

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์กำไรและจุดคุ้มทุน

#### เค้าโครงเรื่อง

1. การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร
2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน
  - 2.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกรณีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียว
  - 2.2 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกรณีผลิตภัณฑ์หลายชนิด
3. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจุดคุ้มทุนและผลกำไร
  - 3.1 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาต่อจุดคุ้มทุน
  - 3.2 ผลกระทบของอัตรากำไรส่วนเพิ่มที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจุดคุ้มทุน
  - 3.3 ผลของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนต่อจุดคุ้มทุน
  - 3.4 ยอดขายคุ้มทุนในกรณีต้นทุนคงที่เพิ่มเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคา
  - 3.5 การคำนวณการเปลี่ยนแปลงของผลกำไร

#### สาระสำคัญ

1. การวิเคราะห์กำไรคือการพิจารณาถึงผลของต้นทุน ราคาและปริมาณที่มีต่อกำไร วิธีการสำคัญอย่างหนึ่งคือการวิเคราะห์กำไรส่วนเพิ่ม ซึ่งเป็นส่วนของราคาที่เกิดขึ้นจากต้นทุนผันแปร ช่วยในการตัดสินใจกำหนดราคาเหมาะสมยิ่งขึ้น
2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน มีความสัมพันธ์กับกำไรส่วนเพิ่ม และทำให้กิจการทราบว่า ยอดขายขั้นต่ำเพื่อคุ้มทุน เป็นเท่าใด ณ ระดับราคาต่าง ๆ ภายใต้โครงสร้างต้นทุนของกิจการ กรณีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียววิเคราะห์ได้ทั้งวิธีคำนวณจากสูตร และโดยรูปกราฟ กรณีผลิตภัณฑ์หลายชนิดวิเคราะห์โดยสูตรการคำนวณ
3. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจุดคุ้มทุนและผลกำไร เมื่อปัจจัยต่าง ๆ เปลี่ยนไป เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดราคา ทำให้ทราบว่าเมื่อราคาอัตรากำไรส่วนเพิ่มและ

ต้นทุนเปลี่ยนไปมีผลอย่างไรต่อจุดคุ้มทุน และผลกำไรที่กิจการจะได้รับ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถบอกถึงความสำคัญของการวิเคราะห์กำไรส่วนเพิ่ม และคำนวณได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุถึงความสำคัญของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ตลอดจนสามารถวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในกรณีต่าง ๆ โดยวิธีการและคำนวณจากสูตรได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจุดคุ้มทุนและผลกำไรในกรณีต่าง ๆ ได้

จากที่เราได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทความสำคัญของต้นทุนต่อการกำหนดราคา ได้ทราบถึงวิธีการกำหนดราคาโดยใช้ต้นทุนเป็นฐาน ตลอดจนแนวคิดต่าง ๆ ในการนำต้นทุนมาใช้กำหนดราคามาแล้วนั้น ยังมีหลักการสำคัญบางประการที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนและการกำหนดราคา ได้แก่ การวิเคราะห์กำไรส่วนเพิ่มและการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เนื่องจากหลักการเหล่านี้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจวางแผนการตลาด เพราะเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับกำไรในการขาย แต่ละระดับราคา ทำให้ทราบถึงอัตรากำไรของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนจุดคุ้มทุน และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคา ต้นทุนที่มีต่อจุดคุ้มทุนและผลกำไรของกิจการ

### 1. การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร

มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการที่มีส่วนกำหนดความสามารถในการทำกำไรของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- (1) ราคาต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ :  $P_1$
- (2) ต้นทุน : ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย ( $VC_1$ ) และต้นทุนคงที่ ( $FC_1$ )
- (3) ปริมาณการผลิตและจำหน่าย ( $Q_1$ )
- (4) รายได้จากการขาย (บาท) : Total revenue (TR)

การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Analysis)

สามารถวัดกำไรได้หลายลักษณะ ได้แก่

- กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วย (Contribution margin per unit)
- กำไรส่วนเพิ่มทั้งหมดในช่วงเวลาหนึ่ง (Total contributions per period)
- อัตรากำไรต่อปริมาณหรืออัตรากำไรส่วนเพิ่ม (Profit-volume ratio or contribution margin ratio)
- กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วยทรัพยากร (Contribution per resource unit)
- กำไรส่วนเพิ่มสุทธิ (net profit margin)
- กำไรสุทธิจากการดำเนินงาน (Net operating profit)
- กำไรสุทธิหลังหักภาษี (Net income or profit after taxes)

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์กำไรในลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ อาจอยู่ในรูปจำนวนหน่วย และจำนวนเงิน หรือจำนวนเงินเพียงอย่างเดียว ข้อมูลที่อยู่ในรูปจำนวนเงินต่อหน่วย เช่น ราคาต่อหน่วย เช่น ราคาต่อหน่วย ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อหน่วย จะช่วยให้การวิเคราะห์ทำได้สะดวก แต่ในบางกรณี ถ้าเรามีเฉพาะข้อมูลที่เป็นปริมาณเงิน เช่น รายได้จากการขาย ต้นทุนผันแปรรวมก็สามารถวิเคราะห์ได้ แต่มีข้อจำกัดเพิ่มขึ้น

อนึ่ง ทุก ๆ กิจกรรมและการตัดสินใจขององค์การย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนและกำไร การวิเคราะห์กำไรเป็นความพยายามในการพิจารณาถึงผลของต้นทุน ราคาและปริมาณที่มีต่อผลกำไร เพื่อสามารถตัดสินใจได้เหมาะสมที่สุด ข้อมูลที่เที่ยงตรงและเด่นชัดเกี่ยวกับผลกำไรส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นจากแต่ละผลิตภัณฑ์นับเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

ส่วนของข้อมูลที่เป็นผลจากการวิเคราะห์กำไรที่นับว่าสำคัญมาก ก็คือกำไรส่วนเพิ่ม (Contribution margin) ซึ่งถ้าวัดในลักษณะของอัตราส่วน เราอาจเรียกว่า อัตรากำไรส่วนเพิ่ม (Contribution margin ratio : CM) หรือ อัตรากำไรต่อปริมาณ (Profit - Volume ratio : PV) อัตรารายได้ส่วนเพิ่ม (Marginal income ratio) เรียกแตกต่างกันไปในตำราแต่ละเล่มโดยที่หมายถึงอัตราส่วนเดียวกัน คือ เป็นการวัดกำไรส่วนเพิ่มจากต้นทุนผันแปร เทียบกับราคาหรือยอดขาย นั่นคืออัตรากำไรส่วนเพิ่มหรือ CM ratio หมายถึง สัดส่วนของกำไรส่วนเพิ่มต่อราคาขายหรือต่อรายรับจากการขาย คำนวณได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$CM = \frac{\text{กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วย} \times 100}{\text{ราคาต่อหน่วย}} = \frac{P - VC}{P} \times 100 \quad \text{สมการที่ 4-1}$$

หรือ

$$CM = \frac{\text{กำไรส่วนเพิ่มทั้งหมด} \times 100}{\text{รายรับจากการขาย}} = \frac{TR - TVC}{TR} \times 100 \quad \text{สมการที่ 4-2}$$

โดยที่ P = ราคาต่อหน่วย

VC = ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

TVC = ต้นทุนผันแปรรวม

TR = รายรับจากการขาย

เราควรใช้สมการที่ 4-1 ในกรณีที่ต้นทุนผันแปรไม่คงที่สำหรับทุก ๆ หน่วยของการผลิต จึงจำเป็นต้องคำนวณอัตรากำไรส่วนเพิ่มสำหรับหน่วยที่ได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงราคา

ในกรณีที่ต้นทุนผันแปรคงที่สำหรับทุก ๆ หน่วยสามารถคำนวณอัตราส่วนกำไร โดยใช้สมการที่ 4-2

ตัวเลขอัตรากำไรส่วนเพิ่มนี้ มีความสำคัญเพราะเป็นตัววัดสัดส่วนยอดขายกับผลกำไรของบริษัท ดังเช่นถ้าเรามีข้อมูลดังนี้

ตัวอย่างที่ 4-1

ยอดขาย	10,000	คำนวณ	CM ratio ได้คือ
TVC	6,500	CM =	$\frac{10,000 - 6,500}{10,000} \times 100$
TFC	2,500		
กำไร	1,000	=	$\frac{3,500}{10,000} \times 100 = 35\%$

เมื่อเราทราบอัตรากำไรส่วนเพิ่ม (CM) ทำให้สามารถพิจารณาผลกระทบต่อกำไรจากการเปลี่ยนแปลงยอดขายได้โดยง่าย เช่นถ้ายอดขายเพิ่มขึ้น 10% จะทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้นเท่าใด สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\text{กำไรที่เพิ่มขึ้น} = \text{ยอดขายส่วนเพิ่ม} \times CM \quad \text{สมการที่ 4-3}$$

$$\therefore \text{กำไรเพิ่มขึ้น} = 1,000 \times .35 = 350 \text{ บาท}$$

ตรวจสอบ

ยอดขายเดิม	10,000	(100%)	ยอดขายใหม่	11,000
TVC	6,500	(65%)	TVC (65%)	7,150
TFC	2,500	(25%)	TFC	2,500
กำไรสุทธิ	1,000	(10%)	กำไรสุทธิ	1,350

และจะเห็นว่ากำไรที่เพิ่มขึ้นอีก 350 บาทนั้น ทำให้อัตราส่วนของกำไรสุทธิเปลี่ยนไปจากเดิมที่เป็น 10% ของยอดขาย ไปเป็น 12.27% ของยอดขาย แต่กำไรสุทธิที่เพิ่มขึ้นนับเป็น 35% ของยอดขายที่เพิ่มขึ้นซึ่งเท่ากับอัตรากำไรส่วนเพิ่มนั่นเอง

การทราบอัตรากำไรส่วนเพิ่มช่วยให้การกำหนดราคามีความสะดวก ดังเช่น จากสมการที่ 4-1 ที่ว่า

$$CM = \frac{P - VC}{P}$$

เราจะได้ว่า

$$P = \frac{VC}{1 - CM}$$

สมการที่ 4-4

สมการนี้มีประโยชน์ในการคำนวณ ทาราคาในกรณีที่เราทราบต้นทุนผันแปร และอัตรากำไรส่วนเพิ่ม ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 4-2 ร้านขายขนมปังแห่งหนึ่ง ซื้อขนมปังมาราคาดูกละ 8 บาท เจ้าของร้านตั้งเป้าหมายกำไรไว้ 6,000 บาท ณ ระดับยอดขาย 80,000 บาท และเขามีต้นทุนคงที่เท่ากับ 10,000 บาท เขาควรตั้งราคาขนมปังดูกละเท่าใด

$$\begin{aligned}
 CM &= \frac{\text{กำไรตามเป้าหมาย} + \text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ยอดขาย}} \\
 &= \frac{6,000 + 10,000}{80,000} = 0.20
 \end{aligned}$$

จากสมการที่ 4-4 ราคา =  $\frac{\text{ต้นทุนผันแปร}}{1 - CM}$

$$\text{แทนค่า จะได้ราคา/หน่วย} = \frac{8}{(1-0.20)} = 10 \text{ บาท}$$

นอกจากนี้การวิเคราะห์อัตรากำไรส่วนเพิ่ม ยังมีประโยชน์ต่อการคำนวณจุดคุ้มทุนในรูปยอดขาย ดังจะได้อธิบายต่อไป

### กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

1. การวิเคราะห์กำไรส่วนเพิ่มมีความสำคัญอย่างไรต่อการกำหนดราคา
2. สินค้าชนิดหนึ่งมี CM = .40 จงอธิบายความหมายของตัวเลขนี้
3. ทดลองสมมติค่าตัวเลขต่าง ๆ แล้วคำนวณหาค่า CM โดยใช้สมการที่ 4-1, 4-2, 4-3 และสมการที่ 4-4

## 2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis) นับเป็นวิธีการพื้นฐานในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ปริมาณการผลิตหรือขายและราคา โดยที่จุดคุ้มทุน (Break-even point) หมายถึงปริมาณการผลิตหรือปริมาณการขาย หรือยอดขายที่ทำให้รายได้จากการขายเท่ากับต้นทุนทั้งหมด ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน มีประโยชน์ต่อผู้บริหารดังนี้

1. ทำให้ทราบว่า ณ ระดับราคาหนึ่ง ๆ ยอดขายขั้นต่ำที่กิจการจะคุ้มทุนพอดีเป็นเท่าใด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจผลิตสินค้าตลอดจนการวางแผนและการควบคุมกำไร
2. การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงราคา จะส่งผลกระทบต่อจุดคุ้มทุน รายได้และกำไรอย่างไร
3. ทราบถึงผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนด้านต่าง ๆ เช่นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของต้นทุนระหว่างต้นทุนคงที่กับต้นทุนผันแปร การเพิ่มหรือลดของต้นทุน

### 2.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกรณีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียว

สูตรในการคำนวณ

$$\text{BEQ} = \frac{\text{FC}}{\text{P-VC}}$$

สมการที่ 4-5

โดยที่ BEQ = ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน (หน่วย)

FC = ต้นทุนคงที่รวมในช่วงเวลา

VC = ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

P = ราคาขายต่อหน่วย

หรือ

$$\text{BES} = \frac{\text{FC}}{\text{CM}}$$

สมการที่ 4-6

โดยที่ BES = รายรับจากการขาย ณ จุดคุ้มทุน (บาท)

CM = Contribution margin ratio

ตัวอย่างที่ 4.3 ร้านขายเสื้อผ้าแห่งหนึ่ง ซื้อเสื้อผ้าจากผู้ขายส่งในราคาตัวละ 75 บาท และขายเสื้อผ้าไปในราคาตัวละ 100 บาท โดยที่ร้านแห่งนี้มีค่าใช้จ่ายคงที่ คือค่าเช่าร้าน 60,000 บาทต่อปี ค่าเช่าและค่าไฟฟ้าเดือนละ 5,000 บาท และสมมติว่าเจ้าของร้านเป็นผู้ขายเองมิได้จ้างพนักงานขาย อยากทราบว่าเขาจะต้องขายเสื้อผ้าได้อย่างน้อยปีละเท่าใดจึงจะคุ้มทุน

คำนวณ

ข้อมูล : ต้นทุนคงที่ในช่วงเวลา (FC) = 60,000 + (5,000x12) = 120,000 บาท/ปี

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย = 75 บาท

ราคาต่อหน่วย = 100 บาท

$$\text{CM} = \frac{\text{P-VC}}{\text{P}} = \frac{100-75}{100} = .25$$

จากสูตร

$$\text{BEQ} = \frac{\text{FC}}{\text{P-VC}}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad \text{BEQ} &= \frac{120,000}{100-75} \\ &= 4,800 \text{ ตัว/ปี หรือเฉลี่ย } 400 \text{ ตัว/เดือน} \\ \text{หรือ จากสูตร} \quad \text{BES} &= \frac{\text{FC}}{\text{CM}} \\ \text{แทนค่า} \quad \text{BES} &= \frac{120,000}{.25} = 480,000 \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

นั่นคือ ร้านนี้ต้องขายเฉลี่ยดีให้ได้อย่างน้อย 400 ตัวต่อเดือน จึงจะคุ้มทุน และยอดขายคุ้มทุนในแต่ละเดือนเท่ากับ 40,000 บาท ถ้าเขาขายได้น้อยกว่านี้ในแต่ละเดือนเขาจะขาดทุน ถ้าขายได้มากกว่าจำนวนนี้เขาจะเริ่มมีกำไร

สามารถแสดงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยใช้กราฟได้ดังภาพที่ 4-1 ที่ประกอบด้วย

(1) เส้นรายได้รวม (Revenue line) รายได้รวมได้จากราคาต่อหน่วยคูณปริมาณขาย เส้นนี้จะเริ่มจากจุด 0 และลาดชันจากซ้ายไปขวา

(2) เส้นต้นทุนรวม (Total Cost line) ต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวม เส้นต้นทุนคงที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงขนานแกนนอน ส่วนเส้นต้นทุนผันแปรรวมมีลักษณะลาดชันเรียว ๆ ดังนั้นเส้นต้นทุนรวมจะมีลักษณะลาดชัน โดยมีจุดเริ่มต้นที่เส้นต้นทุนคงที่รวม

ตามข้อมูลตัวอย่างนี้ ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่ เส้นต้นทุนรวมจึงเป็นเส้นตรง

(3) จุด E คือจุดคุ้มทุน ซึ่งเป็นจุดตัดกันของเส้นรายได้รวมและเส้นต้นทุนรวม ณ ระดับปริมาณการขาย 480,000 บาท

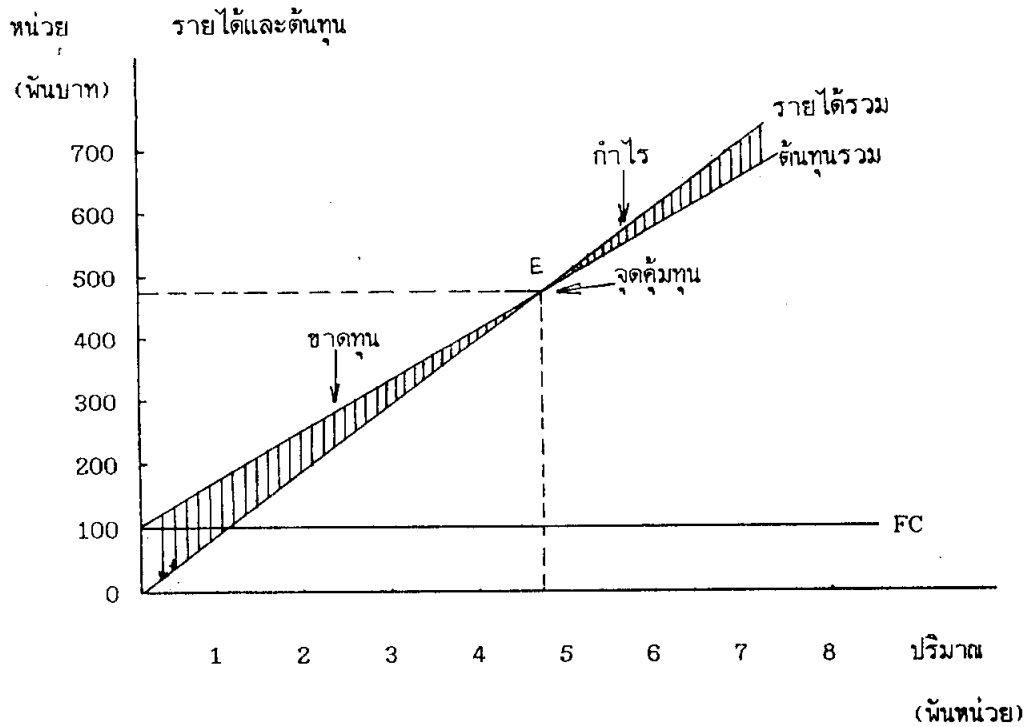
ข้อสังเกต จากสมการที่ 4-1 ซึ่งเป็นสูตรคำนวณปริมาณขายคุ้มทุนนั้นเนื่องจาก P-VC ก็คือ กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วย (Contribution Per unit)

$$\text{ดังนั้นปริมาณขายคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวมในช่วงเวลา}}{\text{กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วย}}$$

ในขณะที่ สมการที่ 2 ซึ่งเป็นสูตรคำนวณยอดขายคุ้มทุน (บาท) นั้น

$$\text{ยอดขายคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวมในช่วงเวลา}}{\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเพิ่ม}}$$





ภาพที่ 4-1 แสดงจุดคุ้มทุนของร้านขายเสื้อผ้า

จึงเห็นได้ว่า กำไรส่วนเพิ่มมีความสัมพันธ์กับจุดคุ้มทุน เพราะกำไรส่วนเพิ่ม เป็นสิ่งชี้ให้เห็นว่าราคาขายเกินกว่าต้นทุนผันแปรอยู่เพียงใด กำไรส่วนเพิ่มนี้เป็นส่วนที่จะไปชดเชยต้นทุนคงที่นั่นเอง

## 2.2 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกรณีผลิตภัณฑ์หลายชนิด

โดยทั่วไปกิจการต่าง ๆ มักผลิตหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์หลายชนิด ซึ่งมักมีกำไรส่วนเพิ่มในอัตราแตกต่างกัน การคำนวณจุดคุ้มทุนในกรณีผลิตภัณฑ์หลายชนิดที่ใช้ต้นทุนคงที่จำนวนหนึ่งร่วมกัน ก็ใช้หลักเกณฑ์พื้นฐานเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียว คือ นำกำไรส่วนเพิ่มไปหารต้นทุนคงที่ แต่กรณีมีผลิตภัณฑ์หลายชนิด จำเป็นต้องหากำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนัก โดยมีขั้นตอนการหาจุดคุ้มทุนดังนี้

- (1) คำนวณจำนวนหน่วยของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด
- (2) นำจำนวนหน่วยมาเทียบให้เป็นสัดส่วนของส่วนผสมการขาย (Sales Mix) เพื่อใช้เป็นตัวถ่วงน้ำหนักสำหรับอัตรากำไรส่วนเพิ่มของผลิตภัณฑ์แต่ละรายการ

- (3) คำนวณกำไรส่วนเพิ่มที่ถ่วงน้ำหนักของผลิตภัณฑ์แต่ละรายการแล้วรวมเป็นกำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนักรวม
- (4) คำนวณหาจุดคุ้มทุน
- (5) คำนวณหาปริมาณขายหรือยอดขายคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจากสัดส่วนการขาย

ก. สูตรจุดคุ้มทุนในรูปปริมาณการขายสำหรับผลิตภัณฑ์หลายชนิด

$$BEQ = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนักรวม}}$$

สมการที่ 4-7

ข. สูตรจุดคุ้มทุนในรูปยอดขาย สำหรับผลิตภัณฑ์หลายชนิด

$$BES = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{W.CM \text{ รวม}}$$

สมการที่ 4-8

W.CM คือ อัตรากำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนักรวม

ตัวอย่างที่ 4-4 บริษัทแห่งหนึ่ง ผลิตสินค้า 3 ชนิด โดยมีต้นทุนคงที่เท่ากับ 420,000 บาท และมีข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการขาย ราคาขายต่อหน่วย และต้นทุนผันแปรต่อหน่วยของสินค้าทั้ง 3 ชนิด ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	ยอดขาย (หน่วย)	ราคาขาย ต่อหน่วย	ต้นทุนผันแปร ต่อหน่วย	กำไรส่วนเพิ่ม ต่อหน่วย
ก	5,000	100	70	30
ข	10,000	75	50	25
ค	15,000	50	30	20

1. คำนวณสัดส่วนของส่วนผสมการขายและกำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนักได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	(1) สัดส่วน การขาย	(2) กำไรส่วนเพิ่ม ต่อหน่วย	(3) กำไรส่วนเพิ่ม ถ่วงน้ำหนัก = (1) x (2)
ก	1	30	30
ข	2	25	50
ค	3	20	60

ดังนั้นกำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนักรวม = 30 + 50 + 60 = 140

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนักรวม}} \\ &= \frac{420,000 \text{ บาท}}{140} \\ &= 3,000 \text{ หน่วยผสม} \end{aligned}$$

นั่นคือ ต้องจำหน่ายสินค้า ก. ได้เท่ากับ  $1 \times 3,000 = 3,000$  หน่วย

และจำหน่ายสินค้า ข. ได้เท่ากับ  $2 \times 3,000 = 6,000$  หน่วย

และจำหน่ายสินค้า ค. ได้จำนวน  $3 \times 3,000 = 9,000$  หน่วย

จึงจะคุ้มทุน

ตัวอย่างที่ 4-5 ผู้ขายปลีกจำหน่ายสินค้า 3 ชนิด โดยมีต้นทุนคงที่ 325,000 บาท

โดยปกติสินค้า A สามารถจำหน่ายได้ประมาณ 40% ของยอดขายทั้งหมด สินค้า B และ C สามารถจำหน่ายได้เป็นเงินเท่า ๆ กัน สินค้า A จำหน่ายในราคา 100 บาท โดยซื้อมาในราคา 60 บาท สินค้า B ซื้อมาราคา 30 บาท ขายราคา 40 บาท สินค้า C ซื้อมาราคา 28 บาท จำหน่ายในราคา 40 บาท อยากทราบว่าผู้ขายปลีกต้องมียอดขายขั้นต่ำเท่าใดจึงจะคุ้มทุน

1. คำนวณหาสัดส่วนการขาย (เป็น %) PV ratio และ W.PV

สินค้า	(1) สัดส่วน การขาย	(2) % CM = $\frac{P-V}{P}$	(3) W.CM = (1) x (2)
A	40%	$\frac{40}{100} = .4$	$.4 \times .4 = .16$
B	30%	$\frac{10}{40} = .25$	$.3 \times .25 = 0.075$
C	30%	$\frac{12}{40} = .3$	$.3 \times .3 = .09$

ดังนั้นอัตรากำไรส่วนเพิ่มถ่วงน้ำหนักรวม =  $.16 + 0.075 + .09 = .325$

2. คำนวณยอดขายคุ้มทุน

$$\begin{aligned} \text{BES} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{W.CM รวม}} \\ &= \frac{325,000}{.325} \\ &= 1,000,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

นั่นคือ กิจกรรมนี้ต้องขายสินค้าได้ 1 ล้านบาทจึงจะคุ้มทุน

โดยเป็นยอดขายของสินค้า A เท่ากับ 400,000 บาท

เป็นยอดขายของสินค้า B เท่ากับ 300,000 บาท

และเป็นยอดขายของสินค้า C เท่ากับ 300,000 บาท

ประโยชน์ของการทราบอัตรากำไรถ่วงน้ำหนักรวม เช่น

ถ้าต้องการรู้ถึงกำไร ณ ระดับยอดขายหนึ่ง ๆ คำนวณโดยใช้สูตร

$$\text{กำไร} = (\text{ยอดขาย} \times \text{W.CM}) - \text{TFC}$$

สมการที่ 4-9

เช่น อยากทราบว่าถ้ากิจกรรมแห่งนี้ ขายสินค้าได้รวม 1.5 ล้านบาท เขามีกำไรเท่าใด

$$\begin{aligned}
 \text{คำนวณ กำไร} &= (1,500,000 \times .325) - 325,000 \\
 &= 488,250 - 325,000 \\
 &= 163,250 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

#### ข้อสังเกต

1. ในกรณีที่ผลิตหรือจำหน่ายสินค้าหลายชนิด จุดคุ้มทุนและกำไรรวมของกิจการนั้นขึ้นอยู่กับสัดส่วนของสินค้าที่ขายได้ ถ้าสามารถขายสินค้าที่มีกำไรส่วนเพิ่มสูงได้มากกว่าสินค้าที่มีกำไรส่วนเพิ่มต่ำ ย่อมได้รับกำไรรวมมากกว่าและถึงจุดคุ้มทุนเร็วกว่า การที่กิจการสามารถขายสินค้าให้กำไรส่วนเพิ่มต่ำได้มากกว่าสินค้าที่มีกำไรสูง

2. ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของกำไรส่วนเพิ่มหรือสัดส่วนการขาย ย่อมทำให้จุดคุ้มทุนเปลี่ยนไปถ้าสามารถจำหน่ายสินค้าที่มีกำไรส่วนเพิ่มสูงได้มากขึ้น ย่อมถึงจุดคุ้มทุนเร็วขึ้น เพราะมีกำไรส่วนที่จะมาชดเชยต้นทุนคงที่ได้มากขึ้นนั่นเอง

3. กรณีของสินค้าหลายชนิด ไม่สามารถวิเคราะห์จุดคุ้มทุนด้วยวิธีการภาพ

4. การพิจารณากำไรส่วนเพิ่มสำหรับสายผลิตภัณฑ์

หลักการคือต้องพยายามทำให้มีกำไรส่วนเพิ่ม (Contribution) รวมให้มากที่สุดเนื่องจากสินค้าแต่ละตัว มีสภาพการแข่งขัน ความยืดหยุ่นของดีมานด์ต่อราคาแตกต่างกัน การตั้งราคาจึงไม่จำเป็นต้องบวกกำไรส่วนเพิ่มเท่า ๆ กัน ตารางต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นว่าการตั้งราคาในครั้งแรก (ตารางที่ 4-1 ก) ให้กำไรส่วนเพิ่มของสินค้าแต่ละตัวเท่า ๆ กัน จะได้กำไรน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงราคา ตามความเหมาะสม (ตารางที่ 4-1 ข) ดังเช่นสินค้า A มีลักษณะความยืดหยุ่นของดีมานด์ต่อราคาสูง การลดราคาลงทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นมาก ราคาสินค้า B เดิมกำหนดไว้ต่ำกว่าคู่แข่งเมื่อปรับราคาขึ้นเท่ากับคู่แข่ง ทำให้ยอดขายลดลง แต่กำไรส่วนเพิ่มไม่เปลี่ยนแปลง

ในขณะที่สินค้า C และ D มีความยืดหยุ่นของดีมานด์ต่อราคาต่ำจึงสามารถปรับราคาขึ้นได้ โดยไม่ทำให้ยอดขายลดลงนัก การขึ้นราคาจะให้ผลดีคือได้รับกำไรส่วนเพิ่มสูงขึ้น ผลจากการพิจารณาตั้งราคาสินค้าแต่ละตัว ตามความเหมาะสมกับสภาวะตลาดและการแข่งขัน ทำให้กิจการมีกำไรเพิ่มขึ้น ทั้งที่ปริมาณหน่วยการขายน้อยลง และมีรายรับจากการขายใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4-1 การพิจารณากำไรส่วนเพิ่มและกำไรของสายผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4-1 (ก)

	สินค้า A	B	C	D	ผลรวม
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย	9	10	11	12	
1. ราคา (P)	15	16	17	18	
2. กำไรส่วนเพิ่ม/หน่วย	6	6	6	6	
3. จำนวนขาย	50	60	40	30	180
4. รายรับรวม (TR)=(1)x(3)	750	960	680	540	2,930
5. กำไรส่วนเพิ่มรวม=(2)x(3)	300	360	240	180	<u>1,080</u>
หักต้นทุนคงที่ (TFC)					<u>1,000</u>
กำไรสุทธิ					<u>80</u>

ตารางที่ 4-1 (ข)

	สินค้า A	B	C	D	ผลรวม
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย	9	10	11	12	
1. ราคา/หน่วย	14	19	18	20	
2. กำไรส่วนเพิ่ม/หน่วย	5	9	7	8	
3. จำนวนขาย	70	40	40	25	175
4. รายรับรวม	980	720	720	500	2,920
5. กำไรส่วนเพิ่ม	350	360	280	200	<u>1,150</u>
หักต้นทุนคงที่ (TFC)					<u>1,000</u>
กำไรสุทธิ					<u>150</u>

กิจกรรมการเรียนรู้ 1 :

1. จงสรุปถึงหลักการพื้นฐานของการคำนวณจุดคุ้มทุนในโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
ก. ความสำคัญของการกำหนดราคา  
ข. สูตรการคำนวณทั้งกรณีสินค้าชนิดเดียวกันและหลายชนิด
2. จงคำนวณจุดคุ้มทุน จากข้อมูลต่อไปนี้

กิจการมีต้นทุนคงที่ 100,000 บาท/เดือน จำหน่ายสินค้าราคาขายปลีก 10 บาทต่อหน่วย  
ราคาแบบบวกเพิ่มจากราคาขาย (Mark up on Selling price) โดยคิดเป็นร้อยละ 25  
สำหรับสินค้าต่าง ๆ เท่ากันคือ 25% ข้อควรทราบว่ามีต้นทุนแปรผันต่อหน่วย 5 บาท  
ได้เท่าใดจึงจะไม่ขาดทุน

3. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจุดคุ้มทุนและผลกำไร

3.1 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาต่อจุดคุ้มทุน

ในกรณีที่เราต้องการวิเคราะห์ผลของการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงราคา เช่น ถ้าจะลดราคา ยอดขายจะต้องเพิ่มขึ้นเท่าใดจึงจะมีกำไรจากการลดราคา ถ้าจะขึ้นราคายอดขายจะลดลงเท่าใดจึงจะทำให้การขึ้นราคาไม่ได้ผลกำไร การเปลี่ยนแปลงของราคาจะส่งผลอย่างไรต่อจุดคุ้มทุน คำตอบก็ขึ้นอยู่กับอัตรากำไรส่วนเพิ่มของผลิตภัณฑ์ และสามารถใช้สูตรต่อไปนี้เพื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงยอดขายคุ้มทุน

$$\% \text{ การเปลี่ยนแปลงยอดขายคุ้มทุน} = \frac{- \% \text{ การเปลี่ยนแปลงในราคา} \times 100}{\% \text{ CM} + \% \text{ การเปลี่ยนแปลงในราคา}}$$

สมการที่ 4-10

จากสมการที่ 4-10 นี้ หากเราไม่เอา 100 คูณมาเป็นเปอร์เซ็นต์ แต่คิดค่าในรูปทศนิยม เราเรียกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงยอดขายคุ้มทุน อาจเรียกสั้น ๆ ว่าอัตราคุ้มทุน (break-even ratio) ซึ่งทำให้สามารถคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงในยอดขายคุ้มทุนเป็นหน่วยได้จากสูตรต่อไปนี้

การเปลี่ยนแปลงในยอดขายค้ำทุน (เป็นหน่วย) = อัตราค้ำทุน x หน่วยขายเริ่มแรก

สมการที่ 4-11

ในกรณีของการขึ้นราคา ย่อมทำให้ยอดขายค้ำทุนลดลง เพราะผลิตภัณฑ์มีกำไรส่วนเพิ่มสูงขึ้น ถ้าการขึ้นราคาทำให้ยอดขายที่เกิดขึ้นจริงลดลงน้อยกว่า การลดลงของยอดขายค้ำทุน การขึ้นราคานี้จะให้ผลกำไร

ในกรณีของการลดราคา ย่อมทำให้ยอดขายค้ำทุนเพิ่มขึ้น แต่ถ้ายอดขายจริง เพิ่มขึ้นมากกว่ายอดขายค้ำทุนที่เปลี่ยนไป การลดราคาจะให้ผลกำไร

ตัวอย่างที่ 4-6 บริษัทอาหารอร่อย เป็นผู้ผลิตขนมคุกกี้ จำหน่ายผ่านร้านขายปลีกต่าง ๆ มีข้อมูลยอดขายและต้นทุนต่าง ๆ สำหรับเดือนปกติเดือนหนึ่งดังนี้

ยอดขาย	4,000 หน่วย
ราคาขายส่ง	10 บาท
ต้นทุนผันแปร	5.50 บาท/หน่วย
ต้นทุนคงที่	15,000 บาท

ผู้จัดการบริษัท กำลังพิจารณาที่จะลดราคาขายส่งของตนลง 5% เพื่อที่จะแข่งขันกับคู่แข่งได้ดีขึ้น และมียอดขายเพิ่มขึ้น โดยต้นทุนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ค่าถามก็คือ ยอดขายของบริษัทต้องเพิ่มขึ้นเท่าใด จึงจะได้ผลกำไรจากการลดราคาลง 5%

คำนวณ

$$\text{กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วย (BCM)} = 10.00 - 5.50 = 4.50 \text{ บาท}$$

$$\text{อัตรากำไรส่วนเพิ่ม (\%CM)} = \frac{4.50}{10.0} = 45\%$$

จากสมการที่ 10 ดังนั้น

$$\begin{aligned} \% \text{ การเปลี่ยนแปลงยอดขายค้ำทุน} &= \frac{-(-5.0)}{45.0 + (-5.0)} \times 100 = \frac{5}{40} \times 100 \\ &= 0.125 \times 100 = 12.5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในยอดขายค้ำทุนเป็นหน่วย} &= 0.125 \times 4,000 \text{ หน่วย} \\ &= 500 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$



ดังนั้นการลดราคาลง 5% ของบริษัทจะสามารถเพิ่มผลกำไรในปัจจุบันได้ก็ต่อเมื่อสามารถขายสินค้าของตนเพิ่มขึ้นมากกว่า 12.5% หรือ 500 หน่วยต่อเดือน จากระดับการขายเดิม ถ้าการลดราคา 5% ทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นน้อยกว่านี้ กิจการจะมีกำไรน้อยลง จากการขายได้มากขึ้น

#### ข้อควรระวัง

1. ต้องระมัดระวังกับเครื่องหมายลบ หน้าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา ในกรณีที่มีการลดราคา ในกรณีการขึ้นราคา การเปลี่ยนแปลงในยอดขายคุ้มทุนและอัตราคุ้มทุนก็ต้องเป็นตัวเลขนลบ

2. หน่วยขายเริ่มแรกหรือตัวฐานในการคำนวณการเปลี่ยนแปลงของจุดคุ้มทุน หมายถึง ยอดขายที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคา ซึ่งในตัวอย่างนี้คือยอดขายปัจจุบัน แต่ในสถานการณ์อื่น อาจจะไม่ใช้เลขนี้ เช่น ในช่วงของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ยอดขายอาจเพิ่มขึ้นในบางช่วง กรณีนี้หน่วยขายเริ่มแรกควรจะเป็นยอดขายที่คาดหวังว่าจะขายได้ในอนาคตถ้าไม่เปลี่ยนแปลงราคา หรือในสถานการณ์ที่กำลังพิจารณาว่าจะตอบโต้การลดราคาของคู่แข่งหรือไม่ ยอดขายเริ่มแรกที่ใช้เป็นฐานควรจะเป็นยอดขายที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่ลดราคาตามคู่แข่ง ซึ่งจะต่ำกว่ายอดขายปัจจุบัน

ตัวอย่างที่ 4-7 จากข้อมูลของบริษัทอาหารอร่อยดังตัวอย่างที่ 4-6 ถ้าฝ่ายจัดการกำลังพิจารณาการขึ้นราคาสินค้า 5%ว่าจะส่งผลอย่างไร ยอดขายจะลดลงได้เท่าใดโดยที่ยังคงมีกำไร สามารถวิเคราะห์โดยใช้สมการที่ 4-10 และ สมการที่ 4-11 ดังนี้

$$\begin{aligned} \% \text{ การเปลี่ยนแปลงยอดขายคุ้มทุน} &= \frac{-(+5.0)}{45.0+(5.0)} \times 100 = \frac{-5}{50} \times 100 \\ &= -10\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{และการเปลี่ยนแปลงในยอดขายคุ้มทุนเป็นหน่วย} &= -.10 \times 4,000 \\ &= -400 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

นั่นคือถ้าคาดว่าจะการขึ้นราคา 5% จะไม่ทำให้ยอดขายลดลงเกินกว่า 400 หน่วยต่อเดือนแล้ว กิจการนี้สามารถขึ้นราคาได้โดยกำไรไม่ลดลง

### 3.2 ผลกระทบของอัตรากำไรส่วนเพิ่มที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจุดคุ้มทุน

ในกรณีที่แต่ละกิจการมีอัตรากำไรส่วนเพิ่มแตกต่างกัน ซึ่งอาจเนื่องมาจากโครงสร้างของต้นทุนแตกต่างกัน หรือจากสาเหตุอื่นก็ตาม ผลจากการเปลี่ยนแปลงราคาต่อจุดคุ้มทุนในการขายที่เปลี่ยนไปจะมีความแตกต่างกัน พิจารณาจากตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 4-8 บริษัท A มีต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่เป็น 70%, 20% ของราคาผลิตภัณฑ์ตามลำดับ ส่วนบริษัท B มีสัดส่วนของต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่เป็น 20% และ 70% ของราคาตามลำดับ ทั้งสองบริษัทมีกำไรสุทธิต่อหน่วยของสินค้าเท่ากัน แต่มีอัตรากำไรส่วนเพิ่มแตกต่างกัน คือบริษัท A มี %CM เท่ากับ 30% บริษัท B มี %CM เท่ากับ 80% ซึ่งหมายความว่าแต่ละบาทที่ขายได้เพิ่มขึ้นจะให้ผลกำไรแก่บริษัท A เพียง .30 บาท ในขณะที่บริษัท B จะได้รับกำไร .80 บาท จากยอดขายที่เพิ่มขึ้น 1 บาท นั่นคือผลจากการเปลี่ยนแปลงในยอดขายจะแตกต่างกัน

ในส่วนล่างของตารางที่ 4-2 แสดงถึงผลกระทบของอัตรากำไรส่วนเพิ่มต่อการตัดสินใจ กำหนดราคา โดยคำนวณจากสมการที่ 4-10 เช่น

การลดราคาลง 5% ของบริษัท A จะได้รับกำไรที่ต่อเมื่อยอดขายต้องเพิ่มขึ้นกว่า 20%

$$\% \text{การเปลี่ยนแปลงของยอดขายคุ้มทุน} = \frac{-(-5)}{30+(-5)} \times 100 = 20\%$$

เราสามารถคำนวณถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในยอดขายคุ้มทุน ณ ระดับการเปลี่ยนแปลงราคาในอัตราต่าง ๆ ของทั้ง 2 บริษัท ดังสรุปไว้ในส่วนล่างของตารางที่ 4-2

จะเห็นได้ว่า บริษัทที่มีอัตรากำไรส่วนเพิ่มต่ำอย่างบริษัท A นั้น การที่จะได้กำไรจากการลดราคาลง ยอดขายต้องเพิ่มขึ้นมากกว่า บริษัทที่มีอัตรากำไรส่วนเพิ่มสูงกว่า เช่น ผลจากการลดราคาลง 5% บริษัท A ต้องสามารถขายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 20% จึงจะมีกำไรเปรียบเทียบกับ 6.7% สำหรับบริษัท B สำหรับการขึ้นราคา ผลสรุปจะเป็นไปในทางตรงกันข้าม คือบริษัทที่มีอัตรากำไรส่วนเพิ่มต่ำ เมื่อขึ้นราคา ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงยอดขายคุ้มทุนจะมีมากกว่า แสดงว่าสามารถมียอดขายลดลงในเปอร์เซ็นต์ที่มากกว่า โดยยังคงมีกำไร เมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทที่มีอัตรากำไรส่วนเพิ่มสูงกว่า เช่น ถ้าบริษัท B ขึ้นราคาสินค้า 5% ถ้ายอดขายลดลงเกิน 5.9% บริษัทจะขาดทุนหรือได้ผลกำไรลดลง เมื่อเทียบกับการขายในราคา

เดิม นั่นคือ อาจกล่าวได้ว่าบริษัทที่มีอัตรากำไรส่วนเพิ่มต่ำ ไม่สามารถทำการลดราคาเพื่อเพิ่มยอดขายได้ง่ายเท่าบริษัทที่มีอัตรากำไรส่วนเพิ่มสูงกว่า ในขณะที่สามารถรับกับยอดขายที่ลดลงจากการขึ้นราคาได้มากกว่าบริษัทที่มี %CM สูงกว่า

ตารางที่ 4-2

แสดงผลกระทบของอัตรากำไรส่วนเพิ่มที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของจุดคุ้มทุน

	บริษัท A	บริษัท B
ราคาขาย (เปอร์เซ็นต์)	100.0	100.0
ต้นทุนผันแปร	70.0	20.0
กำไรส่วนเพิ่ม (Contribution margin)	30.0	80.0
ต้นทุนคงที่	20.0	70.0
กำไรสุทธิ (net profit margin) (เปอร์เซ็นต์ของราคาขาย)	10.0	10.0
ยอดขายคุ้มทุนที่เปลี่ยนแปลงไป (%) เนื่องจาก:		
การลดราคาลง 5%	+20.0	+ 6.7
การลดราคาลง 10%	+50.0	+14.3
การลดราคาลง 20%	+200.0	+33.3
การขึ้นราคา 5%	-14.3	- 5.9
การขึ้นราคา 10%	-25.0	-11.1
การขึ้นราคา 20%	-40.0	-20.0

3.3 ผลของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนต่อจุดคุ้มทุน

การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนผันแปรต่อหน่วย โดยที่ราคาและต้นทุนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง จะส่งผลต่ออัตรากำไรส่วนเพิ่ม ในกรณีที่ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยลดลง สินค้าจะมีอัตรากำไรส่วนเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ถึงจุดคุ้มทุนเร็วขึ้น หมายถึง ปริมาณการขายหรือยอดขายคุ้มทุนน้อยลง ในทางตรงกันข้าม หากต้นทุนผันแปรต่อหน่วยเพิ่มขึ้น โดยราคาและต้นทุนคงที่คงเดิม สินค้าจะมีกำไรส่วนเพิ่มลดลง จึงทำให้ปริมาณหรือยอดขายคุ้มทุนสูงขึ้น ถ้าวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยกราฟ การ

เปลี่ยนแปลงของต้นทุนผันแปรต่อหน่วยอันส่งผลต่อกำไรส่วนเพิ่ม จะทำให้ความชันของ เส้นต้นทุนรวมเปลี่ยนไป คือการลดลงของต้นทุนผันแปรต่อหน่วยจะทำให้เส้นต้นทุนรวมมีความชันน้อยลง ในขณะที่อัตรากำไรส่วนเพิ่มสูงขึ้น ดูภาพที่ 4-2 ส่วนการเพิ่มขึ้นของต้นทุนผันแปรจะส่งผลในทางตรงกันข้าม คือทำให้เส้นต้นทุนมีความชันมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนคงที่ ส่งผลต่อจุดคุ้มทุน โดยที่ไม่มีผลต่ออัตรากำไรส่วนเพิ่ม ถ้าต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นเพียงอย่างเดียว (ราคา, ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงเดิม) จะทำให้ปริมาณการขายและยอดขายคุ้มทุนสูงขึ้น

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่นั้นผลกระทบต่อจุดคุ้มทุนจะเป็นเช่นใด ต้องวิเคราะห์ในแต่ละกรณี และขึ้นอยู่กับอัตราการเปลี่ยนแปลงของต้นทุน ดังจะแสดงตัวอย่างให้เข้าใจง่ายขึ้นดังนี้

ตัวอย่างที่ 4-9 บริษัทผลิตถุงเท้าแห่งหนึ่ง มีข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับยอดขายต้นทุน และผลกำไร ดังตารางที่ 4-3 ต่อไปนี้

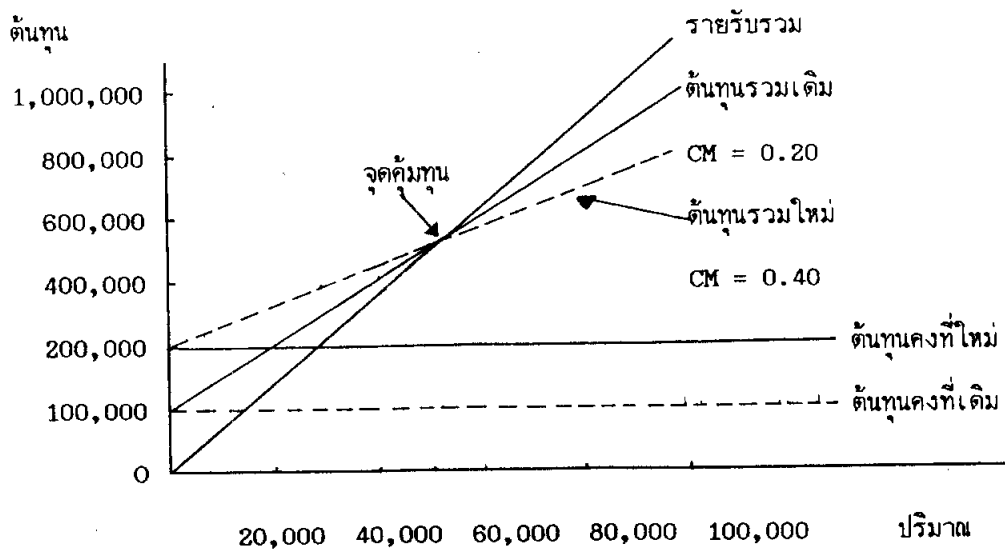
ตารางที่ 4-3 แสดงยอดขาย ต้นทุน กำไร และจุดคุ้มทุนเริ่มแรกของบริษัทถุงเท้า

1. รายรับจากการขาย (ราคา = 10 บาท/คู่)		1,000,000
2. ต้นทุนค่าวัตถุดิบและวัสดุในการผลิต	400,000	
3. ต้นทุนค่าแรงงานในการผลิต	<u>400,000</u>	
4. ต้นทุนผันแปรโดยตรง (2+3)	800,000	
5. ต้นทุนคงที่	<u>100,000</u>	
6. ต้นทุนรวม (4+5)		900,000
7. กำไรส่วนเพิ่ม (1-4)		<u>200,000</u>
8. อัตราส่วนกำไรส่วนเพิ่ม (7+1)		0.20
9. ยอดขายคุ้มทุน (5+8)		500,000
10. ปริมาณขาย (1,000,000+10)		100,000
11. กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วย (7-10)		2.0
12. ปริมาณขายคุ้มทุน (5+11)		50,000

สมมติว่าบริษัทพิจารณาติดตั้งเครื่องจักรในการผลิตถุงเท้าเพิ่มขึ้น ซึ่งฝ่ายจัดการเชื่อว่าจากการใช้เครื่องจักรมีผลทำให้สามารถลดต้นทุนค่าแรงงานในการผลิตได้ 200,000 บาทในระดับการผลิตเดิม การติดตั้งเครื่องจักรใหม่นี้ทำให้เกิดค่าใช้จ่าย 100,000 บาท ขอให้พิจารณาผลที่เกิดขึ้นจากตารางที่ 4-4 และภาพที่ 4-2

ตารางที่ 4-4 แสดงผลจากการเปลี่ยนแปลงต้นทุน

1. รายรับจากการขาย	1,000,000 บาท
2. ต้นทุนค่าผันแปร	600,000
3. ต้นทุนคงที่	<u>200,000</u>
4. ต้นทุนรวม (2+3)	800,000
5. กำไรส่วนเพิ่ม (1-2)	400,000
6. อัตรากำไรส่วนเพิ่ม (5÷1)	0.40
7. ยอดขายคุ้มทุน (3÷6)	500,000
8. ปริมาณขายคุ้มทุน (หน่วย)	50,000



ภาพที่ 4-2 แสดงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างต้นทุน

ในตัวอย่างนี้ ต้นทุนผันแปรลดลง ทำให้อัตรากำไรเพิ่มขึ้น ในขณะที่ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น ในสัดส่วนที่พอเหมาะกัน จึงทำให้ยอดขายคุ้มทุนยังไม่เปลี่ยนแปลง แต่ถ้าต้นทุนผันแปรลดลง เท่ากับตามตัวอย่างนี้ โดยที่ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นมากหรือน้อยกว่า 100,000 บาท จุดคุ้มทุนใหม่จะเปลี่ยนแปลงไป เช่น ถ้าการติดตั้งเครื่องจักรใหม่มีต้นทุน 120,000 บาท จุดคุ้มทุนใหม่จะเป็นดังนี้

$$\text{ยอดขายคุ้มทุน (BES)} = \frac{100,000 + 120,000}{0.40} = 550,000 \text{ บาท}$$

$$\text{และ ปริมาณขายคุ้มทุน (BEQ)} = \frac{220,000}{4} = 55,000 \text{ หน่วย}$$

ถ้าเครื่องจักรใหม่มีต้นทุน 80,000 บาท จุดคุ้มทุนใหม่เป็นดังนี้

$$\text{ยอดขายคุ้มทุน} = \frac{100,000 + 80,000}{0.40} = 450,000 \text{ บาท}$$

$$\text{และปริมาณขายคุ้มทุน} = \frac{180,000}{4} = 45,000 \text{ หน่วย}$$

อย่างไรก็ดีจากตัวอย่างนี้ตามข้อมูลในตารางที่ 4-3 และ 4-4 แสดงถึงจุดคุ้มทุนในระดับเดิม แต่ในโครงสร้างต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไป ณ ระดับยอดขาย 1,000,000 บาทนั้น ผลกำไรยังคงเดิมหรือเปลี่ยนไป เราสามารถหาคำตอบได้จากการใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{กำไร} = (\text{รายรับจากการขาย} \times \text{CM}) - \text{ต้นทุนคงที่}$$

สมการ ที่ 4-12

ดังนั้นผลกำไรของบริษัทตอนแรก และกำไรหลังจากเพิ่มเครื่องจักรใหม่เป็นดังนี้

$$\text{กำไรครั้งแรก} = (1,000,000 \times 0.20) - 100,000 = 100,000 \text{ บาท}$$

$$\text{กำไรครั้งหลัง} = (1,000,000 \times 0.40) - 200,000 = 200,000 \text{ บาท}$$

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า แม้จุดคุ้มทุนจะไม่เปลี่ยนไป แต่ ณ ระดับยอดขาย 1 ล้านบาทเท่ากัน การนำเครื่องจักรใหม่มาใช้ทำให้กิจการนี้ได้รับกำไรเพิ่มขึ้น 100,000 บาท เนื่องจากต้นทุนรวมลดลง 100,000 บาทนั่นเอง

### 3.4 ยอดขายคุ้มทุน ในกรณีต้นทุนคงที่เพิ่มเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคา

ในหัวข้อที่ผ่านมา เราพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต้นทุน อันเป็นผลจากการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร โดยที่ราคาสินค้าที่กำหนดยังคงเดิม สำหรับกรณีที่ต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลง ในอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงราคา เราจะได้ศึกษาในหัวข้อนี้

การตัดสินใจกำหนดราคาบางกรณีมีส่วนทำให้ต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างเช่น ถ้าบริษัทตัดสินใจวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ใหม่ และเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าไป เช่นการลดราคา ก็อาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณาให้กลุ่มเป้าหมายใหม่ทราบ การขึ้นราคาอาจทำให้กิจการจำเป็นต้องมีต้นทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับตำแหน่งและราคาใหม่ของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องพิจารณาว่า รายรับที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการตัดสินใจกำหนดราคาใหม่เพียงพอที่จะครอบคลุมต้นทุนคงที่ที่เพิ่มขึ้นหรือไม่ จุดคุ้มทุนใหม่จะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงใน 2 ปัจจัยคือ ทั้งจากราคาที่เปลี่ยนไป และจากต้นทุนคงที่ที่เปลี่ยนไปด้วย ในการคำนวณถึงยอดขายที่จะครอบคลุมต้นทุนคงที่ส่วนเพิ่มก็ใช้หลักการพื้นฐานเดิม คือ หาดต้นทุนคงที่ด้วยกำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์รวมทั้งพิจารณาผลของการเปลี่ยนแปลงราคาที่มีต่อจุดคุ้มทุน และนำผลทั้งสองด้านนี้มารวมกัน จะทำให้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงทั้งสองด้านทำให้จุดคุ้มทุนเปลี่ยนไปจากเดิมเท่าไร ทำให้กิจการสามารถตัดสินใจได้ว่า อย่างน้อยจะต้องขายเพิ่มขึ้นอีกมากเท่าใด การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงจะให้ผลกำไรแก่กิจการ นั่นคือ

ปริมาณขายเปลี่ยนแปลงเพื่อให้คุ้มทุน (กรณีที่ราคาและต้นทุนคงที่เปลี่ยนไป)	= ปริมาณขายเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คุ้มทุน อันเป็นผลจากราคาเปลี่ยน + $\frac{\text{ความเปลี่ยนแปลงในต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วยใหม่}}$
---	---

สมการที่ 4-13

หรือ

ปริมาณขายเปลี่ยนแปลงเพื่อให้คุ้มทุนเป็น % = %การเปลี่ยนแปลงปริมาณขายคุ้มทุน (เมื่อราคาเปลี่ยน) + $\frac{\text{การเปลี่ยนแปลงในต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วยใหม่}} \times 100$
---

สมการที่ 4-14

ตัวอย่างที่ 4-10 ใช้ข้อมูลของบริษัทอาหารร่อย ดังในตัวอย่างที่ 4-6 ที่เราได้คำนวณแล้วว่า ถ้าบริษัทตัดสินใจลดราคาลง 5% นั้น บริษัทจะได้ผลกำไรก็ต่อเมื่อยอดขายเพิ่มขึ้นมากกว่า 12.5% หรือ 500 หน่วยจากยอดขายเดิม สมมติว่าการเพิ่มกำลังการผลิตอีกไม่เกิน 1,000 หน่วย/เดือน จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายคงที่เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ เพิ่มขึ้นอีก 800 บาท/เดือน อยากทราบว่ายอดขายจะต้องเพิ่มขึ้นเท่าใด จึงจะคุ้มกับการลดราคาลง 5% ในกรณีต้องเสียค่าใช้จ่ายคงที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว

#### ข้อมูล

เดิมจำหน่ายราคาหน่วยละ 10 บาท ลดราคาลง 5%

ดังนั้นราคาขาย = 9.50 บาท ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย = 5.50 บาท

กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วยใหม่ = 4 บาท

ดังนั้น แทนค่าในสมการที่ 4-13 จะได้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขายเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คุ้มทุน} &= 500 + \frac{800}{4} \\ &= 700 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

หรือ ถ้าอยากทราบปริมาณขายเปลี่ยนแปลงในรูปของเปอร์เซ็นต์ จะใช้สมการที่ 14

$$\begin{aligned} \text{การเปลี่ยนแปลงปริมาณขายเพื่อให้คุ้มทุน} &= 12.5 + \frac{(800)}{4 \times 4,000} \times 100 \\ &= 12.5 + 5 = 17.5\% \end{aligned}$$

สรุปได้ว่า บริษัทนี้สามารถคุ้มทุนได้จากการลดราคาลง 5% ถ้ายอดขายเพิ่มขึ้น 17.5% จากปริมาณขายปกติ ในกรณีที่การลดราคานั้นทำให้เกิดต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งก็เป็นสิ่งที่ผู้จัดการต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงปัจจัยอื่น ๆ ด้วย มีความเป็นไปได้เพียงใดที่ยอดขายจะเพิ่มขึ้นสูงจากปกติ ถ้าบริษัทประกาศลดราคาลง และจะแก้ไขการตัดสินใจได้รวดเร็วเพียงใด ถ้ายอดขายเพิ่มขึ้นไม่เพียงพอ ถ้าผู้จัดการวิเคราะห์ว่าการลดราคาลงเพียง 5% คงไม่มีอิทธิพลที่จะทำให้ยอดขายเพิ่มสูงขึ้นได้มากพอ การจำหน่ายในราคาเดิมจะให้ผลกำไรแก่กิจการมากกว่าอย่างไรก็ดี เขาควรศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง ราคา (ในกรณีที่ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นด้วย) ที่มีต่อผลกำไรให้แน่ชัด เพื่อการตัดสินใจที่ดีที่สุด



### 3.5 การคำนวณการเปลี่ยนแปลงของผลกำไร

เพื่อที่จะทราบถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาที่มีต่อผลกำไรอย่างถูกต้องแท้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลงไป ควรคำนวณถึงผลกระทบต่อกำไรในช่วงการขายต่าง ๆ โดยใช้สมการต่อไปนี้

	ผลกำไรที่เปลี่ยนแปลง	=	(สัดส่วนปริมาณขายจริง-สัดส่วนปริมาณขายคุ่มทุน)	
			x ปริมาณขายเริ่มแรก x กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วยใหม่	
หรือ	ผลกำไรที่เปลี่ยนแปลง	=	(ปริมาณขายที่เปลี่ยนแปลงแท้จริง - ปริมาณขายที่เปลี่ยนแปลงเพื่อให้คุ่มทุน)	x กำไรส่วนเพิ่มต่อหน่วยใหม่

สมการที่ 4-15

นำสมการนี้ไปประยุกต์ใช้กับตัวอย่างของบริษัทอาหารอรรอย ที่มีข้อมูลว่าปริมาณขายคุ่มทุน สำหรับการลดราคาลง 5% คือ เพิ่มขึ้นจากเดิม 17.5% หรือเป็น 700 หน่วย/เดือน ถ้าการลดราคาทำให้ปริมาณขายเพิ่มขึ้นเพียง 10% (จากปริมาณขายเดิม 4,000 หน่วย/เดือน)

ผลกำไรของบริษัทอาหารอรรอยจะเปลี่ยนแปลงไปดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความเปลี่ยนแปลงในผลกำไร} &= (0.10 - 0.175) \times 4,000 \text{ หน่วย} \times 4 \text{ บาท/หน่วย} \\ &= - 1,200 \text{ บาท/เดือน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หรือ ความเปลี่ยนแปลงของผลกำไร} &= (400 - 700 \text{ หน่วย}) \times 4 \text{ บาท/หน่วย} \\ &= - 1,200 \text{ บาท/เดือน} \end{aligned}$$

ในกรณีที่ปริมาณขายจริงเปลี่ยนแปลงไปในระดับต่าง ๆ เราก็สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4-5

ผลจากการคำนวณ ทำให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรได้ชัดเจน เมื่อยอดขายจริงเปลี่ยนไปจากเดิมในอัตราส่วนต่าง ๆ ทำให้ฝ่ายจัดการได้พิจารณาถึงการปรับตัวที่เหมาะสมในกรณีที่ยอดขายไม่เป็นดังคาดหวัง

ตารางที่ 4-5 แสดงผลกำไรเมื่อบริษัทอาหารอ้อยลดราคาลง 5%

การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขายที่เกิดขึ้นจริง		การเปลี่ยนแปลงของผลกำไร (Profit Contribution)
สัดส่วน (%)	หน่วย	
0.0	0	- 2,800
5.0	200	- 2,000
10.0	400	- 1,200
12.5	500	800
17.5	700	0
20.0	800	400
25.0	1,000	1,200

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 :

1. จงสรุปถึงผลที่จะเกิดขึ้นต่อจุดคุ้มทุนในกรณีต่อไปนี้
  - ก. การขึ้นราคาสินค้า โดยต้นทุนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง
  - ข. การลดราคาของบริษัทที่มีกำไรส่วนเพิ่มต่ำเปรียบเทียบกับลดราคาของบริษัทที่มีกำไรส่วนเพิ่มสูงกว่า
  - ค. ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยลดลง โดยราคาและต้นทุนคงที่
  - ง. การขึ้นราคาและต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น
  - จ. การลดราคาและต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น
2. จงคำนวณถึงการเปลี่ยนแปลงผลกำไรของผู้ค้าปลีกรายหนึ่งซึ่งเคยขายสินค้าในราคาหน่วยละ 10 บาท ได้ลดราคาสินค้าลง 10% จากเดิมซึ่งตั้งราคาโดย

บวกกำไรประมาณ 30% จากราคาขาย และคำนวณไว้ว่าจะคุ้มทุนในราคาใหม่ ถ้าสามารถขายสินค้าได้ 500 หน่วย ผลของการลดราคาที่เกิดขึ้นคือกิจการสามารถขายสินค้าได้เพียง 450 หน่วย อยากทราบว่าผลกำไรของผู้ค้าปลีกจากการใช้ราคาใหม่นี้ แตกต่างจากเดิมอย่างไร

สรุป

การวัดผลกำไรในลักษณะของกำไรส่วนเพิ่ม (Contribution margin) ซึ่งหมายถึงรายได้หรือราคาสินค้าที่เกินจากต้นทุนผันแปรเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจด้านราคา เพราะเป็นส่วนของราคาที่จะไปชดเชยต้นทุนคงที่ และมีความสัมพันธ์กับการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนทำให้กิจการทราบว่า ณ ระดับราคาที่กำหนดขึ้นภายใต้โครงสร้างต้นทุนของกิจการ ยอดขายขั้นต่ำเพื่อการคุ้มทุนจะเป็นเท่าใด โดยสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งกรณีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวหรือหลายชนิด ในกรณีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวสามารถพิจารณาได้ทั้งในรูปการคำนวณโดยใช้สูตร และโดยกราฟ และเนื่องจากในการดำเนินธุรกิจจริงการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่กำหนดจุดคุ้มทุน และผลกำไรของกิจการอาจเกิดขึ้นเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการพิจารณาเปลี่ยนแปลงราคา ต้นทุนต่าง ๆ ทั้งต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ จึงได้อธิบายถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ดังกล่าว ทั้งในกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลงอย่างเดียว ต้นทุนเปลี่ยนแปลง โดยราคาคงเดิม และมีการเปลี่ยนแปลงทั้งราคาและต้นทุน ตลอดจนการวิเคราะห์ผลกำไรจากการเปลี่ยนแปลงราคาและยอดขาย เพื่อการตัดสินใจที่เหมาะสม

แบบประเมินผลท้ายบท

ส่วนที่ 1 ปรนัย : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

ข้อมูลต่อไปนี้ ใช้ประกอบการตอบคำถามข้อ 1-2

เดิมร้านขายข้าวราดแกงมียอดขาย 1,000 บาท/วัน

ค่าซื้ออาหารสดและวัสดุต่าง ๆ 500 บาท/วัน

ค่าจ้างพนักงานช่วยงาน 150 บาท/วัน

ค่าเช่าร้านคิดเฉลี่ยแล้ว 100 บาท/วัน

1. อัตรากำไรส่วนเพิ่ม และยอดขายค้ำคูณของข้าวราดแกง เป็นเท่าใด
  - ก. 25% , 1,000 บาท
  - ข. 35% , 750 บาท
  - ค. 40% , 1,875 บาท
  - ง. 50% , 500 บาท
2. ถ้าร้านข้าวราดแกงสามารถขายได้มากขึ้น 20% จะได้รับกำไรเพิ่มขึ้นเท่าใด
  - ก. 100 บาท
  - ข. 80 บาท
  - ค. 70 บาท
  - ง. 50 บาท
3. ร้านค้าส่งแห่งหนึ่ง ตั้งราคาโดยบวกกำไรประมาณ 10% ของราคาขายในสินค้าทุกรายการ และมีค่าใช้จ่ายต่างในแต่ละเดือน เกิดขึ้นดังนี้  
ค่าจ้างพนักงานประจำ 20,000 บาท  
ค่าน้ำประปาไฟฟ้าและโทรศัพท์ประมาณ 2,000 บาท  
ดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารที่นำมาเช้งติง 8,000 บาท  
ร้านค้าแห่งนี้ ต้องขายสินค้าได้อย่างน้อยเท่าใดจึงจะไม่ขาดทุน
  - ก. 200,000 บาท
  - ข. 280,000 บาท
  - ค. 300,000 บาท
  - ง. 220,000 บาท
4. จากข้อมูลเดิมในข้อ 3 สมมติว่าปกติร้านค้าแห่งนี้ขายสินค้าได้เดือนละ 500,000 บาท ต่อมาได้มีการเพิ่มบริการขนส่งสินค้าโดยจัดซื้อรถกระบะบรรทุกมา 1 คันราคา 150,000 บาท โดยผ่อนชำระเดือนละ 7,000 บาท และได้ปรับปรุงการตั้งราคาเป็นบวกกำไร 15% จากราคาขาย และสามารถขายได้มากขึ้น 10% ผลกำไรใหม่ของร้านค้านี้เป็นเท่าใด
  - ก. 30,000, 55,500 บาท
  - ข. 20,000, 45,500 บาท
  - ค. 22,000, 47,500 บาท
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
5. การกระทำในข้อใด ส่งผลให้ยอดขายค้ำคูณสูงขึ้น
  - ก. ขึ้นราคาสินค้าและต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น
  - ข. ลดราคาสินค้าและต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น
  - ค. ลดราคาสินค้า เนื่องจากต้นทุนผันแปรต่อหน่วยลดลง
  - ง. ขึ้นราคาสินค้า เนื่องจาก ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยเพิ่มขึ้น

ส่วนที่ 2 อัตนัย : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงอธิบายถึงความสำคัญของการวิเคราะห์กำไรส่วนเพิ่มและจุดคุ้มทุนต่อผู้ตัดสินใจด้านราคา
2. จงบอกถึงขั้นตอนการหาจุดคุ้มทุนในกรณีผลิตภัณฑ์หลายชนิดที่มีโครงสร้างกำไรส่วนเพิ่มและสัดส่วนการขายแตกต่างกัน