

مفاهيم عالم الجودة و الأيزو



المهندس سليمان خطاب



مثل أي علم من العلوم الهندسية والإدارية نبدأ أولى خطواتنا معه بتعلم أبجدياته وأساسياته وحروفه الأولى وكذلك فهم تعاريفه و مصطلحاته فان لعالم الجودة و الأيزو نفس البدايات وللجودة و الأيزو تعاريف ومصطلحات ومختصرات خاصة بهذا العلم الواسع والمتشعب و الذي يربط بين التقنيات و العلوم الهندسية وبين التخطيط المنظم والخطوات المنهجية المرتبة للعلوم والتقنيات الإدارية . وسوف نتناول في هذه الحلقة من سلسلتنا المتواصلة مع عالم الجودة و الأيزو بعض التعاريف والمفاهيم والمصطلحات الأساسية لهذا العالم والعلم الحديث نسبيا وسوف نبدأ ببعض التعاريف الأساسية والشائعة الاستخدام بالنسبة للجودة , ثم نتناول بعض التعاريف الأساسية والمستخدمة بالنسبة للأيزو والتي بدأت بانطلاق المواصفات الدولية ولعل أشهرها المستخدمة من

التي تتم على المنتج وأجزائه خلال مراحل الإنتاج المختلفة بدءا من التفتيش على الواردات مرورا بمراحل الإنتاج المختلفة وصولا إلى تفتيش المنتج النهائي . ويكون الهدف الرئيسي من عملية ضبط الجودة هو تحقيق المواصفات والتأكد من سلامة الأداء وتحقيق الغرض المطلوب من المنتج. ويتم ذلك من خلال الاستعانة بمجموعة من الوسائل والتي تتمثل في :

1- توافر مواصفة دوليه أو محليه أو حتى مواصفة خاصة معدة من جانب الإدارة الفنية الخاصة بالمنظمة أو المصنع ويراعى فيها متطلبات الجودة

جانب منظمة التقيس الدولية والمسمى الأيزو (ISO) إلى البداية:

***1- تعاريف ومصطلحات أساسية خاصة بالجودة**

1-1 ضبط الجودة ((*QUALITY CONTROL*

- ضبط الجودة هي التقنيات والأنشطة المستخدمة لإنجاز وتحقيق متطلبات الجودة

- ضبط الجودة هي إجراء أو مجموعة من الإجراءات المعنية بالتأكد من أن المنتج المصنع أو الخدمة المقدمة تلتزم بمجموعة محددة من معايير الجودة وتحقيق متطلبات الزبون.

- بتوضيح أكثر ضبط الجودة هي كل الأعمال والأنشطة وخطوات وطرق التفتيش



الجودة QUALITY ASSURANCE

1- تأكيد الجودة هي إجراء أو مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي تتم مسبقا للتأكد من أن المنتج أو الخدمة سوف تحقق متطلبات الجودة وتحقق رغبات الزبون. وهذه الإجراءات والأنشطة تتم على كل مراحل المنتج أو الخدمة .

2- وترتكز تأكيد الجودة أيضا على التأكد من أن المستهلك لن يستقبل أي عيوب في المنتج أو الخدمة وذلك من خلال التحكم في خطوات العملية وليس التحكم في المنتج والمنظمات المعتمدة لفكر تأكيد الجودة تستخدم الطرق الإحصائية لتجميع البيانات اللازمة لتبع العمليات على خطوط الإنتاج وذلك لتقليل تأثير المتغيرات مثل تآكل الماكينة أو أداة القطع , متغيرات الضبط , والتأثيرات البيئية . وغيرها .

3- وتؤكد الجودة من خلال تطبيق الطرق الإحصائية (statistical process control) يعني هالك أقل , ساعات عمل أقل , رضا أكثر للزبون.

4- خلاصة القول أن تأكيد الجودة تدعم الجودة من ناحية النظام أو الطرق وليس بالفحص.

3-1 تخطيط الجودة QUALITY

PLANING

تخطيط الجودة تعرف بأنها مجموعة من الأنشطة الغرض منها تحديد سياسات نظام الجودة والأهداف والمتطلبات ويشرح كيفية تطبيق هذه السياسات وكيفية إنجاز هذه الأهداف وتلبية المتطلبات الأساسية للنظام وهو ما يمثل نظرة مستقبلية لنظام الجودة.

4-1 التحسين المستمر في الجودة Continuous Quality Improvement

ويعتبر هو الخطوة الأساسية التالية لعمل تأكيد الجودة لتحقيق المنافسة في الأسواق من خلال الإنتاج المتميز. ويتضمن ذلك استخدام القوى العاملة الماهرة والطرق الإحصائية للتركيز على تضيق الاختلاف في العمليات وتحسين مستويات المنتجات والخدمات . ويشمل التحسين المستمر كل أنشطة المنظمة ابتداء من التسويق إلى العلاقات مع الموردين .

5-1 تكلفة الجودة Cost of Quality

من التكاليف المرتبطة بتحديد سعر المنتج هي تكاليف درجة الجودة المطلوبة للمنتج. وتعرف تكاليف جودة المنتج بأنها التكلفة المالية المفقودة لأن المنتج أو الخدمة

الأساسية والتي تحقق أداء ملائم للغرض وترضى متطلبات الزبون.

2- مستندات فنية (تتمثل في رسومات ومعايير أداء محددة تحت ظروف معينة) 3- أجهزة قياس ومحددات ووسائل اختبار ملائمة للتأكد من تحقيق المواصفات والتأكد من العمر الافتراضي للمنتج وغيرها من طرق التأكد من جودة المنتج.

4- معايير للقبول والرفض وصفحات تشغيل وتفتيش للمنتج خلال مراحل 5- خطط جودة خاصة بالمنتج خلال مراحل إنتاجه المختلفة.

6- استخدام بعض طرق الضبط الإحصائي للرقابة على المنتج.

وتكون لضبط الجودة (QC) إدارة خاصة داخل إدارة الجودة مسئولة عن ضبط جودة المنتجات وتحقيق المواصفات المطلوبة للمنتج.

2-1 تأكيد الجودة أو ضمان

11-1 إدارة الجودة Quality Management

أنشطة متناسقة لتوجيه ومراقبة المنظمة فيما يتعلق بالجودة مثل (إعداد سياسة الجودة , تخطيط الجودة , رقابة الجودة , توكيد الجودة , تحسين الجودة).

12-1 الإدارة العليا High Management

شخص أو مجموعة من الناس يقومون بتوجيه أو رقابة الشركة في المستويات العليا.

13-1 سياسة الجودة Quality policy

هي مجمل النوايا والتوجهات للمنظمة المتعلقة بالجودة والتي يتم التعبير عنها رسمياً بواسطة الإدارة العليا للمنظمة.

14-1 هدف جودة Quality objective

شئ مرموق يتطلع إليه ويخص الجودة وتكون أهداف الجودة مرتبطة بالسياسة وموضحة على كافة المستويات الإدارية بالمنظمة.

15-1 العيب Defect

1-15 هو أي نوع لنتيجة غير مرغوبة.

2-15 هو كذلك أي فشل لمقابلة أحد معايير زبائننا .

خدمة بالجودة المطلوبة من المرة الأولى.

6-1 التفتيش Inspection

التفتيش هو عملية فحص تتم على المنتج بغرض التأكد من مطابقته للمواصفات وتحقيقه متطلبات الأداء المطلوبة.

7-1 خطة التفتيش Inspection plan

وتكون خطة التفتيش معنية بـ :-

- إختبار دقة الأداة المستخدمة على الماكينة
- إختيار الأبعاد الهامة والحرارة واللازم خضوعها للتفتيش

- إختيار أداة القياس المناسبة للخاصية تحت التفتيش
- توضيح إستخدام خرائط الضبط الإحصائي لكل الأبعاد.

8-1 نظام System

هو مجموعة من العناصر المترابطة أو المتفاعلة.

9-1 نظام إدارة Management System

هو ذلك النظام الذي ينشأ بغرض تحديد سياسة أو أهداف والعمل على تحقيق هذه الأهداف والسياسة.

10-1 نظام إدارة الجودة Quality Management System

هو نظام ينشأ لتوجيه ورقابة المنظمة فيما يتعلق بالجودة.



لم يتم تصنيعها أو تقديمها بشكل صحيح من المرة الأولى.

ويعرف كروسبى تكلفة الجودة بأنها تكلفة الجودة الناشئة من تكلفتان أساسيتان وهما:

تكلفة المطابقة Cost Of Conformance

وهي التكاليف الكلية المنفقة لتأكد من أن المنتج سوف يكون بالجودة المطلوبة وهي تشمل تكاليف توكيد الجودة والتي تكون في صورة أنشطة وتدريب وعمليات وإجراءات متخذة لضمان جودة المنتج أو الخدمة , تكاليف ضبط الجودة والتي تكون في صورة أنشطة ومراجعات وفحص وإختبارات للمنتج أو الخدمة إضافة إلى تكاليف هذه الأجهزة والمعدات .

تكلفة عدم المطابقة Cost Of Nonconformance

وهي التكاليف الكلية التي تتكبدها المنظمة نتيجة للإخفاق في إنتاج منتج أو

15-3 أيضا يمكن تعريف العيب على أنه أي فشل في التوافق مع المواصفات المطلوبة. ويلاحظ أن الوحدة المعيبة يمكن أن يكون بها أكثر من عيب .

16-1 المعيوب Defective

المعيوب هي كلمة تصف كامل المنتج .أي أن الوحدة تكون معيبة إذا كان بها عيب واحد أو أكثر.

17-1 الفعالية Effectiveness

هي مقياس لمدى تحقيق الأنشطة المخططة ومدى تحقيق الأهداف المطلوبة . بمعنى آخر هو النسبة بين ما هو فعلى إلى ما هو مخطط.

18-1 الكفاءة Efficiency

هي العلاقة التي تربط بين النتيجة التي تم إنجازها والموارد التي أستخدمت في هذه النتيجة .بمعنى آخر هي نسبة الخرج إلى الدخل.

19-1 المجتمع population

كامل مجموعة من الأشياء والتي لها نفس الخصائص والمميزات

20-1 العينة Sample

هي جزء من تجمع كامل لشيء محدد ومميز (المجتمع)

21-1 اللوط Lot

أي مجموعة من القطع الفردية مأخوذة من مصدر

مشترك وتملك مجموعة مشتركة من خصائص الجودة ومقدمة كمجموعة للموافقة عليها في نفس الوقت.

22-1 المتوسط Mean

هو القيمة المتوسطة لمجموعة من البيانات وهو يساوى مجموع القيم \ عدد القيم

23-1 الوسط الحسابي Median

وهو القيمة الوسطى لمجموعة من القيم.

24-1 المنوال Mode

وهو القيمة الأكثر تكرارا في مجموعة من القيم.

25-1 المدى Range

وهو الفرق بين أعلى قيمة و أقل قيمة لتوزيع تكراري.

*2- تعاريف ومصطلحات أساسية خاصة بالأيزو

1-2 مطلب Requirement

هو حاجة أو توقع يتم النص عليه أو يفهم بشكل ضمني أو يكون ملزما.

2-2 الدرجة Grade

هي فئة أو رتبة تعطى للمتطلبات المختلفة للجودة سواء للمنتجات أو العمليات أو النظم والتي لها نفس الاستخدام الوظيفي. مثل درجات (فئات) تذاكر الخطوط الجوية أو الفنادق.

3-2 رضاء العميل(الزبون)

Customer Satisfaction

هو رأى العميل(الزبون) عن درجة تحقيق متطلباته.

4-2 المقدرة capability

هي مقدر الشركة أو النظام أو العملية على إنتاج منتج قادر على تحقيق المتطلبات الخاصة به.

5-2 المنظمة Organization

هي مجموعة من الأشخاص والمساعداات الأخرى تكون المسئوليات والسلطات والعلاقة بينهما مرتبة بشكل معين والمنظمة ممكن أن تكون شركة أو مجموعة من الشركات أو معهد وممكن أن تكون عامة أو خاصة ويكون لها نشاطها ووظيفتها وإداريتها.

6-2 الهيكل التنظيمي

Organizational structure

وضع وترتيب المسئوليات والسلطات والعلاقات بين الأفراد في صورة نموذج بنائي من خلاله يمكن للمنظمة أن تؤدي وظيفتها.

7-2 البنية التحتية

Infrastructure

البنية التحتية لأي منظمة هي نظام من المساعدات والمعدات والخدمات اللازمة لعمليات المنظمة.

8-2 المورد/المنتج Supplier

هو المنظمة التي تمد الزبائن بالمنتجات, أحيانا يسمى

المورد بالمقاول (contractor) ولهذا يمكن أن يكون المورد منظمة-منتجه, مستوردة, موزعة, مجمعة أو مؤسسة خدمات. والمورد أيضا ممكن أن يكون خارجي أو داخلي.

9-2 الطرف المهتم أو المعنى

Interested Party

هو شخص أو مجموعة من الأشخاص لديهم اهتمام بأداء أو نجاح الشركة. مثل العملاء , الملاك , العاملين بالشركة , الشركاء , المجتمع .

10-2 العملية Process

مجموعة من الأنشطة المتفاعلة تحول المدخلات إلى مخرجات.

11-2 المنتج Product

المنتج هو ناتج تنفيذ العملية. والمنتج يمكن أن يكون في شكل خدمة , برمجيات , منتجات ملموسة مثل جهاز معين أو أداة أو أي وسيلة أخرى تؤدي غرض ما .

12-2 المشروع Project

عملية وحيدة تتكون من مجموعة من الأنشطة المراقبة والمتناسقة ولها تاريخ بداية وتاريخ نهاية وهذه العملية تتم لتحقيق هدف يتطابق مع متطلبات محددة شاملا ذلك قيود الوقت

والتكلفة والموارد.

13-2 التصميم والتطوير

Design And Development

مجموعة من العمليات التي تحول المتطلبات إلى خواص محددة أو إلى مواصفات للمنتج أو العملية أو النظام.

14-2 الإجراء Procedure

طريقة محددة لتنفيذ نشاط أو عملية , والإجراء يمكن أن يكون موثق أو غير موثق

15-2 الخاصية Characteristic

هي سمة يمكن تمييزها .

16-2 خاصية الجودة Quality

Characteristic

خاصية ذاتية للمنتج / العملية/ النظام يتم استنباطها من المتطلبات.

17-2 الاعتمادية

Dependability

لفظ جامع يستخدم لوصف مدى تواجدية شكل الأداء والعوامل المؤثرة فيها مثل (المعولية , قابلية الصيانة).

18-2 قابلية التتبع Tractability

بصفة عامة هو المقدرة على تتبع تاريخ أو تطبيق أو موقع الشئ الإعتباري.

19-2 التصحيح Correction

هو إجراء يتخذ بغرض التخلص من حالة عدم المطابقة , والتصحيح قد يكون بالإصلاح أو إعادة التشغيل أو إعادة تقييم درجة جودة المنتج.

20-2 الإجراء التصحيحي

Corrective action

هو إجراء يتخذ بغرض إزالة أسباب عدم مطابقة موجودة لمنع تكرار حدوثها.

21-2 الإجراء الوقائي

Preventive Action

هو إجراء يتخذ لإزالة أسباب عدم مطابقة متوقع حدوثها لحالة معينة.

22-2 الأذن بالإنحراف عن

المواصفة Deviation permit

هي السلطة الممنوحة للخروج عن المتطلبات الأصلية المحددة للمنتج قبل إنتاجه وذلك لعدد محدود من المنتج أو لفترة من الزمن ومن أجل إستخدام محدد لهذا المنتج.

23-2 التجاوز Concession

هي سلطة بالإستخدام أو الإفراج عن منتج غير مطابق للمتطلبات المحددة (المواصفات) ويكون التجاوز للكمية المحددة فقط أو لفترة زمنية متفق عليها.

24-2 الإفراج Release

تفويض بالسماح بالإنقال إلى المرحلة التالية من العملية.

25-2 الإصلاح Repair

هو عمل يتخذ على المنتج الغير مطابق لجعله مقبول للإستخدام المصنوع من أجله

26-2 إعادة التشغيل Rework

هو عمل يتخذ على المنتج

الغير مطابق لجعله مطابق للمتطلبات.

27-2 إعادة تقييم الدرجة Regrade

هو تعديل الدرجة (المستوى) للمنتج الغير مطابق لجعله مطابقا لمتطلبات مختلفة عن المتطلبات الأصلية .

28-2 تكهين Scrap
هو عمل يتم على المنتج الغير مطابق لمنع الإستخدام الأصلي له ,وغالبا إعدامه .

29-2 وثيقة Document
معلومات محفوظة فى وسط ما . مثل الإجراءات المكتوبة ,تعليمات العمل المواصفات ,الرسومات .ومن الممكن أن يكون وسط الحفظ أى وسط مناسب .

30-2 المواصفة Specification
هي وثيقة يتم التعبير فيها عن المتطلبات ,وممكن أن تكون مواصفة منتج أو عملية .

31-2 دليل استرشادي (Guideline)

هي وثيقة تنص على مقترحات أو توصيات .

32-2 دليل الجودة Quality Manual

هو وثيقة توصف نظام إدارة الجودة بمنظمة ما ,ويتم فيها توضيح نشاط المنظمة ومقرها وما هي الإجراءات التي سوف يتم إنشائها

للنظام ,ووصف لتسلسل العمليات داخل المنظمة وغيرها .

33-2 السجل Record

هو وثيقة تحتوى على نتائج الأنشطة التي تم إنجازها وهي الدليل الملموس على إجراء هذه الأنشطة ,أيضا السجل هو النماذج التي تم وضعها بالنظام في العمليات المختلفة ثم تتحول إلى سجل بمجرد ملئها .

34-2 الدليل الملموس Objective Avdience

هي بيانات تكون في صورة سجل أو تقرير أو أي صورة لعرض معلومات تدعم تواجد شئ أو حقيقة ما .

35-2 الإختبار Test

هو عملية فنية تتكون من تحديد خاصية أو أكثر لمنتج معين أو عملية ما أو خدمة ما لإجراء محدد .

36-2 التحقيق Verification

هو عملية تأكيد وإعطاء الدليل الملموس على أن المواصفات المحددة قد تم تحقيقها ,وعملية التأكيد قد تشمل أنشطة مثل (مقارنة تصميم جديد مع تصميم مشابه ,إجراء الإختبارات و إستعراض النتائج ,مراجعة وثائق التصميم قبل الإفراج عنها) .

37-2 الإقرار بالصلاحيّة

Validation

هو عملية تأكيد وإعطاء الدليل الملموس على أن المتطلبات المحددة للإستخدام أو التطبيق قد تم تحقيقها .

38-2 المراجعة Review

هو نشاط يتم إتخاذه لتأكيد مناسبة وفعالية وكفاءة الشئ في تحقيق الأهداف المحددة . مثل (مراجعة الإدارة ومراجعات التصميم



ومراجعة متطلبات الزبون)
39-2 المراجعة أو التدقيق Audit

فحص منهجي ومستقل لتحديد ما إذا كانت أنشطة الجودة والنتائج المترتبة عنها تتماشى مع ما هو مخطط لها من ترتيبات وما إذا كانت هذه الترتيبات تطبق بفاعلية ومناسبة لتحقيق أهداف المنظمة .

40-2 برنامج المراجعة Audit Program

هو مجموعة من المراجعات المطلوب تنفيذها على المنظمة في إطار زمني

نستطيع أن نبني عليها مواضيع أكثر تخصصا في عالم الجودة و الأيزو، وما



أود التنويه عنه في نهاية هذه الحلقة من سلسلتنا المتواصلة في هذا العالم بأذن الله هو أنه ربما لأغلب هذه المصطلحات سوف نحتاج إلى تخصيص حلقة منفردة لشرحه وتوضيحه بإستفاضة أكثر وشرح أعم وأشمل.

47-2 المراجع Auditor

هو شخص مؤهل وجدير بإجراء عملية المراجعة.

48-2 خبير المراجعة (Technical Expert)

هو شخص يقدم معلومة أو خبرة محددة في موضوع أو مجال خاص يتم مراجعته.

49-2 التأهيل Qualification

مزيج من الصفات الشخصية والتعليم والتدريب وخبرة العمل والمراجعة والجدارة التي يمتلكها المراجع.

50-2 الجدارة Competence

هي المقدرة الظاهرة لتطبيق معرفة و مهارات.

51-2 ممثل الإدارة Management

Representative

وهو شخص يتم إختياره من داخل المنظمة ويكلف بالإضافة إلى أعماله الأساسية بأن يكون مسئولا عن نظام إدارة الجودة داخل المنظمة ومسئولا عن تمثيلها أمام الجهات الخارجية وله مهام أخرى.

*الخاتمة:

أخي القارئ والمهتم بشئون الجودة كانت هذه مقدمة عن بعض التعاريف والمصطلحات الأساسية والضرورية لكي نبحر معا في عالم الجودة على أساس من المفاهيم المشتركة ولكي تكون لنا أرضية موحدة

مخطط.

41-2 مجال المراجعة Audit Scope

مدى التطبيق والتنفيذ للمراجعة (مثل المكان أو الأنشطة أو العمليات أو المتطلبات)

42-2 معايير المراجعة Audit Criteria

هي مجموعة من السياسات والإجراءات أو المتطلبات والتي يتم على أساسها المراجعة وتجميع الأدلة الملموسة بالمقارنة والرجوع إليها.

43-2 إكتشافات المراجعة

Audit Finding

هي نتائج التقييم للدلائل الملموسة والمجمعة أثناء المراجعة بالمطابقة بمعايير المراجعة.

44-2 إستنتاجات المراجعة

Audit Conclusions

هي خرج عملية المراجعة التي تمت بواسطة فريق المراجعة بعد الوضع في الاعتبار جميع إكتشافات المراجعة.

45-2 عميل المراجعة Audit Client

هو شخص أو منظمة تطلب إجراء مراجعة.

46-2 المراجع عليه Auditee

هو الشخص أو المكان أو المنظمة التي يتم مراجعتها.