

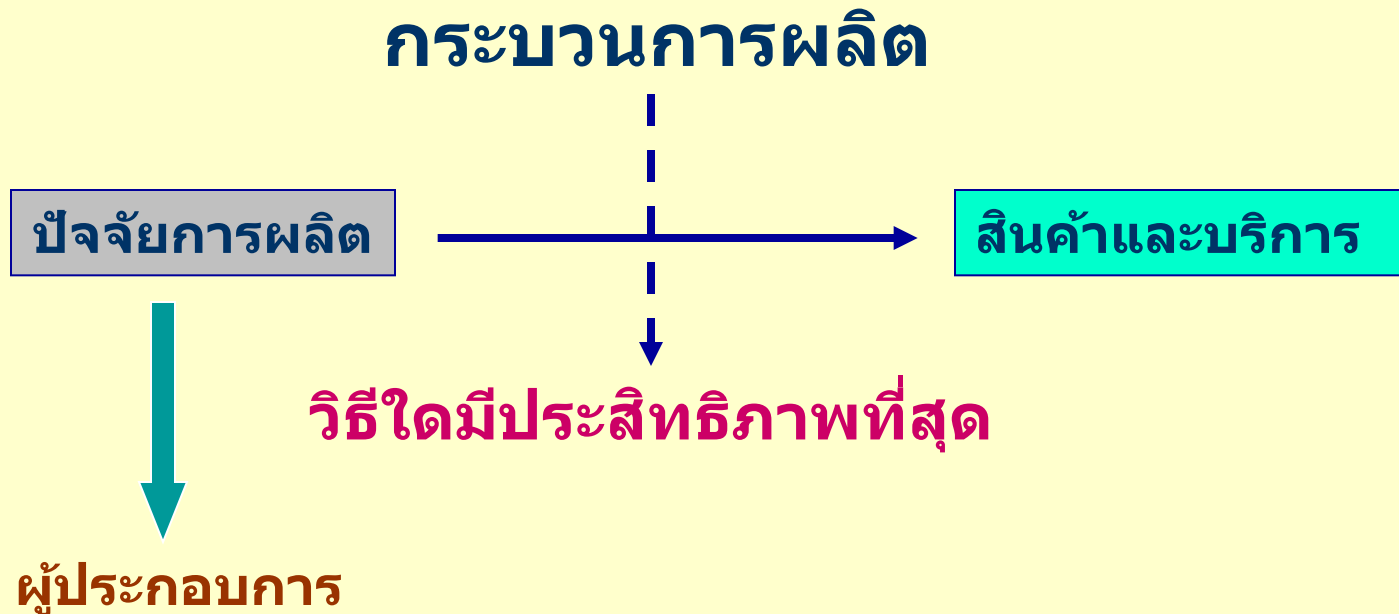
บทที่ 3

การผลิต ต้นทุน รายรับ และกำไร

- การผลิต หน่วยผลิต และอุตสาหกรรม
- ต้นทุนการผลิต
- การผลิตและต้นทุน
- รายรับและกำไร

การผลิต หน่วยผลิต และอุตสาหกรรม

- การผลิต คือ กระบวนการแปรรูปปัจจัยการผลิตต่างๆ ให้เป็นผลผลิต รวมทั้งการขนส่งสินค้าไปยังผู้บริโภค



ฟังก์ชันการผลิต

$$Q_A = f(a_1, a_2, a_3, \dots)$$

ความหมายของหน่วยผลิต (Firm)



หน่วยผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ คือ หน่วยเศรษฐกิจที่ทำหน้าที่ในการผลิต และ/หรือจำหน่ายสินค้าและบริการ และทำหน้าที่ในการรวบรวมปัจจัยการผลิตต่างๆ มาใช้ในการผลิต

ตัวอย่างของหน่วยผลิต เช่น ร้านค้าเจ้าของคนเดียว ห้างหุ้นส่วน บริษัทจำกัด บริษัทมหาชน เป็นต้น

ค ว า ม ห ม า ย ข อ ง อุตสาหกรรม (Industry)

อุตสาหกรรม คือ กลุ่มหน่วยผลิตที่ผลิต
สินค้าหรือบริการอย่างเดียวกันหรือคล้ายกัน
เช่น อุตสาหกรรมน้ำอัดลม อุตสาหกรรมทอผ้า
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์

อุตสาหกรรมหนึ่งอาจมีผู้ผลิตน้อยรายหรือ
จำนวนมาก ซึ่งเป็นตัวกำหนดโครงสร้างตลาด

ต้นทุนการผลิต

ในการตัดสินใจว่าจะผลิตอย่างไร และจำนวนเท่าใด
นั้น ผู้ผลิตต้องเปรียบเทียบระหว่าง**ต้นทุน**และ**รายรับ**
ต้นทุนลักษณะต่างๆ

1. ต้นทุนชัดเจนและ**ต้นทุนแฝง**
2. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางบัญชี
3. ต้นทุนค่าเสียโอกาส
4. ต้นทุนเอกชน ต้นทุนสังคม
5. ต้นทุนระยะสั้นและต้นทุนระยะยาว

ต้นทุนชัดเจนและต้นทุนแฝง

ต้นทุนชัดเจน (Explicit Cost)

เป็นค่าตอบแทนปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่จ่ายเป็นตัวเงิน

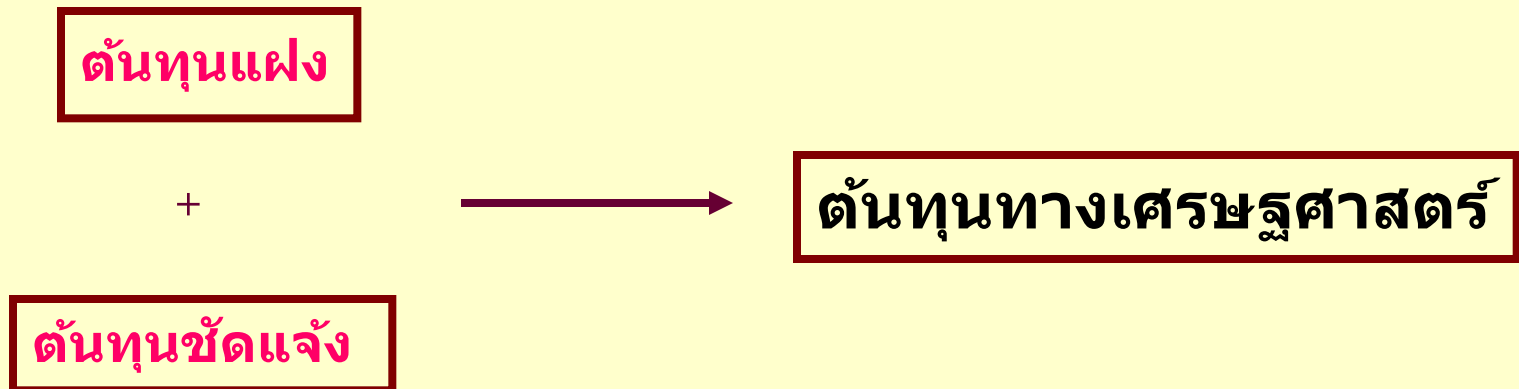
ต้นทุนแฝง/ต้นทุนไม่ชัดเจน/ต้นทุนประเมิน (Implicit Cost)

เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตของผู้ผลิตเอง โดยไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนที่เป็นตัวเงิน หรือจ่ายต่ำกว่าราคาตลาด ซึ่งส่วนที่ไม่จ่ายหรือจ่ายต่ำกว่านี้สามารถประเมินออกมาเป็นตัวเงินได้

เช่น ใช้บ้าน ใช้เงินทุน ใช้แรงงานตนเอง

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

*คือค่าตอบแทนปัจจัยการผลิตทั้งหมด ทั้งที่เป็นตัวเงินและสิ่งของ ซึ่งบางรายการอาจไม่ได้มีการจ่ายจริงก็ต้องประเมินค่าตอบแทนให้แก่ปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้



ต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost)

* ต้นทุนชัดเจน (explicit cost)

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ มากกว่า ต้นทุนทางบัญชี

กำไรทางเศรษฐศาสตร์ น้อยกว่า กำไรทางบัญชี

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

- หมายถึงมูลค่าของทางเลือกที่ดีที่สุดในบรรดาทางเลือกทั้งหลายที่มีอยู่และได้สละไป เนื่องจากนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ในทางหนึ่งทางใดเสียแล้ว

เช่น นักข่าว(30,000) นักโฆษณา (50,000) นักเขียน (20,000)

- **หลักค่าเสียโอกาส** ใช้ในการคำนวณ**ต้นทุนแฝง** โดยพิจารณาว่าถ้านำทรัพยากรดังกล่าวไปใช้ในทางเลือกอื่น จะให้ผลตอบแทนเท่าใด

ผลกระทบภายนอก(Externalities)

- หมายถึง ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมใดๆ ของหน่วยผลิต ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคลภายนอกหน่วยผลิต โดยไม่มีการจ่ายเงินชดเชย
- ผลกระทบภายนอกแบ่งได้เป็น 2 ประเภท
 - ผลกระทบที่เป็นด้านบวก (External Benefit) เช่น สวนสาธารณะ
 - ผลกระทบที่เป็นด้านลบ (External Cost) เช่น มลภาวะเป็นพิษ
- กรณีเกิดผลกระทบด้านลบ แล้วมีการจ่ายเงินชดเชย (compensation) จนบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เสียหายพอใจ ผลกระทบภายนอกอาจมีการลบล้างมีค่าเป็นศูนย์ได้



External Cost

ผลจากน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม



แม่น้ำเน่าเสีย

ปลาทาย

**ชาวบ้านไม่สามารถ
ใช้น้ำเพื่อการอุปโภค
– บริโภค**

และเจ็บป่วย





External Benefit



ต้นทุนทางเอกชน และต้นทุนสังคม

■ ต้นทุนเอกชน (private cost or Internal Cost)

คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิตของหน่วยผลิตเอกชน และหน่วยผลิตเป็นผู้รับภาระโดยตรงที่เกิดจากการซื้อขายปัจจัยการผลิตผ่านตลาด

■ ผลประโยชน์เอกชน (private benefit)

คือผลประโยชน์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการผลิตของหน่วยผลิตเอกชน ซึ่งก็คือรายรับจากการขายผลผลิตในตลาด

■ ต้นทุนสังคม (social cost)

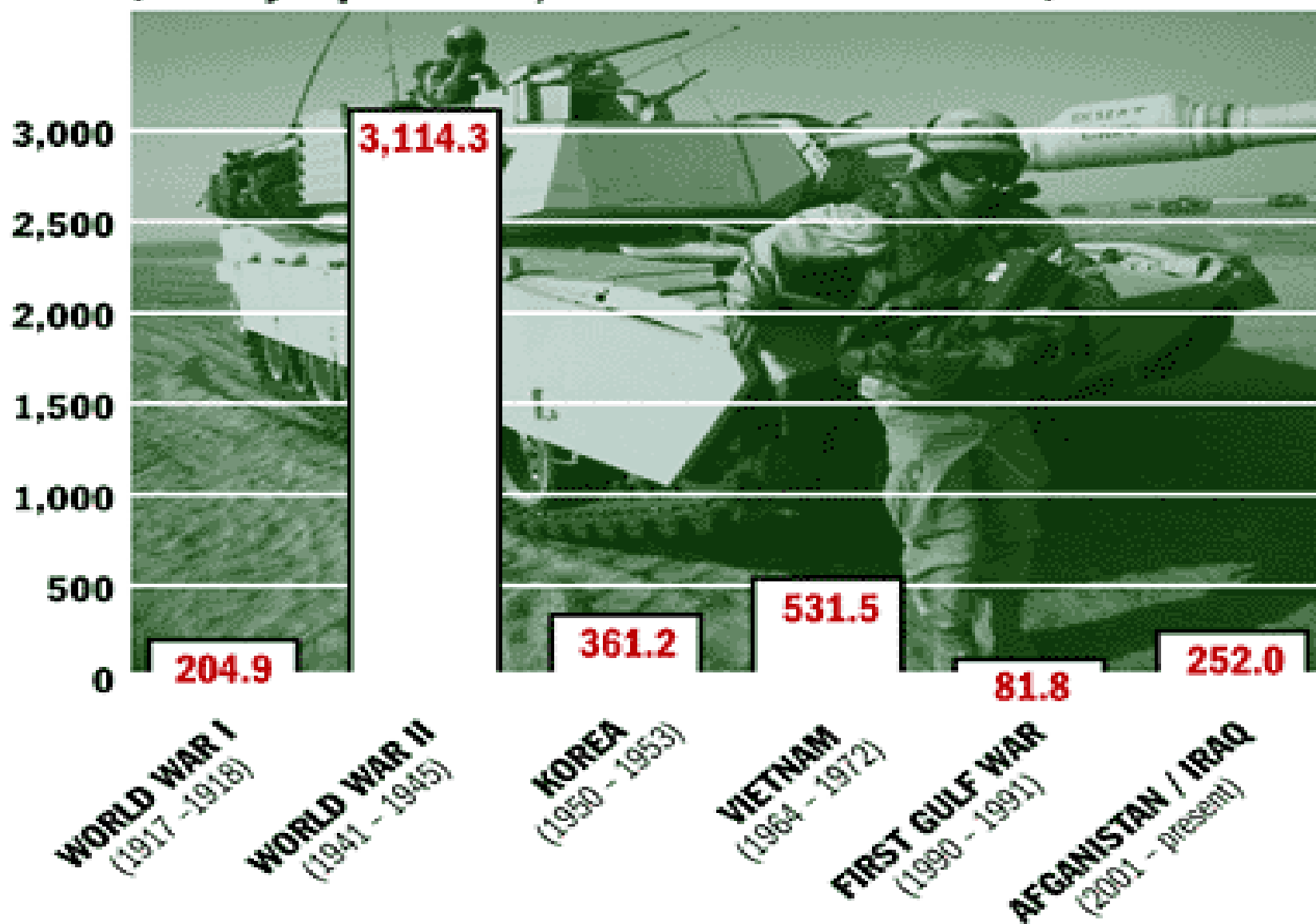
= ต้นทุนเอกชน + ผลกระทบจากภายนอกที่เป็น**ลบ**

■ ผลประโยชน์สังคม (social benefit)

= ผลประโยชน์เอกชน + ผลกระทบจากภายนอกที่เป็น**บวก**

Comparing costs of US wars

(Military expenditures, in billions of 2005 dollars)



**การปฏิบัติการทางการทหารของ
สหรัฐอเมริกาในการทำสงครามแต่ละครั้ง**

มีต้นทุนสูงมากดังตัวเลข



**นักศึกษาสามารถอธิบายได้หรือไม่ว่า
External Cost ประกอบด้วยรายการ
ใดบ้าง**

การผลิตและต้นทุน

เศรษฐศาสตร์แบ่งการผลิตออกเป็น 2 ระยะคือ

การผลิตในระยะสั้น (short run period)

การผลิตในระยะสั้นเป็นไปตามกฎว่าด้วย ผลผลิตเพิ่ม ลดน้อยถอยลง
(Law of Diminishing Returns to Input)

การผลิตในระยะยาว (Long run period)

การผลิตในระยะยาว เป็นไปตามกฎว่าด้วยผลได้ต่อขนาด
(Law of Returns to Scale)

การผลิตในระยะสั้น

ปัจจัยแปรผัน (variable factors)

ปัจจัยที่มีปริมาณการใช้แปรผันตามปริมาณผลผลิตที่ได้ ผู้ผลิตสามารถปรับเปลี่ยนปริมาณการใช้ได้ตามต้องการ

ร้านเสริมสวย มีร้าน ใช้อุปกรณ์ขนาดใหญ่ๆ

แชมพู น้ำ ไฟฟ้า ลูกจ้าง

ปัจจัยคงที่ (fixed factors)

ปัจจัยที่มีปริมาณคงที่ ไม่แปรผันตามปริมาณผลผลิต ไม่ว่าจะผลิตมาก น้อย หรือไม่ผลิตเลย ก็เสียค่าต้นทุนให้กับปัจจัยเหล่านี้ เช่น อาคาร เครื่องจักร ที่ดิน

การผลิตในระยะสั้น (short run period)

การผลิตในระยะสั้นเป็นไปตามกฎว่าด้วยผลผลิตเพิ่ม ลดน้อยถอยลง
(Law of Diminishing Returns to Input)

ระยะแรก $\Rightarrow$ การใช้ปัจจัยคงที่ + ปัจจัยแปรผัน $\Rightarrow$ ผลผลิตเพิ่มขึ้น

ระยะต่อมา $\Rightarrow$ การใช้ปัจจัยคงที่ + **เพิ่ม**ปัจจัยแปรผัน $\Rightarrow$ ผลผลิตเพิ่มขึ้น

ในอัตราที่ลดลง

คือผลผลิตเพิ่มลดลง

การผลิตในระยะยาว (long run period)

- หมายถึง การผลิตที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกอย่างให้มีจำนวนตามต้องการได้
- เป็นการเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานหรือกิจการ
- ในระยะยาวปัจจัยทุกอย่างจึงเป็นปัจจัยแปรผัน (ไม่มีปัจจัยคงที่)

การผลิตในระยะยาว เป็นไปตามกฎว่าด้วยผลได้ต่อขนาด
(Law of Returns to Scale)

สาระสำคัญ:

การเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกอย่างในอัตราร้อยละที่เท่ากัน อาจทำให้ปริมาณผลผลิตรวมเปลี่ยนแปลงไปในอัตราร้อยละที่แตกต่างไป คือ

• หากผลผลิตรวมเพิ่มขึ้น มากกว่า อัตราเพิ่มของปัจจัยการผลิต

เรียกว่า ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (increasing returns to scale)

• หากผลผลิตรวมเพิ่มขึ้น น้อยกว่า อัตราเพิ่มของปัจจัยการผลิต

เรียกว่า ผลได้ต่อขนาดลดลง (decreasing returns to scale)

- ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

(Increasing returns to scale)

ถ้าใช้ปัจจัยการผลิต $\uparrow$ 10 % $\Rightarrow$ ผลผลิต $\uparrow$ 12 %

เกิดขึ้นได้จากการประหยัดต่อขนาด (economies of scale)

เช่น -มีการแบ่งงานกันทำได้อย่างเหมาะสม เกิดความชำนาญ

-มีการซื้อปัจจัยได้ครั้งละมากๆ ในราคาถูกลง

- ผลได้ต่อขนาดลดลง (decreasing returns to scale)

ถ้าใช้ปัจจัยการผลิต $\uparrow 10\%$ $\Rightarrow$ ผลผลิต $\uparrow 8\%$

เกิดขึ้นได้จากการไม่ประหยัดต่อขนาด
(diseconomies of scale)

เช่น เมื่อขยายการผลิตใหญ่เกินไประดับหนึ่งแล้ว การดูแลอาจไม่ทั่วถึง ต้องแย่งทรัพยากรมาจากหน่วยงานอื่น ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น

การผลิต

ปัจจัยแปรผัน

ต้นทุนแปรผัน
(variable cost)

ต้นทุนที่จ่ายให้กับปัจจัยแปรผัน

ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณผลผลิต

เช่น ค่าวัตถุดิบ

ค่าไฟฟ้า-ประปา

ปัจจัยคงที่

ต้นทุนคงที่
(fixed cost)

ต้นทุนที่จ่ายให้กับปัจจัยคงที่

ซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณผลผลิต

เช่น เงินเดือนประจำ ค่าเช่าที่ดิน

ต้นทุนระยะสั้น และต้นทุนระยะยาว

■ **ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น**
ต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่

■ **ต้นทุนการผลิตในระยะยาว**
ต้นทุนแปรผัน

ต้นทุนในลักษณะต่างๆ และการสร้างเส้นต้นทุน

■ ต้นทุนรวม (Total Cost: **TC**)

หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดในการผลิตสินค้า

ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost: **TFC**)

และต้นทุนแปรผันรวม (Total Variable Cost: **TVC**)

ดังนั้น **$TC = TFC + TVC$**

■ ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 หน่วย (Average Total Cost: **ATC** หรือ **AC**) คือ ต้นทุนรวมหารด้วยจำนวนผลผลิต

ดังนั้น **$AC = TC/Q = AFC + AVC$**

■ ต้นทุนเพิ่ม (Marginal Cost: **MC**)

คือ ต้นทุนรวมที่เปลี่ยนแปลงไป (เพิ่มหรือลด) จากการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป (เพิ่มหรือลด) 1 หน่วย

ดังนั้น **$MC = \Delta TC / \Delta Q$**

$$TC = TFC + TVC$$

$$\frac{TC}{Q} = \frac{TFC}{Q} + \frac{TVC}{Q}$$

$$AC = AFC + AVC$$

$$AC = AFC + AVC$$

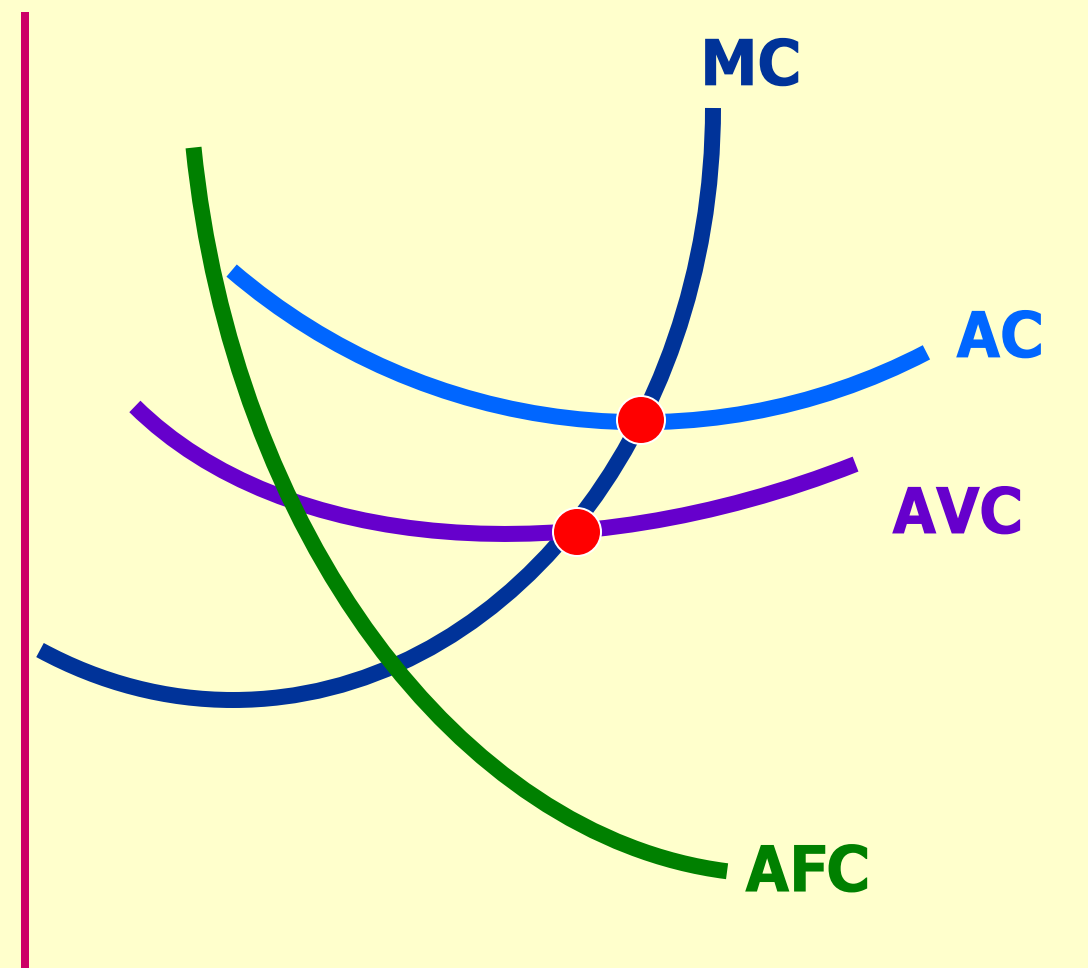
คือ ความชันของเส้น **TC**

ตารางความสัมพันธ์ของต้นทุนประเภทต่างๆ

$$TC_2 - TC_1 / Q_2 - Q_1$$

Q	TFC	TVC	TC	AFC =TFC/Q	AVC =TVC/Q	ATC หรือ AC =TC/Q =AFC+AVC	MC = $\frac{\Delta TC}{\Delta Q}$
0	4	0	4	4/1	5/1	9/1 หรือ 4+5	(9-4)/(1-0)
1	4	5	9	4	5	9	5
2	4	8	12	2	4	6	3
3	4	15	19	1.33	5	6.33	7
4	4	32	36	1	8	9	17
5	4	65	69	0.8	13	13.8	33

ต้นทุน (C)



ปริมาณผลผลิต (Q)

รายรับและกำไร

■ รายรับจากการผลิต

- รายรับรวม (Total Revenue: TR) $TR = P \times Q$
- รายรับเฉลี่ย (Average Revenue: AR) $AR = TR/Q$
- รายรับเพิ่ม (Marginal Revenue: MR) $MR = \Delta TR / \Delta Q$

$$\frac{TR_2 - TR_1}{Q_2 - Q_1}$$

คือ ความชันของเส้น **TR**

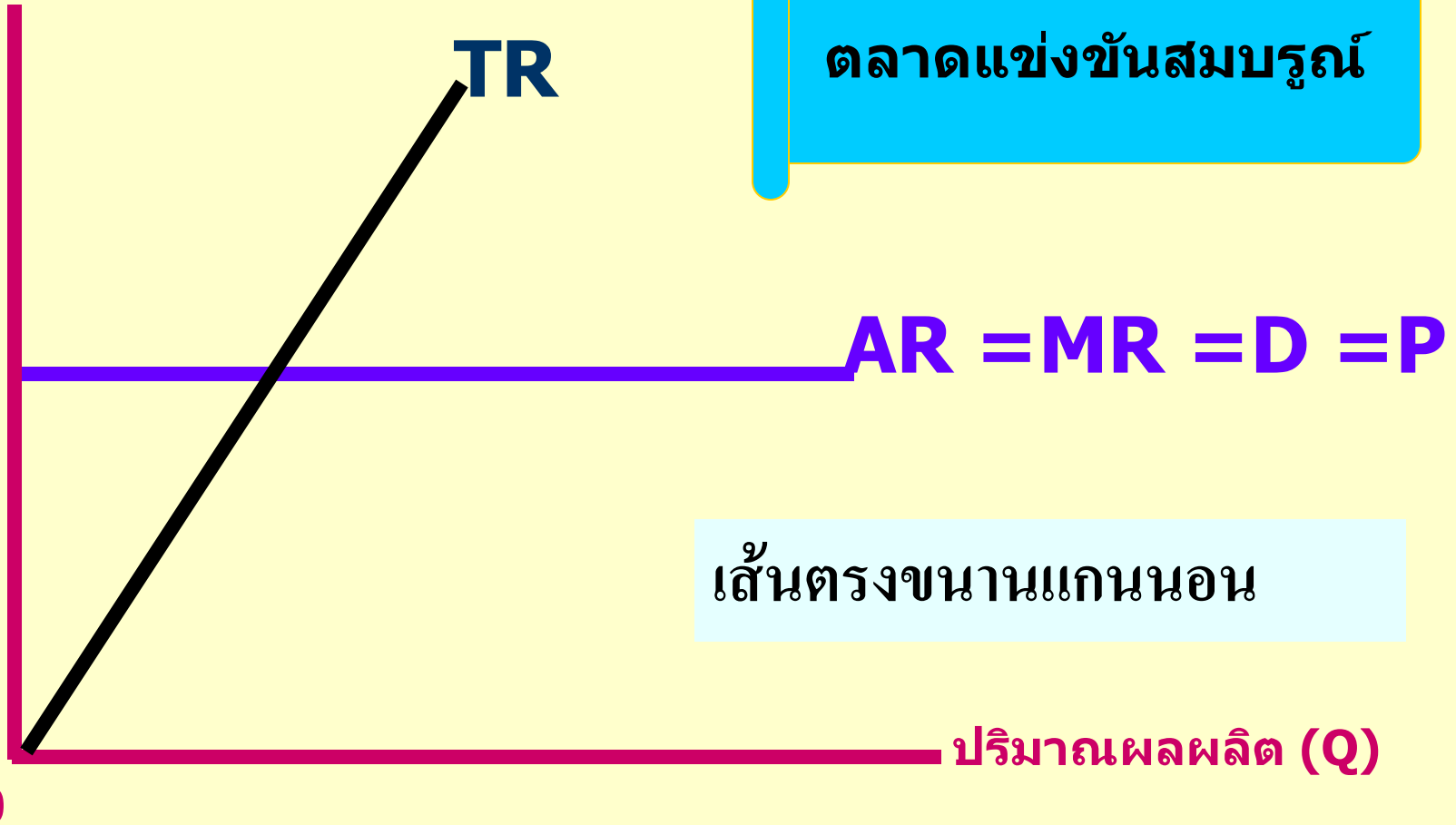
ตารางรายรับประเภทต่างๆ

(กรณีราคาคงที่ : ตลาดแข่งขันสมบูรณ์)

P	Q	TR=P×Q	AR=TR/Q	MR= $\Delta TR / \Delta Q$
10	0	0	0	0
10	1	10	10	10
10	2	20	10	10
10	3	30	10	10
10	4	40	10	10
10	5	50	10	10
10	6	60	10	10
10	7	70	10	10

เส้นรายรับประเภทต่างๆ

รายรับ

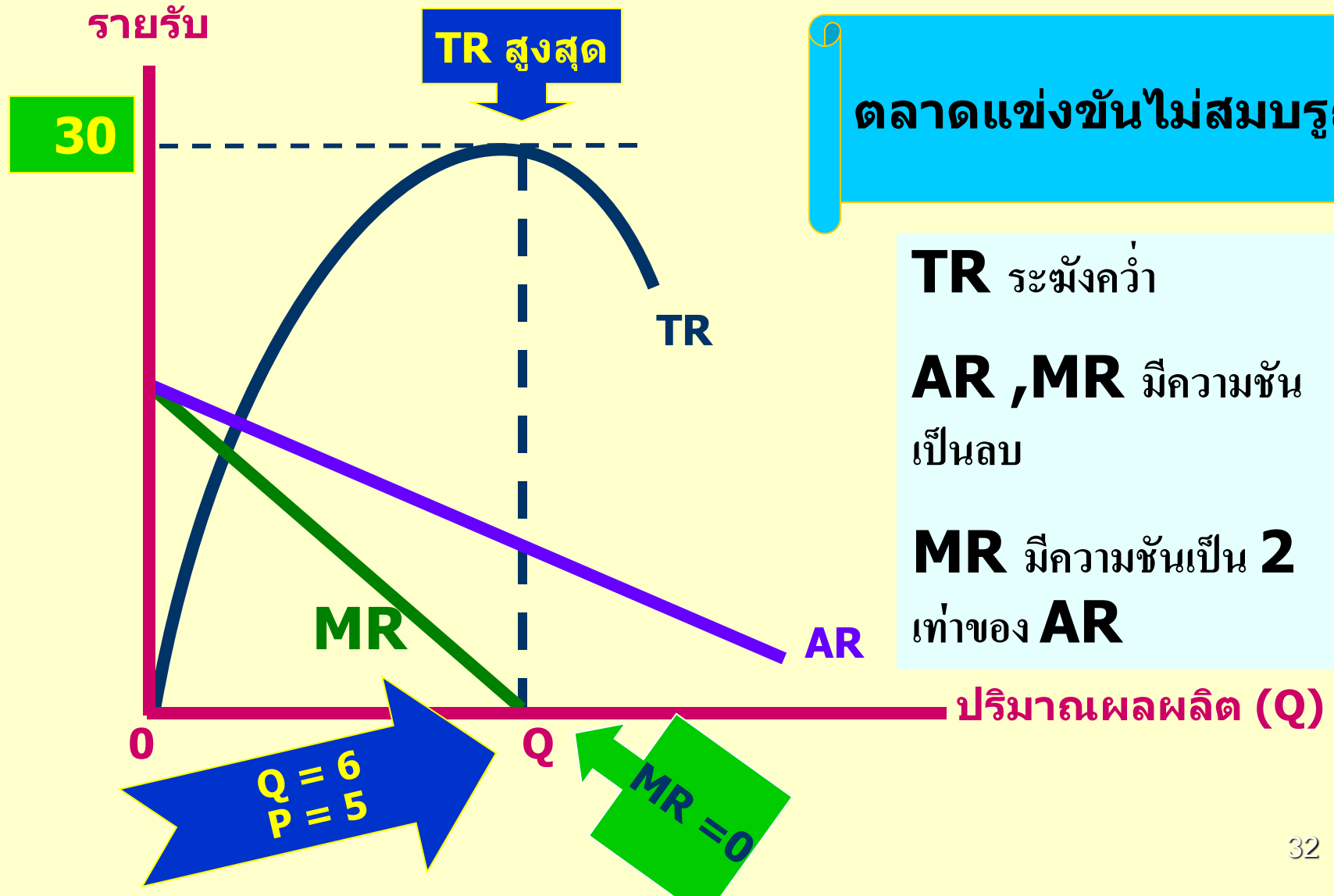


ตารางรายรับประเภทต่างๆ

(กรณีราคาไม่คงที่ : ตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์)

P	Q	TR=P×Q	AR=TR/Q	MR= $\Delta TR / \Delta Q$
11	0	0	0	-
10	1	10	10	10
9	2	18 $\Rightarrow 9 \times 2$	9 $\Rightarrow 18 / 2$	8 $\Rightarrow (18-10)$
8	3	24	8	6 $(2-1)$
7	4	28	7	4
6	5	30	6	2
5	6	30	5	0
4	7	28	4	-2

เส้นรายรับประเภทต่างๆ



กำไรทางบัญชีและกำไรทางเศรษฐศาสตร์

กำไรทางบัญชี = รายรับรวม – ต้นทุนทางบัญชี

ต้นทุนทางบัญชี = ต้นทุนชัดเจน

กำไรทางเศรษฐศาสตร์ = รายรับรวม – ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ = ต้นทุนชัดเจน + ต้นทุนไม่ชัดเจน

ต้นทุนไม่ชัดเจน = ค่าเสียโอกาส

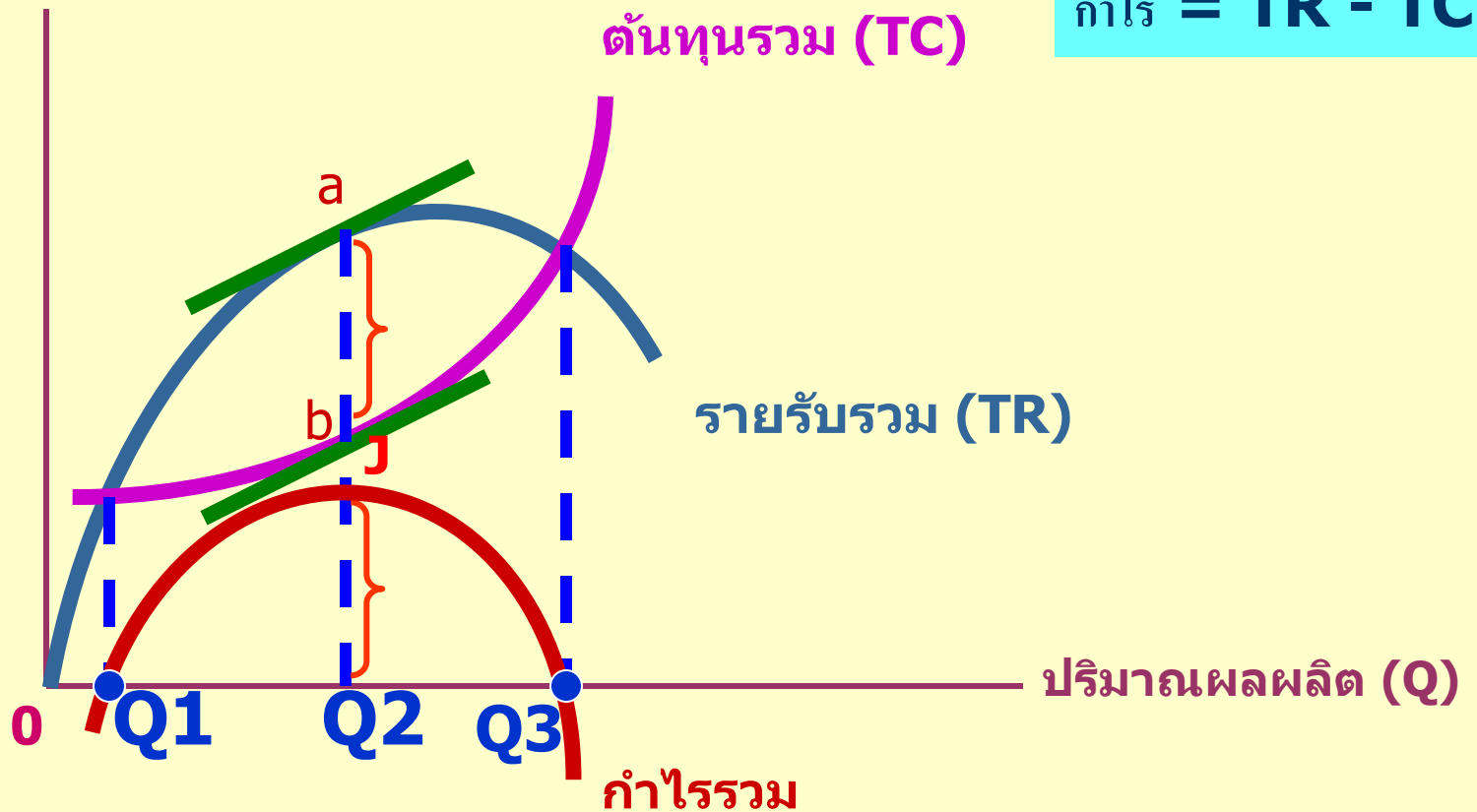
กำไรทางเศรษฐศาสตร์

$$\begin{aligned} &= \text{รายรับรวม} - \text{ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์} \\ &= \text{TR} - \text{TC} \end{aligned}$$

- กำไรทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 0 เรียกว่าได้ กำไรปกติ (normal profit) $\text{TR} = \text{TC}$
- กำไรทางเศรษฐศาสตร์ มากกว่า 0 เรียกว่าได้ กำไรเกินปกติ (abnormal profit = economic profit) $\text{TR} > \text{TC}$
- กำไรทางเศรษฐศาสตร์ น้อยกว่า 0 เรียกว่าได้ ขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์ (economic loss) $\text{TR} < \text{TC}$

เงื่อนไขของกำไรสูงสุด

ต้นทุน รายรับ กำไรรวม



ช่วงที่ TR ห่างจาก TC มากที่สุด แสดงถึงกำไรสูงสุดนั้น
slope ของ TR = slope ของ TC นั่นคือ $MR = MC$

ลาออกจากที่ทำงานเดิม(เงินเดือน 7,000 บาท) มาทำธุรกิจส่วนตัว มีค่าใช้จ่ายคือ

-ค่าน้ำค่าไฟ = 2,000 บาท

- ค่าวัตถุดิบ = 7,000 บาท

-ค่าเช่าสำนักงาน = 30,000 บาท

-ค่าจ้างพนักงาน = 100,000 บาท

จงหา

1. ต้นทุนค่าเสียโอกาส = **7000** ⇒ เงินเดือนเดิม

2. ต้นทุนชัดแจ้ง = **139000** ⇒ **2000+30000+7000+100000**

3. ต้นทุนไม่ชัดแจ้ง = **7000** ⇒ ต้นทุนค่าเสียโอกาส

4. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

$$= \text{146000} \Rightarrow (2) + (3) = 139000 + 7000 = \text{ต้นทุนเอกชน}$$

$$5. \text{ต้นทุนทางบัญชี} = \text{139000} \Rightarrow \text{ข้อ 2} = \text{ต้นทุนขัดแย้ง}$$

6. ถ้ามีรายรับ 146,000 บาท

$$\text{กำไรทางบัญชี} = \text{7000} \Rightarrow 146000 - 139000$$

$$\text{กำไรทางเศรษฐศาสตร์} = \text{กำไรปกติ} = 0 \text{ คือผลิตคุ้มทุน}$$

7. ถ้ามีรายรับ 200,000 บาท

$$\text{กำไรทางบัญชี} = \text{61000} \Rightarrow 200000 - 139000$$

$$\text{กำไรทางเศรษฐศาสตร์} = \text{54000} \Rightarrow 200000 - 146000$$

$$= \text{กำไรเกินปกติ หรือมีกำไรทางเศรษฐศาสตร์}$$