



Khoa Tài Chính Doanh Nghiệp
Bộ môn Tài Chính Quốc Tế

TÀI CHÍNH QUỐC TẾ

Bài 5: Các sản phẩm phái sinh tiền tệ


International Finance - 2006


THỊ TRƯỜNG KỲ HẠN



THỊ TRƯỜNG KỲ HẠN

- **Hợp đồng kỳ hạn** là một thỏa thuận giữa hai bên, người mua và người bán, trong đó yêu cầu giao một hàng hóa tại một thời điểm với giá cả đã đồng ý ngày hôm nay.
- Giống như một quyền chọn trên thị trường OTC, một hợp đồng kỳ hạn có thể được bù trừ bằng cách tạo ra một hợp đồng kỳ hạn mới.






THỊ TRƯỜNG KỶ HẠN


Các hợp đồng kỳ hạn, đôi khi gọi là các thỏa thuận kỳ hạn và rất phổ biến trong cuộc sống hàng ngày. Ví dụ

- ☐ Tiền thuê căn hộ
- ☐ Đặt mua báo dài hạn
- ☐ Vé máy bay không được hoàn trả
- ☐ Đặt giao bánh pizza



THỊ TRƯỜNG KỶ HẠN

- Thị trường kỳ hạn tạo ra sự thuận lợi cho việc trao đổi các hợp đồng kỳ hạn về các loại tiền tệ.
- Hợp đồng kỳ hạn là một thỏa thuận giữa doanh nghiệp và ngân hàng hay giữa hai ngân hàng với nhau để trao đổi một số lượng tiền nhất định với tỷ giá kỳ hạn vào một ngày nào đó trong tương lai.



THỊ TRƯỜNG KỶ HẠN OTC

- Thị trường OTC là thị trường không được thể chế hóa. Chính phủ vẫn xem các hợp đồng kỳ hạn là những giao dịch mang tính chất thuộc về các thỏa thuận cá nhân.
- Tính riêng biệt này đã mang đến **sự linh hoạt** cho các thành viên tham gia, **tiết kiệm tiền** của họ và cho phép **thị trường thích ứng một cách nhanh chóng** với các thay đổi trong nhu cầu và hoàn cảnh của thị trường do việc nảy sinh thêm các vấn đề mới từ các hợp đồng cũ.

Các đặc điểm của hợp đồng kỳ hạn


- Hợp đồng kỳ hạn thích hợp với các công ty lớn vì các giao dịch kỳ hạn thường có giá trị ít nhất từ một triệu đô la trở lên.
- Hợp đồng kỳ hạn có ưu điểm là được thiết kế thích hợp để đáp ứng yêu cầu của cả hai bên cả về qui mô giao dịch và ngày giao kỳ hạn.

Các đặc điểm của hợp đồng kỳ hạn

- Một nhược điểm của hợp đồng kỳ hạn là nó không thể bị hủy bỏ đơn phương mà không có sự thỏa thuận của cả hai đối tác.
- Nghĩa vụ của mỗi bên không thể được chuyển giao cho bên thứ ba vì vậy hợp đồng kỳ hạn không có tính thanh khoản cao.
- Không có gì đảm bảo rằng sẽ không có một bên vỡ nợ và hủy bỏ các nghĩa vụ hợp đồng.

Phân bù hoặc chiết khấu tỷ giá kỳ hạn

Các loại tỷ giá đối với đồng bảng Anh	Giá trị	Kỳ hạn	Phân bù hoặc chiết khấu kỳ hạn đối với đồng bảng Anh
Tỷ giá giao ngay	\$1,681		
Tỷ giá kỳ hạn 30 ngày	\$1,680	30 ngày	$\frac{\$1,680 - \$1,681}{\$1,681} \times \frac{360}{30} = -0,71\%$
Tỷ giá kỳ hạn 90 ngày	\$1,677	90 ngày	$\frac{\$1,677 - \$1,681}{\$1,681} \times \frac{360}{90} = -0,95\%$
Tỷ giá kỳ hạn 180 ngày	\$1,672	180 ngày	$\frac{\$1,672 - \$1,681}{\$1,681} \times \frac{360}{180} = -1,7\%$




Các giao dịch kỳ hạn và hoán đổi – SWAP

- **Hợp đồng kỳ hạn mua hoặc bán đứt** là một thỏa thuận mua hoặc bán một ngoại tệ nào đó trong một kỳ hạn nhất định.
- **Forward-forward swap** mua đô la Canada kỳ hạn một tháng và bán đô la Canada kỳ hạn hai tháng. Khi việc mua và bán chỉ cách nhau một ngày gọi là **rollover swap**.



Các giao dịch kỳ hạn và hoán đổi – SWAP

- Một hoán đổi – **swap** - gồm có hai thành phần, thường là một giao dịch giao ngay và một giao dịch kỳ hạn theo hướng đối nghịch nhau.
- **Swap-in** đồng đô la Canada gồm có thỏa thuận mua đô la Canada giao ngay và bán đô la Canada kỳ hạn.
- **Swap-out** lại bao gồm một thỏa thuận bán đô la Canada giao ngay và mua đô la Canada kỳ hạn.



HỢP ĐỒNG KỲ HẠN KHÔNG GIAO NHẬN

- **Hợp đồng kỳ hạn không giao nhận (NDF)** là một thỏa thuận liên quan đến một vị thế về số lượng nhất định một đồng tiền nào đó với một tỷ giá xác định vào ngày thanh toán cụ thể trong tương lai.
- NDF không tạo ra trao đổi tiền tệ thực sự tại thời điểm tương lai.

TRƯỜNG TIỀN TỆ GIAO SAU






HỢP ĐỒNG TIỀN TỆ GIAO SAU

✓ **Hợp đồng tiền tệ giao sau** là một thỏa thuận giữa hai đối tác ấn định các điều kiện trao đổi một số lượng tiền tệ cụ thể với tỷ giá được ấn định vào lúc thỏa thuận hợp đồng.

✓ Các hợp đồng giao sau giống với hợp đồng kỳ hạn ở tất cả khía cạnh ngoại trừ một số chi tiết quan trọng là các hợp đồng giao sau là những **thỏa thuận đã được tiêu chuẩn hóa** để trao đổi tiền tệ.

✓ Thuật ngữ hợp đồng đã **tiêu chuẩn hóa** ở đây ám chỉ đến thỏa thuận cụ thể với số lượng cụ thể vào một ngày giao cụ thể hay ngày đáo hạn cụ thể trong tương lai.

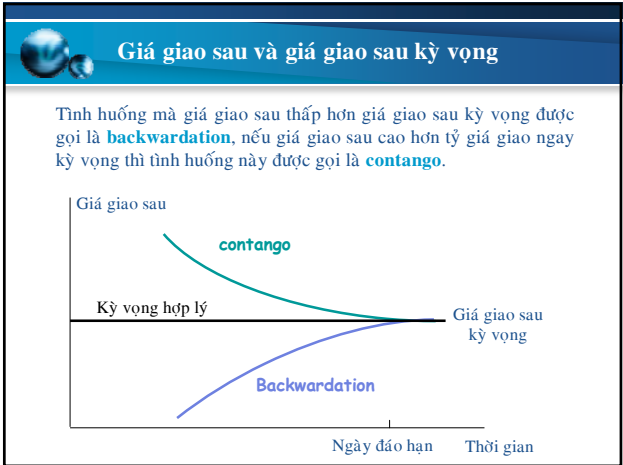


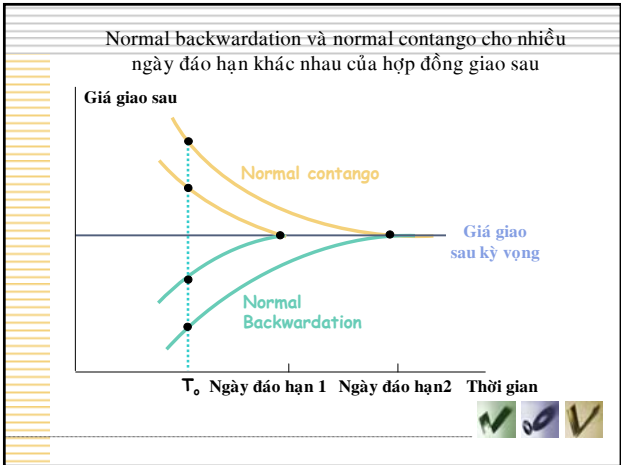
Hợp đồng giao sau và điều chỉnh theo thị trường

- Giả sử mua một hợp đồng giao sau đồng Bảng Anh vào tháng 6 với giá mở cửa là \$1,350/ £. Giả sử kỳ quỹ ban đầu là \$2000.
- Công ty thanh toán bù trừ sẽ thực hiện điều chỉnh tài khoản kỳ quỹ theo các mức giá thanh toán hàng ngày.
- Giá thanh toán hàng ngày là trung bình các mức giá của các giao dịch cuối cùng mỗi ngày.

Điều chỉnh theo thị trường					
Ngày	Giá mở cửa hoặc giá thanh toán	Giá hợp đồng	Điều chỉnh ký quỹ	Góp thêm vào (+) hoặc rút ra khỏi (-) quỹ	Tài khoản ký quỹ
1. Mở cửa	\$1,3500/£	\$84.375	0	+ \$2000	\$2000
2. Thanh toán	\$1,3512/£	\$84.450	+ \$75	0	\$2075
3. Thanh toán	\$1,3408/£	\$83.800	- \$650	0	\$1425
4. Thanh toán	\$1,3400/£	\$83.750	- \$50	+ \$625	\$2000
5. Thanh toán	\$1,3550/£	\$84.687,5	+ \$937,5	- \$937,5	\$2000

SO SÁNH GIỮA HỢP ĐỒNG GIAO SAU VÀ HỢP ĐỒNG KỲ HẠN		
	HỢP ĐỒNG KỲ HẠN	HỢP ĐỒNG GIAO SAU
Quy mô hợp đồng	Thiết kế thích hợp cho nhu cầu của từng cá nhân	Được tiêu chuẩn hóa (£62.500, Can\$100.000 v.v.)
Ngày giá trị (hay là ngày đáo hạn)	Thiết kế thích hợp cho nhu cầu từng cá nhân	Được tiêu chuẩn hóa (vào thứ tư tuần thứ ba của các tháng 3,6,9,12 v.v.)
Các thành viên tham gia	Các ngân hàng, các nhà môi giới và các công ty đa quốc gia, những nhà đầu tư phòng ngừa rủi ro	Các ngân hàng, các nhà môi giới và các công ty đa quốc gia, thích hợp cho các nhà đầu cơ
Yêu cầu ký quỹ	Thường là không, đôi khi đòi hỏi hạn mức tín dụng từ 5% - 10%	Bắt buộc ký gửi với một số lượng nhất định và điều chỉnh theo thị trường hàng ngày
Nhà bảo đảm	Không	Công ty thanh toán bù trừ
Nơi trao đổi	Thông qua mạng điện thoại toàn cầu	Sàn giao dịch trung tâm với hệ thống thông tin toàn cầu
Tính thanh khoản	Hầu hết được quyết toán bởi các giao nhận tiền tệ thực sự	Hầu hết được bù trừ vì thế, rất ít có giao nhận thực sự
Chi phí giao dịch	Được xác định bởi chênh lệch giá mua và giá bán của ngân hàng	Phí môi giới thỏa thuận
Thị trường thứ cấp	Phải thanh toán với ngân hàng	Có thể bán trên thị trường





Yết giá giao sau

THE WALL STREET JOURNAL
FUTURES PRICES
Tuesday, August 30, 2005


Grain and Oilseed Futures

	OPEN	HIGH	LOW	SETTLE	CHG	HIGH	LOW	LIFETIME HIGH	LOW	OPEN INT
Corn (CBT)-5,000 bu.; cents per bu.										
Sept	204.25	207.00	203.00	203.50	-1.25	299.00	293.00	45.517		
Dec	218.50	221.75	218.00	218.50	-1.00	288.50	217.00	511.584		
MO6	229.50	232.00	228.00	228.75	-1.00	276.50	227.00	88.348		
May	236.00	237.50	234.50	234.75	-1.25	276.50	233.00	19.294		
July	240.50	243.25	240.00	240.00	-.75	279.00	238.00	29.351		
Sept	245.50	247.00	244.50	244.50	-1.00	266.00	237.50	4.223		
Dec	252.00	253.75	251.50	251.75	-.50	269.00	240.50	28.471		
MO7	257.00	257.50	257.00	257.50	-.75	267.50	254.00	1.164		
July	263.00	263.50	262.75	263.00	...	273.00	252.00	1.148		
Dec	260.00	260.00	260.00	260.00	+50	262.00	246.50	2.647		

Est vol 159,868; vol Mon 157,352; open int, 731,747, -10,343.

Top Volumes

Top Volumes	Delayed Futures	Delayed Options
CME Euro FX	Pit-Traded GLOBEX	Pit-Traded GLOBEX
CME Canadian Dollar	Pit-Traded GLOBEX	Pit-Traded GLOBEX
CME British Pound	Pit-Traded GLOBEX	Pit-Traded GLOBEX
CME Japanese Yen	Pit-Traded GLOBEX	Pit-Traded GLOBEX
CME Swiss Franc	Pit-Traded GLOBEX	Pit-Traded GLOBEX
A.71 ictimes	Delayed Futures	Delayed Options




Các loại hợp đồng giao sau

- Ngũ cốc và hạt có dầu
- Gia súc sống và thịt
- Thực phẩm và sợi
- Kim loại và xăng dầu
- Ngoại tệ
- Trái phiếu và lãi suất
- Chỉ số kinh tế
- Chỉ số chứng khoán


THỊ TRƯỜNG CÁC QUYỀN CHỌN TIỀN TỆ





Thị trường các quyền chọn tiền tệ

- ✓ Các **quyền chọn tiền tệ** cho người mua cơ hội nhưng không bắt buộc mua hoặc bán với giá đã được thỏa thuận trước, gọi là **giá thực hiện** trong tương lai.
- ✓ Quyền chọn chỉ có giá trị cho đến **ngày hết hiệu lực** hay ngày đến hạn.
- ✓ Người mua phải trả cho người bán một khoản phí cho quyền chọn gọi là **phí quyền chọn**.




Thị trường các quyền chọn tiền tệ

- ✓ Trên thị trường chính thức, các hợp đồng sẽ được tiêu chuẩn hóa.
- ✓ Trên thị trường phi chính thức OTC, chi tiết các hợp đồng không được tiêu chuẩn hóa mà sẽ được thỏa thuận giữa các đối tác với nhau.

Thị trường OTC bao gồm 2 bộ phận:

1. Thị trường bán lẻ bao gồm các khách hàng không phải là ngân hàng.
2. Thị trường bán buôn giữa các ngân hàng thương mại, ngân hàng đầu tư, và các công ty kinh doanh chuyên môn hóa.


Các kiểu quyền chọn :



Quyền chọn kiểu Mỹ cho phép người nắm giữ thực hiện vào bất kỳ lúc nào cho đến trước ngày hết hiệu lực.

Ví dụ : Quyền chọn mua một triệu euro với giá \$0,90/euro từ ngày hôm nay cho đến ngày hết hiệu lực là ngày 15/09/2003.


Các kiểu quyền chọn :



Quyền chọn kiểu Châu Âu cho phép người nắm giữ thực hiện chỉ vào ngày hết hiệu lực.


Ví dụ : Quyền chọn mua một triệu euro với giá \$0,90/euro chỉ vào ngày 15/09/2003.

QUYỀN CHỌN MUA



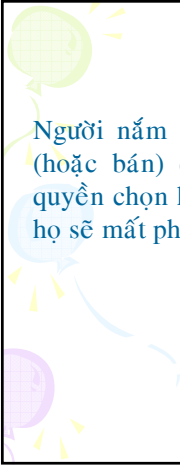
Quyền chọn mua (Call option) cho phép người nắm giữ được mua một ngoại tệ nào đó với tỷ giá thực hiện trong một khoản thời gian nhất định.

QUYỀN CHỌN MUA



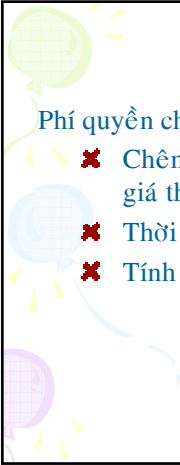
Quyền chọn mua được gọi là :

- **Cao giá ITM** (In the money) nếu tỷ giá giao ngay > Tỷ giá thực hiện
- **Ngang giá ATM** (At the money) nếu tỷ giá giao ngay = Tỷ giá thực hiện
- **Kiệt giá OTM** (Out of the money) nếu tỷ giá giao ngay < Tỷ giá thực hiện



QUYỀN CHỌN MUA

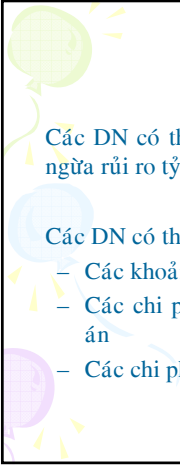
Người nắm giữ quyền chọn có thể thực hiện (hoặc bán) quyền chọn. Họ cũng có thể để quyền chọn hết hiệu lực. Trong trường hợp này họ sẽ mất phí quyền chọn.



QUYỀN CHỌN MUA

Phí quyền chọn mua sẽ cao hơn khi :

- ✗ Chênh lệch giữa tỷ giá giao ngay và tỷ giá thực hiện lớn hơn
- ✗ Thời gian đáo hạn dài hơn
- ✗ Tính bất ổn của tiền tệ cao hơn



QUYỀN CHỌN MUA


Các DN có thể sử dụng quyền chọn tiền tệ để phòng ngừa rủi ro tỷ giá.


Các DN có thể mua quyền chọn mua để phòng ngừa:

- Các khoản phải trả trong tương lai
- Các chi phí tiềm ẩn khi thực hiện đấu giá các dự án
- Các chi phí tiềm ẩn khi mua lại các công ty khác.

QUYỀN CHỌN BÁN

Quyền chọn bán (Put option) cho phép người nắm giữ được bán một ngoại tệ nào đó với tỷ giá thực hiện trong một khoản thời gian nhất định.





QUYỀN CHỌN MUA

Nếu các DN kỳ vọng ngoại tệ sẽ tăng giá trong tương lai họ có thể mua quyền chọn mua ngoại tệ đó.

Lợi nhuận = Giá bán – Giá thực hiện – Phí quyền chọn


Đối với bên bán quyền chọn mua, nếu kỳ vọng ngoại tệ giảm giá trong tương lai họ có thể bán quyền chọn mua ngoại tệ đó.

Lợi nhuận = Phí quyền chọn – Giá mua + Giá thực hiện

QUYỀN CHỌN BÁN

Quyền chọn bán được gọi là :

- ♦ **Cao giá ITM** (In the money) nếu tỷ giá giao ngay < Tỷ giá thực hiện
- ♦ **Ngang giá ATM** (At the money) nếu tỷ giá giao ngay = Tỷ giá thực hiện
- ♦ **Kiệt giá OTM** (Out of the money) nếu tỷ giá giao ngay > Tỷ giá thực hiện



QUYỀN CHỌN BÁN

Các DN có thể sử dụng quyền chọn bán tiền tệ để phòng ngừa rủi ro các khoản phải thu.



QUYỀN CHỌN BÁN

Phí quyền chọn bán sẽ cao hơn khi :

- Chênh lệch giữa tỷ giá thực hiện và tỷ giá giao ngay lớn hơn
- Thời gian đáo hạn dài hơn
- Tính bất ổn của tiền tệ cao hơn



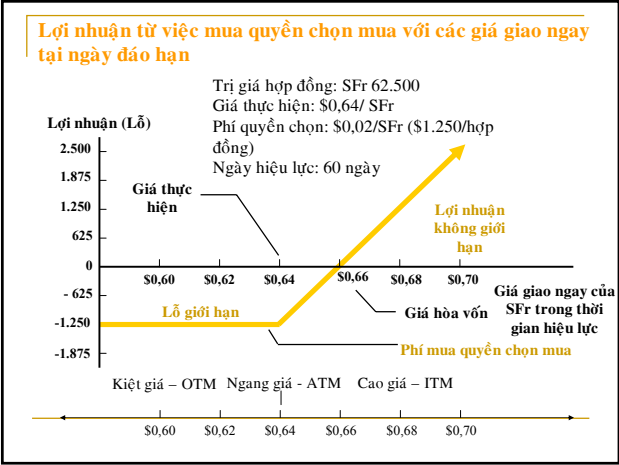
Tính toán lợi nhuận quyền chọn: Quyền chọn mua

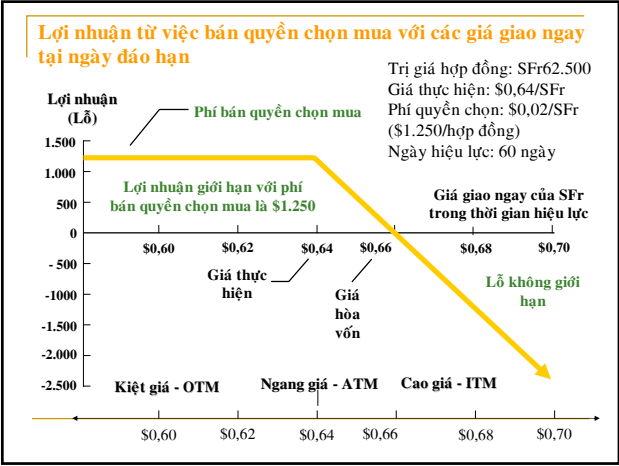
Người mua quyền chọn mua sẽ hòa vốn khi :

$\text{Giá bán} = \text{Giá thực hiện} + \text{Phí quyền chọn}$

Người bán quyền chọn mua sẽ hòa vốn khi :

$\text{Giá mua} = \text{Giá thực hiện} + \text{Phí quyền chọn}$





Tính toán lợi nhuận quyền chọn:

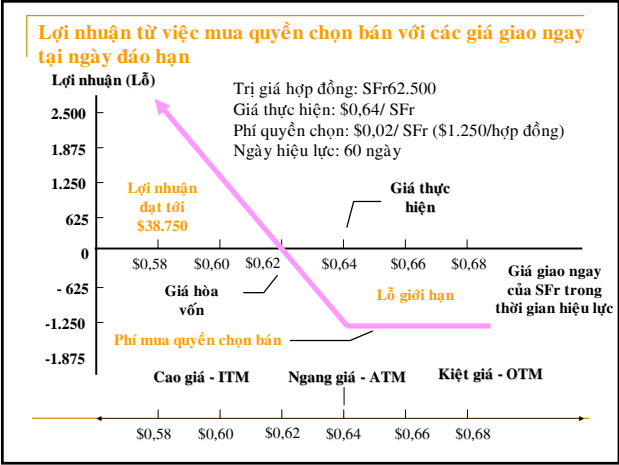
Quyền chọn bán

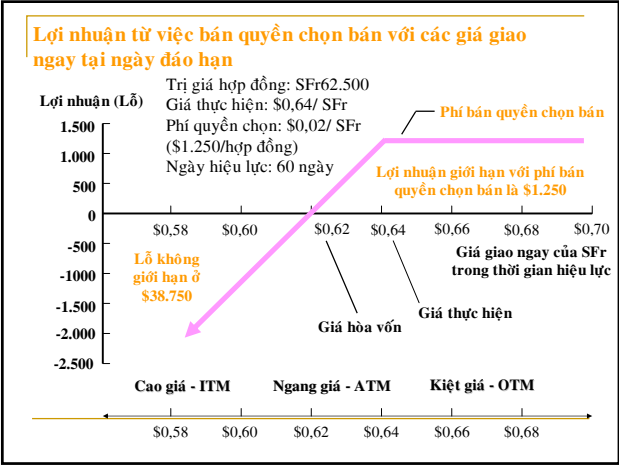
- Nếu các DN kỳ vọng ngoại tệ sẽ giảm giá trong tương lai họ có thể mua quyền chọn bán ngoại tệ đó.

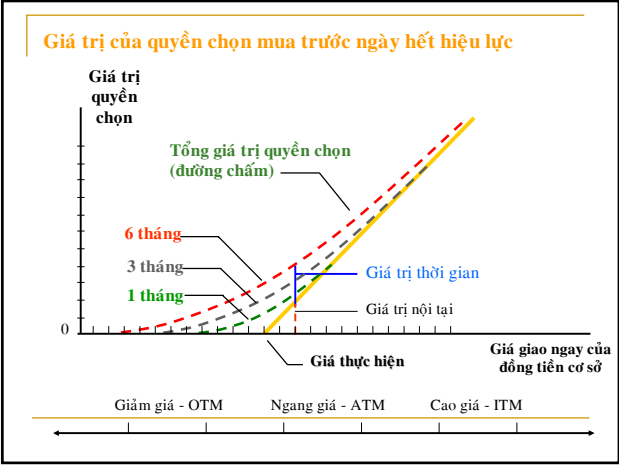
Lợi nhuận = Giá thực hiện – Giá mua – Phí quyền chọn

- Đối với bên bán quyền chọn bán, nếu kỳ vọng ngoại tệ tăng giá trong tương lai họ có thể bán quyền chọn bán ngoại tệ đó.

Lợi nhuận = Phí quyền chọn + Giá bán – Giá thực hiện







Giá trị quyền chọn

- Giá trị nội tại
- Giá trị thời gian
- Công thức Black Scholes
- Công thức Garman Kohlhagen

Giá trị của quyền chọn bao gồm 2 thành phần:

- 1. Giá trị nội tại
- 2. Giá trị thời gian

Giá trị nội tại của quyền chọn là lượng giá trị mà quyền chọn ở trạng thái cao giá – ITM.

Giá trị nội tại = S – X

Trong đó: S: giá giao ngay hiện tại
X: giá thực hiện

Giá quyền chọn bằng tổng cộng của:	Giá trị nội tại: số lượng giá trị mà quyền chọn ở trạng thái cao giá	Giá trị thời gian: số lượng giá trị vượt giá trị nội tại
	= S – X	Bị tác động cùng chiều bởi sự gia tăng trong:
Quyền chọn mua	Trong đó: S là giá giao ngay hiện tại X là giá thực hiện Giá trị nội tại bằng 0 nếu S-X< 0	•Thời gian hết hiệu lực •Tính bất ổn của tỷ giá •Chênh lệch lãi suất trong nước và lãi suất nước ngoài

Giá quyền chọn bằng tổng cộng của:	Giá trị nội tại: số lượng giá trị mà quyền chọn ở trạng thái cao giá	Giá trị thời gian: số lượng giá trị vượt giá trị nội tại
Quyền chọn bán	$= X - S$ Giá trị nội tại bằng 0 nếu $X - S < 0$	Bị tác động cùng chiều bởi sự gia tăng trong: <ul style="list-style-type: none">• Thời gian hết hiệu lực• Tính bất ổn của tỷ giá• Chênh lệch lãi suất nước ngoài và lãi suất trong nước

CÁC GIẢ ĐỊNH BLACK-SCHOLES

- Giá cổ phiếu biến động ngẫu nhiên và phát triển theo phân phối logarit chuẩn
- Lãi suất phi rủi ro và độ bất ổn của tỷ suất sinh lợi theo logarit của cổ phiếu không thay đổi trong suốt thời gian đáo hạn của quyền chọn
- Không có thuế và chi phí giao dịch
- Cổ phiếu không trả cổ tức
- Các quyền chọn 1 kiểu Châu Âu

CÔNG THỨC ĐOẠT GIẢI NOBEL & ĐỊNH GIÁ QUYỀN CHỌN CỔ PHIẾU

$$C = S_0 N(d_1) - X e^{-r_c T} N(d_2)$$
$$d_1 = \frac{\ln(S_0/X) + (r_c + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$
$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

GIÁ TRỊ QUYỀN CHỌN TIỀN TỆ & CÔNG THỨC GARMAN KOHLHAGEN

$$C(t) = aS(t) B^*(t,T) + bB(t,T)$$

Mark Garman và Stephen Kohlhagen đã điều chỉnh phương trình trên thành :

$$C(t) = N(d1) \times S(t) \times B^*(t,T) - N(d2) \times X \times B(t,T)$$

Một chiến lược kinh doanh có thể có dựa trên tính bất ổn của tiền tệ là mua đồng thời quyền chọn mua và quyền chọn bán với cùng giá thực hiện. Chiến lược này được gọi là **chiến lược mũi tên** (straddle).

(a) Mua theo kiểu mũi tên

(b) Bán theo kiểu mũi tên

Ngoài ra, còn có một kết hợp theo kiểu hình bướm (Butterfly) bằng cách :

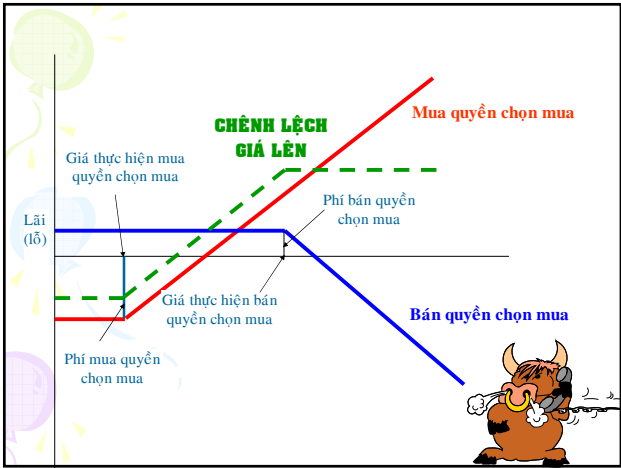
1. Mua quyền chọn mua với giá thực hiện thấp (X1)

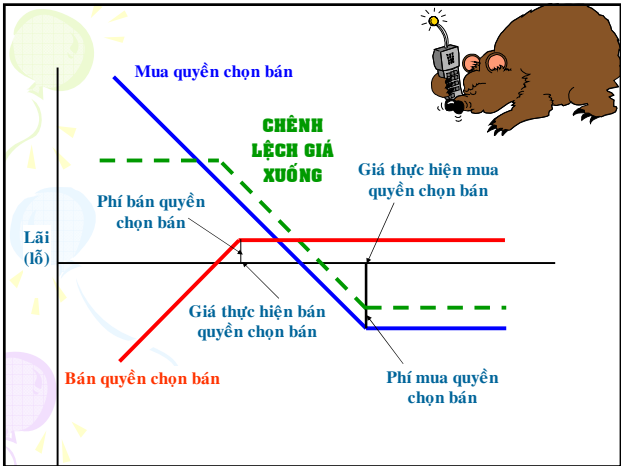
2. Bán hai quyền chọn mua với giá thực hiện trung bình (X2)

3. Mua một quyền chọn mua với giá thực hiện cao (X3)

(a) Mua theo kiểu hình bướm

(b) Bán theo kiểu hình bướm





Mối quan hệ giữa ngang giá lãi suất và các quyền chọn mua quyền chọn bán		
ĐỒNG TIỀN	Giá trị đô la vào ngày hết hiệu lực nếu	
	$S_{t+1} > X$	$S_{t+1} < X$
I. Danh mục		
1. Cho vay euro $1/(1+i_t)$	S_{t+1}	S_{t+1}
2. Mua một quyền chọn bán một đồng euro với giá thực hiện X	0	$X - S_{t+1}$
3. Vay $X/(1+i_h)$ đô la	-X	-X
Tổng cộng	$S_{t+1} - X$	0
II. Mua một quyền chọn mua một đồng euro	$S_{t+1} - X$	0

