

บทที่ 4 ทฤษฎีการผลิต ต้นทุนการผลิต รายรับและกำไร

หัวข้อบรรยาย

4.1 ทฤษฎีการผลิต

4.2 ต้นทุนการผลิต

4.3 รายรับและกำไร



4.1 ทฤษฎีการผลิต



4.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิต

- ▶ การผลิต (Production) หมายถึง กระบวนการในการแปลงปัจจัยการผลิต ด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ
- ▶ หน่วยผลิตจะเลือกวิธีการผลิตสินค้าหรือบริการที่ดีที่สุดหรือมีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด ใช้ปัจจัยการผลิตต่ำที่สุด รวมทั้งให้ได้กำไรสูงสุด

4.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิต (ต่อ)

- ▶ ฟังก์ชันการผลิต (The Production Function) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตรวม (Q) และปัจจัยการผลิตในระยะเวลาหนึ่ง ภายใต้เทคโนโลยีที่มีในขณะนั้น

$$Q = f(K, L)$$

เมื่อ Q แทนปริมาณการผลิต

K แทนปัจจัยการผลิตประเภททุน

L แทนปัจจัยการผลิตประเภทแรงงาน



4.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิต (ต่อ)

ปัจจัยการผลิต (Factor of Production)

1) ปัจจัยคงที่ (Fixed Factor) ปัจจัยการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามระดับการผลิต ไม่ว่าจะผลิตมากหรือน้อยก็ใช้ปัจจัยเท่าเดิม เช่น จำนวนเครื่องจักร อาคาร พื้นที่ในการผลิต

2) ปัจจัยผันแปร (Variable Factor) ปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับการผลิต เช่น จำนวนแรงงาน วัตถุดิบ ไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง

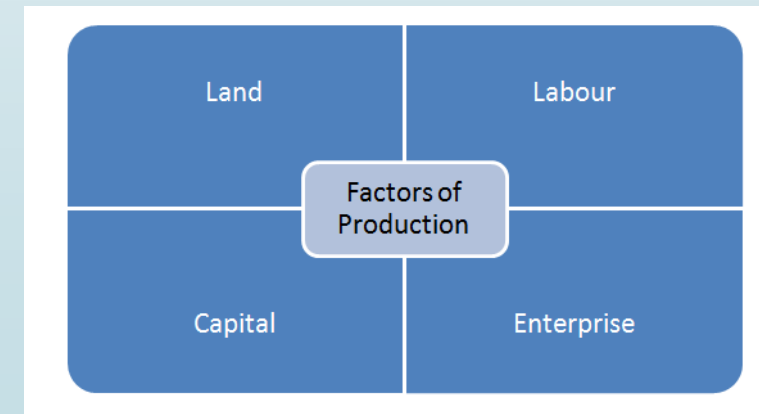
4.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิต (ต่อ)

➤ ระยะเวลาในการผลิต แบ่งโดยความสามารถในการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ผลิต ได้แก่

- 1) การผลิตระยะสั้น (Short-run Period) คือ ช่วงเวลาที่ผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ โดยจะมีปัจจัยอย่างน้อยหนึ่งชนิดเป็นปัจจัยคงที่
- 2) การผลิตในระยะยาว (Long-run Period) คือ ช่วงเวลาที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ตามต้องการ โดยจะมีแต่ปัจจัยผันแปร

4.1.2 การผลิตในระยะสั้น

- ▶ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตอย่างน้อยชนิดหนึ่งเป็นปัจจัยคงที่
- ▶ ตัวอย่างเช่น ในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง กำหนดให้ใช้ปัจจัยการผลิตเพียง 2 ปัจจัย คือปัจจัยทุน (K) ซึ่งเป็นปัจจัยคงที่ และปัจจัยแรงงาน (L) ซึ่งเป็นปัจจัยผันแปร



ผลผลิตในระยะสั้น

- ▶ ผลผลิตรวม (Total Product : TP) คือ จำนวนผลผลิตทั้งหมดที่ได้จากการผลิต โดยใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรจำนวนหนึ่ง และปัจจัยคงที่
- ▶ ผลผลิตเฉลี่ย (Average Product : AP) คือ จำนวนผลผลิตที่ได้ต่อปัจจัยผันแปรหนึ่งหน่วย

$$AP = TP / L$$

โดยที่ AP คือ ผลผลิตเฉลี่ย

TP คือ ผลผลิตรวม

L คือ ปัจจัยผันแปร



ผลผลิตในระยะสั้น

- ▶ ผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : MP) คือ จำนวนผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย เขียนเป็นสมการ ได้ดังนี้

$$\text{▶ } MP = \Delta TP / \Delta L$$

- ▶ โดยที่ MP แทน ผลผลิตส่วนเพิ่มจากการใช้ปัจจัยผันแปร 1 หน่วย

ΔTP แทน ผลผลิตทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น

ΔL แทน ปัจจัยผันแปรทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น



ผลผลิตในระยะสั้น

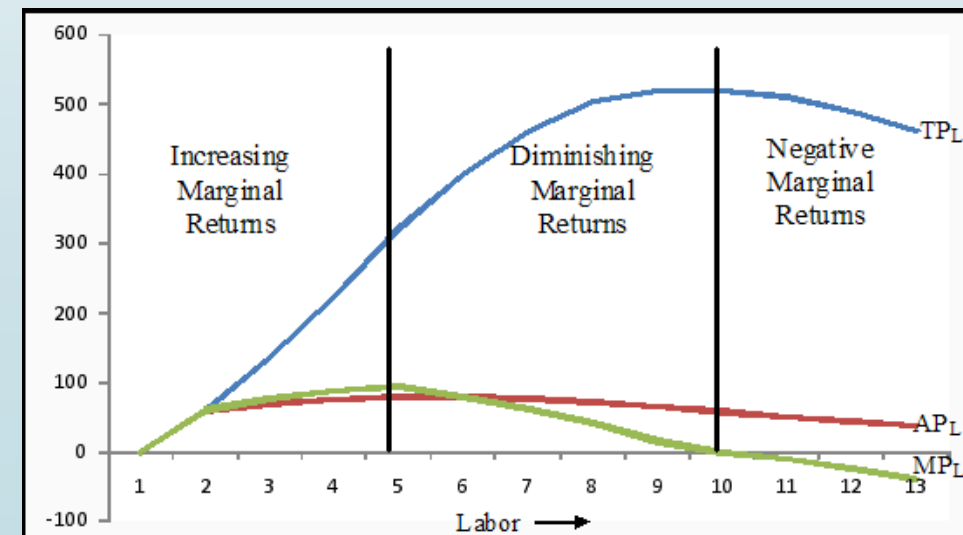
L	K	TP	AP_L	MP_L
0	5	0	0	0
1	5	3	3	3
2	5	8	4	5
3	5	12	4	4
4	5	14	3.5	2
5	5	14	2.8	0
6	5	12	2	-2

ผลผลิตในระยะสั้น

- ผลผลิตรวม (TP)
 - ช่วงแรก ๆ เมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ต่อมาจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง และเมื่อเพิ่มขึ้นสูงสุดแล้ว หากเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปอีก TP จะลดลง
- ผลผลิตเฉลี่ย (AP)
 - ช่วงแรก ๆ AP จะเพิ่มขึ้น แต่ช่วงหลัง ๆ AP จะลดลงเรื่อย ๆ
- ผลผลิตส่วนเพิ่ม (MP)
 - ช่วงแรก ๆ MP จะเพิ่มขึ้น แต่ช่วงหลัง ๆ MP จะลดลงเรื่อย ๆ

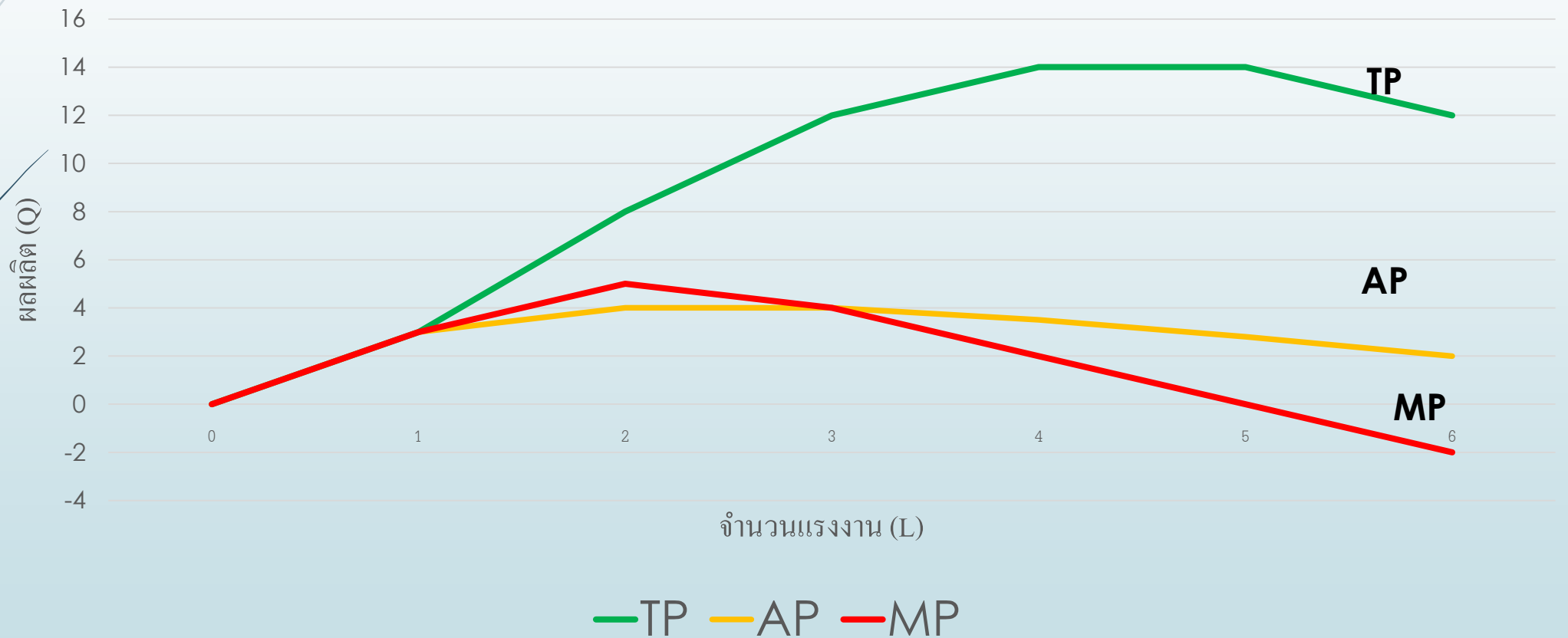
กฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Law of Diminishing Returns)

- ▶ การผลิตในระยะสั้น เมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรชนิดหนึ่งขึ้นเรื่อย ๆ โดยที่ปัจจัยชนิดอื่นยังคงที่ ผลผลิตที่ได้จากการเพิ่มปัจจัยผันแปรหน่วยหลัง ๆ จะค่อย ๆ ลดลงน้อยถอยลงตามลำดับ จนกระทั่งเท่ากับศูนย์ และติดลบในที่สุด



เส้นผลผลิตชนิดต่าง ๆ

รูปแสดงการผลิตระยะสั้น



ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตชนิดต่าง ๆ

➤ ความสัมพันธ์ระหว่าง TP และ MP

ณ ระดับการผลิตปัจจัยผันแปร (L) ใด ๆ

➤ ถ้า MP มีค่าเป็นบวก จะทำให้ TP เพิ่มขึ้น

➤ ถ้า MP มีค่าเป็นศูนย์ จะทำให้ TP มีค่าสูงสุด

➤ ถ้า MP มีค่าติดลบ จะทำให้ TP ลดลง

➤ ความสัมพันธ์ระหว่าง AP และ MP

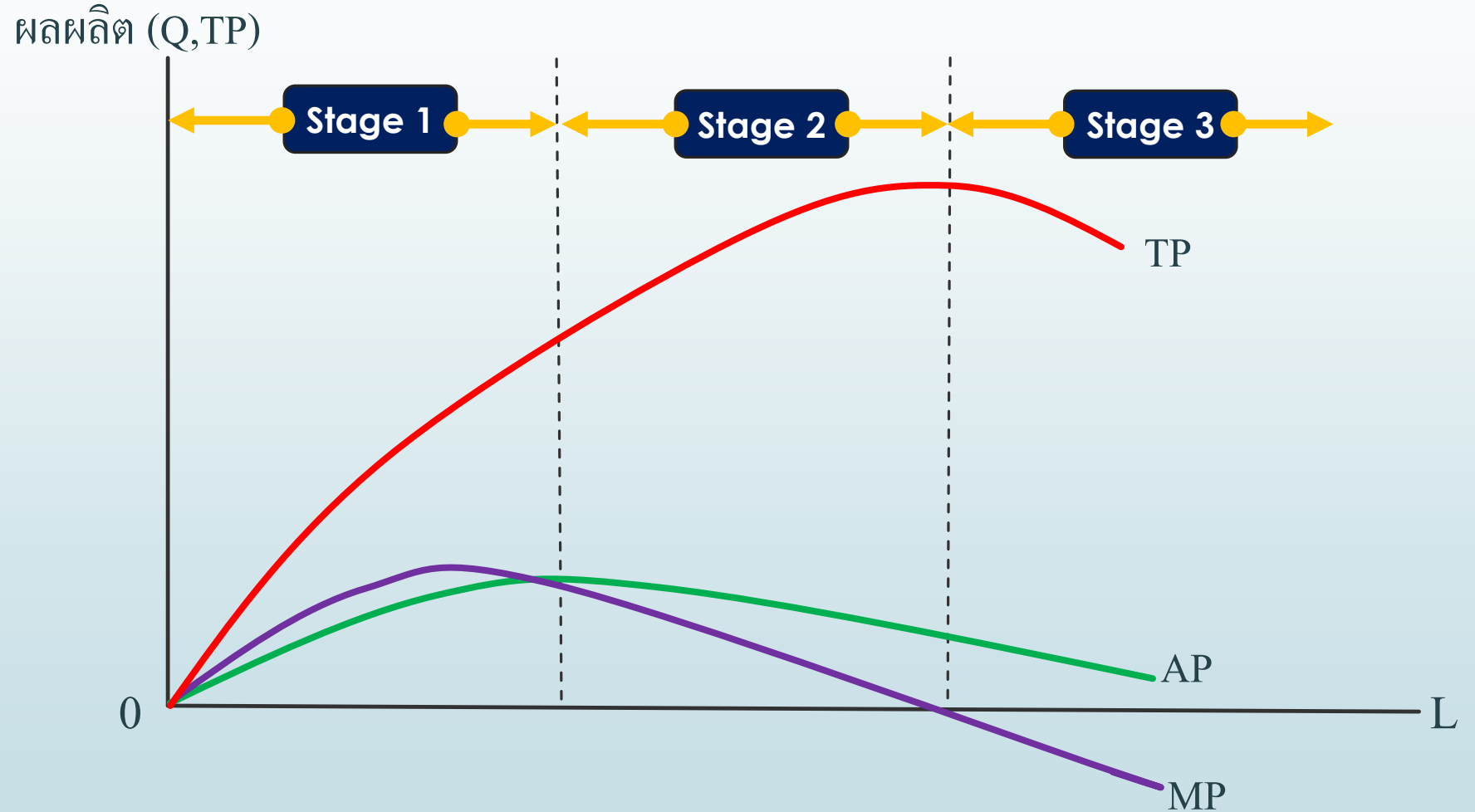
เมื่อผู้ผลิตทำการเพิ่มปัจจัยผันแปร (L) ถึงระดับหนึ่ง ๆ แล้ว

➤ ถ้า MP มากกว่า AP จะทำให้ AP มีค่าสูงขึ้น

➤ ถ้า MP น้อยกว่า AP จะทำให้ AP มีค่าลดลง

➤ ถ้า MP เท่ากับ AP จะทำให้ AP มีค่าสูงสุด

การแบ่งช่วงการผลิต (Stage of Production)



การแบ่งช่วงการผลิต (Stage of Production)

- ▶ ช่วงที่ 1 (Stage 1) : MP มีค่าเป็นบวก และ $MP > AP$
 - ▶ เมื่อเพิ่ม L จะทำให้ TP และ AP เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นควรเพิ่ม L เข้าไปอีก
- ▶ ช่วงที่ 2 (Stage 2) : MP มีค่าเป็นบวก และ $MP < AP$
 - ▶ เมื่อเพิ่ม L ขึ้นเรื่อย ๆ จะทำให้ AP ลดลง แต่ TP จะเพิ่มขึ้น แต่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง
 - ▶ เป็นช่วงที่ผู้ผลิตจะตัดสินใจผลิต เนื่องจากเป็นช่วงที่มีผลผลิต (Q) สูงสุด และใช้ปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ▶ ช่วงที่ 3 (Stage 3) : MP มีค่าเป็นลบ
 - ▶ เมื่อเพิ่ม L ทำให้ TP ลดลง
 - ▶ เป็นช่วงที่ไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต และผู้ผลิตจะไม่เลือกผลิตในช่วงนี้

4.1.3 การผลิตในระยะยาว

- ▶ การผลิตในระยะยาว (Long-run Production) เป็นช่วงที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงระดับการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ตามต้องการ โดย**การผลิตในระยะยาวมีแต่ปัจจัยผันแปร**
- ▶ การปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิต จะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผลผลิตที่ผู้ผลิตต้องการกับปัจจัยการผลิต และขึ้นอยู่กับราคาของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดด้วย

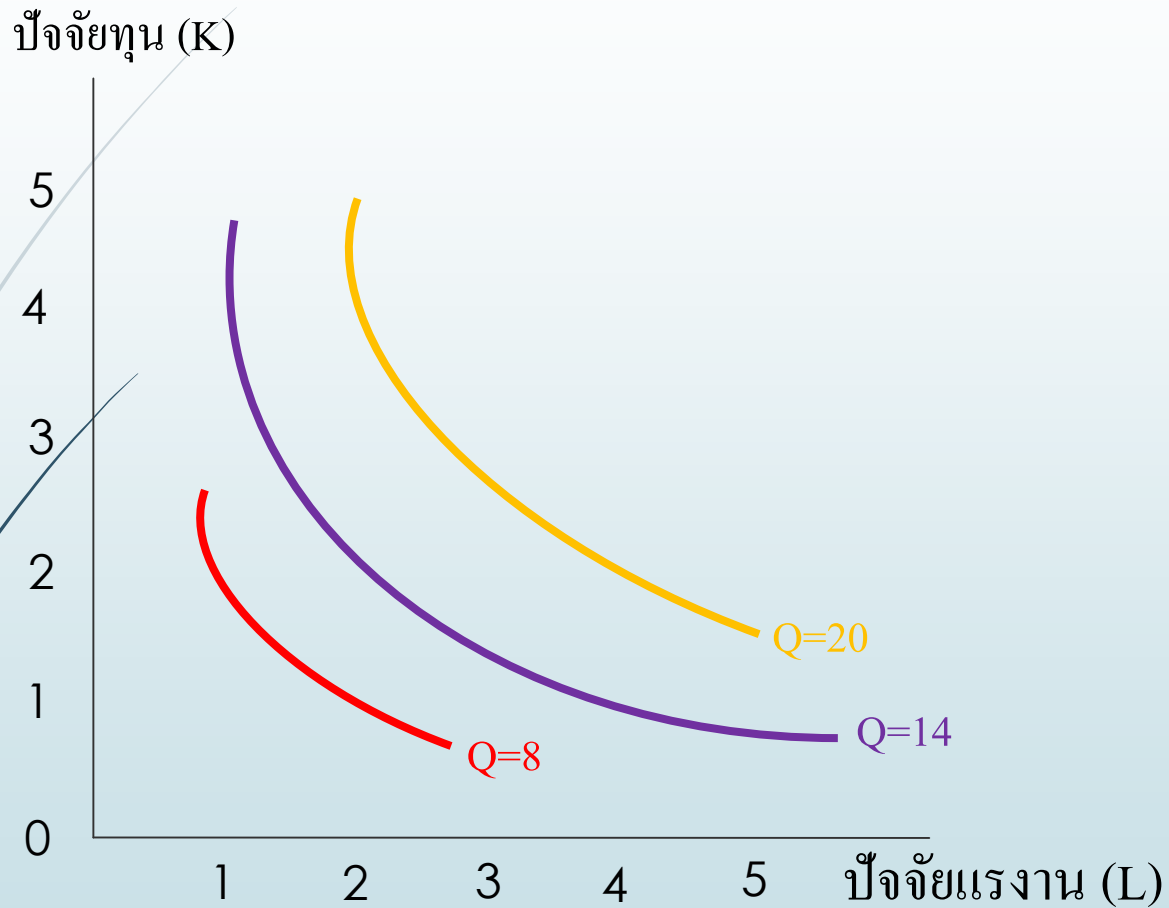
การผลิตในระยะยาว



เครื่องมือในการวิเคราะห์การผลิตในระยะยาว

- 1) เส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant Curve :Q)
- 2) เส้นต้นทุนเท่ากัน (Isocost Line)

เส้นผลผลิตเท่ากัน



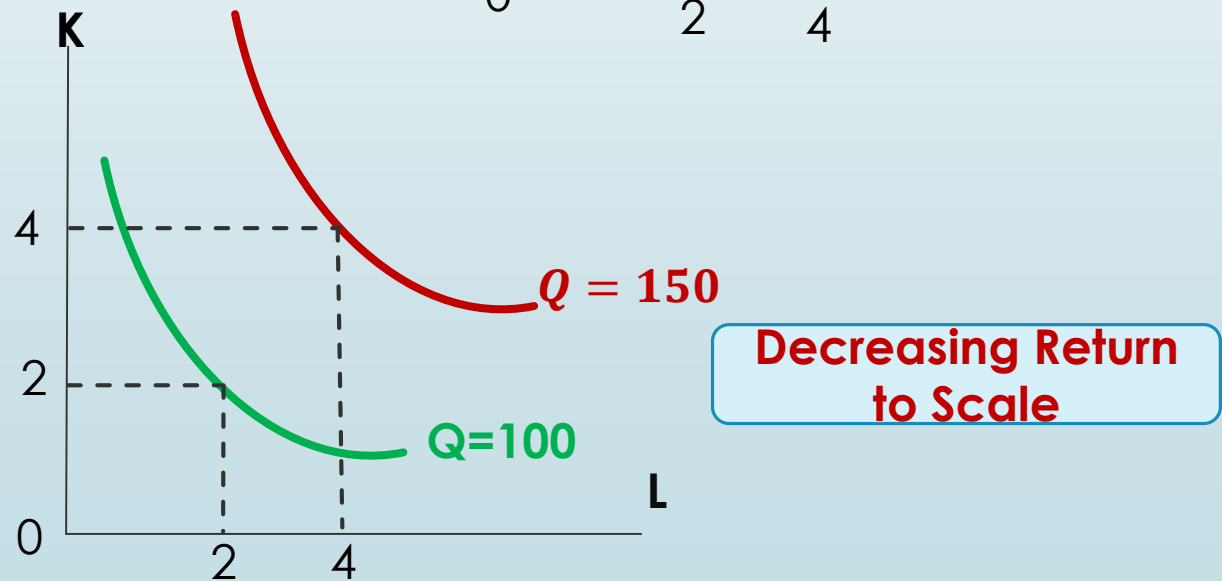
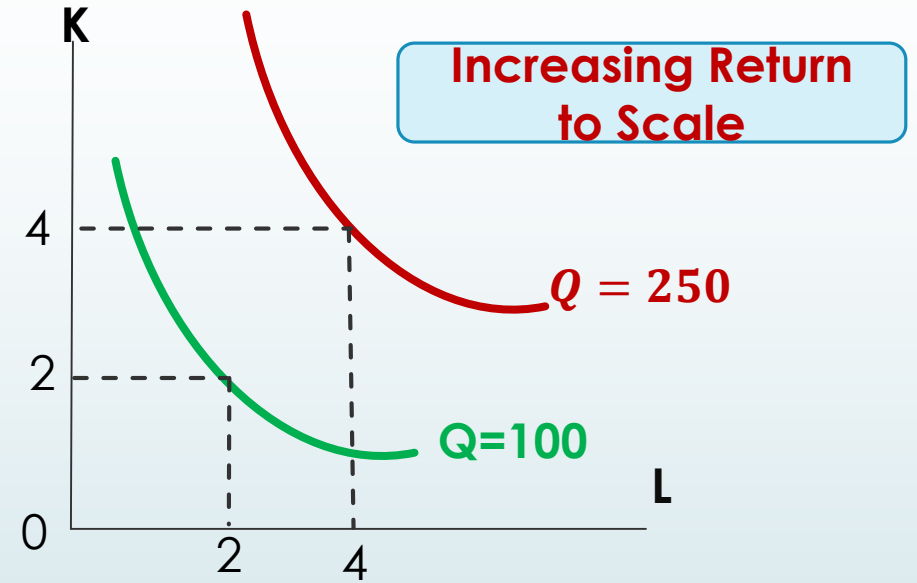
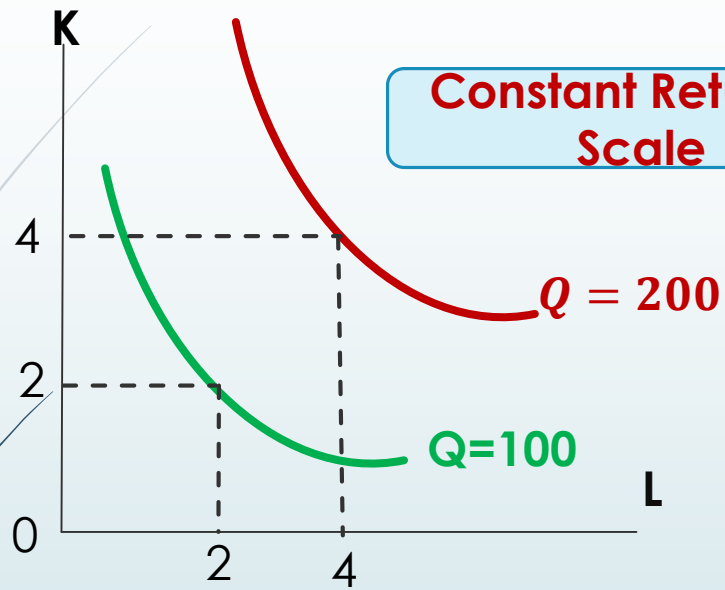
ลักษณะเส้นผลผลิตเท่ากัน

- มีความชันเป็นลบ อันเป็นผลมาจากการทดแทนกันของปัจจัยการผลิต 2 ชนิด
- เส้นผลผลิตเท่ากันจะเป็นเส้นโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิด
- เส้นผลผลิตเท่ากันจะไม่ตัดกัน
- เส้นที่อยู่สูงกว่าจะแสดงผลผลิตจำนวนมากกว่า

ผลได้ต่อขนาด (Return to Scale)

- 1) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale) คือผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราสูงกว่าอัตราการเพิ่มปัจจัยการผลิต เช่น เพิ่มปัจจัยการผลิต 5% ได้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 10%
- 2) ผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale) คือผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราเท่ากับอัตราการเพิ่มปัจจัยการผลิต เช่น เพิ่มปัจจัยการผลิต 3% ได้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 3%
- 3) ผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) คือผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่าอัตราการเพิ่มปัจจัยการผลิต เช่น เพิ่มปัจจัยการผลิต 4% ได้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 2%

ผลได้ต่อขนาด (Return to Scale)

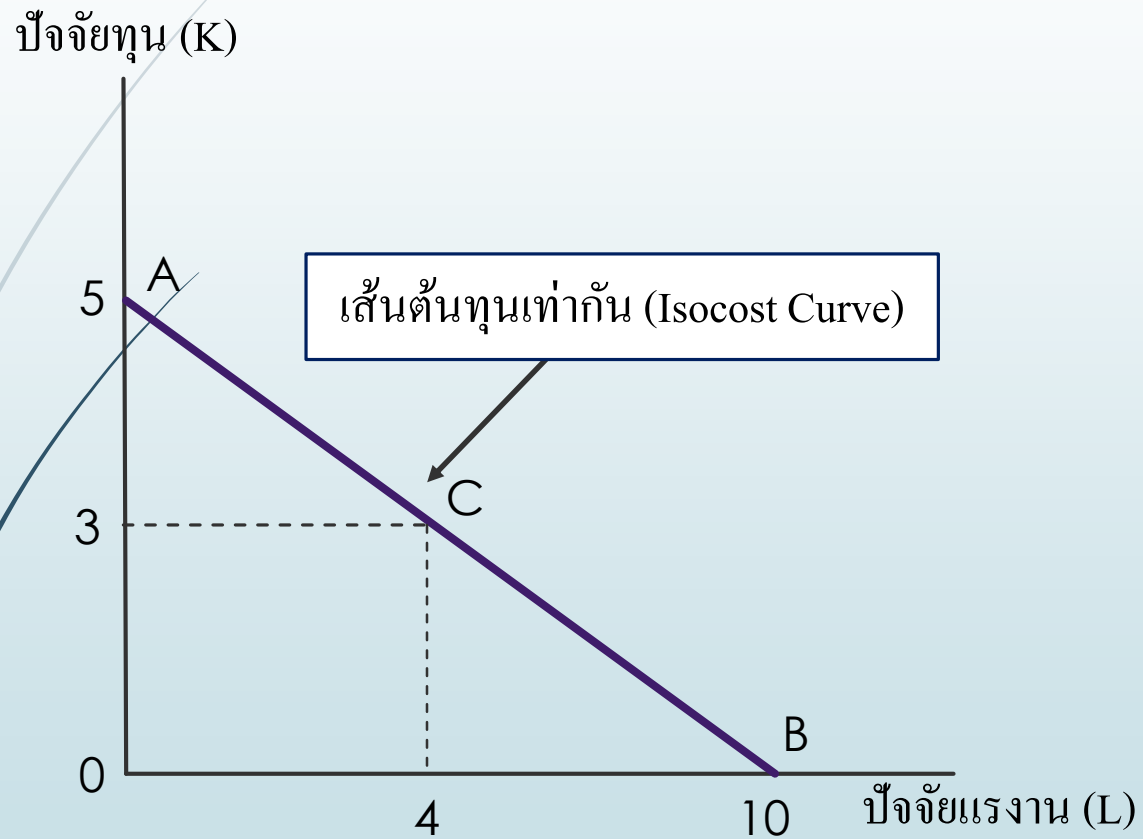


เส้นต้นทุนเท่ากัน (Isocost Curve)

- หมายถึง เส้นที่แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของปัจจัยการผลิตสองชนิด (K,L) ที่ผู้ผลิตสามารถซื้อได้ด้วยเงินจำนวนเท่ากัน
- ยกตัวอย่างเช่น
 - งบประมาณ=C= 1,000 บาท
 - K ราคาหน่วยละ 200 บาท
 - L ราคาหน่วยละ 100 บาท

K	L
5	0
4	2
3	4
2	6
1	8
0	10

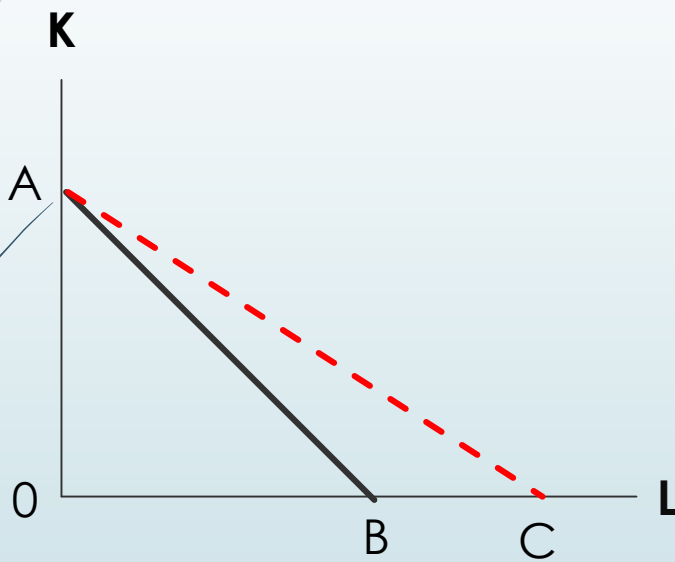
เส้นต้นทุนเท่ากัน



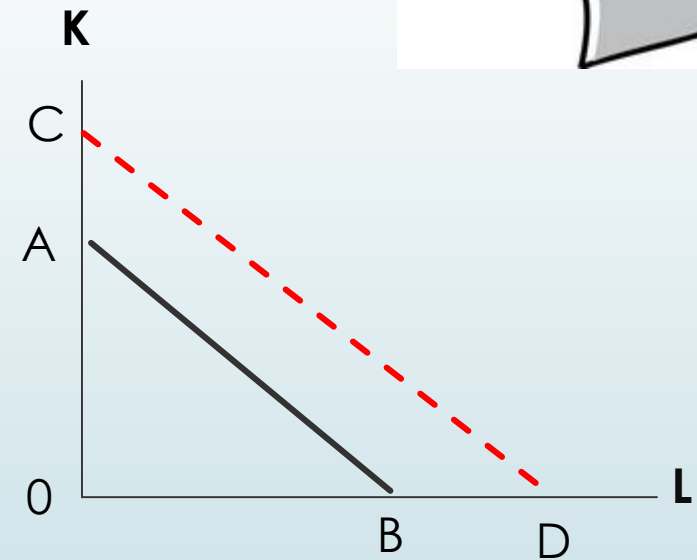
ทุกจุดบนเส้นต้นทุนเท่ากันใช้ต้นทุน 1,000 บาทเท่ากัน ไม่ว่าจะผลิตที่จุดใด เช่น ณ จุด A ใช้ปัจจัย K = 5 ไม่ใช้ปัจจัย L เลย ในทางตรงข้ามจุด B ใช้ปัจจัย L = 10 ไม่ใช้ปัจจัย K เลย หรือจุด C ใช้ปัจจัย K = 3 และใช้ปัจจัย L = 4

เส้นต้นทุนเท่ากันอาจมีหลายเส้น โดยเส้นที่อยู่ทางขวามือจะมีต้นทุนมากกว่าเส้นที่อยู่ซ้ายมือ

การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนเท่ากัน

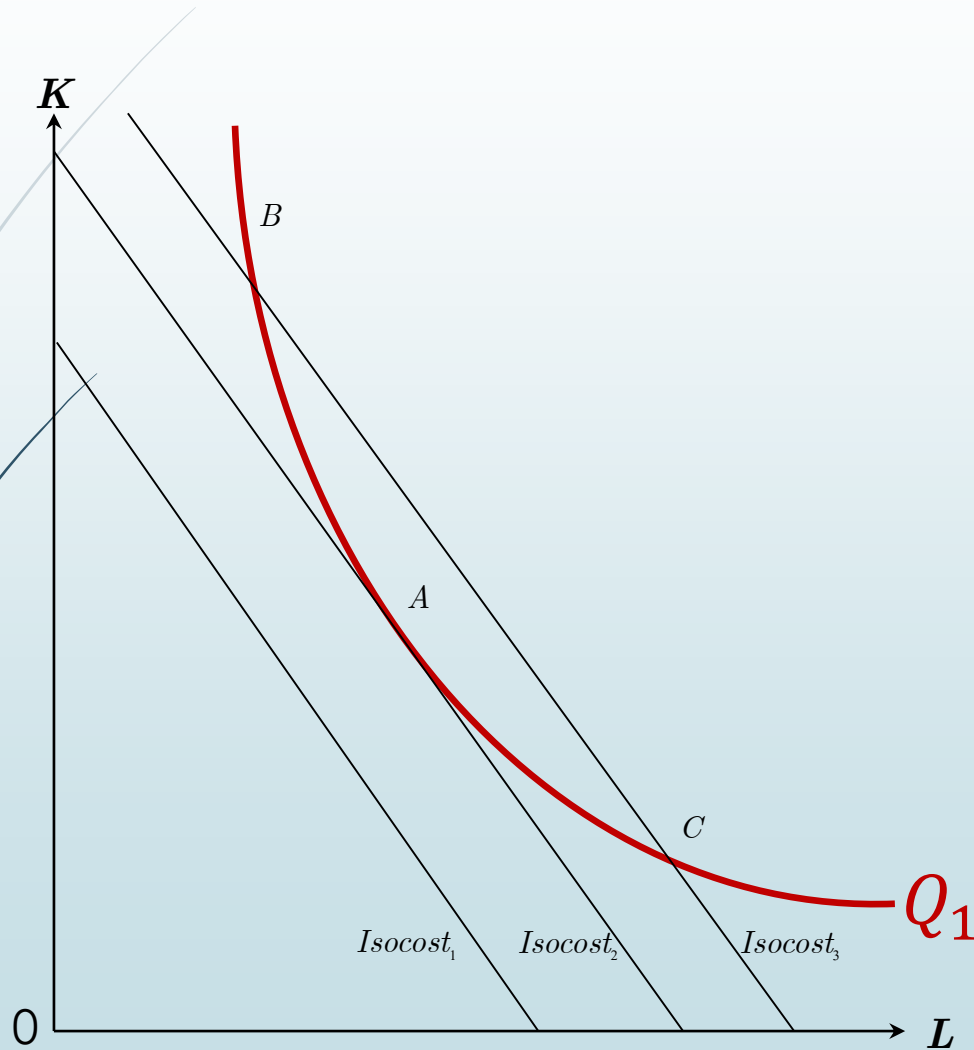


กรณีราคาปัจจัย L ถูกกลง



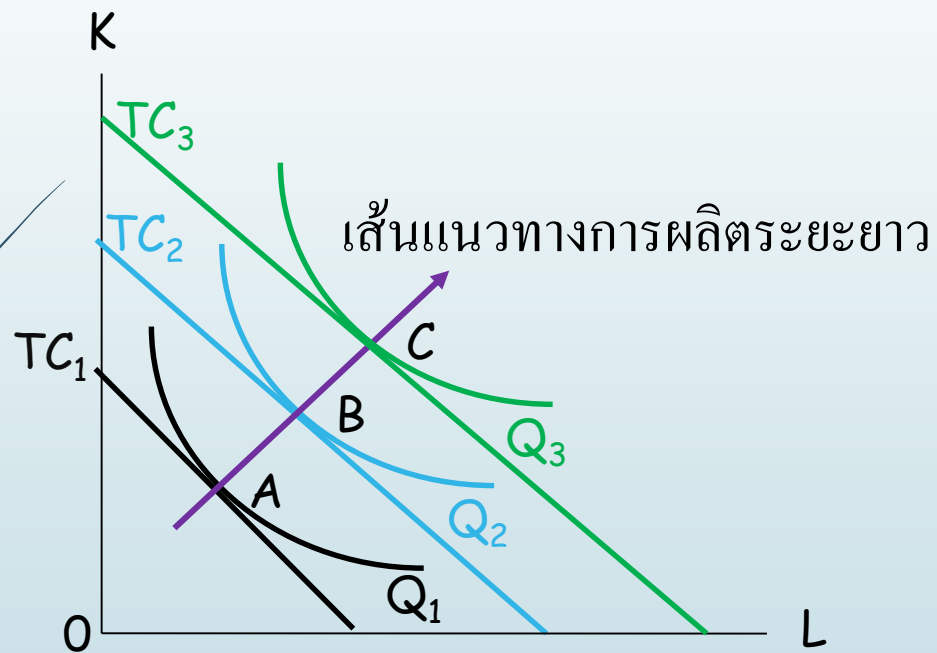
กรณีที่ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น

คุณภาพของผู้ผลิต



- ▶ จุด A : ได้รับผลผลิตเท่ากับ Q_1
- ▶ จุด B : ได้รับผลผลิตเท่ากับ Q_1
- ▶ จุด C : ได้รับผลผลิตเท่ากับ Q_1
- ▶ จุด A ใช้ต้นทุนต่ำที่สุด เป็นจุดที่ผู้ผลิตจะเลือกผลิต

เส้นแนวทางการผลิต (expansion path)



- ▶ เส้นแนวทางการผลิต คือ เส้นที่ลากผ่านจุดที่เสียต้นทุนต่ำสุด ณ ระดับต้นทุนต่าง ๆ และทำให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตสูงสุด

4.2 ต้นทุนการผลิต (COST OF PRODUCTION)

4.2.1 ลักษณะของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

4.2.2 ต้นทุนการผลิตระยะสั้น

4.2.3 ต้นทุนการผลิตระยะยาว



4.2.1 ลักษณะของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

- ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มีอยู่หลายประเภท ดังนี้
 - 1) **ต้นทุนชัดเจน (Explicit Cost)** เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตที่ต้องจ่ายเป็นตัวเงิน หรือเรียกได้ว่าเป็น**ต้นทุนทางบัญชี**
 - 2) **ต้นทุนไม่ชัดเจน (Implicit Cost)** เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตที่ ไม่ต้องจ่ายเป็นตัวเงิน หรือจ่ายต่ำกว่าราคาตลาด แต่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ เช่น ใช้บ้านหรือที่ดินตนเองเป็นสถานประกอบการ ใช้แรงงานตนเองในการผลิตสินค้า เป็นต้น
 - 3) **ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)** เป็นผลประโยชน์สูงสุดที่เจ้าของปัจจัยการผลิตต้องสูญเสียไปจากทางเลือกอื่น จากการนำเอาปัจจัยการผลิตมาผลิตสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือ เป็นมูลค่าสูงสุดของบรรดาทางเลือกอื่นที่ไม่ได้เลือก

4) **ต้นทุนทางสังคม (Social Cost)** เป็นต้นทุนทุกชนิดที่เกิดจากการดำเนินการผลิตสินค้าหรือบริการทุกรายการที่เกิดขึ้นแก่สังคม ประกอบด้วย

(1) **ต้นทุนเอกชน** คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในกิจการ และเป็นต้นทุนที่ผู้ผลิตต้องรับภาระ

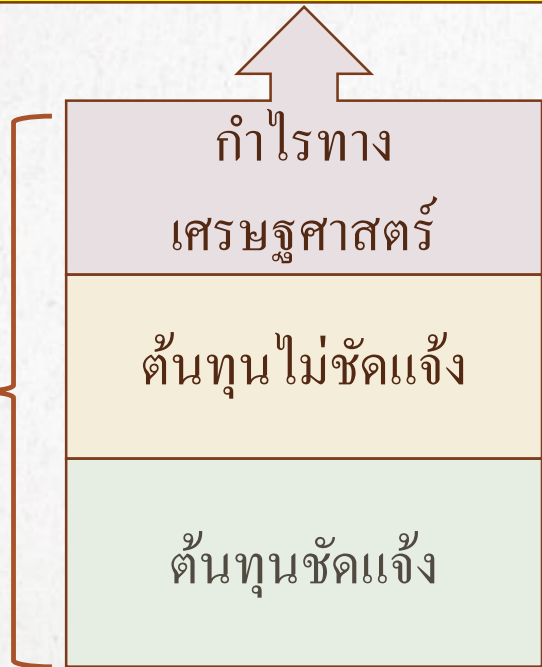
(2) **ต้นทุนภายนอก** คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่สาม ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง เช่น ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในการปัญหามลพิษ น้ำเสีย ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อมีการประเมินค่าต้นทุนการผลิตของเอกชน ผู้ผลิตจะไม่นำต้นทุนภายนอกนับรวมเป็นต้นทุน



ความแตกต่างระหว่างต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางบัญชี

ต้นทุนและกำไรทางเศรษฐศาสตร์

รายรับ



ต้นทุนและกำไรทางบัญชี

รายรับ



4.2.2 ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น จะเกิดการ ใช้ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ดังนั้นต้นทุนการผลิต ประกอบด้วยต้นทุนชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1. **ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost : TFC)** คือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิตต่าง ๆ รวมกัน แต่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต
2. **ต้นทุนผันแปรรวม (Total Variable Cost : TVC)** คือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิตต่าง ๆ รวมกัน และจะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต
3. **ต้นทุนรวม (Total Cost : TC)** คือ ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดที่เกิดจากการผลิตสินค้า หาได้จากสมการ

$$TC = TFC + TVC$$

4. ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost : AFC) คือ ต้นทุนคงที่ต่อหนึ่งหน่วยของผลผลิต

$$AFC = \frac{TFC}{Q}$$

โดยที่ Q แทนจำนวนผลผลิต ณ ระดับการผลิตต่าง ๆ

5. ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost : AVC) คือ ต้นทุนผันแปรต่อหนึ่งหน่วยของผลผลิต

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

6. ต้นทุนรวมเฉลี่ยหรือต้นทุนเฉลี่ย (Average Total Cost : ATC หรือ Average Cost : AC) คือ ต้นทุนรวมต่อหนึ่งหน่วยผลผลิต

$$AC = \frac{TC}{Q} \text{ หรือ } AC = AFC + AVC$$



7. ต้นทุนส่วนเพิ่มหรือต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost : MC) คือ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มปริมาณผลผลิตหนึ่งหน่วย

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \quad \text{หรือ} \quad MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

หรือในกรณีที่ผู้ผลิตทำการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นทีละ 1 หน่วย จะหา MC ได้จาก

$$MC_n = TC_n - TC_{n-1}$$

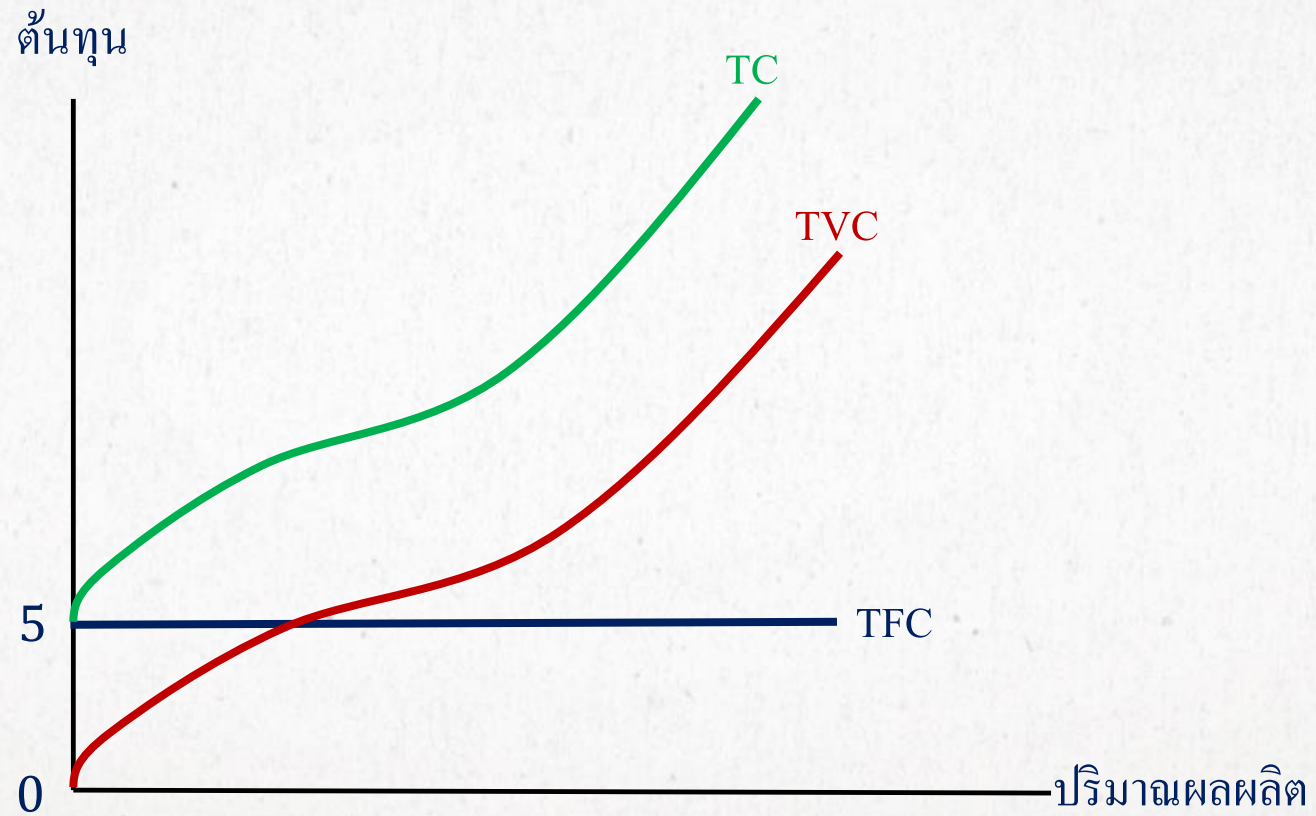
โดยที่ TC_n แทนต้นทุนรวมจากการผลิตสินค้า n หน่วย

และ TC_{n-1} แทนต้นทุนรวมจากการผลิตสินค้า $n-1$ หน่วย

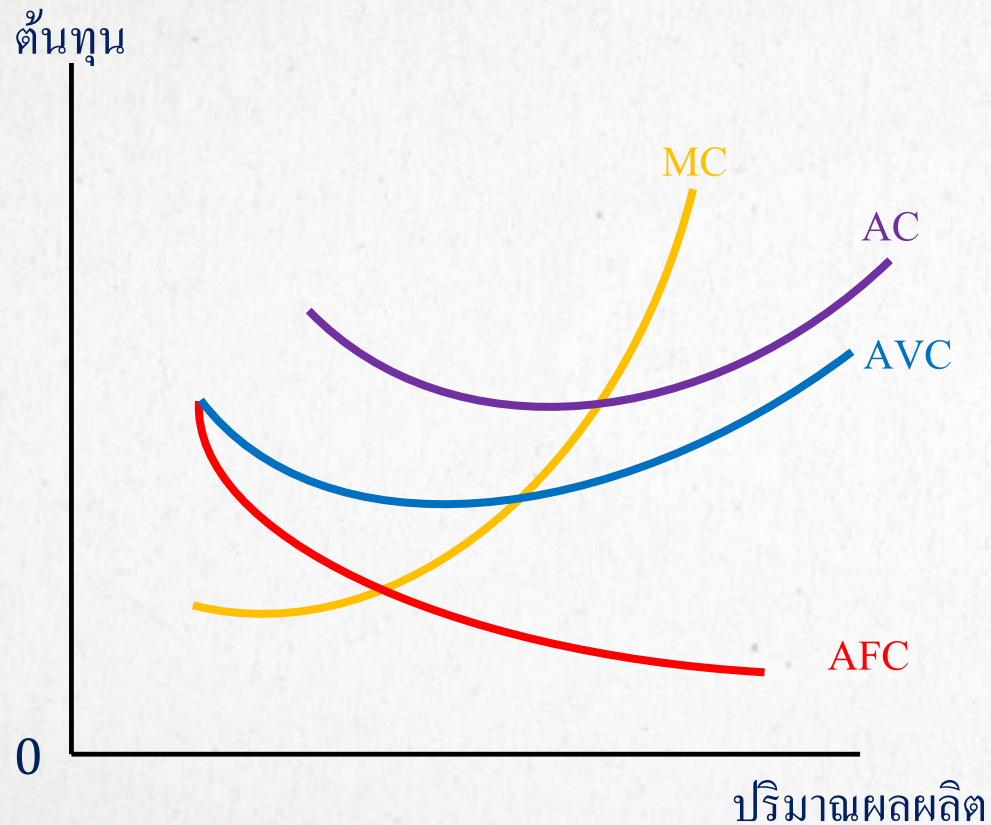
ตารางแสดงต้นทุนการผลิตและจำนวนการผลิต

จำนวน ผลผลิต (Q)	ต้นทุน คงที่รวม (TFC)	ต้นทุนผัน แปรรวม (TVC)	ต้นทุน รวม (TC)	ต้นทุน คงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผัน แปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุน รวมเฉลี่ย (AC)	ต้นทุน หน่วย สุดท้าย (MC)
0	5	0	5	5	0	5	-
1	5	5	10	5	5	10	5
2	5	8	13	2.5	4	6.5	3
3	5	15	20	1.67	5	6.67	7
4	5	32	37	1.25	8	9.25	17
5	5	65	70	1	13	14	33

ความสัมพันธ์ของเส้น TFC, TVC และ TC



ความสัมพันธ์ของเส้น AFC AVC AC และ MC

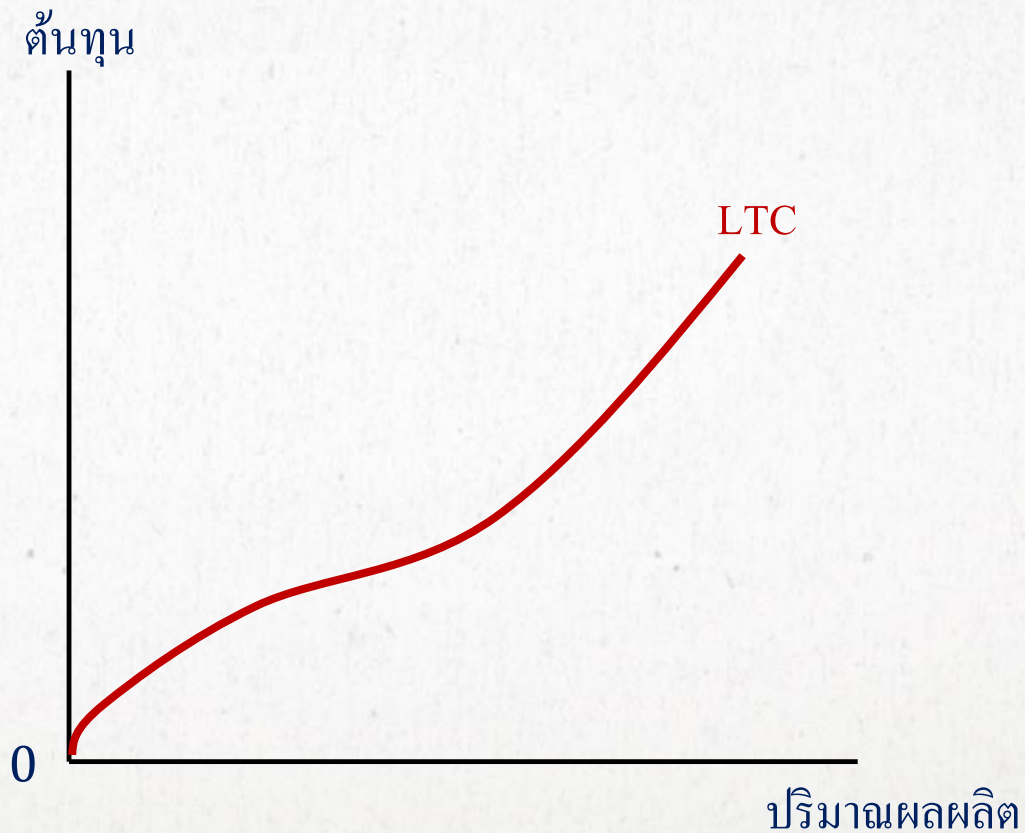


- เมื่อ $MC < AC$ ค่า AC จะลดลง
- เมื่อ $MC > AC$ ค่า AC จะเพิ่มขึ้น
- เมื่อ $MC = AC$ ค่า AC จะมีค่าต่ำสุด
- ความสัมพันธ์ระหว่าง MC กับ AVC เหมือนกับกรณีของเส้น AC
- ลักษณะเส้น AVC เป็นรูปตัว U เนื่องจากกฎการลดลงของผลได้

5.2.3 ต้นทุนการผลิตในระยะยาว

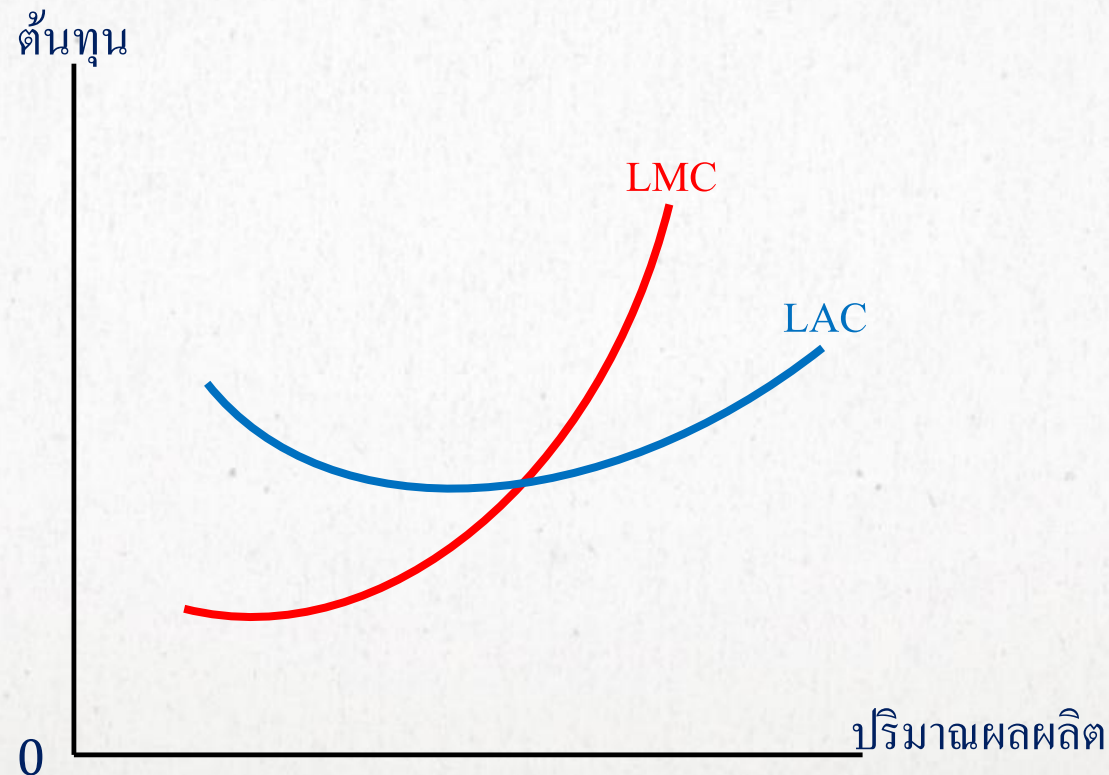
การผลิตในระยะยาวเป็นช่วงเวลาที่ผู้ผลิตสามารถควบคุม หรือ เปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ตามต้องการ ดังนั้นต้นทุนการผลิตในระยะยาวนั้นจึงมีแต่ต้นทุนผันแปร

1. ต้นทุนรวมในระยะยาว (Long-run Total Cost : LTC) คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการผลิตในระยะยาว หรือ ต้นทุนผันแปรทั้งหมดในระยะยาว โดยเส้นต้นทุนรวมในระยะยาวจะมีลักษณะเดียวกับต้นทุนผันแปรรวมรวมในระยะสั้น ดังภาพ



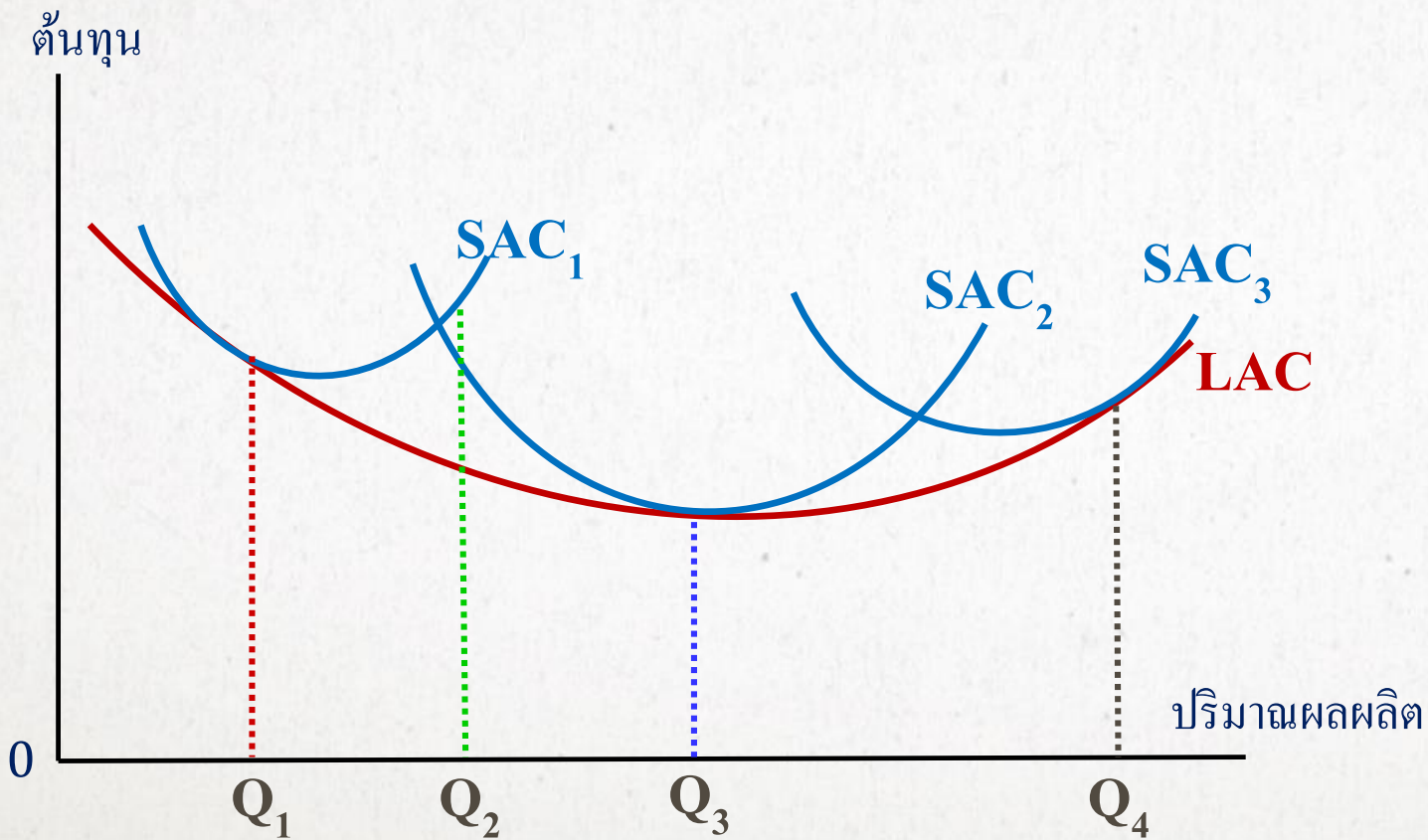
2. ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (Long-run Average Cost : LAC) คือค่าเฉลี่ยของต้นทุนรวมในระยะยาวต่อผลผลิต 1 หน่วย ซึ่งหาได้จาก $LAC = LTC/Q$

3. ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในระยะยาว (Long-run Marginal Cost : LMC) คือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ซึ่งหาได้จาก $LMC = \Delta LTC/\Delta Q$



ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนในระยะสั้นและต้นทุนในระยะยาว

การพิจารณาการผลิตในระยะยาว คือการนำการผลิตในระยะสั้นขนาดการผลิตต่าง ๆ มาประกอบกัน ทำให้สามารถสร้างเส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวจากเส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวได้

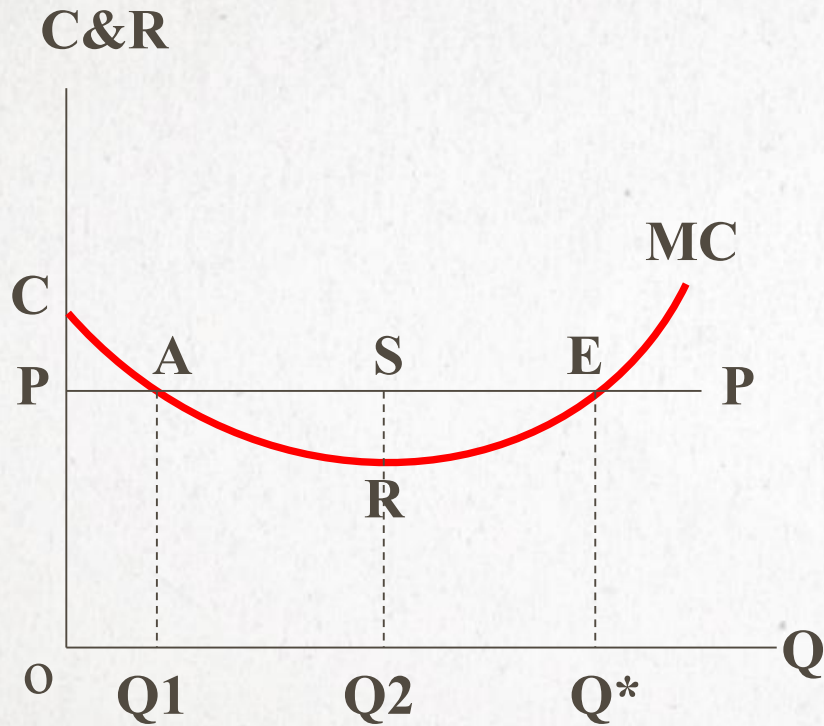


Q₃ คือ ระดับการผลิตที่ดีที่สุดที่สุดของโรงงาน ซึ่งจะเกิดขึ้น ณ ระดับ จุดต่ำสุดของทั้ง SAC และ LAC

การใช้ทฤษฎีต้นทุนหาเส้นอุปทาน

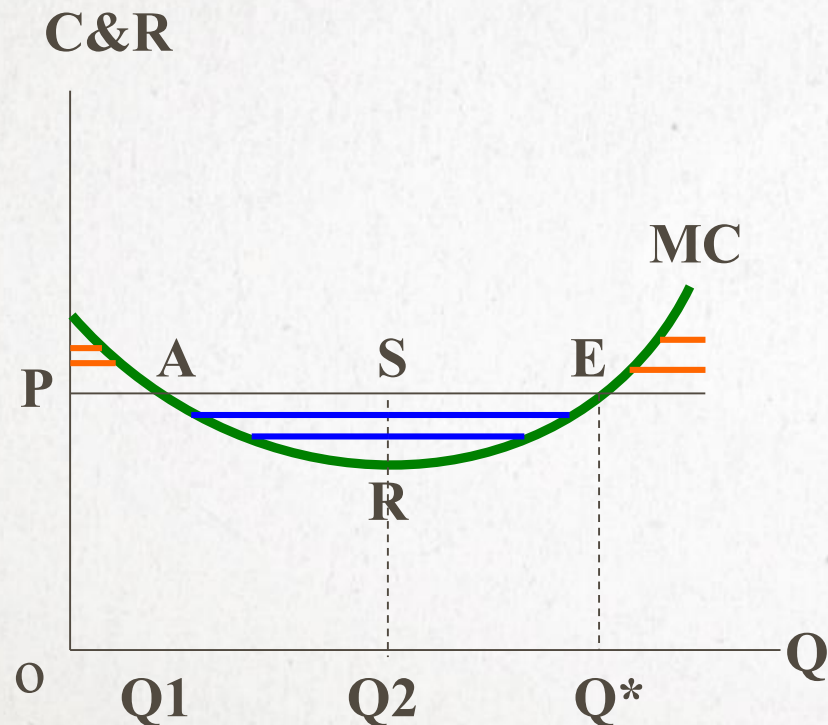
- ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าออกขาย โดยการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างรายได้ ที่จะได้รับกับต้นทุนที่ใช้ในการผลิต
 - รายได้ = ราคาสินค้า (P)
 - ต้นทุนสินค้าแต่ละหน่วย = ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (MC)
- กำไรของผู้ผลิต จะเท่ากับรายได้หักด้วยต้นทุน

การใช้ทฤษฎีต้นทุนหาเส้นอุปทาน (ต่อ)



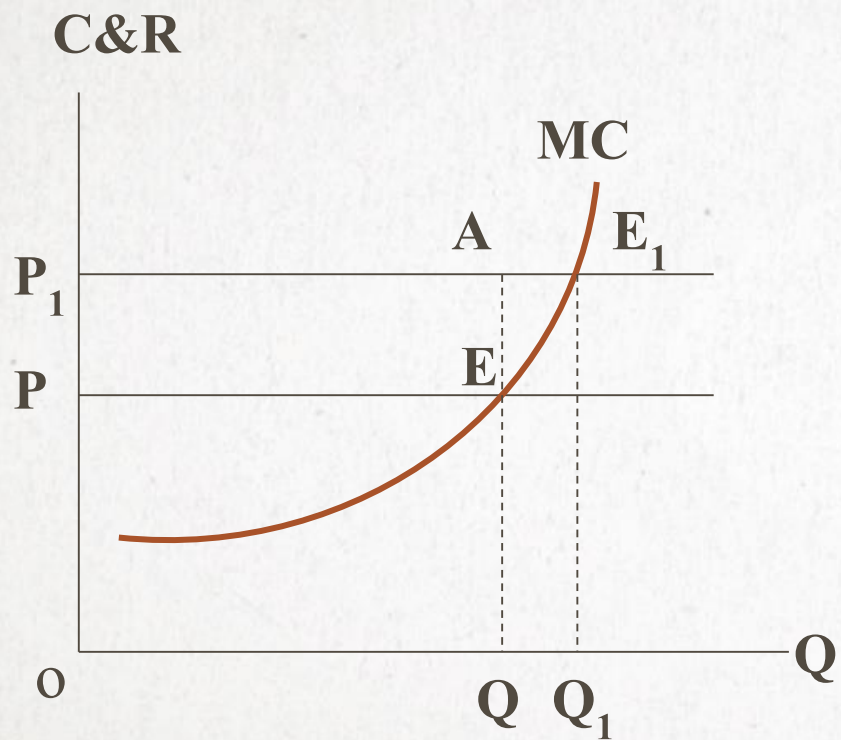
- กำหนดให้ราคาคงที่ เท่ากับ OP
- ปริมาณการผลิต $0Q_1$ เป็นช่วงที่มีต้นทุนมากกว่ารายได้ (ช่วงแรกของการผลิต ยังไม่สามารถกระจายต้นทุนคงที่ได้มากนัก)
- ปริมาณการผลิต Q_1Q^* เป็นช่วงที่รายรับมากกว่าต้นทุน
- ปริมาณการผลิตที่มากกว่า Q^* ต้นทุนจะมีค่ามากกว่ารายได้อีกครั้งหนึ่ง

การใช้ทฤษฎีต้นทุนหาเส้นอุปทาน (ต่อ)



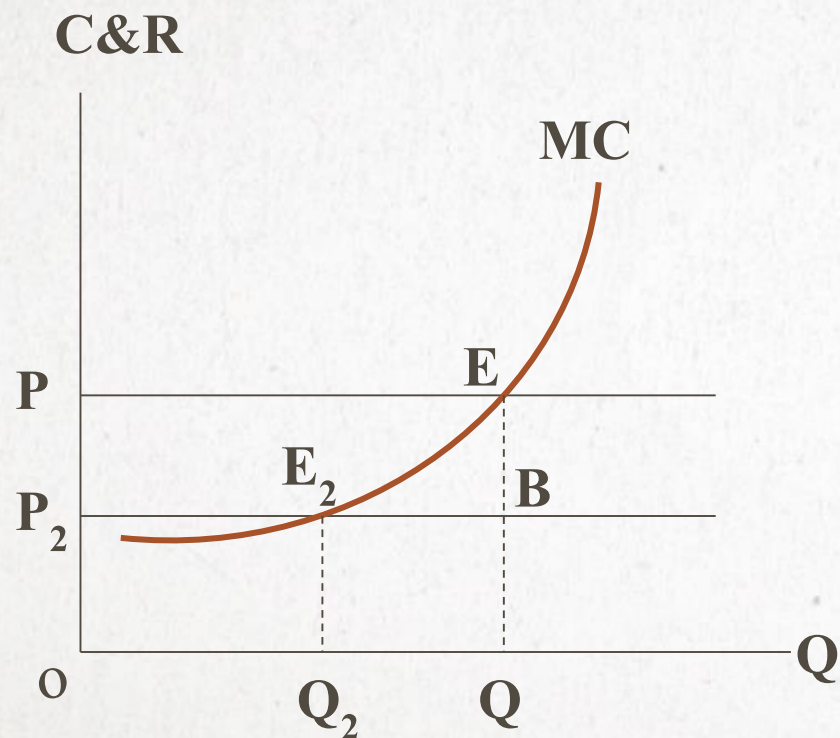
- กำไร = รายได้ - ต้นทุน
- การผลิต ณ ปริมาณ Q^* จะทำให้ได้รับกำไรมากที่สุดเท่ากับ พื้นที่ ARE ลบด้วยส่วนที่ขาดทุนในตอนเริ่มกิจการ CPA
- กำไรสูงสุดเมื่อ $P = MC$
 - $P > MC$: ต้นทุนต่ำกว่าราคา การเพิ่มปริมาณการผลิตจะทำให้กำไรสูงขึ้น
 - $P < MC$: การผลิตเพิ่มขึ้น จะทำให้ต้นทุนยิ่งสูงขึ้น

การหาเส้นอุปทานของสินค้า (ต่อ)



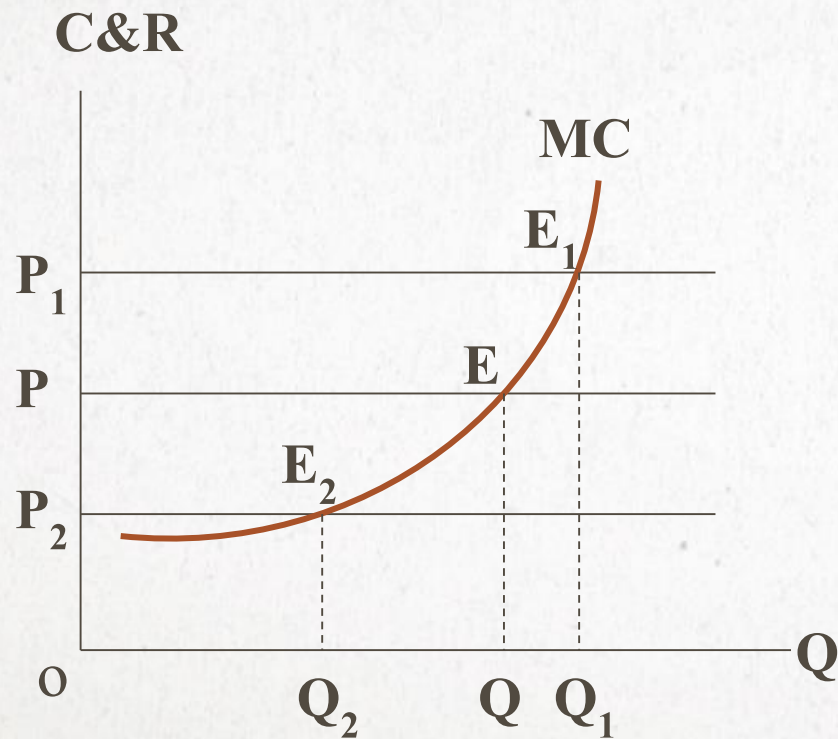
- ณ ระดับราคา P ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าออกมาขาย เท่ากับ $0Q$ เนื่องจากเป็นจุดที่ $P = MC$ ซึ่งจะทำให้ได้รับกำไรสูงสุด
- ถ้าราคาเพิ่มเป็น P_1
 - ผลิต ณ $0Q$: ไม่ได้รับกำไร EAE_1
 - ผลิต ณ $0Q_1$: ได้รับกำไรสูงสุด

การหาเส้นอุปทานของสินค้า (ต่อ)



- ณ ระดับราคา P ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าออกมาขาย เท่ากับ $0Q$ เนื่องจากเป็นจุดที่ $P = MC$ ซึ่งจะทำให้ได้รับกำไรสูงสุด
- ถ้าราคาลดลงเป็น P_2
 - ผลิต ณ $0Q$: กำไรลดลง EBE_2 เพราะปริมาณการผลิต Q_2Q ต้นทุนมากกว่ารายได้ ผู้ผลิตต้องลดการผลิตลง
 - ผลิต ณ $0Q_2$: ได้รับกำไรสูงสุด

การหาเส้นอุปทานของสินค้า (ต่อ)

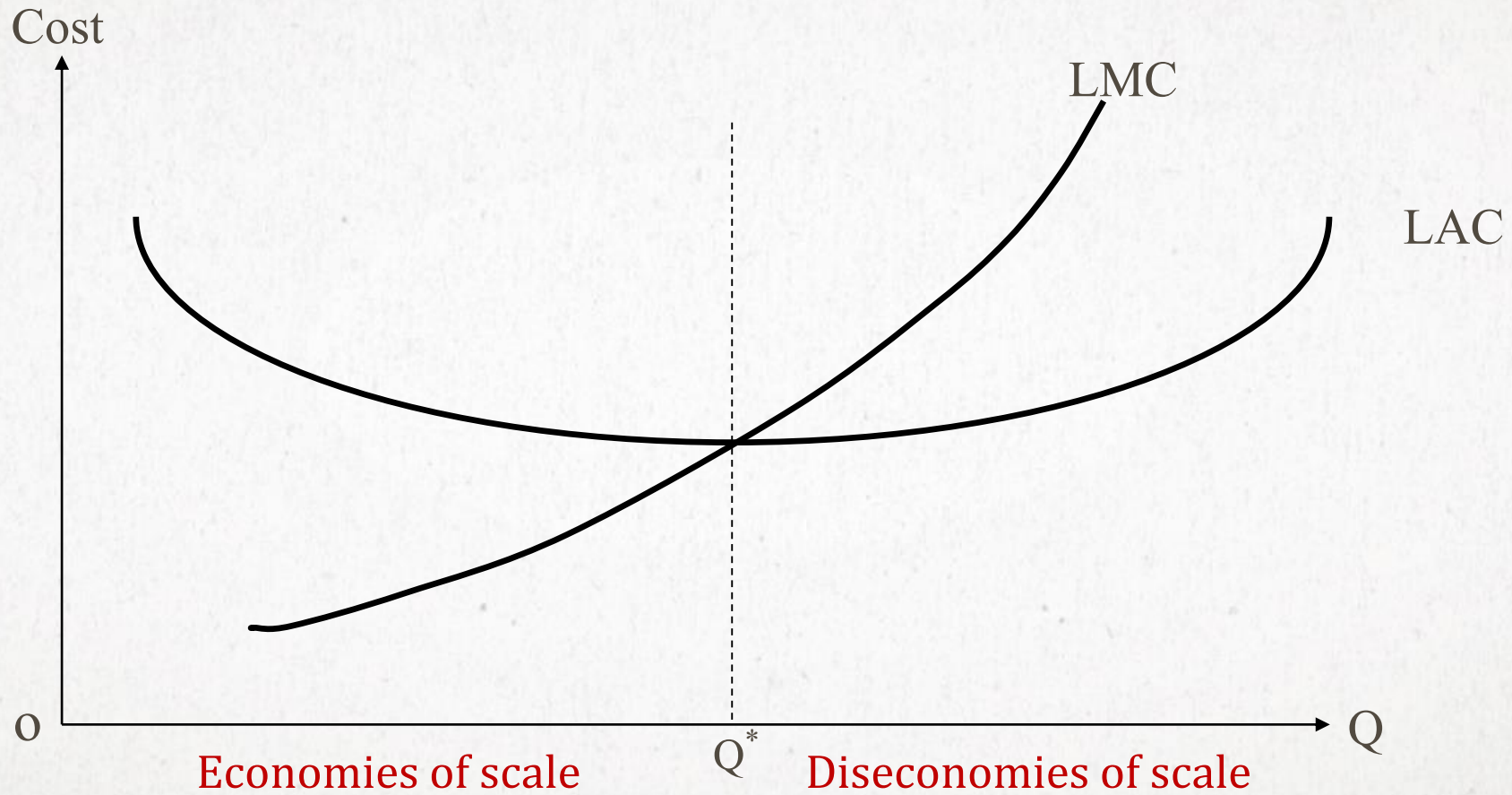


- ความสัมพันธ์ระหว่างราคากับปริมาณเสนอขาย เป็นไปตามกฎอุปทาน กล่าวคือ ราคาเพิ่มขึ้น ปริมาณเสนอขายเพิ่มขึ้น และราคาลดลง ปริมาณเสนอขายลดลง
- ดังนั้น เส้นอุปทานจะเป็นเส้นเดียวกับ MC ของผู้ผลิต

การประหยัดและการไม่ประหยัดจากการขยายขนาดการผลิต (ECONOMIES AND DISECONOMIES OF SCALE)

- เส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวโดยทั่วไปจะมีรูปตัว U หรือรูปโค้งก้นกระทะ
 - ช่วงของการผลิตที่ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยมีค่าลดลง โดยที่หน่วยผลิตทำการขยายผลผลิต เรียกว่า **ช่วงที่ทำให้เกิดการประหยัดจากขนาด (economies of scale)**
 - ช่วงของการผลิตที่ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยมีค่าเพิ่มขึ้น โดยที่หน่วยผลิตทำการขยายผลผลิต เรียกว่า **ช่วงที่ทำให้เกิดการไม่ประหยัดจากขนาด (diseconomies of scale)**

การประหยัดและการไม่ประหยัดจากการขยายขนาดการผลิต (ECONOMIES AND DISECONOMIES OF SCALE)



5.3 รายรับและกำไรจากการผลิต

- ความหมายของรายรับชนิดต่าง ๆ
- ตารางและลักษณะของเส้นรายรับ
- การสร้างเส้นรายรับส่วนเพิ่มจากเส้นรายรับเฉลี่ยหรือเส้นอุปสงค์
- กำไรจากการผลิต



ความหมายของรายรับชนิดต่าง ๆ

รายรับ (Revenue) คือ รายได้ที่เกิดจากการขายสินค้าหรือบริการของหน่วยผลิต โดยแบ่งเป็นรายรับประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- 1) รายรับรวมหรือรายรับทั้งหมด (Total Revenue : TR) เป็นรายรับที่ผู้ผลิตได้รับจากการขายสินค้าหรือบริการจำนวนหนึ่ง ๆ หาได้จากปริมาณสินค้าที่ขายได้ (Q) คูณกับราคาขายต่อหน่วย (P) เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$TR = P \times Q$$

โดยที่ TR แทนรายรับรวม

P แทนราคาขายต่อหน่วย

Q แทนปริมาณสินค้าที่ขาย



Illustration by Chris Gash

ความหมายของรายรับชนิดต่าง ๆ (ต่อ)

2) รายรับเฉลี่ย (Average Revenue : AR) เป็นราคาขายสินค้าหรือบริการต่อหน่วย (P) หาได้จาก

$$AR (P) = \frac{TR}{Q}$$

3) รายรับหน่วยสุดท้ายหรือรายรับส่วนเพิ่ม (Marginal Revenue : MR) เป็นรายรับรวมที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อหน่วยผลิตเปลี่ยนแปลงปริมาณขายจากเดิมไป 1 หน่วย หาได้จาก

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

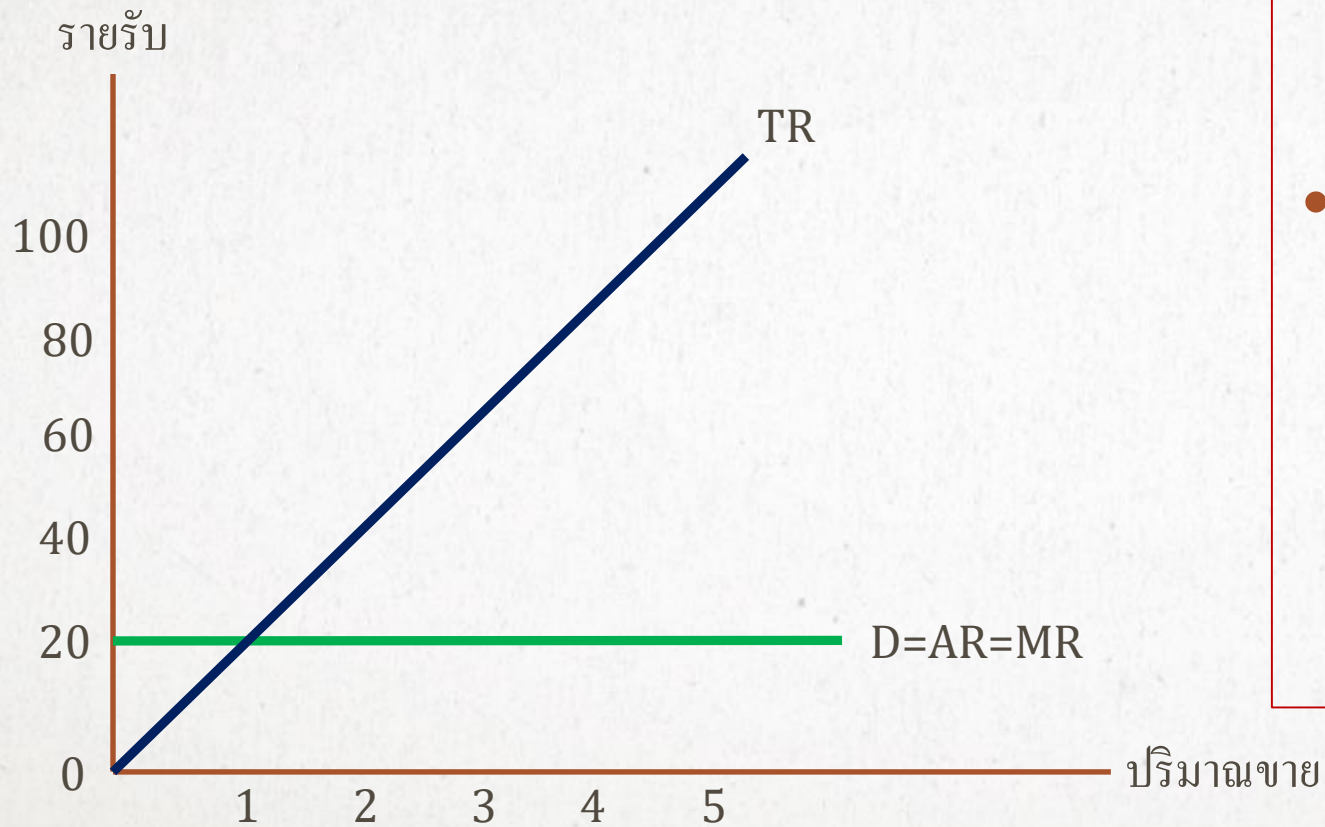
ตารางและลักษณะของเส้นรายรับ

1. รายรับกรณีราคาสินค้าหรือบริการคงที่

กรณีนี้จะเกิดขึ้นได้เฉพาะตลาดแข่งขันสมบูรณ์ แสดงความสัมพันธ์ได้ดังตาราง

ราคา : หน่วย (P)	ปริมาณที่ขาย (Q)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับส่วนเพิ่ม (MR)
20	1	20	20	20
20	2	40	20	20
20	3	60	20	20
20	4	80	20	20
20	5	100	20	20

ตารางและลักษณะของเส้นรายรับ (ต่อ)



- ภาพแสดงความสัมพันธ์ของ TR AR และ MR กรณีราคาคงที่
- หากกำหนดราคาเป็นราคาเดียวกันทั้งตลาด ทำให้รายรับรวม (TR) สูงขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนราคาต่อหน่วย รายรับเฉลี่ย และรายรับหน่วยสุดท้ายจะมีค่าเท่ากัน นั่นคือ เส้นอุปสงค์ (D) เส้น AR และเส้น MR เป็นเส้นเดียวกัน

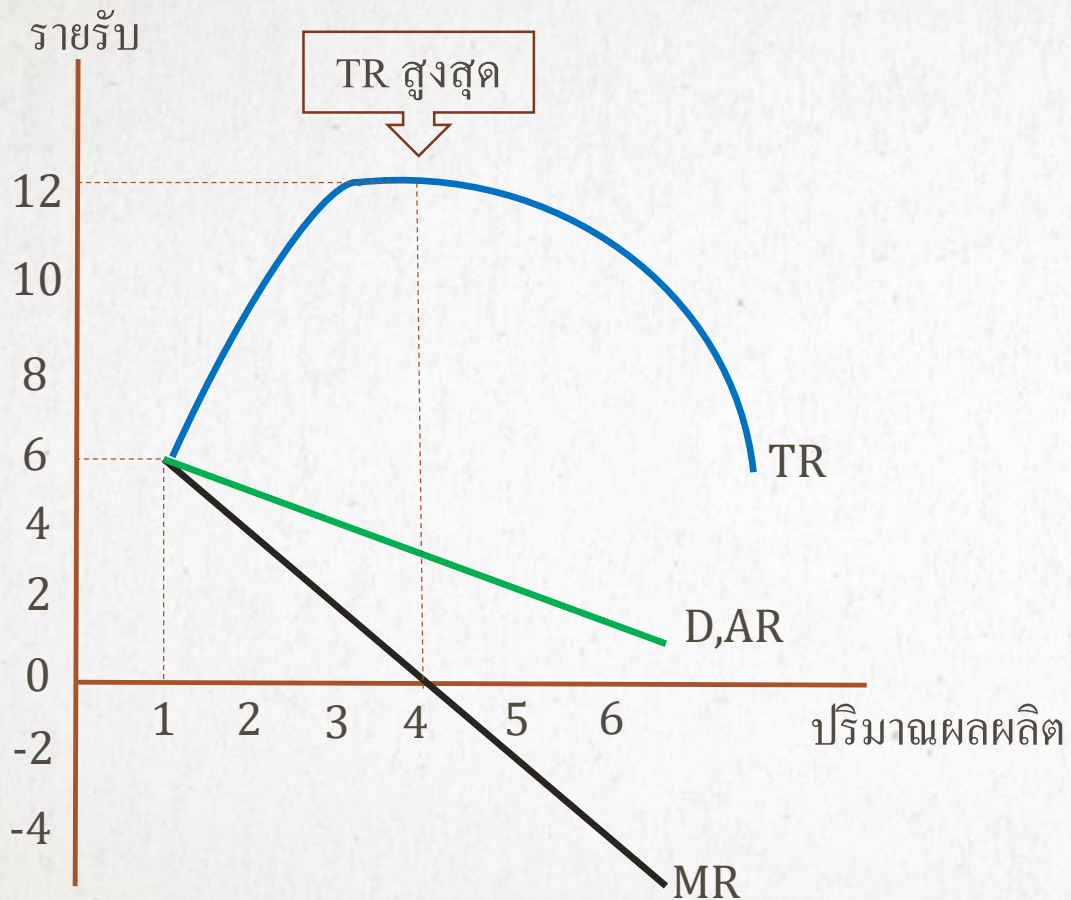
ตารางและลักษณะของเส้นรายรับ (ต่อ)

2) รายรับกรณีราคาสินหรือบริการเปลี่ยนแปลง

จะเกิดขึ้นในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ที่ผู้ผลิตมีอำนาจในการกำหนดราคา แสดงความสัมพันธ์
ได้ดังตาราง

ราคา : หน่วย (P)	ปริมาณที่ ผลิต (Q)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับส่วน เพิ่ม (MR)
6	1	6	6	6
5	2	10	5	4
4	3	12	4	2
3	4	12	3	0
2	5	10	2	-2
1	6	6	1	-4

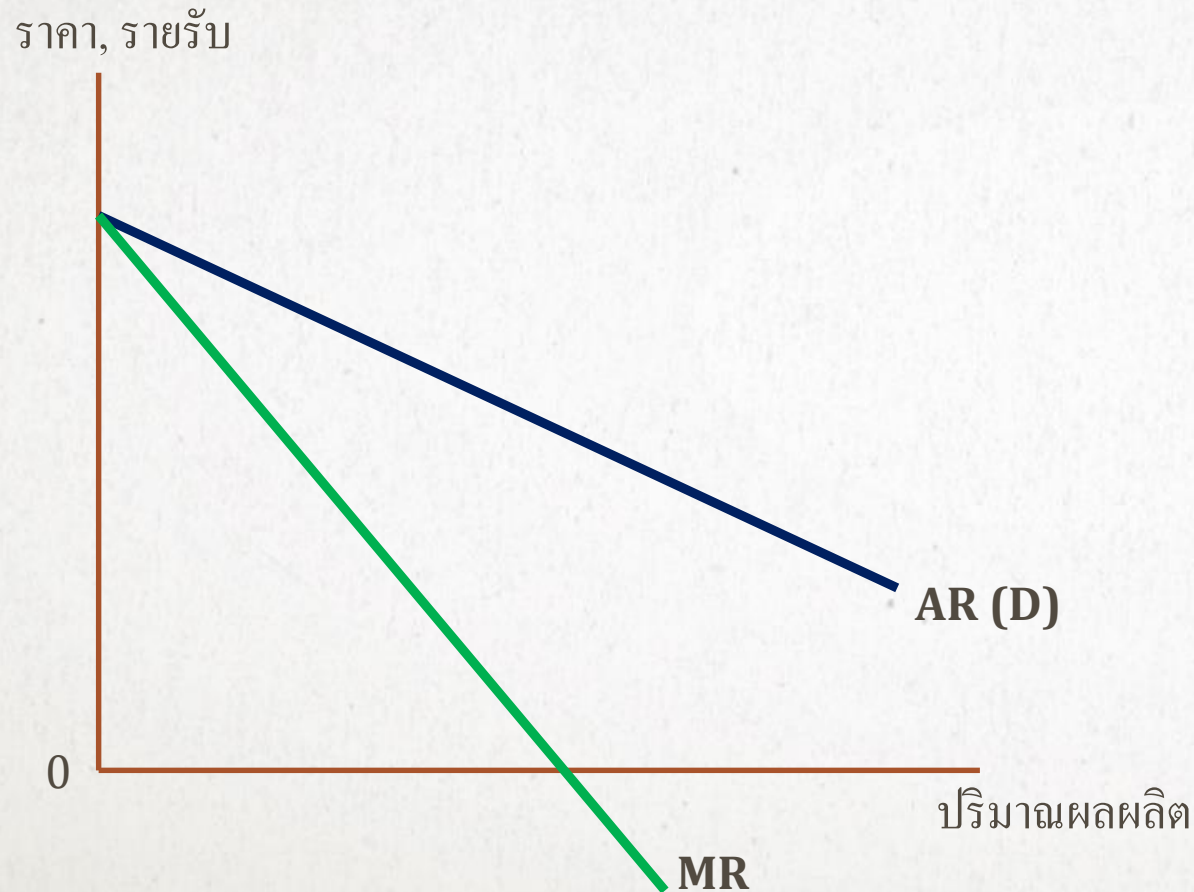
ตารางและลักษณะของเส้นรายรับ (ต่อ)



ความสัมพันธ์ของ TR AR และ MR มีดังนี้

- เมื่อ MR เป็น + ค่า TR จะสูงขึ้น
- เมื่อ MR=0 ค่า TR จะมีค่าสูงสุด
- เมื่อ MR เป็น - ค่า TR จะลดลง
- เมื่อขายสินค้าเพิ่มขึ้นค่า AR และ MR จะลดลง แต่ $MR < AR$
- ราคาต่อหน่วย (P) และรายรับเฉลี่ย (AR) จะมีค่าเท่ากัน ทำให้เส้น AR และเส้นอุปสงค์ (D) เป็นเส้นเดียวกัน

การสร้างเส้น MR จากเส้น AR หรือเส้นอุปสงค์ (D)



- ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์เส้น AR, D และ MR จะเป็นเส้นเดียวกัน โดยขนานกับแกนนอน (ปริมาณขาย)
- แต่ในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ผู้ผลิตจะมีอำนาจตลาดมากกว่าตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ทำให้เส้น AR และ D ลาดลงจากซ้ายมาขวาและมีความชันเป็นลบ
- ดังนั้นในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์เส้น MR จะมีความชันเป็น 2 เท่าของเส้น AR หรือเส้นอุปสงค์ (D) เนื่องจาก MR จะมีค่าน้อยกว่า AR

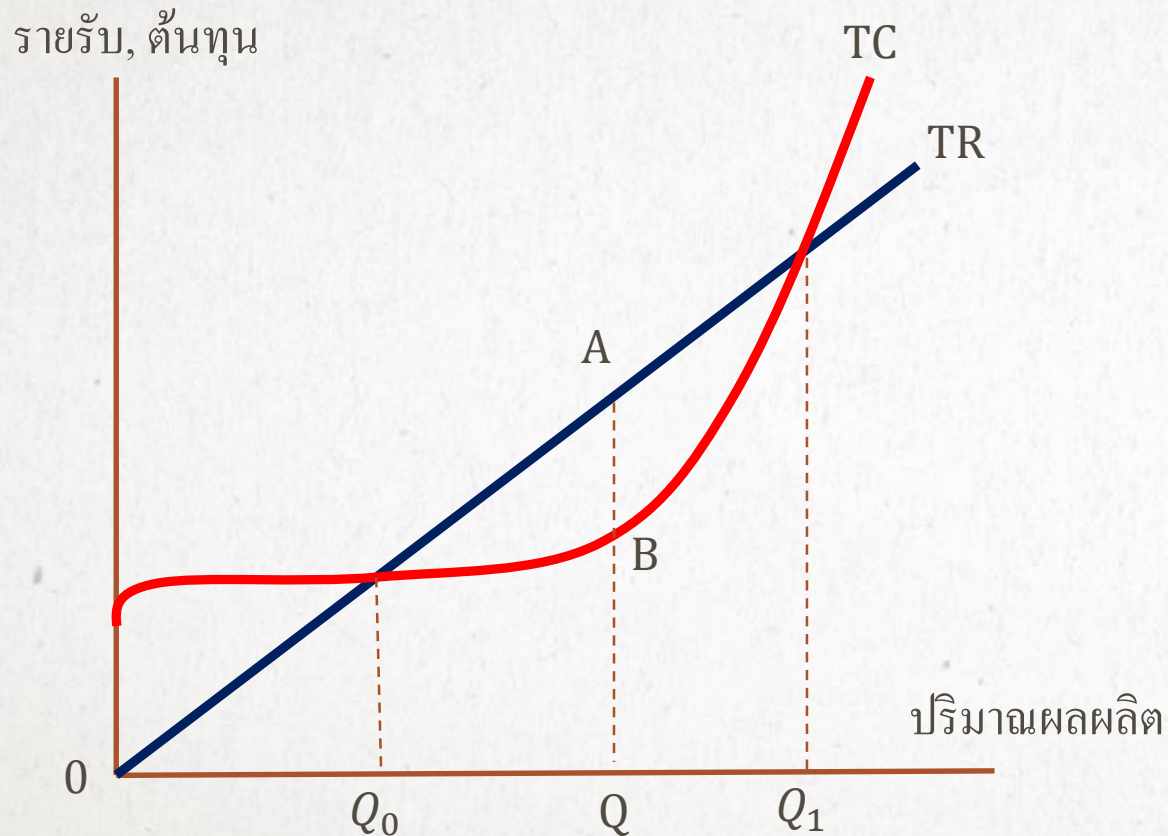
กำไรจากการผลิต

- กำไรจากการผลิต (**Profits: π**) หมายถึง ผลต่างระหว่างรายรับรวม (TR) กับต้นทุนรวม (TC) นั่นคือ

$$\pi = TR - TC$$

- ถ้า $TR = TC$ ดังนั้น $\Pi = 0$ ในทางเศรษฐศาสตร์หมายถึง กำไรปกติ (**Normal Profits**)
- ถ้า $TR > TC$ ดังนั้น $\Pi > 0$ ในทางเศรษฐศาสตร์หมายถึง กำไรทางเกินปกติ (**Economic Profits**)
- ถ้า $TR < TC$ ดังนั้น $\Pi < 0$ ในทางเศรษฐศาสตร์หมายถึง ขาดทุน (**Loss**)

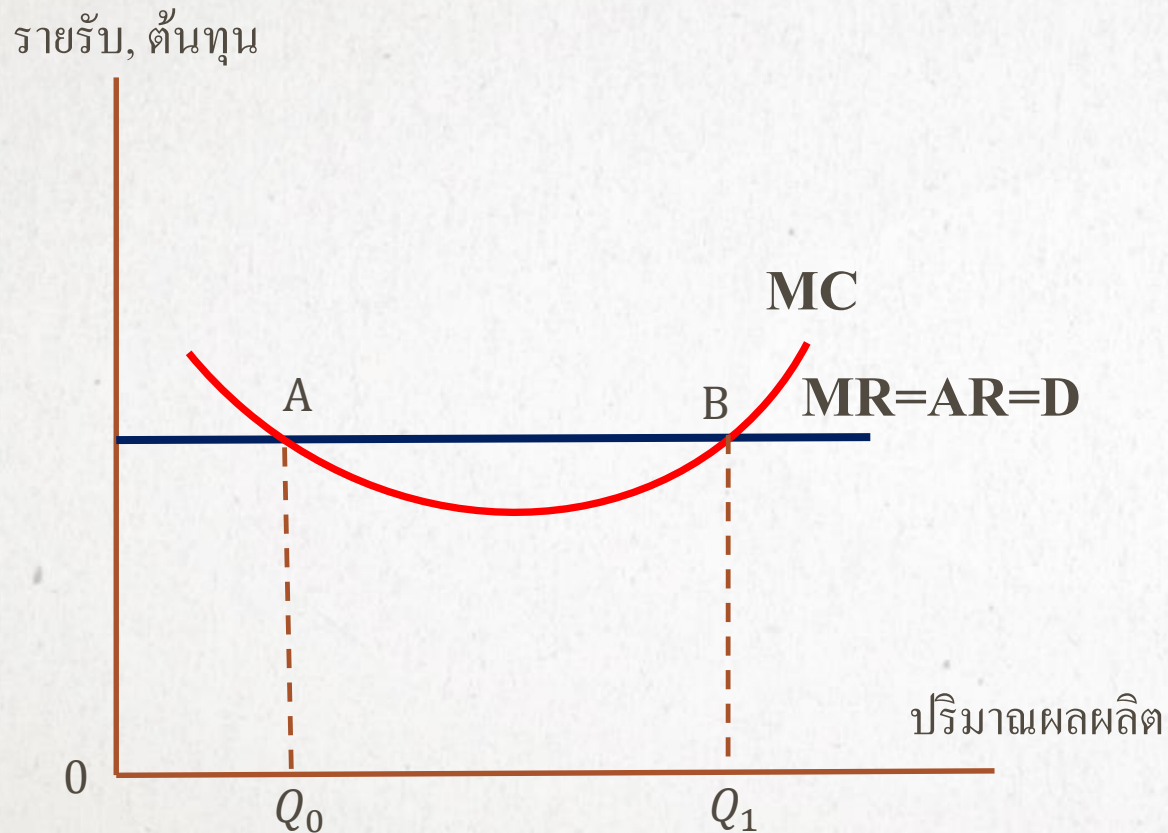
ในการผลิตทั่วไป ผู้ผลิตย่อมต้องการได้รับกำไรสูงสุด (MAXIMIZED PROFIT) จากการผลิต การที่จะได้รับกำไรสูงสุดจากการผลิตมีวิธีพิจารณา 2 วิธี คือ



1) การหากำไรสูงสุดจากการพิจารณารายรับรวมและต้นทุนรวม

จากรูปจะเห็นว่า ณ ปริมาณการผลิต Q จะเป็นปริมาณที่ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด เนื่องจากเส้น TR และ TC อยู่ห่างกันมากที่สุด คือช่วง AB ถ้าก่อน Q_0 หรือหลัง Q_1 จะเป็นช่วงที่ขาดทุน เนื่องจากเส้นต้นทุนรวมมากกว่ารายรับรวม หรือเส้นต้นทุนรวมอยู่สูงกว่าเส้นรายรับรวม

2) การหาคำไรสูงสุดจากการพิจารณารายรับส่วนเพิ่ม (MR) กับต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC)

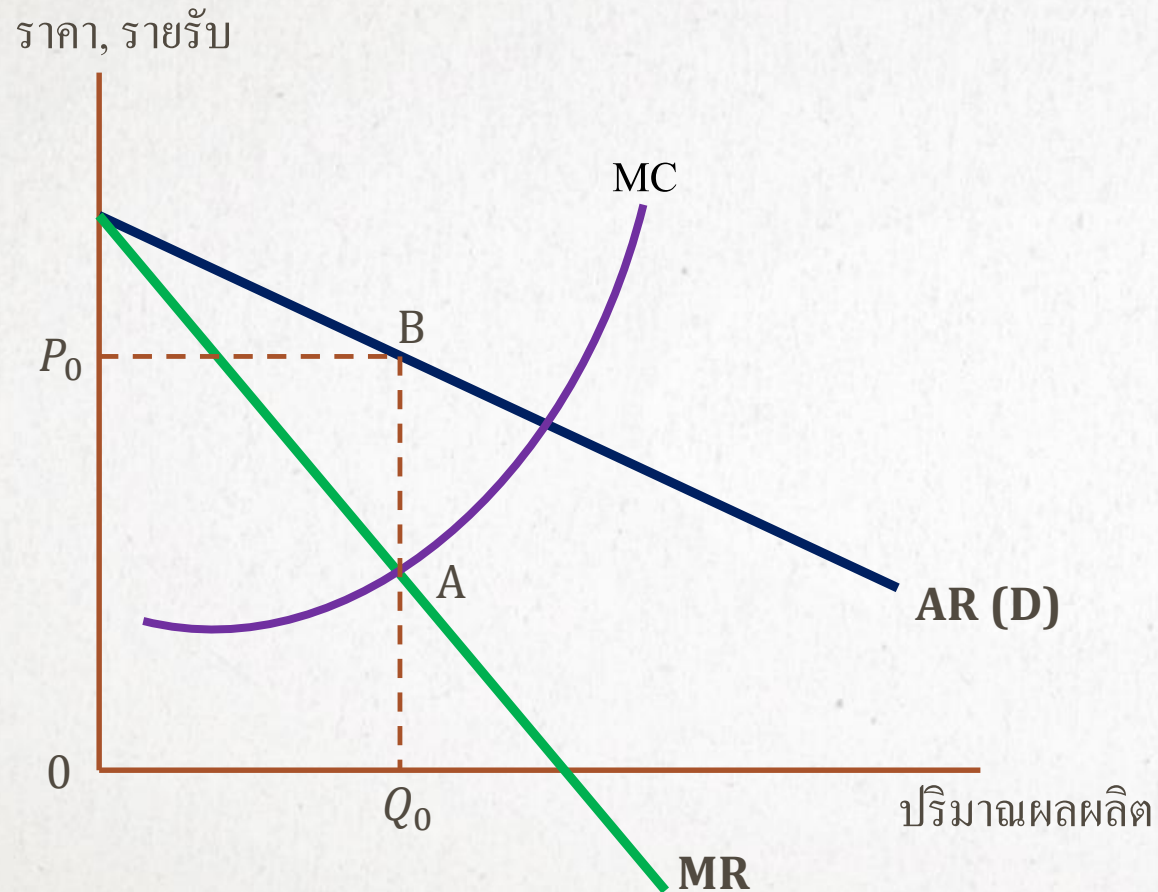


กรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ปริมาณผลิตที่ทำให้เกิดกำไรสูงสุดคือปริมาณที่ทำให้ค่าความชันของ TR กับ TC เท่ากัน หรือกล่าวได้ว่าเป็นจุดที่ $MR=MC$

จากภาพจะเห็นว่า $MC=MR$ มีอยู่จุดคือ A และ B ถ้า $MR>MC$ แสดงว่ากำไรจะเพิ่มขึ้นทีละหน่วย ซึ่งจุด A หรือปริมาณ Q_0 จึงยังไม่ใช่จุดที่ได้กำไรสูงสุด จึงควรผลิตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงจุด B หรือปริมาณ Q_1 จึงจะได้รับกำไรสูงสุด แต่ถ้าผลิตมากกว่า Q_1 ซึ่งเป็นช่วงที่ $MR<MC$ จะทำให้กำไรรวมลดลง

กรณีตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์



- ในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ เช่น ตลาดผูกขาด ตลาดผู้ขายน้อยราย หรือตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ทำให้เส้น AR กับเส้น MR ไม่ใช่เส้นเดียวกัน
- ณ จุด A คือจุดที่ $MC=MR$ เป็นจุดที่ผู้ผลิตจะได้รับกำไรสูงสุด
- ซึ่งมีการผลิตที่ปริมาณ Q_0 หน่วย และขายในราคา P_0 บาท