

บทที่ 11

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการกำหนดราคา

เป็นที่ทราบกันดีว่ากิจการจะเริ่มมีกำไร เมื่อได้ต้นทุนที่ลงทุนไปทั้งหมดกลับคืนมาก่อน ปัญหาที่ผู้บริหารต้องหาคำตอบคือ เมื่อไรกิจการจะได้ทุนคืน ต้องขายสินค้าให้ได้กี่หน่วย เป็นจำนวนเงินเท่าไร ต้องใช้เวลานานเท่าไร ปัญหาเหล่านี้สัมพันธ์กับการตัดสินใจเรื่องราคา คือ สินค้าจะขายได้จำนวนกี่หน่วยนั้นขึ้นอยู่กับกิจการตั้งราคาขายอย่างไร คู่แข่งขันตั้งราคาอย่างไร หากกิจการตั้งราคาสูงเกินไปอาจขายได้ยาก แต่หากตั้งราคาต่ำลงขายได้ง่ายขึ้น แต่ต้องขายสินค้าให้ได้มากขึ้นกว่าเดิมจึงจะได้ทุนคืน ผู้บริหารจึงต้องตัดสินใจเรื่องราคา โดยการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของสินค้าประกอบการตัดสินใจ

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

คำถามที่ผู้บริหารการตลาดหาคำตอบอยู่เสมอเมื่อคิดจะผลิตและขายสินค้า คือ หาจำนวนผลิต ราคาขายที่กำหนดไว้จะถึงจุดคุ้มทุนเมื่อไร การนำแนวคิดจุดคุ้มทุนมาวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจกำหนดราคาขายนั้น ช่วยให้ผู้บริหารสามารถคำนวณรายรับจากการขาย ต้นทุนรวมของกิจการและกำไรที่จะได้รับจากการตั้งราคา รวมทั้งทำให้ทราบได้ว่ากิจการมีความเสี่ยงมากน้อยเพียงใด โดยดูจากตัวเลขของจุดคุ้มทุน กิจการต้องทำยอดขายขั้นต่ำเท่าไรจึงได้เงินทุนคืนมาทั้งหมด จุดคุ้มทุนจึงช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดราคาขาย กำหนดปริมาณขายและกำหนดผลกำไร

1. ความหมายของจุดคุ้มทุน

การนำความรู้เรื่องจุดคุ้มทุนมาใช้ประกอบการตัดสินใจกำหนดราคาสินค้านั้นควรทำความเข้าใจความหมายของจุดคุ้มทุน ซึ่งมีความหมายดังนี้

จุดคุ้มทุน (break-even point) หมายถึง ระดับกิจกรรมการขายสินค้าที่ทำให้ได้กำไรเป็นศูนย์ (Hirschey & Peppas, 1993, 420)

จุดคุ้มทุน หมายถึง ปริมาณขายสินค้าหรือบริการที่ทำให้ธุรกิจได้รับเงินลงทุนทั้งหมดกลับคืนมา

ณ จุดคุ้มทุนกิจการจึงไม่มีกำไร ไม่ขาดทุน คือ กิจการได้รายรับรวมเท่ากับต้นทุนรวมพอดี เกินจากจุดคุ้มทุนแล้วกิจการเริ่มมีกำไร ก่อนถึงจุดคุ้มทุนกิจการยังคงขาดทุน

2. ประโยชน์ของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

หลังจากเข้าใจความหมายของจุดคุ้มทุนแล้ว กิจการสามารถนำแนวคิดการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจได้ดังนี้

2.1 ช่วยในการวางแผนการตั้งราคาของธุรกิจ ช่วยให้ธุรกิจตัดสินใจได้ว่าควรตั้งราคาสินค้าอย่างไร ณ ระดับราคาที่ตั้งไว้ธุรกิจจะถึงจุดคุ้มทุนเร็วหรือช้า หากปรับเปลี่ยนราคาขึ้นลงปริมาณขายที่ทำให้ถึงจุดคุ้มทุนเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเพียงใด

2.2 ช่วยในการวางแผนการผลิต เพราะธุรกิจทราบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ราคาขาย และปริมาณขายที่จะมีผลต่อกำไรหรือขาดทุนจากการดำเนินงาน ทำให้ธุรกิจวางแผนได้ว่าควรเพิ่มหรือลดการผลิตหรือไม่ หากเปลี่ยนแปลงปริมาณผลิต ต้นทุนสินค้าเปลี่ยนแปลงอย่างไรจุดคุ้มทุนเปลี่ยนแปลงอย่างไร

2.3 ช่วยในการวางแผนกำไร จุดคุ้มทุนทำให้ธุรกิจทราบว่า หากปริมาณขายสินค้ามากกว่าจุดคุ้มทุนธุรกิจจะได้กำไร ธุรกิจจึงสามารถนำการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมาช่วยในการวางแผน หากธุรกิจต้องการกำไรในระดับที่กำหนดต้องมีปริมาณขายเท่าใด ต้องตั้งราคาเท่าใด

3. ข้อกำหนดของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

หลักการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนประกอบการตัดสินใจนั้น ต้องกำหนดข้อสมมุติฐานในการคำนวณดังนี้

3.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนนิยมใช้วิเคราะห์สินค้าชนิดเดียว หากวิเคราะห์สินค้าหลายชนิดใช้การแบ่งต้นทุนคงที่เฉลี่ยให้สินค้าแต่ละชนิดเท่ากัน จึงไม่สะท้อนสภาพของต้นทุนและกำไรของสินค้าแต่ละชนิดตามความเป็นจริง ซึ่งในความเป็นจริงของธุรกิจ มีธุรกิจน้อยมากที่ผลิตและขายสินค้าเพียงชนิดเดียว จึงไม่นิยมนำการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนไปวิเคราะห์

สินค้าหลายชนิด แต่ใช้การบริหารต้นทุนกิจกรรมมาคำนวณ ซึ่งทำให้เกิดความแม่นยำในการคำนวณต้นทุน กำไร ตัดสินใจตั้งราคาได้ถูกต้องมากกว่า

3.2 ต้องแยกให้ได้ว่าต้นทุนใดเป็นต้นทุนคงที่หรือต้นทุนผันแปรอย่างชัดเจน หากแบ่งแยกผิดพลาดการคำนวณจุดคุ้มทุนผิดพลาด เช่น เงินเดือนผู้บริหารหากจ่ายเป็นอัตราแน่นอนเท่ากันทุกเดือนถือเป็นต้นทุนคงที่ แต่ค่าตอบแทนอื่นที่ให้ผู้บริหาร เช่น ค่าล่วงเวลาถือเป็นต้นทุนผันแปร

3.3 ต้องสมมติให้ต้นทุนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งในความเป็นจริงต้นทุนคงที่จะเท่ากันไม่เปลี่ยนแปลง ณ ระดับการผลิตหนึ่งเท่านั้น เช่น หากระดับการผลิตเกินจากกำลังผลิตของเครื่องจักร ต้องซื้อเครื่องจักรใหม่ ทำให้ต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลง จึงต้องคำนวณจุดคุ้มทุนใหม่

3.4 ต้องสมมติให้ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่ ราคาขายต่อหน่วยคงที่ ซึ่งในความเป็นจริงหากธุรกิจซื้อวัตถุดิบมาก ๆ จะได้รับส่วนลดทำให้ต้นทุนค่าวัตถุดิบต่อหน่วยลดลง หรือราคาวัตถุดิบในบางฤดูกาลเปลี่ยนแปลงตามอุปสงค์และอุปทาน นอกจากนั้นภาวะผันผวนทางเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม ในปัจจุบันเกิดขึ้นเร็วมาก ทำให้ต้นทุนผันแปรเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเร็ว เช่น การเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศหรือราคาน้ำมันปรับราคาสูงขึ้น ราคาวัตถุดิบปรับราคาตามราคาน้ำมัน

3.5 ปริมาณผลิตต้องขายได้หมดจึงจะได้กำไรตามที่คำนวณไว้ หากปริมาณขายได้ไม่หมดทำให้กำไรลดลงด้วย แต่ปริมาณขายยังขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยตามที่กล่าวแล้วในข้อ 3.4

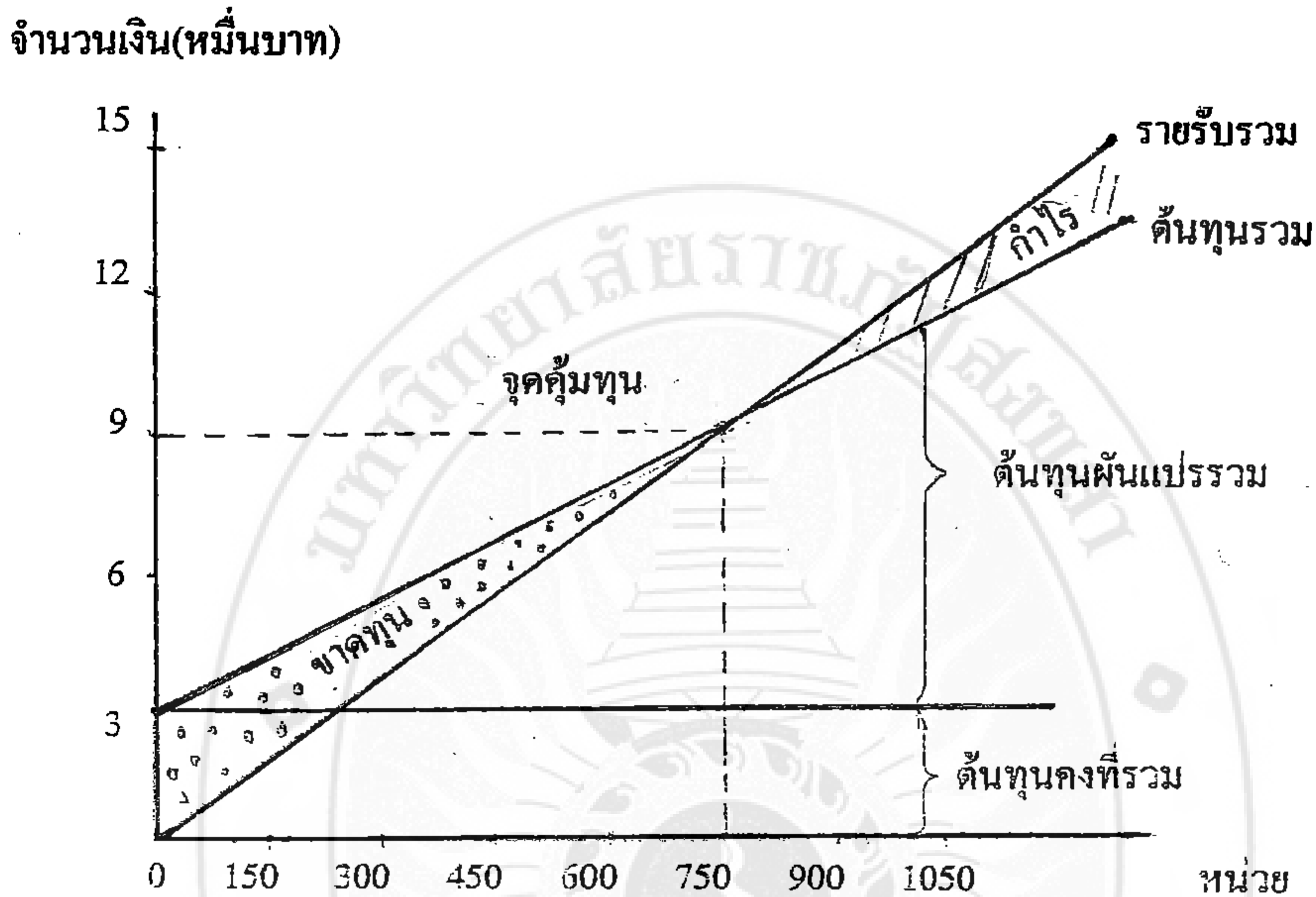
4. วิธีวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนสามารถวิเคราะห์ได้ 2 วิธี คือ การหาจุดคุ้มทุนด้วยกราฟ และการหาจุดคุ้มทุนด้วยการคำนวณ ซึ่งอธิบายได้ ดังนี้

4.1 การหาจุดคุ้มทุนด้วยกราฟ เป็นการนำค่าต้นทุนคงที่รวม ต้นทุนผันแปรรวมและรายรับรวม จากการขายมาลงจุดในกราฟที่มีแกนตั้งแสดงค่าจำนวนเงิน และแกนนอนแสดงจำนวนหน่วยสินค้า ณ จุดที่เส้นต้นทุนรวมตัดกับเส้นรายรับรวมเป็นจุดคุ้มทุนดังตัวอย่างที่ 11.1

ตัวอย่างที่ 11.1 บริษัท เอดีบี จำกัด มีต้นทุนคงที่รวม 30,000 บาท ต้นทุนผันแปรหน่วยละ 80 บาท ราคาขายสินค้าหน่วยละ 120 บาท บริษัทผลิตขายสินค้าได้ทั้งหมด 1,000 หน่วย จงแสดงการหาจุดคุ้มทุนด้วยกราฟ

สามารถลงจุดกราฟหาจุดคุ้มทุนได้ตามภาพที่ 11.1



ภาพที่ 11.1 แสดงการหาจุดคุ้มทุนด้วยกราฟ

จากภาพที่ 11.1 เส้นรายรับรวมตัดกับเส้นต้นทุนรวม ณ จุดคุ้มทุน ซึ่งตรงกับปริมาณขาย 750 หน่วย ทำให้ได้รายรับรวม 90,000 บาท หากปริมาณขายต่ำกว่า 750 หน่วย เส้นรายรับรวมอยู่ต่ำกว่าเส้นต้นทุนรวม ดังนั้น หากขายได้ต่ำกว่า 750 หน่วย กิจการขาดทุนจากการดำเนินงาน หากปริมาณขายสูงกว่า 750 หน่วย เส้นรายรับรวมอยู่สูงกว่าเส้นต้นทุนรวม กิจการได้กำไรจากการดำเนินงาน

เพื่อให้เข้าใจกราฟได้ง่ายขึ้น การลงจุดกราฟเส้นต่าง ๆ เกิดจากหลักการดังนี้

4.1.1 เส้นต้นทุนคงที่รวม เป็นต้นทุนคงที่ที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงตามปริมาณขาย จึงลากเส้นตรงขนานกับแกนนอน

4.1.2. เส้นต้นทุนรวม เกิดจากต้นทุนคงที่บวกกับต้นทุนผันแปรรวม เส้นต้นทุนรวมจึงเริ่มต้นจากเส้นต้นทุนคงที่รวม

4.1.3 เส้นรายรับรวม เป็นเส้นแสดงรายรับจากการขายสินค้าทั้งหมด ซึ่งเกิดจากปริมาณขายสินค้าคูณด้วยราคา เส้นรายรับรวมจึงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามปริมาณขายที่ขายได้

4.1.3 เส้นรายรับรวม เป็นเส้นแสดงรายรับจากการขายสินค้าทั้งหมด ซึ่งเกิดจากปริมาณขายสินค้าคูณด้วยราคา เส้นรายรับรวมจึงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามปริมาณขายที่ขายได้เพิ่มขึ้น เส้นรายรับรวมเป็นเส้นตรงเนื่องจากกำหนดราคาขายไว้คงที่

4.1.4 เส้นรายรับรวมตัดกับเส้นต้นทุนรวมที่จุดคุ้มทุน จากจุดคุ้มทุนลากเส้นปลงขนานกับแกนอนจะได้รายรับรวม ณ จุดคุ้มทุน 90,000 บาท และจากจุดคุ้มทุนลากเส้นปลงขนานกับแกนตั้งได้ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน (Q^*) 750 หน่วย

4.1.5 ณ จุดคุ้มทุน รายรับรวมเท่ากับต้นทุนรวม ระดับต่ำกว่าจุดคุ้มทุน กิจกรรมขาดทุน ระดับสูงกว่าจุดคุ้มทุนกิจกรรมได้กำไร

4.2 การหาจุดคุ้มทุนด้วยการคำนวณ การหาจุดคุ้มทุนด้วยการคำนวณสามารถวิเคราะห์ได้ 2 แนวทาง คือ การหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยสินค้า และวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

4.2.1 การหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยสินค้า เพื่อหาว่ากิจการต้องขายสินค้าให้ได้จำนวนกี่หน่วยจึงถึงจุดคุ้มทุน จากแนวคิดที่ว่า ณ จุดคุ้มทุนระดับรายรับรวมเท่ากับระดับต้นทุนรวม นำมาสู่การคำนวณหาสูตรจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยสินค้าได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{รายรับรวม} &= \text{ต้นทุนรวม} \\
 TR &= TC \\
 P \times Q &= TFC + TVC \\
 PQ &= TFC + (AVC \times Q) \\
 PQ - (AVC \times Q) &= TFC \\
 Q(P - AVC) &= TFC \\
 Q &= \frac{TFC}{P - AVC}
 \end{aligned}$$

∴ สูตร ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน

$$Q^* = \frac{TFC}{P - AVC}$$

จากโจทย์ตัวอย่างที่ 11.1 นำมาหาจุดคุ้มทุนด้วยการคำนวณโดยแทนค่าในสูตร จะได้จุดคุ้มทุน ดังนี้

$$\begin{aligned}
 TFC &= 30,000 \text{ บาท} \\
 P &= 120 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{AVC} &= 80 \text{ บาท} \\ Q^* &= \frac{30,000}{120 - 80} \\ \text{ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน} &= 750 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกิจการสามารถคำนวณหากำไรได้จากปริมาณขายที่ทำให้กิจการถึงจุดคุ้มทุน คือ 750 หน่วย ฉะนั้นตั้งแต่หน่วยที่ 751 ถึงหน่วยที่ 1,000 กิจการจะได้รับกำไรทั้งหมดจำนวน 250 หน่วย เป็นเงินทั้งสิ้น 10,000 บาท คำนวณได้จากจำนวนหน่วยที่กำไรคูณด้วยราคา ลบด้วยต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ธุรกิจต้องหักต้นทุนผันแปรออก เนื่องจากทุกหน่วยที่เกิดการผลิตมีต้นทุนผันแปรเกิดขึ้นเสมอจึงต้องหักออก

$$\begin{aligned} \text{กำไร} &= \text{จำนวนหน่วยที่กำไร} \times (\text{ราคา} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}) \\ &= 250 \times (P - V) \\ &= 250 \times (120 - 80) \\ \text{กำไร} &= 10,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

การพิสูจน์คำตอบ เพื่อให้แน่ใจว่าการคำนวณจุดคุ้มทุนถูกต้องสามารถพิสูจน์คำตอบได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 จากแนวคิดจุดคุ้มทุน

$$\begin{aligned} \text{TR} &= \text{TC} \\ P \times Q &= \text{TFC} + \text{TVC} \\ P \times Q &= \text{TFC} + (\text{AVC} \times Q) \\ \text{แทนค่า ณ จุดคุ้มทุน} \quad 120 \times 750 &= 30,000 + (80 \times 750) \\ 90,000 &= 90,000 \end{aligned}$$

ตัวเลข $\text{TR} = \text{TC}$ แสดงว่าการคำนวณคำตอบถูกต้อง

วิธีที่ 2 จากสมมติฐานของจุดคุ้มทุนที่ว่าปริมาณผลิตขายได้ทั้งหมดนำไปสู่การหากำไรของกิจการ โดยกำไรเกิดจากรายรับรวมลบด้วยต้นทุนรวม

$$\begin{aligned} \text{กำไร} &= \text{TR} - \text{TC} \\ &= (P \times Q) - (\text{TFC} + \text{TVC}) \\ &= (P \times Q) - [\text{TFC} + (\text{AVC} \times Q)] \\ &= (120 \times 1,000) - [30,000 + (80 \times 1,000)] \\ &= 120,000 - 110,000 \end{aligned}$$

= 10,000 บาท

จากการคำนวณเดิมกำไรเกิดขึ้นตั้งแต่หน่วยที่ 751 ถึงหน่วยที่ 1,000 ซึ่งทำให้ได้กำไร 10,000 บาท ตัวเลขกำไรตรงกันแสดงว่าการคำนวณจุดคุ้มทุนถูกต้อง

4.2.2 การคำนวณจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน การคำนวณจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน เพื่อกำหนดว่ากิจการต้องขายสินค้าให้ได้เป็นจำนวนเงินเท่าไรจึงถึงจุดคุ้มทุน สามารถคำนวณได้ 2 วิธี ดังนี้

(1) คำนวณจากจุดคุ้มทุนจากจำนวนหน่วยคูณด้วยราคาขาย ซึ่งเป็นวิธีคำนวณที่ง่ายที่สุด หากต้นทุนคงที่ 30,000 บาท ราคาขาย 125 บาท ต้นทุนผันแปรหน่วยละ 65 บาท

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย } Q^* &= \frac{30,000}{125 - 65} = 500 \text{ หน่วย} \\ \text{จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน} &= 500 \times 125 \\ &= 62,500 \text{ บาท} \end{aligned}$$

(2) คำนวณหาอัตรากำไรส่วนเกิน โดยเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

		เปอร์เซ็นต์
ราคาขายต่อหน่วย	125 บาท	100%
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย	65 บาท	$52\% = \frac{65}{125} \times 100$
กำไรส่วนเกินต่อหน่วย	60 บาท	$48\% = \frac{60}{125} \times 100$

การหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงินด้วยวิธีหาอัตรากำไรส่วนเกิน จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน } Q_B &= \frac{\text{TFC}}{\%P - \%AVC} \\ &= \frac{\text{TFC}}{\text{อัตรากำไรส่วนเกิน}} \\ \text{แทนค่า} &= \frac{30,000}{100\% - 52\%} \\ &= \frac{30,000}{48\%} \end{aligned}$$

$$= 62,500 \text{ บาท}$$

4.3 การคำนวณหาจุดคุ้มทุนหากราคาเปลี่ยนแปลง เมื่อราคาขายสินค้าเปลี่ยนแปลงขึ้นลงกิจการต้องคำนวณจุดคุ้มทุนใหม่ ดังตัวอย่างที่ 11.2

ตัวอย่างที่ 11.2 จากโจทย์ตัวอย่างที่ 11.1 หากราคาขายเปลี่ยนแปลงโดยขึ้นราคาขายเป็น 140 บาท และลดราคาขายเป็น 115 บาท จุดคุ้มทุนเปลี่ยนแปลงอย่างไร และกำไรเปลี่ยนแปลงอย่างไร

กรณีราคาขายเพิ่มขึ้น 140 บาท

$$\begin{aligned} Q^* &= \frac{30,000}{140 - 80} \\ \text{จุดคุ้มทุน} &= 500 \text{ หน่วย} \\ \text{กำไร} &= 500 \times (140 - 80) \\ \text{กำไร} &= 30,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

กรณีราคาขายลดลงเป็น 115 บาท

$$\begin{aligned} Q^* &= \frac{30,000}{115 - 80} \\ &= 857.14 \text{ หน่วย} \\ &\cong 858 \text{ หน่วย} \\ \therefore \text{กำไร} &= 142 \times (115 - 80) \\ &= 4,970 \text{ บาท} \end{aligned}$$

จากตัวอย่างที่ 11.2 จะเห็นได้ว่า หากกิจการปรับราคาขึ้นเป็น 140 บาท กิจการถึงจุดคุ้มทุนเร็วขึ้นและได้กำไรมากขึ้น คือ ถึงจุดคุ้มทุนที่ 500 หน่วย และมีกำไร 30,000 บาท แต่หากกิจการปรับลดราคาเป็น 115 บาท กิจการถึงจุดคุ้มทุนช้าลงและได้กำไรลดลง คือ ถึงจุดคุ้มทุนที่ 858 หน่วย และได้กำไรเพียง 4,970 บาท ซึ่งจากสมมติฐานของจุดคุ้มทุนที่ว่าปริมาณผลิตเท่าไรขายได้ทั้งหมดนั้น กรณีนี้การปรับราคาทำให้สามารถมีกำไรมากขึ้น แต่ในสภาพความเป็นจริง การขึ้นราคาอาจมีผลทำให้ยอดขายลดลง กลับยิ่งทำให้ระยะเวลาที่ขายได้จนถึงจุดคุ้มทุนยืดอกไปอีก หากราคาลดลงอาจทำให้ระยะเวลาที่ขายถึงจุดคุ้มทุนเร็วขึ้นได้

4.4 การคำนวณจุดคุ้มทุนในกรณีต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลง หากต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลง กิจการต้องคำนวณจุดคุ้มทุนใหม่เช่นกัน ดังตัวอย่างที่ 11.3

ตัวอย่างที่ 11.3 จากโจทย์ตัวอย่างที่ 11.1 หากมีคำสั่งซื้อเพิ่มอีก 900 หน่วย รวมเป็น 1,900 หน่วย ซึ่งกำลังผลิตเครื่องจักรไม่เพียงพอบริษัทต้องตัดสินใจซื้อเครื่องจักรใหม่ทำให้ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นเป็น 60,000 บาท โดยต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 80 บาทเท่าเดิม และราคาขาย 120 บาทเท่าเดิม จุดคุ้มทุนจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร

หาการเปลี่ยนแปลงของจุดคุ้มทุน ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} \quad Q^* &= \frac{\text{TFC}}{\text{P} - \text{AVC}} \\ &= \frac{60,000}{120 - 80} \\ &= 1,500 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

จากกรณีนี้เมื่อต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นทำให้จุดคุ้มทุนเพิ่มขึ้นเป็น 1,500 หน่วย

4.5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) คือ การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคา ต้นทุน และปริมาณขาย (Maher, Stickney & Weil, 1994, 297)

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเหล่านี้ช่วยให้ผู้บริหารนำไปตัดสินใจตั้งราคาได้เหมาะสมหากสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปกระทบต่อต้นทุน ราคา และปริมาณขาย ดังตัวอย่างที่ 11.4 และการคำนวณในตารางที่ 11.1 ดังนี้

ตัวอย่างที่ 11.4 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 30,000 บาท ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 80 บาท ราคาขาย 120 บาท ปริมาณขายทั้งหมด 1,000 หน่วย หากเงื่อนไขต่างๆ เกิดขึ้น ดังนี้

ต้นทุน กรณีที่ 1 ไม่เปลี่ยนแปลง

 กรณีที่ 2 เพิ่มขึ้น 10%

ราคาและปริมาณขาย

 กรณีที่ 1 ไม่เปลี่ยนแปลง

 กรณีที่ 2 ราคาเพิ่มขึ้น 10% และปริมาณขายลดลง 5%

จากข้อมูลนี้สามารถนำไปวิเคราะห์ความอ่อนไหวเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจโดยคำนวณจุดคุ้มทุนและกำไรดังตารางที่ 11.1

ตารางที่ 11.1 แสดงการคำนวณความอ่อนไหวหากต้นทุน ราคาขาย และปริมาณขายเปลี่ยนแปลง

ต้นทุน

ไม่เปลี่ยนแปลง

เพิ่มขึ้น 10%

ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2
<p>TFC = 30,000 AVC = 80</p> <p>$Q^* = \frac{30,000}{120 - 80} = 750$ หน่วย</p> <p>กำไร = $(120 \times 1,000) - [30,000 + (80 \times 1,000)]$ = 120,000 - 110,000 = 10,000 บาท</p>	<p>TFC = 33,000 AVC = 88</p> <p>$Q^* = \frac{33,000}{120 - 88} = 1,031.25$ หน่วย</p> <p>กำไร = $(120 \times 1,000) - [33,000 + (88 \times 1,000)]$ = 120,000 - 121,000 = -1,000 บาท</p>
ทางเลือกที่ 3	ทางเลือกที่ 4
<p>TFC = 30,000 AVC = 80</p> <p>ราคา = 132, ยอดขาย = 950</p> <p>$Q^* = \frac{30,000}{132 - 80} = 576.92$ หน่วย ≈ 577 หน่วย</p> <p>กำไร = $(132 \times 950) - [30,000 + (80 \times 950)]$ = 125,400 - 106,000 = 19,400 บาท</p>	<p>ราคา = 132, ยอดขาย 950 หน่วย</p> <p>TFC = 33,000 AVC = 88</p> <p>$Q^* = \frac{33,000}{132 - 88} = 750$ หน่วย</p> <p>กำไร = $(132 \times 950) - [33,000 + 88 \times 950]$ = 125,400 - 116,600 = 8,800 บาท</p>

ไม่เปลี่ยนแปลง

ราคาและยอดขาย

ราคาเพิ่มขึ้น 10%

ยอดขายลดลง 5%

จากตารางที่ 11.1 สรุปได้ดังนี้

ทางเลือกที่ 1 ต้นทุนราคาและปริมาณขายไม่เปลี่ยนแปลง มีจุดคุ้มทุนที่ 750 หน่วย ได้กำไร 10,000 บาท

ทางเลือกที่ 2 หากต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% ทำให้จุดคุ้มทุนเพิ่มขึ้นเป็น 1,032 หน่วย ส่งผลให้กิจการขาดทุน 1,000 บาท

ทางเลือกที่ 3 ต้นทุนไม่เปลี่ยนแปลง หากราคาขายปรับสูงขึ้น 10% ยอดขายลดลง 5% ทำให้จุดคุ้มทุนอยู่ที่ 577 หน่วย กิจการมีกำไร 19,400 บาท

ทางเลือกที่ 4 หากต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% ราคาเพิ่มขึ้น 10% และยอดขายลดลง 5% ทำให้กิจการมีจุดคุ้มทุน 750 หน่วย เท่ากับทางเลือกที่ 1 แต่กิจการมีกำไร 8,800 บาท

จากการคำนวณจุดคุ้มทุนและกำไรใน 4 ทางเลือกนี้ ผู้บริหารควรตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ 3 เพราะมีจุดคุ้มทุนต่ำสุดและมีกำไรมากที่สุด ตัวอย่างนี้ชี้ให้เห็นว่าหากปัจจัยต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปกระทบต่อจุดคุ้มทุนและกำไรของกิจการ ผู้บริหารจึงควรคาดหมายความอ่อนไหวของปัจจัยเหล่านี้ เพื่อนำไปตัดสินใจตั้งราคาให้เหมาะสม

5. การใช้จุดคุ้มทุนคำนวณหาการตั้งราคาเพื่อให้ได้กำไรที่ต้องการ

หลังจากเข้าใจเรื่องจุดคุ้มทุนแล้ว สามารถนำการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนไปประยุกต์ใช้ในการตั้งราคาเพื่อให้กิจการได้รับผลกำไรได้ดังนี้

5.1 การตั้งราคาเพื่อให้ได้กำไรก่อนหักภาษีตามที่ต้องการ หากกิจการต้องการทราบว่าควรตั้งราคาขายเท่าไรเมื่อกำหนดเป้าหมายจำนวนกำไรก่อนหักภาษีไว้แล้ว ซึ่งสามารถคำนวณหาจุดคุ้มทุนได้ทั้งจำนวนหน่วยและจำนวนเงินตามสูตรดังนี้

$$\text{สูตร จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย } Q^* = \frac{\text{TFC} + \text{กำไรที่ต้องการก่อนหักภาษี}}{\text{P} - \text{AVC}}$$

$$\text{สูตร จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน } Q_B = \frac{\text{TFC} + \text{กำไรที่ต้องการก่อนหักภาษี}}{\%P - \%AVC}$$

ตัวอย่างที่ 11.5 จากโจทย์ตัวอย่างที่ 11.1 หากธุรกิจต้องการกำไรก่อนหักภาษี 45,000 บาท ธุรกิจต้องขายให้ได้กี่หน่วย และเป็นจำนวนเงินเท่าไร

$$\text{แทนค่าในสูตร จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย } Q^* = \frac{30,000 + 45,000}{125 - 65}$$

$$= 1,250 \text{ หน่วย}$$

$$\text{แทนค่าในสูตร จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน } Q_B = \frac{30,000 + 45,000}{100\% - 52\%}$$

$$= 156,250 \text{ บาท}$$

ธุรกิจต้องขายให้ได้จำนวน 1,250 หน่วย หรือขายให้ได้เงินจำนวน 156,250 บาท ซึ่งจะได้กำไรก่อนหักภาษีจำนวน 45,000 บาทตามเป้าหมาย

จากการคำนวณข้างต้น สามารถพิสูจน์คำตอบได้ดังนี้

ยอดขาย (125 x 1,250)	156,250 บาท
----------------------	-------------

ต้นทุนผันแปร (52% ของยอดขาย)	<u>81,250 บาท</u>
------------------------------	-------------------

กำไรส่วนเกิน (48% ของยอดขาย)	75,000 บาท
------------------------------	------------

ต้นทุนคงที่	<u>30,000 บาท</u>
-------------	-------------------

กำไรก่อนหักภาษี	<u>45,000 บาท</u>
-----------------	-------------------

จากการพิสูจน์คำตอบ หากขายได้จำนวน 1,250 หน่วย ทำให้ได้รายรับ 156,250 บาท ได้กำไรก่อนหักภาษีจำนวน 45,000 ตามเป้าหมายที่วางไว้

5.2 การตั้งราคาเพื่อให้ได้กำไรหลังหักภาษีตามที่ต้องการ เมื่อกิจการกำหนดเป้าหมายกำไรหลังหักภาษีไว้แล้ว สามารถคำนวณหาจุดคุ้มทุนเพื่อหาคำตอบเป็นจำนวนหน่วย และจำนวนเงินได้เช่นกัน ตามสูตรดังนี้

$$\text{สูตร จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย } Q^* = \frac{\text{TFC} + \frac{\text{กำไรหลังหักภาษี}}{1 - \text{อัตราภาษี}}}{P - V}$$

$$\text{สูตร จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน } Q_B = \frac{\text{TFC} + \frac{\text{กำไรหลังหักภาษี}}{1 - \text{อัตราภาษี}}}{\%P - \%AVC}$$

ตัวอย่างที่ 11.6 จากโจทย์ตัวอย่างที่ 11.1 หากอัตราภาษี 40% และต้องการกำไรหลังหักภาษี 54,000 บาท จงหาจุดคุ้มทุน

สามารถหาจุดคุ้มทุนได้ดังนี้

$$\text{แทนค่าในสูตร} \quad Q_B = \frac{30,000 + \frac{54,000}{1-0.40}}{125-65} = 2,000$$

= 2,000 หน่วย

$$\text{แทนค่าในสูตร} \quad Q_B = \frac{30,000 + \frac{54,000}{1-0.40}}{100\% - 52\%} = \frac{30,000 + 90,000}{40\%}$$

= 250,000 บาท

จากการคำนวณสามารถพิสูจน์คำตอบได้ดังนี้

ยอดขาย (125 x 2,000)	250,000 บาท
ต้นทุนผันแปร (52% ของยอดขาย)	<u>130,000 บาท</u>
กำไรส่วนเกิน (48% ของยอดขาย)	120,000 บาท
ต้นทุนคงที่	<u>30,000 บาท</u>
กำไรก่อนหักภาษี	90,000 บาท
ภาษีเงินได้ (40%)	<u>36,000 บาท</u>
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	54,000 บาท

จากการพิสูจน์คำตอบ หากขายได้จำนวน 2,000 หน่วย ทำให้ได้รายรับ 250,000 บาท ทำให้กิจการได้รับกำไรสุทธิหลังหักภาษีจำนวน 54,000 บาท ตามเป้าหมายที่วางไว้จริง

5.3 การคำนวณหาราคาขายเพื่อให้ได้กำไรตามที่ต้องการ จากแนวคิดการนำจุดคุ้มทุน **คำนวณหายอดขายเพื่อให้ได้กำไรตามที่ต้องการ** สามารถนำแนวคิดนี้มาคำนวณหาราคาขายเพื่อให้ได้กำไรตามที่ต้องการได้ตามตัวอย่างที่ 11.7

ตัวอย่างที่ 11.7 บริษัทมหามิตร จำกัด มีต้นทุนคงที่ 400,000 บาท มีต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ๆ ละ 20 บาท คาดว่าจะขายได้ 20,000 หน่วย ต้องการกำไรตามเป้าหมาย 160,000 บาท กิจการต้องขายสินค้าในราคาหน่วยละเท่าไร

สามารถคำนวณหาราคาขายได้ 2 วิธีดังนี้

$$\text{วิธีที่ 1 ใช้สูตร} \quad Q_B = \frac{TFC + \text{กำไรที่ต้องการ}}{P - V}$$

$$20,000 = \frac{400,000 + 160,000}{P - 20}$$

$$20,000 P - 400,000 = 560,000$$

$$20,000 P = 560,000 + 400,000$$

$$P = \frac{960,000}{20,000}$$

∴ กิจการต้องขายราคา = 48 บาท

วิธีที่ 2

ต้นทุนคงที่รวม 400,000 บาท

ต้นทุนผันแปรรวม 400,000 บาท

ต้นทุนรวม 800,000 บาท

กำไรที่ต้องการ 160,000 บาท

∴ รายรับรวมจากการขาย 960,000 บาท

$$\begin{aligned} \therefore \text{กิจการต้องตั้งราคาขาย} &= \frac{\text{รายรับรวม}}{\text{จำนวนหน่วยขาย}} \\ &= \frac{960,000}{20,000} \\ &= 48 \text{ บาท} \end{aligned}$$

5.4 การวัดส่วนเกินที่ปลอดภัย (margin of safety) คือ การหายอดขายจริงหรือยอดขายปกติที่เกิดขึ้นจากยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน เป็นการนำจุดคุ้มทุนมาคำนวณเพื่อช่วยในการควบคุมและตัดสินใจของผู้บริหาร โดยผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจได้ว่ายอดขายจะลดลงเท่าไร จึงจะเริ่มขาดทุน

5.4.1 การคำนวณหาส่วนเกินที่ปลอดภัย สามารถคำนวณได้ 2 วิธี ดังต่อไปนี้

(1) คำนวณหาส่วนเกินที่ปลอดภัยเป็นจำนวนหน่วยสินค้า โดยนำยอดขายปกติลบด้วยยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน ดังนี้

$$\text{สูตร ส่วนเกินที่ปลอดภัย} = \text{ยอดขายปกติ} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}$$

ตัวอย่างที่ 11.8 ยอดขายปกติของบริษัท 6,000 หน่วย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 100,000 บาท ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 15 บาท ราคาขายหน่วยละ 25 บาท ให้หาส่วนเกินที่ปลอดภัย

$$\begin{aligned} \text{หาจุดคุ้มทุน } Q &= \frac{100,000}{25-15} \\ &= 10,000 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ส่วนเกินที่ปลอดภัย} = 16,000 - 10,000 = 6,000 \text{ หน่วย}$$

จากการคำนวณชี้ให้เห็นว่ายอดขายของบริษัทลดลงได้ถึง 6,000 หน่วย จึงจะเริ่มขาดทุน

(2) จำนวนหาอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย เป็นการวัดส่วนเกินที่ปลอดภัยโดยการคิดเป็นร้อยละว่ายอดขายของกิจการสามารถลดลงได้ต่ำสุดร้อยละเท่าไร จึงจะเริ่มขาดทุน โดยคำนวณได้จากสูตรดังนี้

จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย} &= \frac{\text{ยอดขายปกติ} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}}{\text{ยอดขายปกติ}} \times 100 \\ \text{แทนค่า} &= \frac{16,000 - 10,000}{16,000} \times 100 \\ &= 37.5\% \end{aligned}$$

จากการคำนวณอัตราส่วนเพิ่มปลอดภัย ยอดขายลดลงได้ถึง 37.5% จึงจะเริ่มขาดทุน

5.4.2 การคำนวณส่วนเกินที่ปลอดภัยและกำไร จากการคำนวณส่วนเกินที่ปลอดภัย กิจการสามารถนำไปคำนวณหาอัตรากำไรที่กิจการได้รับโดยการหาอัตราส่วนกำไรส่วนเกินก่อน แล้วนำไปคูณกับอัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย จะได้อัตรากำไรดังตัวอย่างที่ 11.8 คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน} &= \frac{\text{กำไรส่วนเกิน}}{\text{ราคา}} \times 100 \\ &= \frac{10}{25} \times 100 \\ &= 40\% \end{aligned}$$

$$\text{สูตร อัตรากำไร} = \text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน} \times \text{อัตราส่วนเกินที่ปลอดภัย}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= 40\% \times 37.5\% \\ &= 15\% \end{aligned}$$

จากการคำนวณกิจการได้กำไรทั้งหมด 15%

6. การหาจุดคุ้มทุนเมื่อขายสินค้าหลายชนิด

การหาจุดคุ้มทุนที่กล่าวมาแล้ว เป็นการหาจุดคุ้มทุนสำหรับสินค้าชนิดเดียวหรือหาจุดคุ้มทุนของสินค้าหลายชนิด แต่สามารถแยกได้ชัดเจนว่า สินค้าแต่ละชนิดมีต้นทุนคงที่เท่าไร ในความเป็นจริงกิจการธุรกิจส่วนใหญ่ขายสินค้ามากกว่า 1 ชนิด สินค้าแต่ละชนิดขายราคาต่างกัน แต่ต้องใช้ต้นทุนคงที่ร่วมกัน หรือไม่สามารแบ่งต้นทุนคงที่ให้สินค้าแต่ละชนิดได้ชัดเจน จึงไม่สามารถคำนวณจุดคุ้มทุนแยกของสินค้าแต่ละชนิดได้ ต้องหาจุดคุ้มทุนและกำไรร่วมกัน ซึ่งกิจการต้องทราบส่วนผสมของการขายแต่ละชนิดหรืออัตราส่วนของการขาย (sale mix)

กิจการจะได้กำไรมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการขายและกำไรส่วนเกินของสินค้าแต่ละชนิด หากกิจการขายสินค้าที่มีกำไรส่วนเกินมาก ได้มากกว่าสินค้าที่มีกำไรส่วนเกินน้อย จะทำให้กิจการมีกำไรรวมมาก

6.1 วิธีการคำนวณหาจุดคุ้มทุนของสินค้าหลายชนิด สามารถคำนวณได้ตามขั้นตอนในตัวอย่างที่ 11.9 ดังนี้

ตัวอย่างที่ 11.9 บริษัทไทยโปรดักส์ จำกัด ขายสินค้า 3 ชนิด คือ X, Y, Z จำนวนหน่วยขาย ราคาขายต่อหน่วย ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยและต้นทุนคงที่ ตามตารางข้างล่างนี้ให้คำนวณหาจุดคุ้มทุนว่าต้องขายสินค้าแต่ละชนิดเท่าไร

สินค้า	จำนวนหน่วยขาย	ราคาขาย/หน่วย (P)	ต้นทุนผันแปร/หน่วย (AVC)	ต้นทุนคงที่
X	20,000	60	50	} 60,000
Y	10,000	60	40	
Z	40,000	60	25	

วิธีการคำนวณ

ขั้นที่ 1 หาอัตราส่วนของการขาย ของสินค้าแต่ละชนิด คือ

$$X: Y: Z = 10,000: 20,000: 20,000 = 1: 2: 2$$

ขั้นที่ 2 หากำไรส่วนเกินต่ออัตราส่วนของการขาย จากกำไรส่วนเกินต่อหน่วยคูณด้วยอัตราส่วนการขายของสินค้าแต่ละชนิดรวมกัน

สินค้า	กำไรส่วนเกิน	อัตราส่วนของการขาย	กำไรส่วนเกินต่ออัตราส่วน ของการขาย
X	$60 - 50 = 10$	1	10
Y	$60 - 40 = 20$	2	40
Z	$60 - 25 = 35$	2	70
		รวม	120

ขั้นที่ 3 หาจุดคุ้มทุนต่ออัตราส่วนของการขาย

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร} \quad \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ผลรวมกำไรส่วนเกินต่ออัตราส่วนของการขาย}} \\
 &= \frac{600,000}{120} \\
 &= 5,000 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 หาจุดคุ้มทุนของสินค้าแต่ละชนิดที่ขายตามอัตราส่วนการขาย โดยนำจุดคุ้มทุนคูณด้วยอัตราส่วนการขาย

$$\begin{aligned}
 \text{สินค้า X} \quad 5,000 \times 1 &= 5,000 \text{ หน่วย} \\
 \text{สินค้า Y} \quad 5,000 \times 2 &= 10,000 \text{ หน่วย} \\
 \text{สินค้า Z} \quad 5,000 \times 2 &= 10,000 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณได้คำตอบจุดคุ้มทุนของการขายสินค้า 3 ชนิดรวมกัน คือ ต้องขายสินค้า X จำนวน 5,000 หน่วย ขายสินค้า Y 10,000 หน่วย และขายสินค้า Z 10,000 หน่วย

พิสูจน์คำตอบ สามารถพิสูจน์คำตอบว่าคำนวณถูกต้องหรือไม่ได้ 2 วิธี ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีที่ 1 - รายรับรวมจากการขายสินค้า X} &= 5,000 \times 60 = 300,000 \text{ บาท} \\
 \text{รายรับรวมจากการขายสินค้า Y} &= 10,000 \times 60 = 600,000 \text{ บาท} \\
 \text{รายรับรวมจากการขายสินค้า Z} &= 10,000 \times 60 = \underline{600,000} \text{ บาท} \\
 \text{รายรับรวมทั้งหมด} &= \underline{1,500,000} \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ต้นทุนรวม

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนผันแปรสินค้า X ทั้งหมด} &= 5,000 \times 50 = 250,000 \text{ บาท} \\
 \text{ต้นทุนผันแปรสินค้า Y ทั้งหมด} &= 10,000 \times 40 = 400,000 \text{ บาท} \\
 \text{ต้นทุนผันแปรสินค้า Z ทั้งหมด} &= 10,000 \times 25 = \underline{250,000} \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ต้นทุนผันแปรรวม	900,000 บาท
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	<u>600,000</u> บาท
ต้นทุนรวมทั้งหมด	<u>1,500,000</u> บาท

วิธีที่ 2

$$\begin{aligned} \text{กำไร} &= \text{รายรับรวม} - \text{ต้นทุนรวม} \\ &= 1,500,000 - 1,500,000 \\ &= 0 \end{aligned}$$

จากการพิสูจน์ทั้ง 2 วิธี คำนวณได้ว่า รายรับรวมเท่ากับ ต้นทุนรวม หรือ กำไรเท่ากับ 0 แสดงว่าการคำนวณจุดคุ้มทุนได้ถูกต้อง

7. จุดคุ้มทุนกับนโยบายราคา

หลายบริษัทใช้นโยบายลดราคาขายเพื่อเพิ่มปริมาณขายให้ได้มากกว่าเดิม แต่บางครั้งการลดราคาขายอาจไม่เพิ่มยอดขายให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการ หากสินค้านั้นไม่ยืดหยุ่นต่อราคาโดยสมบูรณ์ ปริมาณขายจะไปเปลี่ยนแปลงไปตามราคาที่เปลี่ยนแปลงไป การลดราคาจึงกลับทำให้รายรับรวมและกำไรลดลงไปอีก รวมทั้งหากบริษัทลดราคาและคู่แข่งขันลดราคาลงด้วยก็จะไม่เพิ่มยอดขายของแต่ละบริษัทมากนัก กำไรรวมของทุกบริษัทจะลดลงหรือแม้คู่แข่งขันไม่ลดราคาเลย ก็ยังไม่มีข้อสรุปว่ากำไรจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณขายเพิ่มขึ้น กำไรอาจลดลงอีกทั้ง ๆ ที่ปริมาณขายเพิ่มขึ้น จึงต้องพิจารณาว่า การลดราคาลงทำให้ปริมาณขายเพิ่มขึ้นเท่าไร อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากน้อยเพียงใด

หากปริมาณขายเพิ่มขึ้น เนื่องจากการลดราคาขายลงอาจไม่มากพอที่จะชดเชยกำไรที่ลดลง การลดราคาจึงเป็นการเพิ่มต้นทุนผันแปรต่อหน่วย เพราะทำให้กำไรส่วนเกินต่อหน่วยลดลง กิจการจึงต้องคำนวณปริมาณขายที่ต้องการให้ได้เพิ่มขึ้น เพื่อให้คุ้มกับกำไรที่ลดลงดัง ตัวอย่างที่ 11.10 ดังนี้

ตัวอย่างที่ 11.10 บริษัทอุคมพร จำกัด ต้องการลดราคาสินค้าลง 10% คาดว่าจะทำให้ปริมาณขายเพิ่มขึ้น โดยบริษัทมียอดขายเดิม 70,000 หน่วย มีต้นทุนคงที่รวม 180,000 บาท มีต้นทุนผันแปรต่อหน่วยและราคาขายดังนี้

	ปัจจุบัน	เมื่อลดราคาแล้ว	
ราคาขายต่อหน่วย	100	90	บาท
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย	60	60	บาท
กำไรส่วนเกินต่อหน่วย	40	30	บาท
อัตรากำไรส่วนเกิน	40%	33.33%	

$$\begin{aligned} \text{คำนวณจุดคุ้มทุน ณ ราคาขายเดิม } Q^* &= \frac{180,000}{100 - 60} \\ &= 4,500 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คำนวณจุดคุ้มทุน ณ ราคาขายใหม่ } Q^* &= \frac{180,000}{90 - 60} \\ &= 6,000 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

∴ หากปรับราคาลดลง 10% ต้องเพิ่มปริมาณขายอีก = 6,000 - 4,500 = 1,500

หน่วย หรือเท่ากับ $\frac{1,500}{4,500} = \frac{1}{3} = 33.33\%$

ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน ณ ราคาขายใหม่ (90 x 6,000) = 540,000

ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน ณ ราคาขายเดิม (100 x 4,500) = 450,000

∴ ยอดขายเพิ่มขึ้น = 90,000

หรือเท่ากับ $\frac{90,000}{450,000} = \frac{1}{5} = 20\%$

เดิมยอดขาย 70,000 หน่วย เมื่อลดราคาแล้วต้องเพิ่มปริมาณขายอีก 33.33% เป็น 93,333.33หน่วย [(70,000 x 100) + (70,000 x 100) x 20%] หรือเพิ่มยอดขายอีก 20% เป็นเงินจำนวน 8,400,000 บาท [(70,000 x 100) + (70,000 x 100) x 20%]

สามารถพิสูจน์คำตอบได้ดังนี้

	เดิม	ใหม่
จำนวนหน่วยขาย	70,000	93,333.33หน่วย
ขาย (70,000 x 100)	7,000,000	(93,333.33 x 90) 8,400,000*
ต้นทุนผันแปร (70,000 x 60)	4,200,000	(93,333.33 x 60) 5,600,000*
กำไรส่วนเกิน	2,800,000	2,800,000
ต้นทุนคงที่	180,000	180,000
กำไร	2,620,000	2,620,000

หมายเหตุ * เศษทศนิยมปัดขึ้น

จากตัวอย่างชี้ให้เห็นว่าหากบริษัทลดราคาเพียง 10% บริษัทต้องเพิ่มปริมาณขายถึง 33.33 % และต้องเพิ่มยอดขายอีก 20% หากบริษัทลดราคาอย่างเดียวโดยต้นทุนผันแปรไม่ลดลงด้วย ซึ่งเป็นภาระที่ต้องใช้ความพยายามทำยอดขายให้เพิ่มขึ้นมากจึงจะทำให้บริษัทสามารถรักษาระดับกำไรให้เท่าเดิม จึงเป็นการเสี่ยงหากบริษัทไม่สามารถทำยอดขายได้สูงขึ้น การพิจารณาตัดสินใจลดราคาจึงเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจอย่างรอบคอบ เพราะอาจทำให้กำไรของบริษัทลดลงมากกว่ารักษาระดับราคาเดิม

บทสรุป

จุดคุ้มทุน หมายถึง ปริมาณการขายสินค้าหรือบริการที่ทำให้ต้นทุนรวมเท่ากับรายรับรวมหรือกำไรเป็นศูนย์ สามารถหาจุดคุ้มทุนได้ 2 วิธี คือ หาด้วยการลงจุดกราฟและจากการคำนวณ โดยสามารถคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยสินค้าและเป็นจำนวนเงิน ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุนต้องตั้งสมมติฐาน คือ ต้นทุนคงที่รวม ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย และราคาไม่เปลี่ยนแปลง หากปัจจัยข้อใดข้อหนึ่งหรือปัจจัยทั้งหมดเปลี่ยนแปลงต้องคำนวณหาจุดคุ้มทุนใหม่ รวมทั้งต้องสมมุติให้ปริมาณผลิตขายได้หมด และสามารถแยกต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรได้ชัดเจน กิจกรรมใช้จุดคุ้มทุนคำนวณได้ทั้งกรณีขายสินค้าชนิดเดียวและหลายชนิด กิจกรรมสามารถนำการวิเคราะห์การอ่อนไหวซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคา ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และปริมาณขายมาวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนที่เปลี่ยนแปลงไปนำมาประกอบการตัดสินใจกำหนดราคา รวมทั้งใช้วิธีหาส่วนเกินที่ปลอดภัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของยอดขายประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร อีกทั้งสามารถประยุกต์จุดคุ้มทุนใช้ตั้งราคาเพื่อให้ได้กำไรก่อนหักภาษี และหลังหักภาษีตามที่ต้องการได้ นอกจากนั้นยังประยุกต์ใช้จุดคุ้มทุนคำนวณหาราคาขายเพื่อให้ได้กำไรตามที่ต้องการ