** فقد شكلت نسبة (٤١,٥%) من عينة الدراسة الإجابة ب (نعم)، أما نسبة (٥٨,٥%) فكانت إجاباتهم (لا)، وهذا دليل على أن موضوع نظرية القيود هو من المواضيع الحديثة والتي وجد الباحث بعض الصعوبة في إيصال مضمونها إلى مبحوثي عينة الدراسة.

٢- اختبار الفرض الأول:

يتناول تقييم مدى منفعة نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) وما يقدمه من مزايا في مجال تخفيض التكلفة، وتتكون المتغيرات المؤثرة على الفرض من:

X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11, X12

أ - نتيجة اختبار (T) لمتغيرات الدراسة المعبرة عن الفرض:

يوضح الجدول التالي نتائج هذا الاختبار، كما ظهرت ضمن مخرجات تشغيل البرنامج وموضحة في ملحق الدراسة رقم (٢):

جدول رقم (٨) نتائج اختبار (T-Test) للمتغيرات المرتبطة بالفرض الأول

رمز المتغير	العبارة	المتوسط Mean	قيمة T	درجات الحرية (df)	مستوى المعنوية (Sig)
X1	تعتبر مسألة الجودة سلاحاً قوياً في مواجهة المنافسة وتخفيض التكلفة وتحقيق الأرباح.	4.44	15.521	40	.000
X2	التركيز الأولي لمشروعات تحسين العمليات هو تخفيض التكلفة.	3.73	4.935	40	.000
X3	يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى تحقيق الغرض الأساسي للمنظمة والمتمثل بتحسين جودة المنتج أو الخدمة من أجل المنافسة والاستمرار والنمو.	4.27	12.090	40	.000
X4	يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية، من خلال (تحديد العمليات اللازمة لتحقيق الأهداف- التصميم الفعال للسلع والخدمات- تحديد مدخلات ومخرجات العمليات وقياسها بدقة- تقليص حوادث ومشاكل العمل).	4.29	10.579	40	.000
X5	يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية، والذي بدوره يؤدي إلى تحقيق منافع ووفورات في تكاليف وآجال العمليات الإنتاجية (تقليل إعادة التشغيل- تقليل الأخطاء- تقليل التأخير- تحسين استخدام الآلات والخامات).	4.24	11.390	40	.000
X6	تطبيق إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى التركيز بوضوح على احتياجات السوق الذي تعمل فيه المنظمة، بالتالي تحقيق أداء متميز يؤدي إلى زيادة الحصة السوقية للمنظمة.	4.12	8.242	40	.000
X7	مقياس نجاح أي منظمة هو في قدرتها على تحقيق رضا عملائها، لأن رضا العملاء هو الذي يحدد درجة ولائه واستمرار تعامله مع المنظمة، بالتالي استمرار المنظمة في العمل وتحقيق الأرباح.	4.27	10.938	40	.000
X8	تشجيع العمل الجماعي وخلق العمل يعتبر عاملاً هاماً في نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة يساهم في حل مشكلات الإنتاج بالغة التعقيد، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تخفيض التكلفة.	4.29	9.808	40	.000
X9	إشراك الموردين وعدم جزءاً من فريق العمل، يعتبر عنصراً حيوياً لدعم جهود تحسين الجودة من خلال المحافظة على علاقة ممتازة معهم لمد المنظمة باحتياجاتها بشكل فوري، وبالتالي ضمان المنظمة لاستمرارها وبقائها في السوق.	3.39	2.506	40	.016
X10	فاعلية برامج التدريب والتعليم للموظفين يؤدي إلى أداء الوظائف على أكمل وجه، وهذا بدوره يساهم في تقليل حوادث العمل، تقليل الأخطاء، زيادة فاعلية عمليات التشغيل.	4.05	7.520	40	.000
X11	التحسين المستمر لكل نشاط من أنشطة عمل المنظمة، من أجل تحسين الجودة وزيادة الإنتاجية، مما يؤدي إلى تحقيق رضا العملاء والوصول إلى عيوب أقل.	4.22	10.292	40	.000
X12	التحسين المستمر يجب أن يكون الهاجس والهدف الرئيسي لكل من يعمل في المنظمة.	4.15	9.262	40	.000
	المتوسط العام	4.122	9.424	40	0.001

وتبين نتائج اختبار (T) الموضحة أعلاه أنه يجب رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل، حيث أن كل متغيرات الدراسة تظهر عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) وعلى هذا يتم قبول الفرض البديل وهو:

يحقق تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) تخفيضاً مؤثراً في مجال التكلفة.

ب- اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الأول:

يوضح الجدول التالي اتجاه مفردات العينة وهي الأسئلة والعبارات من X1 حتى X12 حول هذا الفرض الأول:

جدول رقم (٩) اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الأول

رمز المتغير	العبارة	الموافقة بمعدل ثقة ٥٠ %	عدم الموافقة
X1	تعتبر مسألة الجودة سلاحاً قوياً في مواجهة المنافسة وتخفيض التكلفة وتحقيق الأرباح.	١٠٠ %	-
X2	التركيز الأولي لمشروعات تحسين العمليات هو تخفيض التكلفة.	٨٥,٤ %	١٤,٦ %
X3	يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى تحقيق الغرض الأساسي للمنظمة والمتمثل بتحسين جودة المنتج أو الخدمة من أجل المنافسة والاستمرار والنمو.	١٠٠ %	-
X4	يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية، من خلال (تحديد العمليات اللازمة لتحقيق الأهداف- التصميم الفعال للسلع والخدمات- تحديد مدخلات ومخرجات العمليات وقياسها بدقة- تقليص حوادث ومشاكل العمل).	٩٥,١ %	٤,٩ %
X5	يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية، والذي بدوره يؤدي إلى تحقيق منافع ووفورات في تكاليف وأجال العمليات الإنتاجية (تقليل إعادة التشغيل- تقليل الأخطاء- تقليل التأخير- تحسين استخدام الآلات والخامات).	٩٥,١ %	٤,٩ %
X6	تطبيق إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى التركيز بوضوح على احتياجات السوق الذي تعمل فيه المنظمة، بالتالي تحقيق أداء متميز يؤدي إلى زيادة الحصة السوقية للمنظمة.	٩٥,١ %	٤,٩ %
X7	مقياس نجاح أي منظمة هو في قدرتها على تحقيق رضا عملائها، لأن رضا العملاء هو الذي يحدد درجة ولائه واستمرار تعامله مع المنظمة، بالتالي استمرار المنظمة في العمل وتحقيق الأرباح.	١٠٠ %	-
X8	تشجيع العمل الجماعي وفرق العمل يعتبر عاملاً هاماً في نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة يسهم في حل مشكلات الإنتاج بالغة التعقيد، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تخفيض التكلفة.	٩٢,٧ %	٧,٣ %
X9	إشراك الموردين وعددهم جزءاً من فريق العمل، يعتبر عنصراً حيوياً لدعم جهود تحسين الجودة من خلال المحافظة على علاقة ممتازة معهم لمد المنظمة باحتياجاتها بشكل فوري، وبالتالي ضمان المنظمة لاستمرارها وبقائها في السوق.	٧٨ %	٢٢ %

X10	فاعلية برامج التدريب والتعليم للموظفين يؤدي إلى أداء الوظائف على أكمل وجه، وهذا بدوره يسهم في تقليل حوادث العمل، تقليل الأخطاء، زيادة فاعلية عمليات التشغيل.	%٩٢,٧	%٧,٣
X11	التحسين المستمر لكل نشاط من أنشطة عمل المنظمة، من أجل تحسين الجودة وزيادة الإنتاجية، مما يؤدي إلى تحقيق رضا العملاء والوصول إلى عيوب أقل.	%٩٧,٦	%٢,٤
X12	التحسين المستمر يجب أن يكون الهاجس والهدف الرئيسي لكل من يعمل في المنظمة.	%٩٧,٦	%٢,٤

ج- يوضح الجدول التالي ملخص معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة المرتبطة بالفرض الأول كما تظهر في الملحق رقم (٢):

جدول رقم (١٠) نتائج تحليل الارتباط بين بعض المتغيرات المرتبطة بالفرض الأول:

المتغيرات	المتغيرات	X6	X7	X9	X12
X1		.377	-	.379	.338
X3		-	.353	-	-
X4		-	-	-	.373
X5		-	-	-	.385
X6		-	-	-	.335
X7		-	-	.362	-

وتظهر نتائج الجدول السابق قوة واتجاه معاملات الارتباط بين المتغيرات، وهي تدل على أن العلاقة بين المتغيرات طردية، وكذلك قوة معاملات الارتباط بين المتغيرات متوسطة وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

٣- اختبار الفرض الثاني:

يتناول الحكم على مدى منفعة نظرية القيود (TOC) في حل مشاكل الاختناق التي تواجه النظام الإنتاجي ودورها في تحسين الإنجاز، وتتكون المتغيرات المؤثرة على الفرض من: X13, X14, X15, X16, X17, X18, X19, X20, X21, X22

أ - نتيجة اختبار (T) لمتغيرات الدراسة المعبرة عن الفرض:

يوضح الجدول التالي نتائج هذا الاختبار، كما ظهرت ضمن مخرجات تشغيل البرنامج وموضحة في ملحق الدراسة رقم (٢):

جدول رقم (١١) نتائج اختبار (T-Test) للمتغيرات المرتبطة بالفرض الثاني

رمز المتغير	العبارة	المتوسط Mean	قيمة T	درجات الحرية (df)	مستوى المعنوية (Sig)
X13	إن نظرية القيود هي فلسفة إدارية تضمن فعالية وكفاءة استخدام الموارد في المنظمة.	3.39	3.388	40	.002
X14	تساعد نظرية القيود في تحديد المشاكل التي تعيق الأداء الجيد للعمليات من أجل معالجتها واختيار الأسلوب الأمثل لحلها.	3.83	6.883	40	.000
X15	لا تخلق أي صناعة ومنها صناعتكم من وجود مجموعة من القيود التي تعيق استمرار العمليات الإنتاجية والحصول على المزيد مما تطمح إليه المنظمة.	4.44	16.755	40	.000
X16	كلما كانت الإدارة العليا قادرة على حسن إدارة مواردها التي تعاني من قيود، كلما استطاعت تحقيق أفضل تكلفة وأفضل أداء.	4.46	18.561	40	.000
X17	يجب أن يعتمد نظام جدولة التصنيع في المنظمة على وضع جدول رئيسي تفصيلي للإنتاج.	4.15	11.219	40	.000
X18	على إدارة المنظمة القيام بمقابلة للطلب السوقي المتوقع مع قدرات قيود النظام.	3.54	4.612	40	.000
X19	يتم وضع مخزون (وقتي أو وحدات تحت التشغيل) لمعدل إنتاج العملية لحمايته من الأعطال، أي وضع احتياطي استراتيجي لحماية مخرجات النظام من التغيرات التي تحدث فيه.	4.20	11.271	40	.000
X20	يجب أن يوجه النظام الإنتاجي كافة جهوده نحو المناطق التي تشكل نقاط اختناق بما يحقق أفضل استفادة وإنجاز من تحسين تلك النقاط.	3.93	9.163	40	.000
X21	تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى تقديم الطرق لتقييم القيم الصحيحة للتغيرات التي تقود الإدارة إلى السلوك والقرارات الصحيحة.	3.15	1.232	40	.225
X22	إن استخدام أدوات نظرية القيود قد يحقق الاستفادة المرجوة منها في عملية تحسين الإنجاز.	3.80	7.210	40	.000
المتوسط العام		3.889	9.029	40	0.02

وتبين نتائج اختبار (T) الموضحة أعلاه أنه يجب رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل، حيث أن كل متغيرات الدراسة تظهر عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) ماعدا المتغير (X21) والخاص بآثر نظرية القيود في سلوك وقرارات الإدارة فهو يحتاج للإجابة عليه المزيد من التوضيح، وعلى هذا يتم قبول الفرض البديل وهو:

تقدم نظرية القيود (TOC) طرقاً مناسبة لحل المشاكل التي تواجه النظام الإنتاجي وكذلك الاختناقات وبالتالي تحسين الإنجاز.

ب- اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الثاني:

يوضح الجدول التالي اتجاه مفردات العينة وهي الأسئلة والعبارات من X13 حتى X22 حول هذا الفرض الثاني:

جدول رقم (١٢) اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الثاني

رمز المتغير	العبارة	الموافقة بمعدل ثقة ٥٠%	عدم الموافقة
X13	إن نظرية القيود هي فلسفة إدارية تضمن فعالية وكفاءة استخدام الموارد في المنظمة.	٩٠,٢%	٩,٨%
X14	تساعد نظرية القيود في تحديد المشاكل التي تعيق الأداء الجيد للعمليات من أجل معالجتها واختيار الأسلوب الأمثل لحلها.	١٠٠%	-
X15	لا تخلو أي صناعة ومنها صناعتكم من وجود مجموعة من القيود التي تعيق استمرار العمليات الإنتاجية والحصول على المزيد مما تطمح إليه المنظمة.	١٠٠%	-
X16	كلما كانت الإدارة العليا قادرة على حسن إدارة مواردها التي تعاني من قيود، كلما استطاعت تحقيق أفضل تكلفة وأفضل أداء.	١٠٠%	-
X17	يجب أن يعتمد نظام جدولة التصنيع في المنظمة على وضع جدول رئيسي تفصيلي للإنتاج.	٩٧,٦%	٢,٤%
X18	على إدارة المنظمة القيام بمقابلة للطلب السوقي المتوقع مع قدرات قيود النظام.	٩٠,٢%	٩,٨%
X19	يتم وضع مخزون (وقتي أو وحدات تحت التشغيل) لمعدل إنتاج العملية لحمايته من الأعطال، أي وضع احتياطي استراتيجي لحماية مخرجات النظام من التغيرات التي تحدث فيه.	١٠٠%	-
X20	يجب أن يوجه النظام الإنتاجي كافة جهوده نحو المناطق التي تشكل نقاط اختناق بما يحقق أفضل استفادة وإنجاز من تحسين تلك النقاط.	٩٥,١%	٤,٩%
X21	تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى تقديم الطرق لتقييم القيم الصحيحة للتغيرات التي تقود الإدارة إلى السلوك والقرارات الصحيحة.	٨٠,٥%	١٩,٥%
X22	إن استخدام أدوات نظرية القيود قد يحقق الاستفادة المرجوة منها في عملية تحسين الإنجاز.	٩٧,٦%	٢,٤%

ج- يوضح الجدول التالي ملخص معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة المرتبطة بالفرض الثاني كما تظهر في الملحق رقم (٢):

جدول رقم (١٣) نتائج تحليل الارتباط بين بعض المتغيرات المرتبطة بالفرض الثاني:

المتغيرات	المتغيرات	X22	X21	X20	X18	X17
X13		.385	.386	-	.337	-
X14		-	-	-	.381	-
X16		-	-	-	-	.395
X17		.383	-	-	-	-
X18		.342	-	.342	-	-
X19		-	-	.318	-	-
X21		.330	-	-	-	-

وتظهر نتائج الجدول السابق قوة واتجاه معاملات الارتباط بين المتغيرات، وهي تدل على أن العلاقة بين المتغيرات طردية، وكذلك قوة معاملات الارتباط بين المتغيرات متوسطة وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

٤- اختبار الفرض الثالث:

يتناول علاقة التكامل التي يمكن إحداثها بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) ومدى إمكانية الاستفادة من هذا التكامل في تحقيق هدف تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز. وتتكون المتغيرات المؤثرة على الفرض من:

X23, X24, X25, X26, X27, X28, X29

أ - نتيجة اختبار (T) لمتغيرات الدراسة المعبرة عن الفرض:

يوضح الجدول التالي نتائج هذا الاختبار، كما ظهرت ضمن مخرجات تشغيل البرنامج وموضحة في ملحق الدراسة رقم (٢):

جدول رقم (١٤) نتائج اختبار (T-Test) للمتغيرات المرتبطة بالفرض الثالث

رمز المتغير	العبارة	المتوسط Mean	قيمة T	درجات الحرية (df)	مستوى المعنوية (Sig)
X23	لنجاح تطبيق كل من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود يجب أن يكون هناك التزام وفهم من قبل الإدارة العليا والموظفين.	4.51	16.226	40	.000
X24	يجب أن يكون لدى المنظمة المطبقة لإدارة الجودة الشاملة آلية مساعدة تستخدم في حال حدوث أية مشكلة، تقوم تلك الآلية بتحديد المشكلة وكيفية حلها واقتراح وتطبيق الحلول الممكنة لها.	4.05	7.767	40	.000
X25	إن استخدام نظرية القيود كآلية مساعدة لإدارة الجودة الشاملة يساعد على تركيز جهود الأخيرة نحو مواجهة القيود التي تعيق عمل المنظمة وإيجاد الحلول لها	3.93	7.540	40	.000
X26	تعتبر نظرية القيود أداة مناسبة للقرارات قصيرة الأجل والتي تساعد إدارة الجودة الشاملة في إيجاد طرق للتكيف مع بيئة العمل المتغيرة دوماً.	3.46	4.176	40	.000
X27	إن استخدام نظرية القيود إلى جانب إدارة الجودة الشاملة يساعد على تحقيق فاعلية التشغيل، عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال لموارد المنظمة وضمان أقصى تدفق للإنتاج.	4.00	10.124	40	.000
X28	قد يؤدي تطبيق أدوات نظرية القيود وإيجاد الحلول الممكنة للمشكلات جنباً إلى جنب مع إدارة الجودة الشاملة، إلى خفض التكلفة وتحسين الإنجاز.	3.90	10.726	40	.000
X29	تضمن كفاءة نظام التغذية العكسية في قياس وتقييم الحاجات والمعلومات التي تخص العملاء والموردين والبيئة والمجتمع، ومدى تحقيق استرجاع جيد للمعلومات عنهم.	3.85	5.391	40	.000
المتوسط العام		3.957	8.85	40	0

وتبين نتائج اختبار (T) الموضحة أعلاه أنه يجب رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل، حيث أن كل متغيرات الدراسة تظهر عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) وعلى هذا يتم قبول الفرض البديل وهو:

يؤدي التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود إلى المساهمة في تحقيق هدف تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

ب- اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الثالث:

يوضح الجدول التالي اتجاه مفردات العينة وهي الأسئلة والعبارات من X29 حتى X23 حول هذا الفرض الثالث:

جدول رقم (١٥) اتجاهات مفردات العينة حول الفرض الثالث

رمز المتغير	العبارة	الموافقة بمعدل ثقة ٥٠%	عدم الموافقة
X23	لنجاح تطبيق كل من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود يجب أن يكون هناك التزام وفهم من قبل الإدارة العليا والموظفين.	١٠٠%	-
X24	يجب أن يكون لدى المنظمة المطبقة لإدارة الجودة الشاملة آلية مساعدة تستخدم في حال حدوث أية مشكلة، تقوم تلك الآلية بتحديد المشكلة وكيفية حلها واقتراح وتطبيق الحلول الممكنة لها.	٩٥,١%	٤,٩%
X25	إن استخدام نظرية القيود كأداة مساعدة لإدارة الجودة الشاملة يساعد على تركيز جهود الأخيرة نحو مواجهة القيود التي تعيق عمل المنظمة وإيجاد الحلول لها	٩٥,١%	٤,٩%
X26	تعتبر نظرية القيود أداة مناسبة للقرارات قصيرة الأجل والتي تساعد إدارة الجودة الشاملة في إيجاد طرق للتكيف مع بيئة العمل المتغيرة دوماً.	٩٥,١%	٤,٩%
X27	إن استخدام نظرية القيود إلى جانب إدارة الجودة الشاملة يساعد على تحقيق فاعلية التشغيل، عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال لموارد المنظمة وضمان أقصى تدفق للإنتاج.	١٠٠%	-
X28	قد يؤدي تطبيق أدوات نظرية القيود وإيجاد الحلول الممكنة للمشكلات جنباً إلى جنب مع إدارة الجودة الشاملة، إلى خفض التكلفة وتحسين الإنجاز.	١٠٠%	-
X29	تضمن كفاءة نظام التغذية العكسية في قياس وتقييم الحاجات والمعلومات التي تخص العملاء والموردين والبيئة والمجتمع، ومدى تحقيق استرجاع جيد للمعلومات عنهم.	٩٢,٧%	٧,٣%

ث- يوضح الجدول التالي ملخص معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة المرتبطة بالفرض الثالث كما تظهر في الملحق رقم (٢):

جدول رقم (١٦) نتائج تحليل الارتباط بين بعض المتغيرات المرتبطة بالفرض الثالث:

X٢٩	X28	المتغيرات
		المتغيرات
	.315	X23
.362	.336	X25
	.317	X26

وتظهر نتائج الجدول السابق قوة واتجاه معاملات الارتباط بين المتغيرات، وهي تدل على أن العلاقة بين المتغيرات طردية، وكذلك قوة معاملات الارتباط بين المتغيرات متوسطة وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات

(١) النتائج:

➤ من خلال الدراسة توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- ١- إن الفهم الحقيقي لمعنى كلمة الجودة يعتبر أحد الركائز الأساسية في تطبيق ونجاح نظام إدارة الجودة الشاملة، كما أن هذا النظام يعتبر أرقى نظم الجودة المطبقة في العالم.
- ٢- إن نظام إدارة الجودة الشاملة يعتبر من النظم الحديثة في الإدارة التي ساعدت على تطوير إدارة المنظمات عن طريق توفير فكر قوي عن الجودة بمفهومها الشامل، وذلك على اعتبار أن إدارة الجودة الشاملة هي أسلوب حياة وأسلوب إدارة أعمال في المنظمات التي تتبناها، وبالتالي الارتقاء في مستويات تبنيها يصبح الهاجس الحقيقي للمنظمات من أجل الوصول إلى نضوج هذا المفهوم لديها.
- ٣- على الرغم من المميزات التي تحققها إدارة الجودة الشاملة للمنظمات، والمتمثلة بتعزيز الموقع التنافسي، تخفيض التكاليف وزيادة الأرباح، تقليل وإتقان العمليات الإدارية داخل المنظمة، التحسين المستمر لكافة العمليات التي تمر بها المنتجات (أنشطة تحويل المدخلات إلى مخرجات)، والتركيز على النتائج.....الخ. إلا أن تطبيقها لا يخلو من العديد المعوقات التي قد تعترض عملية التطبيق الناجح لها.
- ٤- إن نظرية القيود عبارة عن فلسفة إدارية شاملة تهدف إلى تحقيق فاعلية التشغيل من أجل الوصول إلى تعظيم الإنجاز ومن ثم تعظيم الربحية الكلية للمنشأة، كما أن عملية تطبيق نظرية القيود تتصف بالطبيعة الديناميكية، وذلك لأن القيود الموجودة في العملية الإنتاجية غير ثابتة، وبالتالي إن نظرية القيود هي عملية تحسين مستمرة، وهذه العملية لا تتوقف، وذلك لأن القيود الجديدة تستمر في الظهور.
- ٥- تقوم نظرية القيود على أساس التركيز على إدارة القيود، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة وتعظيم الإنتاج. كما أنها تركز على تحسين الأداء في النقاط التي يوجد فيها اختناقات، مما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات فعالة بهذا الشأن، وبالتالي تدعيم عملية التحسين المستمر والاستغلال الأمثل للطاقة.
- ٦- إن نظرية القيود تستخدم بشكل واسع في المنظمات الصناعية، وكذلك تستخدم بشكل فعال لتحسين الأداء في المناطق التي تقع خارج الأمور الصناعية مثل: السوق، الإدارة وغيرها.

- ٧- إن نظرية القيود تعتبر أداة لإدارة التكلفة في الأجل القصير ومناسبة جداً لاتخاذ القرارات في تلك الظروف. أما إدارة الجودة الشاملة فهي نظام إداري يقوم في جوهره على التحسين المستمر في جميع أنشطة المنظمة، وذلك عن طريق تطبيق إستراتيجية (طويلة الأجل) شاملة، وبالتالي التكامل فيما بينهما يضمن النظرة الشمولية.
- ٨- عكست الدراسة الميدانية صحة الفرض الأساسي لهذه الدراسة والقائل بأنه يمكن تحقيق التكامل ما بين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود والاستفادة من هذا التكامل في سبيل تحقيق أغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز وذلك في ضوء سعي كلاً من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود نحو تحقيق أهدافهما والتي تؤدي في النهاية إلى تحقيق أهداف ومقاصد المنظمة.

(٢) التوصيات:

- في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة يقترح الباحث التوصيات التالية:
- ١- أهمية البحث في التكامل بين تقنيات المحاسبة الإدارية الحديثة، وذلك لتوفير متطلبات الإنتاج، تخطيط وتصميم المنتجات، وتخفيض التكاليف، من أجل الوصول إلى أداء استراتيجي للتكلفة والتميز.
- ٢- ضرورة استمرار البحث والدراسة في الأدوات التي تثيرها نظرية القيود، وكذلك دراسة البيئة التي تتوخاها هذه النظرية من أجل الوقوف على حقيقة هذه النظرية والمعوقات التي تعترض تطبيقها.
- ٣- ضرورة توعية وترسيخ القناعة الجدية لدى إدارات الشركات والعاملين في كافة المستويات الإدارية والفنية بأهمية تطبيق تقنيات المحاسبة الإدارية الحديثة، والاهتمام بعقد دورات تدريبية للعاملين، وذلك من أجل توفير كوادر وخبرات فنية مؤهلة وقادرة على تطبيق هذه التقنيات الحديثة.
- ٤- دراسة المعوقات التي تعترض تطبيق كلاً من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود في منشآت القطاع الصناعي العام أو الخاص.
- ٥- إن إدارة الجودة الشاملة أصبحت واقعاً فعلياً في عدد متزايد من المنظمات الناجحة (في التصنيع كما في الخدمات، في القطاع العام والخاص، وفي المنظمات الكبيرة والصغيرة)، بالتالي يجب على المنظمات التي تريد تطبيق إدارة الجودة الشاملة بطريقة فعالة، العمل على تحديد المعوقات التي تقف في طريقها وتحليلها تحليلًا صادقاً وعاقلاً وحكيماً، والعمل على

إزالتها، وأن تعمل على تشخيص الحاضر تشخيصاً موضوعياً ثم ترسم خطى المستقبل، وذلك كي تصل إلى النتائج المرجوة من تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

٦- إن الاهتمام بالتحسين المستمر أمر ضروري تفرضه مجموعة عوامل وأهمها العامل التنافسي مما يستدعي الاعتناء بهذا الجانب والعمل على تدريب وتأهيل وتمكين العاملين أكثر وعقد المزيد من الندوات والمؤتمرات لتوليد أفكار جديدة بشكل مستمر بحيث تسهم في عملية التحسين المستمر.

قائمة المراجع

أ. الكتب:

باللغة العربية:

- أبو النصر، مدحت (٢٠٠٨). أساسيات إدارة الجودة الشاملة TQM، دار الفجر.
- جابلونسكي، جوزيف (١٩٩٦). إدارة الجودة الشاملة- الجزء الثاني. (ترجمة عبد الفتاح السيد النعماني)، القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك).
- جودة، محفوظ أحمد (٢٠٠٤). إدارة الجودة الشاملة (مفاهيم وتطبيقات)، دار وائل.
- الحداد، عواطف إبراهيم (٢٠٠٩). إدارة الجودة الشاملة، دار الفكر.
- حسين، أحمد حسين علي (١٩٩٧). المحاسبة الإدارية المتقدمة (تسعير المنتجات- تقييم الأداء- نظم الإنتاج الحديثة)، مكتبة الإشعاع.
- سيفر، مات (٢٠٠٧). المرجع العلمي لإدارة الجودة. (ترجمة خالد العامري)، القاهرة، دار الفاروق.
- الصرن، رعد (٢٠٠٩). إدارة الجودة الشاملة- الوظائف والمبادئ والممارسات في العالم التنافسي، سلسلة الرضا للمعلومات.
- الطائي، رعد وقداة، عيسى (٢٠٠٨). إدارة الجودة الشاملة، دار اليازوري.
- الطائي وآخرون (٢٠٠٩). نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري.
- علوان، قاسم نايف (٢٠٠٥). إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الآيزو 9001:2000، دار الثقافة.
- قدار، طاهر رجب (١٩٩٨). المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة والآيزو ISO 9000، دار الحصاد.
- كيلادا، جوزيف (٢٠٠٤). تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة. (ترجمة سرور علي إبراهيم سرور)، الرياض: دار المريخ.
- ويليامز، ريتشارد ل (١٩٩٩). أساسيات إدارة الجودة الشاملة. (ترجمة مكتبة جرير)، الرياض: مكتبة جرير.

باللغة الأجنبية:

- Besterfield, Dale H.(2004). Quality Control,(7thed,). Published by: Pearson.
- Dahlgaard et al. (2002). Fundamentals of Total Quality Management :Process analysis and improvement ,published by: Taylor & Francis.
- Dettmer, William.H. (1997). Goldratt theory of constraints - A systems approach to continuous improvement .
- Foster, S. Thomas.(2010). Managing Quality integrating with supply chain, (4thed.). Published by: Pearson.
- Golmohammadi, Davood & Ghazanfari, Mehdi.(2009). Material Planning under Theory of Constraints, Orlando, Florida U.S.A.
- Hilton, Ronald W.(2008). Managerial accounting, 7th, Mc Graw-Hill Irwin.
- Institute of management accountants IMA. (1999). Theory of constraints (TOC) management system fundamentals, United States of America.

- Karanataka State open University , "Total Quality Management", MBA III SEM, p. 42.
- Kumar, S. (2008). Total Quality Management, (1sted.), published by: University science press.
- Naidu et al. (2006). Total Quality Management, published by: New age international.
- Oakland, John S.(2003). TQM-Text with cases, (3thed.). published by: Butterworth- Heinemann.
- Sallis· Edward.(2002). Total Quality Management in education, (3thed.), published by: Taylor & francis e-library.
- Virtual University of Pakistan, " Total quality Management-MGT 510", p.50 (on-line), available: www.BingEbok.com
- Winston, Bruce E. (1997). Total quality management a heartfelt approach to doing things right, (1997ed.), Regent University.

ب. البحوث والدراسات:

باللغة العربية:

- اسبر، لما فيصل (٢٠٠٩). "مدخل مقترح لرفع الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة- دراسة ميدانية على المصارف الحكومية في الجمهورية العربية السورية". (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين.
- أبو زيادة، زكي (٢٠١١). "أثر تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة على الأداء التنظيمي - دراسة تطبيقية في عينة من المصارف التجارية الفلسطينية"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد (٢٥)، العدد (٤).
- باسردة، توفيق (٢٠٠٦). تكامل إدارة المعرفة والجودة الشاملة وأثرها على الأداء. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة دمشق، سورية.
- بخاري، نجلاء (٢٠٠٢). تطوير مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط لترشيد الأداء في الأجل القصير. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.
- بن عنتر، عبد الرحمن (٢٠٠٨). "إدارة الجودة الشاملة كتوجه تنافسي في المنظمات المعاصرة"، مجلة الباحث، العدد (٦).
- بن عيشاوي، أحمد (٢٠٠٦). "إدارة الجودة الشاملة (TQM) في المؤسسات الخدمية"، مجلة الباحث، العدد (٤).
- الجخلب، درويش (٢٠٠٧). "دور أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة في تطوير الأداء المالي: دراسة تطبيقية حول إعداد موازنة الجامعة الإسلامية وفقاً لأسلوب ABC"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة في الجامعة الإسلامية بغزة.

- الحوري، فالح عبد القادر (٢٠٠٨). "تشخيص واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المستشفيات الأردنية - دراسة ميدانية على عينة من المستشفيات الخاصة"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، الأردن.
- خاشقجي، هاني (٢٠٠٣). " نماذج إدارة الجودة الشاملة TQM والمعوقات التي تحول دون تطبيقها في الأجهزة الأمنية العربية"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد (١٧)، العدد (٢).
- رفاعي، ممدوح (٢٠٠٨). أثر تطبيق نظرية القيود على التوجه بمعدلات التدفق، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
- الركابي، ناجي وحمودي، جنان (٢٠١٠). دور نظرية المحددات في تحسين الطاقة الإنتاجية للشركة العامة للصناعات الجلدية- معمل بغداد، الكلية التقنية الإدارية، بغداد، ص ٤.
- زغلول، جودة (٢٠٠٨). "منظور انتقادي لنظرية القيود وتداعياتها المكتسبة من فكر المحاسبة الإدارية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، المجلد (٤٥)، العدد (١)، كانون الثاني.
- الشرع، مجيد (٢٠٠٩). "الاتجاهات الإستراتيجية لنظام المحاسبة الإدارية في ظل نظرية المحددات"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (٧٨).
- شمامي، رفيقة (٢٠٠٦). تفعيل المورد البشري ضمن إدارة الجودة الشاملة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة سعد دحلب، البلدة، الجزائر.
- الصغير، محمد السيد. إطار مقترح لتحقيق التكامل بين فلسفة التوقيت المنضبط (JIT) ونظرية القيود (TOC) لأغراض خفض التكلفة وتحسين الانجاز، كلية التجارة، جامعة سوهاج، ص ٢٨.
- الصفار، أحمد عبد إسماعيل وعبد اللطيف، ماجدة (٢٠٠٨). "أثر تطبيق فلسفة إدارة الجودة الشاملة وفق منظور الزبون الداخلي والخارجي على الأداء التشغيلي للمنظمات التصنيعية"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (٧٣).
- العاجز، سناء فاروق (٢٠٠٨). "مدى تطبيق ركائز إدارة الجودة الشاملة و تأثيرها على الأداء المالي في مؤسسات الإقراض النسائية في قطاع غزة من وجهة نظر العاملين"، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- قنديل، باسل فارس (٢٠٠٨). "أثر تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة على السياسات التنافسية في المنشآت الصناعية-دراسة تطبيقية على منشآت القطاع الصناعي في قطاع غزة". (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- الكاشف، محمود يوسف (٢٠٠٦). " دراسة مقارنة لنظرية القيود وأسلوب التحليل الحدي لاتخاذ قرارات المزج الأمثل للمنتجات"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة ، جامعة المنصورة، المجلد (٣٠).
- مؤمنة، هبة محمود (2004). "مدى فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة -دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بمدينة جدة". (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز.

- المطري، خالد صالح (٢٠٠٧). "أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM) في تطوير أنظمة التكاليف-دراسة تطبيقية لعينة من القطاع الصناعي في الجمهورية اليمنية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.
- المعاضبي، منى و الحديدي، هشام (٢٠٠٨). " التكامل مابين نظرية القيود (TOC) ونظام الكلفة على أساس الأنشطة (ABC) ودوره في تحسين الربحية"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية.
- ميا، علي (٢٠٠٠). "إدارة الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في مؤسسات وشركات القطاع العام الصناعي في الجمهورية العربية السورية-دراسة تطبيقية على الشركة العامة لصناعة الألمنيوم والشركة العامة لصناعة المحركات الكهربائية في اللاذقية"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية- سلسلة العلوم الاقتصادية، المجلد (٢٢)، العدد (٢).
- منصور، نعمة عبد الرؤوف (٢٠٠٥). تصور مقترح لتوظيف مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المدارس الثانوية بمحافظة غزة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- النعيمي، جبر (٢٠٠٦). اتجاهات القيادات الأمنية نحو تطبيق إدارة الجودة الشاملة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة نايف للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية.
- الهاشمي، مؤيد حسن (٢٠٠٦). مبادئ إدارة الجودة الشاملة وأثرها في تحديد الأسبقيات التنافسية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الكوفة، العراق.
- اليامور، علي (٢٠١٠). " استخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح في ظل تطبيق نظرية القيود"، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد (١٧).
- يوسف، بومدين (٢٠٠٧). " إدارة الجودة الشاملة والأداء المتميز"، مجلة الباحث، العدد (٥).

باللغة الأجنبية:

- A. lockamy & M. s. spencer. (1998). Performance measurement in a theory of constraints environment, international journal of production research., 1998, Vol. 36, No. 8.
- CIMA official terminology.(2005). Theory of constraints and through put accounting, Topic Gateway Series No. 26.
- Cyplik P., Hadas Lukasz, Domanski R. (2009). " Implementation of the theory of constraints in the area of stock management within the supply chain - a case study", LogForum, Vol. 5, Issue3, No.6.
- Dale, B.G., Lascelles, D.M. (1997). "Total quality management adoption: revisiting the levels", The TQM Magazine, Vol. 9, No. 6, pp. 418 – 428.
- Eriksson, Henrik. (2002). Benefits from TQM for organizational performance,(unpublished licentiate dissertation) Lulea University of Technology, Sweden.
- Goldratt, E.M.(1988). Computerized shop floor scheduling, International journal of production research, Vol.26, No.3, pp.443-455.

- Gupta, Mahesh. C& Boyd, Lynn. H.(2008)." Theory of constraints: a theory for operations management", International Journal of Operations & Production Management ,Vol. 28, No. 10, pp. 991-1012.
- Hansson, Jonas.(2003). Total Quality Management- Aspects of implementation and performance, (unpublished doctoral dissertation), Lulea University of technology, Sweden.
- Hansson, Jonas & Klefsjo, Bengt. (2003) ." A core value model for implementing total quality management in small organizations ", The TQM Magazine, Vol. 15 . No. 2 , pp. 71-81.
- Hendricks, Kevin B& Singhal, Vinod R. (2000)." The Impact of Total Quality Management (TQM) on Financial Performance :Evidence from Quality Award Winners".
- Hsu, pi-fang & sun, miao. (2005). Using the theory of constraints to improve the identification and solution of managerial problems, International journal of management, Vol. 22, No.3.
- Kohli, Amarpeet S.& Gupta,Mahesh.(2010). " Improving Operations Strategy: Application Of TOC Principles In A Small Business ",Journal of Business & Economics Research, Vol. 8, No. 4.
- Ku ,Chi.(2007). An Investigation of Theory of Constraints (TOC) and Related Techniques in Health Care Operations, Nottingham University Business School.
- Marton , Michal & Paulova, Iveta. (2010). Applying the theory of constraints in the course of process improvement, Slovak University of technology, Bratislava.
- Murauskaita, Asta & Adomaskas, Vaidas.(2008).Bottlenecks in Agile Software Development Identified Using Theory of Constraints (TOC) Principles.(Unpublished Master dissertation), IT University of Gothenburg Chalmers University of Technology and University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden.
- Panajotova, tanja. (2008). Theory of constraints applying in optimization of production management systems and automation of production systems, technical University – varna, Bulgaria, Vol. 9, No.1(22).
- Pozo et al.(2009).The theory of constraints and the small firm: An alternative strategy in the manufacturing management, RAI - Revista de Administração e Inovação, Sao Paulo, Vol. 6, No. 3.
- Ur Rahman, Shams.(1998). Theory of constraints A review of the philosophy and its applications, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 18, No. 4.
- Ur Rahman, Shams.(2002). The Theory of constraints thinking process approach to developing strategies in supply chains , International Journal of physical distribution & logistics Management, Vol. 32, No. 10.
- Al-Shobaki et al.(2010)."The Implementation of Total Quality Management (TQM) for The Banking Sector in Jordan", Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering ,Vol. 4, No. 2, PP. 304-313.
- Simatupang et al. (1997)."Revitalizing TQM efforts: a self-reflective diagnosis based on the theory of constraints", Management Decision, Vol. 35, No. 10.

- Sohail, Sadiq& Hoong, Teo Boon.(2003)." TQM practices and organizational performances of SMEs in Malaysia", An International Journal ,Vol. 10, No. 1, pp. 37-53.
- Talib et al, (2010)." The relationship between total quality management and quality performance in the service industry: a theoretical model", International Journal of Business, Management and Social Sciences, Vol.1, No. 1, pp. 113-128.
- Zadry, Hilma.(2005). The integration of Total quality management (TQM) and Theory of constraints (TOC) implementation in Malaysian automotive suppliers, (unpublished Master dissertation), Faculty of Mechanical Engineering, University Technology, Malaysia.
- Zadry, Hilma & Yusof, Sha'ri Mohd.(2006). Total Quality Management and Theory of Constraints Implementation in Malaysian Automotive Suppliers :A Survey Result, Total Quality Management, Vol. 17, No. 8.

قائمة الملاحق
ملحق رقم (١)
الاستبيان



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم المحاسبة

إلى السادة /

تحية طيبة وبعد....

يقوم الباحث بإعداد بحث بعنوان " نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز".
ويهدف الباحث إلى التعرف على آرائكم بشأن تحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) والاستفادة من هذا التكامل لأغراض تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز.

وفي سبيل ذلك أعد الباحث قائمة استبيان تحوي مجموعة من الأسئلة يتم الإجابة عليها ب:

١- أرفض بشدة ٢- أرفض ٣- محايد ٤- موافق ٥- موافق بشدة

وذلك حتى يمكن الاستفادة من الجانب التطبيقي في دعم الجانب النظري.

كما وقام الباحث برفد قائمة الاستبيان بشرح مبسط لمفهوم كل من إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC) وذلك بهدف التمكن من الإجابة على الأسئلة الواردة ضمن قائمة الاستبيان نظراً لحدثة هذين الأسلوبين.

ويقدر الباحث تعاونكم المثمر بالإجابة على الأسئلة الواردة في قائمة الاستبيان المرفقة، ويؤكد أن هذا الاستبيان قد صمم لأغراض البحث العلمي فقط، كما أن إجاباتكم ستكون موضع سرية تامة.

ولكم خالص الشكر والتقدير..

الباحث

• إدارة الجودة الشاملة (TQM):

إن إدارة الجودة الشاملة هي عبارة عن نظام إداري يقوم على التحسين المستمر في جميع أنشطة المنظمة، والتركيز على العميل داخل وخارج المنظمة، وبناء فريق عمل يعتمد على الأسلوب الجماعي قادر على توظيف قدراته ومواهبه وخبراته من أجل تحقيق أهداف هذا النظام المتمثلة بتحقيق طموح المنظمات في الارتقاء والقدرة على المنافسة العالمية.

وتبرز أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة من خلال ما يلي:

(١) تعتبر إدارة الجودة الشاملة من طرق تطوير الفعالية والكفاءة والمرونة والتنافس في أية مؤسسة، كما أنها تعتبر طريقة للتخلص من أي هدر من خلال اشتراك جميع الأفراد في تطوير الطرق التي يتم بها أداء المهام.

(٢) تقليص شكاوى العملاء من خلال الفهم الكامل لحاجاتهم ورغباتهم والعمل على تحقيقها.

(٣) تساعد إدارة الجودة الشاملة الشركات على (التركيز بوضوح على احتياجات الأسواق التي تعمل بها الشركات، التقييم المستمر للعمليات للتمكن من إعداد إستراتيجية للتطوير المستمر).

(٤) كما تعمل إدارة الجودة الشاملة على تحقيق ما يلي:

- تحقيق منافع ووفورات متعددة في تكاليف وأجال العمليات الإنتاجية وذلك من خلال (تقليل إعادة التشغيل، تقليل الأخطاء، تقليل التأخير، تحسين استخدام الآلات والخامات) مما يساهم في رفع مستوى جودة المنتجات.

- زيادة الإنتاجية والأرباح المحققة مما يؤدي إلى زيادة الحصة السوقية.

ملاحظة:

يقصد بالتحسين المستمر: مجموعة الأنشطة المستمرة التي تشكل عملية متكاملة لتحسين الأداء بوجه عام عن طريق إجراء تحسينات على مستوى الشركة من خلال تبسيط العمليات الإنتاجية، تخفيض الفاقد ودورة الإنتاج، تحقيق رضا العملاء، تدريب العاملين، زيادة المرونة.

• نظرية القيود (TOC):

إن نظرية القيود عبارة عن فلسفة إدارية شاملة تهدف إلى تحقيق فاعلية التشغيل من أجل الوصول إلى تعظيم الإنجاز ومن ثم تعظيم الربحية الكلية للمنشأة، وذلك بالتركيز على أهمية تحديد وفهم الهدف العام للمنشأة كمتطلب أساسي للنجاح، وتحقيق الاستخدام الفعال لموارد هذه المنشأة.

تقوم نظرية القيود على أساس التركيز على إدارة القيود Constraints management الأمر الذي يؤدي إلى زيادة وتعظيم الإنتاج. كما أنها تركز على تحسين الأداء في النقاط التي يوجد فيها اختناقات، مما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات فعالة بهذا الشأن، وبالتالي تدعيم عملية التحسين المستمر والاستغلال الأمثل للطاقة.

يقصد بالقيود: أي شيء يحول دون تحقيق الشركة لأهدافها، وهذه القيود قد تكون قيوداً مادية (المواد، الآلات، الأفراد، مستوى الطلب)، أو قيوداً إدارية في شكل (سياسات، إجراءات، طرق).

ملاحظة: يرجى ملأ هذا الاستبيان فقط من قبل (المدير التنفيذي، مدير الجودة، مراقبي الجودة، مدير الإنتاج، المدير المالي، محاسبي التكاليف) للشركات الصناعية السورية عينة البحث.

الجزء الأول

الأسئلة العامة

الرجاء وضع العلامة (X) عند الإجابة التي تراها مناسبة:

أولاً: معلومات عامة عن الشركة:

- ١- اسم الشركة:
- ٢- مجال عمل الشركة:
- ٣- عدد الموظفين في الشركة: ٥٠ موظف ومادون (.....) من ٥٠ موظف إلى ٣٠٠ موظف (.....) أكثر من ٣٠٠ موظف (.....).
- ٤- عدد سنوات عمل الشركة: ٣ سنوات ومادون (.....) من ٣ سنوات إلى ٦ سنوات (.....) أكثر من ٦ سنوات (.....).
- ٥- هل تهدف شركتكم الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة؟ نعم (.....) لا (.....).

ثانياً: السمات الشخصية:

- ٦- المسمى الوظيفي:
- ٧- الجنس: ذكر (.....) أنثى (.....).
- ٨- المؤهل العلمي: ثانوية عامة فأقل (.....) إجازة جامعية (.....) دراسات عليا (.....).
- ٩- هل تمتلك أي معلومات مسبقة عن إدارة الجودة الشاملة؟ نعم (.....) لا (.....).
- ١٠- هل تمتلك أي معلومات مسبقة عن نظرية القيود؟ نعم (.....) لا (.....).

الجزء الثاني

يوجد في هذا الجزء مجموعة من الأسئلة التي تتعلق بأثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة في تخفيض التكلفة، وأثر تطبيق نظرية القيود في تحسين الإنجاز، وأثر التكامل بين إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود في تخفيض التكلفة وتحسين الإنجاز. الرجاء الإجابة عن هذه الأسئلة بوضع إشارة (X) أمام ما تراه مناسباً:

العبارات	أرفض بشدة	أرفض	محايد	موافق	موافق بشدة
• أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM) في تخفيض التكلفة:					
١- تعتبر مسألة الجودة سلاحاً قوياً في مواجهة المنافسة وتخفيض التكلفة وتحقيق الأرباح.					
٢- التركيز الأولي لمشروعات تحسين العمليات هو تخفيض التكلفة.					
٣- يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى تحقيق الغرض الأساسي للمنظمة والمتمثل بتحسين جودة المنتج أو الخدمة من أجل المنافسة والاستمرار والنمو.					
٤- يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية، من خلال (تحديد العمليات اللازمة لتحقيق الأهداف- التصميم الفعال للسلع والخدمات- تحديد مدخلات ومخرجات العمليات وقياسها بدقة- تقليل حوادث ومشاكل العمل).					
٥- يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية، والذي بدوره يؤدي إلى تحقيق منافع ووفورات في تكاليف وأجال العمليات الإنتاجية (تقليل إعادة التشغيل- تقليل الأخطاء- تقليل التأخير- تحسين استخدام					

					الآلات والخامات).
					٦- تطبيق إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى التركيز بوضوح على احتياجات السوق الذي تعمل فيه المنظمة، بالتالي تحقيق أداء متميز يؤدي إلى زيادة الحصة السوقية للمنظمة.
					٧- معيار نجاح أي منظمة هو في قدرتها على تحقيق رضا عملائها، لأن رضا العملاء هو الذي يحدد درجة ولائه واستمرار تعامله مع المنظمة، بالتالي استمرار المنظمة في العمل وتحقيق الأرباح.
					٨- تشجيع العمل الجماعي وخلق العمل يعتبر عاملاً هاماً في نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة يسهم في حل مشكلات الإنتاج بالغة التعقيد، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تخفيض التكلفة.
					٩- إشراك الموردين وعددهم جزءاً من فريق العمل، يعتبر عنصراً حيوياً لدعم جهود تحسين الجودة من خلال المحافظة على علاقة ممتازة معهم لمد المنظمة باحتياجاتها بشكل فوري، وبالتالي ضمان استمرارها وبقائها في السوق.
					١٠- فاعلية برامج التدريب والتعليم للموظفين يؤدي إلى أداء الوظائف على أكمل وجه، وهذا بدوره

					يسهم في تقليل حوادث العمل، تقليل الأخطاء، زيادة فاعلية عمليات التشغيل.
					١١- التحسين المستمر لكل نشاط من أنشطة عمل المنظمة، من أجل تحسين الجودة وزيادة الإنتاجية، مما يؤدي إلى تحقيق رضا العملاء والوصول إلى عيوب أقل.
					١٢- التحسين المستمر يجب أن يكون الهاجس والهدف الرئيسي لكل من يعمل في المنظمة.
					• <u>أثر تطبيق نظرية القيود (TOC) في تحسين الإنجاز:</u>
					١٣- إن نظرية القيود هي فلسفة إدارية تضمن فعالية وكفاءة استخدام الموارد في المنظمة.
					١٤- تساعد نظرية القيود في تحديد المشاكل التي تعيق الأداء الجيد للعمليات من أجل معالجتها واختيار الأسلوب الأمثل لحلها.
					١٥- لا تخلو أي صناعة ومنها صناعتكم من وجود مجموعة من القيود التي تعيق استمرار العمليات الإنتاجية والحصول على المزيد مما تطمح إليه المنظمة.
					١٦- كلما كانت الإدارة العليا قادرة على حسن إدارة مواردها التي تعاني من قيود، كلما استطاعت تحقيق أفضل تكلفة وأفضل أداء.

				١٧- يجب أن يعتمد نظام جدولة التصنيع في المنظمة على وضع جدول رئيسي تفصيلي للإنتاج.
				١٨- على إدارة المنظمة القيام بمقابلة للطلب السوقي المتوقع مع قدرات قيود النظام.
				١٩- يتم وضع مخزون (وقتي أو وحدات تحت التشغيل) لمعدل إنتاج العملية لحمايته من الأعطال، أي وضع احتياطي استراتيجي لحماية مخرجات النظام من التغيرات التي تحدث فيه.
				٢٠- يجب أن يوجه النظام الإنتاجي كافة جهوده نحو المناطق التي تشكل نقاط اختناق بما يحقق أفضل استفادة وإنجاز من تحسين تلك النقاط.
				٢١- تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى تقديم الطرق لتقييم القيم الصحيحة للتغيرات التي تقود الإدارة إلى السلوك والقرارات الصحيحة.
				٢٢- إن استخدام أدوات نظرية القيود قد يحقق الاستفادة المرجوة منها في عملية تحسين الإنجاز.
				• <u>أثر التكامل بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ونظرية القيود (TOC):</u>
				٢٣- لنجاح تطبيق كلٍ من إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود يجب أن يكون هناك التزام وفهم من

					قبل الإدارة العليا والموظفين.
					٢٤- يجب أن يكون لدى المنظمة المطبقة لإدارة الجودة الشاملة آلية مساعدة تستخدم في حال حدوث أية مشكلة، تقوم تلك الآلية بتحديد المشكلة وكيفية حلها واقتراح وتطبيق الحلول الممكنة لها.
					٢٥- إن استخدام نظرية القيود كآلية مساعدة لإدارة الجودة الشاملة يساعد على تركيز جهود الأخيرة نحو مواجهة القيود التي تعيق عمل المنظمة وإيجاد الحلول لها.
					٢٦- تعتبر نظرية القيود أداة مناسبة للقرارات قصيرة الأجل والتي تساعد إدارة الجودة الشاملة في إيجاد طرق للتكيف مع بيئة العمل المتغيرة دوماً.
					٢٧- إن استخدام نظرية القيود إلى جانب إدارة الجودة الشاملة يساعد على تحقيق فاعلية التشغيل، عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال لموارد المنظمة وضمان أقصى تدفق للإنتاج.
					٢٨- قد يؤدي تطبيق أدوات نظرية القيود وإيجاد الحلول الممكنة للمشكلات جنباً إلى جنب مع إدارة الجودة الشاملة، إلى خفض التكلفة وتحسين الإنتاج.
					٢٩- تكمن كفاءة نظام التغذية العكسية في قياس وتقييم

					الحاجات والمعلومات التي تخص العملاء والموردين والبيئة والمجتمع، ومدى تحقيق استرجاع جيد للمعلومات عنهم.
--	--	--	--	--	---

ملحق رقم (٢)
نتائج التحليل الإحصائي

Reliability:

		N	%
Cases	Valid	41	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	41	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.926	29

Frequency Table:

الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	32	78.0	78.0	78.0
	أنثى	9	22.0	22.0	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

المؤهل العلمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ثانوية عامة أو أقل	1	2.4	2.4	2.4
	إجازة جامعية	35	85.4	85.4	87.8
	دراسات عليا	5	12.2	12.2	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

عدد سنوات عمل الشركة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	سنوات 3-6 من	10	24.4	24.4	24.4
	فوق 6 سنوات	31	75.6	75.6	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

عدد الموظفين في الشركة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50 موظف وما دون	7	17.1	17.1	17.1
	من 50-300 موظف	28	68.3	68.3	85.4
	أكثر من 300 موظف	6	14.6	14.6	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

هل تهدف شركتكم الوصول إلى إدارة الوحدة الشاملة؟

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	41	100.0	100.0	100.0

هل تمتلك أي معلومات مسبقة عن إدارة الجودة الشاملة؟

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid نعم	32	78.0	78.0	78.0
لا	9	22.0	22.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

هل تمتلك أية معلومات مسبقة عن نظرية القيود ؟

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid نعم	17	41.5	41.5	41.5
لا	24	58.5	58.5	100.0
Total	41	100.0	100.0	

Frequency Table:

X1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid محايد	2	4.9	4.9	4.9
موافق	19	46.3	46.3	51.2
موافق بشدة	20	48.8	48.8	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	6	14.6	14.6	14.6
محايد	7	17.1	17.1	31.7
موافق	20	48.8	48.8	80.5
موافق بشدة	8	19.5	19.5	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid محايد	5	12.2	12.2	12.2
موافق	20	48.8	48.8	61.0
موافق بشدة	16	39.0	39.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	2	4.9	4.9	4.9
محايد	2	4.9	4.9	9.8
موافق	19	46.3	46.3	56.1
موافق بشدة	18	43.9	43.9	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	2	4.9	4.9	4.9
موافق	25	61.0	61.0	65.9
موافق بشدة	14	34.1	34.1	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	2	4.9	4.9	4.9
محاييد	7	17.1	17.1	22.0
موافق	16	39.0	39.0	61.0
موافق بشدة	16	39.0	39.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid محاييد	7	17.1	17.1	17.1
موافق	16	39.0	39.0	56.1
موافق بشدة	18	43.9	43.9	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	3	7.3	7.3	7.3
محاييد	1	2.4	2.4	9.8
موافق	18	43.9	43.9	53.7
موافق بشدة	19	46.3	46.3	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	9	22.0	22.0	22.0
محاييد	13	31.7	31.7	53.7
موافق	13	31.7	31.7	85.4
موافق بشدة	6	14.6	14.6	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	3	7.3	7.3	7.3
محاييد	6	14.6	14.6	22.0
موافق	18	43.9	43.9	65.9
موافق بشدة	14	34.1	34.1	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X11

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	1	2.4	2.4	2.4
محاييد	5	12.2	12.2	14.6
موافق	19	46.3	46.3	61.0
موافق بشدة	16	39.0	39.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	1	2.4	2.4	2.4
محاييد	7	17.1	17.1	19.5
موافق	18	43.9	43.9	63.4
موافق بشدة	15	36.6	36.6	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X13

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	4	9.8	9.8	9.8
محاييد	19	46.3	46.3	56.1
موافق	16	39.0	39.0	95.1
موافق بشدة	2	4.9	4.9	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X14

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid محاييد	16	39.0	39.0	39.0
موافق	16	39.0	39.0	78.0
موافق بشدة	9	22.0	22.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X15

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid محاييد	1	2.4	2.4	2.4
موافق	21	51.2	51.2	53.7
موافق بشدة	19	46.3	46.3	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X16

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid موافق	22	53.7	53.7	53.7
موافق بشدة	19	46.3	46.3	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X17

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	1	2.4	2.4	2.4
محاييد	3	7.3	7.3	9.8
موافق	26	63.4	63.4	73.2
موافق بشدة	11	26.8	26.8	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X18

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	4	9.8	9.8	9.8
محاييد	13	31.7	31.7	41.5
موافق	22	53.7	53.7	95.1
موافق بشدة	2	4.9	4.9	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X19

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid محاييد	6	14.6	14.6	14.6
موافق	21	51.2	51.2	65.9
موافق بشدة	14	34.1	34.1	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	2	4.9	4.9	4.9
محاييد	4	9.8	9.8	14.6
موافق	30	73.2	73.2	87.8
موافق بشدة	5	12.2	12.2	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X21

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	8	19.5	19.5	19.5
محاييد	20	48.8	48.8	68.3
موافق	12	29.3	29.3	97.6
موافق بشدة	1	2.4	2.4	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X22

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	1	2.4	2.4	2.4
محاييد	12	29.3	29.3	31.7
موافق	22	53.7	53.7	85.4
موافق بشدة	6	14.6	14.6	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X23

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid محاييد	2	4.9	4.9	4.9
موافق	16	39.0	39.0	43.9
موافق بشدة	23	56.1	56.1	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X24

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	2	4.9	4.9	4.9
محاييد	8	19.5	19.5	24.4
موافق	17	41.5	41.5	65.9
موافق بشدة	14	34.1	34.1	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X25

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أرفض	2	4.9	4.9	4.9
محاييد	8	19.5	19.5	24.4
موافق	22	53.7	53.7	78.0
موافق بشدة	9	22.0	22.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

X26

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أرفض	2	4.9	4.9	4.9
	محايد	21	51.2	51.2	56.1
	موافق	15	36.6	36.6	92.7
	موافق بشدة	3	7.3	7.3	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

X27

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	محايد	8	19.5	19.5	19.5
	موافق	25	61.0	61.0	80.5
	موافق بشدة	8	19.5	19.5	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

X28

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	محايد	8	19.5	19.5	19.5
	موافق	29	70.7	70.7	90.2
	موافق بشدة	4	9.8	9.8	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

X29

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أرفض بشدة	2	4.9	4.9	4.9
	أرفض	1	2.4	2.4	7.3
	محايد	9	22.0	22.0	29.3
	موافق	18	43.9	43.9	73.2
	موافق بشدة	11	26.8	26.8	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

T-Test:**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X1	41	4.44	.594	.093
X2	41	3.73	.949	.148
X3	41	4.27	.672	.105
X4	41	4.29	.782	.122
X5	41	4.24	.699	.109
X6	41	4.12	.872	.136
X7	41	4.27	.742	.116
X8	41	4.29	.844	.132
X9	41	3.39	.997	.156
X10	41	4.05	.893	.139
X11	41	4.22	.759	.118
X12	41	4.15	.792	.124

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper
X1	15.521	40	.000	1.439	1.25	1.63
X2	4.935	40	.000	.732	.43	1.03
X3	12.090	40	.000	1.268	1.06	1.48
X4	10.579	40	.000	1.293	1.05	1.54
X5	11.390	40	.000	1.244	1.02	1.46
X6	8.242	40	.000	1.122	.85	1.40
X7	10.938	40	.000	1.268	1.03	1.50
X8	9.808	40	.000	1.293	1.03	1.56
X9	2.506	40	.016	.390	.08	.70
X10	7.520	40	.000	1.049	.77	1.33
X11	10.292	40	.000	1.220	.98	1.46
X12	9.262	40	.000	1.146	.90	1.40

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X13	41	3.39	.737	.115
X14	41	3.83	.771	.120
X15	41	4.44	.550	.086
X16	41	4.46	.505	.079
X17	41	4.15	.654	.102
X18	41	3.54	.745	.116
X19	41	4.20	.679	.106
X20	41	3.93	.648	.101
X21	41	3.15	.760	.119
X22	41	3.80	.715	.112

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper
X13	3.388	40	.002	.390	.16	.62
X14	6.883	40	.000	.829	.59	1.07
X15	16.755	40	.000	1.439	1.27	1.61
X16	18.561	40	.000	1.463	1.30	1.62
X17	11.219	40	.000	1.146	.94	1.35
X18	4.612	40	.000	.537	.30	.77
X19	11.271	40	.000	1.195	.98	1.41
X20	9.163	40	.000	.927	.72	1.13
X21	1.232	40	.225	.146	-.09	.39
X22	7.210	40	.000	.805	.58	1.03

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X23	41	4.51	.597	.093
X24	41	4.05	.865	.135
X25	41	3.93	.787	.123
X26	41	3.46	.711	.111
X27	41	4.00	.632	.099
X28	41	3.90	.539	.084
X29	41	3.85	1.014	.158

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper
X23	16.226	40	.000	1.512	1.32	1.70
X24	7.767	40	.000	1.049	.78	1.32
X25	7.540	40	.000	.927	.68	1.18
X26	4.176	40	.000	.463	.24	.69
X27	10.124	40	.000	1.000	.80	1.20
X28	10.726	40	.000	.902	.73	1.07
X29	5.391	40	.000	.854	.53	1.17

Correlations:

Correlations

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X1	Pearson Correlation	1	-.008	.450(**)	.685(**)	.699(**)	.377(*)	.407(**)	.536(**)	.379(*)	.524(**)	.669(**)	.338(*)
	Sig. (2-tailed)		.963	.003	.000	.000	.015	.008	.000	.015	.000	.000	.031
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X2	Pearson Correlation	-.008	1	-.041	-.060	-.125	.101	.069	.007	.193	.045	.119	.087
	Sig. (2-tailed)	.963		.799	.710	.436	.530	.667	.966	.228	.778	.460	.590
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X3	Pearson Correlation	.450(**)	-.041	1	.655(**)	.549(**)	.455(**)	.353(*)	.431(**)	.288	.478(**)	.421(**)	.206
	Sig. (2-tailed)	.003	.799		.000	.000	.003	.023	.005	.068	.002	.006	.196
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X4	Pearson Correlation	.685(**)	-.060	.655(**)	1	.871(**)	.533(**)	.507(**)	.624(**)	.202	.516(**)	.647(**)	.373(*)
	Sig. (2-tailed)	.000	.710	.000		.000	.000	.001	.000	.204	.001	.000	.016
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X5	Pearson Correlation	.699(**)	-.125	.549(**)	.871(**)	1	.483(**)	.545(**)	.639(**)	.219	.581(**)	.650(**)	.385(*)
	Sig. (2-tailed)	.000	.436	.000	.000		.001	.000	.000	.170	.000	.000	.013
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X6	Pearson Correlation	.377(*)	.101	.455(**)	.533(**)	.483(**)	1	.412(**)	.528(**)	.404(**)	.602(**)	.488(**)	.335(*)
	Sig. (2-tailed)	.015	.530	.003	.000	.001		.007	.000	.009	.000	.001	.032
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X7	Pearson Correlation	.407(**)	.069	.353(*)	.507(**)	.545(**)	.412(**)	1	.470(**)	.362(*)	.508(**)	.559(**)	.526(**)
	Sig. (2-tailed)	.008	.667	.023	.001	.000	.007		.002	.020	.001	.000	.000
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X8	Pearson Correlation	.536(**)	.007	.431(**)	.624(**)	.639(**)	.528(**)	.470(**)	1	.247	.544(**)	.639(**)	.495(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.966	.005	.000	.000	.000	.002		.119	.000	.000	.001
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X9	Pearson Correlation	.379(*)	.193	.288	.202	.219	.404(**)	.362(*)	.247	1	.680(**)	.479(**)	.401(**)
	Sig. (2-tailed)	.015	.228	.068	.204	.170	.009	.020	.119		.000	.002	.009
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X10	Pearson Correlation	.524(**)	.045	.478(**)	.516(**)	.581(**)	.602(**)	.508(**)	.544(**)	.680(**)	1	.685(**)	.449(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.778	.002	.001	.000	.000	.001	.000	.000		.000	.003
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X11	Pearson Correlation	.669(**)	.119	.421(**)	.647(**)	.650(**)	.488(**)	.559(**)	.639(**)	.479(**)	.685(**)	1	.569(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.460	.006	.000	.000	.001	.000	.000	.002	.000		.000
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
X12	Pearson Correlation	.338(*)	.087	.206	.373(*)	.385(*)	.335(*)	.526(**)	.495(**)	.401(**)	.449(**)	.569(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.031	.590	.196	.016	.013	.032	.000	.001	.009	.003	.000	
	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22
X13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 41	.516(**) .001 41	.060 .709 41	.174 .278 41	.138 .390 41	.337(*) .031 41	.044 .786 41	.271 .087 41	.386(*) .013 41	.385(*) .013 41
X14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.516(**) .001 41	1 41	.417(**) .007 41	.401(**) .009 41	.249 .117 41	.381(*) .014 41	.304 .053 41	.225 .158 41	.299 .057 41	.754(**) .000 41
X15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.060 .709 41	.417(**) .007 41	1 41	.600(**) .000 41	.234 .141 41	.143 .373 41	.434(**) .005 41	.233 .143 41	.201 .207 41	.414(**) .007 41
X16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.174 .278 41	.401(**) .009 41	.600(**) .000 41	1 41	.395(*) .011 41	.253 .111 41	.678(**) .000 41	.412(**) .007 41	.014 .929 41	.465(**) .002 41
X17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.138 .390 41	.249 .117 41	.234 .141 41	.395(*) .011 41	1 41	.399(**) .010 41	.159 .320 41	.026 .872 41	.056 .726 41	.383(*) .013 41
X18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.337(*) .031 41	.381(*) .014 41	.143 .373 41	.253 .111 41	.399(**) .010 41	1 41	.430(**) .005 41	.342(*) .028 41	.299 .057 41	.342(*) .028 41
X19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.044 .786 41	.304 .053 41	.434(**) .005 41	.678(**) .000 41	.159 .320 41	.430(**) .005 41	1 41	.318(*) .043 41	-.008 .959 41	.286 .069 41
X20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.271 .087 41	.225 .158 41	.233 .143 41	.412(**) .007 41	.026 .872 41	.342(*) .028 41	.318(*) .043 41	1 41	.073 .650 41	.292 .064 41
X21	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.386(*) .013 41	.299 .057 41	.201 .207 41	.014 .929 41	.056 .726 41	.299 .057 41	-.008 .959 41	.073 .650 41	1 41	.330(*) .035 41
X22	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.385(*) .013 41	.754(**) .000 41	.414(**) .007 41	.465(**) .002 41	.383(*) .013 41	.342(*) .028 41	.286 .069 41	.292 .064 41	.330(*) .035 41	1 41

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29
X23	Pearson Correlation	1	.193	.508(**)	.252	.464(**)	.315(*)	.168
	Sig. (2-tailed)		.228	.001	.112	.002	.045	.293
	N	41	41	41	41	41	41	41
X24	Pearson Correlation	.193	1	.409(**)	.247	.274	.118	.236
	Sig. (2-tailed)	.228		.008	.119	.083	.463	.137
	N	41	41	41	41	41	41	41
X25	Pearson Correlation	.508(**)	.409(**)	1	.420(**)	.502(**)	.336(*)	.362(*)
	Sig. (2-tailed)	.001	.008		.006	.001	.031	.020
	N	41	41	41	41	41	41	41
X26	Pearson Correlation	.252	.247	.420(**)	1	.278	.317(*)	.201
	Sig. (2-tailed)	.112	.119	.006		.078	.043	.209
	N	41	41	41	41	41	41	41
X27	Pearson Correlation	.464(**)	.274	.502(**)	.278	1	.734(**)	.507(**)
	Sig. (2-tailed)	.002	.083	.001	.078		.000	.001
	N	41	41	41	41	41	41	41
X28	Pearson Correlation	.315(*)	.118	.336(*)	.317(*)	.734(**)	1	.431(**)
	Sig. (2-tailed)	.045	.463	.031	.043	.000		.005
	N	41	41	41	41	41	41	41
X29	Pearson Correlation	.168	.236	.362(*)	.201	.507(**)	.431(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.293	.137	.020	.209	.001	.005	
	N	41	41	41	41	41	41	41

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

A Proposed Model for the integration of the system of Total quality management (TQM) and Theory of constraints (TOC) for the purposes of reducing cost and improving achievement

BY: Alaa Aldeen Brijawi

Supervisor: Prof. Ebrahim Medh

Abstract

Basically the aim of this study is to put a proposed model to achieve the integration of the Total quality management system (TQM) and the Theory of Constraints (TOC) and focus on the positive effects of this integration for the purpose of reducing cost and improving achievement, In order to achieve this primary objective, The researcher studied the intellectual frame and scientific rooting for each of the Total quality management (TQM) and the theory of constraints (TOC) from the perspective of reducing cost and improving achievement.

The researcher designed questionnaire aimed to execute field study of the study problem variables in order to test hypotheses, The study population consisted of a group of industrial companies working in the Syrian Arab Republic, The questionnaire was directed to each of: (Executive Director, Production Manager, Quality Manager, Quality inspectors, CFO, Cost accountants) for each company, (68) questionnaire have been distributed on a sample of the study, And (41) valid questionnaires was recovered to execute the study which represents (60.3%).

The study found that it can achieve integration of the Total quality management and the Theory of constraints and used to advantage of this integration in order to achieve the purpose of reducing cost and improving achievement during the pursuit of both towards achieving their goals, which ultimately lead to achieving the goals and purposes of the organization.

Finally: The study recommended the importance of research in the integration of modern management accounting techniques, also the importance of continuing research and study of the Theory of constraints tools. It also recommended studying the obstacles that hinder the application of both the Total quality management and Theory of constraints in the public or private industrial sector companies.