



Entrepreneurships Intelligence Program (EIP)

การบริหารจัดการการผลิต

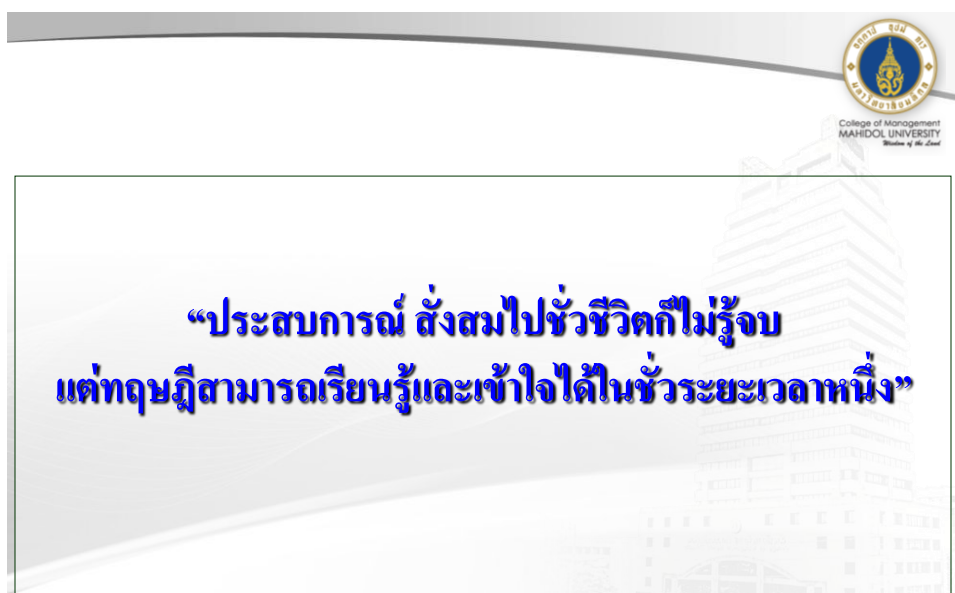
กิตติชัย ราชมหา

www.cmmu.mahidol.ac.th

69 Vipawadee Rangsit Road, Phayathai, Bangkok 10400
Tel: (66)2 206 2000 Fax: (66)2 206 2090



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development





แผนการผลิต ประกอบด้วย

- กระบวนการผลิต/บริการ ที่แสดงให้เห็นขั้นตอนในการผลิตสินค้า/บริการ ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ แรงงาน เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักร และระดับคุณภาพที่ต้องการ
- ที่ตั้งและการวางผังโรงงาน

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

3



การเลือกที่ตั้งโรงงาน

ปัจจัยที่มีผล แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรการผลิต

ได้แก่ วัตถุดิบ ตลาด แรงงาน ที่ดิน การขนส่ง พลังงานและสาธารณูปโภค

2. ปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

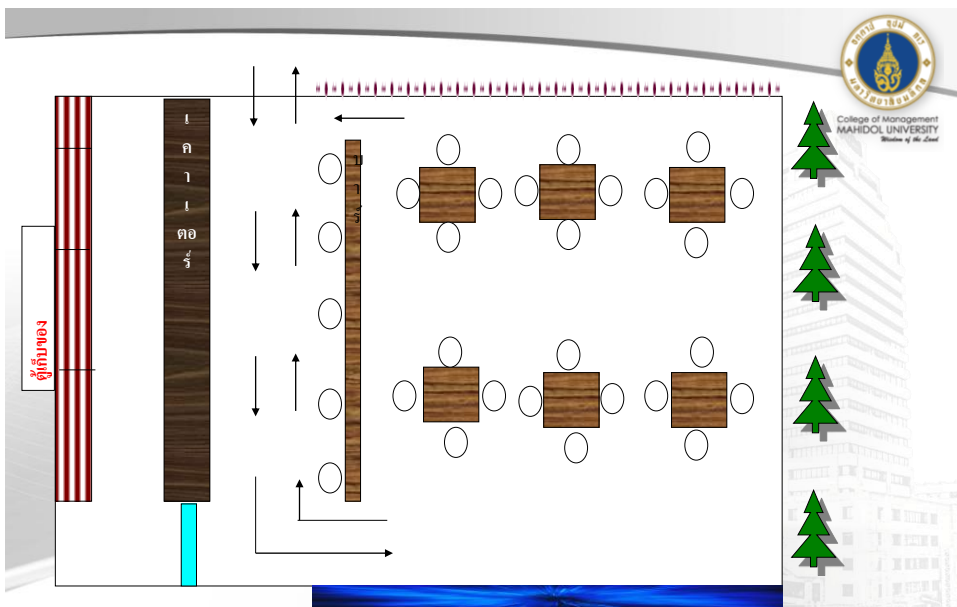
4
May 31, 2011

การวางแผนโรงงาน ควรพิจารณา

- กำลังการผลิต
- กระบวนการผลิต
- ระบบจัดส่งวัตถุดิบ-ระหว่างกระบวนการ-
ระบบจัดส่งให้กับลูกค้า
- จำนวนพนักงาน
- คลังสินค้า
- ขนาดและจำนวนของเครื่องจักรอุปกรณ์

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

5



ที่มา : แผนธุรกิจ Fresh Milk ของ สหคิย์ฟงศ์ รัตนคำและอุทัย นุชสงดี

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

6



รายการทรัพย์สินถาวรในโรงงาน

- แหล่งเครื่องจักรอุปกรณ์
- ระยะเวลาและเงื่อนไขการชำระเงิน
- อายุการใช้งาน
- การซ่อมแซมและบำรุงรักษา

7

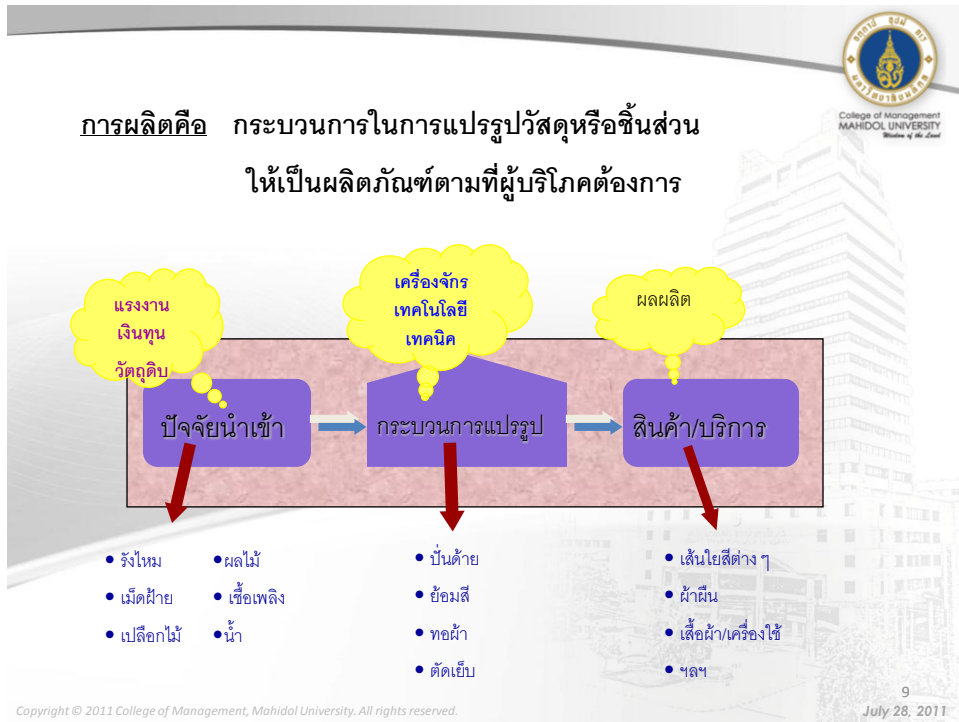
July 28, 2011



การคำนวณต้นทุนการผลิต

- **ต้นทุนผันแปร**
ค่าแรงทางตรง, วัสดุดิบทางตรง,
ค่าใช้จ่ายผันแปร
- **ต้นทุนคงที่**
ค่าแรงทางอ้อม, วัสดุดิบทางอ้อม,
ค่าใช้จ่ายคงที่อื่นๆ

8



การบริการคือ การสร้างบรรยากาศที่ทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ

คุณลักษณะของผู้ให้บริการที่ดี

- ◆ มีทัศนคติที่ดี ต่อ สินค้าหรือบริการ บริษัท และ อาชีพ
- ◆ กระตือรือร้น อดทน ขยัน และสามารถจดปรกาศความกระตือรือร้นได้ทุกครั้งที่พบปะลูกค้า
- ◆ มีศิลปะในการพูด ไม่ใช่พูดเก่ง แต่พูดเป็น ถูกกาลเทศะ พูดถูกต้องตรงไปตรงมา
- ◆ มีบุคลิกดี สนุกสนาน สามารถพูดคุยได้กับบุคคลทุกอาชีพ
- ◆ มีการพัฒนาตนเองต่อเนื่อง และมีความรอบรู้พอสมควร
- ◆ รู้จักวางแผน แบ่งเวลาได้อย่างเหมาะสม

การบริหารการผลิตและบริการ



สนองความต้องการของผู้บริโภค

รูปแบบ ดีไซน์ของผลิตภัณฑ์
คุณภาพดี ทนทาน
ราคาเหมาะสม
ตรงตามเวลาที่ต้องการ

การวางแผน/ควบคุม
การทำงานอย่างเป็นระบบ

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

11
July 28, 2011

การบริหารการผลิตและการบริการ



ก า ร บ ริ ห า ร	การวางแผน "คือการกำหนด วิธีการ และ ระยะเวลา เพื่อผลิตสินค้าสำเร็จรูป"	การกำหนดแผน
		แจ้ง/ชี้แจง แผนงาน
	การควบคุม "การปรับเปลี่ยน เงื่อนไขการผลิตต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานเป็นไป ตามแผน"	ตรวจสอบแผน/ งานจริง
		กำกับดูแลให้ แผน/งานจริง ใกล้เคียงกันมาก ที่สุด

การทำกับ
และควบคุม
กระบวนการ
ทำงานอย่างมี
ประสิทธิภาพ

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

12
July 28, 2011



การวางแผนงาน

- การวางแผนการผลิต
- การวางแผนวัตถุดิบ
- การวางแผนคุณภาพ

13

July 28, 2011

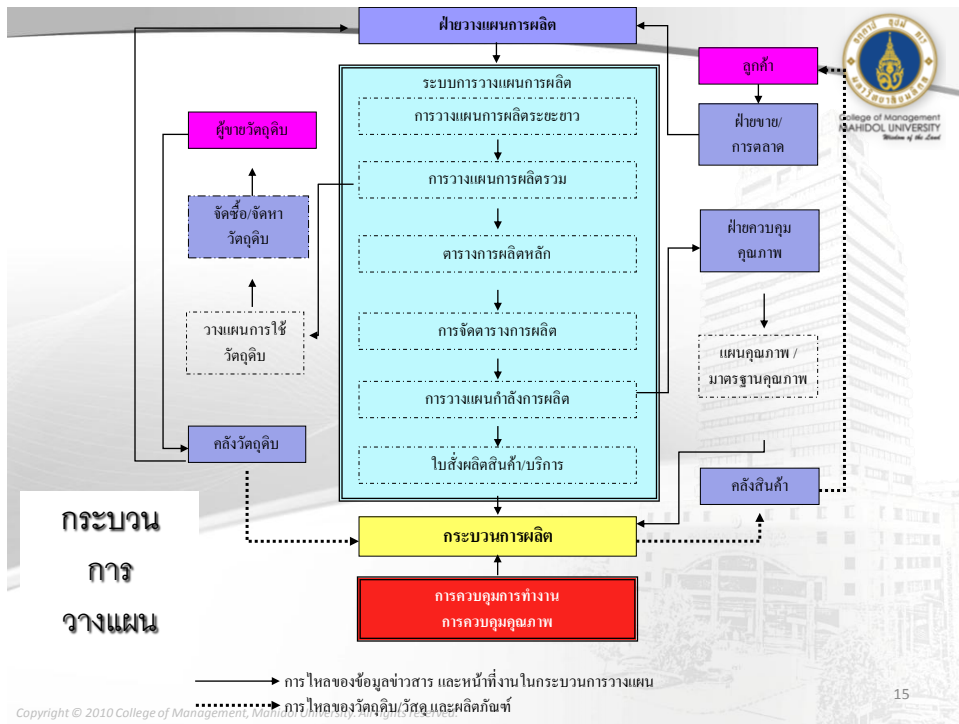
ประโยชน์ของการบริหาร



Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

14

July 28, 2011



15

การวางแผนโรงงาน - ทำไมต้องวางแผน ?

- ประสิทธิภาพการดำเนินงาน
- ความปลอดภัย สภาพแวดล้อมของการทำงาน
- การเปลี่ยนแปลงรูปแบบสินค้า(บริการ)
- การผลิตสินค้า(บริการ)ชนิดใหม่
- ความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณและส่วนสมมติภัณฑ์
- ความยืดหยุ่นของกระบวนการ เครื่องมือ อุปกรณ์
- กฎหมาย และ พรบ.สิ่งแวดล้อม

16

โรงงานที่มีการวางผังที่ดี จะมีต้นทุนการผลิตต่ำ เพราะ



1. ใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็น
2. ใช้สอยเนื้อที่เต็มประสิทธิภาพ
3. ควบคุมการผลิตง่าย ความผิดพลาดน้อย ชี้นงานบกพร่องน้อย
4. ปลอดภัยมากขึ้น สุขภาพกายและจิตพนักงานดี
5. คุณภาพสินค้าดี ลูกค้าเชื่อถือ
6. การเคลื่อนย้ายวัสดุไม่สับสน มีระยะทางสั้น

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

17

การออกแบบผังภายใน



1. วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์, กระบวนการผลิต
2. กำหนดหาจำนวนเครื่องจักร อุปกรณ์
3. เลือกวิธีและอุปกรณ์การเคลื่อนย้ายวัสดุ
4. จัดวิธีการเคลื่อนที่จากวัตถุดิบจนเป็นสินค้าสำเร็จรูป
5. จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ปลอดภัย
6. วิเคราะห์หาขนาดคลังสินค้า

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

18

July 28, 2011



รูปแบบการวางผังโรงงาน

- การวางผังตามผลิตภัณฑ์ (Product Layout)
- การวางผังตามกระบวนการ (Process Layout)
- การวางผังแบบคงตำแหน่ง (Fixed-Position Layout)
- การวางผังแบบเซลล์ (Cellular Layout)

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

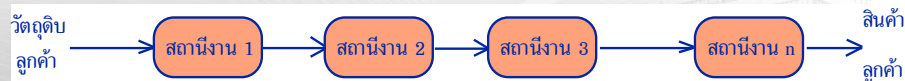
19

การวางผังตามผลิตภัณฑ์ (Product Layout)



- เครื่องจักร/อุปกรณ์ 1 เครื่อง
- คน 1 เครื่อง 1
- คน 1 หรือ มากกว่า
- กลุ่มคน + กลุ่มเครื่อง

สถานีงาน



Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

20



College of Management
MAHIDOL UNIVERSITY
Bhuvanapattana

ข้อได้เปรียบของ *Product layout*

- ☺ อัตราการผลิตสูงกว่าการวางแผนแบบอื่น
- ☺ ต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตต่ำ
- ☺ ฝึกคนงานได้เร็วและสิ้นเปลืองงบน้อย
- ☺ ต้นทุนในการเคลื่อนย้าย (**Handling cost**) ต่ำ
- ☺ ประสิทธิภาพแรงงานและเครื่องจักรสูง
- ☺ วิธี (**route**) และขั้นตอนการผลิตแน่นอน
- ☺ **Setup time** ต่อหน่วยต่ำ
- ☺ ระบบบัญชี จัดซื้อ พัสดุคงคลังไม่ค่อยซับซ้อน

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

21



College of Management
MAHIDOL UNIVERSITY
Bhuvanapattana

ข้อเสียเปรียบของ *Product layout*

- ☹ คนงานเบื่อ ขาดความภูมิใจ ลาออก ขาดงาน
- ☹ การลงทุนเริ่มต้น (**Capital cost**) สูง
- ☹ ไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต
รูปแบบสินค้า กระบวนการ
- ☹ ไวต่อการหยุดผลิต มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตมาก

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

22

July 28, 2011



Process Layout (Job shop)

เหมาะสมกับกิจการที่..

- ผลิตสินค้ามากแบบ
- แบบสินค้ามีหลากหลาย
- แต่ละรุ่นของการผลิตจะผลิตไม่มาก
- พนักงานควรเป็นช่างฝีมือ
- มีพนักงานที่เชี่ยวชาญการวางแผนและควบคุมการผลิต

23

July 28, 2011



ตัวอย่างกิจการที่วางแผนแบบ process layout

- ☒ ตู้ซ่อมรถยนต์
- ☒ ซูเปอร์มาร์เก็ต, ห้างสรรพสินค้า
- ☒ โรงพยาบาล
- ☒ มหาวิทยาลัย
- ☒ โรงกลึง
- ☒ โรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศ
- ☒ ฯลฯ

24

July 28, 2011



ข้อได้เปรียบของ Process Layout

- ☺ สามารถผลิตด้วยกระบวนการที่แตกต่างกัน
- ☺ เมื่อเครื่องจักรเสียบางเครื่องจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบ
- ☺ เครื่องมือ อุปกรณ์มักใช้ร่วมกันได้
- ☺ พนักงานมีความพึงพอใจในงาน (การขาดงาน ลาออก มีน้อย)

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

25
July 28, 2011



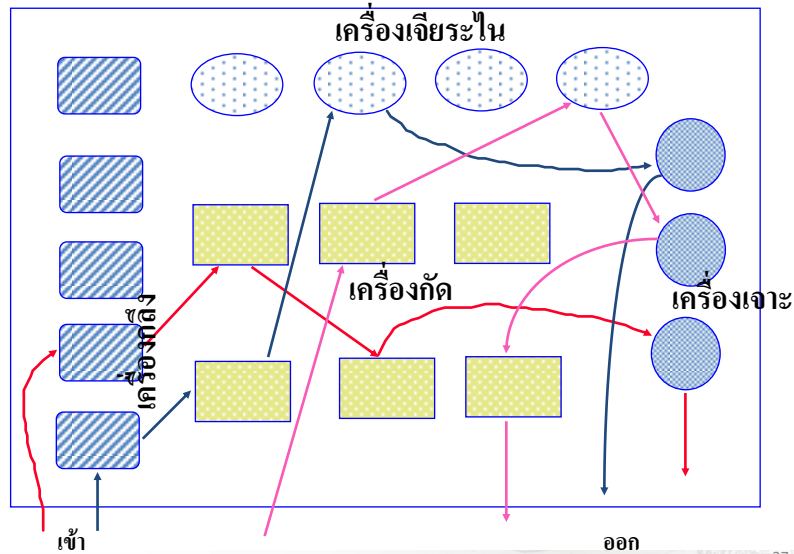
ข้อเสียเปรียบของ Process Layout

- หน่วยผลิตต่างๆ อาจมีอัตราการผลิตไม่เท่ากัน ทำให้เกิด work-in-process และรอการผลิต
- หัวหน้างานควบคุมงานยากกว่า เพราะวิธีการผลิตไม่แน่นอน
- ต้องควบคุมการผลิตสินค้าให้ลูกค้าแต่ละรายหรือแต่ละรุ่น
- ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงเพราะแต่ละรุ่นผลิตไม่มาก ทำให้ setup time ต่อหน่วยสูง
- อาจขาดแคลนช่างฝีมือ ต้องการสวัสดิการมาก
- ระบบบัญชี จัดซื้อ พัสดุคงคลังมักยุ่งยากกว่า

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

26
July 28, 2011

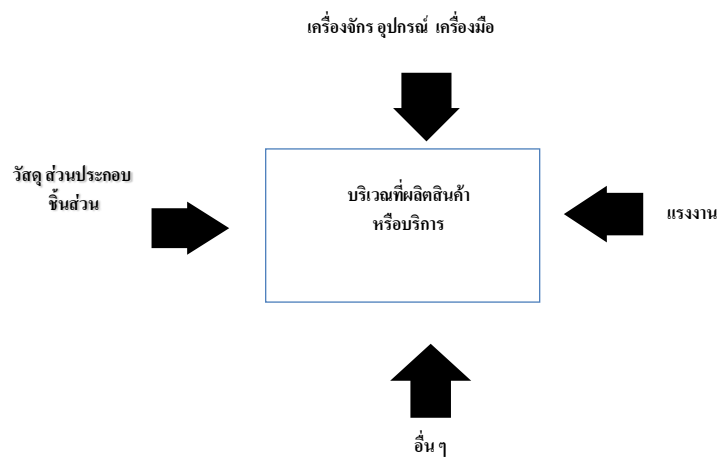
ตัวอย่างการวางผังแบบ process layout ในโรงงานแห่งหนึ่ง



Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

27
May 31, 2011

การวางผังแบบคงตำแหน่ง (Fixed-Position Layout)



28
July 28, 2011



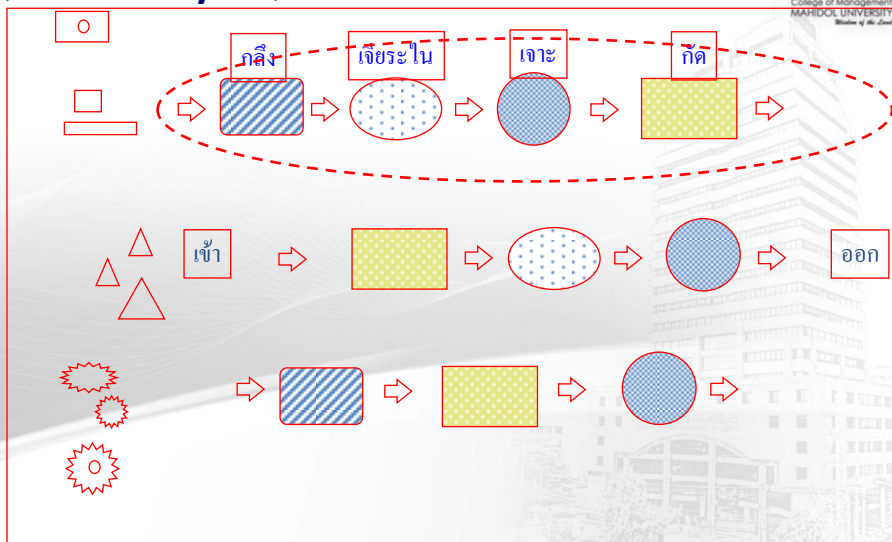
ตัวอย่างกิจการหรือสถานที่ที่วางผังแบบ *fixed-position layout*

- โรงงานผลิตสิ่งของขนาดใหญ่ (เครื่องบิน, เรือ, กระสวยอวกาศ, รถไฟ ฯลฯ)
- การก่อสร้างอาคาร บ้านเรือน
- เวทีจัดการแสดง การเรียนการสอนในห้องเรียน

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

29

การวางผังแบบเซลล์ (Cellular Layout)



Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

30
July 28, 2011



ข้อได้เปรียบของ cellular เมื่อเทียบกับ process

- 😊 งานระหว่างทำน้อยกว่า
- 😊 วิธีการผลิตสั้นกว่า และไม่ซับซ้อน
- 😊 การเตรียมการผลิตเกิดขึ้นน้อยกว่า ใช้เวลาน้อยกว่า

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

31



การบริหารพัสดุคงคลัง

พัสดุคงคลังประกอบด้วย :

- + วัตถุดิบ (Raw Material) คือสิ่งของ ชิ้นส่วน หรือส่วนประกอบ สินค้า ซึ่งซื้อมาเพื่อใช้ในการผลิต
- + งานระหว่างทำ (Work-in-Process) คือชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิต หรือเก็บในคลังพัสดุ เพื่อรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป
- + วัสดุซ่อมบำรุง คือชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่สำรองไว้ เพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนเดิมเสีย หรือหมดยุการใช้งาน
- + สินค้าสำเร็จรูป คือ ชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการผลิตครบถ้วน พร้อมทั้งจะนำไปจำหน่ายให้กับลูกค้าได้

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

32
July 28, 2011



การบริหารพัสดุคงคลัง

จุดมุ่งหมาย :

- การลงทุนในพัสดุคงคลังต้องต่ำที่สุด
ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย
- การบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ
และทันต่อ ความต้องการของลูกค้าเสมอ
เพื่อรักษาระดับของยอดขาย หรือส่วนแบ่งตลาดไว้

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

33
July 28, 2011



การบริหารพัสดุคงคลัง

ระบบ A B C

กลุ่ม A : เป็นของคงคลังที่มีปริมาณน้อย ประมาณ 5-15%
มีมูลค่ารวมกันค่อนข้างสูง คิดเป็น 70-80% ของ
มูลค่าทั้งหมด

กลุ่ม B : เป็นของคงคลังปริมาณปานกลาง ประมาณ 30 %
มูลค่ารวมประมาณ 15% ของมูลค่าทั้งหมด

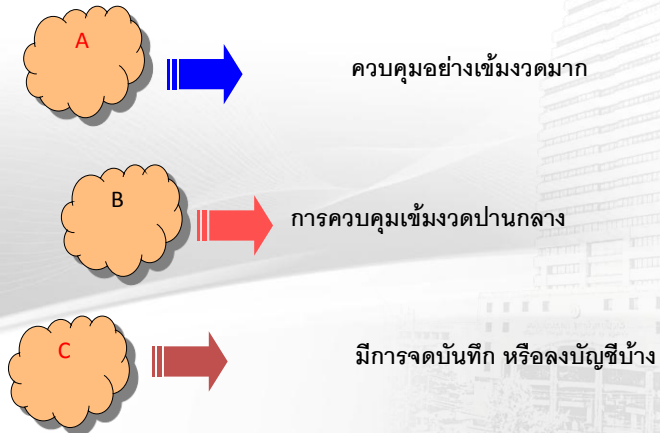
กลุ่ม C : เป็นของคงคลังที่มีปริมาณสูง ประมาณ 50-60 %
มูลค่ารวมประมาณ 5-10% ของมูลค่าทั้งหมด

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

34

การบริหารพัสดุดังคลัง

ระบบ ABC



Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

35
July 28, 2011

การบริหารคุณภาพ

คุณภาพ หมายถึง

คุณลักษณะของสินค้า หรือ บริการที่สามารถ **ตอบสนองความ**

ต้องการ ของผู้ใช้และก่อให้เกิด **ความพึงพอใจ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง**

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

36
July 28, 2011

คุณภาพชนิดที่พึงต้องมี
(*Must be Quality*)



ข้อกำหนดของลูกค้า
(*Customer requirements*)



ความคาดหวังของลูกค้า
(*Customer Expectations*)

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

37
July 28, 2011

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

หมายถึง กิจกรรม/วิธีการในการตรวจสอบ
และกำกับดูแล กระบวนการผลิต
การทำงานภายในองค์กรให้เป็นไปตามมาตรฐาน

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

38
July 28, 2011

มุมมองของคุณภาพ

ลูกค้า



- สินค้าหรือบริการที่สามารถใช้งานได้ติดตามรายละเอียดที่แจ้งไว้ หรือตามคำชี้ชวน คำอธิบายของผู้ขาย
- มีความคุ้มค่ากับเงินหรือราคาที่ถูกจ่ายเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ
- สินค้าหรือบริการเหมาะสมกับงาน หรือวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ ซึ่งต้องมีความปลอดภัย และรักษาสีเงาตลอดด้วย
- สินค้าหรือบริการ มีความสะดวกในการใช้ สามารถรักษาสภาพความสมบูรณ์ไว้ได้ตลอดอายุการใช้งาน
- สินค้าและบริการเหล่านั้น สร้างความภาคภูมิใจ และประทับใจ

39
28, 2011

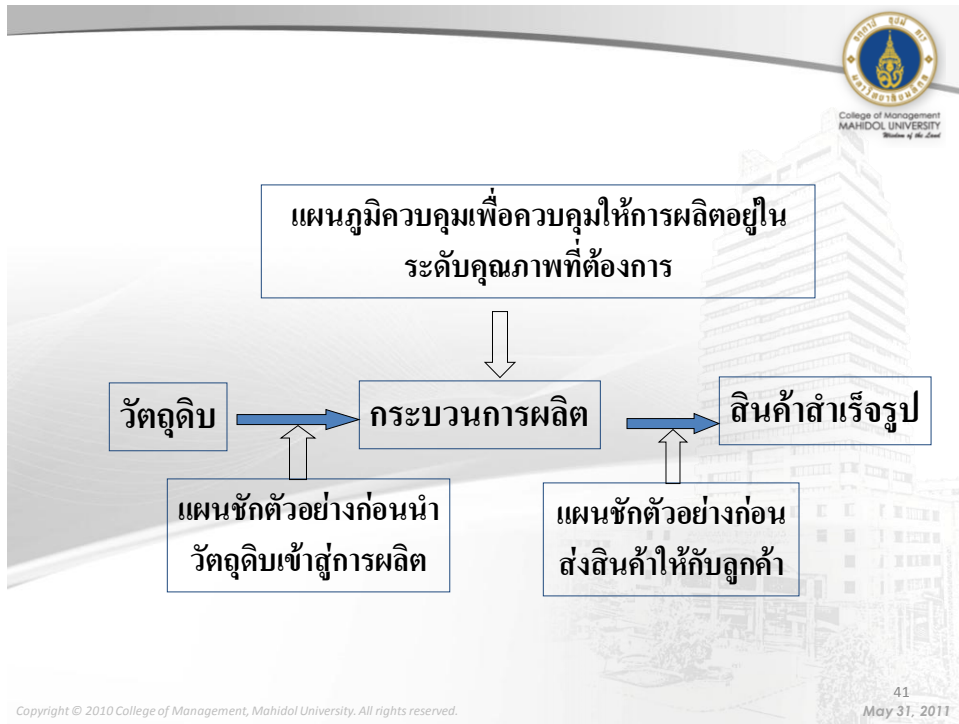
มุมมองของคุณภาพ

ผู้ผลิต



- การผลิตและการให้บริการ ต้องถูกต้องตั้งแต่แรก
- ระดับของเสีย หรือความผิดพลาดต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และมีเป้าหมายเป็น ศูนย์ หมายถึงไม่มีของเสีย หรือไม่มีความผิดพลาด ใน การทำงานเลย
- กระบวนการทำงานต้องถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้
- การผลิต และการทำงานใดๆ ต้องมีต้นทุนเหมาะสม ในขณะที่ลูกค้า ได้รับความพึงพอใจในสินค้าและบริการ ในระดับราคาที่เหมาะสม

40
July 28, 2011



การทดสอบและการตรวจสอบคุณภาพ (Testing for quality control and inspection)

1. วิธีการตรวจสอบทุกชิ้น
(Screening inspection)
2. วิธีการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละรุ่น
(Lot by lot inspection or sampling)
3. วิธีการตรวจสอบตามกระบวนการผลิต
(Process inspection)

วิธีการตรวจสอบทุกชิ้น



- 100% inspection
- ง่ายและใช้กันทั่วไป
- แต่มักเกิดความล่า ความเบื่อหน่าย
- ความตั้งใจของพนักงานน้อยลง
- เปลืองเงิน เปลืองเวลา
- สินค้าบางอย่างไม่สามารถทำได้

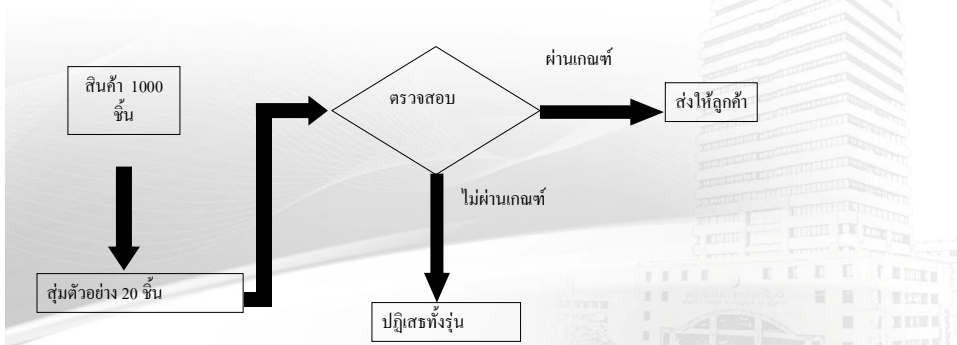
Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

43
May 31, 2011

วิธีการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละรุ่น



- หลักเลียงการตรวจสอบ 100%



Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

44
May 31, 2011

ปัญหาขดนิยม ในการผลิต



ปัญหา
จากการวางแผน
และการควบคุม
ที่ไม่ดีพอ

- ✗ วัตถุดิบมาล่าช้า/คุณภาพไม่ดี
- ✗ ไม่ทราบความคืบหน้าการผลิต
- ✗ ไม่มีเวลาเผื่อในการผลิต
- ✗ พนักงานขาดงานบ่อย
- ✗ สินค้าคุณภาพไม่สม่ำเสมอ
- ✗ ขาดเสียจำนวนมาก
- ✗ การแทรกงาน/งานเร่งด่วน
- ✗ ไม่มีผู้รับผิดชอบจริงจัง
- ✗ เครื่องจักรมีปัญหา

ประสิทธิภาพต่ำ

ต้นทุนสูง

ส่งของไม่ทันความต้องการ

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

45
July 28, 2011

เพิ่มประสิทธิภาพ ด้วยการเพิ่มผลผลิต



ความหมายของการเพิ่มผลผลิต

1. ความหมายทางเศรษฐกิจและสังคม

ทัศนคติในการปรับปรุงงาน อย่างต่อเนื่องโดยมีแนวคิดที่ว่า

"ทำวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวานและพรุ่งนี้ต้องดีกว่าวันนี้"

2. ความหมายทางวิทยาศาสตร์

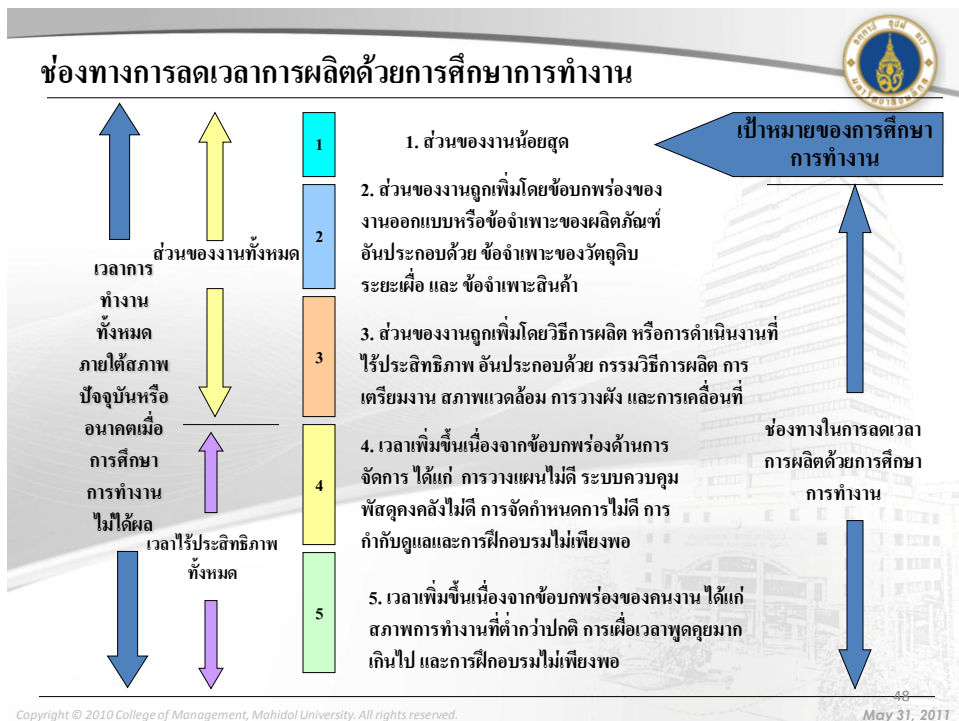
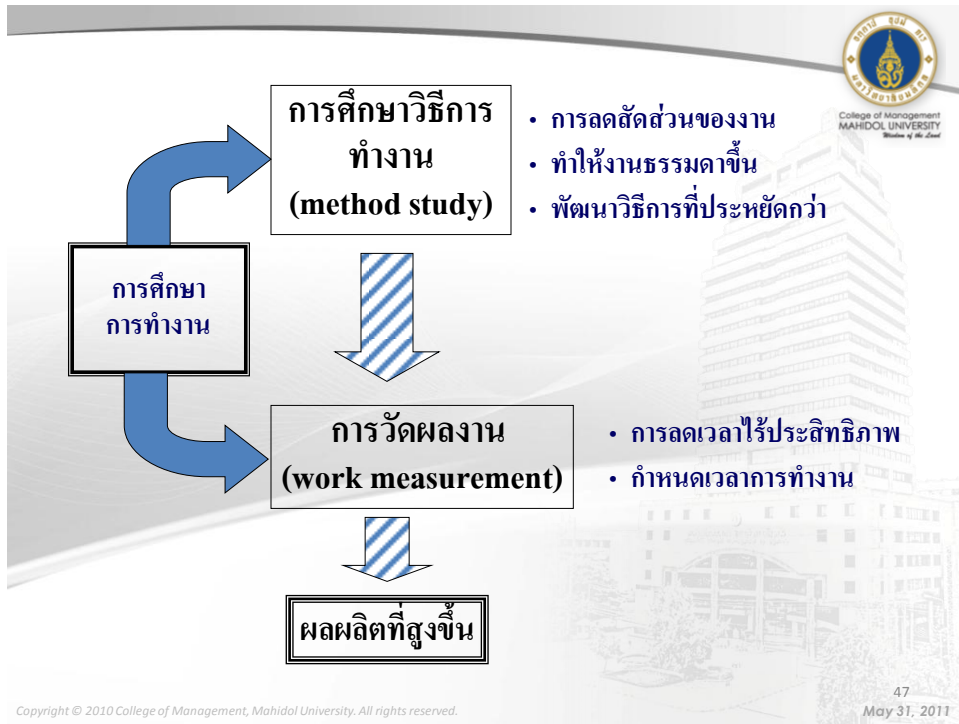
มุ่งเน้น ที่จะให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุดโดย

การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

$$\text{การเพิ่มผลผลิต} = \frac{\text{ผลิตผล (Outputs)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Inputs)}}$$

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

46
July 28, 2011



การวิเคราะห์วิธีการทำงาน

เป็นการวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ แยกแยะปัญหาให้ชัดเจน เพื่อหาวิธีการทำงานที่ดีกว่า โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม (6W-1H)



College of Management
MAHIDOL UNIVERSITY
Innovation of the Future

	คำถามกลุ่มที่ 1	คำถามกลุ่มที่ 2
เป้าหมายและขอบข่ายของงาน	What ทำอะไร?	Why, Which เหตุใดจึงทำ? มีอย่างอื่นที่ทำได้ไหม?
บุคลากรที่ทำงาน	Who ใครทำอะไร?	Why, Which ทำไมต้องเป็นคนนั้น? คนอื่นทำได้ไหม?

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

49
July 28, 2011

การวิเคราะห์วิธีการทำงาน (ต่อ)



	คำถามกลุ่มที่ 1	คำถามกลุ่มที่ 2
สถานที่ทำงาน	Where ทำที่ไหน?	Why, Which ทำไมต้องทำที่นั่น? มีที่อื่นที่ทำได้ไหม?
ลำดับขั้นตอนของงาน	When ทำเมื่อไร?	Why, Which ทำไมต้องทำเวลา/ขั้นตอนนั้น? ทำเวลา/ขั้นตอนอื่นได้ไหม?
วิธีการทำงาน	How ทำอย่างไร?	Why, Which ทำไมต้องทำอย่างนั้น? ทำวิธีอื่นได้ไหม?

50

แนวคิดความสูญเปล่า

3Mu

1. การทำงานหนักเกินไป (*Muri*)
คนและเครื่องจักร
2. ความสูญเสีย (*Muda*)
3. ความไม่สม่ำเสมอ (*Mura*)

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

51
May 31, 2011

ความสูญเสีย 7 ประการ สาเหตุของปัญหา

1. ความสูญเสียจากผลิติดังมากเกินไป
2. ความสูญเสียจากการเก็บวัสดุคงคลังที่ไม่จำเป็น
3. ความสูญเสียจากการขนส่ง / ขนย้าย
4. ความสูญเสียกระบวนการที่ขาดประสิทธิภาพ
5. ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว
6. ความสูญเสียจากการรอคอย / การว่างงาน
7. ความสูญเสียจากการผลิตของเสียหรือแก้ไขงานเสีย

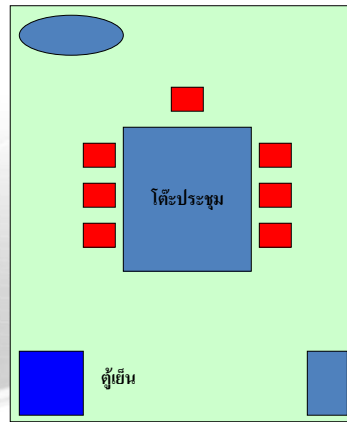
Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

52
July 28, 2011

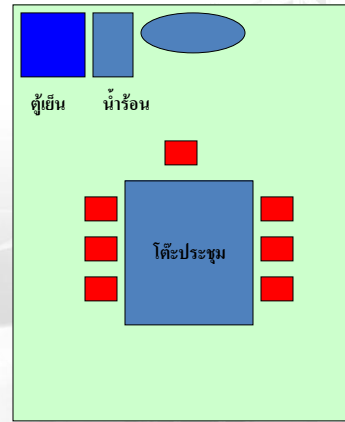
การปรับปรุงงาน

กาแฟ นม น้ำตาล

กาแฟ นม น้ำตาล



ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

Copyright © 2011 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

53
July 28, 2011

การเลือกงานที่จะศึกษา

1. ใช้คนมาก
2. ทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ
3. เสี่ยง, น่าเบื่อ
4. ก่อให้เกิดปัญหา



Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

54
May 31, 2011



หลักการของ “ECRS”

- งานนี้กำจัดออกไปได้หรือไม่ (ELIMINATE)
- งานนี้รวมกับงานอื่นได้หรือไม่ (COMBINE)
- งานนี้สามารถสลับกับงานอื่นหรือไม่ (REARRANGE)
- งานนี้ทำให้ง่ายกว่านี้หรือไม่ (SIMPLIFY)

55

July 28, 2011



หลักเบื้องต้นของการศึกษาการเคลื่อนที่

1. การใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
2. การจัดท่าสถานที่ทำงาน
3. การออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์

56

May 31, 2011



College of Management
MAHIDOL UNIVERSITY
Ministry of the Interior

หลักเบื้องต้นของการจัดสถานที่ทำงาน

- จัดเครื่องมือให้มีระเบียบ
- เก็บให้อยู่ใกล้กับจุดที่ใช้งาน
- ใช้ภาชนะอาศัยแรงโน้มถ่วง
- จัดวางให้เกิดลำดับการเคลื่อนที่เหมาะสมที่สุด
- สภาพแวดล้อมเหมาะสม
- โต๊ะงานและเก้าอี้ในระดับเหมาะสม
- จัดหาเก้าอี้ที่สามารถนั่งในท่าที่เหมาะสมได้

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

57

May 31, 2011



College of Management
MAHIDOL UNIVERSITY
Ministry of the Interior

หลักเบื้องต้นของการออกแบบ เครื่องมือและอุปกรณ์

- ลดงานที่ทำด้วยมือ
- วางในตำแหน่งเหมาะสม
- จัดตำแหน่ง เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของ
ร่างกายน้อยที่สุด

Copyright © 2010 College of Management, Mahidol University. All rights reserved.

58

May 31, 2011

4 อย่า 1 ขอม เพื่อการเพิ่มผลผลิต

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| 1. อย่าเป็น | <u>คนดี</u> |
| 2. อย่าเป็น | <u>กบอยู่ในกะลา</u> |
| 3. อย่าเป็น | <u>น้ำชาล้นถ้วย</u> |
| 4. อย่า | <u>เจ็บป่วยแล้วไม่รักษา</u> |

ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

เพื่อการเพิ่มผลผลิต และ คุณภาพชีวิตในการทำงาน

จบการนำเสนอ ถาม & ตอบ