파생상품 거래전략

일시 : 2013년 4Q.

담당교수 : 류 혁 선(경영학박사 & 법학박사)

류혁선

- 現)미래에셋증권 상무
- 現)KAIST 금융전문대학원 겸직교수
- 경영학 박사 / 법학박사

[최근 연구 내용]

"Can the Indicative Price System Mitigate Expiration Day Effects?" (2013, Journal of Futures Markets)

"개정 신탁법상 자기신탁 및 수익증권발행제도를 활용한 유동화 금융투자상품 설계에 대한 연구" (2013, 증권법연구)

"파생상품거래에 있어서 이사의 의무에 대한 소고" (2011, 증권법연구)

"파생상품의 법적 개념에 대한 소고" (2011, 증권법연구)

"국면전환 GARCH 모형을 이용한 변동성 구조 분석 및 예측에 관한 실증 연구" (2011, 한국증권학회지)

"파생상품 과세방안에 대한 연구"(2010, 증권법연구)

"미국 금융지주회사 제도에 관한 고찰과 시사점" (2010, 은행법연구)

§과목명: FIN655 파생상품거래전략

§평가기준: 발표 및 수업참여(30%), 보고서작성(20%),
팀별 Pre-Term Project(20%),
팀별 Term Project(30%)
** 상기 비중은 수업인원이 과다할 경우 수시 unannounced quiz 등에 의해 변별력을 보충할 수 있으며, 그 비중 또한 변경될 수 있음.
** 보고서는 MS-word 문서 형식으로 작성

§목표: 파생상품 시장에 대한 이해를 증진하고, 다양한 거래전략과 위험요소들을 살펴봄으로써 실전적인 능력을 배양한다.

§Textbook and Reference

1. John Hull "Futures, Options and Other Derivertives“ 8ed. (H)
2. Sheldon Natenberg," Option Volatility & Pricing"(N)
3. Nassim Taled,"Dynamic Hedging"(D)

일시	강좌 내용	비고
10월 29일	강좌 소개 및 Term Project 설명	PP, Table15-2&3(H)
11월 5일	Trading Strategies Involving options(I) - Volatility Spread - Bull and Bear Spread	N7, 8, 10
11월 12일	Trading Strategies Involving options(II) - Arbitrage - Hedging with Option	N11, D5, N13
11월 19일	Volatility and Trading - Volatility Overview - Volatility and Correlation - Volatility Skewness	N4, N14, D6, N18
11월 26일	Volatility and Greek - Volatility Estimation(GARCH) - Greek Overview	H19, H22, N6
12월 3일	Pre-term 발표 Greek & Measuring Option Trading Risk[I] - Delta and Dynamic Hedging - Gamma and Shadow Gamma	H18, D7, D8
12월 10일	Greek & Measuring Option Trading Risk(II) - Vega and Volatility Surface - The Greeks and Their Behavior	D9, D11
12월 17일	Term Project 발표	발표자료 매주 월요일까지 매일 송부

Pre-Term Project (due date : 11/25)

Example :

The position of a financial institution has sold for $300,000 a European call option on 100,000 shares of a non-dividend-paying stock.

We assume S=49, X=50, r=0.05, σ=0.20, T=20 weeks(0.3846), μ=0.13.

The Black-Scholes price of the option is about $240,000.

The financial institution has, therefore, sold the option for $60,000 more thans its theoretical value.

It is faced with the problem of hedging its exposure.

(H. 8ed. Table 18-2, p.384)

Week	Stock Price	Delta	Shares Purchased	Cost of Shares Purchased (Thousands of Dollars)	Cumulative Cost (Incl. Interest, in Thousands of Dollars)	Interest Cost (Thiusands of Dollars)
0	49					
1	48.125					
2	47.375					
3	50.25					
4	51.75					
5	53.125					
6	53					
7	51.875					
8	51.375					
9	53					
10	49.875					
11	48.5					
12	49.875					
13	50.375					
14	52.125					
15	51.875					
16	52.875					
17	54.875					
18	54.625					
19	55.875					
20	57.25					

Strike Price(X)	50
sigma	0.2
dividend(q)	0
Interest Rate®	0.05
Time to Maturity(week)	20
# of stocks written by call	100,000

Delta Hedge Cost

Week	Stock Price	Delta	Shares Purchased	Cost of Shares Purchased (Thousands of Dollars)	Cumulative Cost (Incl. Interest, in Thousands of Dollars)	Interest Cost (Thiusands of Dollars)
0	49	0.522	52,200	2,557.8	2,557.8	2.5
1	48.125	0.458	(6,400)	(308.0)	2,252.3	2.2
2	47.375	0.400	(5,800)	(274.8)	1,979.7	1.9
3	50.25	0.596	19,600	984.9	2,966.5	2.9
4	51.75	0.693	9,700	502.0	3,471.3	3.3
5	53.125	0.774	8,100	430.3	3,904.9	3.8
6	53	0.771	(300)	(15.9)	3,892.8	3.7
7	51.875	0.706	(6,500)	(337.2)	3,559.3	3.4
8	51.375	0.674	(3,200)	(164.4)	3,398.4	3.3
9	53	0.787	11,300	598.9	4,000.5	3.8
10	49.875	0.550	(23,700)	(1,182.0)	2,822.3	2.7
11	48.5	0.413	(13,700)	(664.5)	2,160.6	2.1
12	49.875	0.542	12,900	643.4	2,806.1	2.7
13	50.375	0.591	4,900	246.8	3,055.6	2.9
14	52.125	0.768	17,700	922.6	3,981.2	3.8
15	51.875	0.759	(900)	(46.7)	3,938.3	3.8
16	52.875	0.865	10,600	560.5	4,502.6	4.3
17	54.875	0.978	11,300	620.1	5,127.0	4.9
18	54.625	0.990	1,200	65.6	5,197.5	5.0
19	55.875	1.000	1,000	55.9	5,258.3	5.1
20	57.25	1.000	0	0.0	5,263.4	

Strike Price(X)	50
sigma	0.2
dividend(q)	0
Interest Rate®	0.05
Time to Maturity(week)	20
# of stocks written by call	100,000

Delta Hedge Cost ₩ 263.4
263,383

Performance measure

Time between hedge rebalancing (weeks)	5	4	2	1	0.5	0.25
Performance measure	0.415	0.386	0.268	0.199	0.139	0.097

*The performance measure is the ratio of the standard deviation of the cost of writing the option from the simulation of 1000 times

1. 팀 결정(가급적 이공대, 경영대 혼합으로 구성)
2. 자리배치도 작성(조교)
3. 발표 순서 결정

과제 및 발표자료 제출: hsryu11@gmail.com
발표자료 등 과제 마감은 월요일 오후 4시까지