

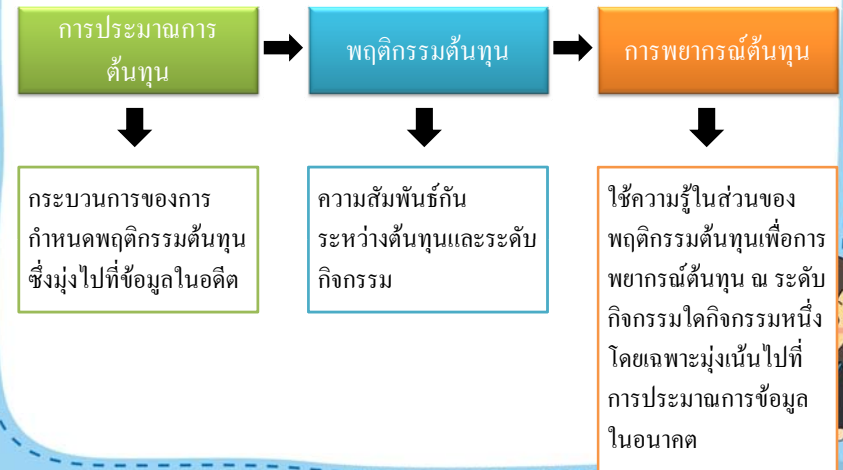
พฤติกรรมของต้นทุน

และการประมาณการต้นทุน



อาจารย์รุจรีรัตน์ ปาลีพัฒนสกุล

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมต้นทุน การพยากรณ์ต้นทุน และการประมาณต้นทุน



รูปแบบของพฤติกรรมต้นทุน

การจำแนกพฤติกรรมของต้นทุนต้องพิจารณา 2 ปัจจัย คือ

ฐานกิจกรรม (Activity Base) คือ กิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุน

ช่วงที่มีความหมายหรือช่วงที่มีความสัมพันธ์กัน (Relevant Range) คือ ช่วงของกิจกรรมที่อยู่ในขอบเขตการวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุน



รูปแบบของพฤติกรรมต้นทุน (ต่อ)

สามารถจำแนกรูปแบบพฤติกรรมของต้นทุนโดยละเอียดได้ คือ

ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs)

ต้นทุนคงที่เป็นช่วง (Step – Fixed Costs)

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs)

ต้นทุนผันแปรเป็นช่วง (Step - Variable Costs)

ต้นทุนผสม (Mixed Costs)





รูปแบบของพฤติกรรมต้นทุน (ต่อ)

ต้นทุนผสม (Mixed Costs)

เป็นต้นทุนที่มีทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร
รวมอยู่ในต้นทุนประเภทเดียวกัน หรือเรียกว่า
“ต้นทุนกึ่งคงที่หรือต้นทุนกึ่งผันแปร”



การประมาณการต้นทุน (Cost Estimation)

สมการถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression)

เป็นสมการที่ระบุถึงความสัมพันธ์ประมาณการระหว่าง
ต้นทุน (ตัวแปรตาม) และ ฐานกิจกรรม (ตัวแปรอิสระ)

$$y = a + bx$$

y = ต้นทุนรวมสำหรับระดับของฐานกิจกรรม

a = ต้นทุนคงที่สำหรับงวดเวลาหนึ่งของระดับฐานกิจกรรมหนึ่ง

b = ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อหน่วยของฐานกิจกรรม

x = ปริมาณของฐานกิจกรรม



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีสูง-ต่ำ (High - Low Method)

ขั้นตอนการประมาณต้นทุนผันแปรต่อหน่วยและต้นทุนคงที่มีดังนี้

1. กำหนดค่าผลต่างของต้นทุนรวมและหน่วยผลิตที่ระดับสูงสุด-ต่ำสุด

2. กำหนดค่าอัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วยผลิต

3. กำหนดค่าต้นทุนผันแปรรวม

4. กำหนดค่าต้นทุนคงที่

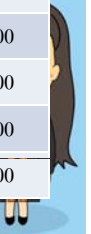


การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

ตัวอย่าง

บริษัท ฉัตรชัย ผลิตและจำหน่ายชุดกีฬา ได้
เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยผลิตและต้นทุน
รวมที่เกิดขึ้นในช่วง 10 เดือน เพื่อประมาณ
การต้นทุนในส่วนผันแปรและต้นทุนคงที่
เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการพยากรณ์
ต้นทุนต่อไป

เดือน	หน่วยผลิต	ต้นทุนรวม
มีนาคม	8,000	17,000
เมษายน	9,000	19,000
พฤษภาคม	10,000	20,000
มิถุนายน	11,000	22,000
กรกฎาคม	12,000	22,400
สิงหาคม	11,500	21,800
กันยายน	11,000	21,000
ตุลาคม	10,000	20,500
พฤศจิกายน	11,000	21,500
ธันวาคม	12,000	22,000



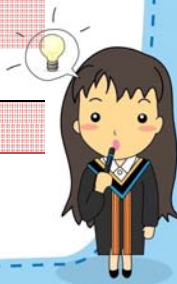


การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีสูง - ต่ำ (High - Low Method)

1. คำนวณหาผลต่างของต้นทุนรวมและหน่วยผลิตที่ระดับสูงสุด-ต่ำสุด

	หน่วยผลิต	ต้นทุนรวม
ระดับสูงสุด	12,000	22,400
ระดับต่ำสุด	8,000	17,000
ผลแตกต่าง	5,400	4,000



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีสูง - ต่ำ (High - Low Method)

2. คำนวณหาอัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วยผลิต (VC)

$$\begin{aligned} \text{อัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} &= \frac{\text{ผลแตกต่างของต้นทุนรวม}}{\text{ผลแตกต่างของหน่วยผลิต}} \\ &= \frac{5,400}{4,000} \\ &= 1.35 \text{ บาท / หน่วยการผลิต} \end{aligned}$$



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีสูง - ต่ำ (High - Low Method)

3. คำนวณหาต้นทุนผันแปรรวม (TVC)

$$\text{ต้นทุนผันแปรรวม} = \text{อัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} \times \text{หน่วยผลิต}$$

ณ ระดับกิจกรรมหน่วยผลิตสูงสุด

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนผันแปรรวม} &= 1.35 \times 12,000 \\ &= 16,200 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ณ ระดับกิจกรรมหน่วยผลิตต่ำสุด

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนผันแปรรวม} &= 1.35 \times 8,000 \\ &= 10,800 \text{ บาท} \end{aligned}$$



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีสูง - ต่ำ (High - Low Method)

4. คำนวณหาต้นทุนคงที่ (FC)

$$\text{ต้นทุนคงที่} = \text{ต้นทุนรวม} - \text{ต้นทุนผันแปร}$$

ณ ระดับกิจกรรมหน่วยผลิตสูงสุด

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนคงที่} &= 22,400 - 16,200 \\ &= 6,200 \text{ บาท / เดือน} \end{aligned}$$

ณ ระดับกิจกรรมหน่วยผลิตต่ำสุด

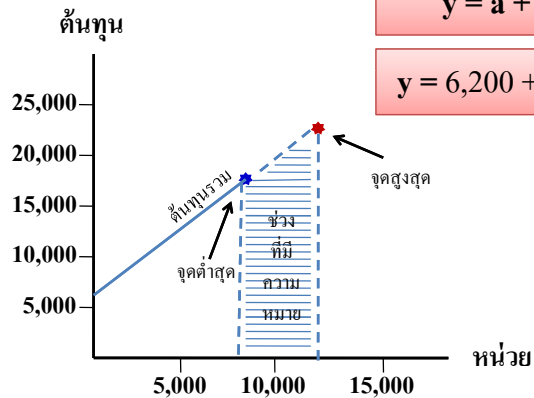
$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนคงที่} &= 17,000 - 10,800 \\ &= 6,200 \text{ บาท / เดือน} \end{aligned}$$





การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีสูง-ต่ำ (High - Low Method)



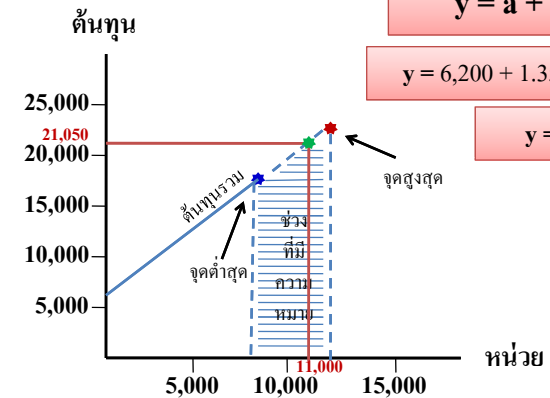
$$y = a + bx$$

$$y = 6,200 + 1.35x$$



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีสูง-ต่ำ (High - Low Method)



$$y = a + bx$$

$$y = 6,200 + 1.35(11,000)$$

$$y = 21,050$$



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีกะประมาณด้วยสายตา (Visual - Fit Method)

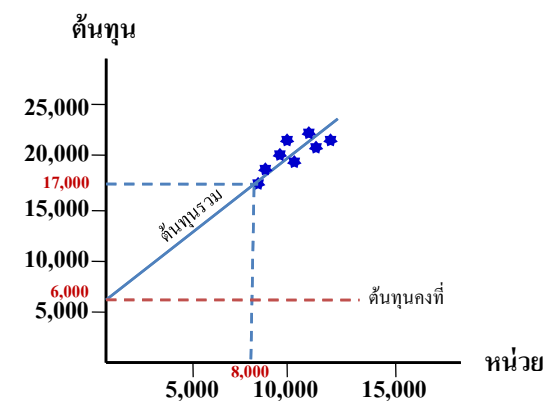
เป็นการประมาณต้นทุนรวมโดยใช้รูปแบบของกราฟ ซึ่งจะคล้ายกับวิธีสูง-ต่ำ แต่จะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดที่เก็บรวบรวมมาได้ในอดีตมาใช้ในการกำหนดจุดกราฟ มีขั้นตอนในการทำดังนี้

1. กำหนดสเกลและแกนของกราฟ
2. นำข้อมูลทั้งหมดมากำหนดจุดลงในกราฟ
3. ลากเส้นจากการประมาณด้วยสายตาอย่างสมเหตุสมผล
4. เลือกจุดที่อยู่ใกล้เส้น เพื่อใช้คำนวณหาต้นทุนผันแปร
5. นำต้นทุนคงที่และต้นทุนผลแปรแทนค่าในสมการต้นทุนรวม



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีกะประมาณด้วยสายตา (Visual - Fit Method)





การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีประมาณด้วยสายตา (Visual – Fit Method)

จากการลากเส้นกะประมาณด้วยสายตา จุดของหน่วยผลิต 8,000 หน่วย ต้นทุนรวม 17,000 บาท อยู่ใกล้เส้นต้นทุนรวมที่ลากผ่านมากที่สุด ดังนั้นสามารถเลือกจุดนั้น มาใช้ในการคำนวณหาส่วนของต้นทุนผันแปรได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนผันแปร} &= \text{ต้นทุนรวม} - \text{ต้นทุนคงที่} \\ &= 17,000 - 6,000 \\ &= 11,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีประมาณด้วยสายตา (Visual – Fit Method)

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} &= \frac{\text{ต้นทุนผันแปรรวม}}{\text{ระดับหน่วยผลิต}} \\ &= \frac{11,000}{8,000} \\ &= 1.375 \text{ บาท / หน่วย} \end{aligned}$$

$$y = a + bx$$

$$y = 6,000 + 1.38x$$



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Leas Squares Method)

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - \frac{b \sum x}{n}$$

- a = ต้นทุนคงที่สำหรับงวดเวลาหนึ่งของระดับฐานกิจกรรมหนึ่ง
- b = อัตราต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อหน่วยของฐานกิจกรรม
- x = ระดับฐานกิจกรรม
- y = จำนวนชุดของข้อมูล



	x	y	xy	x ²
มีนาคม	8,000	17,000	136,000,000	64,000,000
เมษายน	9,000	19,000	171,000,000	81,000,000
พฤษภาคม	10,000	20,000	200,000,000	100,000,000
มิถุนายน	11,000	22,000	242,000,000	121,000,000
กรกฎาคม	12,000	22,400	268,800,000	144,000,000
สิงหาคม	11,500	21,800	250,700,000	132,250,000
กันยายน	11,000	21,000	231,000,000	121,000,000
ตุลาคม	10,000	20,500	205,000,000	100,000,000
พฤศจิกายน	11,000	21,500	236,500,000	121,000,000
ธันวาคม	12,000	22,000	264,000,000	144,000,000
	$\sum x = 105,500$	$\sum y = 105,500$	$\sum xy = 2,205,000,000$	$\sum x^2 = 1,128,250,000$



การประมาณการต้นทุน (ต่อ)

วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Leas Squares Method)

$$b = \frac{10(2,205,000,000) - (105,500)(207,200)}{10(1,128,250,000) - (105,500)^2} = 1.25 \text{ บาท / หน่วย}$$

$$a = \frac{207,200}{10} - \frac{1.25(105,500)}{10} = 7,533 \text{ บาท}$$

$$y = a + bx$$

$$y = 7,533 + 1.25x$$



เปรียบเทียบวิธีการประมาณต้นทุน

	ต้นทุนคงที่ต่อเดือน (บาท)	ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาทต่อหน่วย)
วิธีสูง - ต่ำ	6,200	1.35
วิธีกะประมาณด้วยสายตา	6,000	1.38
วิธีกำลังสองน้อยที่สุด	7,533	1.25



การประมาณการต้นทุนด้วยวิธีอื่นๆ

- **วิธีพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือก** ใช้ประสบการณ์ในอดีตในการวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุน โดยใช้วิธีสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับปริมาณ
- **วิธีทางวิศวกรรม** เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุนโดยหาความสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้า และผลลัพธ์ที่ได้จากการผลิต



จบการนำเสนอ

