



GIAO DỊCH NGOẠI HỐI GIAO NGAY VÀ KỲ HẠN

Giảng viên: ***PGS.TS Hồ Thủy Tiên***
ĐH Tài chính – Marketing



Nội dung

1. Giao dịch ngoại hối giao ngay
2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn
3. Ứng dụng của hợp đồng kỳ hạn



1. Giao dịch ngoại hối giao ngay

Là giao dịch 2 bên thực hiện mua, bán 1 lượng ngoại tệ theo *tỷ giá giao ngay* tại thời điểm giao dịch và kết thúc thanh toán trong vòng 2 ngày làm việc tiếp theo.

(QĐ 1452/2004 – NHNN)

Giao dịch ngoại hối giao ngay là *giao dịch cơ sở* vì tỷ giá có sẵn và hình thành trên quan hệ cung cầu



1. Giao dịch ngoại hối giao ngay

Giao dịch ngoại hối giao ngay được *thực hiện thông qua thị trường OTC* và có thể chia thành:

- *Giao dịch giao ngay bán lẻ và*
- *Giao dịch giao ngay trên thị trường interbank: trực tiếp hoặc gián tiếp*



1. Giao dịch ngoại hối giao ngay

Ngày giao dịch (dealing day) và ngày giá trị (value day)

Ngày giao dịch (ngày hiệu lực): là ngày 2 bên chốt số lượng ng.tệ, tỷ giá giao ngay và ngày giá trị

Ngày giá trị là ngày mỗi bên thực hiện nghĩa vụ của mình



1. Giao dịch ngoại hối giao ngay

Một số giao dịch có value date đặc biệt

- Giao dịch TOD = T
- Giao dịch TOM = T + 1
- Giao dịch SPOT/NEXT = T + 2



1. Giao dịch ngoại hối giao ngay

Cách thức giao dịch:

- Thông qua điện thoại, telex, fax...
- Không có phí giao dịch
- Chênh lệch tỷ giá mua bán hẹp hơn so với giao dịch phái sinh
- Giao thực thực hiện không qua Sở giao dịch



1. Giao dịch ngoại hối giao ngay

Ở Việt Nam, giao dịch giao ngay cần lưu ý:

- Chỉ các TCTD được phép mới kinh doanh và cung cấp dịch vụ ng.hối cho khách hàng
- Các TCTD chỉ yết giá theo biên độ và tỷ giá công bố chính thức trên interbank
- Các cá nhân muốn mua ng.hối phải chứng minh mục đích sử dụng



1. Giao dịch ngoại hối giao ngay

Các rủi ro trong giao dịch ngoại hối giao ngay: RR tỷ giá, RR thị trường, RR thanh toán, RR kỹ thuật, RR hoạt động, RR pháp lý...

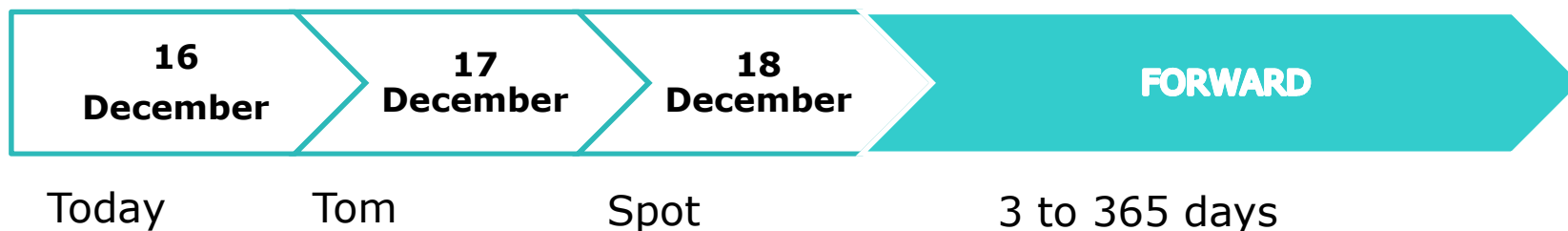
Có 2 loại rủi ro đặc trưng và phổ biến là:

- Rủi ro biến động của tỷ giá
- Rủi ro thanh toán

2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Khái niệm:

Là những giao dịch ngoại hối có ngày giá trị xa hơn ngày giá trị giao ngay





2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Tỷ giá kỳ hạn – forward rate: là tỷ giá được áp dụng trong giao dịch kỳ hạn

Hợp đồng kỳ hạn – forward contract: là 1 công cụ tài chính để mua hoặc bán 1 lượng ngoại hối nhất định, với tỷ giá nhất định và tại 1 thời điểm xác định trong tương lai



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Phương pháp xác định tỷ giá kỳ hạn

PV_T : present value of terms currency

PV_C : present value of commodity currency

FV_T : forward value of terms currency

FV_C : forward value of commodity currency



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Phương pháp xác định tỷ giá kỳ hạn

r_T : lãi suất/năm của đồng tiền định giá

r_C : lãi suất/năm của đồng tiền yết giá

t : thời hạn của hợp đồng tính theo năm

2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

- **Tỷ giá giao ngay** là tỷ số giữa giá trị hiện tại của đồng tiền định giá với giá trị hiện tại của đồng tiền yết giá

$$S = \frac{PV_T}{PV_C}$$

- **Tỷ giá kỳ hạn** là tỷ số giữa giá trị kỳ hạn của đồng tiền định giá với giá trị kỳ hạn của đồng tiền yết giá

$$F = \frac{FV_T}{FV_C}$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

$$F = \frac{FV_T}{FV_C} = \frac{PV_T(1 + R_t.t)}{PV_C(1 + R_c.t)} = S \cdot \frac{(1 + R_T.t)}{(1 + R_C.t)}$$

$$F = S + S \cdot \frac{(1 + R_T.t)}{(1 + R_C.t)} - S = S + S \cdot \left(\frac{1 + R_T.t}{1 + R_C.t} - 1 \right)$$

$$F = S + S \cdot \frac{(R_T - R_C).t}{1 + R_C.t} = S + S(R_T - R_C).t$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

$$F = S + S \cdot \frac{(R_T - R_C) \cdot t}{1 + R_C \cdot t} = S + S(R_T - R_C) \cdot t$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Xác định tỷ giá kỳ hạn mua vào-bán ra

Giả sử tại thời điểm t_0 , VCB ký hợp đồng mua bán kỳ hạn USD đối ứng bằng VND với công ty XNK, hợp đồng có thời hạn t (theo năm) và đến hạn tại thời điểm t_1 .

Hãy xác định tỷ giá kỳ hạn mua vào và bán ra $F(\text{USD/VND}) = F_B - F_O$, biết rằng, tại thời điểm t_0 , có thông số:



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Tỷ giá giao ngay: $S(\text{USD/VND}) = S_B - S_O$

Lãi suất năm của VND: $R_{\text{VND}} = R_{\text{TB}} - R_{\text{TO}}$

Lãi suất năm của USD: $R_{\text{USD}} = R_{\text{CB}} - R_{\text{CO}}$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Xác định tỷ giá kỳ hạn mua vào-bán ra

Dạng chính xác

$$F_B = S_B + S_B \cdot \frac{(R_{TB} - R_{CO}) \cdot t}{1 + R_{CO} \cdot t}$$

$$F_O = S_O + S_O \cdot \frac{(R_{TO} - R_{CB}) \cdot t}{1 + R_{CB} \cdot t}$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Xác định tỷ giá kỳ hạn mua vào-bán ra

Dạng gần đúng

$$F_B = S_B + S_B.(R_{TB} - R_{CO}).t$$

$$F_O = S_O + S_O.(R_{TO} - R_{CB}).t$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Điểm kỳ hạn (forward points, forward margins)

Là chênh lệch giữa tỷ giá kỳ hạn và tỷ giá giao ngay

$$F = S + P$$

$$P = F - S$$

$$P = S \cdot \frac{(R_T - R_C).t}{1 + R_C.t} = S \cdot (R_T - R_C).t$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Điểm kỳ hạn (forward points, forward margins)

- $P > 0$ khi $R_T > R_C$: *điểm kỳ hạn gia tăng, đồng tiền yết giá sẽ lên giá*
- $P < 0$ khi $R_T < R_C$: *điểm kỳ hạn khấu trừ, đồng tiền yết giá sẽ giảm giá*
- $P = 0$ khi $R_T = R_C$: *điểm kỳ hạn bằng 0, tỷ giá kỳ hạn bằng tỷ giá giao ngay.*



Niêm yết tỷ giá kỳ hạn

Có 2 phương pháp niêm yết tỷ giá kỳ hạn:

- ***Outrights:***

- ***Swap:***



Niêm yết tỷ giá kỳ hạn

Outrights: là cách niêm yết tỷ giá đầy đủ, thường áp dụng trên thị trường bán lẻ (với khách hàng)

Swap: là cách niêm yết tỷ giá theo *điểm kỳ hạn*. Cần phải **cộng** hoặc **trừ** điểm kỳ hạn vào tỷ giá spot để biết tỷ giá kỳ hạn đầy đủ,

Cách niêm yết ***Swap*** áp dụng trên thị trường interbank



Niêm yết tỷ giá kỳ hạn

Khi nào **cộng** hoặc **trừ** điểm kỳ hạn vào tỷ giá spot?

- Nếu điểm kỳ hạn Bid < điểm kỳ hạn Offer (42-44) thì **cộng** vào spot
- Nếu điểm kỳ hạn Bid > điểm kỳ hạn Offer (88-85) thì **trừ** vào spot



Niêm yết tỷ giá kỳ hạn – ví dụ

$S(\text{USD/CAD}) = 1,3000-05$

Kỳ hạn	Kiểu Swap (trên interbank)	Kiểu Outrights (trên thị trường bán lẻ)
	Điểm kỳ hạn	Tỷ giá kỳ hạn
3 tháng	42-44	
6 tháng	85-88	
9 tháng	44-42	
12 tháng	88-85	

Niêm yết tỷ giá kỳ hạn – ví dụ

$S(\text{USD/CAD}) = 1,3000-05$

Kỳ hạn	Kiểu Swap (trên interbank)	Kiểu Outrights (trên thị trường bán lẻ)
	Điểm kỳ hạn	Tỷ giá kỳ hạn
3 tháng	42-44	1,3042-49
6 tháng	85-88	1,3085-93
9 tháng	44-42	1,2956-63
12 tháng	88-85	1,2912-20



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Ví dụ: cho các thông số thị trường sau:

$$S(\text{USD/VND}) = 15.445 - 15.454$$

$$S(\text{USD/JPY}) = 115,45 - 115,54$$

$$R_{\text{VND}}: 6,15 - 7,45\%/\text{năm}$$

$$R_{\text{JPY}}: 2,15 - 2,75\%/\text{năm}$$

$$R_{\text{USD}}: 3,35 - 3,95\%/\text{năm}$$

Thời hạn 9 tháng

Tính tỷ giá kỳ hạn $F(\text{USD/VND})$?



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

$$F(\text{USD/VND}) = F_B - F_O$$

$$F_B = S_B + S_B \cdot \frac{(R_{TB} - R_{CO}) \cdot t}{1 + R_{CO} \cdot t}$$

$$S_B = 15.445,$$

$$R_{TB} = 0,0615,$$

$$R_{CO} = 0,0395,$$

$$t = 9/12$$

$$F_B = ?$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

$$F(\text{USD/VND}) = F_B - F_O$$

$$F_B = S_B + S_B \cdot \frac{(R_{TB} - R_{CO}) \cdot t}{1 + R_{CO} \cdot t}$$

$$\begin{aligned} S_B &= 15.445, & R_{TB} &= 0,0615, \\ R_{CO} &= 0,0395, & t &= 9/12 \end{aligned}$$

$$F_B = 15.693$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Tính F_0 theo công thức

$$F_0 = S_0 + S_0 \cdot \frac{(R_{TO} - R_{CB}) \cdot t}{1 + R_{CB} \cdot t}$$

$$S_0 = 15.454, \quad R_{TO} = 0,0745, \\ R_{CB} = 0,0335, \quad t = 9/12$$

$$F_0 = ?$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Tính F_0 theo công thức

$$F_0 = S_0 + S_0 \cdot \frac{(R_{TO} - R_{CB}) \cdot t}{1 + R_{CB} \cdot t}$$

$$S_0 = 15.454, \quad R_{TO} = 0,0745, \\ R_{CB} = 0,0335, \quad t = 9/12$$

$$\mathbf{F_0 = 15.918}$$

2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

○ **Tính $F(\text{USD/JPY}) = F_B - F_O$**

$$F_B = S_B + S_B \cdot \frac{(R_{TB} - R_{CO}) \cdot t}{1 + R_{CO} \cdot t}$$

$$S_B = 115,45,$$

$$R_{TB} = 0,0215,$$

$$R_{CO} = 0,0395,$$

$$t = 9/12$$

$$F_B = ?$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

○ **Tính $F(\text{USD/JPY}) = F_B - F_O$**

$$F_B = S_B + S_B \cdot \frac{(R_{TB} - R_{CO}) \cdot t}{1 + R_{CO} \cdot t}$$

$$S_B = 115,45,$$

$$R_{TB} = 0,0215,$$

$$R_{CO} = 0,0395,$$

$$t = 9/12$$

$$**F_B = 113,94**$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

- Tính F_0 theo công thức

$$F_0 = S_0 + S_0 \cdot \frac{(R_{TO} - R_{CB}) \cdot t}{1 + R_{CB} \cdot t}$$

$$S_0 = 115.54, \quad R_{TO} = 0,0275, \\ R_{CB} = 0,0335 \quad t = 9/12$$

$$F_0 = ?$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

- Tính F_0 theo công thức

$$F_0 = S_0 + S_0 \cdot \frac{(R_{TO} - R_{CB}) \cdot t}{1 + R_{CB} \cdot t}$$

$$S_0 = 115.54, \quad R_{TO} = 0,0275, \\ R_{CB} = 0,0335 \quad t = 9/12$$

$$\mathbf{F_0 = 115,03}$$



2. Giao dịch ngoại hối kỳ hạn FORWARD

Câu hỏi:

- 1. Chi phí khi mua hợp đồng kỳ hạn là bao nhiêu?*
- 2. Việc thực hiện hợp đồng kỳ hạn có bắt buộc không? Có được thay đổi hay hủy bỏ hợp đồng kỳ hạn không?*



Fixed Forward Contract

- Cancellation
- Extension
- Early Termination



Fixed Forward Contract - Cancellation

Example: The contract negotiation was unsuccessful. ABC company no longer needs to buy USD. On 25Feb2014, ABC requests the bank to cancel the Forward contract.

- **Solution:**

- ✓ Let the Forward deal executed as contracted
- ✓ Bank do a opposite deal at the spot rate on the date we cancel
- ✓ The profit or loss arising from the difference in the exchange rate is borne by the customer.



Cancel Fixed Forward Contract – Example

- **The old deal:**
 - ✓ ABC **buy** FWD USD 1mio and sell VND 21,268,000,000 on 25Feb2014 (USD/VND = 21,268)
- **At maturity:** USD/VND is 21,258 - 21,260
- **The new deal:**
 - ✓ ABC **sell** USD1,000,000 and **buy** VND21,258,000,000 on 25Feb2014
 - ✓ This means ABC needs to pay VND10,000,000 (VND21,268,000,000 – VND21,258,000,000) to cancel the old deal.



Fixed Forward Contract - Extension

- **Example:** The shipment is delayed by one month. On 25Feb 2014, ABC requests the bank to extend the forward contract for one month.

- **Solution:**

Forward contracts in this case can be extended by FX swaps as follow:

- ✓ Book the opposite deal at the current spot
- ✓ Set up a new one month forward contract by using the current spot rate and 1mth forward point
- ✓ The profit or loss arising from the difference in the exchange rate is borne by the customer

Extend Fixed Forward Contract - Example

- **The old deal:**

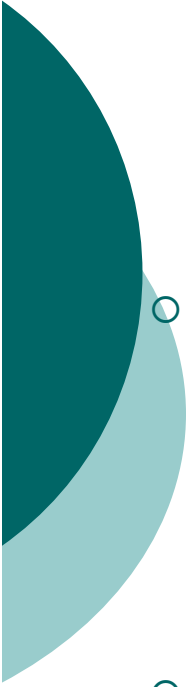
✓ ABC **buy** FWD USD1,000,000 and sell VND21,268,000,000 on 25Feb2014 (USD/VND = 21,268)

- **At maturity:**

- ✓ USD/VND is 21,258 - 21,260
- ✓ 1 month Forward point USD/VND is 81 - 90

- **New deal:**

- ✓ ABC sell USD1,000,000 and buy VND21,259,000,000 on 25Feb2014
- ✓ ABC buy FWD USD1,000,000 and sell VND21,349,000,000 on 24Mar2014 (fwd rate = 21,259 + 90 = 21,349)
- ✓ ABC needs to pay VND 9,000,000 (VND21,268,000,000 - VND21,259,000,000) to extend the old deal.



Fixed Forward Contract – Early termination

- **Example:** The shipment arrived one month earlier. Therefore, ABC requests the bank to execute the forward contract one month earlier (24Jan2014)

- **Solution:**

Forward contracts can be early terminated by FX swaps as follows:

- ✓ On 24 Jan2014, customer buy USD at current spot rate
- ✓ Bank book an opposite deal using the current spot rate and 1mth forward points
- ✓ The profit or loss arising from the difference in the exchange rate is borne by the customer

Early Terminate Fixed Forward Contract - Example

- **The old deal:**

- ✓ ABC **buy** FWD USD1,000,000 and sell VND21,268,000,000 on 25Feb2014 (USD/VND = 21,268)

- **On 24Jan2014:**

- ✓ USD/VND is 21,240 - 21,242
- ✓ 1 month Forward point USD/VND is 81 - 90

- **The new deal:**

- ✓ ABC **buy** USD1,000,000 and sell VND21,241,000,000 on 24Jan2014
- ✓ ABC **sell** FWD USD1,000,000 and buy VND21,322,000,000 on 25Feb2014 (fwd rate = 21,241 + 81 = 21,322)
- ✓ Bank needs to pay back VND54,000,000 (VND21,322,000,000 - VND21,268,000,000) for early termination the old deal on 25Feb2014



3. Ứng dụng của hợp đồng kỳ hạn

- Lựa chọn đồng tiền đầu tư
- Lựa chọn đồng tiền đi vay
- Kinh doanh chênh lệch lãi suất

3.1. Lựa chọn đồng tiền đầu tư

T : đồng tiền định giá

C : đồng tiền yết giá

$r_T = r_{TB} - r_{TO}$ lãi suất/năm của đồng tiền T

$r_C = r_{CB} - r_{CO}$ lãi suất/năm của đồng tiền C

$$S(C/T) = S_B - S_O$$

$$F_{1/n}(C/T) = F^B_{1/n} - F^O_{1/n}$$

$t = 1/n$, t là thời hạn HĐ theo năm

P_T khoản tiền gốc của đồng tiền T

P^C_T khoản tiền gốc của đồng tiền T qui ra
đồng tiền C



3.1. Lựa chọn đồng tiền đầu tư

P_C khoản tiền gốc của đồng tiền C

P_C^T khoản tiền gốc của đồng tiền C qui ra đồng tiền T

I_T : lãi và gốc của đồng tiền T

I_C : lãi và gốc của đồng tiền C

I_C^T lãi và gốc của đồng tiền C qui về đồng tiền T

I_T^C lãi và gốc của đồng tiền T qui về đồng tiền C



3.1. Lựa chọn đồng tiền đầu tư

r^C_T mức lãi suất qui đổi từ đồng tiền T về đồng tiền C

r^T_C mức lãi suất qui đổi từ đồng tiền C về đồng tiền T

Nhà đầu tư có thể có đồng tiền nào rồi T hay C



Nhà đầu tư có đồng tiền nào rồi là T

Đồng tư vào đồng tiền T

$$I_T = P_T \left(1 + \frac{r_{TB}}{n}\right)$$

Đầu tư vào đồng tiền C: tiến hành như sau

B1: Chuyển P_T sang C theo tỷ giá giao ngay S_0

$$P_T^C = \frac{P_T}{S_0}$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là T

B2: Đầu tư P_T^C sau thời gian t , gốc và lãi thu được bằng đồng tiền C

$$I_C = P_T^C \left(1 + \frac{r_{CB}}{n}\right)$$

$$I_C = \frac{P_T}{S_0} \left(1 + \frac{r_{CB}}{n}\right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là T

B3: Bán kỳ hạn gốc và lãi I_C , để lấy T

$$I_C^T = I_C F_{1/n}^B$$

$$I_C^T = P_T \cdot \frac{F_{1/n}^B}{S_0} \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n}\right)$$

Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là T

B4: Tính mức lãi suất huy đổi từ C sang T

$$r_{CB}^T = n \cdot \left(\frac{I_C^T - P_T}{P_T} \right)$$

$$r_{CB}^T = n \cdot \left[\frac{F_{1/n}^B}{S_0} \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n} \right) - 1 \right]$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là T

B5: Ra quyết định đầu tư, tính gốc và lãi thu được

a/ Nếu $r_{TB} > r_{CB}^T$: chọn p.an đầu tư vào T, gốc và lãi thu được:

$$I_T = P_T \cdot \left(1 + \frac{r_{TB}}{n} \right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là T

B5: Ra quyết định đầu tư, tính gốc và lãi thu được

b/ Nếu $r_{TB} < r_{CB}^T$: chọn p.an đầu tư vào C, gốc và lãi thu được:

$$I_C^T = P_T \cdot \frac{F_{1/n}^B}{S_0} \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n} \right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là T

B5: Ra quyết định đầu tư, tính gốc và lãi thu được

c/ Nếu $r_{TB} = r_{CB}^T$: đầu tư vào C hay T là như nhau gốc và lãi thu được:

$$I_C^T = I_T$$

$$P_T \cdot \frac{F_{1/n}^B}{S_0} \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n} \right) = P_T \cdot \left(1 + \frac{r_{TB}}{n} \right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nào rồi là T

Tóm lại:

Để quyết định đầu tư vào đồng tiền T hay C, trước hết phải tính được mức lãi suất qui đổi r_{CB}^T

Sau đó so sánh với mức lãi suất r_{TB} để ra quyết định



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là C

Giả sử NĐT có tiền nhàn rỗi là P_C

P.an1: đầu tư vào đồng tiền C
Gốc và lãi thu được là:

$$I_C = P_C \left(1 + \frac{r_{CB}}{n}\right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nào rồi là C

P.án 2: Đầu tư vào đồng tiền T:

B1: Chuyển P_C sang T theo tỷ giá giao ngay S_B

$$P_C^T = P_T \cdot S_B$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là C

Đầu tư vào đồng tiền T:

B2: Đầu tư P_C^T sau thời gian t , gốc và lãi thu được bằng đồng tiền T là:

$$I_T = P_C \cdot S_B \left(1 + \frac{r_{TB}}{n}\right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là C

Đầu tư vào đồng tiền T:

B3: Bán kỳ hạn gốc và lãi I_T để mua C, ta được :

$$I_T^C = P_C \cdot \frac{S_B}{F_{1/n}^0} \left(1 + \frac{r_{TB}}{n}\right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là C

Đầu tư vào đồng tiền T:

B4: Tính mức lãi suất qui đổi từ T sang C

$$r_{TB}^C = n \cdot \left(\frac{I_T^C - P_C}{P_C} \right)$$

$$r_{TB}^C = n \left[\frac{S_B}{F_{1/n}^0} \left(1 + \frac{r_{TB}}{n} \right) - 1 \right]$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là C

B5: Ra quyết định đầu tư, tính gốc và lãi thu được

a/ Nếu $r_{CB} > r_{TB}^C$: chọn p.an đầu tư vào C, gốc và lãi thu được:

$$I_C = P_C \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n} \right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là C

B5: Ra quyết định đầu tư, tính gốc và lãi thu được

b/ Nếu $r_{CB} < r_{TB}^C$: chọn p.an đầu tư vào T, gốc và lãi thu được:

$$I_T^C = P_C \cdot \frac{S_B}{F_{1/n}^0} \cdot \left(1 + \frac{r_{TB}}{n} \right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nhàn rỗi là C

B5: Ra quyết định đầu tư, tính gốc và lãi thu được

c/ Nếu $r_{CB} = r_{TB}^C$: đầu tư vào C hay T là như nhau gốc và lãi thu được:

$$I_T^C = I_C$$

$$P_C \cdot \frac{S_B}{F_{1/n}^0} \cdot \left(1 + \frac{r_{TB}}{n} \right) = P_C \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n} \right)$$



Nhà đầu tư có đồng tiền nào rồi là C

Tóm lại:

Để quyết định đầu tư vào đồng tiền T hay C, trước hết phải tính được mức lãi suất qui đổi r_{TB}^C

Sau đó so sánh so sánh với mức lãi suất r_{CB} để ra quyết định



VÍ DỤ

Một NHTM có 1 lượng tiền nhàn rỗi là 100 tỷ VND, thời hạn 3 tháng. Các thông số thị trường hiện hành như sau:

- LS 3 tháng của VND: 11-11,89%
- LS 3 tháng của USD: 6,5-7,12%
- $S(\text{USD/VND}) = 14.582-14.589$
- $F(\text{USD/VND})$ 3 tháng = 14.764-14.786



Ví dụ

1. Nên chọn đầu tư vào USD hay VND?
2. Tính gốc và lãi của p.an tốt nhất
3. Lập bảng luồng tiền biểu diễn qui trình đầu tư.



Ví dụ

- USD là đồng tiền C
- VND là đồng tiền T

1/ Tính lãi suất qui đổi

$$r_{CB}^T = n \cdot \left[\frac{F_{1/n}^B}{S_0} \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n} \right) - 1 \right]$$

$$r_{CB}^T = 4 \cdot \left[\frac{14764}{14589} \cdot \left(1 + \frac{0,065}{4} \right) - 1 \right]$$

$$r_{CB}^T = 0,11376$$

$$r_{CB}^T = 11,376\%$$

Ví dụ

- Vì $r_{TB} < r_{TB}^C$ nên đầu tư vào đồng tiền C tức là USD
- Gốc và lãi của p.an đầu tư vào USD

$$I_C^T = P_T \cdot \frac{F_{1/n}^B}{S_0} \cdot \left(1 + \frac{r_{CB}}{n} \right)$$

$$I_C^T = 100 \cdot \frac{14764}{14589} \cdot \left(1 + \frac{0,065}{4} \right)$$

$$I_C^T = 102,844 \text{ ty VND}$$

Bảng luồng tiền qui trình đầu tư

Thời điểm	Hoạt động	Luồng tiền CF (triệu)		Thông số
		VND	USD	
Hôm nay	1. Bán spot 100 tỷ VND	-100.000	6,85448	$S_0=14.589$
	2. Đầu tư 3 tháng USD		-6,85448	$r_{CB}=0,065$
	3. Ký bán Forward gốc và lãi USD			$F_B=14.764$
	Luồng tiền ròng cuối ngày	-100.000	0	
3 tháng sau	4. Nhận gốc và lãi bằng USD		+6,965865	
	5. Thanh lý HĐ forward	+102.844	-6,965865	
	Luồng tiền ròng cuối ngày	+102.844		



Bài tập

Một NHTM có 1 lượng tiền nhàn rỗi là 100 triệu USD, thời hạn 1 năm. Các thông số thị trường hiện hành như sau:

- LS năm của VND: 9,5-9,98%
- LS năm của USD: 5,65-6,12%
- LS năm của GBP: 7,27-7,78%
- LS năm của JPY: 2,72-3,14%



Bài tập

Một NHTM có 1 lượng tiền nhàn rỗi là 100 triệu USD, thời hạn 1 năm. Các thông số thị trường hiện hành như sau:

- $S(\text{USD/VND}) = 14.537-14.546$
- $S(\text{USD/JPY}) = 97,730-101,12$
- $S(\text{GBP/USD}) = 1,4714-1,4725$



Bài tập

Một NHTM có 1 lượng tiền nhàn rỗi là 100 triệu USD, thời hạn 1 năm. Các thông số thị trường hiện hành như sau:

- $F(\text{USD/VND}) = 15.008-15.024$
- $F(\text{USD/JPY}) = 94,788-94,810$
- $F(\text{GBP/USD}) = 1,4539-1,4544$



Bài tập

1. Chọn đồng tiền đầu tư hiệu quả
2. Tính gốc và lãi thu được của p.án tốt nhất



3.2. Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền T

- Vay P_T sau thời gian t , gốc và lãi phải trả là:

$$I_T = P_T \left(1 + \frac{r_{TO}}{n} \right)$$

3.2. Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền T

- Vay đồng tiền C, để có P_T ta cần vay 1 lượng C là:

$$P_C = \frac{P_T}{S_B}$$

- Gốc và lãi phải trả bằng đồng tiền C sau thời gian t là:

$$I_C = \frac{P_T}{S_B} \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right)$$



3.2. Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền T

- Chi phí bằng T để mua kỳ hạn gốc và lãi I_C

$$I_C^T = P_T \cdot \frac{F_{1/n}^0}{S_B} \cdot \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right)$$



3.2. Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền T

- Tính mức lãi suất đi vay qui đổi từ đồng tiền C sang T

$$r_{CO}^T = n \cdot \left(\frac{I_C^T - P_T}{P_T} \right)$$

$$r_{CO}^T = n \cdot \left[\frac{F_{1/n}^0}{S_B} \cdot \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right) - 1 \right]$$



3.2. Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền T

Ra quyết định đi vay

a/ Nếu $r_{TO} > r_{CO}^T$: chọn p.an đi vay đồng C, gốc và lãi phải trả bằng đồng T:

$$I_C^T = P_T \cdot \frac{F_{1/n}^0}{S_B} \cdot \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right)$$



3.2 Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền T

Ra quyết định đi vay

b/ Nếu $r_{TO} < r_{CO}^T$: chọn p.an đi vay T, gốc và lãi phải trả bằng đồng T là:

$$I_T = P_C \left(1 + \frac{r_{TO}}{n} \right)$$



3.2. Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền T

Ra quyết định đi vay

c/ Nếu $r_{TO} = r_{CO}^T$: đi vay C hay T là như nhau



3.2. Lựa chọn đồng tiền đi vay

Tóm lại: *khi có nhu cầu đồng tiền T , để quyết định đi vay đồng tiền T hay C , trước hết phải tính được mức lãi suất qui đổi r_{CO}^T*

Sau đó so sánh với mức lãi suất r_{TO} để ra quyết định



Người vay có nhu cầu đồng tiền C



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền C

Vay P_C sau thời gian t , gốc và lãi phải trả là:

$$I_C = P_C \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right)$$



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền C

Vay đồng tiền T, để có P_C ta cần vay 1 lượng T là:

$$P_T = P_C \cdot S_O$$

- Gốc và lãi phải trả bằng đồng tiền T sau thời gian t là:

$$I_T = P_C \cdot S_O \left(1 + \frac{r_{TO}}{n} \right)$$



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền C

- Chi phí bằng C để mua kỳ hạn gốc và lãi I_T

$$I_T^C = P_C \cdot \frac{S_O}{F_{1/n}^B} \cdot \left(1 + \frac{r_{TO}}{n} \right)$$



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền C

- Tính mức lãi suất đi vay qui đổi từ T sang C

$$r_{TO}^C = n \cdot \left(\frac{I_T^C - P_C}{P_C} \right)$$

$$r_{TO}^C = n \cdot \left[\frac{S_O}{F_{1/n}^B} \cdot \left(1 + \frac{r_{TO}}{n} \right) - 1 \right]$$



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền C

Ra quyết định đi vay

a/ Nếu $r_{CO} > r_{TO}^C$: chọn p.an đi vay đồng T, gốc và lãi phải trả bằng đồng C:

$$I_T^C = P_C \cdot \frac{S_O}{F_{1/n}^B} \cdot \left(1 + \frac{r_{TO}}{n} \right)$$



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền C

Ra quyết định đi vay

b/ Nếu $r_{co} < r_{TO}^C$: chọn p.an đi vay C, gốc và lãi phải trả bằng đồng C là:

$$I_C = P_C \left(1 + \frac{r_{co}}{n} \right)$$



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Nhu cầu đồng tiền C

Ra quyết định đi vay

c/ Nếu $r_{CO} = r_{TO}^C$: đi vay C hay T là như nhau



Lựa chọn đồng tiền đi vay

Tóm lại: khi có nhu cầu đồng tiền C , để quyết định đi vay đồng tiền C hay T , trước hết phải tính được mức lãi suất qui đổi r_{TO}^C

Sau đó so sánh với mức lãi suất r_{CO} để ra quyết định



Ví dụ

NHTMCP cần huy động vốn 1500 tỷ VND, thời hạn 1 năm. Có 2 phương án huy động vốn:

- *Phát hành trái phiếu bằng VND*
- *Vay USD tại ADB*

Thông tin thị trường như sau:

- LS TP 7,8%/năm
- $S(\text{USD/VND}) = 15.000-15.012$
- $F(\text{USD/VND}) = 15.358-15.375$



Ví dụ

1. Mức lãi suất đi vay bằng USD có thể chấp nhận là bao nhiêu?
2. Tính gốc và lãi phải trả bằng VND, nếu mức LS đi vay bằng USD là 5%/năm
3. Bảng luồng tiền về qui trình đi vay tại mức LS đi vay USD là 5%/năm



Ví dụ

1. Để vay USD thì lãi suất đi vay USD qui sang VND phải thấp hoặc bằng LS đi vay VND, ie: $r_{TO}^C < r_{TB}$

$$\Leftrightarrow n \cdot \left[\frac{F_{1/n}^O}{S_B} \cdot \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right) - 1 \right] \leq r_{TB}$$

$$\Rightarrow r_{CO} \leq n \cdot \left[\frac{S_B}{F_{1/n}^O} \cdot \left(\frac{r_{TB}}{n} + 1 \right) - 1 \right]$$

$$\Rightarrow r_{CO} \leq 1 \cdot \left[\frac{15000}{15375} \cdot \left(\frac{0,078}{1} + 1 \right) - 1 \right]$$

$$\Rightarrow r_{CO} \leq 5,17 \% / \text{nam}$$



Ví dụ

2. Sử dụng công thức

$$I_C^T = P_T \cdot \frac{F_{1/n}^O}{S_B} \cdot \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right)$$

$$S_B = 15000; F_O = 15375; r_{CO} = 0,05;$$

$$n = 1; P_T = 1500$$

$$I_{USD}^{VND} = 1.614.375 \text{ ty VND}$$

Bảng luồng tiền qui trình đi vay

Thời điểm	Hoạt động	Luồng tiền CF (triệu)		Thông số
		VND	USD	
Hôm nay	1. Đi vay USD		+100	$r_{C0}=0,05$
	2. Bán spot USD vay được	+1.500.000	-100	$S_B=15.000$
	3. Ký mua Forward gốc và lãi USD			$F_0=15.375$
	Luồng tiền ròng cuối ngày	+1.500.000	0	
12 tháng sau	4. Trả gốc và lãi bằng USD		-105	
	5. Thanh lý HĐ forward	-1.614.375	+105	
	Luồng tiền ròng cuối ngày	-1.614.375	0	
	Lãi phải trả	-114.375		



3.3. Arbitrage lãi suất

Nếu các NH không nhất quán trong việc yết LS thì các nhà đầu tư có thể thực hiện arbitrage để kiếm lời.

Arbitrage có thể diễn ra với 2 đồng tiền bằng cách đi vay đồng tiền này và đầu tư vào đồng tiền khác để kiếm lãi



3.3. Arbitrage lãi suất

Trên TTTC quốc tế có 2 khả năng arbitrage

1. Nếu $r_{CO}^T \leq r_{TB}$: chi phí vay đồng tiền C (qui về đồng T) thấp hơn lãi đầu tư vào đồng T $\Rightarrow$ vay C để đầu tư vào T
2. Nếu $r_{TO}^C \leq r_{CB}$: chi phí vay đồng tiền T (qui về đồng C) thấp hơn lãi đầu tư vào đồng C $\Rightarrow$ vay T để đầu tư vào C



Ví dụ

Cho các thông số thị trường sau:_____

$$S(USD/VND)=15.787-15.796$$

$$r_{VND}=8,11-8,98\%/năm$$

$$r_{USD}=6,69-6,82\%/năm$$

$$F_{1/4}(USD/VND)=15.888-15.908$$

1. Có cơ hội kinh doanh arbitrage không?
2. Viết qui trình arbitrage với 1 lượng tiền nhất định
3. Thị trường thay đổi ntn khi arbitrage?



Ví dụ

$$S_B = 15.787; \quad S_O = 15.796; \quad r_{TB} = 0,0811; \quad r_{CB} = 0,0669$$
$$r_{CO} = 0,0682; \quad F_B = 15.888; \quad F_O = 15.908; \quad n = 4$$



3.3. Arbitrage lãi suất

1. Nếu $r_{CO}^T \leq r_{TB}$: vay C để đầu tư vào T
2. Nếu $r_{TO}^C \leq r_{CB}$: vay T để đầu tư vào C

3.3. Arbitrage lãi suất

- Tính r_{CO}^T

$$r_{CO}^T = n \cdot \left[\frac{F_{1/n}^0}{S_B} \cdot \left(1 + \frac{r_{CO}}{n} \right) - 1 \right]$$

$$r_{CO}^T = 4 \left[\frac{15908}{15787} \cdot \left(1 + \frac{0,0682}{4} \right) - 1 \right]$$

$$r_{CO}^T = 9,94\% / \text{nam}$$

- Vì $r_{CO}^T > r_{TB}$ nên không thể arbitrage bằng cách vay USD để đầu tư và VND

Arbitrage lãi suất

- Tính r_{TO}^C

$$r_{TO}^C = n \cdot \left[\frac{S_O}{F_{1/n}^B} \cdot \left(1 + \frac{r_{TO}}{n} \right) - 1 \right]$$

$$r_{TO}^C = 4 \left[\frac{15796}{15888} \cdot \left(1 + \frac{0,0898}{4} \right) - 1 \right]$$

$$r_{TO}^C = 6,612\% / \text{nam}$$

- Vì $r_{TO}^C < r_{CB}$ do đó có thể arbitrage bằng cách vay VND để đầu tư và USD

Bảng qui trình ARBITRAGE

Thời điểm	Hoạt động	Luồng tiền CF (triệu)		Thông số
		VND	USD	
Hôm nay	1. Đi vay 10000VND	10000		$r_{T0}=0,0898$
	2. Bán spot 10000 VND	-10000	+0,6331	$S_0=15.796$
	3. Gửi USD thời hạn 3 tháng		-0,6331	$r_{CB}=0,0669$
	4. Đi bán forward gốc và lãi USD			$F_B=15.888$
	D. tiền ròng cuối ngày	0	0	
12 tháng sau	5. Nhận gốc và lãi bằng USD		+0,6437	
	6. Thanh lý HĐ forward	+10227	-0,6437	$F_B=15.888$
	7. Hoàn trả gốc và lãi bằng USD	-10225		
	D. tiền ròng cuối ngày	+2	0	