

제1장 파생금융상품시장

금융시장 선진 트렌드

- 파생상품이론의 발전과 활용
 - 파생상품의 종류
 - ◆ 선물(futures), 선도(forwards)
 - ◆ 옵션(options)
 - ◆ 스왑(swap)
 - 파생상품의 역사
 - ◆ 1848년 미국 시카고상품거래소(CBOT)에서 곡물현물이, 1851년에 곡물이 선도형태로 본격 거래되면서 시작
 - ◆ 1970년 이후 금융시장의 불확실성이 증가함에 따라 **금융리스크를 헤지하기 위한 수단**으로 다양한 파생상품이 개발되어 거래되기 시작

금융시장 선진 트렌드

■ 파생상품이론의 발전과 활용

– 파생상품의 활용

◆ 거래적 헤지(transaction hedge)

- 금융거래에 따른 신용위험을 헤지

◆ 전략적 헤지(strategic hedge)

- 환율, 금리, 상품가격, 주가 등 각종 가격리스크로부터 기업의 현금흐름 감소나 경쟁력 저하를 헤지

◆ 자금조달비용 절감

- 파생상품을 이용/합성하여 자본조달 비용을 감소

◆ 수익성 추구

- 리스크테이킹을 통한 기대수익 증대

파생금융상품시장

■ 파생상품시장의 중요성

- 선물과 옵션은 현재 전세계 많은 거래소에서 활발히 거래되고 있음
 - ◆ 파생상품시장의 규모는 주식시장보다 훨씬 크며, 거래량으로도 전세계 GDP의 몇 배에 이르고 있음
- 많은 형태의 선도계약, 옵션 그리고 기타 파생상품들이 금융기관, 펀드매니저 그리고 기업재무관리자들에 의해 장외시장에 도입
 - ◆ 채권발행, 경영자보상, 자본투자 기회 등에 활용되고 있음

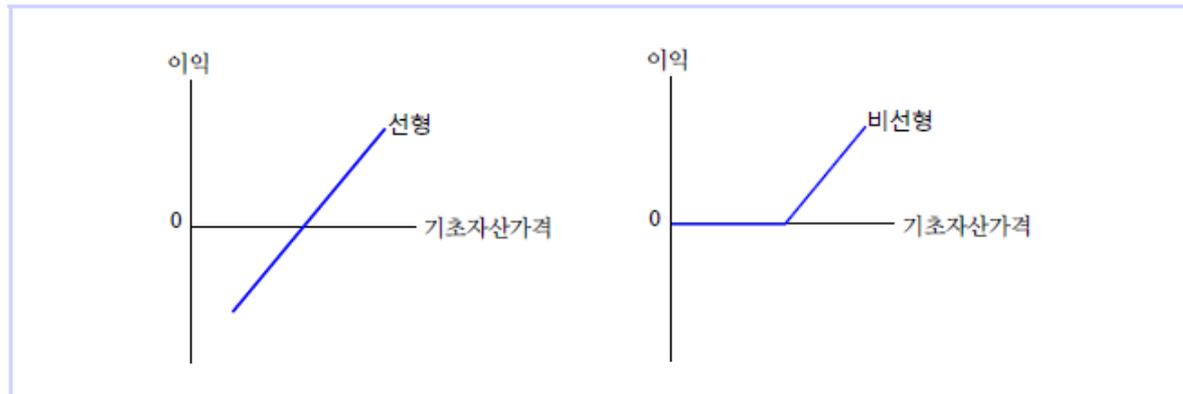
→ 결국 거의 모든 경제활동에서 파생상품의 개념을 이해해야 할 필요

→ 2008년 금융위기의 원인으로, 파생상품거래는 예전에 비해 훨씬 더 강한 규제를 받고 있는 상황 (리스크관리자로서의 역할 확대)

파생금융상품시장

- 파생상품시장의 정의 및 유형
 - 파생상품(derivatives): 기초변수에 의해 가치가 결정
 - 거래소 시장 vs 장외시장(OTC)
 - 선형(linear)파생상품 vs 비선형(non-linear) 파생상품

선형이익과 비선형이익



파생금융상품시장

한국거래소에 상장된 선물과 옵션 현황(총 15개)

기초자산 유형	상 품	비 고
주 식	코스피 200 지 수 선 물 코스피 200 지 수 옵션 스 타 지 수 선 물 개별주식선물(기초주권 25개) 개별주식옵션(기초주권 33개)	코스닥50 지수선물(2005.11.7 상장폐지) 코스닥50 지수옵션(2005.11.7 상장폐지)
금 리	3 년 국 채 선 물 5 년 국 채 선 물 1 0 년 국 채 선 물	CD금리선물(2007.12.26 상장폐지) 3년국채선물옵션(2007.12.26 상장폐지) 통안증권금리선물(2011.02.14 상장폐지)
통 화	달 러 선 물 달 러 옵션 엔 선 물 유 로 선 물	
상 품	금 선 물 돈 육 선 물 미 니 금 선 물	

선물상품 12개
옵션상품 3개

파생금융상품시장

평균일별거래량(계약수)

연 도	코스피200 지수선물	3년국채 선물	달러선물	코스피200 지수옵션	기타 상품	합 계
2005	176,099	45,073	10,711	10,181,533	602	10,414,018
2006	188,688	41,877	12,569	9,774,992	603	10,018,729
2007	194,139	55,102	23,383	11,015,636	2,060	11,290,311
2008	267,878	64,156	26,847	11,155,138	47,581	11,561,602
2009	328,526	79,252	162,695	11,545,418	148,503	12,264,394

거래가 활성화되어 있는 상품은
코스피200 지수선물과 지수옵션,
3년 국채선물, 미국달러선물, 그리고
일부 개별주식선물뿐

코스피200선물과 옵션의 투자자별 거래비중(단위 %, 거래량 기준)

연 도	코스피200 지수선물			코스피200 지수옵션		
	개 인	외국인	기 관	개 인	외국인	기 관
1996	12.0	2.0	86.0	-	-	-
1997	35.3	3.2	61.5	60.1	0.6	39.3
1998	50.8	2.3	46.9	76.7	0.7	22.6
1999	47.2	2.8	50.0	70.8	2.3	26.9
2000	50.8	4.8	44.4	70.8	5.3	23.9
2001	50.5	8.5	41.0	72.2	6.3	21.5
2002	53.1	10.8	36.1	65.8	7.4	26.8
2003	55.1	16.3	28.6	54.8	11.1	34.1
2004	48.6	22.3	29.1	49.9	11.9	38.2
2005	44.0	23.7	32.3	42.8	14.4	42.8
2006	40.1	25.1	34.8	37.4	15.8	46.8
2007	35.9	25.8	38.3	36.9	20.2	42.9
2008	37.0	24.9	38.1	35.9	27.5	36.5
2009	34.3	25.1	40.7	34.8	31.9	33.3

개인의 비중은
현재 대략
1/3 수준

(기관은 은행, 증권회사, 선물회사, 보험회사 등을 의미함)

파생금융상품시장

■ 파생상품 거래이유

- 파생상품은 가격변동위험을 관리하는 효율적 수단을 제공
- 유동성을 증가시켜 경쟁력을 통한 거래의 활성화 촉진
- 경쟁을 촉진시켜 정보의 전달속도를 신속하게 하고 정보입수비용을 감소시켜 시장의 효율성을 높임
- 자본형성을 촉진시켜 자본의 효율적 배분이 일어날 수 있도록 함
- 새로운 투자수단을 제공함으로써 투자기회를 확대

파생금융상품시장

■ 거래소시장(Exchange Market)

- 1848년 설립된 시카고상품거래소(CBOT)가 시작
 - ◆ 곡물의 수량과 품질을 표준화하여 농부와 상인을 연결하는 역할
 - ◆ 몇 년 후에 선물형태의 계약이 개발
- CBOT는 1919년에 설립된 시카고상업거래소(CME)에 흡수합병
 - ◆ 1873년 설립된 시카고옵션거래소(CBOE)가 거래시작
 - ◆ 1973년 콜옵션 거래, 1977년 풋옵션 거래가 시작

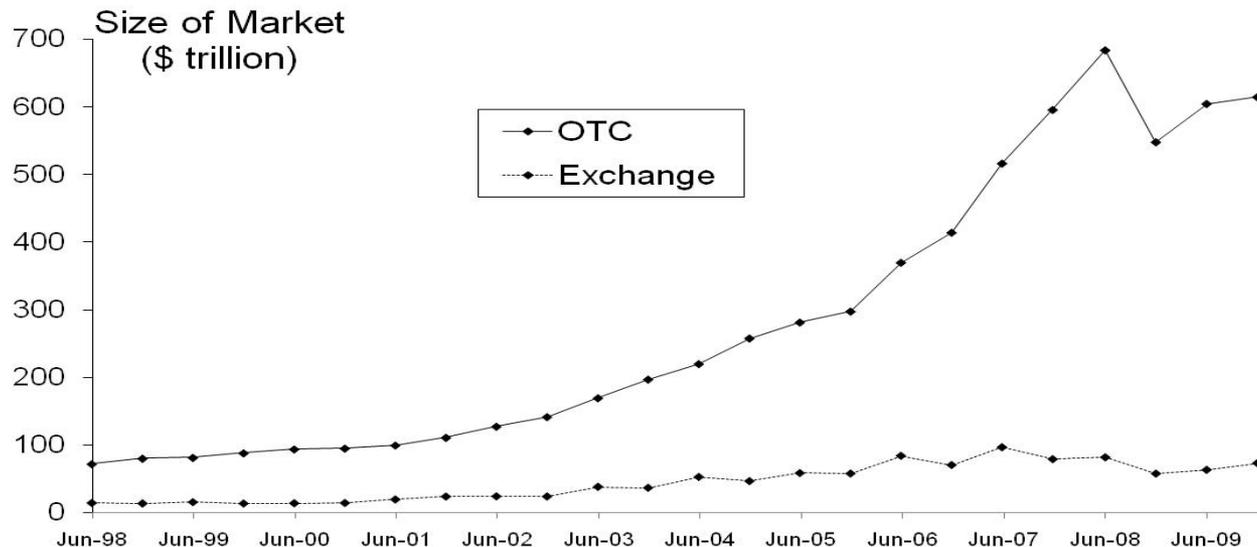
➔ 거래소 시장은 거래상대방의 신용위험을 통제하는 역할을 수행

파생금융상품시장

■ 장외시장(OTC; over-the-counter market)

– 전화 혹은 네트워크를 통한 거래

- ◆ (장점) 거래소시장에 비해 거래규모가 훨씬 크며, 계약조건이 거래소에 의해 규정될 필요가 없고, 거래상대방의 필요성에 따라 거래가 성사
- ◆ (단점) 신용위험이 완전히 통제될 수는 없음



파생금융상품시장

■ 거래자 유형

– 헤저(hedger)

- ◆ 시장변수 변화로부터 직면하게 될 위험을 줄이기 위한 포지션

– 투기자(speculator)

- ◆ 시장변수 변화로부터 이익을 얻기 위한 포지션

– 차익거래자(arbitrageur)

- ◆ 2개 이상의 상품에 상쇄포지션(offsetting position)을 취해 이익을 취함

➔ 이러한 다양한 유형의 거래자들이 시장에 모여 엄청난 유동성을 창조하고, 이에 따라 투자자가 거래상대방을 찾기가 쉬워짐

파생금융상품시장

■ 파생상품의 위험성

- 파생상품은 거래목적이 매우 다양하지만, 헤지 또는 차익거래자도 투기자로 변질될 가능성이 매우 높음
- 파생상품이 원래 의도된 목적으로 이용될 수 있도록 철저한 통제가 필요 → 리스크관리자의 역할
- 위험한도를 정하고 이 한도가 유지되도록 거래자의 활동을 매일 감시
- 금융기관은 항상 ‘무엇이 잘못될 수 있는가’ 를 냉정하게 따지고, ‘만약 잘못된다면 손실이 얼마나 발생할 수 있는가’ 를 꼼꼼히 살펴야 함

선도계약(forward contract)

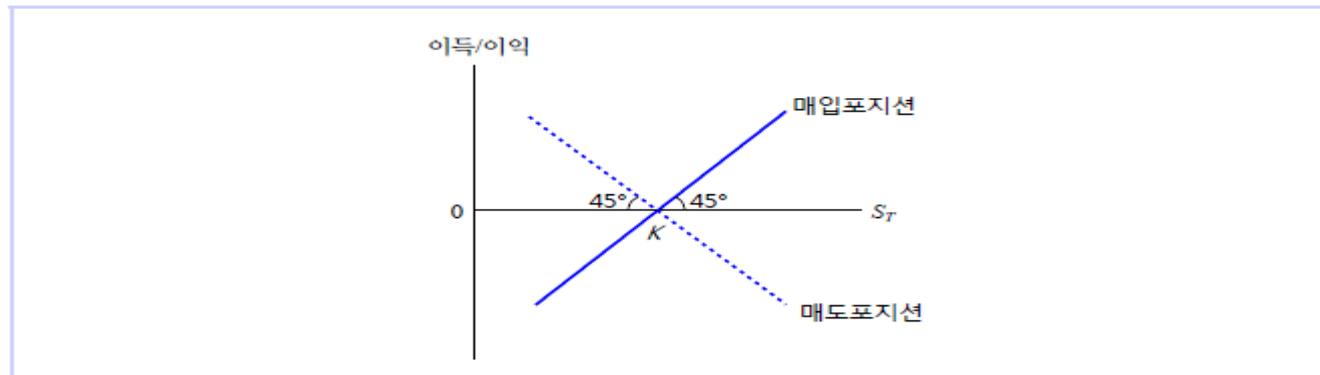
■ 선도계약

- 특정가격으로 미래 특정시점에서 자산을 사거나 파는 계약
 - ◆ 주로 **장외시장에서** 거래되며, 통상 금융기관 간 또는 금융기관-개인고객 간 거래

$$\text{선도매입포지션의 이득} = \text{만기일의 현물가격} - \text{인도가격} \quad (1.1)$$
$$Payoff_{long\ forward} = S_T - K$$

$$\text{선도매도포지션의 이득} = \text{인도가격} - \text{만기일의 현물가격} \quad (1.2)$$
$$Payoff_{short\ forward} = K - S_T$$

선도계약 매입포지션과 매도포지션의 이득패턴/이익패턴



선물계약(futures contract)

■ 선물계약

- 미래 일정시점에서 특정자산을 일정한 가격으로 사거나 팔 것을 양 당사자가 합의한 계약
- 공식적인 거래소에서 표준화된 계약을 거래
- 안정적 거래를 위해 거래소는 선물계약의 증거금제도, 일일정산제도, 청산 등의 역할을 수행
 - ◆ 전세계적으로 매우 다양한 상품과 금융자산들이 선물계약의 기초자산을 형성하고 있으며, 대표적으로 돼지고기, 생우, 설탕, 목재, 구리, 알루미늄, 금, 주식 등이 있고, 금융자산들로는 주가지수, 통화, 미국 장기국채 등이 존재

선도계약과 선물계약의 비교

	선물거래	선도매매
거래방법	공개경쟁입찰	거래당사자 직접계약
경제적 기능	연속적 헤지 기능	불연속 헤지 기능
시장형태	조직화된 거래소	제한없음
가격형성	계속적	계약시 단 한 번
거래조건	표준화	계약에 따라 조정가능
의무이행보증	결제회사	거래당사자 신용
실물인도	2~3%만 실물인도	98%이상 실물인도

옵션계약(options contract)

■ 옵션계약

- 현재 미리 정해진 가격으로 미래의 일정기간이나 만기일에 해당자산을 사거나 팔 수 있는 ‘권리’
- 옵션의 보유자는 자신이 유리할 때 권리를 행사하여 이윤을 취하고 자산의 가격이 불리하게 움직일 때는 사거나 파는 권리를 포기할 수 있음
 - ◆ 콜옵션(call) vs 풋옵션(put)
 - 콜옵션: 살 수 있는 권리
 - 풋옵션: 팔 수 있는 권리
 - ◆ 아메리칸옵션 vs 유러피안옵션
 - 아메리칸옵션: 거래기간 중 언제든지 권리행사가 가능
 - 유러피안옵션: 만기일에만 행사가 가능

옵션계약(options contract)

■ 옵션계약의 주요 용어

– 콜옵션/풋옵션

- ◆ 소유자에게 약정일에 미리 정한 가격으로 기초자산을 살(팔) 수 있는 권리를 부여한 옵션

– 행사가격(exercise price; strike price)

- ◆ 옵션계약에서 미리 정해진 가격

– 만기일(expiration date; maturity)

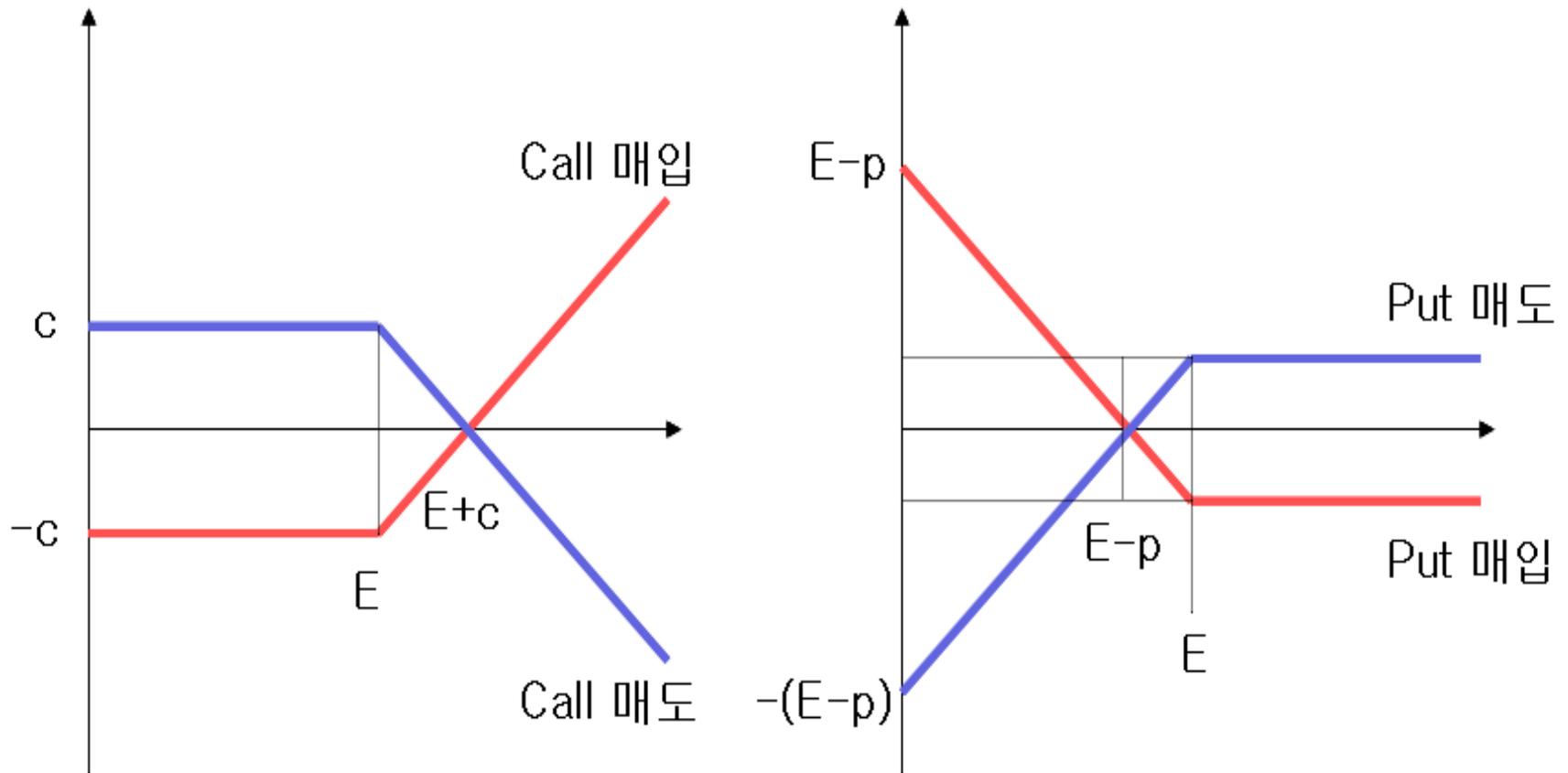
- ◆ 옵션계약에서 거래 약정의 만료일

– 옵션프리미엄(option premium)=옵션가격(option price)

- ◆ 옵션의 가치, 즉 옵션을 산다는 것은 해당 자산을 사거나 팔 수 있는 권리를 사는 것이므로 권리제공에 대한 대가를 지불해야 하기 때문

옵션계약(options contract)

- 옵션계약의 손익구조

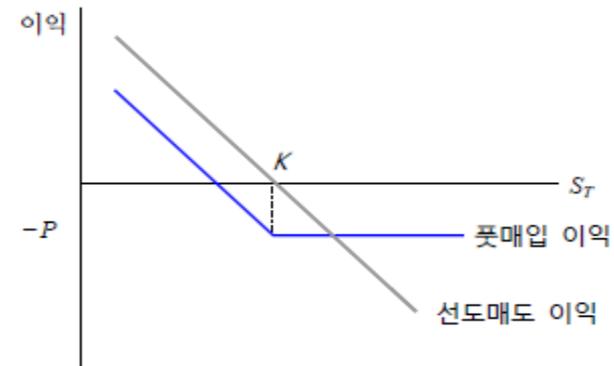
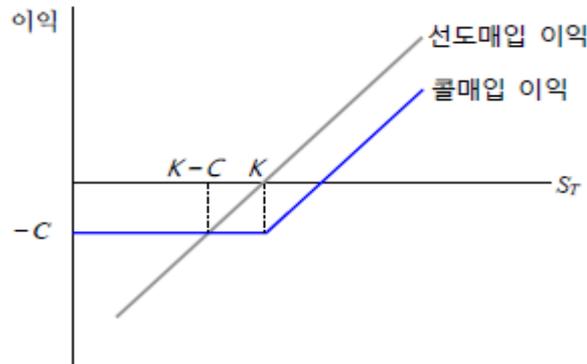


옵션계약(options contract)

- 옵션계약과 선도계약의 손익구조 비교
- 옵션과 선도계약의 비교

선도계약, 콜옵션, 풋옵션의 매입/매도포지션의 권리와 의무

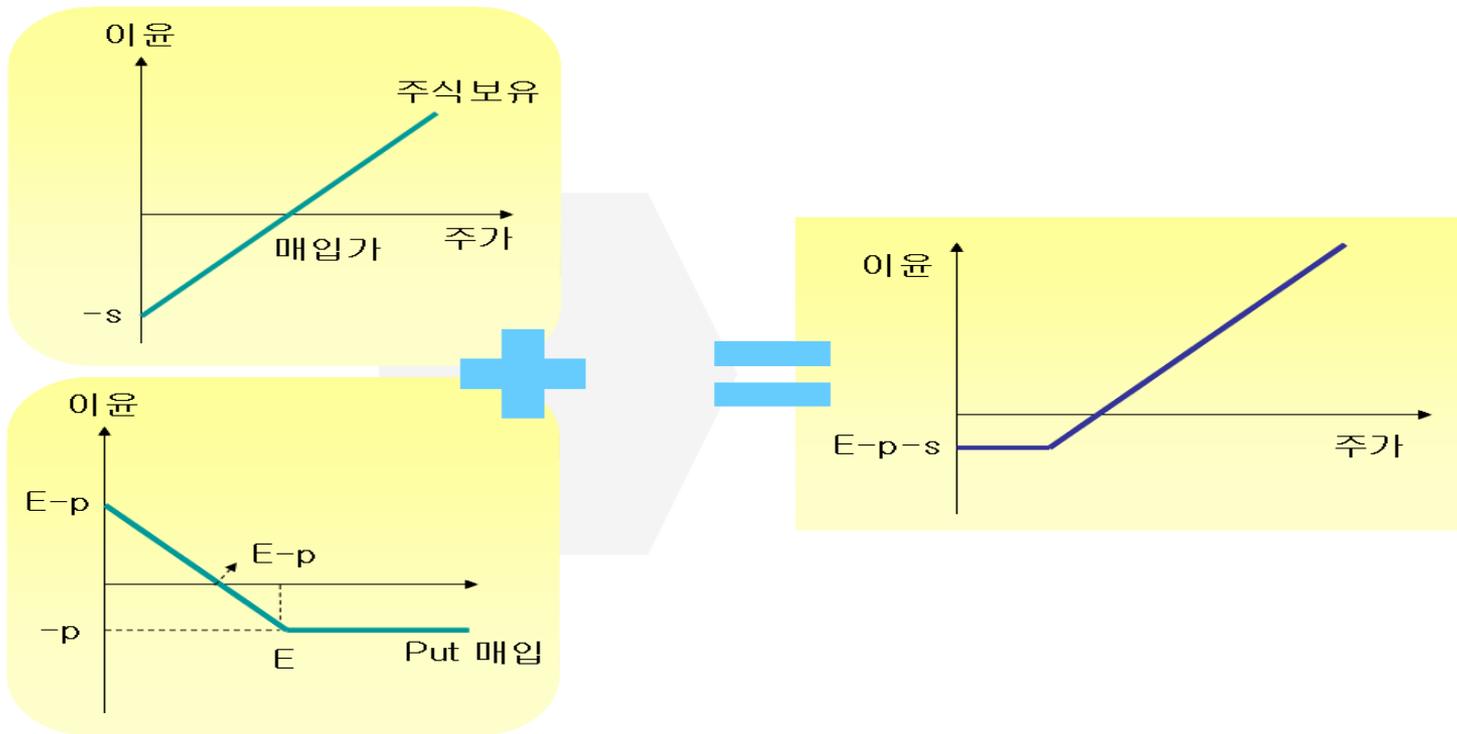
	매입포지션	매도포지션
선도계약	매입 의무	매도 의무
콜 옵션	매입 권리	매도 의무
풋 옵션	매도 권리	매입 의무



어떤 계약이 유리한가?

옵션계약(options contract)

- 옵션계약과 선도계약의 **합성**



옵션계약(options contract)

■ 옵션의 가격

- 옵션의 가격 = 옵션의 내재가치 + 시간가치

- ◆ 콜옵션의 내재가치는 기초자산의 가격이 오를수록 증가하며, 반대로 풋옵션의 내재가치는 기초자산의 가격이 하락할수록 증가
- ◆ 콜옵션은 다른 조건이 일정하다면 행사가격이 낮을수록 유리하고, 반대로 풋옵션은 행사가격이 높을수록 내재가치가 높아짐

- 옵션의 내재가치

- ◆ Ex. 현재 포철의 주가가 주당 8만원인 경우, 행사가격이 6만원인 포철주식의 콜옵션의 내재가치는 2만원이다. 그러나 포철 주식가격이 6만원 이하로 내려가면 권리행사를 하여 포철주식을 매입하는 것보다 시장에서 직접 매입하는 것이 이득이므로 권리를 포기하며, 이 때 권리가 가지는 내재가치는 0이다.

$$C = \max[0, S - E], P = \max[0, E - S]$$

C: 콜옵션의 내재가치
P: 풋옵션의 내재가치
S: 기초자산의 가격
E: 행사가격

옵션계약(options contract)

■ 옵션거래의 손익계산 예시

- 투자자가 520달러의 행사가격을 갖는 구글의 12월만기 콜옵션 1계약을 매입주문. 이 때 콜옵션의 매도호가는 32달러이고, 주식옵션 1계약은 주식100주 단위의 계약이므로, 투자자는 브로커를 통해 거래소에 3,200달러를 지급해야 함
- ➔ 이 투자자는 거래를 통해 구글 주식 100주를 주당 520달러에 살 수 있는 권리를 취득하였다는 의미
- 만약 12월 만기일까지 구글 주가가 520달러를 넘지 못하면 옵션은 행사되지 않을 것이고 투자자는 3,200달러 손해
- 만약 12월 만기일에 구글 주가가 520달러를 넘어 600달러가 된다면 투자자는 옵션의 살 수 있는 권리를 행사하여 주당 80달러의 이익을 얻게 되므로 총 8,000달러의 이익을 얻게 됨
- 이는 결국 옵션가격을 제하고, $8,000 - 3,200 = 4,800$ 달러의 이익