

บทที่ 6

ทฤษฎีต้นทุนการผลิต รายรับและกำไรจากการผลิต

1. ทฤษฎีต้นทุนการผลิต

การที่ผู้ผลิตจะตัดสินใจทำการผลิตสินค้าหรือบริการเป็นจำนวนเท่าใดจากปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในขณะนั้นจึงจะได้รับกำไรสูงสุดหรือขาดทุนน้อยที่สุด ผู้ผลิตจะต้องนำต้นทุนการผลิต และรายรับจากการผลิตมาเปรียบเทียบกัน การศึกษาทฤษฎีต้นทุนการผลิต รายรับจาก และกำไรจากการผลิต จึงเป็นการศึกษาทางด้านอุปทานของสินค้าหรือบริการซึ่งเป็นการพิจารณาทางด้านพฤติกรรมของผู้ผลิตเช่นเดียวกับทฤษฎีการผลิตซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางด้านทฤษฎีการผลิตเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์

1.1 ความหมายของต้นทุนชนิดต่าง ๆ

1. ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

ด้วยเหตุที่ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจมีสาเหตุมาจากทรัพยากรมีจำกัด แต่ความต้องการของมนุษย์มีไม่จำกัด ดังนั้น การที่จะนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไปผลิตสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่ง ย่อมหมายถึงจำนวนสินค้าหรือบริการชนิดอื่นที่ใช้ทรัพยากรจำนวนเดียวกันหายไปจากสังคม เช่น การที่ผู้ผลิตใช้ทรัพยากรจำนวนหนึ่งผลิตสินค้า A ก็หมายถึงสินค้า B, C, D, ... ที่ผลิตโดยใช้ทรัพยากรจำนวนเดียวกันหายไปจากสังคม การที่นักศึกษาใช้เวลาในการอ่านหนังสือเตรียมสอบ ก็จะทำให้หมดโอกาสที่จะใช้เวลาดังกล่าวไปดูภาพยนตร์หรือเที่ยวเตร่ หรือการใช้เวลาในการศึกษาเล่าเรียนก็หมดโอกาสที่จะใช้เวลานั้นทำงานหารายได้ เป็นต้น การตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรในทางใดทางหนึ่งจึงทำให้เกิดต้นทุนในการเลือกเกิดขึ้น ต้นทุนดังกล่าวนี้เราเรียกว่า ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ดังนั้น ต้นทุนค่าเสียโอกาสจึงหมายถึง มูลค่าสูงสุดของผลประโยชน์ที่ควรจะได้รับ แต่ไม่ได้รับเนื่องจากนำทรัพยากรไปใช้ในทางเลือกอื่นแล้ว

2. ต้นทุนทางบัญชี และต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Accounting Cost and Economic Cost)

(ก) ต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost)

ต้นทุนทางบัญชี (accounting cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าหรือบริการที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปจริงๆ เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เป็นต้น โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวผู้ผลิตสามารถบันทึกลงในบัญชีรายจ่ายของธุรกิจซึ่งเป็นต้นทุนที่มองเห็นได้ (explicit cost)

(ข) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost)

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (economic cost) หมายถึง ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าหรือบริการที่จ่ายออกไปจริงๆ หรือต้นทุนที่มองเห็นได้ (explicit cost) กับ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายออกไปจริงๆ หรือต้นทุนที่มองไม่เห็น (implicit cost)

ต้นทุนที่มองไม่เห็น เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการที่ผู้ผลิตนำปัจจัยการผลิตของตนเองมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ ดังนั้น จึงต้องมีการประเมินค่าใช้จ่ายเหล่านี้ออกมาเป็นตัวเลขในรูปแบบของต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) เช่น นายดำนำแรงงานและเงินทุนของตนเองมาใช้ในการผลิต ต้นทุนค่าเสียโอกาสของแรงงานคือ ค่าจ้างหรือเงินเดือนถ้านายดำไปรับจ้างหรือทำงานที่อื่น ส่วนต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุนคือ ดอกเบี้ยถ้านายดำนำเงินทุนไปฝากธนาคาร เป็นต้น

ดังนั้น ต้นทุนทางบัญชี = ต้นทุนที่มองเห็นได้

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ = ต้นทุนที่มองเห็นได้ + ต้นทุนที่มองไม่เห็น

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แล้วจะพบว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มีค่าสูงกว่าต้นทุนทางบัญชี ดังนั้นกำไรทางเศรษฐศาสตร์จึงต่ำกว่ากำไรทางบัญชี

3. ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม (Direct Cost and Indirect Cost)

(ก) ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)

ต้นทุนทางตรง (direct cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดจากการผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรงเช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เป็นต้น

(ข) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost)

ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่มีได้เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรง เช่น ค่าโสหุ้ยหรือค่าวิ่งเดินต่าง ๆ เป็นต้น

4. ต้นทุนเอกชน และต้นทุนสังคม (Private Cost and Social Cost)

(ก) ต้นทุนเอกชน (Private Cost)

ต้นทุนเอกชน (private cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าหรือบริการทั้งหมดของผู้ผลิตที่เกิดขึ้นภายในหน่วยธุรกิจ ซึ่งเราเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ต้นทุนภายใน (internal cost)

$$\text{ต้นทุนเอกชน} = \text{ต้นทุนภายใน}$$

(ข) ต้นทุนสังคม (Social Cost)

ต้นทุนสังคม (social cost) หมายถึง ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าหรือบริการทั้งหมดของผู้ผลิตทั้งที่เกิดขึ้นภายในหน่วยธุรกิจเองและภายนอกหน่วยธุรกิจ ซึ่งก็คือผลรวมของต้นทุนภายใน (internal cost) กับต้นทุนภายนอก (external cost) ที่เกิดขึ้น

ต้นทุนภายนอก เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ผลิตมุ่งแสวงหากำไรสูงสุดจากการผลิต โดยพยายามลดต้นทุนการผลิตภายในหน่วยธุรกิจให้ต่ำที่สุด เช่น การปล่อยน้ำเสียหรือควันพิษออกสู่สภาพแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีได้ติดตั้งเครื่องกรองน้ำเสียหรือเครื่องกรองอากาศเสียก่อนปล่อยออกสู่สภาพแวดล้อม ทำให้น้ำเน่าเสีย สัตว์น้ำในแม่น้ำลำคลองตาย ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากน้ำเน่าเสียและควันพิษ ผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางลบดังกล่าวนี้ เราเรียกว่า ต้นทุนภายนอก (external cost)

$$\text{ต้นทุนสังคม} = \text{ต้นทุนภายใน} + \text{ต้นทุนภายนอก}$$

อย่างไรก็ตาม ในการผลิตสินค้าหรือบริการของผู้ผลิตเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ผู้ผลิตจะคำนึงถึงต้นทุนภายในหรือต้นทุนเอกชนเท่านั้น ดังนั้น การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในที่นี้ จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนเอกชน ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนที่มองเห็นได้ (explicit cost) และต้นทุนมองไม่เห็น (implicit cost) โดยจะแยกการพิจารณาออกเป็นต้นทุนการผลิตในระยะสั้นและต้นทุนการผลิตในระยะยาว

1.2 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น (the short - run cost analysis) อยู่ภายใต้เงื่อนไขว่า ปัจจัยการผลิตบางชนิดเปลี่ยนแปลงไม่ได้ ดังนั้น ในระยะสั้น หน่วยธุรกิจจึงมีการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดคือ ปัจจัยคงที่ (fixed factor) และปัจจัยผันแปร (variable factor) ต้นทุนการผลิตจึงประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ (fixed cost) และต้นทุนผันแปร (variable cost) และโดยทั่วไปเมื่อเรากล่าวถึงต้นทุนการผลิตในระยะสั้น เรามักจะละคำว่า ระยะสั้นเอาไว้ เช่น ต้นทุนคงที่ในระยะสั้นเราก็จะกล่าวว่า ต้นทุนคงที่ แต่ถ้าเป็นต้นทุนการผลิตในระยะยาว โดยทั่วไปเราจะระบุลงไปเลยว่า เป็นต้นทุนการผลิตในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ทั้งต้นทุนการผลิตในระยะสั้นและต้นทุนการผลิตในระยะยาวสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. ประเภทของต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

(ก) ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost : TFC)

ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (total fixed cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ทั้งหมด ซึ่งจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตไม่ว่าผู้ผลิตจะทำการผลิตหรือไม่ผลิตก็ตามจะมีจำนวนคงที่เสมอ เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคาร ค่าเครื่องมือเครื่องจักร เป็นต้น

(ข) ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost : TVC)

ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (total variable cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรทั้งหมด ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ถ้าผลิตมากก็จะเสียค่าใช้จ่ายมาก ถ้าผลิตน้อยก็จะเสียค่าใช้จ่ายน้อย และถ้าไม่ผลิตเลยก็จะไม่เสียค่าใช้จ่ายเลย เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เป็นต้น

(ค) ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost : TC)

ต้นทุนทั้งหมด (total cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิด ซึ่งในระยะสั้นประกอบด้วยต้นทุนคงที่ทั้งหมดและต้นทุนผันแปรทั้งหมด โดยจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต

$$TC = TFC + TVC$$

(ง) ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost : AFC)

ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (average fixed cost) หมายถึง ต้นทุนคงที่ทั้งหมดเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยของผลผลิต หาได้จากการนำต้นทุนคงที่ทั้งหมดหารด้วยปริมาณผลผลิตทั้งหมด ต้นทุนคงที่เฉลี่ยจะมีค่าลดลงเรื่อยๆ เมื่อขยายการผลิตออกไป

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

(จ) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost : AVC)

ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (average variable cost) หมายถึง ต้นทุนผันแปรทั้งหมดเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยของผลผลิต หาได้จากการนำต้นทุนผันแปรทั้งหมดหารด้วยปริมาณผลผลิตทั้งหมด ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยจะมีค่าลดลงในระยะแรกจนถึงระดับหนึ่งของปริมาณการผลิต หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเมื่อขยายการผลิตออกไป

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

(ฉ) ต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost : AC)

ต้นทุนเฉลี่ย (average cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยของผลผลิต หาได้จากการนำต้นทุนทั้งหมดหารด้วยปริมาณผลผลิตทั้งหมด ซึ่งจะมีค่าเท่ากับผลรวมของต้นทุนคงที่เฉลี่ยกับต้นทุนผันแปรเฉลี่ย ต้นทุนเฉลี่ยจะมีค่าลดลงในระยะแรกจนถึงระดับหนึ่งของปริมาณการผลิต หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเมื่อขยายการผลิตออกไป

$$\begin{aligned} AC &= \frac{TC}{Q} \\ &= \frac{TFC + TVC}{Q} \\ &= AFC + AVC \end{aligned}$$

(ช) ต้นทุนเพิ่มหรือต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost : MC)

ต้นทุนเพิ่ม (marginal cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย หาได้จากการนำต้นทุนทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไปหารด้วยปริมาณผลผลิตทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งในระยะสั้นต้นทุนเพิ่มก็คือต้นทุนผันแปรต่อหน่วยที่

เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะมีค่าลดลงในระยะแรกจนถึงระดับหนึ่งของปริมาณการผลิต หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเมื่อขยายการผลิตออกไป

$$\begin{aligned} MC &= \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \\ &= \frac{\Delta(TFC + TVC)}{\Delta Q} \\ &= \frac{0 + \Delta TVC}{\Delta Q} \\ &= \frac{\Delta TVC}{\Delta Q} \end{aligned}$$

โดยกำหนดให้

$$\Delta TVC = \text{การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนผันแปรทั้งหมด}$$

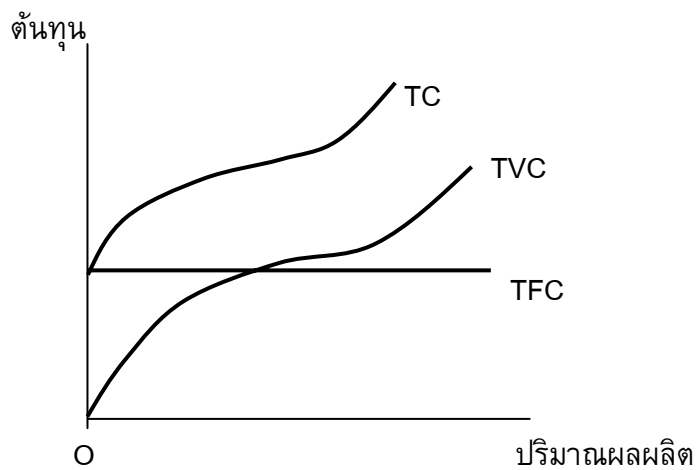
$$\Delta Q = \text{การเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตทั้งหมด}$$

ดังนั้น MC ก็คือ ค่าความชันของเส้น TC และ TVC

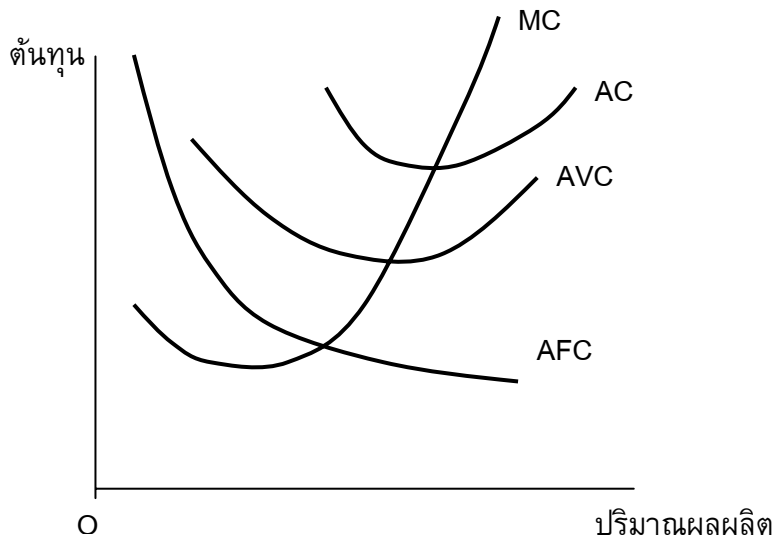
2. ลักษณะของเส้นต้นทุนประเภทต่างๆ

ตารางที่ 6.1 ต้นทุนประเภทต่างๆ

ปริมาณการผลิต (Q)	ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC)	ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC)	ต้นทุนทั้งหมด (TC)	ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุนเฉลี่ย (AC)	ต้นทุนเพิ่ม (MC)
0	6	0	6	-	-	-	-
1	6	7	13	6	7	13	7
2	6	9	15	3	4.50	7.50	2
3	6	18	24	2	6	8	9
4	6	35	41	1.50	8.75	10.25	17
5	6	66	72	1.20	13.20	14.40	31



รูปที่ 6.1 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC) และต้นทุนทั้งหมด (TC)



รูปที่ 6.2 ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC) ต้นทุนเฉลี่ย (AC) และต้นทุนเพิ่ม (MC)

จากตารางที่ 6.1 เราสามารถนำมาเขียนเป็นเส้นต้นทุนประเภทต่าง ๆ ได้ดังรูปที่ 6.1 และรูปที่ 6.2 โดยให้แกนตั้งแสดงต้นทุนการผลิต ส่วนแกนนอนแสดงปริมาณผลผลิต ซึ่งสามารถอธิบายลักษณะของเส้นต้นทุนประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

(ก) เส้นต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC)

เส้นต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน เนื่องจากต้นทุนคงที่ทั้งหมดมีจำนวนคงที่ตลอดไม่ว่าผู้ผลิตหรือหน่วยธุรกิจจะทำการผลิตหรือไม่ผลิตก็ตาม

(ข) เส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC)

เส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC) จะออกจากจุดกำเนิด (origin) เนื่องจากเมื่อยังไม่มีการผลิต จะไม่มีค่าใช้จ่ายประเภทนี้เกิดขึ้น และเมื่อเริ่มทำการผลิตค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนผันแปรจะเพิ่มขึ้นแต่จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง สังเกตได้จากเส้น TVC มีความลาดชันลดลงเรื่อยๆ (MC มีค่าลดลง) ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าต้นทุนผันแปรที่เพิ่มขึ้นจนถึงปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง ต้นทุนผันแปรทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น

เส้น TVC จะมีความลาดชันสูงขึ้น (MC มีค่าเพิ่มขึ้น) เนื่องจากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่าต้นทุนผันแปรที่เพิ่มขึ้น

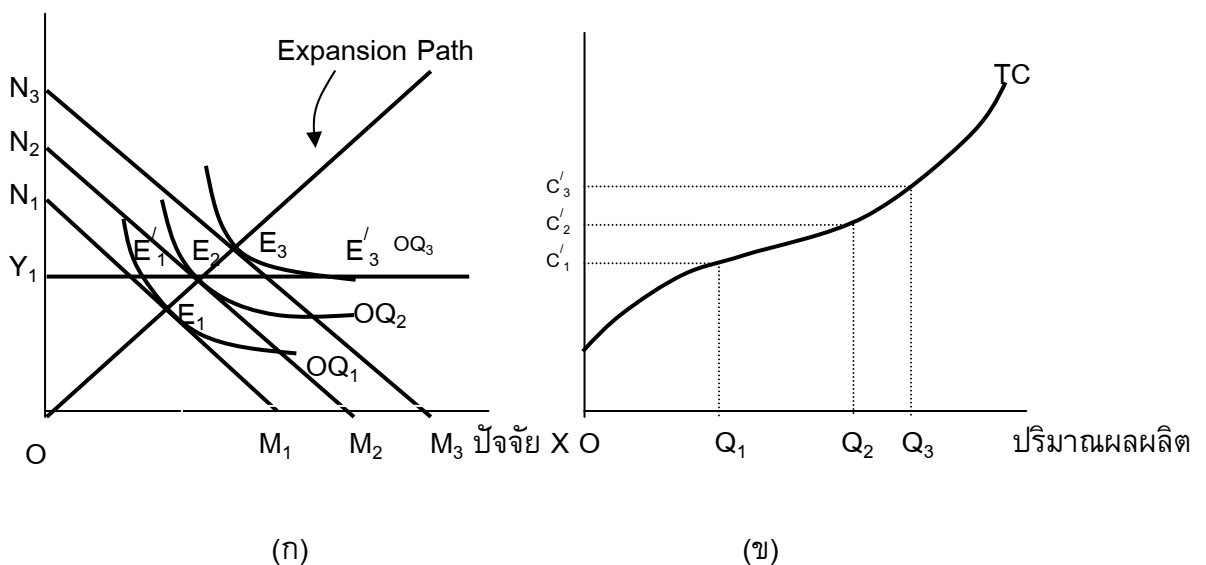
(ค) เส้นต้นทุนทั้งหมด (TC)

เส้นต้นทุนทั้งหมด (TC) มีลักษณะเหมือนกับเส้น TVC แต่จะอยู่สูงกว่า TFC และ TVC ทั้งนี้เนื่องจาก $TC = TFC + TVC$ และช่วงห่างตามแนวตั้งระหว่างเส้น TC กับ TVC ณ ทุกๆ ระดับปริมาณการผลิตก็คือค่าของ TFC

การหาเส้น TC สามารถหาได้ 2 วิธีคือ วิธีแรกหาได้โดยการรวมเส้น TFC และ TVC เข้าด้วยกัน และอีกวิธีหนึ่งหาได้จากการวิเคราะห์ดุลยภาพของผู้ผลิต ณ จุดที่เส้นผลผลิตเท่ากัน (isoquant curve) สัมผัสกับเส้นต้นทุนเท่ากัน (isocost curve) ซึ่งพิจารณาได้ดังรูปที่ 6.3

ปัจจัย Y

ต้นทุน



รูปที่ 6.3 การหาเส้น TC จากการวิเคราะห์ดุลยภาพของผู้ผลิต

จากรูปที่ 6.3 (ก) ในระยะสั้น สมมติให้ Y เป็นปัจจัยคงที่ และ X เป็นปัจจัยผันแปร ผู้ผลิตไม่สามารถเลือกส่วนผสมของการใช้ปัจจัย X และปัจจัย Y มากกว่าหรือน้อยกว่า OY_1 ได้

แม้ส่วนผสมของการใช้ปัจจัย 2 ชนิด จะอยู่ ณ จุดต่ำสุดของต้นทุนการผลิตก็ตาม การผลิตสินค้าจำนวน OQ_1 ผู้ผลิตสามารถผลิตได้ที่จุด E'_1 เพียงจุดเดียว โดยต้นทุนต่ำสุดในขณะนั้นคือ OC'_1 ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยคงที่มีขนาดใหญ่มากเกินไปสำหรับปริมาณการผลิต OQ_1 ส่วนปริมาณการผลิต OQ_2 ผู้ผลิตสามารถผลิตได้ด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุดหรือ OC'_2 ในที่นี้ก็คือจุด E_2 เนื่องจากเส้นต้นทุนคงที่หรือ OY_1 ตัดกับเส้นผลผลิตเท่ากันตรงส่วนผสมของการใช้ปัจจัย X และปัจจัย Y ที่เสียต้นทุนการผลิตต่ำที่สุดพอดี แสดงให้เห็นว่าปริมาณการผลิต OQ_2 เป็นปริมาณการผลิตที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดที่มีอยู่ในขณะนั้น สำหรับปริมาณการผลิต OQ_3 ผู้ผลิตไม่สามารถทำการผลิตที่จุด E_3 ได้ แต่สามารถทำการผลิตที่จุด E'_3 ซึ่งเสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดในขณะนั้นเท่ากับ OC'_3 ได้เท่านั้น ซึ่งจะเห็นว่าในกรณีนี้ปัจจัยคงที่มีขนาดเล็กเกินไป และเมื่อเชื่อมจุดความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการผลิตและต้นทุนการผลิตในแต่ละระดับ เมื่อปัจจัย Y ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้แล้ว เราจะได้เส้นต้นทุนทั้งหมดในระยะสั้น หรือเส้น TC ดังรูป 6.3 (ข)

(ง) เส้นต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)

เส้นต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) มีลักษณะลาดลงจากซ้ายไปขวาหรือมีความชันเป็นลบ เมื่อขยายการผลิตออกไป ค่าของ AFC จะลดลงเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจาก TFC มีค่าคงที่ ขณะที่ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ลักษณะของเส้น AFC นี้ เราเรียกว่า Rectangular Hyperbola ซึ่งมีคุณสมบัติคือ พื้นที่ภายใต้เส้น AFC จะมีค่าเท่ากันตลอดทุกๆ จุดบน AFC

(จ) เส้นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)

เส้นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC) มีลักษณะเป็นรูปตัว U (U - Shape) กล่าวคือในระยะแรกเมื่อขยายการผลิตออกไป เส้น AVC จะลดลงเรื่อยๆ จนถึงจุดต่ำสุด ณ ปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง หลังจากนั้นเส้น AVC จะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ลักษณะของเส้น AVC จะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามเส้นผลผลิตเฉลี่ย (average product : AP) ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ดังนี้

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

โดยสมมติให้ X = จำนวนปัจจัยผันแปรที่ใช้ , P_x = ราคาต่อหน่วยของปัจจัย X

$$\begin{aligned}
 AVC &= \frac{P_x X}{Q} \\
 &= P_x \frac{1}{MP} \quad (\text{เพราะว่า } Q = AP)
 \end{aligned}$$

และจากการศึกษาทฤษฎีการผลิตที่ผ่านมาจะพบว่า ค่าของ AP จะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในระยะแรกจนถึงจุดสูงสุด ณ ปริมาณการใช้ปัจจัยผันแปรระดับหนึ่ง หลังจากนั้นจะค่อยๆ ลดลงเมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้น ดังนั้น ค่าของ AVC จึงมีค่าลดลงในระยะแรกจนถึงจุดต่ำสุด ณ ปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง หลังจากนั้นจึงค่อยๆ เพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น และ ณ ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้ AP มีค่าสูงที่สุดจะเป็นระดับเดียวกันกับปริมาณการผลิตที่ทำให้ AVC มีค่าต่ำสุด ดังรูปที่ 6.4

(จ) เส้นต้นทุนเฉลี่ย (AC)

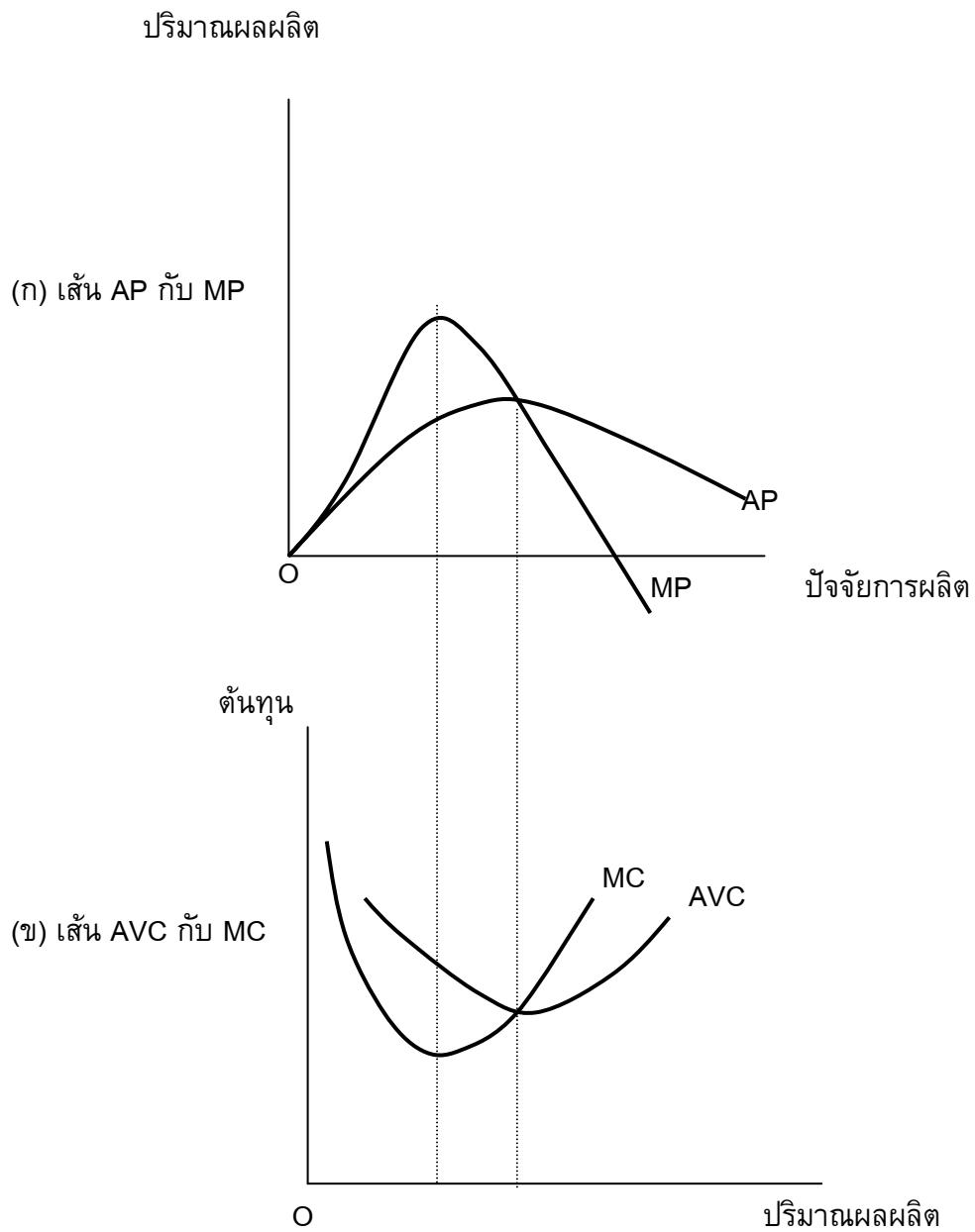
เนื่องจากเส้นต้นทุนเฉลี่ย (AC) คือผลรวมของเส้น AFC กับ AVC ตลอดทุกระดับปริมาณการผลิต ดังนั้นเส้น AC จึงต้องอยู่เหนือเส้น AVC และเส้น AFC แต่จุดต่ำสุดของ AC จะอยู่ ณ ปริมาณการผลิตที่สูงกว่าจุดต่ำสุดของ AVC และช่วงห่างของ AC กับ AVC ก็คือ AFC ลักษณะของเส้น AC จะเหมือนเส้น AVC ทุกประการ กล่าวคือ ในระยะแรก AC จะมีค่าลดลง เนื่องจาก AFC และ AVC ต่างมีค่าลดลง หรือแม้กระทั่ง AVC มีค่าเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่การเพิ่มขึ้นของ AVC มีค่าน้อยกว่าการลดลงของ AFC AC ก็ยังมีค่าลดลง แต่เมื่อใดก็ตามที่การเพิ่มขึ้นของ AVC มีค่ามากกว่าการลดลงของ AFC AC จะมีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นปริมาณการผลิต ณ จุดที่ AC มีค่าต่ำสุด จึงเป็นปริมาณการผลิตที่มีอัตราเหมาะสมที่สุด (Optimum Rate of Output) พิจารณาจากรูปที่ 6.2

(ข) เส้นต้นทุนเพิ่มหรือต้นทุนหน่วยสุดท้าย (MC)

เส้นต้นทุนเพิ่ม (MC) มีลักษณะคล้ายกับเส้น AC และ AVC กล่าวคือ ในระยะแรกจะมีค่าลดลง จนถึงจุดต่ำสุด ณ ปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง หลังจากนั้นจะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น และ MC จะมีค่าเท่ากับ AC และ AVC ณ จุดต่ำสุดของ AC และ AVC (เส้น MC จะตัดกับเส้น AC และ AVC ณ จุดต่ำสุดของเส้น AC และ AVC) นอกจากนี้ลักษณะของเส้น MC ยังมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับเส้นผลผลิตเพิ่ม (marginal product : MP) ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
MC &= \frac{\Delta TVC}{\Delta Q} \\
&= \frac{\Delta(P_x X)}{\Delta Q} \\
&= P_x \frac{\Delta X}{\Delta Q} \\
&= P_x \frac{1}{MP} \quad (\text{เพราะว่า } \frac{\Delta X}{\Delta Q} = MP)
\end{aligned}$$

ดังนั้น เมื่อ MP เพิ่มขึ้น MC จะลดลง และถ้า MP ลดลง MC จะเพิ่มขึ้น และปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้ MP มีค่าสูงสุดก็จะเป็นระดับเดียวกันกับปริมาณการผลิตเดี่ยวที่ทำให้ MC มีค่าต่ำสุดด้วย ดังรูปที่ 6.4



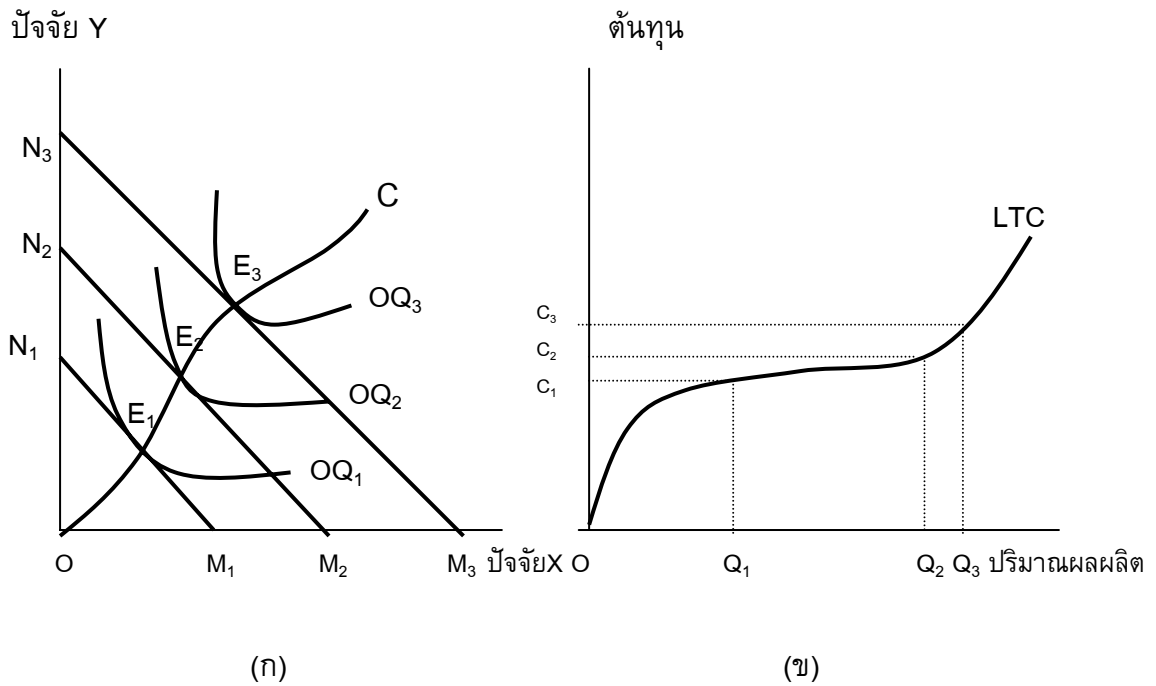
รูปที่ 6.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง AVC กับ AP และ MC กับ MP

1.3 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะยาว

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะยาว (the long - run cost analysis) จะอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่าปัจจัยทุกชนิดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นในระยะยาวจึงมีแต่ต้นทุนผันแปรเพียงชนิดเดียว ทั้งนี้เนื่องจากในระยะยาวผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานให้มีความเหมาะสมกับปริมาณการผลิตในระดับหนึ่งๆ โดยจะเลือกขนาดของโรงงานที่ทำให้เสียต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่ำสุดตรงระดับปริมาณการผลิตนั้นเสมอ ซึ่งแตกต่างกับการผลิตในระยะสั้น ผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานได้ จึงจำเป็นต้องใช้ขนาดของโรงงานที่มีอยู่ในขณะนั้นผลิตสินค้าหรือบริการตามปริมาณการผลิตที่ต้องการ ดังนั้น เส้นต้นทุนการผลิตในระยะยาวจึงแสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่ต่ำที่สุด ณ ทุกๆ ระดับปริมาณการผลิตนั้นเสมอ

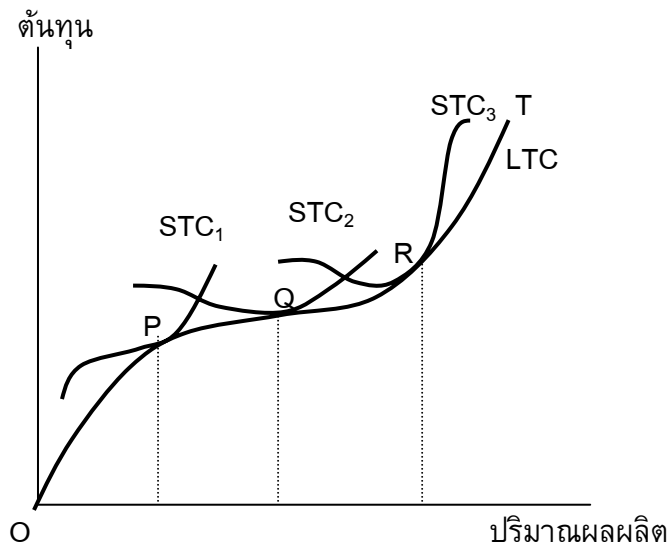
1. ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาว (Long - Run Total Cost : LTC)

ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาว (long - run total cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการจำนวนหนึ่ง เส้น LTC มีลักษณะคล้ายกับเส้น STC กล่าวคือ ในระยะแรกจนถึงระดับหนึ่งของปริมาณการผลิต LTC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง เนื่องจากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้น หลังจากนั้น LTC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้น เส้น LTC จึงลาดชันกว่าในระยะแรก ดังรูปที่ 6.5



รูปที่ 6.5 การหาเส้น LTC จากเส้นแนวทางการขยายการผลิต

จากรูปที่ 6.5 เส้น OC คือเส้นแนวทางการขยายการผลิต (expansion path) ซึ่งเป็นเส้นที่เชื่อมจุดดุลยภาพของการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตเสียค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด จุด E₁, E₂ และ E₃ เป็นจุดที่แสดงส่วนผสมของการใช้ปัจจัย X และปัจจัย Y ที่เสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดเท่ากับ OC₁, OC₂ และ OC₃ ณ ระดับปริมาณการผลิต OQ₁, OQ₂ และ OQ₃ ตามลำดับ เมื่อเชื่อมจุดความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตระดับต่างๆ แล้ว จะได้เส้นต้นทุนการผลิตในระยะยาวหรือ LTC อย่างไรก็ตาม การหาเส้น LTC นอกจากจะหาจากเส้นแนวทางการขยายการผลิตแล้ว เรายังสามารถหาได้จากทางเดินของจุดๆหนึ่งบนเส้น STC ขนาดต่างๆ ที่มีการใช้ส่วนผสมของปัจจัยคงที่และปัจจัยผันแปร ณ ปริมาณการผลิตที่เสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดด้วย ดังรูปที่ 6.6



รูปที่ 6.6 เส้น LTC และความสัมพันธ์ระหว่างเส้น LTC กับเส้น STC ขนาดต่างๆ

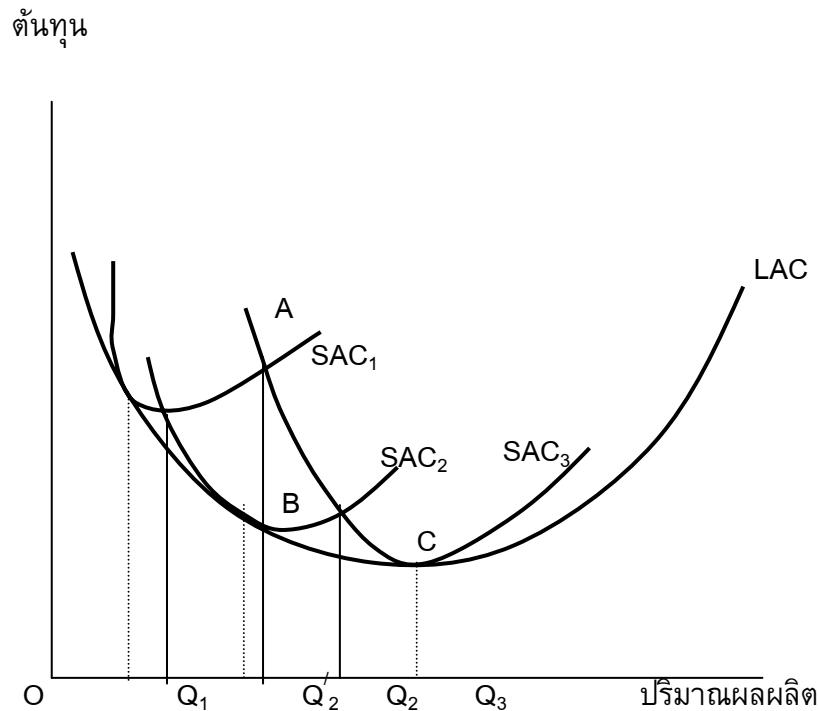
จากรูปที่ 6.6 สมมุติให้ผู้ผลิตมีปัจจัยคงที่อยู่ที่ 3 ขนาด คือ OY_1 , OY_2 และ OY_3 แต่ขนาดเมื่อนำมาใช้ร่วมกับปัจจัยผันแปร จะก่อให้เกิดปริมาณการผลิตระดับหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิตเสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดบนเส้น STC_1 , STC_2 และ STC_3 ตามลำดับ และเมื่อเรลากเส้นเชื่อมจุดที่มีการใช้ส่วนผสมของปัจจัยคงที่ขนาดต่างๆ ร่วมกับปัจจัยผันแปรตรงระดับปริมาณการผลิตที่เสียต้นทุนต่ำสุด บนเส้น STC_1 , STC_2 และ STC_3 เข้าด้วยกันแล้ว เส้นที่ได้คือเส้น LTC หรือเส้น OPQR ซึ่งจะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งกระโดดเป็นช่วงๆ อย่างไรก็ตาม ถ้าปัจจัยคงที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง เส้น LTC ก็จะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งต่อเนื่องกัน ในที่นี้คือเส้น OT ซึ่งเราอาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า เส้น LTC ก็คือเส้นที่แสดงแนวทางเดินของจุดๆหนึ่งบนเส้น STC ของโรงงานขนาดต่างๆ ที่ต่อเนื่องกัน

2. ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (Long - Run Average Cost : LAC)

ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (long - run average cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาวเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยของผลผลิต

$$LAC = \frac{LTC}{Q}$$

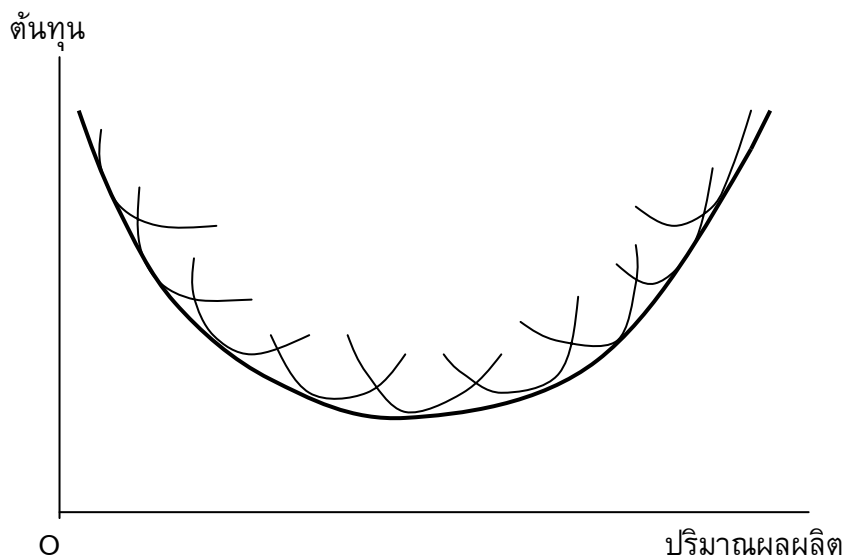
จากรูปที่ 6.6 STC_1 , STC_2 และ STC_3 เป็นเส้นต้นทุนทั้งหมดในระยะสั้นที่มีการใช้ปัจจัยคงที่ขนาดต่างๆที่มีอยู่ในขณะนั้นร่วมกับปัจจัยผันแปร และจากเส้นต้นทุนทั้งหมดในระยะสั้นนี้ เราสามารถนำมาสร้างเส้น SAC_1 , SAC_2 และ SAC_3 ได้ ตามลำดับ ดังรูปที่ 6.7



รูปที่ 6.7 เส้น LAC และความสัมพันธ์ระหว่างเส้น LAC กับเส้น SAC ขนาดต่างๆ

จากรูปที่ 6.7 เส้น LAC จะมีลักษณะเป็นรูปตัวยู (U – Shape) กล่าวคือ ในระยะแรกเมื่อขยายการผลิตออกไป ต้นทุนเฉลี่ยจะลดลงจนถึงจุดต่ำสุด (จุด C) ณ ปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง (OQ_3) เนื่องจากมีการประหยัดต่อขนาด (economies of scale) เกิดขึ้นในหน่วยธุรกิจขนาดของโรงงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimum Scale of Plant) คือโรงงานขนาดที่ 3 หรือ SAC_3 และระดับปริมาณการผลิตที่มีอัตราเหมาะสมที่สุด (Optimum Rate of Output) ก็คือ OQ_3 หลังจากนั้นหากผู้ผลิตยังคงขยายการผลิตออกไปอีก จะเกิดการไม่ประหยัดต่อขนาด (diseconomies of scale) เกิดขึ้น เส้น LAC จะเพิ่มสูงขึ้น

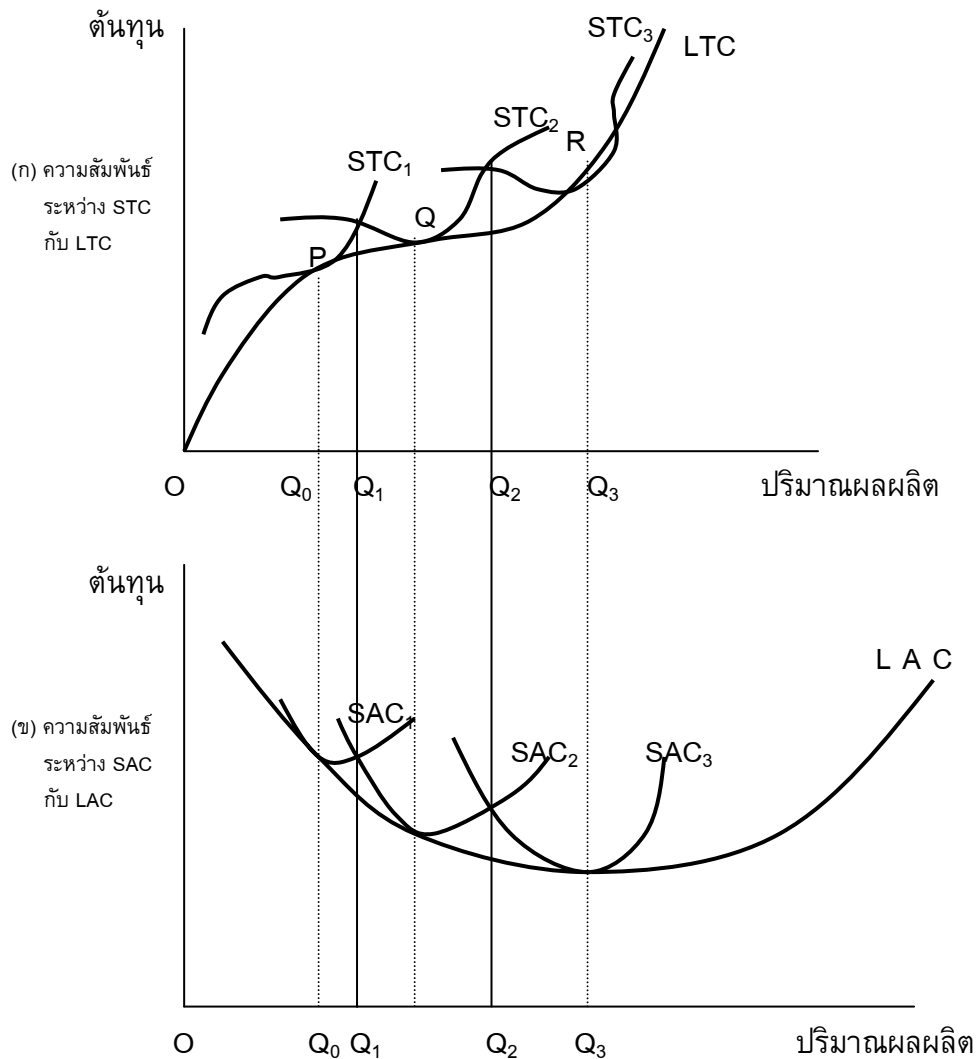
จากรูปที่ 6.7 ถ้าผู้ผลิตผลิตสินค้าหรือบริการน้อยกว่า OQ_1 เขาจะเลือกใช้โรงงานขนาดที่ 1 (SAC_1) เนื่องจากเสียต้นทุนการผลิตต่ำสุด แต่ถ้าเขาผลิตสินค้าหรือบริการอยู่ในช่วง $Q_1 - Q_2$ เขาควรเลือกใช้โรงงานขนาดที่ 2 (SAC_2) เช่น ฦ ปริมาณการผลิตที่ OQ'_2 ถ้าใช้โรงงานขนาดที่ 1 (SAC_1) หรือโรงงานขนาดที่ 3 (SAC_3) จะเสียต้นทุนการผลิตเท่ากับ AQ'_2 แต่ถ้าใช้โรงงานขนาดที่ 2 (SAC_2) จะเสียต้นทุนการผลิตเพียง BQ'_2 ซึ่งต่ำกว่าการใช้โรงงานขนาดที่ 1 และขนาดที่ 3 และถ้าทำการผลิตมากกว่า OQ_2 โรงงานขนาดที่ 3 จะเป็นขนาดของโรงงานที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในระยะยาวผู้ผลิตสามารถเลือกขนาดของโรงงานขนาดต่างๆ ที่เหมาะสม ฦ ระดับปริมาณการผลิตต่างๆ ที่ทำให้เขาเสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดเสมอ ซึ่งในระยะสั้นผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานที่ทำการผลิตได้เมื่อต้องการขยายการผลิตออกไปเกินระดับหนึ่ง ทำให้เขาต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิตเฉลี่ยสูงขึ้นจากการใช้ขนาดใช้โรงงานที่มีอยู่ในขณะนั้น ดังนั้น เส้น LAC จึงเป็นเส้นที่ลากสัมผัสส่วนต่ำสุดของ SAC ในแต่ละระดับปริมาณการผลิต หรือเป็นเส้นที่แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดสำหรับทุก ๆ ระดับปริมาณการผลิตซึ่งจะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งกระโดดเป็นช่วงๆ อย่งไรก็ตาม หากผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานได้อย่างต่อเนื่อง เส้น LAC ก็จะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งที่ต่อเนื่องกัน ดังรูปที่ 6.8



รูปที่ 6.8 เส้น LAC ที่มีลักษณะเป็นเส้นโค้งอย่างต่อเนื่อง

ในทำนองเดียวกัน เส้น LAC ก็คือเส้นที่แสดงแนวทางเดินของจุดๆหนึ่งบนเส้น SAC ของโรงงานขนาดต่างๆ ที่ต่อเนื่องกัน

เมื่อนำรูปที่ 6.6 และ 6.7 มาพิจารณาร่วมกัน จะพบว่าทางเลือกขนาดของโรงงานที่เหมาะสม ณ ปริมาณการผลิตในแต่ละระดับเพื่อให้เสียต้นทุนการผลิตต่ำสุด ไม่ว่าจะพิจารณาทางด้านต้นทุนทั้งหมด (TC) หรือต้นทุนเฉลี่ย (AC) ก็สอดคล้องกัน ดังรูปที่ 6.9



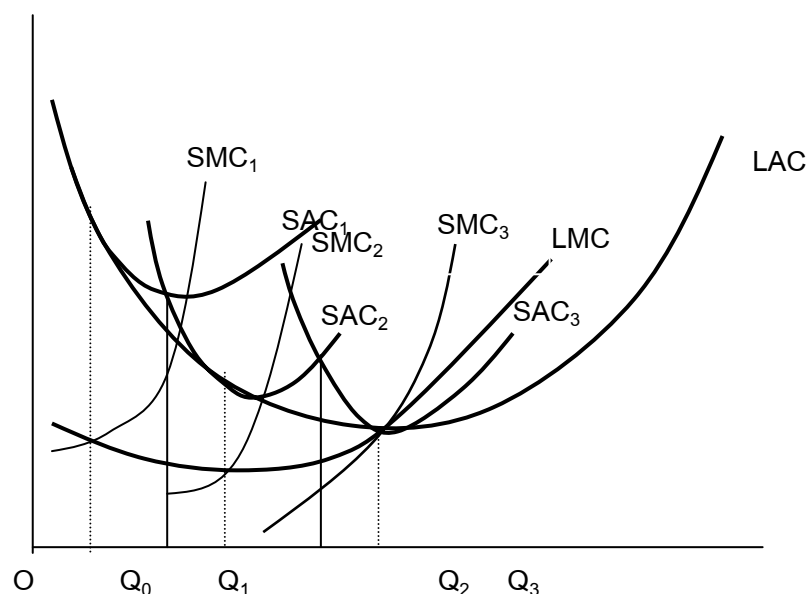
รูปที่ 6.9 ขนาดของโรงงานที่เหมาะสม พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่าง STC กับ LTC และ SAC กับ LAC

3. ต้นทุนเพิ่มหรือต้นทุนหน่วยสุดท้ายในระยะยาว (Long-Run Marginal Cost: LMC)

ต้นทุนเพิ่มในระยะยาว (long – run marginal cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาวที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เนื่องจากในระยะยาวมีเฉพาะต้นทุนผันแปรเท่านั้น ดังนั้น ต้นทุนเพิ่มในระยะยาวจึงหมายถึง ต้นทุนผันแปรทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

$$\begin{aligned} LMC &= \frac{\Delta LTC}{\Delta Q} \\ &= \frac{\Delta LTC}{\Delta Q} \quad (\text{เพราะว่า } TFC = 0) \end{aligned}$$

การหาเส้นต้นทุนเพิ่มในระยะยาว จะใช้วิธีการเช่นเดียวกันกับการหาเส้น LTC และ LAC กล่าวคือ เส้น LMC ก็คือเส้นที่แสดงแนวทางเดินของจุด



รูปที่ 6.10 เส้น LMC และความสัมพันธ์ระหว่างเส้น LMC กับเส้น SMC ขนาดต่างๆ

จากรูปที่ 6.9 (ก) และ (ข) ปริมาณการผลิตที่น้อยกว่า OQ_0 STC_1 จะมีค่ามากกว่า LTC ($STC_1 > LTC$) ดังนั้น SAC_1 จะมากกว่า LAC ด้วย ($SAC_1 > LAC$) และ ณ ปริมาณการผลิต OQ_0 STC_1 จะเท่ากับ LTC ($STC_1 = LTC$) ดังนั้น SAC_1 จะเท่ากับ LAC ด้วย ($SAC_1 = LAC$) ซึ่งหมายความว่า ก่อนถึงปริมาณการผลิต OQ_0 STC_1 และ LTC ต่างมีค่าเพิ่มขึ้น แต่ LTC เพิ่มขึ้นในอัตราที่มากกว่า STC_1 มิฉะนั้น LTC จะขยับขึ้นมาเท่ากับ STC_1 ณ ระดับปริมาณการผลิต OQ_0 มิได้ ดังนั้น ณ ปริมาณการผลิตก่อนถึง OQ_0 LMC จะต้องมีค่าสูงกว่า SMC_1 ($LMC > SMC_1$) เนื่องจาก LMC คือส่วนเปลี่ยนแปลงของเส้น LTC และ SMC_1 คือส่วนเปลี่ยนแปลงของเส้น STC_1 และ ณ ปริมาณการผลิต OQ_0 STC_1 จะสัมผัสกับ LTC พอดี ดังนั้น SMC_1 จะเท่ากับ LMC ด้วย ($SMC_1 = LMC$) สำหรับปริมาณการผลิตในช่วง $Q_0 - Q_1$ STC_1 จะมากกว่า LTC ($STC_1 > LTC$) ดังนั้น SAC_1 จะมากกว่า LAC ด้วย ($SAC_1 > LAC$) ด้วย ซึ่งหมายความว่า SMC_1 จะมากกว่า LMC ด้วย ($SMC_1 > LMC$) มิฉะนั้น STC_1 จะมากกว่า LTC มิได้ และจากความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ณ ปริมาณการผลิตที่ STC ของแต่ละโรงงานสัมผัสกับ LTC ($STC = LTC$) จะเป็นปริมาณการผลิตเดียวกันกับ SAC ของแต่ละโรงงานสัมผัสกับ LAC พอดี ($SAC = LAC$) ซึ่งหมายความว่า SMC จะเท่ากับ LMC ณ ปริมาณการผลิตนั้นด้วย ($SMC = LMC$) และหากเราเปลี่ยนแปลงขนาดของโรงงานอย่างต่อเนื่อง เราก็จะได้ความสัมพันธ์ระหว่าง SMC กับ LMC ณ ปริมาณการผลิตที่ SAC สัมผัสกับ LAC เสมอ ดังรูปที่ 6.10

4. การประหยัดและการไม่ประหยัดภายในของหน่วยธุรกิจ การประหยัดและการไม่ประหยัดภายนอกของหน่วยธุรกิจ

การที่เส้น LAC มีลักษณะเป็นรูปตัวยู (U-Shape) กล่าวคือ ในระยะแรกของการผลิตเส้น LAC จะมีค่าลดลงจนถึงจุดต่ำสุด ณ ปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง หลังจากนั้นเส้น LAC จะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อขยายการผลิตออกไป ที่เป็นดังนี้เพราะเกิดการประหยัดต่อขนาด (economies of scale) และการไม่ประหยัดต่อขนาด (diseconomies of scale) เกิดขึ้นภายในหน่วยธุรกิจ

ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด ได้แก่

- 1) เมื่อหน่วยธุรกิจมีขนาดใหญ่ขึ้นจากการขยายการผลิตออกไป ทำให้มีการใช้แรงงานจำนวนมาก ดังนั้นโอกาสในการแบ่งงานกันทำภายในหน่วยธุรกิจจึงอาจเกิดขึ้นได้ การแบ่งงานกันทำดังกล่าวจะทำให้แรงงานเกิดความชำนาญเฉพาะอย่าง ผลผลิตจะเพิ่มขึ้น ต้นทุนเฉลี่ยจะลดลง

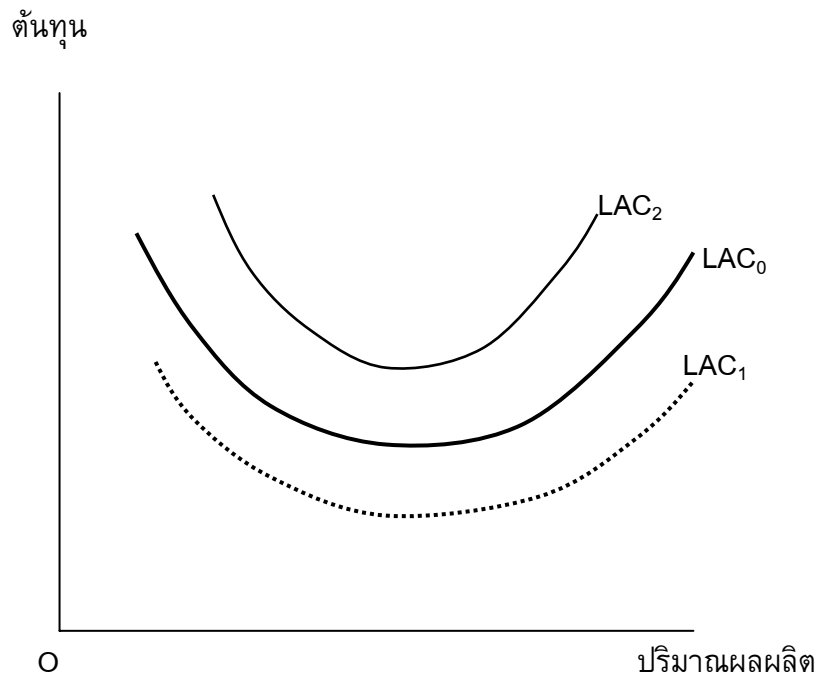
2) เมื่อหน่วยธุรกิจมีขนาดใหญ่ขึ้น ปริมาณการผลิตจะมาก ดังนั้นหากนำเครื่องมือเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงมาใช้ในการผลิต ประสิทธิภาพการผลิตย่อมสูงขึ้น ต้นทุนเฉลี่ยจะลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการผลิตที่ยังน้อยอยู่

3) การที่หน่วยธุรกิจมีขนาดใหญ่ขึ้นและผลิตผลผลิตจำนวนมากๆ ทำให้สามารถซื้อปัจจัยการผลิตคราวละมากๆ ซึ่งจะทำให้สามารถประหยัดต้นทุนการผลิตลงได้ เช่น สามารถซื้อได้ในราคาถูกลงลดต้นทุนการขนส่งต่อหน่วย เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยจะลดลง

4) ผู้ผลิตสามารถกู้ยืมเงินด้วยอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำลง เนื่องจากกิจการมีขนาดใหญ่ เป็นที่เชื่อถือของสถาบันการเงิน ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลง

สำหรับปัจจัยที่ก่อให้เกิดการไม่ประหยัดต่อขนาด ตัวอย่างเช่น การที่กิจการมีขนาดใหญ่มากเกินไป ปริมาณงานมากและซับซ้อนขึ้น ทำให้การดูแลไม่ทั่วถึง ต้องเพิ่มการจ้างงาน ค่าใช้จ่ายในการบริหารการจัดการตลอดจนการตลาดจึงเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตให้เพิ่มขึ้น ผลจากการประหยัดต่อขนาดและการไม่ประหยัดต่อขนาด ทำให้เส้น LAC มีลักษณะลดลงในระยะแรกจนถึงจุดต่ำสุด ณ ปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเมื่อขยายการผลิตออกไปอีก

การประหยัดและการไม่ประหยัดต่อขนาดดังกล่าว เป็นผลมาจากการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจเอง ซึ่งบางครั้งเราเรียกว่า การประหยัดภายใน (internal economies) และการไม่ประหยัดภายใน (internal diseconomies) อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวอาจเกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก ซึ่งจะทำให้เส้น LAC เคลื่อนย้ายออกมาจากตำแหน่งเดิมทั้งเส้น เราเรียกว่า การประหยัดภายนอก (external economies) และการไม่ประหยัดภายนอก (external diseconomies) ตัวอย่างเช่น การค้นคว้า วิจัยเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในและนอกอุตสาหกรรม ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีคุณภาพและต้นทุนต่ำลง และหน่วยธุรกิจสามารถนำผลิตภัณฑ์มาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าหรือบริการได้ กรณีนี้จะทำให้เส้น LAC เคลื่อนย้ายต่ำลงมาจากตำแหน่งเดิมทั้งเส้น การประหยัดในลักษณะนี้เราเรียกว่า การประหยัดภายนอก ในทางตรงกันข้ามการไม่ประหยัดภายนอก จะทำให้เส้น LAC เคลื่อนย้ายสูงขึ้นจากตำแหน่งเดิมทั้งเส้น ตัวอย่างเช่น การที่หน่วยธุรกิจทั้งในและนอกอุตสาหกรรมแข่งขันกันแย่งซื้อปัจจัยการผลิต ทำให้ราคาปัจจัยการผลิตสูงขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนของหน่วยธุรกิจที่ใช้ปัจจัยนั้นในการผลิตสินค้าสูงขึ้นตาม เส้น LAC จะเคลื่อนย้ายสูงขึ้นจากตำแหน่งเดิมทั้งเส้น ดังรูปที่ 6.11



รูปที่ 6.11 การเคลื่อนย้ายของเส้น LAC เมื่อเกิดการประหยัดภายนอก และการไม่ประหยัดภายนอก

จากรูปที่ 6.11 การประหยัดภายนอกของหน่วยธุรกิจ จะทำให้เส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวเคลื่อนย้ายต่ำลงมาจากตำแหน่งเดิมทั้งเส้นจากเส้น LAC_0 เป็นเส้น LAC_1 และการไม่ประหยัดภายนอก ทำให้เส้น LAC_0 เคลื่อนย้ายสูงขึ้นเป็นเส้น LAC_2

2. รายรับจากการผลิต

2.1 ความหมายของรายรับจากการผลิต

รายรับจากการผลิต หมายถึง รายได้ที่ผู้ผลิตหรือหน่วยธุรกิจได้รับจากการขายผลผลิตจำนวนต่างๆ ณ ราคาตลาดในขณะนั้น

2.2 ประเภทของรายรับจากการผลิต

1) รายรับทั้งหมด (Total Revenue : TR)

รายรับทั้งหมด (total revenue) หมายถึง รายรับที่เกิดจากการขายผลผลิตได้ทั้งหมด หาได้จากนำราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วย (P) คูณจำนวนผลผลิตที่ขายได้ (Q)

$$TR = P \times Q$$

2) รายรับเฉลี่ย (Average Revenue : AR)

รายรับเฉลี่ย (average revenue) หมายถึง รายรับทั้งหมดเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยของผลผลิตที่ขายได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วย (P)

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \times Q}{Q} = P$$

3) รายรับเพิ่ม (Marginal Revenue : MR)

รายรับเพิ่ม (marginal revenue) หมายถึง รายรับทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อจำนวนผลผลิตที่ขายได้เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย

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

โดยกำหนดให้

$$\Delta TR = \text{การเปลี่ยนแปลงของรายรับทั้งหมด}$$

$$\Delta Q = \text{การเปลี่ยนแปลงของจำนวนผลผลิตที่ขายได้}$$

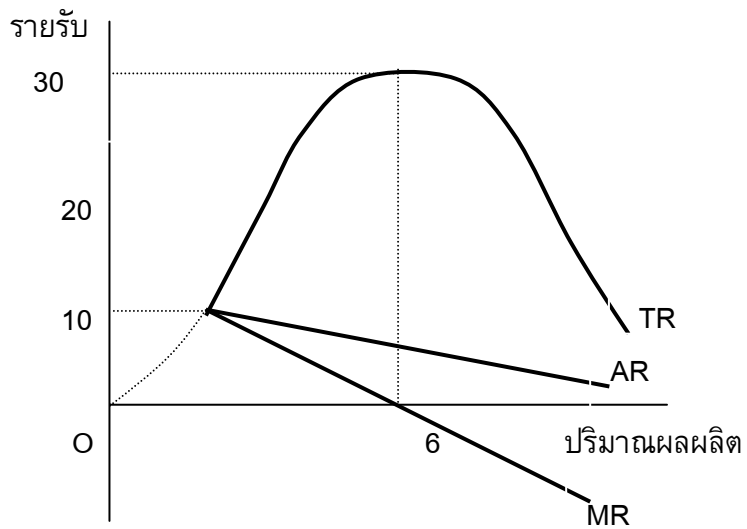
2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับทั้งหมด รายรับเฉลี่ย และรายรับเพิ่ม

1) กรณีที่ราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยไม่เท่ากัน

ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับทั้งหมด (TR) รายรับเฉลี่ย (AR) และรายรับเพิ่ม (MR) พิจารณาได้จากตารางที่ 6.2 และรูปที่ 6.12 ดังนี้

ตารางที่ 6.2 การหาค่า TR, AR และ MR (กรณีราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยไม่เท่ากัน)

Q (หน่วย)	P (บาท/หน่วย)	TR = P x Q (บาท)	AR = $\frac{TR}{Q} = P$ (บาท/หน่วย)	MR = $\frac{\Delta TR}{\Delta Q}$ (บาท/หน่วย)
1	10	10	10	10
2	9	18	9	8
3	8	24	8	6
4	7	28	7	4
5	6	30	6	2
6	5	30	5	0
7	4	28	4	-2
8	3	24	3	-4
9	2	18	2	-6
10	1	10	1	-8



รูปที่ 6.12 เส้นรายรับประเภทต่างๆ (กรณีที่ราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยไม่เท่ากัน)

จากตารางที่ 6.2 และรูปที่ 6.12 สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง TR , AR และ MR ได้ดังนี้

- (1) TR มีลักษณะเป็นเส้นโค้งว่าออกจากจุดกำเนิด (origin) แต่ AR และ MR เป็นเส้นตรงมีความชันเป็นลบ
- (2) TR มีค่าสูงที่สุด เมื่อ MR เท่ากับศูนย์
- (3) TR มีค่าเพิ่มขึ้น MR จะลดลงแต่มีค่ามากกว่าศูนย์ และเมื่อ TR มีค่าลดลง MR จะลดลงด้วยแต่มีค่าน้อยกว่าศูนย์หรือมีค่าติดลบ
- (4) AR และ MR จะลดลงเรื่อยๆ เมื่อขายผลผลิตได้มากขึ้น แต่ MR จะมีค่าน้อยกว่า AR ทุกๆระดับปริมาณผลผลิตที่ขายได้ และ MR จะมีความชันเป็น 2 เท่าของ AR ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้จากสมการของอุปสงค์ ดังนี้

จากสมการอุปสงค์

$$Q = a_1 - a_2P$$

$$a_2P = a_1 - Q$$

$$P = \frac{a_1}{a_2} - \frac{1Q}{a_2} \longrightarrow AR \dots\dots\dots(1)$$

$$P \times Q = \frac{a_1 Q}{a_2} - \frac{1Q^2}{a_2} \longrightarrow TR$$

$$\frac{\partial TR}{\partial Q} = \frac{a_1}{a_2} - \frac{2Q}{a_2} \longrightarrow MR \dots\dots\dots(2)$$

จากสมการที่ (1) และสมการที่ (2) จะพบว่าความชันของเส้น AR มีค่าเท่ากับ $-1/a_2$ ส่วนความชันของเส้น MR มีค่าเท่ากับ $-2/a_2$ ซึ่งจะเห็นได้ว่าความชันของเส้น MR มีค่าเป็น 2 เท่าของความชันของเส้น AR

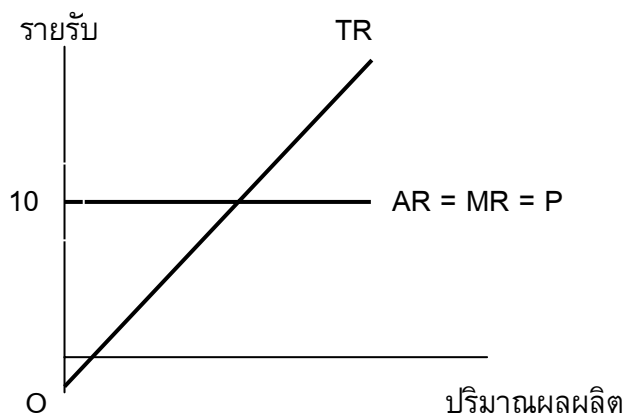
ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าในกรณีที่ AR และ MR เป็นเส้นตรงและมีความชันเป็นลบ MR จะมีความชันเป็น 2 เท่าของ AR

2) กรณีที่ราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากัน

ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับทั้งหมด (TR) รายรับเฉลี่ย (AR) และรายรับเพิ่ม (MR) พิจารณาได้จากตารางที่ 6.3 และรูปที่ 6.13 ดังนี้

ตารางที่ 6.3 การหาค่า TR, AR และ MR (กรณีที่ราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากัน)

Q (หน่วย)	P (บาท/หน่วย)	TR = P×Q (บาท)	AR = $\frac{TR}{Q}$ = P (บาท/หน่วย)	MR = $\frac{\Delta TR}{\Delta Q}$ (บาท/หน่วย)
1	10	10	10	10
2	10	20	10	10
3	10	30	10	10
4	10	40	10	10
5	10	50	10	10
6	10	60	10	10
7	10	70	10	10
8	10	80	10	10
9	10	90	10	10
10	10	100	10	10



รูปที่ 6.13 เส้นรายรับประเภทต่างๆ (กรณีที่ราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากัน)

จากตารางที่ 6.3 และรูปที่ 6.13 สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง TR , AR และ MR ได้ดังนี้

(1) TR มีลักษณะเป็นเส้นตรงมีความชันเป็นบวกออกจากจุดกำเนิด (origin) แต่ AR และ MR เป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน

(2) TR มีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อขายผลผลิตได้มากขึ้น แต่ AR และ MR จะมีค่าคงที่และมีค่าเท่ากับราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยทุกๆระดับปริมาณผลผลิตที่ขายได้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 AR &= \frac{TR}{Q} \\
 &= \frac{P \times Q}{Q} \\
 &= P \\
 MR &= \frac{\Delta TR}{\Delta Q} \longrightarrow \frac{dTR}{dQ} \\
 MR &= \frac{dP \times Q}{dQ} \\
 &= \frac{PdQ}{dQ} \\
 &= P
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $AR = MR = P$

3. กำไรจากการผลิต

3.1 ความหมายของกำไร

กำไร (profit) หมายถึง ผลต่างระหว่างรายรับทั้งหมดที่ได้รับจากการขายผลผลิตกับต้นทุนการผลิตทั้งหมด

$$\text{กำไร} = \text{รายรับทั้งหมด (TR)} - \text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมด (TC)}$$

3.2 ประเภทของกำไร

1) กำไรปกติ (Normal Profit) กำไรเกินปกติ (Excess Profit) และขาดทุน (Loss)

ในทางเศรษฐศาสตร์ กำไรปกติ (normal profit) จะหมายถึงผลตอบแทนของผู้ผลิตหรือหน่วยธุรกิจที่ควรจะได้จากการนำปัจจัยการผลิตของตนเองมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการซึ่งประเมินออกมาในรูปของต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ซึ่งกำไรปกตินี้จะถูกรวมอยู่ในต้นทุนการผลิตด้วย ดังนั้นถ้ารายรับทั้งหมด (TR) เท่ากับต้นทุนการผลิตทั้งหมด (TC) ก็หมายความว่าผู้ผลิตจะได้รับเพียงกำไรปกติหรือคุ้มทุน และถ้ารายรับทั้งหมดมากกว่าต้นทุนการผลิตทั้งหมด ผู้ผลิตก็จะได้รับกำไรเกินปกติ (excess profit) แต่ถ้ารายรับทั้งหมดน้อยกว่าต้นทุนการผลิตทั้งหมด ผู้ผลิตก็จะขาดทุน (loss) จากการผลิต

$$TR - TC = 0 \longrightarrow \text{กำไรปกติ}$$

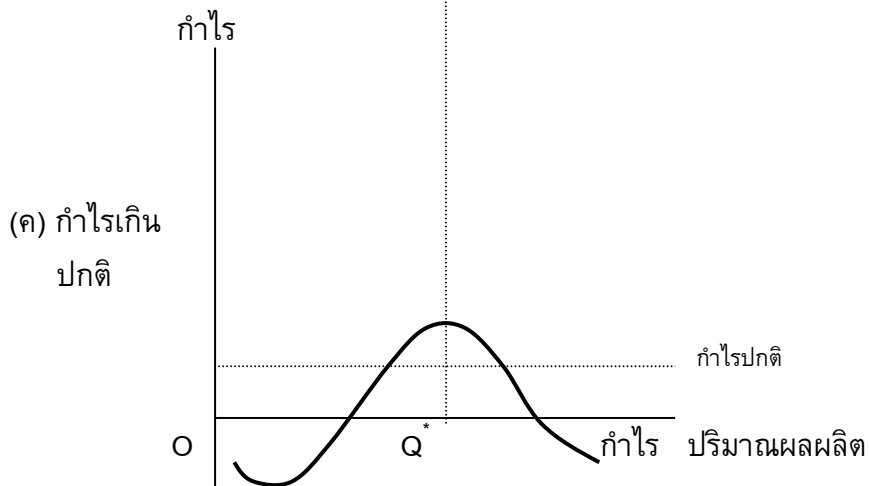
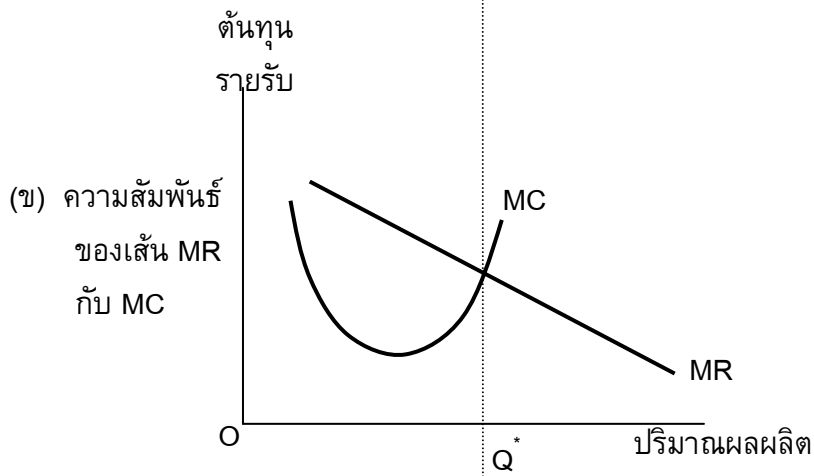
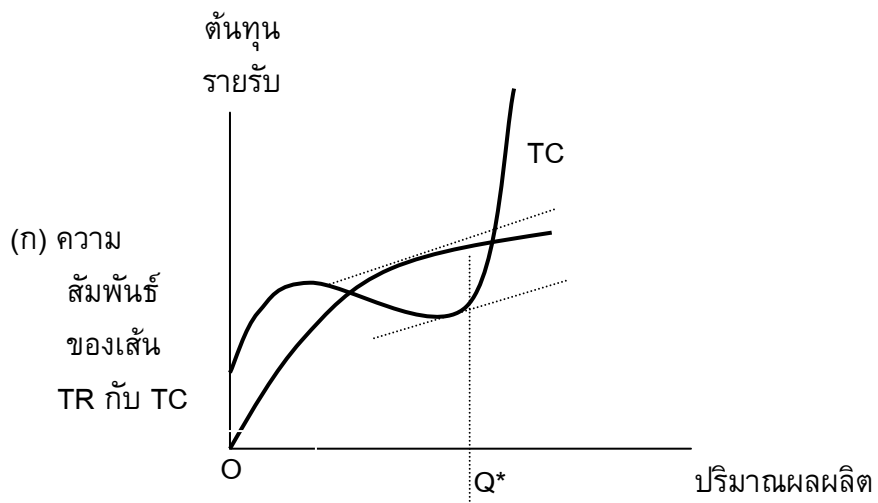
$$TR - TC > 0 \longrightarrow \text{กำไรเกินปกติ}$$

$$TR - TC < 0 \longrightarrow \text{ขาดทุน}$$

2) กำไรสูงสุด (Profit Maximization) และขาดทุนน้อยที่สุด (Loss Minimization)

ในการประกอบธุรกิจ เป้าหมายของผู้ผลิตก็คือ กำไรสูงสุด (profit maximization) จากการดำเนินกิจการ ซึ่งกำไรสูงสุดนี้อาจเป็นกำไรเกินปกติ หรือกำไรปกติก็ได้ หรือขาดทุนน้อยที่สุด (loss minimization) หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของ TR และ TC

ในกรณีที่ผู้ผลิตได้รับกำไรเกินปกติ ปริมาณการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรเกินปกติจะอยู่ ณ ระดับที่รายรับทั้งหมดมีค่ามากกว่าต้นทุนการผลิตทั้งหมด (เส้น TR อยู่เหนือเส้น TC ตามแนวตั้งมากที่สุด) ดังรูปที่ 6.14 และตารางที่ 6.4



รูปที่ 6.14 ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับ ต้นทุน และกำไรเกินปกติ

เมื่อพิจารณารูปที่ 6.14 จะพบว่า ปริมาณผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด คือ ปริมาณผลผลิตที่ OQ^* และกำไรสูงสุดที่ผู้ผลิตได้รับนี้เป็นกำไรเกินปกติ ณ ปริมาณการผลิตดังกล่าว ความชันของเส้น TR จะเท่ากับความชันของเส้น TC พอดี

$$\text{ค่าความชันของเส้น TR} = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \text{ค่าของ MR}$$

$$\text{ค่าความชันของเส้น TC} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \text{ค่าของ MC}$$

ดังนั้น จึงกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่ากำไรสูงสุด ในที่นี้คือ กำไรเกินปกติของผู้ผลิตจะ อยู่ ณ ระดับปริมาณผลผลิตที่ค่าของ $MR = MC$ ด้วย

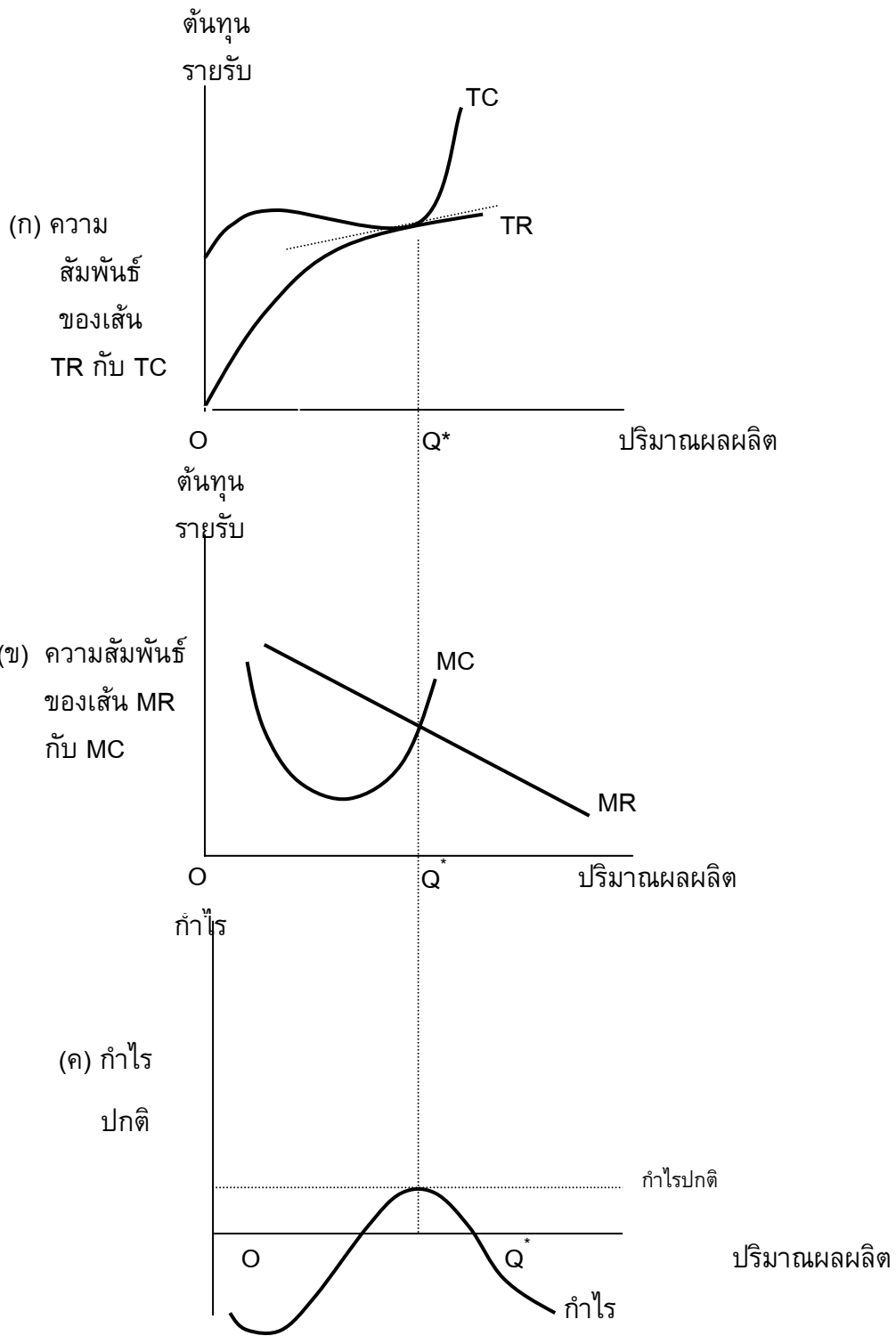
ตารางที่ 6.4 การหากำไรสูงสุดจากการผลิตสินค้าหรือบริการ กรณีกำไรเกินปกติ

(เมื่อ TR เป็นเส้นโค้งคว่ำ และ MR มีความชันเป็นลบ)

Q (หน่วย)	TR (บาท)	MR (บาท/หน่วย)	TC (บาท)	MC (บาท/หน่วย)	กำไร/ขาดทุน (บาท)
0	0	-	5	-	-5
1	40	40	50	45	-10
2	75	35	62	12	13
3	105	30	77	15	28
4	130	25	94	17	36
5	<u>150</u>	20	<u>114</u>	20	36
6	165	15	140	26	25
7	175	10	175	35	0
8	180	5	221	46	-41

จากตารางที่ 6.4 จะเห็นว่ากำไรสูงสุดที่หน่วยธุรกิจได้รับจากการผลิตจะอยู่ ณ ระดับปริมาณการผลิต (Q) เท่ากับ 5 หน่วย ซึ่ง ณ ระดับปริมาณการผลิตนี้ $TR > TC$ (150 บาท > 114 บาท) และ $MR = MC$ (20 บาท = 20 บาท) ด้วย และกำไรที่ได้รับจากการผลิตนี้เป็นกำไรเกินปกติ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 36 บาท

และในกรณีที่ผู้ผลิตได้รับเพียงกำไรปกติ ปริมาณการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรปกติผลิตจะอยู่ ณ ระดับที่รายรับทั้งหมดเท่ากับต้นทุนการผลิตทั้งหมดพอดี (เส้น TR สัมผัสกับเส้น TC) ซึ่ง ณ ปริมาณผลผลิตระดับนี้ ค่าของ $MR = MC$ ด้วย ดังรูปที่ 6.15 และตารางที่ 6.5



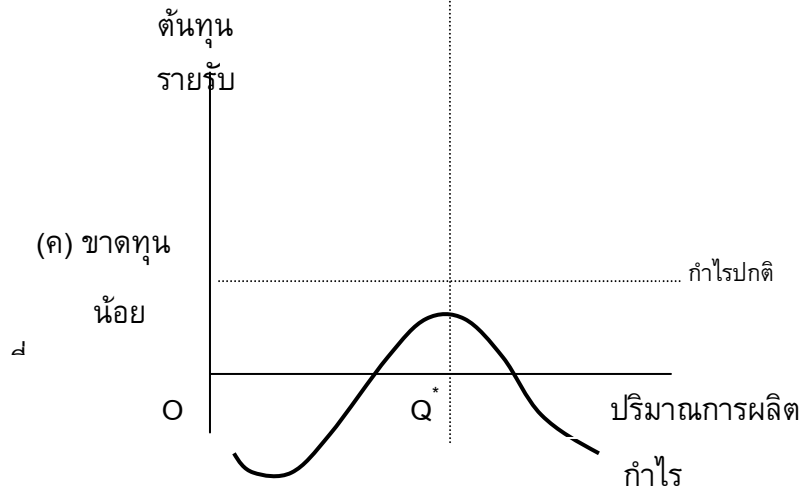
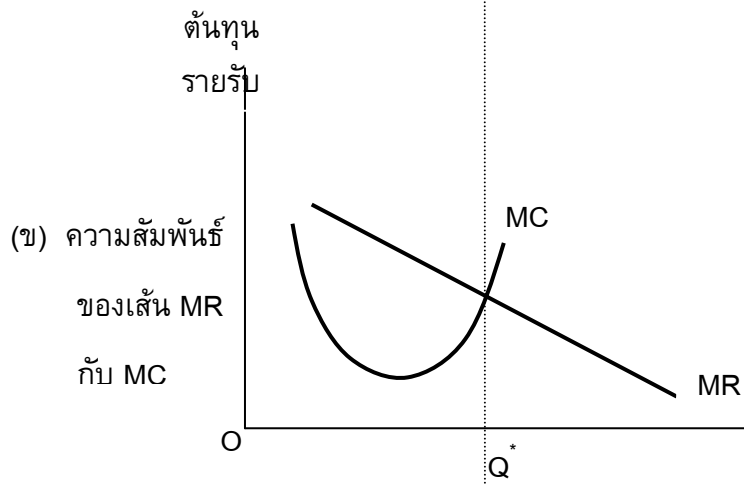
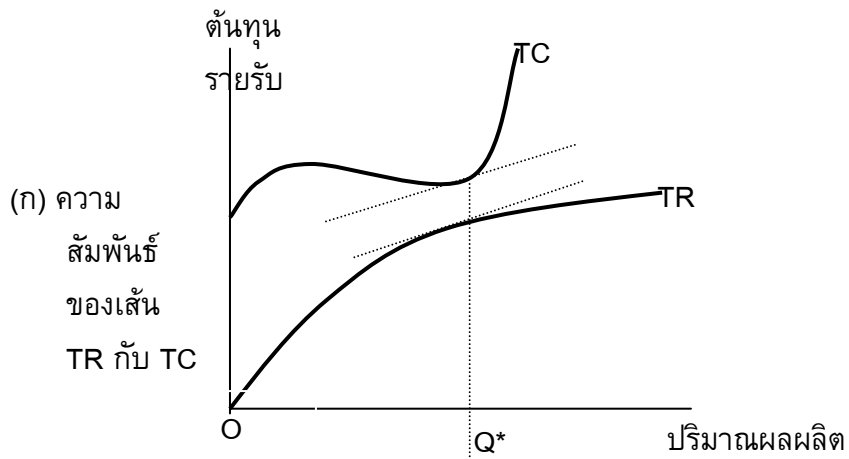
รูปที่ 6.15 ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับ ต้นทุน และกำไรปกติ

ตารางที่ 6.5 การหาค่าไรสูงสุดจากการผลิตสินค้าหรือบริการ กรณีกำไรปกติ
(เมื่อ TR เป็นเส้นโค้งคว่ำ และ MR มีความชันเป็นลบ)

Q (หน่วย)	TR (บาท)	MR (บาท/หน่วย)	TC (บาท)	MC (บาท/หน่วย)	กำไร/ขาดทุน (บาท)
0	0	-	8	-	-8
1	40	40	68	60	-28
2	75	35	98	30	-23
3	105	30	119	21	-14
4	130	25	130	11	0
5	<u>150</u>	20	<u>150</u>	20	0
6	165	15	177	27	-12
7	175	10	216	39	-41
8	180	5	257	41	-77

จากรูปที่ 6.15 และตารางที่ 6.5 จะเห็นว่ากำไรสูงสุดที่หน่วยธุรกิจได้รับจากการผลิตจะอยู่ ณ ระดับปริมาณการผลิต QQ^* หรือ 5 หน่วย ซึ่ง ณ ระดับปริมาณการผลิตนี้ $TR=TC$ (150 บาท=150 บาท) และ $MR=MC$ (20 บาท=20 บาท) ด้วย และกำไรที่ได้รับจากการผลิตนี้เป็นกำไรปกติ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0 บาท

สำหรับกรณีที่ผู้ผลิตขาดทุนจากการดำเนินกิจการ ปริมาณผลผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตขาดทุนน้อยที่สุด (loss minimization) ก็จะมีอยู่ ณ ระดับที่รายรับทั้งหมดอยู่ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตทั้งหมดน้อยที่สุด (เส้น TR อยู่ต่ำกว่าเส้น TC ตามแนวตั้งน้อยที่สุด) และ $MR = MC$ ด้วย ดังรูปที่ 6.16 และตารางที่ 6.6



รูปที่ 6.16 ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับ ต้นทุน และขาดทุนน้อยที่สุด

ตารางที่ 6.6 การหากำไรสูงสุดจากการผลิตสินค้าหรือบริการ กรณีขาดทุนน้อยที่สุด
(เมื่อ TR เป็นเส้นโค้งคว่ำ และ MR มีความชันเป็นลบ)

Q (หน่วย)	TR (บาท)	MR (บาท/หน่วย)	TC (บาท)	MC (บาท/หน่วย)	กำไร/ขาดทุน (บาท)
0	0	-	15	-	-15
1	40	40	72	57	-32
2	75	35	113	41	-38
3	105	30	130	17	-25
4	130	25	148	18	-18
5	<u>150</u>	20	<u>168</u>	20	-18
6	165	15	192	24	-27
7	175	10	223	31	-48
8	180	5	270	47	-90

จากรูปที่ 6.16 และตารางที่ 6.6 จะเห็นได้ว่าการขาดทุนน้อยที่สุดหากหน่วยธุรกิจหลีกเลี่ยงไม่ได้จะอยู่ ณ ระดับปริมาณการผลิต Q^* หรือ 5 หน่วย ซึ่ง ณ ระดับปริมาณการผลิตนี้ $TR < TC$ (150 บาท < 168 บาท) และ $MR = MC$ (20 บาท = 20 บาท) ด้วย และการขาดทุนที่ได้รับจากการผลิตนี้เป็นการขาดทุนน้อยที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 18 บาท

แบบฝึกหัดบทที่ 6

ข้อ 1 จงกาเครื่องหมาย / ใน () หน้าข้อความที่กล่าวถูก หรือ ทำเครื่องหมาย X ใน () หน้าข้อความที่กล่าวผิด

- () 1. ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรจะมีต้นทุนที่ไม่ชัดเจนสูงกว่าต้นทุนการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม
- () 2. เมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) จะลดลงเรื่อยๆ
- () 3. ช่วงที่ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย (AC) จะสูงขึ้นด้วย
- () 4. ต้นทุนภายนอก (external cost) คือ มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากการกระทำของหน่วยผลิตหนึ่งไปกระทบหน่วยผลิตอีกหน่วยหนึ่งให้มีค่าใช้จ่ายมากขึ้น
- () 5. เส้นต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) มีลักษณะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนปริมาณ
- () 6. เส้นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC) มีลักษณะเป็นรูปตัวยู (U - shape)
- () 7. การเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงของเส้น STCในระยะแรก และเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้นในระยะหลังเป็นผลสืบเนื่องมาจากกฎการลดลงของผลได้
- () 8. ช่วงห่างในแนวตั้งระหว่างเส้น TC และ TVC คือ ต้นทุนคงที่ทั้งหมด
- () 9. ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost) คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อปริมาณการผลิตเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย
- () 10. กำไร (profit) คือ ผลต่างระหว่างรายรับจากการขาย (total revenue : TR) กับ ค่าใช้จ่ายในการผลิต (total cost :TC)

ข้อ 2 จงเติมคำลงในช่องว่างให้ได้ใจความสมบูรณ์

- (1) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ต่างกับต้นทุนทางบัญชีก็เพราะว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะคิดมูลค่าของปัจจัยการผลิตทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตซึ่งประกอบด้วยต้นทุน.....และ ต้นทุน..... ต้นทุนทางบัญชีจะคิดเฉพาะมูลค่าปัจจัยการผลิตที่ซื้อ มาซึ่งเรียกว่า ต้นทุน.....

- (2) ในกรณีที่หน่วยผลิตนำปัจจัยการผลิตที่เป็นของตนเองมาใช้ในการผลิตสินค้านั้น แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะต้องประเมินโดยใช้หลักต้นทุน.....
- (3) ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต เรียกว่า..... ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตเรียกว่า.....
- (4) เส้นรายรับรวม (TR) ในกรณีที่หน่วยผลิตอยู่ในตลาดแข่งขัน เส้น TR จะมีลักษณะ.....แต่ในกรณีที่หน่วยผลิตมีอำนาจในการกำหนดราคาเส้น TR จะมีลักษณะเป็นเส้น.....
- (5) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) หมายถึง.....

ข้อ 3 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ต้นทุนในข้อใดเป็นต้นทุนที่ชัดเจน (explicit cost)
 - (1) การนำที่ดินของตนเองมาใช้ในการผลิต
 - (2) เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เพาะปลูกปีถัดไป
 - (3) การใช้แรงงานครอบครัวในการผลิต
 - (4) การใช้ปุ๋ยคอกในฟาร์มของตนเองมาใช้ในแปลงผัก
 - (5) การซื้อยาปราบศัตรูพืชของเกษตรกรด้วยเงินเชื่อ
2. ต้นทุนในข้อใดมีลักษณะเป็น U – Shape
 - (1) ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)
 - (2) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)
 - (3) ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (AC)
 - (4) ต้นทุนทั้งหมด (TC)
 - (5) ข้อ (2) และ (3) ถูก
3. ต้นทุนในข้อใดจะลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ
 - (1) ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC)
 - (2) ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)
 - (3) ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (MC)
 - (4) ต้นทุนภายใน (Internal cost)

- (5) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)
4. ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในระยะสั้น (SMC) จะมีค่าเท่ากับเท่าใด
- (1) $\Delta TC / \Delta Q$ (2) TFC / Q (3) AC / Q
 (4) $\Delta TVC / \Delta Q$ (5) ข้อ (1) และ (4) ถูก
5. ผลต่างระหว่างต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์กับต้นทุนทางบัญชี คือ ข้อใด
- (1) ต้นทุนภายนอก (external cost)
 (2) ต้นทุนภายใน (internal cost)
 (3) ต้นทุนทางสังคม (social cost)
 (4) ต้นทุนไม่ชัดเจน (implicit cost)
 (5) ต้นทุนที่ชัดเจน (explicit cost)
6. ข้อใดเป็นต้นทุนคงที่
- (1) ค่าเช่าที่ดิน (2) ค่าก่อสร้างอาคาร
 (3) ค่าเครื่องจักร (4) ค่าสัมปทาน (5) ถูกทุกข้อ
7. ข้อใดเป็นต้นทุนผันแปร
- (1) ค่าแรงงาน (2) ค่าวัสดุดิบ
 (3) ค่ากระแสไฟฟ้า (4) ค่าอุปกรณ์การผลิต
 (5) ถูกทุกข้อ
8. สมการต้นทุนในข้อใดถูกต้องที่สุด
- (1) $AC = TFC + TVC/Q$ (2) $MC = (TFC + TVC) / Q$
 (3) $TC = TFC + TVC$ (4) $AVC = TVC / \Delta Q$
 (5) $TVC = Q + TFC$
9. ข้อใดเป็นต้นทุนไม่ชัดเจน
- (1) ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ (2) ค่าแรงงานในครอบครัว
 (3) ค่ายาปราบศัตรูพืช (4) ค่าปุ๋ยเคมี
 (5) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
10. เมื่อก้าวถึงแนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนข้อใดไม่ถูกต้อง
- (1) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางบัญชีจะมีค่าเท่ากันเสมอ

- (2) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยต้นทุนที่ชัดเจนและต้นทุนไม่ชัดเจน
- (3) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ คือ ผลประโยชน์สูงสุดที่ต้องเสียสละไปเนื่องจากได้นำทรัพยากรไปใช้อีกทางเลือกหนึ่ง
- (4) ต้นทุนทางสังคมประกอบด้วยต้นทุนเอกชนและต้นทุนภายนอก
- (5) ต้นทุนภายนอก หมายถึง มูลค่าความเสียหายที่หน่วยเศรษฐกิจหนึ่งกระทำไปกระทบหน่วยเศรษฐกิจอื่น ๆ ให้มีค่าใช้จ่ายมากขึ้นหรือได้รับความพึงพอใจน้อยลง

จงใช้ข้อมูลในตารางต่อไปนี้ตอบคำถาม ข้อ 11 – 14

Q	TVC	TC	AFC	AVC	AC	MC
0	0	6	-	-	-	-
1	7	13	6	7	13	7
2	9		3	4.50	7.50	2
3	18	24	2	6	8	
4	35	41	1.5	8.75		17
5	66	72	1.2	13.20	14.40	31

11. ต้นทุนคงที่ทั้งหมดมีค่าเท่าใด

- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6 (5) 7

12. ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการผลิตสินค้าหน่วยที่สาม ($Q=3$) มีค่าเท่าใด

- (1) 7 (2) 8 (3) 9 (4) 10 (5) 11

13. ต้นทุนทั้งหมดของการผลิตสินค้าหน่วยที่สอง ($Q=2$) มีค่าเท่าใด

- (1) 13 (2) 14 (3) 15 (4) 16 (5) 17

14. ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยของการผลิตสินค้าหน่วยที่สี่ ($Q=4$) มีค่าเท่าใด

- (1) 18.50 (2) 10.25 (3) 11.50 (4) 12 (5) 13.50

