บทที่ 6
ต้นทุนการผลิตและรายรับจากการผลิต

จากที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการผลิตมาแล้วนั้น ทำให้ทราบว่าผู้ผลิตจะเลือกตัดสินใจผลิตสินค้าตรงจุดที่ทำให้เสียต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด หรือจุดที่ทำให้ได้รับผลผลิตมากที่สุด ภายใต้ข้อจำกัดของเงินลงทุนที่มีอยู่ในขณะนั้น และภายใต้เงื่อนไขของเทคนิคการผลิตในระดับหนึ่ง อันจะนำไปสู่การได้รับกำไรสูงสุด ซึ่งการแสวงหากำไรสูงสุดดังกล่าวจะกระทำได้ก็ด้วยการพยายามลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ พร้อม ๆ กับการพยายามเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงที่สุด จึงจะทำให้ผู้ผลิตสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ได้ ดังนั้น การหาวิธีเพื่อลดต้นทุนการผลิตจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งสำหรับผู้ผลิต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดปริมาณการผลิตและราคาของสินค้า ในอันที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด ซึ่งต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางด้านทฤษฎีการผลิตควบคู่กับแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ดังนั้น การศึกษาในบทนี้จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต โดยเริ่มจากความหมายของต้นทุนประเภทต่าง ๆ เป็นอันดับแรก ต่อจากนั้นจะเป็นการพิจารณาลักษณะของต้นทุนการผลิตชนิดต่าง ๆ ทั้งในระยะสั้นและยาว รวมถึงการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของรายรับจากการผลิตประเภทต่าง ๆ เพื่อหาระดับผลผลิตที่จะทำให้ได้กำไรสูงสุด

ความหมายของต้นทุนการผลิตชนิดต่าง ๆ

ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะมีความหมายและขอบเขตกว้างกว่าต้นทุนทางบัญชีเล็กน้อย เนื่องจากต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตที่มีการจ่ายจริงเป็นตัวเงิน สามารถแสดงหลักฐานเพื่อบันทึกลงบัญชีได้ หรือเรียกว่า “ต้นทุนที่จ่ายจริง” แต่การคิดต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ จะมีความหมายเพียงประการเดียวเท่านั้น นั่นคือ ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ซึ่งหมายถึง มูลค่าของผลประโยชน์ที่สูงที่สุดของการใช้ปัจจัยการผลิตในกิจกรรมทางเลือกอื่นที่ต้องเสียสละไปจากการไม่ได้เลือก กล่าวคือ การที่ผู้ผลิตตัดสินเลือกใช้ปัจจัยต่าง ๆ มาผลิตสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ย่อมต้องสูญเสียโอกาสที่จะนำปัจจัยการผลิตนั้นไปผลิตเป็นสินค้าอย่างอื่น ยกตัวอย่างเช่น นางโซ่ มีปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่ง คือ ความสามารถในการประกอบการ โดยมีทางเลือก 3 ทางเลือก ได้แก่

1. เปิดร้านอาหาร ได้ผลตอบแทน 30,000 บาท/เดือน
2. เปิดร้านเสริมสวย ได้ผลตอบแทน 15,000 บาท/เดือน
3. เปิดร้านขายเสื้อผ้า ได้ผลตอบแทน 25,000 บาท/เดือน

นางโซ่ย่อมจะเลือกเปิดร้านอาหาร เพราะได้ผลตอบแทนสูงสุด และเมื่อนางโซ่ตัดสินใจเปิดร้านอาหาร นางโซ่ย่อมต้องจ่ายเงินให้ตัวเองด้วย (แม้ว่าไม่ได้จ่ายจริง) ซึ่งการคิดเงินเดือนให้ตัวเองก็คือ นำรายได้ที่ต้องเสียจากการที่ไม่ได้ไปเปิดร้านขายเสื้อผ้า 25,000 บาทต่อเดือน

ดังนั้น ในการคิดต้นทุนการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ นอกจากจะคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการผลิตสินค้านั้นที่จ่ายให้กับบุคคลที่เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ในรูปของค่าตอบแทนจากการใช้ปัจจัยการผลิต อาทิเช่น ค่าจ้างแรงงาน ดอกเบี้ยจากการกู้ยืมเงินเพื่อมาลงทุน ค่าวัตถุดิบต่าง ๆ หรือค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ต้องจ่ายในการดำเนินกิจกรรมแล้ว ยังต้องรวมค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการที่กิจการไม่สามารถนำปัจจัยต่าง ๆ เหล่านั้นไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ได้ด้วย

จึงสรุปได้ว่า	**ต้นทุนทางบัญชี**	=	**ต้นทุนที่จ่ายจริง**
	ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์	=	**ต้นทุนทางบัญชี + ต้นทุนค่าเสียโอกาส**

นอกจากนั้น ยังมีต้นทุนในลักษณะอื่น ๆ อีกที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปให้กับบุคคลอื่นเพื่อเป็นค่าตอบแทนจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ อาจกล่าวได้ว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนชัดแจ้ง (Explicit Cost) คือ ต้นทุนที่ผู้ผลิตจ่ายไปในการซื้อปัจจัยการผลิตมาผลิตเป็นสินค้าและบริการ โดยเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการผลิตที่มีการเบิกจ่ายจริงเป็นตัวเงิน และมีหลักฐานทางบัญชีชัดเจน เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าดอกเบี้ยที่จ่ายให้ธนาคาร ค่าใช้จ่ายสำนักงานต่าง ๆ ฯลฯ ส่วนต้นทุนที่ไม่ชัดแจ้ง (Implicit Cost) ก็คือ ค่าตอบแทนที่คิดให้กับปัจจัยการผลิตที่เจ้าของกิจการนำมาใช้ในกระบวนการผลิตสินค้า เช่น ใช้บ้านของตนเองมาเป็นสำนักงาน ใช้เงินออมของตนเองมาลงทุนในกิจการ นำรถยนต์ของตนเองมาใช้ในการขนส่งสินค้าไปขายในตลาด โดยปกติเจ้าของกิจการมักไม่คิดค่าตอบแทนให้กับปัจจัยการผลิตที่เป็นของตนเอง แต่ในทางเศรษฐศาสตร์ต้องนำค่าตอบแทนเหล่านี้มาคิดเป็นต้นทุนในการผลิตด้วย เนื่องจากถ้าเจ้าของกิจการไม่มีปัจจัยเหล่านี้ ก็ต้องไปหาซื้อหรือเช่ามาใช้เพื่อการผลิตสินค้าเช่นเดียวกัน อาจเรียกผลตอบแทนที่คิดให้กับเจ้าของกิจการนี้ว่า “ต้นทุนแอบแฝง”

จึงสรุปได้ว่า	**ต้นทุนทางบัญชี**	=	**ต้นทุนชัดแจ้ง**
และ	**ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์**	=	**ต้นทุนชัดแจ้ง + ต้นทุนไม่ชัดแจ้งหรือต้นทุนแอบแฝง**

จะเห็นได้ว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สูงกว่าต้นทุนทางบัญชี จึงทำให้กำไรทางเศรษฐศาสตร์ต่ำกว่ากำไรทางบัญชี

การคิดต้นทุนที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนั้น เป็นการคิดเฉพาะต้นทุนที่เกิดขึ้นกับกิจการเท่านั้น ต้นทุนนี้จึงเรียกว่า “ต้นทุนเอกชน” (Private Cost) หรือ “ต้นทุนภายใน” (Internal Cost) แต่ในความเป็นจริงการดำเนินกิจการของผู้ผลิตอาจทำให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่หน่วยผลิตนั้นได้รับผลกระทบ ซึ่งอาจเป็นผลกระทบด้านลบหรือด้านบวกก็ได้ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลภายนอกหรือสังคมดังกล่าวนี้ เรียกว่า “ผลกระทบภายนอก” (Externalities) ผลกระทบภายนอกที่เป็นด้านลบ ยกตัวอย่างเช่น โรงงานยาง มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำลำคลอง อาจมีผลทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเสีย ชาวบ้านที่ต้องใช้ประโยชน์จากแม่น้ำลำคลองนั้น ไม่สามารถนำน้ำไปใช้อุปโภคบริโภคได้ เป็นต้น ซึ่งกิจการต้องมีการประเมินมูลค่าของความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจการดังกล่าวมาเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในการผลิตด้วย ผลเสียหายจากการดำเนินกิจการของหน่วยธุรกิจที่เกิดขึ้นนี้ เรียกว่า “ต้นทุนภายนอก” (External Cost) ส่วนผลกระทบภายนอกที่เป็นด้านบวกที่เป็นผลดีหรือเกิดประโยชน์จากการดำเนินกิจการของหน่วยผลิตที่มีต่อบุคคลอื่นหรือสังคม ยกตัวอย่างเช่น โรงงานยางดังกล่าวอาจทำให้ชาวบ้านในบริเวณนั้นมีงานทำมากขึ้น หรือถนนที่โรงงานสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการขนส่งสินค้า ทำให้ชาวบ้านใช้เดินทางสะดวกขึ้นด้วย เป็นต้น ผลประโยชน์หรือผลดีที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจการของหน่วยผลิตที่เกิดขึ้นนี้ เรียกว่า “ผลประโยชน์ภายนอก” (External Benefit) หากนำเอาต้นทุนเอกชนกับผลสุทธิของผลกระทบภายนอกรวมกัน เรียกว่า “ต้นทุนสังคม” (Social Cost) ดังนั้น ถ้าปรากฏว่าต้นทุนของสังคมมีค่าสูงกว่าต้นทุนเอกชน แสดงว่า การดำเนินกิจการของหน่วยผลิตนั้นได้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นกับสังคม แต่ถ้าต้นทุนสังคมมีค่าต่ำกว่าหรือเท่ากับต้นทุนเอกชน แสดงว่า การดำเนินกิจการของหน่วยผลิตนั้นไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นกับสังคม สำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ผลิตในการกำหนดปริมาณผลผลิตที่จะก่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในบทนี้ จะเป็นการพิจารณาเฉพาะต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นภายกิจการเท่านั้น โดยในที่นี้จะสมมติว่าไม่มีผลการะทบภายนอกเกิดขึ้นจากการผลิตเลย โดยเริ่มแรกจะเป็นการวิเคราะห์จากต้นทุนการผลิตในระยะสั้นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วจึงขยายการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะยาวเป็นอันดับต่อไป

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

เนื่องจากการผลิตในระยะสั้น ปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตใช้จะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยคงที่ กับปัจจัยผันแปร ดังนั้นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตต้องจ่ายซื้อปัจจัยการผลิตทั้งสองประเภทมาใช้ในการผลิตจึงถูกเรียกตามชื่อของปัจจัยการผลิตทั้งสองประเภทนี้ คือ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลผลิต โดยใช้แนวคิด 3 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน คือ ต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนส่วนเพิ่ม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความหมายของต้นทุนการผลิตแต่ละชนิดในระยะสั้น

1.1 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost : TFC) คือ ต้นทุนที่มีจำนวนคงที่ไม่แปรผันตามจำนวนผลผลิต ไม่ว่าผู้ผลิตจะผลิตสินค้านั้นหรือไม่ หรือจะผลิตจำนวนเท่าใด ก็จะเสียต้นทุนประเภทนี้คงที่จำนวนหนึ่งเท่านั้น กล่าวคือ ต้นทุนชนิดนี้จะไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณของผลผลิต ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในทฤษฎีการผลิตในระยะสั้นว่า ปัจจัยคงที่จะเป็นปัจจัยใดก็ได้ หากปริมาณการใช้ปัจจัยดังกล่าวนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิต ย่อมถือเป็นปัจจัยคงที่ทั้งหมด

1.2 ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost : TVC) คือ ต้นทุนที่มีจำนวนแปรผันตามปริมาณผลผลิต หากผู้ผลิตไม่ผลิตสินค้าเลย ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ปัจจัยผันแปรเลย ต้นทุนผันแปรทั้งหมดจึงมีค่าเท่ากับ 0 และเมื่อผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ปัจจัยผันแปรที่ใช้ก็จะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนผันแปรทั้งหมดสูงขึ้นตามปริมาณของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นด้วย

1.3 ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost : TC) คือ ต้นทุนทั้งหมดที่ผู้ผลิตจ่ายไปเพื่อเป็นค่าปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร สามารถเขียนเป็นสูตรได้ ดังนี้

$$\mathbf{TC = TFC + TVC}$$

โดยที่ TC คือ ต้นทุนรวม
TFC คือ ต้นทุนคงที่รวม
TVC คือ ต้นทุนผันแปรรวม

1.4 ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost : AFC) คือ ต้นทุนคงที่ที่คิดเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 หน่วย หาได้จากต้นทุนคงที่ทั้งหมดหารด้วยปริมาณผลผลิต เขียนเป็นสูตรได้ ดังนี้

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

โดยที่ TFC คือ ต้นทุนคงที่รวม
AFC คือ ต้นทุนคงที่เฉลี่ย
Q คือ ปริมาณผลผลิต

1.5 ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost : AVC) คือ ต้นทุนผันแปรที่คิดเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 หน่วย ซึ่งหาได้จากต้นทุนผันแปรทั้งหมดหารด้วยปริมาณผลผลิต เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

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

โดยที่ TVC คือ ต้นทุนผันแปรรวม
AVC คือ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย
Q คือ ปริมาณผลผลิต

1.6 ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average Total Cost : ATC) หรือต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost : AC) คือ ต้นทุนรวมที่คิดเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 หน่วย ซึ่งหาได้จากต้นทุนรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\mathbf{ATC} = \frac{\mathbf{TC}}{\mathbf{Q}}$$

โดยที่ TC คือ ต้นทุนรวม
ATC คือ ต้นทุนรวมเฉลี่ย
Q คือ ปริมาณผลผลิต

แต่เนื่องจากต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุนคงที่ทั้งหมดและต้นทุนผันแปรทั้งหมด ดังนั้นต้นทุนรวมเฉลี่ยจึงเขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\mathbf{ATC} = \frac{\mathbf{TFC}}{\mathbf{Q}} + \frac{\mathbf{TVC}}{\mathbf{Q}}$$

หรือ $\mathbf{ATC} = \mathbf{AFC} + \mathbf{AVC}$

โดยที่ TFC คือ ต้นทุนคงที่รวม
TVC คือ ต้นทุนผันแปรรวม
ATC คือ ต้นทุนรวมเฉลี่ย

AFC คือ ต้นทุนคงที่เฉลี่ย

AVC คือ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย

Q คือ ปริมาณผลผลิต

1.7 ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost : MC) คือ ต้นทุนรวมที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อจำนวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\mathbf{MC} = \frac{\Delta \mathbf{TC}}{\Delta \mathbf{Q}}$$

โดยที่ MC คือ ต้นทุนส่วนเพิ่ม

ΔTC คือ ส่วนเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวม

ΔQ คือ ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิต

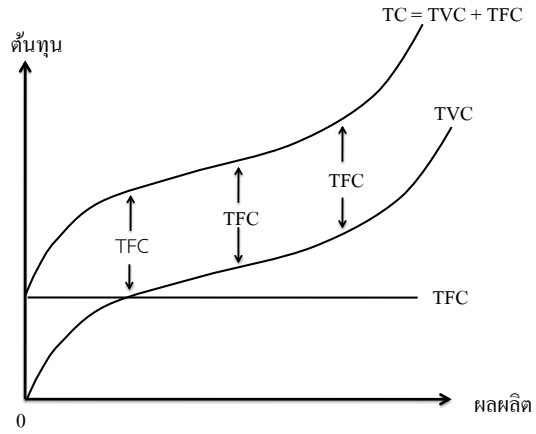
2. ตารางและเส้นของต้นทุนชนิดต่าง ๆ

ต้นทุนการผลิตในระยะสั้นแต่ละชนิดที่กล่าวถึงข้างต้นสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด ต้นทุนผันแปรทั้งหมด และต้นทุนรวม (หน่วย : บาท)

ปริมาณผลผลิต (Q)	ต้นทุนคงที่ (TFC)	ต้นทุนผันแปร (TVC)	ต้นทุนรวม (TC)	ต้นทุนรวมเฉลี่ย (ATC)	ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC)
0	5	0	5	-	-	-	-
1	5	10	15	15	5	10	10
2	5	18	23	11.5	2.5	8.5	8
3	5	22	27	9	1.67	7.3	5
4	5	28	33	8.25	1.25	6.75	6
5	5	45	50	10	1	9	17
6	5	67	72	12	0.83	11.17	22
7	5	100	105	15	0.71	14.29	45

จากตารางที่ 6.1 จะแสดงให้เห็นถึงต้นทุนชนิดต่าง ๆ ในแต่ละระดับผลผลิต โดยเริ่มจากระดับผลผลิตที่ 0 หน่วย คือ ยังไม่มีการผลิต จนกระทั่งถึงระดับการผลิตที่ 7 หน่วย ในตารางต้นทุนแต่ละชนิดจะแสดงให้เห็นถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนชนิดนั้น ๆ เมื่อมีการเพิ่มการผลิตขึ้นทีละ 1 หน่วย และเมื่อนำตัวเลขของต้นทุนแต่ละชนิดมาพล็อตเป็นเส้นกราฟ โดยกำหนดให้แกนตั้งเป็นต้นทุน และแกนนอนเป็นปริมาณผลผลิต จะได้เส้นต้นทุนชนิดต่าง ๆ ดังรูปที่ 6.1



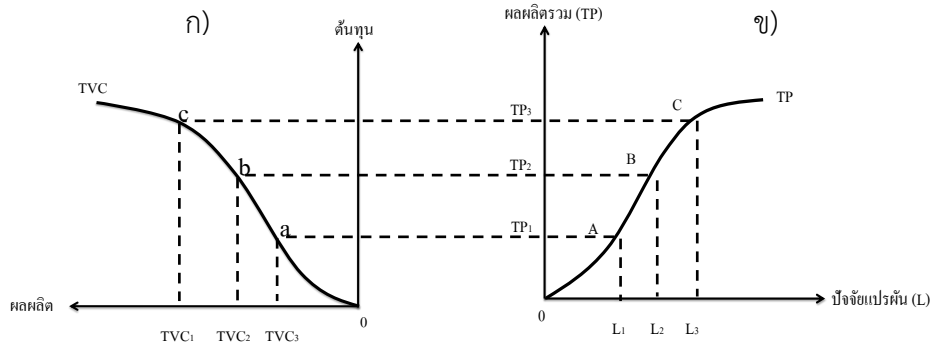
รูปที่ 6.1 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด ต้นทุนผันแปรทั้งหมด และต้นทุนรวม

2.1 เส้นต้นทุนทั้งหมด (Total Cost : TC) เนื่องจาก TC คือผลรวมของ TFC กับ TVC และจากการที่ TFC มีค่าคงที่ตลอดทั้งเส้น ดังนั้น เส้น TC จะมีลักษณะคล้ายเส้น TVC แต่อยู่เหนือเส้น TVC และมีระยะห่างของเส้นเท่ากับค่า TFC ทุก ๆ ระดับการผลิต ดังรูปที่ 6.1

2.2 เส้นต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost : TFC) เส้น TFC จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน เนื่องจากต้นทุนคงที่จะไม่แปรผันตามจำนวนผลผลิต ดังนั้นไม่ว่าจะผลิตสินค้ามากน้อยเท่าใดก็ตาม หรือไม่มีการผลิตเลย ก็จะเสียค่าใช้จ่ายเท่ากัน ดังรูปที่ 6.1

2.3 เส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost : TVC) เส้น TVC จะมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามจำนวนผลผลิตที่เพิ่มขึ้น เมื่อยังไม่มีการผลิตเส้น TVC จะมีค่าเท่ากับ 0 ต่อมาเมื่อมีเริ่มมีการผลิตต้นทุนชนิดนี้จะมีค่าเพิ่มขึ้นตามจำนวนผลผลิตที่เพิ่มขึ้น แต่อัตราการเพิ่มขึ้นของ TVC จะแตกต่างกัน คือ ในช่วงแรกที่เริ่มขยายการผลิตเส้น TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง เมื่อขยายการผลิตต่อไปเส้น TVC จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ดังรูปที่ 6.1

เหตุที่เส้น TVC มีลักษณะเช่นนี้ ก็เนื่องมาจากการผลิตในระยะสั้นจะมีความสัมพันธ์กับต้นทุนการผลิต ซึ่งจะเป็นไปตามกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตส่วนเพิ่มที่เคยศึกษามาแล้วในบทที่ 5 ดังจะอธิบาย ได้ด้วยรูปที่ 6.2 ต่อไปนี้



รูปที่ 6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผลผลิตรวม (TP) กับเส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC)
ที่มา : ดัดแปลงจาก วิรุณสิริ ใจมา. 2555 : 193)

จากรูปที่ 6.2 ในการผลิตระยะสั้น ปัจจัยคงที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ผลผลิตที่ได้รับจากการผลิตจึงขึ้นอยู่กับจำนวนปัจจัยผันแปรที่ใช้แต่เพียงอย่างเดียว การใช้ปัจจัยผันแปรย่อมทำให้เกิดต้นทุนผันแปรขึ้น หลักข้อหนึ่งที่ทราบจากทฤษฎีการผลิต ก็คือว่า ในช่วงแรก ๆ ของการผลิต เมื่อหน่วยผลิตเพิ่มปัจจัยผันแปรขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง L_1 ผลผลิตรวม (TP) จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้นจาก 0 ถึง TP_1 ดังนั้นหากเทียบการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนกับจำนวนผลผลิตที่เพิ่มขึ้น จะพบว่าต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC) จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงด้วย

ต่อมาเมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรขึ้นไปอีกจาก L_1 ไปจนถึง L_2 ผลผลิตรวม (TP) จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงจาก TP_1 ไปจนถึง TP_2 ทั้งนี้เนื่องจากกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของผลได้จะเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงนี้เป็นต้นไป ดังนั้นหากเทียบการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนกับจำนวนผลผลิตที่เพิ่มขึ้น จะพบว่า ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC) จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น

และเมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรมากขึ้นและมากกว่า L_2 เป็นต้นไป ผลผลิตรวม (TP) จะยังคงเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงไปเรื่อย ๆ เช่นเดียวกัน เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะจากกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของผลได้ทำงานได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) ในช่วงหลัง ๆ จะยิ่งมีค่าลดลงมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงทำให้ TVC ยิ่งมีค่าเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ นั่นเอง

2.4 เส้นต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (Average Total Cost : ATC) เส้น ATC จะมีลักษณะคล้ายเส้น AVC แต่มีค่ามากกว่า AVC ในทุก ๆ ระดับผลผลิต โดยมีระยะห่างของเส้นเท่ากับ AFC ทุก ๆ ระดับผลผลิตนั้น ๆ

สาเหตุที่เส้น ATC เป็นรูปคล้ายตัว U เกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ เกิดจากต้นทุนคงที่เฉลี่ยทั้งหมด (AFC) จะมีค่าลดลงเรื่อย ๆ เมื่อมีการเพิ่มผลผลิตมากขึ้น และเกิดจากกฎการลดน้อยถอยลดของผลได้ กล่าวคือ เมื่อปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น จะมีความต้องการปัจจัยผันแปรเพื่อใช้ในการผลิตมากขึ้น

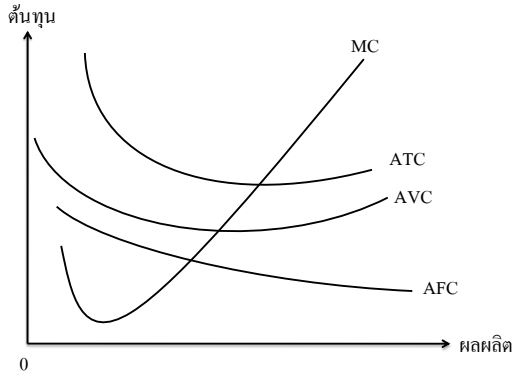
จึงทำให้ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในที่สุด ลักษณะของเส้น ATC ในช่วงแรกที่มีการเพิ่มผลผลิต AFC และ AVC จะลดลง จึงมีผลทำให้ ATC ลดลงด้วย แต่เมื่อมีผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่านั้นจะเกิดผลได้หน่วยสุดท้าย (MP) ลดลง AVC จึงเริ่มสูงขึ้น และเพิ่มขึ้นมากกว่า AFC ที่ลดลง ดังนั้น ATC จึงเพิ่มขึ้น ดังรูปที่ 6.3

2.5 เส้นต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost : AFC) เนื่องจากเส้น TFC มีค่าคงที่ทุก ๆ ระดับการผลิต ฉะนั้น เมื่อผลผลิตมีจำนวนมากขึ้น ย่อมจะมีผลทำให้ AFC มีค่าลดลงเรื่อย ๆ แต่จะไม่แตะหรือตัดกับแกนนอน ตราบใดที่ TFC ไม่เท่ากับศูนย์ AFC ก็จะไม่เท่ากับศูนย์เช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 6.3

2.6 เส้นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost : AVC) เส้น AVC จะมีลักษณะคล้ายรูปตัว U และจะมีลดลงในช่วงแรก เมื่อถึงระดับผลผลิตหนึ่งแล้วเส้น AVC จะเพิ่มสูงขึ้น ดังรูปที่ 6.3

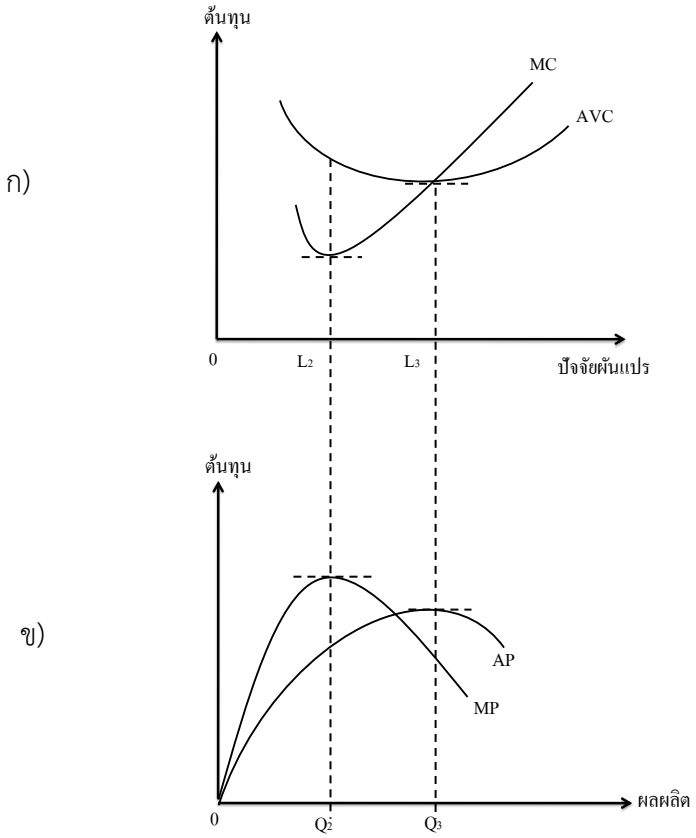
ทั้งนี้ เนื่องจากในช่วงแรกที่มีการขยายการผลิตโดยใช้ปัจจัยผันแปร (L) เพิ่มขึ้น ผลผลิตเฉลี่ย (AP) จะมีค่าเพิ่มขึ้น จึงมีผลทำให้ AVC มีค่าลดลง จนกระทั่งถึงจุดต่ำสุด และหากยังมีการเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปอีก ผลผลิตเฉลี่ย (AP) จะมีค่าลดลง ส่งผลทำให้ AVC มีค่าเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ดังรูปที่ 6.3

2.7 เส้นต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost : MC) เส้น MC จะมีลักษณะทอดลงในช่วงแรก แต่ช่วงหลัง ๆ จะมีลักษณะเป็นเส้นทอดขึ้น โดยมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังรูปที่ 6.3



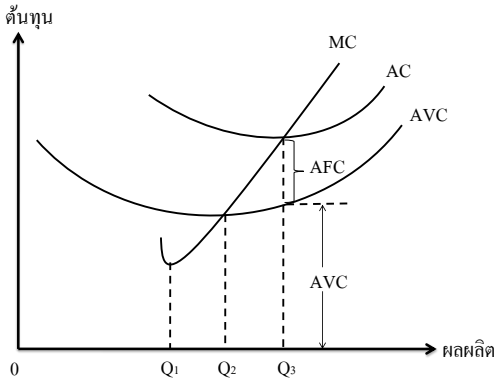
รูปที่ 6.3 เส้นต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย เส้นต้นทุนคงที่เฉลี่ย เส้นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย และเส้นต้นทุนส่วนเพิ่ม

จากการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการผลิตในบทที่ 5 ทำให้ทราบว่า เมื่อขยายการผลิตในช่วงแรกใส่ปัจจัยผันแปรมากขึ้น MP จะมีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีผล ทำให้ MC มีค่าลดลง เมื่อขยายการผลิตต่อไปโดยใส่ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้นจนถึงจุด ๆ หนึ่ง จะมีผลทำให้ MP มีค่าลดลง MC จึงมีค่าเพิ่มขึ้นในช่วงหลัง ดังรูปที่ 6.4



รูปที่ 6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นต้นทุนกับเส้นผลผลิตในระยะสั้น

3. ความสัมพันธ์ของเส้น AC , AVC และ MC



รูปที่ 6.5 ความสัมพันธ์ของเส้น AC , AVC และ AFC

จากรูปที่ 6.5 สามารถสรุปความสัมพันธ์ของเส้นต้นทุนทั้ง 3 ชนิด ได้ดังนี้

1) จากสูตร ATC = AFC + AVC เส้น ATC จึงอยู่เหนือเส้น AVC โดยมีช่วงห่างของเส้น ATC เท่ากับค่าของ AFC ทุก ๆ ระดับการผลิต ค่าของ AFC จะลดลงเมื่อจำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงทำให้ช่วงห่างของเส้น ATC กับ AVC ณ แต่ละระดับการผลิตจึงไม่เท่ากัน และจะห่างกันน้อยลงเมื่อจำนวนผลผลิตมากขึ้น

2) เมื่อมีการเพิ่มการผลิตขึ้นไปเรื่อย ๆ เส้น AVC จะมีค่าลดลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งต่ำสุดที่ระดับผลผลิต OQ_2 ระดับผลผลิตในช่วงนี้เส้น MC จะต่ำกว่าเส้น AVC ส่วนระดับผลผลิตที่มากกว่า OQ_2 เส้น AVC จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงนี้เส้น MC จะสูงกว่าเส้น AVC และ ณ ระดับผลผลิตที่ทำให้เส้น AVC มีค่าต่ำสุด เส้น MC จะตัดกับเส้น AVC และ ณ จุดตัดดังกล่าว ค่า MC จะมีค่าเท่ากับ AVC

3) เมื่อมีการเพิ่มการผลิตขึ้นไปเรื่อย ๆ เส้น ATC จะลดลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งต่ำสุดที่ OQ_3 ในช่วงนี้ เส้น MC จะต่ำกว่าเส้น ATC ส่วนระดับผลผลิตที่มากกว่า OQ_3 เส้น ATC จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงนี้เส้น MC จะสูงกว่าเส้น ATC และ ณ ระดับผลผลิตที่ทำให้เส้น ATC มีค่าต่ำสุด เส้น MC จะตัดกับเส้น ATC และ ณ จุดนี้ค่า MC จะเท่ากับ ATC

การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนการผลิตในระยะสั้น

การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้นต้นทุนการผลิตชนิดต่าง ๆ ในระยะสั้น จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อเทคโนโลยีการผลิตและราคาของปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลง ดังนี้ (Robin Bade, Michael Parkin. 20008 : 14)

1.1 การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิต

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการผลิต จะส่งผลต่อปริมาณผลผลิตและต้นทุนการผลิตของหน่วยผลิตเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากเมื่อมีเทคโนโลยีที่ดีขึ้นจะช่วยทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น (ปัจจัยการผลิตจำนวนเท่าเดิมแต่สามารถผลิตผลผลิตได้มากขึ้น) ซึ่งสะท้อนออกมาให้เห็นในรูปของเส้นผลผลิตที่สูงขึ้น กล่าวคือ จะทำให้เส้นผลผลิตทั้งหมด (TP) เลื่อนระดับขึ้นข้างบน แต่เส้นผลผลิตหน่วยสุดท้าย (MP) และเส้นผลผลิตเฉลี่ย (AP) จะเลื่อนระดับลงมา ดังนั้นเมื่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ปริมาณผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้น จึงส่งผลต่อต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด (ATC) และต้นทุนหน่วยสุดท้าย (MC) มีค่าลดลง เส้นต้นทุนทั้งหมด (TC) ระยะสั้นก็จะเลื่อนระดับลงด้วยเช่นเดียวกัน

1.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาของปัจจัยการผลิต

การเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยการผลิต จะทำให้ต้นทุนเลื่อนไปจากเส้นเดิม แต่จะเลื่อนไปอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับราคาปัจจัยการผลิตที่เปลี่ยนแปลง เช่น การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงานหรือปัจจัยผันแปรอื่น ๆ จะส่งผลทำให้เส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC) เลื่อนระดับสูงขึ้น นอกจากนั้นยังทำให้เส้นต้นทุนทั้งหมด (TC) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC) และต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC) เพิ่มขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน แต่จะไม่มีผลต่อเส้นต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) และต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) ในทำนองเดียวกัน การเพิ่มขึ้นของ ค่าเช่าหรือต้นทุนคงที่อื่น ๆ จะทำให้เส้นต้นทุนคงที่ต่างๆ เลื่อนสูงขึ้น (TFC และ AFC) และเส้นต้นทุนทั้งหมด (TC) ก็จะเลื่อนระดับขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน แต่เส้นต้นทุนผันแปรทุกชนิดจะไม่การเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

ต้นทุนการผลิตในระยะยาว

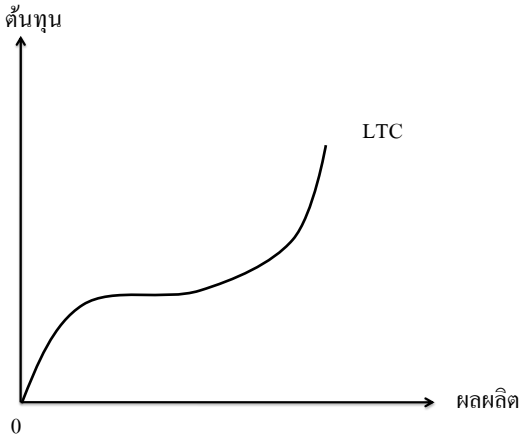
เนื่องจากการผลิตในระยะยาว ผู้ผลิตสามารถปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด ดังนั้นปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตใช้ในการผลิตจะมีเพียงชนิดเดียวเท่านั้น คือ ปัจจัยผันแปร และต้นทุนในระยะยาวก็จะมีเพียงต้นทุนผันแปรเท่านั้น การผลิตทั้งสองระยะมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ในระยะสั้น เมื่อผู้ผลิตตัดสินใจใช้ปัจจัยคงที่ในขนาดและปริมาณใดแล้วย่อมไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดและปริมาณการผลิตนั้นให้เป็นไปตามจำนวนสินค้าที่ต้องการผลิตได้ เช่น ถ้าใช้โรงงานขนาดเล็ก ผู้ผลิตจะใช้โรงงานขนาดนี้ตลอดไม่ว่าจะผลิตสินค้าจำนวนเท่าใดก็ตาม ในขณะที่การผลิตในระยะยาว ผู้ผลิตสามารถจะเปลี่ยนแปลงขนาดและปริมาณปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด เช่น สามารถเพิ่มขนาดโรงงานได้โดยใช้โรงงานขนาดใหญ่และติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักรมากขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนสินค้าที่ต้องการผลิต และจะเลือกตัดสินใจใช้ขนาดโรงงานที่จะทำให้ตนสามารถผลิตสินค้าในแต่ละจำนวนได้ด้วยต้นทุนต่ำสุดเสมอ

ต้นทุนชนิดต่าง ๆ ในระยะยาวแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

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

ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาว หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ซื้อปัจจัยผันแปรเพื่อการผลิตสินค้าจำนวนต่าง ๆ กัน และเนื่องจากในการผลิตระยะยาวมีแต่ปัจจัยผันแปรเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้ต้นทุนทั้งหมดกับต้นทุนผันแปรทั้งหมดในระยะยาวมีค่าเท่ากัน และลักษณะของเส้น LTC จะคล้ายกับเส้นต้นทุนทั้งหมดในระยะสั้น (STC) กล่าวคือ จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงในช่วงแรก ๆ และจะเพิ่มขึ้นในอัตรา

ที่เพิ่มขึ้นใน ช่วงหลัง แต่จะเริ่มออกจากจุดกำเนิด (Origin) เนื่องจากต้นทุนในระยะยาวเป็นต้นทุน ผันแปรเพียงอย่างเดียว ดังรูปที่ 6.6

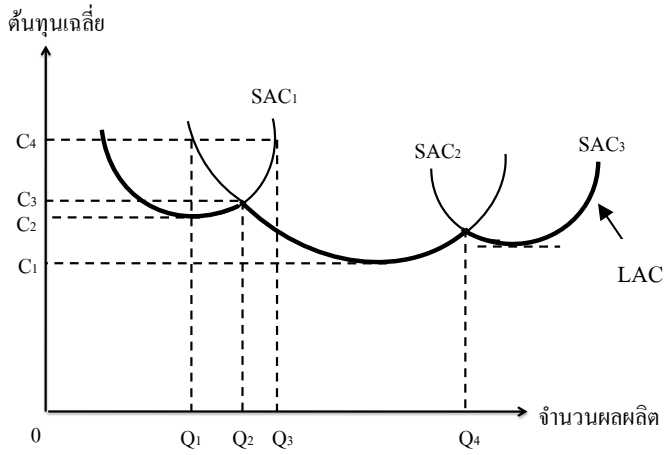


รูปที่ 6.6 เส้นต้นทุนทั้งหมดในระยะยาว

1.1 ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (Long-run Average Cost : LAC) คือ ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาวคิดเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยของผลผลิตที่ได้รับจากการผลิต สามารถเขียนเป็นสูตรได้ ดังนี้

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

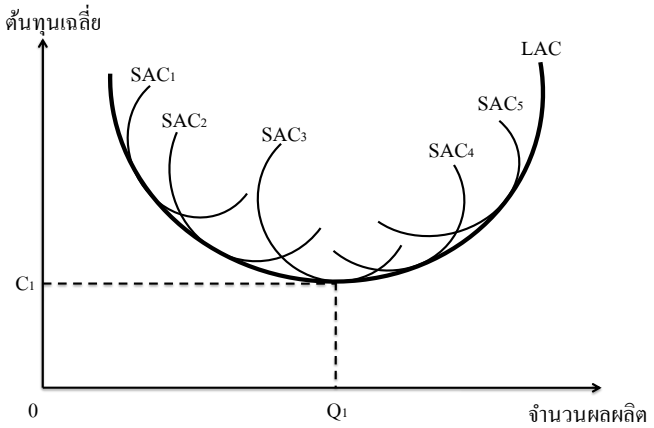
การหาเส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (LAC) ของหน่วยผลิต สามารถอธิบายได้ดังนี้ เนื่องจากในระยะยาวหน่วยผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดปัจจัยการผลิตได้ทั้งหมด ดังนั้นจะขอสมมติขนาดของโรงงาน 3 ขนาด ซึ่งผู้ผลิตจะมีต้นทุนเฉลี่ยของโรงงานทั้ง 3 ขนาด เป็นโรงงานขนาดเล็ก (SAC_1) โรงงานขนาดกลาง (SAC_2) และโรงงานขนาดใหญ่ (SAC_3) ตามลำดับ ดังรูปที่ 6.7



รูปที่ 6.7 เส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะสั้นและระยะยาว
ที่มา : ดัดแปลงจาก Michael Parkin. 2010 : 264

จากรูปที่ 6.7 จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า ในระยะสั้นถ้าหน่วยผลิตตัดสินใจใช้โรงงานขนาดใดขนาดหนึ่ง ผู้ผลิตจะต้องใช้โรงงานขนาดนี้ตลอดการผลิต ไม่ว่าจะผลิตจำนวนมากน้อยเท่าใดก็ตาม และหากเลือกขนาดโรงงานใดแล้ว ก็จะมีเส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะสั้นเป็นไปตามเส้น SAC ของโรงงานขนาดนั้น ๆ เช่น ถ้าผู้ผลิตเลือกใช้โรงงานขนาดเล็ก ผู้ผลิตก็จะมีเส้นต้นทุนเฉลี่ยเป็นเส้น SAC_1 ด้วย ณ โรงงานขนาดเล็ก ถ้าผู้ผลิตจะผลิตสินค้าที่ OQ_1 หน่วย ก็จะเสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ OC_2 บาท แต่ถ้าหน่วยผลิตต้องการผลิตสินค้าที่ OQ_3 หน่วย ผู้ผลิตจะต้องเสียต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตสินค้าที่จำนวนดังกล่าวเท่ากับ OC_4 บาท แต่หากเป็นการผลิตในระยะยาว ผู้ผลิตจะสามารถเลือกใช้โรงงานขนาดต่าง ๆ เพื่อทำให้ต้นทุนต่ำสุดในแต่ละระดับการผลิตได้ เช่น ถ้าจะผลิตที่ OQ_1 หน่วย ผู้ผลิตจะเลือกใช้โรงงานขนาดเล็ก (SAC_1) เพราะจะทำให้เสียต้นทุนเฉลี่ยเพียง OC_2 บาท แทนที่จะใช้โรงงานขนาดกลาง (SAC_2) และเสียต้นทุนเฉลี่ยถึง OC_4 บาท ในทำนองเดียวกัน หากผู้ผลิตจะผลิตสินค้าจำนวน OQ_2 หน่วย ผู้ผลิตสามารถเลือกผลิตสินค้าจำนวนนี้ โดยเลือกใช้โรงงานขนาดเล็ก (SAC_1) หรือขนาดกลาง (SAC_2) ก็ได้ เพราะเสียต้นทุนเฉลี่ยเท่ากันคือ OC_3 บาท และหากผู้ผลิตจะผลิตสินค้าจำนวนมากถึง OQ_3 หน่วย ผู้ผลิตย่อมจะเลือกใช้โรงงานขนาดกลาง (SAC_2) แทนที่จะเลือกใช้โรงงานขนาดเล็ก (SAC_1) เพราะจะทำให้เสียต้นทุนเฉลี่ยถึง OC_4 บาท แทนที่จะเสียเพียง OC_2 บาท ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า หากผู้ผลิตจะผลิตสินค้าจำนวนน้อยกว่า OQ_2 หน่วย ขนาดโรงงานที่เหมาะสมในการผลิตสินค้าจำนวนดังกล่าว คือ โรงงานขนาดเล็ก (SAC_1) และเมื่อผู้ผลิตจะผลิตสินค้าจำนวนมากกว่า OQ_2 หน่วย แต่น้อยกว่า OQ_4 หน่วย ขนาดโรงงานที่เหมาะสมกับกำลังการผลิตจำนวนนี้คือ โรงงานขนาดกลาง (SAC_2) และหากผู้ผลิตจะทำการผลิตสินค้าในจำนวนที่มากกว่า OQ_4 หน่วย โรงงานที่เหมาะสมควรเป็นโรงงานขนาดใหญ่ (SAC_3) แทน ซึ่งผู้ผลิตสามารถปรับเปลี่ยนขนาดของ

โรงงานตามความเหมาะสมกับระดับผลผลิตที่ต้องการได้ตลอดเวลา ดังนั้นเส้นต้นทุนในระยะยาว (LAC) จะเป็นไปตามแนวเส้นหนาทึบที่เป็นส่วนหนึ่งของเส้น SAC ของโรงงานขนาดนั้นที่เหมาะสมกับระดับผลผลิตในแต่ละช่วง จากรูปจะเห็นว่าเส้น LAC จะเป็นเส้นที่ไม่ราบเรียบ ทั้งนี้เพราะขนาดของโรงงานมีเพียง 3 ขนาดเท่านั้น โดยหลักการแล้ว หากเป็นระยะยาว หน่วยผลิตยังสามารถปรับเปลี่ยนขนาดโรงงานได้อีกหลายขนาดอย่างไม่จำกัดตามความเหมาะสม จะทำให้เส้น LAC ที่ได้เป็นเส้นที่ราบเรียบมากขึ้น และมีลักษณะเหมือนตัว U หรือโค้งก้นกระทะ ดังแสดงในรูปที่ 6.8



รูปที่ 6.8 เส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว
ที่มา : ดัดแปลงจาก Melvin, Boyes. 2011 : 153

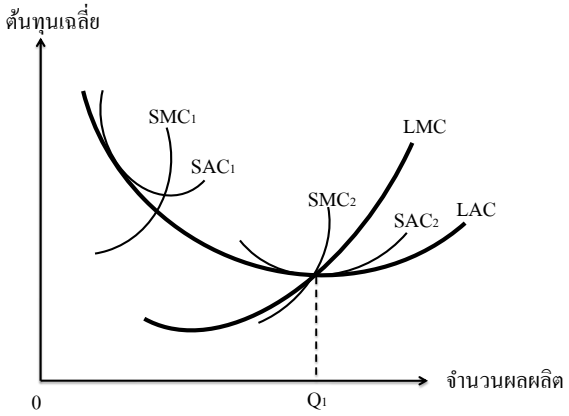
จากรูปที่ 6.8 ถ้าสมมติว่าผู้ผลิตสามารถจะเลือกขนาดโรงงานได้ไม่จำกัดจำนวน ผู้ผลิตก็จะมีเส้น SAC เล็ก ๆ จำนวนมากไม่เฉพาะแต่โรงงานขนาดที่ 1 ถึง 5 เท่านั้น แต่ยังมีขนาดอื่น ๆ ที่อยู่ระหว่างขนาดต่าง ๆ เหล่านี้อีก เพียงแต่ไม่ได้แสดงไว้ในที่นี้ ซึ่งทำให้ผู้ผลิตสามารถเลือกขนาดโรงงานที่ทำให้ เสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดในแต่ละระดับการผลิต แนวของเส้น LAC ที่สร้างขึ้นจากโรงงานขนาดต่าง ๆ ที่แสดงไว้จึงเทียบเคียงได้กับเส้นที่สัมผัสส่วนโค้งด้านล่าง ๆ ของเส้น SAC แต่ละเส้นนั่นเอง เส้น LAC ที่สร้างขึ้นมาก็จะเป็นเส้นที่ห่อหุ้มเส้น SAC ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และเส้น LAC ที่ได้ก็จะมีลักษณะคล้าย เส้น SAC แต่จะมีขนาดใหญ่กว่าเส้น SAC ในระยะสั้น ดังนั้นขนาดของโรงงานที่เหมาะสมที่สุดในการผลิตระยะยาว หรือขนาดโรงงาน ณ ระดับการผลิตที่ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดในระยะยาว ก็คือ ระดับการผลิตที่ OQ_1 หน่วย ซึ่งจะทำให้เสียต้นทุนเฉลี่ยต่ำที่สุดในระยะยาวเท่ากับ OC_1 บาท โรงงานดังกล่าว คือ โรงงานขนาด SAC_3

อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าเส้น LAC จะมีค่าลดลงในช่วงแรก ๆ ที่มีการขยายการผลิตเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก เมื่อมีการขยายการผลิตจะเกิดมีการประหยัดภายในจากขนาดเกิดขึ้น จึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลง แต่เมื่อมีการขยายการผลิตไปถึงระดับหนึ่ง ต้นทุนเฉลี่ย (LAC) จะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากเกิดการไม่ประหยัดภายในจากขนาดเกิดขึ้นแทน ซึ่งสามารถอธิบายสาเหตุดังกล่าวได้ในหัวข้อถัดไป

1.2 ต้นทุนส่วนเพิ่มในระยะยาว (Long-run Marginal Cost : LMC) คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นเมื่อผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย สามารถหาได้ดังสูตรต่อไปนี้

$$LMC = \frac{\Delta LTC}{\Delta Q}$$

เส้นต้นทุนส่วนเพิ่มในระยะยาว (LMC) จะมีลักษณะเป็นรูปตัว U เหมือนเส้นต้นทุนส่วนเพิ่มในระยะสั้น (SMC) ดังรูปที่ 6.9



รูปที่ 6.9 เส้นต้นทุนส่วนเพิ่มในระยะยาว
ที่มา : วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2555 : 150

จากรูปที่ 6.9 จะเห็นว่า เส้น SMC จะตัดจุดต่ำสุดของเส้น SAC ดังที่ได้อธิบายมาแล้วในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น ในส่วนของการผลิตในระยะยาวก็เช่นเดียวกันเส้น LMC ก็จะ ตัดจุดต่ำสุดของเส้น LAC เหมือนกับการผลิตในระยะสั้น ในการผลิตระยะยาวจะมีเส้น SAC เพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่จะสัมผัสเส้น LAC ณ จุดต่ำสุดของ LAC จากภาพก็คือโรงงานที่มีต้นทุนขนาด SAC_2 การผลิตด้วยโรงงานขนาดนี้ ณ จุดที่แสดงอัตราการผลิตที่ดีที่สุด จะให้ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวที่ต่ำที่สุด หรือเป็นโรงงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ณ จุดนี้ปริมาณการผลิตก็จะอยู่ในอัตราที่ดีที่สุดด้วย แต่ทั้งนี้หากผู้ผลิต

ต้องการผลิตที่ OQ_1 หน่วยก็ควรเลือกขนาดโรงงานที่มีต้นทุนเท่ากับ SAC_1 แทน เนื่องจากในทางปฏิบัติผู้ผลิตไม่จำเป็นจะต้องสร้างโรงงานที่มีขนาดเหมาะสมที่สุดและผลิตที่ปริมาณผลผลิตที่เหมาะสมนี้ก็ได้ เว้นแต่ในกรณีที่เป็นการแข่งขันสมบูรณ์เท่านั้น (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2555 : 150)

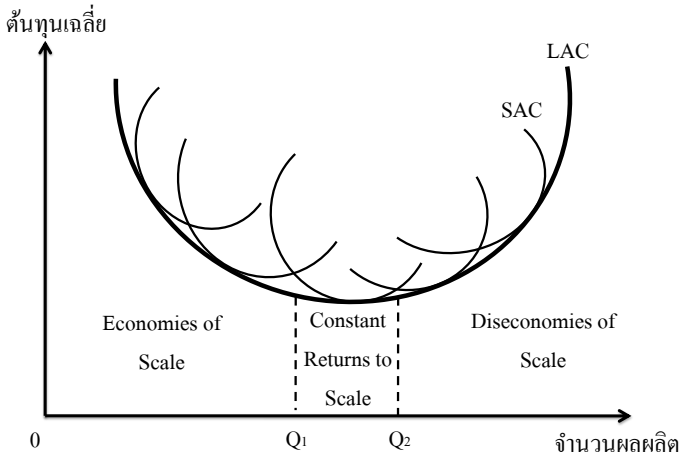
การประหยัดและไม่ประหยัดจากขนาด (Economies of Scale)

1. การประหยัดและไม่ประหยัดภายในจากขนาด (Internal Economies of Scale and Diseconomy of Scale)

การประหยัดภายในจากขนาดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อมีการขยายการผลิตในช่วงแรก ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนลง อันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อมีการขยายการผลิตใหญ่ขึ้น หน่วยผลิตจำเป็นต้องจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น และอาจมีการนำหลักการแบ่งงานกันทำมาใช้ ซึ่งทำให้แรงงานเกิดความชำนาญในงานมากขึ้น และส่งผลให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อแรงงานสูงขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนเฉลี่ยลดลง หรือเมื่อมีการขยายการผลิตจะทำให้มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตในระดับที่สูงขึ้น เครื่องจักรที่ใช้มีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถผลิตสินค้าได้มากขึ้น จึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดต่ำลงในที่สุด นอกจากนั้นเมื่อมีการขยายการผลิตต้นทุนการบริหารจัดการต่าง ๆ อาทิเช่น ค่าจ้างเงินเดือนพนักงานประจำ ค่าใช้จ่ายสำนักงานต่าง ๆ ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก เมื่อเทียบกับจำนวนผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นจากการขยายการเฉลี่ยจึงมีค่าลดลง อีกทั้งเมื่อมีการขยายการผลิตในช่วงแรก ๆ ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด การโฆษณา ค่าขนส่งวัตถุดิบ จะเกิดประโยชน์แก่กิจการทั้งในแง่ของการต่อรองราคาให้ถูกลง ยกตัวอย่างเช่น สามารถต่อรองค่าขนส่งผลิต ดังนั้นต้นทุนได้ถูกลง เนื่องจากมีการขนส่งวัตถุดิบในจำนวนที่มากขึ้น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ส่งผลทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง

ส่วนการไม่ประหยัดภายในจากขนาดจะเกิดขึ้นช่วงหลัง ๆ ที่มีการขยายขนาดการผลิต เนื่องจากเมื่อหน่วยผลิตมีการขยายขนาดการผลิตไปจนถึงระดับหนึ่งที่ทำให้กิจการสามารถได้ประโยชน์จากการประหยัดทุกชนิดได้อย่างเต็มที่แล้ว การขยายปริมาณการผลิตออกไปอีก จะกลับทำให้การเพิ่มขึ้นของต้นทุนทั้งหมดเป็นไปในอัตราที่สูงกว่าการเพิ่มขึ้นของผลผลิต ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยในระยะยาวจะกลับสูงขึ้น เกิดการไม่ประหยัดภายในจากการขยายการผลิตให้มีขนาดใหญ่เกินไป ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการไม่ประหยัดภายในจากขนาด ยกตัวอย่างเช่น การไม่ประหยัดด้านแรงงาน จากการขยายขนาดการผลิต ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมาก การขยายการผลิตในช่วงหลัง ๆ จะเป็นช่วงที่พ้นระยะจากการได้รับประโยชน์จากการแบ่งงานกันทำแล้ว คนงานรับผิดชอบงานที่น้อยส่วนลง จนอาจทำให้เกิดความจำเจเบื่อหน่ายจากการทำงาน อีกทั้งจากการผลิตที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น ย่อมยากต่อการควบคุมดูแลให้ทั่วถึง

เกิดปัญหาล่าช้าในการติดต่อสื่อสาร การประสานงาน และการบริหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยจึงเพิ่มสูงขึ้น หรือเกิดการไม่ประหยัดด้านเทคนิคการผลิต เนื่องจากผู้ผลิตต้องมีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งมีเทคโนโลยีการผลิตในระดับที่สูงขึ้นมาก ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ต้องจ่ายซื้อมาในราคาที่สูงมากเช่นเดียวกัน จึงทำให้สัดส่วนของค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีเหล่านี้สูงกว่าผลผลิตที่ได้รับ ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ ยังอาจเกิดจากการไม่ประหยัดด้านการจัดการและการตลาดได้เช่นเดียวกัน เนื่องจากการผลิตที่มีขยายใหญ่มากขึ้น ทำให้การบริหารจัดการมีความซับซ้อนมากขึ้น อาจต้องมีการจ้างผู้จัดการมาดูแลส่วนงานต่าง ๆ มากขึ้น หรือเมื่อมีการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นอาจทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายด้านการตลาดเพิ่มขึ้น ยกตัวอย่างเช่น อาจต้องมีการ ทำโฆษณาสินค้าเพิ่มขึ้น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นเหตุทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยสูงขึ้นในที่สุด ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยรูปที่ 6.10



รูปที่ 6.10 การประหยัดและไม่ประหยัดต่อขนาด
ที่มา : ดัดแปลงจาก Bade, Michael. 2007 : 195

จากรูปที่ 6.10 จะเห็นได้ว่า ในช่วงแรกที่ระดับผลผลิตน้อยกว่า Q_1 หน่วย เส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (LAC) จะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อมีการขยายขนาดของการผลิต และเมื่อนำเรื่องกฎของผลได้ต่อขนาด (Return of Scale) มาอธิบายร่วมด้วย จะได้ว่าในช่วงแรกที่มีการขยายการผลิตจำนวนผลผลิตที่ได้จะมีสัดส่วนมากกว่าจำนวนของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มเข้าไปในกระบวนการผลิต เรียกได้ว่าการขยายขนาดของการผลิตในช่วงแรก ๆ นี้เป็นลักษณะของผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น เนื่องจากปัจจัยการผลิตที่เพิ่มเข้าไปจะช่วยทำให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังที่ได้อธิบายแล้วข้างต้น จึงส่งผลทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลงหรือเกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) จากการขยายการผลิต ต่อมาเมื่อผู้ผลิตขยายขนาดการผลิต

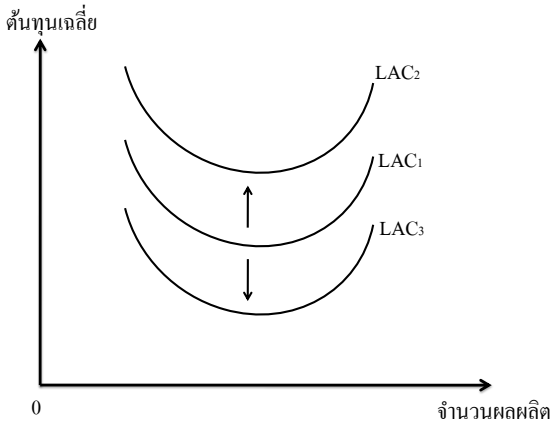
ต่อไปอีก จะมีผลทำให้ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว ณ ระดับผลผลิตตั้งแต่ Q_1 ถึง Q_2 หน่วย คงที่ กล่าวคือ ในช่วงนี้จำนวนปัจจัยการผลิตที่เพิ่มเข้าไปจะมีสัดส่วนเท่ากับจำนวนผลผลิตที่ได้รับจากการผลิต เป็นช่วงที่ผลได้ต่อขนาดจะมีค่าคงที่ เนื่องจากได้รับประโยชน์จากการขยายการผลิตเต็มที่แล้ว จึงส่งผลทำให้ต้นทุนเฉลี่ยระยะยาวในช่วงนี้มีค่าคงที่ แต่หากผู้ผลิตยังคงขยายการผลิตต่อไป ณ ระดับผลผลิตที่มากกว่า Q_2 เส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวจะสูงขึ้น เนื่องจากเริ่มเกิดการไม่ประหยัดต่อขนาด ประสิทธิภาพในการผลิตจะลดลงเรื่อย ๆ ทำให้จำนวนผลผลิตที่ได้มีสัดส่วนน้อยกว่าจำนวนปัจจัยการผลิตที่เพิ่มเข้าไปหรือเป็นช่วงที่ผลได้ต่อขนาดลดลง ดังนั้นเส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวที่มีลักษณะคล้ายตัวยู จึงเป็นผลมาจากการประหยัดและไม่ประหยัดต่อขนาด

2. การประหยัดและไม่ประหยัดภายนอกจากขนาด (External Economies of Scale and Diseconomy of Scale)

การประหยัดและไม่ประหยัดภายในจากขนาดที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นสิ่งที่เกิดจากการที่ต้นทุนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงไปเมื่อผู้ผลิตขยายการผลิต ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกิดการประหยัดและไม่ประหยัดภายในจากขนาดนี้เกิดจากการดำเนินการของหน่วยผลิตเองทั้งสิ้น ที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้บางส่วน ทำให้เกิดการประหยัดในลักษณะต่าง ๆ จากการที่หน่วยผลิตมีขนาดที่เหมาะสมมากขึ้น แต่การประหยัดและไม่ประหยัดภายนอกนี้ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอกรวมถึงสภาพแวดล้อมของธุรกิจ ทำให้ต้นทุนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปทุก ๆ ระดับการผลิต สามารถอธิบายได้ดังนี้

การเกิดการประหยัดภายนอกจากขนาด จะเกิดขึ้นจากการขยายขนาดของหน่วยผลิต ซึ่งอาจอยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน เช่น นิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะมีการใช้สาธารณูปโภคต่าง ๆ ร่วมกันอย่างคุ้มค่า จึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยลดต่ำลง ในทำนองเดียวกัน ถ้าหน่วยผลิตหลาย ๆ หน่วยขยายขนาดการผลิตด้วยกัน โดยอาจมีการวิจัยและพัฒนาร่วมกัน หรือมีการฝึกอบรมแรงงานร่วมกัน เป็นต้น ก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดต่ำลงเช่นเดียวกัน

ส่วนการไม่ประหยัดภายนอกจากขนาด อาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น เกิดการแย่งกันซื้อปัจจัยการผลิตของหน่วยผลิตต่าง ๆ ทำให้ต้องจ่ายเงินซื้อปัจจัยการผลิตในราคาที่แพงมากขึ้นเกิดความล้าช้าและซ้ำซ้อนในการบริหารงานหรือสั่งการ เกิดการขาดแคลนแรงงานจากการขยายกิจการของหน่วยผลิตพร้อม ๆ กัน หรือเกิดต้นทุนในการบริหารสินค้าคงคลัง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ดังนั้น การประหยัดและการไม่ประหยัดภายนอกจากการขยายขนาดของการผลิตนั้น จะทำให้เส้น LAC เลื่อนสูงขึ้นหรือลดลงทั้งเส้น ดังรูปที่ 6.11



รูปที่ 6.11 การเปลี่ยนแปลงของเส้น LAC เมื่อเกิดการประหยัดและไม่ประหยัดภายนอก

จากรูปที่ 6.11 จะเห็นได้ว่า ผลของการประหยัดและไม่ประหยัดภายนอกจากการขยายขนาดการ ผลิตจะทำให้เส้น LAC เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทั้งเส้น กล่าวคือ ถ้าสมมติให้เส้น LAC_1 เป็นต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวก่อนมีการเปลี่ยนแปลง ถ้าปัจจัยภายนอกเปลี่ยนแปลงไปจนเกิดการประหยัดภายนอกจะส่งผลทำให้เส้น LAC_1 เคลื่อนที่ลดลงเป็นเส้น LAC_3 ในทางตรงข้าม เมื่อปัจจัยภายนอกเปลี่ยนแปลงไปจนเกิดลักษณะการไม่ประหยัดภายนอกขึ้น ก็จะมีผลทำให้เส้น LAC_1 เคลื่อนที่สูงขึ้นเป็นเส้น LAC_2 ดังรูป

รายรับจากการผลิต

จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าเป้าหมายของผู้ผลิต คือ การแสวงหากำไรสูงสุด ดังนั้น การจะวิเคราะห์ว่าผู้ผลิตจะสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้หรือไม่ นอกจากต้องทราบเกี่ยวกับต้นทุนของการผลิต แล้วยังต้องทราบถึงรายรับที่ได้จากการผลิตสินค้าออกขายด้วย ซึ่งในหัวข้อนี้จะได้ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของเส้นรายรับชนิดต่าง ๆ จากการผลิต ความหมายของกำไรทางเศรษฐศาสตร์ และระดับผลผลิตที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความหมายของรายรับชนิดต่าง ๆ

รายรับจากการผลิตในที่นี้ จะแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ รายรับรวม รายรับส่วนเพิ่ม และรายรับเฉลี่ย

1.1 รายรับรวม (Total Revenue : TR) คือ รายรับทั้งหมดที่ได้รับจากการขายผลผลิต ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้

$$\mathbf{TR} = \mathbf{P \times Q}$$

โดยที่ TR คือ รายรับรวม
P คือ ราคา
Q คือ จำนวนผลผลิตที่ขาย

1.2 รายรับเฉลี่ย (Average Revenue : AR) คือ รายรับรวมที่คิดเฉลี่ยต่อผลผลิตที่ขายไป 1 หน่วย ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้

$$\mathbf{AR} = \frac{\mathbf{TR}}{\mathbf{Q}}$$

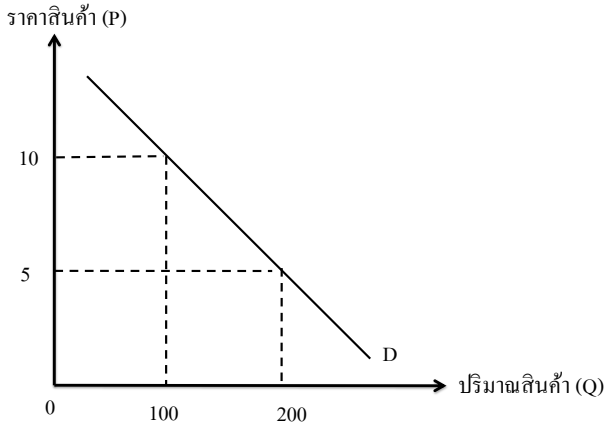
โดยที่ AR คือ รายรับเฉลี่ย
TR คือ รายรับรวม
Q คือ จำนวนผลผลิตที่ขาย

เนื่องจาก $TR = P \times Q$ ดังนั้นเมื่อแทนค่า TR ในสูตร AR จะได้ว่า

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

ดังนั้นจึงได้ว่า รายรับเฉลี่ย (AR) จะมีค่าเท่ากับราคา (P) ของผลผลิตที่ขายได้

จากที่ได้กล่าวแล้วว่า รายรับจากการผลิต ก็คือ รายได้ที่ผู้ผลิตจะได้รับจากการขายผลผลิตจำนวนหนึ่ง ๆ ณ ระดับราคาตลาดหรือราคาดุลยภาพ การที่ผู้ผลิตจ่ายเงินซื้อสินค้าจำนวนหนึ่ง ๆ ณ ระดับราคาตลาดในเวลาใดเวลาหนึ่ง รายจ่ายดังกล่าวจะกลายเป็นรายได้ของผู้ผลิตจากการขายสินค้า ณ ระดับราคานั้น ซึ่งจะอธิบายได้ด้วยเส้นอุปสงค์ ดังรูปที่ 6.12



รูปที่ 6.12 เส้นอุปสงค์

จากรูป 6.12 สมมติให้เส้น D เป็นเส้นอุปสงค์ของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ถ้าราคาเท่ากับ 5 บาท ผู้ซื้อจะมีความต้องการที่จะซื้อสินค้าจำนวน 200 หน่วย ผู้ซื้อจะจ่ายเงินซื้อสินค้าจำนวนดังกล่าวทั้งหมดเท่ากับ 1,000 บาท ณ ระดับราคา 5 บาทนี้ จะเป็นราคาที่ผู้ผลิตสามารถที่จะขายสินค้าของตนได้ในจำนวน 200 หน่วยเช่นเดียวกัน ดังนั้น รายจ่ายที่ผู้ซื้อจ่ายซื้อจะกลายเป็นรายได้ของผู้ขายนั่นเอง จะเห็นว่า ณ ระดับราคาสินค้าเท่ากับ 5 บาท จะเป็นรายได้ต่อหน่วยของผู้ขาย หรือเรียกอีกอย่างว่า “รายรับเฉลี่ย” (Average Revenue) ซึ่งจะมีค่าเท่ากับระดับราคา (Price) ณ ระดับการขายนั้น ๆ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าขายสินค้าจำนวน 200 หน่วย รายรับเฉลี่ยก็จะเท่ากับ 5 บาทต่อหน่วย แต่ถ้าขายสินค้าจำนวน 100 หน่วย รายรับเฉลี่ยจะมีค่าเท่ากับ 10 บาทต่อหน่วย นั่นเอง จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจึงสามารถสรุปได้ว่า เส้นอุปสงค์และเส้นรายรับเฉลี่ยจะเป็นเส้นเดียวกัน หรือเส้น $D = AR = P$

1.3 รายรับส่วนเพิ่ม (Marginal Revenue: MR) คือ รายรับรวมที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อขายผลผลิตไป 1 หน่วย ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้

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

โดยที่ MR คือ รายรับส่วนเพิ่ม

ΔTR คือ การเปลี่ยนแปลงของรายรับรวม

ΔQ คือ จำนวนผลผลิตที่ขาย

2. ลักษณะของรายรับและเส้นรายรับชนิดต่าง ๆ

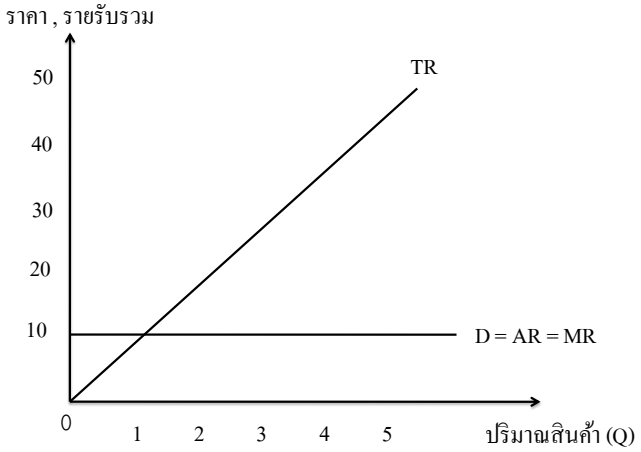
จากสูตรรายรับรวม (TR) ซึ่งหาได้จากราคา (P) คูณปริมาณ (Q) ดังนั้น การที่รายรับจะมีลักษณะเป็นเช่นไรนั้นย่อมจะขึ้นอยู่กับราคาและปริมาณผลผลิตที่หน่วยผลิตขายได้ ซึ่งอาจแบ่งลักษณะของรายรับออกได้เป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หรือกรณีราคาสินค้าคงที่ และกรณีที่ผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันผูกขาด หรือกรณีราคาสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 รายรับกรณีที่ผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หรือกรณีราคาสินค้าคงที่ เพื่อให้เข้าใจลักษณะและความสัมพันธ์ของรายรับชนิดต่างๆ ในกรณีนี้จะขออธิบายโดยใช้ตารางที่ 6.2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.2 รายรับรวม รายรับเฉลี่ย รายรับส่วนเพิ่ม กรณีที่ผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสม: (หน่วย : บาท)

ปริมาณสินค้า (Q)	ราคาสินค้า (P)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับส่วนเพิ่ม (MR)
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

จากตารางที่ 6.2 เมื่อนำค่าของรายรับประเภทต่าง ๆ มาพล็อตรูปจะได้กราฟดังรูปที่ 6.13



รูปที่ 6.13 เส้นรายรับชนิดต่าง ๆ เมื่อผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

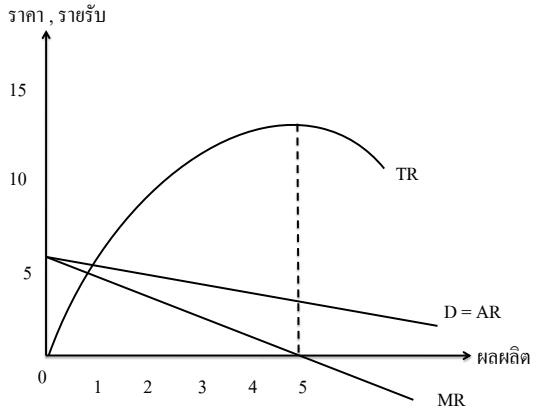
จากตารางที่ 6.2 และรูปที่ 6.13 จะเห็นว่า ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ไม่ว่าผู้ผลิตจะขายสินค้าที่ระดับใดก็ตาม ผู้ผลิตก็จะขายสินค้าได้ในราคาเท่ากัน กล่าวคือ เส้นอุปสงค์ที่ผู้บริโภคเผชิญจะเป็นเส้นที่ขนานกับแกนนอน ราคาสินค้าที่ผู้บริโภคจ่ายจะเป็นราคาตลาดหรือราคาดุลยภาพของสินค้าชนิดนั้น แสดงว่าผู้ผลิตจะต้องขายสินค้า ตามราคาตลาดนี้เช่นเดียวกัน โดยไม่จำเป็นต้องลดราคาแต่อย่างใด เนื่องจาก ณ ระดับราคานี้ผู้ผลิตจะสามารถขายสินค้าของตนได้โดยไม่จำกัดจำนวนอยู่แล้ว และเมื่อพิจารณารายรับทั้งหมดที่ผู้ผลิตจะได้รับจากการขายสินค้า พบว่า รายได้รวม (TR) จะเพิ่มขึ้นตามจำนวนผลผลิตที่ขายได้ จึงส่งผลทำให้เส้น TR มีลักษณะเป็นเส้นตรงออกจากจุดกำเนิด คือ เมื่อไม่ได้ผลิตสินค้าก็จะไม่มีรายได้หรือรายได้เป็นศูนย์ และทอดขึ้นจากซ้ายไปขวา มีความชันเท่ากับ 10 ส่วนรายรับเฉลี่ย (AR) และรายรับส่วนเพิ่ม (MR) จะมีค่าเท่ากับราคา (P) พอดี และเป็นเส้นเดียวกัน คือ ขนานกับแกนนอนที่ระดับราคาเท่ากับ 10 บาท

2.2 รายรับกรณีที่ผู้ผลิตอยู่ในตลาดผูกขาด หรือกรณีราคาสินค้าไม่คงที่ ในกรณีนี้ผู้ผลิตจะขายผลผลิตแต่ละหน่วยในราคา ที่ไม่เท่ากัน กล่าวคือ ผู้ผลิตจะขายสินค้าได้มากขึ้นก็ต่อเมื่อราคาสินค้าลดลง หรือจะขายสินค้าได้น้อยลงเมื่อราคาสินค้าแพงขึ้น แสดงว่า ผู้ผลิตจะขายสินค้าได้ ณ ระดับราคาต่าง ๆ ที่ไม่เท่ากัน ตามความต้องการซื้อของผู้บริโภคที่ขึ้นอยู่กับระดับราคา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้น เส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตเผชิญจะมีลักษณะเป็นเส้นที่ลาดลงจากซ้ายไปขวา และมีความชันเป็นลบ เพื่อให้เข้าใจลักษณะและความสัมพันธ์ของรายรับชนิดต่าง ๆ ในกรณีนี้ จะขออธิบายโดยใช้ตารางที่ 6.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.3 รายรับรวม รายรับเฉลี่ย และรายรับส่วนเพิ่ม กรณีที่ผู้ผลิตอยู่ในตลาดผูกขาด (หน่วย : บาท)

ปริมาณสินค้า (Q)	ราคาสินค้า (P)	รายรับรวม (TR)	รายรับเฉลี่ย (AR)	รายรับส่วนเพิ่ม (MR)
1	6	6	6	-
2	5	10	5	4
3	4	12	4	2
4	3	12	3	0
5	2	10	2	-2

จากตารางที่ 6.3 เมื่อนำค่าของรายรับประเภทต่าง ๆ มาพล็อตรูปจะได้กราฟดังรูปที่ 6.14



รูปที่ 6.14 เส้นรายรับชนิดต่าง ๆ เมื่อผู้ผลิตอยู่ในตลาดผูกขาด

จากตารางที่ 6.3 และรูปที่ 6.14 จะเห็นว่า เมื่อสินค้ามีราคาถูกลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในจำนวนมากขึ้น และเมื่อสินค้ามีราคาแพงขึ้น ผู้บริโภคก็จะลดจำนวนสินค้าที่ซื้อลง ดังนั้นความสัมพันธ์ของอุปสงค์ต่อสินค้าของผู้บริโภคดังกล่าว จึงมีผลต่อจำนวนผลผลิตที่ผู้ผลิตขายได้ กล่าวคือ หากผู้ผลิตต้องการขายผลผลิตให้ได้มากขึ้น จะต้องยอมลดราคาสินค้าลง ดังนั้น ณ ระดับผลผลิตที่มากขึ้นราคาจะถูกลง ส่งผลให้รายรับเฉลี่ย (AR) ลดลงเรื่อย ๆ เส้นรายรับเฉลี่ยจึงมีลักษณะเป็นเส้นลาดลงจากซ้ายไปขวา และเป็นเส้นเดียวกับเส้นราคาหรือเส้นอุปสงค์ที่ผู้ผลิตเผชิญพอดี (AR = P = D) และจากลักษณะของเส้นรายรับรวมที่มีลักษณะคล้ายรูปตัว U ที่คว่ำลง แสดงให้เห็นว่า ในช่วงแรกเมื่อผู้ผลิตขายสินค้าในจำนวนที่มากขึ้น รายรับรวมของผู้ผลิตก็จะเพิ่มขึ้นตามจำนวนสินค้าที่ขายได้ แต่เมื่อขายสินค้าไปได้มากขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงระดับหนึ่งแล้ว รายรับรวมของผู้ผลิตกลับลดลง

3. ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับรวม รายรับเฉลี่ย และรายรับส่วนเพิ่ม

จากรูปที่ 6.14 จะเห็นได้ว่า เมื่อผู้ผลิตขายสินค้าได้เพิ่มขึ้นจากหน่วยที่ 1 ถึงหน่วยที่ 3 ผู้ผลิตจะได้รายรับรวม (TR) เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่รายรับส่วนเพิ่ม (MR) ลดลง แต่ยังคงมีค่าเป็นบวก เมื่อรายรับส่วนเพิ่มมีค่าเป็นศูนย์ รายรับรวมจะมีค่าสูงสุดที่ผลผลิตหน่วยที่ 4 และหากผู้ผลิตยังคงขายสินค้าได้เพิ่มขึ้น ตั้งแต่หน่วยที่ 5 เป็นต้นไป รายรับรวมจะเริ่มลดลง และรายรับส่วนเพิ่มจะมีค่าติดลบ สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างรายรับเฉลี่ยกับรายรับส่วนเพิ่ม จะพบว่า เมื่อผู้ผลิตขายสินค้าได้เพิ่มขึ้น รายรับเฉลี่ยและรายรับเพิ่มจะลดลงไปเรื่อย ๆ โดยเส้นรายรับส่วนเพิ่มจะต่ำกว่ารายรับเฉลี่ยเสมอ และเส้นรายรับส่วนเพิ่มจะมีความชันเป็นสองเท่าของเส้นรายรับเฉลี่ย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในกรณีที่ราคาสินค้าคงที่ เส้น $P = AR = MR$ กล่าวคือ ราคาสินค้าที่ผู้ผลิตได้จะคงที่ทุกระดับการผลิต ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ในกรณีผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และในกรณีที่เส้น $P \neq MR$ ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ในกรณีผู้ผลิตอยู่ในตลาดผูกขาด ราคาสินค้าที่ผู้ผลิตได้จะมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ เนื่องจากหากผู้ผลิตต้องการขายสินค้าให้ได้ปริมาณมาก ก็จำเป็นต้องลดราคาสินค้าลงมา จึงส่งผลทำให้เส้น TR ในกรณีนี้เป็นเส้นโค้งไม่เหมือนกรณีตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่เส้น TR จะเป็นเส้นตรง

กำไรจากการผลิต

เมื่อทราบลักษณะของต้นทุนการผลิตและรายรับจากการผลิตแล้ว ต่อไปจะเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับกำไรที่ผู้ผลิตจะได้รับจากการผลิต ทั้งเรื่องความหมายของกำไร ตลอดจนการกำหนดระดับการผลิตที่จะทำให้ผู้ผลิตได้กำไรสูงสุด ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของกำไร

กำไร (Profit) คือ **ส่วนต่างระหว่างรายรับรวมลบต้นทุนรวม** เขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\pi = TR - TC$$

โดยที่ π คือ กำไรรวม (หรือขาดทุนรวม)
TR คือ รายรับรวม
TC คือ ต้นทุนรวม

เนื่องจากแนวคิดเรื่องต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มีความแตกต่างกัน โดยต้นทุนทางบัญชีจะคิดเฉพาะต้นทุนชัดแจ้งเท่านั้น ในขณะที่ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะคิดจากค่าเสียโอกาส ซึ่งมีทั้งต้นทุนชัดแจ้งและต้นทุนไม่ชัดแจ้งรวมกัน ดังนั้นกำไรทางเศรษฐศาสตร์จึงน้อยกว่ากำไรทางบัญชี โดยกำไรทางเศรษฐศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ กำไรปกติ (Normal Profit) และกำไรเกินปกติ (Abnormal Profit) ทั้งนี้นักเศรษฐศาสตร์จะมุ่งต่อนิยามของกำไรปกติเป็นสำคัญ กล่าวคือ กำไรปกติ (Normal Profit) คือ กำไรต่ำสุดที่หน่วยผลิตยังสามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้ โดยไม่มีแรงจูงใจให้ผู้ผลิตรายอื่นเข้ามาแข่งขันด้วย ซึ่งจากสมการกำไรข้างต้น กำไรจะมีค่าเป็นศูนย์ ($\pi = 0$) เนื่องจากรายรับรวมจะมีค่าเท่ากับต้นทุนรวมพอดี (TR = TC) ในทางเศรษฐศาสตร์กำไรปกติไม่ถือว่าเป็นกำไรที่แท้จริงทางเศรษฐศาสตร์ หรือไม่ได้กำไรทางเศรษฐศาสตร์ เพราะผู้ผลิตจะได้รายรับ

เท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาส ซึ่งได้รวมค่าตอบแทนสำหรับปัจจัยการผลิตต่างๆที่เป็นส่วนของผู้ประกอบการเองด้วยแล้ว จึงถือว่าผู้ผลิตได้ค่าตอบแทนในส่วนที่ควรจะได้รับตามปกติแล้ว

ในส่วนของกำไรเกินปกติ (Normal Profit) คือ กำไรที่เกินจากกำไรปกติ ถือว่าเป็นกำไรทางเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริง หรือได้กำไรในทางเศรษฐศาสตร์ จากสมการกำไรข้างต้น กำไรจะมีค่ามากกว่าศูนย์ ($\pi > 0$) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้ผลิตได้รับรายได้มากกว่าผลตอบแทนที่ควรจะได้รับตามปกติหรือได้รับมากกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสทั้งหมดที่ใช้ไปในการผลิต อาจเรียกกำไรเกินปกติอีกอย่างว่า “กำไรพิเศษ” (Super-normal Profit)

ในทางตรงกันข้าม ถ้ารายรับรวมน้อยกว่าต้นทุนรวม กำไรจะมีค่าน้อยกว่าศูนย์ ($\pi < 0$) จะเรียกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์ติดลบ หรือขาดทุน แสดงว่า ผู้ผลิตมีรายได้น้อยกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสทั้งหมดที่ใช้ไปในการผลิต

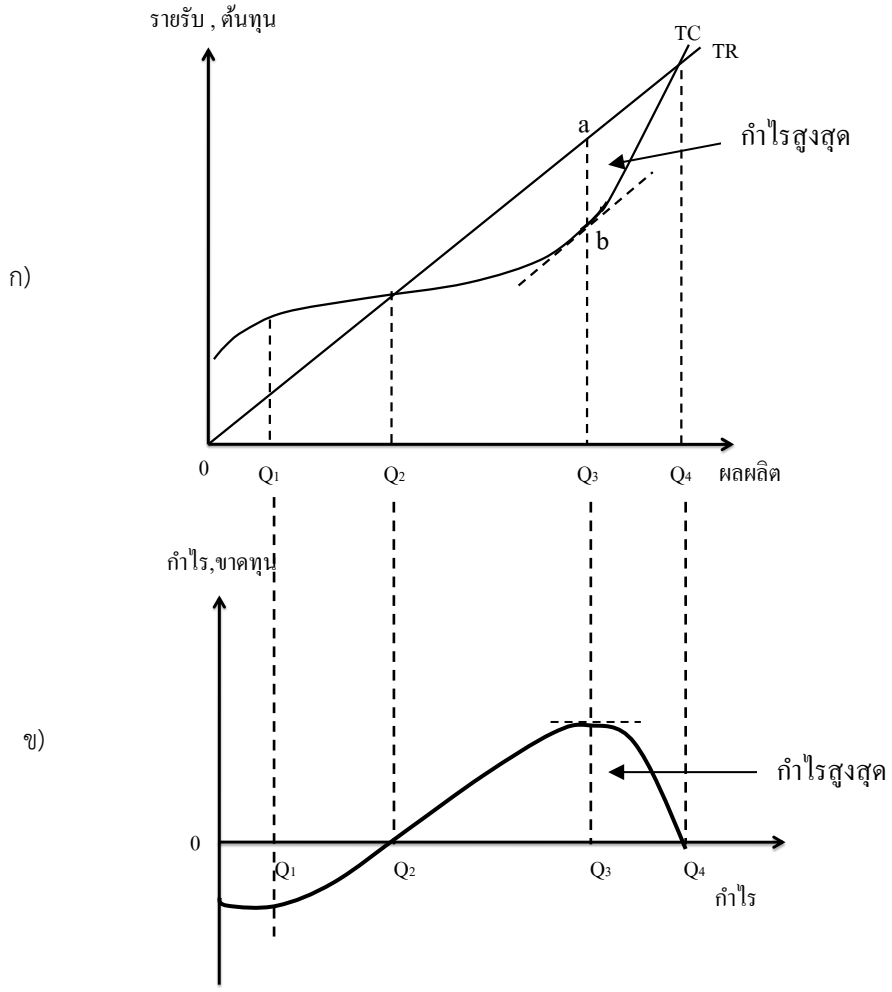
2. ระดับการผลิตที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด

การพิจารณาระดับการผลิตที่จะให้กำไรสูงสุด สามารถพิจารณาจากความสัมพันธ์ของรายรับรวมกับต้นทุนรวม และรายรับส่วนเพิ่มกับต้นทุนส่วนเพิ่ม โดยแยกพิจารณาได้ 2 กรณี คือ กรณีผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และกรณีผู้ผลิตอยู่ในตลาดผูกขาด สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 กรณีผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

2.1.1 การวิเคราะห์จากรายรับรวมและต้นทุนรวม

จากสูตรกำไร $\pi = TR - TC$ จะเห็นว่า ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด ก็ต่อเมื่อ ผู้ผลิตมีรายได้จากการขายสินค้ามากกว่าค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายออกไปเพื่อการผลิตสินค้านั้น หรือผลต่างระหว่างรายรับรวมกับต้นทุนรวมมีค่ามากที่สุด หากพิจารณาจากเส้นรายรับรวมกับเส้นต้นทุนรวมจุดที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด คือ จุดที่เส้นรายรับรวมห่างจากเส้นต้นทุนรวมมากที่สุด สามารถอธิบายได้ดังรูปที่ 6.15



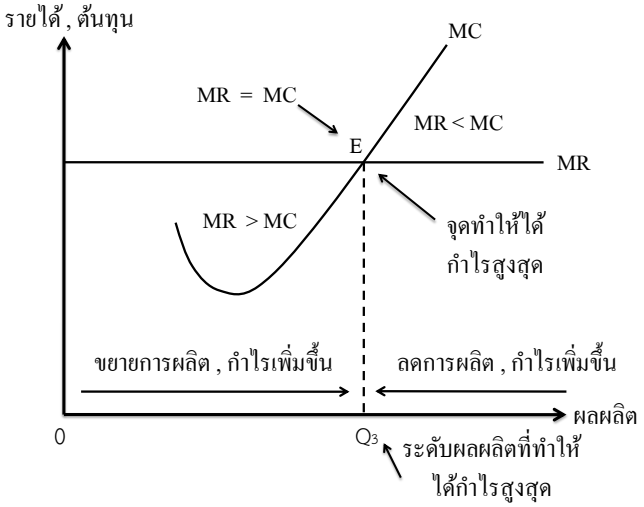
รูปที่ 6.15 ระดับการผลิตที่ทำให้กำไรสูงสุด เมื่อพิจารณาจากรายรับรวมและต้นทุนรวม

จากรูปที่ 6.15 ก) เนื่องจากราคาสินค้าที่ผู้ผลิตขายได้มีเพียงราคาเดียว หรือมีค่าคงที่ทุก ๆ ระดับผลผลิตที่ขายได้ จึงทำให้เส้นรายรับรวม (TR) ที่ได้มีลักษณะเป็นเส้นตรงลากขึ้นจากซ้ายไปขวา ดังได้อธิบายมาแล้วข้างต้น ที่ระดับการผลิตตั้งแต่ 0 ถึง Q_2 หน่วย ผู้ผลิตจะมีรายรับรวมน้อยกว่าต้นทุนรวม (TR < TC) แสดงว่า ระดับการผลิตในช่วงดังกล่าว ผู้ผลิตจะประสบกับปัญหาการขาดทุนจากการผลิตสินค้าออกขาย เมื่อพิจารณาภาพ 6.4 ข) เส้นกำไรจะมีค่าน้อยกว่าศูนย์หรือติดลบ และที่ระดับการผลิต Q_2 และ Q_4 หน่วย ผู้ผลิตจะมีรายรับรวมเท่ากับต้นทุนรวมพอดี (TR = TC) เรียกจุดนี้ว่า “จุดคุ้มทุน” เส้นกำไรจะตัดเส้นปริมาณผลผลิต (แกนนอน) ดังรูปที่ 6.14 ข) แต่หากผู้ผลิตทำการผลิตสินค้าในช่วงการผลิตตั้งแต่ Q_2 ถึง Q_4 หน่วย ผู้ผลิตจะมีกำไร เพราะรายรับรวมที่ผู้ผลิตได้รับจากการขายผลผลิตจะมีค่ามากกว่าต้นทุนที่จ่ายไป (TR > TC) โดยหากทำการผลิตที่ Q_3 หน่วย จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด (Maximum Profit) เนื่องจาก ณ ระดับการผลิตดังกล่าวผลต่างของรายรับรวมกับต้นทุนรวมจะมีค่ามากที่สุด

หรือเส้นรายรับรวมอยู่ห่างจากเส้นต้นทุนรวมมากที่สุด ดังที่รูปที่ 6.15 ก) หรือหากพิจารณาเส้นกำไรในรูปที่ 6.15 ข) จะเห็นว่าเส้นกำไรจะมีค่าสูงที่สุด ณ จุดที่ผลผลิตเท่ากับ Q_3 หน่วย

2.1.2 วิเคราะห์จากรายรับส่วนเพิ่มและต้นทุนส่วนเพิ่ม

จากรูปที่ 6.15 ก) ช่วงที่เส้นรายรับรวมห่างจากเส้นต้นทุนรวมสูงสุด (ช่วง ab) ความชันของเส้นรายรับรวม (TR) และเส้นต้นทุนรวม (TC) จะมีค่าเท่ากันพอดี โดยความชันของเส้นรายรับรวม (TR) หาได้จาก $\frac{\Delta TR}{\Delta Q}$ นั่นก็คือ รายรับส่วนเพิ่ม (MR) และความชันของเส้นต้นทุนรวม (TC) หาได้จาก $\frac{\Delta TC}{\Delta Q}$ นั่นก็คือ ต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC) ดังนั้นกำไรสูงสุดจะเกิดขึ้น ณ ระดับที่รายรับส่วนเพิ่มเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (MR = MC)



รูปที่ 6.16 ระดับการผลิตที่ทำให้กำไรสูงสุด เมื่อพิจารณาจากรายรับส่วนเพิ่มและต้นทุนส่วนเพิ่ม

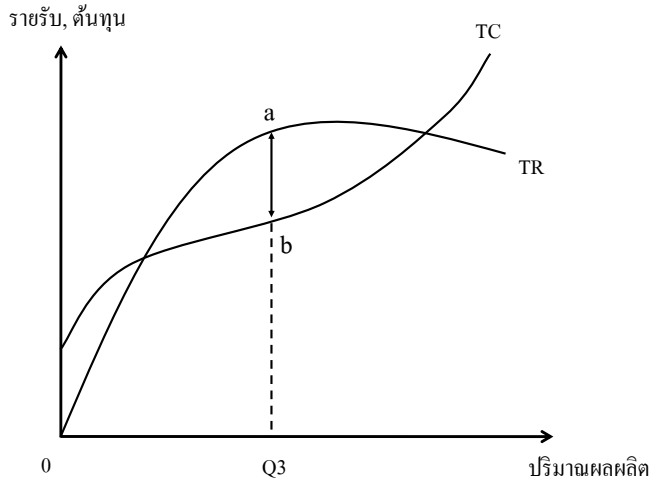
จากรูปที่ 6.16 เส้นรายรับส่วนเพิ่ม (MR) จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนผลผลิต (แกนนอน) เนื่องจากระดับราคาที่ผู้ผลิตขายได้คงที่นั่นเอง ระดับผลผลิตที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด คือ จุดที่รายรับส่วนเพิ่มเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (MR = MC) ส่วนระดับการผลิตอื่น ๆ จะให้กำไรน้อยกว่าจุดนี้ทั้งสิ้น เพราะ เมื่อ MR > MC กำไรของผู้ผลิตจะยังคงเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นผู้ผลิตควรเพิ่มการผลิตขึ้นไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งรายรับส่วนเพิ่มมีค่าเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (MR = MC) จึงจะทำให้ได้กำไรสูงสุด ในทางตรงกันข้าม ถ้า MR < MC กำไรก็จะลดลงเรื่อย ๆ ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องลดการผลิตลง จนกระทั่ง MR = MC

จึงจะทำให้ได้กำไรสูงสุดเช่นเดียวกัน ดังนั้น กำไรสูงสุดจะมีเพียงจุดเดียว คือ จุดที่รายรับส่วนเพิ่มเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (MR = MC) และเป็นตำแหน่งดุลยภาพของผู้ผลิต ดังรูปที่ 6.16

2.2 กรณีผู้ผลิตอยู่ในตลาดผูกขาด

2.2.1 การวิเคราะห์จากรายรับรวมและต้นทุนรวม

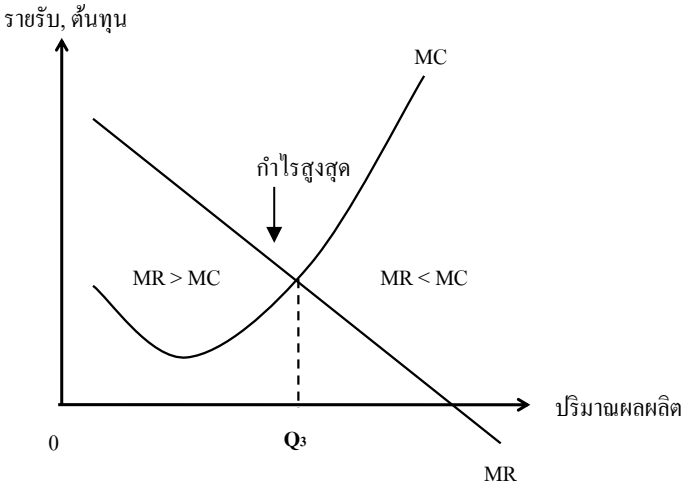
จากที่ได้อธิบายมาแล้วว่า เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าน้อยลง แต่ถ้าราคาลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้ามากขึ้น ดังนั้นถ้าผู้ผลิตต้องการขายสินค้าให้ได้มาก เค้าจะต้องยอมลดราคาสินค้าลง แสดงว่า ณ ระดับผลผลิตที่มากขึ้นราคาจะถูกลง ส่งผลให้รายรับรวมของผู้ผลิต (TR) ลดลงเรื่อย ๆ เส้นรายรับรวมจึงเป็นเส้นที่มีลักษณะคล้ายรูปตัว U ที่คว่ำลง ซึ่งแสดงว่า เมื่อผู้ผลิตขายสินค้าในจำนวนที่มากขึ้น ในช่วงแรกรายรับรวมของผู้ผลิตจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนที่ขายสินค้าได้ แต่เมื่อขายสินค้ามากขึ้นเรื่อย ๆ ถึงระดับหนึ่งรายรับรวมของผู้ผลิตจะมีค่าลดลงไปเรื่อย ๆ ดังรูปที่ 6.17



รูปที่ 6.17 ระดับการผลิตที่ทำให้กำไรสูงสุด เมื่อพิจารณาจากรายรับรวมและต้นทุนรวม

จากรูปที่ 6.17 ระดับผลผลิตที่ทำให้ได้กำไรสูงสุดจะเป็นจุดที่เส้นรายรับรวมห่างจากเส้นต้นทุนมากที่สุด (ช่วง ab) เช่นเดียวกับกรณีราคาสินค้าคงที่ คือ ณ ระดับผลผลิตที่ Q_3 หน่วย และถ้าหากพิจารณาต่อไปอีกจะพบว่า ณ ระดับผลผลิตที่ให้กำไรสูงสุดนี้ความชันของเส้นรายรับรวม (MR) จะเท่ากับความชันของเส้นต้นทุนรวม (MC) หรือรายรับส่วนเพิ่มเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (MR = MC) ซึ่งสามารถอธิบายได้ในหัวข้อถัดไป

2.2.2 การวิเคราะห์จากรายรับส่วนเพิ่มและต้นทุนส่วนเพิ่ม



รูปที่ 6.18 ระดับการผลิตที่ทำให้กำไรสูงสุด เมื่อพิจารณาจากรายรับส่วนเพิ่มและต้นทุนส่วนเพิ่ม

จากรูปที่ 6.18 ถ้าราคาสินค้าที่ผู้ผลิตขายได้ไม่คงที่ เส้นรายรับส่วนเพิ่ม (MR) จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงลาดลงจากซ้ายไปขวา ระดับผลผลิตที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด คือ จุดที่รายรับส่วนเพิ่มเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (MR = MC) ส่วนระดับการผลิตอื่น ๆ จะให้กำไรน้อยกว่าจุดนี้ทั้งสิ้น ดังที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้น

สรุปท้ายบท

ความหมายของต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์จะมีความหมายกว้างกว่าต้นทุนทางด้านบัญชี เนื่องจากต้นทุนทางด้านบัญชีจะคิดเฉพาะที่มีการจ่ายจริง และมีการเอกสารหลักฐาน จึงเรียกต้นทุนชนิดนี้ว่า ต้นทุนชัดแจ้ง แต่ต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์ นอกจากจะคิดต้นทุนทางบัญชี หรือต้นทุนชัดแจ้งแล้วยังมีการคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่แอบแฝงอยู่ในกระบวนการการผลิตด้วย เรียกต้นทุนนี้ว่า ต้นทุนไม่ชัดแจ้ง เนื่องจากมีการนำปัจจัยการผลิตที่ผู้ประกอบการเป็นเจ้ามาใช้โดยไม่มีการคิดค่าตอบแทนให้กับผู้ประกอบ ดังนั้นต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์จึงมีค่ามากกว่าต้นทุนทางบัญชี นอกจากนั้นยังมีต้นทุนอีก 2 ชนิดที่มักได้ยินบ่อยๆ คือ ต้นทุนเอกชนและต้นทุนสังคม ต้นทุนเอกชน คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในกิจการเอง เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของกิจการ ส่วนต้นทุนภายนอกเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นกับบุคคลอื่น ๆ ที่อยู่ในสังคม

การผลิตระยะสั้นจะประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร เนื่องจากผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกชนิดให้เป็นปัจจัยผันแปรได้ โดยในช่วงการผลิตระยะแรก ๆ เส้นต้นทุนรวม (TC) และเส้นต้นทุนเฉลี่ยจะมีค่าเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ต่อมาจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง ส่วนเส้นต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC) จะมีค่าลดลงใสช่วงแรกและจะมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อขยายการผลิตในช่วงหลังเส้นต้นทุนต่าง ๆ ในระยะสั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้หากมีการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีการผลิตและราคาปัจจัยการผลิต

รายรับจากการผลิต คือ รายได้ทั้งหมดที่ได้รับจากการขายผลผลิต ณ ราคาตลาด ราคาที่ผู้ผลิตขายได้มี 2 กรณี คือ ราคาสินค้าคงที่ ในกรณีนี้เส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นเดียวกับเส้นรายรับเฉลี่ยและรายรับส่วนเพิ่ม และกรณีที่ราคาสินค้าเปลี่ยน ในกรณีนี้เส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นเดียวกับเส้นรายรับเฉลี่ย แต่เป็นคนละเส้นกับเส้นรายรับส่วนเพิ่ม โดยเส้นรายรับส่วนเพิ่มมีความชันเป็น 2 เท่าของเส้นรายรับเฉลี่ย เมื่อทราบรายรับและต้นทุน ก็สามารถหากำไรได้ โดยกำไรหาได้จากรายรับลบต้นทุน ถ้ากำไรมีค่าเป็นศูนย์ แสดงว่าเป็นกำไรปกติ แต่ถ้ากำไรมากกว่าศูนย์ แสดงว่า เป็นกำไรเกินปกติ แต่ถ้ากำไรน้อยกว่าศูนย์ แสดงว่าขาดทุน โดยระดับผลผลิตที่จะทำให้ได้กำไรสูงสุด คือ จุดที่รายรับรวมห่างจากต้นทุนรวมมากที่สุด หรือตรงจุดที่รายรับส่วนเพิ่มเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม

แบบฝึกหัดท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของต้นทุนชนิดต่างๆ ดังต่อไปนี้มาพอสังเขป
   1.1) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์
   1.2) ต้นทุนทางบัญชี
   1.3) ต้นทุนเอกชน
   1.4) ต้นทุนสังคม
   1.5) ต้นทุนจม
   1.6) ต้นทุนชัดแจ้ง

2. จงอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ATC, AVC, AFC และ MC พร้อมวาดรูปประกอบการอธิบาย

3. สมมติให้ราคาเครื่องจักรเครื่องละ200 บาท และค่าจ้างแรงงานคนละ 50 บาท จงเติมตัวเลขในตารางให้สมบูรณ์

จำนวนเครื่องจักร (K)	**จำนวนแรงงาน (L)**	**จำนวนรถจักรยาน**	**TFC**	**TVC**	**TC**	**MC**	**AFC**	**AVC**	**AC**
5	1	10							
5	2	18							
5	3	24							
5	4	28							
5	5	30							
5	6	31							
5	7	32							

4. ถ้าค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 120 บาท/คน จงเติมตัวเลขในช่องว่างให้สมบูรณ์

แรงงาน (คน)	ผลผลิต (ชิ้น)	ต้นทุนคงที่รวม (TFC)	ต้นทุนผันแปรรวม (TVC)	ต้นทุนรวม (TC)
0	0	200	0	…….
1	70	……	……	……..
2	100	……	……	……..
3	140	…….	…….	……...
4	200	…….	…….	……...

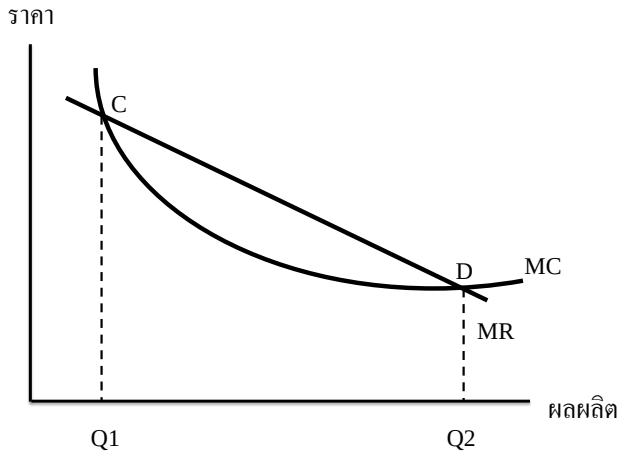
5. เส้นต้นทุนการผลิตในระยะยาวมีลักษณะอย่างไร และขนาดที่เหมาะสมที่สุดของการผลิตในระยะยาวคือ

6. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างการประหยัดและไม่ประหยัดภายนอกต่อขนาด

7. ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับรวม (TR) รายรับเฉลี่ย (AR) และรายรับส่วนเพิ่ม (MR)

8. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างกำไรปกติและกำไรเกินปกติ มาอย่างละเอียด

9. จงเติมค่าในตารางให้สมบูรณ์

ราคาสินค้า (P)	จำนวนเสนอซื้อ (Qd)	รายรับรวม (TR = PxQ)	รายรับเฉลี่ย (AR = TR/Q)	รายรับส่วนเพิ่ม (MR = $\frac{\Delta TR}{\Delta Q}$)
10	1			
9	2			
8	3			
7	4			
6	5			
5	6			
4	7			
3	8			
2	9			
1	10			

10. จากรูปกำไรสูงสุดคือจุดใด เพราะเหตุใด