

บทที่ 7

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร

ในองค์การธุรกิจฝ่ายบริหารควรมีการวางแผนกำไร โดยการกำหนดกำไรที่ต้องการไว้ เป็นเป้าหมายสำหรับการดำเนินธุรกิจ ซึ่งฝ่ายบริหารจะมีการตัดสินใจในเรื่องราคาขาย ปริมาณสินค้าที่ผลิตและขาย ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ และสัดส่วนของการขาย ข้อมูลที่ได้จากบัญชีเพื่อการจัดการจะช่วยให้ฝ่ายบริหารได้นำไปวางแผนกำไรได้ โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร ซึ่งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือ เพื่อการวางแผนควบคุมและตัดสินใจในการกำหนดราคาขายของสินค้ารวมทั้งกลยุทธ์การตลาด

ภารกิจที่สำคัญประการหนึ่งของผู้บริหาร คือ การวางแผน (planning) เพื่อให้กิจการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ และหนึ่งในบรรดาเป้าหมายของกิจการคือ เป้าหมายเรื่องกำไร (profit) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งต่อความอยู่รอดของธุรกิจทั่วไป ฉะนั้น ผู้บริหารจึงต้องมีการวางแผนเพื่อให้กิจการได้รับกำไรตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแต่ละปี และการที่จะให้บรรลุเป้าหมายอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงบางอย่างเกิดขึ้น ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงผลที่จะกระทบกับกำไรของกิจการถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น ปัญหาที่ผู้บริหารจะพบอยู่บ่อยๆ และต้องหาคำตอบก็คือจะขายสินค้าราคาเท่าใด ปริมาณเท่าใด สัดส่วนการขายสินค้าแต่ละชนิดควรเป็นอย่างไร และต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นเท่าใด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความกลมกลืนของปัจจัย ทั้งหมดนี้ที่จะทำให้กิจการได้รับกำไรที่ต้องการ ซึ่งจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงไปทุกครั้งที่เงื่อนไขการดำเนินงานของกิจการหรือสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจของกิจการได้เปลี่ยนแปลงไป ผู้บริหารที่จะประสบความสำเร็จคือผู้ที่สามารถทราบได้ล่วงหน้าถึงผลที่จะเกิดขึ้นถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องดังกล่าว เพื่อที่จะได้จัดเตรียมทรัพยากรและใช้ทรัพยากรที่หามาเพื่อสร้างกำไร ซึ่งหมายความว่า จะต้องเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดกับต้นทุน (cost) และรายได้ (revenue) ของกิจการ ถ้าระดับกิจกรรม (activity) ในกิจการเปลี่ยนแปลง อันจะมีผลต่อกำไร ในที่สุด เทคนิคทางบัญชีเพื่อการจัดการที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบนี้ เรียกว่า การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร (cost volume profit analysis) หรือที่เรียกย่อๆ ว่า การวิเคราะห์ซีวีพี (CVP analysis)

ความหมายของจุดคุ้มทุน

เทคนิคในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารมีหลายรูปแบบ จุดคุ้มทุน (break even point) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งสำหรับการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานของธุรกิจ ตลอดจนเพื่อการกำหนดนโยบายทางการตลาด ซึ่งมีความหมายดังนี้

จุดคุ้มทุน หมายถึง จำนวนหน่วยขายของสินค้า หรือปริมาณยอดขายที่จะทำให้ ยอดขายหรือรายได้ของกิจการเท่ากับต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดพอดี (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2547, หน้า 146)

นอกจากนี้ เสนาะ ดิยาวี และกิงกนก พิทยานุคุณ (2547, หน้า 113) ได้กล่าวว่า จุดคุ้มทุนก็คือการขายที่ไม่ทำให้มีกำไรหรือขาดทุน หรือจุดที่ยอดขายเท่ากับต้นทุนรวม หรือจุดที่กำไรเท่ากับศูนย์

จากความหมายของจุดคุ้มทุน กล่าวได้ว่า จุดคุ้มทุนเป็นจุดที่แสดงจำนวนหน่วยขายที่ ธุรกิจไม่เกิดผลกำไรและไม่ขาดทุน ซึ่งเป็นจุดที่กำไรเท่ากับศูนย์ จุดคุ้มทุนจึงเป็นจุดที่มีความสำคัญต่อธุรกิจเพราะเป็นจุดที่ทำให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ เพราะเมื่อเลยจุดคุ้มทุนจะทำให้เกิดกำไรขึ้น ทำให้ผู้บริหารนำไปเป็นพื้นฐานในการกำหนดราคาขาย กำหนดประมาณขายและ กำหนดผลกำไรได้

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (break even analysis) เป็นการศึกษาเรื่องของการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณและกำไร โดยจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุน ซึ่งจุดคุ้มทุน เป็นสิ่งที่แสดงระดับกิจกรรมที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม หรืออาจกล่าวได้ว่าจุดคุ้มทุนเป็นสิ่งที่แสดงระดับกิจกรรมที่ทำให้กำไรของธุรกิจเป็นศูนย์หรือไม่ก่อให้เกิดผลกำไร โดยระดับกิจกรรมสำหรับการศึกษาเรื่องของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนนี้จะหมายถึงจำนวนหน่วยขาย ดังนั้น กล่าวได้ว่า ณ จุดคุ้มทุน เป็นจุดที่แสดงจำนวนหน่วยขายที่ธุรกิจไม่เกิดผลกำไรและไม่ขาดทุน ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นประโยชน์ต่อฝ่ายบริหารในการปฏิบัติหน้าที่หลักทั้ง 4 หน้าที่ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การควบคุม การตัดสินใจ และการกำกับ เช่น ธุรกิจจะนำผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าสู่ตลาดควรกำหนดราคาขายเท่าใด หรือการเปลี่ยนแปลงราคาขายจะก่อให้เกิดผลอย่างไร เป็นต้น

1. ข้อสมมติในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไรเพื่อหาจุดที่กิจการดำเนินงานแล้วไม่มีกำไรหรือขาดทุน นั่นคือ จุดที่ยอดขายหรือปริมาณขายที่ทำให้รายได้เท่ากับ ค่าใช้จ่าย จึงนับว่าเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการนำไปวิเคราะห์เพราะเป็นจุดที่จะนำไปใช้เป็น ข้อมูลที่ผู้บริหารตัดสินใจว่าควรจะทำเนิกรกิจการต่อไปอย่างไร กล่าวคือถ้าต้องการดำเนินงานต่อไปโดยไม่ขาดทุนแล้วกิจการจะต้องจำหน่ายสินค้าให้ได้เป็นจำนวนเท่าไรจึงจะคุ้มทุนผู้บริหาร จะต้องกำหนดราคาขายให้เกินกว่าจำนวนต้นทุนผันแปร จึงจะเหลือกำไรสำหรับชดเชยต้นทุนคงที่หรือค่าใช้จ่ายประจำจะทำให้กำไร ณ จุดคุ้มทุนจะเป็นศูนย์ ทำให้กำไรส่วนเกินจะเท่ากับ ต้นทุนคงที่ แต่ถ้าปริมาณสินค้าที่ขายได้มีจำนวนสูงกว่าจำนวนจุดคุ้มทุนก็จะมีผลทำให้กิจการมี กำไรเกิดขึ้นนอกจากนี้ผู้บริหารจะใช้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับ

การกำหนดกำไร ราคาขายและปริมาณ สำหรับกิจการที่จำหน่ายสินค้าหลายชนิด การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนอาจจะคำนวณหาจุดคุ้มทุนของสินค้าแต่ละชนิด หรือหาจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดรวมกัน และข้อมูลจุดคุ้มทุนนำไปคำนวณหาระดับปลอดภัยเพื่อให้ทราบถึงขอบเขตของยอดขายที่สามารถลดลงได้ โดยไม่เกิดการขาดทุน ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนต้องทำขึ้นภายใต้ข้อสมมติ

1.1 ต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในกิจการ จะต้องสามารถแยกออกเป็นสองประเภทอย่าง ชัดเจน คือ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่

1.2 ต้นทุนคงที่จะต้องมีคงที่เสมอ ในระดับการผลิตที่ทำการวิเคราะห์ คือต้องมีคงที่ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

1.3 ต้นทุนผันแปรจะผันแปรเป็นอัตราส่วนเดียวกับปริมาณ คือจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น และลดลงเมื่อปริมาณสินค้าลดลง

1.4 ราคาขายต่อหน่วยกำหนดไว้แน่นอนและไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลานั้น

1.5 ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ กำหนดราคาต่อหน่วยได้แน่นอน และไม่เปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาที่ทำการวิเคราะห์

1.6 สมรรถภาพในการวิเคราะห์จะต้องไม่เปลี่ยนแปลง

1.7 ราคาขายและต้นทุนจะต้องเปรียบเทียบกันได้ โดยใช้หน่วยวัดหน่วยเดียวกัน เช่น น้ำหนักเป็นกิโลกรัม หรือปอนด์ หรือเป็นมูลค่าเดียวกัน เช่น บาท ดอลลาร์ เป็นต้น

1.8 ปริมาณที่ทำการผลิตและปริมาณที่ขายเท่ากันหรือต่างกันเพียงเล็กน้อยจนไม่มีสาระสำคัญ ทำให้สินค้าคงเหลือต้นงวดและปลายงวดมีเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลยจนไม่ต้องคำนึงถึงในการวิเคราะห์ปริมาณที่ผลิตหรือขายกำหนดได้แน่นอน

2. วิธีการคำนวณจุดคุ้มทุน

การคำนวณจุดคุ้มทุนนั้นคำนวณโดยแสดงจุดคุ้มทุนอยู่ในรูปของยอดขายเป็นบาทหรือจำนวนหน่วยก็ได้ โดยปกติแล้วมีวิธีการคำนวณได้ 3 วิธีดังนี้คือ วิธีสมการ วิธีกำไรส่วนเกิน และวิธีกราฟ

ในการอธิบายการคำนวณจุดคุ้มทุนทั้ง 3 วิธีข้างต้น จะใช้ข้อมูล ดังนี้

ราคาขายเครื่องคิดเลข เครื่องละ 400 บาท

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยเท่ากับ 150 บาท

ต้นทุนคงที่ต่อเดือนเท่ากับ 500,000 บาท

จากข้อมูลข้างต้นแสดงการคำนวณจุดคุ้มทุนในแต่ละวิธีได้ตามลำดับดังนี้

2.1 วิธีสมการ ตามหลักของการคำนวณจุดคุ้มทุนนั้น รายได้รวมต้องเท่ากับต้นทุนรวม จึงสามารถแสดงการคำนวณโดยใช้สมการ ได้ดังนี้

$$SX = VX + FC$$

กำหนดให้ S = ราคาขายต่อหน่วย (บาท)

$$\begin{aligned}
 V &= \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาท)} \\
 FC &= \text{ต้นทุนคงที่รวม (บาท)} \\
 X &= \text{จำนวนหน่วยขาย (หน่วย)} \\
 \text{จากข้อมูล แสดงการคำนวณจุดคุ้มทุนโดยใช้สมการได้ดังนี้} \\
 SX &= VX + FC \\
 400X &= 150X + 500,000 \\
 400X - 150X &= 500,000 \\
 250X &= 500,000 \\
 X &= 2,000 \text{ เครื่อง}
 \end{aligned}$$

จุดคุ้มทุนเท่ากับ 2,000 เครื่อง โดยกิจการจะต้องจำหน่ายให้ได้อย่างน้อยเดือนละ 2,000 เครื่อง จึงจะคุ้มทุน ดังนั้นหากขายได้น้อยกว่า 2,000 เครื่อง ก็จะมีกำไรจากการจำหน่ายในทางตรงกันข้ามหากขายได้มากกว่า 2,000 เครื่อง ก็จะมีกำไรจากการจำหน่าย

จากการคำนวณจุดคุ้มทุนได้เท่ากับ 2,000 เครื่อง สามารถพิสูจน์คำตอบได้ ดังนี้		
ขาย (400 x 2000)		800,000
หัก ต้นทุนผันแปรรวม (150 x 2,000)	300,000	
ต้นทุนคงที่	<u>500,000</u>	<u>800,000</u>
กำไรสุทธิ		<u><u>-0-</u></u>

จากสูตรการคำนวณจุดคุ้มทุน $SX = VX + FC$ นั้นเราจะใช้คำนวณโดยกำหนดให้ X เป็นจำนวนหน่วยขาย ซึ่งจากตัวอย่างคำนวณได้ X เท่ากับ 2,000 เครื่อง หากต้องการคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นบาท ก็นำราคาขายต่อหน่วยมาคูณกับจำนวนหน่วย ณ จุดคุ้มทุนได้เท่ากับ 800,000 บาท (2,000 เครื่อง x 400 บาท) อย่างไรก็ตามหากต้องการหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน โดยไม่ต้องคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยได้โดยสามารถแสดงการคำนวณโดยใช้สมการคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนบาท โดยแสดงต้นทุนผันแปรในรูปของร้อยละของราคาขายต่อหน่วย

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณหาต้นทุนผันแปรในรูปของร้อยละของราคาขายต่อหน่วยได้เท่ากับ 37.50 % ($150 \div 400$) ดังนั้นจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนบาทคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 X &= (\%VC)X + FC \\
 X &= (37.50\%)X + FC \\
 \text{กำหนดให้ } X &= \text{ยอดขายเป็นจำนวนบาท} \\
 FC &= \text{ต้นทุนคงที่รวม (บาท)} \\
 X &= .375X + 500,00 \\
 .625X &= 500,000 \\
 X &= 800,000 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น จะมีจุดคุ้มทุนเป็นจำนวน 800,000 บาท จึงเห็นได้ว่า การคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นบาท นั้นจะสามารถหาได้จากจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยแล้วนำมาคูณกับราคาขาย หรือจะคำนวณโดยใช้ต้นทุนผันแปรในรูปของร้อยละของราคาขายต่อหน่วยก็ได้

2.2 วิธีกำไรส่วนเกิน (contribution margin) ตามหลักของกำไรส่วนเกินก็คือ ส่วนที่เหลือของรายได้ หลังจากหักต้นทุนผันแปร ดังนั้น การคำนวณจุดคุ้มทุนในรูปของกำไรส่วนเกินนั้นจะใช้หลักที่ว่ากำไรส่วนเกินต้องเท่ากับต้นทุนคงที่รวม โดยการคำนวณจุดคุ้มทุนนั้นสามารถใช้ทั้งกำไรส่วนเกินต่อหน่วย หรืออัตราส่วนกำไรส่วนเกินตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุนเป็นหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

หรือ

$$\text{จุดคุ้มทุนเป็นบาท} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน}}$$

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

จากข้อมูลข้างต้นสามารถแสดงการคำนวณจุดคุ้มทุนได้ ดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุนเป็นหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$= \frac{500,000}{400 - 150}$$

$$= 2,000 \text{ เครื่อง}$$

$$\text{จุดคุ้มทุนเป็นบาท} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน}}$$

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

$$= \frac{250}{400} \times 100$$

$$= 62.50 \%$$

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{500,000}{62.50 \%$$

$$= 800,000 \text{ บาท}$$

ผลการคำนวณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 800,000 บาท

2.3 โดยการแสดงกราฟ ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุนโดยการวาดกราฟนั้น จะต้องทำการกำหนดเส้นรายได้รวม หรือยอดขาย แต่ละเส้นที่กำหนดขึ้นมานั้นต้องทราบจุดเริ่มต้นและจุดที่บอกทิศทางของแนวเส้นปลายทาง เพื่อลากเส้นตรงเชื่อมโยงระหว่างจุดทั้งสอง ถ้าเส้นตรงทั้งสองตัดกันที่จุดใด จุดนั้นแสดงถึงจุดคุ้มทุนในการดำเนินงาน ส่วนระดับกิจกรรมที่สูงกว่าจุดคุ้มทุนเป็นกำไรจากการดำเนินงาน และระดับกิจกรรมที่ต่ำกว่าจุดคุ้มทุนเป็นส่วนของผลขาดทุนจากการดำเนินงานสามารถแสดงโดยการใช้กราฟได้ 2 ลักษณะ คือ กราฟต้นทุน ปริมาณและกำไร (cost volume profit graph) และกราฟกำไร (profit volume graph)

โดยในแต่ละลักษณะจะแสดงรายละเอียดการจัดทำพร้อมนำเสนอข้อมูลการคำนวณหาจุดคุ้มทุนได้ดังนี้

2.3.1 กราฟต้นทุน ปริมาณและกำไร การคำนวณหาจุดคุ้มทุนโดยการแสดงกราฟต้นทุน ปริมาณและกำไรนั้น ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนรวมจะแสดงอยู่ในแนวตั้ง (แกน Y) สำหรับแนวนอน (แกน X) ในกราฟจะแสดงปริมาณขายเป็นหน่วยโดยจุดคุ้มทุนจะเป็นจุดที่เส้นยอดขายเป็นบาทตัดกับเส้นต้นทุนรวม

จากข้อมูลของข้างต้น สามารถนำมาคำนวณหาจุดคุ้มทุนโดยการแสดงกราฟต้นทุน ปริมาณและกำไรโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ลากเส้นรายได้รวม โดยเริ่มจากจุดศูนย์ จากข้อมูลของราคาขายต่อหน่วย 400 บาท ดังนั้นสมมติถ้าขาย 200 หน่วย ก็จะเกิดยอดขาย 80,000 บาท และถ้าขาย 400 หน่วยก็จะเกิดยอดขาย 160,000 บาท เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ลากเส้นต้นทุนคงที่ โดยสมมติว่าอยู่ภายใต้ระดับกิจกรรมหนึ่ง ดังนั้น ต้นทุนคงที่รวมจะเท่ากันตลอด ต้นทุนคงที่รวมเท่ากับ 500,000 บาท โดยเส้นต้นทุนคงที่จะลากจากแนวตั้ง

ขั้นที่ 3 ลากเส้นต้นทุนรวมในการวาดเส้นต้นทุนรวมนั้น จะเริ่มจากหน่วยขายที่ศูนย์แล้วเพิ่มต้นทุนโดยการนำต้นทุนผันแปรต่อหน่วยมาคำนวณร่วมกับสมการต้นทุนรวมดังนี้

$$\text{ต้นทุนรวม} = \text{ต้นทุนผันแปรรวม} + \text{ต้นทุนคงที่รวม}$$

ตัวอย่างเช่น : ปริมาณขายที่ 0 หน่วย

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ต้นทุนรวม} &= 0 + 500,000 \\ &= 500,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

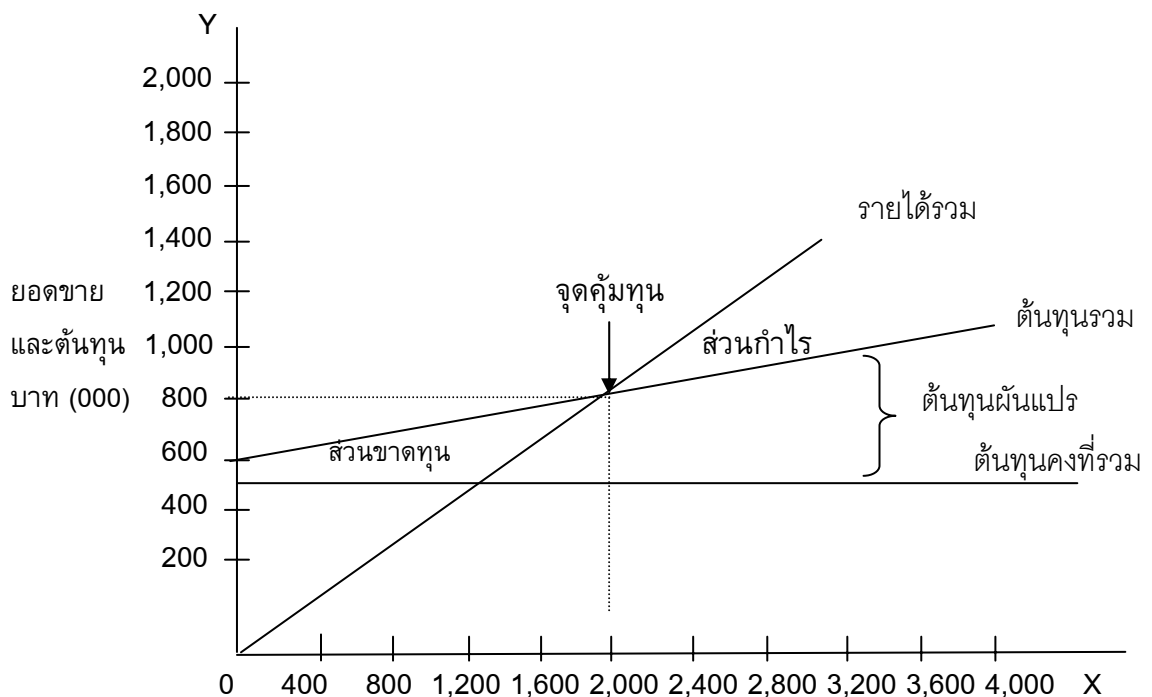
ปริมาณขายที่ 400 หน่วย

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ต้นทุนรวม} &= (150 \text{ บาท} \times 400 \text{ หน่วย}) + 500,000 \\ &= 560,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ปริมาณขายที่ 1,200 หน่วย

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ต้นทุนรวม} &= (150 \text{ บาท} \times 1,200 \text{ หน่วย}) + 500,000 \\ &= 680,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 คำนวณจุดคุ้มทุนโดยหาจุดตัดของเส้นรายได้รวมกับเส้นต้นทุนรวม เนื่องจาก จุดคุ้มทุน เป็นจุดที่รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม กล่าวคือไม่มีกำไรหรือขาดทุน เมื่อสามารถหาจุดตัดดังกล่าวได้แล้ว ก็สามารถหาจุดคุ้มทุนเป็นบาทได้โดยการลากเส้นจากจุดคุ้มทุนไปหาแนวแกนตั้ง (แกน Y) และจุดคุ้มทุน เป็นหน่วยโดยการลากเส้นจากจุดคุ้มทุนไปหาแนวแกนนอน (แกน X)



ภาพที่ 7.1 กราฟต้นทุน ปริมาณและกำไร

จากข้อมูลในกราฟ สามารถคำนวณหาจุดคุ้มทุนเป็นหน่วยได้เท่ากับ 2,000 หน่วย และจุดคุ้มทุนเป็นบาทได้เท่ากับ 800,000 บาท

จากกราฟต้นทุน ปริมาณและกำไร จะเห็นได้ว่า การคำนวณหาจุดคุ้มทุนโดยการวาดกราฟนั้น นอกจากจะแสดงจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย และจำนวนบาทแล้ว ยังแสดงส่วนของกำไร และส่วนขาดทุน ณ ปริมาณกิจกรรมระดับการขายต่างๆ ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อผู้บริหารสำหรับนำไปใช้ในการวางแผน ควบคุมและตัดสินใจได้

2.3.2 กราฟกำไร ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุนโดยการวาดกราฟกำไรนั้น จะแสดงจุดคุ้มทุนรวมทั้งเน้นให้เห็นถึงส่วนกำไรหรือขาดทุน โดยกราฟกำไรจะแสดงเฉพาะเส้นกำไร ซึ่งการวาดกราฟกำไรนั้นยอดขายเป็นบาทและต้นทุนคงที่จะแสดงอยู่ในแนวตั้ง (แกน Y) ซึ่งแกน Y จะแสดงจำนวนทั้งด้านบวกและลบ สำหรับแนวนอน (แกน X) ในกราฟจะแสดงปริมาณขาย เป็นหน่วย โดยจุดคุ้มทุนจะเป็นจุดที่เส้นกำไรตัดกับแกน X และส่วนกำไรหรือขาดทุนจะแสดงตามจำนวนระยะห่างระหว่างเส้นกำไรกับแกน X ณ ปริมาณขายระดับต่างๆ

จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาคำนวณหาจุดคุ้มทุน โดยการวาดกราฟกำไรได้ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 แสดงจุดต้นทุนคงที่ โดยกำหนดให้หน่วยขายเป็น 0 หน่วย จะเกิดต้นทุนคงที่เท่าใด โดยแสดงที่แกน Y ในด้านลบ

ขั้นที่ 2 แสดงจุดกำไรหรือขาดทุน โดยสมมติปริมาณขาย ณ ระดับต่างๆ แล้วคำนวณกำไรหรือขาดทุน ในแต่ละปริมาณขายที่เลือกมาตามสมการ ดังนี้

$$\text{กำไร (ขาดทุน)} = \text{รายได้รวม} - \text{ต้นทุนผันแปร} - \text{ต้นทุนคงที่}$$

จากข้อมูล ราคาขายหน่วยละ 400 บาท โดยมีต้นทุนคงที่ต่อเดือนรวมเท่ากับ 500,000 บาท และต้นทุนผันแปรต่อหน่วยเท่ากับ 150 บาท

ตัวอย่างการคำนวณกำไร (ขาดทุน) แสดงได้ดังนี้

$$\text{กำไร (ขาดทุน)} = \text{รายได้รวม} - \text{ต้นทุนผันแปร} - \text{ต้นทุนคงที่}$$

ปริมาณขายที่ 200 หน่วย

$$\begin{aligned} \text{กำไร (ขาดทุน)} &= (200 \times 400) - (200 \times 150) - 500,000 \\ &= (450,000) \text{ บาท} \end{aligned}$$

ปริมาณขายที่ 400 หน่วย

$$\begin{aligned} \text{กำไร (ขาดทุน)} &= (400 \times 400) - (400 \times 150) - 500,000 \\ &= (400,000) \text{ บาท} \end{aligned}$$

ปริมาณขายที่ 800 หน่วย

$$\begin{aligned}\text{กำไร (ขาดทุน)} &= (800 \times 400) - (800 \times 150) - 500,000 \\ &= (300,000) \text{ บาท}\end{aligned}$$

ปริมาณขายที่ 1,000 หน่วย

$$\begin{aligned}\text{กำไร (ขาดทุน)} &= (1,000 \times 400) - (1,000 \times 150) - 500,000 \\ &= (150,000) \text{ บาท}\end{aligned}$$

ปริมาณขายที่ 2,000 หน่วย

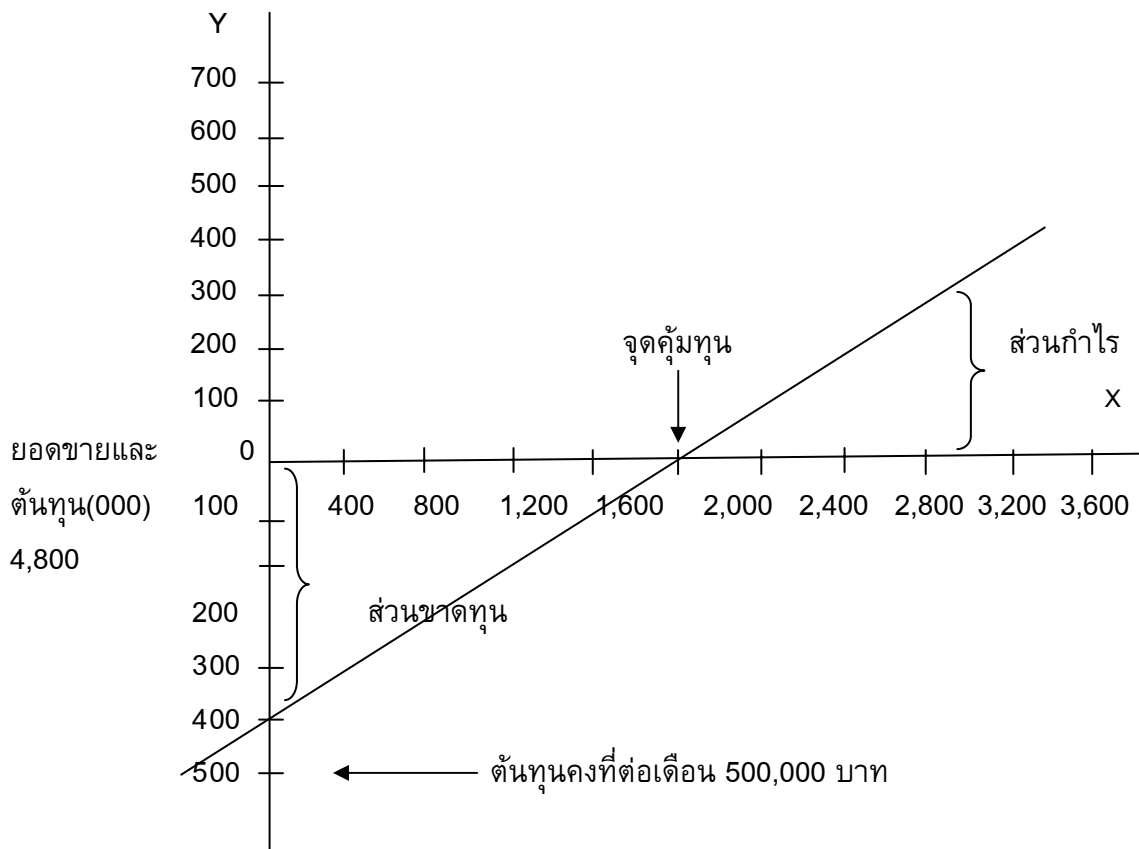
$$\begin{aligned}\text{กำไร (ขาดทุน)} &= (2,000 \times 400) - (2,000 \times 150) - 500,000 \\ &= 0 \text{ บาท}\end{aligned}$$

เมื่อสามารถหาจุดกำไรหรือขาดทุนในหลายระดับปริมาณการขายแล้วก็จะลากเส้นสัมผัสจุดกำไร (ขาดทุน) ทุกจุดที่เลือกมา โดยลากเส้นให้ตัดกับแกน X ซึ่งจะเรียกเส้นนี้ว่า เส้นกำไร

ขั้นที่ 3 กำหนดจุดคุ้มทุน โดยหาจุดตัดของเส้นกำไรกับแกน X ซึ่งจุดคุ้มทุนจะแสดงให้เห็นถึงปริมาณขายที่กำไรของกิจการเท่ากับ 0 เมื่อสามารถหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยได้ก็สามารถหาจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนบาทได้ โดยนำจุดคุ้มทุนเป็นหน่วย คูณ ราคาขายต่อหน่วย

ขั้นที่ 4 แสดงส่วนกำไรและส่วนขาดทุน ซึ่งส่วนกำไรจะแสดงเนื้อที่ที่เป็นค่าบวกในส่วนที่อยู่เหนือแกน X ในทางตรงกันข้ามส่วนขาดทุนจะแสดงเนื้อที่ที่เป็นค่าลบในส่วนที่อยู่ล่างจากแกน X

จะเห็นได้ว่าการคำนวณหาจุดคุ้มทุนโดยใช้กราฟนั้น นอกจากจะแสดงจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วยแล้วยังแสดงส่วนกำไรและส่วนขาดทุน ณ ปริมาณกิจกรรมระดับการขายต่าง ๆ



ภาพที่ 7.2 กราฟกำไร

การกำหนดกำไรที่ต้องการ

ในการคำนวณจุดคุ้มทุนเป็นการหาปริมาณขายเป็นหน่วย หรือยอดขายเป็นบาทที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวมหรืออาจกล่าวได้ว่าจุดคุ้มทุนเป็นจุดที่กิจการไม่เกิดกำไรหรือขาดทุน อย่างไรก็ตามในการดำเนินธุรกิจของกิจการที่แสวงหากำไรนั้น จะต้องการกำไรเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจซึ่งโดยปกติแล้วผู้บริหารของบริษัทจะเป็นผู้วางนโยบายไว้ว่าต้องการกำไรสำหรับสินค้าและผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดเป็นจำนวนเท่าใด ซึ่งจะช่วยให้การพยากรณ์ว่าปริมาณขายหรือยอดขายควรเป็นเท่าใดจึงจะได้รับกำไรตามที่คาดหวังไว้โดยนำเอาหลักการของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมาพิจารณาร่วมดังนี้

1. โดยใช้สมการ

การคำนวณหายอดขายหรือปริมาณขายที่ทำให้ได้กำไรที่ต้องการสามารถใช้สูตรตามสมการดังนี้

ยอดขายหรือปริมาณขายที่ต้องการ = ต้นทุนผันแปรรวม + ต้นทุนคงที่ + กำไรที่ต้องการ หรือ $SX = VX + FC + P$

จากสูตรข้างต้นเมื่อกิจการกำหนดกำไรที่ต้องการแล้วสามารถคำนวณหาได้ทั้ง ยอดขายเป็นบาทหรือปริมาณขายเป็นหน่วยก็ได้

สมมติ จากข้อมูลข้างต้นหากกิจการ ต้องการกำไรก่อนหักภาษี 700,000 บาท ดังนั้นสามารถคำนวณหาปริมาณขายและยอดขายเพื่อให้ได้กำไรตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

คำนวณปริมาณขายเป็นหน่วยเพื่อให้ได้กำไรที่ต้องการ จากสมการ

$$\begin{aligned} SX &= VX + FC + P \\ \text{กำหนดให้ } S &= \text{ราคาขายต่อหน่วย (บาท)} \\ V &= \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาท)} \\ FC &= \text{ต้นทุนคงที่รวม (บาท)} \\ X &= \text{จำนวนหน่วยขาย (หน่วย)} \\ P &= \text{กำไรก่อนหักภาษีที่ต้องการ} \end{aligned}$$

แทนค่าสมการ

$$\begin{aligned} SX &= VX + FC + P \\ 400 X &= 150X + 500,000 + 700,000 \\ 250 X &= 1,200,000 \\ X &= 4,800 \text{ เครื่อง} \end{aligned}$$

ดังนั้น กิจการต้องจำหน่ายให้ได้ 4,800 เครื่องจึงจะมีกำไรก่อนภาษีจำนวน 700,000 บาท หรือ ต้องจำหน่ายได้ให้ 1,920,000 บาท (4,800 เครื่อง x 400 บาท) จึงจะมีกำไรก่อนภาษีจำนวน 700,000 บาท

อย่างไรก็ตาม สามารถคำนวณหายอดขายเป็นบาทที่จะก่อให้เกิดกำไรตามที่ ต้องการโดยใช้ต้นทุนผันแปรในรูปของร้อยละของราคาขายต่อหน่วยได้เช่นเดียวกัน ดังนี้

$$\begin{aligned} X &= .375 X + FC + P \\ X &= .375 X + 500,000 + 700,000 \\ .625X &= 1,200,000 \\ X &= 1,920,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

2. โดยใช้กำไรส่วนเกิน

การคำนวณหายอดขายหรือปริมาณขายที่ทำให้ได้กำไรที่ต้องการสามารถแสดงการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ปริมาณขายที่ต้องการ (หน่วย)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม} + \text{กำไรก่อนหักภาษีที่ต้องการ}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

หรือ

$$\text{ยอดขายที่ต้องการ(บาท)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม} + \text{กำไรก่อนหักภาษีที่ต้องการ}}{\text{อัตรากำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

จากข้อมูลเดิม หากกิจการต้องการกำไรก่อนภาษีจำนวน 700,000 บาท แสดงการคำนวณโดยใช้กำไรส่วนเกินได้ดังนี้

$$\text{ปริมาณขายที่ต้องการ} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม} + \text{กำไรก่อนหักภาษีที่ต้องการ}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$= \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม} + \text{กำไรก่อนหักภาษีที่ต้องการ}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย} \div \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$\text{ปริมาณขายที่ต้องการ} = \frac{500,000 + 700,000}{400 - 150}$$

$$= 4,800 \text{ เครื่อง}$$

$$\text{ยอดขายที่ต้องการ} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม} + \text{กำไรก่อนหักภาษีที่ต้องการ}}{\text{อัตรากำไรส่วนเกิน}}$$

$$= \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม} + \text{กำไรก่อนหักภาษีที่ต้องการ}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย} + \text{ราคาขายต่อหน่วย}}$$

$$= \frac{500,000 + 700,000}{250 \div 400}$$

$$= \frac{1,200,000}{.625}$$

$$= 1,920,000 \text{ บาท}$$

การที่กิจการต้องการกำไรก่อนภาษีจำนวน 700,000 บาท กิจการต้องมียอดขายจำนวน 1,920,000 บาท

3. โดยใช้กราฟ

ในการแสดงกราฟหาจุดคุ้มทุนจะเห็นว่าในกราฟได้แสดงส่วนกำไรไว้แล้วซึ่งก็คือระยะห่างระหว่างเส้นรายได้รวมและเส้นต้นทุนรวม ดังนั้น เมื่อกิจการต้องการกำไรเป็นจำนวนเท่าใด ก็ใช้การหาส่วนต่างระหว่างเส้นรายได้รวม และเส้นต้นทุนรวมจนกระทั่งได้กำไรที่ต้องการก็จะสามารถทราบปริมาณขายหรือยอดขายที่จะก่อให้เกิดกำไรตามที่ต้องการ

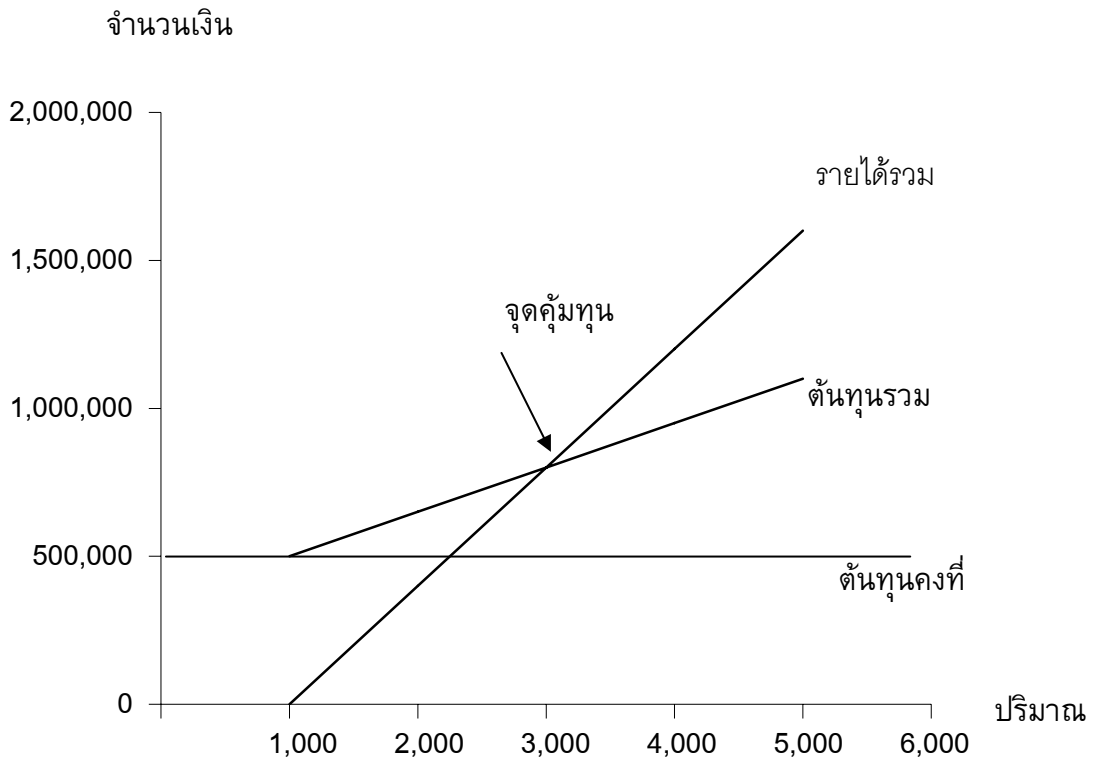
จากการคำนวณหาปริมาณขายหรือยอดขายที่ก่อให้เกิดกำไรตามที่ต้องการจะเห็นได้ว่าไม่ว่าจะใช้สมการหรือโดยการใช้กำไรส่วนเกินนั้นกำไรที่ต้องการนั้นจะเป็นกำไรก่อนหักภาษี ดังนั้นหากกิจการกำหนดกำไรที่ต้องการเป็นกำไรที่ต้องการหลังหักภาษี การคำนวณกำไรก่อนหักภาษีโดยกำหนดกำไรหลังหักภาษีมาจะเป็นดังนี้

$$\text{กำไรก่อนหักภาษี} = \frac{\text{กำไรหลังหักภาษี}}{1 - \text{อัตราภาษี}}$$

สมมติต้องการกำไรหลังหักภาษีเท่ากับ 300,000 บาท โดยอัตราภาษีเท่ากับ 30% ดังนั้นการคำนวณปริมาณขายเพื่อให้ได้กำไรหลังหักภาษีตามต้องการสามารถคำนวณโดยใช้สมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned} SX &= VX + FC + P \\ 400 X &= 150x + 500,000 + \frac{300,000}{1 - .3} \\ 250 X &= 500,000 + 428,571 \\ 250 X &= 928,571 \\ X &= 3,714.28 \text{ เครื่อง} \end{aligned}$$

ดังนั้น กิจการต้องจำหน่าย 3,715 เครื่อง จึงจะมีกำไรหลังหักภาษีเท่ากับ 300,000 บาท จำนวนหน่วยที่ผลิตและจำนวนหน่วยที่ขาย สำหรับการคำนวณหาจุดคุ้มทุน โดยใช้กราฟอาจทำได้โดยการนำตัวเลขข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ มาทำจุด (plot) ลงไปในกราฟเพื่อหาจุดคุ้มทุน ซึ่งเกิดจากลากเส้นกราฟ คือ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนรวม และรายได้รวม จุดที่เส้นรายได้รวมและค่าใช้จ่ายรวมตัดกันคือ จุดคุ้มทุน ซึ่งจุดนี้จะบอกให้ทราบว่าถ้าขายเกินกว่าจุดคุ้มทุนไปแล้วกิจการก็จะได้กำไร และถ้าขายต่ำกว่าจุดคุ้มทุนก็จะทำให้เกิดการขาดทุนขึ้น



ภาพที่ 7.3 กราฟแสดงจุดคุ้มทุน

อย่างไรก็ตาม การคำนวณหาจุดคุ้มทุนจะทดลองหาจำนวนขายดังตารางที่ 7.1 ก็สามารถทำได้แต่จะเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและไม่สะดวก ดังตัวอย่างที่ 7.1

ตัวอย่างที่ 7.1 บริษัทแห่งหนึ่งทำการผลิตและขายผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียว มีข้อมูลดังนี้

ราคาขายต่อหน่วย	30	บาท
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย	<u>20</u>	บาท
กำไรส่วนเกินต่อหน่วย	<u>10</u>	บาท
ต้นทุนคงที่	100,000	บาท

ผลิตภัณฑ์แต่ละหน่วยจะมีกำไรส่วนเกินหน่วยละ 10 บาท (30 – 20)

เพื่อไปชดเชยต้นทุนคงที่ ดังตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 ปริมาณการขาย

ปริมาณขาย (หน่วย)	ค่าขาย (บาท)	ต้นทุน ผันแปร	กำไร ส่วนเกิน	ต้นทุน คงที่	กำไร (ขาดทุน)
1	30	20	10	100,000	(99,990)
2	60	40	20	100,000	(99,980)
3	90	60	30	100,000	(99,970)
4	120	80	40	100,000	(99,960)
50	1,500	1,000	500	100,000	(99,500)
100	3,000	2,000	1,000	100,000	(99,000)
1,000	30,000	20,000	10,000	100,000	(90,000)
10,000	300,000	200,000	100,000	100,000	-
10,001	300,030	200,020	100,010	100,000	10
10,050	301,500	201,000	100,500	100,000	500

จากตารางที่ 7.1 จะเห็นว่า ณ ระดับการขายที่ปริมาณ 10,000 หน่วยเป็นการขายที่ไม่มีกำไรหรือขาดทุน จึงเป็นการขาย ณ จุดคุ้มทุน แต่ถ้าขายน้อยกว่า 10,000 หน่วยจะขาดทุน และถ้ากิจการขายได้มากกว่า 10,000 หน่วย จะมีผลกำไรทันที

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกรณีจำหน่ายผลิตภัณฑ์หลายชนิด

ธุรกิจส่วนใหญ่มีการผลิตและขายผลิตภัณฑ์หลายชนิด แต่ละชนิดมีราคาขายและต้นทุนไม่เท่ากัน กำไรส่วนเกินไม่เท่ากัน จำนวนกำไรรวมของธุรกิจจึงขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย โดยที่หากผลิตภัณฑ์ที่ขายส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้กำไรส่วนเกินสูง กำไรที่กิจการได้รับจะสูงกว่ากรณีที่กิจการขายผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่มีกำไรส่วนเกินต่ำ

1. สัดส่วนของการขาย

สัดส่วนของการขาย (sales mix) เป็นสิ่งสำคัญในการคำนวณหาจุดคุ้มทุน ถ้าหากสัดส่วนของการขายเปลี่ยนไป ก็จะมีผลทำให้ความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุน ปริมาณ และ กำไรเปลี่ยนไปด้วย ทั้งนี้แม้ว่ายอดขายรวมของกิจการจะเท่าเดิมก็ตาม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องมาจากกำไรส่วนเกินของผลิตภัณฑ์ที่มีกำไรขาดเซยต้นทุนคงที่สูงก็จะทำให้กำไรรวมของกิจการเพิ่มขึ้นด้วย และในทางตรงข้ามถ้าเพิ่มสัดส่วนของการขายสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ให้กำไรส่วนเกินต่ำก็ให้กำไรรวมของกิจการลดลงด้วย สมมติ กิจการมียอดขายรวม 200,000 บาท ต้นทุนคงที่ 72,000 บาท สินค้าชนิดที่หนึ่งมีราคาขายต่อหน่วย 20 บาท ต้นทุนผันแปร 12 บาทต่อหน่วย สินค้าชนิดที่สองมีราคาขายต่อหน่วย 30 บาท และต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 16 บาท

กรณีที่ 1 สัดส่วนของการขายสินค้าทั้งสองชนิดเท่ากัน (50 : 50)

	สินค้าชนิดที่หนึ่ง	สินค้าชนิดที่สอง	รวม
สินค้าของการขาย (SM)	0.50	0.50	1.00
ยอดขาย	100,000	100,000	200,000
อัตรากำไรส่วนเกิน (%MC)	12/20	16/30	
	0.60	0.53	
กำไรส่วนเกิน (MC)	60,000	53,000	113,000
ต้นทุนคงที่ (FC)			<u>72,000</u>
กำไร (NI)			<u>41,000</u>

$$\text{อัตรากำไรส่วนเกินต่อยอดขาย} = \frac{113,000}{200,000} \times 100$$

$$= 56.5\%$$

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{72,000}{.565}$$

$$= 127,433.62 \text{ บาท}$$

กรณีที่ 2 สัดส่วนของการขายสินค้าเปลี่ยนไปโดยให้สินค้าชนิดที่หนึ่ง 70 % และสินค้าชนิดที่สอง 30 %

	สินค้าชนิดที่หนึ่ง	สินค้าชนิดที่สอง	รวม
สัดส่วนของการขาย	0.70	0.30	1.00
ยอดขาย	140,000	60,000	200,000
อัตรากำไรส่วนเกิน	0.60	0.53	0.579
กำไรส่วนเกิน	84,000	31,800	115,800
ต้นทุนคงที่			<u>72,000</u>
กำไร			<u>43,800</u>

$$\text{อัตรากำไรส่วนเกินต่อยอดขาย} = \frac{115,800}{200,000} \times 100$$

$$= 57.9\%$$

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{72,000}{.579}$$

$$= 127,352.33 \text{ บาท}$$

กรณีที่ 3 สัดส่วนของการขายของสินค้าชนิดหนึ่งลดลงเหลือ 30 % และให้สินค้าชนิดที่สองเพิ่มขึ้นเป็น 70 %

	สินค้าชนิดที่หนึ่ง	สินค้าชนิดที่สอง	รวม
สัดส่วนของการขาย	0.30	0.70	1.00
ยอดขาย	60,000	140,000	200,000
อัตรากำไรส่วนเกิน	0.60	0.53	.551
กำไรส่วนเกิน	36,000	74,200	110,200
ต้นทุนคงที่			<u>72,000</u>
กำไร			<u>38,200</u>

$$\text{อัตรากำไรส่วนเกินต่อยอดขาย} = \frac{110,200}{200,000} \times 100$$

$$= 55.1 \%$$

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{72,000}{.551}$$

$$= 130,671.50 \text{ บาท}$$

การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของการขายทั้งสามกรณีจะมีผลทำให้กำไรส่วนเกินรวมจุดคุ้มทุน และกำไรของกิจการเปลี่ยนแปลงไปดังตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 การเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนและกำไรตามสัดส่วนการขาย

สัดส่วนของการขาย (SM)		%MC	MC	FC	NI
ชนิดที่ 1 %MC=60%	ชนิดที่ 2 %MC=53%				
.70	.30	.579	115,800	72,000	43,800
.50	.50	.565	113,000	72,000	41,000
.30	.70	.551	110,200	72,000	38,200

หรืออาจจะหาอัตรากำไรส่วนเกิน (%MC) รวมได้จากการนำเอาสัดส่วนของการขายของสินค้าแต่ละชนิดคูณด้วยกำไรส่วนเกินของสินค้าแต่ละชนิด โดยที่กำไรส่วนเกินชนิดที่หนึ่งและสองเท่ากับ 60% และ 50% ตามลำดับ ดังนั้น $\% MC = \sum_j SM_j MC_j$ ดังตารางที่ 7.3

ตารางที่ 7.3 อัตรากำไรส่วนเกิน

ชนิดของสินค้า	SM x MC		
	(.70, .30)	(.50, .50)	(.30, .70)
1	.70 x .60 = .42	.50 x .60 = .30	.30 x .60 = .18
2	.30 x .53 = <u>.159</u>	.50 x .53 = <u>.265</u>	.70 x .53 = <u>.371</u>
รวม	<u>.579</u>	<u>.565</u>	<u>.551</u>

จากข้อมูลในตารางที่ 7.3 แสดงให้เห็นว่านักบัญชีสามารถช่วยฝ่ายบริหารในการตัดสินใจเพิ่มกำไรให้แก่กิจการ โดยการจัดสัดส่วนของการขายอย่างเหมาะสม เพื่อพยายามจะส่งเสริมให้กิจการขายสินค้าที่มีกำไรส่วนเกิน (M C) สูงเพื่อให้กำไรของกิจการสูงขึ้น ดังนั้น ฝ่ายบริหารจึงควรให้ความสนใจในส่วนผสมของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แทนที่จะให้ความสนใจในจำนวนขายรวม เนื่องจากธุรกิจอาจได้กำไรต่ำกว่า การที่ได้กำไรต่ำกว่า อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในส่วนผสมของการขาย ในการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนกรณีจำหน่ายผลิตภัณฑ์หลายชนิด มักจะสมมติให้สัดส่วนการขาย (sales mix) ของผลิตภัณฑ์คงที่และใช้กำไรส่วนเกิน ถัวเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุน ดังนี้

$$\text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{อัตราส่วนกำไรส่วนเกิน}}$$

หรือ

$$\text{ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกิน}}$$

เมื่อได้ปริมาณขายหรือยอดขาย ณ จุดคุ้มทุนแล้วจะแบ่งเป็นปริมาณขายหรือยอดขายของสินค้าแต่ละชนิดตามสัดส่วนของการขาย

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนกรณีที่มีการจำหน่ายสินค้าหลายชนิด (break even point of product mix) สินค้าแต่ละชนิดย่อมมีราคาขายและต้นทุนแตกต่างกันไป ต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นก็เป็นต้นทุนคงที่รวม โดยไม่สามารถแยกออกได้อย่างชัดเจนว่าต้นทุนคงที่ส่วนใดเป็นของสินค้าชนิดใด กิจการที่ทำการขายสินค้ามากกว่า 1 ชนิดส่วนผสมการขายจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการคำนวณหาจุดคุ้มทุนรวม เพราะสัดส่วนการขายที่เปลี่ยนไปจะทำให้ความสัมพันธ์ของต้นทุนปริมาณ และกำไรเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เนื่องจากสินค้าแต่ละชนิดมีความสามารถในการทำกำไรที่แตกต่างกัน การคำนวณหาจุดคุ้มทุน กรณีที่มีการจำหน่ายสินค้าหลายชนิดมีขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณหาอัตราส่วนการขายของสินค้าแต่ละชนิด
2. คำนวณหากำไรส่วนเกิน
3. คำนวณหาจุดคุ้มทุนต่ออัตราส่วนการขาย
4. คำนวณหาจำนวนสินค้าแต่ละชนิดที่ขายตามอัตราส่วนการขาย

ตัวอย่างที่ 7.2 กิจการแห่งหนึ่งผลิตและขายสินค้า 3 ชนิด มีข้อมูลเกี่ยวกับราคาขาย ต้นทุน และจำนวนหน่วยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปี 2549 ดังนี้

จำนวนหน่วย	ราคาขายต่อหน่วย(บาท)	ต้นทุนแปรได้ต่อหน่วย(บาท)
สินค้า A 10,000	20	8
สินค้า B 20,000	30	10
สินค้า C 30,000	40	16

โดยที่งบประมาณต้นทุนคงที่ในปี 2549 ที่จะเกิดขึ้นเท่ากับ 620,000 บาท จากข้อมูลข้างต้น สามารถคำนวณหาว่าจะต้องขายสินค้าแต่ละชนิดอย่างละกี่หน่วย ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณหาอัตราส่วนการขายของสินค้าแต่ละชนิด

$$\text{สินค้า A} : \text{สินค้า B} : \text{สินค้า C} = 1 : 2 : 3$$

ขั้นที่ 2 คำนวณหากำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ย

	สินค้า A	สินค้า B	สินค้า C
ราคาขาย	20	30	40
ต้นทุนแปรได้	8	10	16
กำไรส่วนเกิน	12	20	24

$$\begin{aligned} \text{กำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ย} &= 12(1) + 20(2) + 24(3) \\ &= 12 + 40 + 72 \\ &= 124 \end{aligned}$$

ขั้นที่ 3 คำนวณหาจุดคุ้มทุนต่อสัดส่วนการขาย

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{กำไรส่วนเกิน}} \\ &= \frac{620,000}{124} \\ &= 5,000 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

ขั้นที่ 4 คำนวณหาจำนวนสินค้าแต่ละชนิดที่ขายตามสัดส่วนการขาย

$$\begin{aligned} \text{สินค้า A} & 5,000 \times 1 = 5,000 \text{ หน่วย} \\ \text{สินค้า B} & 5,000 \times 2 = 10,000 \text{ หน่วย} \\ \text{สินค้า C} & 5,000 \times 3 = 15,000 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

หรือ จะต้องขายสินค้าแต่ละชนิด ดังนี้

$$\text{สินค้า A} = 5,000 \text{ หน่วย} \times 20 \text{ บาท ต่อหน่วย} = 100,000 \text{ บาท}$$

$$\text{สินค้า B} = 10,000 \text{ หน่วย} \times 30 \text{ บาท ต่อหน่วย} = 300,000 \text{ บาท}$$

$$\text{สินค้า C} = 15,000 \text{ หน่วย} \times 40 \text{ บาท ต่อหน่วย} = 600,000 \text{ บาท}$$

ตัวอย่างที่ 6.3 กิจการผลิตและจำหน่ายสินค้า 2 ชนิดคือ สินค้า A และสินค้า B โดยมีข้อมูลดังนี้

จำนวนขาย (หน่วย)	ราคาขาย / หน่วย	ต้นทุนแปรได้ / หน่วย
สินค้า A 12,000	40 บาท	16 บาท
สินค้า B 8,000	30 บาท	14 บาท

ต้นทุนคงที่รวมที่เกิดขึ้นทั้งหมดมีจำนวน 208,000 บาท

ขั้นที่ 1 คำนวณหาสัดส่วนการขายของสินค้าแต่ละชนิด

$$\text{อัตราส่วนการขาย} = \frac{\text{จำนวนหน่วยที่ขายของสินค้าแต่ละชนิด}}{\text{จำนวนหน่วยของสินค้าทั้งหมด}}$$

$$\text{สินค้า A} = \frac{12,000 \times 100}{20,000}$$

$$= 60\%$$

$$\text{สินค้า B} = \frac{8,000 \times 100}{20,000}$$

$$= 40\%$$

ขั้นที่ 2 กำไรส่วนเกินต่อหน่วย

	สินค้า A	สินค้า B
ราคาขายต่อหน่วย	40	30
ต้นทุนแปรได้ต่อหน่วย	16	14
กำไรส่วนเกินต่อหน่วย	24	16

$$\begin{array}{rcl}
 \text{ขั้นที่ 3} & \text{คำนวณหาจุดคุ้มทุน} & \\
 \text{กำไรส่วนเกินรวม} & = & \text{ต้นทุนคงที่} + \text{กำไร} \\
 24 (0.6X) + 16 (0.4X) & = & 208,000 + 0 \\
 14.4X + 6.4X & = & 208,000 \\
 20.8X & = & 208,000 \\
 X & = & 10,000 \text{ หน่วย}
 \end{array}$$

ขั้นที่ 4 คำนวณหาจำนวนสินค้าแต่ละชนิดที่ขายตามสัดส่วนการขาย
 ดังนั้น จะต้องขายสินค้าแต่ละชนิด ดังนี้

$$\begin{array}{rcl}
 \text{สินค้า A} & 10,000 \times 0.6 & = 6,000 \text{ หน่วย} \\
 \text{สินค้า B} & 10,000 \times 0.4 & = 4,000 \text{ หน่วย} \\
 \text{ขาย} & (6,000 \times 40) + (4,000 \times 30) & 360,000 \text{ บาท} \\
 \text{หัก ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่} & & \underline{208,000} \text{ บาท} \\
 \text{กำไรก่อนหักภาษี} & & \underline{\underline{152,000}} \text{ บาท}
 \end{array}$$

3. ส่วนเกินที่ปลอดภัย

ส่วนเกินที่ปลอดภัย (margin of safety) หมายถึง ส่วนเกินของผลต่างระหว่าง ยอดขายจริง หรือยอดขายโดยประมาณ กับยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน ซึ่งจะแสดงถึงระดับของ ยอดขายหรือรายได้ที่สามารถลดลงได้ก่อนที่จะทำให้กิจการเริ่มขาดทุน ผู้บริหารสามารถนำ การวิเคราะห์ส่วนเกินที่ปลอดภัย ไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายบางอย่าง ที่ อาจจะมีผลทำให้ยอดขายในปัจจุบันลดลง แต่ไม่ทำให้กิจการเกิดการขาดทุนได้ ซึ่งการ คำนวณหาส่วนเกินที่ปลอดภัยนิยมคำนวณเป็นอัตราร้อยละจากยอดขาย

การคำนวณหาส่วนเกินที่ปลอดภัย สามารถคำนวณหาได้ดังนี้

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

ตัวอย่างที่ 7.4 กิจการแห่งหนึ่ง ขายสินค้า 10,000 หน่วย ราคาหน่วยละ 50 บาท มีต้นทุน ผันแปรต่อหน่วยเท่ากับ 35 บาท และมีต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นเท่ากับ 120,000 บาท ต่อปี การ คำนวณหาส่วนเกินที่ปลอดภัย แสดงได้ดังนี้

$$\begin{array}{rcl}
 \text{ขั้นที่ 1} & \text{คำนวณหาจุดคุ้มทุน} & \\
 \text{จุดคุ้มทุน (หน่วย)} & = & \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}
 \end{array}$$

256

$$= \frac{12,000}{50 - 35}$$

$$= 8,000 \text{ หน่วย}$$

หรือ $= 8,000 \text{ หน่วย} \times 50 \text{ บาทต่อหน่วย}$

$$= 400,000 \text{ บาท}$$

ขั้นที่ 2 คำนวณหาส่วนเกินที่ปลอดภัย

$$\begin{aligned} \text{ส่วนเกินที่ปลอดภัย} &= \frac{\text{ยอดขายปกติ} - \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน}}{\text{ยอดขายปกติ}} \\ &= \frac{(10,000 \text{ หน่วย} \times 50 \text{ บาท}) - (8,000 \text{ หน่วย} \times 50 \text{ บาท})}{(10,000 \text{ หน่วย} \times 50 \text{ บาท})} \end{aligned}$$

$$= \frac{500,000 - 400,000}{500,000}$$

$$= 20 \%$$

หรือ ส่วนเกินที่ปลอดภัย $= \frac{10,000 - 8,000}{10,000}$

$$= 20 \%$$

แสดงว่า กิจกรรมมีอัตราความปลอดภัยเท่ากับ 20 % หรือ 2,000 หน่วย นั่นคือสามารถลดปริมาณขายลงได้ 20 % หรือ 2,000 หน่วย ก็ยังคุ้มทุน แต่หากลดลงมากกว่านี้ จะทำให้เริ่มขาดทุนทันที

ประโยชน์ของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน แสดงให้เห็นปริมาณของการขาย ที่จะทำให้กิจการคุ้มทุนพอดี การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณ และกำไร มีประโยชน์กับกิจการซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาอื่น ๆ ดังนี้

1. ประมาณกำไรขาดทุน

ประมาณกำไรขาดทุน ณ ปริมาณขายในระดับต่างๆกัน ตัวอย่างเช่นกิจการแห่งหนึ่ง ขายสินค้า จำนวน 50,000 หน่วย ราคาขายต่อหน่วย 50 บาท ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย 30 บาท ต้นทุนคงที่ 200,000 บาท การคำนวณกำไรมีดังนี้

$$\begin{aligned}
\text{กำไร} &= (\text{ปริมาณ} \times \text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}) - \text{ต้นทุนคงที่} \\
&= [50,000 \times (50 - 30)] - 200,000 \\
&= 1,000,000 - 200,000 \\
&= 800,000 \text{ บาท} \\
\text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\
&= \frac{200,000}{20} \\
&= 10,000 \text{ หน่วย}
\end{aligned}$$

ปริมาณขายที่เกินกว่า 10,000 หน่วย จะได้กำไรหน่วยละ 20 บาท ดังนั้น จะมีกำไร 800,000 บาท $[(50,000 - 10,000) \times 20]$

2. กำหนดปริมาณขาย

กำหนดปริมาณขายที่ทำให้มีกำไรตามต้องการ จากสมการคำนวณจุดคุ้มทุน สามารถนำมาคำนวณ หาปริมาณขายที่กิจการต้องการกำไรได้ เช่น จากข้อมูลข้างต้น ฝ่ายบริหาร ได้วางแผนที่จะทำกำไรในปี 2549 จำนวน 1,000,000 บาท การคำนวณปริมาณที่จะขายมีดังนี้

$$\begin{aligned}
\text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่} + \text{กำไร}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\
&= \frac{200,000 + 1,000,000}{20} \\
&= 60,000 \text{ หน่วย}
\end{aligned}$$

กิจการจะต้องขายสินค้า 60,000 หน่วย ในราคาหน่วยละ 50 บาท จะทำให้ได้กำไร 1,000,000 บาท

3. กำหนดปริมาณขายที่คุ้มกับค่าใช้จ่าย

กำหนดปริมาณขายที่คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ในกรณีที่กิจการคาดคะเนว่าจะเกิดค่าใช้จ่ายบางอย่างขึ้นในอนาคต อาจจะหาทางขายสินค้าให้มากขึ้นเพื่อชดเชยกับ

จำนวนค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น เช่น การวางแผนส่งเสริมการขายของกิจการ โดยฝ่ายขาย อาจจะสามารถค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าด้วยวิธีการส่งเสริมการขายจะมีผลทำให้กิจการเพิ่มปริมาณการขายได้เพียงไร ซึ่งการเพิ่มขึ้นของปริมาณขายนั้น จะคุ้มกับค่าใช้จ่ายที่เสียไปหรือไม่ เช่น จากข้อมูลข้างต้น ประเมินว่าถ้าเพิ่มค่าโฆษณาขึ้น 100,000 บาท จะมีผลทำให้ขายสินค้าได้มากขึ้น 20,000 หน่วย ฝ่ายขายกำลังตัดสินใจว่าควรเพิ่มค่าโฆษณาดังกล่าวหรือไม่ การตัดสินใจจากผลของการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\ &= \frac{100,000}{20} \\ &= 5,000 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

จากการคำนวณจึงทำให้ทราบว่า ถ้าจ่ายค่าโฆษณาเพิ่มขึ้น 100,000 บาท ก็ต้องขายสินค้าเพิ่มขึ้น 5,000 หน่วย จะทำให้กิจการคุ้มทุน

4. การเพิ่มสมรรถภาพของการผลิต

ในกรณีที่กิจการจำเป็นต้องเพิ่มสมรรถภาพของการผลิต ซึ่งหมายความว่าสมรรถภาพในการผลิตที่มีอยู่เดิมไม่เพียงพอกับปริมาณของการขายที่เพิ่มขึ้น กิจการจึงต้องขยายกำลังการผลิต และการขยายกำลังการผลิตเช่นนี้จะทำให้ต้นทุนคงที่ของกิจการเพิ่มขึ้น จุดคุ้มทุนของกิจการจะเพิ่มขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น กิจการต้องการเพิ่มปริมาณการผลิตสินค้า จึงได้ลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่ ราคา 8,000,000 บาท ในกรณีเช่นนี้ ทำให้ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เพิ่มขึ้นปีละ 800,000 บาท จุดคุ้มทุนของกิจการเปลี่ยนแปลงไปดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\ &= \frac{200,000 + 800,000}{20} \\ &= 50,000 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

จุดคุ้มทุนเดิม 10,000 หน่วย และจุดคุ้มทุนใหม่ 50,000 หน่วย เพิ่มขึ้น 40,000 หน่วย

5. การเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายผันแปร

ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายการผลิตเปลี่ยนแปลงทั้งค่าใช้จ่ายผลิตคงที่และผันแปร จะมีผลกระทบต่อจุดคุ้มทุนทั้งสิ้น ถ้าหากว่าค่าใช้จ่ายการผลิตที่เปลี่ยนแปลงในทางเพิ่มขึ้น ก็จะมีผลทำให้จุดคุ้มทุนสูงขึ้น ดังได้กล่าวแล้ว และในทางตรงกันข้ามต้นทุนการผลิตที่ลดต่ำลง จะมีผลทำให้จุดคุ้มทุนต่ำลงด้วย ถ้าค่าใช้จ่ายผันแปรเปลี่ยนแปลง ก็จะมีผลกระทบต่อจุดคุ้มทุน ในทางตรงข้าม ถ้าค่าใช้จ่ายผันแปรเปลี่ยนแปลงในทางลดลง จุดคุ้มทุนก็จะเพิ่มขึ้นและในทาง ตรงกันข้ามค่าใช้จ่ายผันแปรเปลี่ยนแปลงในทางเพิ่มขึ้นจุดคุ้มทุนจะลดลง

ตัวอย่างเช่น ถ้าการขยายกำลังการผลิต ทำให้สามารถผลิตสินค้าได้เพิ่มขึ้น ก็ทำให้บริษัทซื้อวัตถุดิบในปริมาณที่เพิ่มขึ้น สมมติว่าราคาวัตถุดิบที่ซื้อเพิ่มขึ้นนี้ทำให้ราคาวัตถุดิบต่อหน่วยลดลงไปหน่วยละ 2 บาท ซึ่งทำให้กำไรส่วนเกินเพิ่มขึ้นจาก 20 บาท เป็น 22 บาท

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\ &= \frac{200,000 + 800,000}{22} \\ &= 45,454.55 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

จุดคุ้มทุนเดิม 50,000 หน่วย ถ้าลดต้นทุนผันแปรลงหน่วยละ 2 บาท จะมีผลทำให้กำไรขาดเซยต้นทุนคงที่ต่อหน่วยเพิ่มขึ้นหน่วยละ 2 บาท เป็น 22 บาท และจุดคุ้มทุนก็จะลดลงไป 4,545.45 หน่วย

6. การเปลี่ยนแปลงราคาขาย

โดยปกติแล้วราคาขายของผลิตภัณฑ์จะคงที่ แต่ในบางครั้งกิจการอาจจะต้องเปลี่ยนแปลงราคาขายตามราคาของคู่แข่ง การเปลี่ยนแปลงราคาจะมีผลกระทบต่อจุดคุ้มทุนและกำไรของกิจการเช่นกัน ในการเปลี่ยนแปลงราคาขายกิจการอาจจำเป็นต้องลดราคาหรือเพิ่มราคาขึ้น

6.1 ราคาขายของผลิตภัณฑ์ลดลง จะมีผลทำให้จุดคุ้มทุนของกิจการเพิ่มขึ้นและกำไรรวมของกิจการลดลง

จากข้อมูลเดิม และสมมติว่าราคาสินค้าของคู่แข่งลดลง ทางกิจการจึงลดราคาขายลง 2 บาท ทำให้กำไรส่วนเกินลดลงเหลือ 18 บาท เพื่อให้กิจการสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้

$$\begin{aligned}
 \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\
 &= \frac{200,000}{18} \\
 &= 11,111.11 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

จากเดิมจุดคุ้มทุน 10,000 หน่วย แต่ถ้ามูลราคาขายลง 2 บาท มีผลทำให้จุดคุ้มทุนเพิ่มขึ้น 1,111.11 หน่วย และถ้าสมมติต่อไปว่ากิจการขายสินค้าได้ 40,000 หน่วย ในราคาขาย 29 บาท จะทำให้ได้กำไร เท่ากับ 520,000 บาท คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\
 \text{ปริมาณ} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่} + \text{กำไร}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\
 40,000 &= \frac{200,000 + \text{กำไร}}{18} \\
 \text{กำไร} &= 720,000 - 200,000 \\
 &= 520,000 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

กิจการขาย 40,000 หน่วย ในราคาหน่วยละ 30 บาท กิจการได้กำไร 600,000 บาท แต่ถ้ามูลราคาขายลงหน่วยละ 2 บาท มีผลทำให้กำไรลดลงหน่วยละ 2 บาท ทั้งหมด 40,000 หน่วย เป็นเงิน 80,000 บาท กำไรจึงเหลือเพียง 520,000 บาท

6.2 ราคาขายของผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้จุดคุ้มทุนของกิจการลดลง และกำไรรวมเพิ่มขึ้น

สมมติว่า ราคาขาย เพิ่มขึ้นหน่วยละ 2 บาท เป็น 32 บาท จะมีผลทำให้จุดคุ้มทุนของกิจการเปลี่ยนแปลงไปในทางลดลง ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\
 &= \frac{200,000}{52 - 30} \\
 &= \frac{200,000}{22}
 \end{aligned}$$

$$= 9,090.91 \text{ หน่วย}$$

จะเห็นว่า ถ้าเพิ่มราคาขาย 2 บาท จะมีผลทำให้จุดคุ้มทุนลดลงจาก 10,000 หน่วย เป็น 9,090.91 หน่วย และถ้าสมมติต่อไปว่า กิจการขายสินค้าได้ 40,000 หน่วย ในราคาหน่วยละ 32 บาท จะทำให้กิจการได้กำไรเท่ากัน

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$\text{ปริมาณ} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$40,000 = \frac{200,000 + \text{กำไร}}{22}$$

$$\begin{aligned} \text{กำไร} &= 880,000 - 200,000 \\ &= 680,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

กิจการได้กำไรเพิ่มขึ้น 80,000 บาท ซึ่งเกิดจากการเพิ่มราคาขายขึ้น หน่วยละ 2 บาท ทำให้กำไรเพิ่มขึ้นหน่วยละ 2 บาทด้วย กิจการขายสินค้าได้ทั้งหมด 1,280,000 บาท ทำให้กำไรเพิ่มขึ้น 80,000 บาท

6.3 ราคาขายของผลิตภัณฑ์ลดลงในขณะที่ปริมาณการขายเพิ่มขึ้น ในกรณีที่กิจการยังทำการผลิตไม่เต็มประสิทธิภาพ กิจการสามารถขยายการผลิตเพิ่มขึ้น โดยไม่ทำให้ต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลง ในกรณีเช่นนี้ ฝ่ายบริหารอาจจะต้องการทราบว่าต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อหน่วยลดลงเท่าไร เพื่อจะลดราคาสินค้าลงในจำนวนเท่ากันตัวอย่างเช่น กิจการมีสมรรถภาพการผลิตปกติ 100,000 หน่วยต่อปี เมื่อเพิ่มสมรรถภาพการผลิตแล้วทำให้ค่าใช้จ่ายคงที่ของกิจการเท่ากับ 200,000 บาท โดยปกติกิจการทำการผลิตและขายเพียง 80 % ของกำลังการผลิตและได้กำไร 1,400,000 บาท คิดเป็นกำไรเฉลี่ยหน่วยละ 17.50 บาท

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$\text{ปริมาณ} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคงที่} + \text{กำไร}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$80,000 = \frac{200,000 + \text{กำไร}}{20}$$

$$\text{กำไร} = 1,600,000 - 200,000$$

$$= 1,400,000 \text{ บาท}$$

ถ้าหากมีลูกค้าขอซื้อในปริมาณเพิ่มขึ้นทำให้กิจการมั่นใจว่าสามารถผลิตสินค้าได้มากขึ้น ก็อาจจะลดราคาสินค้าลงได้ เพื่อให้กิจการได้กำไรในระดับเดิม สมมติว่าการที่ลูกค้าซื้อเพิ่มขึ้นจนทำให้กิจการสามารถผลิตได้ 90,000 หน่วย กิจการอาจลดราคาขายลงทำให้ได้เปรียบคู่แข่งขึ้นได้

ในกรณีที่กิจการผลิตสินค้า 50,000 หน่วย จะมีต้นทุนในการผลิตหน่วยละ 34 บาท ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนคงที่ $\frac{200,000}{50,000} = 4$ บาท และต้นทุนผันแปร 30 บาท และถ้าเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 100,000 หน่วย ต้นทุนจะเหลือเพียงหน่วยละ 32 บาท ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนคงที่ $\frac{200,000}{100,000} = 2$ บาท และต้นทุนผันแปร 30 บาท ซึ่งกิจการสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ 2 บาท จึงลดราคาขายลงเหลือ 48 บาทได้ กิจการก็จะได้กำไร 1,600,000 บาท เฉลี่ยหน่วยละ 16 บาท คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ} &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคงที่} + \text{กำไร}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}} \\ &= \frac{200,000 + \text{กำไร}}{18} \\ \text{กำไร} &= 1,800,000 - 200,000 \text{ บาท} \\ &= 1,600,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร ภายใต้ความไม่แน่นอน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนดังกล่าวข้างต้น เป็นการตัดสินใจภายใต้ข้อสมมติบางประการ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นข้อสมมติภายใต้ความแน่นอน และในสภาพของการประกอบธุรกิจในปัจจุบันข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับต้นทุน ปริมาณและกำไรไม่เป็นไปตามข้อสมมติ ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของ นักบัญชีที่จะต้องศึกษาหาเทคนิคในการปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในธุรกิจ เพื่อให้ข้อมูลเหล่านี้ได้ใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร การตัดสินใจที่เกี่ยวกับความไม่แน่นอน ในการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร (analysis under uncertainty : CVP) ได้แก่

1. ปริมาณสินค้าที่ขายไม่แน่นอน

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณจุดคุ้มทุน} &= \text{ปริมาณ} \times (\text{ราคาขาย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}) - \text{ต้นทุนคงที่} \\ \text{หรือ } X &= X (SP - VC) - FC \end{aligned}$$

ภายใต้ข้อสมมติที่ให้ปริมาณขายเท่ากับปริมาณ การผลิต และเป็นปริมาณที่แน่นอน หากการวางแผนเกี่ยวกับกำไร ฝ่ายบริหารไม่อาจกำหนดปริมาณการผลิตที่แน่นอน ก็ไม่อาจใช้สูตรดังกล่าวได้ อย่างไรก็ตาม ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น (probability) สามารถนำมาใช้พิจารณาปริมาณการขายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น ถ้ากิจการแห่งหนึ่งขายสินค้า 2 ชนิด คือ สินค้า ก และสินค้า ข ซึ่งมีข้อมูล ดังนี้

	สินค้า ก	สินค้า ข	
ราคาขายต่อหน่วย	10	12	บาท
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย	6	8	บาท
กำไรขาดเซยต่อหน่วย	4	4	บาท
ต้นทุนคงที่ต่อปี	400,000	100,000	บาท
จุดคุ้มทุน	25,000	25,000	หน่วย

สินค้าทั้งสองชนิดนี้จะมีจุดคุ้มทุนในปริมาณเดียวกัน และถ้าหากว่าปริมาณการขายไม่แน่นอน สินค้าทั้งสองชนิดก็จะไม่เกิดความแตกต่างในการตัดสินใจ ดังนั้นจึงควรพิจารณาถึงโอกาสที่จะขายสินค้าทั้ง 2 ชนิดในปริมาณต่างๆกัน ซึ่งสมมติว่ามีรายละเอียดดังตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 ปริมาณที่คาดว่าจะขายสินค้าได้

ปริมาณ	ความน่าจะเป็นที่จะขายสินค้าได้		ปริมาณที่คาดว่าจะขายสินค้า ก	ปริมาณที่คาดว่าจะขายสินค้า ข
	สินค้า ก (%)	สินค้า ข (%)		
50,000	15	20	7,500	10,000
60,000	20	30	12,000	18,000
70,000	30	20	21,000	14,000
80,000	30	10	24,000	8,000
90,000	5	10	4,500	9,000
100,000	0	10	-	10,000
	100	100	69,000	69,000

ถ้ากิจการสามารถขายสินค้า ก และ ข ในปริมาณที่เท่ากัน คือ 69,000 หน่วย และจะทำให้ได้กำไร 176,000 บาท เหมือนกันทั้งสองชนิด อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาความเสี่ยง สินค้า ข มีความเสี่ยงสูงกว่าสินค้า ก เนื่องจากกิจการมีโอกาสขายสินค้าได้ต่ำกว่า 69,000

หน่วย หรือเท่ากับ 60,000 หน่วย ต่ำกว่านั้น 0.5 ขณะที่สินค้า ก มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นเพียง 0.35 เท่านั้น ดังนั้นโอกาสเช่นนี้ กิจการควรจะเลือกขายสินค้า ก เพราะมีความเสี่ยงน้อยกว่า

2. ราคาขายและต้นทุนไม่แน่นอน

ตามข้อสมมติในการวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร ได้สมมติให้ราคาขายต่อหน่วย ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย และต้นทุนคงที่แน่นอน ซึ่งในความเป็นจริงแล้วปัจจัยทั้งสามชนิดดังกล่าวนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ เช่นราคาขายอาจเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการซื้อ หรือระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งความไม่แน่นอนเหล่านี้ อาจจะใช้ความน่าจะเป็นในการคำนวณหามูลค่าที่คาดว่าจะเป็นไปได้ เช่น ราคาขายที่คาดว่าจะขายได้ต้นทุน ผันแปรต่อหน่วย ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น หรือต้นทุนคงที่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามความไม่แน่นอนเหล่านี้จะต้องสมมติว่าเกิดขึ้นที่ละชนิด

ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ถ้าหากว่าไม่สามารถกำหนดปริมาณสินค้าที่ขาย ราคาขาย และต้นทุนสินค้าได้อย่างแน่นอนแล้ว กำไรที่จะได้รับก็จะไม่แน่นอนด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องหาโอกาสที่คาดว่าจะกำไรที่จะได้รับเป็นเท่าไร

3. ผลขาดทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลขาดทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (expected opportunity loss) จากการคำนวณหาโอกาสที่จะขายสินค้าได้เท่ากับหรือมากกว่าจุดคุ้มทุนตั้งตัวอย่างข้างต้น จะเห็นว่าโอกาสที่จะขายสินค้าให้ได้มากกว่าหรือเท่ากับจุดคุ้มทุนคือ 0.55 หรือกล่าวได้ว่ามีโอกาสที่จะขายสินค้าได้ต่ำกว่าจุดคุ้มทุนหรือขาดทุนเท่ากับ 0.45 ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า

	กำไร	=	(กำไรส่วนเกิน x ปริมาณ) - ต้นทุนคงที่
กำหนดให้	P	คือ	กำไร
	MCV	คือ	กำไรส่วนเกิน
	FC	คือ	ต้นทุนคงที่
	OL	คือ	ค่าเสียโอกาส
	V	คือ	ยอดขาย
	V_{BE}	คือ	จุดคุ้มทุน
	OL	คือ	ค่าเสียโอกาส
	P	=	MCV - FC เมื่อขายได้มากกว่าจุดคุ้มทุน
	P	=	MCV - FC, $V > V_{BE}$
	ขาดทุน	=	FC - MCV เมื่อขายได้น้อยกว่าจุดคุ้มทุน
	OL	=	FC - MCV, $V \leq V_{BE}$
	และ OL	=	0, $V > V_{BE}$

การหาผลขาดทุนช่วยในการตัดสินใจเมื่อกิจการไม่แน่ใจว่าจะสามารถผลิต และขายสินค้าได้เท่ากับหรือมากกว่าจุดคุ้มทุน ในกรณีเช่นนี้ฝ่ายบริหารอาจจะต้องการทราบล่วงหน้าว่าถ้าขายได้ต่ำกว่าจุดคุ้มทุนแล้ว จะขาดทุนมากน้อยเพียงไร เพื่อจะได้ตัดสินใจว่าควร จะผลิตสินค้าหรือไม่ และในบางครั้งฝ่ายบริหารยังต้องการทราบอีกว่าผลขาดทุนที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นมากน้อยเพียงไร เพื่อให้การตัดสินใจสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือพิจารณาหาทางปรับปรุง หรือหาข้อมูลเพิ่มเติมก่อนตัดสินใจผลิต

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไรในระยะยาว

โดยปกติการลงทุนในระยะยาวหรือการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาการขายจ่ายลงทุน มักจะ ต้องคำนึงถึงค่าปัจจุบันของเงินลงทุน ดังนั้น การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไรในระยะยาว (multiperiod extension to CVP analysis) ก็หมายถึงการคำนวณหาจุดคุ้มทุนที่จะเกิดขึ้นใน อนาคต จึงต้องหาค่าปัจจุบันของจุดคุ้มทุนที่เกิดขึ้นด้วย ดังนั้นสูตรในการคำนวณจุดคุ้มทุนจึง เท่ากับ

$$V_{BE} = \frac{FC}{S-VC} + \frac{r}{1-(1+r)^{-n}} \frac{I}{(S-VC)}$$

หรือกำไร เท่ากับ

$$P = [(S-VC)V - FC], \frac{1-(1+r)^{-n}}{r} - I$$

ตัวอย่างเช่น กิจการแห่งหนึ่งกำลังตัดสินใจสั่งซื้อเครื่องจักรมาทำการผลิตสินค้า เครื่องจักรมีมูลค่า 600,000 บาท มีอายุใช้งาน 4 ปี ไม่มีราคาซาก การผลิตสินค้าโดย เครื่องจักรเครื่องนี้ทำให้เกิดต้นทุนคงที่มูลค่า 1,500,000 บาท ต้นทุนผันแปรหน่วยละ 200 บาท และราคาขาย 1,000 บาท ต้นทุนของเงินลงทุน 10% ต่อปี

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน}(V_{BE}) &= \frac{FC}{S-VC} + \left[\frac{r}{1-(1+r)^{-n}} \frac{I}{(S-VC)} \right] \\ &= \frac{1,500,000}{1,000-200} + \left[\frac{.10}{1-(1+.10)^{-4}} \times \frac{600,000}{1,000-200} \right] \\ &= 1875 + \left[\frac{1}{3.17} \times \frac{600,000}{800} \right] \\ &= 1,875 + 236.59 \end{aligned}$$

$$= 2,112 \text{ หน่วย}$$

อย่างไรก็ดีการคำนวณจุดคุ้มทุนนี้ ทำภายใต้ข้อสมมติว่าถ้ากิจการไม่ซื้อเครื่องจักร เครื่องนี้ก็ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ ถ้าสมมติว่ากิจการนี้มีเครื่องจักรอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งทำการผลิตสินค้าอยู่ในปัจจุบัน โดยขายสินค้าในราคาหน่วยละ 1,000 บาท และมีต้นทุนผันแปรหน่วยละ 400 บาท ต้นทุนคงที่ปีละ 1,200,000 บาท และกำลังจะตัดสินใจซื้อเครื่องจักรมาทำการผลิต แทนเครื่องจักรเก่าตั้งข้อมูลข้างต้น การตัดสินใจที่จะพิจารณาว่าสมควรซื้อเครื่องจักรใหม่หรือไม่ จะไม่พิจารณาที่จุดคุ้มทุน แต่จะพิจารณา ณ จุดที่ปริมาณขายที่เกิดจากการผลิตด้วยเครื่องจักร ทั้งสองให้กำไรเท่ากัน ซึ่งจะมีปริมาณสูงกว่าจุดคุ้มทุน เพราะไม่เพียงแต่หากำไรมาชดเชย ต้นทุนคงที่เท่านั้น กำไรชดเชยต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิม เนื่องจาก การประหยัดต้นทุนผันแปรยังต้องสามารถชดเชยต้นทุนคงที่ที่เพิ่มขึ้นและเงินลงทุนในเครื่องจักรอีกด้วย การคำนวณ ทำได้ดังนี้

$$P = [V(S-VC)-FC] \frac{1-(1+r)^{-n}}{r} - I$$

การผลิตด้วยเครื่องจักรเก่าให้กำไรเท่ากับ

$$P = [V(1,000-400)-1,200,000] \left[\frac{1-(1+.10)^{-4}}{.10} \right] - 0$$

$$P = (600V - 1,200,000) 3.17$$

$$P = 1,902 V - 3,804,000$$

การผลิตด้วยเครื่องจักรใหม่ให้กำไรเท่ากับ

$$P = [V(1,000-200)-1,500,000] \left[\frac{1-(1+.10)^{-4}}{.10} \right]$$

$$P = [(800V - 1,500,000) 3.17] - 600,000$$

$$= 2,536V - 4,755,000 - 600,000$$

$$= 2,536V - 5,355,000$$

ปริมาณที่ผลิตจากเครื่องเก่า = ปริมาณที่ผลิตจากเครื่องจักรใหม่

1,902V – 3,804,000 = 2,536V – 5,355,000

634V = 1,551,000

V = $\frac{1,551,000}{634}$

V = 2,446 หน่วย

ดังนั้น ถ้ากิจการมีเครื่องจักรเก่าอยู่แล้ว กิจการจะต้องผลิตให้ได้ 2,446 หน่วย จึงไม่เกิดความแตกต่างระหว่างการใช้เครื่องจักรใหม่และเครื่องจักรเก่าในการผลิต

จุดคุ้มทุนกับการวางแผนกำไร

โดยปกติการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะนำมาใช้ในการวางแผนระยะสั้น ภายใต้ข้อสมมติว่า ราคาในตลาดจะคงที่และการเปลี่ยนแปลงในปริมาณสินค้าที่ขายได้ของกิจการจะมีผลกระทบต่อราคาขายน้อยมากหรืออาจจะมีเลยและถ้ากำลังการผลิตมีจำกัด สินค้าที่จะผลิตเพื่อขายก็จะมีจำนวนจำกัดด้วยเช่นกัน แต่ในระยะยาวกิจการสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้ ดังนั้นองค์ประกอบของต้นทุนย่อมเปลี่ยนแปลงไป และจุดคุ้มทุนย่อมแตกต่างกันไป แต่บางครั้งกิจการยอมที่จะเสียผลกำไรในระยะสั้นโดยการผลิตสินค้าให้มีปริมาณเกินจุดกำไรสูงสุดโดยมีแผนที่จะรักษาตลาดของตนเองไว้ โดยกิจการจะได้กำไรมากยิ่งขึ้นในอนาคตตามกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นการวางแผนระยะยาว

อย่างไรก็ตาม การบริหารจำเป็นต้องวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยต้องคำนึงถึงกำไรในระยะสั้น และกำไรในระยะยาว การนำจุดคุ้มทุนมาวางแผนระยะสั้นในเรื่องต่อไปนี้

1. การแบ่งต้นทุนการผลิตที่ประหยัดได้ให้แก่ผู้ซื้อ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณและกำไรนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การลดราคาให้แก่ลูกค้า เนื่องจากกิจการคาดว่าจะสามารถประหยัดต้นทุนผันแปรลงได้ ผู้บริหารสามารถนำมาพิจารณาที่จะให้ผลประโยชน์แก่ลูกค้าได้โดยการลดราคาขายของสินค้าลง ซึ่งถ้ากิจการไม่ลดราคาขายก็จะทำให้มีกำไรส่วนเกินมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งการตัดสินใจด้านราคาจะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะมีต่อปริมาณการขาย และนโยบายของคู่แข่งที่จะ

นำมาใช้ด้วย ตัวอย่างเช่น กิจการขายผลิตภัณฑ์ได้จำนวน 18,500 หน่วย ในราคาหน่วยละ 58 บาท ในปีต่อมา กิจการต้องการลดราคาลงเหลือ 55 บาท เนื่องจากไม่ต้องการเสียส่วนครอง ตลาดให้กับคู่แข่งไป ข้อมูลของการขายผลิตภัณฑ์ ณ ระดับราคาต่าง ๆ มีดังนี้

ตารางที่ 7.5 ประมาณการปริมาณการขาย

ปริมาณ	ต้นทุนต่อหน่วย	ราคาขาย	กำไรส่วนเกินต่อหน่วย	รวมกำไรส่วนเกิน
10,000	35	50	15	150,000
15,000	35	47	12	180,000
20,000	35	45	10	200,000
27,000	35	43	8	216,000

กิจการจำเป็นต้องลดราคาลงและในการที่กิจการสามารถลดราคาขายลงนี้เพราะต้นทุนการผลิตรวมลดลง และการลดราคาขายลงกิจการสามารถเพิ่มปริมาณการขายทำให้กำไรได้มากขึ้น แต่ในระยะยาวคู่แข่งก็จะสามารถลดราคาขายลงได้เช่นกัน กิจการอาจต้องลดราคาลงไปอีกก็ได้

2. การผลกระทบต้นทุนที่เพิ่มขึ้นให้กับผู้ซื้อ

การบริหารการผลิต กิจการอาจต้องเผชิญกับปัญหาต้นทุนการผลิตที่ต้องเพิ่มขึ้น ซึ่งต้นทุนที่เพิ่มขึ้นนี้ฝ่ายบริหารจะตัดสินใจที่จะรับภาระไว้ทั้งหมด หรือจะผลักให้เป็นภาระของผู้ซื้อ ซึ่งการผลกระทบให้ผู้ซื้อ โดยการเพิ่มราคาขาย กิจการอาจเสี่ยงต่อการสูญเสียลูกค้าให้กับคู่แข่ง ดังนั้นการตัดสินใจจะต้องมีผลการวิเคราะห์ที่แสดงว่าลูกค้าจะยังคงซื้อสินค้าของกิจการในราคาเท่าเดิม ตัวอย่างเช่น กิจการผลิตสินค้าออกจำหน่ายในราคาที่ทำให้กิจการได้รับกำไรส่วนเกินค่อนข้างต่ำและกำไรนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องขายให้ได้เป็นจำนวนมาก ฝ่ายบริหารตัดสินใจที่จะไม่ขึ้นราคาขายสินค้าของตนเพื่อให้กิจการมีกำไรจากการดำเนินการเป็นปกติ จึงต้องชดเชยกำไรที่เสียไปจากการขายผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น โดยการกำหนดราคาขายตามโอกาสทางการตลาด เป็นต้น

ผู้บริหารต้องใช้โอกาสทางการตลาดให้เกิดประโยชน์กับกิจการ เนื่องจากโอกาสทางการตลาด คือการเกิดความต้องการของผู้ซื้อซึ่งกิจการสามารถตอบสนองได้อย่างมีกำไร โอกาสสามารถจัดแบ่งตามความน่าสนใจและโอกาสจะเกิดความสำเร็จ ซึ่งโอกาสในการประสบความสำเร็จนั้น นอกจากจะขึ้นกับความสอดคล้องระหว่างจุดแข็งของกิจการกับปัจจัยที่จำเป็นต่อความสำเร็จแล้วยังขึ้นกับจุดแข็งที่มีเหนือกว่าคู่แข่งด้วย ซึ่งสิ่งสำคัญต่อผลการดำเนินงานที่ดีนั้นขึ้นกับการสร้างคุณค่าสูงสุดให้กับลูกค้าและรักษาให้คงอยู่ต่อไป

สรุป

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร (CVP analysis) เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์มากที่ผู้บริหารมีอยู่ซึ่งผลการวิเคราะห์จะช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของต้นทุน ปริมาณและกำไร ซึ่งจากจุดที่กิจการดำเนินงานแล้วไม่มีกำไรหรือขาดทุน เป็นจุดที่ยอดขาย หรือปริมาณขายที่ทำให้รายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายเรียกว่าจุดคุ้มทุนเป็นจุดที่กำไรส่วนเกินเท่ากับ ต้นทุนคงที่ในการคำนวณเพื่อหาจุดคุ้มทุนมีวิธีการหาได้ 3 วิธี คือ วิธีสมการ วิธีกำไรส่วนเกิน และวิธีการแสดงกราฟ ในการคำนวณจุดคุ้มทุนนี้ทำให้ผู้บริหารสามารถวางแผนกำไรที่ต้องการได้ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ จะส่งผลให้จุดคุ้มทุนเปลี่ยนไป

การเปลี่ยนแปลงในต้นทุนคงที่เป็นการเพิ่มหรือลดต้นทุนคงที่ มีผลทำให้จุดคุ้มทุนเปลี่ยนแปลงไปในเปอร์เซ็นต์ที่เท่ากัน และกำไรสุทธิก็จะเปลี่ยนแปลงในทางตรงกัน ข้ามด้วยจำนวนเดียวกัน แต่กำไรขาดเซยต้นทุนคงที่ยังคงเท่าเดิม

การเปลี่ยนแปลงในราคาขายและต้นทุนผันแปร จะทำให้เปอร์เซ็นต์ของกำไรขาดเซย ต้นทุนคงที่เปลี่ยนไป ดังนั้นจุดคุ้มทุนและอัตราส่วนต้นทุนคงที่ที่จะได้รับการชดเชยด้วยกำไร ขาดเซยต้นทุนคงที่จะเปลี่ยนไป เช่น เปอร์เซ็นต์ของกำไรขาดเซยต้นทุนคงที่สูง เป็นผลที่ได้รับ จากราคาขายสูงขึ้นหรือต้นทุนผันแปรต่ำลง ซึ่งเป็นเหตุให้จุดคุ้มทุนต่ำ และอัตราส่วนต้นทุน คงที่ที่ได้รับการชดเชยมากขึ้นถ้าเปอร์เซ็นต์ของกำไรขาดเซยต้นทุนคงที่ต่ำ เป็นผลเกิดจากราคา ขายลดลง หรือต้นทุนผันแปรสูงขึ้น ซึ่งเป็นเหตุให้จุดคุ้มทุนสูงและอัตราส่วนที่ต้นทุนคงที่ได้รับความ ชดเชยลดลง

กิจการแต่ละแห่งมีความสามารถในการหากำไรแตกต่างกันขึ้นอยู่กับอัตราส่วน หรือเปอร์เซ็นต์ของกำไรขาดเซยต้นทุนคงที่ และต้นทุนคงที่ที่ได้รับการชดเชย กิจการที่มี เปอร์เซ็นต์ของกำไรขาดเซยต้นทุนคงที่สูง และมีต้นทุนคงที่ต่ำจะมีจุดคุ้มทุนต่ำ มีกำไรสูงและมี ระดับความปลอดภัยสูงด้วย