

บทที่ 3

พฤติกรรมต้นทุน

และการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร

การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมมักจะมีลักษณะแตกต่างกันไป ตามลักษณะพฤติกรรมของต้นทุน กล่าวคือ ต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงหรือไม่ขึ้นอยู่กับระดับปริมาณกิจกรรม ชั่วโมงแรงงาน จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรและฝ่ายบริหารใช้ประโยชน์ในการวางแผนควบคุม การสั่งการการจูงใจและการตัดสินใจ ซึ่งผู้บริหารจะต้องทำการประมาณต้นทุนต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นโดยวิธีการประมาณ ต้นทุนต้องเข้าใจพฤติกรรมของต้นทุน และเทคนิคในการประมาณต้นทุน วิธีการจัดประเภทต้นทุนตามความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและระดับกิจกรรม โดยแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมที่มีต่อต้นทุน จำนวนการขาย ปริมาณการผลิตและกิจกรรม ซึ่งมีผลกระทบต่อการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ของผู้บริหาร

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพฤติกรรมต้นทุน

พฤติกรรมต้นทุน เป็นการเปลี่ยนแปลงต้นทุนเมื่อระดับของกิจการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะต่าง ๆ ทั้งนี้พฤติกรรมของต้นทุนจะเป็นแนวทางชี้ให้เห็นว่าต้นทุนนั้นมีความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรมอย่างไรบ้าง ดังนั้นควรศึกษาความหมายพฤติกรรมต้นทุน การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม และเทคนิควิธีการแยกต้นทุนผสมให้เป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

1. ความหมายพฤติกรรมต้นทุน

พฤติกรรมต้นทุน หมายถึง ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงตามระดับการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรม ซึ่งพฤติกรรมต้นทุนมีประโยชน์ต่อการกิจการในการวางแผนและการควบคุมต้นทุนต่าง ๆ เพราะทำให้กิจการทราบว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของระดับปริมาณกิจกรรมโดยพิจารณาในช่วงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง หมายความว่า การพิจารณาว่าระดับปริมาณกิจกรรมเพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้ว มีผลทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นหรือลดลงในสัดส่วนอย่างไรหรืออาจจะมีจำนวนเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

2. การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม

ในการนำต้นทุนไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมและวางแผนฝ่ายบริหารอาจพิจารณาแยกลักษณะของต้นทุน เพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนแต่ละรายการว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณกิจกรรมอย่างไร เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในปริมาณกิจกรรมหรือระดับของกิจกรรมในการผลิต จะมีผลต่อต้นทุนนั้นอย่างไรและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงไปตามกิจกรรมนั้นหรือไม่ ซึ่งปริมาณกิจกรรมนี้อาจจะอยู่ในรูปของปริมาณหน่วยขาย ปริมาณหน่วยผลิต จำนวนชั่วโมงแรงงาน จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร เป็นต้น ในการวางแผนและควบคุม สามารถจำแนกต้นทุนได้ 3 ลักษณะตามพฤติกรรมได้แก่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผสม

2.1 ต้นทุนผันแปร (variable cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนรวมผันแปรไปตามสัดส่วนระดับของกิจกรรมหรือปริมาณการผลิต ส่วนต้นทุนผันแปรต่อหน่วยจะคงที่เท่ากันทุกหน่วย เช่น เมื่อผลิตเพิ่มหรือยอดขายเพิ่ม จำนวนต้นทุนผันแปรรวมจะเพิ่มขึ้น ถ้าผลิตหรือยอดขายลดลง จำนวนต้นทุนผันแปรรวมจะลดลง หมายความว่า ถ้าปริมาณของกิจกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต้นทุนผันแปรรวมจะเพิ่มร้อยละ 20 เช่นกัน ตัวอย่างเช่น กิจกรรมอุตสาหกรรมตัดเสื้อผ้าสำเร็จรูป 1 ชุด มีการใช้วัตถุดิบผ้า จำนวน 3 เมตร เมตรละ 10 บาท ถ้าหากตัด 50 ชุด ก็จะมีต้นทุนผันแปรตามระดับปริมาณการผลิตมีจำนวนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 3,000 บาท

2.2 ต้นทุนคงที่ (fixed cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนระดับของกิจกรรมหรือปริมาณการผลิต ส่วนต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือ ลดลงตามระดับกิจกรรมหรือปริมาณการผลิต เช่น เมื่อผลิตเพิ่มหรือยอดขายเพิ่มต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลงถ้าหากผลิตหรือยอดขายลดลงจำนวนต้นทุนต่อหน่วยจะเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่นกิจการจ่ายค่าเช่าโรงงานเดือนละ 5,000 บาท ถ้ากิจการผลิต 500 หน่วยต่อเดือน ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยเท่ากับ 10 บาท แต่ถ้าผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1,000 หน่วย ต่อเดือน ต้นทุนคงที่ยังคงจ่าย 5,000 บาท แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดเหลือเท่ากับ 5 บาท ดังนั้นต้นทุนที่รวมจะไม่เปลี่ยนแปลงมีจำนวนเท่าเดิมทุกเดือนไม่ว่าจะผลิตมากหรือผลิตน้อย

2.3 ต้นทุนผสม (mixed cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมอยู่ด้วยกันโดยต้นทุนผสมสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ต้นทุนกึ่งผันแปรและต้นทุนกึ่งคงที่

2.3.1 ต้นทุนกึ่งผันแปร (semivariable cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีทั้งส่วนคงที่และผันแปรรวมอยู่ด้วยกัน ต้นทุนกึ่งผันแปรรวมจะเพิ่มหรือลดลงตามระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง แต่ว่าการเพิ่มขึ้นหรือลดลงไม่เป็นสัดส่วนเดียวกันต้องการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรม เช่นกิจการ

ได้ใช้เครื่องอัดสำเนาดีจิตอลในการจัดทำเอกสารจะต้องเสียค่าบำรุงรักษา เดือนละ 3,000 บาท และเสียค่าบริการต่อครั้ง ๆ ละ 20 บาท (ต่อ 100 แผ่น) ถ้าหากว่ามีปริมาณใช้ในเดือนมกราคม จำนวน 200 ครั้ง จะมีต้นทุนคงที่ต่อเดือนเท่ากับ 3,000 บาท และมีต้นทุนผันแปรตามระดับของการผลิตจำนวนเท่ากับ 4,000 บาท (200 ครั้ง ๆ ละ 20 บาท)

2.3.2 ต้นทุนกึ่งคงที่ (semi fixed cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนคงที่ ณ ระดับหนึ่งแล้ว ต้นทุนก็จะเปลี่ยนแปลงตามกิจกรรมอีกระดับหนึ่งและจะคงที่ตลอดช่วงกิจกรรมใหม่นั้น จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมไปอีกช่วงหนึ่ง เรียกว่า “ช่วงมีความหมาย” จะมีลักษณะคงที่คล้ายบันได จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ต้นทุนเชิงขั้น” (step cost) ตัวอย่างเช่น กิจการได้กำหนดนโยบายการผลิตว่าถ้าผลิตสินค้า จำนวน 1-100 หน่วยต้องมีคนงานในการผลิตจำนวนไม่เกิน 5 คน ถ้าหากผลิตเพิ่มขึ้นทุก ๆ 1-100 หน่วย ให้เพิ่มคนงานได้ 5 คน โดยมีผู้ควบคุมงาน 1 คน เงินเดือนคนละ 5,000 บาท ดังนั้นถ้าหากว่ากิจการผลิตสินค้าจำนวน 500 หน่วย ต้องมีคนงานจำนวน 25 คน ต้องมีผู้ควบคุมงานจำนวน 5 คน กิจการจะต้องจ่ายเงินเดือนเท่ากับ 25,000 บาท

3. เทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนที่มีพฤติกรรมเป็นต้นทุนผสม

การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมเพื่อผู้บริหารนำมาใช้ประโยชน์ด้านการวางแผน การควบคุม การสั่งการและการตัดสินใจมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกิจการ ถ้าหากผู้บริหารมีการวางแผนและควบคุมที่ดีมีผลต่อต้นทุนที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อกำไรสุทธิของกิจการ สิ่งหนึ่งที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร คือข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและโดยทั่วไปมักจะมีการจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมได้เพียง 2 ลักษณะใหญ่ คือ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่เท่านั้น แต่กิจการมักจะพบว่าต้นทุนผสมเกิดขึ้นมีทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่รวมกัน ดังนั้นกิจการจะต้องพิจารณาพฤติกรรมของต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปสามารถวัดจากระดับปริมาณกิจกรรม เช่น ชั่วโมงเครื่องจักร ชั่วโมงแรงงาน จำนวนหน่วยปริมาณการผลิต เป็นต้น และเพื่อประโยชน์ในการจัดทำประมาณการคาดการณ์ต่าง ๆ จะต้องมีการวิเคราะห์แยกต้นทุนที่มีพฤติกรรมผสมออกเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่อย่างแท้จริง และมีเทคนิควิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์และจำแนกต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรออกจากต้นทุนผสมได้หลายวิธี เช่น วิธีวิเคราะห์สูงต่ำ วิธีวิเคราะห์โดยวิธีแผนภาพและวิธีวิเคราะห์กำลังสองน้อยที่สุดหรือวิธีสมการถดถอย

เทคนิควิธีที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์แยกต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรออกจากต้นทุนผสมซึ่งกิจการส่วนใหญ่มักใช้วิธีสูงต่ำเพราะเป็นวิธีที่นิยมใช้และง่ายในการคำนวณ ซึ่งบทนี้จะขอกล่าวอธิบายและยกตัวอย่างเพียง 2 วิธีคือวิธีวิเคราะห์สูงต่ำและวิธีวิเคราะห์โดยแผนภาพ

3.1 วิธีวิเคราะห์สูงต่ำ (The High - low Method) เป็นเทคนิควิธีที่ใช้ในการจำแนกต้นทุน

คงที่และต้นทุนผันแปรออกจากต้นทุนผสม โดยวิธีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการผลิต และ ต้นทุนที่เกิดขึ้นมาทำการประมาณต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นโดยนำข้อมูลต้นทุนผสม ณ ระดับกิจกรรมต่ำสุด และ ณ ระดับกิจกรรมสูงสุด โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลต้นทุนผสม ณ ระดับปริมาณกิจกรรมสูงสุด (x)

ขั้นตอนที่ 2 เลือกข้อมูลต้นทุนผสม ณ ระดับปริมาณต้นทุนสูงสุด - ต่ำสุด (y)

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณหาอัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (b)

ซึ่งหาเขียนเป็นสมการบัญชีได้ดังนี้

$$\text{อัตราต้นทุนผันแปร} = \frac{\text{ต้นทุนผสมสูงสุด} - \text{ต้นทุนผสมต่ำสุด}}{\text{ระดับปริมาณกิจกรรมสูงสุด} - \text{ระดับกิจกรรมต่ำสุด}}$$

หรือ

$$\text{อัตราต้นทุนผันแปร} = \frac{\text{ผลต่างของต้นทุนผสม}}{\text{ผลต่างของระดับปริมาณกิจกรรม}}$$

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณหาต้นทุนคงที่ (a)

$$\text{ต้นทุนคงที่} = \text{ต้นทุนรวม} - (\text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} \times \text{ระดับปริมาณกิจกรรม})$$

หรือแทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวมโดยประมาณ} &= \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร} \\ y &= a + bx \end{aligned}$$

โดยกำหนดให้

$$y = \text{ต้นทุนรวม}$$

a	=	ต้นทุนคงที่
b	=	ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย
x	=	จำนวนระดับกิจกรรม (ปริมาณการผลิต)

จากสมการของการประมาณต้นทุนทางบัญชีที่มีการจัดบันทึกข้อมูลไว้ในอดีตและนำมาจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม ได้เพียง 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเท่านั้น ดังนั้นก่อนทำการวิเคราะห์ต้องทราบข้อมูลทางบัญชีได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง สามารถระบุอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนได้ สามารถแสดงวิธีวิเคราะห์ได้ดังตัวอย่างที่ 3.1

ตัวอย่างที่ 3.1 แสดงวิธีการวิเคราะห์สูงต่ำและวิธีการวิเคราะห์โดยแผนภาพของ บริษัท ผู้สมิน การค้า จำกัด ทำการผลิตและจำหน่ายสินค้าชนิดหนึ่งโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และจำนวนชั่วโมงเครื่องจักรของ 12 เดือน ที่ผ่านมา ดังนี้

(N)	(x) จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร	(y) ต้นทุนรวม(ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร)
1	มกราคม 680	15,440
2	กุมภาพันธ์ 700	15,600
3	มีนาคม 750	16,075
4	เมษายน 810	16,318
5	พฤษภาคม 725	15,945
6	มิถุนายน 760	16,080
7	กรกฎาคม 690	15,727
8	สิงหาคม 800	16,400
9	กันยายน 790	16,328
10	ตุลาคม 675	15,400
11	พฤศจิกายน 780	16,162
12	ธันวาคม 700	15,670

จากข้อมูลพบว่าจำนวนชั่วโมงเครื่องจักร ณ ระดับกิจกรรมสูงสุด คือ เดือนเมษายน จำนวน 810 ชั่วโมงเครื่องจักร แต่จุดนี้ไม่ใช่ต้นทุนจำนวนสูงสุด ก็ให้ใช้จุดถัดไป เพราะต้นทุนต่ำผิดปกติ ดังนั้น ในการประมาณต้นทุนจะต้องตัดจุดนี้ออกไปไม่นำมาพิจารณา โดยจะใช้ จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร ณ ระดับกิจกรรม สูงสุดถัดไปคือเดือน สิงหาคม จำนวน 800 ชั่วโมงเครื่องจักร มีต้นทุน

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลต้นทุนผสม ณ ระดับปริมาณกิจกรรมสูงสุดต่ำสุด

ขั้นตอนที่ 2 เลือกข้อมูลต้นทุนผสม ณ ระดับปริมาณต้นทุนสูงสุดต่ำสุด

	เดือน	จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร(ชม.)	ต้นทุนรวม(บาท)
จุดสูงสุด	สิงหาคม	800	16,400
จุดต่ำสุด	ตุลาคม	675	15,400
	ผลต่าง	125	1,000

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณอัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (ชั่วโมงเครื่องจักร)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ต้นทุนผสมสูงสุด} - \text{ต้นทุนผสมต่ำสุด}}{\text{ระดับปริมาณกิจกรรมสูงสุด} - \text{ระดับปริมาณกิจกรรมต่ำสุด}} \\
 &= \frac{16,400 - 15,400}{800 - 675} \\
 &= \frac{1,000}{125} \\
 &= 8 \text{ บาท / ชั่วโมงเครื่องจักร}
 \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณต้นทุนคงที่ แทนค่าโดยจะเลือก x จุดระดับสูงสุดหรือต่ำสุดก็ได้
สมมติว่าเลือก ณ ระดับสูงสุดในการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนคงที่} &= \text{ต้นทุนรวม} - (\text{อัตราต้นทุนผันแปรต่อชั่วโมง} \times \text{ระดับปริมาณกิจกรรม}) \\
 &= 16,400 - (8 \times 800) \\
 &= 16,400 - 6,400 \\
 &= 10,000 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

สมมติว่าเลือก ณ ระดับต่ำสุดในการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนคงที่} &= \text{ต้นทุนรวม} - (\text{อัตราต้นทุนผันแปรต่อชั่วโมง} \times \text{ระดับปริมาณกิจกรรม}) \\
 &= 15,400 - (8 \times 675) \\
 &= 15,400 - 5,400
 \end{aligned}$$

$$= 10,000 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ต้นทุนคงที่เท่ากับ 10,000 บาทและต้นทุนผันแปรต่อชั่วโมงเท่ากับ 8 บาท ต่อชั่วโมง หรือแทนค่าในสูตร

$$\text{จุด ณ ระดับสูงสุดต้นทุนรวมโดยประมาณ} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร}$$

$$y = a + bx$$

$$16,400 = 10,000 + (800 \times 8)$$

$$16,400 = 10,000 + 6,400$$

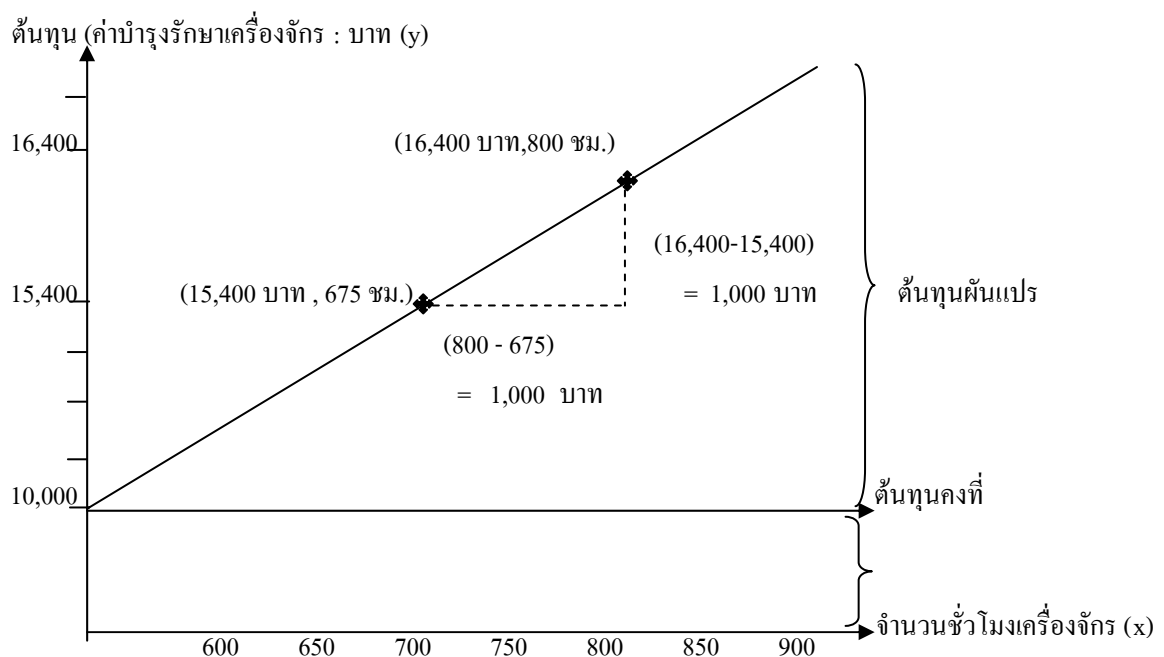
$$\text{จุด ณ ระดับต่ำสุดต้นทุนรวมโดยประมาณ} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร}$$

$$y = a + bx$$

$$15,400 = 10,000 + (675 \times 8)$$

$$15,400 = 10,000 + 5,400$$

3.2 วิธีวิเคราะห์โดยแผนภาพ (The Scattergraph Method) เป็นวิธีการวิเคราะห์แยกต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรออกจากต้นทุนผสม โดยใช้ข้อมูลจากวิธีการวิเคราะห์วิธีสูงสุดต่ำสุด อาจแสดงในรูปของแผนภาพโดยลากเส้นระหว่างจุดสูงสุดและต่ำสุด ให้ไปตัดแกนตั้ง y คือ จำนวนของต้นทุนคงที่และความชันของเส้นตรงคือ ต้นทุนผันแปร สามารถนำมาเขียนเป็นกราฟแผนภาพแสดงได้ดังกราฟเส้นตรงรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 กราฟเส้นตรง แสดงการจำแนกต้นทุนผสมเป็นต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่

เทคนิคการวิเคราะห์วิธีสูงต่ำและวิธีวิเคราะห์โดยแผนภาพ เป็นเทคนิคที่ง่าย ๆ แต่มีข้อเสียคือวิธีการวิเคราะห์มีการใช้ข้อมูลเพียงสองข้อมูลเท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือน้อย อาจจะมีการประมาณคาดคะเนผิดพลาดจากความเป็นจริงแต่เป็นวิธีที่นิยมใช้ เพราะง่ายและสะดวกรวดเร็ว

เทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร (cost volume and profit analysis) หรือเรียกว่า การวิเคราะห์ CVP เป็นวิธีการที่ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อกำไร เช่น ต้นทุน ปริมาณขาย ผู้บริหารของธุรกิจจะใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ เช่น การกำหนดราคาขาย การเลือกส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ที่จะขาย การเลือกกลยุทธ์ทางการตลาด การวางแผนเพื่อสร้างกำไรและการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่มีผลต่อกำไร

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณและกำไร มีความสำคัญต่อการวางแผน กำไรของธุรกิจประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ เช่น ปริมาณขาย (volume or level of activity) ราคาขายต่อหน่วย (unit selling price) ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (variable cost per unit) ต้นทุนคงที่รวม (total fixed cost) และสัดส่วนการขาย ดังนั้นสิ่งที่ควรศึกษาควรวิธีการคำนวณหาปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ปริมาณและกำไร รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมีข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนประกอบด้วย ยอดขาย ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร ได้แก่ กำไรส่วนเกิน กำไรส่วนเกินต่อหน่วย อัตรากำไรส่วนเกินต่อหน่วย

1.1 กำไรส่วนเกิน (contribution margin ; CM) เป็นรายได้ส่วนที่เหลือหลังจากหักต้นทุนผันแปร ในส่วนที่จะไปชดเชยต้นทุนคงที่ สามารถแสดงเป็นสูตรดังนี้

$$\text{กำไรส่วนเกิน} = \text{ยอดขาย} - \text{ต้นทุนผันแปร}$$

หรือ

$$CM = S - VC$$

เมื่อกำหนดให้ CM คือ กำไรส่วนเกิน
VC คือ ต้นทุนผันแปร
S คือ ยอดขาย

1.2 กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (contribution margin per unit ; CMU) เป็นส่วนเกินของราคาขายต่อหน่วยต่อต้นทุนผันแปรต่อหน่วย สามารถแสดงเป็นสูตรได้ ดังนี้

$$\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย} = \text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}$$

หรือ

$$CMU = P - V$$

เมื่อกำหนดให้ CMU คือ กำไรส่วนเกินต่อหน่วย
P คือ ราคาขายต่อหน่วย
V คือ ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

1.3 อัตรากำไรต่อหน่วย (contribution margin ratio ; CMR) เป็นการกำหนดกำไรส่วนเกินในรูปของอัตราร้อยละที่มีต่อยอดขาย สามารถแสดงเป็นสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน} = \frac{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย}}$$

หรือ

$$CMR = \frac{CM}{S} = \frac{S - VC}{S}$$

หรือ

$$CMR = \frac{CMU}{P} = \frac{P - V}{P}$$

เมื่อกำหนดให้ CMR คือ อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน
การคำนวณหากำไรส่วนเกิน กำไรส่วนเกินต่อหน่วยและอัตรากำไรส่วนเกิน
สามารถคำนวณได้ดังตัวอย่างที่ 3.2

ตัวอย่างที่ 3.2 ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดข้อมูลของบริษัท ก่อ จำกัดดังต่อไปนี้

	ต่อหน่วย(บาท)	ต้นทุนรวม(บาท)	อัตราร้อยละ
ขาย 1,000 หน่วย	50	50,000	100
<u>หัก ต้นทุนผันแปร</u>	<u>30</u>	<u>30,000</u>	<u>60</u>
กำไรส่วนเกิน	<u>20</u>	20,000	<u>40</u>
<u>หัก ต้นทุนคงที่</u>		<u>10,000</u>	
กำไรสุทธิ		<u>10,000</u>	

จากข้อมูลข้างต้นหากจะแสดงเป็นสูตรทางการบัญชีสามารถจัดทำได้ดังนี้

กำไรส่วนเกิน = ยอดขาย – ต้นทุนผันแปร

$$CM = S - VC$$

$$20,000 = 50,000 - 30,000$$

จากการคำนวณ กำไรส่วนเกินเท่ากับ 20,000 บาท

กำไรส่วนเกินต่อหน่วย = ราคาขายต่อหน่วย – ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

$$CMU = P - VC$$

$$20 = 50 - 30$$

จากการคำนวณ กำไรส่วนเกินต่อหน่วยเท่ากับ 20 บาท

อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน = $\frac{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย}}$

$$\begin{aligned} CMR &= \frac{CM}{S} = \frac{S - VC}{S} \\ &= \frac{20,000}{50,000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0.4 \text{ เท่าหรือ } 40\% \\
 \text{หรือ} \quad \text{CMR} &= \frac{\text{CMU}}{P} = \frac{P-V}{P} \\
 \text{CMR} &= \frac{50-30}{50} \\
 &= \frac{20}{50} \\
 &= 0.4 \text{ หรือ } 40\%
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ อัตรากำไรส่วนเกินเท่ากับ 40%

2. การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไรเพื่อการจัดการ

จุดประสงค์ของการดำเนินงาน เพื่อให้กิจการมีกำไรสูงสุดและเพื่อความอยู่รอดของกิจการสิ่งสำคัญคือผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อกำไรของกิจการ ซึ่งกิจการส่วนใหญ่จะนำเทคนิคการวิเคราะห์ ปริมาณและกำไรมาใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์โดยใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวางแผน การควบคุม การสั่งการและการตัดสินใจ ปัจจัยต่างๆ ที่ควรนำมาพิจารณา เช่น การกำหนดราคาขาย การวางแผนเพื่อสร้างกำไร การเลือกกลยุทธ์ทางการตลาด ดังนั้นเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจได้หลายกรณี คือ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์เกี่ยวกับการวางแผนกำไร การวิเคราะห์กำไรโดยมีภาษีเงินได้เข้ามาเกี่ยวข้อง การวิเคราะห์อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัยและการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกำไรของกิจการ

2.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (break even point analysis) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณสิ่งที่แสดงถึง จุดระดับการดำเนินงานของธุรกิจที่ทำให้รายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายของกิจกรรมนั้นๆ หรือจุดระดับการดำเนินงานของธุรกิจที่มีผลต่อการดำเนินงานที่ไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน ซึ่งเท่ากับศูนย์ ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมีประโยชน์ต่อฝ่ายบริหารที่ใช้ในการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจ ดังนั้น จุดคุ้มทุนจึงหมายถึงจุดที่ยอดขายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม และมีผลกำไรเท่ากับศูนย์ สามารถนำมาแสดงในรูปของสมการและตัวอย่างที่ 3.3

ยอดขาย	=	ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่
S	=	VC+FC

หรือ	กำไรส่วนเกิน	=	ยอดขาย – ต้นทุนผันแปร
	CM	=	S- VC

หรือ	กำไรสุทธิ	=	กำไรส่วนเกิน-ต้นทุนคงที่
	NI	=	CM-FC

ตัวอย่างที่ 3.3 แสดงการจัดทำงบกำไรขาดทุนตามวิธีกำไรส่วนเกิน กรณีที่ยอดขายหรือยอดขายได้เท่ากับต้นทุนรวมมีผลทำให้กิจการไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน

บริษัท ก่อ จำกัด
งบกำไรขาดทุน
สำหรับปี สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2548

ขาย (500 × 50)	25,000
ต้นทุนผันแปร (500 × 30)	<u>15,000</u>
กำไรส่วนเกิน	10,000
ต้นทุนคงที่	<u>10,000</u>
กำไรจากการดำเนินงาน	<u>0</u>

ณ จุดคุ้มทุนกำไรส่วนเกินจะมีจำนวนเท่ากับต้นทุนคงที่ ดังนั้นถ้ากำไรส่วนเกินมีมากกว่าต้นทุนคงที่ก็จะเกิดผลกำไรจากการดำเนินงานแต่ถ้ากำไรส่วนเกินน้อยกว่าต้นทุนคงที่ แสดงว่าเกิดผลขาดทุนจากการดำเนินงาน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเพื่อใช้ในการวางแผนปริมาณสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายหรือการกำหนดราคาสินค้าและจำนวนกำไรสุทธิที่กิจการต้องการรวมทั้งการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เพื่อการวางแผนการวิเคราะห์สามารถทำได้หลายวิธีเช่น การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยวิธีการใช้สมการ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยวิธีการใช้กำไรส่วนเกิน และ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยวิธีการใช้แผนภาพ

2.1.1 การวิเคราะห์โดยวิธีการใช้สมการ (The Equation Approach) เป็นวิธีประยุกต์ใช้สมการขั้นพื้นฐานมาคำนวณหาจุดที่มีรายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม แสดงและคำนวณได้ดังตัวอย่างที่ 3.4

ยอดขาย	=	ต้นทุนผันแปร+ต้นทุนคงที่+กำไรสุทธิ
--------	---	------------------------------------

หรือเขียนเป็นสัญลักษณ์ดังนี้

S	=	VC+FC+NI
---	---	----------

เมื่อกำหนดให้ S	คือ	ยอดขาย
VC	คือ	ต้นทุนผันแปร
FC	คือ	ต้นทุนคงที่
NI	คือ	กำไรสุทธิ
X	คือ	ปริมาณหน่วยที่ผลิตหรือปริมาณหน่วยขาย

ตัวอย่างที่ 3.4 ในเดือนพฤศจิกายน บริษัท ก่อ จำกัด มีข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตและจำหน่ายดังต่อไปนี้

ราคาขายต่อหน่วย 50 บาท

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 30 บาท

ต้นทุนคงที่ 10,000 บาท

จากข้อมูลสามารถนำมาวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนโดยใช้วิธีสมการดังนี้

$$S(X) = VC(X) + FC + NI$$

$$50X = 30X + 10,000 + 0$$

$$20X = 10,000$$

$$X = \frac{10,000}{20}$$

$$X = 500 \text{ หน่วย}$$

สามารถนำมาพิสูจน์ความถูกต้องของการวิเคราะห์โดยแสดงในรูปของงบกำไรขาดทุนได้ดังตัวอย่างที่ 3.5 และ 3.6

ตัวอย่างที่ 3.5 วิธีการพิสูจน์ความถูกต้องของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยการแสดงในรูปของงบกำไรขาดทุนดังนี้

บริษัท ก่อ จำกัด
งบกำไรขาดทุน
สำหรับปี สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2548

ขาย (500×50)		25,000 บาท
หัก ต้นทุนผันแปร (500×30)	15,000	
ต้นทุนคงที่	<u>10,000</u>	<u>25,000</u> บาท
กำไรสุทธิ		<u>0</u> บาท

ตัวอย่างที่ 3.6 วิธีการพิสูจน์ ความถูกต้องของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยแสดงวิธีสมการดังนี้

$$\begin{aligned}
 S(X) &= VC(X) + FC + NI \\
 50(500) &= 30(500) + 10,000 + 0 \\
 25,000 &= 15,000 + 10,000 \\
 25,000 &= 25,000
 \end{aligned}$$

ดังนั้นจุดคุ้มทุนของบริษัท ก่อ จำกัด เท่ากับ 500 หน่วยๆละ 50 บาท จุดคุ้มทุน 25,000 บาท กล่าวคือ กิจการต้องขายสินค้าให้ได้อย่างน้อยเดือนละ 500 หน่วย หรือ ขายให้ได้ 25,000 บาท

จึงจะคุ้มทุน หากเดือนนี้ขายได้มากกว่า 500 หน่วย ก็จะมีผลกำไรสุทธิ ตรงกันข้ามถ้าหากขายได้น้อยกว่า 500 หน่วย แสดงว่ากิจการจะขาดทุนสุทธิทันที

2.1.2 การวิเคราะห์โดยวิธีกำไรส่วนเกิน (The Contribution Approach) เป็นการใช้นิยามความคิดเกี่ยวกับกำไรส่วนเกินมาใช้คำนวณหาจุดคุ้มทุนและเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก สามารถแสดงและคำนวณได้ดังตัวอย่างที่ 3.7

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในรูปของจำนวนหน่วย (หน่วย) สามารถแสดงและคำนวณได้ดังนี้

$\text{จุดคุ้มทุน(หน่วย)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$

เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ดังนี้

$$BE(X) = \frac{FC}{CMU}$$

หรือการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในรูปของจำนวนเงิน (บาท) สามารถแสดงและคำนวณได้ดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุน(บาท)} = \text{จุดคุ้มทุน (หน่วย)} \times \text{ราคาต่อหน่วย}$$

หรือ

$$\text{จุดคุ้มทุน(บาท)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{อัตรากำไรส่วนเกิน}}$$

เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ดังนี้

$$BE(S) = \frac{FC}{CMR}$$

เมื่อกำหนดให้ CMU คือ กำไรส่วนเกินต่อหน่วย
BE(S) คือ ปริมาณจุดคุ้มทุน
CMR คือ อัตรากำไรส่วนเกิน

ตัวอย่างที่ 3.7 จากตัวอย่าง 3.4 จากข้อมูลบริษัท ก่อ จำกัด นั้นพบว่าบริษัทมีกำไรส่วนเกินเท่ากับ

20 บาท (ราคาขายต่อหน่วยหักต้นทุนผันแปรต่อหน่วย)ส่วนกำไรส่วนเกินต่อหน่วยเท่ากับ 40 % ราคาขาย 50 บาท ต้นทุนคงที่ 10,000 บาท ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 30 บาทต่อหน่วย สามารถนำมาคำนวณหาจุดคุ้มทุนวิธีกำไรส่วนเกินได้ดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุน (หน่วย)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$BE(X) = \frac{FC}{CMU}$$

$$BE(X) = \frac{10,000}{50-30}$$

$$BE(X) = 500 \text{ หน่วย}$$

ดังนั้น จุดคุ้มทุนเท่ากับ 500 หน่วย หรืออาจจะนำมาวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในรูปของจำนวนเงิน(บาท) ได้โดยใช้วิธีสมการและวิธีกำไรส่วนเกินตามตัวอย่างที่ 3.8 และ ตัวอย่างที่ 3.9 ได้ดังนี้

ตัวอย่างที่ 3.8 แสดงการคำนวณหาจุดคุ้มทุนในรูปของจำนวนเงินโดยวิธีสมการ

$$\text{จุดคุ้มทุน(บาท)} = \text{จุดคุ้มทุน (หน่วย)} \times \text{ราคาต่อหน่วย}$$

$$BE(S) = 500 \text{ หน่วย} \times 50 \text{ บาท}$$

$$BE(S) = 25,000 \text{ บาท}$$

ตัวอย่างที่ 3.9 แสดงการคำนวณหาจุดคุ้มทุนในรูปของจำนวนเงินโดยวิธีกำไรส่วนเกิน

$$\text{จุดคุ้มทุน(บาท)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{อัตรากำไรส่วนเกิน}}$$

$$BE(S) = \frac{FC}{CMR}$$

$$BE(S) = \frac{10,000}{0.4}$$

$$BE(S) = 25,000 \text{ บาท}$$

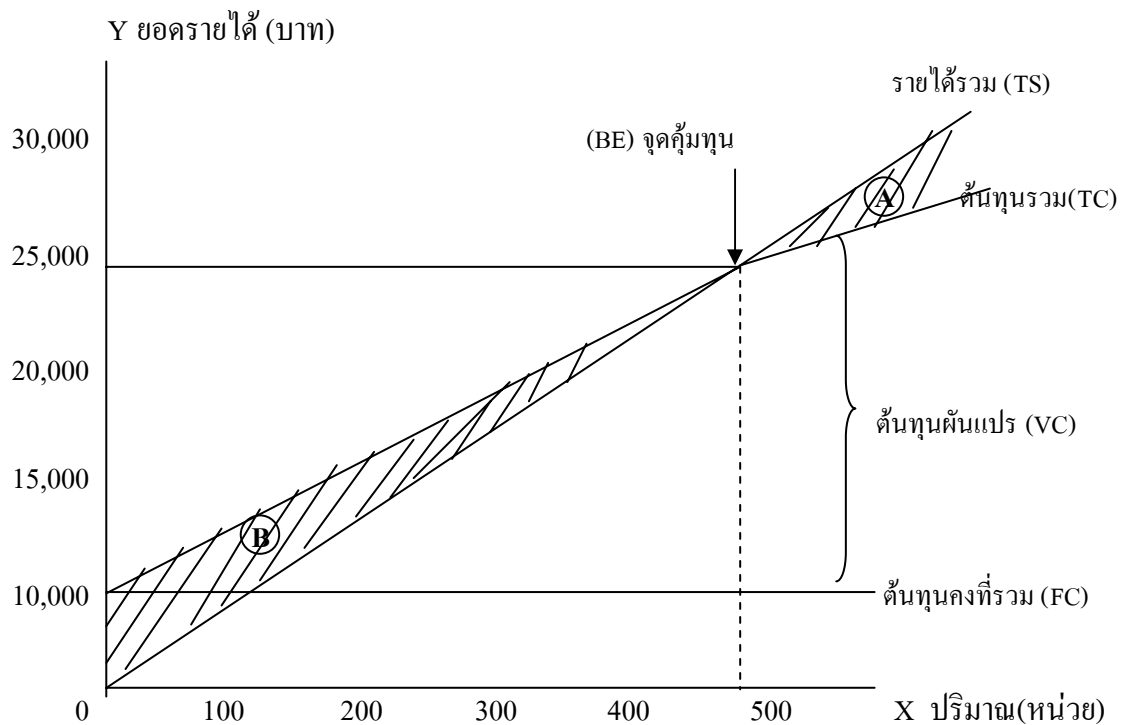
ดังนั้น จุดคุ้มทุนในรูปของจำนวนเงินเท่ากับ 25,000 บาท

2.1.3 การวิเคราะห์โดยวิธีแผนภาพ (The Graphical Approach) เป็นการใช้อกราฟ

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไร โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับยอดขาย ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ มาแสดงในรูปของกราฟหรือแผนภาพกำหนดจำนวนเงินบนแกนตั้ง (Y) และ

X) จุดคุ้มทุนคือจุดตัดระหว่างเส้นยอดขายหรือรายได้ตัดเส้นต้นทุนรวม ดังตัวอย่างที่ 3.10

ตัวอย่างที่ 3.10 แสดงการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนโดยวิธีแผนภาพ ข้อมูลจากตัวอย่างที่ 3.4 บริษัท ก่อ จำกัด มีรายละเอียดข้อมูลคือราคาขายต่อหน่วย 50 บาท ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 30 บาท ต้นทุนคงที่ 10,000 บาท สามารถนำมาแสดงการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนโดยวิธีแผนภาพรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 การวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนโดยวิธีแผนภาพ

- Ⓐ แทนแผนภาพกำไร
- Ⓑ แทนแผนภาพขาดทุน

จากข้อมูลในแผนภาพของบริษัท ก่อ จำกัด สามารถคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นหน่วยได้เท่ากับ 500 หน่วย และจุดคุ้มทุนเป็นบาทได้เท่ากับ 25,000 บาท จากแผนภาพนอกจากแสดงจุดคุ้มทุน

2.2 การวิเคราะห์การวางแผนกำไร หลังจากที่เกิดการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุน ปริมาณ และกำไรแล้วยังสามารถใช้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการวางแผนเกี่ยวกับกำไรที่กิจการต้องการไว้ล่วงหน้า จากนั้นจะคำนวณหายอดขายที่ทำให้กิจการสามารถทำกำไรได้ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ สามารถแสดงได้ 2 วิธีคือ วิธีที่ 1 โดยใช้สมการและวิธีที่ 2 โดยใช้กำไรส่วนเกิน

2.2.1 การวิเคราะห์การวางแผนกำไรโดยใช้สมการ สามารถแสดงเป็นสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ปริมาณขายที่ต้องการ} = \text{ต้นทุนผันแปรรวม} + \text{ต้นทุนคงที่} + \text{กำไรที่ต้องการ}$$

หรือ

$$X = VC + FC + NI$$

2.2.2 การวิเคราะห์การวางแผนกำไร โดยใช้กำไรส่วนเกิน สามารถแสดงเป็นสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ปริมาณขายที่ต้องการ} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่} + \text{กำไรที่ต้องการ}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

หรือ

$$X = \frac{FC + NI}{CMU}$$

ในการคำนวณหายอดขายหรือปริมาณหน่วยขายให้ได้กำไรตามเป้าหมายที่ต้องการนี้ ในการวิเคราะห์เบื้องต้นนี้ยังไม่กล่าวถึงภาษีเงินได้ที่กิจการต้องชำระเมื่อกิจการมีกำไรสุทธิ นอกจากนี้การกำหนดเป้าหมายกำไรสามารถแบ่งออกได้ 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 กำหนดเป้าหมายกำไรเป็นจำนวนที่แน่นอนและกรณีที่ 2 กำหนดเป้าหมายกำไรเป็นอัตรายอดขายหรือยอดขายได้ดังตัวอย่างที่ 3.11

ตัวอย่างที่ 3.11 บริษัท ก่อ จำกัดมีข้อมูลรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

ราคาขายต่อหน่วย 50 บาท

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 30 บาท

ต้นทุนคงที่ 10,000 บาท

ถ้าสมมติว่า บริษัทต้องการกำไรจากการดำเนินงานคือกรณีที่ 1 ต้องการกำไร ก่อนหักภาษี 5,000 บาท และกรณีที่ 2 ต้องการกำไรก่อนหักภาษี 20 % ของยอดขาย

กรณีที่ 1 ต้องการกำไรก่อนหักภาษี 5,000 บาทการกำหนดเป้าหมายกำไรเป็น จำนวนเงินที่แน่นอน จำนวน 5,000 บาท สามารถใช้วิธีสมการได้ดังนี้

ปริมาณยอดขาย = ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่ + กำไรที่ต้องการ

$$S(X) = VC(X) + FC + NI$$

$$50(X) = 30X + 10,000 + 5,000$$

$$20(X) = 15,000$$

$$X = 750 \text{ หน่วย}$$

หรือใช้วิธีกำไรส่วนเกินในการวิเคราะห์หาปริมาณยอดขายดังนี้

$$X = \frac{\text{ต้นทุนคงที่} + \text{กำไรที่ต้องการ}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$X = \frac{FC + NI}{CMU}$$

$$X = \frac{10,000 + 5,000}{20}$$

$$X = 750 \text{ หน่วย}$$

ดังนั้น สามารถหาปริมาณยอดขาย (X) เพื่อให้ได้กำไรตามเป้าหมายที่ต้องการ 5,000 บาท แสดงว่ากิจการต้องขายสินค้าให้ได้จำนวน 750 หน่วย จึงจะได้กำไรตามต้องการและสามารถนำมาพิสูจน์ความถูกต้องได้ดังนี้

ขาย(750 หน่วยๆละ 50 บาท) 37,500 บาท

หัก ต้นทุนผันแปร(750 หน่วยๆละ 30 บาท) 22,500 บาท

กำไรส่วนเกิน	15,000 บาท
หัก ต้นทุนคงที่	<u>10,000</u> บาท
กำไรสุทธิที่ต้องการ	<u>5,000</u> บาท

กรณีที่ 2 ต้องการกำไรก่อนหักภาษี 20 % ของยอดขาย การกำหนดเป้าหมายกำไรเป็นอัตราร้อยละ ของยอดขายจำนวน 20% ของยอดขายสามารถคำนวณได้ตามสูตรดังนี้

$$X = \frac{FC}{P - V - \%(P)}$$

เมื่อกำหนดให้ P	คือ	ราคาขายต่อหน่วย
V	คือ	ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย
FC	คือ	ต้นทุนคงที่
X	คือ	ปริมาณหน่วยที่ผลิตหรือปริมาณหน่วยขาย

จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาคำนวณปริมาณหน่วยขายวิธีกำไรส่วนเกินได้ดังนี้

$$\begin{aligned} X &= \frac{FC}{P - V - \%(P)} \\ &= \frac{10,000}{50 - 30 - 20\%(50)} \\ &= \frac{10,000}{10} \\ &= 1,000 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

ดังนั้น กิจกรรมต้องขายสินค้าให้ได้ 1,000 หน่วย จะทำให้มียอดขาย 50,000 บาท กิจกรรมต้องการกำไร 20%ของยอดขาย เท่ากับ 10,000บาท ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้และสามารถนำมาพิสูจน์ความถูกต้องได้ดังนี้

ขาย (1,000 หน่วย×50 บาท)	50,000 บาท	100%
หัก ต้นทุนผันแปร (1,000×30)	<u>30,000</u> บาท	
กำไรส่วนเกิน	20,000 บาท	
หัก ต้นทุนคงที่	<u>10,000</u> บาท	

กำไรสุทธิ 10,000 บาท 20%

2.3 การวิเคราะห์กำไรโดยมีภาษีเงินได้ (profit planning with income tax)

การ

วิเคราะห์ปริมาณยอดขายที่มีเป้าหมายกำไรที่กล่าวมาข้างต้น เป็นกำไรสุทธิตามเงื่อนไขกำไรสุทธิ ก่อนหักภาษีเงินได้ ถ้าหากมีภาษีเงินได้เข้ามาเกี่ยวข้องจะมีผลทำให้กำไรสุทธิลดน้อยลง ซึ่งมีผล ทำให้ปริมาณยอดขายที่มีกำไรสุทธิที่ต้องการแล้วหักภาษีเปลี่ยนแปลงไป

$$\text{ปริมาณขายเพื่อให้ได้กำไรสุทธิ} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่} + (\text{กำไรสุทธิหลังหักภาษี})}{1 - \text{อัตราภาษีกำไรส่วนเกิน}}$$

ประโยคสัญลักษณ์

$$X = \frac{FC + (P)}{1 - T}$$

CM

เมื่อกำหนดให้ P คือ กำไรสุทธิหลังหักภาษี
T คือ ภาษีเงินได้
CM คือ กำไรส่วนเกิน

สามารถนำมาแสดงวิธีการคำนวณไว้ในตัวอย่างที่ 3.12

ตัวอย่างที่ 3.12 วิธีการคำนวณจากข้อมูลในตัวอย่างที่ 3.11 สมมติบริษัทก่อ ต้องการกำไรหลังหัก ภาษี จำนวน 4,900 บาท โดยมีอัตราภาษีเงินได้ 30% จากข้อมูลข้างต้นสามารถ คำนวณหาปริมาณหน่วยขายหรือหน่วยผลิตได้ดังนี้

$$X = \frac{FC + (P)}{1 - T}$$

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\text{CM}}{1-0.3} \\
 &= \frac{10,000 + (4,900)}{1-0.3} \\
 &= \frac{10,000 + 7,000}{0.7} \\
 &= \frac{17,000}{0.7} \\
 &= 24,285.71 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น บริษัทจะต้องขายให้ได้ปริมาณขาย 24,285.71 หน่วย จึงจะมีกำไรสุทธิหลังหักภาษี 30 % เท่ากับ 4,900 บาท ตามเป้าหมายกำไรที่กำหนดไว้ และสามารถนำมาพิสูจน์ความถูกต้องได้ดังนี้

ยอดขาย (850 หน่วยๆละ 50)	425,000 บาท
หัก ต้นทุนผันแปร (850 หน่วยๆละ 30)	<u>255,000</u> บาท
กำไรส่วนเกิน	17,000 บาท
หัก ต้นทุนคงที่	<u>10,000</u> บาท
กำไรก่อนหักภาษี	7,000 บาท
หัก ภาษีเงินได้ 30%	<u>2,100</u> บาท
กำไรสุทธิที่ต้องการ	<u>4,900</u> บาท

2.4 การวิเคราะห์อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย (margin of safety) หมายถึง จำนวนสินค้าที่ขายเกินจากจุดคุ้มทุนแสดงในรูปของอัตราร้อยละของความปลอดภัย โดยวัดระดับแตกต่างระหว่างยอดขายจริงหรือยอดขายงบประมาณ กับระดับยอดขาย ณ จุดคุ้มทุนซึ่งจะทำให้ทราบว่าปริมาณขายยังมีโอกาสที่จะลดลงจำนวนเท่าใด ก่อนที่จะทำให้กิจการต้องประสบปัญหาขาดทุนสามารถแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย (\%)} = \frac{\text{งบประมาณยอดขาย} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}}{\text{งบประมาณยอดขาย}}$$

การคำนวณหาอัตราส่วนที่ปลอดภัยสามารถแสดงได้ดังตัวอย่างที่ 3.13

ตัวอย่าง 3.13 จากข้อมูลตัวอย่างของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติ บริษัทมีงบประมาณขาย ณ ระดับ 3,500 บาท ในขณะที่บริษัทมีจุดคุ้มทุน 25,000 บาท

$$\begin{aligned}\text{อัตราส่วนที่ปลอดภัย (\%)} &= \frac{\text{งบประมาณยอดขาย} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}}{\text{งบประมาณยอดขาย}} \\ \text{อัตราส่วนที่ปลอดภัย} &= \frac{35,000 - 25,000}{35,000} \\ &= 28.57\%\end{aligned}$$

จากอัตราส่วนที่ปลอดภัยเท่ากับร้อยละ 28.57 หมายความว่า บริษัท ก่อ จำกัด สามารถลดยอดขายจนถึงร้อยละ 28.57 ถ้าหากลดลงมากกว่านี้ บริษัทจะขาดทุนทันที

ส่วนที่ปลอดภัย สามารถนำมาใช้วัดความเสี่ยงจากการดำเนินงานของกิจการ ถ้ากิจการมีอัตราส่วนที่ปลอดภัยในอัตรามากเท่าใด กิจการนั้นก็มีสถานะดำเนินงานดี ความเสี่ยงของกิจการที่จะประสบผลขาดทุนก็มีน้อย ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องให้ความสนใจ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนควบคุมและการตัดสินใจในอนาคตได้

2.5 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อกำไร ปัจจุบันสภาพแวดล้อมของการดำเนินกิจการจะมีปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานมักจะเปลี่ยนแปลงเสมอ เช่น สภาพเศรษฐกิจ การเมือง การตลาด คู่แข่ง ฯลฯ ดังนั้นผู้บริหารของกิจการต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ เพราะจะมีผลต่อการกำหนดนโยบายของกิจการโดยเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร ได้แก่ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ราคาขายและปริมาณขาย ดังนั้น ในการวางแผนกำไรของกิจการผู้บริหารจำเป็นต้องทราบถึงผลกระทบของกำไรอันเกิดจากปัจจัยต่างๆโดยนำเอาแนวความคิดของความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไรมาประยุกต์ใช้ เพื่อการตัดสินใจด้านต่างๆ ดังตัวอย่างที่ 3.14- 3.21

ตัวอย่างที่ 3.14 จากข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สรุปได้ดังนี้

ราคาขายต่อหน่วย	50 บาท
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย	30 บาท

ต้นทุนคงที่ต่อเดือน	10,000 บาท
ปริมาณจุดคุ้มทุน	500 หน่วย
ระดับการขายที่ประมาณการต่อเดือน	700 หน่วย
กำไรสุทธิที่ประมาณการ	4,000 บาท

สมมติว่ากิจการมีกำไรส่วนเกินเท่ากับ 40% และมีต้นทุนคงที่ 10,000 บาท ต่อเดือน บริษัทคาดว่ายอดขายจะเพิ่มขึ้นอีก 5,000 บาท จากการเปลี่ยนแปลงยอดขายจะมีผลกระทบต่อกำไรสุทธิของกิจการดังนี้

$$\begin{aligned}\text{การเปลี่ยนแปลงกำไรสุทธิ} &= \text{ยอดขายที่เพิ่มขึ้น} \times \text{อัตรากำไรส่วนเกิน} \\ \text{กำไรสุทธิที่เพิ่มขึ้น} &= 5,000 \times 40\% \\ &= 2,000 \text{ บาท}\end{aligned}$$

จากการคำนวณถ้าหากยอดขายเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้กำไรสุทธิของกิจการจะเพิ่มขึ้นจำนวน 2,000 บาท

ตัวอย่างที่ 3.15 จากตัวอย่างที่ 3.14 ข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติว่ามียอดขายของกิจการเท่ากับ 30,000 บาท จากการเปลี่ยนแปลงยอดขายจะมีผลกระทบต่อกำไรสุทธิของกิจการดังนี้

กำไรส่วนเกิน	$(30,000 \times 40\%)$	12,000 บาท
<u>หัก ต้นทุนคงที่</u>		10,000 บาท
กำไรสุทธิ		2,000 บาท

จากการคำนวณถ้าหากยอดขายมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้กำไรก่อนหักภาษีของกิจการมีจำนวน 2,000 บาท

ตัวอย่างที่ 3.16 จากตัวอย่างที่ 3.14 ข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติว่าถ้ากิจการพิจารณาจะเพิ่ม

ค่าโฆษณาอีก 3,000 บาท ซึ่งจะทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นอีก 10,000 บาทจากข้อมูลนี้ บริษัทควรที่จะเพิ่มงบค่าโฆษณาหรือไม่สามารถคำนวณได้ดังนี้

กำไรส่วนเกินเพิ่ม	$(10,000 \times 40\%)$	4,000 บาท
<u>หัก ค่าโฆษณาที่เพิ่มขึ้น</u>		3,000 บาท
กำไรสุทธิเพิ่มขึ้น		<u>1,000 บาท</u>

ดังนั้น บริษัทควรเพิ่มงบค่าโฆษณา เพราะทำให้กิจการมีกำไรสูงขึ้นอีก 1,000 บาท

ตัวอย่างที่ 3.17 จากตัวอย่างที่ 3.14 ข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติว่าต้นทุนผันแปรต่อหน่วย เพิ่มขึ้นหน่วยละ 2 บาทเป็นหน่วยละ 32 บาท ปัจจัยอื่นๆไม่เปลี่ยนแปลง จะมีผล การเปลี่ยนแปลงดังนี้

	การประมาณ ณ ระดับ 700หน่วย		
	เดิม	ใหม่	ผลต่าง
ราคาขาย	50	50	-
หักต้นทุนผันแปร	30	32	2
กำไรส่วนเกิน	20	18	2
จุดคุ้มทุน	10,000	10,000	
	20	15	
จุดคุ้มทุน(หน่วย)	500	555	55
จุดคุ้มทุน(บาท)	25,000	27,778	2,778
กำไรสุทธิ(200หน่วยx20)	4,000	2,610	(1,390)
จากการวิเคราะห์พบว่าหากต้นทุนผันแปรต่อหน่วยเพิ่มขึ้นมีผลทำให้			
1) จำนวนจุดคุ้มทุนสูงขึ้น			
2) กำไรส่วนเกินต่อหน่วยลดลง			
3) กำไรสุทธิลดลง			

ตัวอย่างที่ 3.18 จากตัวอย่างที่ 3.14 ข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติว่าต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น 1,200 บาทต่อเดือนปัจจัยอื่นๆไม่เปลี่ยนแปลงจะมีผลการเปลี่ยนแปลงดังนี้

	การประมาณระดับ 700หน่วย		
	เดิม	ใหม่	ผลต่าง
กำไรส่วนเกิน	20	20	-
ต้นทุนคงที่	10,000	11,200	1,200
จุดคุ้มทุน(หน่วย)	500	560	60
จุดคุ้มทุน(บาท)	25,000	28,000	3,000
กำไรสุทธิ	4,000	2,800	(1,200)

จากการวิเคราะห์ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้

- 1) จำนวนจุดคุ้มทุนสูงขึ้น
- 2) กำไรสุทธิเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนคงที่ในจำนวนเงินที่เท่ากัน

ตัวอย่างที่ 3.19 จากตัวอย่างที่ 3.14 ข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติว่ามียอดขายของกิจการเท่ากับ 30,000 บาท จากการเปลี่ยนแปลงยอดขายจะมีผลกระทบต่อกำไร สมมติราคาขายเพิ่มขึ้น 5 บาท เป็นหน่วยละ 55 บาท ปัจจัยอื่นๆไม่เปลี่ยนแปลงจะมีผลการเปลี่ยนแปลงดังนี้

การประมาณระดับ 700 หน่วย			
	เดิม	ใหม่	ผลต่าง
ราคาขายต่อหน่วย	50	55	5
กำไรสุทธิต่อหน่วย	20	25	5
จำนวนจุดคุ้มทุน	10,000	10,000	
	20	25	
จุดคุ้มทุน(หน่วย)	500	400	(100)
จุดคุ้มทุน(บาท)	25,000	22,000	(3,000)
กำไรสุทธิ(บาท)	4,000	7,500	3,500

จากการวิเคราะห์ราคาขายต่อหน่วยเพิ่มขึ้นมีผลทำให้

- 1) จุดคุ้มทุนลดลง
- 2) กำไรส่วนเกินต่อหน่วยเพิ่มขึ้น
- 3) กำไรสุทธิเพิ่มขึ้น

ตัวอย่างที่ 3.20 จากตัวอย่างที่ 3.14 ข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติว่าผู้จัดการฝ่ายขายจะพิจารณา

จะเพิ่มเงินเดือนพนักงานขายอีก 2,500 บาท ดังนั้น กิจการควรเพิ่มยอดขายอีกเท่าใดเพื่อจะได้มีกำไรสุทธิมาชดเชยต้นทุนคงที่ที่เพิ่มขึ้นสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{กำไรส่วนเกินเพิ่มขึ้น} = \text{ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น}$$

$$40\% \text{ ของยอดขายเพิ่มขึ้น} = 2,500$$

$$= \frac{2,500}{0.4}$$

$$= 6,250$$

จากการคำนวณพบว่าจะต้องเพิ่มยอดขายอีก 6,250 บาท จึงจะชดเชยต้นทุนที่เพิ่มขึ้นอีก 2,500 บาทได้

ตัวอย่างที่ 3.21 จากตัวอย่างที่ 3.14 ข้อมูลของ บริษัท ก่อ จำกัด สมมติมียอดขายเดือนละ 700 หน่วย และเพื่อให้ยอดขายเพิ่มขึ้น ฝ่ายบริหารจะพิจารณาที่จะลดราคาขายลง หน่วยละ 3 บาทและเพิ่มค่าโฆษณาอีก 1,660 บาท ต่อเดือน จะทำให้ยอดขายของกิจการเพิ่มขึ้นอีก 40 % ดังนั้น บริษัท ก่อ จำกัด ควรปรับเปลี่ยนหรือไม่ สามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาขายเดิม 50 ลดลงเหลือ 47 บาท (50-3บาท)

กำไรส่วนเกินลดลงเหลือ 17 บาท (47-30 บาท)

ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น 1,660 บาท

ปริมาณขายเพิ่มขึ้นอีก 280 หน่วย เป็นจำนวน 980 หน่วย

กำไรส่วนเกินที่คาดว่าจะได้รับหากเปลี่ยนแปลง (980 × 17)	16,660 บาท
กำไรส่วนเกินปัจจุบัน (700 × 20)	<u>14,000</u> บาท
กำไรส่วนเกินเพิ่มขึ้น	2,660 บาท
หัก ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น	<u>1,660</u> บาท
กำไรสุทธิเพิ่มขึ้น	<u>1,000</u> บาท

สามารถนำมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบได้ดังนี้

	ปัจจุบัน (700 หน่วย)	เป้าหมาย (980 หน่วย)	ผลต่าง
ขาย	35,000	46,060	11,060
หัก ต้นทุนผันแปร	<u>21,000</u>	<u>29,400</u>	<u>8,400</u>
กำไรส่วนเกิน	14,000	16,660	2,660
หัก ต้นทุนคงที่	<u>10,000</u>	<u>11,660</u>	<u>1,660</u>
กำไรสุทธิ	<u>4,000</u>	<u>5,000</u>	<u>1,000</u>

จากการคำนวณกิจการควรจะเปลี่ยนแปลงยอดขายลดลงหน่วยละ 3 บาทเหลือเพียง 47 บาทต่อหน่วย จะมีผลทำให้มีกำไรส่วนเกินเพิ่มขึ้น 2,660 บาทแต่มีต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นเพียง 1,660 บาท ทำให้กิจการมีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 1,000 บาท

2.6 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสำหรับการขายสินค้าหลายชนิด (break even point of product mix analysis) การคำนวณหาจุดคุ้มทุนดังที่กล่าวมาแล้วเป็นวิธีวิเคราะห์กรณีการขายหรือผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียว แต่ในการปฏิบัติจริงเรามักพบเสมอว่ากิจการผลิตสินค้ามากกว่าแต่ละชนิดก่อให้เกิดกำไรไม่เท่ากัน ดังนั้นต้องตัดสินใจจะผลิตสินค้าใดจำนวนเท่าใดภายใต้กำลังผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัดจึงจำเป็นต้องหาสัดส่วนการขายที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุดเข้ากิจการ ซึ่งปกติกิจการควรขายสินค้าที่มีกำไรส่วนเกินสูงสุดให้ได้มากกว่ากิจการที่มีกำไรส่วนเกินต่ำ

กรณีการขายสินค้าหลายชนิดการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะยุ่งยากกว่า เนื่องจากมีต้นทุน ราคาขาย และกำไรส่วนเกินแตกต่างกัน สิ่งสำคัญในการวิเคราะห์สำหรับกิจการที่ขายสินค้าหลายชนิดคือ อัตราส่วนหรือสัดส่วนการขายสินค้าแต่ละชนิดมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณหากำไรส่วนเกินต่อหน่วยของสินค้าแต่ละชนิด

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหากำไรส่วนเกินเฉลี่ย

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณหาจุดคุ้มทุนรวม แสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุนรวม (หน่วย)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วยเฉลี่ย}}$$

$$\text{จุดคุ้มทุนรวม (บาท)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{อัตรากำไรส่วนเกินเฉลี่ย}}$$

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณหาจำนวนหน่วยของสินค้าแต่ละชนิดตามอัตราส่วนการขาย

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสำหรับการขายสินค้าหลายชนิด สามารถคำนวณได้ดังตัวอย่างที่ 3.22

ตัวอย่างที่ 3.22 บริษัทอัน อัน จำกัดได้ทำการผลิตและจำหน่ายสินค้า 3 ชนิด มีข้อมูลดังต่อไปนี้

หน่วย (บาท)		
สินค้าA	สินค้าB	สินค้าC

ราคาขาย	50	40	30
ต้นทุนผันแปร	30	25	20
กำไรส่วนเกิน	20	15	20
สัดส่วนการขาย	30%	30%	40%
ต้นทุนคงที่รวม	87,000 บาท		

จากข้อมูลข้างต้น สามารถนำมาแสดงการวิเคราะห์และคำนวณหาจุดคุ้มทุนกรณี
กิจการขายสินค้าหลายชนิดได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วยเฉลี่ย} &= (0.3 \times 20) + (0.3 \times 15) + (0.4 \times 10) \\ &= 14.5 \text{ บาท}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{จุดคุ้มทุนรวม(หน่วย)} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วยเฉลี่ย}} \\ &= \frac{87,000}{14.5} \\ &= 6,000 \text{ หน่วย}\end{aligned}$$

หลังจากคำนวณจุดคุ้มทุนรวมเสร็จแล้ว จะนำมาจำแนกจุดคุ้มทุนของสินค้าแต่ละ
ชนิดได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{สินค้า A} &= 6,000 \times 30\% = 1,800 \text{ หน่วย} \\ \text{สินค้า B} &= 6,000 \times 30\% = 1,800 \text{ หน่วย} \\ \text{สินค้า C} &= 6,000 \times 40\% = 2,400 \text{ หน่วย} \\ \text{รวม} &= 6,000 \text{ หน่วย}\end{aligned}$$

เพื่อเพิ่มความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ขอยกตัวอย่างประกอบการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกรณีที่กิจการ
ผลิตและจำหน่ายสินค้าหลายชนิด ดังตัวอย่างที่ 3.23 - 3.25

ตัวอย่างที่ 3.23 บริษัทก่อกาญจน์จำกัด ผลิตและจำหน่ายสินค้า 2 ชนิด มีข้อมูลดังต่อไปนี้

	สินค้า A	สินค้า B	รวม
จำนวนขาย(หน่วย)	3,000	5,000	8,000

ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	70	50	-
ยอดขาย (บาท)	21,000	25,000	46,000
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย(บาท)	40	30	-
ต้นทุนผันแปร(บาท)	12,000	15,000	27,000
กำไรส่วนเกินต่อหน่วย(บาท)	30	40	-
กำไรส่วนเกิน(บาท)	9,000	10,000	19,000
	สินค้า A	สินค้า B	รวม
อัตรากำไรส่วนเกิน(%)	42.86	40	41.30
ต้นทุนคงที่(บาท)			9,000
กำไรสุทธิ (บาท)			10,000

สัดส่วนการขาย 3:5 หรือ 37.5%และ 62.5%

$$\begin{aligned}\text{คำนวณกำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ย} &= \frac{(3 \times 30) + (5 \times 20)}{\text{สัดส่วนการขาย 3+5}} \\ &= 23.75 \text{ บาท}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{จุดคุ้มทุนรวม (หน่วย)} &= \frac{9,000}{23.75} \\ &= 379 \text{ หน่วย}\end{aligned}$$

สามารถนำมาคำนวณหาจุดคุ้มทุนสินค้าแต่ละชนิดดังนี้

$$\text{สินค้า A} = \frac{379 \times 3}{8} = 142 \text{ หน่วย เป็นเงิน 9,950 บาท}$$

$$\text{สินค้า B} = \frac{379 \times 5}{8} = 237 \text{ หน่วย เป็นเงิน 11,845 บาท}$$

หรือ $\text{สินค้า A} = 379 \times 37.5\%$ เป็นจำนวน 142 หน่วย

$\text{สินค้า B} = 379 \times 62.5\%$ เป็นจำนวน 237 หน่วย

ตัวอย่างที่ 3.24 บริษัท เคเค จำกัด ได้ทำการผลิตและจำหน่ายสินค้า 3 ชนิดโดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้

	สินค้า ก	สินค้า ข	สินค้า ค	รวม
ยอดขาย(บาท)	7,000	5,000	4,000	16,000
ต้นทุนผันแปร(บาท)	5,450	3,750	2,800	12,000
กำไรส่วนเกิน(บาท)	1,550	1,250	1,200	4,000
ต้นทุนคงที่รวม(บาท)	2,500			
อัตรากำไรส่วนเกินรวม(%)	22.14	25	30	25
สัดส่วนการขาย(%)	25	30	45	100

$$\begin{aligned} \text{อัตรากำไรส่วนเกินรวม(บาท)} &= \frac{2,500}{0.25} \\ &= 10,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สามารถนำมาจำแนกยอดขาย ณ จุดคุ้มทุนของสินค้าแต่ละชนิดได้ดังนี้

สินค้า ก	$10,000 \times 25\% = 2,500$ บาท
สินค้า ข	$10,000 \times 30\% = 3,000$ บาท
สินค้า ค	$10,000 \times 45\% = 4,500$ บาท
รวม	10,000 บาท

ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงกรณีที่ขายสินค้าหลายชนิดรวมกันคืออัตรากำไรส่วนเกินของยอดขายจะต้องคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าสัดส่วนการขายเปลี่ยนแปลงไปก็จะทำให้จุดคุ้มทุนเปลี่ยนด้วย

ตัวอย่างที่ 3.25 จากตัวอย่างที่ 3.24 สมมติมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนผันแปรของสินค้าทั้ง 3 ชนิดดังนี้

5,150 บาท 3,500 บาท 2,550 บาท ตามลำดับส่วนข้อมูลอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง				
	ก	ข	ค	รวม
ยอดขาย(บาท)	7,000	5,000	4,000	16,000
ต้นทุนผันแปร(บาท)	5,150	3,500	2,550	11,200
กำไรส่วนเกิน(บาท)	1,850	1,500	1,450	4,800
ต้นทุนคงที่(บาท)	2,500			

อัตรากำไรส่วนเกิน(%)	26.43	30	36.25	30
สัดส่วนการขาย(%)	25	30	45	100
อัตรากำไรส่วนเกินรวม	$= \frac{2,500}{30\%}$ $= 8,335 \text{ บาท}$			

สามารถนำมาคำนวณหายอดขาย ณ จุดคุ้มทุนของสินค้าแต่ละชนิด ดังนี้

$$\text{สินค้า ก} \quad 8,333.33 \times 25\% = 2,085 \text{ บาท}$$

$$\text{สินค้า ข} \quad 8,333.33 \times 30\% = 2,500 \text{ บาท}$$

$$\text{สินค้า ค} \quad 8,333.33 \times 45\% = 3,750 \text{ บาท}$$

$$\text{รวม} \quad 8,335 \text{ บาท}$$

จากการคำนวณข้างต้น จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงต้นทุนผันแปรมีผลทำให้อัตรากำไรส่วนเกินเปลี่ยนไป ส่งผลทำให้อัตรากำไรส่วนเกินเพิ่มขึ้นจาก 25% เป็น 30% และจุดคุ้มทุนใหม่เท่ากับ 8,335 บาทลดลงจากเดิมที่มีจุดคุ้มทุน 10,000 บาทนั้นเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงอัตรากำไรส่วนเกินนั่นเอง

ข้อสมมติของการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร

ข้อสมมติของการวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณและกำไร มีหลักพื้นฐานที่ช่วยทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรได้ง่ายและมีความถูกต้อง เพียงตรงสำหรับระยะเวลาที่มีความหมายต่อการตัดสินใจของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมของรายได้จากการขายและต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มีลักษณะเป็นเส้นตรงไม่เปลี่ยนแปลง ช่วงระยะเวลาหนึ่งมีความหมายต่อการตัดสินใจ ณ ระดับใด ระดับหนึ่ง
2. พฤติกรรมของต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จะถูกแบ่งออกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเพียงสองลักษณะเท่านั้น
3. กรณีการขายสินค้ามากกว่า 1 ชนิดต้องมีสัดส่วนการขายคงที่
4. ระดับสินค้าคงเหลือต้นงวดและปลายงวดไม่มีการเปลี่ยนแปลงในปริมาณสินค้าคงเหลือในช่วงระยะเวลาที่มีการวิเคราะห์
5. ปริมาณการผลิตและการขายเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีผลต่อจำนวนต้นทุนผันแปร

สรุป

ข้อมูลต้นทุนเป็นข้อมูลที่ผู้บริหารส่วนใหญ่ต้องการ ซึ่งข้อมูลต้นทุนเป็นข้อมูลที่สำคัญอย่างยิ่งต่อกิจการ ผู้บริหารควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในงานของฝ่ายบริหาร การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมมีประโยชน์ต่อผู้บริหารมากในการวางแผนการควบคุม การสั่งการ และการตัดสินใจ สามารถจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมได้ 3 ลักษณะ คือ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผสม แต่ผู้บริหารจะมุ่งเน้นพิจารณาการนำมาใช้เกี่ยวกับต้นทุนได้เพียง 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่เท่านั้น ส่วนต้นทุนผสมที่เกิดขึ้น กิจการส่วนใหญ่จะมีเทคนิควิธีการวิเคราะห์ต้นทุนผสมออกเป็นส่วนต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ โดยใช้เทคนิควิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์และจำแนกต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรออกจากต้นทุนผสม วิธีที่นิยมใช้กันได้แก่ วิธีวิเคราะห์สูงสุด-ต่ำสุด วิธีวิเคราะห์โดยแผนภาพ และวิธีวิเคราะห์กำลังสองน้อยที่สุดหรือวิธีสมการถดถอย

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไรเป็นเทคนิคที่ใช้วางแผนกำไรโดยอาศัยความสัมพันธ์ของต้นทุนและรายได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหรือปริมาณการขาย ซึ่งผู้บริหารต้องให้ความสำคัญเนื่องจากการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไรเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนควบคุมและตัดสินใจในการกำหนดยอดขายหรือยอดรายได้ การกำหนดกลยุทธ์ การเลือกส่วนผสมการขาย การวางแผนกำไรเพื่อหลีกเลี่ยงการขาดทุนและเพิ่มยอดขาย โดยใช้เทคนิคจากการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไรมาเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และตัดสินใจ เช่น การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์เกี่ยวกับการวางแผนกำไร การวิเคราะห์กำไรโดยมีภาษีเงินได้เข้ามาเกี่ยวข้อง การวิเคราะห์อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัยและการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกำไรของกิจการ

กิจกรรมท้ายบท

ข้อ 1 จงอธิบายเพื่อตอบคำถามในหัวข้อต่อไปนี้มาให้เข้าใจ

1. การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน สามารถช่วยผู้บริหารในเรื่องใดบ้าง
จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบพอเข้าใจ

2. จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบพฤติกรรมของต้นทุนดังต่อไปนี้
 - 2.1 ต้นทุนผันแปร
 - 2.2 ต้นทุนคงที่
 - 2.3 ต้นทุนกึ่งผันแปร
 - 2.4 ต้นทุนกึ่งคงที่
3. จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
 - 3.1 กำไรส่วนเกิน
 - 3.2 จุดคุ้มทุน
 - 3.3 กำไรส่วนเกินต่อหน่วย
 - 3.4 อัตรากำไรส่วนเกิน
 - 3.5 อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย
4. ถ้าหากกิจการที่มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์หลายชนิด มีเงื่อนไขที่สำคัญเกี่ยวกับการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และการวิเคราะห์การวางแผนกำไร อย่างไรบ้างจงอธิบาย
5. ท่านคิดว่าการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไร มีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างไรบ้าง จงอธิบาย พร้อมยกตัวอย่าง
6. ท่านคิดว่าหน่วยงานราชการ ควรนำเอาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณและกำไรมาใช้กรณีใดบ้าง พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
7. ท่านคิดว่าธุรกิจให้บริการเช่น โรงภาพยนตร์ สายการบิน สามารถใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนได้หรือไม่อย่างไรจงอธิบาย

ข้อ 2 บริษัท พรนภา จำกัด ปัจจุบันทำการผลิตสินค้า 5,000 หน่วย มีต้นทุนการผลิต 60,000 บาท ถ้าเพิ่มหน่วยผลิตเป็น 8,000 หน่วย ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นเป็น 90,000 บาท จงวิเคราะห์แยกต้นทุนผสมโดยใช้วิธีสูงต่ำ

ข้อ 3 บริษัท นุสรา จำกัด มีค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงานและชั่วโมงซ่อมบำรุง เพื่อประมาณการค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ มีข้อมูลแต่ละเดือนดังนี้

เดือน	ค่าซ่อมบำรุง	ชั่วโมงซ่อมบำรุง
มกราคม	18,000	98,600
กุมภาพันธ์	16,000	85,000

มีนาคม	17,000	86,600
เมษายน	16,500	85,850
พฤษภาคม	19,500	102,500
มิถุนายน	19,300	103,430
กรกฎาคม	20,000	105,000
สิงหาคม	19,000	94,300
กันยายน	16,700	88,500
ตุลาคม	18,000	91,400
พฤศจิกายน	18,500	99,350
ธันวาคม	17,500	92,500

จงคำนวณหาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรโดยวิธีสูงต่ำ และวิธีสมการเส้นตรง

ข้อ 4 บริษัท ฉัฐวุฒิ จำกัด ต้องการจะประมาณค่าใช้จ่ายการผลิตของปี 2550 จึงได้ทำการรวบรวมโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนค่ากำลังไฟฟ้าที่เก็บรวบรวมมาในอดีต ดังนี้

เดือน	ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร (ชั่วโมง)	ต้นทุนค่ากำลังไฟฟ้า (บาท)
พฤษภาคม	1,200	66,000
มิถุนายน	1,250	68,500
กรกฎาคม	1,150	63,500
สิงหาคม	1,230	66,270
กันยายน	1,175	65,925
ตุลาคม	1,240	68,000

จากข้อมูลข้างต้น

1. จงวิเคราะห์ต้นทุนค่ากำลังไฟฟ้าด้วยกราฟ
2. จงวิเคราะห์ต้นทุนค่ากำลังไฟฟ้าด้วยวิธีสูงต่ำ
3. จงคำนวณการวิเคราะห์ต้นทุนค่ากำลังไฟฟ้าโดยใช้สมการ
กำหนดให้ x = ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร
 y = ต้นทุนค่ากำลังไฟฟ้า

ข้อ 5 บริษัท สุณิษา จำกัด ได้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง โดยมีเครื่องจักรที่ใช้ใน

การผลิต บริษัทต้องการที่จะประมาณต้นทุนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องจักรในงวดต่อไปเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนด้านงบประมาณและการเงินมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

เดือน	ชั่วโมงการทำงาน (ชั่วโมง)	ต้นทุนในการบำรุง (บาท)
มกราคม	300	16,000
กุมภาพันธ์	320	16,720
มีนาคม	350	17,000
เมษายน	400	18,000
พฤษภาคม	370	17,030
มิถุนายน	390	17,605

1. จากข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการบำรุงรักษาและระดับของกิจกรรมขอให้วิเคราะห์ เพื่อหาผลต่างที่เกิดขึ้นระหว่างข้อมูลต้นทุนสูงสุดและข้อมูลต้นทุนต่ำสุด
2. ถ้าในเดือนกันยายน ผู้บริหารต้องการที่จะประมาณต้นทุนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่เกิดขึ้นว่าควรมีจำนวนเท่าใด โดยคาดว่าจะมีการใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเท่ากับ 380 ชั่วโมง

ข้อ 6 บริษัท นุสรา จำกัด กำลังพิจารณาจะกำหนดหลักเกณฑ์ในการประมาณต้นทุนเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำงบประมาณและการวางแผนการผลิต โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตที่เกิดขึ้นในงวด 6 เดือน ดังต่อไปนี้

เดือน	ชั่วโมงการทำงานเครื่องจักร (ชั่วโมง)	ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท)
เมษายน	800	34,000
พฤษภาคม	750	32,500
มิถุนายน	780	32,620
กรกฎาคม	820	34,600
สิงหาคม	790	34,490
กันยายน	760	32,800

จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ท่าน

1. ทำการวิเคราะห์ด้วยกราฟ เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการประมาณต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
2. ถ้าในเดือนพฤศจิกายน ผู้บริหารต้องการที่จะประมาณต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงโดยคาดว่าจะการทำงานเครื่องจักร 810 ชั่วโมงให้ประมาณต้นทุนโดยใช้สมการ $Y = a + bx$

ข้อ 7 บริษัท สุวรรณผ้าไหม จำกัด มีต้นทุนตลอดทั้งปี โดยประมาณ 80,000 บาท มีต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ๆ ละ 20 บาท ราคาขาย หน่วยละ 60 บาท กิจการจำหน่ายสินค้าเพียงชนิดเดียว จากข้อมูลจงคำนวณหาสิ่งต่อไปนี้

1. จุดคุ้มทุนเป็นหน่วยและเป็นจำนวนบาท
2. จงเขียนแผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุน
3. ถ้าต้องการกำไร 5,000 บาท จะต้องขายกี่หน่วย
4. ถ้าขาย 1,800 หน่วย จะกำไรหรือขาดทุนเท่าใด
5. ถ้าต้องการกำไรหลังหักภาษี 4,900 บาท จะต้องขายกี่หน่วย (ภาษีเงินได้ 30%)
6. ถ้าต้องการกำไรก่อนหักภาษี 20% ของราคาขายจะต้องขายกี่หน่วย
7. ถ้าต้องการเพิ่มงบประมาณในการผลิตอีก 10,000 บาท จำนวนจุดคุ้มทุนจะเป็นเท่าใด

ข้อ 8. บริษัท ฉันทันท์อุตสาหกรรม จำกัด กำลังพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ชนิดหนึ่ง โดยบริษัทได้มีการประมาณการยอดขายโดยประมาณเดือนละ 6,500 หน่วย มีราคาขายหน่วยละ 30 บาท ต้นทุนผลิตและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผันแปร 20 บาท ต่อหน่วย และมีต้นทุนผลิตและค่าใช้จ่ายในการคำนวณคงที่เดือนละ 50,000 บาท

จงคำนวณหาสิ่งต่อไปนี้ในแต่ละกรณีแยกจากกัน

1. กำไรจากการดำเนินงานโดยประมาณ (ไม่คำนึงถึงภาษีเงินได้)
2. จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยและจำนวนบาท
3. ถ้าต้องการกำไร 3,500 บาท จะต้องขายกี่หน่วย กี่บาท
4. ถ้าขาย 4,000 หน่วย จะกำไรหรือขาดทุนเท่าใด
5. กำไรจากการดำเนินงานสมมติว่า มีกรณีที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้
 - กรณีที่ 1 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายผันแปรเพิ่มขึ้นหน่วยละ 2 บาท
 - กรณีที่ 2 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายคงที่เพิ่มขึ้น 10% และยอดขายเพิ่มขึ้น 10%
 - กรณีที่ 3 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายผันแปรลดลงหน่วยละ 4 บาท
 - กรณีที่ 4 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายคงที่ลดลง 20% ราคาขายลดลง 10% จะทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้น 10%
6. คำนวณหาจุดคุ้มทุน (หน่วย) ใหม่ที่จะเกิดขึ้นถ้าสมมติว่า
 - กรณีที่ 1 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายผันแปรลดลงเหลือหน่วยละ 16 บาท
 - กรณีที่ 2 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายคงที่เพิ่มขึ้น 10%

กรณีที่ 3 ลดราคาขายเหลือเพียงหน่วยละ 28 บาท

ข้อ 9 บริษัทสุเทพ จำกัด มีข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายสินค้าดังนี้

วัตถุดิบทางตรง	30	บาทต่อหน่วย
ค่าแรงงานทางตรง	20	บาทต่อหน่วย
ค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปร	25	บาทต่อหน่วย
ค่าใช้จ่ายในการขายผันแปร	15	บาทต่อหน่วย
ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่	120,000	บาท
ราคาขาย	150	บาทต่อหน่วย
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารคงที่	20,000	บาท

จากข้อมูลข้างต้นจงคำนวณหา

1. จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย และจำนวนบาท
2. บริษัทต้องการตราจลากสินค้าอีก 1 บาทต่อหน่วย จุดคุ้มทุนจะเป็นเท่าใด
3. ถ้าบริษัทต้องการกำไรหลังหักภาษี 6,300 บาท จะต้องขายกี่หน่วย
4. ถ้าบริษัทจะลดราคาขายเหลือเพียงหน่วยละ 140 บาท จะทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นเป็น 5,000 หน่วย ท่านเห็นว่าบริษัทควรลดราคาขายหรือไม่ เพราะเหตุใด
5. กำหนดยอดขายตามปกติของกิจการเท่ากับ 3,000 หน่วย จงหาอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย

ข้อ 10 บริษัท สุภาภรณ์ จำกัด ผลิตและขายสินค้า 3 ชนิด มีข้อมูลปรากฏดังนี้

สินค้า	ปริมาณหน่วยขาย	ราคาขายต่อหน่วย	ต้นทุนผันแปร(หน่วย)	ต้นทุนคงที่(บาท)
A	5,000	100	70	200,000
B	6,000	80	55	
C	7,000	50	30	

คำสั่ง 1. จงคำนวณจุดคุ้มทุนของสินค้าแต่ละชนิด

2. จงหาถ้าไรสุทธิถ้าหากว่ากิจการได้จำหน่ายสินค้าทั้ง 3 ชนิด ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|-------------|
| A | 6,200 หน่วย |
| B | 5,500 หน่วย |
| C | 7,500 หน่วย |

ข้อ 11 บริษัท วิชาญ จำกัด มีข้อมูลดังต่อไปนี้

ราคาขายหน่วยละ	100	บาท
ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่	200,000	บาท
ค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปร	60	บาท

ปัจจุบันบริษัทดำเนินงานยอดขาย 6,000 หน่วย ถ้าหากว่าบริษัทต้องการเพิ่มยอดขายให้เป็น 7,000 หน่วยจะทำให้กำไรจากการดำเนินงานเป็นอย่างไร
จงคำนวณพร้อมอธิบายผลการวิเคราะห์

ข้อ 12 บริษัท คิตตี้ จำกัด จำหน่ายกระเป๋า ในราคาหน่วยละ 50 บาท ต้นทุนคงที่ปีละ 500,000 บาท มีต้นทุนผันแปรหน่วยละ 30 บาท

จากข้อมูลข้างต้นจงคำนวณหาดังคำถามต่อไปนี้

1. แสดงการคำนวณจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย และจำนวนบาทโดยใช้วิธีสมการ
2. แสดงวิธีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนวิธีแผนภาพกราฟ
3. ถ้าหากยอดขายปกติเท่ากับ 30,000 หน่วย จงหาส่วนเกินที่ปลอดภัย
4. ถ้าหากกิจการขาย 28,000 หน่วย จะมีกำไรหรือขาดทุนเท่าใด
5. ถ้าหากกิจการขาย 22,000 หน่วย จะมีกำไรหรือขาดทุนเท่าใด
6. ถ้าหากกิจการขาย ต้องการกำไรก่อนหักภาษี 60,000 บาทจะต้องขายกี่หน่วย
7. ถ้าต้องการกำไรหลังหักภาษี 49,000 บาท จะต้องขายกี่หน่วย (ภาษีเงินได้ 30%)

ข้อ 12 บริษัท จู๊ญกันต์ จำกัด มีข้อมูลดังต่อไปนี้

	ต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)	อัตราร้อยละ
ขาย (2,000 x 100)	100	200,000	100%
หัก ต้นทุนผันแปร	<u>70</u>	<u>140,000</u>	<u>70%</u>
กำไรส่วนเกิน	<u>30</u>	60,000	30%
หัก ต้นทุนคงที่		<u>48,000</u>	
กำไรสุทธิ		<u>12,000</u>	

จากข้อมูลข้างต้นจงคำนวณหา

1. คำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นหน่วย
2. ถ้าต้องการกำไรก่อนหักภาษี 6,000 บาท
3. ถ้าต้องการกำไรก่อนหักภาษี เป็น 20% ของยอดขาย
4. ถ้าต้องการกำไรหลังหักภาษี 7,000 บาท (อัตราภาษี 30%)
5. ถ้าบริษัทมีงบประมาณขาย ณ ระดับ 2,000 หน่วย อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัยเป็นเท่าใด
6. จงคำนวณแต่ละเงื่อนไขแยกจากกัน
 - 6.1 ถ้ายอดขายเพิ่มขึ้น 20,000 บาท กำไรของกิจการ จะเพิ่มอย่างไรบ้าง
 - 6.2 กำไรก่อนหักภาษีมีเท่าใด ถ้าหากกิจการมียอดขาย 22,000 บาท
 - 6.3 หากบริษัทเพิ่มงบประมาณโดยขายอีก 8,000 บาท ซึ่งจะมีผลทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้น 15,000 บาท บริษัทควรเพิ่มงบประมาณค่าโฆษณาหรือไม่อย่างไร
 - 6.4 ถ้าหากกิจการต้องการที่จะเพิ่มเงินเดือนพนักงานอีก 9,000 บาท นั้น กิจการจะต้องเพิ่มยอดขายเท่าใดจึงจะมีกำไรมาเพื่อชดเชยต้นทุนคงที่ที่เพิ่มขึ้น
 - 6.5 ปัจจุบันมียอดขายปกติ 2,000 หน่วยในแต่ละงวดเพื่อให้ยอดขายเพิ่มขึ้นบริษัทพิจารณาที่จะลดราคาขายหน่วยละ 10 บาท และขณะเดียวกันจะเพิ่มค่าโฆษณาอีก 2,000 บาท จะมีผลทำให้ปริมาณยอดขายเพิ่มขึ้นอีก 50% ท่านคิดว่าฝ่ายบริหารตัดสินใจถูกต้องหรือไม่เพราะอะไร

ข้อ 13 บริษัท วรวิธรรม จำกัด ได้ทำการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับราคาขาย ต้นทุนผันแปรและกำไรส่วนเกินต่อหน่วยดังต่อไปนี้

	สินค้า AEW	สินค้า EVE
ราคาขาย	30	20
ต้นทุนผันแปร	<u>20</u>	<u>15</u>
กำไรส่วนเกิน	<u>10</u>	<u>5</u>
สัดส่วนการขาย	35%	65%
ต้นทุนคงที่รวม	30,000 บาท	

จงคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยและจำนวนบาท ของสินค้าแต่ละชนิด

ข้อ 14 บริษัท แก้วใจ จำกัด เป็นผู้ผลิตสินค้าประเภทเครื่องเขียนจากประสบการณ์ในการดำเนินงานที่ผ่านมา กิจการมีความเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ มีคู่แข่งเพิ่มจำนวนรายมากขึ้น บริษัทคิดว่าจำเป็นต้องเพิ่มงบประมาณในปีหน้าเพื่อเพิ่มยอดขาย ฝ่ายบัญชีได้เสนอข้อมูลทางการบัญชีเพื่อใช้ในการตัดสินใจดังต่อไปนี้

ต้นทุนผันแปร (ต่อหน่วย)

วัตถุดิบทางตรง	3.5
ค่าแรงงานทางตรง	2.75
ค่าใช้จ่ายการผลิต	2.25
รวม	8.5

ต้นทุนคงที่ :-

ต้นทุนการผลิต	210,000
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	70,000
ราคาขายต่อหน่วย	15.5 บาท
ยอดขายประจำปี	50,000 หน่วย
อัตรากำไร	30 %

ผู้บริหารได้กำหนดเป้าหมายปีหน้าไว้เท่ากับ 60,000 หน่วย

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. กำไรสุทธิหลังหักภาษีที่คาดว่าจะได้รับมีเท่าใด
2. จุดคุ้มทุนจำนวนหน่วย จำนวนบาท
3. ถ้าเพิ่มค่าโฆษณาอีก 9,000 บาท กำไรสุทธิหลังหักภาษีมีเท่าใด
4. ถ้ามีการเพิ่มค่าโฆษณาแล้วปริมาณยอดขายจะเป็นเท่าใด ถ้าหากต้องการกำไรหลังหักภาษีเท่ากับปีปัจจุบัน
5. ถ้าโฆษณาจะจ่ายได้สูงสุดเท่าใด ณ ระดับยอดขาย 60,000 หน่วย และบริษัทยังต้องการกำไรสุทธิหลังหักภาษี 98,000 บาท

ข้อ 15 ต่อไปนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณของบริษัท กิระพันธ์ จำกัด สำหรับพิจารณาเพื่อการดำเนินการปีหน้า ดังนี้

ขาย	200,000
ต้นทุนผันแปร	120,000

ต้นทุนคงที่ 40,000

จงคำนวณกำไรสุทธิที่คาดว่าจะได้รับ จากการเปลี่ยนแปลงในกรณีต่อไปนี้
(แต่ละกรณีแยกอิสระจากกัน) ถ้าสมมติว่า

1. ยอดขายเพิ่มขึ้น 20%
2. ต้นทุนผันแปรลดลง 10%
3. ต้นทุนคงที่ลดลง 20%
4. ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น 10%
5. ต้นทุนผันแปรเพิ่มขึ้น 5%
6. ยอดขายลดลง 10%
7. ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น 20% และต้นทุนผันแปรลดลง 10%