

ต้นทุนสินค้ากับความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน นำมาใช้ร่วมกับ VAR (Value at Risk) สำหรับการตัดสินใจ

*สรรพศักดิ์ ลิ้มป้อารังกุล

บทนำ

ในธุรกิจปัจจุบันผู้บริหารต้องการทราบถึงความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนที่อยู่ในสินค้า 1 หน่วย ซึ่งมีวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศเป็นต้นทุนที่เกิดจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ผันผวนไปในอนาคตนั้นจะมีผลต่อการตัดสินใจกำหนดราคาหรือวางแผนกำไรของธุรกิจอย่างไร

เนื่องจากระบบบัญชีการเงิน (Financial Accounting) หรือระบบต้นทุนปัจจุบันแม้ว่าจะใช้เป็น Traditional Cost หรือ Activity Base Cost เพื่อทำระบบต้นทุนจริง (Actual Cost) หรือต้นทุนมาตรฐาน (Standard Cost) ก็ยังไม่นำเสนอข้อมูลในการตัดสินใจทางการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในสภาวะปัจจุบันที่ระบบต้องการอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยได้ใช้การจัดการค่าเงินแบบลอยตัวเป็นเครื่องมือในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินสกุลต่างๆ แทนระบบตะกร้า (Basket System) ในวิธีการทางบัญชีนั้น เมื่อเกิดรายการขึ้นที่จะรับรู้ในการบันทึกบัญชีที่เป็นรายการเงินตราต่างประเทศจะบันทึกลงไว้ด้วยอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่เกิดรายการ หากเกิดการชำระค่าสินค้าหรือรับชำระค่าสินค้าทันที

(ซื้อสินค้าหรือขายเงินสดและแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศทันที) ก็จะไม่เกิดขาดทุนหรือ กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนขึ้น การรับรู้ผลกำไร หรือขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนจะเกิดเมื่อมีการ ได้ถือสินทรัพย์หรือหนี้สินที่เป็นเงินตราต่างประเทศไว้ในงบดุล และอัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลง ไปขณะที่รับหรือจ่ายชำระจากรายการนั้นหรือยังคงถือรายการเงินตราต่างประเทศนั้นอยู่ ณ วันปิดงบดุลบัญชี ผลกำไรขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนจะมีได้ป็นส่วนเข้าสู่ต้นทุนสินค้า (กรณีเป็นการซื้อวัตถุดิบต่างประเทศ แต่ถือเป็นรายได้อื่นหรือค่าใช้จ่ายในการบริหารทั้งจำนวน (แม้มาตรฐานการบัญชีไทยฉบับที่ 30 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศจะมีเงื่อนไขในการบันทึกผลขาดทุน จากอัตราแลกเปลี่ยนเป็นต้นทุนสินค้าได้หากเข้าเงื่อนไขตามมาตรฐานก็ตามก็ยังไม่สะท้อนผลการตัดสินใจที่ธุรกิจกำลังเผชิญกับ ในภาวะความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนในปัจจุบัน) ต้นทุนสินค้าจะเท่ากับ ต้นทุน ณ วันเกิดรายการ ที่จัดซื้อวัตถุดิบ ดังตัวอย่างเช่น ซื้อวัตถุดิบ 10 หน่วยราคาหน่วยละ 1 ดอลลาร์ ณ ขณะนั้นอัตรา แลกเปลี่ยนเท่ากับ 36 บาทต่อดอลลาร์

*อาจารย์ประจำคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและวิเคราะห์หลักทรัพย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : บช.ม.
(บัญชีการเงิน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1/4/43	Dr	วัตถุดิบ 360 บาท	
	Cr	เจ้าหนี้ต่างประเทศ (10 U\$)	360 บาท
5/4/43		เบิกใช้วัตถุดิบทั้งหมดเข้าสู่กระบวนการผลิต	
	Dr	งานระหว่างทำ	500 บาท
	Cr	วัตถุดิบ	360 บาท
		ค่าใช้จ่ายการผลิตจัดสรร	140 บาท
10/4/43		ผลิตเสร็จได้สินค้าสำเร็จรูป 1 หน่วย	
	Dr	สินค้าสำเร็จรูป	500 บาท
	Cr	งานระหว่างทำ	500 บาท

ข้อสมมติฐาน

1. ถ้าหากกิจการมีระยะเวลาจ่ายชำระค่าวัตถุดิบ 60 วัน ดังนั้นจะจ่ายเงิน 1/6/43
2. กิจการขายสินค้าได้ทันทีที่ผลิตเสร็จและจะเรียกเก็บได้ภายใน 30 วัน จะรับเงินในวันที่ 25/05/43
3. ถ้าบริษัทปิดบัญชีในวันที่ 30/4/43

4. ถ้าให้อัตราแลกเปลี่ยน 30/4/43 อยู่ที่ 38 บาทต่อดอลลาร์ ณ วันสิ้นเดือนเมษายนในการปิดบัญชีประจำเดือน บริษัทจะเกิดผลขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน 20 บาท

30/4/43	Dr	ขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน	20 บาท
	Cr	เจ้าหนี้ต่างประเทศ	20 บาท

สิ่งที่ผู้บริหารต้องตัดสินใจคือ ณ วันที่ 10/3/43 กิจการควรจะขายสินค้าเท่าใด จึงมีกำไรจากการดำเนินงานครอบคลุม หรือรองรับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนได้เพียงพอ สมมติว่ามีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 40 บาท ในรอบเวลาบัญชีเดือนเมษายน ถ้ากิจการกำหนดราคาให้อัตรากำไรขั้นต้นราว 10%

10/4/43	Dr	ลูกหนี้การค้า	550 บาท
	Cr	ขาย	550 บาท
5/4/43	Dr	ต้นทุนขาย	500 บาท
	Cr	สินค้าสำเร็จรูป	550 บาท
เมื่อถึง 30/4/43	กิจการจะมีขาดทุนสุทธิ = 550-500-40-20 = (10) บาท		
	แต่มีกำไรจากการดำเนินงาน = 550-500-40 = 10 บาท		

คำถาม คือ ณ วันที่กิจการตัดสินใจกำหนดราคาขายสินค้าหน่วยละ 550 บาท บนข้อมูลต้นทุนสินค้า 500 บาท เป็นการตัดสินใจที่ถูกต้องหรือไม่ กิจการจะสามารถประเมินโอกาสหรือความเป็นไปได้ของผลกำไร (ขาดทุน) ที่ให้ความเชื่อมั่นได้เพียงใด

1. ข้อสมมติเพิ่มเติมถ้าผู้บริหารสามารถกำหนดราคาขายในท้องตลาดได้อีก $\pm$ ไม่เกิน 5% (คิดเป็นราคา 525-575 บาทต่อหน่วย)

2. ถ้ากิจการต้องการรักษาความสามารถในการแข่งขันพร้อม ๆ กับรักษาระดับผลการดำเนินงานให้มีกำไรหรือไม่ขาดทุน การกำหนดราคา 550 บาท จะให้ความมั่นใจหรือโอกาสที่จะไม่ขาดทุนเป็นเท่าไร

ถ้ากิจการได้ทำการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนย้อนหลังไป 34 วัน (ประมาณเดือนครึ่ง) พบว่าค่า $\bar{X}$ (ค่าเฉลี่ยอัตราแลกเปลี่ยน) = 37.8064 บาท/ดอลลาร์ $\sigma_{n-1} = 0.698$ บาท/ดอลลาร์ ($\sum X = 1285.42$, $\sum X^2 = 48613.2894$)

1) ถ้าใช้ข้อมูลของอัตราแลกเปลี่ยนมีการกระจายในลักษณะ Normal Distribution

$$2) \text{ ใช้ } Z = \frac{X_i - \mu}{\sigma_x} \text{ มาประยุกต์ใช้เป็นตัว}$$

ทดสอบว่าความเป็นไปได้ที่ค่า mean ในอนาคตจะ = $\bar{X}$ จะเป็นเท่าไร

$$3) \text{ หรือใช้ } Z = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma} \text{ กำหนดค่าที่}$$

ยอมรับหรือประมาณการ X_i เพื่อหาโอกาสที่จะเกิดขึ้น

$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

: หมายเหตุ หากคือว่าการกระจายเป็นลักษณะ Screw หรือกราฟเบ้ อาจประยุกต์ใช้ t-score แทน Z-score

ระดับที่กิจการจะไม่ขาดทุนคืออัตราแลกเปลี่ยนอ่อนลงไปที่ 37 บาท/ดอลลาร์ ถ้า $X_i = 37$ บาท/

$$\text{ดอลลาร์ให้หาค่า } Z (Z = \frac{37 - 37.8064}{0.698} = 1.1553)$$

การกระจายตลาดพื้นที่ได้กราฟ = 100% ดังนั้นโอกาสที่ค่าเงินจะมากกว่า 3.70 บาทต่อดอลลาร์ จะเท่ากับ 87.7% (อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยที่ $\bar{X} = 37.8064$ จะอยู่ที่ 37.0 มีโอกาส 37.7% ถ้าตีความหมายกลับกันว่า ถ้าปัจจุบันค่าเงินอยู่ที่ 37.0 จะมีโอกาสไปอยู่ที่ค่า $\bar{X}$ ได้ 37.7%)

สินค้าของบริษัทนี้ถ้าในทางบัญชีปัจจุบันจะรายงานต้นทุนให้เท่ากับ 500 บาทต่อหน่วย ถ้ากิจการยังถือเงินตราต่างประเทศอยู่ก็ถือว่ายังมีความเสี่ยงต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน ถ้ากิจการขายสินค้าไปต่างประเทศได้รับเงินตราต่างประเทศก็ยังมีความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนเช่นกัน

ถ้าธุรกิจมีต้นทุนวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศและต้องการทราบไว้ในสินค้า 1 หน่วย มีความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนเท่าไร ก็สามารถชี้แนวความคิดดังกล่าวมาประยุกต์เข้ากับเรื่อง VAR (Value At Risk) แต่ธุรกิจนั้นต้อง

1. ระดับการผลิตต้องคงที่หรือ อยู่ในระดับ Full Capacity (เต็มกำลังการผลิต) ในขณะนั้น

2. โครงสร้างต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะแหล่งวัตถุดิบ ไม่ปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว

3. นโยบายการชำระค่าสินค้า นโยบายการจัดเก็บหนี้ และการบริหารความเสี่ยงอยู่ในวิสัยที่กิจการยอมรับในการดำเนินการ

4. รายการที่เป็นเงินตราต่างประเทศ ถือเป็นรายการปกติ เกิดขึ้นสม่ำเสมอหรือมีระดับการถือมูลค่าเงินตราต่างประเทศ (ไม่ว่าจะเป็นหนี้สินหรือสินทรัพย์) อยู่ในระดับสม่ำเสมอ

ความจำเป็นที่ต้องมีองค์ประกอบครบหรือมีเกือบครบเพราะ หากเงินตราต่างประเทศไม่คงที่ระดับหนึ่ง ๆ หรือการชำระหนี้มีระยะเวลาไม่สม่ำเสมอ เช่นจ่ายเป็นเงินสดทั้งหมดบ้าง ได้เครดิต 30 วันบ้าง

60 บ้าง จะหมายถึงระดับความเสี่ยงด้านเวลาจะกลายเป็นตัวแปรที่อาจเกิดหรือไม่เกิดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เพราะจากตัวอย่างที่กล่าวในข้างต้น ขณะผลิตจนถึงการขายและรับชำระหรือชำระหนี้ยังมีความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ ถ้า Position ของ FOREX Exposure หมดไปแล้ว ก็แสดงว่ากำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนได้เกิดการรับรู้เสร็จสิ้น ความน่าจะเป็นของความเสี่ยงจะเท่ากับ 1.0 ก็คือรู้ว่ามีหรือไม่มีแล้ว ไม่ต้องใช้หลักสถิติมาประเมินอีก

การหา Value At Risk (VAR)

$$\text{VAR} = \text{Current Asset (Liability) Exposure} \times \text{Absolute Value of (Expected Monthly Return} - 95\% \text{ Confidence Factor} \times \text{Estimated Standard Deviation)}$$

ตัวอย่างเช่น เรากำลังพิจารณาว่า 1 ดอลลาร์ ที่ถืออยู่ ณ. ขณะนี้ที่อัตราแลกเปลี่ยน 37 บาท/ดอลลาร์ จะมีค่า VAR ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่าใด ถ้าให้ความผันผวนค่าเงินโดยเฉลี่ย 1 เดือน เป็น 0.87% ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผันผวน (Return) เป็น 2.53% ต่อเดือนค่า Confidence Factor ณ ระดับ 95% ของ Normal Distribution (หรือค่า Z) เท่ากับ 1.65 (เอาค่าบวกเท่านั้น)

$$\begin{aligned}\text{VAR} &= 37 \times (0.87\% - 1.65 \times 2.53\%) \\ &= 37 \times -0.033 \\ &= 37 \times 0.033 \\ &= 1.221\end{aligned}$$

(Note : $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$)

เนื่องจากถ้า X_i ต่ำกว่า $\bar{x}$ ค่า Z จะติดลบ
 $\therefore X_i \text{ ที่วัดจริง} = \bar{x} - \sigma Z$

คำตอบ VAR ที่ได้จะหมายถึง ณ ระดับ 1 ดอลลาร์ที่มีอยู่ขณะนี้ (37 บาท/ดอลลาร์) จะมีโอกาสขาดทุนได้มากที่สุด 1.221 บาท/ดอลลาร์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากตัวอย่าง ถ้าสินค้าที่ผลิตมีองค์ประกอบต้นทุนดังนี้

วัตถุดิบ	10 U\$
ค่าใช้จ่ายการผลิต	140 บาท

ถ้าต้องการทราบว่า สินค้าที่มีต้นทุนวัตถุดิบมีมูลค่า Expected Return เป็นเงินตราต่างประเทศ 10 U\$ ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนที่ซื้อมาเท่ากับ 36 บาท/U\$ = 37.8647 หรือ = 5.18% มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Expected Return จาก ROREX = 6.767% ดังนั้น ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จะมีความเสี่ยงจากขาดทุน

$$\begin{aligned}\text{VAR} &= 360 \times |(0.0518 - 1.65) \times 0.06767| \\ &= 360 \times -0.059856 \\ &= 21.548 \text{ บาท}\end{aligned}$$

สินค้าต้นทุน ณ ทางบัญชี 500 บาท (มี Dollar embedded = 10 U\$) ในระยะเวลา 1 เดือนนับแต่วันซื้อวัตถุดิบมาผลิต จะสามารถเกิดระดับการขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนได้ 21.548 บาท ต่อสินค้า 1 หน่วย ♦♦