



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

QMT4401 การควบคุมคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ Quality Control and Quality Improvement



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

คำอธิบายรายวิชา

การควบคุมคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ

Quality Control and Quality Improvement

หลักการ และวิธีปฏิบัติในการควบคุมคุณภาพ เทคนิคทางด้านการจัดการคุณภาพ ต้นทุนคุณภาพ เทคนิคและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพและปรับปรุงการผลิตสินค้าและบริการ คือ Benchmarking Six Sigma QCC Lean TPM Kaizen 5S

The principle and practice of quality control; quality management techniques; the quality capital; techniques and instruments for quality control and improvement of goods production and services comprising Benchmarking, Six Sigma, QCC, Lean, TPM, and Kaizen 5S.



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

การประเมินผลและสัดส่วนของการประเมินผล

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	วันที่ เดือน พ.ศ.	สัดส่วน ของการประเมินผล
1	สอบกลางภาค		
2	สอบปลายภาค		
3	การเข้าชั้นเรียน/การมีส่วนร่วม/ฯลฯ		
4	เอกสาร/รายงาน/อภิปรายซักถาม แบบฝึกหัด ฯลฯ		



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

แนวคิดของการควบคุมคุณภาพ

ความหมายของการควบคุมคุณภาพ(Definition of quality control)

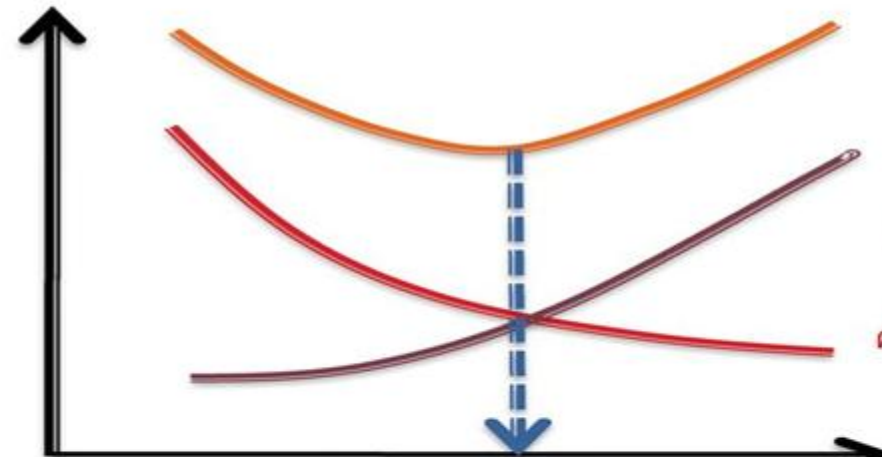




มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

แนวคิดของการควบคุมคุณภาพ

ค่าใช้จ่าย
(Quality Cost)



ปริมาณการควบคุมคุณภาพที่
เหมาะสม
(Optimum)

ค่าใช้จ่ายรวม
(Total Cost)

ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ
และควบคุมคุณภาพ
(Prevention Appraisal Cost)

ค่าใช้จ่ายในการมีสินค้าไม่ได้
มาตรฐาน
(Quality Cost)

ปริมาณการควบคุมคุณภาพที่
เหมาะสม
(Quality of Conformance)



ชนิดของคุณภาพ (Type of Quality)



ชนิดของ คุณภาพ Type of Quality

- คุณภาพที่บอกกล่าว (Stated Quality)
- คุณภาพที่แท้จริง (Real Quality)
- คุณภาพที่โฆษณา (Advertised Quality)
- คุณภาพจากประสบการณ์ที่ใช้ (Experienced Quality)



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

ความจำเป็นในการควบคุมคุณภาพ

1. คน (Man)

2. เครื่องจักร(Machine)

3. วัสดุดิบ(Material)





ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพ (Step of quality control)

ขั้นที่ 1: การกำหนดคุณภาพในระดับนโยบาย

ขั้นที่ 2: การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดขึ้น

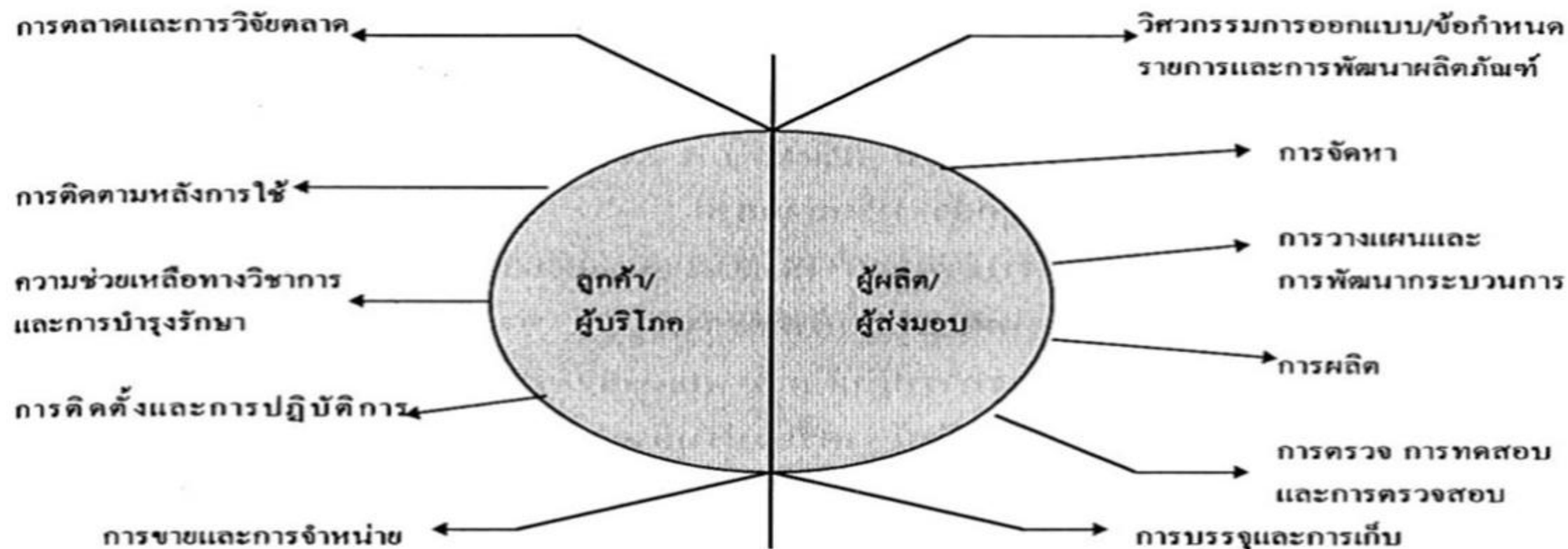
ขั้นที่ 3: การควบคุมคุณภาพในการผลิต

ขั้นที่ 4: การควบคุมคุณภาพสินค้าสำเร็จรูปก่อนส่งจำหน่าย



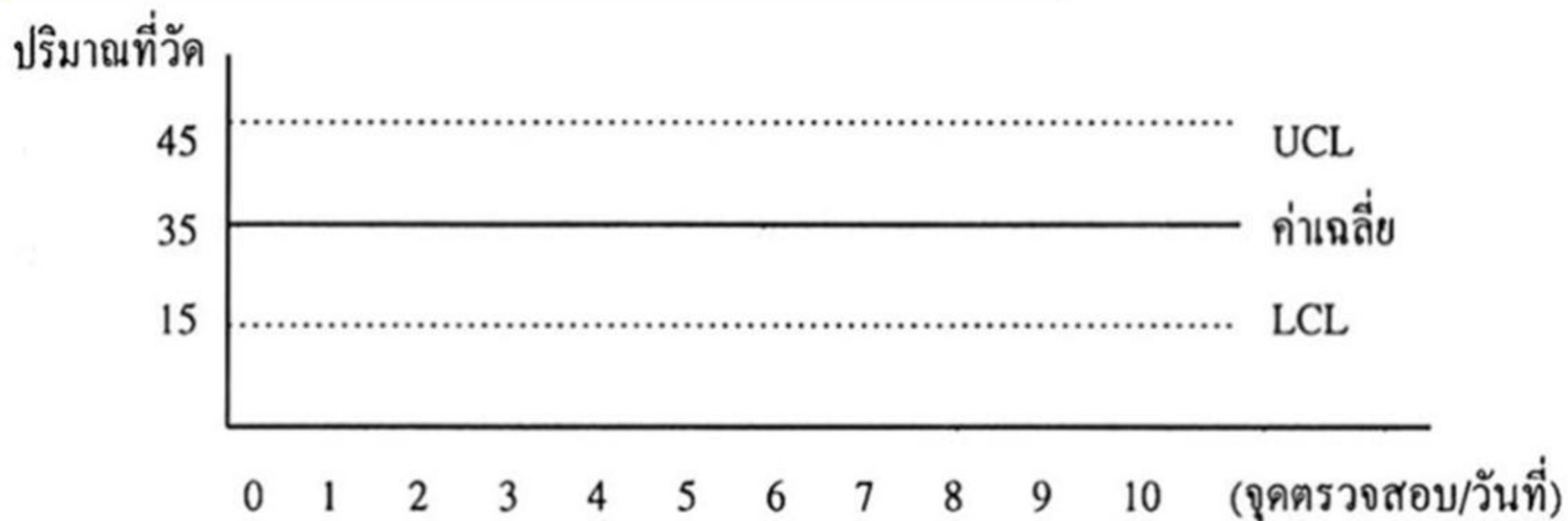
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

วงจรคุณภาพในการควบคุมคุณภาพด้านอุตสาหกรรม





แผนภูมิควบคุมคุณภาพ (Quality control charts)





การทดสอบและการตรวจสอบคุณภาพ (Testing For Quality Control and inspection)

1. วิธีตรวจสอบทุกชิ้น
(Screening inspection)

2. วิธีการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละรุ่น
(Lot by lot inspection or
sampling)

3. วิธีตรวจสอบตาม
กระบวนการผลิต
(Process inspection)



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพ

1. กำหนดคุณภาพของสินค้า

2. ออกแบบผลิตภัณฑ์

3. ควบคุมการผลิต

4. ควบคุมสินค้าสำเร็จรูป



บทบาทสำคัญของเทคนิคในการจัดการคุณภาพ

1. ทำให้เกิดการติดตามและประเมินผลกระบวนการ
2. ทำให้ทุกคนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพ
3. ทำให้คนแต่ละคนได้มีโอกาสแก้ปัญหาตัวเอง
4. ทำให้เกิดแนวคิดที่จะปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
5. เป็นการถ่ายโอนประสบการณ์จากการปรับปรุงคุณภาพไปสู่งานประจำ
6. เป็นการส่งเสริมให้เกิดทีมงานจากการช่วยกันแก้ไขปัญหาคูณภาพ



การนำเทคนิคในการจัดการคุณภาพมาใช้ในองค์กร

1. การฝึกอบรมควรดำเนินการให้ทันเวลาเพื่อให้พนักงานสามารถนำสิ่งที่เรียนไปปฏิบัติได้เป็นขั้น ๆ

2. ต้องพิจารณาความจำเป็นในการฝึกอบรมที่ปรับปรุงคุณภาพให้ชัดเจน

3. การฝึกอบรมควรใช้ตัวอย่างจริงที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติได้

4. การนำเทคนิคและเครื่องมือไปใช้ควรทำอย่างมีแผน

5. ต้องแน่ใจว่าผู้บริหารเข้าใจ เช่น ตัดสินใจเลือกใช้เทคนิคเองและทำเป็น

6. อย่าคิดว่าเทคนิคเดียวแก้ปัญหาทุกอย่างได้

7. ใช้ผู้อำนวยการความสะดวกรับผิดชอบกระตุ้นให้มีการใช้เทคนิคเป็นประจำ

8. อย่าประเมิณการต่อต้านเทคนิคต่ำเกินไป

9. ปฏิบัติด้วยความอดทนและแน่วแน่

10. กระตุ้นให้คนเข้ามามีส่วนร่วมในการวัด และวิเคราะห์ผลงานให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้



ต้นทุนคุณภาพ (The cost of Quality)

1. ต้นทุนการป้องกัน (Cost of Prevention)

- ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบคุณภาพ
- ค่าใช้จ่ายในการออกแบบกระบวนการ
- ค่าใช้จ่ายในการวิจัยข้อมูลคุณภาพ
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงาน
- ฯลฯ



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา SUANSUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

ต้นทุนคุณภาพ (The cost of Quality)

2. ต้นทุนการประเมิน (Cost of Inspection)

- การตรวจสอบและทดสอบ
- การตรวจและทดสอบระหว่างกระบวนการ
- การตรวจและทดสอบขั้นสุดท้าย
- การทบทวนเอกสาร
- การดูแลความถูกต้องของเครื่องมือวัดและทดสอบ
- การประเมินคุณภาพผู้ส่งมอบ
- การฝึกอบรม



3. ต้นทุนความล้มเหลว (Cost of Failure)

- ต้นทุนความล้มเหลวภายในองค์กร
- การตรวจและทดสอบระหว่างกระบวนการ
- ต้นทุนความล้มเหลวภายนอก





มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY



ที่เราจะเห็นได้อยู่เสมอว่า ทำไมรายเล็กๆ ถึงได้ Operate ธุรกิจได้ในระยะสั้นๆ



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

ต้นทุนทางอ้อมที่แอบซ่อนอยู่

ต้นทุนทางอ้อมที่แอบซ่อนอยู่

1. ยอดขายที่สูญเสียไป เนื่องจากลูกค้าไม่พอใจในสินค้าที่ไม่มีคุณภาพ
2. ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการออกแบบใหม่เพื่อปรับปรุงคุณภาพ
3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดด้านคุณภาพ
4. ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เพิ่มขึ้นเป็นพิเศษจากการเผื่อของเสียที่ถูกคัดออก รวมถึงต้นทุนของพื้นที่จัดเก็บ และค่าล่วงเวลาที่เกิดขึ้น
5. ของเสียที่ไม่มีการรายงานและถูกซ่อนเก็บไว้ เนื่องเกิดจากความกลัวในการรายงานความจริง
6. ต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการดำเนินการที่ผิดพลาดของกระบวนการสนับสนุน



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

เทคนิคและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพและปรับปรุงการผลิตสินค้าและบริการ

Benchmarking Six Sigma QCC Lean TPM Kaizen 5S



Benchmarking



Six Sigma



QCC



TPM



Kaizen



5S



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

ที่มา: Benchmarking





มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

Benchmarking

ความหมายของ **Benchmarking**, **Benchmark** และ **Best Practices**



Benchmarking

Benchmark

Best Practices



ประเภทของ Benchmarking



1.การแบ่งประเภทตามวัตถุประสงค์ของการทำ Benchmarking

สามารถแบ่งเป็นประเภทย่อยที่เฉพาะเจาะจง ได้ 4 ประเภทย่อย คือ

- Performance Benchmarking (Result Benchmarking)
- Process Benchmarking
- Product Benchmarking (Customer Satisfaction Benchmarking)
- Strategy Benchmarking



ประเภทของ Benchmarking

2.การแบ่งประเภทตามผู้ที่เราไปเปรียบเทียบกับ

สามารถแบ่งเป็นประเภทย่อยที่เฉพาะเจาะจง ได้ 4 ประเภทย่อย คือ

- Internal Benchmarking
- Competitive Benchmarking
- Industry Benchmarking
- Generic Benchmarking (Functional Benchmarking)



Benchmarking





แนวทางการทำ Benchmarking



แนวทางการทำ Benchmarking สามารถเลือกทำได้ 2 แนวทาง

- 1.แนวทางการทำ Benchmarking **แบบกลุ่ม**
- 2.แนวทางการทำ Benchmarking **แบบเดี่ยว**



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของการทำ Benchmarking (Preparation Stage)

ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของการทำ Benchmarking ประกอบไปด้วย

- ความมุ่งมั่นจริงจังของผู้บริหารระดับสูงและการสนับสนุนในเรื่องทรัพยากร
- การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบระดับสูง
- การให้การฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง
- การเลือกวิธีการการทำ Benchmarking (เดี่ยวหรือกลุ่ม)
- ความพร้อมของทีมงานรวมถึงความเข้าใจและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของการทำ Benchmarking (Code of Conduct)
- การประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร





มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของการทำ Benchmarking (Preparation Stage)



1. ความมุ่งมั่นจริงจังของผู้บริหารระดับสูงและการสนับสนุนในเรื่องทรัพยากร



2. การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบระดับสูง



3. การให้การฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง



ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของการทำ Benchmarking (Preparation Stage)



4.การเลือกวิธีการการทำ Benchmarking (เดี่ยวหรือกลุ่ม)



5.ความพร้อมของทีมงานรวมถึงความเข้าใจและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของการทำ Benchmarking (Code of Conduct)



6.การประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร



กรณีศึกษาขั้นตอนการทำ Benchmarking

- 1.การวางแผน (Planning)
- 2.การวิเคราะห์ (Analysis)
- 3.การบูรณาการ (Integration)
- 4.การปฏิบัติ (Action)





การเทียบสมรรถนะ (Benchmarking)





จรรยาบรรณของการทำ Benchmarking (Code of Conduct)

1. หลักการด้านกฎหมาย (Principle of Legality)
2. หลักการด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Principle of Exchange)
3. หลักการด้านความลับ (Principle of Confidentiality)
4. หลักการด้านการใช้ข้อมูล (Principle of Lese)
5. หลักการด้านการติดต่อ (Principle of Contact)
6. หลักการด้านการเตรียมตัว (Principle of Preparation)
7. หลักการด้านการทำให้สำเร็จ (Principle of Completion)
8. หลักการด้านความเข้าใจและการปฏิบัติ (Principle of Understanding and Action)





มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

บทสรุป

การนำ Benchmarking มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาองค์กร
ต้องสามารถเข้าใจถึงกระบวนการอย่างน้อย 4 ขั้นตอน คือ

- UNDERSTANDING
- MIRROR/FUNCTION
- TIME/ANALYSIS
- IMPROVEMENT



Six Sigma

Six sigma

Six sigma เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นในการลดความผิดพลาด ลดความสูญเปล่าและลดการแก้ไขตัวชิ้นงาน และสอนให้พนักงานรู้แนวทางในการทำธุรกิจอย่างมีหลักการ และจะไม่พยายามจัดการกับปัญหาแต่จะพยายามกำจัดปัญหาทั้ง Six sigma จะดีที่สุดเมื่อทุกคนในองค์กรร่วมมือกันตั้งแต่ CEO ไปจนถึงบุคลากรทั่วไปในองค์กร ซึ่ง Six sigma เป็นการรวมกันระหว่างอำนาจแห่งคน (Power of people) และอำนาจแห่งกระบวนการ (Process Power) ซึ่งถ้าตัว Six sigma มีค่าสูงหรือมีความผันแปรมากขึ้นเท่าไรก็เปรียบเสมือนมีการทำข้อผิดพลาดมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดตัวนี้เรียกว่า DPMO (Defects Per Million Opportunities)

Six Sigma

BPM Consulting



QCC

ความหมายและความสำคัญ QCC

ความหมายของกิจกรรม QCC= Quality Control Cycle หมายถึง การควบคุมคุณภาพด้วยกิจกรรมกลุ่มการควบคุมคุณภาพ คือ การบริหารงานด้านวัตถุดิบ ขบวนการผลิตและผลผลิตให้ได้คุณภาพ ตามความต้องการของลูกค้า ผู้เกี่ยวข้องหรือข้อกำหนด ตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ โดยมีเป้าหมายป้องกันและลดปัญหาการสูญเสียทั้งวัตถุดิบ ต้นทุนการผลิต เวลาการทำงาน และผลผลิต กิจกรรมกลุ่ม คือ ความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน หรือสร้างผลงานตามเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร พนักงาน วิธีการทำงาน เครื่องจักร เครื่องใช้ ระเบียบกฎเกณฑ์ และอื่นๆกิจกรรม QCC คือ กิจกรรมที่สร้างความร่วมมือร่วมใจในการสร้างผลงาน ให้ได้คุณภาพตามเป้าหมาย โดยการค้นหาจุดอ่อนและหาสาเหตุแห่งปัญหาแล้วระดมปัญญาแก้ไขปรับปรุงและวางแผนคุณภาพ อย่างเป็นระบบ

Chapter 6

กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ QCC



Lean

ระบบลีน (LEAN) คือ การปรับการทำงานในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยการลดสิ่งที่ไม่เกิดมูลค่าหรือ Waste โดยแนวคิดของการลีนได้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อลดเช่นกัน แต่เป็นการลด “ความสูญเปล่า” หมายถึงเดิมที่มีความสูญเปล่าเกิดขึ้นเท่าไร หลังใช้ระบบลีนแล้วจะมีความสูญเปล่าเกิดขึ้นน้อยลงจากเดิม

Lean





TPM

TPM (Total Productive Management)

เป็นกระบวนการที่ให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักรของตนเองเพื่อบรรลุเป้าหมายโดยรวมขององค์กร พร้อมกับเน้นเทคนิคการบำรุงรักษาเชิงรุก (Proactive Maintenance) และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อการผลิตที่สมบูรณ์แบบนั้นคือ No Breakdown : ไม่มีการหยุดงาน โดยไม่ได้วางแผน

TPM

Total Productive Maintenance

TPM Overview

TPM เบื้องต้น



FB: nsoftandserve

by ดร. ไพบุลย์ ทิฆงวุฒย์



Kaizen

Kai แปลว่า การเปลี่ยนแปลง (Change) และ Zen แปลว่า ดี (Good) เพราะฉะนั้นไคเซนจึงหมายถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี การปรับปรุง และการพัฒนานั่นเอง ซึ่งหลักการสร้างโรงงาน Kaizen ก็คือการทำงานให้น้อยลงแต่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมุ่งเน้นลดขั้นตอนการทำงานเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของพนักงานให้สูงขึ้น





5s หรือ 5ส

5ส และ 5s เป็นกระบวนการหนึ่งของกระบวนการผลิตเพื่อช่วยทำให้ทำงานเรียบร้อย 5ส หมายถึง การจัดระเบียบและปรับปรุงที่ทำงาน สถานประกอบกิจการ และงานของตนด้วยตนเอง เพื่อก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี ปลอดภัย มีระเบียบเรียบร้อย มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยใช้วิธี สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย



5s หรือ 5ส

- 1. สะสาง : 整理 (Seiri) : Sort
- 2. สะดวก : 整顿 (Seiton) : Set in order
- 3. สะอาด : 清掃 (Seiso) : Shine
- 4. สร้างมาตรฐาน : 清潔 (Seiketsu) : Standardize
- 5. สร้างวินัย : 躰 (Shitsuke) : Sustain

กิจกรรม 5s หรือ 5ส



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

QMT4401 การควบคุมคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ Quality Control and Quality Improvement

จบการนำเสนอ

