

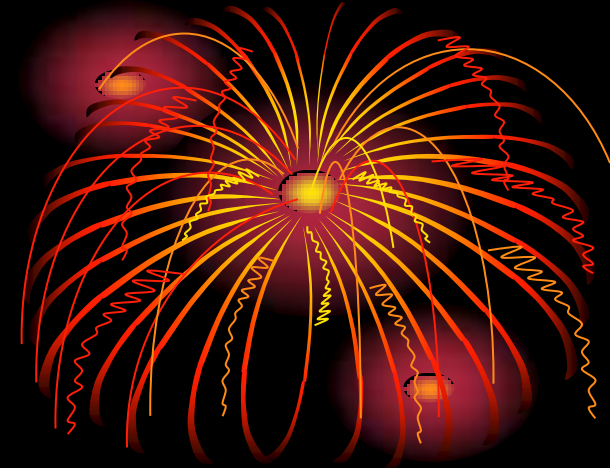
# บทที่ 4

## การวางแผนกำลังการผลิต



- ความต้องการของผู้บริโภคในตลาดอาจไม่สม่ำเสมอ
- ต้องการวางแผนกำลังการผลิตอย่างเป็นขั้นตอน
- โดยอาศัยข้อมูลที่แม่นยำจากการพยากรณ์
- สอดคล้องความต้องการของตลาดในอนาคต
- ไม่สูญเสียโอกาสในการสร้างกำไร
- ตอบสนองความต้องการของตลาดได้ทุกระดับในแต่  
ละช่วงเวลา

# ความหมายของกำลังการผลิต



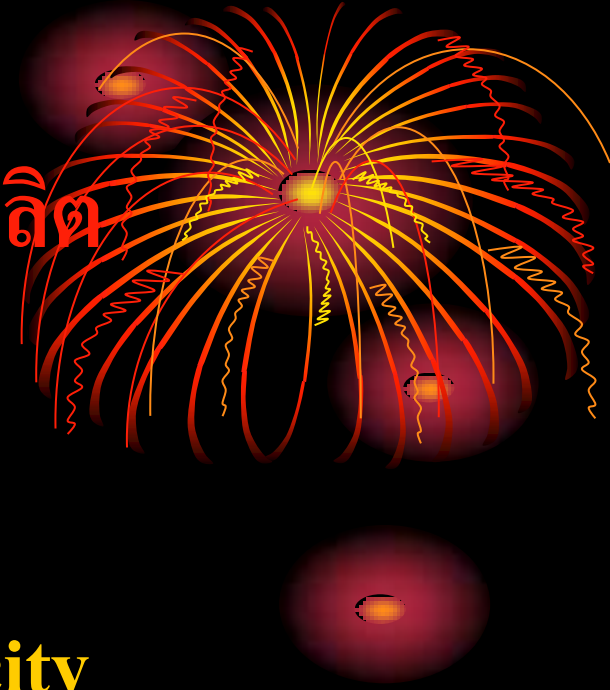
กำลังการผลิต หมายถึง อัตราความสามารถ  
สูงสุดที่ระบบการผลิตขององค์กร ทำการ  
ผลิตผลผลิตได้ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

# ความหมายของการวางแผนกำลังการผลิต



การวางแผนกำลังการผลิต หมายถึง การวางแผนเพื่อเตรียมการให้ระบบการผลิตขององค์กรสามารถผลิตผลผลิต ได้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยมี การวางแผนดำเนินงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน

# ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกำลังการผลิต



## พิจารณาได้ 3 ประเภทดังต่อไปนี้

1. Design capacity หรือ Peak capacity
2. Rated capacity หรือ Nominal capacity
3. Effective capacity

## การวัดกำลังการผลิต

1. การวัดกำลังการผลิตจากผลผลิต (Output) จะใช้กับองค์การที่มีผลผลิตจากระบวนการผลิตที่สามารถนับเป็นหน่วยได้
2. การวัดกำลังการผลิตจากปัจจัยการผลิต (Input) จะใช้กับองค์การที่มีผลผลิตที่ไม่สามารถนับเป็นจำนวนหน่วยได้ชัดเจน ส่วนใหญ่เป็นองค์การที่ให้บริการต่าง ๆ (ดูตารางที่ 4.1 ประกอบ)



# การวางแผนกำลังการผลิต



- 1.การวางแผนกำลังการผลิตในระยะสั้น  
(short-term capacity plan)
- 2. การวางแผนกำลังการผลิตในระยะยาว  
(long-term capacity plan)

# ความสำคัญของการวางแผนกำลังการผลิต



1. เพื่อเตรียมกำลังการผลิตขององค์กรให้เพียงพอ
2. เพื่อจัดตารางการผลิต (scheduling)
3. เพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุน

สิ่งที่ควรพิจารณาก่อนการวางแผนกำลังการผลิต



1. องค์การต้องการกำลังการผลิตชนิดใดหรือแบบใด

2. องค์การต้องการกำลังการผลิตจำนวนเท่าใด

3. องค์การต้องการกำลังการผลิตเมื่อใด



# ขั้นตอนการตัดสินใจเพื่อวางแผนกำลังการผลิต

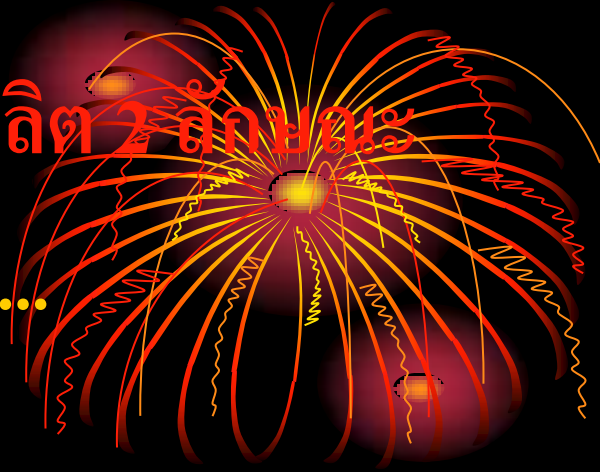


- 1. การประเมินกำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 2. การคาดคะเนความต้องการกำลังการผลิตในอนาคต
- 3. การกำหนดทางเลือกการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต
- 4. การประเมินทางเลือกและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด โดยเทคนิค...

1. Break-even analysis

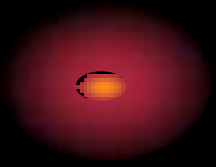
2. Decision trees

# ทางเลือกในการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต 2 ลักษณะ

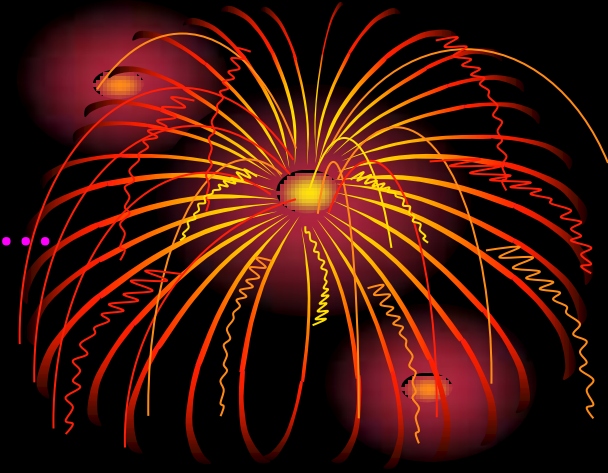


## 1. Short-run responses อาจทำได้โดย....

- การบริหารสินค้าคงคลัง
- การรับคำสั่งซื้อไว้ก่อนแล้วผลิตส่งให้ภายหลัง
- การเพิ่มหรือลดจำนวนคนงาน
- การให้ทำงานล่วงเวลาหรือลดเวลาทำงาน
- การปรับปรุงรูปแบบการทำงานใหม่
- การปรับแผนการซ่อมบำรุง
- การทำสัญญาจ้างช่วงต่อ (subcontracting)

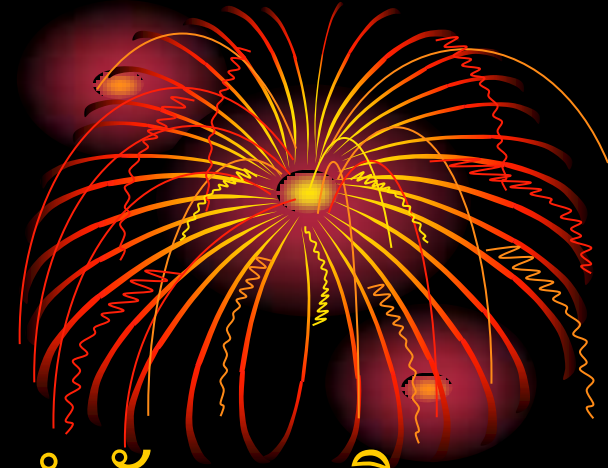


## 2. Long-run responses อาจทำโดย.....



- การลงทุนเพิ่มในอาคาร
- ซื้อเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในระบบการผลิตเพิ่มขึ้น
- การขายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์บางส่วนที่ไม่ได้ใช้
- การปิดโรงงานหรือสาขาย่อยที่ไม่มีกำไร

# ขนาดของกำลังการผลิตที่ประหยัด



แนวความคิดเกี่ยวกับขนาดของกำลังการผลิตที่ประหยัด (economies of scale) คือ เมื่อโรงงานมีขนาดใหญ่ขึ้นและทำการผลิตในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของผลผลิตที่ทำได้จะยิ่งลดต่ำลง

# กลยุทธ์ในการจัดการกำลังการผลิต

- **1. Lead strategy**
- **2. Lag strategy**

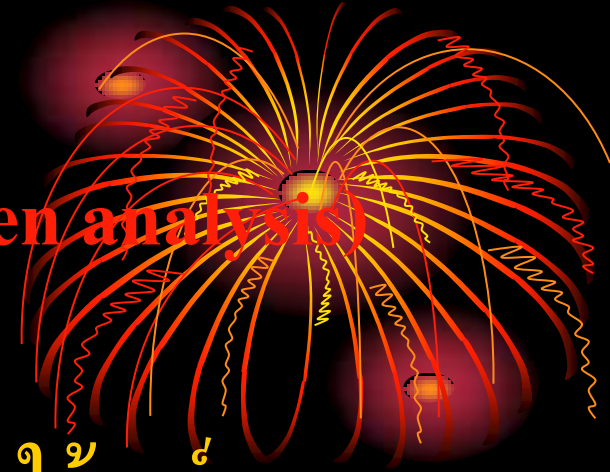


# การตัดสินใจเชิงปริมาณในการวางแผนกำลังการผลิต



- 1. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (break-even analysis)
- 2. การใช้แผนงการตัดสินใจ (decision tree)

# 1. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (break-even analysis)



การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เป็นจุดที่ทำให้องค์กร  
ทราบว่าต้องขายสินค้ากี่หน่วย หรือต้องมีรายได้  
เท่าใดถึงจะเท่ากับรายจ่ายที่องค์กรต้องจ่ายเพื่อการ  
ดำเนินงานทั้งหมดพอดีซึ่งเป็นการดำเนินงานที่ไม่มี  
กำไรและไม่ขาดทุน

# การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (break-even analysis)



1. การคำนวณจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย

2. การคำนวณจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน



## 2. การใช้แผนงการตัดสินใจ (decision tree)



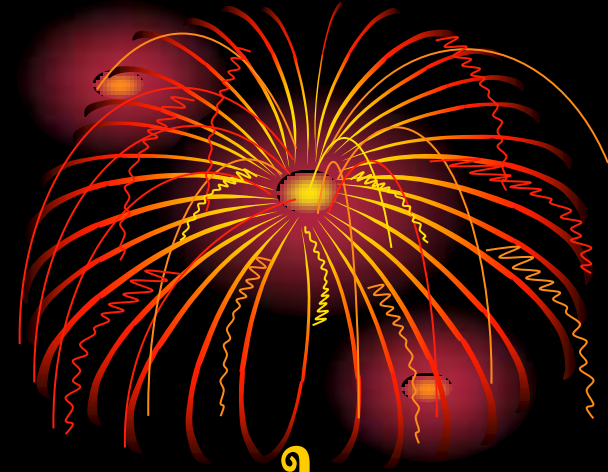
แผนงการตัดสินใจ เป็นตัวแบบการตัดสินใจชนิดหนึ่ง โดยแสดงข้อมูลต่าง ๆ เช่น ทางเลือก รายได้ ค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนของแต่ละทางเลือก โดยทั่วไปใช้แผนงการตัดสินใจเฉพาะกับปัญหาที่เป็นการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงเท่านั้น

# การใช้แผนงานตัดสินใจวางแผนกำลังการผลิตมี ขั้นตอนที่สำคัญดังนี้



- 1. ศึกษาและทำความเข้าใจในปัญหาที่ต้องตัดสินใจอย่างละเอียด
- 2. วาดภาพแผนงานตัดสินใจ
- 3. กำหนดโอกาส หรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์
- 4. คาดคะเนผลที่เกิดขึ้นของแต่ละเหตุการณ์
- 5. ทำการคำนวณผลตอบแทนที่คาดหวัง (expected monetary values: EMV) ของแต่ละทางเลือก โดยนำผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นของแต่ละเหตุการณ์ คูณกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นั้น ๆ
- 6. ทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดโดยตัดสินใจเลือกจากทางเลือกที่ให้ค่าผลตอบแทนที่คาดหวัง (EMV) เป็นบวกสูงที่สุด

# ประกาศ



- เสาร์ที่ 1 ธันวาคม 2555 ไม่มีการบรรยายในห้องเรียน ให้แต่ละกลุ่มไปค้นคว้าทำรายงาน
- เสาร์ที่ 8 ธันวาคม 2555 เรียนในห้องเรียนตามปกติ