Lecture Four: Total Quality Management (TQM)

Total Quality Management (TQM) is a comprehensive approach to managing organizations aimed at achieving excellence. It integrates all activities within the organization to ensure high quality in products and services.

إدارة الجودة الشاملة (TQM) هي أسلوب شامل لإدارة المنظمات يهدف إلى تحقيق التميز. وهي تدمج جميع الأنشطة داخل المنظمة لضمان تحقيق جودة عالية في المنتجات والخدمات.

Basic Concept of TQM:

TQM is built on three main elements:

- Total: refers to the whole organization.
- Quality: means the level of excellence of a product or service.
- Management: includes planning, organizing, directing, and controlling.

Therefore, TQM can be understood as the art of managing the entire organization to achieve excellence.

المفهوم الأساسي لـTQM

تقوم إدارة الجودة الشاملة على ثلاثة عناصر رئيسية:

- **الشمول (Total):** ويعني كل المنظمة.
- **الجودة (Quality):** وتعني مستوى التميز في المنتج أو الخدمة.
- **الإدارة (Management):** وتشمل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.

وبالتالي يمكن فهم TQM على أنها فن إدارة المنظمة بالكامل لتحقيق التميز.

Definition of TQM:

TQM is a management approach that focuses on involving all employees to achieve long-term success through customer satisfaction. It is both a philosophy and a set of principles that support continuous improvement and the effective use of human and technical resources.

تعريف TQM

هي أسلوب إداري يركز على إشراك جميع العاملين لتحقيق النجاح على المدى الطويل من خلال رضا الزبون. وهي فلسفة ومجموعة مبادئ تدعم التحسين المستمر والاستخدام الفعّال للموارد البشرية والتقنية.

Key Characteristics of TQM:

- Focus on customer satisfaction.
- Continuous improvement of processes.
- Participation of all employees.
- Use of data and statistical methods in decision-making.
- Integration of management techniques with quality tools.

الخصائص الرئيسية لـ TQM

- التركيز على رضا الزبون
- التحسين المستمر للعمليات
- مشاركة جميع العاملين
- استخدام البيانات والأساليب الإحصائية في اتخاذ القرار
- دمج تقنيات الإدارة مع أدوات الجودة

The philosophy of W. Edward Deming is one of the most important foundations of TQM. He is widely recognized as the father of the quality movement, and his ideas contributed significantly to the development of Japanese industry after World War II. Deming emphasized that quality should not be achieved only by inspecting final products, but through continuous improvement of processes starting from the design stage and continuing throughout production. He defined quality as a predictable level of consistency based on appropriate standards derived from customer needs, with a focus on reducing variation and uncertainty.

فلسفة إدوارد ديمنج

تُعد فلسفة W. Edward Deming من أهم أسس إدارة الجودة الشاملة. ويُعتبر من رواد حركة الجودة، وقد ساهمت أفكاره بشكل كبير في تطوير الصناعة اليابانية بعد World War II.

أكد ديمنج أن الجودة لا تتحقق فقط من خلال فحص المنتج النهائي، بل من خلال التحسين المستمر للعمليات بدءًا من مرحلة التصميم وحتى الإنتاج. وعرّف الجودة بأنها مستوى يمكن التنبؤ به من الثبات يعتمد على معايير مناسبة مشتقة من احتياجات الزبون، مع التركيز على تقليل التباين وعدم اليقين.

كما شدد على أهمية استخدام الأساليب الإحصائية في مراقبة الجودة للحصول على قياس دقيق للأداء، وضرورة تدريب العاملين في جميع المستويات على استخدامها. وقسم أسباب فشل الجودة إلى:

- **الأسباب الشائعة :**مرتبطة بالنظام نفسه وتحتاج إلى تغييرات جذرية.
- **الأسباب الخاصة :**ناتجة عن عوامل خارجية مثل الخطأ البشري أو نقص الموارد ويمكن معالجتها مباشرة.

Deming also highlighted the importance of using statistical methods in quality control to ensure accurate performance measurement. He stressed the need to train employees at all organizational levels so they can effectively apply these methods. Furthermore, he explained that improving quality requires understanding the causes of failure, which he divided into common causes related to the system itself and requiring fundamental changes, and special causes that arise from external factors such as human error or lack of resources and can be addressed more directly.

Quality Control System and ISO 9001

نظام إدارة الجودة وISO 9001

نظام إدارة الجودة (QMS) هو مجموعة من العمليات التي تركز على تلبية متطلبات الزبون بشكل مستمر وتحسين رضاه. وهو مرتبط بأهداف المنظمة واستراتيجيتها وفق معيار ISO 9001:2015. ويشمل الأهداف والسياسات والعمليات والمعلومات الموثقة والموارد اللازمة للتطبيق

A Quality Management System (QMS) is a collection of business processes focused on consistently meeting customer requirements and enhancing their satisfaction. It is aligned with an organization's purpose and strategic direction (ISO 9001:2015). It is expressed through organizational goals and aspirations, policies, processes, documented information, and resources needed to implement and maintain it. Early quality management systems emphasized predictable outcomes of an industrial product production line using simple statistics and random sampling.

Introduction to Quality Management Systems (QMS)

مقدمة عنQMS

يمكن التعبير عن نظام إدارة الجودة بأنه الهيكل التنظيمي والإجراءات والعمليات والموارد اللازمة لتطبيق إدارة الجودة

A Quality Management System (QMS) can be expressed as the organizational structure, procedures, processes, and resources needed to implement quality management.

What is a Quality Management System (QMS): ISO 9001

ما هو نظام إدارة الجودة(ISO 9001)

يمكن فهمه كالتالي:

- نظام لإدارة جودة المنتج أو العملية
- نظام لتوثيق الهيكل والمسؤوليات والإجراءات الخاصة بإدارة الجودة
- يوضح كيف تقوم المنظمة بإنتاج وتوثيق وضبط وتسليم المنتجات أو الخدمات ذات القيمة للزبون

If we look at QMS in reverse, we can better understand its definition:

- QMS is a system for managing the quality of a product or process.
- QMS is a system for documenting the structure, procedures, responsibilities, and processes needed for effective quality management.
- QMS outlines how an organization will produce, document, control, and deliver a product or service that has customer-perceived value.

Why Implement a Quality Management System (QMS)

أهمية تطبيق نظام إدارة الجودة

١. تحسين رضا الزبون من خلال تلبية احتياجاته(VOC) ، مما يزيد المبيعات والولاء

٢. ضمان الالتزام بالقوانين مما يسمح بالدخول للأسواق العالمية

٣. تقليل الهدر وإعادة العمل من خلال ضبط العمليات

٤. اتخاذ قرارات مبنية على البيانات باستخدام SPC وأدوات أخرى

تعزيز ثقافة التحسين المستمر من خلال إشراك العاملين مثل كايزن و5S

Multiple benefits result from the development and implementation of a robust QMS. Some of the main benefits include:

1. Managing product and process quality enables an organization to consistently meet customer needs and expectations through the Voice of the Customer (VOC). This leads to higher customer satisfaction, increased sales, greater market share, and customer loyalty.

2. Ensuring compliance with government regulations and requirements for every new product introduction allows organizations to market products worldwide.

3. Reduction of costly rework and scrap is achieved through the implementation and monitoring of process controls.

4. Management can make decisions based on data rather than assumptions. Data collected through Statistical Process Control (SPC) and other methods allows evidence-based decision-making and better use of resources to improve efficiency and reduce quality issues.

5. Employee involvement in process and product improvement helps create a continuous improvement culture within the organization. Through Kaizen, 5S, and other quality tools, employees develop ownership of the processes they perform and contribute to improvements in quality, efficiency, and safety.

How to Implement a QMS

كيفية تطبيق نظام إدارة الجودة

تطبيق QMS ليس سهلاً ويحتاج وقت وموارد.

Implementing a QMS in any organization, large or small, is not a quick or simple task. It requires time and resources to ensure success. Key areas include:

1. Secure Support of Top Management

تأمين دعم الإدارة العليا

- دعم الإدارة ضروري للنجاح
- يجب أن تفهم الإدارة تأثير النظام على الكفاءة والأرباح

أمثلة:

- تحليل الأعمال: تحديد المجالات المهمة حسب متطلبات الزبون
- التخطيط الأولي: تحديد الموارد وتكوين الفرق ووضع أهدافSMART

Support from top management is essential for successful QMS implementation. Management must be committed to its success and understand its positive impact on business efficiency and profitability.

Management should be directly involved in the implementation process.

Examples:

• Business Analysis: The management team should review the organizational structure and identify key areas for QMS implementation based on customer requirements. Current needs and long-term strategic goals must be considered.

• Initial Planning: Management should actively participate in planning by identifying required resources, forming teams, and developing an implementation plan. Existing processes to be improved should be selected, and SMART goals should be confirmed.

2. Increase Awareness

.زيادة الوعي

- عقد اجتماعات تعريفية داخل المنظمة
- توضيح الفوائد والأدوار والمسؤوليات
- شرح كيفية عمل النظام

Informational meetings should be held across the organization to explain the upcoming QMS. Employees should be informed about how the system benefits both customers and employees, how it works, and what their roles and responsibilities are in each department.

3. **Provide Expert Training**

توفير التدريب المتخصص

- يتم تحديده خلال مرحلة التخطيط
- يشمل المفاهيم الأساسية والأدوات والفوائد

Proper training is essential for successful implementation of any new system. The type and amount of training is determined during the planning stage.

Training materials should include basic concepts, tools used, and the positive impact of QMS on both employees and the organization.

4. **Documents and Document Control**

الوثائق وضبط الوثائق

الوثائق أساس نجاح نظام الجودة.

تشمل:

- السياسات
- الإجراءات
- دليل الجودة
- تعليمات العمل
- مواد التدريب
- نماذج التدقيق
- خرائط العمليات
- خطط التحكم

نظام ضبط الوثائق يضمن إنشاءها واعتمادها وتوزيعها وتحديثها وحفظها بشكل صحيح، ويضمن أن جميع العاملين يستخدمون النسخة الصحيحة من المستندات.

Proper documentation is the foundation of a well-functioning QMS.
Documentation must support implementation, training, deployment, and control of the system.

Documents include:

- Policies
- Procedures
- Quality Manual
- Training Materials
- Work Instructions
- Audit Forms
- Process Maps
- Control Plans

Proper documentation ensures consistency in operations. Equally important is document control, which manages the creation, approval, distribution, revision, storage, and disposal of all quality documents.

The system ensures that all employees perform tasks in the same way using the correct and updated version of documents.