

가 .

### (3) 선도가격과 선물가격

. : 가 가 가 .  
,  
가 .

. : 가 가 ,  
가 .

. 가 : 가 가 .  
가 (+) : 가 가 .

. 가 (-) : 가 가 가 .  
가 가 , 가  
가 .

## 2.4 차익거래

### (1) 차익거래의 개념

. (arbitrage) : 가  
가 가 가 가  
가 .

. (cash and carry arbitrage) : 가 가  
,

**예** : 6월 26일 현재 KOSPI200=82이고 만기 9월 10일 KOSPI200지수선물=83.70이며  
이자율(연율)=10%, 배당수익률(연율)=3%이면, 9월물 지수선물의 이론가격은



가

:

(quasi -arbitrage)

(tracking error) :

가

가

가

가 (mispricing)

가

가

:

가

가

가

가

가

(no arbitrage bound)

가

(upper bound)

(lower bound)

예 : 현재 KOSPI200=160이며 예상되는 기대배당수익률은 연 3%이다.

- (1) 무위험이자율이 8%이며 일체의 거래비용이 존재하지 않는다면, 73일 만기 선물의 이론가격은

$$F = S \times \left( 1 + (r - q) \times \frac{T}{365} \right) = 160 \times \left( 1 + (0.08 - 0.03) \times \frac{73}{365} \right) = 161.06$$

- (2) (선물매도+차입+현물매입)으로 차익거래이익이 발생하지 않는 가격을 이론매도가격이라 한다. 그리고 (선물매입+공매+은행예금)으로 차익거래이익이 발생하지 않는 가격을 이론매입가격이라 한다. 현실적으로 차입이자율  $r_L$ 과 예금이자율  $r_D$ 는 동일하지 않으므로, 이론매도가격과 이론매입가격은 다음과 같다.

$$\text{이론매도가격} = S \times \left( 1 + (r_L - q) \times \frac{T}{365} \right)$$

$$\text{이론매입가격} = S \times \left( 1 + (r_D - q) \times \frac{T}{365} \right)$$

이에 따라 선물과 현물의 거래비용이 존재하고 선물의 호가스프레드(bid-ask spread)가 존재하는 경우에 차익거래불가영역의 상한과 하한은 다음과 같다.

차익거래불가영역의 상한=이론매도가격+거래비용+호가스프레드

차익거래불가영역의 하한=이론매입가격-거래비용-호가스프레드

차입이자율이  $r_L=10\%$ , 예금이자율이  $r_D=8\%$ , 호가스프레드=0.01, 현물의 경우에는 매입, 매도, 청산에 1계약당 0.05의 거래비용이 발생하며 선물의 경우에는 1계약당 0.03의 거래비용이 발생한다면, 차익거래불가영역의 상한과 하한은

$$\text{상한} = 160 \times \left( 1 + (0.10 - 0.03) \times \frac{73}{365} \right) + 0.05 + 0.03 + 0.01 = 162.33$$

$$\text{하한} = 160 \times \left( 1 + (0.08 - 0.03) \times \frac{73}{365} \right) - 0.05 - 0.03 - 0.01 = 160.97$$

이는 KOSPI200의 현물가격이 160일 때 선물가격이 162.33과 160.97의 범위를 벗어나지 않으면, 현실적으로 차익거래가 발생할 수 없다는 것을 의미한다.

### 3.1 헤징의 기본개념

#### (1) 헤징에 대한 이해

· (hedging) : 가  
 가 (risk)

· : 가 ,

#### (2) 매도헤징과 매입헤징

· (short hedging) : 가  
 (short position) 가

**예** : 4월 1일 현재 한국의 B기업이 500만\$의 수출대금을 6월 1일자로 받을 예정이다. 이때 환리스크를 줄이기 위해 6월물 미국달러선물(1계약 1만\$, 만기일 6월 19일)을 500계약 매도하였다. 4월 1일 헤지포지션을 취한 시점의 현물가격은 1,305원/\$이고 6월물 선물환율은 1,310원/\$이다. 만일 6월 1일 헤지포지션을 청산한 시점의 현물환율은 1,285원/\$이고 선물환율은 1,290원/\$이라면 매도헤징의 결과는 다음과 같이 손익이 0이며, 환율이 어떻게 변하더라도 결과는 동일하다.

	현물	선물
4월 1일	500만\$ 수취예정(현재가 1,305원/\$)	달러선물 500계약 1,310원/\$에 매도
6월 1일	수취한 500만\$을 1,285/\$에 매도	달러선물 500계약 1,290원/\$에 매입
손익	$500만 \times (1,285 - 1,305) = -1억 원$	$500만 \times (1,310 - 1,290) = 1억 원$

· (long hedging) : 가  
 (long position) 가

**예** : 4월 1일 현재 한국의 B기업이 500만\$의 수입대금을 6월 1일자로 지급할 예정이다. 이때 환리스크를 줄이기 위해 6월물 미국달러선물(1계약 1만\$, 만기일 6월 19일)을 500계약 매입하였다. 4월 1일 헤지포지션을 취한 시점의 현물가격은 1,305원/\$이고 6월물 선물환율은 1,310원/\$이다. 만일 앞의 예와 같이 6월 1일 헤지포지션을 청산한 시점의 현물환율은 1,285원/\$이고 선물환율은 1,290원/\$이라면 매입헤징의 결과는 다음과 같이 손익이 0이며, 환율이 어떻게 변하더라도 결

과는 동일하다.

	현물	선물
4월 1일	500만\$ 지급예정(현재가 1,305원/\$)	달러선물 500계약 1,310원/\$에 매입
6월 1일	지급할 500만\$을 1,285/\$에 매입	달러선물 500계약 1,290원/\$에 매도
손익	$500만 \times (1,305 - 1,285) = 1억 원$	$500만 \times (1,290 - 1,310) = -1억 원$

### 3.2. 헤징전략

#### (1) 헤지목표와 헤지수단의 선택

가  
(tolerable)  
가  
가  
가  
가  
가  
(cross hedging)  
가

#### (2) 헤지비율

(hedge ratio) : 가  
가  
가  
(minimum variance hedge ratio) :

S :	가	S
F :	가	F
$s_s$ :	S	$s_F$ : F
$s_{SF}$ :	S	F
	(covariance)	
	S	F
		h :