

الباب الثامن - مفاهيم أساسية عن الضبط الشامل للجودة و إدارة الجودة الشاملة

Basics on Total Quality Control & Total Quality Management

د. محمد عيشوني

دكتوراه ، أستاذ مساعد
قسم التقنية الميكانيكية ، الكلية التقنية بحائل ، ٢٠٠٥

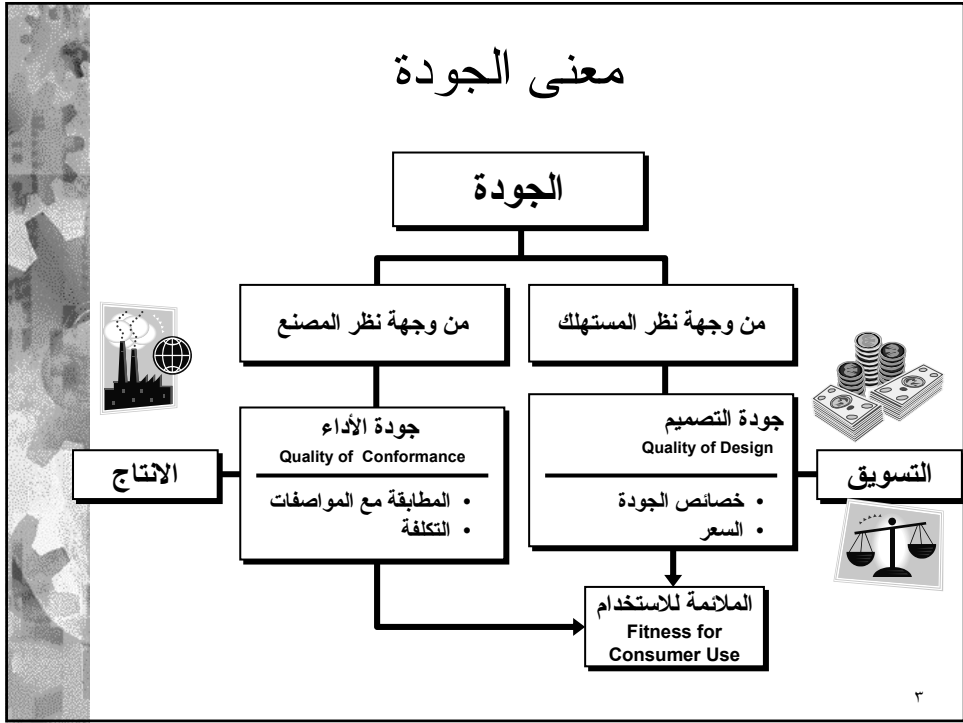
m_aichouni@yahoo.co.uk

<http://aichouni.tripod.com>

مقدمة عامة

- إن التحديات العالمية المعاصرة (عولمة الاقتصاد، انتشار تقنية المعلومات، شبكات المعلومات Internet، منظمة المواصفات العالمية ISO، اتفاقية التجارة العالمية GATT... الخ) تفرض على المنظمات الاقتصادية انتهاج الأسلوب العلمي الواعي في مواجهة هذه التحديات واستثمار الطاقات الإنسانية الفاعلة في ترصين الأداء الانتاجي و التسويقي بمرونة أكثر كفاءة وفاعلية.
- من أكثر الجوانب الإدارية الهادفة في الوقت الراهن إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management والتي أصبحت الآن وبفضل الكم الهائل من المعلومات وتقنيات الاتصال سمة مميزة لمعطيات الفكر الإنساني الحديث سيما وأن الإدارة العلمية المعاصرة أسهمت بشكل حثيث في تطوير بنية المنظمات الاقتصادية بشكل كبير.
- لقد أصبحت الجودة إحدى أهم مبادئ الإدارة في الوقت الحاضر. لقد كانت الإدارة بالماضي، تعتقد بأن نجاح الشركة يعني تصنيع منتجات وتقديم خدمات بشكل أسرع وأرخص، ثم السعي بعد ذلك لتصريفها في الأسواق، وتقديم خدمات لتلك المنتجات بعد بيعها من أجل تصليح العيوب الظاهرة فيها.
- لقد غيرت مبادئ الجودة هذا المفهوم القديم واستبدلته بمفهوم جديد يدعو إلى مبدأ : "إن تصنيع المنتجات بشكل أفضل، هو الطريق الأمثل الذي يؤدي إلى تصنيعها بشكل أسرع وأرخص". (فايغن بوم)

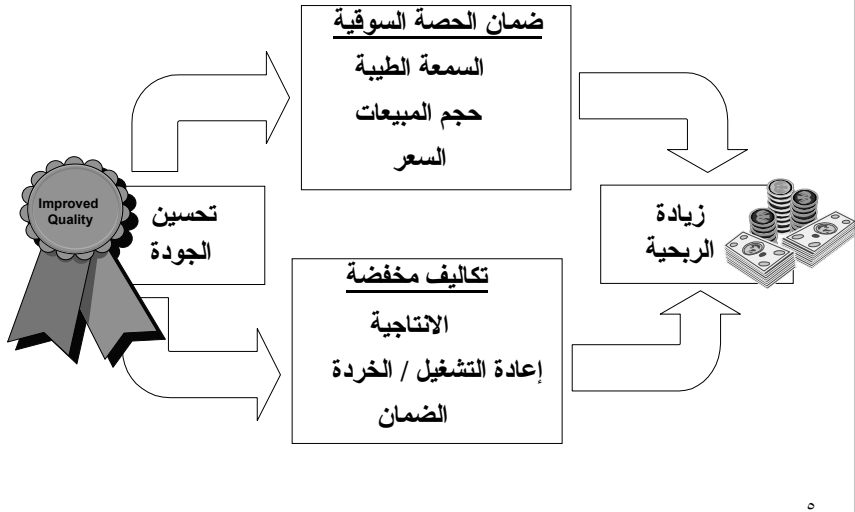
معنى الجودة



مفهوم الجودة

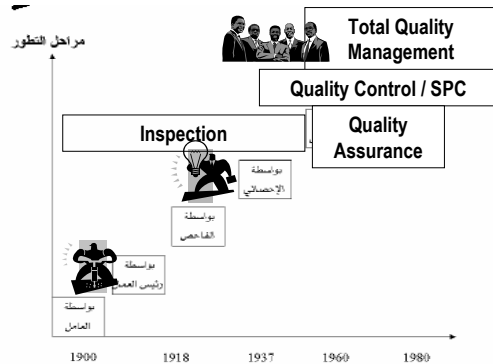


أهمية و فوائد الجودة



تطور أنظمة الجودة

لقد عرفت أنظمة الجودة تطورات مهمة مع التقدم الصناعي و التكنولوجيا المعاصر و بشكل خاص بعد الحرب العالمية الثانية.



مفهوم الضبط الشامل للجودة

Total Quality Control

- ✱ إن جميع المراحل التي يمر بها المنتج منذ مرحلة التصميم إلى وصوله إلى يد المستهلك لها تأثير مباشر على جودته.
- ✱ إذن من أجل ضمان جودة المنتج فلا بد من ضبط هذه العمليات و الأنشطة جميعها و هذا ما يعرف **بالضبط الشامل (المتكامل) للجودة**.

- ✱ يمكن أن نعرف الضبط الشامل للجودة بأنه نظام شامل و متكامل بواسطته يمكن تجميع عمل جميع الوحدات المختلفة داخل النظام الصناعي (او الخدمي) التي تعمل في مجالات تطوير الجودة و تحسينها لضمان إنتاج المنتج بدرجة مناسبة من الجودة ترضي رغبات المستهلك و بأقل التكاليف.

عناصر الضبط الشامل للجودة

و تشمل ضبط مجموع النشاطات التي لها علاقة بجودة المنتج منذ دراسة احتياجات السوق و انتهاء بتقديم المنتج أو الخدمة إلى المستهلك و هو راض عنها. يمكن تصنيف هذه الأنشطة إلى ستة عناصر أساسية و هي:



- ١- وضع مواصفات المنتج.
- ٢- ضبط جودة المواد الداخلة.
- ٣- ضبط جودة المنتج أثناء التشغيل.
- ٤- ضبط جودة المنتج النهائي.
- ٥- ضبط جودة المنتج بعد البيع.
- ٦- إدارة الجودة.

عناصر الضبط الشامل للجودة (٢)

١- وضع مواصفات للمنتج: ويشمل هذا دراسة متطلبات المستهلك (أبحاث التسويق) و ترجمتها إلى مواصفات فنية تستعمل كأساس في تصميم المنتج و تخطيط و تطوير العمليات الانتاجية.

٢- ضبط جودة المواد الداخلة: على الشركة التخطيط لكافة أنشطة المشتريات من مواد خام أو نصف مصنعة و قطع غيار الصيانة إلى غير ذلك و ضبط هذه الأنشطة إذ أن لها تأثيرا بالغا على سير العمليات الانتاجية و جودة المنتج النهائي.

٣- ضبط جودة المنتج أثناء التشغيل: و هذا بالعمل على استهداف جودة المنتج في كل مرحلة من مراحل الانتاج و هذا عن طريق التحكم في العمليات و مراقبة و صيانة المعدات و الوسائل الانتاجية.

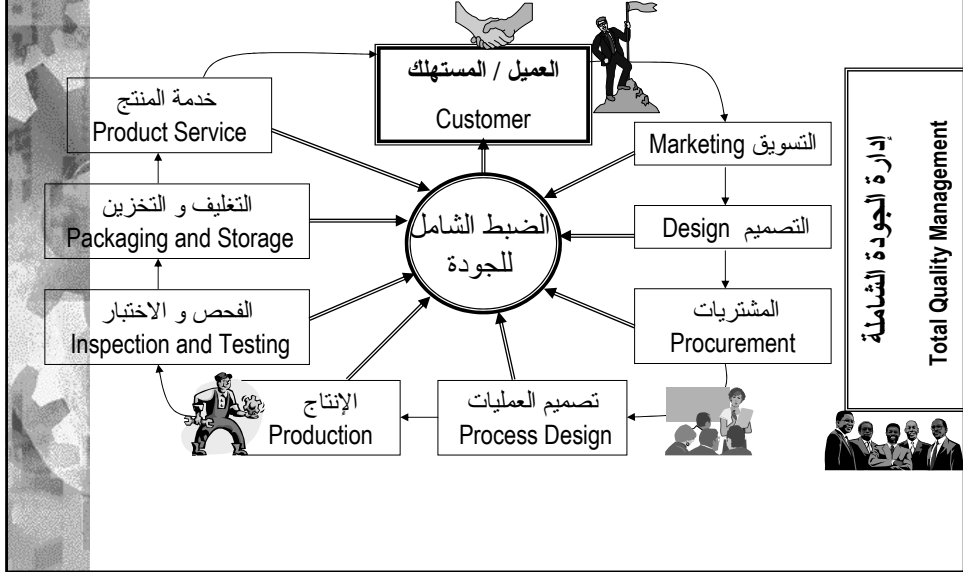
عناصر الضبط الشامل للجودة (٣)

٤- ضبط جودة المنتج النهائي: و هذا بإجراء عمليات الفحص و الاختبار على مواصفات المنتج النهائي قبل تصديره من المنشأة. كما يتعين على الشركة تعيين الطرق المناسبة التي تسمح بالمحافظة على جودة المنتج حتى يصل إلى يد المستهلك بكامل مواصفاته و يشمل هذا عمليات التغليف و التعبئة و التخزين و النقل و كذا ضبط و معايرة أجهزة القياس و الفحص.

٥- ضبط جودة المنتج بعد البيع: و يشمل هذا عمليات المبيعات و التوزيع، التركيب و التشغيل، المساعدة الفنية و الصيانة و هذا ما يطلق عليه عادة مسمى خدمة المنتج.

٦- إدارة الجودة و تمثل كل النواحي الإدارية المتصلة برفع و تحسين مستوى الجودة (مسؤولية الجودة، التدريب و الحوافز إلى غير ذلك)

عناصر الضبط الشامل للجودة



مفهوم توكيد الجودة

Quality Assurance



- ويقصد منه جميع الإجراءات التخطيطية والتنظيمية اللازمة لإكساب الثقة الكافية بأن المنتج سيفي بمتطلبات المستهلك.
- يشمل توكيد الجودة أيضا التحقق من أن الجودة الفعلية هي الجودة المطلوبة. و يتضمن هذا التقييم المستمر للجودة و لفاعليتها.
- مفهوم توكيد الجودة أشمل و أوسع من ضبط الجودة الذي يهتم بالمواصفات و الإنتاج و الفحص و متابعة أداء المنتج.

تعريف مفهوم إدارة الجودة الشاملة

- لقد تعددت تعريف إدارة الجودة الشاملة. فهناك من يعرفها بأنها استراتيجية تنظيمية و أساليب إدارية تؤدي إلى تسليم منتجات أو خدمات ذات جودة عالية إلى المستهلك و العميل.
- كما تعرف إدارة الجودة الشاملة على أساس أنها عملية التحسين المستمر في كل نشاط من أنشطة المنظمة و ذلك من خلال الإدارة التي تهتم و تركز على التحسين المستمر. و ذلك من خلال استعمال الأفراد المهرة و استخدام فرق العمل و الأساليب العملية المحسنة و الناجحة.
- كما تم تعريف إدارة الجودة الشاملة بأنها شكل تعاوني لأداء العمل يعتمد على القدرات المشتركة لكل من الإدارة العليا و العاملين بهدف تحسين و زيادة الانتاجية بصفة مستمرة من خلال فرق العمل.
- إدارة الجودة الشاملة هي تضافر كل الجهود داخل المنشأة الانتاجية أو الخدمية بهدف تحسين الأداء تحسينا مستمرا يؤدي إلى إرضاء المستهلك.

١٣

إدارة الجودة الشاملة



منهج إداري شامل و متكامل أساسه :

- العمل الجماعي و مشاركة جميع العاملين و
- التحسين المستمر للعمليات المختلفة مع
- الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة



● لتحقيق رضا العميل الداخلي والخارجي

١٤

المفاهيم الأساسية الثلاث لإدارة الجودة الشاملة

• التركيز على العميل (Customer focus)

المفهوم الأساسي في نظام إدارة الجودة، إذ أن العميل هو سبب وجود أي منظمة أو منشأة إنتاجية التي تسعى من خلال عملياتها إلى تقديم منتجاتها أو خدماتها له حسب رغبته.



• التحسين المستمر (Continuous improvement)

• قيمة كل مشارك (Value of every Associate)

قوة المنظمات تكمن في الأشخاص الذين يعملون لديها. العامل هو مصدر الأفكار التطورية والمقترحات التي تساهم في حل مشاكل الجودة وتحسينها. شركة تويوتا حصلت على 4,000,000 فكرة تطويرية من 80,000 عامل لديها خلال عام واحد. أي بمعدل 46 فكرة تطويرية لكل عامل واحد في السنة.



١٥

عناصر تحقيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة



١٦

إجراءات تنظيمية

Organizational Practices

- ❖ القيادة (Leadership)
- ❖ تحديد الأهداف و الرسالة (Mission statement)
- ❖ أسلوب العملية الناجعة (Effective operating procedure)
- ❖ تدعيم العاملين (Staff support)
- ❖ التدريب (Training)
- ❖ البيئة الثقافية لفلسفة إدارة الجودة الشاملة



تهدف هذه الإجراءات التنظيمية إلى تحديد ما هو مهم و ما يجب الوصول إليه.

١٧

مبادئ الجودة

Quality Principles

- ❖ التركيز على العميل (Customer focus)
- ❖ التحسين المستمر (Continuous improvement)
- ❖ مشاركة العاملين (Employee empowerment)
- ❖ أدوات إدارة الجودة الشاملة (Tools of TQM)
- ❖ القياس المقارن لأحسن أداء (Benchmarking)
- ❖ عصف الأفكار (Brainstorming)
- ❖ فلسفة الوقت المحدد (Just-in-time)
- ❖



الهدف : تحديد ما هو مهم و ما يجب الوصول إليه.

١٨

تمكين و مشاركة جميع العاملين

Employee Empowerment

- تمكين ، التزام و مشاركة الجميع من الإدارة العليا إلى العامل البسيط . و يعني هذا مشاركة جميع العمال في عمليات التحسين المستمر و في حل مشاكل الجودة (85% من مشاكل الجودة تعود إلى العمليات و المواد).

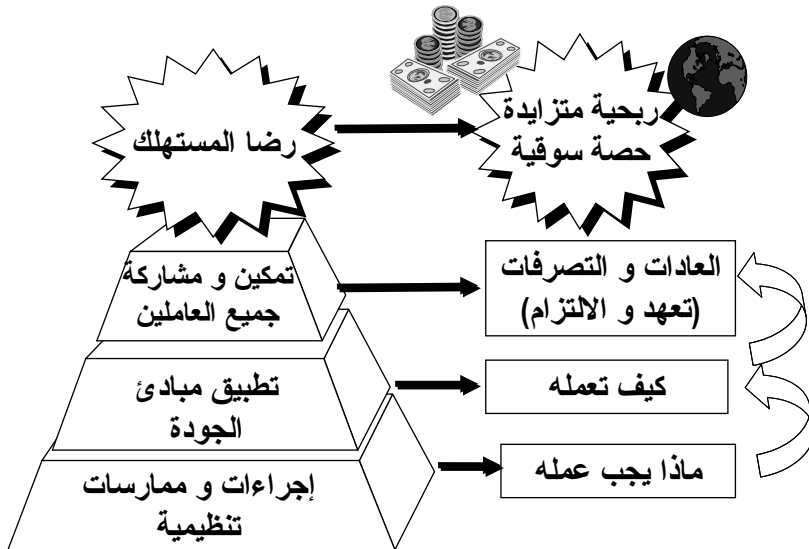


التقنيات:

- تدعيم العاملين بالتدريب و نظام المكافآت
- مشاركة العامل في اتخاذ القرارات
- العمل في إطار فرق العمل و حلقات الجودة (quality circles)

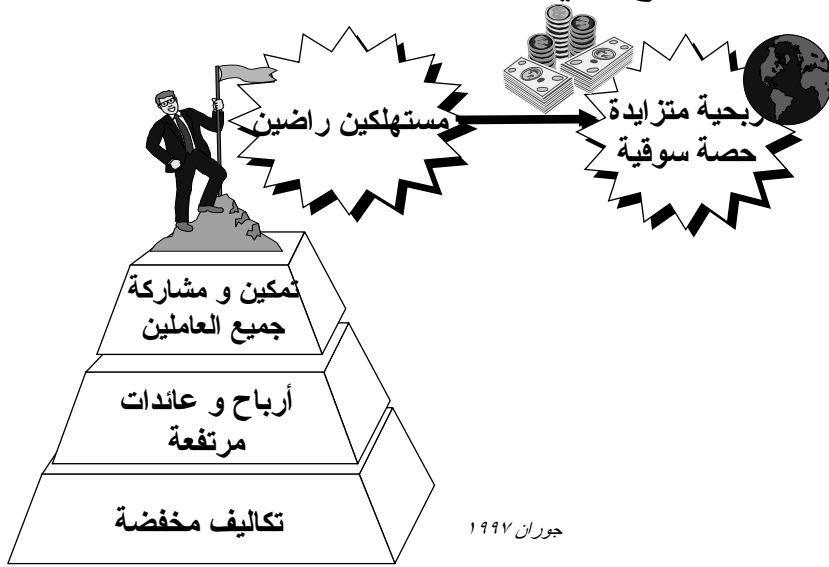
١٩

عناصر تحقيق إدارة الجودة الشاملة



٢٠

النتائج التي تحققها إدارة الجودة الشاملة



٢١

الأدوات الأساسية السبع للجودة

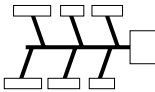
• أدوات لخلق الأفكار الجديدة

	1	2	3	4
Dirt	✓			✓
Old		✓		
Temp	✓	✓	✓	
Fault	✓✓			✓

• قوائم الفحص Check sheets

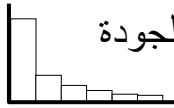


• خريطة التبعثر Scatter diagram

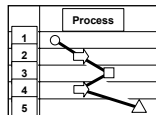


• خريطة السبب و النتيجة Cause and effect diagram

• أدوات لتنظيم و تحليل بيانات الجودة

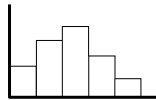


• تحليل باريتو Pareto Analysis

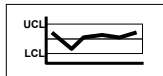


• خرائط التدفق (Flow diagrams) Process charts

• أدوات لتحديد مشاكل الجودة



• التوزيع التكراري Histograms

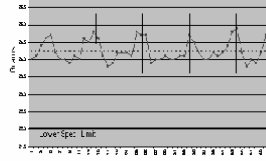
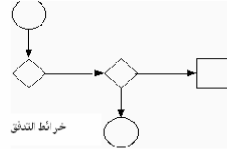
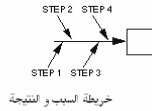


• خرائط التحكم للعمليات Statistical Process Control

Charts

٢٢

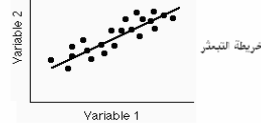
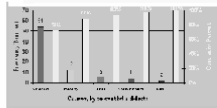
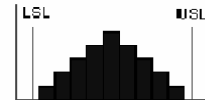
الأدوات الأساسية السبع للجودة



ABU LONDON
First Call Performance Data Sheet (First Response Time)

Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	SAT
10	11	11	11	11	11	11
11	11	11	11	11	11	11
12	11	11	11	11	11	11
13	11	11	11	11	11	11
14	11	11	11	11	11	11
15	11	11	11	11	11	11
16	11	11	11	11	11	11
17	11	11	11	11	11	11
18	11	11	11	11	11	11
19	11	11	11	11	11	11
20	11	11	11	11	11	11
21	11	11	11	11	11	11
22	11	11	11	11	11	11
23	11	11	11	11	11	11
24	11	11	11	11	11	11
25	11	11	11	11	11	11
26	11	11	11	11	11	11
27	11	11	11	11	11	11
28	11	11	11	11	11	11
29	11	11	11	11	11	11
30	11	11	11	11	11	11
31	11	11	11	11	11	11
32	11	11	11	11	11	11

توزيع الاختيار



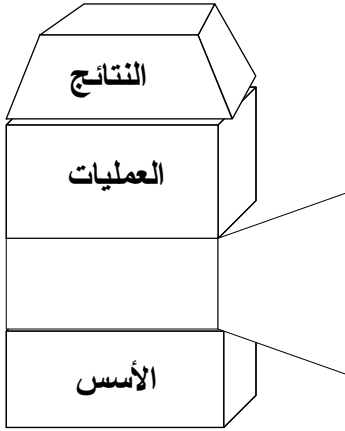
حلقات الجودة Quality Circles

- مجموعة مكونة من 6 - 12 عامل من نفس القسم.
- تجتمع المجموعة بصفة دورية (4 ساعات في الشهر) لدراسة وحل المشاكل المتعلقة بالجودة واقتراح التحسينات



عناصر بناء إدارة الجودة الشاملة

TQM Infrastructure



نظام الجودة (Quality System – ISO9004)

الشراكة بين المستهلك و الممون
(Customer-Supplier Partnership)

الالتزام التام للمنظمة (Total Organization)
(Involvement)

القياس و المعلومات (Measurement &)
(Information)

التعليم و التدريب (Education & Training)

جوران ١٩٩٧

٢٥

علماء و فلاسفة الجودة

Quality Philosophers



الضبط الاحصائي
للمعمليات (SPC)
الضبط الشامل للجودة

Total Quality Control

Walter Shewhart

✓ شيوارت

Armand Feigenbaum

✓ فايغن بوم

إدارة الجودة الشاملة

Total Quality
Management

W. Edwards Deming

✓ ديمينج

Joseph Juran

✓ جوران

Philip Crosby

✓ كروسبي

٢٦

مداخل الجودة الشاملة



• **مدخل ديمينج** : التركيز على استعمال الأساليب الإحصائية (SPC) في عمليات التحسين (النقاط الأربعة عشر لديمنج)

• **مدخل جوران** : التركيز على الأبعاد الإدارية لعمليات التخطيط و التنظيم و الرقابة و أهمية التأكد على مسئولية الإدارة في تحقيق الجودة و ضرورة وضع الأهداف (التخطيط للجودة، ضبط الجودة، تحسين الجودة)



• **مدخل كروسبي** : الالتزام الكلي للإدارة العليا بمبادئ الجودة (العمل على تحقيق مبدأ "افعله صحيحاً منذ المرة الأولى - الهدف هو المعيب الصفري"، التركيز على الدوافع و عمليات التخطيط أكثر من أساليب رقابة العمليات و حل المشاكل

٢٧

النقاط الأربعة عشر الأساسية لديمنج

Deming's 14 Points



١. خلق الاتساق في الهدف
٢. اتباع فلسفة الوقاية
٣. التوقف عن الفحص الكلي
٤. إنهاء الاعتماد عن اختيار الموردين على أساس السعر
٥. التحسين المستمر للعمليات و للعمال
٦. تأصيل التدريب للعمال
٧. غرس روح القيادة بين المدراء
٨. إبعاد الخوف عن العاملين و خلق المناخ المحفز
٩. إزالة الحواجز بين الأقسام و الإدارات في المؤسسة
١٠. التخلص عن الشعارات
١١. القضاء على معايير العمل التي ترتكز على الحصص الرقمية
١٢. القضاء على الحوافز التي تمنع الاعتراز بقيمة العمل
١٣. تأسيس برامج قوية للتعليم و التدريب و التطوير الذاتي للعمال
١٤. خلق الهياكل الادارية التي تمكن من تدعيم و التزام الادارة على تطبيق ال ١٣ نقطة السابقة.

٢٨

الخطوات العشر لتحسين الجودة لجوران

Juran`s 10 Steps to improve quality



١. بناء الاهتمام بفرق التحسين
٢. تحديد أهداف التحسين في المؤسسة
٣. التنظيم لتحديد الهدف
٤. تقديم التدريب و التعليم في مجال الجودة
٥. تنفيذ مشاريع حل المشاكل
٦. تقديم التقارير
٧. الاعتراف
٨. نشر النتائج و الاتصال
٩. تسجيل و تدوين الأهداف و النتائج
١٠. خلق المناسبة و الذكرى يجعل عملية التحسين المستمر جزء عمل المنظمة

٢٩

النقاط الأربعة عشر لكروسبي

Crosby`s 14 Points for Quality Management



١. التزام الادارة العليا
٢. فرق تحسين الجودة
٣. مقاييس الجودة
٤. تكاليف الجودة
٥. الانتباه للجودة و الاهتمام بها
٦. الخطوات التصحيحية
٧. تخطيط للمعيب الصفري
٨. تدريب المشرفين
٩. يوم المعيب الصفري
١٠. وضع الأهداف
١١. القضاء على أسباب حدوث العيوب
١٢. الاعتراف (لهؤلاء العمال المتميزون في أداء الوصول إلى الأهداف)
١٣. مجالس الجودة
١٤. كررها ثانية (كرر الخطوات من ١ إلى ١٣ من أجل التأكد من أن عمليات التحسين مستمرة و غير منتهية)

٣٠



المواصفات القياسية الدولية في الجودة

International Quality Standards

المواصفات الصناعية اليابانية 1981-1981 Z8101

مواصفات إدارة الجودة الشاملة

سلسلة المواصفات الدولية ISO 9000

ISO 9000 : إدارة الجودة و معايير ضمان الجودة – إرشادات للاختبار و الاستخدام

ISO 9001 : نظام الجودة – نموذج لضمان الجودة في التصميم و التطوير ، الانتاج ، التركيب و تقديم الخدمات

ISO 9002 : نظام الجودة – نموذج لضمان الجودة في الانتاج و التركيب

ISO 9003 : نظام الجودة – نموذج لضمان الجودة في الفحص النهائي و الاختبارات

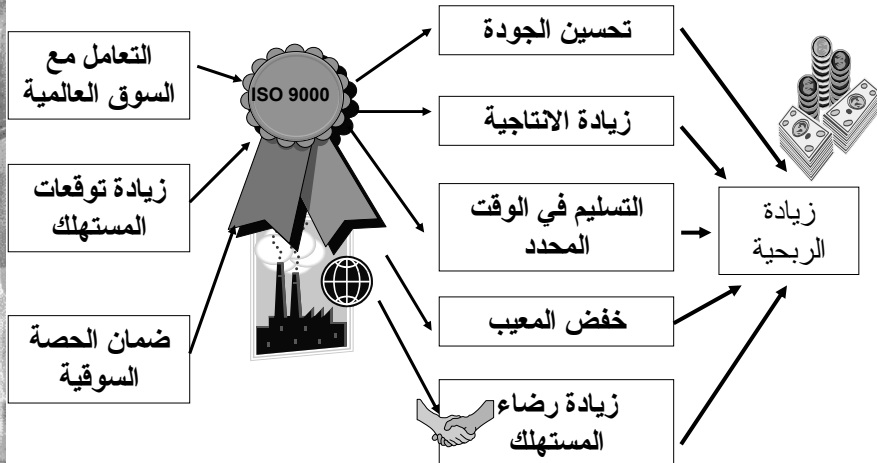
ISO 9004 : عناصر و إرشادات نظم الجودة و إدارة الجودة

سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000

سلسلة المواصفات الأمريكية MILSTD ; ASQC Q90 series

٣١

فوائد تطبيق المواصفات الدولية الايزو ٩٠٠٠



٣٢

جزاكم الله خيرا على حسن المتابعة

هل من أسئلة ؟

من كانت لديه أسئلة أو ملاحظات، فليفضل بطرحها عبر قسم
ضبط الجودة في منتديات الإحصائيين العرب على الموقع :



www.arabicstat.com/forums/forum12/

أو مراسلتنا على البريد الإلكتروني : m_aichouni@yahoo.co.uk