

## 2. TỶ GIÁ & QUẢN TRỊ RỦI RO TỶ GIÁ CỦA CÔNG TY ĐA QUỐC GIA

EXCHANGE RATE &  
FOREIGN EXCHANGE EXPOSURE  
OF MULTINATIONAL CORPORATION

1

### MỤC TIÊU

- Hiểu các khái niệm cơ bản về tỷ giá, rủi ro tỷ giá, dạng thức của rủi ro tỷ giá và ý nghĩa của việc quản trị rủi ro tỷ giá
- Xác định được rủi ro giao dịch và cách phòng hộ rủi ro giao dịch
- Xác định được rủi ro kinh tế và cách phòng hộ rủi ro kinh tế
- Xác định được rủi ro chuyển đổi và cách phòng hộ rủi ro chuyển đổi

2

## NỘI DUNG

---

2.1. Tổng quan về tỷ giá

2.2. Quản trị rủi ro tỷ giá của CTĐQG

3

## 2.1. Tổng quan về tỷ giá

---

2.1.1. Tổng quan về tỷ giá hối đoái

2.1.2 Các điều kiện cân bằng quốc tế

4

## 2.1.1. Tổng quan về tỷ giá hối đoái

### 2.1.1.1 Khái niệm tỷ giá hối đoái

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

5

### 2.1.1.1 Khái niệm tỷ giá hối đoái

#### Các điều kiện cân bằng

1. Chênh lệch lạm phát
2. Chênh lệch lãi suất
3. Tỷ giá kỳ hạn
4. Cân bằng lãi suất

Tỷ giá

#### Cán cân thanh toán quốc tế

1. Cán cân vãng lai
2. Đầu tư gián tiếp gián tiếp
3. Đầu tư trực tiếp nước ngoài
4. Cơ chế tỷ giá
5. Dự trữ ngoại hối chính thức

Cảm nhận của  
của nhà đầu tư  
về đồng tiền, về  
tỷ giá

#### Thị trường Tài sản

1. Chênh lệch lãi suất thực
2. Tăng trưởng kinh tế
3. Cung và cầu tài sản
4. Sự ổn định chính trị
5. Đầu cơ và thanh khoản
6. Kiểm soát rủi ro

6

### 2.1.1.1 Khái niệm tỷ giá hối đoái

There are basically three views of the exchange rate. The first takes the exchange rate as the relative price of monies (the monetary approach); the second, as the relative price of good (the Purchasing Power Parity approach); and the third, the relative price of bonds.

*Rudiger Dornbusch (1980), "Exchange Rate Economics: Where Do We Stand"*

7

### 2.1.1.1 Khái niệm tỷ giá hối đoái

Về lý thuyết, tỷ giá hối đoái có ba cách tiếp cận.

Theo cách tiếp cận tiền tệ, tỷ giá là giá tương đối của một đồng tiền.

Theo cách tiếp cận các điều kiện cân bằng, tỷ giá là giá tương đối của hàng hóa.

Theo cách tiếp cận tài sản, tỷ giá là giá tương đối của trái phiếu.

*Rudiger Dornbusch (1980)*

***Tỷ giá là giá cả của đồng tiền này được đo lường bằng một lượng đồng tiền khác***

8

### 2.1.1.1 Khái niệm tỷ giá hối đoái

Tỷ giá ngoại hối (foreign exchange rate) là giá của một đơn vị tiền tệ này được biểu thị thông qua một số lượng đơn vị tiền tệ khác.

Eiteman và cộng sự, 2013

$$1\text{EUR} = 1,1621\text{USD} \quad \Leftrightarrow \quad \text{EUR/USD} 1,1621 \quad \Leftrightarrow \quad 1,1621\text{USD/EUR}$$

9

### 2.1.1.1 Khái niệm tỷ giá hối đoái

Tỷ giá hối đoái giao ngay biểu thị bằng S.

$S_0$ ,  $S_1$  là tỷ giá tại thời điểm 0 và 1. Tỷ lệ % thay đổi trong tỷ giá được tính như sau:

$$e = \frac{S_1}{S_0} - 1 = \frac{S_1 - S_0}{S_0}$$

- Nếu  $e > 0$ : Đồng yết **tăng giá** so với đồng định
- Nếu  $e < 0$ : Đồng yết **giảm giá** so với đồng định

10

### 2.1.1.1 Khái niệm tỷ giá hối đoái

#### Chênh lệch tỷ giá mua, bán (Bid/Ask Spread)

Tỷ giá mua vào (Bid rate) là tỷ giá mà tại đó ngân hàng sẵn sàng mua một đồng yết giá

Tỷ giá bán ra (Ask rate) là tỷ giá mà tại đó ngân hàng sẵn sàng bán một đồng yết giá

#### Chênh lệch tỷ giá mua, bán

$$\text{Spread} = \text{Tỷ giá bán ra (Ask rate)} - \text{Tỷ giá mua vào (Bid rate)}$$

11

### 2.1.1. Tổng quan về tỷ giá hối đoái

#### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

- Giao dịch giao ngay (Spot transaction)
- Giao dịch kỳ hạn (Forward transaction)
- Giao dịch tương lai (Future transaction)
- Giao dịch quyền chọn (Option transaction)

12

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

#### Giao dịch giao ngay (Spot transaction)

- Giao dịch ngoại hối giao ngay là giao dịch mà hai bên thỏa thuận mua bán ngoại hối theo mức tỷ giá được thỏa thuận ngày hôm nay và việc giao hàng/ thanh toán sẽ được thực hiện tối đa trong hai ngày làm việc tiếp theo.
- Giao dịch giao ngay được thực hiện phi tập trung - OTC (Over the Counter)
- Tỷ giá giao ngay ký hiệu S (spot rate)

13

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

#### Giao dịch kỳ hạn (Forward transaction)

- Giao dịch ngoại hối kỳ hạn là sự thỏa thuận giữa khách hàng và định chế tài chính để trao đổi một lượng tiền nhất định tại một tỷ giá cụ thể (tỷ giá kỳ hạn) vào một ngày cụ thể ở tương lai. (*Madura, 2015*)
- Các kỳ hạn phổ biến trong hợp đồng kỳ hạn là 30, 60, 90, 180 hay 360 ngày.
- Giao dịch kỳ hạn được thực hiện phi tập trung – OTC
- Tỷ giá kỳ hạn ký hiệu là  $F_n$  (Forward rate)
- Giao dịch kỳ hạn có thể được dùng để quản trị rủi ro tỷ giá

14

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

#### Giao dịch kỳ hạn (Forward transaction)

Mức tăng kỳ hạn (forward premium) hoặc mức giảm kỳ hạn (forward discount)

$$F_n = S \times (1+p)$$

- $F_n$  : Tỷ giá kỳ hạn n
- S: Tỷ giá giao ngay
- $p > 0$ : Mức tăng kỳ hạn (forward premium)
- $p < 0$ : Mức giảm kỳ hạn (forward discount)

15

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

#### Giao dịch kỳ hạn (Forward transaction)

##### Ví dụ 2.1.

1. Ngày 31/05/202x, Công ty MT (Việt Nam) nhập khẩu máy móc trị giá \$1.000.000 từ Mỹ, thanh toán sau 3 tháng. Tỷ giá hiện tại là 23.250 VND/USD. Lo ngại USD tăng giá vào thời điểm thanh toán (30/08/202x), Công ty MT có thể phòng ngừa rủi ro USD tăng giá bằng giao dịch kỳ hạn.
2. Tỷ giá giao ngay EUR/USD 1,1621, nếu tỷ giá kỳ hạn EUR/USD 1 năm có mức tăng kỳ hạn là 2% thì tỷ giá kỳ hạn 1 năm EUR/USD bằng bao nhiêu?
3. Tỷ giá giao ngay EUR/USD 1,1621, nếu tỷ giá kỳ hạn 1 năm EUR/USD \$1,1520 thì mức tăng hoặc giảm kỳ hạn là bao nhiêu?

16



### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

#### Giao dịch tương lai (Future transaction)

- Giao dịch ngoại hối tương lai là giao dịch trao đổi một lượng tiền cụ thể tại một tỷ giá cụ thể (tỷ giá thực hiện) vào một ngày cụ thể ở tương lai.
- Giao dịch tương lai **được chuẩn hóa** và chỉ được thực hiện tập trung tại sở giao dịch.
- Giao dịch tương lai có thể được dùng để quản trị rủi ro tỷ giá

17

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

#### So sánh giao dịch kỳ hạn và giao dịch tương lai

Tiêu chí	Hợp đồng kỳ hạn	Hợp đồng tương lai
Quy mô giao dịch		
Ngày thanh toán		
Phí giao dịch		

18

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

#### Giao dịch quyền chọn (Option transaction)

- Quyền chọn ngoại hối là một giao dịch phái sinh, cho phép người mua quyền chọn sau khi trả phí giao dịch **có quyền (không có nghĩa vụ)** mua hoặc bán một lượng tiền nhất định vào một thời điểm xác định trong tương lai tại một mức giá cố định (giá thực hiện - exercise price) được thỏa thuận tại thời điểm ký hợp đồng.
- Quyền chọn có thể thực hiện tập trung tại sở giao dịch hoặc không tập trung - OTC
- Quyền chọn có thể sử dụng để quản trị rủi ro tỷ giá

19

### 2.1.1.2. Các giao dịch ngoại hối cơ bản

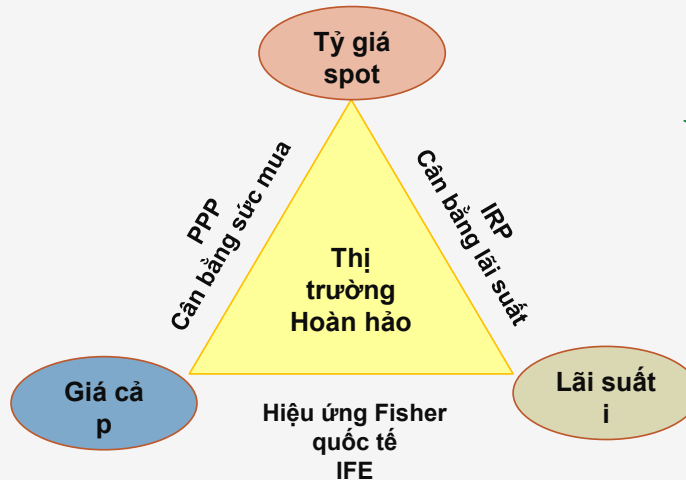
#### Giao dịch quyền chọn (Option transaction)

Có hai loại quyền chọn: quyền chọn mua và quyền chọn bán

- **Quyền chọn mua (Call Option)** tiền tệ là giao dịch, trong đó người mua **có quyền mua** một lượng tiền nhất định tại một mức tỷ giá cố định trong một khoảng thời gian cụ thể
- **Quyền chọn bán (Put Option)** tiền tệ là giao dịch, trong đó người mua **có quyền bán** một lượng tiền nhất định tại một mức tỷ giá cố định trong một khoảng thời gian cụ thể

20

## 2.1.2 Các điều kiện cân bằng quốc tế



21

## 2.1.2 Các điều kiện cân bằng quốc tế

### Quy luật một giá (LOP - Law of One Price)

Giá cả của các mặt hàng giống hệt nhau ở các quốc gia khác nhau luôn bằng nhau nếu cùng đo lường bằng một đồng tiền.

#### **Điều kiện**

- Thị trường hoàn hảo
- Không tồn tại chi phí giao dịch, thuế ...
- Tự do hóa trong lưu chuyển hàng hóa, vốn ...
- Các nhà kinh doanh trung lập với rủi ro

Hoạt động kinh doanh chênh lệch giá là động lực duy trì điều kiện cân bằng LOP

22

## 2.1.2 Các điều kiện cân bằng quốc tế

### Quy luật một giá (LOP - Law of One Price)

$$P_i = P_i^* \times S$$

Trong đó,

$P_i$ : giá của mặt hàng thứ  $i$  (trong nước) được tính bằng đồng định giá (nội tệ)

$P_i^*$ : giá của mặt hàng thứ  $i$  (nước ngoài) được tính bằng đồng yết giá (ngoại tệ)

$S$ : tỷ giá giao ngay

23

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

$$S \leftrightarrow P$$

PPP mẫu tuyệt đối

$$P = S_{PPP} \cdot P^*$$



PPP mẫu tương đối

$$\Delta S = \Delta P - \Delta P^*$$



PPP mẫu kỳ vọng

$$\Delta S^e = \Delta P^e - \Delta P^{*e}$$

24

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### PPP – Mẫu tuyệt đối

Trong thị trường hàng hóa quốc tế hoàn hảo, mức giá chung của hàng hóa tại các thị trường khác nhau phải tương đương nhau

$$P = S_{\text{ppp}} \cdot P^* \quad \text{hoặc} \quad S_{\text{ppp}} = \frac{P}{P^*}$$

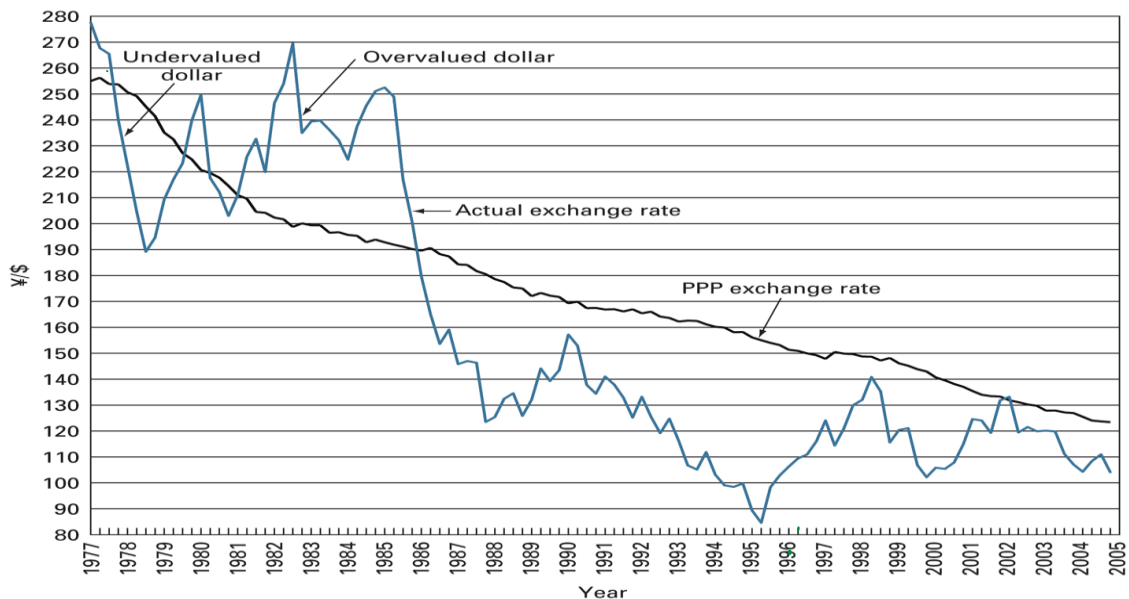
$P$  : mức giá chung hàng hóa tính bằng đồng định giá (trong nước)

$P^*$  : mức giá chung hàng hóa tính bằng đồng yết giá (nước ngoài)

$S_{\text{ppp}}$ : tỷ giá ngang bằng sức mua

25

FIGURE 14.3 The Actual Yen/Dollar Exchange Rate and the PPP-Implied Exchange Rate



26

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### Kết quả nghiên cứu thực nghiệm

- PPP có khuynh hướng duy trì trong dài hạn
- Độ biến động của tỷ giá cao hơn nhiều so với mức giá chung
- PPP của nhóm hàng tham gia thương mại quốc tế có khuynh hướng duy trì tốt hơn so với nhóm hàng chỉ trao đổi trong nước
- PPP tồn tại rõ nét ở những quốc gia có tỷ lệ lạm phát cao

27

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

Nguyên nhân

28

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### PPP – Mẫu tương đối

PPP tương đối thừa nhận sự không hoàn hảo của thị trường nên giá của cùng 1 rổ hàng hóa ở các quốc gia khác nhau không nhất thiết giống nhau khi được đo lường theo 1 đồng tiền chung.

29

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### PPP – Mẫu tương đối

Với  $\Delta P$  và  $\Delta P^*$  là tỷ lệ lạm phát trong nước và nước ngoài

$$\Delta S = \frac{\Delta P - \Delta P^*}{1 + \Delta P^*}$$

Ước lượng gần đúng

$$\Delta S \approx \Delta P - \Delta P^*$$

- Tương quan lạm phát giữa 2 quốc gia trong một thời kỳ ngang bằng với tốc độ thay đổi tỷ giá trong thời kỳ ấy
- PPP tương đối vẫn có thể duy trì ngay cả khi không tồn tại PPP tuyệt đối

30

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### PPP – Mẫu kỳ vọng

Dựa trên PPP tương đối, có thể dự báo biến động tỷ giá trong tương lai dựa trên tỷ lệ lạm phát kỳ vọng của các quốc gia. Khi đó,

$$\Delta S^e = \frac{\Delta P^e - \Delta P^{*e}}{1 + \Delta P^{*e}}$$

Ước lượng gần đúng

$$\Delta S^e \approx \Delta P^e - \Delta P^{*e}$$

31

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### Ví dụ 2.2

Tập đoàn Red (Mỹ) cần vay CHF 1.000.000 thời hạn một năm với lãi suất 3%/năm, gốc lãi trả cuối kỳ. Tỷ giá giao ngay CHF/USD 1,04. Trong thời gian vay vốn, mức lạm phát kỳ vọng ở Thụy Sĩ và Mỹ lần lượt là 1% và 2%. Giả sử PPP mẫu kỳ vọng được duy trì.

1. Hãy tính tỷ giá giao ngay kỳ vọng vào ngày đáo hạn khoản vay.
2. Xác định số tiền vay mà tập đoàn Red phải trả bằng USD.

32



### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### PPP – Mẫu kỳ vọng

##### Ý nghĩa

Mức độ thay đổi dự kiến của tỷ giá trong một thời kỳ phản ánh mức chênh lệch tỷ lệ lạm phát dự kiến giữa hai quốc gia trong kỳ phân tích

Đồng tiền có tỷ lệ lạm phát dự kiến cao hơn được kỳ vọng sẽ giảm giá trong tương lai, và ngược lại

33

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

#### • PPP – mẫu tuyệt đối

- Mô tả mối quan hệ giữa giá cả và tỷ giá tại một thời điểm.
- Mẫu này cứng nhắc vì cần những giả định khó tồn tại trong thực tế.

#### • PPP – mẫu tương đối

- Mô tả sự thay đổi tỷ giá dưới tác động của lạm phát ở hai quốc gia trong một thời kỳ.
- Mẫu này linh hoạt hơn mẫu PPP tuyệt đối

#### • PPP – mẫu kỳ vọng

- Cho biết với kỳ vọng hợp lý, có thể dự báo sự thay đổi của tỷ giá trong dài hạn từ tương quan tỷ lệ lạm phát kỳ vọng giữa hai quốc gia

34

### 2.1.2.1. Điều kiện cân bằng sức mua (PPP)

- PPP có hiệu lực, đặc biệt trong dự báo khuynh hướng
- PPP gợi ý định hướng cho chính sách can thiệp
- PPP giúp xác định sức cạnh tranh xuất khẩu của quốc gia
- PPP giúp xác định quy mô kinh tế thực của quốc gia
- PPP khó sử dụng trong dự báo tỷ giá ngắn hạn
- Giá cả hàng hóa có tính “cứng” trong ngắn hạn
- Tỷ giá có tính linh hoạt và biến động cao trong ngắn hạn lẫn dài hạn

35

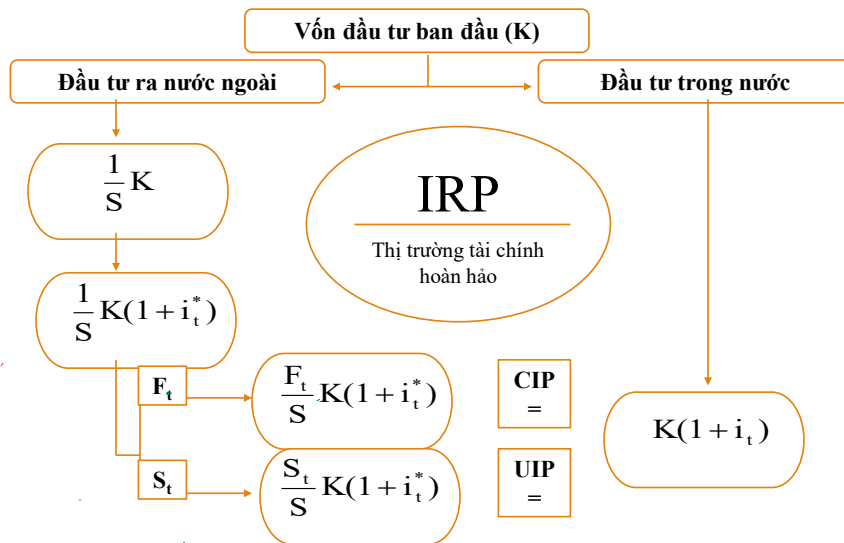
### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

IRP có 2 dạng

- Điều kiện cân bằng lãi suất có bảo hiểm (CIP - Covered Interest Rate Parity)
- Điều kiện cân bằng lãi suất không bảo hiểm (UIP - Uncovered Interest Rate Parity)

36

### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)



37

### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

#### Điều kiện cân bằng lãi suất có bảo hiểm - CIP

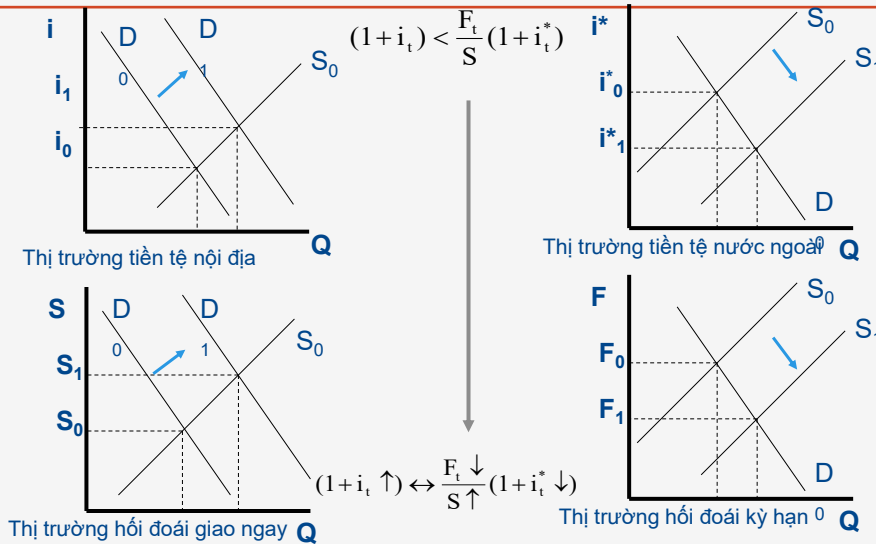
#### Ví dụ 2.3

Nhà đầu tư A (Mỹ) có \$1.000.000. A nên đầu tư như thế nào, biết rằng thị trường có thông tin sau.

- Tỷ giá giao ngay GBP/USD 1,80
- Tỷ giá kỳ hạn 1 năm GBP/USD 1,78
- Lãi suất kỳ hạn 1 năm tại Mỹ 5%/năm
- Lãi suất kỳ hạn 1 năm tại Anh 8%/năm

38

### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)



39

### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

#### Điều kiện cân bằng lãi suất có bảo hiểm - CIP

Trong môi trường tài chính hoàn hảo và ở trạng thái cân bằng, tài sản tài chính cùng kỳ hạn và cùng độ rủi ro tại các thị trường quốc gia khác nhau phải có mức chênh lệch lãi suất ngang bằng với điểm kỳ hạn tương ứng của tỷ giá

$$(1+i_t) = \frac{F_t}{S}(1+i_t^*)$$

 $\Leftrightarrow$ 

$$\frac{F_t - S}{S} = \frac{i_t - i_t^*}{1+i_t^*}$$

Dạng gần đúng

$$\frac{F_t - S}{S} = f_t \approx i_t - i_t^*$$

40

### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

#### Kinh doanh chênh lệch lãi suất có bảo hiểm (CIA – Cover Interest Rate Parity Arbitrage)

Kinh doanh chênh lệch lãi suất có bảo hiểm là quá trình tận dụng cơ hội tìm kiếm lợi nhuận từ sự khác biệt trong lãi suất giữa hai quốc gia và đồng thời bảo hiểm rủi ro tỷ giá bằng hợp đồng kỳ hạn.

*Madura, 2015, tr. 23*

CIA là động lực giúp duy trì CIP

41

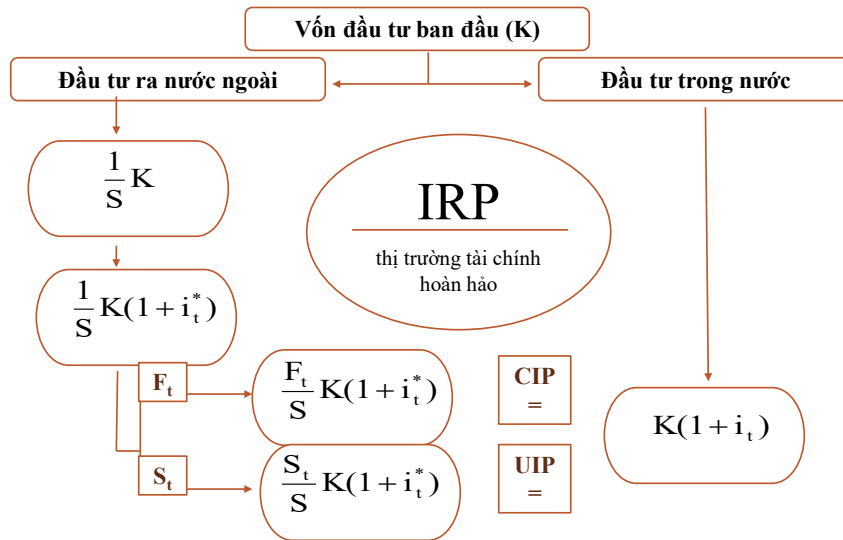
### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

Nguyên nhân làm sai lệch CIP

- Chi phí giao dịch tiền tệ và giao dịch tài chính;
- Độ minh bạch của thông tin và khả năng tiếp cận thông tin
- Rào cản và can thiệp của chính phủ như: kiểm soát ngoại hối, kiểm soát vốn, chính sách tài chính, chính sách tiền tệ, ...
- Tính hoàn hảo của thị trường tài chính: quy mô và tính cạnh tranh trên thị trường
- Tính thuần nhất và rủi ro của tài sản tài chính của các nước: tính thanh khoản, rủi ro quốc gia

42

### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)



43

### 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

#### Điều kiện cân bằng lãi suất không bảo hiểm (UIP – Uncover Interest Rate Parity)

**Giả định**, giống các giả định của CIP và thêm giả định nhà đầu tư trung lập với rủi ro (risk neutrality)

#### **Nội dung UIP**

Trong môi trường thị trường tài chính hoàn hảo và ở trạng thái cân bằng, mức chênh lệch lãi suất giữa các tài sản tài chính tương đương tại các quốc gia sẽ ngang bằng với tốc độ thay đổi tỷ giá giao ngay trong cùng kỳ hạn.

$$(1 + i_t) = \frac{S_t^e}{S} (1 + i_t^*) \Leftrightarrow \frac{S_t^e - S}{S} = \frac{i_t - i_t^*}{1 + i_t^*} \approx i_t - i_t^* \quad \Rightarrow \quad \Delta S^e \approx i_t - i_t^*$$

44

## 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

### Điều kiện cân bằng lãi suất không bảo hiểm (UIP)

- Trong môi trường thị trường tài chính hoàn hảo và ở trạng thái cân bằng, UIP tồn tại khi nhà đầu tư trung lập rủi ro không bảo hiểm rủi ro tỷ giá.
- UIP bao hàm yếu tố rủi ro tỷ giá và liên quan đến hoạt động đầu cơ

45

## 2.1.2.2. Điều kiện cân bằng lãi suất (IRP)

### Điều kiện cân bằng lãi suất không bảo hiểm (UIP)

#### Ý nghĩa UIP

- Nếu UIP tồn tại, đồng tiền có lãi suất cao hơn được kỳ vọng giảm giá trong tương lai và ngược lại.
- Điều này giải thích tại sao dòng vốn từ các nước giàu (lãi suất thấp) không đổ dồn đến các nước nghèo (lãi suất cao) vì lợi nhuận từ chênh lệch lãi suất bị bù trừ bởi tổn thất do giảm giá của đồng tiền đầu tư trong tương lai.
- UIP có thể xem là mẫu kỳ vọng của IRP, nó có ý nghĩa quan trọng trong việc dự báo tỷ giá

46

### 2.1.2.3. Hiệu ứng Fisher quốc tế - IFE

#### FE - Mẫu truyền thống

Lãi suất danh nghĩa ở mỗi quốc gia là lãi suất thực đã điều chỉnh tỷ lệ lạm phát

$$(1+i) = (1+r) (1+\Delta P)$$

$r$  và  $\Delta P$  khá nhỏ, có thể bỏ qua, nên

$$i = r + \Delta P \quad \Leftrightarrow \quad r = i - \Delta P$$

#### FE - Mẫu kỳ vọng

Lãi suất danh nghĩa ở mỗi quốc gia bằng lãi suất thực kỳ vọng cộng với phần bù lạm phát dự kiến

$$i = r^e + \Delta P^e \quad \Leftrightarrow \quad r^e = i - \Delta P^e$$

47

### 2.1.2.3. Hiệu ứng Fisher quốc tế - IFE

IFE được tạo nên từ sự kết hợp UIP và PPP

- UIP

$$\Delta S^e = i - i^*$$

$$\Delta S^e = \Delta P^e - \Delta P^{*e}$$

- PPP

- Suy ra IFE

$$i - i^* = \Delta P^e - \Delta P^{*e} \Leftrightarrow i - \Delta P^e = i^* - \Delta P^{*e}$$

$$r^e = r^{*e}$$

48



### 2.1.2.3. Hiệu ứng Fisher quốc tế - IFE

#### Ví dụ 2.4

Lãi suất kỳ hạn 1 năm đối với CHF là 2% và USD là 7%.

1. Nếu tỷ giá giao ngay hiện tại là CHF/USD 0,91 thì tỷ giá giao ngay dự kiến sau một năm sau là bao nhiêu?
2. Nếu có sự thay đổi về lạm phát kỳ vọng tại Mỹ làm cho tỷ giá giao ngay dự kiến sau một năm là CHF/USD 1,0 thì lãi suất tại Mỹ sẽ thay đổi như thế nào?

49

### 2.1.2.3. Hiệu ứng Fisher quốc tế - IFE

#### • Nội dung IFE

- Mức chênh lệch lãi suất phản ánh mức chênh lệch tỷ lệ lạm phát kỳ vọng giữa hai quốc gia.
- Lãi suất thực giữa các quốc gia có xu hướng tiến đến trạng thái ngang bằng.

#### • Hệ quả

- Hoạt động kinh doanh chênh lệch giá (arbitrage) trên các thị trường khác nhau góp phần duy trì trạng thái ngang bằng lãi suất thực giữa các quốc gia.
- PPP kỳ vọng, UIP và IFE bổ sung và liên kết chặt chẽ với nhau.

50

## 2.2. Quản trị rủi ro tỷ giá của CTĐQG

---

2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá của CTĐQG

2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch

2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế

2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi

51

## 2.2. Quản trị rủi ro tỷ giá của CTĐQG

---

2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá của CTĐQG

- Khái niệm rủi ro tỷ giá
- Quan điểm không cần phòng hộ rủi ro tỷ giá
- Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá
- Các dạng rủi ro tỷ giá

52

### 2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá

#### Khái niệm rủi ro tỷ giá (Exchange rate risk)

Rủi ro (risk) là khả năng xảy ra các kết quả ngoài mong muốn.

Rủi ro tỷ giá, hiểu theo một nghĩa rộng, là rủi ro mà tình hình hoạt động kinh doanh của một công ty sẽ bị ảnh hưởng bởi những sự biến động trong tỷ giá.

Madura, 2015, tr. 323

Khái niệm chung về rủi ro tỷ giá là mức độ mà ở đó một công ty bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi trong tỷ giá.

Shapiro, 2014, tr. 336

53

### 2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá

Rủi ro trao đổi ngoại tệ (foreign exchange exposure) là thước đo để đo lường khả năng mà ở đó hiệu quả sinh lời, dòng tiền ròng và giá trị thị trường của công ty bị thay đổi do thay đổi tỷ giá.

Eiteman và các cộng sự, 2013, tr. 275

Như vậy, rủi ro tỷ giá là rủi ro phát sinh do sự biến động của tỷ giá làm ảnh hưởng đến dòng tiền của công ty; do vậy ảnh hưởng đến giá trị của công ty.

54

## 2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá

### Ví dụ 2.5

Công ty thương mại A (Việt Nam) nhập khẩu lô hàng điện tử trị giá USD100.000 từ một công ty B (Mỹ) vào cuối tháng 5/202x để phân phối tại thị trường Việt nam. Theo hợp đồng, công ty A trả tiền cho công ty B sau 90 ngày, tức là vào ngày 31/08/202x.

- Nếu ngày 31/08/202x tỷ giá USD/VND 23.300, thì công ty A phải chi trả bao nhiêu?
- Nếu ngày 31/08/202x tỷ giá USD/VND 23.100, thì công ty A phải chi trả bao nhiêu?

55

## 2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá

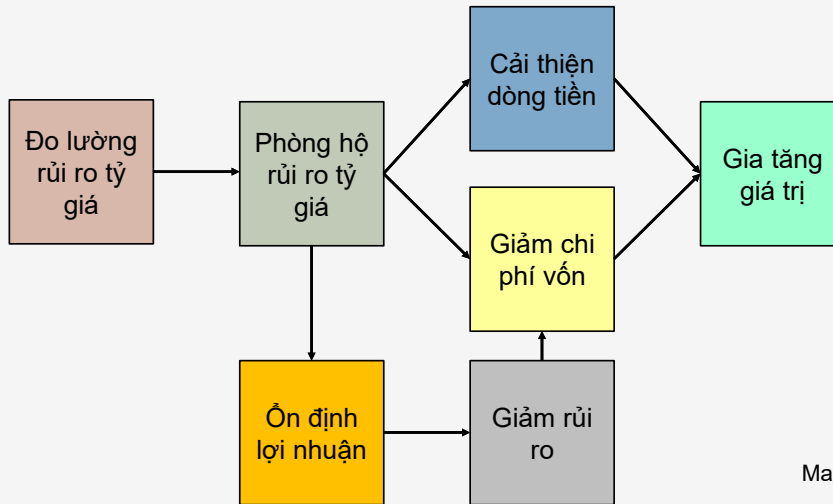
Các quan điểm cho rằng CTĐQG không cần phòng hộ rủi ro tỷ giá

- Quan điểm về tự phòng hộ của nhà đầu tư (The Investor Hedge Argument)
- Quan điểm về đa dạng hóa tiền tệ (Currency Diversification Argument)
- Quan điểm về đa dạng hóa các bên liên quan (Stakeholder Diversification Argument)

56

## 2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá

### Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá của CTĐQG



Madura, 2015, tr. 394

57

## 2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá

### Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá của CTĐQG

Quản trị rủi ro tỷ giá có thể giúp CTĐQG

- Hạn chế rủi ro
- Ổn định doanh thu và chi phí.
- Ổn định lợi nhuận và dòng tiền.
- Giảm chi phí huy động vốn
- Tăng giá trị doanh nghiệp

58

## 2.2.1. Sự cần thiết quản trị rủi ro tỷ giá

---

### Các dạng rủi ro tỷ giá

- Rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)
- Rủi ro kinh tế (Economic Exposure)
- Rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

59

## 2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

---

2.2.2.1. Khái niệm rủi ro giao dịch

2.2.2.2 Đo lường rủi ro giao dịch

2.2.2.3. Phòng hộ rủi ro giao dịch (Hedging)

60

## 2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

### 2.2.2.1. Khái niệm rủi ro giao dịch (RRGD)

- Độ nhạy của giao dịch (hợp đồng) của công ty đối với những biến động tỷ giá gọi là rủi ro giao dịch (transaction exposure). (*Madura, 2015, tr. 326*)
- Rủi ro giao dịch bắt nguồn từ khả năng công ty phải nhận một khoản lợi nhuận hoặc thua lỗ tỷ giá tương lai do các giao dịch có gốc ngoại tệ phát sinh trước đó. (*Shapiro, 2014, tr. 341*)
- Rủi ro giao dịch (...) là độ nhạy của giá trị nội tệ sau khi được quy đổi những dòng tiền có gốc ngoại tệ từ hợp đồng của công ty đối với sự thay đổi không như kỳ vọng của tỷ giá. (*Eun và Resnick, 2012, tr. 198*)

61

## 2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

### Nguyên nhân phát sinh rủi ro giao dịch

- Mua hoặc bán hàng trả chậm trong các hợp đồng được ký kết bằng ngoại tệ;
- Vay hoặc cho vay (đầu tư) bằng ngoại tệ;
- Đối tác trong hợp đồng kỳ hạn tiền tệ (ngoại tệ) không thực hiện hợp đồng.

62

## 2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

### Ví dụ 2.5 (tiếp theo)

Công ty A (Việt Nam) nhập khẩu lô hàng điện tử trị giá USD100.000 của Công ty B (Mỹ) vào cuối tháng 5/202x để phân phối tại thị trường Việt nam. Theo hợp đồng, công ty A trả tiền cho công ty B sau 90 ngày, tức ngày 31/08/202x. Công ty A kỳ vọng tỷ giá USD/VND23.200 sau 90 ngày.

- Nếu sau 90 ngày, tỷ giá USD/VND 23.300 thì công ty A phải chi trả bao nhiêu VND? So với kỳ vọng, công ty A lời hay lỗ bao nhiêu?
- Nếu sau 90 ngày, tỷ giá USD/VND là 23.100 thì công ty A phải chi trả bao nhiêu VND? So với kỳ vọng, công ty A lời hay lỗ bao nhiêu?

63

## 2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

### 2.2.2.2. Đo lường rủi ro giao dịch

Để đo lường RRGD, CTĐQG thực hiện các bước sau.

**Bước 1.** Xác định dòng tiền ròng theo mỗi loại tiền tệ

**Bước 2.** Xác định lượng rủi ro tổng thể đối với các dòng tiền theo mỗi loại tiền tệ trong giao dịch của CTĐQG

64



### 2.2.2.2. Đo lường rủi ro giao dịch

#### Bước 1. Xác định dòng tiền ròng theo mỗi loại tiền tệ

Hợp nhất các dòng tiền vào và ra của tất cả các hoạt động theo từng loại tiền tệ bằng cách tính chênh lệch giữa dòng vào và dòng ra theo từng loại tiền tệ sau khi hợp nhất,

**Bước 2.** Xác định lượng rủi ro tổng thể đối với các dòng tiền theo mỗi loại tiền tệ trong giao dịch của CTĐQG.

Mỗi dòng tiền ròng theo từng loại đồng tiền được chuyển đổi về cùng 1 loại tiền để đánh giá rủi ro tổng thể của CTĐQG do biến động tỷ giá.

65

### 2.2.2.2. Đo lường rủi ro giao dịch

**Ví dụ 2.6.** Ước lượng dòng tiền ròng của Công ty AAA theo USD; biết rằng,

Dòng ngoại tệ		
Đồng tiền	Tổng dòng vào	Tổng dòng ra
GBP	17.000.000	7.000.000
CAD	12.000.000	2.000.000
SEK	20.000.000	120.000.000
MXN	90.000.000	10.000.000

Tỷ giá dự kiến cuối kỳ		
Đồng tiền	Ước lượng điểm	Ước lượng khoảng
GBP	\$1,5	\$1,4 - \$1,6
CAD	\$0,8	\$0,79 - \$0,81
SEK	\$0,15	\$0,14 - \$0,16
MXN	\$0,1	\$0,08 - \$0,11

66

### 2.2.2.2. Đo lường rủi ro giao dịch

Đồng tiền	Dòng vào	Dòng ra	Dòng tiền ròng	Tỷ giá kỳ vọng	Dòng tiền (USD)
GBP	17.000.000	7.000.000		\$1,5	
CAD	12.000.000	2.000.000		\$0,8	
SEK	20.000.000	120.000.000		\$0,15	
MXN	90.000.000	10.000.000		\$0,1	

67

### 2.2.2.2. Đo lường rủi ro giao dịch

Đồng tiền	Dòng tiền ròng	Khoảng dao động tỷ giá cuối kỳ	% thay đổi tỷ giá	Dòng tiền ròng (USD)
GBP	+10.000.000	\$1,4 - \$1,6	14,3	
CAD	+10.000.000	\$0,79 - \$0,81	2,5	
SEK	-100.000.000	\$0,14 - \$0,16	14,3	
MXN	+80.000.000	\$0,08 - \$0,11	27,5	

68

## 2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

---

### 2.2.2.3. Phòng hộ rủi ro giao dịch

2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch các khoản phải trả (Account Payables)

2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch các khoản phải thu (Account Receivables)

2.2.2.3.3. Các kỹ thuật phòng hộ khác

69

## 2.2.2. Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

---

### 2.2.2.3 Phòng hộ rủi ro giao dịch

#### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

- Phòng hộ bằng hợp đồng kỳ hạn/ tương lai
- Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn
- Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ
- Đánh giá quyết định phòng hộ

70

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

**Phòng hộ bằng hợp đồng kỳ hạn hoặc hợp đồng tương lai**

Để phòng hộ RRGD các khoản phải trả, công ty có thể ký hợp đồng **MUA KỲ HẠN** ngoại tệ.

71

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

**Phòng hộ bằng hợp đồng kỳ hạn hoặc hợp đồng tương lai**

#### **Ví dụ 2.7**

Ngày 31/05/202x, Công ty A (Việt Nam) phải trả cho Công ty B (Mỹ) USD100.000 vào 90 ngày sau (31/08/202x). Công ty A có thể ký hợp đồng kỳ hạn 90 ngày để **MUA** USD100.000 với tỷ giá kỳ hạn USD/VND là 23.200.

Như vậy, đến ngày 31/08/202x, công ty A sẽ trả cho ngân hàng một lượng tiền VND là:

$\text{USD } 100.000 \times 23.200 = 2.320.000.000 \text{ VND}$

Đổi lại, Công ty A sẽ nhận được USD100.000 và dùng số tiền này để thanh toán cho Công ty B

72

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

#### Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn (Call Option)

Công ty A có thể **MUA QUYỀN CHỌN MUA** để phòng hộ cho khoản phải trả trị giá USD 100.000 tại mức tỷ giá thực hiện là 23.200, mức phí là VND 20 trên USD vào ngày 31/05/202x.

73

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

#### Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Tính tổng số tiền bằng VND Công ty phải bỏ ra để mua USD100.000, nếu tỷ giá giao ngay ngày 31/08/202x dự kiến là:

- USD/VND 23.150
- USD/VND 23.250
- USD/VND 23.300

74

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Tỷ giá 31/08/202x	Thực hiện quyền	Mức phí/1 USD	Tỷ giá trả cho 1 USD	Tổng số tiền phải trả cho 1 USD	Tổng số tiền phải trả cho 100.000 USD
23.150					
23.250					
23.300					

75

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

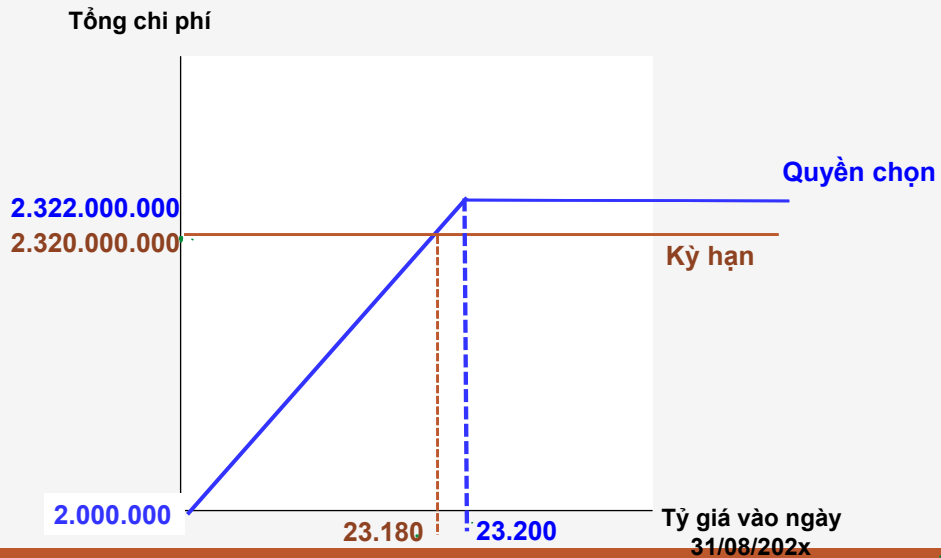
Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Đến ngày 31/08/202x

Tỷ giá bằng bao nhiêu để tổng chi phí khi phòng hộ bằng hợp đồng kỳ hạn bằng với tổng chi phí khi phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn?

76

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)



77

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Tỷ giá 31/08/202x	Mức phí/ USD	Số tiền phải trả cho 1 USD	Thực hiện quyền	Tổng số tiền phải trả cho 100.000 USD	Xác suất
23.150	20				20%
23.250	20				70%
23.300	20				10%

78

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

---

#### Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Chi phí kỳ vọng khi phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

79

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

---

#### Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ (Money Market Hedge)

Bước 1. Công ty vay nội tệ

Bước 2. Chuyển nội tệ sang ngoại tệ tại mức tỷ giá giao ngay

Bước 3. Đầu tư ngoại tệ

Bước 4. Rút ngoại tệ thanh toán cho nhà cung cấp và trả khoản vay nội tệ

80



### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

#### Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ (Money Market Hedge)

#### Ví dụ 2.7 (tiếp theo)

Ngày 31/05/202x, Công ty A phòng vệt như thế nào nếu:

- Lãi suất VND kỳ hạn 90 ngày là 12%/năm
- Lãi suất USD kỳ hạn 90 ngày là 3%/năm
- Tỷ giá giao ngay USD/VND 23.150

81

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

#### Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ (Money Market Hedge)

Vì công ty A sẽ cần USD 100.000 sau 90 ngày nữa, nên công ty phải tính cần phải gửi bao nhiêu USD vào ngày hôm nay (31/05/202x) để sau 90 ngày nữa sẽ nhận được USD100.000.

- Số USD cần có ngày 31.05.202x
- Số VND Công ty cần vay ngày 31/05/202x
- Số VND Công ty phải trả sau 90 ngày

82

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

#### So sánh các kỹ thuật phòng hộ

Kỹ thuật phòng hộ	Cách thực hiện	Số tiền
Giao dịch kỳ hạn	Mua kỳ hạn ngoại tệ	
Giao dịch quyền chọn	Mua quyền chọn mua ngoại tệ	
Thị trường tiền tệ	Vay nội tệ chuyển thành ngoại tệ, đầu tư ngoại tệ tương ứng với thời hạn thanh toán	

Kỹ thuật nào phòng hộ tối ưu?

83

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

#### So sánh các kỹ thuật phòng hộ

Kỹ thuật phòng hộ tối ưu khác nhau theo thời gian tùy thuộc vào:

- Tỷ giá kỳ hạn hiện hành
- Lãi suất
- Phí quyền chọn
- Tỷ giá giao ngay dự đoán trong tương lai

84

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

So sánh kỹ thuật phòng hộ tối ưu và không phòng hộ

Tỷ giá dự đoán 31/08/202x	Tổng số tiền phải trả cho USD100.000	Xác suất
23.150	2.315.000.000 VND	20%
23.250	2.325.000.000 VND	70%
23.300	2.330.000.000 VND	10%

85

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

So sánh kỹ thuật phòng hộ tối ưu và không phòng hộ

Chi phí kỳ vọng khi không phòng hộ:

Chi phí khi thực hiện kỹ thuật phòng hộ tối ưu:

Công ty có nên thực hiện phòng hộ?

86

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

**Đánh giá quyết định phòng hộ**

**Thực hiện khi kết thúc giao dịch (đến hạn thanh toán khoản phải trả)**

Chi phí thực của việc phòng hộ = Chi phí của khoản phải trả khi phòng hộ

- Chi phí của khoản phải trả nếu không phòng hộ

Ví dụ 2.7 (tiếp theo)

Giả sử tại ngày 31/08/202x tỷ giá USD/VND 23.280. Tính chi phí thực của việc phòng hộ?

87

### 2.2.2.3.1. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải trả (Account Payable)

**Đánh giá quyết định phòng hộ**

**Thực hiện khi kết thúc giao dịch (đến hạn thanh toán khoản phải trả)**

Chi phí thực của việc phòng hộ

88

## 2.2.2 Quản trị rủi ro giao dịch (Transaction Exposure)

### 2.2.2.3 Phòng hộ rủi ro giao dịch

#### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch **khoản phải thu (Account Receivable)**

- Phòng hộ bằng hợp đồng kỳ hạn/ tương lai
- Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn
- Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ
- Đánh giá quyết định phòng hộ

89

#### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch **khoản phải thu (Account Receivable)**

##### Ví dụ 2.8.

Công ty C (Việt Nam) xuất khẩu lô hàng trị giá 100.000 EUR cho Công ty D (Pháp) vào cuối tháng 05/202x. Công ty C sẽ nhận được bao nhiêu VND, nếu ngày 31/07/202x

- tỷ giá EUR/VND 27.000
- tỷ giá EUR/VND 27.400

90

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

**Ví dụ 2.8** (tiếp theo) Trên thị trường có các thông tin sau:

- Tỷ giá giao ngay EUR/VND 27.200;
- Tỷ giá kỳ hạn 60 ngày EUR/VND 27.300 và đây cũng là tỷ giá thực hiện trong quyền chọn bán kỳ hạn 60 ngày; phí quyền chọn bán là 20 VND/EUR.
- Tỷ giá giao ngay dự đoán vào ngày 31/07/202x với các mức xác suất xảy ra như sau: EUR/VND27.250 (xác suất 30%), EUR/VND27.300 (50%), EUR/VND27.350 (20%).
- Lãi suất VND và EUR kỳ hạn 60 ngày lần lượt là 12%/năm và 6%/năm.

Để phòng vệ rủi ro tỷ giá, Công ty C nên lựa chọn cách thức/ công cụ gì?

91

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

**Phòng hộ bằng hợp đồng kỳ hạn hoặc hợp đồng tương lai**

Công ty C có thể ký hợp đồng **BÁN KỲ HẠN** ngoại tệ.

Công ty C bán kỳ hạn 2 tháng EUR tại mức tỷ giá kỳ hạn EUR/VND 27.300.

Như vậy, vào 31/07/202x, Công ty C sẽ nhận được một lượng tiền là:

92

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn (Put Option)

Công ty C có thể **MUA QUYỀN CHỌN BÁN** để phòng hộ cho khoản phải thu.

Để thực hiện chiến lược này, vào ngày 31/05/202x, Công ty C ký hợp đồng mua quyền chọn bán 100.000EUR với mức phí là 20 VND/EUR và tại mức tỷ giá EUR/VND 27.300.

93

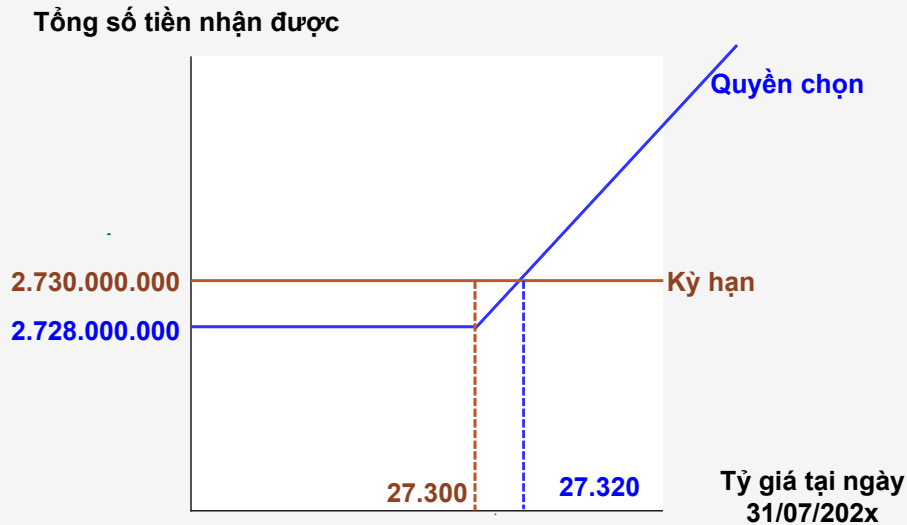
### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Tỷ giá 31/07/202x	Thực hiện quyền	Mức phí 1 EUR	Số tiền nhận được từ 1 EUR	Số tiền ròng nhận được từ 1 EUR	Số tiền ròng nhận được từ 100.000 EUR
27.250		20			
27.300		20			
27.350		20			

94

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)



95

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Tỷ giá 31/07/202x	Thực hiện quyền	Mức phí 1 EUR	Số tiền nhận được 1 EUR	Số tiền ròng nhận được từ 1 EUR	Số tiền ròng thu được	Xác suất
27.250						30%
27.300						50%
27.350						20%

96



### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn

Số tiền kỳ vọng nhận được khi phòng hộ bằng hợp đồng quyền chọn:

97

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ

Bước 1. Vay ngoại tệ

Bước 2. Chuyển ngoại tệ vay được sang nội tệ

Bước 3. Đầu tư nội tệ

Bước 4. Nhận khoản phải thu bằng ngoại tệ để trả khoản vay ngoại tệ

Bước 5. Nhận lại lượng nội tệ đã đầu tư

98

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ

Công ty C thực hiện theo trình tự như sau.

#### Bước 1.

Công ty C sẽ nhận được 100.000EUR sau 2 tháng. Giả sử công ty C có thể vay đồng EUR với lãi suất là 1% cho kỳ hạn 2 tháng thì số tiền mà công ty C có thể vay tại ngày 31/05/202x là:

.....EUR

99

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Phòng hộ bằng thị trường tiền tệ

Bước 2. Công ty C sẽ đổi ..... EUR sang VND tại tỷ giá EUR/VND 27.200.

Công ty C nhận được: .....= ..... VND

Bước 3. Đầu tư ..... VND với lãi suất 2% thời hạn 2 tháng.

Bước 4 Ngày 31/07/202x thu về ..... EUR trả nợ vay ..... EUR

Bước 5. Nhận lại khoản đầu tư bằng VND

Số tiền nhận được: .....VND

100

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

So sánh các kỹ thuật phòng hộ

Kỹ thuật phòng hộ	Cách thực hiện	Số tiền nhận được
Giao dịch kỳ hạn	Bán kỳ hạn khoản phải thu ngoại tệ	
Giao dịch quyền chọn	Mua quyền chọn bán ngoại tệ	
Thị trường tiền tệ	Vay ngoại tệ, đổi thành nội tệ và đầu tư nội tệ.  Đến hạn, nhận khoản phải thu bằng ngoại tệ trả nợ vay ngoại tệ, nhận lại khoản đầu tư bằng nội tệ.	

Kỹ thuật nào phòng hộ tối ưu?

101

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

So sánh kỹ thuật phòng hộ tối ưu và không phòng hộ

Tỷ giá có thể tại 31/07/202x	Tổng số tiền nhận được từ 100.000 EUR	Xác suất
27.250	2.725.000.000	30%
27.300	2.730.000.000	50%
27.350	2.735.000.000	20%

102

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### So sánh kỹ thuật phòng hộ tối ưu và không phòng hộ

Số tiền nhận được kỳ vọng khi không phòng hộ:

Số tiền nhận được khi sử dụng kỹ thuật phòng hộ tối ưu:

=> Công ty có nên sử dụng công cụ phòng hộ?

103

### 2.2.2.3.2. Phòng hộ rủi ro giao dịch khoản phải thu (Account Receivable)

#### Đánh giá quyết định phòng hộ hoặc không phòng hộ

##### Chỉ đánh giá sau khi nhận được khoản phải thu

Giả sử, Công ty quyết định không phòng hộ.

Nếu ngày 31/07/202x, tỷ giá EUR/VND 27.320.

Số tiền công ty nhận được khi không phòng hộ :

Số tiền công ty nhận được khi thực hiện phòng hộ:

Chênh lệch:

Đánh giá quyết định phòng hộ?

104

### 2.2.2.3 Phòng hộ rủi ro giao dịch

#### 2.2.2.3.3 Các kỹ thuật phòng hộ khác

- Trả sớm (Leading) – Trả muộn (Lagging)
- Phòng hộ rủi ro chéo
- Đa dạng hóa đồng tiền, giao dịch nhiều loại tiền sẽ giảm thiểu được rủi ro giao dịch.

105

#### 2.2.2.3.3 Các kỹ thuật phòng hộ khác

**Trả sớm (Leading) – Trả muộn (Lagging)** được thực hiện bằng cách điều chỉnh thời gian thanh toán nhanh hơn (trả sớm) hoặc trì hoãn khoản thanh toán (trả muộn).

##### Ví dụ 2.9

Công ty Corvalis (Mỹ) có nhiều công ty con trên thế giới. Công ty con ở Anh mua vật tư của 1 công ty con tại Hungary bằng đồng tiền Hungary (Forin).

- Nếu Corvalis dự kiến GBP mất giá so với Forin, Corvalis sẽ tiến hành thanh toán cho Hungary trước khi GBP mất giá.
- Nếu Corvalis dự kiến GBP tăng giá so với Forin, Corvalis cố gắng trì hoãn việc thanh toán cho Hungary cho đến khi GBP tăng giá.

106

### 2.2.2.3.3 Các kỹ thuật phòng hộ khác

**Phòng hộ rủi ro chéo** nhằm giảm rủi ro tỷ giá trong trường hợp tiền tệ không thể phòng hộ.

#### Ví dụ 2.10

Greeley (Mỹ) có khoản phải trả bằng Zloty (đồng tiền Ba Lan) trong 90 ngày. Công ty lo lắng Zloty tăng giá so với USD. Greeley có thể xem xét phòng hộ rủi ro chéo:

Trước hết công ty cần xác định một loại tiền tệ có thể được phòng hộ và có liên quan với Zloty. Công ty nhận thấy EUR biến động song song với Zloty và quyết định (1) ký hợp đồng 90 ngày hoán đổi Zloty và EUR; (2) mua EUR kỳ hạn 90 ngày.

107

### 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

2.2.3.1. Khái niệm rủi ro kinh tế

2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

2.2.3.3. Phòng hộ rủi ro kinh tế

108

## 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

### 2.2.3.1. Khái niệm rủi ro kinh tế (rủi ro hoạt động)

Rủi ro hoạt động được định nghĩa là mức độ mà ở đó dòng tiền hoạt động của công ty sẽ bị ảnh hưởng do tỷ giá thay đổi.

Eun và Resnick, 2012, tr. 233

Độ nhạy của dòng tiền với sự biến động tỷ giá được xem là rủi ro kinh tế.

Madura, 2015, tr. 335

109

## 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

### 2.2.3.1. Khái niệm rủi ro kinh tế

#### Ví dụ 2.11

Công ty (Mỹ)	Dòng tiền bằng USD của Công ty Mỹ bị tác động bất lợi nếu
1. Có hợp đồng xuất khẩu thanh toán bằng EUR	EUR .... Giá
2. Có hợp đồng nhập khẩu thanh toán bằng MXN	MXN ... giá
3. Xuất khẩu hàng hóa sang Anh được tính bằng USD và tại Anh Công ty có nhiều đối thủ cạnh tranh	GBP ..... giá. Điều này sẽ làm cho một số khách hàng chuyển sang mua hàng của các đối thủ cạnh tranh

110

### 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

#### 2.2.3.1. Khái niệm rủi ro kinh tế

##### Ví dụ 2.12

Rủi ro kinh tế của Nike đến từ nhiều hình thái khác nhau.

- Công ty chịu RRGD vì khoản mua và bán hàng với lượng lớn bằng ngoại tệ. RRGD này là một phần của RRKT;
- Bất cứ khoản thu nhập nào từ các công ty con chuyển về công ty mẹ (Mỹ) cũng phản ánh RRGD và do đó phản ánh RRKT;
- Tỷ giá thay đổi làm ảnh hưởng đến nhu cầu về giày của các đối thủ cạnh tranh (Adidas). Do đó ảnh hưởng đến nhu cầu giày Nike.

111

### 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

Giao dịch ảnh hưởng đến dòng tiền vào bằng nội tệ	Tác động của nội tệ tăng giá	Tác động của nội tệ giảm giá
1. Doanh số bán trong nước (so với công ty nước ngoài ở thị trường trong nước)		
2. Doanh số xuất khẩu bằng nội tệ		
3. Doanh số xuất khẩu bằng ngoại tệ		
4. Lãi từ đầu tư nước ngoài		

Giao dịch ảnh hưởng đến dòng tiền ra bằng nội tệ	Tác động của nội tệ tăng giá	Tác động của nội tệ giảm giá
1. Chi phí trong nước bằng nội tệ		
2. Chi phí nhập khẩu bằng ngoại tệ		
3. Trả lãi vay bằng ngoại tệ		

112



## 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

Rủi ro kinh tế có thể được đo lường bằng

- Độ nhạy của thu nhập đối với tỷ giá
- Độ nhạy của dòng tiền hoạt động đối với tỷ giá

113

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Độ nhạy của thu nhập đối với tỷ giá

##### Ví dụ 2.13.

Madison (Mỹ) bán hàng và mua nguyên vật liệu (NVL) tại Mỹ và Canada. Tỷ giá CAD/USD có thể có 3 khả năng: (1) 0,75 (2) 0,8 (3) 0,85. Xác định báo cáo kết quả kinh doanh ứng với mỗi kịch bản tỷ giá.

Chỉ tiêu	Tại Mỹ (triệu USD)	Tại Canada (triệu CAD)
Doanh thu	320	4
Chi phí NVL	50	200
Chi phí hoạt động	60	0
Chi phí lãi vay	3	10

114

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

Chỉ tiêu	Kịch bản tỷ giá CAD/USD		
	0,75	0,8	0,85
1. Doanh thu			
Doanh thu tại Mỹ			
Doanh thu tại Canada			
2. Chi phí NVL			
CP NVL tại Mỹ			
CP NVL tại Canada			
3. Chi phí hoạt động			
4. EBIT			
5. Chi phí lãi vay			
CP lãi vay tại Mỹ			
CP lãi vay tại Canada			
<b>6. EBT</b>			

115

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Độ nhạy của dòng tiền hoạt động đối với tỷ giá

##### Ví dụ 2.14.

Công ty máy tính (Mỹ) sở hữu một công ty con là Albion (Anh). Công ty Albion nhập khẩu bộ vi xử lý từ Intel với giá USD 512 một bộ vi xử lý. Tỷ giá hiện tại GBP/USD 1,60. Như vậy giá bộ vi xử lý tính theo bảng Anh là GBP320

Eun và Resnick, 2012, tr. 234

116

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Ví dụ 2.14

Doanh thu (50.000 cái, một cái giá £1.000)	
Biến phí (50.000 cái, biến phí một cái là £650) <sup>a</sup>	
Chi phí cố định	4.000.000
Chi phí khấu hao	1.000.000
Lợi nhuận trước thuế	
Thuế TNDN (t = 50%)	
Lợi nhuận sau thuế	
+ Chi phí khấu hao	
Dòng tiền hoạt động tính theo GBP	
Dòng tiền hoạt động tính theo USD	

<sup>a</sup>£650 bao gồm £320 nhập khẩu bộ vi xử lý và £330 cho các nguyên vật liệu ở nước Anh

117

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Ví dụ 2.14

Giả sử GBP giảm giá từ \$1,60 xuống còn \$1,40. Dòng tiền ròng hoạt động kinh doanh tính theo USD của Albion bị ảnh hưởng bởi hai hiệu ứng.

- Hiệu ứng cạnh tranh (The competitive effect)
- Hiệu ứng quy đổi (Conversion effect)

118

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Ví dụ 2.14

**Tình huống 1: Giá bộ vi xử lý tăng lên £366, các yếu tố khác không đổi**

Doanh thu (50.000 cái, một cái giá £1.000)	
Biến phí (50.000 cái, biến phí một cái là £696)	
Chi phí cố định	4.000.000
Chi phí khấu hao	1.000.000
Lợi nhuận trước thuế	
Thuế TNDN (t = 50%)	
Lợi nhuận sau thuế	
+ Chi phí khấu hao	
Dòng tiền hoạt động tính theo GBP	
Dòng tiền hoạt động tính theo USD	

119

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Ví dụ 2.14

**Tình huống 2: Giá bán tăng lên £1.143, giá bộ vi xử lý tăng lên £366, các yếu tố khác không đổi**

Doanh thu (50.000 cái, một cái giá £1.143)	
Biến phí (50.000 cái, biến phí một cái là £696)	
Chi phí cố định	4.000.000
Chi phí khấu hao	1.000.000
Lợi nhuận trước thuế	
Thuế TNDN (t = 50%)	
Lợi nhuận sau thuế	
+ Chi phí khấu hao	
Dòng tiền hoạt động tính theo GBP	
Dòng tiền hoạt động tính theo USD	

120

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Ví dụ 2.14

**Tình huống 3: Giá bán ban đầu và biến phí khác ở Anh điều chỉnh theo tỷ lệ lạm phát 8%, giá bộ vi xử lý £366, sản lượng bán hàng giảm còn 40.000 cái.**

Doanh thu (40.000 cái, một cái giá £1.080)	
Biến phí (40.000 cái, biến phí một cái là £722)	
Chi phí cố định	4.000.000
Chi phí khấu hao	1.000.000
Lợi nhuận trước thuế	
Thuế TNDN (t = 50%)	
Lợi nhuận sau thuế	
+ Chi phí khấu hao	
Dòng tiền hoạt động tính theo GBP	
Dòng tiền hoạt động tính theo USD	

121

### 2.2.3.2. Đo lường rủi ro kinh tế

#### Ví dụ 2.14 Giai đoạn 4 năm, lãi suất chiết khấu 15%/năm

Các biến	TH0	TH1	TH2	TH3
Tỷ giá (\$/£)				
Biến phí 1 đơn vị				
Giá bán 1 đơn vị				
Sản lượng bán				
Dòng tiền ròng hàng năm (£)				
Dòng tiền ròng hàng năm (\$)				
Giá trị hiện tại giai đoạn 4 năm				
Chênh lệch				

122

## 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

CTĐQG có thể quản trị rủi ro kinh tế bằng cách **tái cơ cấu các hoạt động kinh doanh** để giảm tác động của biến động tỷ giá tới dòng tiền ròng của công ty.

#### Mục tiêu

- Làm tăng/giảm doanh thu tại thị trường nước ngoài
- Làm tăng/giảm sự phụ thuộc vào nhà cung cấp nước ngoài
- Tăng cường/dừng hoạt động sản xuất ở nước ngoài
- Tăng/giảm mức độ nợ bằng ngoại tệ

123

## 2.2.3. Quản trị rủi ro kinh tế (Economics Exposure)

### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

- Lựa chọn nơi có chi phí sản xuất thấp
- Sử dụng chính sách thuê ngoài linh động
- Đa dạng hóa thị trường
- Đầu tư vào R&D và sự khác biệt trong sản phẩm
- Sử dụng các công cụ tài chính để phòng hộ

Eun và Resnick, 2012, tr. 238-241

124

### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

#### Tái cấu trúc hoạt động kinh doanh

##### Ví dụ 2.13. (tiếp theo)

Madison (Mỹ) bán hàng và mua nguyên vật liệu (NVL) tại Mỹ và Canada. Tỷ giá CAD/USD có thể có 3 khả năng: (1) 0,75 (2) 0,8 (3) 0,85. Xác định báo cáo kết quả kinh doanh ứng với mỗi kịch bản tỷ giá.

Chỉ tiêu	Tại Mỹ (triệu USD)	Tại Canada (triệu CAD)
Doanh thu	320	4
Chi phí NVL	50	200
Chi phí hoạt động	60	0
Chi phí lãi vay	3	10

125

### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

#### Tái cấu trúc hoạt động kinh doanh

##### Ví dụ 2.13 (tiếp theo)

Công ty Mandison có dòng tiền ròng âm bằng CAD. Công ty có thể tạo ra sự cân bằng bằng cách tăng doanh thu bằng CAD. Công ty có thể đạt được doanh thu 20 triệu CAD nếu chi thêm 2 triệu USD cho quảng cáo. Doanh thu tăng thêm này đòi hỏi 1 khoản chi thêm 10 triệu USD cho các nhà cung cấp Mỹ. Điều này làm giảm 100 triệu CAD chi mua NVL tại Canada và tăng 80 triệu USD chi mua NVL từ các nhà cung cấp Mỹ. Công ty tăng vay tiền từ Mỹ và giảm vay tiền từ Canada. Điều này làm chi phí lãi vay của Công ty tăng thêm 4 triệu USD và giảm 5 triệu CAD.

*Yêu cầu,* Xác định doanh thu, chi phí và lợi nhuận của Công ty sau khi thực hiện chiến lược tái cơ cấu hoạt động kinh doanh.

126

### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

#### Tái cấu trúc hoạt động kinh doanh

##### Ví dụ 2.13. (tiếp theo)

Xác định báo cáo KQKD ứng với mỗi kịch bản tỷ giá trước và sau tái cấu trúc

Chỉ tiêu	Tại Mỹ (triệu USD)	Tại Canada (triệu CAD)
Doanh thu		
Chi phí NVL		
Chi phí hoạt động		
Chi phí lãi vay		

127

### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

#### Tái cấu trúc hoạt động kinh doanh

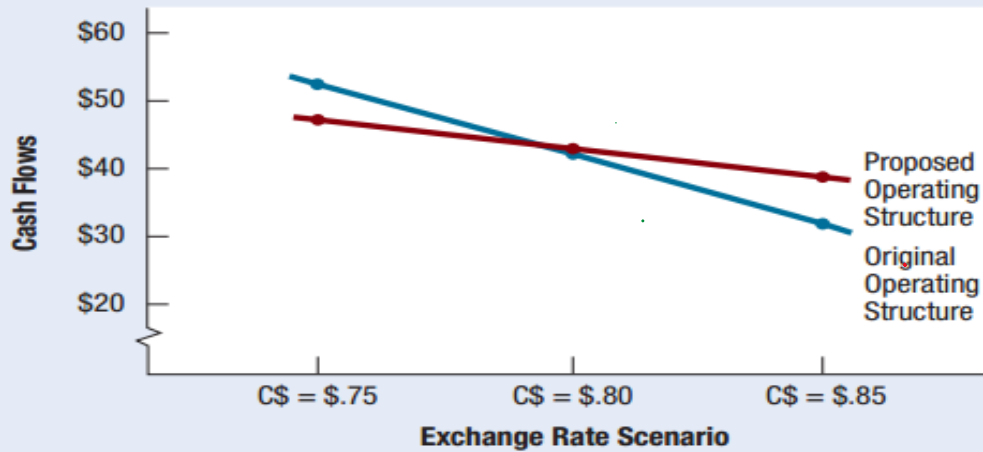
Chỉ tiêu	Kịch bản tỷ giá					
	0,75	0,75	0,8	0,8	0,85	0,85
	Ban đầu	Sau thay đổi	Ban đầu	Sau thay đổi	Ban đầu	Sau thay đổi
1. Doanh thu	323		323,2		323,4	
- DT tại Mỹ	320		320		320	
- DT tại Canada	3		3,2		3,4	
2. CP NVL	200		210		220	
- CP NVL tại Mỹ	50		50		50	
- CP NVL tại Canada	150		160		170	
3. Chi phí HĐ	60		60		60	
4. EBIT	63		53,2		43,4	
5. Chi phí lãi vay	10,5		11		11,5	
- CP lãi vay tại Mỹ	3		3		3	
- CP lãi vay tại Canada	7,5		8		8,5	
<b>6. EBT</b>	<b>52,5</b>		<b>42,2</b>		<b>31,9</b>	

128



### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

#### Tái cấu trúc hoạt động kinh doanh



129

### 2.2.3.3 Quản trị rủi ro kinh tế

**Tái cấu trúc hoạt động** để cân bằng ảnh hưởng của biến động tiền tệ đến dòng tiền vào và ra

Loại hoạt động	Ngoại tệ có ảnh hưởng lớn hơn lên dòng tiền vào	Ngoại tệ có ảnh hưởng lớn hơn lên dòng tiền ra
Doanh thu bằng ngoại tệ		
Sự phụ thuộc lên nhà cung cấp nước ngoài		
Tỷ lệ cấu trúc nợ biểu thị nợ nước ngoài		

130

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

---

2.2.4.1. Khái niệm rủi ro chuyển đổi

2.2.4.2. Đo lường rủi ro chuyển đổi

2.2.4.3. Phòng hộ rủi ro chuyển đổi

131

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

---

### 2.2.4.1. Khái niệm rủi ro chuyển đổi

Rủi ro chuyển đổi xảy ra khi CTĐQG chuyển đổi dữ liệu tài chính của công ty con sang đồng tiền của công ty mẹ khi lập báo cáo tài chính hợp nhất.

Madura, 2015, tr. 404

Rủi ro chuyển đổi, thường gọi là rủi ro kế toán, chỉ những tác động có thể xảy ra do sự thay đổi không được dự báo của tỷ giá đến báo cáo tài chính hợp nhất của CTĐQG.

Eun và Resnick, 2012, tr. 248

132

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

### 2.2.4.1. Khái niệm rủi ro chuyển đổi

Rủi ro chuyển đổi phụ thuộc vào

- **Mức độ đóng góp của các công ty con**, tỷ lệ tham gia của công ty con ở nước ngoài vào CTĐQG càng cao thì rủi ro chuyển đổi của công ty càng lớn;
- **Quốc gia nơi công ty con hoạt động**, quốc gia nơi công ty con hoạt động có đồng tiền biến động càng mạnh thì rủi ro chuyển đổi của công ty càng cao;
- **Phương pháp kế toán**, sự khác biệt trong phương pháp kế toán của công ty mẹ và công ty con càng lớn thì rủi ro chuyển đổi của công ty càng cao.

133

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

### 2.2.4.2. Đo lường rủi ro chuyển đổi

#### Ví dụ 2.15

Công ty Columbus (Mỹ) có công ty con tại Anh. Doanh thu và lợi nhuận từ công ty con đóng góp khoảng một nửa trong tổng doanh thu và lợi nhuận của Columbus. Trong ba quý vừa qua, GBP giảm giá. Điều này làm lợi nhuận của công ty con khi chuyển đổi sang USD cũng giảm theo. Hậu quả là lợi nhuận kinh doanh hợp nhất của Columbus bị sụt giảm.

Madura, 2015, tr. 404

134

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

### 2.2.4.3 Quản trị rủi ro chuyển đổi

Các phương pháp phòng hộ rủi ro chuyển đổi

- Điều chỉnh vốn (Funds Adjustment)
- Hợp đồng kỳ hạn (Forward Contracts)
- Bù trừ rủi ro ròng (Exposure Netting)

Shapiro, 2014, tr. 352-353

135

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

### 2.2.4.3 Quản trị rủi ro chuyển đổi

Chiến lược phòng hộ cơ bản

- Tăng tài sản của đồng tiền mạnh (đồng tiền có xu hướng tăng giá);
- Giảm tài sản của đồng tiền yếu (đồng tiền có xu hướng giảm giá);
- Giảm các khoản nợ của đồng tiền mạnh;
- Tăng các khoản nợ của đồng tiền yếu.

Shapiro, 2014, tr. 352-353

Xu hướng của đồng tiền	Tài sản	Nợ
Đồng tiền mạnh lên (xu hướng tăng giá)		
Đồng tiền yếu đi (xu hướng mất giá)		

136

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

### 2.2.4.3 Quản trị rủi ro chuyển đổi

#### Điều chỉnh vốn (Funds Adjustment)

Thay đổi số lượng hoặc loại tiền hoặc cả hai của các dòng tiền nhằm giảm tác động của rủi ro trong chuyển đổi thành bản tệ của công ty.

137

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

### 2.2.4.3 Quản trị rủi ro chuyển đổi

#### Sử dụng hợp đồng kỳ hạn (Forward Contracts)

#### Ví dụ 2.16

Công ty của IBM ở Anh đối diện với rủi ro chuyển đổi là 40 triệu GBP. Công ty có thể sử dụng hợp đồng kỳ hạn bán 40 triệu GBP. Bất kỳ một khoản thua lỗ (hoặc lợi nhuận) đối với khoản rủi ro chuyển đổi 40 triệu GBP sẽ được bù trừ bởi khoản lợi nhuận (hoặc thua lỗ) tương ứng trong hợp đồng kỳ hạn.

Shapiro, 2014, tr. 352-353

138

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

Hạn chế của biện pháp dùng hợp đồng kỳ hạn hoặc hợp đồng tương lai?

139

## 2.2.4. Quản trị rủi ro chuyển đổi (Translation Exposure)

### 2.2.4.3 Quản trị rủi ro chuyển đổi

#### Bù trừ rủi ro ròng (Exposure Netting)

Biện pháp này thực hiện bằng cách đa dạng hóa đồng tiền. Sự biến động trong đồng tiền này sẽ được bù trừ bởi sự biến động trong đồng tiền khác. Như vậy, lợi nhuận và thua lỗ của hai đồng tiền sẽ bù trừ nhau.

Shapiro, 2014, tr. 352-353

140