

# 11. Trading Strategies Involving Options

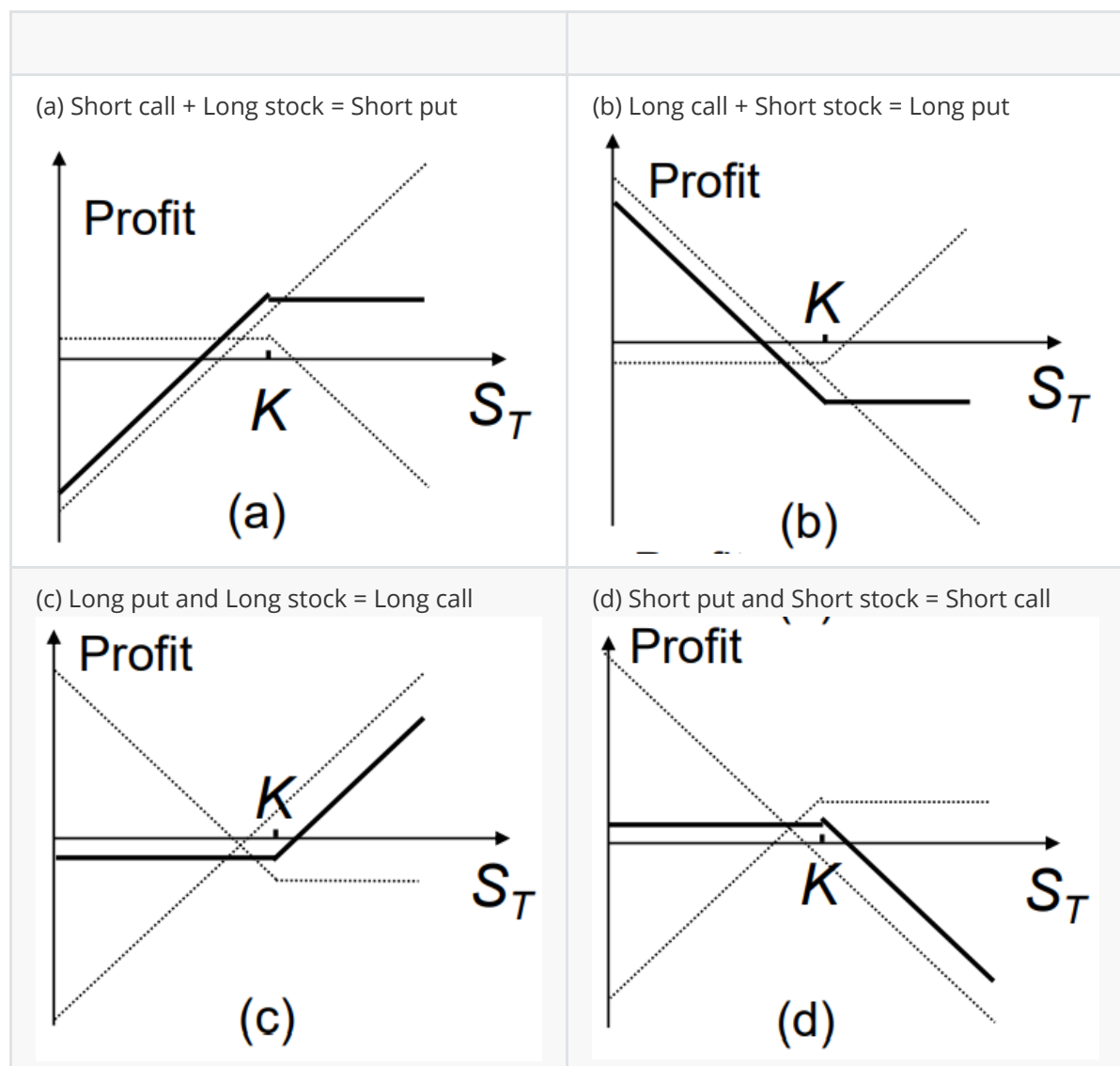
## Trading Strategies involving options

옵션과 주식을 사용한 투자방법

1. Take a position in the option & the underlying
2. Spread : 같은 종류의 옵션 (Call or Put)을 두 개 이상 사용한 투자방법
3. Combination : Call or Put을 함께 사용한 투자방법

## Strategies Involving a Single Option and a Stock

1. Take a position in the option and the underlying



## Profit Pattern

이렇게 나오는 이유는?

✓ put call parity

$$(c + Ke^{-rt} = p + S)$$

위 식으로부터 put option 소유와 주식소유는 call option 소유와 현금 소유와 같음을 보여준다.

$$(S - c = Ke^{-rt} - p)$$

위 식으로부터 주식소유와 call option 매도는 현금 소유와 put option 매도와 같음을 보여준다.

## Spreads

A spread trading strategies involves taking a position in tow or more options of the same type. (2개 이상의 콜옵션, 2개 이상의 풋옵션 등등)

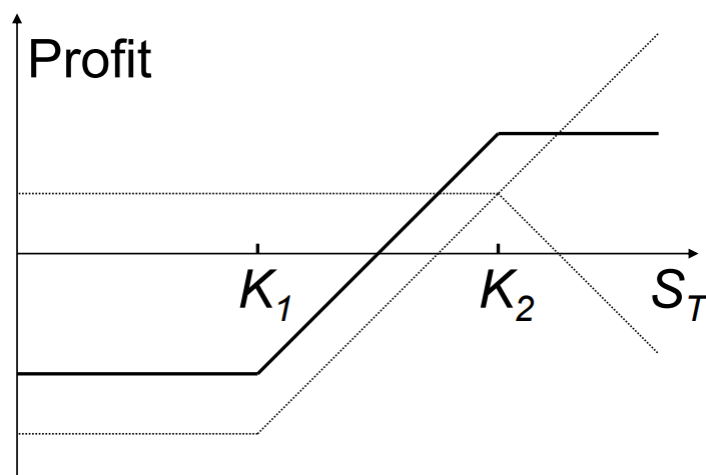
### Bull Spreads

같은 만기일을 갖는 call option을 대상으로 낮은 행사가격  $K_1$ 의 옵션을 매입하고 높은 행사가격  $K_2$ 의 옵션을 매도한다.

낮은 행사가격의 콜옵션을 매입하기 때문에 초기 투자비용이 필요하다.

Stock price range	Payoff from long call option	Payoff from short call option	Total payoff
$S_T \geq K_2$	$S_T - K_1$	$-(S_T - K_2)$	$K_2 - K_1$
$K_1 < S_T < K_2$	$S_T - K_1$	0	$S_T - K_1$
$S_T \leq K_1$	0	0	0

#### Bull spreads using calls

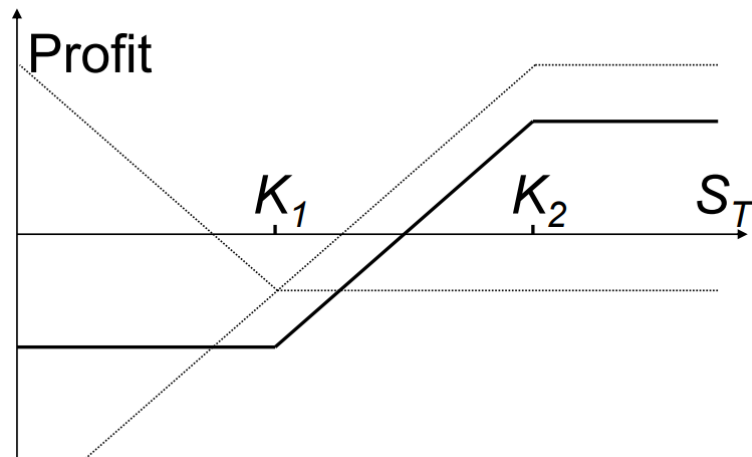


Bull spread는 투자가의 upside potential과 downside risk에 제한을 두는 투자방법이다. 3종류의 bull spread가 존재한다.

1. Both calls are initially out of the money
2. One call is initially in the money, and the other call is out of the money
3. Both calls are initially in the moeny

첫 번째 방법이 가장 초기 투자 비용이 작은 대신 많은 이익을 얻을 확률이 낮다

### Bull spreads using puts



put option을 이용한 bull spreads는 낮은 행사가격의 put option을 매입하고 높은 행사가격의 put option을 매도. No initial Investment

### Bear Spreads

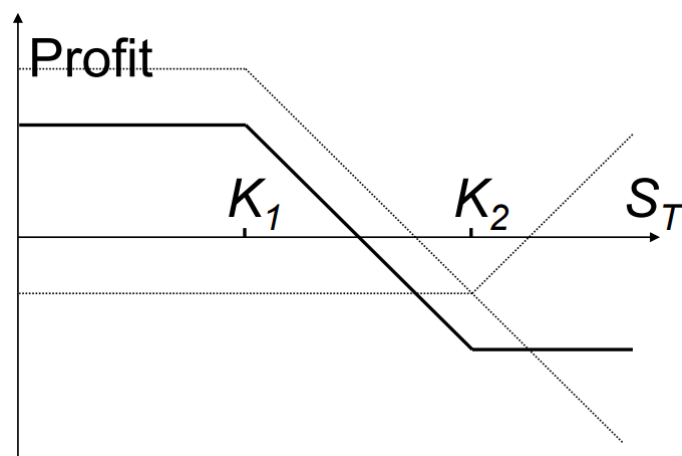
같은 만기일을 갖는 call option을 대상으로 낮은 행사가격  $K_1$ 의 옵션을 매입하고 높은 행사가격  $K_2$ 의 옵션을 매도한다.

낮은 행사가격의 call option을 매도하기 때문에 initial cash inflow가 있다.

Stock price range	Payoff from long call option	Payoff from short call option	Total payoff
$S_T \geq K_2$	$S_T - K_2$	$-(S_T - K_1)$	$-(K_2 - K_1)$
$K_1 < S_T < K_2$	0	$-(S_T - K_1)$	$-(S_T - K_1)$
$S_T \leq K_1$	0	0	0

### Bear Spread using calls

Bull spread는 주식값이 오를 것으로 기대될 때 bear spreads는 주식값이 내릴 것으로 기대될 때 사용된다.



### Bear Spread using puts

put option을 이용한 bear spread는 낮은 행사가격의 put option을 매도하고 높은 행사가격의 put option을 매입한다.

