

บทที่ 2

พฤติกรรมต้นทุน และเทคนิคในการประมาณต้นทุน

ประเภทของพฤติกรรมต้นทุน

1. **ต้นทุนผันแปร** หมายถึง ต้นทุนชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีลักษณะผันแปรไปตามลักษณะของการผลิต ในสัดส่วนหรืออัตราส่วนที่ค่อนข้างจะแน่นอน

1) ต้นทุนผันแปรอย่างแท้จริง หมายถึง ต้นทุนใดๆ ที่มีลักษณะเป็นต้นทุนผันแปรอย่างแท้จริงเช่นเดียวกับต้นทุนผันแปรในทางทฤษฎี ซึ่งหมายถึง ต้นทุนที่จะมีต้นทุนต่อหน่วยคงที่ ในขณะที่ต้นทุนรวมจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของปริมาณการผลิตหรือระดับกิจกรรมอื่น

2) ต้นทุนผันแปรตามระดับ จัดเป็นลักษณะของต้นทุนผันแปรที่มีลักษณะเชิงประยุกต์ใกล้เคียงกับความเป็นจริง คือ ต้นทุนที่มีต้นทุนต่อหน่วยคงที่ ณ ระดับการผลิต หรือปริมาณการใช้งานหนึ่งๆ และจะมีต้นทุนต่อหน่วยเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงไปในทางเพิ่มขึ้นหรือลดลง ณ อีกระดับการผลิตหรือปริมาณการใช้งานหนึ่งๆ ต้นทุนที่มีลักษณะเช่นนี้ โดยปกติมักจะเป็นต้นทุนทางอ้อม หรือต้นทุนที่จัดเป็นค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น ค่าน้ำค่ากำลังไฟ ค่าแรงงานทางอ้อม เป็นต้น

2. **ต้นทุนคงที่** จัดเป็นพฤติกรรมของต้นทุนในอีกลักษณะหนึ่ง ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจไม่น้อยไปกว่าต้นทุนผันแปร จากคำนิยามที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ต้นทุนคงที่ คือ ต้นทุนที่จะมีต้นทุนรวมคงที่ในจำนวนหนึ่งตลอดจนทุกระดับการผลิต โดยที่ต้นทุนต่อหน่วยจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของปริมาณการผลิต

1) ต้นทุนคงที่อย่างแท้จริง หมายถึง ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ต้นทุนรวมมิได้เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของปริมาณการผลิต ไม่ว่าจะกิจการจะทำการผลิตสินค้า ณ ระดับใดก็ตาม เช่น ค่าเช่าโรงงาน เงินเดือนผู้ควบคุมโรงงาน ค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง เป็นต้น ต้นทุนคงที่อย่างแท้จริงนี้ถือเป็นต้นทุนคงที่ในเชิงทฤษฎีเท่านั้น

2) ต้นทุนคงที่ตามระดับ จัดเป็นต้นทุนคงที่ในเชิงแนวคิดเพื่อการประยุกต์ ซึ่งบางครั้งอาจเรียกว่า “ต้นทุนกึ่งคงที่” (Semi-Fixed Cost) เนื่องจากในทางปฏิบัติจริงนั้นต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่มักจะเป็นต้นทุนคงที่ที่คงที่ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่งๆ เท่านั้น ไม่สามารถที่จะคงที่ได้ทุกๆ ระดับการผลิต เพราะต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นจำนวนหนึ่ง จะมีความสามารถในระดับหนึ่งๆ เท่านั้น ต้นทุนคงที่ที่มีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ตามระดับ เช่น ค่าเสื่อมราคา ที่ต้องเพิ่มขึ้นเนื่องจากการเพิ่มเครื่องจักรในการผลิต ค่าเช่าที่ต้อง

จ่ายเพิ่มขึ้น เมื่อมีการขยายโรงงาน เงินเดือนผู้ควบคุมโรงงานเมื่อมีการเพิ่มกะการปฏิบัติงาน เป็นต้น

3. ต้นทุนผสม บางครั้งเรียกว่า “ต้นทุนกึ่งผันแปร” (Semi-Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีพฤติกรรมผันแปร และคงที่ประกอบเข้าด้วยกัน ในการอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมของ ต้นทุนผสม อธิบายเป็น 2 ลักษณะคือ

- 1) ต้นทุนผสมอย่างแท้จริง หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่มีพฤติกรรมของต้นทุนส่วนหนึ่ง เป็นต้นทุนคงที่อย่างแท้จริง และส่วนหนึ่งเป็นต้นทุนผันแปรอย่างแท้จริงเช่นกัน ในทางปฏิบัติยังมีต้นทุนผสมในลักษณะนี้อยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ต้นทุนค่าโทรศัพท์ การจ่ายเงินเดือน หรือ ค่าแรงงานประจำส่วนหนึ่งและจ่ายตามระดับของการปฏิบัติงานอีกส่วนหนึ่ง การเช่าคลังเก็บสินค้าที่ต้องจ่ายเป็นรายปีส่วนหนึ่ง และจ่ายตามจำนวนของสินค้าที่นำไปเก็บอีกส่วนหนึ่ง เป็นต้น

จากลักษณะของต้นทุนผสมอย่างแท้จริง ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ทำให้สามารถกำหนดสมการ ในการคำนวณหาต้นทุนรวม ในกรณีที่ต้นทุนชนิดนั้นเป็นต้นทุนผสมได้ดังนี้

$$Y = a + bx$$

- โดยกำหนดให้
- | | | |
|---|---|----------------------|
| y | = | ต้นทุนรวม |
| a | = | ต้นทุนคงที่ |
| b | = | ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย |
| x | = | จำนวนของระดับกิจกรรม |

- 2) ต้นทุนผสมเชิงประยุกต์ เป็นแนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนผสมที่ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรที่มีลักษณะ และรูปแบบที่ไม่แน่นอน แต่สามารถระบุ หรือ ทราบถึงอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ได้อย่างชัดเจน

4. ต้นทุนที่ไม่ทราบพฤติกรรม สำหรับแนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของต้นทุนที่น่าสนใจ เป็นอย่างมาก คือ ต้นทุนที่ไม่ทราบพฤติกรรม บางครั้ง เรามักจะพบอยู่เสมอว่า ต้นทุนบางชนิดเป็น ต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยไม่สามารถทราบ หรือระบุอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแน่นอน หรือไม่สามารถกำหนดว่าอะไรเป็นสาเหตุที่เกิดต้นทุนนั้นๆ เพราะต้นทุนบางอย่างอาจจะได้รับ อิทธิพลมาจากปัจจัยเรื่องเวลา และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ต้นทุนลักษณะนี้เกิดขึ้น อย่างไม่มีรูปแบบ และสัดส่วนที่แน่นอน ด้วยเหตุนี้การประมาณต้นทุนที่ไม่ทราบพฤติกรรมเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนและควบคุม

การประมาณต้นทุน

ในการวางแผนการดำเนินงานของกิจการที่ประสบความสำเร็จ และจัดเป็นแผนงานที่ดี สิ่งที่สำคัญคือ ความเชื่อถือได้ ความถูกต้องของข้อมูลที่นำมาใช้ในการวางแผน ซึ่งได้มาจากการประมาณ (Estimation) การประมาณข้อมูลทางด้านต้นทุนนับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งต่อการตัดสินใจ เพื่อการวางแผนของผู้บริหาร วิธีการประมาณต้นทุนโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การประมาณต้นทุนด้วยวิธีทางวิศวกรรม (Engineering Approach)

การประมาณต้นทุนด้วยวิธีนี้ มักจะใช้กับการประมาณต้นทุนที่เกิดขึ้นใหม่ซึ่งไม่มีข้อมูลในอดีต การประมาณต้นทุนทางวิศวกรรมค่อนข้างมีความยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากต้องอาศัยความเข้าใจ เกี่ยวกับ กระบวนการผลิต องค์ประกอบ และการทำงานของเครื่องจักร กำลังการผลิต ในระดับต่างๆ การวิเคราะห์เวลาและการเคลื่อนไหวของการทำงาน ล้วนแต่เป็นการประมาณภายใต้พื้นฐานของการผลิตที่มีประสิทธิภาพในเชิงทฤษฎีเท่านั้น โดยมีได้คำนึงถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง

2. การประมาณต้นทุนด้วยการวิเคราะห์ทางบัญชี (Accounting Analysis Approach)

การประมาณต้นทุนด้วยวิธีนี้ เป็นการวิเคราะห์ และประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางบัญชีที่ได้มีการจดบันทึกไว้ในอดีต โดยอาศัยแนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของต้นทุนมาทำการวิเคราะห์ การประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางการบัญชี เป็นวิธีที่ค่อนข้างง่าย ประหยัด สะดวก และรวดเร็วต่อการวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจได้ทันเวลาของผู้บริหาร สมการทางบัญชีที่นำมาใช้ประมาณต้นทุน คือ

$$\text{ต้นทุนรวมโดยประมาณ} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร}$$

ถ้า	\hat{y}	=	ต้นทุนรวมโดยประมาณ
	a	=	ต้นทุนคงที่
	b	=	อัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วยของกิจกรรม
	x	=	จำนวนของระดับกิจกรรม (ปริมาณการผลิต)

สูตร

$$\hat{y} = a + bx$$

จากสมการของการประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางบัญชี สรุปได้ว่า การประมาณต้นทุนด้วยการวิเคราะห์ทางบัญชี ต้องอาศัยข้อมูลทางบัญชี ที่ได้มีการจดบันทึกไว้ในอดีต และสามารถจำแนกพฤติกรรมของต้นทุนได้เพียง 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ข้อมูลทางบัญชีที่จะนำมาใช้ในการประมาณต้นทุน จำแนกได้ 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ข้อมูลทางบัญชีที่สามารถทราบพฤติกรรมได้อย่างแน่นอน และสามารถระบุอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนได้อย่างชัดเจน
2. ข้อมูลทางบัญชีที่ไม่สามารถทราบพฤติกรรมของการเกิดต้นทุนได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะ เป็นอัตราส่วน หรือรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

ข้อสมมติฐานในการประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางบัญชี

การประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางบัญชี จะต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐาน ดังนี้

1. พฤติกรรมของต้นทุนจะต้องสามารถแยกได้เพียง 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนคงที่ และ ต้นทุนผันแปร
2. ข้อมูลทางด้านต้นทุน ที่นำมาใช้ในการประมาณต้นทุนจะต้องอยู่ในช่วงที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ
3. ข้อมูลทางด้านต้นทุนที่จะนำมาใช้ในการประมาณต้นทุน จะต้องสามารถที่จะกำหนดความสัมพันธ์ของการเกิดต้นทุนนั้นๆ กับกิจกรรมใดๆ ได้

เทคนิคในการประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางบัญชี

เทคนิคหรือตัวแบบต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการประมาณต้นทุน เป็นเพียงเทคนิคง่ายๆ ที่ไม่มีความสลับซับซ้อนมากจนเกินไป เพื่อให้เป็นพื้นฐาน และแนวคิดที่จะนำไปใช้ในการศึกษาระดับสูง และการปฏิบัติงานต่อไป

1. เทคนิคการวิเคราะห์สูง-ต่ำ

เทคนิคในการประมาณต้นทุนเทคนิคแรก คือ เทคนิคการวิเคราะห์สูง-ต่ำ ซึ่งถือว่าเป็นเทคนิคในการประมาณต้นทุนอย่างง่าย เมื่อได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นในอดีตของต้นทุนชนิดนั้นๆ ทำการประมาณต้นทุนที่เกิดขึ้นในงวดต่อไปได้จากการนำข้อมูลที่มีค่าสูงสุดเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด

2. เทคนิคการประมาณจากกราฟ

เทคนิคการประมาณต้นทุนจากกราฟกระจาย ทำได้โดยการนำข้อมูลต้นทุนชนิดนั้นๆ ที่ได้มีการเก็บรวบรวมมาจากในอดีตมาทำการกำหนดจุดลงในแผนภูมิ หรือ กราฟ เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะของการเกิดต้นทุนนั้นๆ ว่ามีพฤติกรรมแนวโน้มไปในทางใด จากนั้นนักวิเคราะห์จะทำการพิจารณา และกะประมาณด้วยสายตา เพื่อลากเส้นตรงเส้นใดเส้นหนึ่งให้ผ่าน หรือใกล้เคียงกับทุก ๆ จุดที่อยู่ในกราฟให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ บางครั้งเราเรียกวิธีนี้ว่า “การประมาณด้วยสายตา”

3. เทคนิคสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย

การประมาณต้นทุนด้วยเทคนิคสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่ายนี้ เป็นการนำเทคนิคทางด้านสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์หาค่าต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร โดยถือว่าการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนที่นำมาวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียว คือระดับกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดต้นทุนนั้นๆ มากที่สุดการใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงในการประมาณต้นทุน มีลักษณะคล้ายคลึงกับการใช้กราฟในการประมาณ ต่างกันตรงที่เส้นตรงที่ลากผ่านจุดต่างๆ จะเป็นเส้นตรงที่ได้มาจากการคำนวณ โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรง และเส้นตรงที่ลาก เมื่อรวมกันแล้วจะมีค่าน้อยที่สุดที่จะเป็นไปได้ ซึ่งบางครั้งเรียกว่า “วิธียกกำลังสองน้อยที่สุด”

4. เทคนิคสมการถดถอยเชิงซ้อน

เทคนิคในการประมาณต้นทุนที่จะกล่าวอีกลักษณะหนึ่งคือ เทคนิคสมการถดถอยเชิงซ้อน เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการคำนวณ ทำให้ผลการวิเคราะห์มีความรวดเร็วและถูกต้อง ด้วยความซับซ้อนในการคำนวณ คือ เทคนิคสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่ายจะทำการประมาณต้นทุน โดยพิจารณาจากตัวแปรอิสระ (x) เพียงตัวเดียว ในขณะที่เทคนิคสมการถดถอยเชิงซ้อน จะทำการประมาณต้นทุน โดยมีการพิจารณาถึงปัจจัย หรือตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนที่เกิดขึ้นตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ($x_1, x_2, x_3 \dots x_n$)

การวิเคราะห์ หรือประมาณต้นทุนด้วยเทคนิคสมการถดถอยเชิงซ้อนนี้ จะให้ผลของการวิเคราะห์ที่มีความถูกต้อง และใกล้เคียงความจริงมากยิ่งขึ้น การคำนวณตามเทคนิคสมการถดถอยเชิงซ้อนไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะทำการคำนวณด้วยมือ จึงทำให้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการคำนวณ ทำให้ผลการวิเคราะห์มีความรวดเร็วและถูกต้อง

จากลักษณะของเทคนิคสมการถดถอยเชิงซ้อน ทำให้สูตรในการประมาณต้นทุนสามารถที่กำหนดได้ดังนี้

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots b_nx_n$$

- โดยกำหนดให้ \hat{Y} = ต้นทุนรวมโดยประมาณ
 a = ต้นทุนส่วนที่คงที่
 $b_{1,2,3,\dots,n}$ = อัตราการผันแปรของต้นทุนที่มีต่อตัวแปรอิสระแต่ละตัว
 $x_{1,2,\dots,n}$ = ระดับกิจกรรม หรือตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนนั้นๆ

ปัจจัยที่ผู้บริหารควรคำนึงถึงในการประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางบัญชี

เมื่อได้ศึกษาถึงเทคนิคในการประมาณต้นทุน สิ่งหนึ่งที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสนใจและคำนึงถึงเสมอ คือ การประมาณต้นทุนจากข้อมูลทางบัญชี ทำให้ได้ข้อมูลที่ดีพอต่อการนำไปใช้ในการตัดสินใจ จึงจำเป็นที่จะต้องเข้าใจ และคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อข้อมูลต้นทุนที่ประมาณขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำเทคนิคในการประมาณต้นทุนไปทำการประยุกต์ใช้ได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับสภาพการณ์ต่างๆ ในปัจจุบัน ปัจจัยที่ผู้บริหารควรคำนึงถึง คือ

1. การเปลี่ยนแปลงในระดับราคา หรือการเกิดภาวะเงินเฟ้อ
2. ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
3. ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. จำนวนข้อมูลที่นำมาใช้ในการประมาณ
5. การพิจารณาความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่มีต่อต้นทุน
6. ผลกระทบจากความไม่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กำหนด
7. การคำนึงถึงผลประโยชน์กับต้นทุน